

УДК 617(075.8)

ББК 54.5 Я 73

А 43

**Рецензенттері:**

**Жаркенов Т.А.,** Марат Оспанов атындағы БҚММА жалпы хирургия кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д.

**Тайғұлов Е.А.,** Қазақтың мемлекеттік медицина академиясының госпиталдық хирургия кафедрасының меңгерушісі, м.ғ.д., профессор.

Ақатаев Н.А., Қойшыбаев Ә.К., Шанбаев С.Ж.

А 43 Жалпы хирургиядан дәрістер – медициналық жоғарғы оқу орындарының студенттеріне арналған оқулық әдебиеті: - Ақтөбе, Марат Оспанов атындағы Батыс Қазақстан мемлекеттік медицина академиясы, 2007.- 300 б.

ISBN 9965-617-18-X

Медициналық жоғарғы оқу орындарының барлық факультеттерінің студенттері жалпы хирургия пәнін оқып-үйренуге міндетті. Студенттерді оқытудың дәстүрлі әрі тиімді әдістерінің бірі клиникалық дәрістер.

Емдеу факультетінің жалпы хирургия пәні бойынша типтік бағдарламаға сүйене отырып жазылған аталмыш оқулық әдебиетінде хирургия тарихының, антисептика мен асептиканың, анестезиологияның, хирургиялық инфекцияның мәселелері толық қамтылған. Қан кету мен қан құюдың, жарақаттардың, онкологияның, хирургиялық операциялардың өзекті мәселелері заманауи деңгейде қарастырылған.

Осы дәрістер курсы Марат Оспанов атындағы БҚММА Орталық әдістемелік және Ғылыми кеңестерінің отырыстарында қаралып студенттер мен дәрігер-интерндерге арналған оқулық әдебиеті ретінде ұсынылды.

ББК 54.5 Я 73

ISBN 9965-617-18-X

© Ақатаев Н. А. қаламд., 2005 ж.

© Ақатаев Н. А. қаламд. 2007 ж. өзгеріссіз

## **ХИРУРГИЯҒА КІРІСПЕ**

### **ХИРУРГИЯНЫҢ ДАМУ ТАРИХЫ**

Медициналық жоғарғы оқу орындарының студенттері үшінші курстан бастап, медицина «әулиелерінің мекені» – клиникаға, оның ішінде хирургиялық клиникаға келеді.

«Хирургия» (chier – қол, ergon - әрекет ету) деген сөз грек тілінен аударғанда қолмен қимыл-әрекет жасау, қолөнер деген мағынаны білдіреді. Хирургия сөзінің мағынасын бұлай тар, қарапайым түрде түсіну ежелгі дүние дәуіріне тән.

Қазіргі кезеңде хирургия – теориялық, базалық ілімдерге берік негізделген клиникалық медицинаның негізгі салаларының бірі болып табылады және оның барлық салаларымен тығыз байланыста.

Хирургия ұғымының бірнеше анықтамалары бар.

«Патологиялық ошақты жалаңаштау және оны жою үшін механикалық әдісті, кей жағдайда тіндерді ажыратуды керек ететін дерттерді зерттейтін медицина ғылымы мен денсаулық сақтау ісінің саласы хирургия деп аталады (Стручков В.И., 1988).

«Хирургия – маман хирургтің қолымен, сонымен қатар аспаптар мен құралдар көмегімен қанды және қансыз жолмен анықтауға және емдеуге болатын дерттер мен жарақаттарды зерттейтін клиникалық медицинаның саласы (Максименя Г.В. қаламдастарымен, 1998).

Қазіргі кезеңде хирургия ұғымы оның классикалық анықтамасының шеңберінен шығып кетті. Он сегізінші, он тоғызыншы ғасырларда және жиырмамыншы ғасырдың басында барлығы қарапайым да түсінікті болды: хирургиялық дерттер тек операция жолымен, яғни хирургиялық пышақ – скальпель көмегімен емделетін дерттер. Тілік бар болса – хирургия бар, жоқ болса – хирургия жоқ.

Жиырма бірінші ғасыр басында жағдай өзгеріп отыр. Дәстүрлі скальпель көмегімен хирургтің қолымен орындалатын классикалық операциялармен қатар, операциялардың азинвазивті (эндовидеохирургия) деп аталатын түрі пайда болып, қарқынды дамып келеді. Бұл операциялар кезінде тіндерді кесу аумағының аздығы сондай, кей жағдайда жансыздандыруды керек етпеуі де мүмкін. Қазіргі кезеңде хирургтер техниканың дамуына және жаңаша технологияларды тәжірибеге енгізуге байланысты «аз қанды» операциялар жасауға – үлкен тіліктер, терең жарақаттар жасамауға тырысады.

Осы орайда, С.В. Петровтың хирургияға берген анықтамасы өте орынды да толық тәрізді: «Хирургия – организмнің жамылғы тіндерінің (тері, кілегей қабық) тұтастығының әртүрлі деңгейде бұзылуына әкеп соқтыратын анықтау, емдеу әдістері мен тәсілдері пайдаланылатын дерттер мен жарақаттарды зерттейтін клиникалық медицинаның негізгі бір саласы. Бұл анықтама хирургияның әр алуан тәсілдерін біріктіре отырып, оның маңызды – организмнің ішкі ортасына ену, оны қоршаған ортадан бөліп

тұратын қорғаныш кедергілерінің бұзылуы сияқты ерекшеліктерін айқындап көрсетіп отыр. Атап айтсақ, хирургиялық операциялардың негізгі асқынуларының даму қаупі – қан кету, инфекция, ағзалардың механикалық зақымдануы, - осы жамылғы тіндердің тұтастығының бұзылуымен тығыз сабақтасты.

Хирургияны медициналық мамандықтардың ішіндегі ең бір биігі ретінде сипаттағанда оның басқа мамандықтардан екі маңызды айырмашылығын атап өткен жөн:

**1. Жамылғы тіндердің тұтастығының бұзылуы.** Кез келген ағзаның дертін консервативтік жолмен де, операция жолымен де емдеуге болады. Мысалы, жүректің ишемиялық ауруын белгілі бір сатыға дейін тәж артерияларын кеңейтетін дәрілермен дәрігер-кардиологтар нәтижелі түрде емдейді. Бірақ, дәрімен емдеуден нәтиже болмайтын кезең тууы мүмкін. Мұндай жағдайда кардиохирургтердің операция жасауына тура келеді. Бұл операция кезінде ұзына бойы стернотомия арқылы кеуде қуысы кең ашылып аорта мен тәж артерияларының арасы жалғанады (шунт жасалады). Кейде жүректің ишемия ауруы кезінде тәж артерияларын арнаулы кеңейткіш баллон көмегімен де кеңейтуге болады – бұл операция жабық баллонды дилатация деп аталады. Бұл әдіс терапиялық және хирургиялық әдістер арасындағы шекаралық әдіс болып табылады.

Әйтседе, консервативтік пен хиургиялық емдердің бір-бірімен тығыз байланысына қарамастан олардың арасында басты айырмашылық бар – **жамылғы тіндердің зақымдануы, яғни операциялық жарақаттың бар-жоқтығы.**

**2. Хирургиялық емнің консервативтік емнен екінші маңызы зор айырмашылығы науқас пен оның туғандарына әсер ететін эмоциялық фактор.** Бұл эмоциялық фактор оң болуы, кейде, өкінішке орай, теріс те әсер етуі мүмкін. Кейде қысқа мерзімде үлкен ісік алынып, қан тоқтатылады, ас қорыту жолдарының тесігі тігіледі, яғни шұғыл пайда болған немесе ұзақ уақыт бойы зардап шектірген дерттерді хирург операция жолымен жояды да, науқас сауығып кетеді. Хирург бұл кезде науқас пен оның қоршаған ортасында құдайға теңеліп, оның аты аңызға айналады.

Бірақ, кейде өкінішті мезеттер де болады. Бұл қандай оқиғалар? Егер науқас операциядан кейін өліп кетсе, оның өлімінің себебі, әдетте, асқынған дертпен емес, хирургпен, дұрыс жасалмаған операциямен сабақтастырылады. Науқастың қайғыға ұшыраған туысқандарына, операция ұзаққа созылған дертке, оның қауіпті асқынуларына байланысты жасалғанын түсіндіру кейде өте қиынға түседі. Осы орайда, хирургтерге өзі пышақпен емдеп, оның жүзімен жүру психологиялық, физикалық ауыр жүктеме.

Болашақ дәрігерлер – студенттерді хирургиямен таныстыру қашан басталады? Соңғы онжылдықтарда медициналық жоғарғы оқу орындары мен факультеттерде хирургияны үйрету екінші курстың төртінші

семестрінде «Хирургиялық науқастардың жалпы күтімі» деген пәннен басталды. Соңғы уақытта бұл курс ішкі аурулар пропедевтикасы кафедрасының қарауына берілді.

1973 жылдан бастап хирургияны оқытудың ретті жүйесі қалыптасты: 3 курстың 5-6 семестрінде студенттер жалпы хирургияны оқиды, 4 курстың 7-8 семестрінде ертеректе академиялық деп аталған **факультеттік хирургияны** оқыту жүзеге асырылады. Бесінші курстың 9-10 семестрінде **госпитальдік хирургия** оқытылады.

Соңғы алтыншы курста, хирург мамандығын таңдаған студенттер оқу жылы бойына, госпитальдік хирургия кафедрасының оқытушысының жетекшілігімен, хирургияны науқастың төсегі жанында үйренеді және алған білімдерін жетілдіреді. Оқыту хирургиядан мемлекеттік емтихан тапсырып, «емдеу ісі» немесе «бала дәрігері» мамандығы бойынша диплом берумен аяқталады.

Әрі қарай хирург мамандығын алу үшін 1-жылдық интернатурада немесе 2-жылдық ординатурада дипломнан кейінгі дайындық қажет. Оны бітіргеннен соң сертификациялық емтихан қорытындысы негізінде хирург санаты берілгендігі жөнінде куәлік пен сертификатталған маман-хирург сертификаты тапсырылады.

Бірақ, соңғы уақытта медицина жоғарғы оқу орындарында жалпы тәжірибе дәрігерлерін дарялауға, барлық клиникалық пәндерді 7 жыл бойы субординатура мен интернатурасыз оқытуға көшу жоспарланып отыр. Ал маман дәрігер –хирург, акушер-гинеколог, инфекционист болу үшін 1973 жылға дейінгі сияқты, 5-6 ай бойы мамандандыру өту қажет.

Жақында өздеріңіз баратын жалпы хирургияның басқа факультеттік немесе госпитальдік хирургиядан айырмашылығы неде?

Бұл салалардың барлығын бір пәнге біріктіруге болмас па еді? Алдынала айтып кету керек - біріктіруге болмайды! Медициналық білім жүйесінде жалпы хирургия, терапиядағы ішкі аурулар пропедевтикасы курсына сәйкес келетін, хирургиялық пәндермен танысудың алғашқы сатысы.

Жалпы хирургия курсының негізгі мақсаты – студенттерге науқастарды клиникалық тексерудің негіздерін үйрету, хирургиялық профильдегі дерттердің (ірінді инфекция, жарақат, ісіктер, қан кету және т.б.) хирургиялық емінің негізгі принциптерімен, оларды анықтау әдістерімен таныстыру.

Жалпы хирургия пәнін оқып-үйрену медицинаның барлық операция жасайтын салалары үшін міндетті, яғни, асептика мен антисептика ережелерін сақтау, хирургиялық инфекция заңдылықтары, жансыздандыру мен трансфузиологияның мәселелері, тіндер мен ағзалар трофикасының бұзылуы, ағзаларды ауыстыру және т.б., кейбір ерекшеліктері болмаса, хирургияның кез-келген тарауы мен саласына - офтальмология, оториноларингология, урология, онкология, кардиохирургия - тән.

Сондықтан, клиникалық хирургияның мамандандырылуына қарамастан, жалпы хирургияны айналып өтіп, оны жекеше хирургиямен алмастыруға болмайды.

Факультеттік хирургия курсында жиі кездесетін хирургиялық аурулардың классикалық белгілері (симптомдары), оларды емдеудің жалпылама қабылданған емдеу жобалары оқытылады. Демек, факультеттік хирургия дерттің индивидуумға тән көріністері бар науқасты емес, дерттің классикалық көрінісін ғана зерттейді.

Госпитальдік хирургия дерт ағымының науқастың жасына, жынысына, физикалық жағдайына, ілеспе дерттеріне байланысты болатын индивидуальдық ерекшеліктерін зерттеумен айналысады. Сонымен қатар, госпитальдік хирургия хирургияның алдына қойылған мақсаттардың қатарына анықтау мен емдеудегі қателіктерді, операциядан кейін кездесетін асқынулар мен қауіптерді зерттеу жатады. Сирек кездесетін дерттерді анықтаудың және оларды емдеудің заманауи әдістерімен таныстырады.

Өздеріңіз көріп отырғандай, жекеше хирургияны оқытатындарына қарамастан, факультеттік пен госпитальдік хирургияның алдына қойылған мақсаттар мен талаптар мейлінше әртүрлі, демек, сырттай ұқсас кафедраларды біріктіруге болмайды. Бұрынғы Кеңес Одағында «хирургиялық аурулар» деген жалпы атпен мұндай біріктіру әрекеттері болған. Бірақ, олардың барлығы да сәтсіздікке ұшырады.

Оқу процесінде студенттер тек хирургияның өзін оқып-үйреніп қана қоймай, оның салалары болып табылатын ғылымдармен де айналысады. Бұлардың қатарына оперативтік хирургия, оториноларингология, офтальмология, урология, нейрохирургия, онкология, балалар хирургиясы, әскери-далалық хирургия жатады.

Дипломнан кейінгі дайындық сатысында кардиохирургия, ангиология, трансплантология, эндовидеохирургия т.б мамандықтарды оқып-үйренуге болады.

Бұл сұрақтар өздерің жоғарғы курстарда танысатын болашақтың мәселелері.

Бүгінгі тағы да бір маңызды мәселе – хирургияның тарихымен танысу.

## **ХИРУРГИЯНЫҢ ТАРИХЫ**

Кез келген ғылымның қазіргі замандағы жағдайын дұрыс бағалап, болашағын дұрыс болжау үшін оның тарихын жете білу керек.

Хирургияны медицинаның ежелден келе жатқан саласы деп есептеуге болады. Хирургия өз бастауын сонау алғашқы адам дәуірінен алады. Хирургия алғашқы - қауымдастық құрылымның матриархат дәуірінде пайда болған деген болжам бар. Аң аулау жарақат алумен қатар жүрген. Сондықтан, көмек көрсету, жарақаттарды, сынықтарды, шығуларды емдеу қажет болған. Мұндай көмек көрсету патриархат дәуірінде, яғни

қауымдастықтың басында әйел емес, еркек тұрған кезде, адамдар аң аулаудан мал бағуға көшу кезінде де, жиі қажет болған. Тайпалық, рулық қатынастарға көшуге байланысты тайпалар мен рулар арасында қақтығыстар болып тұрған. Мұның өзі емдеуді қажет ететін жарақаттардың күрт өсуіне әкеп соқты.

Хирургияның даму тарихын классикалық спираль түрінде көз алдына елестетуге болады. Оның әрбір айналымы медицина ойшылдары мен дағдыгерлерінің маңызды жетістіктерімен байланысты.

### **Хирургияның даму тарихы негізінен 5 кезеңнен тұрады:**

- I. Эмпириялық кезең, ол біздің эрамызға дейінгі 6-7-ші мың жылдықтан бастап, 16-шы ғасырдың соңына дейінгі аралықты қамтыды, оған:
  - а) ежелгі дүние
  - б) орта ғасыр хирургиясы жатады.
- II. Анатомиялық кезең – XVI ғасырдың соңынан XIX ғасырдың соңына дейін.
- III. Ұлы жаңалықтар ашылу кезеңі – XIX ғасырдың аяғынан XX ғасырдың басына дейін.
- IV. Физиологиялық кезең – XX ғасыр хирургиясы
- V. Қазіргі заман (заманауи) хирургиясы (қалпына келтіру- қайта құрастыру хирургиясының кезеңі, жоғарғы технологиялар кезеңі, ағза сақтайтын операциялар кезеңі).

Эмпириялық кезең.

а) Иероглифтерді, манускриптерді, сақталған ежелгі Египет мумияларын зерттеу, жүргізілген қазба жұмыстары б.э.д. 6-7-ші мың жылдықтардағы хирургия жөнінде бірқатар мәліметтер берді.

Ежелгі адамдар қан тоқтатуды білген: ол үшін жарақатты қысуды, қысып байлауды пайдаланған, жараға ыстық май құйған, күл сепкен. Байлап-таңғыш зат есебінде мүк пен жапырақты пайдаланған. Жансыздандыру үшін арнайы даярланған апиын мен кенепшөпті (конопляны) пайдаланған. Жарақат ішінде болатын бөгде денелерді алып тастап отырған. Осы кезеңдерде операциялар (ампутация, бас трепанациясы, кастрация, қуық тасын алып тастау) жасалғаны жөнінде деректер бар.

Бұл кезеңде танымал болғаны ежелгі үнділердің хирургия мектебі. Ежелгі үнді дәрігерлері 120-дан астам хирургиялық аспаптар қолданған. Мұның өзі оларға күрделі операциялар жасауға; атап айтқанда, кесар тілігі операциясын жасауға мүмкіндік берді. Ежелгі Ұндістанда пластикалық операциялар, оның ішінде «үнді ринопластикасы», кеңінен белгілі болды.

Ұрлық немесе басқа да қылмыстары үшін ежелгі Ұндістанда құлдардың мұрнын кесу жазасы қолданылған. Кейін осы ақауларды жою үшін үнді

дәрігерлері маңдай терісінен алынатын жамауды пайдаланған. Пластиканың бұл тәсілі хирургияға берік орнығып, осы күнге дейін қолданылып келеді.

Ежелгі хирургия тарихын көз жүгірткенде, алғашқы атақты дәрігер Гипократтың есімін айтпасқа болмайды (б.э.д. 460-377жж). 2000 жылдан астам уақыт өтсе де, медицина оның алдында көп қарыздар. Оның айтып кеткен дәрігерлік өнердің негізгі принциптері осы күнге дейін мәнін жойған жоқ: «Дәрігер әрқашанда науқастың мүддесін өз мүддесінен жоғары қоюы тиіс. Медицинаның басты мақсаты – науқасты іс жүзінде емдеу, сондықтан бұл өнерге тек науқастың жанында ғана үйренуге болады. Тәжірибе – дәрігердің шынайы мұғалімі».

Кейін клиникалық медицинаның даму тарихымен дәлелденген, қандай данышпандық тұжырым!!! Осы ауыр да, тамаша мамандыққа өзін арнаған адамдар Гиппократ антын текке бола қабылдамайды.

Гиппократ жарақаттарды іріңді процестермен асқынған және іріңсіз жазылған жарақаттар деп бөлген. Іріңді асқынудың себебі ауадан деп есептеген. Байлап-таңу кезінде тазалық сақтауды ұсынған және жарақатты тазартуға қайнатылған жаңбыр суын, шарапты пайдаланған. Сынықтарды емдеуге Гиппократ арнайы шиналарды, созуды, гимнастиканы қолданған. Йық шыққан кездегі Гиппократ әдісі осы күнде де қолданылады. Қан тоқтату үшін ол аяқ-қолды жоғары ұстауды ұсынған, б.э.д. плевра қуысына дренаж қойған. Гиппократ хирургияның әртүрлі аспектітері жөнінде ғылыми еңбектер жазып қалдырған. Гиппократтың бұл еңбектерін ізбасарлары оқулық ретінде пайдаланған.

Гиппократтың Ежелгі Римдегі танымал ізбасарлары Корнелий Цельс (б.э.д. 30ж. –б.э. 38ж.) пен Клавдий Гален (б.э. 130 – 210жж.).

К. Цельс өз заманының көрнекті өкілі болды. Ол хирургияның сол кезде белгілі болған барлық тараулары кірген хирургиялық трактат (энциклопедия) жазып шығарған. Оның ішінде сол кезде кең тараған операцияларды (трепанация, ампутация, литотомия, сынықтар мен шығуларды емдеу, қан тоқтату тәсілдері) сипаттап жазған. Дегенмен, оның еңбектерінің ішінде екі жетістігі жоғары бағаланады.

1. Цельс алғаш рет тіндерге, оның ішінде қанап тұрған тіндерге жіп-байлама (лигатура) салуды ұсынды.

2. Цельс бірінші болып қабынудың классикалық белгілерін сипаттап жазды: color (қызу), dolor (ауыру), tumor (ісіну, домбығу), rubor (қызару), function laesae(қызметінің бұзылуы). Бұларсыз қабыну процестерін зерттеу, хирургиялық дерттерді анықтау мүмкін емес болатын.

Энциклопедиядағы Цельс хирургтің жеке басының қасиеттерін сипаттайтын тарауы өте қызықты. Қойылатын басқа да талаптарды айта келіп, ол хирург жас, немесе жасамыс болуы, оның қолы сенімді де қатты болуы, оң, сол қолымен бірдей жұмыс жасауы, көзі өткір, ержүрек, аяушылықсыз болуын талап етеді. Аяушылық сезімі болмау керек деген тұжырым операциялар наркозсыз жасалатын болғандықтан, операция

кезіндегі науқастың өтініші хирургтің шешіміне, операцияны сәтті аяқтауына кедергі келтіруі мүмкін деген түсініктен туған.

Біздің эрамыздың екінші ғасырында өз заманының ұлы ойшылы Гален өмір сүрді. Ол хирургиямен аз айналысты, ішкі медицинаға көп көңіл бөлді. Ол кезде ғылымның дамуына сол кездегі философиялық көзқарастар елеулі әсерін тигізіп отырған. Галеннің өзінде Аристотель мен Платонның ықпалымен идеалистік философиялық көзқарас қалыптасқан. Сондықтан Гален хирургия тарихында жаңа бет аша алмады. Дегенмен, ол анатомия мен физиологиядан көп материал жинап, зерттеудің эксперименттік әдісін енгізді. Гален қоянжырықты операциямен емдеу әдісін ұсынды және қан тоқтату үшін қанап тұрған тамырды бұрау әдісін уағыздады.

Рим империясы құлаған соң, хирургиялық ойдың Шығысқа ауысуы басталады. Шығыс медицинасының көрнекті өкілі Ибн-Сина (Авиценна) болып саналады. Ұлты – тәжік. Ол табиғаттанудан, медицинадан, философиядан білімі бар ғалым-энциклопедист болған. Ол артында өшпес мұра қалдырған. Оның «Дәрігерлік өнердің канондары» деген бес томдық еңбегін дәрігерлер үстелдік кітап ретінде XII ғасырға дейін пайдаланған. Авиценна хирургиямен айналысқан, шыққан сүйектерді салған, гипстеуді қолданған, жұмсақ қуық катетерін пайдалануды ұсынған.

### **Орта ғасырлар хирургиясы**

Орта ғасырларда хирургияның дамуы едәуір баяулады. Бұл баяулау Еуропада көбірек байқалды. Шіркеудің билігінің белең алуы ғылыми зерттеулерді жүргізуге мүмкіндік бермеді: «қан кетумен» байланысты операциялар мен мәйіттерді ашып зерттеуге тыйым салынды. Еуропаның көптеген университеттерінде медицина факультеттері ашылғанмен, ресми медицина ғылымына хирургия кірістірілмеді.

Дағдыланушы дәрігерлерге қарағанда хирургтерге қойылатын талап деңгейі төмен болды және оларды дайындау мерзімі анағұрлым қысқа болды. Хирургтер қолөнершілер, шеберлер, шаштараздар арасында қалыптасып, өздерінің толыққанды дәрігер екенін дәлелдеу үшін ұзақ жылдар бойы еңбек етуге тура келді.

Әскери дәрігерлер көп қажет болған прус армиясында оларды фельдшер деп атаған және бұл атау қазіргі кезге дейін сақталып отыр. Бұл сөз «далалық шаштараз» дегенді білдіреді. Негізгі хирургиялық жұмыстан басқа бұл мамандардың міндетіне офицерлер мен солдаттарды қырындыру кірген.

Осындай шаштараздар ортасынан атақты Амбруаз Паренің шыққанын атап айтқан жөн (1517-1590). Француздар армиясының әскери хирургы Амбруаз Паре жарақаттарды емдеу ісін жетілдірумен шұғылданды. Атап айтқанда, жарақатқа ыстық май құюға қарсы болып, қан тоқтатқыш қысқыш пайдалануды ұсынды. А. Паре ампутация техникасын жетілдіріп, жаңа акушерлік манипуляция – баланы аяғынан ұстап бұруды - енгізді. Әйтседе,



А. Паренің қызметіндегі басты бағыты атылған жарақаттарын зерттеу болды. Ол бұл жарақаттардың уланбағандығын, соғылған жарақаттың бір түрі екенін дәлелдеді. Хирургияның әрі қарай дамуына үлес қосқан маңызды нәрсе – А. Паренің, бірінші ғасырда К.Цельс ұсынып, кейін ұмытылып кеткен, қан тамырларын байлауды қайта ұсынуы болды.

### **Анатомиялық кезең (XVI ғасырдың соңынан XIX ғасырдың соңына дейін)**

Адам денесінің құрылысын зерттеген көрнекті анатом-зерттеуші Андреас Везалий(1515-1564) болды. 1563 жылы А. Везалий адам және жануарлар мүрделерін зерттеулер қорытындысын мазмұндаған «De corporis humani fabrica» деген кітабын жазды. Озінің бұл кітабында ол адам денесінің құрылысын жаңаша тұрғыдан көрсетті. Оның бұл мәліметтері сол кезде ресми жалпылама қабылданған орта ғасырлық медицина қағидаларына және шіркеу заңдарына қайшы келді. Осы прогрессивтік еңбегі үшін ол Падуан университетінен қуылып, құдай алдындағы күнәсін жуу үшін Палестинаға жіберілді. Осы жолда А. Везалий қайғылы қазаға ұшырады.

Қайта өрлеу дәуіріндегі медицина дамуының ең бір елеулі жаңалығы 1628 **Уильям Гарвей** (1578-1657) ашқан қан айналысының заңдылықтары болды. Уильям Гарвей Везалий зерттеулеріне сүйене отырып, жүректің ерекше насос, ал қан тамырлары – артериялар мен веналар – біртұтас тамырлар жүйесі екенін көрсетті. Ол алғаш рет үлкен және кіші қан айналу шеңберін бөліп, Гален заманынан келе жатқан өкпе тамырларында ауа айналады деген ұғымды жоққа шығарды. Гарвейдің бұл жаңалығынан соң физиология тез дами бастады, әрі қарай тіндердегі ұсақ құрылымдарды зерттеу қажеттілігі туды.

Осы орайда **А. Левенгуктың** (1632-1723) қазіргі микроскоптың бастамасы, 270 есе үлкейтетін туындысын атап өткен жөн. Микроскоптың көмегімен **М. Мальпиги** (1628-1694) капиллярлық қан айналысын сипаттап, 1663 жылы қан түйіршіктерін ашты.

XVII ғасырдың маңызды жаңалығы 1667 жылы Жан Денидің адамға бірінші рет қан құюы болды.

Барлық аталған жаңалықтар хирургияның дамуын жеделдетіп, соңғысы хирургтерді дайындау ісінде қайта құрудың және олардың маман ретіндегі жағдайын өзгертудің қажеттігін көрсетті.

1731 жылы Парижде **Францияның хирургиялық академиясы** ашылып, ұзақ жылдар бойы хирургиялық ойдың орталығы болды.

Осының артынан Англияда хирургиялық госпитальдер мен хирургтерді дайындауға арналған медициналық мектептер ашылды.

Бұған сол кезде Еуропада басталған көп соғыстар әсерін тигізді. Топографиялық анатомияға негізделген операция техникалары шыңдалып, жасалған операциялардың саны мен көлемі өсті. Дегенмен, оперативтік

техника жедел дамығанмен, олардың нәтижелерінде елеулі өзгерістер болмады.

Бұл орайда Н.И. Пирогов былай деп жазды: «Қазір ғылымның тағдыры оперативтік хирургияның уысынан шығып кетті... Операцияның оң нәтиже беруі хирургтің шеберлігіне ғана емес, сонымен қатар науқастың бақытына да байланысты».

Бұл кезеңде хирургияның дамуына 3 мәселе бөгет болды:

1. Хирургтердің операция кезінде жараға түсетін инфекцияның алдын-алудағы шарасыздығы, инфекциямен күресудің жолдарын білмеуі.
2. Операциялық шоктың қаупін мейлінше азайтатын жансыздандыру тәсілдерінің болмауы.
3. Қан тоқтату мен оны толықтырудың тиімді әдістерінің жоқтығы.

Бұл 3 мәселе XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында толық шешімін тапты.

XIX аяғы - XX ғасырдың басындағы ұлы жаңалықтар ашылу кезеңі.

Бұл кезеңде хирургияның дамуы 3 іргелі жетістіктермен байланысты болды:

1. Хирургиялық практикаға антисептика мен асептиканың енуі;
2. Жансыздандыру тәсілдерінің ашылуы;
3. Қан топтарының ашылып, қан құю мүмкіндігінің пайда болуы.

### **Асептика мен антисептика**

Сол замандағы хирургтер үшін ең қорқыныштысы операциядан кейінгі инфекциялық асқынуларға қарсы шараның болмауы еді. Айтатын болсақ, виртуоз хирург Н.И. Пирогов 1850-1852 жылдарда операция жасаған 400 науқастың 159-ы инфекциялық асқынулардан опат болған. Сол 1850 жылы Парижде жасалған 560 операциядан кейін 300 науқас қаза болыпты.

Сол кездегі хирургияның жағдайын орыстың ұлы хирургі Н.А. Вельяминов дәл сипаттаған. Мәскеудегі ірі клиникалардың бірінде алған әсерін кейін ол былай деп жазды: «Мен тамаша жасалған операцияны да және ... «өлім» патшалығын да көрдім. Осы аталған жағдайлар асептика мен антисептиканың пайда болуына септігін тигізді. Бұл ілім тақыр жерде пайда болған жоқ, оның дүниеге келуіне бірқатар оқиғалар себепші болды.

Асептика мен антисептиканың өзіндік тарихы мен даму кезеңдері бар. Даму тарихы 5 кезеңнен тұрады (толығырақ практикалық сабақ кезінде антисептика және асептика тақырыбын өткен кезде баяндалады).

1. Эмпириялық кезең (ғылымға негізделмеген жекелеген әдістерді қолдану кезеңі)
2. Листерге дейінгі кезең.
3. Листердің антисептикасы.
4. Асептиканың пайда болуы.
5. Заманауи асептика мен антисептика.

Антисептиканың негізін қалаушы ағылшын хирургі Джозеф Листер (1822 – 1912). 1867 жылы Д. Листер француз химигі Луи Пастердің (1822 – 1895 жж.) ашу мен шіру процестерінің себептері жөнінде ашқан жаңалықтарына сүйене отырып, шіру процестеріне қарсы карбол қышқылын пайдалануды ұсынды.

Микробиологияның сол кездегі табыстары, Л. Пастер мен Р. Кохтың еңбектері хирургиялық инфекцияның алдын-алуға бағытталған шаралардың негізін қалайтын бірқатар принципті қағидаларды алға тартты. Олардың ішінде ең бастысы хирургтің қолы мен жарақатпен жанасатын құралдардың бактериялармен ластануын болдырмау.

Осылайша, хирургияға хирургтің қолын өңдеу, аспаптар, байлап-таңу материалдарын, жаймаларды залалсыздандыру енді.

Асептиканың негізін қалаушы Э. Бергман болды. 1890 жылы Берлинде өткен хирургтердің X Конгресінде асептиканың негізгі принциптері жалпылама қолдау тапты. Осы Конгресте Э. Бергман Листер антисептикасын қолданбай, асептикалық жағдайда операция жасалған науқастарды демонстрация жасаған. Осы Конгресте «жарақатпен жанасатын барлық заттар залалсыздандырылуы тиіс» деген асептиканың негізгі постулаты ресми түрде қабылданды.

### **Жансыздандыру тәсілдерінің ашылуы.**

Медицинаның дамуының алғашқы қадамынан бастап хирургия және ауырсыну қапталдасып жүрді. Орта ғасырларда католиктік шіркеу ауырсынуды құдайдың күнә жуу үшін жіберген жазасы деп қарап, ауырсынуды басу туралы ойдың өзін құдайға қарсы әрекет деп қабылдамады. XIX ғасырдың ортасы мен аяғында анестезиология ғылымының жедел дамуына септігін тигізген бірқатар бетбұрыс оқиғалар болды.

1800 жылы Деви азоттың шала тотығының ерекше әсері барын анықтап, оны «көңілдендіргіш газ» деп атады. 1818-ші жылы М. Фарадей эфирдің есірткіш, сезімталдықты басатын әсері барын анықтады. Деви мен Фарадей аталған газдардың хирургиялық операциялар кезіндегі ауырсынуды басуға пайдалануға болатынын болжап айтып кеткен.

1844 жылы тіс дәрігері Г.Уэллс азоттың шала тотығын ауырсынуды басу үшін пайдаланды және пациент оның өзі болды. Анестезиологияның пионерінің кейінгі тағдыры қайғылы болды. Бостонда Г. Уэллс азоттың шала тотығымен жансыздандыруды көпшілікке жария ету кезінде, сәтсіздікке ұшырады. Уэллс әріптестерінің мазағына шыдамай, 33 жасында өзіне қол жұмсап қаза болды.

1846 жылы американ химигі Джексон мен тіс дәрігері Мортон эфирдің буымен дем алғанда адам есін жоғалтып, ауырсыну сезімінен айырылатындығын көрсетіп, оны тіс жұлуға пайдалануды ұсынды.

**1846 жылы 16 қазанда** Гарвард университетінің профессоры Джон Уоррен 20 жасар Джильберт Эббот деген науқастың төменгі жақ асты аймағындағы ісікті наркозбен сылып тастаған. Науқасқа наркозды тіс дәрігері Уильям Мортон берген.

Аталған дата анестезиологияның туылған күні болып саналып, жыл сайын 16 қараша анестезиология күні ретінде атап өтіледі (анестезиологияның даму тарихы мен оның қазіргі кезеңдегі ахуалын анестезиологиядан лекция оқыған кезде толығырақ қарастырамыз).

### **Қан тобы мен қан құюдың ашылуы.**

Адамзат өзінің өмірінде қанның атқаратын маңызын ерте заманнан бағалаған және оны ем ретінде қолдану туралы ой біздің эрамыздан көп ерте пайда болған.

Ертеде қанды адамның өмірлік күшінің көзі санаған және оны көптеген дерттерге ем ретінде пайдалануға тырысқан. Көп мөлшерде қан жоғалтудың өлімнің негізгі себебі екені соғыстар мен табиғат апаттары кезінде дәлелденді.

Қан құюдың тарихында 3 негізгі кезең бар:

- эмпириялық
- анатомды-физиологиялық
- ғылыми

Қан құюдың даму кезеңдеріндегі негізгі табыстар ретінде 3 жаңалықты айтуға болады:

1. Гарвейдің 1862 жылы қан айналу заңдылықтарын ашуы
2. Вена бактериологы Карл Ландштейнердің 1901 жылы 3 қан тобын және 1907 жылы чех ғалымы Янскийдің 4-ші қан тобын ашуы.
3. 1910 жылы В.А. Юрьевич пен Розенгардтың – кальций иондарын байланыстыру арқылы қанның ұюына кедергі келтіретін қан стабилизаторы лимон қышқылды натрийді ашуы.

Қан құю ісінің дамуында К. Ландштейнер мен А. Винердің 1940 жылы резус-факторды ашуы баға жетпес жаңалық болды.

### **Физиологиялық кезең**

Анатомиялық кезең өз кезегінде хирургиялық техниканың жетілуіне мүмкіндік жасады. Жансыздандыру тәсілдерінің, шокқа қарсы емнің, гомеостазды реттеудің мүмкіндігінің жоқтығына байланысты хирургтерге неғұрлым шапшаң жұмыс істеуге тура келді. Операцияның негізгі мақсаты патологиялық ошақты тез жою болды. Бұл кезде операция жасалған ағзаның физиологиясын қалпына келтіруді, яғни операцияның функциялық зардаптары жөнінде ойлауға мұрша болмады.

Антисептика мен асептиканың, анестезиологияның және қан құю туралы ілімнің пайда болуы, хирургияның жоғары да сапалы деңгейге көтерілуіне әкелген 3 көрнекті жаңалықтар болды.

Инфекция, шок сияқты асқынулардан жасқанбай, жоғалтқан қанның орнын толтыру мүмкіншілігін иелене отырып, хирургтер организмнің ішіне (қуысына) енгізе, ұзақ операция жасауға, патологиялық процестердің табиғатын анықтап, әртүрлі ағзалар мен жүйелердің бұзылған функцияларын қалпына келтіруге мүмкіндік алды. Осының нәтижесінде қауіпті асқынулар саны едәуір азайды. Хирургияның **физиологиялық кезеңі** туды.

Бұл кезеңде Б. Лангенбек, Ф. Тренделенбург және А. Бир сияқты неміс хирургтері өмір сүріп, жемісті еңбек етті. Т. Кохер, Ц. Ру сияқты швейцар хирургтерінің есімдері хирургия тарихында мәңгілік қалады. Кохер қан тоқтатқыш қысқышты ұсынды, қалқанша безге жасалатын операцияның техникасын өңдеп шығарды. Ру ішекке жасалатын бірсыпыра операцияларды, өңешті аш ішекпен алмастыру техникасын, шап жарығының пластикасын өңдеп шығарды.

Француз хирургтері қан тамыр хирургиясында озық болды. Р. Лериш аорта мен ірі қан тамырларының облитерациялық дерттерін зерттеумен айналысты.

А. Каррель 1912 жылы тамыр тігісін ойлап тапқаны үшін Нобель сыйлығының лауреаты атанды.

АҚШ-та хирургия басынан ғылым мен техниканың соңғы жетістіктерімен тығыз байланыста болды. Сол себепті американдық хирургтер кардиохирургия, заманауи қантамыр хирургиясы, трансплантология сияқты салалардың бастауында болды. Американдық хирургтерінің ірі мектебінің негізін қалаушы У. Мейо (1819-1911) болды. Оның ұлдары, ағайынды Мейолар, әлемдегі ірі Хирургиялық Орталық құрды.

Қазіргі заман хирургиясы саналатын, ХХІ ғасырдың басының хирургиясының ахуалына шолу жасау алдында, Ресей хирургиясына тоқталмау әрине, әділетсіздік болады.

Тарихи деректерге сүйенсек, медицина ісінің дамуы Ресейде VIII ғасырдың соңы мен IX ғасырдың басынан басталады. Медицина халықтық немесе шіркеу-монастырлық сипатта болды.

Ресейде хирургияның дамуы 2 кезеңге бөлінеді: 1-ші кезең - Ресейде хирургияны оқыта бастағаннан Пироговқа дейін, 2-ші кезең Пироговтан басталады. Кейбір хирургия тарихшылары Пироговқа дейін Ресейде хирургия болмады, болса да батыс хирургиясына еліктеуші, соның көшірмесі болды деп жүр.

Дегенмен, құжаттарды мұқият зерттегенде Пироговтың тақыр жерде пайда болып, өсіп шықпағаны анықталып отыр. Оған дейін де Ресейде И.Ф. Буш, И.В. Буяльский, Х.Х. Соломон, П.Н. Савенко, М.И. Шеин және т.б. сияқты тамаша хирургтер мен дәрігерлер болған. В.А. Оппель Пироговқа дейінгілердің қатарына К.И. Щепин, И.А. Полетин, П.И. Подгорецкийді жатқызады.

К.И. Щепин –көрнекті хирург— Ресей хирургиясының алғашқы оқытушысы. Ол білімінің молдығымен ерекшеленген. К.И. Щепин өз ісіне шынайы берілген адам болған. Оз көзқарастырының дұрыстығын тексеру үшін әркез ұрыс даласына ұмытылып отырған. Ол анатомия мен хирургияның бірінші талантты профессоры.

Дегенмен, орыс хирургиясының пироговқа дейін және пироговтан кейін деп бекерге бөлмейді. Пирогов хирургиядағы ұлы тұлға, данышпан. Оның данышпандығы тек отандық хирургия ғана емес, әлемдік хирургияға да жол ашты. Медицинада Пироговпен жаңа дәуір ашқан Листер ғана теңдесе алады.

Пироговтың Листерге дейін миазмалар мен ферменттер туралы айтып, табиғатта бактериялардың бар екенін анық болжап кеткен. Тек «микроб» деген терминнің қолданылмағандығынан ғана Пироговқа оларды ашу мәртебесі берілмеген. Пирогов тек орыс хирургиясы ғана емес, әлемдік хирургияның қорына да бағалы идеялар мен қағидалар енгізген.

Оның еңбектері мыналар:

1. Артериалдық діңгектер мен фасциялар анатомиясы.
2. Адам денесінің қолданбалы анатомиясының толық курсы (1843 - 1844).
3. 4 бөлімнен тұратын топографиялық анатомия (атлас).
4. Әскери-дала хирургиясының бастамалары – әлем ғылымының жетістіктерінің бірі болып саналады.

Топографиялық анатомия бұл саладағы түпкілікті еңбек болып саналады, әлемдік әдебиетте оған тең келетін еңбек жоқ.

Пирогов алғашқы болып жұмсақ тіндермен байланыстағы сүйек сынықтарының бітіп кететінін дәлелдеп, хирургияға жаңа бағыт – сүйек пластикасын енгізді. Бұл бағыттың бастамасын ол өзінің қазіргі кезеңге дейін қолданылып жүрген сүйекті-пластикалық ампутациясымен салып кеткен.

Пироговтың тағы да бір сіңірген ірі еңбегінің бірі – эфирмен наркоз беруді уағыздау және оны әскери-далалық жағдайда қолдану. Қазіргі кезеңде кең қолданылып жүрген наркоздың барлық түрлері: көктамырішілік, ингаляциялық, тік ішек, асқазан-ішек ішілік, субдуральдік егу сияқты қай түрі болмасын өзінің басын сонау Пироговтан алады.

Әскери-далалық хирург, әскери медицинаның ұйымдастырушысы ретінде ол жалпыға танымал, әлемдік маңызы бар тұлға. Пирогов ұсынған ұрыс даласында жаралыларды сұрыптау және оларды тиісті бағытта тасымалдау дүние жүзінің барлық армияларында әлі күнге дейін қолданылады.

Сыныққа гипсті таңғыш салу да осы ұлы ойшыл Пироговтың туындысы.

Пирогов бірінші рет жаралылардың күтіміне медбикелерді қатыстырды. Крест қозғалысы дружинасы жалпыға белгілі және осы үлгі

бойынша, әйелдердің медбикелік көмегін тек Ресейде ғана емес, Батыста да пайдалана бастады. Бұл келтірілген мысалдар, Пироговтың ашқан жаңалықтары мен жаңашылдық еңбектерінің бірсыпырасы ғана. Бір дәрісте жан-жақты педагогикалық, дәрігерлік, ғылыми және ұйымдастырушылық қызметтерін толығынан келтіру мүмкін емес, ол тек монографиялық еңбекке ғана сыйымды дүние.

Пироговтың аталған еңбектерін қай жағынан алсақ та, пайдалы, ғылымға үлес қосатын соны жаңалықтарға толы. Айталық, госпитальдік клиникаларды ұйымдастыру - таза Пироговтың еңбегі.

Індеттер мен жұқпалы дерттердің алдын-алу – ол да Пироговтің ойшылдығының нәтижесі. Ол хирургияда топографиялық анатомияны оқытуды енгізді.

Ресейде капиталистік қатынастардың даму кезеңіндегі Пироговтің ісін жалғастырушы хирургтер деп Н.И. Склифосовскийді, П.И. Дьяконовты, И.К. Спичарныйды, А.А. Бобровты, И.И. Насиловты, Н.А. Вельяминовты және т.б. атауға болады.

Осы орайда, бұрынғы Кеңес Одағының көрнекті хирургтері: А.В. Вишневский, Н.Н. Бурденко, П.А. Куприянов, Б.В. Петровский, П.А. Герцен, С.С. Юдин, Т.П. Краснобаев, Н.М. Амосов және басқаларды айтпай кетуге болмайды.

### **Қазіргі заман хирургиясы**

Қолданбалы медицинаның табыстары, жалпыклиникалық пәндердің интеграциясы, анестезиология мен реаниматология жетістіктері, көптеген хирургиялық дерттердің патогенезін зерттеудегі қол жеткен табыстар қазіргі кезде консервативтік, «ағзасақтауыш» деп аталатын операциялардан бастап, аса түбегейлі операцияларға дейін жасауға мүмкіндік беріп отыр. Қазіргі заман хирургиясының негізгі бағыты – дерттің патогенезіне негізделген ағзасақтауыш операция мен көрсеткішіне сәйкестелген – қалпына келтіруші-қайта құрастырушы, құрама, кеңейтілген немесе симульандық операциялар.

Дегенмен, соңғы кездегі хирургиядағы прогресті анатомо-физиологиялық түсініктердің өзгеруі, дамуы немесе хирургтердің қолшеберлігінің артуының нәтижесі деп емес, ең алдымен техникалық жабдықталу дәрежесінің жақсаруының, қуатты фармакологиялық қолдаудың нәтижесі деп түсінген дұрыс. Сондықтан, хирургияның дамуының ХХ ғасырдың соңы мен ХХІ басындағы кезеңін технологиялық кезең деп те атауға болады.

Қазіргі заман хирургиясының таңдаулы жетістіктері қандай?

1. Транспланталогия
2. Кардиахирургия
3. Қан тамыр хирургиясы және микрохирургия
4. Эндовидеохирургия және басқа аз инвазивті хирургия

## Қазақстан хирургиясының тарихы

Көптеген ғасырлар бойы жергілікті қазақ жұртшылығының негізгі кәсібі мал шаруашылығы болды. Ұлкен елсіз кеңістік оларға жыл бойы малмен бірге бір жайылымнан бір жайылымға көшіп жүруге мүмкіншілік берді. Қазақтар жер өңдеумен айналысқан жоқ деуге болады. Тек қана оңтүстік және оңтүстік-шығыс аймақтарда ғана, суарылатын жерлерде, өзен жағалауларында егіндік егілді.

Отырықшылықтың болмауы, бірыңғай көшпелі өмір медициналық мекемелерді жасақтауға, тұрғындарға дәрігерлік көмек көрсетуге кедергі келтіріп отырды. Сондықтан, науқастардың тағдыры бақсы-балгерлер, сиқыршылардың, тәуіптердің қолында болды.

Емшілік кәсіппен әдетте бақсылар, қожалар айналысқан және олар өнерлерін ұрпақтарына, оның ішінде тек ерлерге ғана беріп отырған.

Қазақстанның оңтүстік және оңтүстік – шығыс аймақтарында емшілікпен айналысатын адамдарды тәбиб деп атаған. Олар орта азия халықтарының (тәжік, өзбек, қырғыз, түркімен) халықтық медицинасынан хабардар болған. Табибтердің бақсылардан айырмашылығы – олар дәрі-дәрмектерді, оның ішінде өсімдіктерден алынатын дәрілерді, жетік білген, мистикалық айлаларды пайдаланбайтын болған. Қазақтардың арасында арбаушы дейтіндер де болған. Олар дуалаумен, жылан, қарақұрт, сарышаян шаққандарды емдеумен айналысқан. Кейде емшілікпен әйелдер де айналысқан.

Әдетте, дерттің себебі белгісіз болған жағдайда (психикалық жүйкелік дерттер, безгек, босану патологиясы), оларды ашулы аруақтардың ісінің салдары деп қараған. Сондықтан, осындай науқастарды емдегенде әртүрлі магиялық әдістер қолданған: қарғау, құран оқу, аластау және т.б.

Хирургияның кейбір элементтері сынықшылардың әрекеттерінде орын алды. Олар жаңа шыққан сүйектерді салды, ашық, жабық сынықтарды емдеумен айналысты, иммобилизация мақсатында қарапайым әдістерді: шуданы, жіптерді, белбеулерді, ағаш қалқандарды қолданған.

Негізі, қазақ халқына медициналық көмек көрсету XVIII ғасырдың 30-шы жылдарынан Қазақстан Ресейге қосылғаннан кейін басталды.

Осы кезеңнен бастап әскери бөлімдерде, жер аудару басқармаларында жұмыс жасап, азаматтық жұртшылыққа қызмет көрсеткен орыс дәрігерлері, жергілікті қазақ халқының өмірі мен тұрмысын, аурушандығын зерттеп, ғылыми медицина идеяларын насихаттаумен және оны таратумен айналысты.

Көрсетілетін медициналық көмек жалпытерапиялық сипатта болды және бұл жағдай революциядан кейін де сақталып отырды. Бөлек хирургиялық бөлімшелер болған жоқ. Хирургиялық науқастар терапиялық аурулармен, жұқпалы дертті науқастармен бір бөлмеде болды.



Дербес хирургиялық бөлімшелер кейбір қалаларда ғана ашылды (Оралда – 1920 ж., Семейде - 1922ж.,Петропавловскіде, Фотр-Александровскіде –қаіргі Форт-Шевченкода).

Мамандандырылған медициналық көмек, оның ішінде хирургиялық көмектің пайда болуы, Қазақстанды әкімшілік-территориялық бөлудің және аудандастырудың аяқталуымен байланысты болды. Ірі өндіріс орындарының пайда болуы, олардың жұмысшыларына қызмет ететін медициналық орталықтардың дамуына әсерін тигізіп отырды.

Әйтседе, ғылыми медицинаның пайда болуы, оның әрі қарай дамуы, 1931 жылы Қазақстандағы бірінші жоғарғы оқу орны – Алматы дәрігерлік институтының ашылуымен сабақтасты. Аталмыш оқу орны 20 жыл бойы медицина қызметкерлерін, оның ішінде хирургтер даярлайтын бірден-бір оқу орны болды. Кейінірек, Қарағандыда (1950ж.), Семейде (1953ж.), Ақтөбеде (1957ж.), Целиноградта (1964ж.), Шымкентте (1971ж.) медицина институттары ашылды.

Алматы медицина институтының хирургиялық кафедраларының республикаға хирург мамандар дайындаудағы ролі зор болды.

1934 жылы жалпы хирургия кафедрасы ұйымдастырылып, оны 1963 жылға дейін А.Н. Сызганов басқарды. Ол тәжірибелі де дарынды хирург-клиницист болатын. Клиникадағы жұмысты, ғылымның соңғы жетістіктерін, өзінің ұсынған тиімді емдеу әдістерін пайдалана отырып, шебер ұйымдастыра білді.

А.Н. Сызгановтың хирургиялық қызметінің ауқымы кең болатын. Іш қуысы ағзаларының хирургиясымен қатар ол кеуде хирургиясымен де (өкпе, жүрек) айналысты. 1958 жылы Қазақ ССР-ы денсаулық сақтау министрлігінің клиникалық және экспериментальдық медицина институтында Қазақстанда бірінші рет жүрекке операция – жүректің митралдық стенозына байланысты – саусақпен коммисуротомия жасады.

Ол алғашқылардың бірі болып, коллатеральдік лимфа айналысы туралы заманауи ілімді жасақтады, қан құю мәселелеріне көп көңіл бөлді. Республикалық қан құю бекетін құрды.

1935 жылдан бастап Қазақстандағы эндемиялық жемсау ауруын зерттеді. Ауыл шаруашылық, өндірістік травматизм мәселелеріне ден қойып айналысты.

А.Н. Сызганов 1945 жылы Қазақ ССР-ы Ғылым Академиясының тапсыруымен, өзі соның көп жыл бойы директоры болған, клиникалық және эксперименталдық хирургия институтын құрды.

А.Н. Сызгановтың ізбасарлары К.Г. Чуваков, А.Б. Райз, М.И. Брякин болды.

А.Н. Сызгановтың оқушысы профессор К.Г. Чуваков Алматы медицина институтының жалпы хирургия кафедрасына 1963 жылға дейін жетекшілік етті. Қазақ ССР-ының клиникалық және эксперименталдық хирургия институтының директорының ғылым жөніндегі орынбасары, Семей

медицина институтының ректоры болып қызмет етті. Қазақ ССР-ының еңбегі сіңген ғылым қайраткері.

Профессор К.Г. Чуваков көп жылдар бойы Қазақ ССР-ының денсаулық сақату министрлігінің Ғылыми кеңесінің төрағасы болды. 5 медицина институтында, дәрігерлердің білімін жетілдіру институтында және тоғыз ғылыми-зерттеу институттарында орындалған ғылыми жұмыстарды үйлестіру ісіне көп еңбек сіңірді.

А.Б. Райз 1951 жылдан бастап Алматы медицина институтының факультеттік хирургия кафедрасын басқарды. Кафедра ұжымы жедел аппендицит, асқазан мен ұлтабардың жара ауруының, асқазан, өңеш рагінің, кеуде хирургиясының, қан тамырлары пластикасының, өндірістік жарақаттардың мәселелерімен айналысты. А.Б. Райздың жетекшілігімен 3 ғылым докторы, 40-қа жуық ғылым кандидаты даярланды.

М.И. Брякин 1940 жылдан госпитальдік хирургия кафедрасына жетекшілік етті. Аталмыш кафедра жедел аппендициттің, асқазан мен ұлтабардың жара ауруының, кеуде хирургиясының, травматологияның, күйіктердің, өңеш пен кардия рагінің, бауыр циррозының, тік ішек, ұйқы безі хирургиясының, мезентериалдық тромбоздың, шоктың өзекті мәселелерімен айналысты.

М.И. Брякин «Ваготомия экспериментте және клиникада» деген монографияның авторы.

М.И. Брякиннен ертерек, 1935 жылдан 1956 жылға дейін госпитальдік хирургия кафедрасының меңгерушісі болып профессор В.В. Зикеев еңбек еткен. Оның тұсында кафедра балалар, бет-жақ хирургиясымен, нейрохирургиямен шұғылданды.

А.Б. Райздің алдында 1934 жылы ұйымдастырылған факультеттік хирургия кафедрасының меңгерушісі профессор И.С. Баккал болды. Бұл қызметте ол 1951 жылға дейін еңбек етті. Оз тұсында ол хирургиялық қызметті ұйымдастыру, мамандар даярлау ісіне, іш қуысының жедел дерттеріне көп көңіл бөлді.

Қазақстан хирургиясының тарихында Г.К. Ткаченко, А.А. Сүлейменов, К. Макажанов сияқты хирург-ғалымдар жарқын із қалдырып кетті.

Бүгінде Республикамыздың әр аймақтарында бірнеше хирургиялық мектептер бар.

Қазіргі кезде Қазақстан хирургиясына академик, Халық Қаһарманы М.Ә. Әлиев басшылық етеді. Ол кісі көп жылдар бойы А.Н. Сызганов атындағы Ғылыми хирургиялық орталыққа жетекшілік етті.

Академик К.С. Ормантаев - отандық балалар хирургиясының мақтанышы.

Академик Ж.А. Досқалиев осы заманғы хирургияның шыңына жеткен шебер оташы ғана емес, есімі әлемге танымал денсаулық сақтау ісінің ұйымдастырушысы.

Академиктер Н.І. Ізімбергенов, С.В. Лохвицкий Қазақстандағы ірі хирургиялық мектептердің жетекшілері.

Елімізде Қазақстан хирургиясы тарихының жарқын беттеріне әлі де жазылатын хирургиялық клиникалардың талантты жетекшілері баршылық.

## **АНТИСЕПТИКА ЖӘНЕ АСЕПТИКА**

Хирургияның даму тарихын баяндаған алғашқы кіріспе дәрісімізде біз хирургияның ілгері дамуына әсер еткен ХІХ ғасырдың аяғы мен ХХ ғасырдың бастапқы кезіндегі үш үлкен жаңалықты айтып кеткенбіз.

Соның бірі жарадағы инфекциямен күрес және оның алдын алу, асептика мен антисептиканы хирургиялық тәжірибеге енгізу болатын.

Егер сол уақытта жарадағы іріндеу процестерін қоздыратын микроорганизмдермен күресудің тәсілдері табылмағанда, хирургияның бүгінгі жетістіктері мүмкін болмаған болар еді. XIX ғасырдың ортасына дейін хирургияда инфекция індет сипатында болды. Бұл жөнінде Н.И. Пирогов былай деп жазды: “Операция жасамай-ақ жазылып кеткен жаралыларды көргенде, олар өзінің өмірі үшін тек біздің білместігімізге ғана қарыздар екенін еріксіз мойындаймыз”.

Жаймалар, жейделер мен бөлмелерді дезинфекциялау жайлы қарапайым түсініктер болған жоқ. Хирургиялық аспаптар мен хирургтердің қолдары операция алдында емес, операциядан кейін өңделген. Жара таңғыш ретінде ескі шүберектер пайдаланылған, оларды қайтадан бірнеше жаралыларға пайдалану орын алған. Мұның өзі госпитальдік инфекцияның өршіп, белең алуына әкеп соқтырған.

**Бактериологиялық эра** басталғанға дейін операция жасалған науқастардың жартысына жуығы пиемия, тілме, жара дифтериясы сияқты дерттерден қаза болды. Жара инфекциясы міндетті түрде болуға тиісті құбылыс деп қарастырылып, әртүрлі жара инфекцияларының ішінде жараның іріндеуі ең қауіпсізі болып саналған.

Мұндай жағдай XIX ғасырдың соңына, хирургияда асептика мен асептика жайлы ілім тарала бастағанға дейін, сақталып келді.

Бұл ілім тыңнан пайда болған жоқ, оның пайда болуына бірқатар оқиғалар себепкер болды.

Асептика мен антисептиканың пайда болуы мен дамуын 5 кезеңге бөлуге болады:

1. Эмпириялық кезең
2. XIX ғасырдың Листерге дейінгі антисептикасы
3. Листердің антисептикасы
4. Асептиканың пайда болуы
5. Заманауи асептика мен антисептика

### **Эмпириялық кезең**

Алғашқы «антисептикалық тәсілдер» ерте дүние дәрігерлерінің еңбектерінде сипатталаған.

Мысалы:

- ежелгі хирургтер жарадағы бөгде денелерді міндетті түрде алып тастау керек деп санаған.
- Байырғы еврейлер тарихында: Мойсейдің заңдарында жараға кол тигізуге тыйым салынған.
- Гиппократ қол тазалығын уағыздап, тырнақты қысқа етіп алу керектігін талап еткен; жараны жуу үшін жаңбыр суын, шарапты пайдаланған; таңғыш заттардың таза болуына көңіл аударған.

Дегенмен, хирургтердің, іріңді асқынулардың алдын алуға бағытталған, мақсатты әрекеттері, көп кейін - XIX ғасырдың ортасында ғана басталды.

### **XIX ғасырдың Листерге дейінгі антисептикасы**

“Антисептика”, яғни шіруге қарсы әдіс деген ұғымды алғаш рет, дәретханаларда қолданылатын минералдық қышқылдардың шіру процестерін болдырмайтын қасиетін байқау негізінде, енгізген ағылшын ғалымы Дж. Прингл (1750ж.). Бірақ, ол кезде инфекциямен күрестің әдістері өте қарапайым болатын.

Дегенмен, XIX ғасырдың ортасында, Листердің еңбектері жарыққа шыққанға дейін, бірқатар хирургтер күнделікті жұмысында инфекцияны жоятын тәсілдерді пайдалана бастаған. Бұл кезеңде антисептиканың дамуына И. Земмельвейс пен Н.И. Пироговтың қосқан үлесі зор болды.

Вена қаласында жұмыс жасаған венгр акушер-гинекологы **И. Земмельвейс** хирург қолының босанушы әйелдерге және жараның жазылуына қауіпті екенін интуиция арқылы болжаған.

Игнец Земмельвейс 1847 жылы босанудан кейінгі қызулаудың (сепсиспен асқынған эндометриттің) себебі студенттер мен дәрігерлердің қынапты тексергенде мәйіт уын жұқтыруында деген болжам жасаған.

Ол антисептикаға басқаларға қарағанда жақынырақ болды: қол, аспаптарды, туу жолдарын дезинфекциялау үшін хлор суын ұдайы пайдаланып отырды.

И. Земмельвейс Дж. Листерден 20 жыл бұрын қарапайым антисептикадан бастады: акушер мен көмекшілеріне қолдарын мұқият хлор суымен жууды ұсынған. Әйткені, ол босанған әйелдің жатыр қуысы үлкен жарақат деп қараған және оған инфекция түсіп туудан кейінгі сепсистің өршуінің қиын емес екенін түсінген.

Әй қояндарының қанына босанудан кейінгі қызулаумен ауырған әйелдердің жатырынан алынған бөліндіні еге отырып, И. Земмельвейс бұл секреттерде жұқпалы агент бар екенін және ол аспаптар мен қызметкерлердің лас қолымен бір науқастан екінші науқасқа жұғатынын дәлелдеген.

Қолды босанушы әйелді тексерер алдында хлорлы әкпен жуу өзінің таңқаларлық нәтижесін берді: туудан кейінгі сепсистен өлу жиілігі 18 есеге азайды (18,3 пайыздан 1,3 пайызға).

Әкінішке орай, И. Земмельвейсті қолдаушылар болмады. Ол қуғынға ұшырап, ақыр соңында психиатриялық емханаға жатқызылды. Ұлы ғалым 1865 жылы операция кезіндегі саусақ жарақатынан күбіртке дамып, сепсистен қайтыс болды.

**Н.И. Пирогов** инфекциямен күресу ісінде тұтас дүниелер жасаған жоқ. Әйтседе, ол антисептика ілімін жасауға мейлінше жақын болды. 1844 жылы Н.И. Пирогов былай деп жазды: “Жарақат пен госпитальдік миазмаларды

мұқият зерттеудің хирургияға жаңа бағыт әкелетін күні де қашық емес” (миазма – гректің ластану деген сөзі). Н.И. Пирогов И. Земмельвейстің еңбектеріне құрметпен қарап, Листерге дейін, өзі де жекелеген жарақаттарды емдеуге антисептикалық заттарды: азотқышқылды күміс, хлорлы әк, шарап пен камфора спиртіні, күкірт қышқылды мырыш, карбол қышқылының ерітіндісін, йод тұнбасын пайдаланып отырған.

И. Земмельвейс, Н.И. Пирогов және басқалардың еңбектері ғылымда төңкеріс жасай алмады. Төңкеріс тек бактериологияға негізделген әдіс арқылы мүмкін болатын. Листер антисептикасының пайда болуына Луи Пастердің ашу мен шіру процестеріндегі микроорганизмдердің ролі жөніндегі жұмыстарының әсері болғаны сөзсіз (1863ж.).

### **Листер антисептикасы**

Пиетиямен күрес ісіндегі нағыз «сең қозғалысы», ашу мен шіру процестерінің себебі, шарап өндірісіндегі шарапқа сырттан түскен микроорганизмдер екенін ғылыми тұрғыдан дәлелдеген Луи Пастердің ұлы жаңалығынан (1863ж.) соң басталды. Хирург, я болмаса дәрігер емес Луи Пастер, өзінің жаңалығының хирургтер үшін маңызын дұрыс бағалаған. 1878 жылы Париждің хирургиялық академиясының мүшелері алдында сөйлеген сөзінде ол былай деді: «Егер мен хирург болу құрметіне ие болсам, айналадағы заттар үстіндегі, оның ішінде госпитальдердегі микробтар ұрығының қаупін сезіне отырып, мен тек қана аспаптар тазалығын сақтаумен ғана ғана шектелмеген болар едім; әрбір операция алдында қолымды мұқият жуған соң бір секундтай жалын үстіне ұстап тұрған болар едім; шүберектерді, дәкелер мен губкаларды алдын-ала құрғақ ауамен 130-150 градусқа дейін қыздырар едім; Суды алдын-ала 110-120 градусқа дейін қайнатып алмай ешқашанда пайдаланбаған болар едім. Осылай еткенде ғана жараға тек науқас төсегінің айналасындағы ауадағы микробтар түскен болар еді. Бұл микробтардың саны айналадағы заттар үстіндегі және ең таза деген ауыз судағы микробтар санынан әлдеқайда аз...».

Кейінірек дүниеге келген хирургиялық асептиканың негізгі принциптерін ғана емес, сонымен қатар оның әдістерін, өзі химик бола тұра, данышпандықпен айтқан Луи Пастердің бұл сөздерінің тереңдігі мен мазмұндылығына тәнті боласың. Ол ауа мен жанасу арқылы жараға түсетін инфекцияның маңызының салыстырмалы екенін дәл айтып, микро-макроорганизмдердің өзара қатынасының хирургиялық инфекция паогенезіндегі ролін, өзінің ізбасарларынан көрі өте дұрыс, заманауи түрде тұжырымдаған.

Антисептикалық әдісті ашуда бірінші болу құрметі ағылшын хирургі Джозеф Листерге (1829-1912 жж.) бұйырды. Листердің еңбегі оның Пастердің ашқан жаңалығын хирургияға көшіруінде: ол жаралардың

іріңдеуінің себебі сыртқы ортадан түсетін ауру қоздырғыш заттар деп санап, шіру мен іріңдеу процестерінің арасында параллель жүргізді.

Осы қағидаға сүйене отырып, Листер жараларды арнаулы ауа өткізбейтін таңғышпен жабуды, жарада шіру процестерін болдырмау үшін карбол қышқылының ерітіндісімен жууды ұсынды. Карбол қышқылын таңдау кездейсоқ болған жоқ, өйткені ол сол кезде жуынды құятын шұңқырларды өңдеу үшін қолданылатын деготьтің құрамына кіретін. Осыған дейін, бірнеше жыл бұрын (1860), париш аптекарі Лемер карбол қышқылының дезинфекциялық әсері барын анықтаған. Карбол қышқылын ашық сынықтарға пайдаланып Листер тамаша нәтижелерге қол жеткізді. Екі жылға созылған зерттеулерден соң жаралардың іріңді асқынуларының алдын-алудың жүйесін жасап, 1867 жылы «Сынықтар мен іріңдіктерді емдеудің жаңа әдісі және іріңдеудің себептері жөнінде бірсыпыра ескертпелер» атты еңбегін жарыққа шығарды.

Дж. Листер микроорганизмдер жараға ауадан және хирургтің қолынан түседі деген қорытындыға келді. Сондықтан, инфекцияның алдын-алудың мәтіні ауадағы және контактілік инфекциямен күресте - ауадағы, хирургтің қолындағы, аспаптардағы бактерияларды карбол қышқылымен өңдеу арқылы жоюда деген тұжырым жасады.

Осылайша, Дж. Листер карбол қышқылының қасиеттерін пайдаланып қана қоймай, инфекциямен күрестің тұтас тәсілін ұсынды:

- операция бөлмесінде карбол қышқылын ауаға шашу;
- аспаптар, тігіс, байлап-тану материалдарды, сонымен қатар, хирургтердің қолын карбол қышқылының 2-3 проценттік ерітіндісімен өңдеу;

- аталған ерітіндімен операция алаңын өңдеу;
- арнаулы таңғышты пайдалану: жараға әуелі карбол қышқылы сіңірілген жібек таңғыш салынады, оның үстіне канифоль қоспасы бар аталған ерітінді сіңірілген 8 қабат дәке, сонан соң резеңкеленген мата немесе клеенка жауып карбол қышқылы сіңірілген дәкелермен бекітеді.

Листер әдісінің кеңінен қолданылуы іріңді асқынулардың санын азайтумен қатар, оның кемшіліктерінің де бетін ашты.

Карбол қышқылын пайланаған кезде, оң өзгерістер мен қатар оның, организмнің жалпы улануы, жара маңындағы тіндердің күйі, бүйректің зақымдануы, хирург қолының тері аурулары (дерматит, экзема) сияқты кері әсерлері де анықталды. Карбол қышқылының антимикробтық әсері неғұрлым көп болған сайын, организмге улы әсері де соғұрлым көп болды.

Листердің әдісі сол заманның ірі хирургтері тарапынан қолдау тапты. Листер әдісін Ресейге тарату ісіне Н.И. Пирогов, П.П. Пелехин, И.И. Бурцев көп үлес қосты.

Листер антисептикасының жақтастарымен қатар, бітіспес қарсыластарының болғанын атап өтуге тиіспіз.

Белгілі хирург Теодор Бильрот антисептикалық әдісті «листерлеу» деп кекесінмен атаған. Әйтсе де кейінірек, улылығы аз химиялық антисептиктер пайда болған кезде былай деді: «Енді, бұрын хирургияның атақты профессорлары жете бермейтін жақсы нәтижеге, ұяты таза, қолы таза тәжірибесі аз хирург жетеді».

Карбол қышқылының улы екенін Листердің өзі де мойындаған. 1876 жылы ол «Антисептикалық зат улы зат болғандықтан, тіндерге зиянды әсер етеді» деп жазды.

### **Асептиканың пайда болуы**

Л. Пастер мен Р. Кохтың еңбектері және микробиологияның жетістіктері хирургиялық инфекцияның алдын-алу ісіне негіз болған, бірқатар жаңа принциптерді алға тартты.

Оның ішінде ең бастысы – хирургтің қолы және жарамен жанасатын денелердің бактериялық ластануын болдырмау болды. Осылайша, хирургияға хирургтің қолын өңдеу, аспаптар мен таңғыш материалдарды залалсыздандыру кірді.

Біртіндеп Листердің әдісіне, оның түрлеріне деген қызығушылық жойылып, 25 жыл өткенде оның орнына, мәтіні жарамен жанасатын барлық денелерді залалсыздандыру болып табылатын, асептикалық әдіс келді.

Асептиканың негізін қалаушы Пастердің оқушысы – алғашқы уақытта Дерпт, кейін Берлин университетінің профессоры болып қызмет істеген Эрнст Бергман мен оның оқушысы К. Шиммельбуш болды. Соңғысының есімімен осы күнге дейін қолданылатын стерилизация жасауға арналған қорап –бикс аталады.

Э. Бергман 1890 жылы Берлинде өткен хирургтердің X конгресінде жара инфекциясымен күрестіе жаңа әдісі жөнінде баяндама жасап, асептикалық жағдайда операция жасалған науқастарды көрсетті.

Конгреске төрағалық еткен Дж. Листер Э. Бергманды табысымен құттықтап, асептикалық әдісті хирургияның тамаша жеңісі деп атаған.

Қалыптасқан асептикалық әдістің негізіне, жарамен жанасатын барлық денелердегі микробтық флораны жоғары қызумен әсер ету арқылы жою принципі салынған (қайнату, ыстық булау). 1892 жылдан бастап асептика әдісі әлемнің барлық клиникаларында қолданыла бастады; Осы тәжірибенің нәтижелері айқын болғаны соншалық, антисептиканы (организмдегі инфекциямен күресуді) хирургиялық практикадан толық аластау керек деген ұрандар пайда бола бастады.

### **Заманауи асептика мен антисептика**

Әйтседе, хирургияда антисептикалық заттарсыз жұмыс істеу мүмкін болмады: асептиканың негізгі әдісі болып саналатын жоғары температура тірі тіндерді, іріңдеген жараларды емдеуге пайдалануға жарақсыз болды. Хирургтің қолын, операция алаңын өңдеу мен іріңді қуыстарды тазарту



бактерияға қарсы препараттарсыз мүмкін болмады және уақыт өткен сайын улы әсері өте аз антисептикалық заттар пайда болып, антисептиканың әдістер тіке химиялық жолмен ғана емес физикалық әдістермен де толықтырылды (лазер, ультрадыбыс және т.б).

Қазіргі кезеңде асептика мен антисептикада залалсыздандырудың термиялық, ультрадыбыстық әдістері, рентген мен ультркүлгін сәулелер, әртүрлі химиялық антисептиктер, антибиотиктердің бірнеше ұрпақтары және т.б. көптеген инфекциямен күрес әдістері кеңінен қолданылуда.

### **Антисептика**

Антисептика (anti - қарсы, septicus – шіру) – шіруге қарсы күрес әдісі. Антисептика терминін, 1750 жылы, хининнің антисепкалық әсерін ашқан, ағылшын хирургі Дж. Прингл енгізген.

**Заманауи антисептика** – жара мен оның айналасындағы, патология ошағы мен тұтас организмдегі микробтарды жоюға, олардың вируленттілігін азайтуға және таралуын шектеуге бағытталған шаралар кешені.

**Асептика** (a – без, septicus – шіру) – инфекцияны болдырмау әдісі.

**Асептика** – инфекцияны жараға, науқастың организмне түсірмеуге бағытталған әдістер мен жұмыс тәсілдерінің жиынтығы; ұйымдастыру шараларын, белсенді химиялық залалсыздандырғыштарды, техникалық құралдарды, физикалық факторларды пайдалану арқылы микробсыз, залалсыз жұмыс жағдайын жасау.

Асептика әдістері сыртқы инфекцияны организмге түсірмеуге бағытталса, антисептиканың әдістері ішкі инфекциямен күресуге де, организмге кездейсоқ жарақатпен кіретін инфекцияны жоюға да қолданылады. Инфекцияның алдын алу ісі табысты болуы үшін күрес оның барлық сатыларында да (инфекцияның көзі – инфекцияның организмге ену жолдары – организм) асептика мен антисептиканы әдістерін қабаттастырып пайдалану арқылы жүзеге асырылуы тиіс. **Инфекцияның көзі** - деп, – оның өмір сүретін, дамитын, көбейетін жерін атайды. Хирургиялық инфекцияның науқастың (жаралының) организмне қатысты **эндогендік** (организм ішінде) және **экзогендік** (организмнен тыс) деп аталатын 2 түрі болады.

**Экзогендік инфекцияның көздеріне** – іріңді-қабыну дерттерімен ауыратын науқастар, бациллалатасымалдаушылар, сирек – жануарлар жатады.

Іріңді-қабынумен ауыратын науқастардан микроб ірің, шырыш, қақырық және т.б. бөлінділермен сыртқы ортаға түседі. Кейбір ережелер, жұмыс дағдылары, аспаптарды, таңғыш материалдарды, қолды, операция жаялықтарын өңдеудің арнаулы әдістері сақталмаған жағдайда микроорганизмдер жараға түсіп, іріңді-қабыну процестерін қоздыруы мүмкін.

Микроорганизмдер қоршаған ортадан организмге әртүрлі жолмен енеді: **тікелей жолмен** – инфекциямен ластанған операция жаймалары, байлап-таңғыш материалдар, аспаптар жарамен жанасқанда түседі; **ауа арқылы** – айналадағы ауадан; **имплантация жолымен** – жарада залалданған бөгде денелерді (тігіс материалдарын, сүйек фиксаторларын және т.б. имплантанттарды) ұзақ уақытқа немесе тұрақты қалдырғанда енеді.

**Жануарлардың** инфекция көзі ретіндегі ролі шамалы. Ауру жануарларды өңдеу кезінде түйнеме жұқтырып алуға болады. Жануарлардың нәжісімен бірге қоршаған ортаға тырыспайдың, газды гангренының қоздырғыштары түсуі ықтимал. Қоршаған ортада, топырақта бұл микроорганизмдер ұзақ уақыт бойы спора түрінде сақталады. Кездейсоқ жарақаттанғанда организмге топырақ, киімнің жыртындысы және т.б. заттармен бірге кіріп, спецификалық қабыну процестерін қоздыруы мүмкін.

**Эндогендік инфекцияның** көздеріне организмдегі операциядан тыс жерлердегі созылмалы қабыну процестері де (тіс, тері аурулары, тонзиллит және т.б.), операция жасалатын ағзалардағы (аппендицит, остеомиелит) қабыну процестері де, ауыз қуысы, тыныс жолдарының микрофлорасы да жатады.

**Эндогендік инфекцияның** таралу жолдары – **тікелей, лимфогендік, гематогендік** болып 3-ке бөлінеді.

Жараға инфекция тікелей жолмен – операция техникасын бұзған жағдайда, экссудат, ірің немесе ішек бөлінідісі аспаптармен, дәкемен, қолғаппен белгілі бір сақтық шараларын сақтамағанда түседі. Операциядан тыс жердегі инфекция ошағынан микробтар лимфамен (лимфогендік жол) немесе қан ағысымен (гематогендік жолмен) түседі.

**Антисептика** мәселелеріне толығырақ тоқталған дұрыс.

Ашылған сәтінен бастап бүгінге дейін антисептика, тар жол, тайғақ кешулерді басынан өткеріп, хирургиялық ғылымның маңызды бағыттарының біріне айналды. Антисептика хирургиялық емдеу әдісінің анатомия, фармакология, иммунология, физика және т.б. пәндердің мағлұматтарын пайдаланатын бөлінбес саласы болып саналады.

Антисептиктер әсерінің күрделі де, әр алуан механизмдерін түсіну үшін, алдымен микробиология курсына айтылған мәліметтерді еске түсіру керек.

Әртүрлі микроорганизмдердің өмір сүруі үшін, өмірлік маңызды көрсеткіштері: температура, осмостық қысым, иондық тепе-теңдігі тұрақты, қолайлы жағдай қажет.

Клиникалық тәжірибеде қолданылып жүрген антисептиктер осы аталаған тұрақтыларды (константаларды) өзгерту арқылы микроб клеткаларындағы зат алмасу процестерін бұзады. Бұл жағдайды антисептиктің бактериостатикалық әсері деп атайды. Егер антисептик, микроб клеткасының протоплазмасына еніп, ішіндегі ақуыздың ұюына

соқтырып, клетка өлетін болса, бұл оның бактериолитикалық әсері деп аталады. Әрине, микроб клеткасын талқандайтын антисептиктер жақсы болып саналады.

Антисептикалық факторлардың түрлері, микроорганизмдерге әсер ететін агенттерімен анықталады. Осыған байланысты, антисептикалық факторлар механикалық, химиялық және биологиялық болып жіктеледі. Бұлардан басқа антисептиканың күнделікті практикада жиі қолданылатын аралас түрлері де бар.

**Механикалық антисептиканың** негізі микробтардың өсіп, көбеюіне қолайлы орта болып саналатын, өлеттенген тіндерді, іріңді, фибринді іріңді жарадан, ірің ошағынан алып тастау болып табылады.

Сау тіндерде ірің туғызғыш микробтардың болмайтындығы және олардың сау тіндерге әсер етпейтіндігі белгілі. Өлеттенген тіндерді алып тастау, микробқа тікелей әсері болмаса да, жанама әсері арқылы жараны залалсыздандырады. Механикалық антисептикаға: жарақатты тазарту, жарақаттың алғашқы хирургиялық өңдеуі, жарақатқа қайталап хирургиялық өңдеу жүргізу, операция мен манипуляциялардың кейбір түрлері жатады.

Жарақатты тазарту хирургиялық инфекция бар жараны қайта таңу немесе кездейсоқ жарақатқа алғашқы дәрігерлік көмек көрсету кезінде жүргізіледі. Бұл кезде жараның беті мен айналасы тазартылады, қанның ұйымалары, іріңді экссудат алынады.

**Жарақатты алғашқы хирургиялық өңдеу** – кез-келген жарақатпен келген пациентке, асептикалық жағдайда, толық жансыздандырумен жасалатын және төмендегідей этаптардан тұратын бірінші операция:

- жараны тілу;
- жарақат өзегін тексеру;
- жараның жиектерін, қабырғаларын және түбін кесіп алу;
- қан тоқтату;
- зақымданған ағзалар мен тіндерді қалпына келтіру;
- Жараны дренаж қалдырып (көрсеткішіне байланысты) тігу.

Осылайша, жарадан, микроб болуы мүмкін деген, лас денемен, сыртқы ортамен жанасқан, тіндердің барлығы алынып тасталады. Бұл хирургиялық әдіс – инфекция түскен жараларды емдеудің негізгі әдісі.

**Жарақатқа қайталап өңдеу жүргізу** – инфекция өршіген жарақатқа жасалады. Бұл операция кезінде агрессия аз. Микроорганизмдердің өсуі мен көбеюіне қолайлы орта болып саналатын өлеттенген тіндер ғана кесіп алынады. Осы кезде экссудаттың шығуына кедергі бар қалта мен қалтарыстардың бар-жоғын анықтайды. Егер ірің шығатын өзекше өте тар болса, өздігінен ірің ағу жеткіліксіз болады да, іріңді қуыс үлкейе береді, қабыну процестері өрши түседі. Егер өзекшені тіліп кеңейтіп, ірің кідіріссіз шығып тұрса, қабыну процесі тез бәсеңдейді.

## **Операциялар мен манипуляциялардың басқа түрлері**

Антисептикалық шаралардың қатарына бірсыпыра операциялар жатады. Бұлар ең алдымен –іріңдіктерді, флегмоналарды, күбірткені, остеомиелитті кесіп – жару.

“Ubi pus – ibi es” (іріңді көрсең – шығар) – іріңдік хирургиясының негізгі принципі. Тілік жасап ірің ошағынан шығарылмайынша, ешқандай антибиотик немесе антисептик нәтиже бермейді.

Демек, механикалық антисептика дегеніміз – инфекцияны тек хирургиялық әдіспен, хирургиялық аспаптар мен скальпель көмегімен, емдеу.

Аспаптар мен медицина қызметкерлерінің қолдарын механикалық өңдеу дегеніміз, олардың сыртынан кір бөлшектерін, қатқан ірің, қан қабықтарын сабынды сумен щетканың көмегімен жуып жіберу болып табылады.

## **Физикалық антисептика**

Жарақаттар мен қабыну процестерін емдеудің заманауи әдістерінің маңызды бір бөлігін физикалық факторлар құрайды.

Физикалық антисептика физикалық құбылыстарға: жылу, жарық, дыбыс толқындары, әртүрлі сәулеленулер, жараны ашық әдіспен емдегенде қоршаған ортаның жағдайлары (ауаның ылғалдылығы, температурасы), капиллярлардың гигроскопиялылығына негізделген.

Физикалық факторларға мыналар жатады:

- гигроскопиялы таңғыш материалдар: мақта, дәке (тампондар, шариктер, салфеткалар, Микулич әдісі);
- гипертониялық ерітінділер (5-10 % хлорлы натрий ерітіндісі);
- дренаж қою (пассивті, активті, ағыспен жуу);
- сорбенттерді қолдану (құрамында көмір СМУС-1);
- техникалық құралдар (ультрадыбыс, лазер сәулесі, рентгенотерапия);
- қоршаған орта факторлары (жуу, кептіру).

## **Химиялық антисептика**

**Химиялық антисептика** – жарадағы, патология ошағындағы немесе науқастың организмі мен оны қоршаған ортадағы микроорганизмдерді әртүрлі химиялық заттардың көмегімен жою.

Хирургияда химиялық антисептика кең тараған. Қолданылып жүрген барлық химиялық антисептикалық заттар бірнеше белгілері бойынша жіктеледі.

## **Тағайындау және пайдалану тәсіліне байланысты жіктелуі**

Олар дезинфекциялаушы заттар, сыртқа пайдаланылатын антисептикалық заттар, химиотерапиялық заттар болып бөлінеді.

**Дезинфекциялаушы заттарды** асептикада аспаптарды өңдеуде, қабырғалар мен едендерді жууға, күтім заттарын өңдеуге қолданады.

**Антисептикалық заттарды** хирургтің қолдарын өңдеуге, жаралар мен кілегей қабықтарды жууға пайдаланады.

**Химиотерапиялық заттарды** ішке енгізеді. Олардың резорбциялық әсерінен әртүрлі патология ошақтарындағы микроорганизмдердің өсуі тоқталады.

### **Химиялық құрылысына байланысты жіктелуі**

Бұл жіктеу - дәстүрлі, әрі ыңғайлы жіктеу. Қазіргі кезде бұл антисептиктердің 17 тобы бар.

**1. Галоидтар тобы** (йодтың 1-5-10% спирттік тұнбасы, 1% йодонат, 1% йодопирон, Люгол ерітіндісі, 1-3% хлорамин Б). Сырттай жараның, қуыстардың айналасын өңдеу үшін қолданады.

- **хлораминді** – дезинфекциялаушы зат ретінде резеңке аспаптар мен бөлмелерді, күтім заттарын дезинфекциясына қолданады.

- **Люголь ерітіндісінің** екі түрлі әсері бар, дезинфекциялаушы зат ретінде кетгут стерилизациясында, ал химиотерапиялық зат ретінде қалқанша без дерттеріне пайдаланады.

#### **2. Ауыр металдар тұздары:**

- сулеманың 1:1000 концентрациялы ерітіндісін қолғаптардың, күтім заттарының, жібек жіптердің стерилизациясында қолданады.

- **Сынатптың оксицианидінің** 1:10000, 1:50000 концентрациялы ерітіндісін оптикалық аспаптарды стерилизация жасау үшін пайдаланады.

- **Күміс нитраты** – сыртқа қолданылатын антисептик, көз алмасының қапшығын, кілегей қабықтарды жуу үшін 0,1 – 2 % ерітіндісі, ал шамадан тыс грануляцияларды күйдіруге 5- 20 % ерітіндісі қолданылады.

- **Протаргол, колларгол** – кілегей қабықтарды өңдеуге, қуықтың ішін жууға пайдаланылады.

- **Цинк оксиді** - сырттай қолданылатын антисептик, мацерацияның алдын алу үшін қолданады.

#### **3. Спирттер.**

- **Этил спирті** – дезинфекциялаушы зат ретінде (жіптерді, аспаптарды өңдеуге) және сыртқы антисептикалық зат ретінде (хирургтің қолдарын, операция алаңын өңдеуге, компресс түрінде) қолданылады.

#### **4. Альдегидтер.**

- **Формалин** – формальдегидтің 37 % ерітіндісі. Күшті дезинфекциялаушы зат. Дренаж түтіктерін, аспаптарды өңдеуге 0,5 – 5 % ерітінділері қолданылады. Эхинококкке қарсы өте тиімді.

#### **5. Фенолдар.**

- **Карбол қышқылы** - қазіргі кезде қолданылмайды.

- **Ұштік ерітінді** – құрамында 20г формалин, 10г карбол қышқылы, 30г сода және 1 литрге дейін су бар. Аспаптар мен кесетін құралдардың салқын стерилизациясына, күтім заттарын өңдеуге пайдаланады.

#### **6. Бояғыштар.**

- **бриллиант жасылы мен метилен көгі** – сыртқы антисептиктер

#### **7. Қышқылдар.**

- **бор және салицил қышқылы** – сыртқа қолданылатын антисептиктер.

#### **8. Сілтілер**

- **Мүсәтір спирті** – сыртқа қолданылатын антисептик. Бұрын 0,5% ерітіндісі хирургтердің қолдарын өңдеуге қолданылды (Спсокукоцкий-Кочергин әдісі).

#### **9. Тотықтырғыштар.**

- **Сутегінің асқын тотығы** – сыртқа қолданылатын антисептик. Қайта тану кезінде жарақаттарды жууға 3% ерітіндісі пайдаланылады. Антисептикалық, қан тоқтатқыш, иіс кетіретін қасиеттері бар.

- **Калий перманганаты** – сыртқы антисептик. Күйікті, ойықтарды емдеуге 2-5% ерітінділері қолданылады.

#### **10. Детергенттер (беттік активті заттар)**

- **Хлоргексидин биглюкинат, церигель, дегмин, дегмицид** – сыртқа қолданатын антисептик. Операциялық алаңды, қолды өңдеуге қолданылады.

#### **11. Нитрофуран туындылары.**

- **Фурацилин, лифузол, фурадонин, фурагин, фуразолидон.** Алғашқы екеуін сыртқа қолданады, ал соңғыларын – уросептиктер ретінде қолданылады.

#### **12. 8-оксихинолиннің туындылары.**

- **Нитроксолин (5-НОК)** – химиотерапиялық препарат, уроантисептик.

- **Энтероспетол, интестопан** – ішек инфекцияларына қарсы қолданатын химиотерапиялық препараттар.

#### **13. Хиноксолиннің туындылары**

- **диоксидин** – сыртқа қолданылатын антисептик, 0,1-1% ерітінділері кілегей қабықтың іріңді жараларын жууға пайдаланылады. Сепсис немесе басқа да қатаң инфекциялар кезінде көктамырға тамшы түрінде жіберуге болады.

#### **14. Нитроимидазолдың туындылары.**

- **Метронидазол (метрогил, флагил, трихопол)** – кең спектрлі химиотерапиялық препарат. Анаэробтық бактериялар, бактериодтар, қарапайымдылар қоздырған инфекцияға тиімді.

#### **15. Деготтар мен шайырлар.**

- **Қайың деготі** – сыртқа қолданылатын антисептик. Вишневский майының құрамына кіреді.

- **Ихтиол, нафтаган** - май түрінде қолданылады. Қабынуға әсер етеді.

#### **16. Әсімдік текті антисептиктер.**

- **Фитонцидтер, хлорфиллипт, эктерицид, бализ, қырмызыгүл (календула)** – негізінен сыртқы антисептик ретінде сыртқары жаралар мен теріні өңдеуге қолданылады.

**17. Сульфаниламидтер.** Бактериостатикалық әсерлі химиотерапиялық препараттар. Организмдегі әртүрлі инфекция ошақтарын басу үшін, әдетте, таблетка түрінде қолданылады.

- **Стрептоцид, этазол, сульфадимезин** – қысқа әсерлі;
- **Сульфазин** – орташа мерзімді сульфаниламид;
- **Сульфадиметоксин** - ұзақ мерзімді сульфаниламид;
- **Сульфален** – аса ұзақ мерзімді сульфаниламид;
- **Бисептол (бактрим)** – құрама препарат.

### **Биологиялық антисептика**

**Биологиялық факторларға,** тірі организмдердің тіршілік қызметінің нәтижесінде алынатын арнаулы препараттар тобы жатады: сары су, вакциналар, табиғи биологиялық антибиотиктер, фагтар (жемірлер).

**Биологиялық антисептика** екі түрге бөлінеді:

- 1) Биологиялық заттар, олар микроорганизмдерге тікелей әсер етеді – тікелей әсер ететін антисептиктер.
- 2) Науқастың организмнің микроорганизмдерді жою қасиетіне қолдаушылық әсер ететін әр текті заттар мен әдістер. Жанама биологиялық антисептиктер.

#### **Антибиотиктер.**

Қазіргі кезде антибиотиктік әсері бар 2000 астам зат белгілі, бірақ олардың 200-і ғана клиникада қолданылады.

Антибиотикотерапия бастапқы кезде клиникалық тәжірибеде қарқынды қолданылып, бірсыпыра антибактериялық препараттарды емдеу шараларының қатарынан ығыстырып шығарды. Бірақ, қолдана бастағаннан 10-15 жыл өткен соң, олардың артқан үмітті ақтамағаны белгілі болды.

Оның себебі науқастың организмне тигізетін зиянды әсерінде болды. Әйткені, антибиотикпен емдеген кезде науқастың организмінде антиденелердің түзілу процестері бұзылып, дерттің қайталануына соғып отырған.

Мұның барлығы дәрігерден антибиотикпен емдеудің ережелерін қатаң сақтап, осы кезде жіберілетін қателерді жетік білуді талап етеді.

Хирургиялық инфекция кезінде науқастың организмне антибиотикті енгізудің барлық жолдары қолданылады: бұлшық етке, көк тамырға, артерия ішіне, сүйек ішіне.

Антибиотикотерапия жүргізген кезде мына ережелерді сақтау қажет:

- 1) Антибиотикті тағайындау алдында науқастың организмнің сезімталдығын сынама қою арқылы тексеріп алу керек. Мұның өзі аллергиялық реакциялардың алдын алу болып табылады.
- 2) Микроорганизмге әсері күшті антибиотикті тандап алу қажет.

3) Антибиотикті мейлінше жоғары мөлшерде тағайындап, қажетті мерзімге дейін пайдалану керек.

4) Антибиотиктің жағымсыз әсерлері болатынын есте сақтап, олардың белгілері пайда болған кезде егуді тоқтату керек.

5) Антибиотиктердің жағымсыз әсерлері пайда болған кезде егуді күрт тоқтатып, макроорганизмнің бұзылған биологиялық тұрақтыларын қалпына келтіруге кірісу керек.

6) Антибиотикотерапия кезінде хирургиялық шараларды дер кезінде орындау керек.

Антибиотикотерапия, олардың жіктелуі, әсер ету механизмі, антибиотикотерапия кезінде кездесетін қателер мен асқынулар туралы жеке лекцияда мазмұндалады.

### **Фаготерапия**

Бактериялардың антибиотиктер мен химиотерапиялық препараттарға төзімділігінің артуына байланысты – вирустардың бактерияларды ерітетін негізгі қасиеттері бар, ультрамикроскопиялық агенттер - бактериофагтар клиникалық тәжірибеде кеңінен қолданыла бастады.

Бактериофагтар типтік және түрлік арнайылығымен ерекшеленеді. Хирургияда стрептококтық, стафилококтық, протейлік, көк іріңділік фагтар, колифаг және осы аталған фагтардың қоспасын қолданады.

### **Антисептиктерге қойылатын талаптар**

Антисептиктің қай түрі болмасын ең алдымен жеткілікті дәрежеде антибактериялық әсері болуы, макроорганизмнің тіршілік қызметіне теріс әсері болмауы, оған зиянды болмауы тиіс.

Химиялық препарат немесе биологиялық антисептик жөнінде сөз саптағанда, ол жоғарыда аталғаннан өзге мынадай талаптарға сай болуы керек:

- 1) ұзақ сақтауға төзімді болуы;
- 2) организм тіндерімен жанасқан кезде ыдырамауы және белсенділігін жоғалтпауы;
- 3) Қолдануға ыңғайлы дәрілік форма түрінде болуы;
- 4) Дайындауы күрделі емес және бағасы қымбат болмауы тиіс.

### **Антисептиктерді қолдану әдістері**

Антисептиктерді қолданудың әртүрлі әдістері бар. Қолдану тәсілі әдетте антисептиктің дәрілік формасы мен әсер ету механизмімен сабақтасты. Дегенмен, клиникалық тәжірибеде антисептикалық терапияның мынадай түрлерін қолданады:

- антисептикті сыртқары қолдану (физикалық антисептика, жылу, толқынды сәулелер, жарық; химиялық антисептика: химиялық препаратты – ерітіндіні, ұнтақты, майларды дене сыртына жағу);



- антисептикті белгілі бір қуысқа инемен тіндерді тесу арқылы енгізу, антисептик майымен немесе ерітіндісімен шыланған тампондардың көмегімен жараға кіргізу;

- жараны арнаулы белсенді дренаж жүйесінің көмегімен суару;
- антисептикті тамыр ішіне жіберу.

### **Асептика**

Асептиканы студенттер үшін лекцияда игеру қиын мәселе. Бұл өте үлкен материал практикалық сабақтар кезінде хирургиялық стационардың барлық бөлімдерімен таныстыру кезінде толығынан талдануы тиіс.

Ең алдымен, студенттердің микроорганизмнің организм тіндеріне, жараға түсу жолдарын анық білуі керек.

Асептиканың негізгі мақсаты – экзогендік инфекцияның алдын алу.

Экзогендік инфекцияның басты ену жолдары мыналар: ауа-тамшылық, жанасу, имплантациялық.

Организмге инфекция енетін осы жолдардың әрқайсысының бойына, асептикалық шараларды қолдану арқылы кедергі қою кез-келген операцияның табысты болуының кепілі және іріңді-қабыну процестерінің даму қаупін едәуір азайтады.

Хирургиялық стационардың құрылымдық бөлімдеріне қабылдау бөлімі, емдеу-анықтау бөлімдері және операциялық блок жатады.

**Ауа-тамшылық** инфекцияның алдын алу үшін ең бастысы - сол хирургиялық бөлімшелер мен тұтас стационардың жұмыс ерекшеліктеріне байланысты болатын кешенді шаралар - ұйымдастырушылық шараларын жүргізу.

**Ауадағы инфекциямен күрес шараларына** маска кию, бактерицидтік лампаларды қолдану, желдету, науқастар мен медицина қызметкерлерінің жеке басының гигиенасын сақтауы, жоғары тазалықтағы ламинарлық ауа ағысын, жоғары қысымдық операциялық бөлмелер жасақтау және абактериялық орталы палаталар жасақтау жатады.

**Жанасу (контакттік) инфекциясының** алдын алу үшін асептиканың «Жарамен жанасатынның барлығы залалсыз (стерильді) болу керек» деген басты қағидасын ұдайы жүзеге асырып отыру қажет.

Жарамен жанасатын және контактті инфекцияның көзі болуы мүмкін себептер:

- 1) Хирургиялық аспаптар;
- 2) Таңғыш материалдар;
- 3) Хирургтің қолдары;
- 4) Операциялық алаң (науқастың терісі).

Контакттік инфекцияның алдын алу хирургиялы аспаптарды, таңғыш дәкелерді, материалдарды стерилизациялау, хирургтердің қолдарын және операция алаңын өңдеу арқылы жүргізіледі.

**Импантациялық инфекцияның** алдын алу дегеніміз – науқастың организмiне енетін барлық заттардың стерильдiгін қамтамасыз ету.

Инфекцияның таралуының контакттік жолынан имплантациялық жолдың айырмашылығы – бұл кезде 100% -дық контагиоздық орын алады.

Импантациялық инфекцияның алдын алу үшін тiгiс материалдарын, конструкциялар мен протездердi стерилизациялау және трансплантантты алған кезде стерильдiктi қатаң сақтау қажет.

## АНЕСТЕЗИОЛОГИЯНЫҢ ЖАЛПЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Хирургия мен ауырсыну хирургиялық көмек көрсетудің алғашқы элементтері пайда болғаннан бастап-ақ бірге жүріп келеді.

Жарақаттар, операциялар кезінде жансыздандырудың тиімді әдістерінің болмауы көп уақыт бойы хирургияның дамуын тежеп отырды.

Дегенмен, айта кету керек, эмпириялық дәуірдің өзінде де дәрігерлер ауырсынуды басу керектігін түсінген. Біздің эрамызға дейінгі III-IV мыңжылдықта хирургиялық операциялар кезінде апиын тұнбасы, белладонна, мандрагора, алкогольдің көмегімен жансыздандыруға әрекет жасалғанына, біздің күнімізге дейін жеткен ежелгі Египет жазбалары куәгер болып отыр. Бірақ, мұндай жансыздандырудың күші жеткіліксіз болып, шағын операциялардың өзі науқастың шоктан өлуіне әкеп соқтырып отырған.

Операциялар «тірілей» жасалды, пациенттерді күші басым санитарлар ұстап отырған немесе тақтайға байлаған.

Операция кезінде науқастар ғана емес, операцияға қатысып отырғандар да талып қалатын болған. Операция залы айқайға толы болған көрінеді.

Лондонның ауруханаларының бірінде, операция жасалып жатқан науқастардың айқайын естіртпеу үшін пайдаланылған қоңырау осы күнге дейін сақталған.

Орта ғасырларда шіркеу ауырсынуды құдайдың күнәні жуу үшін жіберген жазасы, оны жою туралы идеяны құдайға қарсылық деп таныды.

Анатомиялық кезеңде жансыздандырудың болмауы белгілі бір дәрежеде хирургтерді анатомияны тереңірек үйренуге және хирургиялық операциялар техникасын жетілдіруге итермеледі. Хирургтерге ауырсынудың уақытын мейлінше азайту үшін операцияны шапшаң, шебер жасауға тура келді.

Осындай практикалық қажеттілік кейінірек жансыздандыру туралы ғылымның – анестезиологияның пайда болуына әкелді.

Оған осы кезде бірқатар есірткілік әсері бар препараттар ашылуының да әсері болды. 1800 жылы Деви азоттың шала тотығының өзіндік бір әсері барын тауып, оны «көңілдендіргіш газ» деп атаған.

1818 жылы М. Фарадей эфирдің де осындай қасиетін тапты. Деви мен Фарадей аталмыш газдардың хирургиялық операциялар кезінде қолданылуы мүмкін екенін болжап кеткен.

1844 жылы тіс дәрігері Г. Уэллс (АҚШ) азоттың шала тотығының жансыздыратын қасиетін тіс жұлуға пайдаланған және бірінші пациент өзі болған. Бірақ Бостон қаласында ресми жариялау кезінде жансыздандыру сәтсіз болып, пацент өлім аузынан қалады. Әріптестерінің келекесіне ұшыраған Г. Уэллс, оған шыдамай өз-өзіне қол жұмсап, 33 жасында дүниеден озды.

1846 жылы американ химигі Джексон мен тіс дәрігері Мортон эфирдің буымен тыныс алудың науқасты есінен айырып, ауырсыну сезімін жоятынын көрсетіп, эфирді тіс жұлуға пайдалануды ұсынды.

Қазіргі заман анестезиологиясының «туған күні» 1846 жылдың 16 қазаны болып саналады. Бұл күні Бостон ауруханасында Гарвард университетінің профессоры Джон Уоррен 20 жасар науқас Джильберт Эбботтың төменгі жақ сүйегінің астындағы ісікті тіс дәрігері Уильям Мортон тамаша жүргізген наркозбен сылып тастады. Сол уақыттан бері 16 қазан жыл сайын «эфир күні» – анестезиология күні ретінде атап өтіледі.

Ғалымдардың наркозды алғашқы ашушы кім деген таласын уақыт өзі шешіп берді. Наркоздың негізін қалаушылар У. Мортон, оның оқытушылары Ч. Джексон мен Г. Уэллс болып саналады. Әйтседе, әділеттік үшін, шындық пен приоритет үшін тарихи факт келтірген дұрыс деп есептейміз.

1844 жылы «Русский инвалид» газетінде Я.А. Чистовичтің «жілік ампутациясын күкірт эфирінің көмегімен жасау» деген мақаласы жарық көрді. Енді, наркозды пайдаланудың 3 фактісі де бір біріне байланыссыз және шамамен бір мезгілде болғандықтан, наркозды алғашқы ашушылар деп У. Мортонды, Г. Уэллсті және Я.А. Чистовичті санау керек.

Ресейде наркозбен бірінші операцияны 1847 жылдың 7 ақпанында Мәскеу университетінің профессоры Ф.И. Иноземцев жасады.

Анестезиологияның Ресейде орнығуына А.М. Филомафитский мен Н.И. Пироговтың әсері көп болды.

Н.И. Пирогов наркозды тез және қызу қолдап шықты. Ол алғашқылардың бірі болып Ресейде эфир мен хлороформ наркозын қолданды, эфир наркозы үшін арнайы аппарат жасап шығарды. Алғашқылардың бірі болып наркоздың теріс жақтарын, мүмкін болатын асқынуларды, наркоздың клиникасын білу қажеттігін атап көрсетті, эфир мен хлороформ наркозын әскери-далалық хирургияға енгізді.

1847 жылы Ресейде бірінші рет наркозды босану кезінде пайдаланды, наркоздың тікішекшілік, тамырішілік, трахеяішілік әдістерін қолданды, жеңіл, «емдік» наркоз туралы идеяны ұсынды.

Мына фраза да Н.И. Пироговтікі «Эфир буы ұлы құралдың бірі және ол, белгігі бір қатынаста, хирургияның дамуына жаңа тың бағыт беруі мүмкін» (1847ж.).

Н.И. Пироговтың идеялары көктамырішілік наркоздың дамуына түрткі болды. Алғаш рет көктамырішілік гедонал наркозын Петербор әскери-медицина академиясының профессоры С.П. Федоров қолданды. Гедоналды фармаколог Н.П. Краков синтездеген. Кейінірек «орыс» әдісі ретінде әлемге танылды. Н.П. Краков пен С.П. Федоровтың гедонал наркозын ашуы, заманауи ингаляциялық емес, құрама және аралас наркоздардың бастамасы болды.

Эфир мен азоттың шала тотығынан соң анестезиологиялық практикада басқа да ингаляциялық наркоз препараттары пайда бола бастады.

ҫшінші классикалық препарат – хлороформды – 1847 жылы ағылшын Дж. Симпсон ашып, сипаттап жазды. 1845 жылы хлорэтил наркозы қолданыла бастады, 1922 жылы этилен мен ацетилен дүниеге келсе, 1934 жылы циклопропан ашылды. Осы жылы Уотерс наркоз аппаратының тыныс алу контурына көмір қышқылын сіңіргіш (адсорбент) – натрон әгін қосуды ұсынды.

1956 жылы анестезиологиялық практикаға фоторотан, 1959 жылы метоксифлюран енді.

Қазіргі кезде ингаляциялық наркоз мақсатында галотан, изофлуран, энфлуран кеңінен қолданылады.

Жаңа ингаляциялық анестетиктерді іздестіру мен ингаляциялық емес анестетиктерді дайындау қатар жүріп отырды. ХХ ғасырдың 30- жылдары көктамырішілік наркоз үшін барбитур қышқылының туындылары - гексенал мен тиопентал-натрий - ұсынылды.

ХХ ғасырдың 60-жылдары табиғи метаболиттерге жақын, қуатты антигипоксанттық әсері бар, натрий оксибутираты мен аса қысқа әсерлі анестетик – пропанидид (эпонтол, сомбревин) синтезделіп, клиникалық практикаға енгізілді.

1942 жылы Канада ғалымдары кураре тәріздес препарат – интокостринді наркоз кезінде пайдаланғаннан кейін анестезиологияда жаңа дәуір басталды. Кейінірек, ұзақ және қысқа әсер ететін кураре тәріздес дәрілер синтезделіп, анестезиологиялық практикаға берік енді.

Наркоздың жаңа түрі – жасанды тыныс алдырудың бірнеше түрлері қолданылатын **эндотрахейлік наркоз** дүниеге келді. Жалпы анестезияның дамуымен қатар, **жергілікті анестезия** әдістерді де белсенді түрде жетілдіріліп отырды. 1879 жылы орыс ғалымы В.К. Анрептің кокаиннің жергілікті жансыздандырғыш қасиеті барлығын анықтап, клиникалық тәжірибеге улылығы шамалы новокаиннің (А. Эйнгорн, 1905ж.) енуі жергілікті анестезияның дамуының бастамасы болды. Жергілікті анестезия жайлы ілімнің дамуына орыс хирургі А.В. Вишневскийдің қосқан үлесі зор. Жергілікті анестетиктер ашылған соң, А. Бир (1899ж.) жұлын анестезиясы мен перидуральдық анестезияның негізін салды. Жұлын анестезиясын Ресейде кеңінен қолданғандардың бірі Я.Б. Зельдович болды.

**Электр наркозының** негізін салушы француз ғалымы Лемон. Ол жануарларға 1902 жылы эксперимент жасаған. Қазіргі кезде наркоздың бұл түрі акушерлік тәжірибеде арнаулы «Электронаркоз» деп аталатын аппарат арқылы қолданылады. Әдетте, анальгетиктер, құрысуға қарсы препараттар мен тыныштандыратын дәрілер шамалы мөлшерде қосылады. Анестезияның бұл түрінің жансыздандырудың басқа түрлерінен артықшылығы мынада – химиялық жансыздандырғыш препараттардың

барлығы да жатырдың жиырылу қызметін нашарлатады, палцентарлық тосқауыл арқылы өтіп кетіп, іштөлге (плод) әсер етеді.

**Ине анестезиясы** – толық жансыздандырмайды, дегенмен, ауырсыну сезімін едәуір басады. Анальгетиктерді аз мөлшерде пайдалануға мүмкіндік береді. Анестезияның бұл түрін акупунктурадан арнайы дайындықтан өткен анестезиологтар ғана қолданады.

Анестезиологияның әрі қарай дамуының көп құрамды анестезияның принциптерін әзірлеумен тығыз байланыста болғанын атап өткен жөн. Бұл анестезияның мәтіні мынада – әртүрлі әсерлі препараттарды (наркотиктер, ганглиоблокаторлар, миорелаксанттар және т.б.) қосарлап пайдалана отырып, жүйке жүйесінің белгілі бір структураларына бағытты әсер етуге болады. Қазіргі кезде нейроплегияның бір түрі – нейролептоанальгезия (НЛА) кеңінен қоданылып жүр. Бұл анестезия операция кезінде жеткілікті дәрежеде жансыздандырумен қатар, орталық жүйке жүйесіне кері әсері тигізбейді. Анестезия дроперидол мен фентанилді көктамырға және азоттың шала тотығы мен оттегін трахеяға жіберу арқылы жүргізіледі.

### **Анестезиология дегеніміз не?**

**Анестезиология** дегеніміз - организмді операциялық жарақат (травма) пен оның зардаптарынан қорғау, операция кезінде организмнің өмірлік маңызды қызметтерін бақылау мен басқару туралы ғылым.

Анестезиологияның барлық әдістері жалпы (наркоз) және жергілікті анестезия болып 2 бөлінеді.

Наркоз немесе жалпы жансыздандыру – жүйке жүйесінің жасанды қайтымды тежелу процестерімен, есін және сезімталдықтың барлық түрлерінің, бұлшық ет тонусының және бірқатар рефлексстердің жойылуымен сипатталатын ерекше жағдай.

Жергілікті анестезия – адам организмнің белгілі бір бөлігінде ауырсыну сезімін жасанды жолмен және қайтымды жою. Бұл кезде адамның санасы сақталады.

### **Жалпы жансыздандыру (наркоз)**

Заманауи анестезия оның жалпы және арнаулы компоненттері арқылы қамтамасыз етіледі.

Анестезияның жалпы компоненттеріне психикалық қабылдауды тежеу, гипорефлексия, наркоз, анальгезия, неро вегетативтік блокада, миорелаксация, газ алмасу процестері мен қан айналысын қамтамасыз ету, зат алмасу процестерін реттеу жатады.

Анестезияның арнаулы компоненттері мыналар: терең немесе таяз гипотермия, жасанды қан айналысы, кардиоплегия, жасанды артериялық гипотензия, краниоцеребральдық гипотермия, ішпердесі диализі, көктамыр диализі, кардиостимуляция, лимфо-гемосорбция.

Наркоз кезінде науқас сыртқы ортамен байланысын біршама жоғалтады: науқастың санасы жоғалады, ауырсыну сезімі толық жойылады, бұлшық еттер босаңсиды, рефлексстердің басым көпшілігі жоғалады.

Наркоз кезінде сонымен қатар бас миы мен базальдық ганглийлердің (қоздырғыштарға сезімталдық толығымен жойылады) және жұлынның қозғалыс орталықтарының қызметі (бұлшық еттер босаңсиды) салданады. Арефлексия пайда болып, аяқ-қол қозғалмайды. Сопакша мидың қызметі өзгермейді, сондықтан өздігінен тыныс алу мен жүрек қызметі сақталады. Барлық анестетиктер өздеріне тән **терапевтік әсер ету диапазонында** қолданылады.

**Терапевтік әсер ету диапазоны** немесе **амплитудасы** деп анестетиктің терапевтік мөлшері мен улы мөлшерінің арасындағы айырманы айтады. Терапевтік диапазоны кең препарат неғұрлым қолайлы да қауіпсіз.

### Наркоздың жіктелуі

#### 1. Орталық жүйке жүйесіне әсер ететін факторына байланысты:

**А) фармакодинамикалық наркоз** – фармакологиялық препараттар арқылы әсер етеді;

**Б) Электр наркозы** – электр өрісімен әсер ету;

**В) Гипнонаркоз** – гипнозбен әсер ету болып бөлінеді..

Наркоздың негізгі түрі фармакодинамикалық наркоз.

#### 2. Препараттарды енгізу жолдарына байланысты:

**А) ингаляциялық наркоз** – наркоздық препараттар тыныс алу жолдары арқылы енгізіледі. **Бетперделік, эндотрахеялық, эндобронхиалдық** деп аталатын түрлері бар;

**Б) ингаляциялық емес наркоз** - наркоздық препараттар тыныс жолдары арқылы емес, көктамырға немесе бұлшық ет арасына ету арқылы жіберіледі.

#### 3. Қолданылатын препараттардың санына байланысты:

**А) мононаркоз** – бір наркотикалық препаратты қолдану;

**Б) аралас наркоз** - екі немесе одан да көп препараттарды қолдану;

**В) құрама наркоз** – операцияның әр кезеңінде әртүрлі наркотикалық препараттарды және олармен қосарлап организмнің кейбір қызметтеріне айырықша әсер ететін препараттарды (миорелаксанттар, ганглиоблокаторлар, анальгетиктер) пайдалану. Соңғы аталған наркозды кейде көпкомпонентті анестезия деп те атайды.

#### 4. Операцияның әр кезеңіне байланысты:

**А) кіріспе наркоз** – қысқа мерзімде әсер ететін, қозу фазасы болмайтын наркоз. Әдетте науқасты тез ұйықтату үшін, сонымен қатар негізгі анестетиктің мөлшерін азайту үшін қолданылады;

**Б) қолдаушы (басты, негізгі) наркоз** – операцияның басынан аяғына дейін қолданылатын наркоз. Негізгі наркозға басқа затты қосқан кезде ол наркоз *қосымша наркоз* деп аталады.

**В) Базистік наркоз (базис-наркоз)** – наркоздың жеңіл түрі. Бұл наркоз кезінде басты наркоз препараттарымен қоса бір мезгілде немесе оған дейін анестетик беріледі. Негізгі мақсат негізгі наркоз препараттарының мөлшерін азайту.

### **Наркоздың теориялары**

Жалпы анестетиктердің әсерінің клиникалық көріністері ертеден белгілі болғанымен, олардың әсер ету механизмі ұзақ уақыт бойы белгісіз болды және осы кезеңге дейін толық түсінікті емес.

Наркоздың тарихи маңызы бар теориялары мен жалпы анестезияның әсер ету механизмі жөнінде заманауи түсініктер бар.

**1. Кронның коагуляциялық теориясы (1864ж.).** Бұл теория бойынша анестетиктер клетка ішіндегі белоктарды ұйытып, жүйке клеткаларының қызметінің бұзылуына әкеп соқтырады.

**2. Германның липоидтық теориясы (1866).** Бұл теория анестетиктердің майларда ертіін қасиетіне негізделген. Ми тінде липоидтердің мөлшері өте көп (лецитин, холестерин). Осының салдарынан анестетиктер липоидотроптық қасиетіне байланысты орталық жүйке жүйесіне жеңіл өтіп, наркоздық ұйқы шақыратын өзгерістер туғызады.

Анестетик май тіндеріне неғұрлым тез өтетін болса, соғұрлым оның анестетикалық қуаты басым болады (Мейер-Овертон заңы).

**3. Траубенің адсорбциялық немесе беттік керілу теориясы (1904-1913жж.).** Жоғары липоидтропты анестетиктер жүйке клеткаларының майлы қабығы мен қоршаған сұйықтың шекарасында беттік керілудің күшін азайтады. Осы кезде жүйке клеткаларының сыртына анестетиктер сіңеді. Клетка жарғақшасының химиялық қасиеттері бұзылып, ферментативтік процестер баяулайды, клетка ішіндегі зат алмасу процестері өзгереді. Мұның барлығы наркотикалық ұйқы түрінде клиникалық көрініс береді.

**4. Варбург (1911ж.) пен Ферворнның (1912ж.) тотығу-қалыптастыру теориясы.** Бұл теория бойынша анестетиктер ми тіндері клеткаларындағы тотығу-қалыптастыру процестерін реттейтін ферменттерді тежейді.

**5. Асфиксия теориясы немесе гипоксиялық теория (Ферворн, Макинтош)** наркозды ми клеткаларындағы тотығу процестерінің бұзылуымен түсіндіреді. Ми клеткасы кислородты сіңіру қабілетінен айырылып, оттегінің жетіспеушілігі пайда болады. Дегенмен, клетка ішінде оттегінің мөлшерінің азаюы наркоздың себебі емес, оның салдары болып табылады.

**6. Поллингтің су кристалдары теориясы (1961ж.).** Бұл теория бойынша анестетик сулы ортада катиондардың клетка жарғақшасы арқылы



көшуіне кедергі жасайтын кристалдар түзейді де, синапстар арқылы өткізу процестерін ішінара бәсеңдетеді. Нәтижесінде сезімталдық жойылады.

**7. Хобер (1907ж.) мен Винтерштейннің (1916ж.) жарғақшалық (мембраналық) теориясын кейінірек көптеген авторлар жетілдірді.** Анестетик клетка жарғақшасының физико-химиялық қасиеттерін өзгерту,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$  және  $\text{Ca}^+$  иондарының тасымалдану процестерін бұзу арқылы қимыл потенциалдарының жасақталуы мен өтуіне әсер етеді.

**8. Апиын қабылдағыштарымен (рецепторларымен) өзара әсерлесу теориясы.** Апиын қабылдағыштарын (рецепторларын) және эндогендік морфин тәріздес заттар – эндорфиндер ашылған соң, жалпы анестезия эндорфиндердің қанға бөлінуінен болады деген болжам пайда болды.

### **9. Наркоз жөніндегі заманауи түсініктер.**

Қазіргі кезде жалпы анестетиктердің әсер ететін нүктесі жүйке клеткаларының жарғақшасы деген көзқарас басым. Анестетиктердің фосфо-липидтік екі қабықшаға енетіні дәлелденген, олардың клетка жарғақшаларының гидрофобтық аймақтарына да өтуі мүмкін деген болжамды әзірге жоққа шығаруға болмай отыр.

Қазір анестетиктердің молекулаларының орналасқан жерін ядролық магниттік резонанс әдісімен анықтайды.

Анестетиктердің клетка жарғақшасына әсері жөніндегі пікір екі түрлі: біреулері клетка жарғақшасын кеңейтеді десе, енді бірі оны жоққа шығарады.

Қазіргі дәуірде жарғақшаның көлемінің өзгеруіне емес, клетка жарғақшасын **реттеудің бұзылуына** көңіл ауып отыр.

Анестетиктердің әсер етуінің нәзік механизмдері жөніндегі мағлұматтардың бағалылығына қарамастан, наркоз орталық жүйке жүйесінің өзіндік функционалдық жағдайы деп қарастырылуда.

Осы концепцияны әзірлеу ісіне Н.Е. Введенский, А.А. Ухтомский және В.С. Галкин көп үлес қосты.

Парабиоз теориясына (Н.Е. Введенский) сүйенсек, анестетиктер жүйке жүйесіне күшті қоздырғыштар тәрізді әсер етіп, бөлекше нейрондар мен жүйке жүйесінің физиологиялық құбылмалылығын төмендетеді.

Соңғы кезде көптеген мамандар ретикулярлық теорияны (П.К. Анохин) қолдап отыр. Бұл теория бойынша анестетиктердің тежеу әсері мидың ретикулярлық формациясында көрініп, мидың жоғары жатқан бөліктеріне қарай өрлеу процестерінің төмендеуіне әкеп соқтырады.

### **Наркоздың ағымы мен сатылары**

Наркотикалық затты организмге енгізген кезде заңды түрде белгілі бір сатылық болатыны анықталды. Наркоздың сатыларын эфирмен наркоз берген кезде анық байқауға болады. Осыған байланысты, эфир наркозының сатылары анестезиологияда стандарт есебінде қолданылады.

Ысынылған жіктеулердің ішінде кең тарағаны Гведелдің жіктеуі (классификациясы) болды. Бұл классификация бойынша наркоздың 4 сатысы бар.

**Бірінші сатысы – анальгезия сатысы.** Ұзақтығы 3-8 минут. Сананың біртіндеп бәсеңдеп, әрі қарай – толық жойылуымен сипатталады. Температуралық, тактильдік сезімталдық және рефлексстер сақталады, ауырсыну сезімі күрт азаяды. Бұл кезде сыртқары орналасқан ағзаларға қысқа мерзімді операциялар жасауға болады. Бұл наркозды рауш-наркоз деп те атайды.

Артурзио (1954ж.) наркоздың бірінші сатысын 3 кезеңге бөледі:

Біріншісі – шаршау кезеңі, толық анальгезия мен амнезия бола қоймаған кезеңі;

Екіншісі – толық анальгезия мен ішінара амнезия кезеңі;

Ұшіншісі – толық анальгезия мен амнезия кезеңі.

**Екінші сатысы – қозу сатысы.** Науқастың санасы жойылған соң басталады. Ұзақтығы 1-5 минут. Сана толық жойылып, сөздік және қимылдық қозу процестерімен сипатталады. Бұлшық ет тонусы көтеріліп, тамыр соғуы жиілейді, қан қысымы жоғарылайды.

Наркоздың екінші сатысы ми қабаты астындағы түзілістердің белсенділігінің артуымен сабақтасты.

**Ұшінші сатысы – хирургиялық саты (наркоздық ұйқы сатысы).** Анестезия басталған соң 12-20 минуттан кейін басталады. Организмді анестетикпен қанықтырған сайын, мидың жоғарғы қабаттары мен ми қабаты астындағы құрылымдардағы тежелу процестері одан әрі тереңдейді.

Хирургиялық сатының клиникалық көрінісі сезімталдықтың барлық түрінің жойылуымен, бұлшық еттің босаңсуымен, тамыр соғуының сиреуімен және қан қысымының төмендеуімен сипатталады.

**Хирургиялық сатының 4 деңгейі бар.**

**Бірінші деңгей (Ш1) – көз алмасы қозғалатын деңгей.**

Науқас тыныш ұйықтап жатады, бұлшық ет тонусы, рефлексстер сақталған. Көз алмасы жәй, айналып қозғалып тұрады. Тамыр соғу жиілігі мен қан қысымы бастапқы деңгейде тұрады.

**Екінші деңгей (Ш2) – мүйіз қабық рефлексінің деңгейі.** Көз алмасы қозғалыссыз, қарашық тарылған, жарық реакциясы сақталған, бірақ мүйіз қабық және басқа да рефлексстер жойылған. Бұлшық ет тонусы төмен. Гемодинамика тұрақты. Тыныс алуы біркелкі, баяу.

**Ұшінші деңгей (Ш3) – қарашықтың кеңею деңгейі.** Қарашық кеңейіп, жарық реакциясы әлсірейді. Бұлшық ет тонусы күрт төмендейді. Тамыр соғуы жиілеп, қан қысымы сәл төмендейді. Қабырғалық тыныс әлсіреп, диафрагмалық тыныс өріс алады, тыныс жиілігі минутына 30 ретке дейін.

**Төртінші деңгей (Ш4) – диафрагмалық тыныс деңгейі – клиникалық тәжірибеде наркозды бұл деңгейге дейін жіберуге болмайды.** Бұл деңгей наркоздың шамадан тыс болып кеткендігінің және ақырғы кезеңнің

белгілері болып табылады. Клиникасы: қарашық кеңейген, жарық реакциясы жоқ. Тамыр соғуы жіп тәріздес, қан қысымы өте төмен. Тыныс диафрагмалық, ырғағы бұзылған. Егер анестетикті организмге енгізуді тоқтатпаса, тамыр мен тыныс орталықтарының қызметі өшеді де, қан айналысы мен тыныс алу тоқтайды.

Наркоздың Ш<sub>1</sub>, Ш<sub>2</sub> сатысына жетуге қажетті мөлшері мен улы мөлшеріне дейінгі аралықтағы анестетиктің концентрациясының диапазоны **анестезиологиялық дәліз** деп аталады. Ол неғұрлым кең болса, наркоз соғұрлым қауіпсіз болады.

**Төртінші саты – ояну сатысы.** Анастетикті беруді тоқтатқаннан соң басталады, рефлексдердің, бұлшық ет тонусының, сананың біртіндеп, наркоздың аталған сатыларына кері тәртіппен қалыпқа келуімен сипатталады.

Науқастың жағдайына, наркоздың тереңдігі мен ұзақтығына байланысты ояну сатысы бірнеше минуттан бірнеше сағаттарға дейін созылуы мүмкін.

Қозу фазасы көрнекті болмағанмен, бұл саты бойы толық анальгезия байқалады.

Анестезиология мен реаниматологияның арнаулы әдебиеттерінде наркоздың төртінші сатысын агониялық саты деп атайды. Сатының атынан көрініп тұрғандай, агониялық саты организмді наркотикалық затпен қанықтырудың ақырғы сатысы болып саналады. Аталған клиникалық белгілермен қатар тыныс тоқтауы, тамыр соғуы жойылады, артериялық қан қысымы анықталмайды, жабысқақ салқын тер бөлінеді, тері жамылғылары бозарып, қысқыштар шамасызданып кетеді, дәреттің еріктен тыс кетіп қалуы байқалады.

Тыныс тоқтаған соң 2-3 минуттан кейін жүрек тоқтап клиникалық өлімге соқтырады. Бұл кезде науқасты шұғыл реанимациялық шаралар ғана құтқаруы мүмкін. Олар мыналар: анестетикті жіберуді дереу тоқтату, жасанды қан айналысы, жасанды тыныс алдыру, гипоксия мен гиперкапнияның зардаптарын жою.

Жоғарыда атап өткеніміздей, наркоз аса терең Ш<sub>3</sub> деңгейге дейін жіберілмеуі тиіс және операция аяқталған соң, анестетикті беру тоқтатылатындықтан бұл IV сатыда науқас оянады.

Осылайша, қазіргі кезде хирургиялық операциялар наркоздың үшінші сатысында (Ш<sub>1</sub> - Ш<sub>2</sub> деңгейінде) жасалады, қысқа мерзімді операцияларды бірінші - **анальгезия** сатысында да жасауға болады.

Ингаляциялық наркоз наркотикалық қосындыны енгізу әдісіне байланысты **бетперделік, эндотрахеялық және эндобронхиялық** болып бөлінеді.

### **Бетперделік наркоз**

Бетперделік наркоз кезінде наркотикалық қосынды науқастың жоғарғы тыныс жолдарына әртүрлі құрылымды бетперделер көмегімен беріледі, әрі

қарай қосынды науқастың өз тынысы немесе еріктен тыс желдету арқылы өкпе көпіршіктеріне жетеді. Техникалық тұрғыдан бұл әдіс күрделі емес. Бірақ, тыныс жолдарының бос болуын қадағалап отыру керек. Ол басты мейлінше шалқайтып ұстап, төменгі жақ сүйегін алға шығару қажет немесе ауа түтігін пайдаланған дұрыс.

Осы кезде бетперделік наркоз аз жарақатты, ұзақ емес операциялар кезінде қолданылады.

### **Эндотрахеялық наркоз**

Эндотрахеялық наркоз қазіргі заманда үлкен операцияларда бұлшық етті босаңсытуды керек ететін ингаляциялық наркоздың негізгі түрі. Бұл әдіс кезінде наркотикалық қосынды трахея мен бронх тармақтарына, ауыз қуысы мен жоғары тыныс жолдарынан өтіп барып беріледі.

Эндотрахеялық наркоз беру үшін трахеяға түтік қою керек (интубация жасау).

### **Эндотрахеялық наркоздың артықшылықтары.**

1. Пайдасыз кеңістік болмағандықтан, анестетикті дәл мөлшерлеуге мүмкіндік бар.
2. Наркозды тез басқару (наркотикалық қосынды тікелей көпіршіктерге жеткізіледі).
3. Тыныс жолдары бос болуының сенімділігі.
4. Аспирациялық асқынулар болмайды.
5. Трахея мен бронх тармақтарын тазарту мүмкіндігі.

### **Эндобронхиальдық наркоз**

Эндобронхиальдық наркоздың көрсеткіштері шектеулі. Ол бір өкпені ғана, немесе екі өкпені де әртүрлі режимде желдету қажет болған кезде қолданылады. Түтікті бір басты бронхқа ғана қоюға немесе екі бронхты да бөлек интубация жасауға болады.

### **Көктамырішілік анестезия**

Наркозға тез енгізу, қозудың болмауы, жағымды ұйықтап кету көктамырішілік жалпы анестезияның артықшылықтарына жатады. Бірақ, бұл препараттар қысқа мерзімде әсер ететіндіктен ұзақ операцияларға тек өздерін қолдану мүмкін емес.

Көктамырішілік анестезияда әртүрлі топтарға жататын препараттар қолданылады.

Студенттерге мазмұндауды жеңілдету, әрі қарапайымдап жеткізу үшін көктамырішілік анестезияның ішінен жеке көктамырішілік наркозды, орталық анальгезияны, нейролептоанальгезияны және атаральгезияны бөліп айтқан жөн.

### **Көктамырішілік наркоз**

Көктамырішілік наркоз, анестезияның басқа түрлері сияқты, таза, мононаркоз түрінде сирек қолданылады.

Көктамыршілік наркоздың қасиеттерінің әр алуандығына қарамастан, оның басты да ажырамас көрінісі – сананы жою болып табылады, ал сыртқы қоздырғыштарға реакцияның бәсеңдеуі, яғни жалпы анестезия, екінші кезекте орталық жүйке жүйесінің терең наркотикалық тоқырауы салдарынан болады.

Бұлардың ішінде кетамин препараты ғана ерекшеленеді – оның қуатты анальгетикалық әсері сана бар немесе ішінара жойылған кезде де көрініс береді.

Көктамыршілік наркоз препараттары ретінде төмендегідей дәрілер топтары пайдаланылуы мүмкін:

### **1. Барбитур қышқылының туындылары:**

1. Гексенал.

2. Тиопентал натрия

Олар осы күнге дейін көктамыршілік наркоздың негізгі препараттары болып отыр.

Бұл препараттарды өз алдына, таза күйінде негізгі наркозға сирек қолданады. Кіріспе наркоз үшін, ингаляциялық анестетиктердің жағымсыз көріністерін болдырмау мақсатында қолданылады. Кейбір жағдайларда жалпы анестезияның бір компоненті ретінде де қолданылуы мүмкін.

**Барбитураттарды көктамырға тездетіп жібергенде тыныс орталығының қызметі мен гемодинамика бұзылады. Жасанды тыныс алдыру аппараты болмай, барбитураттармен наркоз бастауға болмайды!**

Барбитураттар наркозына мынадай қарама-қайшылықтар бар: жүрек шамасыздығы, жүрек дерттері, тыныс демікпесі, гиповолемия, ацидоз, бауыр қызметінің бұзылуы, миастения, Аддисон ауруы, жасанды тыныс алдыру аппаратынсыз жасалатын амбулаториялық манипуляциялар.

### **2. Стероидтық анестетиктер**

1. Виадрил.

2. Альтезин.

**Виадрильді** бауыр мен бүйрек патологиясы немесе ауыр улану (интоксикация) жағдайындағы науқастарға, кеш токсикозбен ауыратын жүкті әйелдерге кесар тілігі операциясын жасаған кезде қолданады. Асқынуларынан кейде тамырға жіберген жерде қабыну (тромбофлебит) байқалуы мүмкін.

**Альтезиннің** гемодинамикаға әсері мардымсыз, жүйке-бұлшық ет берілісін бұзбайды, көмей-трахея рефлекстеріне әсер етпейді, анестезиядан соң науқастың есі тез кіреді.

Альтезин травматология мен гинекологияда кеңінен қолданылады.

**Кемшіліктері:** анестезиялық әсері әлсіз, 0,1 мг/кг мөлшерінде тыныс пен қан айналысын нашарлатады.

**3. Пропанидид (сомбревин)** - өте қысқа мерзімде әсер ететін барбитуртық емес анестетик. Шағын, қысқа мерзімді операцияларға пайдаланылады. Анестезия иненің ұшында пайда болады. Орталық нерв жүйесінің қызметі де қалпына өте тез келеді.

Сомбревин наркозының ең қауіпті жақтарының бірі аллергия немесе анфилаккалық шок. Осыған байланысты сомбревинді аллергиясы бар, шокта жатқан, бауыр, бүйрек, жүрек шамасыздығымен, гемолитикалық қан аздылықпен (анемиямен) ауыратын науқастарға қолдануға болмайды. Сомбревиннің аллергия қоздыратын қасиеттерін басу үшін оны хлорлы кальциймен 1:1 қатынаста бір шприцпен жіберу керек.

**4. Кетамин** (калипсол, кеталар). Бұл препараттың әсерінің нейрофизиологиялық механизмдері өзіне ғана тән және мидың әртүрлі суубстанцияларының арасындағы байланысты ажыратуға негізделген. Осы себепті кетаминді басқа препараттармен қатар қоя алмаймыз. Кетаминнің терапевтік әсері өте кең, улы әсері өте аз, сондықтан бүгінгі таңда ол кеңінен қолданылып жүрген препарат.

Препаратты жібергеннен соң 1-2 минуттан кейін ауырсыну сезімі жойылады (анальгезия пайда болады). Кейде науқастың санасы жойылмауы да мүмкін. Бірақ науқастар ретроградтық амнезияның салдарынан болған жайттарды есінде сақтай алмайды. Кетаминді шынайы анестетик деп қарастыруға да болады. Анальгезия операциядан кейін ұзақ уақыт бойы сақталады. Өзіне тән қасиеттеріне елестеу (галлюцинация) жатады.

**5. Натрий оксбугираты (ГОМК).** Ең «жұмсақ» анестетик. Қатаң науқастарға қолданылады. Улы әсері өте аз, сонымен қатар гипоксияға қарсы әсер ететін қасиеті бар. Бірақ, анальгезия мен миорелаксация қажетті деңгейде емес. Сондықтан басқа препараттармен қосарлап пайдалануды қажет етеді.

**6. Диприван.** Көктамыршілік наркоздың жаңа препаратының бірі. Қысқа мерзімде әсер етеді. Кіріспе наркоз үшін таңдаулы препараттар қатарына жатады.

### **Орталық анальгезия**

Орталық анальгезия көпқұрамды жалпы анестезияның, негізгі қорғаныш элементтері (гипорефлексия, анальгезия, нейровегетативтік тежелу) нейролептиктерді, анальгетиктерді, көп мөлшерде көктамырға жіберуге негізделген, варианттарының бірі.

Орталық анальгезияның мәтіні орталық нерв жүйесін өзгертуде, бұл өзгерістер кезінде ауырсыну сигналдары мен олардың топтасуы және ауырсыну сезіміне жауап реакция жасақталатын құрылымдардың функциясы бұзылады.

**Орталық анальгезия әдісін қолдануға көрсеткіштер:** ауқымды операциялық жаракат, кеуде қуысындағы ағзаларға жасалатын операциялар, жасанды қан айналысын қолданатын операциялар. Орталық анестезия үшін, әдетте, морфин, фентанил, промедол, морфин мен фентанилді қосарлап пайдаланады.

### **Нейролептоанальгезия**

НЛА – қуатты нейрорептик дроперидол мен наркотикалық анальгетик фентанилді қосарлап пайдалануға негізделген көктамыршілік анестезия әдісі.

Анестезияның бұл түрінің артықшылығы тез пайда болатын енжарлықпен, қимылдық мазасызданудың, хирургиялық агрессияға вегетативтік және метаболикалық реакциялардың болмауымен сипатталатын орталық жүйке жүйесіне өзіндік әсерінде. НЛА әдетте құрама анестезияның бір компоненті ретінде немесе жергілікті анестезиямен қосып пайдаланылады. НЛА азоттың шала тотығымен бірге жасанды тыныс алдыру арқылы жиірек жүргізіледі.

### **Атаральгезия**

Атаральгезия – жалпы анестезияның, негізіне седативтік препараттарды, транквилизаторларды және анальгетиктерді қосарлап пайдалану арқылы жететін атараксия мен анальгезия жататын әдісінің жалпылама атауы.

«Атаральгезия» терминін Du Sailer (1958ж.) ұсынған. Атарактик ретінде сибазон (диазепам) жиі қолданылса, анальгетик ретінде пентазоцин, фентанил, дипидолор, декстроморамид пайдаланылады. Атаральгезия – сананы жою, анальгезия, нейровегетативтік қорғау және миорелаксацияға бағытталған көп компонентті анестезия.

Атаральгезияға қолданылатын негізгі препараттар: сибазон, декстроморамид, пиритрамид, пентазоцин.

Күнделікті тәжжірибеде бұлшық еттерді толық босаңсыту үшін, **бұлшық ет релаксанттарының** атқаратын ролі зор.

**Бұлшық ет релаксанттары** (кураре тәріздес заттар) – жүйке-бұлшық ет берілісін тежеу арқылы бұлшық еттерді босаңсытатын препараттар. Бұлшық ет релаксанттары мынадай мақсаттарға пайдаланылады:

1. Наркоз кезінде бұлшық еттерді босаңсыту үшін, мұның өзі анестетиктің мөлшерін, наркоздың тереңдігін азайтуға мүмкіндік береді;

2. Жасанды тыныс алдыру үшін;

3. Құрысу мен бұлшық ет сіреспесін (гипертонусын) басу үшін;

Бұлшық ет тонусының болмауы немесе оның күрт төмендеуі үлкен, қуыстық операциялардың міндетті құрамдарының бірі.

Бұлшық ет релаксанттарын организмге жіберген кезде тыныс алу тоқтайды, сондықтан жасанды тыныс алдыру керек ететінін есте әрдайым сақтау кажет. Әсер ету механизміне байланысты бұлшық ет релаксанттары **үйексіздендіретін** (деполяризациялайтын) және **үйексіздендірмейтін** (деполяризацияға қарсы) релаксанттар болып 2 топқа бөлінеді. Әсер ету ұзақтығына байланысты – қысқа мерзімді және ұзақ мерзімді релаксанттар болып бөлінеді.

**үйексіздендірмейтін** (деполяризацияға қарсы) бұлшық ет релаксанттарының әсер ету механизмінің негізіне олардың жалғама артындағы (постсинапстық) жарғақшадағы (мембрана) ацетилхолин

рецепторларын тежеуі, соның салдарынан ацетилхолиннің деполяризация процесін және импульс берілісін іске асыра алмауы жатады.

Негізгі препараттары мыналар: тубокурарин, диплацин, павулон, диоксоний. Бұл препараттардың барлығы да ұзақ әсер ететін (30-40мин) релаксанттар.

Бұл топтың қарсыласы (антагонисті) прозерин. Бұл препаратты, әдетте, аталған препараттардың әсерін жою үшін қолданады (декураризация).

**Ұйексіздендіретін (деполяризациялайтын) бұлшық ет** релаксанттарының әсер ету механизмінің негізінде - қозу процестерінің берілуіне кедергі жасайтын, жалғама артындағы (постсинапстық) жарғақшадағы (мембрана) ұзақ уақыт бойы үйексіздену процесі жатыр. Бұл препараттардың барлығы дерлік қысқа мерзімде (7-10мин) әсер етеді. Бұл топтың негізгі препараттары: листенон, дитиллин, миорелаксин.

Жалпы анестезия барысында, операциядан кейінгі қарқынды ем және реанимация кезінде организмнің маңызды функцияларын жасанды жолмен атқаруға тура келеді: басқарулы гипотония, жасанды салқындату (гипотермия) және жасанды қан айналысы.

Операция кезінде артериялық қан қысымын жасанды жолмен төмендету **басқарылатын гипотония** деп аталады. Бұл шара нейрохирургиялық операциялар, қан тамырларына операция жасау кезінде қан кетуді азайту үшін және қан қысымы шамадан тыс жоғары болған кезде қолданылады.

**Қарама-қайшылықтар:** тәж артерияларының жедел жеткіліксіздігі, геморрагиялық шок, бұрын болған миға қан құйылу, миокардит, глаукома, бауыр мен бүйрек дерттері.

Басқарулы гипотонияны наркозбен жүргізу керек, кейде гипотермиямен қосарлауға болады.

Жиі қолданылатын препараттар: бензогексоний, пентамин, гигроний, арфонад, натрий нитропруссиді.

**Гипотермия (салқындату)** – дене қызуын уақытша төмендету. Гипотермия кезінде тотығу процестері баяулайды, зат алмасу процестерінің қарқыны бәсеңдейді, соның салдарынан клеткалар тұтынатын оттегінің мөлшерінің азаюына төзімді болады, кейбір рефлекторлық реакциялар тежеліп, ішінара жансыздану процестері орын алады. Гипотермия арқылы наркотикалық препараттардың мөлшерін азайтып, олардың улық әсерін бәсеңдетуге болады.

Қазіргі кезде терең гипотермия кеңінен қолданылуда, бұл кезде тік ішектегі температура +18 градус және одан да төмен.

Мұндай әдіс қолдана отырып, орталық нерв жүйесінің қызметін бұзбай, қан айналысын 60-70 минутқа тоқтатып, «ашық» жүректе операция жасай беруге болады. Гипотермия әдісі кардиохирургияда, транспланталогияда, миға операция кезінде және реаниматологияда кең қолданылуда.



Дене қызуын фармакологиялық заттар және физикалық әдістер арқылы төмендетуге болады.

Бұл әдісті қолдану кезінде болатын асқынулар: жүрек ырғағының бұзылуы, қарыншалар фибрилляциясы, көктамыр мен артериялық қан қысымының көтерілуі.

#### **Жасанды қан айналысы.**

Жасанды қан айналысының мәтіні - жүрек тоқтаған кезде, жасанды қан айналысы аппараты арқылы организмді қанмен қамтамасыз ету.

Жасанды қан айналысы аппаратын 1924 жылы алғаш ойлап шығарған кеңес ғалымы С.С. Брюхоненко. Ол «автожектор» деп аталатын аппарат құрастырып шығарып, әлемде бірінші болып, иттің организмне жасанды қан айналысын жүргізді.

ССРО-да жасанды қан айналысын қолдана отырып, жүрекке операция жасаған А.А. Вишневский болды.

Жасанды қан айналысы тек қана хирургиялық тәжірибеде ғана емес, реаниматологияда да қолданылады. Оның ішінде, жасанды қан айналысы әртүрлі баламалар түрінде клиникалық өлім, кардиогендік және геморрагиялық шок кезінде өмірлік маңызды ағзалардың қызметін қолдау және қалпына келтіру үшін пайдаланылады. Насостар мен оксигенаторларды жетілдіру нәтижесінде жасанды қан айналысын бірнеше тәулік бойы жүргізуге қол жетті.

#### **Жасанды қан айналысының артықшылықтары:**

1. Ашық жүрекке ұзақ операциялар жасау мүмкіндігі;
2. Басқарудың оңайлығы;
3. Жылуалмастырғыш арқылы науқасты тез салқындату (жылыту) және дене қызуын қажетті деңгейде ұстап тұру мүмкіндігі;
4. Жасанды қан айналысын реанимациялық мақсатта ұзақ уақыт бойы ұстап тұру мүмкіншілігі.

#### **Кемшіліктері:**

1. Сағаттық перфузиядан соң гемолиздің өршуі;
2. Ұлкен қан тамырларына түтік қою қажеттігі;
3. Көп мөлшерде донорлық қан қажеттігі;
4. Жоғары санатты қызметкерлер қажет ететіндігі, өте ұзақтығы әрі күрделілігі.

Жалпы жансыздандыру мәселелерін қорыта келіп, ингаляциялық наркоздың үлкен, қуыстық операцияларға жеке түрде қолданылмайтынын тағы да атап өткіміз келеді.

Қазіргі замандағы ең бір сенімді, басқаруға ыңғайлы және әмбебап анестезия - интубациялық құрама наркоз. Бұл анестезия кезінде жалпы анестетиктер, бұлшық ет релаксанттары және нейролептоанальгезия препараттары пайдаланылады.

Құрама интубациялық наркоздың артықшылықтары мынадай:

1. Науқастың наркозға қозу фазасынсыз тез енуі;

2. Наркотикалық қосындыны трахеяның ішіне енгізу мүмкіндігі: анестетикті дәл мөлшерлеу, тыныс жолдары әрдайым және сенімді бос болады, аспирациялық асқынулардың алды алынады, трахея-бронх тармақтарын тазалау мүмкіндігі.
3. Наркоздың улы әсері азаяды;
4. Бұлшық ет релаксанттарын пайдалану арқылы наркоздың III сатысында, кейде анальгезия сатысында да операция жасай беруге болады. Осылайша анестетиктің мөлшері мен асқынулар қаупі азая түседі.

### **Жергілікті анестезия**

Клиникалық байқаулар көрсетіп жүргендей, жалпы анестезияның, хирургияда қолданылып жүрген, ең бір жетілген әдістерін пайдаланған жағдайдың өзінде бірқатар асқынулар болуы мүмкін. Сонымен қатар, жалпы анестезия барлық жайғдайларда қолданылмауы мүмкін. Мысалы көлемі шағын операцияларға жалпы анестезияны қолданудың реті жоқ.

Осы жағдайларға байланысты хирургтер жергілікті анестезияны әрқашан естен шығармайды.

Қауіпсіздігі, жеткілікті дәрежедегі әсері, маман – анестезиологтың және арнаулы аппаратураның қажет еместігі жергілікті анестезияны жалпы анестезиямен тең бәсекелестер қатарына қойып отыр.

Мұның өзі әрбір хирургті жергілікті анестезияның әдістерін, әсер ету механизмдерін және қолданылатын препараттарды жетік білуге міндеттейді.

Жергілікті анестезия кезінде жүйке импульстері операция аймағындағы жүйке қабылдағыштарынан (рецепторларынан) бастап, жұлын сегменттері деңгейіне аралықта тежеледі.

Осыған сәйкес, тежелу деңгейіне байланысты жергілікті анестезияның мынадай түрлерін ажыратады:

1. **Терминальдық анестезия** (қабылдағыштар деңгейінде);
2. **Инфильтрациялық анестезия** (қабылдағыштар мен ұсақ нервтер деңгейінде);
3. **өткізгіштік анестезия** (үлкен нервтер мен нерв шашақтарының деңгейінде);
4. **Жұлындық немесе эпидуральдық анестезия** (жұлын тамыршаларының деңгейінде);
5. **Сүйекшілік және көктамыршілік анестезия.**

Жергілікті анестезияда фармакологиялық препараттармен қатар физикалық факторлар да қолданылады: салқын (хлорэтилмен қатыру), электроанальгезия, электроакупунктура.

Жергілікті анестетиктер химиялық құрылысына байланысты 2 топқа бөлінеді:

1. **Амин қышқылдарының амин спирттерімен құрайтын күрделі эфирлері:** кокаин, дикаин, новокаин;

**2. Ксилидин қатарының амидтері:** лидокаин, тримекаин, пиромекаин, маркаин.

Жергілікті анестетиктердің әсер ету механизмі мынадай: анестетиктердің молекулалары өзінің липоидотроптығына байланысты нерв талшықтарының жарғақтарында шоғырланып, натрий өзекшелерінің қызметін тежеу арқылы әсер ету потенциалының тарауына кедергі жасайды.

### **Жергілікті анестезияны қолдануға көрсеткіштер мен оған қайшылықтар**

**Жергілікті анестезияны** әлсіз, арыған науқастар мен қарттарға, егде тартқан, тыныс, жүрек-қантамыр шамасыздығымен ауыратын науқастарға, яғни, заманауи жалпы анестезияны пайдалану қауіпті болған кезде қолданады. Әрине, бұл кезде жергілікті анестезиямен жасауға болатын операциялар жайлы сөз болып отырғанын айтып кеткен жөн.

**Жергілікті анестезияға қайшылықтар:** алдымен науқасқа анестетик жақпайтын жағдай, 10 жасқа дейінгі балалар және науқастың жүйке-психикалық тұрақсыздығы.

Тіндерді инфильтрациялау арқылы жасалатын анестезия үшін операция аймағындағы тыртықтанулар қайшылық етуі мүмкін.

**Терминалдық анестезия** (контактілік немесе сыртқары анестезия)

Көрсеткіштері: 1) көздің шағын хирургиясында; 2) эндоскопиялық тексерулер қажет болған кезде (гастроскопия, бронхоскопия, цистоскопия); ауыз бен мұрын қуысының кілегей қабықтарының шағын хирургиясы. Терминалдық анестезия үшін новокаиннің 1-4%-дық, лидокаиннің 5%-дық, дикаиннің 3%-дық ерітінділерін пайдаланады.

**Инфильтрациялық анестезия.** Анестезияның бұл түрі терминалдық анестезияға қарағанда жиі қолданылады. Бұл анестезия үлкен емес, аса жарақатты емес операциялар кезінде пайдаланылады.

Инфильтрациялық анестезияны іріңдіктер хирургиясында (асептика ережелері бұзылады) және онкологияда (абластика ережелері бұзылады) қолдануға болмайды.

Қазіргі кезде инфильтрациялық анестезия А.В. Вишневский әзірлеген принциптер бойынша іске асырылады. Бұл әдіс - **тығыз жорғалағыш инфильтрат әдісі** деп аталады.

**Оның негізгі принциптері мыналар:**

1. Концентрациясы төмен анестетиктерді **көп мөлшерде** қолдану. Әдетте, лидокаин мен новокаиннің 0,25-0,5%-дық ерітінділерін 200-400 мл мөлшерде пайдаланған қауіпсіз.

2. **«Тығыз инфильтрат» әдісі.** Анестетик барлық қабылдағыштар мен ұсақ нерв талшықтарына жету үшін тіндерді тығыз инфильтрация жасау керек, яғни жасалатын тілік жолында тығыз жорғалағыш инфильтрат түзіледі.

3. **Қабаттылық.** Анестетик ерітіндісі қабат сайын жіберіледі. Келесі қабатты тілік жасағаннан кейін ғана жансыздандырады.

4. Шандыр қабықтардың құрылысын ескеру. Бұл принципті сақтау арқылы иненің бір тесігімен бұлшық ет–шандыр қабығының ішін анестетикпен толтыруға болады. Фасция анестетиктің таралуына кедергі келтіретінін ескеру керек.

5. **Тіндерді гидравликалық іреу принципі.** Анестетикті көп мөлшерде үлкен қысыммен жіберген кезде анатомиялық түзілістер бір-бірінен ажырап, кейбір анатомиялық түзілістерді бөліп алуды жеңілдетеді.

**Өткізгіштік анестезия.** Бұл анестезия кезінде жергілікті анестетик нерв діңгегіне немесе нерв шашақтарының олар иннервациялайтын операция аймағынан жоғары деңгейіне жіберіледі. Бұл анестезияның ерекшелігі жансыздану жоғарыдан төмен қарай біртіндеп пайда болады. Мұның өзі нерв талшықтарының құрылысына байланысты.

Өткізгіштік анестезияның препараттары бупивакаин, лидокаин, новоаин. Бұл препараттардың аз мөлшерде, бірақ жоғарғы концентрацияда қолданады (1-2%). Анестетик нерв қабығына (периневрально) әрбір нерв діңгегінің орналасқан аймағына жіберіледі.

Кең таралған өткізгіштік анестезияның түрлері мыналар: Лукашевич-Оберст әдісі, Усольцева әдісі, Куленкамф әдісі, ортан жілік, сан, жапқыш және шонданай нервтерінің блокадасы.

### **Эпидуральдық және жұлындық анестезия.**

Эпидуральдық анестезия мен жұлындық анестезия орындалу тәсілі және ауырсыну импульстерінің тежелу деңгейі жағынан бір-біріне өте жақын (жұлынның тамыршалары). Анестезияның бұл түрлері аяққа, іш қуысының төменгі қабаттары мен қарынның төменгі бөлігіне жасалатын операциялар кезінде қолданылады.

Эпидуральдық анестезия жұлындық анестезияға қарағанда күрделі, дегенмен жұлынның қабықтары жарақатталмайтын болғандықтан асқынулары аз. Лидокаин мен бупивакаин эпидуральдық анестезияның негізгі препараттары.

Жұлындық анестезияның орындалу техникасы эпидуральдық анестезияныкіне ұқсас, тек ине ішіндегі мандренді алған кезде жұлын сұйығы ағады. Бұл анестезияның анестетиктері - лидокаин, тримекаин, бупивакаин.

Анестезияның бұл түрлерінің аса қауіпті асқынуларына басқаруға келмейтін гипотония мен коллапс, эпидурит және менингит жатады.

**Сүйекшілік және көктамыршілік аймақтық анестезия** өздерінің мәтіні мен орындалу тәсілі жағынан бір-біріне өте жақын. Анестезияның бұл түрлері сирек қолданылады. Бұл әдістерді аяқ-қолға операция кезінде пайдалануға болады. Аяққа немесе қолға қылбұрау салып, анестетикті

көктамырға немесе кеуекті сүйек ішіне жібереді. Сүйекішілік анестезия үшін арнаулы ішінде мандрені бар ине қолданады.

### **Жергілікті анестезияның асқынулары**

Жергілікті анестезия кезінде болатын асқынулар 2 топқа бөлінеді: жергілікті және жалпы.

**Жергілікті асқынулар** анестетикті жіберген аймақта болады және әдістің техникалық жақтарымен сабақтасты.

Оларға жататындар:

1) қантамырының жарақаттануы мен гематома; анестетикті шамадан тыс жіберген кезде болатын өлеттенулер (некроздар);

2) Анестетикпен қысудан немесе инемен жарақаттаудан салдану (паралич, парездер), бұл асқынулар өткізгіштік анестезия кезінде жиі кездеседі.

3) Сүйекішілік және көктамырішілік аймақтық анестезия кезінде жұмсақ тіндердің қылбұраудан жарақаттануы.

**Жалпы асқынулар** анестетиктің науқастың организміне әсерімен байланысты. Негізгі себептері - анестетикті шамадан тыс көп беру (передозировка) мен сирек жағдайда, науқасқа препараттың жақпауы (аллергия немесе идиосинкразия).

Анестетиктерге аллергиялық сынамалар жасау, анестетиктің мөлшерін дәл өлшеу және кейбір техникалық айдаларды сақтау аталған асқынулардың алдын алудың негізгі шарты.

## **ЖЕДЕЛ ІРІНДІ ИНФЕКЦИЯ**

Хирургия тарихында оның дамуы мен хирургиялық операциялардың ауқымының кеңеюіне кедергілердің бірі инфекция болды. Қазіргі заманның

өзінде, медицина ғылымының маңызды табыстарына қарамастан, инфекция хирургиядағы күрделі де өзекті мәселелердің бірі болып отыр.

Емханаға хирургтің қабылдауына келетін әрбір үшінші науқаста инфекцияның қандайда бір түрі бар. Хирургиялық стационарда жасалатын операциялардың 30%-ы инфекциямен асқынады, ал операциядан кейінгі өлімнің 40%-ның себебі әртүрлі іріңді-септикалық асқынулар.

Антибактериялық, антисептикалық препараттардың кеңінен қолданылуына қарамастан іріңді инфекцияны емдеудің нәтижелері жақсармай отыр.

Қазіргі кезде микробтардың антибиотикке төзімді түрлері ғана емес, оны қолданған кезде көбею қарқыны артатын, антибиотикке тәуелді түрлері бар екені анықталды.

**Infectio** (жұқтырамын) терминін 1847 жылы алғаш рет Руфеланд енгізген.

**Инфекция** дегеніміз – микроорганизмдердің макроорганизмге енуі, оның ішінде көбейіп, қоздырғыш тасымалдаушылыққа, дертке соқтыратын күрделі өзара әсерлесу комплексі.

Іріңді инфекцияның қоздырғыштарын ғылыми түрде R. Koch (1878ж.) зерттеп, бактериялардың өзіндік спецификасы туралы ілімнің негізін салып кетті. Іріңді материалды жануарларға егу арқылы іріңді процестер жасап, олардың әрқайсысының өзіне тән қоздырғыштары бар екенін дәлелдеген R. Koch болды.

Хирургиядағы **инфекция** дегеніміз – көптеген дерттер мен операциядан кейінгі асқынулар. Бұл патологиялық процестер мыналар:

1. Іріңді дерттер.
2. Жедел хирургиялық ауруларда болатын іріңді-бұзылыстық процестер.
3. Ашық және жабық жарақаттар кезіндегі іріңдеулер.
4. Операциядан кейін дамитын инфекциялық асқынулар.

Инфекцияның басталуын, ағымдық ерекшеліктерін және ақырын анықтайтын факторларға мыналар жатады:

- 1) Организмнің сол сәттегі имунобиологиялық күштерінің жағдайы;
- 2) Организмнің ішкі ортасына енген микробтардың мөлшері, вируленттігі және басқа да биологиялық қасиеттері;
- 3) Микрофлора енген ошақтың анатомо-физиологиялық ерекшеліктері;
- 4) Қан айналысының жағдайы;
- 5) Науқастың аллергияция дәрежесі.

Соңғы кезде қоршаған ортаның кейбір факторларының, әртүрлі емдік-профилактикалық шаралардың (вакциналар, қан құю, дәрі-дәрмектер және т.б.) аллергияциялық әсері салдарынан тұрғындардың имунобиологиялық секемшілдігі (реактивность), елеулі өзгерістерге ұшырады. Организмге енген микробтардың барлығы бірдей жедел іріңді

инфекцияның дамуына әкеп соқтырмайды. Осы кезде организмнің жауап реакциясының сипатының маңызы зор.

Макроорганизмнің **жалпы (бейспецификалық) секемшілдігі (реактивность)** төмендегі факторлармен анықталады (П.Ф. Заблудовский, 1969 г.):

1. Инфекцияның вируленттігінің әлсіздігі мен дарактың (особь) инфекцияға төзімділігіне немесе төзімсіздігіне байланысты микробтың енуіне жарқын немесе көмескі реакция беретін организмнің (тіннің) даралығымен;

2. Тұқым қуалаушылықпен;

3. Тіндердің азыққа қанығу дәрежесімен. Азыққа қанығу тіндердің инфекцияға табиғи төзімділігін арттырады, спецификалық антиденелердің пайда болуына ықпал жасайды;

4. Витаминдік тепе-теңдікпен. Бұл тепе-теңдіктің азаюы макроорганизмнің инфекцияға төзімділігін кемітеді.

Макроорганизмнің жауап реакциясындағы қорғаныш механизмдерін **спецификалық және бейспецификалық** деп екі топқа бөледі.

**Бейспецификалық** факторларға:

1. Анатомиялық кедергілер – сілекей, май, тер бездерінің бөлінділері (секрет) арқылы бактерицидтік қасиеттері бар тері мен кілегей қабықтар;

2. Сыртқы микроорганизмдерге қарсылық көрсететін организмнің қалыпты микрофлорасы;

3. Лизоцим, В-лизин, комплемент жүйесі, лейкоциттер, плакиндер түрінде тіндік сұйықтар мен плазмада болатын қорғаныштың бейспецификалық сұйықтық (гуморалдық) факторлары;

4. Бейспецификалық қорғаныштың фагоцитоз бен қабыну реакциясы сияқты клеткалық механизмдері жатады.

Қорғаныштың **спецификалық** механизмдеріне гуморальдық және клеткалық типтегі иммундық жауап жатады.

Гуморалдық типтегі иммундық жауап кезінде В-лимфоциттер антиденелерді синтездейді. Бұл механизмде Т-лимфоциттер фенотипі мен интрелейкин –2 –нің (IL-2) ролі зор.

Клеткалық типтегі иммундық жауапта негізгі роль Т-лимфоциттерге тиесілі. Олардың бір бөлігі антигендерге тікелей әсер етсе, бір бөлігі иммундық жауап медиаторын (лимфокиндер) шығару арқылы әсер етеді.

Бұл аталған қорғаныш механизмдерін әлсірететін көптеген факторлар бар:

1. Науқастың жасы (ерте балалық шақ немесе қартайған шақ).
2. Жыныс ( ер адамдарда қорғаныш механизмдері әлсіздеу).
3. Қантты шыжың (қантты диабет)
4. Қаназдылық, созылмалы маскүнемдік, нашақорлық, ВИЧ –инфекция және т.б.
5. Гипопротеинемия, авитаминоз.

6. Антибиотиктерді, иммунодепрессивтік препараттарды, рентгенотерапияны қолдану.

Микробтар түскен жерде қабыну процестерінің дамуына микробтардың **вируленттігінің**, яғни олардың тіндерге бұзушылық әсер ететін, нерв қабылдағыштарын қоздырып, жергілікті тіндік қорғаныш механизмдерін әлсірететін, улы антифагоциттік және ферменттік заттар бөлу қасиетінің өзіндік маңызы бар. Микробтың вируленттігі неғұрлым күшті болса, “шектік” патологиялық реакция болу үшін олардың соғұрлым аз мөлшері қажет болады.

Іріңді инфекцияның дамуы оның кіретін қақпасының сипаттарына да байланысты. Іріңді инфекция кіру ошақтарында өлі тіндер болған кезде (яғни бактериялар үшін азықтық орта болған кезде), сонымен қатар жалпы немесе жергілікті қан айналысы бұзылған кезде дамиды.

Жергілікті қабыну процестері үшін кейбір микробтардың ағзалар мен тіндерде таңдамалы түрде орналасуының маңызы зор. Өйткені, микроорганизмдер эволюция барысында сол ағзалар мен тіндерде өмір сүруге бейімделген. Бұл құбылыс микроорганизмдердің өздерінің өмір сүруі үшін қажетті жағдайларды осы тіндерде табуымен сабақтасты. Осы аталған шарттар болмаған жағдайда, микробтық денелердің санының көптігіне қарамастан қабыну процестері тіндерде немесе ағзада дамымауы әбден мүмкін.

Шок, жүрек шамасыздығы, қаназдылыққа байланысты болатын қан айналысының бұзылыстары, инфекция ошағына микробтармен күресуге қажетті клеткалық және химиялық құрылымдардың жеткізілуін қиындатып, іріңді процестердің ағымының ауырлауына жағдай тудырады.

#### **Іріңді инфекцияның жіктелуі:**

- **Клиникалық ағымына** байланысты:

1. Жедел хирургиялық инфекция
  - а) жедел іріңді инфекция;
  - ә) жедел шіру инфекциясы;
  - б) жедел анаэробтық инфекция;
  - в) жедел спецификалық инфекция (сіреспе, түйнеме).
2. Созылмалы хирургиялық инфекция
  - а) созылмалы бейспецификалық инфекция;
  - ә) созылмалы спецификалық инфекция.

- **Қоздырғышына (этиологиясына)** байланысты:

- а) стафилококтық;
- ә) стрептококтық;
- б) пневмококтық;
- в) колибациллярлық;
- г) создық (гонококтық);
- ғ) анаэробтық спора түзбейтін;
- д) клостридиялық анаэробтық инфекция;



е) аралас инфекция.

- **Орналасқан жеріне (локализациясына)** байланысты:

а) жұмсақ тіндердің;

ә) сүйектер мен буындардың;

б) ми қабықтарының;

в) кеуде қуысы ағзаларының;

г) іш қуысы ағзаларының;

ғ) бөлек ағзалар мен тіндердің (алақан, емшек безі).

А.П. Колесов аталмыш классификацияның кейбір кемшіліктерін атап көрсетеді. Біріншіден, **іріңді** және **шірулі** инфекциялар клиника-морфологиялық белгілерге байланысты бөлінсе, **анаэробтық** инфекциялар – қоздырғыштың метаболизміне, ал **спецификалық** инфекциялар қоздырғыштың түрлік тобына байланысты.

Екіншіден, жоғарыда келтірілген топтамада кейбір жекелеген инфекция түрлері бірін бірі қайталайды немесе бірін бірі жоққа шығарады. Мысалы, іріңді, сондай-ақ шірулі инфекцияның қоздырғышы анаэробтық инфекция болуы мүмкін, ал көптеген аэробтық деп есептеп жүрген микробтар кей жағдайда факультативтік анаэроб болып шығуы мүмкін. Осы теориялық қарама-қайшылықтарға байланысты және кей жағдайларда хирургиялық тәжірибеде пайдасыздығына байланысты жұмсақ тіндер хирургиялық инфекциясын талдау барысында Д.Н. Ahrenhols (1991ж.) ұсынған классификацияны ұстанған жөн. Д.Н. Ahrenhols жұмсақ тіндер хирургиялық инфекциясын 4 дәрежелі тереңдікке бөледі.

I дәрежелі тереңдік – терінің өзінің қабынуы: фурункул, фурункулез, тілме (рожа), шошқа тілмесі (эризипиелоид).

II дәрежелі тереңдік – тері астындағы шел қабаттарының қабынуы: карбункул, гидраденит, абсцесс (іріңдік), целлюлит (флегмона).

III дәреже – беткі шандырдың (фасцияның) қабынуы: стрептококтық некрозды фасцит, некрозды фасцит.

IV дәреже бұлшық еттер мен терең шандырлық құрылымдардың қабынуы: пиомиозит, бұлшық ет қаптарының инфекциясы, кластридиальдық емес мионекроз.

Тағы бір айта кететін даулы мәселе – “іріңді инфекция” деген терминнің дұрыстығы. Жоғарыда айтылғандай, инфекцияның ауырлығы жарадағы бөліндінің түрінен гөрі, тіннің қабыну тереңдігіне байланысты. Сондықтан да патологиялық процестің даму табиғатына байланысты “іріңді инфекция” деген терминнен “хирургиялық инфекция” деген ұғым дұрыс сияқты.

### **Организмнің іріңді инфекцияға реакциясы**

Микробтардың организмге енуі жалпы және жергілікті реакциялармен қатар жүреді. Микроорганизм организмге енген жерінде қан айналысының бұзылуымен көрінетін жергілікті өзгерістер туғызады: бастапқыда

артериялық гиперемия, кейін көктамыр іркілісі (стазы), домбығу, ауырсыну сезімі, жергілікті қызу көтерілуі пайда болып, ағзаның қызметі бұзылады.

Қабыну экссудатында нейтрофильдік лейкоциттер көптеп шоғырланады (**лейкоциттік бөгет**).

Жергілікті белгілердің көріну дәрежесі, жалпы инфекцияның көрінісінің толықтығы және оның өршу жылдамдығы әр науқаста әртүрлі және организмнің секемшілдігінің (реактивность) сол сәттегі жағдайына байланысты.

Қабыну реакциясының **гиперергиялық, нормоергиялық, гипоергиялық және анергиялық** түрлері бар.

**Гиперергиялық реакциялы** науқастарда ірінді инфекция шапшаң түрде, буырқана дамиды, іргелес тіндерге, оның ішінде қантамырларына тез тарап, оларды бітеп тастайды, ісіну, домбығу процестері ауқымды болады. Лимфа тамырлары мен түйіндеріне жайылып, тек жергілікті реакция ғана емес, ауыр жалпы реакция туғызады. Мұндай гиперергиялық реакция, дер кезінде жүргізілген рационалдық емге қарамастан, науқастың өліміне әкеп соқтыратын жағдайлар сирек емес.

**Нормоергиялық реакция** кезінде қабыну процестерінің қарқыны алдыңғыдай емес, сәл баяу. Қабыну процестеріне шалдыққан тіндердің көлемі аз, ісіну көлемді емес, жалпы реакция да қарқынсыз – дене қызуы сәл көтеріңкі, қанның құрамындағы өзгерістер шамалы. Мұндай ірінді процесс дер кезінде басталған, дұрыс емнің нәтижесінде тез жойылады.

**Гипоергиялық реакциялы** науқастарда ірінді процестің көрінісі көмескі болады, жалпы реакция да жоқтың қасында.

Қабыну процесі мұндай жағдайда тек жергілікті жерде ғана болады, ісіну, домбығу болмайды, лимфаденит, лимфангиит, тромбоз байқалмайды, дене қызуы сәл ғана көтеріңкі болады. Ірінді процесс емдеуге тез көнеді, науқастардың бірсыпырасында ірінді процесс емсіз де өздігінен жойылады.

Жергілікті реакциялар нәтижесінде организмге енген микрофлораға қарсы **қорғаныш кедергілері** пайда болады. Ең алдымен **лейкоциттік бөгет** түзіледі. Бұл бөгет инфекция ошағын организмнің ішкі ортасынан бөліп тұрады; осындай кедергілердің бірі – лимфа түйіндері. Қабыну процесінің әрі қарай даму барысында дәнекер тіннің клеткаларының көбеюі нәтижесінде ірінді ошақтың айналасында **грануляциялық бөгет** түзіледі. Мұның өзі ірінді процессті сенімді түрде шектейді. Осындай шектелген ірінді процесс ұзақ уақыт бойы тұрса, оның айналасындағы грануляциялық бөгеттен тығыз **іріндік (пиогендік) қабығы** түзіледі. Бұл ірінді ошақты шектейтін сенімді кедергі. Бұл түзіліс **абсцесс** деп аталады.

Егер микробтық флораның вируленттігі жоғары және организмнің қорғаныш реакциялары баяу болса, аталған қорғаныш кедергілері де баяу түзіліп, инфекция лимфа тамырлары арқылы қан тамырларына жарып өтіп, **жалпы инфекция** өршиді.

Организмге енген микробқа қарсы жергілікті реакциялармен бір мезетте **жалпы реакциялар** да дамиды. Олардың көрініс беру дәрежесі организмге кірген бактерия уларының (токсиндерінің), тіндердің ыдырауынан бөлінетін заттардың мөлшеріне, организмнің қолайсыз факторларға қарсы тұру қабілетіне байланысты.

Вируленттігі жоғары микробтар күшті улы заттар бөледі, осыған сәйкес организмнің де жалпы реакциясы күшті болады.

Іріңді дерттер кезіндегі организмнің жалпы реакциясының көріністері – улану белгілері (интоксикация). Олар әртүрлі деңгейде көрінеді және көптеген себептерге байланысты. Қабыну ошағында микробтардың көбеюі, тіршілік әрекеті және олардың өлуі нәтижесінде бактериялық **ішкі және сыртқы улар (эндо- және экзотоксиндер)** босап шығады, олар қанға сіңіп улық әсер етеді. Қабыну ошағындағы **тіндердің ыдырауы** салдарынан улы заттар түзіледі, организмдегі зат алмасу барысындағы анаэробтық процестердің аэробтық процестерден басым болуы сүт және пировиноград қышқылдарының жиналуына әкеп соғады. Аталған улы заттар қабыну ошағынан қанға өтіп, тіршілік маңызы зор ағзаларға – миға, жүрекке, бауырға, бүйрекке әсерін тигізеді.

**Уланудың (интоксикацияның) екінші көзі** - бауыр мен бүйрек қызметінің бұзылуы нәтижесінде организмде тіршілік әрекетінің улы заттарының жиналуы. Бүйрек пен бауыр улы заттарды зиянсыздандыруға жауапты ағзалар. Организмнің қалыпты тіршілігінің нәтижесінде түзілетін заттарды (мочевина, креатинин) және инфекция ошағынан тарайтын улы заттарды сіңіру мен шығару процестері бұзылады.

**Уланудың үшінші көзі** - ағзалардың қызметінің қабыну процестерінің салдарынан бұзылып, осы кезде түзілетін улы заттардың қанға сіңуі. Мұндай процестерді перитонит кезінде байқауға болады. Ішектің кебуі салдарынан оның ішінде ішкен ас, ас қорыту ферменттері, өт жиналып, ыдырайды. Аталған улы заттар қанға сіңіп, жалпы интоксикация мен токсемияны одан сайын күшейтеді.

Іріңді инфекция кезіндегі ішкі улану токсемия түрінде көрініс береді және іріңді қабынудың қатандығы мен таралу дәрежесіне байланысты. Ол бактериемиямен, бактериялық токсемиямен, қан құрамында тіндер ыдырауынан түзілетін заттар –полипептидтер, өлеттенген денелер жиналуымен, қандағы иммундық комплекстердің санының артуымен, ферменттердің деңгейінің өсуімен, этанол, ацетон сияқты метаболиттердің көптеп жиналуымен сабақтасты. Өлеттену процестеріндегі тіндердің ыдырауы, белоктарды жаракат бөліндісімен жоғалту, су–электролит тепе-теңдігінің бұзылуы, интоксикация айналыстағы қан көлемін өзгертеді. Іріңді қабынумен ауыратын науқастарда гиповолемияның олигоцитемиялық типі байқалады және ол интоксикацияның дәрежесі мен науқастың жалпы жағдайына тікелей тәуелділікте. Гипопротеинемия, су-

электролит тепе-теңдігінің, қышқылдық–негіздік жағдайдың бұзылуы байқалады.

Қабыну процесі организмдегі ағзалардың қызметінің бұзылуына әкеп соғады, сондықтан интоксикацияны жою үшін арнаулы емдік шараларды жүргізуді талап етеді.

### Клиникасы

Іріңді-қабыну процестерінің клиникалық көрінісі жергілікті және жалпы белгілерден құралады.

**Қабынудың жергілікті белгілеріне** (симптомдар) мына белгілер (симптомдар) жатады:

а) **қабыну процесінің классикалық белгілері: rubor** (қызару, **color** (жергілікті жердің қызулауы) **tumor** (ісіну), **dolor** (ауырсыну), **functio laese** (қызметінің бұзылуы).

**Қызару** қан тамырларының (артериола, венула, капиллярлар) кеңеюін көрсетеді, кейін қан айналысы бәсеңдеп, толығымен тоқтайды. Бұл құбылыс стаз деп аталады. Аталған өзгерістер қантамырларына гистамин медиаторының әсері және қабыну аймғында қышқылдық ығысулардың салдарынан болады.

Катаболизм процестерінің күшейіп, энергияның шамадан тыс бөлінуі **жергілікті қызудың көтерілуіне** себеп болады.

**Ісіну** қан тамырлары қабырғаларының плазма мен қан түйіршіктеріне өткізгіштігінің өзгеруі мен капиллярлардағы гидростатикалық қысымның жоғарылауы салдарынан болады.

**Ауырсыну сезімінің** себебі - ісінген тіндердің нерв ұштарын қысуы мен тінішілік қысымның жоғарылауы.

**Қызметінің бұзылуы** ісіну мен ауырсыну сезімімен байланысты.

б) **ірің жиналу белгілері.** Оларды анықтау үшін оның клиникалық белгілерін (жұмсару, флюктуация) анықтаумен қатар, қосымша зерттеулер жүргізіп, диагностикалық пункция жасайды. Ірің жиналғанын анықтайтын қосымша әдістерге рентгендік зерттеу, ультрадыбыспен зерттеу және компьютерлік томография жатады.

Диагностикалық пункция диагноз түсініксіз болған жағдайда қолданылады. Пункция жасаған кезде іріңнің болмауы оның ол жерде жоқтығының белгісі бола бермеуі мүмкін. Тереңде жатқан іріңдіктерді УДЗ арқылы анықтау жақсы нәтиже береді.

Іріңді қабыну процестерінің жергілікті белгілері оның **асқынулары** түрінде де көрініс беруі мүмкін: өлеттену, лимфа тамырларының қабынуы (лимфангиит, лимфа түйіндерінің қабынуы (лимфаденит), көк тамырлардың қабынуы мен бітелуі (тромбофлебит).

Лимфа тамырларының қабынуы (лимфангиит, лимфа түйіндерінің қабынуы (лимфаденит), көк тамырлардың қабынуы мен бітелуі (тромбофлебит) инфекциялық процестің организмге тарауының бастапқы белгілері екенін есте тұту керек.

Организмнің қабынуға жалпы реакциясының белгілеріне дене қызуының көтерілуі, қалтырау, қозу немесе керісінше енжарлық, аса қатаң жайғдайларда бас ауыруы, делсалдық, тамыр соғысының жиілеуі, қан құрамындағы елеулі өзгерістер, бүйрек пен бауыр қызметінің бұзылу белгілері, қан қысымының төмендеп, кіші қан айналысы шеңберіндегі іркілістер жатады.

Дене қызуының күн ұзағына 1,5 – 2 градусқа өзгеруі тән – ертеңгілік дене қызуы қалыпты немесе сәл көтеріңкі (субфебрильдік, ал кешкісін өте жоғары деңгейге көтеріледі (39-40°C).

Науқастардың кейбірінде талақ пен бауыр ұлғайып, көздің ақ қабықтары сарғаяды. Организмнің хирургиялық инфекцияға жалпы реакциясы әртүрлі формада көрініс береді. Егер реакция әлсіз немесе орташа дәрежеде болса, болатын өзгерістер де соған сәйкес бәсеңдеу немесе байқаусыз болуы мүмкін. Әйтседе, кез келген жергілікті іріңді процеске организмнің жалпы реакциясы ілесіп жүреді. Мұны И.В. Давыдовский «іріңдік – кері сіңіру (резорбтивті) қызулауы» деп атады. Клиникасы сепсис пен кейбір инфекциялық дерттермен (сүзек, сарып, паратиф) ұқсас. Сондықтан мұндай науқастар мұқият клиникалық тексеру жүргізуді қажет етеді. Жергілікті іріңді процеске организмнің жалпы реакциясының сепсистен басты айырмашылығы оның барлық белгілерінің іріңді жарып, жеткілікті дәрежеде ағын жасағаннан соң күрт азайып немесе жойылатындығында. Сепсисте бұлай болмайды.

### **Лабораториялық мағлұматтар**

Барлық хирургиялық іріңді дерттерге лейкоцитоз, лейкоциттік формуланың солға ығысуы, ЭШЖ-ның (эритроциттердің шөгу жылдамдығы) жеделдеуі тән.

Биохимиялық анализдердің ішінде бүйрек қызметінің шамасыздығын және ыдырау процестерінің басым екенін көрсететін азоттық көрсеткіштердің (креатинин, мочевина) көбеюі мүмкін.

Заққа созылған процестер кезінде белок фракцияларының құрамында өзгерістер болады: глобулиндердің деңгейі альбуминдерге қарағанда көбейеді. Қандағы глюкозаның деңгейінде ұдайы тексеріп отыру керек, өйткені іріңді дерттер қантты шыжың (диабет) кезінде жиі кездеседі.

Бактериемияны анықтау үшін қан құрамының залалсыздығын тексеруге қаннан арнайы себінді алынады.

Улану (интоксикация) аса ауыр болса, несептің анализдерінде де өзгерістер пайда болады. Бұл өзгерістер «улану бүйрегінің» дәлелдері: протеинурия, цилиндрурия, кейде лейкоцитурия.

Жедел хирургиялық инфекциямен ауыратын науқастарды қадағалау және улану дәрежесін анықтау үшін **уланудың лейкоциттік көрсеткіші мен орташа молекулалар** деңгейін анықтауды қолданады.

Қалыпты жағдайда **УЛЖ (ЛИИ) = 1,0 – 0,6** шартты бірлік (ш.б.).

УЛК (ЛИИ) –ін Я.Я. Кальф-Калифтің (1941) формуласы бойынша есептеп шағарады.

$$\text{УЛК (ЛИИ)} = \frac{(4M + 3Ю_n + 2ПЯ + C) \cdot (ПЛ + 1)}{(Л + Мон) \cdot (Э + 1)}$$

Орташа молекулалар уланудың әмбебап маркерімен есептеледі. Орташа молекулалар дегеніміз молекулалық салмағы 500-5000Д олигопептидтер. Олардың құрамына бұзылған зат алмасу процестерінің өнімдері, гормондар мен олардың бөлшектері, биологиялық белсенді заттар кіреді. Қалыпты жағдайда орташа молекулалар деңгейі 0,15 – 0,24 шартты бірлікке тең. Орташа молекулалар деңгейі организмнің улануының ауырлық дәрежесімен сабақтасты.

### **Жедел іріңді инфекцияны емдеу**

Жедел хирургиялық дерттерді емдеу медицинаның күрделі мәселелерінің бірі және **жергілікті және жалпы** сипаттағы шаралардан құралады.

**Жергілікті ем.** Бұл қабыну процестеріне орналасқан жерінде әсер ету мақсатында жүргізілетін шаралар кешені. Бұл шаралар кешені мынаны қамтамасыз ету керек:

- 1) Қабыну процестерінің белсенділігін бәсеңдетіп, оның аумағын шектеуді;
- 2) Ауырсынуды тоқтатуды немесе оны біраз азайтуды;
- 3) Жалпы уланудың алдын алу немесе оны азайту үшін ірің ошағынан іріңнің еркін ағуын;
- 4) Патологиялық процесс кезінде бұзылған тіндерді қалпына келуіне жағдай жасау.

Емдеуді қоздырғыштың түрін, қабыну процесінің фазасы мен орналасқан жерін ескере отырып жүргізу керек. Емдеу консервативтік әдістермен немесе хирургиялық (операция) әдістермен де жүргізілуі мүмкін.

Дәрігер қандай жағдайда консервативтік емді, қандай жағдайда хирургиялық жолмен емдеу қажеттігін анық білуі тиіс.

**Консервативтік ем.** Консервативтік ем қабыну процесінің бірінші фазасында –**инфильтрация фазасында** қолданылады. Оның алдында тұрған міндеттер:

- 1) қабыну ошағын іргелес тіндерден шектеу;
- 2) қабыну процесін бұзылыстық өзгерістер фазасына жібермей, инфильтрация фазасында тоқтату.

Бұл мәселелерді шешуге инфекцияның кірген жерінде микробтың белсенділігін бәсеңдететін және оның толығымен жойылуын қамтамасыз ететін жағдайларды жасау қолдау етеді. Мұның өзі әртүрлі тәсілдер көмегімен жүргізіледі.

Қабыну процесіне инфильтрация фазасында сол жерге, қызаруды күшейтетін **жылуды** (қыздырғыштар, бұлаулар, қыздыратын ылғалды

немесе құрғақ компресстер) пайдаланудың жақсы емдік әсері бар. Жылудың қолайлы емдік әсері оның қабыну ошағына қан келуін күшейтуінде. Осы кезде фагоцитоз (жемірлік) күшейіп организмнің басқа да гуморальдық қорғаныш механизмдері іске қосылады.

Физиотерапевтік процедуралар көмегімен қабыну ошағына жылуды мөлшерлеп біркелкі беруге болады. Клиникалық тәжірибеде осы мақсатта ультражоғары жиілікті электр өрісі әлсіз жылулық мөлшерде және ультракүлгін сәулеленуді қызартатын мөлшерде пайдаланады. Инфильтрация фазасында басқа физиотерапевттік процедуралардың ішінде **ультрдыбыстық тербелістер** мен **лазер сәулесі** қолданылады. Жекелеген жағдайларда қабынудың инфильтрация фазасында емдік мақсатта **рентгенотерапия** қолдануға болады. Қабыну процестерінің және организмнің қорғаныш күштерінің дамуындағы нерв жүйесінің атқаратын ролін ескере отырып, А.В. Вишневский антибиотик қосылатын новокаин блокадаларының түрлерін әзірлеп шығарды. Вишневскийдің май–бальзамдық таңғышын қабынудың инфильтрация фазасында пайдалану негізсіз емес. Консервативтік емнің табысты болуына денеің қабыну процесіне ұшыраған жерін қозғалмайтын етіп бекітудің (иммобилизация жасаудың) әсері мол екені сөзсіз.

### **Хирургиялық (операциялық) ем.**

Операциялық емнің негізгі мақсаты іріңді қуысты жедел түрде босатып (сарқып), қабыну ошағынан улы заттар мен тіндердің ыдырау өнімдерінің организмге таралуына кедергі жасау. Әйтседе, тек операция жасау арқылы қабыну ошағын толық жою әрқашанда мүмкін бола бермейді. Операцияны міндетті түрде өлеттенген тіндердің бөлінуіне, қабыну аймағының экссудат өнімдері мен тіршіліксіз тіндерден тез тазаруына ықпал ететін емдік шаралармен толықтыру қажет. Операция жасау арқылы:

- 1) Іріңді -өлеттену процестерін жоюға болады;
- 2) Қабынудың таралу аймағын шектеуге болады;
- 3) Асқынуларының алдын алуға болады;
- 4) Науқастың организмін уланудан босатуға болады.

Жергілікті хирургиялық емнің негізгі принциптері мынадай:

- 1) Ірің ошаған жару немесе кесіп алып тастау;
- 2) Ірің ошағын жеткілікті дәрежеде дренаждау;
- 3) Жергілікті жерде антисептикпен әсер ету;
- 4) Тыныштық жасау (Иммобилизация).

Нәтижесіне байланысты операцияларды түбегейлі (радикалдық) және паллиативтік деп 2 топқа бөледі. Түбегейлі операция кезінде ірің ошағын сау тіндер шекарасынан кесіп алып тастайды. Егер ірің ошағы жұмсақ тіндерде орналасқан болса, операция – **түбегейлі кесу (радикалдық эксцизия)** деп аталады. Егер ірің ошағы ағзалардың бірінде орналасқан болса ағзаның **резекциясы** немесе **экстирпациясы** (эктомия) радикалдық

операция болып саналады. Паллиативтік операциялар кезінде ірің шығарылып, дренаж қойылады.

Іріңді қуыс болған кезде паллиативтік емдеудің ең қарапайым да қауіпсіз түрі – **тесу әдісі (пункциялық әдіс)**. Бұл әдіс ірің организмнің табиғи қуыстарында (буын, кеуде қуысы, іш қуысы) жиналған кезде қолданылады. Іріңді қуысты тесу оны босатқан соң антибиотик жіберумен аяқталады (жабық әдіс), немесе ірің қуысына кейін антибиотик жіберу үшін дренаж қойылады (дренаждық әдіс).

Әрине, іріңдіктерді, оның ішінде іш қуысында орналасқан іріңдіктерді сырттан пункция жасау қауіпті. Дегенмен, клиникалық тәжірибеде қолданылып жүрген УДТ және компьютерлік томографияның көмегімен аталған манипуляция қауіпсіз шараға айналды.

Іріңді қуыстың үстіндегі тіндерді кесу (инцизия) жиі қолданылатын паллиативтік операцияның бірі. Тілікті іріңдіктің орналасқан топографиясын ескере отырып жасау керек. Тілік іріңді қуыстың ішіне еркін кіру үшін жеткілікті дәрежеде кең болуы, сонымен қатар мүмкіндігінше үнемді болуы тиіс. Хирургияда мынадай ереже бар: «Тілік қажетті дәрежеде үлкен, мүмкіндігінше кішкентай болуы тиіс».

Тілік жасаудың мақсаты операция кезінде іріңді шығару ғана емес, сонымен қатар қабынған тіндердің кернеуін азайту. Тілік жасау кезіндегі жауапты мәселе – оны аяқтау тәсілі. Тілік жара көрсеткішке байланысты **толығымен ашық, ішінара жабық (тігілуі) немесе толық жабық** болуы мүмкін.

Іріңдіктерді тілуден кейінгі жарқаттарды емдеу кезінде шешілуге тиісті маңызды мәселе іріңнің кедергісіз ағуына жағдай жасау – жеткілікті дәрежеде дренаж қою мен тиісті таңғыштар салу.

Іріңнің кедергісіз ағуын қамтамасыз ететін тәсіл - **дренаж қою**.

Клиникалық тәжірибеде дренаждың 3 әсер ету механизмі пайдаланылады:

1) Егер дренаж түтігі қуыстың ең төменгі нүктесінде тұрса, ағатын сұйық салмақ күшіне байланысты сыртқа ағып шығады;

2) Ірің жарадан дренаждың, керосин лампының білтесі іспетті, капиллярлық сіңіру қасиеттеріне байланысты шығарылады;

3) Ірің жарадан әртүрлі сору системаларының көмегімен сору арқылы шығарылады.

Клиникалық тәжірибеде әртүрлі механизмді құрама дренаждар да жиі қолданылады. Белгілі бір механизмдік дренажды қолдану іріңді қуысты жару үшін жасалған тілікті аяқтау әдісіне тікелей тәуелді. Дренаж системасы оң нәтижелі жұмыс істеуі үшін дренаждың әсер ету механизмі, тіндердегі дренаждың орналасу жағдайы және дренаж системасының мүлтіксіздігі есепке алынады.

Ашық дренаж жүйелері ашық іріңді қуыстарды дренаждау үшін қолданылады. Олардың әсер ету механизмі дренаждардың капиллярлығы



мен ірнді эксудаттың салмақ күшімен ағып шығуына негізделген. Бірінші механизм дренаж түтіктер жүйесі арқылы, ұзынынан тілінген резеңке түтіктер және резеңке жолақтар арқылы іске асырылады. Екінші механизм гигроскопиялық матаны (дәкені) жара ішіне қою арқылы жүзеге асырылады.

Дәке жолақтарымен дренаждаудың кемшілігі олардың қысқа мерзімде әсер етуі. 3-4 сағаттан соң дәке дренаж ірің сіңген тығынға айналып, оның ағуына кедергі жасайды. Резеңке жолақтардың сору қасиеті жоқ, сондықтан олар тек өте сұйық эксудатты шығара алады.

Сонымен қатар, дренаж түтіктері қою іріңмен жиі бітеліп қалады, шырыштанады және іріңді процестің әрі қарай жалғасуына жағдай туғызады. Осы аталған себептерге байланысты пассивтік дренаждардың іріңдік хирургиядағы ролі шектеулі деп қорытуға болады.

**Белсенді (активті) дренаж жүйелерін** кеңінен қолдану керек. Бұл жүйелер іріңді эксудатты, өлеттенген тіндерді (детрит) және бактерияларды белсенді түрде шығаруға мүмкіндік туғызады. Белсенді дренаж жүйелерін қолдану арқылы антисептиктермен іріңді қуыстарды жууға болады. Антисептик арнайы жуу жүйесі арқылы жіберіледі. Мұның өзі бактерияларға кері түрде әсер етіп, регенерация процестерін үдетуге мүмкіндік береді.

**Жабық дренаж жүйелері** жабық іріңді қуыстарды тескеннен кейін дренаждауға пайдаланылады. Іріңді шығару вакуум немесе сифон механизмі негізінде белсенді түрде жүргізіледі. Вакуумды механикалық сорғыш немесе су ағынының көмегімен жасауға болады. Сифон дренажының типті өкілі – Бюлау дренажы да, ал теріс қысым принципі негізіндегі дренажға Редон дренажы жатады. Жабық қуыстарға екі саңылаулы түтіктерді қою арқылы бұл қуыстарды антисептиктермен жууға болады.

#### **Жергілікті антисептикалық әсер ету.**

Жергілікті антисептикалық әсер етуге жараны сутегінің асқын тотығының 3%-дық ерітіндісімен жуу, бор қышқылының 2-3%-дық, хлоргексидиннің сулы ерітінділерімен, фурацилинмен шыланған кебетін ылғалды таңғыштарды пайдалану. Сонымен қатар, протеолитикалық ферменттерді, физиотерапевтік процедураларды (УВЧ, УФО, антибиотиктер электрофорезі) пайдалану қажет.

#### **Иммобилизация.**

Іріңді процестің жедел кезеңінде зақымданған жерге уақытша тыныштық жағдай жасау керек. Әдетте иммобилизация гипс лонгеталарымен жасалады.

#### **Жалпы емдеу**

Хирургиялық инфекцияның жалпы емін 4 түрге топтауға болады:

- 1) Антибактериялық терапия;
- 2) Дезинтоксикациялық терапия;
- 3) Иммунокоррекция;

#### 4) Симптоматикалық ем.

#### **Антибактериялық терапия.**

Антибактериялық терапия микрофлораның түрі мен оның сезімталдығын есепке ала отырып жүргізіледі.

Антибиотиктерді тағайындаған кезде келесі классикалық принциптерді ұстанған дұрыс:

1. Антибиотиктерді қатаң көрсеткіштерге сүйене отырып қолдану.
2. Мейлінше жоғары терапевтік мөлшерлерін қолдану керек немесе ауыр инфекция кезінде препараттардың субтоксикалық мөлшерін пайдалану керек.
3. Қан плазмасында антибиотиктің бактерицидтік концентрациясын сақтау үшін оның тәулік бойы жіберетін мерзімін сақтау қажет.
4. Антибиотикті қолдану курсының ұзақтығы 5 -7 тәуліктен 14 тәулікке дейін болуы тиіс.
5. Антибиотикті таңдаған кезде микробтың сезімталдығын ескеру керек.
6. Нәтиже бермеген кезде антибиотикті алмастыру қажет.
7. Антибиотиктерді бір-бірімен немесе басқа да антибактериялық препараттармен қабаттастырып пайдаланған кезде олардың қарсы әсері мен мүдделестігін есте тұту қажет.
8. Антибиотиктерді тағайындаған кезде олардың кері жағымсыз әсері мен улылығын ескерген дұрыс.
9. Аллергиялық реакцияларды болдырмау мақсатында аллергологиялық анамнезін мұқият жинастыру қажет. Теріге қойылатын аллергиялық сынама міндетті түрде жасалуы тиіс.
10. Антибиотикпен емдеу ұзаққа созылған кезде дисбактериоз бен кандидамикоздың алдын алу мақсатында витаминдер мен саңырауқұлақтарға қарсы препараттарды тағайындау керек.
11. Антибиотикті организмге енгізудің оңтайлы жолын қарастырған жөн.

Антибиотиктерді организмге енгізудің әртүрлі жолдары бар:

- 1) **Беттік антибиотикотерапия** (жарақаттарды жуу, кеуде, іш қуысына, буынға жіберу) – антибиотикотерапияның бұл түрі жергілікті түріне жатады;
- 2) **Тереңдік антибиотикотерапия:** бұлшық ет арасына жіберу, көктамырға бұрау салу арқылы жіберу, артерия мен лимфа тамырларына жіберу;
- 3) **Ауыз арқылы жіберу – антибиотикті ішу.**

#### **Антибиотикотерапия кезіндегі жіберілетін қателер**

1. Антибиотикті негізсіз, көрсеткішсіз кеңінен қолдану.
2. Антибиотикті өте аз немесе шамадан тыс мөлшерін негізсіз қолдану – тактикалық қате. Осы қателерге ұзақ немесе қысқа мерзімде пайдалану да жатады.
3. Амбулаториялық жағдайда антибиотиктің аз мөлшерін бір рет пайдалану.
4. Антибиотикті рецептсіз еркін сату және өзі емделу.
5. Антибиотикті тағайындау кезінде оның сезімталдығын ескермеу.
6. Антибиотиктерді қабаттастырып пайдаланған кезде олардың өзара әсерін ескермеу.
7. Антибиотиктерді зиянсыз заттар деген көзқарас пен олардың қарама қайшылықтарын ескермеу.

#### **Антибиотикотерапияның асқынулары**

1. Организмнің секемшілдігінен болатын патологиялық жағдайлар – аллергиялық реакциялар.
2. Антибиотиктердің улы әсері.
3. Антибиотиктің тікелей фармакодинамикалық әсерінен болатын жағымсыз әсерлер (улану шоғы, дисбактериоз, суперинфекция).

#### **Дезинтоксикациялық терапия**

Организмнің улануын азайтуға бағытталған шаралар кешені **дезинтоксикациялық терапия** деп аталады. Дезинтоксикациялық терапияның күрделілігіне байланысты мынадай түрлері бар:

**1. Сұйықты көп ішу.** Зәрдің шығуын ұлғайту арқылы улы заттардың шығуын көбейтеді.

**2. Инфузиялық терапия.** Қанды сұйылту арқылы улы заттардың концентрациясын азайтады және зәрдің шығуы көбейеді.

**3. Күшейтілген диурез.** Басқарулы гемодилюцияға жатады.

**4. Детоксикацияның экстракорпоралдық әдістері:**

а) **сіңіруге негізделген әдістер: гемосорбция, плазмасорбция, лимфосорбция** альбуминмен байланыстағы орта және үлкен молекулалы гидрофилдік және гидрофобтық заттарды шығаруға мүмкіндік жасайды. Сіңіргіш заттар салынған түтіктер арқылы тиісті биологиялық сұйықтықтарды өткізу принципіне негізделген (активтелген көмір, ионалмастырғыш шайырлар).

ә) Биологиялық сорбция мен иммунокоррекция әдісінің бір түрі плацента мен ксеноталақ арқылы өткізу.

б) **Экстракциялық әдістер** организмнен қан құрамдарымен бірге улы заттардың барлық түрлерін шығаруға негізделген. Негізгі әдісі – плазмоферез. Әдістің мәтіні организмнен қан плазмасын алып, орнын донорлық плазма немесе басқа қан алмастырғыш заттармен толтыруда.

в) **Кеуденің лимфа өзекшесін дренаждау** организмнен іріңді дерттер кезінде қаннан да гөрі улы болатын лимфаны шығаруға мүмкіндік береді.

г) Қанды «Изольда» аппаратының көмегімен денеден тыс ультракүлгін сәулемен сәулелеп организмге қайта құю. Әдетте, 3 күнара 3 сеанс жасайды.

**Иммуноткоррекция.** Иммуноткоррекция мақсатында әртүрлі заттар мен әдістер және алмастыру терапиясының түрлері қолданылады:

1. УК–сәуленің, лазердің, эндолимфатикалық терапияның, қанды ксеноталақ және адам плацентасы арқылы өткізудің иммуноткоррекциялық әсері бар.

2. Табиғаты химиялық заттар пайдаланылады (левамизол). Айыршық безден алынатын препараттар (Т-активин, тималин, тимоген) кеңінен қолданылады.

3. Алмастыру терапия мақсатында мыналар қолданылуы мүмкін:

- қан;
- гипериммундық плазма;
- гамма-глобулиндер;
- интерлейкиндер;
- интерферондар.

### **Симптоматикалық ем**

Симптоматикалық ем ағзалар мен жүйелердің бұзылған қызметтерін қалыпқа келтіруге бағытталған.

Қызу түсіретін, қабынуға қарсы препараттар, жүрек гликозидтері мен жүректі әлдендіретін препараттар және зәр жүргізетін препараттар сиптоматикалық ем мақсатында қолданылады. Тыныс алудың бұзылуы арнайы шараларды қажет етеді, жасанды тыныс алдыру да қажет болуы мүмкін. Асқазан-ішек жолдарының қызметін қадағалап отырудың маңызы зор.

Инфекциялық процестер кезінде қан ұю жүйесінің, электролит-су тепе-теңдігінің, қышқыл-негіз жағдайының және т.б. түзетуді қажет ететін бұзылыстары жиі орын алады.

## **АНАЭРОБТЫҚ ИНФЕКЦИЯ ЖӘНЕ ШІРУ ИНФЕКЦИЯСЫ. СІРЕСПЕ**

Күнделікті тәжірибеде хирургиялық инфекцияның қоздырғышының түріне байланысты жергілікті өзгерістері мен жалпы көріністері ерекше өзіндік ағымды іріңді процестер кездеседі.

Оған хирургиялық инфекцияның ерекше түрлері жатады: клостридиялық анаэробтық инфекция, клостридиялық емес анаэробтық инфекция, сіреспе, актиномикоз, түйнеме, жара дифтериясы, мерез және туберкулез.

Аталған инфекциялардың бірі сирек (жара күлі (дифтериясы)) кездессе, біріне (туберкулез, мерез) бөлек дәріс арналады.

Бұл тарауда біз **анаэробтық, шіру** инфекциясын және **сіреспені** талдаймыз.

### **Анаэробтық инфекция.**

Анаэробтық инфекция (син.: анаэробтық өлеттену, газды инфекция, бұлшық еттің анаэробтық қабынуы) – анаэробтық микроорганизмдер тудыратын, бұлшық ет пен дәнекер тіндерді зақымдайтын ауыр да улы жарақат инфекциясы.

Анаэробтық инфекция жарақаттың ең қауіпті асқынуы.

Аэробтық микроорганизмдер тудыратын қабыну процестерінен айырмашылығы анаэробтық инфекция кезінде қабыну реакцияларының белгілері болмайды, алдымен өлеттену процестерінің өршуі, ісіну, газ түзілуі орын алады. Мұның өзі организмнің анаэробтық микроорганизмдердің тіршілік әрекеттерінің және тіндер ыдырауының өнімдерімен ауыр улануына әкеп соқтырады.

Жұмсақ тіндердің анаэробтық инфекциясын алғаш рет 1562 жылы сипаттап жазып, оны госпиталдық өлеттену (гангрена) деп атаған Амбруаз Паре болды. 1839 жылы Вельпо анаэробтық инфекцияның клиникасын сипаттап, оның жарақатпен байланысы бар екенін атап көрсетті және «жарақаттық өлеттену» деп атаған.

1853 жылы француз хирургі Мезоннев анаэробтық инфекцияның клиникалық көрінісін сипаттай отырып, оны «жасынды өлеттену» (молниеносная гангрена) деп атаған. Бұл атау біздің күнімізге дейін сақталып келеді.

Орыс хирургі Н.И. Пирогов «жергілікті ступор» және «жедел қатерлі ісіну» деген атпен анаэробтық инфекцияның классикалық сипатын берді және оның «жарақат эпидемиясы» – соғыспен байланысын атап көрсеткен. Сонымен қатар, ол соғыс кезінде анаэробтық инфекцияның дамуы мен тарауына әсер ететін себептерді толық талдап берді.

Н.И. Пирогов жарақат «жұқтырғыштарының» таралу жиілігінің өзгеріп отыруының себебі қолданылған қарудың айырмашылығында, яғни жарақаттың сипатына байланысты деп түсінген. Ол ауа райының,

әскерлердің тамақтануының, қажуының және психикалық жағдайының анаэробтық инфекцияның дамуына әсері болатынын атап көрсеткен. Әдебиеттегі мағлұматтар көрсеткеніндей анаэробтық инфекция әскери қимылдар кезінде жиі кездеседі. Бірақ, тәжірибе көрсетіп отырғандай анаэробтық инфекция бейбітшілік кезде де кездесуі мүмкін.

Анаэробтық инфекцияның негізгі 2 түрі бар:

1. Классикалық клостридиялық (споратүзгіш) инфекция.
2. Клостридиялық емес (споратүзбейтін) инфекция.

### **Анаэробтық клостридиялық инфекция**

Жарақат инфекциясының бұл түрі кез келген жарақаттың науқас өмірі үшін аса қауіпті асқынуларының бірі болып саналады.

«Анаэробтар» терминімен, газды өлеттенудің қоздырғышы болып саналатын, *Clostridium* типіне жататын грамтеріс споратүзетін таяқшаларды атайды.

Классикалық қоздырғыштарға мыналар жатады:

1. *Clostridium perfringens* (44-50%)
2. *Clostridium oedematiens* (15-50%)
3. *Clostridium septicum* (10-30%)
4. *Clostridium histolyticum* (2-6%)

Осы бактериялардың барлығы да споратүзетін анаэробтық таяқшалар. Бұл таяқшалардың патогендік микроорганизмдер арасындағы алатын үлес салмағы 5%.

Хирургиялық инфекциялардың 80% аралас, анаэробтық-аэробтық болып саналады. Аэробтық инфекцияның өкілдері оттегін пайдаланып, анаэробтық инфекцияның дамуына қолайлы жағдай туғызады.

Патогенді анаэробтар табиғатта кең таралған және сапрофиттер түрінде көп мөлшерде сүтқоректілердің асқазан-ішек жолдарында тіршілік етеді. Топыраққа нәжіспен бірге түсіп, оны ластайды. Анаэробтардың барлығы да химиялық және термиялық факторларға төзімді.

Анаэробтық бактериялардың дәнекер тін мен бұлшық етті өлеттендіретін күшті улы заттар бөлетін қасиеті бар. Басқа қасиеттеріне қанды ыдырату, тамырларды бітеу, миокард, бауыр мен бүйректі зақымдау жатады. Анаэробтық инфекцияға газ түзілуі және шамадан тыс ісіну тән. Мысалы, *Clostridium perfringens* үшін газ түзілуі тән болса, *Clostridium oedematiens* үшін – ісіну, *Clostridium histolyticum* үшін - тіндердің өлеттенуі тән.

Анаэробтық инфекцияның дамуы үшін, патогендік флораның агрессивті түрде көбеюіне мүмкіндік беретін, белгілі бір бірқатар жағдайлар болуы тиіс. Бұл жағдайлар жарақаттың сипатымен, орналасқан жерімен және жаралының жарақат алғаннан кейінгі таяу күндердегі жалпы жағдайымен сабақтасты.

Клостридиялар облигаттық анаэроб болғандықтан тірі тіндер ғана емес, оттегімен қаныққан сыртқы ауамен жанасатын өлеттенген тіндерде де көбейе алмайды.

Анаэробтық инфекцияның дамуына мына факторлар жағдай туғызады:

1. Тіндердің ауқымды жарақаттануы мен олардың топырақпен, бөгде денелермен ластануы, оттегімен нашар жабдықталуы.
2. Таңғыштар, қылбұрау салу, үлкен қан тамырларының жарақаттануы мен оларды бастауынан байлау салдарынан тіндердегі қан айналысының бұзылуы.
3. Қанды көп жоғалту мен жарақат кезіндегі шок.
4. Жаралының организмінің қажуы, дерт немесе басқа да факторлар салдарынан әлсізденуі.
5. Жарақат алған жерге байланысты: анаэробтық инфекция аяқ-қол жарақаты кезінде жиі дамиды, өйткені аталған дене бөліктері басқа ағзаларға қарағанда ластау және үлкен бұлшық ет массивтері жарақатталады.
6. Көктемгі және күзгі ылғалды мезгіл анаэробтық инфекцияның дамуына қолайлы.
7. Жарақат өзегі терең және сыртқы ортамен байланысы нашар қуыстың болуы.

### **Патологиялық анатомиясы мен жергілікті өзгерістердің сипаты**

Анаэробтық өлеттену кезіндегі патологиялық өзгерістердің негізінде жарақат өзегінің айналасындағы тіндердің қарқынды өлеттенуімен және жалпы қатаң уланумен сипатталатын жедел серозды - альтеративтік қабыну жатыр.

Анаэробтық инфекцияның қоздырғыштарының көбею процесі жарақат некроздарынан басталып, айналасындағы тіндерге зиянды әсер ететін және организмді уландыратын микробтық токсиндердің (гемолизин, миотоксиндер, нейротоксиндер және т.б.) түзілуімен қатар жүреді. Қан айналысы жақсы жерде көбейе алмайтындықтан клостридиялар бұлшық еттерді одан әрі өлеттендіріп, өздеріне өсетін орта дайындайды. Бұл механизм процестің тез тарауына жағдай туғызады.

Тез дамиды ісіну шандыр қапшықтарындағы қысымды көтеріп тіндерді одан сайын қыса түседі, мұның өзі кезегінде тіндердің ишемиясын күшейте түседі.

Токсиндердің қан тамырларына улы әсерінен қан тамырларының тез бітелуі қан айналысын одан әрі нашарлатады.

Тірі микроорганизмдер мен токсиндерге бай ісіну сұйығы жоғары қарай тамыр сыртындағы және бұлшық ет аралық шел қабаттарымен тез таралады. Процесс теріні зақымдаған кезде оның сыртқы қабықшасын (эпидермисін) ажыратып серозды-геморрагиялық сұйыққа толы көпіршіктер пайда болады.

Токсиндердің әсер ету нәтижесінде зақымданған жерлерде қан ыдырауы пайда болып (гемолиз), оның өнімдері бұлшық ет ыдырауының өнімдерімен бірге тері мен тері асты шел қабаттарына сіңіп, оларға бурыл, қола немесе көгілдір түс береді. (анаэробтық өлеттенудің ескі атауы – қола немесе көгілдір тілме).

Анаэробтық өлеттенуге газ түзілісі тән құбылыс, бірақ газ түзілуі барлық жағдайда бола бермеуі мүмкін. Сутегі мен көмір қышқылынан тұратын газ көпіршіктері клеткаларалық кеңістіктерге тарап, осы инфекцияға тән бірсыпыра белгілердің пайда болуына әкеп соқтырады. Қарқынды түрде дамитын жергілікті процесс микробтық токсиндер мен тіндердің ыдырау процестері өнімдерінің организмге сіңуімен қатар жүріп отырады. Осы процестер нәтижесінде ауыр жалпы улану (интоксикация) мен организмнің өмірлік маңызды ағзаларында, жүйелердің қызметінде бұзылыстар пайда болады.

Улануға қосымша су-электролиттік тепе-теңдік бұзылады, ол зақымданған жердегі экссудацияға тәуелді (қантамыр ішінен ағып шығатын сұйықтың мөлшері бірнеше литрге жетуі мүмкін).

Осындай улану мен сусыздану нәтижесінде науқас өліп кетеді.

Емдік шаралар нәтижесінде анаэробтық өлеттену бәсеңдеп, процестің тарауы тоқтаған жағдайда, өлеттенген бұлшық еттер шіру микрофлорасының әсерінен ыдырай береді, ірің тудырғыш микробтар тіндерді әрі қарай ерітеді. Жара біртіндеп тазарып, қара қотырланып жазылады. Анаэробтық өлеттенуден кейінгі жараның тазаруы ірің тудырғыш микробтардың әсерінен жылдам жүреді.

#### **Жіктелуі:**

Анаэробтық инфекцияның ең сәтті жіктелуін ұсынған М.В. Вейнберг болатын. Оның негізі болып анаэробтық инфекцияның түрлерінің қоздырғышына әртүрлі дәрежеде тән басты белгілері алынған: ісіну мен газ түзілісі (эмфизема).

Осы классификацияға сәйкес анаэробтық инфекция мынадай түрлерге бөлінеді:

1) Эмфизематоздық немесе классикалық түрі – газ түзілуі ісіну процестерінен басым болған жағдайда;

2) Улы, немесе ісікті – газ түзілісі бәсең - ісіну процестері алдыңғы орынға шығады;

3) Аралас түрі – ісіну мен эмфизема процестері қатар жүреді. Анаэробтық инфекцияның бұл формасы улы және вирулентті флораның қоздырғыштардың қоспасынан туады.

4) Шірулік түрі – патогендік қасиеттері әлсіз қоздырғыштар спорасының көбеюіне байланысты тіндерде өлеттену процестері дамиды, олар өз кезегінде тіндерде анаэробтық инфекцияның басты қоздырғыштарының көбеюіне жағдай туғызады. Инфекцияның бұл түрінде жиі кездесетін қоздырғыш – *Cl. sporogenes*;



5) Флегмонозды түрі – бұл түрінде ісіну мен эмфизема әлсіз көрінеді, таралуға бейімді емес, екіншілік инфекция қоздыратын іріндік процестермен қосарланып жүреді және солардың «тасасынан» байқау қиын болады. Инфекцияның бұл түрі басқа түрлерімен салыстырғанда қолайлы жүреді және хирургиялық емге тез көнеді.

**Клиникалық көріністерінің жылдамдығына байланысты 3 түрге бөлінеді:**

1. Жай тәріздес түрі
2. Тез өршитін түрі
3. Баяу өршитін түрі

Анаэробтық инфекцияның өсу (инкубациялық) кезеңі басым көпшілігіне 2-5 тәулік болады. Кейде бұл кезең бірнеше сағатқа созылса, кейде 5 тәулік, бір аптаға дейін созылады. Дерт неғұрлым ерте басталса, соғұрлым қатаң түрде жүреді және нашар болжамды болады.

**Клиникалық көрінісі** жергілікті және жалпы белгілерден құралады.

**Жергілікті белгілері.** Сырқаттар жара тұсының қатты кернеп ауыратындығына, жұмсақ немесе гипсті таңғыштың тез ісінуден қысатындығына шағымданады.

Анаэробтық инфекцияның жергілікті белгілері мыналар:

**1. Жараның өзіне тән сыртқы түрі:**

1) Байламаны шешкен кезде жарақат тұсының құрғақ және өлік тәріздес түрі назарды өзіне аударады. Жарадан шығатын бөлінді мардымсыз, кілегейлі және жағымсыз иісті.

2) Жарақат айналасындағы тері көгіс тартқан, ұстағанда салқын, бозғылт түсті. Теріде көгілдір немесе қола түсті дақтар пайда болады, қола немесе көк түсті бітелген, кеңейген беткі көктамырлар көрініп тұрады.

3) Тері астындағы шел қабаттары да ісіңкі, дірілдеуік тәріздес, қанталаған.

4) Зақымданған бұлшық еттер «қайнатылған етке» ұқсас болады. Олар ісінген, сұр түсті, жараға симайтындай, жара тесігі арқылы бұлтиып тұрады.

**2. Жарақат шеңберінде өте күшті және жоғары қарай тез таралатын ісіну байқалады.**

Аяқтың немесе қолдың жарақаттанған бөлігінің, кейде аяқ-қолдың көлемі түгелдей ұлғаяды. Теріде байламаның қысуынан қалған іздер байқалады. Ісіктің тез өсуі Мельниковтің белгісімен тез анықталады (аяққа немесе қолға айналдыра байланған жіп 20-30 минуттен соң теріге кіре бастайды).

**3. Газ түзілісі** әртүрлі дәрежеде көрініс береді. Пальпация жасаған кезде зерттеуші дәрігердің саусақтарының астынан осы инфекцияға тән сықыр –крепитация анықталады. Жарақаттың айналасындағы теріні қырған кезде жоғары металдық дыбыс естіледі - **ұстара алмасының белгісі**. Шпатель немесе басқа металл аспаптармен қаққан кезде де металдық тимпанит дыбыс анықталады – **шпатель симптомы**. Жара өзегінде газдың

жиналуынан тығынды алған кезде шапалақ ұрғандай дыбыс шығады – **шампан тығыны симптомы**.

**4.** Анаэробтық өлеттенудің эмфиземалық түрлерін анықтау кезінде **рентгенологиялық зерттеудің** өзіндік диагностикалық құны бар. Рентгенограммада қабаттар мен саңылаулар анықталады. Бұл саңылаулар мен қабаттар бұлшық еттердің арасына газ жиналып, оларды бір-бірінен ажыратуынан болады. Бұл белгі – **Краузе белгісі** деп аталады.

**5.** Диагнозды дәлелдеу үшін **бактериологиялық зерттеулер** жүргізіледі.

#### **Жалпы белгілері (симптомдары):**

Анаэробтық инфекция кезіндегі ауыр интоксикация, әлсіздену, шөлдеу, жүрек айну, құсу, ұйқы бұзылуы, селкостық, кейде сандырақтау сияқты белгілермен көрініс береді.

Жаралыны қараған кезде тері жамылғылары бозғылт тартқан, кейде сарғыштануы да мүмкін, бет-әлпеті қуқылданып, тілі құрғап, жамылғымен қапталады. Тамыр соғысы едәуір жиілейді, дене қызуының деңгейіне сәйкес келмейді. Артериялық қан қысымы төмендейді. Дене қызуы қалыптыдан сәл жоғары (субфебрилитет) кейде жоғары сандарға дейін көтерілуі мүмкін.

Қан құрамын зерттеген кезде, токсиндердің әсерінен қантамыршілік ыдырау мен қан түзейтін ағзалардың қызметінің басылуы салдарынан анемия байқалады. Лейкоцитоз бен лейкоцит формуласының солға қарай ығысуы тән құбылыс. Есте ауыр жағдайларда лейкопения байқалуы мүмкін. Сұйықты көп ішуге қарамастан зәр түзілуі азаяды. Несепте белок пен цилиндрлер пайда болады.

#### **Анаэробтық инфекцияны емдеу**

Анаэробтық инфекцияны емдеудің патогенетикалық емдік кешені 3 компоненттен тұрады:

- 1) Инфекция ошағын тазалау, бактериялық факторды жою;
- 2) Науқас организмінде айналыста жүрген токсиндерді бейтараптау;
- 3) Науқастың ағзалары мен жүйелеріндегі өзгерістерді түзету;

**Инфекция ошағын тазалау (санация)** 3 типтегі операциялар арқылы жүзеге асырылады және оларға мыналар жатады: **зақымданған тіндерді тілу, зақымданған тіндерді кесіп алып тастау және ампутациялар (эзартикуляциялар).**

**1. Зақымданған тіндерді жалпақ қылып «лампас тілігімен» тілу.** Шандыр қапшықтарын, бұлшық еттерді сүйекке дейін ұзына бойы тілу зақымданған тіндердің барлығын қамтуы тиіс. Бұл тілудің негізгі мақсаты тіндердегі кернеу мен ишемияны азайтып, тереңдегі анаэробтық инфекциямен зақымданған бұлшық ет массивтеріне ауа жеткізу. Сонымен қатар, тіліктер арқылы улы заттарға бай ісіну сұйығы да сыртқа шығарылады. Әдетте, зақымданған жердің көлеміне байланысты 2-ден 5-6 тілікке дейін жасалады және олардың біреуі жара арқылы өтіп, оны бар тереңдігіне дейін ашады. Операциядан болған жараны марганец қышқылды

калий немесе сутегінің асқын тотығымен шыланған дәкемен бастау етіп толтырады.

**2. Зақымданған тіндерді кесіп алып тастау (кең некрэктомия)** – тілікке қарағанда түбегейлі операция болып саналады. Алдымен шандыр, бұлшық еттер, шел қабаттары кесіп алынады. Әйтседе, бұл операция патологиялық процесс тек жара аймағында және шектеулі болған кезде ғана жасалуы мүмкін.

**3. Ампутация немесе экзартикуляция.** Науқастың өмірін сақтау тұрғысынан алғанда, дерт кеудеге шаппаған кезде, ампутация анаэробтық инфекция кезінде жасалатын операциялардың ішіндегі ең түбегейлісі.

Бұл операция қатаң көрсеткіштер бойынша жасалады:

- а) магистральдық қантамырларының жарақаттануы;
- ә) сүйектер ауқымды зақымданған, ауыр, атылған сынықтар;
- б) аяқ-қол сегментінің толық зақымдануы;
- в) жасалған шағын операциялардың нәтижесіздігі мен инфекцияның кеудеге таралу қаупі.

Анаэробтық өлеттену кезінде ампутацияны мейлінше тез және қарапайым әдістермен жасау керек. Бірақ, болашақта екінші кезектегі операциямен қалдықты (культяны) тігу мүмкіндігін де ескерген дұрыс болады.

### **Жалпы емдеу**

#### **Антибактериялық терапия.**

Авторлардың басым көпшілігі антибиотиктерді анаэробтық инфекция кезінде кеңінен қолданады және оның ішінде **пенициллинді** таңдаулы препарат деп есептейді. Пенициллинді көктамыр ішіне өте көп мөлшерде тәулігіне 20-30 млн. бірлікке дейін жібереді.

Егер пенициллин жақпайтын болса, тетрациклин немесе морфоциклинді жіберу арқылы оң нәтижеге жетуге болады. Пенициллинге қоздырғыштар төзімді болған кезде клиндамицин (линкомицин туындысы) препаратын таңдаған дұрыс. Ол мына жоба бойынша қолданылады: 300-600 мг-нан 6-8 сағат сайын бұлшық ет арасына жіберіледі. Аталған жағдайларда хлорамфеникол (тәулігіне 3-4мг) немесе метронидазолды пайдалану арқылы тәуір нәтижелерге қол жеткізуге болады. Антибактериялық терапия, анаэробтық инфекцияға ілесіп жүретін аэробтық инфекциялардың тіршілік әрекетін басу үшін ғана жүргізіледі.

#### **Серотерапия.**

Анаэробтық инфекцияны емдеу үшін өлеттенуге қарсы қан сары суларын пайдаланудың тиімділігі жөніндегі сұрақ әлі шешуін таба қойған жоқ. Оның тиімділігін жоққа шығаратын пікірлермен қатар оларды кешенді емнің құрамында міндетті түрде пайдалану керек дейтін қарама-қарсы пікірлер де бар. Көптеген авторлар анаэробты өлеттену кезінде серотерапияны міндетті түрде қолдану керек деп есептейді. Анаэробтық өлеттенумен ауыратын науқастарды емдеу үшін арнайы өлеттенуге қарсы

қан сарысуларын пайдаланады. Ереже бойынша, көпвалентті қан сарысуы қолданылады. Оның әрбір ампуласында газды өлеттенудің қоздырғыштарының 3 түріне қарсы **антитоксиндер** бар: *Cl. perfringens*, *Cl. oedematiens* *Cl. Septicum*, әрқайсысы 10 мың бірліктен.

Өлеттенуге қарсы қан сарысуының емдік мөлшері 150 мың бірлік. Емдік қан сарысудың 100 мл-ін 400мл физиологиялық ерітіндіге езіп көктамырға минутына 1мл жылдамдықпен тамшы түрінде жібереді.

### **Жоғарғы қысымдық (гипербариялық) оксигенация (ГБО).**

Соңғы 25-30 жыл бойы анаэробтық инфекцияны кешенді емдеуде жоғары қысымды оксигенация табысты қолданылып жүр. Оны қолдануға 2 жағдай негіз болды: **біріншісі** –гипероксияның антибактериялық әсері – ГБО анаэробтардың тіршілік әрекеті үшін қолайсыз жағдай туғызады; екіншісі – организмдегі гипоксия (айналымдық, тіндік, аралас), оның ішінде шок жағдайында, анаэробтардың тіршілік әрекеті үшін қолайлы жағдай – организмдегі гипоксияны жояды. Авторлардың көпшілігі жоғары қысымды оттегі облигаттық анаэробтарға бактериостатикалық әсер етеді деп есептейді. ГБО-ның қанда айналатын токсиндерге әсер етпейді. Бірақ, ГБО-ның бактериостатикалық әсері микробтарды азайту арқылы, токсиндер деңгейін төмендетеді. Сонымен қатар, ГБО антибиотиктердің белсенділігін арттырып, фагоцитозды күшейтеді.

### **Жалпы терапия.**

Клостридиялық инфекциямен ауыратын науқастарды емдеуде жүйелік, ағзалық бұзылыстарды түзетуге көп көңіл бөлінеді. Қан көлемін қалыпқа келтіру, электролиттік тепе-теңдікті түзеу, қан құю мен белоктық препараттарды құю, жүрек, бүйрек шамасыздығымен күрес жалпы терапияның негізгі компоненттері.

### **Анаэробтық инфекцияның алдын алу:**

Негізгі алдын алу шаралары мыналар:

1. Патогендік микроорганизмдердің көбеюіне керек бірден-бір субстрат тіршіліксіз өлеттенген тіндерді толық кесіп алып тастау мен жараның өзегін кең ашатын хирургиялық өңдеуді неғұрлым ерте жүргізу.

2. Ластанған, жанышталған және атылған жарақаттардың басым көпшілігіне хирургиялық өңдеудің соңында бірден тігіс салмау керек.

3. Анаэробтық инфекциялардың алдын алуда антибиотиктерді жарақаттан кейінгі ерте мерзімде жіберудің ролі елеулі.

4. Анаэробтық инфекцияның алдын алуда тасымалдау және емдік иммобилизацияның, қан тоқтатқыш қылбұрауды қатаң көрсеткіштер бойынша салудың және организмді тондырмаудың маңызы зор.

5. Анаэробтық инфекция жұқпалы инфекция, ал оның споралары қызуға төзімді, сондықтан науқастарды емдеу кезінде эпидемияға қарсы шараларды сақтау керек: науқасты бөлек бөлмеде ұстау, бөлек бөлмеде байлап-таңу, операция бөлмесін аса мұқият өңдеу.

## 6. Профилактикалық серотерапия.

Көп валентті қан сарысуын профилактикалық мақсатта (топырақпен, киім жырттындларымен ластанған, бұлшық еттер жанышталған жарақаттар кезінде) мейлінше ерте мерзімде 10 мың бірлік мөлшерінде тері астына және бұлшық ет арасына жібереді.

7. Анаэробтық инфекцияның алды алу мақсатында анаэробтық бактериофагтар да қолданылады. Анаэробтық бактериофагты диафагтың (стрептококктық және стафилококктық) бірдей көлемімен араластырып, алынған қосындыны новокаиннің 0,5%-дық ерітіндісімен араластырып жарақат аймағына жібереді.

## **Анаэробтық клостридиялық емес инфекция**

Әдетте, «анаэробтық инфекция» терминін спора түзейтін газды гангрена, столбняк, ботулизм сияқты дерттердің қоздырғышы Clostridium тұқымдас микроорганизмдер қоздыратын жедел дерттер деп түсінеді.

Бірақ, аталған микроорганизмдердің үлес салмағы көп емес және патогендік микроорганизмдердің 5%-ын ғана құрайды. Спора түзейтін микроорганизмдермен қатар табиғатта анаэробтық микробтардың споратүзбейтін (споратүзбейтін, клостирдиялық емес) тобы тіршілік етеді. Бұлар - адамның ауыз қуысында, ішегінде, терісінде тіршілік ететін қалыпты аутофлораның өкілдері. Олардың іріңді инфекцияның дамуындағы себептік ролі ертеден белгілі болса да, бактериологиялық зерттеу әдістерінің дамуы мен жетілдірілуіне байланысты, анаэробтық клостридиялық емес инфекциялардың қоздырғыштарын анықтау мүмкіндігі тек соңғы кезде ғана пайда болды.

Бұл аталған микроорганизмдерге ХІХ ғасырдың 60-жылдарының аяғына таман ғана, Вирджиния политехникалық институтында спора түзбейтін микроорганизмдерді өсіру, бөліп алу және анықтау әдістері жетілдірілген соң ғана, клиницистер көңіл аудара бастады. Лабораториялық техниканың табыстары 1969 жылы Мооге спора түзбейтін анаэробтар тексерілген бактериологиялық материалдардың 85%-ын құрайтындығы жөнінде хабарлама жасауға мүмкіндік берді.

Споратүзбейтін анаэробтар грамтеріс кокктар (Ruminococcus, reptococcus, reptostreptococcus), грамон бактериялар (Actinomyces, Arachiiie, Lactobacillus) мен гармтеріс бактериялар (Bacteroides, Fusobacterium, Campilobacter) болып бөлінеді.

Клостридиялық емес анаэробтар жедел және созылмалы инфекцияның дамуында маңызды рол атқарады. Жедел іріңді дерттер кезінде патологиялық ошақтың орналасқан жері мен сипатына байланысты анаэробтық микроорганизмдерді бөліп алу жиілігі 40-тан 95% -ға дейінгі аралықта болды.

## **Клиникасы және диагностикасы**

Клостридиялық және споратүзбейтін анаэробтар қоздыратын инфекциялардың бір-бірінен клиникалық ағымы жөнінен біршама айырмашылығы бар. Мұның дифференциальдық диагностика мен емдік тактиканы таңдау кезіндегі маңызы зор.

Клостридиялық емес инфекция флегмона түрінде көрініс береді және оның ауырлық дәрежесі зақымданған тіндердің көлеміне көп байланысты. Инфекция тері астындағы шел қабаттарында, шандырларда, бұлшық еттерде орын тебуі немесе аталған анатомиялық түзілістерді бір мезетте зақымдауы мүмкін.

Тері астындағы шел қабаттары зақымданған кезде тері бұл аймақта аз өзгеріске ұшырайды: тек қатты ісіну мен анық шекарасы белгісіз қызару байқалады, процесс таралуға бейім емес. Терідегі мардымсыз өзгерістер тері астындағы зақымданған тіндердің шынайы көлемін көрсете бермейді. Патологиялық процесс тері астындағы шел қабаттары мен шандыр аралық кеңістіктер арқылы жараның шекарасынан алыс аймақтарға тарап кетуі мүмкін.

Бұл кезде тері астындағы шел қабаттарында еріген тін ошақтары бар, түсі сұр, сұр-балшық түстес, іріңді-серозды, жағымсыз иісті сұйықтық сіңген.

Тері астындағы шел қабаттарындағы тығыз инфильтрация (ісіну), терідегі қарайған дақтар мен оның өлеттенуі (ұсақ қантамырларының бітелуі) процестің шандырларға өтіп кеткендігінің айқын белгісі. Жарадан бөлінген экссудатта шандырлардың өлеттенген сұр-балшық түстес бөлшектерінің табылуы, экссудаттың бурыл түсті болуы клостридиялық емес инфекция диагнозын күмәнсіз етеді.

Шандырлардың, бұлшық еттердің және тері астындағы шел қабаттарының бір мезетте қосарланып зақымдануы орын алуы да мүмкін. Бұл кезде қабыну процесі жарақат аймағынан алшақ жерлерге тарауы ықтимал. Сондықтан, операция кезінде зақымданған тіндерді толық анықтау үшін кеңінен тексеру (ревизия) жүргізу қажет.

Зақымданған бұлшық еттердің түрі көмескіленген, піскен ет тәріздес, серозды-қанды сұйықтық сіңген.

Шандырлар зақымданған кезде беткі бұлшық еттер зақымданады, ал бұлшық еттер зақымданса сол жердегі бұлшық еттер тобы толығымен өзгеріске ұшырайды.

Клостридиялық емес инфекцияның бұл түрінің бұлшық еттің клостридиялық өлеттенуінен клиникасы жағынан айырмашылығы көп. Бұл инфекция кезінде бұлшық еттер ісінген, түсі көмескіленген, аспаппен ұстаған кезде ырдырай бастайды, қан айналысы жоқ, кейде азғантай қоңыр түсті экссудат сіңген. Шандырлар мен бұлшық еттер бірге зақымданған кезде жарадағы шандырлардың түсі кара-балшық түстес, көптеген тесіктері бар, осы тесіктерден серозды бурыл түсті немесе серозды-қанды жағымсыз иісті экссудат бөлінеді. Тері астындағы шел қабаттары көп өзгеріске

ұшырамайды, тек шандырмен жанасатын жерлерінде ғана азғантай өзгерістер болуы мүмкін, терінің өлеттенуі тіпті байқалмайды.

Клостридиялық және клостридиялық емес инфекциялардың морфологиялық **дифференциальдық диагностикасы** соңғысында газ көпіршіктерінің жоқтығына, бұлшық еттердің өлеттенуінің бәсеңдігіне және тері астындағы шел қабаттары мен дәнекер тін қабатшаларында серозды-лейкоциттік инфильтрацияның басымдығына негізделеді. Осы инфекциялар кезінде кездесетін көптеген шағын іріндіктер аэробтық инфекцияның қосарланғанының куәсі.

Бактериологиялық зерттеуде клостридиялық емес микрофлораны анықтау үшін арнаулы құралдар мен ұзақ уақыт (орташа шамамен 3-5 тәулік) керек болғандықтан, күнделікті хирургиялық тәжірибеде Грам әдісімен боялған жұғындыларды микроскопиялық тексеру мен газ-сұйықтық хроматография нәтижелеріне сүйенген дұрыс. Бұл тексерулердің қорытындысын 1 сағат ішінде алуға болады.

### **Емдеу**

Жұмсақ тіндердің анаэробтық клостридиялық емес инфекциясын емдеу 2 компоненттен тұрады: хирургиялық операция және мақсатты бағытталған антибактериялық препараттарды пайдаланатын қарқынды емдеу (интенсивтік терапия).

Шешуші фактор жедел түрде жасалған операция екені анықталып отыр. Клостридиялық емес инфекцияға күдік болған кезде операцияны мейлінше ерте, бактериологиялық тексерулер нәтижесін күтпестен жасай беру керек. Операцияны антибиотиктердің әсер етуін күтіп кейінге қалдыруға болмайды. Мұндай ағат шешім инфекцияның тез тарап, науқастың жағдайын күрт нашарлатып, операцияның көлемі мен қауіптілігін арттырады.

Клостридиялық емес инфекцияға байланысты жасалған операция кезіндегі хирургиялық өңдеудің мәні барлық тіршілігі жойылған тіндерді кесіп алу, операция кезінде вакуум пайдалану және жараны өңдеуге антисептик ерітіндісінің (диоксидиннің 0,5%-дық ерітіндісі, хлоргексидиннің 0,02%-дық ерітіндісі) соққылы ағынын пайдалануда.

Операция үстінде теріні оның түсі өзгерген жерінен бастап барынша үлкен етіп кесу керек, зақымданған аймақтағы барлық тіндерді, патологиялық өзгеріске ұшыраған тері асты шел қабаттарын, шандырларды, бұлшық еттерді, үлкен бетті жара пайда болатынынан қауіптенбей кесіп алу қажет. Бұл орайда маңыздысы – инфекцияның өршуін тоқтату, науқастың өмірін сақтап қалу. Операциялық жараның жиегіндегі теріні кеңінен қайырып, залалсызданған дәкеден жасалған төмпелерге салып терінің зақымдабаған жеріне бөлек тігіспен бекіткен дұрыс. Бұл тәсілмен жараны жақсылап аэрация жасауға және жарақат ағымын көзбен бақылап отыруға болады.

Жекелген бұлшық ет пен бұлшық ет топтары зақымданған кезде хирургиялық тактика бойынша оларды кесіп алып тастау керектігін атап көрсеткеніміз дұрыс.

Аяқ-қол зақымданған жағдайда ампутация жасалуы тиіс.

Кейінірек, жара ағымында оңды өзгерістер пайда болған кезде жараны екінші реттегі тігістермен ағынды дренаж қалдырып жапқан жөн немесе жергілікті тіндерді, еркін торлы тері жамауын пайдалана отырып пластика жасау керек.

Хирургиялық операциямен қатар жүретін емнің қажетті компоненттерінің бірі дер кезінде жүргізілуі тиіс антибактериялық терапия. Таңдайтын препараттарға клиндамицин, линкомицин, клостридиялық емес анаэробтарға бағытты эсер ететін препараттар: метронидазол (трихопол) мен оның туындылары, тинидазол, трианикс жатады.

Спора түзбейтін жұмсақ тіндер инфекциясы кезінде арнаулы санитарлық-гигиеналық дағды сақтау міндетте емес, өйткені бұл инфекцияның газды өлеттенуге тән спецификалық эпидемиологиялық таралу жолдары жоқ. Бұл дерттермен ауыратын науқастар кәдімгі іріндік хирургия бөлімінде емделе беруіне болады. Клостридиялық емес инфекциядан өлудің үлес алмағы 48-60%.

### **Шіру инфекциясы**

**Шіру инфекциясы** дегеніміз – тіндердің өлеттенуі мен олардың кейін шіріп ыдырауымен сипатталатын жараның инфекциялық асқынуы.

Жамбас сүйектері сынған кездегі несеп флегмоналары, тіршіліксіз тіндері мол жаншылған жарақаттар, диабеттік өлеттенулер, тоқ ішек жарақаттанған кейінгі іштің алдыңғы қабырғасының флегмоналары, тістелген және атылған жарақаттар шіру инфекциясымен жиі асқынады. Әдетте шіру флегмонасы аэробтық және споратүзбейтін анаэробтық инфекциямен қосарланып жүреді. Жара өте қатты ластанбаса шіру флегмонасы уланусыз өтеді.

#### **Этиологиясы**

Шіру инфекциясын қоздыратын микроорганизмдер әртүрлі оларға: *V.coli*, *V. pyocyaneus*, *V. putrificum*, *V. sporogenes*, *Streptococcus fecalis*, *Proteus vulgaris*, *V. gigas*, *V. emphisematicus* және т.б. жатады.

#### **Клиникасы**

Шіру инфекциясы кезінде тіндердің өлеттенуі баяу, толассыз жүреді, шектелу байқалмайды, жұмсақ тіндер мен сүйектерді қамтып ауыр интоксикация дамиды.

Тіндердің ыдырауы нәтижесінде мол қанды экссудат пен сасық иісті газ бөлінеді. Белоктардың ыдырау процестері мен ашу процестері күшейе түседі. Қанға бөлінетін токсиндер жүйке жүйесінің қызметін бұзып, шеткі қан құрамында өзгерістер туғызады, гипопроотеинемияны одан әрі өршітіп, су-электролит тепе-теңдігін бұзады. Науқаста қалтырау байқалады, дене



қызуы қатты көтеріліп, ми қабығының қозу белгілері пайда болады, ас қорыту, несеп түзілу процестері бұзылады.

Жарадағы жергілікті өзгерістер өлеттенген тіндердің сасық иісті қара бурыл түсті массаға айналуымен сипатталады.

Қайта қалыпқа келу процестері баяулайды немесе тоқтайды. Осы кезде магистралды ірі қантамырлары жақын орналасса қан кету қаупі күшейеді. Анаэробтық клостридиялық емес инфекциядан шіру инфекциясы баяу таралуымен, газ түзілісінің бәсеңдігімен айқындалады. Тіндерде газдың көбірек жиналуы инфекцияның аралас сипатты екенінің дәлелі.

### **Емдеу**

Емдеуді шұғыл түрде бастау керек және ең алдымен өлеттенген тіндерді түбегейлі кесіп алып тастау қажет, қалташықтар мен іріңді іркілістер бар жерлерді жою, және жеткілікті дәрежеде дренаждап, ұзақ уақыт жуып отыру қажет.

Антибактериялық және қарқынды емдердің принциптерінің ауыр іріңді инфекцияны емдеудің принциптерінен айырмашылығы жоқ.

### **Сіреспе**

**Сіреспе** – анаэробтық споратүзетін таяқша *Cl. tetani* қоздыратын, жарақаттың ағымын асқындыратын спецификалық жедел жұқпалы дерт.

### **Этиопатогенезі**

Сіреспенің қоздырғышы - сіреспе таяқшасы *Cl. tetani* – қатаң анаэробтық, споратүзетін, грамтеріс микроорганизм. Оның споралары сыртқы орта факторларына өте төзімді. Кәдімгі жағдайда бактериялары бірнеше жылдар бойы тіршілік ете беруі мүмкін.

*Cl. tetani* сапрофит флора есебінде көптеген үй жануарларының, сонымен қатар адамның ішегінде де кездеседі.

Осылайша, кез келген кездейсоқ лас жарақат алғанда сіреспемен ауыру әбден мүмкін. Сіреспемен аурушандық соғыс кезінде көбейеді, өйткені атылған жарақаттың барлығы дерлік ластанған жарақаттар.

Сіреспенің кіру қақпасы кішкентай, жарақат алған адам назар аударып мән бермейтін, жырық немесе сызат болуы мүмкін.

Сіреспеге қарсы табиғи иммунитет жоқ деуге болады.

Инфекция клиникалық түрде көрініс беруі үшін организмге қоздырғыштардың және вирулентті түрі көп мөлшерде енуі немесе қоздырғыштар өсіп көбеюіне және тіршілік етуіне қолайлы жағдайға тап болуы тиіс. Сіреспенің қоздырғыштары жараға тереңдеп кірмейді, алғашқы инфекция түскен жерде көбейеді.

Сіреспе қоздырғыштарының таза дақылдарына қарағанда сіреспе қоздырғыштарының басқа ірің тудырғыш, микроорганизмдермен, шіру бактерияларымен бірлігі күштірек әсер ететіні анықталған. Мұндай бактериялық симбиозды бір жағынан іріңді инфекция мен шіру инфекциясының сіреспе қоздырғыштары үшін қоректену ортасы болып табылатын өлеттену аймағын ұлғайтуымен түсіндірсек, екінші жағынан,

іріңді қоздырғыштар аэроб болғандықтан оттегін сіңіретіні соншалық ашық жарада анаэробтық жағдай туады.

Сіреспе таяқшасы 2 фракциядан тұратын экзотоксин бөледі: **тетаноспазмин** – жүйке жүйесін зақымдаса, **тетаногемолизин** эритроциттерді талқандайды. Токсиндер лимфа тамырлары арқылы тез сіңіп қанға түседі. Қан құрамындағы глобулиндермен байланысқа түседі. Токсиндер орталық жүйке жүйесін, оның ішінде жұлынды, сопақша миды, бас миының қозғалыс орталықтарын зақымдайды. Дыбыстық, жарық және механикалық әлсіз тітіркендіргіштерге бұлшық еттердің құрысуы мен басқа да қозғалыс реакциялары сіреспенің негізгі клиникалық көрінісі болып табылады.

Сіреспенің инкубациялық кезеңі 4 күннен 14 күнге дейін созылады, бірақ ол бұдан да кеш мерзімде дамуы мүмкін. Әдебиетте сіреспенің инкубациялық кезеңі 4-5 айға созылған жағдайлар келтіріледі. Сіреспенің бұл түрі көп жағдайда қосымша жарақат алғаннан кейін ( бұрынғы жарақат алған жерге операция жасау немесе сол жерге соққы алу) дамиды және ағымы өте ауыр болады, өлім саны өте жоғары.

Инкубациялық кезеңнің ұзақтығы мына факторларға байланысты:

- 1) түріне (таяқша, спора), мөлшеріне, микрофлораның вируленттігіне;
- 2) зақымданған тіндердің орналасқан жеріне, сипатына, дәрежесіне;
- 3) организмнің иммунобиологиялық жағдайына;

Әдетте, сіреспенің инкубациялық кезеңі неғұрлым қысқа болса, соғұрлым оның клиникалық ағымы ауыр және өлім саны жоғары болады.

Серопротекция жасалған кезде сіреспенің инкубациялық кезеңі 2 есе ұзарады.

### **Жіктелуі.**

#### **1. Жарақат түрі мен қоздырғыштардың енген жеріне байланысты:**

- а) жарақаттық
- ә) инъекциядан кейінгі
- б) күйіктен кейінгі
- в) операциядан кейінгі
- г) босанудан кейінгі
- ғ) нәрестелер сіреспесі

#### **2. Таралу деңгейіне байланысты:**

а) жалпы сіреспе (жайылма немесе генерализацияланған), ол өз кезегінде біріншілік-жалпылама, өрлеме, құлдилама болып бөлінеді.

ә) жергілікті (шектелген) сіреспе: қол-аяқ, бас, кеуде және осы аталған жергілікті сіреспелердің біріккен түрлері.

#### **3. Клиникалық ағымына байланысты:**

- а) жедел сіреспе, тасқынды (буырқанған) ағым;
- ә) созылмалы сіреспе;
- б) жай тәріздес сіреспе;
- в) жасырын (бүкпелі) сіреспе.

Клиникалық ағымына байланысты қатаң, орташа қатаң және жеңіл түрлерін ерекше бөліп атайды.

Сіреспенің клиникалық көрінісінің алдында ұзақтығы 4 күннен 14 күнге созылатын инкубациялық кезең болады. Инкубациялық кезеңде сырқаттар басы ауыратынына, ұйқы бұзылуына, тез қозғыштыққа, жалпы делсалдыққа, тершеңдікке, жара тұсындағы ауырсыну сезімі мен сол жердегі тіндердің жыбырлауына, арқасы ауыратынына шағымданады.

Сіреспеге ең тән симптом – қаңқа бұлшық еттерінің **тондық және клондық құрысулары**. Құрысу мен түйілу жарақат маңынан немесе шайнау бұлшық еттерінен басталады (шайнау бұлшық еттерінің тризмі).

Сіреспенің құрысу дайындығын көрсететін және клиникалық көріністерге дейін диагноз қоюға мүмкіндік беретін ерте симптомдары бар – Лорин-Эпштейн симптомы:

- аяқ немесе қолды жарадан жоғары жерден қысқан кезде жарақатта бұлшық еттердің жиырылуы байқалады;

- ауызды жартылай ашқызып балғашықпен (саусақпен) иекті қаққан кезде шайнау бұлшық еттері күрт жиылырып ауыз тез жабылып қалады;

Құлдилама сіреспе кезінде бұлшық еттердің құрысуы шайнау бұлшық еттерінің тризмінен басталады, ал одан әрі өршіген жағдайда кеуде мен аяқ-қолдың, қаңқаның бұлшық еттеріне таралады. Әрлеме сіреспе кезінде кері құбылыс байқалады. Мимикалық бұлшық еттер жиырылған кезде пациенттің бет-әлпеті бұзылады – бұл **сардоникалық жымыс** деп аталады.

Құрысу мойын бұлшық еттеріне тараған кезде бас шалқайып кетеді. Тыныс алу бұлшық еттерінің құрысуы тыныс алудың бұзылысына, тіпті тоқтап қалуына дейін әкеп соқтырады. Жайылма сіреспе кезінде қаңқа бұлшық еттерінің барлығының құрысуы салдарынан **оπισотонус** пайда болады – науқастың кеудесі мен аяқ-қолдары мейлінше жазылған, төсекке науқастың тек өкшесі мен шүйдесі ғана тиіп тұрады. Жиі құрысулар мол тер бөліну, қызу көтерілу және тыныс алудың бұзылыстарымен қабаттасып жүреді. Науқастың санасы толық сақталады. Жалпы құрысу кезінде қабырғааралық бұлшық еттердің, көмекейдің және диафрагманың қатты жиырылуынан асфиксия болып науқас өліп кетуі мүмкін. Бөксе аралығының бұлшық еттерінің құрысуы үлкен дәрет пен зәр шығаруға кедергі келтіруі мүмкін.

Сіреспемен байланысты **асқынулар** науқастардың 25-30% кездеседі. Олар сіреспемен және жарақатпен байланысқан ерте асқынулар және кеш асқынулар болып бөлінеді.

Сіреспенің ерте асқынуларының бірі **өкпе қабынуы (пневмония)** жиі кездеседі. Оған себеп болатын факторлар - өкпенің желденуінің бұзылуы - қақырық тастаудың қиындығынан, тыныс алу мен көмей бұлшық еттерінің, көкеттің, дауыс байламдарының құрысуынан, өкпеге қақырықтың қайта

түсуінен болады. Сіреспе кезіндегі пневмониялар ателектаздық, аспирациялық кейде гипостатикалық болып келеді.

Сіреспенің қауіпті, өлімге себеп болатын асқынуларының екіншісі - **тұншығу (асфиксия).**

Сіреспе кезіндегі **анаэробтық** немесе **ірінді-өлеттену** сияқты **асқынулар** сіреспе өршімей тұрғанда, кейде сіреспені емдеу барысында анықталады.

### **Емдеу**

Сіреспені емдеу **жергілікті және жалпы емдік шаралардан** тұрады.

**Жергілікті емдік шараларға** жарақатқа жасалатын хирургиялық манипуляциялар жатады. Қоздырғыштар бар өлеттенген тіндерді сау тіндер шекарасынан кесіп алып тастап, анаэробтық микроорганизмдердің тіршілік әрекетіне қолайсыз жағдай, яғни тіндерге оттегі мен ауа жететін жасау керек. Жазылып кеткен ұсақ жарақаттардың тыртығын сіреспенің алғашқы белгілері пайда болғаннан-ақ сау тіндер шекарасынан кесіп алу қажет. Әйткені, ол жерде сіреспе токсиндері бар бөгде денелер болуы мүмкін. Тыртықты кесіп алғаннан соң жараны ашық қалдырады.

Жергілікті ем ретінде протеолитикалық ферменттерді пайдаланған тиімді - өлеттенген тіндердің еруі мен жараның тазаруын жеделдетеді, қайта қалыпқа келу (регенерация) процестеріне түрткі болады.

#### **Жалпы ем**

**1. Арнайы (спецификалық) серотерапия.** Сіреспеге қарсы қандағы токсиндермен байланысатын арнаулы қан сары суы жіберіледі. Орталық жүйке жүйесінде бекіп қалған токсиндерге қарсы арнайы препарат жоқ. Сондықтан, қан сары суын егуді неғұрлым ерте, токсиндер әзірге қанда айналып жүрген кезде, бастаған жөн.

Емдеудің алғашқы тәулігінде 200 мың халықаралық бірлік (ХБ) қан сары суы жіберіледі. Бұл бөгде денелік белоктың үлкен дозасы болғандықтан, иммундық қақтығысты болдырмау мақсатында науқасқа наркоз берген дұрыс. Қан сары суының осындай мөлшерін 2 тәулік бойы жібереді. Кейін қан сары суының мөлшерін 140 мың ХБ дейін азайтып тағы да 2-3 күн жібереді.

Қазіргі кезеңде ең тиімді антитоксикалық зат адамның сіреспеге қарсы иммуноглобулині. Оны тазартылған, сіңірілген сіреспе анатоксині қайта егілген (ревакцинация) адам-донорлардан алады. Оны 1 рет 900 ХБ мөлшерінде бұлшық ет арасына егеді.

Жедел кезеңінде белсенді иммунитетке түрткі болу үшін 1,0 мл сіреспе анатоксині жіберіледі.

**2. Құрысуға қарсы ем.** Құрысумен күресу үшін әртүрлі топтағы препараттар қолданылады:

- фенотиазин қатарының препараттары (аминазин);
- нейролептиктер (дроперидол);

- транквилизаторлар (седуксен, диазепам);
- барбитураттар (гексенал, натрий тиопенталы);
- хлоралгидрат (клизма түрінде беріледі және ұйықтатады, тыныштандырады, құрысуға қарсы әсер етеді);
- әртүрлі литикалық қоспалар (аминазин мен дроперидол; анальгин, папаверин, димедрол және т.б.) – құрысуға қарсы әсер етеді, ұйықтатады, тыныштандырады).

Егер аталған дәрі-дәрмектермен құрысуды тоқтата алмаған жағдайда, **миорелаксантарды қолдану қажет және жасанды тыныс алдырумен қамтамасыз ет керек.**

**3. Жоғары қысымдық оксигенация (ГБО).** Бұл әдіс негізінен жүрек-қантамыр және тыныс алу жүйесінің қызметін қолдауға бағытталған.

Әкпе қабынуы мен сепсис сияқты асқынулардың алдын-алу мақсатында кең спектрлі антибиотиктер тағайындау қажет.

Организм жоғалтқан сұйықтарды өтеу және су-электролиттік тепе-теңдігін түзету мақсатында инфузиялық терапия жүргізіледі.

**4. Науқастардың күтімі.** Құрысуды болдырмау мақсатында науқастар әлсіз тітіркендіргіштердің өзінен бөлектеген дұрыс (науқастарды жарығы көмескі, шуыл жоқ бөлмеге орналастыру қажет).

Мұқият қадағалау мен күтім, толыққанды сүмбелік тамақтануды қамтамасыз ету мен инфузиялық терапия, несеп түзілісі мен үлкен дәретті бақылап отыру – сіреспенің кешенді емінің маңызды компоненттері.

#### **Алдын алу (профилактика)**

Сіреспенің алдын алу шаралары **шұғыл** (жарақат алғаннан кейін) және **жоспарлы** (жарақат болмаған кезде) түрде жүргізіледі.

Жоспарлы профилактика мақсаты белсенді иммунизация жасау. Әдетте бала кезде жүргізіледі. Құрама вакцина АКДС (сіңірілген көкжөтел-күлсіреспе вакцинасы) пайдаланылады. Әр 10 жыл сайын қайта вакцинация (реакцинация) жасауды қажет етеді. Сонымен қатар, жоспарлы профилактика өзінің қызметіне байланысты топырақпен ластанған жарақат алу мүмкін адамдарға жүргізіледі.

Олар мерзімді қызметтегі әскери қызметкерлерге, ауыл шаруашылық жұмыскерлеріне, ауылдық жердегі құрылысшыларға және т.б. белсенді иммунизация 1,0 мл сіреспе анатоксинін егу арқылы жүзеге асырылады.

Шұғыл профилактиканы жарақат алғаннан кейін ілезде жүргізу керек. Оның көрсеткіштеріне кез келген кездейсоқ жарақаттар, тері жамылғысының тұтастығы бұзылған жарақаттар, II-IV дәрежелі үсу мен күйу, ауруханадан тыс түсік, босану, кез келген тіндердің өлеттенуі, жануарларды тістеуі, іш қуысының өтпелі жарақаттары жатады.

Шұғыл профилактика **бейспецификалық** және **спецификалық** шаралардан тұрады.

Сіреспенің бейспецификалық профилактикасы - дер кезінде және дұрыс жасалған жарақатты алғашқы хирургиялық өңдеу. Кейінгі кезеңдерде өлеттенген тіндер мен бөгде денелерді алып тастаудың да өзіндік маңызы болуы мүмкін.

#### **Спецификалық профилактика.**

Сіреспенің алдын алу үшін шұғыл түрде пассивтік иммунизация препараттарын қолданады:

- Сіреспеге қарсы қан сары суы (ПСС-противостолбнячная сыворотка) – 3 мың ХБ мөлшерінде Безредке әдісімен жіберіледі: 0,1 мл тері ішіне жіберіледі – реакция болмаған жағдайда 20-30 минуттан соң 0,1 мл тері астына жіберіледі – реакция болмаса 20-30 минуттан соң қалған мөлшері бұлшық ет арасына егіледі.

- Адамның сіреспеге қарсы иммуноглобулині (ПСЧИ – противостолбнячный человеческий иммуноглобулин) 400 ХБ мөлшерінде егіледі, сонымен бірге белсенді иммунизация препараты: сіреспе анатоксині егіледі (1 мл бұлшық ет арасына).

Сіреспенің шұғыл профилактикасын жүргізуге жүктілік, аталған препараттарға аса сезімталдық, ауыр аллергологиялық анамнез қарама-қайшылық етуі мүмкін.

## СОЗЫЛМАЛЫ СПЕЦИФИКАЛЫҚ ХИРУГИЯЛЫҚ ИНФЕКЦИЯ

Созылмалы хирургиялық инфекция созылмалы іріңді және созылмалы спецификалық инфекция болып екіге бөлінеді.

**Созылмалы іріңді инфекция** (созылмалы остеомиелит, жазылмайтын жаралар мен жыланкөздер) жедел процестерден кейін екінші кезекте дамиды және оның бастапқыдан созылмалы сипатта болуы өте сирек кездеседі. Созылмалы іріңді инфекция организмнің қарсыласу күші әлсіз, қайта қалпына келу процестері баяу болғанда және жарада іріңді процестері қоздыратын факторлар (бөгде денелер, сүйек секвестрлері, іріңді қуыстар) орын алған кезде дамиды.

Созылмалы іріңді инфекцияның клиникалық көріністері көп жағдайда жедел инфекцияның белгілерімен ұқсас.

Созылмалы спецификалық инфекция әуелден-ақ созылмалы сипатта және ағымы өте баяу болады.

Созылмалы спецификалық хирургиялық инфекцияның ерекшеліктеріне мыналар жатады:

- 1) Патологиялық процестің созылмалы ағымы;
- 2) Дерттің спецификалық қоздырғышының, морфологиялық спецификалық көрінісінің болуы және емдеуге спецификалық әдістерді пайдалану;
- 3) Емдеудің жалпы кешенінде хирургиялық әдістің қолданылуы.

Созылмалы спецификалық хирургиялық инфекцияға созылмалы туберкулез, актиномикоз, сүйек-буын мерезі жатады; бруцеллез, тулеремиа, лейшманиоз және лепраның хирургиялық түрлері өте сирек кездеседі.

Бұл дерттердің әрқайсысына тән өзінің қоздырғышы бар, бірақ бұлардың барлығы да баяу ағымымен сипатталады, бастапқы кезде әзер байқалады. Тіндерде спецификалық гранулемалар түзіледі.

Оларға консервативтік ем жүргізіледі. Алдын алу шараларына жалпы және дәрігерлік-әлеуметтік шараларды жүргізу жатады. Бастапқы кезеңдерінде диагноз қою қиын. Сондықтан, тіндер биопсиясының, бактериологиялық тексерудің және спецификалық серологиялық реакциялардың диагностикалық маңызы зор.

Созылмалы спецификалық хирургиялық инфекциялардың ішінде **хирургиялық туберкулез** жиі кездеседі.

**Туберкулез** ( tuberculosis, латынша tuberculum –төбешік деген сөзден шыққан, синонимі – бугорчатка) – микобактериялар қоздыратын жалпы инфекциялық дерт. Туберкулездің қоздырғышын 1882 жылы Р. Кох ашып, туберкулез бацилласы деп атаған.

Фтизиатрлардың IV съезінде (1957ж.) туберкулез қоздырғышын атау үшін туберкулез микобактериялары немесе туберкулез таяқшалары деген терминологияларды ұстануды ұсынды (БК – Кох бактериясы).

**Хирургиялық туберкулез** жалпы туберкулездің бір көрінісі болып табылады. Хирургиялық туберкулез деп туберкулездің хирургиялық бөлімшелерде емделуге (консервативтік немесе оперативтік емге) тиіс түрлерін атайды. “Хирургиялық туберкулез” деген ұғым да “хирургиялық дерт” деген ұғым сияқты салыстырмалы екенін айтып кеткен дұрыс. Өткен кезеңде хирургиялық туберкулезге тек туберкулездің **өкпеден тыс формалары** жатқызылды. Дегенмен, қазіргі кезде өкпе туберкулезінің де белгілі бір сатылары хирургиялық емді қолдануды қажет етуі мүмкін.

**Хирургиялық туберкулез тобына мыналар жатады:**

- 1) Сүйек-буын туберкулезі.
- 2) Құрсақ туберкулезі (іш пердесі мен іш қуысы ағзаларының – ішектің, асқазанның зақымдануы).
- 3) Жыныс-зәр жолдарының туберкулезі (бүйрек, қуық, әйелдердің жыныс ағзалары, қуық асты безі және ерлердің ені).
- 4) Перифериялық туберкулез (тері, лимфа түйіндері).
- 5) Өкпе туберкулезі (белгілі бір сатыларында және белгілі бір ағзаларда болғанда).

**Жұғу жолдары**

- 1) Тыныс жолдары арқылы (барлық дерттің 85-90%) ауа-тамшы жолымен ( өкпе туберкулезі жиі дамиды).
- 2) Ас қорыту жолдары арқылы – туберкулез таяқшасымен залалданған сүт-ет өнімдері арқылы. Қақырықты жұтқан кезде өзінен де жұғуы мүмкін.
- 3) Тері мен кілегей қабықтардың жарақаттары арқылы, жаралар мен ойықтар арқылы.
- 4) Плацента арқылы жұғу (іштен туа болған туберкулез).

**Тіндердің туберкулез инфекциясына жергілікті реакциясы**

Туберкулез микобактерияларының енуіне тіндер әдеттегідей қабыну реакциясынан өзгеше спецификалық реакциямен жауап береді.

Микробтың енген жерінде дәнекер тіндік элементтер, адвентициалық клеткалар және қан тамыр эндотелийлері өзгерісі пайда болады. Осы өзгерістер нәтижесінде шағын төбешіктер –туберкулалар түзіледі, олар бір-бірімен қосылып ірі көзге көрінетін түзілістерге айналады. Бұл төбешіктің орталық бөлігі өлеттенген. Кейде өлеттену төбешікті түгел қамтуы мүмкін.

Туберкулездік процестің даму динамикасы организмнің қорғаныш күштеріне, микобактериялардың вируленттігі мен санына байланысты.

Туберкулезге ағымның 2 формасы тән:

**1) Продуктивті-индуративтік туберкулез.** Туберкулездің бұл түрі микобактериялардың вируленттігі біркелкі және организмде тіндік белсенді қорғаныш реакция орын алғанда байқалады. Дәнекер тіндерден түзілетін төбешік шағын болады. Оның айналасында тыртықтық тін пайда болып, шектеу аймағын түзейді және оны бүкіл организмге зиянсыз етеді.



**2) Экссудативтік туберкулез** - сүзбелік-ыдыраған туберкулез. Туберкулездің бұл түрі организм әлсіз және вируленттігі жоғары қоздырғыштар болған кезде орын алады. Осы кезде микобактериялардың тіндерге, лимфа саңылауларына еніп организмге тарауына мүмкіндік туады. Түзілген туберкулез төбешіктері бір-бірімен қосылып үлкен конгломераттарға айналады. Аталған конгломераттарда туберкулез таяқшалары одан әрі дамиды, сүзбе тәрізді өлеттену пайда болады, тіндер еріп ірінді қуыстар (каверналар) түзіледі.

Туберкулездік іріңнің жедел бейспецификалық қабынудағы іріңнен көп айырмашылығы бар. Оның иісі жоқ, түсі ақсары түсті, кейде сары-қызыл болуы мүмкін. Консистенциясы біркелкі емес, қою немесе сұйық болады, тіндердің бөлшектері, фибриннің жалбалары кездеседі, лейкоцит жоқтың қасында.

Туберкулез ошағында түзілген ірің өзінің салмағымен дәнекертіндік саңылауларға өтіп, екіншілік туберкулез іріндігін (абсцесс) түзейді. Бұл абсцесстерде жедел қабынудың белгілері болмағандықтан оларды «салқын іріндіктер (абсцесстер)» деп атайды.

### **Сүйек-буын туберкулезі**

Сүйек-буын туберкулезінің эпидемиологиясы соңғы екі онжылдықта елеулі өзгерістерге ұшырады. Бұрын сүйек-буын туберкулезімен басым көпшілігіне балалар ауыратын болса, қазіргі кезде бұл дертке жасы ұлғайған адамдар да шалдығуда. Туберкулез сипатты дертпен ауыратын . бұл жас топтарының ішінде сүйек-буын туберкулезімен ауыратын егде адамдардың үлес салмағы 72-75%-ды құрайды. Сүйек-буын туберкулезі кеуде және бел омыртқаларды (40%), ұршық (сан-жамбас) буынын (20%), тізе буынын (15%) жиі зақымдайды. Жалпақ сүйектер туберкулезі (қабырға, төс, бас сүйегі), білезік пен саусақ сүйектерінің және иық, сирақ буындарының туберкулезі сирек кездеседі. Сүйек-буын туберкулезінің әртүрлі формаларының дамуына қаңқа жарақаттарының, инфекцияның вируленттік дәрежесінің әсері болуы ықтимал, дегенмен басты ролді организмнің қарсыласу дәрежесі ойнайды.

### **Патологоанатомиялық көрінісі**

Патологоанатомиялық өзгерістердің негізінде спецификалық туберкулездік гранулеманың пайда болуы мен дамуы жатыр. Сүйек туберкулезі спецификалық остеомиелитпен сипатталады. Остеомиелиттің басталуы бейспецификалық остеомиелиттегі сияқты спецификалық қоздырғыштың болуымен, жоғары дәрежелі секемшілдік және аллергияланумен сабақтасты. Аталмыш процесс ең алдымен түтік тәрізді сүйектердің метафизі мен эпифизін зақымдайды. Бұл жерлерде казеоздық (сүзбе тәрізді) өлеттену ошақтары пайда болады. Сүйектерде шағын қуыстар түзіледі. Олардың орталығына таман жерінде еріген қант тәрізді

жұмсақ дөңгелек секвестрлер пайда болады. Қоршаған іргелес тіндерде реактивті қабыну процестері жүреді.

Туберкулездік остеомиелит (остит) кезінде омыртқалардың кемік бөліктері тез некроздық ыдырауға ұшырайды. Осы жерде «салқын іріңдік» пайда болады. Патологиялық процесс омыртқаның алдыңға бөлігін зақымдайды, омыртқаның талқандалған бөлігі төменгі омыртқаға «мініп» тұрады.

Науқастың омыртқалығы деформацияланып, бүкірлік пайда болады. Омыртқаның туберкулездік деформациясының пішіні сына тәрізді болып келеді.

Салқын іріңдік, алғашқы патологиялық ошақтан алшақ жерлерге, бел бұлшық еті мен мықын-бел бұлшық етінің бойымен, шап байламының астымен, санның алдыңғы бетіне өтіп кетуі мүмкін. **Салқын іріңдік** – немесе қапшық іспетті гранулема – бос дәнекер тін мен оның кеңістіктерінің қабынуы болып табылады.

Сүйек-буын туберкулезін 2 түрге: біріншілік остит (буыналды формасы) және екіншілік остит (буындық формасы) деп бөлген дұрыс. Екіншілік түрінде туберкулездік процесс буынға өтеді.

**Буындық туберкулез** біріншілік остит тәрізді басталады және процесс буынға іргелес сүйектің кемік қабатын зақымдайды. Буын туберкулезінің синовиалдық, фунгоздық және сүйектік түрлері бар.

**Синовиальдық түрінде** буынның синовиальдық қабықтарында экссудаттың көп мөлшерде бөлінуі байқалады. Экссудат толық тарап кетеді, кейде фибрин шөгуі мүмкін – күріш дәндері түзіледі және буындағы қозғалыс шектеледі.

**Фунгоздық түрі** өнімді (продуктивті) қабыну процестері басым болған кезде бой көтереді. Грануляциялық тіндер буын қуысын толтырып, буын қабығын, іргелес тіндерді зақымдайды. Осы процестер нәтижесінде буынның көлемі едәуір ұлғаяды, тері жамылғысы бозарып жұқарады, «ақ ісік» (tumor albus) түзіледі. Синовиалдық қабықтардан буын қуысына, тері астындағы тіндерге бұтақ тәрізді грануляциялық өсінділер енеді. Грануляциялық тіндер сүйекті де зақымдайды; сүйектердің бастарының бір-біріне жақындауынан буын саңылауы тарылады және құрғақ сүйек жегісі (caries sicca) айқындалады.

Буын туберкулезінің **сүйектік формасы** буынның реактивтік қабынуымен қатар жүретін біріншілік остит көрінісімен сипатталады. Қабыну процестерінде инфильтративтік сипат басым болады. Инфильтративтік процесс буынның қозғалысын мейлінше шектейді, жыланкөздер мен патологиялық шығулар пайда болып, екіншілік инфекция қосарлануы мүмкін.

## Клиникасы

Сүйек-буын туберкулезі біртіндеп басталады. Біршама уақыт өткеннен соң ғана **жергілікті белгілері**: ауырсыну, қозғалыстың шектелуі, зақымданған аяқ-қолдың деформациясы, бұлшық еттің қашуы (атрофия) пайда бола бастайды. Процестің таралуы әртүрлі факторларға: орналасқан жері, организмнің секемшілдігіне, науқастың жасына тәуелді.

**Ауырсыну сезімі** жүйке талшықтарының ұштарының улы тітіркендірілуінен немесе қабыну инфильтратымен қысылуынан пайда болады. Ауырсыну сезімі тұрақты немесе ауыспалы сипатта болады, денеге немесе зақымданған аяққа ауыртпалық көбейген кезде күшейеді.

Аяқ-қол қызметінің **рефлекторлық шектелуі** туберкулез процесінің бастапқы сатысынан-ақ байқалады. Науқас зақымданған аяқ-қолын қорғаштап, ауырсыну сезімі азаятын қалыпта ұстауға тырысады. Аяқ-қол қызметінің ұзақ уақыт бойы шектелуінен анатомиялық өзгерістер қатар жүріп буындардың контрактурасы пайда болады. Буынның ұзақ уақыт бойы қимылсыздығынан және токсиндердің әсерінен тіндердің **жүйкелік трофикасы бұзылады** және үдемелі **бұлшық ет атрофиясы** дамиды.

Бұлшық ет атрофиясымен қатар тері мен тері асты шелқабаттарының склерозы және аяқ-қолдың ісінуі пайда болады. Сау аяққа қарағанда ауыратын аяқтағы тері қатпарлары қалыңдау – бұл белгі - **Александров белгісі** деп аталады. Тері қатпарларының қалыңдауы аяқ-қолдың өне бойында байқалады. Буын пішінінің өзгеруі, зақымданған **аяқ-қол деформациясы** кеш мерзімде пайда болады. Сыртқары орналасқан буындарда **сұйықтың жиналуын** тауып алу жеңілге түседі. Буындарда **былқылдау (флюктуация)**, тізе буынының тұсында тобықтың былқылдауы (баллотация) байқалады. Түсініксіз жағдайларда буында тесуге тура келеді. Буын ұршық тәрізді жуандап, терісі бозарып, қалыңдайды. **Жыланкөздер (фистулалар)** ашылып, олардан сұйық ірің, фибрин жіпшелері, тіндердің казеоздық ыдырау өнімдері, кейде ұсақ сүйек секвестрлері бөлінеді. Жыланкөз қуысында бозғылт, енжар грануляциялар толып тұрады. Кейде екіншілік инфекция қаупін күшейтетін көптеген жыланкөздер бой көрсетуі мүмкін.

Салқын іріңдіктерге шап тұсында, сирек жағдайда сан тұсында томпақтану, ісіну тән құбылыстар. Кейінірек былқылдау байқалады. Түзіліс сыртындағы тері жамылғысы әдеттегідей түсті, жергілікті дене қызуы қалыпты. Бактериологиялық тексеру кезінде туберкулез таяқшаларын анықтайды: ірің суспензиясын теңіз шошқаларына шанышқаннан соң 6 аптада туберкулез диссеминациясы байқалады. Уақыт өте түзіліс сыртындағы тері қабынып, іріңді жыланкөздер пайда болады.

Дерттің бастапқы сатысында белгілерінің көрінісі әлсіз. Дене қызуы сәл көтеріледі (субфебрилитет), баяу артатын әлсіздік, анемия байқалады. Іріңді асқынулар мен екіншілік инфекцияның қосылуы науқастың жалпы жағдайын нашарлатады, дене қызуы күрт көтеріледі, күшті ауырсыну сезімі пайда болады, лейкоцитоз, ЭШЖ (СОЭ) жоғарылайды. Асқынулардың

арасынан паренхиматоздық ағзалардың амилоидозын айтып кеткен жөн. Бұл кезде туберкулездің миллиарлы түрлерінің даму қаупі күшті.

Сүйек-буын туберкулезінің кейінгі постартриттік сатысында буындар мен омыртқалықтың деформациясы, аяқ-қолдың қысқаруы, патологиялық сынықтар мен шығулар байқалады.

Диагноз қоюда рентгенологиялық зерттеудің ролі ерекше. Нысаналы рентгендік суреттер, сүйек томографиясы жасалады.

### **Сүйек-буын туберкулезінің жекелеген түрлері**

Сүйек-буын туберкулезінің жиі кездесетін түрі **омыртқалық туберкулезі (туберкулезді спондилит)**.

Ауыратын науқастардың басым көпшілігі ерте жастағы балалар, кеуде омыртқаларының 2-4-сі зақымданады, бел омыртқалар сирек шалдығады. Клиникалық белгілері дерттің даму фазасымен анықталады.

Дерттің **преспондилиттік фазасында** (патологиялық процесс омыртқа денесінде орналасады), жалпы туберкулездік интоксикация байқалады, баланың тамаққа тәбеті төмендейді, себепсіз мазасызданады, Манту сынамаcы оң таңбалы, лимфоцитоз, ЭШЖ көбеюі байқалады.

**Спондилиттік фазасында** (омыртқа денесінің талқандалып, процестің омыртқааралық диск пен жұмсақ тіндерге тарауы) туберкулездің жалпы көріністерімен қатар омыртқа тұсында еңкейген кезде ауырсыну сезімі пайда болады, бала едендегі затты көтеріп ала алмайды: ол үшін сәл отырып барып көтеруге мәжбүр болады. Қараған кезде омыртқаның қисайғаны, омыртқаның сүйір өсінділерінің шығыңқылығы, бүкірлік көзге түседі. Осы кезде **Корневтің белгісін** – кеудені шалқайтқан кезде арқа бұлшық еттерінің жиырылуы (жауырын бұрыштарынан зақымданған омыртқаға бағытталған жота түрінде) мен сүйір өсінділерді басқан кезде ауырсынуды байқауға болады. Дерттің осы фазасында іріңді жыланкөздер мен салқын іріңдіктер түзіледі; жұлынның қысылуынан аяқ-қол салданып, дәрет бұзылуы мүмкін. Рентгенологиялық зерттеу кезінде омыртқа денелерінің талқандалғаны (олар жапырылған) – омыртқаның патологиялық компрессиялық сынығының белгісі; салқын іріңдіктердің көлеңкесі анықталады.

Дерттің **постспондилиттік фазасында** қабыну процестері бәсеңдейді. Жыланкөздер мен салқын абсцесстер, жұлын қызметінің бұзылуы сақталуы мүмкін.

**Туберкулездік коксит** 3-7 жас аралығындағы балаларда жиі кездеседі және барлық сүйек-буын туберкулезінің 20 пайызын құрайды және жиілігі жөнінен 2 орында. Дертке шалдыққан балаларда жалпы туберкулез интоксикациясымен қатар, жүрген кезде күшейетін ауырсыну сезімі байқалады. Бала тез шаршайды. Ауырсыну сезімі ұршық буынында байқалады, тізе буынына иррадиация беруі мүмкін. Бұлшық еттер қашады (атрофия). Бала ауырсыну сезімін азайту үшін санын ішке қарай бүгіп

ұстайды. Шап, қоң тұсындағы тері қатпарлары тегістелген, іріңді жыланкөздер пайда болуы мүмкін. Рентгенологиялық зерттеу кезінде буын саңылауының тарылуы, сүйектің кеуектенуі, сан сүйектің басы мен ұршық ойығының талқандалғаны анықталады.

### **Туберкулездік гонит.**

Тізе буынының туберкулезді қабынуы ерте жастағы балалар арасында жиі кездеседі. Бұл дерт жиілігі жөнінен 3-орында (сүйек-буын туберкулез дертінің 15-20 пайызын құрайды).

Дерттің преартриттік (процесс сүйек эпифизінде орналасқан) және артриттік (процесс буынға таралған) сатылары бар.

**Дерттің преартриттік сатысында** жалпы туберкулездік интоксикация синдромы мен аяқ қызметінің бұзылу белгілер орын алады: бала жүрген кезде аяғын сүйретіп жүреді, ақсаңдайды, тез шаршап қалады. Ауырсыну сезімі байқалмайды.

**Артриттік сатыда** ауырсыну сезімі пайда болады, буынның көлемі ұлғаяды, сыртындағы терісі тегістеліп, жылтырланады, буын ұршық тәрізденеді. Тобықтың былқылдауы байқалады: тобықты басқан кезде ішке енеді де, жіберген кезде бастапқы қалпына келеді. Науқас аяғын жартылай бүгіп ұстайды. Іріңді жыланкөздер сирек байқалады және болған кезде олардың ішінен ұсақ сүйек бөлшектері шығуы мүмкін. Сау аяқпен салыстырғанда буын шеңберінің үлкейгені, ал сан шеңберінің керісінше азайғаны анықталады. Ауыратын аяқтың санының сыртындағы тері қатпары сау аяққа қарағанда жуандау (Александров белгісі).

Рентгенологиялық зерттеу кезінде буын саңылауының тарылуы, сүйектің кеуектенуі (остеопороз), сүйектердің буын шеттерінің талқандалғаны анықталады.

**Әлім саны** соңғы жылдары азайды (1-3 пайыз) және оның негізгі себептеріне сепсис, ішкі ағзалардың амилоидозы және миллиарлық туберкулез жатады.

### **Дифференциальдық диагнозы.**

Сүйек-буын туберкулезінен біріншілік созылмалы бейспецификалық остеомиелитті, сүйек пен буын мерезін, сүйек ісіктерін, инфекциялық артриттерді, жарақаттан кейінгі, эндокриндік артриттерді және синингомиелия мен остеохондропатия кезіндегі сүйек өзгерістерін ажырата білу қажет.

Сүйектегі патологиялық процестердің табиғатын анықтауға туберкулиндік сынамалар қолданылады: Пирке сынамасы – тері сынамасы, Манту сынамасы – сұйытылған антигенді пайдаланатын тері ішілік сынама.

**Сүйек-буын туберкулезін емдеу** мынадай бағытты емдік шаралардан тұрады: а) қоздырғышқа бағытталған; ә) науқастың тұтас организміне бағытталған; б) патологиялық процесс орналасқан жерге бағытталған; в) организмде туберкулез инфекциясы қоздырған бейспецификалық өзгерістерге бағытталған шаралар.

**Спецификалық емдік шаралар** есебінде туберкулоstaticтерді – туберкулез микобактерияларына қарсы әсері бар антибиотиктер мен химиялық препараттарды пайдаланады.

Туберкулезге қарсы қолданылатын антибактериялық препараттардың ішінен стрептомицинді, виомицинді, канамицинді, рифампицинді, циклосеринді атауға болады.

Туберкулезге қарсы препараттар 3 топқа бөлінеді:

**1-топқа:** а) изоникотин қышқылының гидразиді (ГИНК), оның туындылары мен аналогтары (изониазид-тубазид, фтивазид, салюзид, мегназид, марусан, инга-17, циазид) ә) этамбутол жатады.

**2-топқа:** парааминсалицил қышқылының туындылары: натрийдің парааминсалицилаты (натрий-ПАСК) және этионамид, пропионамид, циклосерин, теризидон, пиразинамид, морфазинамид жатады.

**3-топқа:** тиоацетазон, салютизон, этоксид жатады және бұл топтың препараттары сирек қолданылады.

Туберкулоstaticтердің көмегімен туберкулездік процессті тоқтатып, науқастардың 95 пайызын құлан таза айықтырып жіберуге болады. Емдеу курсы ұзақ және препараттар жоғарғы шекті деңгейдегі мөлшерде қолданылады. 2-топ препараттары 1-топ препараттары күткен нәтиже бермеген кезде іске қосылады.

**Жалпы ем.** Емнің бұл түрі науқастың организмінің қорғаныш күштерін арттыруға бағытталған шаралар кешенінен тұрады: витаминотерапия, иммунотерапия, дұрыс тамақтану, науқастың қоршаған ортасында қолайлы жағдай жасау.

**Сүйек-буын туберкулезінің жергілікті емі** операциялық және ортопедиялық емнен тұрады.

Ортопедиялық ем жергілікті емнің негізгісі және ұзақ мерзімді тыныштық жасау арқылы іске асырылады. Тыныштық жасауға гипсті таңғыштар, ортопедиялық аппараттар көмегімен керу арқылы және төсектік дағдыда ұстау арқылы қол жеткізеді.

**Операциялық ем** сүйек-буын туберкулезін емдеудің соңғы сатысы және оны консервативтік емге қарсы қоюға болмайды. Сүйек-буын туберкулезіне жасалатын операциялар: **радикалдық** - буын маңындағы және буын ішіндегі ошақтарды алып тастайтын некрэктомия, буын резекциясы, **паллиативтік** - буынсырттық артрорез, Albee әдісімен жасалатын омыртқаны сүйекпен бекіту және сүйек деформацияларын түзететін - **түзетуші** операциялар болуы мүмкін. Операциялық емді жедел процестердің бәсеңдеу сатысында қолдану керек.

Туберкулезді процесті **операциялық жолмен емдеудің ерекше түрі – салқын абсцесстерді операция жолымен емдеу.**

Салқын абсцесстердің түзілуі туберкулездік процестің қауіпті асқынуларының бірі болып саналады. Сондықтан оны емдеудің жергілікті емдік шаралардың ішіндегі маңызы ерекше. Дер кезінде анықталған және

дұрыс емделген салқын абсцесстер 2-3 айда жойылады, өткізіп алған, тері астына өздігінен бұзып шыққан абсцесстерден жыланкөздер түзіледі, екіншілік инфекциямен асқынады. Осы тұрғыдан алғанда омыртқа мен ірі буындардың жабық салқын абсцесстерін абсцесс қуысының инфекциясын алды алу үшін шұғыл хирургиялық емді қажет ететін жағдай деп қарастыру керек. Туберкулездік абсцестермен ауыратын науқастарды емдеудің мәні – жиналған іріңді шығарып, зақымданған ағзаға тыныштық жасау. **Іріңдікті жару мен операциядан кейінгі жараны ашық жүргізу дөрекі тактикалық қате болып саналады!!!**

Абсцесс қуысындағы іріңді **пункция жасау** арқылы шығару керек. Алынған іріңнің орнына тіндерді тітіркендіретін және іріңді сұйылтатын заттар жіберу қажет. Пункцияның мақсаты – абсцесс қуысынан өлеттенген тіндерді шығару, қуысшілік қысымды азайту, абсцесс қабырғаларының жұқаруының алды алу, токсиндердің сінуін азайту. Туберкулез дертін, салқын іріңдіктерді емдеу дәрігерден шыдамдылықты, ұстамдылықты, жүйелілікті талап етеді.

#### **Бейспецификалық ем.**

Емнің бұл түріне климатпен емдеудің аэро- гелиотрапия дейтін түрлері жатады. Сүйек-буын туберкулезімен ауыратын науқастардың зақымданған жерін ғана емес денесін түгелдей сәулелееу қажет. Күн сәулесімен емдеу қатаң мөлшерлі болуы тиіс.

Емнің бұл түрі өкпе мен ішкі ағзалар туберкулезінің белсенді түріне қайшы келеді.

### **Асқазан-ішек жолдары ағзаларының туберкулезі және туберкулезді перитонит**

Асқазан-ішек жолдарының туберкулезі екі жағдайда – ішектегі туберкулез ошағы тесілген жағдайда немесе ішек түтікшесінің қуысы тарылған кезде хирургтің араласуын қажет етеді. Кейде ұлғайған лимфа түйіні ішек инвагинациясының себебі болуы мүмкін. Тік ішек маңындағы туберкулездік жыланкөздерді де кейде хирургиялық жолмен емедуге тура келеді.

Туберкулездік перитонит барлық жаста кездеседі, дегенмен балалар мен жасөспірімдер арасында, оның ішінде қыз балаларда жиірек. Бұл дерт әрқашанда екіншілік сипатты. Туберкулездік перитонит кезінде біріншілік туберкулез ошақтарына өкпе мен лимфа түйіндері жатады. Инфекция лимфогендік немесе гематогендік жолмен таралады. Туберкулезді перитонит сонымен қатар туберкулез процесінің іш қуысының туберкулезбен зақымданған ағзаларынан іш пердесіне көшуінен де дамиды.

Дерттің жүру ағымы созылмалы. Дерттің кезеңді өршуінен кейде диагностикалық қателер де жіберіледі: дерттің өршуі іріңді перитонит немесе ішек түйілуімен шатыстырылады. Әрине, бұл кезде науқастарға қажет емес операциялар жасалады.

Туберкулезді перитонит **жергілікті** (іш қуысының белгілі бір бөлігінде орналасады) және **жалпы** болып бөлінеді. Жергілікті перитонит кезінде іш пердесінің дертке шалдыққан ағзадағы бөлігі ғана зақымдалады. Бұл кезде дерттің белгілері осы ағзаның дерттерінің белгілеріне ұқсас.

**Жалпы перитониттің** өзіне тән белгілері бар. Жалпы перитонитте туберкулездік төмпешіктер іш пердесінің барлық бөлігін, қабырғалық және ішкі ағзалық бөліктерін, сонымен қатар үлкен шарбы майды да зақымдайды.

Туберкулезді перитониттің 3 формасы бар:

**1) Сероздық (экссудативтік) түрі** - іш пердесінде тары іспетті бөртпелер пайда болып, іш қуысына мол серозды сұйықтық жиналады.

**2) Жабысқақ (адгезивтік) түрі**, құрғақ деп те аталады – шарбы май, ішек тұзақтары және іш пердесі арасында тығыз жабысқақтар түзіледі. Ішек жабысқақтарының арасында қалталанған сұйықтықтар кездеседі.

**3) Түйінді-ісікті түрі немесе ірінді түрі** – ТП бұл түрінде іш қуысында көлемді жабысқақтар салдарынан ірі ісік тәрізді түзілістер пайда болады. Олардың ішінде ішінара сұйылған, жұмсарған ірің араласқан сүзбе тәрізді массалар табылады.

Туберкулезді перитониттің созылмалы сатысында дерттің клиникалық белгілері анық болмайды. Жалпы арықтау, әлсіздік, тез шаршаумен қатар іш қуысында түсініксіз ауырсыну сезімдері, диспепсиялық құбылыстар, іш өтуі байқалады. Іш қуысындағы ауырсыну сезімдері толғақ тәрізді, тұрақты немесе тұйықты болуы мүмкін. Науқастардың басым көпшілігінде дене қызуы көтеріледі, кейде қалыпты дене қызуы болатын жағдайлар да байқалады.

Туберкулезді перитониттің құрғақ түрін анықтау өте қиын. Алғашқы кезде диагноз болжамалы түрде дерттің жалпы көрінісі мен науқастың бұрын туберкулезбен ауырғандығына ғана сүйеніп қойылады. Іш қуысында ісік тәрізді түзілістер анықталған сәттен бастап диагноз айқындала бастайды. Іш қуысының шынайы ісіктерінен туберкулездік ісік тәріздес түзілістердің айырмашылығы олардың созылмалы ағымды дертпен ауыратын жас адамдарда пайда болатындығы мен ісіктердің көптігінде. Туберкулезді перитониттің экссудативтік түрін анықтау жедел ағымына байланысты әлде қайда жеңіл.

Туберкулезді перитонитті іш пердесінің рақпен шашыранды түрде зақымдануынан айыру қиынға түседі. Дифференциалдық диагнозға түйіндердің биопсиясының жәрдемі мол.

Туберкулезді перитонитті емдеу оның сатысымен тығыз байланысты. Дерттің экссудативті түрінде хирургиялық ем қажет болса, құрғақ перитонитте консервативтік ем жүргізу керек. Диагнозды дұрыс қоюдың маңызы зор.

Туберкулезді перитониттің сирек кездесуіне байланысты, науқастарға, әдетте, іш қуысының басқа жедел дерттері деген диагнозбен қателік операциялар жасалады. Дегенмен, қателігіне қарамастан, лапаротомиядан



кейін науқастардың жағдайы жақсара бастайды, өйткені операция кезінде іш қуысындағы сұйықтық шығарылады да, іш қуысына түсетін ауа туберкулез микобактерияларына теріс әсер етеді. Сонымен қатар, лапаротомия кезінде диагноз дәлелденеді, жергілікті арнаулы ем жүргізіледі – іш қуысына стрептомицин жіберіледі. Стрептомицинді операциядан кейін іш қуысына дренаждар арқылы қайталап жіберіп отыруға болады. Н.А. Богораз туберкулезді перитонитке жасалған лапаротомия кезінде іш қуысын ультракүлгін сәулемен сәулелейді. Туберкулезді перитонитті хирургиялық жолмен емдеуге туберкулездің миллиарлық және пластикалық түрлері қарама-қайшы келеді, өйткені операция кезінде ішкі ағзалардың қабырғаларының жарақаттану қаупі күшті.

### **Лимфа түйіндерінің туберкулезі**

Лимфа тамырлары туберкулез бактерияларының тұрақты тасымалдаушы жолдары екеніне қарамастан лимфа түйіндері туберкулезге 1/3 ғана шалдығады. Сонымен қатар лимфа түйіндері өкпеден тыс туберкулездің жиі кездесетін түріне жатады.

Лимфа түйіндерінің орналасқан жеріне байланысты **бронхтық** (ауа арқылы жұғады), **шажырқайлық** (ас қорыту ағзалары арқылы жұғады) және **мойын лимфа түйіндерінің** (мойын, төменгі жақ сүйегінің астындағы лимфа түйіндерін жиі зақымдайды) туберкулезі болып бөлінеді.

Лимфа түйіндері туберкулезінің (туберкулезді лимфадениттің) 3 түрі бар: **инфильтративті**, **казеозды** (жыланкөзді және жыланкөзсіз) және **индуративті**.

### **Клиникасы**

Дерт жедел басталған кезде науқастың дене қызуы көтеріледі, улану белгілері байқалады, лимфа түйіндері ұлғаяды, қабыну-өлеттену процестері мен перифокалдық инфильтрацияның пайда болуы сирек кездесетін жәйт емес.

Туберкулезді лимфадениттің басқа лимфадениттен өзіне тән айырмашылығы периадениттің пайда болуы: зақымданған лимфа түйіндері бір-бірімен жабысқан әртүрлі көлемдегі конгломерат түрінде анықталады. Ересек адамдарда, балаларға қарағанда, дерт біртіндеп басталады, лимфа түйіндерінің көлемі аса үлкен емес, жыланкөздер сирек түзіледі және қабыну процестері продуктивтік сипатта болады.

Диагноз қою кезінде науқастың анамнезін ескере отырып, кешенді тексеру жүргізудің маңызы зор: туберкулезбен ауыратын науқастармен қатынасы, туберкулинмен қойылатын Манту сынамасының қорытындысы, өкпе немесе басқа ағзалардың туберкулезбен зақымдануы.

Лимфа түйіндеріне пункциялық биопсия жасаудың диагноз қоюдағы ролі ерекше. Туберкулезді лимфаденит кезінде дифференциальдық диагноз іріңді лимфаденитпен, лимфогранулематозбен, қатерлі ісік метастаздарымен жүргізіледі.

## Емдеу жолдары

Туберкулездік лимфаденитті емдеудің негізін химиотерапия құрайды. Хирургиялық емдеуді қолдану жөніндегі мәселені химиотерапиядан кейін 6-8 апта өткенде лимфа түйіндерінің көлемі кішіреймеген жағдайда көтеруге болады. Бұл жағдайда лимфа түйіндерін кесіп алып тастайды. Қан тамырларының, жүйке талшықтарының немесе тыныс жолдарының ұлғайған лимфа түйіндері қысып тастаған жағдайда конгломераттарды экстирпация жасайды.

## Тері мен тері асты шел қабатының туберкулезі

Тері туберкулезі (қызыл жегі, терілік, жаралы туберкулез), тері асты шел қабатының туберкулезді инфекциясы (скрофулодерма) дерматологтардың құзырына жататын дерттер.

Көмей мен жұтқыншақтың кілегей қабығының туберкулезімен оториноларингологтар айналысады.

Несеп-жыныс жолдарының туберкулезінің өзіндік ерекшеліктері бар және өкпеден тыс туберкулездің ішіндегі үлес салмағы аз емес. Туберкулездің бұл түрін емдеумен фтизиоурогинекологтар шұғылданады.

Өкпе туберкулезінің хирургиялық ем қажет ететін белгілі бір сатысы мен түрлерін кеуде фтизиохirurgтері емдейді.

## Актиномикоз

**Актиномикоз** (actinomycosis) – друзалар мен тығыз инфильтрат түзеумен, қарқынды өсумен, созылмалы ағыммен сипатталатын актиномицеттер (сәулелі саңырауқұлақтар) қоздыратын спецификалық жұқпалы процесс.

**Этиологиясы.** Дерттің қоздырғыштары *Fungi imperfecti* тобына жататын грамоң микроорганизмдер - *actinomyces israeli* деп аталатын ерекше саңырауқұлақтары мен *Actinomyces naestundii*, *Actinomyces grorionica*.

Қарабидай, арпа және басқа да табиғатта кең тараған өсімдіктердің сабағында кездеседі. Дем алған кезде осы саңырауқұлақтар бар тозаң өкпеге түседі. Ал аталған өсімдіктердің сабағын шайнаған кезде саңырауқұлақтар ішекке түсуі мүмкін.

**Патогенезі.** Адамға ауыз қуысының, жұтқыншақтың, ішектің бронхтардың кілегей қабығына сәулелі саңырауқұлақ түскен кезде жұғады.

Кіру қақпасына байланысты мойын-бет, ішек немесе өкпе актиномикозы деген түрлері бар.

Саңырауқұлақтың енген жерінде созылмалы продуктивті қабыну процестері дамиды және гранулемалар түзіледі. Аталған гранулемалардың қаттылығын ағашпен салыстыруға болады. Өсу қарқыны өте жылдам және сол маңдағы жаңа тіндер тез шалдығады. Түзілген инфильтраттардың

тереңінде сұйық ірің мен друзалар бар босаңсу ошақтары түзіледі, кейін олар жарылып ирелеңді жыланкөздер мен ойық жаралар ашылады.

Жақын маңдағы регионарлық лимфа түйіндері өзгермейді. Тек екіншілік іріңді инфекция қосылып, флегмоналар пайда болған кезде ғана аймақтық лимфаденит дамиды. Инфильтрат қантамырларына енген кезде инфекция организмге тарап – спецификалық актиномикоздық сепсис дамиды.

### Клиникасы

Инкубациялық кезеңі бірнеше аптаға, кейде айға созылады.

Актиномикоз ошақтарының жиі орналасатын жері – мойын мен төменгі жақ аймағы (50%).

Дерт біртіндеп, жедел құбылыстарсыз басталады. Ең ерте пайда болатын белгі – жақтың қарысуы, кейінірек тығыздану мен шайнау бұлшық еттерінің ісінуі пайда болады. Тері, тері асты шел қабаттары, кейде сүйек те зақымдануы мүмкін. Тығыз, жылжымайтын инфильтрат анықталады.

Уақыт өте келе инфильтрат ыдырайды, көптеген жыланкөздер пайда болып ірің аға бастайды. Ірің ішінен сарғыш түсті дәнек тәріздес друзаларды көруге болады. Жыланкөздердің айналасындағы терінің түсі қою көк немесе қызыл болып келеді.

Диагнозды дәлдеу үшін іріңді микроскоппен тексереді немесе теріден, инфильтраттан, лимфа түйіндерінен биопсия алу керек. Іріңде немесе тіндерде саңырауқұлақ друзаларының табылуы актиномикоз диагнозын дәлелдейді.

Іш қуысы ағзаларынан соқыр ішек, құрт тәрізді өсінді жиі зақымданады, аш ішек пен тоқ ішектің басқа бөліктерінде актиномикоз сирек кездеседі.

Инфильтрат ішек қабырғасының қабаттарын толық зақымдайды, іш пердесі мен іш қуысының қабырғаларына өтеді. Инфильтрат ыдыраған кезде кілегей қабықта жаралар пайда болады. Кейде ыдыраған инфильтрат іш қуысының қабырғасы арқылы өтіп сыртқа жарылуы мүмкін. Бұл кезде көптеген іріңді, кейде нәжісті жыланкөздер ашылады. Инфильтрат сонымен қатар іргелес ағзаларға: қуыққа, бүйрекке, іш пердесі сыртындағы кеңістікке өтіп жарылуы мүмкін.

Өкпе актиномикозы өкпе тінінде спецификалық гранулеманың түзілуімен сипатталады. Тығыз инфильтрат ұлғая өсіп өкпе паренхимасын, бронхтарды, плевраны, өкпе тамырларын зақымдайды. Ол кеуде қабырғасына, диафрагмаға және кеуде аралығына тарауы мүмкін. Инфильтрат ыдыраған кезде асбцесстер, каверналар және жыланкөздер түзіледі. Саңырауқұлақ друзалары бар іріңді инфильтрат бронхқа жарылған кезде қақырықпен немесе кеуде қабырғасына өткен кезде сыртқа шығуы мүмкін.

Процесс айлап жүреді, кейде бірнеше жылға созылып өкпенің ауыр склерозына әкеп соғады.

Актиномикозды емдеуге йод препараттарын (калий йодиді) рентгенотерапиямен бірге қолданады. Сонымен қатар антибиотиктер, спецификалық актинолизаттар егіледі, қан құйылады. Актинолизаттарды тер ішіне немесе бұлшық ет арасына аптасына 2 рет, 0,5 мл-ден бастап егеді, біртіндеп мөлшерін 0,1 мл-ге көбейтіп 2 мл -ге дейін жеткізеді. Курсына 20-25 инъекция жасалуы тиіс. Емдеу курсы 2-3 айдан соң қайталауға болады.

Бет пен мойын актиномикозының меңдеген түрлерінің өзін емдеу анағұрлым жеңіл. Ішек, өкпе актиномикозына жоғарыда көрсетілген консервативтік ем жүргізіледі. Дерттің алғашқы сатыларында болжамы оңды. Консервативтік ем нәтиже бермеген жағдайда хирургиялық емді қатар пайдаланады - өкпе, ішек резекциясы жасалады.

Дерт меңдеген кезде, іргелес ағзаларға еніп өскен жағдайда, іріңді асқынулар пайда болғанда іріңдікті жару, кеуде аралығы мен плевра қуысын дренаждау сияқты шұғыл паллиативтік операциялар жасалады.

Ішек пен өкпе актиномикозының меңдеген түрлерінің болжамы нашар.

### **Мерез (Сифилис)**

Мерез дегеніміз жыныстық қатынас инфекциясы нәтижесінде дамиды созылмалы дерт.

Тері мен кілегей қабықтардың ұсақ жарақаттары арқылы тіндерге енетін мерез қоздырғышы – бозғылт трепонема (*treponema pallidum*) бірқатар жалпы және жергілікті реакциялар тудырады. Дерт қоздырғышы қан құю кезінде берілуі де мүмкін (трансфузиялық мерез).

**Біріншілік мерез (қатты шанкр, инициалдық склероз).** Дерт жұқтырғаннан кейін орташа есеппен 3 аптадан соң инфекцияның кірген жерінде тері дөңгелек пластина тәрізді қалыңдайды, сәл көтеріңкі және айналасындағы тіндерден бөлектеніп тұрады. Эпителий жамылғысы жарқаттанған кезде беті ылғалданады. Алынған жұғындыларда қараңғы бөлмеде мерез қоздырғыштарын көруге болады. Алғашқы ошақта ешқандай ауырсыну сезімі болмайды. 1-2 апта өткен соң аймақтық лимфа түйіндері ұлғайып қатайды, әйтседе олар жылжымалы күйінде қалады және ұстаған кезде ауырмайды. Біріншілік мерез басым көпшілігіне сыртқы жыныс ағзаларында орналасады. Бірақ, инфекцияның алғашқы ошағы экстрагениталдық ағзаларда орналасуы мүмкін екенін есте тұтқан дұрыс. Біріншілік мерез науқастың ұртында, ерінінде, иегінде, маңдайдың шашпен шектесетін жерінде, тілдің алдыңғы үштен бірінде, жұмсақ таңдайда, бадамша бездерде, бөксе қатпарларында, артқы тесікте, тік ішекте, сүт бездерінің емізігінде және қол басының саусақтарында орналасуы мүмкін. Біріншілік мерездің мұндай атипиялық жерде орналасуына инфекцияның қол немесе сақал қырғыш құралдар, тамақ ішетін ыдыстар арқылы берілу мүмкіндігі және сүйіс пен жыныстық қатынастың кейбір дәстүрлі емес

түрлері себеп болуы мүмкін. Дифференциалдық диагноз жүргізген кезде туберкулез бен қатерлі ісіктерді ескеру қажет. Мезез қоздырғыштары серологиялық реакциялар көмегімен қанда тез табылады. Мезезге жергілікті ем жүргізудің нәтижесі болмайтынын және оның ешқандай мағынасы жоқ екенін ескертуді жөн көрдік. Ерте басталған жалпы емсіз біріншілік мезез міндетті түрде екіншілік және үшіншілік мезездің дамуына әкеп соғады.

**Екіншілік мезез.** Мезезді жұқтырғаннан кейін 6-12 апта өткен соң мезездің 2-3жылға созылатын екінші сатысы басталады. Дерттің бұл сатысында инфекция организмге жайылады. Тері мен кілегей қабықтар зақымданып, ылғалды түйіншектер, жаралар мен инфильтраттар пайда болады. Дерттің бұл жайылмалы кезеңі хирургиялық тұрғыдан қарастыруды қажет етпейді.

**Ұшіншілік мезез.** Мезездің кеш сатысы екіншілік сатысынан кейін көп жылдар, кейде оншақты жылдар өткен соң дамиды. Мезездің бұл сатысында тері мен кілегей қабықтар сирек зақымданады, негізінен ішкі ағзалар шалдығады.

Мезездің кеш сатысына тән көрінісі – мезездік гумма (сифилома, гуммалық ісік). Бұл арада көлемі еркек адамның жұдырығындай түйірлі (гранула) ісік жөнінде сөз болып отыр. Гумманың қанмен жеткілікті жабдықталуына қарамастан оның орта жері тез өлеттенеді, өйткені оған қатысты қан тамырлары айналасындағы қабыну процестеріне де атсалысады. Гумма түйіндерінің айналасында дәнекер тіндердің ұлғая өсуінен тыртықты қапшық түзіледі. Өлеттенген ұлпалардың көлеміне байланысты гуммалар еріп кетуі немесе толығымен тарап кетуі мүмкін.

**Мезездің бұл сатысының хирургтер үшін маңызы зор,** өйткені гуммалық түзілістерден ешбір ағза құр қалмайды. Сонымен қатар мезездің кеш сатылары кез келген дерттің көрінісін өзгертуі мүмкін.

**Тері мен тері астындағы шелдердегі гуммалардың** ағымы қатерлі ісіктердің ыдырауына өте ұқсас. Осы кезде түзілетін гуммоздық жаралардың пішіні дөңгелек, жиектері тегіс, тік болып келеді (туберкулез жараларының жиектері жыртылған сияқты, жараларының түбі терең кратер тәрізді және жұқа іріңді жамылғысы бар). Гумма ісігінің сүйекті зақымдауы жиі кездеседі.

**Ұшіншілік мезездік ісіктер тілде, бадамшада, жұмсақ және қатты таңдайда** орналасуы мүмкін. Кейде гуммалар әйелдердің сүт безінде диффузды немесе түйін тәрізді ісік түрінде кездесуі мүмкін. Мұндай жағдайда ісіктің табиғатын анықтау өте қиынға түседі.

Гуммалар сонымен қатар қаңқа бұлшық еттерінде кездеседі, оларды мигелезден, паразиттерден айыру қиын. Сүйек, сүйек қабы, буынның зақымдануы жиі орын алады.

**Сүйек қабының гуммозды қабынуы (гуммозды периостит)** оның ішкі қабаттарынан басталады да сүйек (гаверс) өзекшелері арқылы өтіп бір мезетте бірнеше жалпақ ісінулердің түзілуіне әкеп соғады. Маңдай, шеке

сүйектері және ұзын түтікті сүйектер жиі зақымданады. Сүйек қабындағы гуммалар дұрыс емдеген жағдайда толығымен тарап кетеді. Кейде қатерлі ісікке айналуы мүмкін.

**Сүйектің гуммозды қабынуы (гуммозды остеит).** Әдетте сүйектің барлық қабаттарының қабынуы, яғни гуммозды паностеит көрініс береді. Оны мерездік периоститтен айыру қиын. Жұқа сүйектер зақымданған кезде соңғылары толығымен талқандалуы мүмкін (мерездік ер тәрізді мұрын). Бас, омыртқа, төс және жамбас сүйектерінің талқандалуы кездеседі. Рентгенографияда сүйектің кеуектенуі, склероз, секвестрлі остеит көрінеді. Сүйектің сынғыштығы байқалады.

**Буын мерезі.** Буын мерезі ірі буындарды зақымдайды. Синовиалдық жарғақшада (мембрана), буын қапшығында гумма пайда болғанда буында созылмалы симметриялық су жиналуы байқалады. Сондықтан, оларды буынның ревматикалық дерттерімен шатыстырып алуға болады. Кейде мұндай су жиналуы туберкулез шеменін еске түсіреді. Синовиальдық туберкулез сынды мерездік артритте де буынды толтырып тұратын мерездік саңырауқұлақ пайда болады. Буын мерезінің жақын маңдағы сүйекке немесе керісінше сүйек мерезі буынға көшуі мүмкін.

Негізгі диагностика әдісі – серологиялық диагностика. Мерезді, оның ішінде буын мерезін емдеу жолы тек қана - спецификалық ем. Пенициллин мен йод препараттары жақсы нәтиже береді. Тек екіншілік іріңді инфекция қосылған кезде хирургиялық ем қажет.

## ХИРУРГИЯЛЫҚ СЕПСИС

Іріңді инфекция, сонымен бірге сепсис те бүгінгі күннің өзекті де маңызды мәселелерінің бірі. Бұл ең алдымен іріңді инфекциямен ауыратын науқастардың санының өсуімен, олардың жайылма түрлерінің жиілігінің артуымен және осының салдарынан өлім санының көбейіп кетуімен (35-65% -ға дейін) сабақтасты.

Мәселенің өзектілігі 3 факторға байланысты: даму жиілігі, өлім санының жоғарылығы және емдеу құнының қымбаттығы.

Сепсис емдеу мекемесінің профиліне байланысты орта есеппен ауруханаға жатқызылған 1000 науқастардың 1-5-уінде дамиды. Іріңді хирургия бөлімшелерінде сепсисінің жиілігі 3% -дан 19% -ға дейінгі аралықта кездеседі. АҚШ-та жыл сайын сепсиспен 500000 адам ауырады және өлім жиілігі 35% -ды құрайды.

Бұл қалыптасқан жағдайдың себептері белгілі және мамандардың көпшілігі организмнің секемшілдігінің өзгеруімен, антибактериялық препараттардың әсерінен микробтардың биологиялық қасиеттерінің өзгеруімен байланыстырады.

Арнаулы әдебиетте сепсисінің маңызды мәселелеріне деген бірдей көзқарас қалыптаса қойған жоқ.

Оның ішінде:

- сепсисінің атауында (терминологиясы) және жіктелуінде (классификациясы) алалық бар;
- сепсисінің өз алдына жеке дерт, я болмаса іріңді процестің асқынуы екені аяғына дейін анықталған жоқ;
- сепсисінің клиникалық ағымының жіктелуі әр мағыналы.

Жоғарыда айтылғандардың барлығы сепсисінің көптеген мәселелері әлі зерттеуді қажет ететіндігінің айқын куәсі.

«Сепсис» терминін медицинаға алғаш рет б.э.д. IV ғасырда Аристотель енгізген және ол сепсис ұғымын организмнің өзінің тіндерінің шіруі нәтижесінде түзілетін өнімдермен улануы деп түсінген. Сепсис ұғымының дамуы мен оның орнау барысында медицина ғылымының барлық жетістіктері көрініс тапқан.

**1865 жылы Н.И. Пирогов** антисептика дәуірінен көп бұрын септикалық процеске міндетті түрде белгілі бір белсенді факторлардың қатысатынын және олар организмге енген кезде септицемия дамидыны жөнінде болжам айтқан.

XIX ғасырдың аяғында ірің тудырғыш және шірулік флоралар ашылды және бактериология ғылымы жедел дами бастады. Сепсисінің патогенезінде шірулік улану бөліп алынды және оның себебі - өлеттену ошағынан организмге түсетін химиялық заттар мен қандағы бактериялар тіршілік әрекетінен түзілетін химиялық заттар деп түсіндірілді. Бұл улануды

«септикемия», ал егер қанда іріңді бактериялар табылса «септикопиемия» деп атаған.

XX ғасырдың басында, сепсис ілімінің патогенетикалық негіздерін осы тұрғыдан қарастыратын **сепсис ошағы** деген түсінік пайда болды (**Шотмюллер**). Әйтседе, Шотмюллер сепсистің бүкіл даму процесін біріншілік ошақтың түзілуімен және сол жерден организмге тарайтын микробтардың әсерімен ғана түсіндірді.

1928 жылы И.В. Давыдовский сепсисті организмнің қанға түскен микроорганизмдер мен олардың уына бағытталған бейспецификалық реакциясы анықталатын жалпы жұқпалы дерт деп санайтын микробиологиялық теорияны ұсынды.

XX ортасына таман сепсисті “клинико-бактериологиялық” ұғым деп санайтын бактериологиялық теория пайда болды. Бұл теорияны **Н.Д. Стражеско** (1947) қолдады. Сепсистің бактериологиялық концепциясының жақтаушылары бактериемияны сепсистің тұрақты немесе тұрақты емес спецификалық симптомы деп есептейді. Улану (токсикалық) концепциясы микробтық инвазияның ролін жоққа шығармайды, әйтседе дерттің клиникалық көрінісінің ауырлық дәрежесін организмнің улануымен түсіндіреді. Осы теорияны қолдаушылар “сепсис” терминін “токсикалық септицемиа” терминімен алмастыруды ұсынады.

Қазіргі шақта сепсистің **5 негізгі теориясы бар.**

1. **Бактериологиялық теория.** (И.К. Давыдовский, 1928). Бұл теория бойынша организмде жүретін барлық өзрегестер іріңді ошақтың дамуының нәтижесі болып табылады. Бұл өзгерістер микробтардың өсуі, көбеюі және қанға таралуынан деп түсіндіріледі.

2. **Улану (токсикалық) теориясы** (В.С. Савельев қаламдастарымен, 1976). Бұл теорияның жақтаушылары микроорганизмдер емес олардың тіршілік әрекетінің өнімдерінің –экзо-эндотоксиндердің маңызы үлкен деп есептейді.

3. **Аллергиялық теория.** (L.C. Roуx, 1983). Бұл теория бактериялық улар организмде аллергиялық сипатты реакциялар тудырады деп санайды.

4. **Нейротрофикалық теория.** Бұл теория - нейро-қантармырлық реакцияларды реттеудегі жүйке жүйесінің ролі туралы И.П. Павловтың жұмыстарына негізінде құрылған теория.

5. **Цитокиндік теория** (W. Ertee, 1991). Қазіргі кездегі басты теория. Бұл теория эксперименттік және клиникалық зерттеулер негізінде жасақталды. Инфекциялық агнет өздігінен немесе эндотоксиндер арқылы қанға цитокиндердің көптеп түсуіне қамшы болады. Цитокин дегеніміз – спецификалық және бейспецификалық иммунитетті реттеп отыратын белок табиғатты заттар. Бұл белоктардың молекулалық салмағы төмен, әртүрлі клеткаларда синтезделеді (лимфоциттер, лейкоциттер, макрофагтар, моноциттер, қантамыр эндотелийі).



Цитокиндік каскадты іске қосудағы негізгі ролді макрофагтардан бөлінетін ісіктің өлеттену факторы (TNF) атқарады. TNF өз кезегінде интерлейкиндердің (IL–2, IL–6, IL–8) екіншілік секрециясына түрткі болады. Мұның барлығы эндотелийді зақымдап, жүйелік қабыну реакциясы синдромы (ССВР) жасақталады. Сепсис бастапқы кезде қарқынды басталғанмен септикалық процестің барысында иммунодепрессия пайда болады.

T- лимфоциттердің өсу факторы болып табылатын, В-лимфоциттер пісіп-жетілуі (дифференциациясына) мен иммуноглобулиндердің синтезіне әсер ететін және иммундық жауаптың шешуші факторларының бірі IL–2 факторының өнуі күрт азаяды.

1984 жылы Тбилиси қаласында өткен Грузин ССР-ының сепсис мәселесіне арналған республикалық конференциясында сепсиология ғылымын құру қажеттігі жөнінде пікірлер айтылған. Бұл конференцияда “Сепсис” атауы жөнінде үлкен тартыс болды. Сепсисті лимфа жүйесінің декомпенсациясы ретінде (**С.П. Гуревич**), токсиндердің организмге қарқынды түрде түсуіне организмнің залалсыздандыру қабілетінің сәйкес келмеуі ретінде (**А.Н. Ардамацкий**) қарастыру керек деген ұсыныстар болды. Бұл патологиялық процеске **М.И. Лыткин** мынадай анықтама берді: “Сепсис дегеніміз – организмнің инфекцияға қарсы күштерінің әлсіреуіне байланысты, организм алғашқы ошақтан тыс жердегі инфекцияны басу қабілетінен айырылатын - жайылмалы инфекция”.

Зерттеушілердің басым көпшілігі сепсисті микроорганизмдер мен олардың улары қоздыратын иммунодефицит негізінде дамитын инфекциялық процестің жайылмалы түрі деп қарастыруда. Бұл науқастардың антибактериялық емінің барлық мәселелері шешілсе де, иммундық жүйені реттеудің көптеген критерийлері әлі түсініксіз күйінде қалып отыр.

**В.И. Малярчук пен Ю.Ф. Пауткиннің** пікірінше, сепсис организмнің қорғаныш күштерінің күрт әлсіреуінен қанға улы элементердің (микробтар мен олардың уларының) көп мөлшерде түсуінен болатын бүкіл организмнің ауыр, бейспецификалық қабыну дерті. Біз үшін **С.В. Петровтың** анықтамасы тартымды көрінді: “Сепсис дегеніміз – әртүрлі қоздырғыштар мен олардың улары тудыратын, организмнің өзіндік реакциясымен және қоздырғыштардың әралуандығына қарамастан бір типті клиникалық көрініспен сипатталатын ауыр инфекциялық дерт”.

Қазіргі кезде сепсистің әлем сепсологтарының 1991 жылы “келісім конференциясында” қабылданған стандартталған терминологиясы қолданылады. Бұл мәселеге **Р. Коне** жүргізген жұмыстарының маңызы үлкен болды.

Сепсис кезінде мынадай ұғымдар ұсынылады:

**Бактериемия** – науқастың қанының құрамында тіршілікке қабілетті микроорганизмдердің табылуы.

**Жүйелі қабыну реакциясының синдромы** – әртүрлі жарақаттарға жауап ретінде дамидын жүйелі қабыну реакциясы төмендегі көрсетілген екі немесе одан да көп белгілермен көрініс береді:

- дене қызуы  $>38^{\circ}\text{C}$  немесе  $<36^{\circ}\text{C}$
- тахикардия минутына  $>90$  реттен
- тыныс жиілігі минутына  $>20$  немесе  $\text{pCO}_2 < 32$  мм.сын.бағ.
- лейкоциттер саны  $>12 \cdot 10^9$ ,  $< 4 \cdot 10^9$  немесе таяқша ядролы нейтрофильді лейкоциттердің үлесінің 10%-дан артық болуы.

**Сепсис** – тиісті инфекция ошағы болған кездегі организмнің инфекцияға жүйелік реакциясы.

**Қатаң сепсис (сепсис-синдром)** – ағзалық дисфункция, гипоперфузия және гипотензиямен қатар жүретін сепсис. Перфузияның бұзылуына сүтқышқылды ацидоз, олигоурия немесе сананың жедел бұзылулары жатады. Гипотензия деп артериялық қан қысымының 90 мм.сын.бағ. төмен болуын немесе қалыпты деңгейден 40 мм.сын. бағ.-на себепсіз төмендеуін айтады.

**Септикалық шок** – гиповолемияны жеткілікті түрде түзеуге қарамастан сақталатын гипотензиямен және перфузиялық бұзылыстармен (сүтқышқылды ацидоз, олигурия және санаың бұзылуы) жүретін сепсис.

**Көпағзалық дисфункция синдромы** - қатаң жағдайдағы науқастың ағзаларының қызметінің бұзылуы (емсіз, гомеостазды өздігінен ұстап тұру мүмкін емес).

Табиғатта кездесетін патогендік немесе шартты-патогендік флораның кез-келгені сепсистің қоздырғышы болуы мүмкін. Сепсистің дамуының жиі кездесетін себептеріне стафилококктар, стрептококктар, көкіріңдік таяқша, протейлік бактериялар, анаэробтық бактериялар мен бактериодтар жатады. Жиынтық статистикаға сүйенсек, стафилококктар қоздыратын сепсистер барлық сепсистердің 39-45%-ын құрайды екен. Бұл стафилококктардың патогендік қасиеттерінің жоғарылығына және олардың әртүрлі улы заттар – гемолизиндер комплексі, лейкотоксиндер, дермонекротоксиндер, энтеротоксиндер бөлетін қасиетіне байланысты.

Сепсистің **кіру қақпасы** деп микробтық фактордың организм тіндеріне енген жерін атайды. Әдетте кіру қақпасына тері мен кілегей қабықтың әртүрлі жарақаттары жатады. Микроорганизмдердің организм тіндеріне кірген аймағында қабыну процестері дамиды, оларды **біріншілік (алғашқы) сепсис ошағы** деп атау қабылданған. Бұл біріншілік ошақтарға әртүрлі (операциялық, жарақаттық) жаралар мен жұмсақ тіндердің жергілікті іріңді процестері (сыздауық, шикан, іріңдік) жатады. Сирек жағдайда біріншілік сепсис ошағы созылмалы іріңді дерттер (тромбофлебит, остеомиелит, трофикалық жаралар) мен эндогендік инфекция (тонзиллит, гайморит, тіс гранулемалары) болуы мүмкін.

Басым көпшілігіне біріншілік ошақ инфекцияның организмге кірген жерінде орналасады, бірақ кейде ол микробтың кірген жерінен алшақта

орналасуы мүмкін (гематогендік остеомиелитте – сүйектегі ошақ инфекцияның кірген жерінен қашықта орналасады).

Соңғы жылдардың зерттеулері көрсеткеніндей организмдегі жергілікті патологиялық процеске жауап ретінде жалпы қабыну реакциясы дамыған кезде, оның ішінде бактериялар қанға түсіп организмнің әртүрлі ағзаларында өлеттену ошақтары пайда болады, олар өз кезегінде жекелеген микробтар мен микроб қоспалары шөгетін жерге айналады. Бұл ошақтар **екіншілік ірің ошақтары**, яғни **септикалық метастаздар** деп аталады.

Сепсис кезінде патологиялық процестің осылай → **біріншілік септикалық ошақ** → **улы заттардың қанға енуі** → **сепсис** болып дамуы сепсисті екіншілік дерт деп тануға негіз болды. Кейбір мамандар осы қағидаға сүйене отырып сепсисті негізгі іріңді процестің **асқынуы** деп есептейді.

Дегенмен науқастардың кейбірінде септикалық процесс, оның даму механизмін түсінікті ететін, көзге көрінетін біріншілік ошақсыз дамиды. Сепсистің бұл түрін **біріншілік сепсис**, немесе **криптогендік сепсис** деп атайды. Клиникалық тәжірибеде сепсистің бұл түрі сирек кездеседі.

Сепсис өзінің этиопатогенетикалық белгілері жағынан хирургиялық топқа жататын дерттер кезінде кездесетіндіктен әдебиетте **«хирургиялық сепсис»** деген түсінік бекіді.

Әдебиеттердің көрсетіп отырғанындай сепсистің этиологиялық сипаттамасы бірқатар атаулармен толықтырылды. Хирургиялық операциялардан, реанимациялық, диагностикалық процедуралардан кейін дамиды сепсисті назокомиалдық немесе ятрогендік (емдеу мекемесінің ішінде пайда болған) сепсис деп атау жөнінде ұсыныстар бар.

### **Сепсистің жіктелуі**

Сепсистің дамуында микробтық фактор негізгі роль атқаратындықтан әдебиетте, оның ішінде шетелдік әдебиетте, сепсисті қоздырғыштың түріне байланысты жіктеу кездеседі: стафилококктық, стрептококктық, колибациллярлық, көкірінділік және т.б. Сепсисті бұлай бөлудің тәжірибелік маңызы зор, өйткені процесті емдеудің сипатын анықтайды. Бірақ, сепсистің клиникалық көрінісі бар науқастың қанынан қоздырғыштарының себіндісін бөліп алу ұдайы оң мәнді болмауы мүмкін және кейбір жағдайларда науқастың қанынан микроорганизмдердің қосындысы табылады. Ақырында, сепсистің клиникалық ағымы тек қоздырғыш пен оның мөлшеріне ғана тәуелді емес, ең алдымен организмнің бұл инфекцияға реакциясының сипатына, бірқатар басқа да факторларға – науқастың жасына, қосымша дерттеріне, науқастың бастапқы жағдайына байланысты. Осы аталған жәйттер сепсисті тек қоздырғыштың түріне байланысты жіктеудің тиімсіз екенінің дәлелі.

Сепсисті жіктеудің негізіне оның клиникалық белгілерінің даму жылдамдығы мен клиникалық көрінісінің өткірлігі салынған.

Патологиялық процестің клиникалық ағымына байланысты сепсистің **жай тәрізді, жедел, жеделдеу (қатаң) және созылмалы** түрлерін ажыратады.

Сепсис кезінде патологиялық процестің 2 варианты (баламасы) – екіншілік ірің ошағысыз сепсис және әртүрлі ағзалар мен тіндерде іріңді метастаздар түзілетін сепсис – болатындықтан клиникалық тәжірибеде осы жағдайды сепсистің қатаңдық дәрежесін анықтау кезінде есепке алу қабылданған. Сондықтан, сепсистің метастазсыз түрін – **септицемиа** деп, метастазды түрін – **септикопиемиа** деп атайды.

Сепсистің алғашқы ошағының сипатына байланысты **біріншілік (криптогендік) сепсис және екіншілік сепсис** деп бөледі.

Сепсисті бұлай жіктеу дәрігерге әрбір жекелеген жағдайдың этиопатогенезін дұрыс танып, дұрыс ем тағайындауға мүмкіндік береді.

Хирургиялық сепсисті алғашқы инфекция ошағының табиғатына байланысты төмендегідей жіктейді:

- **Жарақаттан кейінгі:**
  - Жарақаттық
  - Күйіктік
- **Әкпе ауруларына байланысты**
- **Ангиогендік (қан тамырлары ауруларына байланысты)**
- **Кардиогендік**
- **Іш қуысы ауруларына байланысты (абдоминалдық):**
  - Билиарлық
  - Панкреатогендік
  - Интестиногендік
  - Перитонеалдық
- **Жұмсақ тіндердің қабынуларына байланысты**
- **Урологиялық**

Көптеген эксперименттік зерттеулер мен клиникалық байқаулар сепсистің дамуына мына жағдайлардың маңызы зор екенін көрсетті:

- 1) организмнің жүйке жүйесінің жағдайы;
- 2) организмнің секемшілдігінің жағдайы;
- 3) патологиялық процестің таралуының анатомо-физиологиялық шарттары;

Жүйкелік-реттеу процестерінің әлсіреуі орын алатын бірқатар жағдайларда организмде сепсистің дамуына бейімділігі байқалатыны дәлелденіп отыр. Орталық жүйке жүйесінде терең өзгерістер бар науқастарда, жүйке жүйесінде бұзылыстар жоқ науқастарға қарағанда сепсис жиі дамиды.

Сепсистің дамуына организмнің секемшілдігін төмендететін бірқатар факторлар себепші болады. Бұл факторларға мыналар жатады:

- жарақаттан кейінгі шок және орталық жүйке жүйесінің қызметінің бұзылуы;

- жарақат кезіндегі қан жоғалту;
- қабыну процесінен немесе жарақаттан бұрын болған науқас организміндегі инфекциялық дерттер;
- тамақтанудың жеткіліксіздігі, авитаминоз;
- эндокриндік дерттер мен зат алмасу процестерінің бұзылуы;
- науқастың жасы (егде адамдар мен балалар сепсиске бейім болады және нашар көтереді).

Сепсистің дамуына әсер ететін анатом-физиологиялық шарттарға төмендегі факторлар жатады:

1) алғашқы ошақтың көлемі (алғашқы ошақ неғұрлым үлкен болса, организмнің улану, инфекцияның қанға өту және орталық жүйке жүйесіне әсер ету мүмкіндігі жоғары);

2) алғашқы ошақтың орналасқан жері (алғашқы ошақтың ірі вена магистральдарына жақын орналасуы сепсистің дамуына ықпал жасайды – бас пен мойынның жұмсақ тіндері);

3) алғашқы ошақ орналасқан аймақтың қанмен жабдықталу дәрежесі (алғашқы ошақ орналасқан тіндерде қан айналысы нашар болса, сепсис соғұрлым тез дамиды).

4) ағзаларда ретикулоэндотелиалдық жүйенің даму дәрежесі (РЭЖ жақсы жетілген ағзалар инфекциялық агенттен тез босайды, оларда іріңді процестер сирек дамиды).

Аталған факторлардың іріңді дертпен ауыратын науқаста кездесуі дәрігерді сепсистің дамуы мүмкіндігі жағынан алаңдатуы тиіс.

Науқасты нәтижелі емдеу үшін дәрігер оның организмінде сепсис кезінде болатын өзгерістерді жақсы білуі тиіс.

Науқастың организмінде болатын негізгі өзгерістер мына жағдайлармен сабақтасты:

- 1) гемодинамикалық бұзылыстармен;
- 2) тыныс алудың бұзылыстарымен;
- 3) бауыр мен бүйрек қызметінің бұзылыстарымен;
- 4) организм ортасындағы физико-химиялық ығысулармен;
- 5) шеткі қан құрамының бұзылыстарымен;
- 6) организмнің иммунологиялық жүйесіндегі ығысулармен;

### **Гемодинамикалық бұзылыстар.**

Гемодинамиканың бұзылуы сепсис кезіндегі бұзылыстардың маңыздысының бірі. Сепсистің алғашқы клиникалық белгілері жүрек-қан тамыр жүйесінің қызметінің бұзылуымен байланысты. Бұл бұзылыстардың көрінісі мен қатаңдығының дәрежесі бактериялық уланумен, зат алмасу процестерінің бұзылуының тереңдігімен, гиповолемияның дәрежесімен және организмнің өтем-бейімделу процестерімен анықталады.

Сепсис кезіндегі бактериялық уланудың механизмдері жүректің қан айдау қызметінің, көлемдік қан айналысының тез азаюымен, тамыр

соғуының жиілеуімен, бәсеңдеуімен, тері жамылғысының бозаруымен, мәрмәр түске енуімен, артериялық қан қысымының төмендеуімен сипатталатын «аз қан айдау синдромы» деген ұғымға біріктірілген. Оған миокардтың жиырылу қызметінің нашарлауы, айналымдағы қан көлемінің (АҚК) азаюы және қан тамырларының тонусының төмендеуі себеп болады. Қан айналысының бұзылуының іріңді улану (интоксикация) кезінде тез өрбитіні соншалық, клиникалық тұрғыдан ол ерекше шок реакциясымен – **«токсикоинфекциялық шокпен»** көрініс береді.

Қантамыр ареактивтігінің пайда болуына микробтар мен микробтардың ыдырау өнімдерінің орталық жүйке жүйесіне және шеткі реттеу механизмдеріне әсер етіп, жүйкелік-гуморалдық бақылаудың жойылуы себеп болады.

Гемодинамиканың бұзылуы (жүректің қанды аз айдауы, микроциркуляция деңгейіндегі іркіліс (стаз)) клеткалық гипоксия және зат алмасу процестерінің бұзылуымен ұштаса отырып, қанның тұтқырлығының жоғарылауына, біріншілік тромб түзілісіне әкеп соғады, өз кезегінде аталған процестер микроциркуляцияны бұзып тамыр ішілік жайылма қан ұюын өршітеді. Бұл процеске бүйрек пен өкпе жиі шалдығады. Бұл көріністі **«шоктық өкпе», «шоктық бүйрек»** деп атайды.

**Тыныс бұзылуы.** **«Шоктық өкпеге»** дейін дамиды қарқынды тыныс жетіспеушілігі сепсистің барлық түрлеріне тән. Тыныс жетіспеушілігінің ең көрнекті белгілеріне ентігу, жиі-жиі тыныс алу және тері жамылғыларының көгеруі жатады. Бұл белгілер тыныс алу механизмдерінің бұзылуымен тікелей байланыста.

Сепсистегі тыныс жетіспеушілігінің басты себептеріне науқастардың 96%-да кездесетін өкпе қабынуы (пневмония) мен қантамыр ішілік жайылма қан ұюы салдарынан өкпе капиллярларында тромб түзілуі жатады. Тыныс шамасыздығының сирек кездесетін себептерінің бірі гипопроотеинемияның салдарынан қанның онкотикалық қысымы төмендеуінен дамиды өкпенің ісінуі. Тыныс шамасыздығы сонымен қатар септикопиемия кезінде өкпеде екіншілік іріңдіктер түзілгенде дамуы мүмкін.

Сыртқы тыныс алудың нашарлауы қанның газдық құрамын өзгертеді – артериялық гипоксия дамиды, рСО<sub>2</sub> төмендейді.

Сепсис кезіндегі **бауыр мен бүйректегі өзгерістердің** сипаты айқын болады және улану-инфекциялық гепатит пен нефрит деп жіктеледі. Улану–инфекциялық гепатит сепсиспен ауыратын науқастардың 50-60%-да кездеседі, негізгі клиникалық белгісі дененің сарғаюы. Сарғаюмен асқынған сепсистен кейінгі өлім көрсеткіші 47,6% жетеді.

Сепсисте бауырдың зақымдануы улардың бауыр паренхимасына әсерімен және бауырдағы перфузиялық бұзылыстармен түсіндіріледі.

Бүйрек қызметінің бұзылуының сепсистің патогенезі мен клиникалық көріністері үшін маңызы бар. Улану нефриті науқастардың 72%-да

кездеседі. Қабыну процестерімен қатар тамырішілік үю процестері бүйрек шумақтарындағы несеп түзілуін баяулатып бүйрек қызметін бұзады.

Сепсиске шалдыққан науқастың **организміндегі өмірлік маңызды ағзалар мен жүйелер қызметі** мен зат алмасу процестерінің бұзылуы организмнің ішкі ортасындағы **физико-химиялық ығысуларға** әкеп соқтырады.

Бұл орын алатын процестерге мыналар жатады:

а) негіздік-қышқылдық жағдайдың ацидоз жағына қарай да, алкалоз жағына қарай да өзгеруі;

ә) плазманың буферлік сыйымдылығының төмендеуінің басты себебі болып табылатын гипопропротеинемияның дамуы;

б) осы кезде орын алатын бауыр шамасыздығы гипопропротеинемияны әрі қарай тереңдете түседі, гипербилирубинемия мен көмірсу алмасуының бұзылуынан гипергликемия дамиды. Гипопропротеинемия өз кезегінде протромбин мен фибриногеннің деңгейін төмендетіп, коагулопатиялық синдром (ДВС) көріністері пайда болады.

в) бүйрек қызметінің нашарлауы қышқылдық-негіздік жағдайдың бұзылуына және су-электролиттік алмасуға кері әсерін тигізеді.

**Шеткі қан құрамындағы бұзылулар** сепсистің объективті критерийлерінің бірі болып саналады. Сепсистегі сипатты өзгерістер қанның ақ түйіршіктерінде де, қызыл түйіршіктерінде де болады.

Сепсиске шалдыққан науқастарда анемияның ауыр түрі байқалады. Сепсис кезінде науқастардың қанындағы эритроциттердің азаюының себептері - олардың улардың әсерінен ыдырауы (гемолиз) мен қан түзілуінің (эритропоэздің) улардың әсерінен тежелуі.

Қанның ақ түйіршіктерінде де сепсиске тән өзгерістер пайда болады. Оларға: нейтрофилдік бағытта ығысқан лейкоцитоз, лейкоциттік формуланың “жасаруы” мен лейкоциттердің улық түйіршіктері жатады. Лейкоцитоздың деңгейі неғұрлым жоғары болса, организмнің инфекцияға қарсы белсенділігі соғұрлым жоғары болатыны бесенеден белгілі. Лейкоциттік формуладағы өзгерістердің де белгілі бір болжамдық маңызы бар – лейкоцитоз неғұрлым аз болған сайын, сепсистің ақыры қауіпті деп күтіледі.

Шеткі қан құрамындағы өзгерістерді қарастырған кезде **тамырішілік жайылмалы қан үю синдромына** тоқталу қажет. Бұл процестің негізінде ағзалар тамырларындағы микроциркуляцияның құрсалуына (блокада), тромбоздық процесстер мен қан кетуге, тіндердің гипоксиясы мен ацидозға әкеп соқтыратын қанның тамырішінде үюы жатыр.

Аталған синдромға сыртқы (экзогендік) факторлар (бактериялық улар) мен ішкі (эндогендік) факторлар (тіндік тромбобласттар, тіндердің ыдырау өнімдері) түрткі болады. Тіндік және плазмалық ферменттер жүйесінің белсенділігінің де аталған синдромға әсері көп.

Тамырішілік қан ұю синдромының екі кезеңі (фазасы) бар және олардың әрқайсысына белгілі бір клинико-лабораториялық көрініс тән.

Дерттің **бірінші кезеңінде** қанның тамырішілік ұюы, оның формалық элементтерінің шөгуі (гиперкоагуляция, плазмалық ферменттердің белсенділігінің артуы мен микроциркуляциялық арнаның бөгелуі) байқалады. Қанды зерттеген кезде оның ұю уақытының қысқарғаны, плазманың гепаринге тұрақтылығының, протромбиндік көрсеткіш (индекс) пен фибриноген концентрациясының өскені анықталады.

Дерттің **екінші кезеңінде** қанның ұю механизмдері титықтайды. Бұл кезде қан құрамында фибринолизге түрткі болатын заттардың көбейіп кеткендігі анықталады. Бұл процесс негізінен қан ұйытпайтын заттардың есебінен емес, қанның ұюына қарсы заттардың күрт азайып кетуінің нәтижесінде дамиды. Дерттің клиникасында бұл процесс кезінде қан тіпті де ұйымайды, қанды зерттеген кезде фибриногеннің концентрациясының, протромбин көрсеткішінің мәні күрт азайып кеткені анықталады. Тромбоциттер мен эритроциттердің ыдырауы байқалады.

**Иммундық өзгерістер.** Сепсисті макро- мен микроорганизмнің күрделі қарым-қатынастарының нәтижесі деп қарастыратын болсақ, инфекцияның генезі мен оның жайылуында организмнің қорғаныш күштерінің жағдайының ролі ерекше екенін атап айтқанды жөн көрдік. Организмді инфекциядан қорғаудың әртүрлі механизмдерінің ішінде иммундық жүйенің атқаратын ролі зор.

Соңғы кезде жүргізілген көптеген зерттеулер көрсеткеніндей, жедел септикалық процесс иммунитеттің әртүрлі звеноларында сандық және сапалық өзгерістер тудырады. Бұл факт сепсисті емдеу кезінде бағытталған иммунотерапия жүргізуді талап етеді.

Соңғы кезде жарияланған мағлұматтарда, кейбір инфекциялық дерттердің адамдарды зақымдауының және олардың инфекцияға бейспецификалық төзімділігінің АВ0 жүйесі бойынша қан тобына байланысты екені туралы айтылып жүр. Әдебиеттерде келтірілгендей, сепсис А (II) мен АВ (IV) топтың адамдарында жиі дамиды да, 0 (I) мен В(III) топтың адамдарында сирек кездеседі.

А (II) мен АВ (IV) топтың адамдарының қанының сары суының бактерицидтік қасиеті өте төмендігі анықталған.

Аталған тәуелділік арқылы адамдардың қан тобына байланысты инфекцияға бейімділігін, инфекцияның қатаңдық дәрежесін болжауға болады.

#### **Сепсистің клиникасы мен диагностикасы.**

Хирургиялық сепсис диагнозы 3 пунктке сүйене отырып қойылады: септикалық ошақтың болуына, клиникалық көрінісіне және қан құрамынан алынған себіндіге.

Әдетте, алғашқы ошақсыз сепсис өте сирек кездеседі. Сондықтан организмдегі кез келген қабыну процесі белгілі бір көріністермен



сабақтасқан кезде дәрігерді науқаста сепсис болуы мүмкін деген ойға итермелеуі тиіс.

Жедел түрде дамыған сепсиске мынадай клиникалық көрініс тән: дене қызуы өте жоғары (40-41°C), көп тербеліс байқалмайды; тыныс алу мен тамыр соғуының жиілеуі; дене қызуы көтерілердің алдында науқас қатты қалтырап тоңады; бауыр мен талақтың көлемінің ұлғаюы; қан аздылық пен тері жамылғысының сарғаюы сепсисінің жиі кездесетін белгілері. Дерттің бастапқы кезеңінде орын алатын лейкоцитоз кейін лейкопенияға ауысады. Қаннан алынған себінділерде бактериялық клеткалар табылады.

Науқаста пайда болған пиемиялық ошақтар септицемия фазасының септикопиемия фазасына ауысқанының айқын куәсі.

Сепсисінің жиі кездесетін симптомдарының бірі **дене қызуының көтерілуі** және ол 3 типті болады: **толқын тәрізді, ремиссиялық және үздіксіз жоғары.**

Дене қызуының қисығы әдетте сепсисінің ағымын суреттейді. Сепсис кезінде дене қызуының көтерілмеуі өте сирек ездеседі.

Дене қызуы қисығының **толқын тәрізді типі** қатаң ағымды сепсиске, инфекциялық процесті бақылау және ірің ошақтарын түбегейлі алып тастау мүмкін болмаған кезде байқалады.

Дене қызуы қисығының **ремиссиялық типі** іріңді метастазды сепсиске кездеседі. Инфекция басылып, іріңді ошақ жойылған кезде дене қызуы қалыпқа келіп, жаңа ірің ошағы пайда болған кезде қайта көтеріледі.

Дене қызуы қисығының **үздіксіз жоғары типі** ауыр ағымды сепсиске тән. Сепсисінің үдеу сатысында, жай тәрізді сепсиске, септикалық шокта немесе аса ауыр жедел сепсиске кездеседі.

Дене қызуының көтерілуін сепсисінің симптомы ретінде сипаттай отырып, оның кез келген жалпы іріңді инфекцияға тән екенін, организмнің қорғаныш күштері әлсіз болған кезде кез келген жергілікті инфекциямен қатар жүретінін айпы кеткен жөн.

Бұл дәрісте организмнің жалпы реакциясымен қатар жүретін іріңді қабыну процесі бар науқастағы улану жағдайы (интоксикация) қашан септикалық жағдайға көшеді деген сұраққа тоқталамыз.

Бұл сұрақты талдауға И.В. Давыдовскийдің (1944,1956) **іріңді-кері сіңірулік (резорбтивтік) қызулаудың** “қалыпты жағдайдағы организмнің” жергілікті ірің ошағына қалыпты жалпы реакциясы, ал сепсиске бұл реакцияның науқастың іріңді инфекцияға секемшілдігінің (реактивтілігінің) өзгергендігімен сабақтасты екендігі туралы концепциясы көмекке келеді.

**Іріңді-кері сіңірулік (резорбтивтік) қызулау** деп ірің ошағынан (іріңді жара, іріңді қабыну ошағы) тіндердің ыдырау өнімдерінің сіңірілуінің нәтижесінде науқаста дамитын және жалпы құбылыстармен (дене қызуы 38°C-ден жоғары, қалтырап тоңу, жалпы улану симптомдары) көрінетін белгілер жиынтығын (синдромды) айтады.

Ірінді-кері сіңірулік (резорбтивтік) қызулау кезіндегі жалпы құбылыстар жергілікті ірің ошағындағы патологиялық өзгерістердің ауырлық дәрежесіне толық сәйкес келеді.

Соңғы аталған процестер неғұрлым көрнекті болса, соғұрлым қабынудың жалпы белгілері айқын болады.

Ірінді-кері сіңірулік (резорбтивтік) қызулау кезінде жергілікті іріндік аймағындағы қабыну процестері күшеймесе, науқастың жалпы жағдайы нашарламайды. Жергілікті ірің ошағын түбегейлі (радикалдық) хирургиялық өңдеуден соң (әдетте, 7 тәулікке дейін), егер барлық өлеттену ошақтары алынып, барлық ірінді қалташықтар ашылған болса жалпы құбылыстар күрт азая бастайды немесе жойылады.

Егер, түбегейлі хирургиялық өңдеуден соң, антибактериялық емге қарамастан Ірінді-кері сіңірулік (резорбтивтік) қызулау құбылыстары көрсетілген мерзімдер бойы сақталып, жүрек соғуы жиілесе, ол сепсистің алғашқы кезеңі туралы ой тудырады. Қаннан алынған себінді аталған болжамды дәлелдейді.

Егер, ірінді процесті жергілікті және жалпы қарқынды емдеуге қарамастан дене қызуы жоғары болып, жүрек соғуы жиілеп, науқастың қатаң жағдайы 15-20 тәулік бойы өзгеріссіз болып, улану құбылыстарының сақталуы сепсистің бастапқы кезеңінің белсенді процесс сатысына - септицемияға өткенінің куәсі.

Осылайша, ірінді-кері сіңірулік (резорбтивтік) қызулау науқас организмінің жергілікті ірінді процеске жалпы реакциясы мен сепсистің арасындағы өтпелі процесс болып табылады.

Сепсистің симптомдарын суреттей отырып, қанда бактериялар табылмаған жағдайда да сепсис диагнозын айқын дәлелдейтін **екіншілік метастаздық ірің ошақтарының** пайда болу симптомдарына толығырақ тоқталғымыз келеді.

Ірінді метастаздардың сипаты мен орналасқан жерінің дерттің клиникалық көрінісіне әсері мол. Ал ірің ошақтарының науқас организмінде орналасуына келетін болсақ, ол қоздырғыштың түріне тәуелді. Мысалы, алтын түсті стафилококк алғашқы ірің ошағынан тері жамылғыларына, бүйрекке, эндокардқа, бауырға, аталық бездерге метастаз беретін болса, жаслы стрептококк тек эндокардқа ғана метастаз береді.

Метастаздық іріндіктер диагнозы дерттің клиникалық көрінісі, лабораториялық зерттеулер мен арнаулы тексеру әдістерінің нәтижелеріне сүйене отырып қойылады. Жұмсақ тіндердегі ірің ошақтарын табу қиын емес. Іш қуысы мен өкпедегі іріндіктерді анықтау үшін рентген мен ультрадыбыспен тексеруді қолданады.

**Қаннан алынатын себінді.** Ірінді инфекцияның қоздырғышын қаннан бөліп алу - сепсис диагнозын дәлелдейтін маңызды сәт. Әртүрлі авторлардың мәліметтеріне қарағанда, қаннан микробты бөліп алу жиілігі 22,5% -дан 87,5%-ға дейін.

## Сепсистің асқынулары

Хирургиялық сепсистің ағымы аса құбылмалы және ол науқастың барлық ағзалары мен жүйелерін қамтиды. Жүректің, өкпенің, бауырдың, бүйректің және басқа да ағзалардың зақымдануының жиі кездесетіні соншалық, олар сепсистің синдромы болып саналады. Тыныс, бауыр-бүйрек шамасыздығы -асқынудан гөрі осы ауыр дерттің логикалық ақыры. Дегенмен, сепсистің өзіне тән асқынулары бар және оған авторлардың басым көпшілігі септикалық шокты, улану кахексиясын, эрозиялық қан кетулер мен тамырішілік жайылмалы қан ұю кезіндегі қан кетуді жатқызады.

**Септикалық шок** – сепсистің ең ауыр да қауіпті асқынуы, өлім жиілігі 60-80%-ды құрайды.

Бұл асқыну сепсистің кез келген фазасында дамуы мүмкін және оның дамуы мына факторларға тәуелді:

- а) алғашқы ошақтағы іріңді қабыну процестерінің күшеюіне;
- ә) біріншілік инфекцияға басқа инфекцияның қосарлануына;
- б) науқас организмінде басқа қабыну процесінің бой көтеруіне (созылмалы процестің өршуі).

Септикалық шок грамтеріс бактериялар инвазиясында жиі байқалады, ал грамоң бактерияларда керісінше сирек байқалады.

Шоктың бұл түрлерінің патогенезі әртүрлі.

1. Грамтеріс микроорганизмдердің улары (эндотоксиндері) қан түскен кезде прекапиллярлық арналардың күрт спазмын тудырады (бүйрек үсті бездердің катехоламиндерді бөлуі арқылы). Мұның өзі өз кезегінде тіндердің жайылмалы ишемиялық гипоксиясына, метаболикалық ацидоз бен өмірлік маңызды ағзалар қызметінің бұзылуына әкеп соғады. Қансызданған тіндердегі капиллярлар спазмы салданумен (парезбен), қайтымсыз коллапс және науқастың өлімімен аяқталады.

2. Грамоң микроорганизмдер қоздырған септикалық шокта микробтардың экзотоксиндері клетканы ерітіп (клеткалық протеолиз) жібереді де плазмокининдер, гистамин мен серотонинге ұқсас қан тамырларын кеңейтетін заттар көп мөлшерде босап шығады. Прекапиллярдың салдануы нәтижесінде қан қысымы төмендейді (гипотония). Тіндерді, оның ішінде өмірлік маңызды ағзаларды қанмен жабдықтау нашарлайды да, науқастың өліміне әкеп соғады.

Аталған екі жағдайда да микроциркуляцияның бұзылуы бактериялық улардың тіндерге тікелей әсерімен қатар жүріп отырады және микроциркуляциялық бұзылыстарды одан әрі тереңдете түседі.

Грамтеріс шок, грамоң шокқа қарағанда ауыр жүреді. Септикалық шоктың клиникалық көрінісі жеткілікті дәрежеде айқын. Оның клиникалық белгілері кенеттен пайда болады және көрініс дәрежесі анық. Әдебиеттерде

келтірілген мәліметтерді жинақтай отырып септикалық шоктың мынадай симптомдарын бөліп алдық:

- 1) науқастың жалпы жағдайының кенеттен нашарлауы;
- 2) артериялық қан қысымы 80 мм.сын.бағ.-нан төмен.
- 3) ентігу, гипервентиляция, тыныс алкалозы мен гипоксия;
- 4) несеп түзілуінің күрт азаюы (несеп тәулігіне 500 мл-ден аз);
- 5) науқаста әртүрлі жүйке-психикалық бұзылыстардың пайда болуы – енжарлық, адинамия, тынышсыздық және психикалық өзгерістер;
- 6) аллергиялық реакциялардың пайда болуы – қызарған бөртпелер, петехиялар, терінің қабыршақтануы;
- 7) диспепсиялық бұзылыстардың пайда болуы – жүрек айну, құсу, іш өтуі, жүдеу.

Сепсисің екінші ауыр асқынуы **жарақаттық таусылу**. Бұл құбылысты **Н.И. Пирогов «травматикалық таусылу»** деген атпен суреттеген.

Бұл процестің негізінде сепсис кезіндегі ұзақ жүретін іріңді-өлеттену процестері жатыр. Іріңді-өлеттену ошақтарынан тіндер ыдырауының өнімдері мен микроб уларының сіңуі жалғаса береді. Тіндер ыдырауымен, іріңмен организм көп мөлшерде белок жоғалтады.

Эрозиялық қан кету септикалық ошақта, қан тамыры қабырғасының желінуінен пайда болады.

Сепсис кезінде қандай да болмасын асқынулардың пайда болуы патологиялық процеске жүргізіліп жатқан емнің қажетті деңгейде еместігінің немесе организмнің қорғаныш күштерінің күрт нашарлағанының және микробтың вируленттігінің жоғарылығының белгісі, әдетте мұндай жағдайлар науқастың өлімімен аяқталады.

### **Хирургиялық сепсисі емдеу жолдары**

Хирургиялық сепсисі емдеу бүгінгі күн хирургиясының ең күрделі мәселелерінің бірі және хирургтерді әлі қанағаттандыра қойған жоқ. Сепсис кезіндегі өлім жиілігі – 35-69%.

Сепсиске шалдыққан науқастың организміндегі патофизиологиялық өзгерістердің күрделілігі мен әралуандығын ескерсек, аталған патологиялық процесті емдеу кешенді түрде, дерттің этиологиясы мен патогенезін есепке ала отырып жүргізілуі тиіс.

Бұл аталған кешен 2 құрамнан тұрады: Хирургиялық әдіске негізделген **алғашқы ошақты жергілікті емдеу** және инфекциямен күреске, организмнің өмірлік маңызды ағзалары мен жүйелерінің бұзылған қызметтерін қалыпқа келтіруге, гомеостаз жүйесін қалыпқа келтіруге, организмдегі иммундық процестерді күшейтуге бағытталған **жалпы ем**.

#### **Сепсисің жергілікті емі:**

1. Іріңдікті шұғыл түрде кең тілікпен жару; іріңді жарадағы өлеттенген тіндерді барынша кесіп алып тастау;

2. Іріңді қуысты белсенді түрде дренаждау;
3. Тіндердің жетімсіздігін ертерек жабу: тігу, тері пластикасы;
4. Емдеуді басқарулы абактериялық ортада жүргізу.

**Сепсистің жалпы емі:**

1. Заманауи антибиотиктер мен химиотпрепараттарды мақсатты бағытты түрде қолдану.
2. Активті және пассивті иммунотерапия.
3. Ұзақ инфузиялық терапия.
4. Гормонотерапия.
5. Детоксикацияның денеден тыс әдістері: гемосорбция, лимфосорбция, плазмосорбция.
6. Гипербарилық оксигенация.

**Іріңді ошақтардың (біріншілік және екіншілік) хирургиялық емі:**

1. Барлық іріңді жаралар мен ірің ошақтары пайда болған мерзіміне қарамастан хирургиялық жолмен өңделуі тиіс (өлеттенген тіндерді кесіп алып тастау немесе іріңді қуысты кең тілікпен жару). Бірнеше ірің ошақтары болса олардың барлығы да хирургиялық өңдеуден өтуі тиіс.

2. Хирургиялық операциядан кейін жаралардың белсенді түрде дренаждалуын қамтамасыз ету керек. Бұл үшін белсенді жуу жүйесін пайдалану қажет. Жараны белсенді түрде жуу мерзімі 7-12 күннен кем болмауы және 6-12-24 сағат бойы жүргізілуі тиіс.

3. Мүмкіндігінше хирургиялық өңдеуді жараны тігумен аяқтаған дұрыс. Егер мұндай тактикаға көрсеткіш болмаған жағдайда операциядан кейінгі кезеңде жараны екіншілік тігіс салуға немесе тері пластикасына тезірек дайындау керек.

Жарақатты емдеуді РМҒА А.В. Вишневский атындағы хирургия Институты ұсынғандай басқарулы абактериялық ортада жүргізген қолайлы.

Сепсистің **жалпы емін** қарқынды ем бөлімшесінде жүргізу қажет және ол төмендегідей компоненттерден тұрады:

1. Заманауи антибиотиктер мен химиотпрепараттарды мақсатты бағытты түрде қолдану.
2. Активті және пассивті иммунотерапия.
3. Организмнің өмірлік маңызды ағзалары мен жүйелерінің қызметін түзеуге бағытталған ұзақ инфузиялық терапия. Емнің бұл түрі сонымен қатар электролиттік тепе-теңдік пен қышқылдық-негіздік жағдайды қалыпқа келуін, гипопротеинемия мен қаназдылықты жоюды, айналыстағы қан көлемінің қалыпқа келуін қамтамасыз етуі тиіс. Жүрек-қан тамыр, тыныс жүйелерінің, бауырдың, бүйректің қызметін қалыпқа келтіру, организмді улардан тазарту инфузиялық терапияның мақсаттарына жатады. Инфузиялық терапия жүргізгенде организмді қуатпен қамтамасыз ететін ішекке жанама тамақтандыруға көп көңіл бөлінеді.

Антибиотикотерапия мен химиотерапияның сепсисті емдеудегі алатын орны ерекше. Қазіргі кезде клиницистердің пікірі біреу – антибиотикті

таңдау антибиотикограмма негізінде жүргізілуі тиіс. Дегенмен, антибиотиктерді тез арада лабораториялық зерттеулер нәтижесін күтпей-ақ тағайындау қажеттігі айтылып жүр. Не істеу керек?

Бұл тығырықтан шығудың жолы бірден бірнеше кең спектрлі антибиотиктерді тағайындау: жартылай синтетикалық пенициллиндер, цефалоспориндер, аминогликозидтер мен диоксидин. Кейін бактериологиялық тексерулер қорытындыса сүйене отырып емге тиісті түзетулер енгізеді.

Сепсисті емдеуде антибиотиктің мөлшері (дозасы) мен оны организмге енгізу жолдарының маңызы ерекше. Препараттың дозасы, қанда микроорганизмдердің тіршілік әрекетін басатын концентрациясына жеткізу үшін мейлінше жоғары болуы тиіс. Клиникалық тәжірибеде антибиотикті көктамырға диоксидинмен қосып жіберудің тиімділігі дәлелденіп отыр. Микрофлораның диоксидинге сезімталдығы 76,1% -дан 83%-ға дейінгі аралықта.

Ірің ошақтары аяқ-қолда орналасқан жағдайда препаратты артерия ішіне жіберуге болады. Жекелеген жағдайларда антибиотиктерді новокаин ерітіндісіне қосып блокадаға пайдаланады.

Антибиотикотерапияға бактерицидтік әсерлі антибиотиктерді пайдаланған жөн, өйткені бактериостатикалық антибиотиктермен емдеудің нәтижесі шамалы. Антибиотиктермен емдеудің ұзақтығы 10-12 күн (дене қызуы толық қалыпты жағдайға келгенше).

**Иммунотерапияның** сепсисті емдеуде алатын орны ерекше. Бейспецификалық және спецификалық әсері бар препараттар қолданылады.

Бейспецификалық иммунотерапия дегеніміз қанның клеткалық элементтері мен белогын толықтыру, организмнің оларды қайта жасақтауына қолдау көрсету. Оған цитратталған қан мен оның құрамдарын лейко- тромбомассаны, белоктық препараттар – альбумин, протеин, аминқышқылдарының қосындысын құю және науқастың организмне әртүрлі биогендік стимуляторларды (пентоксил, метилурацил) енгізу жатады.

Спецификалық иммунотерапия дегеніміз - науқастың организмне әртүрлі қан сары сулары мен анатоксиндерді енгізу (стафилококкқа қарсы плазма, стафилококкқа қарсы гамма-глобулин, бактериофаг, стафилококктық анатоксин). Плазманы ендіру пассивтік иммунизация болса, анатоксин активтік иммунизация болып табылады. Активтік иммунизацияның препараттарына аутовакцина – осы инфекцияны қоздырған микробтарға қарсы иммунопрепарат - жатады. Белсенділігі бәсең және Т-лимфоциттердің деңгейі төмен болғанда иммундық донорлардың лимфоциттерін организмге жібереді және декаристің (левализол) көмегімен Т-лимфоциттер жүйесіне қозғау салады.

**Сепсисті емдеуге кортикостероидтарды пайдалану.** Бұл препараттарды пайдалану олардың қабынуға қарсы әсері және оң

гемодинамикалық әсерімен байланысты. Бұл препараттарды сепсисінің ауыр түрлерінде, оның ішінде септикалық шок кезінде қолдануды ұсынады. Сепсиспен ауыратын науқастарды емдеуге перднизолон мен гидрокортизонды қолданады. Бұлардан басқа анаболик гормондарды да – неробол, ретаболил, нераболил - қолданады. Бұл препараттар белок синтезін күшейтеді, организмде белок синтезіне қажетті азоттық заттарды, калийді, күкіртті, фосфорды ұстап тұрады. Гормонотерапия кезінде емдік нәтижеге жету үшін организмге жеткілікті дәрежеде белоктық заттарды, майларды, көмірсуларды енгізу керек.

**Организмнің денеден тыс (экстракорпоралдық) детоксикация әдістері.** Дезинтоксикациялық терапияны белсенді жүргізу үшін соңғы кездерде денеден тыс детоксикация әдістері: гемосорбция, лимфосорбция, плазмасорбция кең қолданыла бастады.

**Гемосорбция** – көмір адсорбенттерінің, ионалмастырғыш шайырлар көмегімен науқастың қанынан улы заттарды шығару әдісі. Бұл әдісті Ю.М. Лопухин әріптестерімен бірге (1977,1978,1979 жж.) әзірлеп клиникаға енгізген. Бұл әдіс кезінде науқастың артериовеналық шунттың артериялық иініндегі қаны арнаулы аппарат көмегімен плазма мен формалық элементтерге бөлінеді. Қандағы улы заттар плазмада болатындықтан, ол арнаулы тазартқыш қызметін атқаратын сорбент колонкасы арқылы өткізіледі. Сонан соң тазартылған плазма формалық элементтерімен бірге науқастың организмне қайтарылады.

**Плазмасорбцияның** гемосорбциядан айырмашылығы қан түйіршіктері зақымдалмайды.

**Лимфосорбция** – улы лимфаны организмнен шығарып, тазартып организмге қайта құятын детоксикация әдісі.

Бұл әдіске соңғы кезде қолданылып жүрген лимфаны лимфатикалық өзекті дренаждау арқылы сыртқа шағару әдісі түрткі болды. Өйткені лимфадағы улы заттардың мөлшері қандағы улы заттардың мөлшерінен 2 есе көп. Бірақ, лимфаны организмнен көп мөлшерде шығарған кезде онымен бірге белок, май, электролиттер, ферменттер, клеткалық элементтер жоғалуы процедуранан соң оларды қайтадан қалпына келтіруді қажет етеді.

**Р.Т. Панченков 1976** жылы әріптестерімен сыртқа лимфаны арнаулы активтендірілген көмір мен ионалмастырғыш смола бар колонка арқылы өткізіп организмге көктамыр арқылы қайта құятын әдісті әзірлеп шығарды.

Соңғы кезде сепсиспен ауыратын науқастарды емдеуге **қанды тамыр ішінде лазермен сәулелеуді қолдана бастады.** Бұл әдіс гелий-неон аппараты арқылы жүзеге асырылады. Арнаулы түтік көмегімен лазер сәулесі әйнек өткізгіш арқылы көктамырға беріледі. Әйнек өткізгіш катетер қойылған бұғана асты көктамырына, сан көктамырына немесе қолдың ірі көктамырларының біріне енгізіледі.

Сеанстің ұзақтығы – 60 минут, ем курсы – 5 процедура. Курстардың аралығы – 2 күн. Қанды тамыр ішінде лазермен сәулелеу эндогендік улануды азайтады, иммунды жауапты күшейтеді.

**Жоғарғы қысымдық оксигенация.** Соңғы жылдар әдебиеттерінде сепсистің ауыр түрлерін кешенді емдеуде жоғарғы қысымдық оттегін пайдаланудың оң нәтижелер беріп жүргендігі жарияланып жүр. Жоғарғы қысымдық оттегін сепсисті емдеуге пайдалануға сепсис кезінде дамидың көпсебепті гипоксия негіз болды: тіндік тыныстың, тотығу-қалыптастыру процестерінің және қан айналысының бұзылуы, қантамыр-жүрек, тыныс шамасыздығы.

Жоғарғы қысымдық оттегін пайдалану сыртқы тыныс пен газ алмасуды жақсартады, науқастың дене қызуы төмендейді, тамыр соғуы сирейді, ентігу азаяды. Бірақ, жоғарғы қысымдық оксигенация жүргізу өте күрделі, дайындалған мамандар мен арнаулы аппаратураны қажет етеді.

## **ҚАН КЕТУ ЖӘНЕ ҚАН ЖОҒАЛТУ**

**Қан кету** (haemorrhagia, грекше haemo – қан, rhein – ағу) – қанның жүрек-қантамыр жүйесінен олардың бүтіндігінің бұзылуы салдарынан сыртқа шығуы (жүрек қуыстары мен тамырлардан) (В.И. Малирчук, Ю.Ф. Пауткин, 1999ж.).

С.В. Петров қан кету деп қанның тамыр ішінен оның жарақаты немесе қабырғаларының өткізгіштігінің бұзылуы салдарынан сыртқа ағуын (шығуын) айтады.



Ерте дүниеден бастап–ақ адамдар қан кетумен ұшырасқан және оны тоқтату керек екенін түсінген. Сондықтан қан кетумен күрес бастауын ертеден алады. Сол кездің өзінде қан кетуді тоқтату үшін тұтқыш заттарды, салқынды, күлді, қыздырылған металды, ыстық майларды пайдаланған, қысатын таңғыштар салған. Ежелгі дүние ғалымдары қан тоқтату жолдарын эмпириялық жолмен іздеді, себебі олар қан айналысының мәнін түсінген жоқ.

Қан кету мәселесі шұғыл хирургияның маңызды бөлімінің бірі, себебі көп қан кету (haemotasaemia) кезінде айналыстағы қан мөлшері азаятындықтан, тіндердің қоректенуінің бұзылуынан, оттегімен қамтамасыз етілуі нашарлайтындықтан науқастың өміріне қауіп төнеді. Тез және көп мөлшерде қан кетсе науқас өліп кетуі мүмкін.

Қан кетуде 3 түсінік бар: қан кету, қан құйылу және гематома.

**Қан кету** деп қанның тамырдан сыртқы ортаға, қуысты ағзаға, организм қуыстарына қарқынды ағуын айтады.

Қан тамыр ішінен шығып қоршаған тіндерге сіңсе, оны **қан құйылу** деп атайды. Әдетте, қан көлемі азғантай, қанның шығу жылдамдығы тез азаяды, қанның тамырдан сыртқа ағуы өздігінен тоқтайды.

Сыртқа шыққан қан тіндерді ажыратып, ағзаларды ығыстырған кезде ол жерде жасанды қуыс пайда болады және ол **гематома** деп аталады.

Қан кету мәселесінің маңыздылығы келесі факторлармен анықталады:

1. Қан кету көптеген дерттер мен жарақаттардың асқынуы, кейде хирургтің қимыл-әрекетінің салдары болуы мүмкін.
2. Қанның тоқтамай ағуы науқастың өміріне төнген қауіп.
3. Қан кету кезінде шешімді дер кезінде қабылдау мен медициналық көмекті тез көрсетудің маңызы ерекше.
4. Қан кетіп жатқан науқасқа жедел хирургиялық көмекті дұрыс көрсету хирургтің кәсіби шеберлігінің жоғары екендігінің көрсеткіші.

### **Қан кетудің жіктелуі**

**I. Қанның сыртқа шығуының себептеріне, механизміне байланысты қан кетуді 3 топқа бөледі:**

1. Haemorrhagia per rhexin – қан тамыры қабырғасының механикалық жарақаттану салдарынан болатын қан кету. Ең жиі кездесетін түрі.
2. Haemorrhagia per diabrosin – қан тамыры қабырғасының кейбір дерттер (қабыну процестері, ісік, ферменттередің әсері) кезіндегі аррозиясы (жаралану, желіну, өлеттену) салдарынан қан кету.
3. Haemorrhagia per diapedesin – қан тамыры қабырғасының өткізгіштігі микроскопиялық деңгейде бұзылған кезде қан кету (авитаминоз, Шенлейн-Генох ауруы, уремия, сепсис, скарлатина және т.б.). Қанның ұю жүйесінің де қан кетуде өзіндік ролі бар.

**II. Қан кетіп жатқан тамырдың сипатына** байланысты артериялық, көктамырлық, капиллярлық және паренхиматоздық қан кету болып бөледі.

**Артериялық қан кету** – өзінің молдығымен және қарқындылығымен сипатталады. Қан тез, қысыммен, шапшып ағады. Қанның түсі алқызыл. Науқас тез қансырайды және қан кету өздігінен тоқтамайды.

**Көктамырдан қан кету** қан тамыр ішінен шиіе түстес, қара-көк түсті қанның үздіксіз бөлінуімен ерекшеленеді. Кейде іргелес орналасқан артериядан берілетін соғу нәтижесінде шапшып ағу байқалуы мүмкін. Артериялық қан кетуге қарағанда жылдамдығы төмен, бірақ тамырдың диаметрі (көлденең кесігі) үлкен болса қан кету көлемді болуы мүмкін. Мойын көктамырларынан қан кеткенде ауа эмболиясының қаупі бар.

**Капиллярлық қан кету.** Аралас сипатты қан кету, негізінен капиллярлардың, ұсақ артериялар мен көктамырлардың жарақаттануымен сабақтасты. Қан кету мөлшері мардымсыз, егер қан ұю жүйесінде өзгерістер болмаса қысып таңу немесе тығындау арқылы тоқтатылады.

**Паренхиматоздық қан кету.** Бауыр, талақ, ұйқы безі сияқты паренхиматоздық ағзалар жарақаттанған кезде байқалады. Бұл қан кетудің паренхиматоздық тіндердің массивті ұсақ қан тамырлар желісінің жарақаттануына байланысты ағыны қатты (профузды) болуы мүмкін. Егер ірі артериялар мен көктамырлар зақымданбаған жағдайда паренхиматоздық ағзаның жарақатталған жерін тығындап тұратын қан ұйындысынан қан өздігінен тоқтауы мүмкін.

**III. Сыртқы ортаға, ағзаларға және тіндерге** қатынасына байланысты тінішілік, сыртқы және ішкі қан кету деп бөлінеді.

**Тінішілік қан кету.** Қан тамырдан шығып оның айналасындағы тіндерге сіңгенде, қан құйылу пайда болады, егер қан тіндерді ажыратса гематома түзіледі.

**Сыртқы қан кету** кезінде қан сыртқы ортаға ағады және оны анықтау қиынға түспейді.

Қан ішкі қуыс ағзалардың ішіне немесе организмнің табиғи қуыстарына құйылатын болса ондай қан кетуді **ішкі қан кету** деп атайды.

Егер қуыс сыртқы ортамен тікелей байланыста болып қан сыртқа ағатын болса ондай қан кетуді сыртқы қан кету деп атайды (мұрын қуысынан қан кету – epistaxis, асқазаннан қан кету - haemetemesis, несеп жолдарынан – haematuria, іш қуысына - haemoperitoneum, кеуде қуысына – haemothorax, буын ішіне – haemarthrosis, үлпершек ішіне - haemopericardium).

Ішкі қан кетулер **айқын** және **астыртын қан** кетулер болып екіге бөлінеді.

Қан өзгеріске ұшыраған түрде болсын, белгілі бір уақыт өткеннен соң, сыртқа шығатын болса мұндай қан кетуі **ішкі айқын қан кету** деп аталады және күрделі тексеру жүргізу мен арнайы белгілерді анықтауды қажет етпейді. Мұндай қан кетулерге асқазан-ішек жолдарының қуысына қан кету жатады («кофе тұнығы» түстес құсықпен, нәжістің қара түске (мелена)

боялуымен көрініс береді). Ішкі қан кетуге сонымен қатар, өт жолдарынан қан кетуді (haemobilia), бүйрек пен несеп жолдарынан қан кетуді (haematuria) жатқызады.

**Астыртын қан кету** кезінде қан ішкі қуыстарға құйылады, сондықтан көзге көрінбейді.

Олардың қан құйылған жерге байланысты арнаулы атаулары бар (haemoperitoneum, haemothorax). Серозды қуыстарға қан кетудің бір ерекшелігі қанның фибринінің серозды қабықтарға шөгуі. Сондықтан, серозды қуыстардағы қанның құрамында фибрин болмайды да қан ұйымайды. Астыртын қан кетулерді анықтау өте күрделі. Сондықтан, қан кетудің кәдімгі белгілерінен басқа жергілікті белгілерді анықтайды, диагностикалық пункциялар жасалады және қосымша анықтау тәсілдері қолданылады.

**IV. Қан кетудің басталу мерзіміне байланысты біріншілік және екіншілік қан кетулер** болады.

Жүректің, қан тамырының, паренхиматозды ағзаның жарақатынан кейін бірден болатын қан кетуді **біріншілік** қан кету деп атайды.

Егер қан кету өздігінен тоқтап, белгілі бір уақыт өткен соң сол жерден қайталанатын болса ол **екіншілік** қан кету деп аталады. Оның қайталану мерзіміне байланысты екіншілік қан кетуді **ерте** және **кеш** екіншілік қан кету деп екіге бөледі. **Ерте екіншілік қан кету** деп тоқтағаннан кейін бірнеше сағаттан 4-5 тәулікке дейінгі аралықтағы қан кетудің қайталануын, **кеш екіншілік қан кету** деп 4-ғ тәуліктен кейінгі қан кетуді айтады.

Егер паренхима мен оның қабығы бір мезетте зақымданып қан қуысқа бірден құйылатын болса мұндай қан кетуді **бірмезеттік қан кету** деп атайды. Егер паренхима зақымданып, қан қабық астына жиналып, қабық кейін жыртылған кездегі қан **кету екі мезеттік қан кету** деп аталады.

Ерте екіншілік қан кетудің екі негізгі себебі бар:

1. Алғашқы операция кезінде тамырға салынған байлаудың босап кетуі.
2. Жүйелік қан қысымы көтеріліп, қан айналысы жылдамдаған кезде, қан тамырының спастикалық жиырылуы (жедел қан кетудегі) бәсеңдейді де қан тромбты жуып жібереді.

Кеш екіншілік қан кетулер немесе аррозиялық қан тамырларының жарадағы инфекциядан ыдырауымен сабақтасты.

**V. Барлық қан кетулер ағымына байланысты жедел және созылмалы** болып бөлінеді.

**Жедел қан кету** кезінде қан кету қысқа уақыт аралығында байқалады да клиникалық белгілері тез дамиды. Клиникалық белгілердің айқындық дәрежесі тамырдан аққан қанның ағу қарқынына тікелей тәуелді. Жоғалған қанның көлемі адамның салмағының 4-4,5%-ына пара-пар көлемі адам өмірі үшін аса қауіпті саналады.

**Созылмалы қан кетудің** клиникалық көрінісі айқын емес. Қан кетудің бұл түріне көлемі үлкен емес, бірақ жиі-жиі қайталанатын және қаназдылыққа әкеп соқтыратын қан жоғалтуларды жатқызады.

#### **VI. Қан кетудің ауырлық дәрежесіне байланысты түрлері.**

Қан кетудің науқастың өміріне қауіптілігі мен организмдегі қан айналысының бұзылу сипаты қан кетудің ауырлық дәрежесімен анықталатын болғандықтан, қан кетудің ауырлық дәрежесін анықтаудың маңызы аса зор. Қан кетудің ақыры үшін 2 фактордың шешуші маңызы бар: жоғалтқан қанның көлемі және қан кетудің жылдамдығы. Айналыстағы қан көлемінің (АҚК) 40%-дан (салмағының 4-4,5%) астамын жоғалту адам өмірімен сәйкессіз деп саналады.

Қан кетудің ауырлық дәрежесінің әртүрлі жіктеулері, негізінен 3- 4- дәрежелік жіктеулері қолданылады.

Дегенмен, қан жоғалтуды **ауырлығына байланысты 4 дәрежеге** бөлген ыңғайлы: **жеңіл, орташа, ауыр, массивті (аса ауыр).**

- жеңіл дәрежесі – АҚК-нің 10-12% жоғалтқан (500 -700 мл)
- орташа дәрежесі - АҚК-нің 15-20% жоғалтқан (1000 -1400 мл)
- ауыр дәрежесі - АҚК-нің 20-30% жоғалтқан (1500 – 2000мл)
- массивті дәрежесі - АҚК-нің 30%-дан астамын жоғалтқан (2000мл астам)

Қан жоғалту дәрежесін анықтаудың емдеу тактикасын және трансфузиялық емнің сипатын анықтау үшін маңызы зор.

Қан жоғалтудың патогенезі өте күрделі, өйткені патологиялық және өтемдік (компенсаторлық) процестерге организм тұтас қатысады. Қан жоғалтудың патогенезін белгілі бір әмбебап (унитарлық) теориямен түсіндіру мүмкін емес.

**Гемодинамикалық теорияға** сүйенетін болсақ қан жоғалтудың патогенезіне біріншілік роль айналыстағы қан көлемінің азаюына тиесілі. Қанды көп мөлшерде жоғалту жүректен шығатын қанның минуттық көлемі мен қан айналысының жылдамдығының азаюына әкеп соқтырады, қан тамырларының жиырылуынан қан тамыр жүйесінің көлемі азаяды да, микроциркуляция мен тіндердің қанмен жабдықталуы бұзылады. Гипоксия өз кезегінде қан айналысын одан әрі нашарлата түседі, жүректің айдау қызметі әлсірейді, жүйелік орташа қан қысымы мен қан қысымының артерия-көктамырлық айырмашылығы төмендейді. Науқастың қарқынды қан кетуден санаулы минут ішінде өлуіне себеп қысым градиентінің төмендеуі, жүрекке қайтатын көктамырлық қанның күрт азаюы, қан айналысын реттейтін орталықтың салдануы және жүректің біріншілік тоқтауы.

**Анемиялық теорияны** жақтаушылар өлім қан кету кезіндегі айналыстағы эритроциттер тапшылығынан болатын оттегінің жетіспеушілігінен тыныс алу орталығының салдануынан (паралич) деп

санайды. Гипоксия алдымен сопақша мидың қызметіне әсер етеді және тыныс алу мен қан айналысы орталықтарын әлсіретеді.

Қан айналысының белді параметрлерінің азаюы өз кезегінде өмірлік маңызды ағзалар мен жүйелердің қызметі мен морфологиялық жағдайына әсер етеді.

## **Жедел қан жоғалту кезіндегі организмде болатын өзгерістер**

### **I. Өтемдік-бейімделу механизмдері.**

Қанның тамыр өзегінен ағып кетуі салдарынан организмде айналыстағы қан көлемі азайып - гиповолемия дамиды. Бұл құбылысқа жауап ретінде науқас организмінде бірсыпыра өтемдік-бейімделу механизмдері іске қосылады:

- Көктамыр жиырылуы (спазмы)
- Тіндік сұйықтардың қан тамырына құйылуы
- Тахикардия
- Несеп түзілісінің азаюы (олигурия)
- Гипервентиляция
- Шеткі (перифериялық) артериолоспазм

Тамырлық өзгерістердің механизмі қан тамырларының көлемдік, қысымдық және хеморецепторларының (қабылдағыштарының) рефлекторлық реакциясымен байланысты. Симпато-адреналдық жүйенің бұл механизмдердің дамуына әсері күшті. Жүрек пен ірі қан тамырларының көлемдік қабылдағыштарының тітіркенуі өз кезегінде гипоталамус құрылымдарының, гипофиз бен бүйрек үсті бездерінің белсенділігінің артуына түрткі болады. Симпато-адреналдық жүйенің әсерінен жоғарыда аталған өтемдік-бейімделу механизмдері іске қосылады.

#### **1. Көктамыр жиырылуы (веноспазм)**

Көктамырлар – тамырлар арнасының негізгі сыйымдылық бөлігі, олардың ішінде айналыстағы қанның 70-75 пайызы орналасады. Қан кету кезінде көктамырлардың тонусының көтерілуі (веномоторлық әсер) айналыстағы қанның жоғалған бөлігінің 10-15 пайызын ғана өтейді.

#### **2. Тіндік сұйықтардың тамыр ішіне құйылуы.**

Гиповолемия нәтижесінде дамитын жүректің айдауының азаюы мен артериолардағы жиырылу салдарынан капиллярлардағы гидростатикалық қысым төмендеп, тінаралық сұйық капиллярларға көшеді. Бұл механизм нәтижесінде қан кетудің алғашқы 5 минутында қан тамырларына айналыстағы қанның 10-15 пайызы қамтамасыз етіледі. Осылайша, қысқа мерзімді гемоконцентрациядан соң іле-шала гемодилюция дамиды.

Жедел қан кету кезіндегі аутогемодилюцияның мынадай әсерлері бар:

- гиповолемияның орнын толтырады;
- қанның реологиялық қасиеттерін жақсартады;
- деподағы эритроциттерді шайып шығарады және қанның оттегілік сыйымдылығын қалыпқа келтіреді.

Организмдегі физиологиялық деполарға іске қосылмайтын (барлық капиллярлардың 90 пайызы), негізінен қаңқа бұлшық еттерінің, бауырдың (АҚК 20 пайызы) және талақтың (АҚК 16 пайызы) капиллярлары жатады.

Жедел қан кету кезінде капиллярлар арқылы ығысатын сұйықтардың көлемі клеткадан тыс сұйықтар көлемінің  $1/2 - 1/3$  бөлігіне, 4-7 литрге дейін жетуі мүмкін.

Құрамы жағынан тінаралық сұйықтың қаннан айырмашылығы формалық элементтердің жоқтығы мен белоктың деңгейінің төмендігінде. Сондықтан, айналыстағы қан көлемінің тез қалыпқа келуіне қарамастан, қанның сапалық құрамы қалыпқа біртіндеп келеді.

### **3. Тахикардия.**

Гиповолемия жүрекке қайтатын көктамырлық қан көлемінің, тиісінше жүрек айдауының да азаюына әкеп соғады. Осы кезде симпато-адреналдық жүйенің әсерінен дамиды тахикардия белгілі бір кезеңге дейін жүректің минуттық көлемін қалыпты деңгейде ұстап тұруға мүмкіндік береді.

### **4. Несеп түзілісінің азаюы.**

Гиповолемия гипофиздің несеп түзілуіне қарсы гормоны мен альдостеронның секрециясының күшеюіне түрткі болады. Мұның өзі судың қайта сіңуін күшейтеді, натрий мен хлор иондарының шығуы кідіреді. Несеп түзілуі күрт азаяды.

### **5. Гипервентиляция.**

Бастапқы кезде бейімделушілік гипервентиляция кеуденің сору қызметін күшейтуге және қанның жүрекке қайтуын ұлғайтуға бағытталған. Сонымен қатар гипервентиляцияның дамуына қышқылдық-негіздік тепе-теңдіктің бұзылуының да әсері бар.

### **6. Шеткі (перифериялық) артериолоспазм.**

Шеткі (перифериялық) артериолоспазм қан кету кезіндегі, ми, жүрек пен өкпені қанмен қамтамасыз етуге және жүйелік қан қысымын қолдауға бағытталған патологиялық және компенсаторлық реакциялар арасындағы өтпелі кезең.

Жоғарыда аталған компенсаторлық механизмдер АҚК қалыпты жағдайда ұстап тұруға жеткілікті дәрежеде болған жағдайда қан тоқтайды, біртіндеп ағзалар мен жүйелер қызметі қалыпқа келеді.

Егер жоғалтқан қан көлемі организмнің компенсаторлық мүмкіндіктерінен асып кетсе, кешенді патологиялық бұзылыстар дамиды.

## **II. Қан айналу жүйесіндегі өзгерістер.**

### **1. Қан айналысының орталықтануы.**

Жедел қан кету қанның көлемінің, жүрекке қайтатын көктамырлық қанның және жүректің айдайтын қанының көлемінің азаюына әкеп соғады. Кейінірек симпато-адреналдық жүйе әсерінен бейімделу-өтемдік процестер

(веноспазм, артериоспазм және т.б.) іске қосылады. Басым көпшілігіне көптеген  $\alpha$ -адренорецепторлары бар тері, іш қуысы ағзаларының, бүйректің артериолары жиырылады. Керісінше, тәж және ми артериялары бұл рецепторлар аз болғандықтан мұндай өзгеріске ұшырамайды. Осылайша, көктамыр мен артериолар тонусының жоғарылауына байланысты қан айналысының орталықтану процесі дамиды. Соңғысы қан кету кезінде ми, өкпе, жүрекке қажетті қан айналысын қамтамасыз ететін, жүйелік қан қысымын ұстайтын механизм болып табылады. Дегенмен, осындай жағдай ұзақ уақыт сақталса, шеткі аймақтағы тамырлар кедергісі өссе, аталған жағдай одан әрі өршиді: жүректің айдау қызметі нашарлайды, қанның бөлектенуі (секвестрациясы) және гиповолемия ұлғаяды.

## **2. Қан айналысының орталықсыздануы.**

Қан айналысының орталықтануы бауырдың, бүйректің және тері асты шел қабаттарындағы қан айналысының айқын түрде төмендеуімен қатар жүреді де, ағзалық жетіспеушілікке және зат алмасу процестерінің бұзылуына әкеп соғады. Қан айналысы төмендеген тіндерде гистаминнің, сүт қышқылының мөлшері көбейіп ацидоз дамиды. Өз кезегінде соңғысы қан тамырларының (капиллярлардың) кеңейіп, оларда 10% астам қанның бөлектеніп қалуына (секвестрация) әкеп соқтырады. Осылайша, қан айналысының орталықтануы орталықсызданумен алмасып нәтижелі қан айналысы жоғалады, басқаруға көнбейтін гипотония пайда болып, науқас өледі.

Гиповолемияның дамуындағы маңызды звено микроциркуляция мен қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы болып табылады.

## **3. Қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы.**

Шеткі аймақтағы қан айналысы перфузиялық қан қысымы, айналыстағы қанның көлемі және қан тамырларының тонусына ғана тәуелді емес. Маңызды нәрсенің бірі қанның реологиялық қасиеттері ең алдымен оның тұтқырлығына байланысты. Пре- посткапиллярлардың тарылуы капиллярлардағы қан айналысын едәуір азайтады, эритроциттер мен тромбоциттердің агрегациясына қолайлы жағдай туады, яғни формалық элементтердің “сладжы” деп аталатын синдром дамиды. Ақырында қанның тұтқырлығы артады.

Тіндер гипоксиясы салдарынан ацидоздың артуы өз кезегінде прекапиллярлық қысқыштарды ашады, бұл кезде посткапиллярлық қысқыштар жабық күйінде қалып отырады. Бұл жағдайда капиллярларға келетін қан капиллярлар ішіндегі қысымды күшейтіп, сұйықты тінаралық кеңістікке айдайды, қан сол жерде одан сайын қойылып, оның тұтқырлығы арта түседі.

Осылайша, қанның қойылуы (гемоконцентрация), стаз, ацидоз және гипоксия формалық элементтерден тұратын қантамыршілік агрегаттардың – эритроциттер мен тромбоциттер сладжының - пайда болуына, капиллярлар блокадасына, олардың қан айналысынан тысқары қалуына

ықпал етеді. Мұның өзі тіндер гипоксиясының үдеуі мен айналыстағы қанның бөлектенуімен бірге (секвестрациясына) (мұны тікелей емес қан кету деп атайды) айналыстағы қан көлемін одан әрі азайтады.

#### **4. Зат алмасу процестеріндегі өзгерістер.**

Жүйелік гемодинамиканың, микроциркуляцияның және қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы тіндердегі қан айналысын нашарлатады. Тіндерге оттегін жеткізу азаяды, гипоксия дамиды. Зат алмасу процестерінің сипаты аэробтық типтен анаэробтық типке ауысады. Кребс циклына қосылатын пируват қышқылының мөлшері азаяды да, ол лактатқа айналады, мұның өзі гипоксиямен қатар тіндерде ацидоздың дамуына әкеп соғады. Ацидоз өз кезегінде микроциркуляцияны, ағзалар мен жүйелер қызметін бұзады. Бұлардан басқа, ұйқы безінің, ішектің және бүйректің гипоксиясы салдарынан қанға түсетін протеолитикалық ферменттер әсерінен белсенділігі артатын кинин жүйесінің атқаратын ролі ерекше.

#### **5. Ағзалардағы өзгерістер**

Микроциркуляцияның бұзылуы барлық ағзаларда, оның ішінде ең алдымен жүректе, өкпеде, бауырда және бүйректе патологиялық процестердің дамуына себеп болады.

Жүректің жиырылу қабілетінің нашарлауы, жүрек лақтырысының азаюы, организмдегі жағдайды одан әрі ушықтырады.

Өкпеде үдемелі тінаралық ісіну пайда болады және өкпе-мембраналық өкізгіштіктің бұзылуынан “шоктық өкпе” дамиды. Жедел қан кету кезінде бүйректегі қан айналысы, басым көпшілігіне кортикалды қан айналысы нашарлайды, шумақтардағы қан қысымы төмендеп, шумақтық сүзілу (фльтрация) тоқтайды, яғни олиго- анурия дамиды. Жедел бүйрек шамасыздығы дамуы мүмкін.

Қан кету бауырдағы қан айналысын, оның ішінде артериялық қан айналысын нашарлатады. Бауырдың орталық бөліктерінде өлеттенулер пайда болады (центролобулярлық некроз). Бауыр қызметінің бұзылуынан трансминазалар көбейеді, протромбин мен альбумин азаяды, кей жағдайларда сарғаю пайда болуы мүмкін.

#### **Қан кетуді анықтау жолдары**

Қан кетуді анықтау үшін оның жергілікті және жалпы белгілерін анықтай білу және арнаулы әдістерді қолдана білу керек.

##### **1. Қан кетудің жергілікті белгілері.**

Сыртқы қан кету кезінде диагноз қою қиындық тудырмайды, қан кетудің сипатын (артериялық, капиллярлық, көктамырлық), ал кеткен қанның мөлшеріне қарап көлемін оңай анықтауға болады.

Ішкі айқын қан кетулерді, анықтау қиынға түседі, өйткені қан әуелі ағзалар қуысына түсіп, біршама уақыттан соң ғана түсін өзгертіп шығады: өкпеден қан кеткенде қанды қақыру немесе көпіршікті қанмен, асқазаннан,



өңештен қан кеткенде “кофе тұнбасы” түстес құсықпен, ұлтабардан қан кеткенде қара түсті нәжіспен –melena - білінеді.

Малина түстес немесе шие түстес, кейде алқызыл қан патологияның орналасқан жеріне байланысты тоқ, аш және тік ішектен қан кету кезінде болады. Бүйректен қан кеткенде несеп алқызыл түске боялады – haematuria. Ішкі айқын қан кету кезінде қанның тез арада пайда болмайтынын есте тұтқан жөн және мұндай жағдайда қан кетудің жалпы белгілерін жақсы білумен қатар арнаулы әдістерді қолданған дұрыс.

**Астыртын қан кетулерді** анықтау айқын қан кетулерге қарағанда анағұрлым күрделі.

Астыртын қан кетулердегі жергілікті белгілерді 2 топқа бөледі:

1. Аққан қанның орналасқан жерін табу;
2. Жарақаттанған ағзалар қызметінің өзгеруін бағалау.

Аққан қанның орналасқан жерін табу оның орналасқан қуысына байланысты.

Гемоторакс – кеуденің тиісті жағындағы перкуссиялық дыбыстың тұйықталуымен, тыныстың әлсіреуімен, кеуде аралығының ығысуымен және тыныс жетіспеушілік құбылыстарымен көрініс береді.

Гемоперитонеум кезінде іш кебуі, іш қабырғасы жұмсақ болса да іш пердесінің тітіркену белгілері және іш қуысының төменгі жақтарында перкуссиялық дыбыстың (ығыспалы) тұйықталуы байқалады.

Гемартрозда - буын көлемі ұлғаяды, буындағы қозғалыс күрт шектеліп, қозғалыс ауырсыну сезімін тудырады.

Ұлпершекте қан жиналуы (гемоперикард), миға қан құйылуы немесе субдуральдық гематома жоғалтқан қан мөлшері аз болғанмен, өмірлік маңызды ағзалар қызметінің бұзылуымен қауіпті. Мысалы, жүрек тампонадасы мен неврологиялық асқынулар (мидың қысылуы).

## **2. Арнаулы зерттеу әдістері.**

Бұл әдістер ішінде маңыздылары мыналар:

1. Диагностикалық пункциялар (буын, плевра қуысының пункциясы, лапароцентез, қынаптың артқы күмбезінің пункциясы);
2. Эндоскопия (эзофагогастроуденоскопия, колоноскопия, цистоскопия, артроскопия, торакоскопия, лапароскопия).
3. Ангиография ( бұл әдіс сирек қолданылады, өйткені күрделі әдістердің біріне жатады, қан кету қарқыны мардымсыз болған кезде және қан тамырының жарақатының сипаты белгісіз болған кезде қолданылады.
4. Ультрадыбыспен тексеру,
5. Компьютерлік томография, магнитті-ядролық резонанстық томография, магнитті-резонанстық томография. Бұл аталған әдістердің барлығы да қанның құйылған жерін анықтауға бағытталған әдістер.

Қан кетудің жалпы белгілерін анықтаудың маңызы өте ерекше. Біріншіден, ол (ішкі қан кетуді анықтау үшін) науқастың жағдайы ауыр және қан кетудің себебі белгісіз болғанда ішкі қан кетуді анықтау үшін қажет.

Екіншіден, жалпы симптомдар негізінде жоғалтқан қан көлемі болжамды түрде анықталады. Соңғысының емдеу тактикасы мен оның сипатын анықтауда маңызы зор.

#### **Қан кетудің классикалық симптомдары:**

##### **Шағымдары:**

- әлсіздік;
- бас айналуы, отырған немесе түрегелген кезде;
- көз қарауытады, көз алдында «шіркейлер» елестейді;
- ауа жетіспеушілік сезімі;
- мазасыздану;
- жүрек айну;

##### **Объективті белгілері:**

- тері жамылғысының бозаруы, салқын тер басуы, шеткі аймақтардың көгіс тартуы (acroцианоз);
- науқастың қимылының азаюы (гиподинамия);
- жүрке соғуының жиілеуі (тахикардия), жіп тәрізді пульс;
- артериялық қан қысымының төмендеуі;
- ентігу;
- несеп түзілуінің азаюы;

#### **3. Лабораториялық көрсеткіштер:**

Қанның мына көрсеткіштері бағаланады:

1. Шеткі қан құрамындағы эритроциттер саны. Қан кетудің бастапқы кезінде қалыпты күйде қалуы мүмкін. Кейде, деподағы эритроциттер мобилизациясынан соң көтеріңкі болуы да мүмкін. Қалыпты жағдайда аталған көрсеткіш 4,0-5,0 млн/л тең. Бірақ, кейінірек қан кету жалғаса берсе бұл көрсеткіш эритроциттерді жоғалту мен аутогемодилюция салдарынан төмендей береді
2. Шеткі қан құрамындағы гемоглобин аутогемодилюцияға байланысты төмендейді. Қалыпты жағдайда оның деңгейі 125-160 г/л тең.
3. Гематокрит – формалық элементтер көлемінің жалпы тұтас қан көлеміне қатынасы. Қан кету кезінде төмендейді. Қалыпты жағдайдағы деңгейі – 44-47% тең.
4. Қанның жеке салмағы. Тәжірибеде сирек анықталады. Қан кету кезінде бұл көрсеткіш төмендейді. Қалыпты жағдайда 1057-1060 тең.
5. Жоғалтқан қанның көлемін бағалау. Қан кетіп жатқан науқастың жағдайының қатаңдығы мен оны емдеу тактикасы осы жоғалтқан көлеміне байланысты. Оның ішінде айналыстағы қан көлемін анықтаудың маңызы зор. Айналыстағы қан көлемінің құрамына барлық формалық элементтер мен плазма кіреді.

Айналыстағы қан көлемінің 55-60% плазма, 40-45% қанның формалық элементтері құрайды. Айналыстағы қанның көлемінің 80% жүрек-қантамыр жүйесінде, 20% паренхиматоздық ағзаларда орналасады. Ал қан көлемін қантамырларына бөлетін болсақ: көктамырда 70-80%, артерияларда 15-20%, капиллярларда 5-7,5% қан бар. Айналыстағы қан көлемін белгілі бір адамда анықтау үшін бірқатар әдістер ұсынылды. Орташа есеппен айналыстағы қан көлемі 5-6 литрге тең. Сау адамдарда дененің 1 м<sup>2</sup> 2,8 литр қан тиесілі, әйелдерде бұл көрсеткіш 2,4 литрге тең.

Ер адамдарда айналыстағы қан көлемі дене салмағының 7,5% құрайды, бұл көрсеткіш әйел адамдарда 6,5% тең. Дене салмағының 1 кг-на ер адамдарда 70 мл қан болса, әйелдерде 65 мл қан болады. Айналыстағы қан көлемін дәл анықтау үшін бояғыш заттар (Эванс көгі) мен радиоизотоптық әдісті (<sup>131</sup>I) пайдаланады. Дегенмен, бұл әдістер клиникада сирек қолданылады. Өйткені қан кетіп жатқан науқасты тексеруге уақыт тапшылық етеді.

### **Жоғалтқан қанды анықтау әдістері.**

Жоғалтқан қанды анықтаудың тікелей әдістері бар:

- Сыртқы қан кету кезінде аққан қанның мөлшерін анықтау.
- Пайдаланылған таңғыш материалдардың салмағын анықтау;

Бірақ, бұл әдістердің барлығы да дәл емес және беретін мәліметі мардымсыз. Айналыстағы қанды жоғалту дәрежесінің салыстырмалы көрсеткішін анықтаудың жоғарыдағы көрсеткіштерге қарағанда бағалылығы жоғары.

Жоғалтқан қанның көлемін лабораториялық көрсеткіштерге қарап бағалау бүгінде клиникада кеңінен қабылданған (қанның жеке салмағы, НВ, Нt).

Қан жоғалту дәрежесі	Жеке салмағы	НВ	Нt
Жеңіл дәрежесі	1057-1054	120-100	44-40
Орташа дәрежесі	1053-1050	99-85	39-32
Ауыр дәрежесі	1049-1044	84-70	31-23
Массивті қан кету	< 1044	< 70	< 23

Айналыстағы қан көлемінің тапшылығын орталық вена қысымын өлшеу арқылы шамамен анықтауға болады. Қалыпты жағдайда бұл көрсеткіш 5-10 мм. су бағанасына тең. Оның қалыптағы деңгейден төмендеуі айналыстағы қан көлемінің 15-20% жоғалтқанда байқалады. Бірқатар клиницистер қан жоғалту көлемін анықтау үшін полиглюкин сынамасын пайдаланады: көктамырға ағысты түрде 200 мл полиглюкин жіберіп орталық вена қысымын өлшейді. Егер төмен орталық вена қысымы көтерілсе қан жоғалту дәрежесі орташа, егер көтерілмесе – массивті.

### **Өртүрлі дәрежедегі қан жоғалтудың клиникалық белгілері:**

Қан жоғалтудың жеңіл дәрежесінде клиникалық белгілер болмайды.

**Орташа қан жоғалту дәрежесінде** тамыр соғуы минутына 100 ретке жиілейді, қан қысымы төмендейді, шеткі вазоконстрикция белгілері пайда болады.

**Ауыр дәрежеде** тамыр соғуы минутына 120 ретке жиілейді, қан қысымы 100 мм. сын. бағ. төмен, салқын тер басады, ентігу пайда болады, шеткі ағзалар көгіс тартады, несеп түзілуі азаяды.

**Массивті қан жоғалтқанда** тамыр соғуы минутына 120 реттен астам, қан қысымы 60 мм. сын. бағ., тері күрт қуқылданады, несеп бөлінбейді, ступор пайда болады.

### **Геморрагиялық шок туралы ұғым**

Геморрагиялық шок – гиповолемиялық шоктың бір түрі. Клиникалық көрінісі айналыстағы қанның 20-30% жоғалтқан кезде пайда болады және организмнің бастапқы жағдайына көп байланысты болады.

Геморрагиялық шокты 3 сатыға бөлінеді:

**1 сатысы** - өтемді (компенсациялық) қайтарымды шок.

**2 сатысы** - өтемсіз (декомпенсациялық) қайтарымды шок.

**3 сатысы** – қайтарымсыз геморрагиялық шок.

**Өтемді шок** жоғалған қан көлемін организмнің өтемдік-бейімделу мүмкіндіктері толық орнын толтырумен сипатталады.

**Өтемсіз шокта** қан айналысының бұзылыстары тереңдей түседі, артериялар спазмы орталық гемодинамиканы, артериялық қан қысымын қажетті деңгейде ұстап тұра алмайды. Кейінірек тіндерде метаболиттердің жиналуынан капиллярлар салданып, қан айналысы орталықсызданады.

**Қайтарымсыз геморрагиялық шок** ұзақ, басқаруы қиын гипотониямен (12 сағаттан астам), инфузиялық-трансфузиялық терапияның нәтижесіздігімен және көпағзалық шамасыздықпен сипатталады.

### **Қан кетуді емдеу**

Қан кету науқас өміріне қауіпті және ол шұғыл түрде тоқтатуды қажет етеді.

Қан кету кезінде хирург 3 негізгі мәселені шешуге тырысуы тиіс:

1. Қысқа мерзім ішінде уақытша болса да қан кетуді тоқтатуы немесе азайтуы тиіс. Осылайша науқас өміріне төнген қауіпті сейілтуі тиіс.

2. Организм жүйелері мен ағзаларына зиян келтірмеуге тырыса отырып, қан кетуді сенімді түрде тоқтатуы керек.

3. Организмде қан жоғалту салдарынан болатын бұзылыстарды қалпына келтіру қажет.

Хирургтің алдындағы осы аталған мәселелерге байланысты қан тоқтатудың барлық түрлерін 2 топқа бөледі: **уақытша және түпкілікті**.

Қан тоқтатудың уақытша әдістері бірінші мәселені шешуге бағытталса, түпкілікті әдістер екінші мәселеге бағытталған. Қан кету кезінде организм сыртқы көмексіз өздігінен қан тоқтатуға тырысады, яғни организмде **спонтанды қан тоқтату (гемостаз)** жүйесі бар. Организмде гемостаз 3 негізгі механизм арқылы жүзеге асырылады:

- 1) тамырлар реакциясы
- 2) тромбоциттер белсенділігі
- 3) қанның ұю және ұюға қарсы жүйелері (плазмалық механизм)

### **1. Тамырлар реакциясы.**

Қан тамыры жарақаттанған кезде өздігінен жиырылады (вазоконстрикция) – жарақаттанған тамыр тонусы жоғарылайды. Сонымен қатар, эндотелий жарақаттанғанда, қабыну немесе аллергиялық өзгерістерге ұшыраса, қан тамырының ішкі қабатының гидрофобтық қасиеттері төмендейді. Осындай жағдайлар қалыпты жағдайда тамырішілік ұю мен ұйыған қанды ерітуге кедергі келтіреді. Гемостазды қамтамасыз етудегі маңызды сәттің бірі – гемодинамиканың жағдайы. Жүйелік гемодинамиканың массивті қан кетудегі өзгерістеріне қан тамырының жиырылуы, қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы, артериялық қан қысымының төмендеуі жатады. Бұл аталған процестердің барлығы да қан айналысының жылдамдығын төмендетіп, тамырлардың бітелуіне (тромбозына) себеп болады.

### **2. Тромбоциттер белсенділігінің артуы немесе гемостаздың клеткалық механизмдері.**

Бұл механизмнің 3 фазасы бар:

- **Тромбоциттер адгезиясы** - тромбоциттердің қан тамырының ішкі қабатының жарақаттанған жеріне шөгіп бекуі. Бұл процесс жарақаттанған жердегі электр потенциалының өзгеруімен сабақтасты.

- **Тромбоциттер агрегациясы** – тромбоциттер жарақаттанған жерге көптеп жиналып, қанның келуін шектейді.

Агрегацияға ұшыраған тромбоциттердің тромбинмен және фибринмен өзара әсерлесу нәтижесінде **тромбоциттік қанұйық** түзіледі. Тромбоциттік қанұйық коагуляция белоктарының кешенін жасақтайтын бет түзейді.

### **3. Қанның ұю және ұюға қарсы жүйелері (плазмалық механизм).**

Қанның ұю жүйесінің негізінде А.А. Шмидттің (1861ж.) классикалық ферментативтік теориясы жатыр. Бұл теория әрдайым жаңа мәліметтермен толықтырылып отыр.

Қанның ұю процесі 3 фазадан тұрады:

1 фазасы – қанның және тіндік тромбопластиннің түзілуі (3-5 минутқа созылады, ал келесі 2 фазасы болса 2-5 секундтан аспайды).

2 фазасы – протромбиннің тромбинге айналуы.

3 фазасы – фибриннің түзілуі.

Нәтижесінде, қан кету кезінде қан тамырының жарақаттанған жерінде тез арада тромбоциттік қанұйық түзіліп, оның үстіне фибрин «отырады». Осылайша, қан кету сенімді түрде тоқтатылады.

### **Қан кетуді уақытша тоқтату.**

**Тәсілдері:**

Қан тоқтатудың уақытша әдістерінің барлығы да механикалық болып табылады.

Оларға мыналар жатады: қылбұрау салу, артерияларды саусақпен басу, аяқ-қолды мейлінше бұғу, қысып таңу, жараға тығын салу, аяқ-қолды жоғары ұстау, қанап тұрған тамырға қысқыш салу, уақытша шунттау.

### **1. Қылбұрау салу.**

Қан тоқтатудың сенімді тәсілі.

Көрсеткіштері:

- аяқ-қолдағы артериялардан қан кету;
- аяқ-қолдағы кез-келген массивті қан кету.

Қылбұрау салудың ережелері:

1. Қылбұрау салар алдында аяқ-қолды жоғары көтеру керек.
2. Қыл бұрауды жарадан жоғары жерге және мейлінше оған жақын жерге салу керек.
3. Қыл бұраудың астына мата (киім) салу керек.
4. Қылбұрау салған кезде оны біркелкі соза отырып 2-3 айналым жасау керек және айналымдары бір-бірінің үстіне жатпауы тиіс.
5. Қылбұрау салғаннан кейін оның салынған уақытын дәл көрсетіп жазу керек.
6. Дененің қылбұрау салған жері қарауға қолайлы болуы тиіс.
7. Қылбұрау салынған жаралылар бірінші кезекте тасымалданады және оларға бірінші кезекте көмек көрсетіледі.
8. Қылбұрауды алдын-ала ауыртпайтын дәрі берілген соң ғана босату керек.

Қылбұраудың дұрыс салынғандығының белгілері.

- Қан кетудің тоқтауы;
- Шеткі пульсацияның жойылуы;
- Аяқ-қолдың бозарып мұздауы.

Қылбұрауды аяқта 2 сағаттан артық, ал қолда 1,5 сағаттан артық ұстауға болмайды. Бұлай болмаған жағдайда аяқ-қолда ишемия салдарынан өлеттену процестері дамуы мүмкін. Жаралы адамды ұзақ уақыт тасымалдау қажет болғанда қылбұрауды әр сағат сайын 10-15 минутқа босатып отыру қажет. Қылбұрауды босатқанда қан тоқтатудың басқа уақытша әдісін қолдану керек (саусақпен басу).

### **2. Артерияны саусақпен басу.**

Мейлінше қарапайым және қосымша құрал-сайман қажет етпейтін әдіс. Бұл әдістің артықшылығы – тез арада қолдануға болатындығында, ал кемшілігі оны 10-15 минут ішінде ғана, яғни қысқа мерзім ішінде қолдануға болатындығы. Артерияны саусақпен басуға (қысуға) негізгі көрсеткіш сол тиісті артерия бассейнінен массивті артериялық қан кету. Саусақпен артерияны басу шұғыл жағдайда, қан тоқтатудың басқа түріне дайындау кезінде уақыт ұту үшін, мысалы, қылбұрау салуға дайындық кезінде таптырмайтын әдіс. Аталған әдісті тез және ұтымды пайдалану үшін

артериялардың орналасқан жерін, олардың сыртқы нобайларын және оларды қысатын сүйекті түзілістердің нүктесін жақсы білу қажет. Олар топографиялық анатомия мен жедел хирургия әдебиеттерінде жеткілікті дәрежеде келтірілген.

## **2. Аяқ-қолды мейлінше бұғу.**

Бұл әдіс сенімді емес, дегенмен жарақаттау дәрежесі аз. Бұл әдіс аяқ-қол сегменттерінің ірі буындардан төмен орналасқан жерлерінен қан кеткенде нәтиже береді. Мысалы, ұршық буынын сан артериясынан қан кеткенде, тізе буынын аяқ басы мен балтырдан, иық буынын – қол басы мен білектен қан кеткенде мейлінше бұғу керек.

Аяқ-қолды жоғары ұстау әдісін капиллярдан немесе көктамырдан қан кеткенде қолданады. Әдіс өте қарапайым.

## **3. Қысып таңу.**

Бұл әдісті қолдану үшін дәке мен таңғыш материалдар қажет. Қысып таңу әдісі көктамырлар мен ұсақ қан тамырларынан, әсіресе аяқтың кеңейген көктамырларынан қан кеткенде таптырмайтын әдіс.

## **4. Жараны тығындау (тампопада).**

Қуысты жараның ұсақ тамырларынан, капиллярлардан, көктамырдан қан кеткенде, әсіресе операция кезінде жиі қолданылатын шара.

## **5. Қанап тұрған тамырға қысқыш салу.**

Негізінен операция кезінде қолданылатын әдіс. Бұл әдіс сенімді, қарапайым, нәтижелі, сондықтан кең таралған. Бірақ қысқышты ұқыпты және көзбен бақылап отырып салу керек. Әйткені, қысқыш езулерінің арасына магистралды қан тамыры немесе нерв түсіп кетуі мүмкін.

## **6. Тамырды уақытша жалғау.**

Бұл әдіс магистралдық қан тамырлары жарақаттанған кезде қолданылады. Аталған тамырларда қан айналысының тоқтауы науқастың өміріне қауіп төндіруі немесе басқаша да қиын жағдайлар тудыруы мүмкін. Бұл әдісті хирург тамыр тігісін білмеген жағдайда, аудандық аурухана жағдайында және науқасты тасымалдау үшін ұзақ уақыт қажет болғанда қолданса әбден дұрыс болады. Магистралдық қан айналысын сақтау және ишемияны болдырмау үшін хирург жарақаттанған тамырларға түтік (полиэтилен, әйнек) қойып бекітеді. Науқасты тасымалдаған кезде аяқ-қолды бекітіп, антикоагулянттар тағайындау қажет.

## **Қан кетуді түпкілікті тоқтату**

### **Тәсілдері.**

Қан кетуді түпкілікті тоқтатудың әдістері табиғатына орай механикалық, физикалық, химиялық және биологиялық болып бөлінеді.

**Механикалық әдістер** – ең сенімділері.

а) тамырды жара ішінде байлау (ең дұрысы осы әдіс);

б) тамырды бастауынан байлау: жарақаттанған жердің жоғары жағындағы ірі магистралдық дінгек тамырды байлау жөнінде сөз қозғалып

отыр. Бұл әдістің ең бір кемшілікті жері – жарақат ішінде байлауға қарағанда қан айналысынан айырылатын тіндер көлемінің үлкендігі. Әдіс амалсыз шара ретінде ғана қолданылады.

Тамырды бастауынан байлауға көрсеткіштер:

- көлемді бұлшық ет массивтерінен қан кетуі кезінде қантамырының ұшының жараның ішінен табылмауы;
- ірінді немесе шірулік жарадан екіншілік аррозиялық қан кетуі.

## **2. Қан тамырын көктеп тігу.**

Қанап тұрған тамыр жара ішінде көрінбесе және оны қысқышпен қысу мүмкін болмағанда тамыр айналасындағы тіндерге бүрме немесе Z-тәріздес тігіс салынады да қысып байланады. Бұл әдіс -тамырды көктеп тігу әдісі.

## **3. Қан тамырын бұрау, қысып езгілеу.**

Сақ қан тамырларынан қан кеткенде қолданылады. Тамырды бұраған кезде оның жарақаттанып қанұйық (тромб) түзілуіне негізделген әдіс.

**4. Жараны тығындау, қысып таңу** – бұл аталған әдістер қан тоқтатудың уақытша әдістері болғанмен кейде түпкілікті әдіс ретінде де қолданылуы мүмкін.

**5. Тамыр ішіне эмбол енгізу (эмболизация).** Эндovasкулярлық хирургияның әдістерінің бірі болып табылады. Тамырды Сельдингер әдісімен катетеризация жасаған соң, жарақаттанған аймаққа артерияның қуысын бітейтін жасанды эмбол жеткізіледі (спираль, спирт, химиялық заттар, полистирол).

## **6. Қан кетумен күресудің арнаулы әдістері.**

Операциялардың жекелеген түрлері – спленэктомия (талақ жарақаттанғанда), асқазан резекциясы (жарадан қан кеткенде) да қан тоқтатудың механикалық әдістеріне жатады.

## **7. Қан тамырын тігу және тамыр реконструкциясы.**

Қан тоқтатудың бұл түрлері ірі қан тамырлары жарақаттанған кезде қан айналысының тоқтауы науқас өміріне қолайсыз жағдайларға әкеп соғатын болған кезде қолданылады.

Қан тамырын тігудің 2 түрі бар: қолмен тігіс салу және мехникалық тігіс.

Тамыр жарақатының сипатына қарай бүйірлік тігіс, жамау салынады, тамыр резекциясы жасалады, ұштастырып анастомоз салынады. Қан тамырының реконструкциясына протез немесе шунт ретінде өз көктамыры (аутовена), синтетикалық материалдар пайдаланылады.

Қан тамырларына жасалатын операцияларға мынадай талаптар қойылады:

- герметикалылығы өте жоғары болуы тиіс;
- қан айналысының бұзылуы болмауы тиіс (тарылу, құйынды ағыс);
- тігіс материалдары тамыр ішіне неғұрлым аз кіріп тұруы тиіс;



- қан тамыр қабырғасының қабаттары бір-біріне мейлінше сәйкес келуі тиіс.

Барлық әдістердің ішінде ең қолайлысы тамырды тігу екенін атап өткен жөн. Әйткені, осы әдісті қолданғанда ғана тіндердің қанмен жабдықталуы бастапқы күйінде сақталады.

**Физикалық әдістер.** Бұл әдістерді басқаша термиялық әдіс деп те атайды. Әйткені, бұл әдістер жоғары немесе төмен температуралар әсерлерін пайдалануға негізделген.

**1. Төмен температураны қолдану** – оның гемостатик ретіндегі механизмі – тамыр жиырылуына (спазмына), қан айналысының баяулап, тамыр тромбозының пайда болуына негізделген және 3 түрде қолданылады:

а) Жергілікті гипотермия (мұз салған шөлмек басу, салқын ерітінділерді сүмбе (зонд) арқылы жіберу.

ә) Криохирургия хирургияның арнаулы саласы. Бұл әдісте өте төмен температураларды пайдаланады. Жергілікті мұздатуды миға, бауырға операция кезінде және қантамырларының ісігін емдеу ісінде пайдаланады.

## **2. Жоғары температура әсерін қолдану.**

Жоғары температураның гемостатикалық әсерінің механизмі - тамыр қабырғасының белоктарының коагуляциясы, қанның ұюының жеделдеуі.

Қолданыста мынадай түрлері таралған:

а) Ыстық ерітінділер түрінде (операция уақытында паренхиматоздық ағзалардан қан кеткенде);

ә) Диатермокоагуляция. Әдіс қан тамыры қабырғасын күйдіріп коагуляция жасау үшін жоғары жиілікті электр тогын пайдалануға негізделген.

б) Лазерлік фотокоагуляция, плазмалық скальпель – хирургиядағы жаңа технологияға жататын әдіс. Бұл әдіс те коагуляциялық некрозға негізделген. Дегенмен, диатермокоагуляцияға қарағанда жұмсақ және мөлшерлеуге мүмкіндік бар.

## **Химиялық әдістер.**

Химиялық, биологиялық әдістердің барлығы да қолдану тәсіліне қарай жергілікті және жалпы әдіс болып 2 бөлінеді.

**1.** Химиялық жергілікті қан тоқтататын (гемостатикалық) заттар асқазан мен басқа да кілегей қабықтардан қан кетуді тоқтатуға пайдаланылады. Оларға төмендегілер жатады:

1) Сутегінің асқын тотығы – қанұйық (тромб) түзілуін жеделдету арқылы әсер етеді.

2) Қан тамырын тарылтатын заттар – адреналин. Тіс жұлғанда қан кетудің алдын-алу үшін пайдаланады, асқазанның кілегей қабығының астына жіберіледі.

3) Фибринолиз ингибиторлары – эпсилон-аминокапрон қышқылы. Асқазаннан қан кеткенде оның ішіне сүмбе арқылы жіберіледі.

4) Желатинаның препараттары – гемаспон, көпіршіктелген желатинадан тұратын губка. Қан тоқтауын жеделдетеді. Өйткені тромбоциттер желатинамен жанасқан кезде ыдырайды да, қан ұюын жеделдететін факторлар босап шығады.

5) Балауыз. Тығындаушы материал. Бастың жалпақ сүйектеріне «жапсыруға» пайдаланады.

6) Карбазохром. Капиллярлық немесе паренхиматоздық қан кетуде пайдаланады. Қан тамырларының өткізгіштігін азайтады, микроциркуляцияны қалыпқа келтіреді. Жараның бетіне аталған препаратпен шыланған салфеткалар жапсырады.

## **2. Резорбциялық әсері бар гемостатикалық заттар.**

Негізгі препараттары:

1. Фибринолиз ингибиторлары - эпсилон-аминокапрон қышқылы.  
2. Кальций хлориді –гипокальциемияда қолданылады (кальций қанның ұю факторларының бірі).

3. Тромбопластиннің түзілуін жеделдететін заттар – дицинон, этамзилат.

4. Арнайлы әсері бар препараттар (питуитрин, - жатырдан, өңештің варикозды кеңейген көктамырларынан қан кеткенде).

5. К витаминінің синтетикалық аналогтары (викасол). Протромбиннің синтезіне әсер етеді. Әсіресе, бауыр қызметі бұзылған кезде қолданылады.

6. Қан тамыр қабырғасының өткізгіштігін қалыпқа келтіретін заттар (аскорбин қышқылы, карбазохром, рутин).

## **Биологиялық әдістер.**

### **1. Жергілікті қан тоқтату әдістері 2 түрге бөлінеді:**

а) Организмнің өз тіндерін пайдалану – май, бұлшық ет тіндері жиі қолданылады. Өйткені бұл тіндер тромбопластинге бай тіндер.

б) Биологиялық табиғатты заттарды пайдалану. Әдетте, гомогетерогендік плазманы пайдаланады. Кейде плазмаға коллагенді қосады.

Негізгі препараттары:

1. Тромбин – тек қана жергілікті түрде қолданылады. Інтақ, ерітінді түрінде пайдаланады және басқа гемостатикалық заттардың құрамына кіреді. Асқазаннан қан кеткенде басқа заттарға қосып пайдаланылады (сүмбе арқылы тромбин, ЭАКҚ, фибриногеннен тұратын салқындатылған қоспа жіберіледі).

2. Фибриноген – таза күйінде гемостатикалық зат ретінде қолданылмайды. Тромбинмен бірге жергілікті гемостатикалық заттар мен фибрин клейінің құрамына кіреді.

3 Гемостатикалық губка – лиофилизация жасалған плазмадан тұрады. Кейбір түрлерінің құрамына тромбин, Са иондары, антисептиктер кіреді. Гемостатикалық белсенділігі жоғары.

### **2. Жалпы әсер ету әдістері.**

Бұл топқа тромб түзілуін жеделдететін биологиялық текті заттар жатады.

Негізгі препараттары:

- фибринолиз игибиторлары;
- қан құю (гемостатикалық доза 200 мл);
- плазма құю;
- тромбомасса құю;
- антигемофильдік плазма, криопреципитаттар.

Қорыта келе, қан кетіп жатқан науқасты емдеу әрқашанда кешенді болуы тиіс.

Қан кетіп жатқан науқасты емдеу мынадай кезеңдерден тұрады:

1. Қан кетуді механикалық жолмен тоқтату мен операцияға көрсеткіштер туралы сұрақты шешу.

2. Жергілікті қан тоқтату әдістерінің мүмкіншілігін анықтау (коагуляция, салқын гемостатикалық препаратарады пайдалану).

3. Кешенді консервативтік ем.

**Кешенді консервативтік емнің негізгі звенолары төмендегідей:**

- Орнын толтыруға бағытталған терапия (АҚК және эритроциттердің орнын толтыру); Орнын толтыру терапиясының көлемі мен құрамы жоғалтқан қанның көлеміне тікелей байланысты.

- Негізгі гемостатикалық терапия (жалпы әсерлі химиялық және биологиялық әдістерді қолдану керек).

- Ацидозбен күрес (150-300 мл сода ерітіндісін құю).

- Организмнің негізгі ағзалары мен жүйелерінің қызметін қолдауға бағытталған симптомдық терапия (ең алдымен, жүрек-қантамыр, өкпе және бүйрек).

## **ҚАН ҚҰЮ. ҚАН ҚҰЮ КЕЗІНДЕГІ АСҚЫНУЛАР**

Көптеген хирургиялық дерттер мен жарақаттар қан кетумен асқынады. Ал, жедел көп мөлшерде қан кету – қан жоғалту болса науқас өмірі үшін қауіпті.

Қан тоқтатудың уақытша және түпкілікті әдістері науқастар мен жаралылардың өмірін құтқаратын негізгі шара болып табылады.

Бірақ, науқас организміндегі массивті қан жоғалту салдарынан дамиды патофизиологиялық өзгерістердің тереңдігі мен күрделілігі соншалық, тек қан тоқтату күткендей нәтиже бермейді. Қан жоғалтудың, айналыстағы қан көлемі мен оның құрамының азаю дәрежесіне байланысты жоғалтқан қан мен оның компоненттерінің орынын толтыру қажеттігі туындайды. Осы кездегі жүргізілетін трансфузиялық терапия жоғалған қанның орынын толтырумен қатар, организмнің кейбір функцияларын басқаруға мүмкіндік береді.

Қазіргі кезде дәрігерлік және провизорлық мамандықтардың атаутізіміне «трансфузиолог» мамандығы енгізілген және бұл мамандарға қойылатын санаттық талаптар бар.

**О.К. Гавриловтың** анықтамасы бойынша (1982), «трансфузиология медицина ғылымының, қанның морфологиялық құрамы мен физиологиялық қасиеттеріне органикалық және органикалық емес орталарды енгізу арқылы әсер ету жолымен организмнің функцияларын басқаруды, зерттейтін саласы».

Басқаша айтатын болсақ **трансфузиология (трансфузиялық терапия)** қан мен оның препараттарын құюдың сұрақтарымен және қан - плазмаалмастырғыш сұйықтықтарды емдік мақсатта құюмен айналысатын клиникалық медицинаның саласы. Негізінен трансфузиология әртүрлі трансфузиялық орталар мен оның организмге әсер ету механизмін зерттеумен айналысады.

**Трансфузия, инфузия және инфузиялық-трансфузиялық терапия** деген терминдер бар. **Трансфузия** дегеніміз қан құю, яғни науқастың қан тамырының арнасына таза қанды (өліктің, донордың, плацентаның қанын) немесе оның компоненттерін құю. **Инфузия** трансфузияға қарағанда кең ұғым. Инфузия дегеніміз науқасқа ішекке жанама жолмен (парентералдық) науқастың организмне диагностикалық немесе емдік мақсатта көп мөлшерде сұйықтық енгізу. Бұл сұйықтық қан, қан алмастырғыш заттар мен қанның компоненттері, сонымен қатар диагностикалық мақсатта қолданылатын заттардың ерітіндісі (рентгендік анықтағыш заттар, бояғыш заттар) болуы мүмкін.

**Инфузиялық-трансфузиялық терапия** деп гемотрансфузия немесе инфузия (дәрілік заттар, қан -, плазмаалмастырғыш заттар) немесе аталған екі әдісті қосарлап пайдаланатын емнің түрін атайды.

Инфузиялық-трансфузиялық терапияның басты мақсаты гомеостаздағы бұзылыстарды түзету және ол төмендегідей бағытта жүргізіледі:

1. Гиповолемияны жою мен айналыстағы қан көлемінің орынын толтыру;

2. Су-электролиттік және негіздік-қышқылдық тепе-теңдіктерді қалыпқа келтіру;

3. Қанның реологиялық, коагуляциялық қасиеттеріндегі ауытқушылықтарды жою;

4. Микроциркуляция мен зат алмасу процестеріндегі бұзылыстарды жою;

5. Оттегін тиімді тасымалдау;

6. Организмді уланудан тазарту;

7. Организмнің қорғаныш күштеріне түрткі болу.

Барлық трансфузиялық орталардың ішінде негізгісі қан мен оның компоненттері болып табылады.

Қан құю (haemotransfusio) науқасқа немесе жарақаттанған адамға сау адамның қанын емдік мақсатта ауыстырып салу (трансплантация) операциясы. Қан адам тіндерінің бір түрі және сұйық бөліктен (плазма), сол сұйық ішінде қалқып тұратын ұсақ бөлшектерден (формалық элементтер) – эритроциттер, тромбоциттер және лейкоциттерден тұрады. Қан құю трансфузиологияның бір құрамды бөлігі (латынша transfusio – құю, грекше logos – ілім дегенді білдіреді). Ол қан құю мен оны консервілеудің сұрақтарымен қатар қанды құрамды бөліктеріне бөлумен, оларды клиникада тиісінше қолдану тәсілдерімен және қан алмастырғыш заттарды алумен, қолданумен, дәрілік заттарды ішекке жанама жолмен организмге енгізуге байланысты болатын асқынулармен айналысатын ғылым.

Медицинаның ешқандай бір саласында дәл осындай табыс пен іркіліс, жалпыға белгілі болу мен ұмытушылық алмасып отырмағанын сеніммен айтуға болады. Трансфузиологияның тарихи маңызды құрамды бөлігі қан құю әдісінің дамуы. Бұл әдістің трансфузиологияда алатын орны ерекше. Осы аталған әдістің көмегімен бір адамнан бір адамға ауыстыру арқылы адам тіндері қалыпқа келеді. Қанның бұл емдік әсері басқа емдік заттардың ешқайсысының нәтижесімен салыстыруға келмейді.

Қан құю туралы ілімнің дамуы 3 кезеңге бөлінеді: **1 кезең** – ежелгі уақыттан Вильям Гарвей қан айналысының заңдылықтарын ашқанға (1628 ж.), **2 кезең** 1628 жылдан К. Ландштейнер мен Я. Янский қан тобын, агглютинация және изогемагглютинация заңдылықтарын ашқанға дейін (1901-1907 жж.), **3 кезең** – 1901 -1907 жылдардан бүгінге дейін.

Қан алмастыру және оның орынын толтыру туралы ой ежелден пайда болған. Ежелгі Египетте әскермен бірге үй жануарларын бірге айдап отырған және олардың қанын жаралыларға құюға пайдаланған.

Гиппократ пен Авл Корнелий Цельс (б.э.д. III ғасыр) қанды емдік мақсатта ішуге ұсынған.

Овидий (б.э.д. I-II ғасыр) өзінің “Метаморфозалар...” деп аталатын еңбегінде Медеяның сөзімен егде тартқан адамның қанын ағызып жіберіп, орнына жасөспірімнің қанын құюды ұсынады.

1492 жылы Рим Папасы Инокентий VIII қартайған шағында бірнеше баладан жиналған қанды құюмен емделген. Осы қаннан жасалған «өмір эликсирінен» нәтиже болмай ол қайтыс болды да, дәрігер қашып бас сауғалауға мәжбүр болған.

Екінші этап қан құю мәселесін ғылыми негізге көшірумен сипатталады және 1628 жылы **У. Гарвейдің** қан айналысының заңдылықтарын ашумен тығыз байланысты. Бұл жаңалық физиологияның ғылым ретінде қалыптасуына, қан құю мәселесіне ғылыми тұрғыдан қарауға ықпал етіп, қан құюдың анатомиялық дұрыс әдісінің бастауы болды. Осы кезде бірсыпыра елдерде, әсіресе Британияда, ғалымдар қан құю, оның ішінде жануарларға гетеро-гомоқан құю тәжірибе жүзінде жүргізіліп жатқан болатын.

1661 жылы ағылшын дәрігері **Лоуер** қансыраған иттерге қан құюды сәтті жүргізіп, оның қан жоғалтуды емдеуде оң нәтиже беретінін дәлелдеді.

Адамзат тарихында адамға қан құюды алғаш рет 1667 жылы Францияда философия және медицина профессоры **Денис (Denis)** хирург **Эммерицпен (Emmeric)** бірге жүзеге асырды. Олар қан ағызудан әлсіреген 16 жасар жасөспірімге және эксперименттік мақсатта бір сау адамға қозының қанын құйған. Бұл эксперимент сәтті аяқталған. Ал адамға үшінші қан құюдан кейін қан құйылған адам қаза болып, Француздық ғылым академиясы кез-келген қан құю үшін парламенттің шешімін алу қажет деген қаулы қабылдаған.

1819 жылы алғаш рет науқасқа сау адамнан қан құю сәтті жүзеге асырылды. Оны ағылшындық физиолог және акушер **А. Блендаль** өзінің осы үшін арнайы құрастырған арнаулы аппаратымен іске асырды.

Ресейде қанды алғаш рет акушер **Г. Вольф** 1832 жылы босанғаннан кейін жатырдан қан кетіп өлгелі жатқан әйелге құйған. Бұл қан құю сәтті аяқталған. Ресей ғалымдарының қан құю ісіне қосқан үлесінің зор екенін атап өткен жөн.

1842 жылы **И.М. Соколов** әлемде бірінші рет адам қанының сары суын науқасқа емдік мақсатта пайдаланды. **1867 жылы** Петербург дәрігері **В. Рутенберг** қанның ұюын болдырмау үшін науқасқа зиянсыз химиялық заттарды пайдалануға болатынын айтып және ол үшін көмірқышқылды натрийді пайдаланған.

**Н.И. Пирогов** әскери-далалық жағдайда жарاقاتтың кейбір түрлеріне қан құюдың көзбе-көз пайдасын атап көрсеткен.

Бұл кезеңдегі әртүрлі елдерде жүргізілген қан құю әрекеттері кейде табысты, кейде сәтсіз болып отырды.

Қан құюмен сабақтасты мәселелерді шешуге елеулі кедергі келтірген 2 себеп болды – қан құю операциясының күрделілігі мен қиындығы, сонымен

қатар қанның ұюының алдын-алудың мүмкін болмауы. Өйткені, XIX ғасырда қан құюдың «күпиясы» әлі де ашылған жоқ болатын.

Қан құюдың үшінші дәуірі 4 кезеңмен сипатталады.

**Брінші кезең (1901-1925).** XIX –XX ғасырлар тоғысында қан құю кезіндегі асқынулардың негізгі себебін веналық бактериолог **К. Ландштейнер** ашты. **1901 жылы** гемагглютинацияның топтық сипатын анықтады. 22 адамның қанының сары суын араластыра отырып, ол бір жағдайда агглютинация пайда болса, екіншісін де агглютинация болмайтынын дәлелдеді. Ол, осылайша, үш қан тобы бар екенін дәлелдеді. **1907 жылы** чех дәрігері Я. Янский төртінші қан тобы бар екенін дәлелдеп, қан топтарының атаутизімін ұсынды. **1910 жылдың** басына таман американ хирургі **В. Крайль (V.Criele)** адамнан адамға қанның изогемагглютинациялық қасиеттерін, яғни топтық ерекшеліктерін ескере отырып 100-ге тарта қан құюды жүзеге асырды. Мұның өзі адамдардың қан құрамына сәйкес 4 топқа бөлінетіндігінің тағы бір дәлелі болды және адамнан адамға қауіпсіз қан құюдың негізін салуға мүмкіндік берді.

**Екінші кезең (1925 -1941)** қан құю қызметінің аяғына тұрып, донорлықтың, қанды сақтау, консервілеу және тасымалдау проблемаларының, әртүрлі дерттер кезінде қан құюға көрсеткіштер мен қарама-қайшылықтар мәселесінің шешілуімен сипатталады.

Трансфузиологияның көптеген мәселелерін шешуге орыс ғалымдары белсене қатысып отырды. 1919 жылы С.П. Федоровтың клиникасында хирург Шамов В.Н. изогемагглютинацияны ескере отырып қан құюды жүзеге асырды. 1928 жылы осы В.Н. Шамовтың ұсынысы бойынша өліктің қанын құю әдісі әзірленді (С.С. Юдин және Р.Г. Сакоян). 1926 жылы А.А. Богдановтың жетекшілік етуімен Мәсекуде әлемде бірінші болып қан құю ғылыми-зерттеу институты ашылды.

**ҫшінші кезеңде (1941-1945)** қан құю қызметін ұйымдастыру әрі қарай дамытылып жетілдірілді. Бұл кезеңде қан мен қаналмастырғыш заттарды жаппай құю байқалды, шок пен қан жоғалтудың патогенезі зерттеле бастады.

**Төртінші кезеңде (1945 жылдан осы кезеңге дейін)** трансфузиология ғылым ретінде қалыптасты. Осы кезде резус-фактор ашылды, плазманы фракциялау әдісі жетілдірілді, тиімді қаналмастырғыш заттар мен гемокорректорлар алынды, қанды криоконсервілеу әдістері жетілдірілді, қанның компоненттерімен емдеуге көрсеткіштер анықталды.

Донорлықты ұйымдастыру ісі мемлекеттік деңгейге қойылып, көптеген қан құю бекеттері ашылды. Олардың негізгі мақсаттары - қан алу, оны консервілеу, сақтау және қажет болған жерге тасымалдау болды.

**Донор** - өзінің қанын өзге адамға құю үшін тапсыратын адамдарды айтады. Ал алынған қан құйылатын адамды **реципиент** деп атайды. Қабылданған заң бойынша донор жылына, арасына 50-60 күн үзіліс салып, 5

ретке дейін қан тапсыруға құқылы. Бір мезгілде тапсырылатын қан көлемі 200-400 мл-ді құрайды.

Клиникалық тәжірибеде “әмбебап донор” деген түсінік бар. Бұл қаны 0(I) топқа жататын адам. Қажетті топтың қаны болмағанда және қан құю шұғыл түрде қажет болғанда бұл топтық қанды кез-келген топтың реципиентіне құюға болады.

Бұдан басқа, донорлар мынадай категорияларға бөлінеді:

- **белсенді донорлар** - өзінің қанын жүйелі түрде, ұдайы тапсырып отыратын адамдар.
- **кадрлық (маман) донорлар** – қан құю мекемесінде есепте тұратын және жүйелі тексеруден өтіп тұратын адамдар.
- **туысқан донорлар** - өздерінің қандас туыстарына өз қанын беретін адамдар (ата-анасы, ағасы, апасы). Мұндай қанды құйған кезде жағымсыз әсерлер мейлінше сирек байқалады.
- **ақысыз донорлар** - өзінің қанын ақшалы өтемсіз тапсыратын адамдар. Донорлықтың бұл түрі бұрынғы КСРО-ның республикаларында кең таралды.
- **Резервтегі донорлар** – қажет болған кезде бірінше кезекте қан тапсыруға дайын кадрлық донорлар.

Жоғарыда аталғандардан басқа донорлардың арнаулы категориялары бар:

- **плазманың донорлары** – бұл адамдардан қан плазмаферез әдісімен плазманы бөлу үшін алынады да, эритроциттері донордың өзіне қайтарылады.
- **иммундық плазма донорлары** – бөгде текті антигенмен иммунизация жасалған адамдар. Олардың қанында осы антигенге қарсы түзілген антиденелер бар. Иммундық плазма донорларының плазмасы емдік және алдын-алу мақсатында қолданылады. Иммуноглобулиндер де осы плазмалардан дайындалады.
- **сирек кездесетін қан топтарының донорлары** – қанында резус-фактор жоқ немесе сирек кездесетін антигендер (rh', rh'' rh', rh'', Daffy, Kell және т.б.) бар донорлар. Қан құю қызметінің қызметкерлері аталмыш донорлардың толық изосерологиялық сипаттамасын жасақтап отырады.
- **стандарттық эритроциттер донорлары** – эритроциттерінің белгілі бір антигендік сипаты бар донорлар. АВ0 және Rh жүйелері бойынша қан тобын анықтайтын стандарттарды даярлау үшін пайдаланылады.
- **Сүйек майының донорлары** – науқастың ең жақын қандас туысқандары жататын донорлар тобы (ата-анасы, аға-іні, апа-қарындастары). Бұл категория донорларын таңдау АВ0, Rh және HLA жүйелері бойынша жүргізіледі.



Қан құюдың өзі операция болғандықтан, оның кез-келген операция сияқты көрсеткіштері мен қарама-қайшылықтары бар және қан құю үстінде немесе одан кейін әртүрлі асқынулар болуы мүмкін. Бұл операция кезінде болатын асқынулар өзінің белгілі спецификасына сәйкес өте қауіпті және өлімге әкеп соғуы сирек жағдай емес.

Қан құю кезінде болатын асқынуларды болдырмау үшін бұл манипуляцияны жетік меңгеруі тиіс, қан құюға көрсеткіштер, кездесетін қателер мен асқынуларды жақсы білуі тиіс.

Қан құюға кіріспес бұрын дәрігер мына сұрақтарды толық шешіп алуға міндетті:

- 1) қан құюға көрсеткіштерді анықтау;
- 2) құйылатын қанның мөлшерін белгілеу;
- 3) қан құюдың әдісін таңдау;
- 4) қан құю үстінде және одан кейін болатын асқынулардың алды-алу;

Қан құюға көрсеткіштер туралы сөз қозғамас бұрын, құйылатын қанның реципиент организмiне әсер ету механизміне тоқталған жөн.

Клиникалық тәжірибеде қолданылатын консервіленген тұтас қан реципиент организмiне әрқилы әсер етеді. Құйылған қанның организмге әсерін таза сұйықтық тұрғысынан қарастыратын болсақ ол **алмастырғыш, тітіркендіргіш** (стимуляциялық), **қан тоқтатқыштық** және **залалсыздандырғыш** әсер етеді.

Қан құюдың **алмастырғыш әсері** науқасқа қан кеткен кезде көп мөлшерде қан құйғанда (500; 1000; 2000мл және одан да астам) қанның сұйық бөлігі мен формалық элементтерінің мөлшерін қалыпты жағдайға келтіру арқылы қан айналысын жақсарту мен артериялық қан қысымын, зат алмасу процестерін қалыпқа келтіруге негізделген.

Құйылған қанның **стимуляциялық немесе тітіркендіргіш** әсері қан плазмасының құрамдық бөліктерімен – белоктық компоненттерімен - тығыз байланысты. Құйылған қан организмнің әртүрлі функцияларына қолдау көрсетеді, ең алдымен орталық жүйке жүйесіне әсер етеді, зат алмасу процестерінің белсенділігін арттырады, қан тамыр жүйесінің жүйке қабылдағыштарына оң әсерін тигізеді.

Сондықтан, қан құюдың табысты болуы тек құйылған қанның мөлшеріне, уақытына, құю тәсіліне ғана байланысты емес, сонымен қатар реципиенттің секемшілдік (реактивтік) мүмкіндіктеріне де байланысты.

Құйылған қанның **қан тоқтатқыш** әсері гемофилиямен, холемиямен, геморрагиялық диатезбен, асқазанның қан кетумен асқынған жарасымен ауыратын науқастардағы көптеген клиникалық және эксперименталдық байқаулармен дәлелденген. Қан тоқтатқыш әсерінің басты механизмі зат алмасу процестерінің өзгеруінде, қан ұю процестерінің жеделдеуінде және ішкі секреция ағзаларына әсер етуінде.

Құйылған қанның **залалсыздандырғыш** әсері оның организмдегі айналыстағы қан құрамындағы у немесе токсиннің концентрациясын

азайтуына негізделген. Қан құрамындағы улы заттардың бір бөлігі құйылған қанмен бейтарапталады (нейтралданады) да, келесі бөлігі моноциттер фагоцитозы, эритроциттер мен плазма белоктарымен байланысу арқылы залалсызданады.

Жоғарыда баяндалған жағдайларға сүйене отырып, қан құюдың маңызды көрсеткіштері ретінде мыналарды атауға болады:

- 1) жедел қан кету;
- 2) геморрагиялық шок;
- 3) созылмалы қаназдылық
- 4) организмнің жалпы улануы;
- 5) күйік ауруы;
- 6) қан жүйесінің аурулары (пернициоздық анемия, геморрагиялық диатездер);
- 7) Әртүрлі улармен улану.

Қан құюдың көрсеткіштерінің санының ауқымды екенін ескере отырып және олардың бірсыпырасының өмірлік маңызды емес екенін ескере отырып, қан құюға қарама-қайшылықтар да анықталды. Қан құюға негізгі **қарама-қайшылықтар** мыналар:

- 1) бас миының шайқалуы мен соғылуының ауыр түрлері, ми қан айналысының жедел бұзылуы, жедел менингит;
- 2) көктамырлардың жедел іріңді дерттері;
- 3) тәж (коронарлық) артерияларының ауыр склерозы, аорта мен жүрек қарыншаларының қалталанып кеңеюі (аневризмасы), миокард инфарктісі, жедел эндокардит, жүректің декомпенсация сатысындағы ақаулары;
- 4) өкпе мен талақтың жедел инфарктісі;
- 5) өкпенің миллиарлық туберкулезі;
- 6) бауыр мен бүйрек қызметінің бұзылуы;
- 7) Тыныс жетіспеушілігі;

Трансфузиологияның табыстары, оның ішінде қанды оның компоненттеріне бөлуді жетілдіру мен олардың әрқайсысының организмге әсерін зерттеу, тұтас қанды құюға көрсеткіштер қатарын едәуір сиретті. Қазіргі кезде тұтас қан құю үшін бір ғана көрсеткіш, айналыстағы қан көлемін шұғыл толтыруды қажет ететін массивті қан кету болып табылады. Бұл кезде негізгі мақсат науқастың өмірін сақтау болғандықтан тұтас қан құюға ешқандай қарама-қайшылық болмауы тиіс.

Гемотрансфузиологияда «жас қан» дейтін түсінік бар. Бұл түсінік қан құрамындағы әртүрлі формалық элементтер мен қан ұю жүйесінің факторларының қызметінің толыққандылығына байланысты және қан даярланған сәттен бастап реципиентке құйғанға дейінгі мерзіммен анықталады. Әйткені, қан құрамындағы тромбоциттер өзінің қасиетін 6-8 сағаттан соң жойса, гранулоциттер жемірлік (фагоцитоз) қасиетін 24-48

сағаттан соң жояды, ал қанның V және VIII факторларының белсенділігі 24 сағат ішінде ғана сақталады.

Енді науқасқа құйылатын қанның мөлшері туралы сұраққа тоқталамыз. Қанның айналыстағы қанның көлемін толтыру үшін құйылатынын ескерсек, науқасқа ол қан кету нәтижесінде қанша қан жоғалтса сонша көлемде қан құю қажет. Хирургияда қанды “тамшыға тамшы” қылып құю керек деген ереже бар. Тек айналыстағы қан көлемін толық қалпына келтіргенде ғана қан құю табысты болады.

Бірақ, бұл “заңдылық” кешегі күнге дейін ғана бұлжытпай орындалып келді. Қазіргі кезеңде консервіленген тұтас (цельная) қанның организмге әсерін терең зерттеу нәтижесінде гемотрансфузияның зиянды әсерлері анықталды. Организм тұтас қанды құю барысында өте қажетті құраммен (компонент) қатар (мысалы, эритроциттер) функционалдық тұрғыдан толық мәнді емес тромбоциттер мен лейкоциттерді, иммуноагрессивті лимфоциттерді, антиденелер мен антигендерді де қабылдайды. Ал олар өз кезегінде трансфузиядан кейінгі асқынулар мен реакциялардың себептері болуы әбден мүмкін.

Сондықтан, қанды әртүрлі құрамдарға ажырату мүмкіншілігі, сондай-ақ жоғары әсерлі гемодинамикалық, реологиялық, дезинтоксикациялық, антианемиялық және гемостатикалық ерітінділердің пайда болуы консервіленген тұтас қан құю туралы көзқарасты толық өзгертіп, компоненттік (құрамдық) трансфузияға көшудің тиімділігін толық дәлелдеді. Бұл ілім “**компоненттік гемотерапия**” деп аталады. Жедел және созылмалы қан кетуде эритроциттер ерітіндісін, тромбоцитопенияда - тромбоциттер массасын, лейкопенияда – лейкоциттер массасын, айналыстағы қан көлемі азайса, гипопропротеинемия, қан ұю қабілеті бұзылса – қан плазмасын, дитспропротеинемия мен гипопропротеинемияда – альбумин, протеин ерітіндісін құю керек.

Қанды қалай құю керек деген сұраққа жауап беретін болсақ, қан құюдың 2 тәсілі бар екенін атап өткен жөн – тікелей және тікелей емес.

**Тікелей емес қан құю** – қан алдын-ала дайындалады, арнаулы ыдысқа консервіленеді, кейін науқасқа құйылады.

Қанды консервілеу идеясын ұсынған орыс дәрігері **В.В. Сутугин (1865)** болды, ол қанды сақтау үшін салқындатуды пайдаланған. **1867 жылы** Петербург дәрігері **Н. Рутенберг** қанды консервілеуге көмірқышқылды натрийді ұсынды. **1914 жылдан** бастап қан стабилизаторы ретінде бельгиялық дәрігер **Гюстин (Hustin)** ұсынған лимонқышқылды натрий пайдаланады.

Тікелей емес қан құю үшін сәйкес ыдыс пен дайындалған қанды сақтайтын орынның болуының да маңызы аз емес. Қазіргі кезде қан арнаулы полиэтилен пакеттерге алынады, соңғысы пайдаланғаннан кейін жойылады. Бұл пакеттерді пайдалану арқылы қатаң стерильдік сақталады

және пирогендік реакцияларды болдырмайды. Олар шыны ыдыстарға қарағанда пайдалануға ыңғайлы.

Консервіленген қан арнаулы тоңазытқыштарда +2-+8 температурада сақтайды. Қанды көліктің кез-келген түрімен тасымалдауға болады. Қанды арнаулы бірреттік түтіктер мен сүзгіштерден (фильтр) тұратын жүйе арқылы құяды. Тікелей емес тәсілмен құйғанда қан реципиенттің көктамырына (шынтақ, бұғана асты көктамырына), артериясына (кәріжілік, сан артериясына), өкше, мықын сүйектің кеуегіне жіберіледі.

**Тікелей қан құю тәсілі.** Бұл тәсіл бойынша қан донордан реципиентке алдын - ала дайындамай құйылады, яғни тұтас жас қан құйылады. Тек көктамыр арқылы жіберіледі. Бұл технология бойынша қан құю кезінде сүзгіштер пайдаланылмайды, сондықтан қан құю жүйесінде түзілетін ұсақ қанұйықтардың реципиенттің организміне түсіп кету қаупі күшті. Осы себептерге байланысты тікелей қан құюдың көрсеткіштері қатаң шектеулі және массивті қан кеткенде басқа шара болмаған кезде қолданылады. Тікелей қан құю арнаулы аппараттар көмегімен іске асырылады. Қан құю кезінде реципиент донордың қасында болады.

**Қанды алмастырып құю** – реципиенттің қанын арнасынан толық немесе ішінара ала отырып тиісті немесе артық көлемдегі донордың қанымен бірмезетте алмастыру. Бұл операцияның негізгі мақсаты – қанмен бірге организмнен әртүрлі улар мен токсиндерді (улану мен эндогендік интоксикация кезінде), органикалық заттардың ыдырау, гемолиздің өнімдерін және антиденелерді (нәрестелердің гемолитикалық ауруы, гемотрансфузиялық шок, ауыр токсикоздар, жедел бүйрек шамасыздығы кезінде) шығару.

Кейде клиникалық тәжірибеде **аутогемотрансфузия әдісін** қолдануға – науқасқа өзінің қанын құюға тура келеді.

Бұл әдіс 2 тәсілмен іске асырылады:

- 1) науқасқа операцияға алдында дайындалып консервіленген қанын құю арқылы;
- 2) серозды қуыстарға массивті қан кету кезінде құйылған қанды науқасқа қайта құю (реинфузия) арқылы;

Аутогемотрансфузия әдісінің донор қанын құюдан артықшылығы - қан сәйкессіздігінен, жұқпалы дерттерді тасымалдаудан, иммунизациядан, массивті трансфузиядан туындайтын асқынулардың болмайтындығында.

Аутогемотрансфузия әдісін қан тобы сирек кездесетін, донорларды таңдау қиын, бауыр мен бүйрек қызметі бұзылған науқастарға үлкен, қан көп кететін операциялар жоспарланғанда қолданған жөн. Өйткені, бұл жағдайда донор қанын құю постгемотрансфузиялық асқынуларға әкеп соғуы мүмкін.

Аутогемотрансфузияны қолдануға науқастағы қабыну процестері (сепсис) және панцитопения қарама-қайшы келеді.

Қан тобын, резус-факторды анықтауға, донорлық қанды құю техникасына байланысты сұрақтар тәжірибе сабақтарында толық талқыланады.

Гемотрансфузиялық асқынулар, өкінішке орай, клиникада сирек емес және басым көпшілігіне қан мен оның компоненттерін құю туралы нұсқауларды бұзумен байланысты. Жинақ статистика бойынша гемотрансфузиялық асқынулар қан құю кезінде 0,01% байқалады. Гемотрансфузиялық асқынуларда өлім жиілігі жоғары 25%-ға дейін жетеді.

Қан құю кезіндегі негізгі асқынулар мыналар:

- 1) донор мен реципиент қанының АВ0 жүйесі және резус-фактор бойынша сәйкессіздігі – 92%;
- 2) құйылған қанның сапасыз болуы (бактериялармен ластануы, гемолиз, ұзақ сақтаудан және температуралық режимнің бұзылуынан болатын белок денатурациясы) –6,5%;
- 3) қан құюдың техникасын бұзу (ауа эмболиясы, тромбоэмболия) – 0,5%;
- 4) реципиенттің трансфузиялық анамнезіне назар аудармау (қан құюға қарама-қайшылықтардың болуы, бөгде денелік белокқа организмнің секемшілдігінің жоғарылығы, организмнің сезімталдығы) - 1%;
- 5) реципиенттің организміне қанмен бірге жұқпалы дерттер қоздырғышын енгізу (сифилис, СПИД, вирустық гепатит).

Статистикалық мәліметтерге қарағанда, гемотрансфузиялық асқынулардың жиі себептерінің бірі АВ0 жүйесі мен резус-фактор бойынша сәйкес емес қанды құю. Бұл асқынулардың басым көпшілігі акушер-гинекологиялық және хирургиялық бөлімшелерде қанды шұғыл түрде құю кезінде байқалады (жедел қан жоғалту, ауқымды жарақаттар, шұғыл хирургиялық операциялар).

Басым көпшілігіне мұндай асқынулардың себебі реципиенттің қан тобы мен резус-факторын анықтау ережелерін сақтамау мен донор мен реципиент қанының сәйкестілігіне жүргізілетін сынамаларды дұрыс жүргізібеу болып табылады.

Аталған асқынулардың **патогенезі** төмендегідей. Реципиенттің қан тамыр арнасына басқа топтық қанның түсуі құйылған эритроциттердің реципиенттің табиғи агглютининдерімен талқандалуына әкеп соғады, талқандалған эритроциттердің тромбопластиндік белсенділігі бар стромасы мен бос гемоглобин плазмаға тарайды. Осы кезде жайылмалы қантамыршілік ұю синдромы дамиды, гемостаз жүйесі мен микроциркуляцияда, орталық гемодинамикада терең бұзылыстар пайда болады. Гемотрансфузиялық шок дамиды.

**Гемотрансфузиялық шок** басқа топтың қанын құйған кезде реципиенттің қан тамыр арнасында донор эритроциттерінің гемолизі нәтижесінде дамиды. Дегенмен, шоктың себебі сәйкес топтың сапасыз қанын құю немесе жеке белоктық сәйкессіздік болуы мүмкін.

Гемотрансфузиялық шоктың бастапқы белгілері қан құю үстінде де, қан құйып болғаннан кейін іле-шала да пайда болуы мүмкін және науқастың елеруімен, бел, кеуде тұсында, іш қуысында ауырсыну сезімінің пайда болуымен сипатталады. Кейінірек айналымдық бұзылыстардың біртіндеп қарқындап (тахикардия, гипотония), қантамыршілік гемолиз көрініс береді (гемоглобинемия, гемоглобинурия, билирубинемия, сарғаю), бауыр мен бүйрек қызметі жедел бұзылады. Егер трансфузиялық шок жалпы жансыздандырумен жасалып жатқан операция кезінде пайда болса оның клиникалық белгілері мыналар: операциялық жараның қанай беруі, тұрақты гипотония, қуық катетерінен шие түстес немесе қара түсті зәр бөлінеді. Гемотрансфузиялық шоктың клиникалық көрінісінің айқындық дәрежесі құйылған сәйкес емес эритроциттердің мөлшеріне байланысты. Науқастың гемотрансфузия алдындағы жағдайы мен негізгі дертінің сипатының да ролі зор.

Артериялық қан қысымының көрсеткішіне байланысты гемотрансфузиялық шокты 3 дәрежеге бөледі. I дәрежелі шоктың белгілері артериялық қан қысымы 90мм.сын. бағ. төмен болмағанда дамиды; II дәрежелі шок – 80-70 мм.сын.бағ. төмен болмағанда; III дәрежелі шок – 70 мм.сын.бағ. төмен болмағанда дамиды.

#### **Гемотрансфузиялық шокты емдеу.**

Ең алдымен қан құюды дереу тоқтату қажет. Айналыстағы қан көлемін толтыру және қан қысымын тұрақтату үшін реологиялық қасиеті бар ерітінділер қолданылады (рополиглюкин, альбумин). Негізді-қышқылдық тепе-теңдікті қалыпқа келтіру үшін натрий бикарбонатының 4% ерітіндісінің 1000 мл жіберу керек. Гемолиз өнімдерінің нефронның дисталдық өзекшелеріне шөгуін болдырмау үшін несеп түзілісін сағатына 75-100 мл деңгейде 20% маннитол ерітіндісінің көмегімен (15-20г) ұстап тұру қажет. Құйылатын сұйықтықтың (инфузияның) көлемі түзілген несептің көлеміне сәйкес болуы және орталық көк тамыр қысымының (ЦВД) деңгейімен бақыланып отыруы тиіс. Антигистаминдік препараттармен десенсибилизация жасалады, жүрек-қан тамыр дәрілері мен кортикостероидтар жіберіледі. Кортикостероидтық препараттардың мөлшері гемодинамиканың тұрақтануына байланысты, дегенмен, тәулігіне науқас салмағының әрбір 10 кг-на 30 мг-нан кем болмауы тиіс.

Осмостық белсенділігі бар плазмаалмастырғыш заттарды анурия пайда болғанға дейін құю керек екенін атап айтқымыз келеді. Өйткені, анурия кезінде оларды құю ми мен өкпенің ісінуіне әкеп соқтырады.

Гемотрансфузиялық тамыршілік гемолиз басталғаннан кейінгі алғашқы тәуліктерде гепаринді тәулігіне 29 мың бірлік мөлшерінде қанның ұюын бақылай отырып тағайындау қажет. Гемотрансфузиялық шок кезіндегі емдік шаралар кешеніне, бос гемоглобинді, фибрин деградациясы (ыдырауы) өнімдерін шығару үшін және алынған қанның көлемін қатырылған плазмамен немесе коллоидты плазмаалмастырғыш заттармен

алмастыру мақсатында массивті (2-2,5 л) емдік плазмаферезді де енгізген жөн.

Жүргізілген кешенді емдік шаралар жедел бүйрек шамасыздығын болдырмауда дәрменсіз болған кезде, уремия, креатининемия және гиперкалиемия үдеген жағдайда, арнаулы емдеу мекемелерінде гемодиализ қолдану қажет.

Реципиенттегі постгемотрансфузиялық реакциялар резус сәйкессіздігінен де болады. Бұл кезде донордың қаны реципиенттің қанымен АВ0 жүйесі бойынша сәйкес болып, резус фактор бойынша сәйкес келмейді.

Мұндай жағдай оң резусты қанды реципиентке қайталап құйғанда және теріс резусты жүкті, бірақ іштөлі оң резусты әйелге құйған кезде дамуы мүмкін. Екі жағдайда да реципиентте резус фактор бойынша сенсбилизация болады. Оның қантамыр арнасына резус антиген құйған кезде құйылған эритроциттерді антиденелер тамырішілік гемолизге ұшыратады. Бұл антиденелер алдыңғы жүктіліктер мен резус фактор бойынша сәйкес емес қанды қайталап қайталап құю нәтижесінде түзіледі. Мұндай асқынулардың негізгі себебі дұрыс жиналмаған акушерлік (өлі туу немесе түсіктер) немесе гемотрансфузиялық (бұрын қан құйғанда реакция болған) анамнез болып табылады. Аталған АВ0 топтық факторлар мен резус фактордан Rh<sup>0</sup>(D) басқа қан құю кезіндегі асқынулардың себебі сирек те болса резус жүйесінің басқа антигендері болуы мүмкін: ry'(C), ry''(E)б, rh'(c), rh(e), Даффи, Келл, Кидд және басқа жүйелер. Бұл аталған жүйелердің антигендік дәрежелері төмен, қан құюда тәжірибелік маңызы жоқ деуге болады. Дегенмен, бұл антигендерден болатын асқынулар қайталап құю немесе жүктілік барысында иммунизацияланған оң резусты науқастарда да, теріс резусты науқастарда да орын алуы мүмкін.

Реципиенттердің антигендік сенсбилизациясымен байланысты асқынулардың алдын-алудың бірден-бір жолы акушерлік және трансфузиялық анамнезді қатаң есепке алу.

Реципиенттің қанының құрамындағы антиденелерді анықтайтын ең сезімтал сынама Кумбстың тікелей емес сынамасы (**R. Cumbs,1945**). Кумбс сынамасы эритроциттердің сыртына бекіген немесе плазмадағы эритроциттерге қарсы толық емес антиденелерді анықтауға мүмкіндік береді. Бұл әдістің мәтіні мынадай: құрамында толық емес антиденелер бар адам глобулинине қарсы антиденелер бар, адам глобулинине қарсы преципитация жасайтын қан сары суында реципиент эритроциттері агглютинацияға ұшырайды. Антиглобулиндік сары суды адам гамма-глобулинмен немесе 0(I) топтың адамының сары суымен үй қояндарын иммунизациялау арқылы алады.

Кумбс сынамасы қанның аутоиммундық дерттерін анықтаудағы ең бір сенімді әдіс және бұл әдісті сенсбилизацияға ұшыраған, анамнезінде

трансфузиялық реакция болған науқастарға донор таңдау кезінде жиі қолданады.

Донор мен реципиенттің қанының жеке топтық немесе резус сәйкессіздік нәтижесінде туған гемотрансфузиялық реакциялардың клиникалық көрінісі кеш басталуымен және клиникасының бәсеңдігімен сипатталады. Әйтседе гемотрансфузиялық реакция шұғыл емдеуді қажет етеді және емдік шаралардың гемотрансфузиялық шоктың емінен айырмашылығы жоқ.

Қан құю кезінде **консервілеу мен сақталу режимінің бұзылуынан** болатын асқынулар да кездеседі.

Бұл реакциялар организмнің қанды консервілеу кезінде қолданылатын тұрақтандырғыш ерітінділерге (стабилизатор), сақталу режимінің бұзылуынан болатын клеткалар метаболизмінің өнімдеріне реакциясы нәтижесінде дамиды және **гемолитикалық емес (анафилактикалық) асқынуларға** жатады.

**Анафилактикалық реакциялар** қан құю кезінде жиі кездеседі. Бұл реакциялар реципиент пен донордың жеке бастық ерекшеліктерімен, реципиент организмнің функционалдық жағдайымен, трансфузиялық ортаның сипатымен және қан құю техникасымен тығыз байланысты.

Жаңа дайындалған цитраттық қанның реакциялық күші, консервіленген қанға қарағанда әлдеқайда басым. Аллергиялық реакциялар реципиенттің аллергиялық антиденелерінің (реагининдердің) құйылған донор қанының аллергендерімен әсерлесу нәтижесінде пайда болады және аллергиялық дертпен ауыратын науқастарда жиі кездеседі. Реципиент сенсбилизациясының себебі әртекті аллергендер болуы мүмкін: тамақтық (бүлдірген, цитрустық өнімдер), медикаменттер, белоктың ыдырауы мен денатурациясының өнімдері. Аллергиялық реакциялар, әдетте, жеңіл түрде бірнеше сағат ішінде өтіп кетеді. Олар қан құю үстінде де, қан құюдан кейін әртүрлі мерзімде де пайда болуы мүмкін (30 минуттан бірнеше сағатқа дейін) және науқастың терісі ісінеді, бөртпелер, есекжем (крапивница), қышыну пайда болады, науқастың басы ауырады, жүрегі айниды, дене қызуы көтеріліп, қалтырайды, бел тұсында ауырсыну сезімдері пайда болады.

Анафилактикалық реакция кейде айқын түрде көрініс береді, дегенмен **анафилактикалық шокқа** ұласуы сирек кездеседі.

Анафилактикалық шоктың белгілері қан құюды бастағаннан соң 15-30 минуттан соң басталады. Реципиенттің дене қызуы көтеріледі, қалтырайды, басы ауырады, бронхоспазм салдарынан тыныс алу қиындайды, қан қысымы төмендеп, тамыр соғуы жиілейді. Кейінірек науқастың беті ісініп, теріде қызарған бөртпелер пайда болады, науқас қатты қышынады. Басым көпшілігіне анафилактикалық шок бірнеше тәулікке созылады.

Анафилактикалық шокты **емдеу** қан құюды дереу тоқтатудан басталады, көктамырға гистаминге қарсы дәрілер (димедрол, супрастин,



пипольфен және т.б.), хлорлы кальций, адреналин жіберіледі. Кортикостероидтар, жүрек-қантамыр дәрілері, наркотикалық анальгетиктер қолданылады.

**Цитратпен улану (цитраттық интоксикация).** Гемолитикалық емес асқынулардың бірі цитратпен улану. Науқастың организмне донорлық қанды тез және көп мөлшерде құйғанда дамиды асқыну. Консервіленген қанмен бірге лимон қышқылды натрий енеді. Реципиенттің қанында цитраттың әсерінен иондық кальцийдің концентрациясы күрт төмендеп кетеді. Цитрат қосып дайындалған қанды 150 мл/мин жылдамдықпен құйғанда қандағы бос кальцийдің деңгейі 0,6 ммоль/л-ге төмендейді, ал егер 50 мл/мин жылдамдықпен құятын болсақ реципиент плазмасындағы кальций көп өзгермейді.

**Гипокальциемияның клиникасы, емдеу жолдары, алдын –алу шаралары.** Қандағы бос кальций концентрациясының төмендеуі қан қысымын төмендетеді, өкпе артериясындағы қысым, орталық көктамырлық қысым көтеріледі, ЭКГ-да QT аралығы ұзарады, балтыр, бет бұлшық еттерінде құрысулық жыбыр пайда болады, тыныс ырғағы бұзылады, терең гипокальциемия кезінде тыныс тоқтап та қалуы мүмкін. Гипокальциемия әрі қарай үдеген жағдайда тыныс алуға кедергі жасайды, клоникалық құрысу пайда болады, жүрек ырғағы бұзылады (брадикардия, апноэ).

Гипокальциемияның клиникалық белгілері пайда болған кезде қан құюды дереу тоқтату керек. Көктамырға 10-20 мл 10% кальций глюконаты немесе 10 мл 10% хлорлы кальций жіберіледі. Гипокальциемияның алдын-алу үшін гипокальциемия қаупі бар науқастарды іріктеп алған дұрыс. Оларға созылмалы панкреатитпен, бауыр циррозымен, созылмалы белсенді гепатитпен, гипопаратиреоидизмен, Д-авитаминозымен ауыратын науқастар және іштен туа пайда болған гипокальциемиямен ауыратын балалар жатады. Сонымен қатар, гипокальциемия токсикоинфекциялық шокта, реанимациялық шаралардан кейін және кортикостероидтық гормондармен, цитостатиктермен емдеу кезінде кездесуі мүмкін.

Қан құю кезіндегі ауыр асқынулардың бірі - **массивті трансфузия синдромы.** Трансфузиологтардың басым көпшілігі массивті трансфузия деп 24 сағат ішінде науқасқа 2500 мл (айналыстағы қанның 45-50%) қан құюды атайды.

Массивті трансфузия синдромының негізгі себебі, донор мен реципиент қанының арасындағы, тек қана эритроциттік емес, сонымен қатар лейкоциттік, тромбоциттік, белоктық антигендер салдарынан болатын келіспеушілік.

Массивті трансфузияның клиникалық және лабораториялық белгілеріне мыналар жатады:

1. Жүрек-қантамыр жүйесіндегі бұзылыстар – тамырлық коллапс, асистолия, брадикардия, жүректің тоқтауы, жүрек қарыншаларының фибрилляциясы.

2. Қан құрамындағы өзгерістер – зат алмасу процесінде қышқылдың көбеюі (метаболикалық ацидоз), гипокальциемия, қанның тұтқырлығының артуы, гипохромдық анемия, лейкопения, тромбоцитопения, гамма-глобулиндер мен альбумин деңгейінің төмендеуі, цитраттық интоксикация.

3. Қан ұюының бұзылуы (гемостаздың бұзылуы) – жарадан қан кету, фибриногенпения, тромбопения; қанның фибринолитикалық белсенділігінің артуы.

4. Ішкі ағзалардағы өзгерістер – ағзалар тіндеріндегі ұсақ нүктелер тәрізді қанталаулар, бүйректен, ішектен қан кету (сирек), бауыр-бүйрек шамасыздығы (олигурия, анурия, сарғаю), өкпедегі қысымның көбеюі, тыныс жетіспеушілігі, алмасу процесінде қышқылдың көбеюі.

5. Реципиенттің иммунобиологиялық белсенділігінің төмендеуі – жараның нашар жазылуы, операциялық жараның ажырап кетуі, операциялық кезеңнің ұзаққа созылып кетуі.

Тұтас қанның массивті трансфузиясынан кейін **тамырішілік жайылмалы ұю синдромы дамиды.** Массивті трансфузиядан өлген науқастарды ашып тексеру кезінде ағзаларда эритроциттер мен тромбоциттер шөгіндісінен тұратын микротромбтармен байланысқан ұсақ нүкте тәріздес қанталаулар табылады. Ұлкен және кіші қан айналу шеңберінде және капиллярлық ағзалық қан айналысында да гемодинамиканың бұзылу белгілері анықталады.

Массивті трансфузия синдромының алдын алу шараларына мыналар жатады:

1) қатаң түрде қысқа мерзімде сақталған бір топтың консервіленген тұтас қанын құю керек. Егер изоиммундық антиденелер анықталатын болса, донорларды арнайы дайындау керек.

2) қан құюмен қатар жоғалтқан қанды толтыру үшін кіші молекулалы каналмастырғыштарды (полиглюкин, реополиглюкин, гемодез, перистон, реомакродекс) пайдалану қажет (1500-2000 мл қанға 500 мл плазмаалмастырғыш ерітінді құйылуы тиіс).

3) денеден тыс қан айналысы қолданылатын операция кезінде басқарылатын қан сұйылту(гемодилуция) әдісі пайдаланылады (қанды кіші молекулалы каналмастырғыштармен сұйылту).

Операциядан кейінгі таяу күндерде массивті гемотрансфузиядан кейін гемостаз жүйесіндегі бұзылыстар көрініс берсе эпсилонаминокапрон қышқылын, фибриногенді қолданады, тікелей әдіспен қан құйылады, тромбомасса құйылады, құрғақ плазма мен гемофилияға қарсы плазманы пайдаланады.

Несеп түзілуін (диурезді) қалыпқа келтіру үшін осмостық зәр шығарғыштарды қолданады. Қышқылдық-негіздік тепе-теңдікті қалыпқа келтіру үшін реципиенттің қан арнасына трис-буфер жіберіледі.

Қантамырішілік жайылмалы қан ұю синдромын емдеудегі шаралар кешені гемостаз жүйесін қалыпқа келтіруге, синдромның басты көріністерін

(шок, капиллярлық стаз, қышқылдық-негіздік, су-электролиттік тепе-тендіктің бұзылыстары, өкпе, бүйрек, бүйрек үсті безінің зақымдануы, қаназдылық) жоюға бағытталады. Бұл үшін гепаринді пайдалану қажет (орташа дозасы тәулігіне 24000 бірлік), плазмаферез жүргізу керек (алынған плазманың көлемі 1 литрден кем болмауы тиіс және оны алмастыратын жаңа қатырылған донор плазмасының көлемі 600 мл-ден кем болмауы тиіс), микроциркуляциядағы клеткалар агреганты мен тамыр спазмынан болатын іркілісті дезагрегациялық дәрілермен жою керек (реополиглюкин). Сонымен қатар, курантил 0,5% 4-6 мл, эуфиллин 2,4% 10 мл, трентал (5мл), протезалар ингибиторларын (трасилол, контрикал 800000 –1000000 бірлік 1 реттік көктамырға жіберуге) пайдалану қажет. Трансфузиялық терапияның көлемі гемодинамикалық бұзылыстардың айқындық дәрежесімен анықталады. Тұтас қанды бұл синдром кезінде құюға болмайды, ал жуылған эритроциттерді гемоглобин 70г/л-ден төмен болған кезде құю керек.

**Қан құю техникасын бұзумен** байланысты асқынулар тобына ауа эмболиясы мен тромбоэмболия жатады.

**Ауа эмболиясы** – құйылған қанмен бірге қантамыр жүйесіне ауа көпіршіктерінің түсуі. Ауа эмболиясы кезінде науқастардың тыныс алуы қиындайды, төс артында ауырсыну сезімі мен қысу сезімі пайда болады, денесі көгіс тартып, жүрек соғуы жиілейді (өкпе артериясының эмболиясының белгілері). Массивті ауа эмболиясы науқастың клиникалық өліміне соқтырып, шұғыл реанимациялық шаралар жүргізуді талап етеді (жүректің тікелей емес массажы, жасанды тыныс алдыру).

Ауа эмболиясының алдын-алудың шарасы – гемотрансфузияның, оның ішінде қан құятын жүйені құрастырудың барлық ережелерін қатаң түрде сақтау. Барлық түтіктерді трансфузиялық ортамен толтырып, жүйеде ауа көпіршіктерінің болмауын қадағалап отыру керек. Қан құю процесін үнемі мұқият қадағалап отыру қажет. Кез-келген қысыммен айдайтын аппараттарды қолдануға қатаң тыйым салынады.

**Тромбоэмболия** – құйылған қан ішіндегі қанұйықтардың науқастың қантамыр арнасына түсуі. Қан ұйықтар консервіленген қан ішінде алғашқы күннен бастап-ақ түзіле бастайды. Түзілген микроагрегаттар қанға түскеннен соң, өкпе капиллярларында кідіріп лизиске ұшырайды. Қанға түскен қанұйықтардың көлемі үлкен болған кезде өкпе артериясының тармақтарының тромбоэмболиясының клиникасы дамиды: кеудеде кенеттен ауырсыну сезімі пайда болады, жөтел қысады, ентигу, тері жамылғысы бозарып, көгіс тартады. Науқасты салқын тер басып, артериялық қан қысымы төмендейді, тамыр соғуы жиілейді. Осы кезде ЭКГ-да жүректің оң жақ бөлігіне күш түсу белгілері пайда болады – жүректің электр осі оңға ығысады.

Бұл асқынуды емдеуде шұғыл түрде фибрилиз активаторларды іске қосуды талап етеді. Оларға стрептокиназа (стрептодеказа, урокиназа)

жатады. Ол көктамырға катетер арқылы жіберіледі (егер мүмкіндік болса катетерді өкпе артериясының ішіне орналастыру қажет). Қанұйыққа тұрған жерінде әсер ету үшін препараттың тәуліктік дозасы 150000 бірлікті құрайды (50000 бірліктен тәулігіне 3 рет). Әдеттегідей көктамырға жібергенде стрептокиназаның тәуліктік дозасы 500000-750000 бірлік). Бір мезетте гепарин (24000-40000 бірлік) және жаңа қатырылған 600 мл плазма жіберу керек деген де ұсыныстар бар. Барлық емдік шаралар кезінде коагулограмманы қатаң қадағалап отыру міндетті.

Тромбоэмболияның алдын-алудың басты кепілі – қанды дайындау мен оны құюдың ережелерін қатаң сақтау. Қанұйықтардың қантамырға түсуін болдырмау үшін сүзгіштер мен микросүзгіштер жүйесін пайдалану керек. Егер ине қанұйықпен бітеліп қалса, қайталап пункция жасау үшін басқа инені қолдану қажет. Инені тазалап қайта қолдануға қатаң тыйым салынады.

Қан құю кезіндегі асқынуларға **реципиенттің жұқпалы ауру жұқтыруы** да жатады. Оның жиі кездесетіні сарсулық гепатит. Инфекцияның көзі – донор (дерттің инкубация кезеңіндегі немесе вирус тасымалдаушы). Сарысулық гепатиттің спецификалық қоздырғышы австралиялық антиген деп аталатын В-1 вирус. Сарысулық гепатиттің ағымы өте ауыр және бауыр дистрофиясына, созылмалы гепатитке, бауыр циррозына ұласады.

Сарысулық гепатиттің (басқа да инфекциялық дерттердің де) алдын-алудың негізгі шарасы – донорларды мұқият іріктеу және олардың арасынан инфекция көздерін анықтау.

Қан құю мәселесінің сұрақтарын талқылауды қорыта келе айтатынымыз қан құю адам организміндегі ауыр жағдайларда қолданылатын қуатты емдік шара, егер осы операция кезінде сақталуға тиіс ережелер бұзылатын болса, ол негізгі дерттен де ауыр патологиялық процестердің да дамуына себепші болуы мүмкін.

## **ЖАРАҚАТТАР ХИРУРГИЯСЫ**

### **ТРАВМА ЖӘНЕ ТРАВМАТИЗМ ЖҰҚЫНДАГЫ ТҰСІНІКТЕР**

Тарихи тұрғыдан алғанда хирургияның дамуына жарақаттарды емдеу елеулі түрткі болды. Осы себепті жарақаттар (травмалар) хирургияның ең үлкен де әртүрлі салаларының бірі болып отыр.

**Жарақат немесе травма** (грекше trauma деген сөзден) деп тіндер мен ағзаларда анатомиялық және функционалдық өзгерістер тудыратын, жарақаттанған организмнің жергілікті және жалпы реакцияларымен қатар жүретін сыртқы агенттің бір мезетте және кенеттен болатын әсерін (механикалық, физикалық, психикалық, химиялық) атайды. Жарақат немесе травма деп организмге кенеттен және күшті әсер ететін агенттерді ғана емес, сонымен қатар, әлсіз де біркелкі сыртқы тітіркендіргіштердің де әсерін атайды. Бұл жарақаттар әдетте созылмалы травмаға әкеп соқтырады.

Кез-келген жарақат фактордың организмге әсер ету сәтінде қауіпті болуы немесе осы травмадан кейінгі асқынулармен қауіп тудыруы мүмкін.

Асқынулар мен қауіпті жағдайлар төмендегі басты факторларға байланысты:

1. Травмаға әкеп соқтырған фактордың сипатына;
2. Аталған травманың даму механизміне;
3. Жарақаттаушы агенттердің әсеріне ұшырайтын тіндер мен ағзалардың анатомо-физиологиялық ерекшеліктеріне;
4. Жарақатқа ұшыраған ағзаның тіндерінің жағдайына (сау немесе дертті тіндер);
5. Жарақат болған сыртқы ортаның жағдайына.

Кез-келген травма жаралының организмінде, оның жалпы жағдайының күрт нашарлауына әкеп соқтыратын әртүрлі өзгерістер тудыратын болғандықтан, жарақаттаушы агенттің жаралының организмне әсер ету механизмін зерттеу қажеттігі туындады. Мұның өзі жалпы хирургияның құрамынан арнаулы жарақаттар туралы ғылымның - **травматологияның** бөлініп, өз алдына дербес ғылым болып қалыптасуына негіз болды.

Травматология клиникалық пән ретінде адам денсаулығын қалыпқа келтірумен айналысады, хирургия, ортопедия, физиотерапия мен емдік дене шынықтырумен тығыз байланысты. Сонымен қатар, травматология жарақаттардың болу себептерін, травматизммен және оның салдарымен күресу әдістерін зерттейді, әлеуметтік қамсыздандырумен, еңбектік сараптаумен, еңбек гигиенасымен, еңбекті қорғаумен және техника қауіпсіздігімен де байланысты.

Жарақатты тудыратын сыртқы фактордың сипатына байланысты жарақаттардың мынадай түрлері бар: механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық және психикалық.

**Механикалық жарақаттар** тірі тіндерге механикалық күштің әсерінен пайда болады. Бұл жарақаттардың сипаты басым көпшілігіне жарақаттаушы агенттің түріне (доғал немесе өткір зат па) және әсер ету механизміне (соққы, кесілген, тесілген жаралар) байланысты.

**Физикалық жарақаттар** организм тіндеріне жоғары немесе төменгі температуралардың (үсу немесе күйу), электр тогының, әртүрлі спецификалық сәулеленудің әсерінен болады.

**Химиялық жарақаттар** тіндерге химиялық заттардың (қышқылдар, сілтілер), улауы заттардың, организмнің физиологиялық және патологиялық бөлінділерінің (зәр, асқазан сөлі) әсерінен туындайды.

**Биологиялық жарақаттар** организмге бактериялық токсиндердің әсер етуінен пайда болады.

**Психикалық жарақаттар** орталық жүйке жүйесінің элементтеріне сыртқы факторлар әсерінен болады (қорқыныш).

Бірдей тұрмыс және еңбек жағдайындағы адамдарда жиі қайталанатын жарақаттарды біріктіріп «**травматизм**» деп атайды. Мұның өзі травма мен

сыртқы ортаның, организмнің ішкі ортасының арасында себептік байланыс бар екенін дәлелдеп, белгілі бір өзара сабақтастыққа саяды. Бұл себептік байланыс травманың болу жағдайын зерттеу мен жарақаттардың қайталануына әкеп соқтырып отырған ішкі факторлар мен себептерді талдау барысында анықталады.

**Травматизм** деп белгілі бір аймақтағы (территориядағы) немесе адамдар контингенті ішіндегі (ауыл шаруашылығындағы, спорттағы, өндірістегі) жарақаттар жиынтығын да айтуға болады.

Травматизм **өндірістік және өндірістік емес** болып екіге бөлінеді. Бұлай жіктеудің әлеуметтік және құқықтық маңызы бар.

Егер өндірістік емес травматизм тек жаралының ғана басына түскен қиыншылық болса, өндірістік жарақат үшін жауапкершіліктің бір бөлігі жарақат орын алған мекемеге жүктеледі. Өндірістік травматизм басым көпшілігіне өндірісте техника қауіпсіздігінің сақталмауынан болады. Сондықтан, өндіріс басшылары өндірісте еңбек қауіпсіздігінің сақталуына тікелей жауапты. Сонымен қатар, мекеме жаралының емдеу шығындарын толығымен өтейді, қажет болған жағдайда өтемақы мен зейнетақы төлейді.

Жұмыс орнында, қызмет бабында, жұмысқа баратын және жұмыстан қайтатын жолда алған жарақат өндірістік жарақат болып саналады. Егер жарақат мемлекеттік мекемеде алынған болса, жаралыға бірінші күннен бастап еңбекке жарамсыздық қағазы беріліп, 100 пайыз көлемінде төленеді. Тұрмыстық немесе өндірістік емес жарақат болса, еңбекке жарамсыздық қағазы 6-шы күннен бастап беріледі және осы салада қабылданған ереже бойынша төленеді: еңбек стажы, атқаратын қызметі және т.б.

Жарақат алушының жарақат алған кезде немен шұғылданғанына байланысты травматизм өнеркәсіптік, ауыл шаруашылық, тұрмыстық, спорттық, көшелік, көліктік травматизм және балалар травматизмі болып бөлінеді.

**Өнеркәсіптік травматизм** деп өндірістік қызметпен байланысты травманы атайды (құрал-сайманмен, станокпен жарақаттану, басып қалу). Өнеркәсіптің әрбір саласына, технологиялық процестердің өзгешелігіне байланысты, өзіндік жарақаттар түрі тән. Өнеркәсіптік травматизммен кәсіби травматизм тығыз байланысты. Кәсіби травматизм деп, созылмалы травма және оның салдарынан болатын патологиялық процестерге (бурситтер, тендовагиниттер, миозиттер) әкеп соқтыратын факторлар мен жағдайлар жиынтығын атайды.

**Ауылшаруашылық травматизміне** ауылшаруашылық жұмыстары барысында алынған жарақаттар жатады.

Басым көпшілігіне жарақаттар ауылшаруашылығын механизацияландыруға байланысты өндірістік травмаға сәйкес келеді (соққылар, жаралар, сынықтар).

**Тұрмыстық травматизм** күнделікті тұрмыста кездесетін жарақаттар тобын қамтиды (биіктен құлау, квартираны жинау кезіндегі жарақаттар,

тамақ дайындау кезінде күйіп қалу және т.б.). Әдетте, бұл жарақаттар көше жарақатына қарағанда әлдеқайда жеңіл.

**Көше травматизміне**, ең алдымен, көшедегі көлікпен байланысты жарақаттар жиынтығы жатады. Соңғы кезде, адамдар өміріндегі өзгерістерге байланысты көше травматизмінде соғыс кезінің травмаларынан айырмашылығы шамалы жарақат түрлері орын ала бастады (атылған жарақаттар, пышақ жарақаттары).

Травматизмнің ішінде **спорттық травматизмнің** алатын орны ерекше. Травматизмнің басқа түрлерінен өзіндік спецификасымен ерекшеленеді және спортсменнің, оның қолданатын снарядының дайындығының нашарлығынан болады.

Балалардағы кейбір жарақаттардың, балаларда кездесетін травманың спецификалық өзіндік ерекшеліктері оларды ерекше топқа бөлуге себеп болды. Бұл **балалар травматизмі**.

Клиникалық тәжірибеде травманың **жіктелуіне** ерекше көңіл бөлінеді. Травманың мынадай түрлері қабылданған:

1. Әндірістік сипатты травмалар (өнеркәсіптік, ауылшаруашылық);
  2. Әндірістік емес сипатты травмалар (көліктік, тұрмыстық, көшелік);
- Бұл топқа қасақана жасалған травмалар кірмейді.
3. Қасақана жасалған травмалар (ұрыстық, өз-өзіне қол жұмсау, әдейі жасалған травмалар);

Травмаларды **ашық** және **жабық** деп бөлудің маңызы өте зор. Ашық жарақат кезінде тері мен кілегей қабық жарасы ашылып тұрады. Тері мен кілегей қабықтың ашық жарасы арқылы микробтар кіріп, жарадағы ерте немесе кеш инфекциялық асқынуларға себеп болады.

Жарақаттардың **беткейлік (өтпеген)** және **өтпелі** түрлері де бар. Әтпелі жарақат кезінде ішкі ағзалардың зақымдануы орын алуы мүмкін.

Травмаларды **дененің жарақаттанған бөлігіне** (бас, кеуде, аяқ-қол) немесе **жарақаттанған тіндердің сипатына** (тері, кілегей қабық, сіңір, бұлшық ет, сүйек, буын) байланысты да жіктеуге болады.

Егер травма бір ғана фактордан туындайтын болса, мұндай травма **біртекті** травма деп аталады.

Егер травмалық агент бірнеше болса, мысалы, механикалық травма күйікпен қабаттасқан жағдайда, травма **құрама (комбинированная) травма** деп аталады. Әртүрлі жүйелердің бірмезетте зақымдануы орын алған жағдайда, **қабаттасқан травма** деп атайды.

Травмалық агенттің тиген жеріндегі жарақаттар **тікелей травмалар** деп, ал травмалық агенттің тиген жерінен қашықтағы жарақаттар **тікелей емес** деп аталады.

Сонымен қатар, травмалар **жекелеген** травма және **көптеген** травмалар болып та бөлінеді.

Әдетте, травмалар **жедел** түрде болады, кей жағдайда кәсіби зияндылықтар салдарынан болатын созылмалы травмалар кездеседі.

Қазіргі кезде травматизм онкологиялық дерттермен бірге өлім себептерінің жалпы құрылымының ішінде 2-3 орынды бөлісіп отыр. Соңғы уақытта травматизмнің таза 2-ші орынға шығуы да ықтимал деген болжам бар.

Травматизм еңбекке жарамсыздық себептерінің ішінде 3-ші орында тұр.

Ер адамдар арасында травматизм әйелдерге қарағанда 2 есе жиі кездеседі, ал 40 жасқа дейінгі ер адамдар арасында жалпы аурушандық құрылымында 1 орын алады.

Ертеректе травматология әртүрлі жарақаттардың диагностикасының, емдеу әдістерінің барлық проблемаларын қамтитын ауқымды пән болатын. Қазіргі кезде травматологияның құрамынан бірқатар салалар бөлініп шығып, травматология пәнінің ауқымы едәуір тарылды.

Термиялық факторлардың, электр тогының, радиацияның және химиялық заттардың әсер ету салдары күйікке (немесе үсік) әкеп соқтырады. Осы кезде организмде дамитын патологиялық өзгерістердің өзіндік ерекшелігі сондай, науқастардың бұл контингентіне көмек көрсететін медицина қызметкерлері мен стационарларды арнайы дайындауды талап етеді. Осыған байланысты күйік пен үсікті емдеу ісі травматологиядан бөлінді және **комбустиология** деп аталады.

Химиялық, радиациялық факторлардан зардап шеккен науқастарды емдеу ісі реаниматолог, радиолог, токсиколог сияқты мамандармен бірге жүргізіледі.

Қазіргі кездегі жарақаттар мен зардап шеккендерге көмек көрсетудің жоғарыда келтірілген ерекшеліктерін ескерсек, травматология пәні сүйек пен жұмсақ тіндердің, яғни тірек-қимыл жүйесінің механикалық жарақатын анықтау және емдеумен ғана айналысады.

### **Травматологиялық науқастарды тексерудің ерекшеліктері**

Жарақатпен түскен науқастарды тексеру кезінде хирургиялық науқастарды тексерудің жалпы ережелерін ұстанған жөн. Бірақ, травматологиялық науқастарды тексерудің өзіндік ерекшеліктері де бар және олар мына көрсетілген жағдайлармен байланысты:

1. Зардап шеккендер, әдетте, жедел кезеңде, травмадан кейінгі таяу уақытта, ауырсыну сезімі басым, стресс жағдайында тексеріледі;
2. Кей жағдайда, науқастар клиникалық диагноз қойылғанға дейін, травманың асқынуларына (қан кету, шок және т.б.) байланысты шұғыл көмек көрсетуді қажет етуі мүмкін;
3. Тірек-қимыл жүйесінің жағдайын тексеру кезінде арнаулы белгілер тобын анықтау қажет;

Травматологиялық науқастарды тексеру қиындықтары шағым мен анамнезді жинастыру кезінен-ақ басталады және зардап шегушінің жалпы жағдайының **ерекшеліктеріне** байланысты:



1. Пациенттің ауыр жағдайы, шағым мен анамнезді диагноз қоюға қажетті деңгейде жинастыруға кедергі келтіреді;
2. Пациенттердің басым көпшілігі стресс, психикалық аффект жағдайында, мас күйде болғандықтан өздерінің жағдайын қажетті деңгейде бағалай алмайды;

Травматологиялық науқастардан өмір мен дерт анамнезін жинастырудың спецификалық ерекшеліктері бар. Анамнез жинастыру кезінде 2 түсініктің маңызы бар: **травма механизмі және травманың мән-жайы.**

Травма механизмі: травматологиялық науқастарда патологиялық жағдайдың себебі мен басталған уақыты дәл белгілі: белгілі бір уақытта механикалық күштің әсерінен зардап шегушінің организмінде жарақат пайда болады. Әрі қарай айтатын болсақ, тірек-қимыл жүйесінің құрылысы принципті түрде бірдей болғандықтан, организмдегі бұзылыстардың сипаты сыртқы күштің шамасына, оның тиген жеріне және бағытына байланысты. Осы аталған факторлар «**травманың механизмі**» деп аталатын түсінікке біріктірілген.

**Травма механизміне:**

1. Сыртқы күштің шамасы;
2. Сыртқы күштің тиген жері;
3. Сыртқы күштің бағыты;
4. Пайда болған өзгерістердің сипаты кіреді.

Травманың типтік механизмі типтік жарақаттарды тудырады.

**Травманың мән-жайы.** Травманың мән-жайын анықтау, травманың механизміне қарағанда, жарақаттың түрін анықтауға ықпал ете қоймайды, дегенмен, травмаға қатысты кейбір қосымша сәттерді анықтаудың маңызы бар.

Мысалы, травма жұмыста немесе тұрмыста болды ма; қылмыстық әрекеттермен байланысты ма; суицидтық әрекетпен байланысты ма; үйде немесе көшеде болды ма; жара қаншалықты ластанған; травма алған кезде зардап шегуші қандай жағдайда болды (психологиялық аффект, мастық). Осы аталған жағдайлардың барлығының да өзіндік маңызы бар. Сыртқы күш әсер еткеннен кейін науқастың қандай күйде болғанын (есінен танды ма, жүруге шамасы келді ме), көрсетілген медициналық көмектің көлемін міндетті түрде ең алдымен анықтау қажет.

Травманың мән-жайын жеткілікті бағаламау диагностикалық қателерге әкеп соғуы мүмкін. Мысалы, зардап шегуші биіктен құлағаннан соң, өздігінен жүретін немесе жүгіріп кете алатын болса, ол адамда сүйектің зақымы жоқ деп айтуға болады. Бірақ, осындай жағдай мас немесе психоз жағдайда болса, үлкен зақым болуы әбден мүмкін.

#### **Өмір тарихының ерекшеліктері**

Зардап шегушіде бұрын травма болған-болмағанын анықтау қажет. Егер сәл жарақаттан сүйек сынуы жиі кездесетін болса, сүйектің

патологиялық нәзіктігінің немесе ұзақ гормонмен емдеуден болатын зат алмасулық бұзылыстардың (гиперпаратиреоз) орын алып отырғанының белгісі болуы мүмкін. Сонымен қатар, патологиялық сынықтар жөнінде де білген дұрыс (ісіктер, остеомиелит, метастаздар). Сондықтан, науқаста ісік ауруларын, мерезді, туберкулезді, остеомиелит ауруын алдымен жоққа шығарып алу керек.

Бұрынғы сынықтардың қалай бітісіп, жаралардың қалай жазылғанының және ауырлататын жағдайлардың (қантты диабет, иммунодефицит, анемия, қан айналысының шамасыздығы) маңызы ерекше.

### **Науқасты объективті тексерудің ерекшеліктері**

Ең алдымен зардап шегушінің жалпы жағдайына назар аудару қажет. Диагноз қойғанға дейін, жарақаттың, шұғыл көмек қажет ететін, негізгі үш қауіпті асқынуларының дамуы мүмкін екенін есте тұтқан дұрыс:

1. Қан кету;
2. Жарақаттық шок;
3. Ішкі ағзалардың зақымдануы.

Пациент өміріне төнген қауіп анықталған сәттен бастап оны жоюға бағытталған шұғыл әрекеттерді талап етеді: қан кетуді тоқтату, шокқа қарсы шаралар, пневторакс кезінде плевра қуысына түтік қою (дренаждау), трахеостомия және реанимациялық шаралар.

Жергілікті тексеру кезінде клиникалық симптомдарды мейлінше толық анықтап науқастың жарақатын ауыртпауға және жарақатты одан әрі ауырлатпауға тырысу қажет.

#### **Қарау.**

Жарақаттанған жерде пішінінің өзгеруі (деформация) немесе ісіну бар-жоғына назар аударады. Аталған өзгерістерді дәлірек анықтау үшін дененің жарақат алған жерін сау жерімен салыстыра отырып тексерген жөн. Аяқ-қолдың мәжбүрлік жағдайын, олардың ұзаруын немесе қысқаруын анықтайды.

Қанталау, тері жамылғысының тұтастығының бұзылуына баса назар аударады. Сипау (пальпация) арқылы ауырсыну сезімінің таралу дәрежесін, осьтік ауыртпалық кезінде пайда болуын анықтайды. Сипауды ақырындап жүргізу керек, өйткені шамадан тыс күш салу ауырсыну сезімін күшейтіп қана қоймай, сүйек сынықтарының ығысуын ұлғайтып жіберуі мүмкін.

Жергілікті тексеру кезінде бірқатар спецификалық белгілер анықталады: сүйек сытыры (крепитациясы), патологиялық жылжу, тері асты эмфиземасы және т.б.

Жергілікті тексеру кезіндегі тағы бір маңызды сәт – **буындағы қозғалыс көлемі.**

**Белсенді** (активті) және **пәс** (пассивті) қозғалыстарды анықтайды.

**Белсенді қозғалыстар** – науқастың өз бетінше жасайтын қозғалыстары. Бұл қозғалыстардың бұзылуы буын мен сүйектегі өзгерістермен ғана емес, сонымен қатар, жүйке тамырларының (нервтердің),

сіңірлердің зақымдануымен, күшті ауырсыну сезімімен байланысты да болуы мүмкін.

**Пәс қозғалыстар** – тексеруші дәрігердің қолымен жасалатын қозғалыстар. Бұл қозғалыстар көлемінің азаюы негізінен сүйек пен буындағы өзгерістермен сабақтасты. Қозғалыс көлемін анықтау кезінде бұғу мен жазудан басқа, супинация, пронация, ротация, абдукция, аддукцияны да есте ұстау қажет.

Жергілікті тексерудің міндетті компонентінің бірі перифериялық қан айналысы мен иннервацияның жағдайын бағалау. Қан айналысының сипаты аяқ-қолдың түсіне, тамыр соғуына, көктамыр суретіне, ісінуге, жарақат болған жерден төмен орналасқан сегменттердің салқындығына қарап анықталады.

Жүйке тамырларының зақымдану белгілеріне сезімталдықтың, төменгі бөліктегі қозғалыс белсенділігінің бұзылуы жатады.

Жарақаттың сипатын дәлірек анықтау үшін **қосымша тексеру әдістерін** қолданады, оның ішінде негізгісі **рентгениягностика** болып табылады.

Рентгендік тексеру кезінде мынадай ережелерді сақтау қажет:

1. Айқын көріну үшін жарақаттанған жер суреттің ортасында орналасуы тиіс;

2. Суреттер ең аз дегенде екі перпендикулярлық проекцияда түсірілуі тиіс. Бұл сүйектің сынықтарының ығысуын анықтау үшін қажет.

3. Рентген суретіне травманың орналасқан орнын (диафизі, метафизі) анықтау үшін ең аз дегенде жақын орналасқан бір буынды қосып түсіру керек.

4. Қиын диагностикалық жағдайларда салыстыру үшін симметриялық жарақаттанбаған жерді түсірген тиімді.

Күрделі, оның ішінде омыртқа немесе омыртқа аралық шеміршектер зақымданғанда томографияны, компьютерлік томографияны, ядролық магнитті-резонанстық томографияны қолданады.

Қандай ағзаның қандай дәрежеде зақымданғанын дәлдеп анықтау мақсатында қанға, зәрге және басқа да биологиялық сұйықтықтарға клиникалық, биохимиялық тексерулер жүргізіледі.

Қолданылатын жеріне байланысты эндоскопиялық әдістердің, ультрадыбыспен тексерудің, оның ішінде лапаро-, торакокопияның, реовазографияның, доплерографияның, ангиографияның диагностикалық бағалылығы жоғары.

Ауыр травмамен түскен науқасты тексерудің ерекшеліктерін қатаң түрде ескерткенді жөн көреміз. Бұл жағдайда бірінші кезекте жарақатты дәл анықтау емес, науқастың жағдайының ауырлық дәрежесін анықтау, өмірлік маңызды ағзалар қызметінің сақталуына болжам жасау тұрады. Сондықтан, диагностикаға бір жағынан синдромдық тұрғыдан келсек те, екінші

жағынан диагностика жүрек-қантамыр, тыныс жүйесінің қызметін қамтамасыз етуге бағытталған шұғыл көмекпен қатар жүріп отырады.

Ауыр травма кезінде зардап шегушінің жағдайын бағалау үшін ең алдымен мыналарды анықтап алу керек:

1. Науқаспен тілдесу (контакт) мүмкіндігі – сұраққа жауап, қарапайым қозғалыстарды орындау (көзді ашу, жұму, аяқ-қолын көтеру, аузын ашу, басын бұру), ұйқы басу, тежелу сияқты белгілерді анықтау.

2. Тыныс жолдарының өткізгіштігі: тілдің түсіп кетуі, қанның, құсықтың тыныс жолдарына құйылуы (аспирация).

3. Тыныс алудың жағдайы: тыныстың бар-жоғы, оның жиілігі, тереңдігі, ырғағы.

4. Жүрек-қантамыр жүйесінің жағдайы: тамыр соғу жиілігі, ырғағы, кернеуі мен толықтығы, артериялық қан қысымының деңгейі.

5. Көз белгілерінің бар-жоғын анықтау: көз алмасының белсенді қозғалысы, көз алмасының өздігінен қозғалысы («қалқыма жанар»), мүйіз қабық рефлекстерінің бар-жоғы, қарашықтың ұлғаюы, анизокория (қарашықтардың әртүрлі болуы), қарашықтың жарыққа реакциясының болмауы.

6. Құлақтан, мұрыннан қанның, қан тәрізді сұйықтың бөлінуі.

7. Бұлшық ет тонусы: екі жағынан да бұлшық ет тонусын салыстыру арқылы гипотония немесе немесе бұлшық ет гипертониясын анықтайды.

Орталық жүйке жүйесі, тыныс, жүрек-қан тамыр жүйелері бір-бірімен тығыз байланысты болғандықтан олардың жағдайын кешенді түрде бағалап, табылған бұзылыстарды бір мезетте жою қажет.

**Травматологияны тірек-қимыл жүйесінің жарақаттарын зерттейтін ғылым** деп қарастыратын болсақ, оқып-үйренуді жеңілдету мақсатында оны мынадай бөлімдерге бөлген тиімді:

1. Жұмсақ тіндердің жабық жарақаттары;
2. Шығулар;
3. Сынықтар;
4. Жарақаттық шок.

Жұмсақ тіндердің жабық жарақатына қантамырлары мен жүйке тамырларының жарақаты кірмейтінін алдын-ала ескертеміз. Бұл жарақаттардың өзіндік спецификасы бар және олармен нейрохирургия мен қантамыр хирургиясы айналысады.

Жұмсақ тіндердің жабық жарақаттарына **соққы, созылу, үзілу, шайқалу** жатады және жеңіл жарақаттар болып саналады. Бұл жарақаттар қатарына **«ұзақ қысылу синдромын»** да жатқызу керек.

Шығулар мен сынықтарға үшінші курста арнаулы дәрістер мен бірнеше тәжірибе сабақтары арналады, толығырақ травматология мен ортопедия кафедрасында оқытылады.

**Жарақаттық шок** кеуде мен оның қуысындағы ағзалардың, іш қуысы мен іш пердесі артындағы кеңістіктің жарақаттары кезінде кездесуі мүмкін.

Дегенмен, жарақаттық шокпен тірек-қимыл аппаратының жарақаттары жиі асқынады.

Осы орайда, жарақаттар хирургиясының жалпы сұрақтарына арналған дәрісте қысқаша «**жарақаттық шок**» пен «**ұзақ қысылу синдромына**» тоқталып өтуді жөн көрдік.

### **Ұзақ қысылу синдромы**

**Ұзақ қысылу синдромы**, немесе **краш-синдром** (crash –авария, апат) деп, жұмсақ тіндердің ұзақ уақыт бойы (2-4 сағаттан астам) қысылуынан болатын өзіндік сипаты бар патологиялық жағдайды атайды.

Бұл аталған өзіндік сипаты бар патологиялық бұзылыстар кешені жер сілкінісі, апаттар кезінде ұзақ уақыт бойы қысылған дене бөліктерін (әсіресе аяқ-қолды) босатқаннан кейін дамиды.

Аталған синдромға ұқсас синдром ұзқа уақытқа салынған қылбұрауды босатқаннан кейін де байқалады және оны **турникеттік шок** деп атайды.

Ұзақ қысылу синдромын зерттеумен айналысып жүрген авторлар оны әртүрлі атаулармен сипаттайды: қысылу ауруы, жарақаттық токсикоз, миореналдық синдром, «босату» синдромы. «Тіндердің позициялық қысылу синдромы» да осы ұзақ қысылу синдромының бір түрі болып саналады.

Ұзақ қысылу синдромының мәтіні мынадай – механикалық факторды жойғаннан соң - зардап шегушіні босатқаннан кейін – науқастың қанына зақымданған тіндердің ыдырау өнімдерінің көп мөлшерде түсуінен жарақаттық токсикоз (улану) дамиды. Қысылудан босатқанға дейін бұл өнімдер қанға түсе алмайды, ауырсыну сезімі болмайды, зардап шегушінің жағдайы көпке дейін қанағаттанарлық күйде қалады (жалған тыныштық кезеңі). Клиникалық көріністері үйінді астынан босатқаннан кейін пайда болады.

Синдромның патогенезінде 3 фактордың маңызы бар:

1. Орталық жүйке жүйесіндегі тежелу мен қозу процестерінің реттелуін бұзатын ауырсыну тітіркендіргіші;

2. Зақымданған тіндердің (бұлшық еттердің) ыдырау өнімдерінің қанға сіңуінен дамиды, травматикалық токсемия;

3. Зақымданған тіндердің ауқымды ісінуінен болатын плазма жоғалту.

**Патологиялық процесс** былай дамиды: қысылу нәтижесінде аяқ-қол сегментінде көктамырлық іркіліспен бірге ишемия дамиды. Бір мезетте ірі жүйке дінгектері қысылып жарақатталады. Мұның өзі өз кезегінде тиісті жүйке-рефлекторлық реакциялардың дамуына түрткі болады. Ең алдымен **бұлшық ет тіндері** бұзылады, көп мөлшерде зат алмасу процестерінің улы өнімдері босап шығады.

Жаралыны босатқаннан соң немесе қылбұрауды ағытқаннан кейін, қанға улы заттар, ең алдымен **миоглобин**, түсе бастайды.

Миоглобин қанға ацидоз кезінде түскендіктен, тұнбаға түсетін қышқылдық гематин Генле тұзағының өрлеме тізесін бітеп тастайды,

ақырында бүйректің түтікшелік аппаратының сүзгіштік (фльтрациялық) қызметі бұзылады. Миоглобиннің түтікшелік эпителийді өлеттендіретін қасиеті де анықталып отыр.

Осылайша, миоглобинемия мен миоглобинурия уланудың ауырлық дәрежесін анықтайтын басты фактор, бірақ дара фактор емес.

Гиперкалиемия ірі шамаларға жетеді – 7-12 ммоль/л. Бұл деңгей науқастың жағдайына кері әсерін тигізеді. Бұлшық еттерден түсетін улы заттарға: гистамин, АТФ туындылары, белоктардың ыдырау өнімдері, аденозин, креатинин, фосфор жатады. Бұлшық ет тіні талқандалған кезде қанға альдолаза көп мөлшерде түседі (қалыпты жағдайдағыдан 20-30 есе көп). Альдолазаның деңгейіне қарап, талқандалған бұлшық еттердің ауқымы мен ауырлық дәрежесін болжауға болады. Қысылу токсемиядан басқа да асқынуларға әкеп соқтырады. Ауқымды ісіну процестерінің салдарынан болатын плазма жоғалту қанның қоюлануына себеп болады. Су-электролиттік алмасуда да елеулі бұзылыстар орын алады. Әдетте, бірінші тәуліктерде байқалатын гемоконцентрация, кейінірек біртіндеп, гемодилюциямен алмасады. Ұзақ қысылу синдромы кезінде байқалатын бұзылыстардың бірі – жедел бүйрек шамасыздығы. Ол аталмыш синдромның әр сатысында әртүрлі көрініс береді. Компрессияны жойғаннан кейін травматикалық шок тәрізді клиникалық симптоматика дамиды. Әйтседе, осы екеуінің арасында айырмашылықтар бар.

**Жіктелуі ( Э.А. Нечаев, Г.Г. Савицкий бойынша, 1989ж.):**

**1. Тіндердің қысылуының түрі:**

- мылжалану;
- қысылу (тікелей, позициялық)

**2. Жарақаттың орналасқан жері:**

- жекелеген: кеуде, іш, жамбас, қол басы, білек, иық, аяқ басы, балтыр, сан;
- көптеген:
- қолдың зақымдануы басым;
- аяқтың зақымдануы басым;

**3. Қысылудың қабаттасуы:**

- жамылғылардың жарақатымен (жара, жыру);
- сүйек сынудымен;
- ірі қан тамырларының, нерв діңгектерінің жарақатымен;
- ішкі ағзалар жарақатымен;
- бас-ми және жұлын жарақатымен;

**4. ҚС комбинациясы:**

- үсікпен, күйікпен;
- сәуле ауруымен;
- улы заттармен уланудымен;

**5. Ауырлық дәрежесіне байланысты: ауыр, орташа қатаң, жеңіл;**

**6. Кезеңдері:**

- клиникаға дейінгі кезең;
- бастапқы кезеңі (шок кезеңі);
- аралық кезең (бүйрек шамасыздығының кезеңі);
- кеш кезең (кеш асқынулар мен қалыптасу кезеңі).

#### **7. Асқынулары:**

- аяқ-қол ишемиясы ( өтемді. өтемсіз, қайтарымсыз);
- ішкі ағзалар мен жүйелер жағынан (миокард инфарктісі, өкпе ісінуі, өкпе қабынуы, майлы эмболия);
- іріңді-септикалық асқынулар: жара инфекциялары, сегменттердің ерте және кеш флегмоналары, жайылма инфекциялар.

#### **Клиникалық көрінісі мен анықтау әдістері (диагностикасы)**

Ізақ қысылу синдромының **бастапқы кезеңінде**, компрессия жойылған соң, аяқ-қолдың зақымданған сегментінің терісінде көгіс және қызыл-көкшіл түсті дақтар пайда болады.

Теріде аумағы үлкен сыдырылған жерлер жиі байқалады, ішіне геморрагиялық және мөлдір сұйық жиналған көпіршіктер түзіледі. Ісіну тез үдейді: аяқ-қолда тез өршуі сондай, шеткі жақта артериялардың соғуы жойылады. Зардап шегушінің жалпы жағдайы нашарлайды, санада тежелу байқалады, артериялық қан қысымы төмендейді, тамыр соғуы жиілейді.

Ауыр жағдайларда тамыр соғуы сирейді (брадикардия), кілегей қабықтар құрғап, несептің мөлшері азаяды, зәр қызыл немесе қара бурыл түске боялады.

Ізақ қысылу синдромы жеңіл ағымды болса, жалпы құбылыстар бәсеңдеу болады. ІҚС-ның **бастапқы кезеңі** (шок кезеңі) 2 тәулікке дейін созылады.

Ізақ қысылу синдромының **аралық кезеңінің** басында науқастың өзін сезінуі қысқа мерзімге жақсаруы мүмкін, артериялық қан қысымы қалыпқа келіп, тахикардия азаяды.

Клиникалық тәжірибеде аралық кезеңнің басты белгілері **жедел бүйрек шамасыздығының** белгілері болып табылады: диурездің азаюы, қышқылдықтың артуы, гиперкалиемия, азотемия. Ізақ қысылудың ағымы ауыр болған жағдайда науқастың өлімімен аяқталуы әбден мүмкін. Бұл кезеңдегі жергілікті өзгерістер өлеттенудің жасақталып, шектелуімен сипатталады.

ІҚС-ның **кеш кезеңінде** гемодинамикалық көрсеткіштер, бүйректің несеп түзгіш (шығару) қызметі қалыпқа келеді. Клиникалық көрінісінде алдыңғы орынға жергілікті өзгерістер шығады: тіндер ісінуі біртіндеп азаяды, өлеттенген тіндердің шектелуі мен бөлінуі аяқталады, буындардағы қозғалыс қалыпқа келе бастайды, жарақаттық невриттердің белгілері әлі де болса сақталады. Кеш инфекциялық асқынулардың дамуы әбден мүмкін және сирек емес. Ауыр жарақаттың салдарына бұлшық еттің семуі, буындар контрактурасы жатады.

Ұзақ қысылу синдромының диагностикасы анамнез (жарақат сипаты, қысылу ұзақтығы) және клиникалық тексерулер (жарақаттанған сегменттегі жергілікті өзгерістер, шоктың белгілері, несеп мөлшерінің азаюы, несеп түсінің өзгеруі) мәліметіне негізделген. Диагнозды несепте миоглобинді анықтау арқылы дәлелдейді (аммоний сульфатпен реакциялау). Ишемияның дәрежесін анықтау үшін электромиографиялық тексерулер жүргізіледі, реовазография, артериография жасалады. Биохимиялық зерттеулер (қан құрамындағы белоктар, электролиттер, мочевина, креатинин, қышқылдық-негіздік тепе-теңдіктің көрсеткіштері және т.б.) ұзақ қысылу синдромының ауырлық дәрежесін бағалап, инфузиялық және дезинтоксикациялық бағдарлама жасап және оның нәтижесін бақылап отыруға мүмкіндік береді.

### Емдеу

Апат болған жерде қысылу мерзімі 3 сағаттан асқан болса алдымен қылбұрау салады (мүмкіндігінше зардап шегушіні үйінді астынан босатқанға дейін салу керек) және аяқ-қолды бекітеді (иммобилизация). Зақымданған аяқ-қолды ісінудің алды-алу үшін шеткі жақтан орталыққа қарай қысып байлап, салқындату (мұз, мұз салынған шөлмектер) қажет. Ауырсынуды басатын дәрілер, тыныштандыратын дәрілер егіледі, негізді су ішкізіп зардап шегушіні зембілмен тасымалдайды. Егер госпиталға дейінгі кезеңдегі көмекті дәрігер көрсеткен болса, тасымалдау кезеңінде қылбұрауды шешпеу туралы шешім шығарады.

Егер ишемия қайтарымсыз болған жағдайда (тамыр соғуы анықталмады, бұлшық ет қарысқан), қылбұрау шешілмейді. Егер аяқ-қол жанды болған жағдайда, қылбұраудан жоғары жерден новокаинмен блокада жасалады да қылбұрауды шешеді. Алғашқы дәрігерлік көмекке инфузиялық терапия да жатады (натрий гидрокарбонатының 5% ерітіндісі, сіреспеге қарсы қан сары суы, сіреспеге қарсы анатоксин).

**Хирургия бөлімшесінде** ұзақ қысылу синдромын емдеу оның әртүрлі кезеңінің патогенетикалық механизмдеріне сәйкес жүргізіледі.

Шокқа қарсы емдік шаралардың негізін инфузиялық терапия құрайды және олар су-электролиттік бұзылыстарды түзету, жүрек-қан тамыр, шығару жүйелерінің қызметін қолдауға, тромбоэмболиялық асқынулардың алдын-алуға бағытталған. Ацидозды түзету үшін көктамырға натрий гидрокарбонатының 4-5% ерітіндісін, трисамин енгізіледі. Инфузияның жаппы көлемі 5 литрден астам болуы мүмкін. Инфузиялық терапияның жеткіліктілігі орталық көктамыр қысымына қарап бағаланады, оның деңгейі 5-10 мм. су бағанасы шамасында болуы тиіс.

Микроциркуляцияны жақсарту үшін гепарин, антиагреганттарды (трентал, курантил) пайдаланады.

Айналыстағы қан көлемі мен қышқылдық-негіздік тепе-теңдік қалыпқа келе бастағаннан-ақ, бүйректің шығару қызметі жақсара бастайды. Ауыр жағдайларда зәр жүргізетін (диуретиктер) дәрелерді қолданады.



Шок кезеңінде **операциялық шараларды** қатаң көрсеткіштер бойынша жүргізеді. Бұл көрсеткіштерге: аяқ-қолдың қайтарымсыз ишемиясы және үдемелі ісінуі жатады. Бірінші жағдайда шұғыл түрде аяқ-қол ампутациясы жасалады, әдетте госпиталға дейінгі кезеңде салынған қылбұрауды шешпейді. Ампутация қылбұраудан жоғары деңгейден жасалады.

Аяқ-қолдың екіншілік ишемиясымен қауіпті үдемелі ісіну кезінде бұлшық ет қапшығы (футляр) ішіндегі шамадан тыс қысымды азайту мақсатында фасциотомия жасайды. Аяқ-қолдың қысымға ұшыраған сегментіндегі әрбір қапшықты (футлярды) ашу керек. Тері астылық фасциотомия жасау тиімді саналады: теріні шағын тілікпен кесіп, осы тесік арқылы фасцияны сегменттің ұзындығына дейін кеседі. Бұл әдіс, «лампастық тілікте» кездесетін, ашық жара беттері арқылы шамадан тыс плазма жоғалту мен жараның инфекциялық асқынуларын азайтуға мүмкіндік әпереді. Егер фасциотомия кезінде өлеттенген тіндер (фасция, шел қабаттары, бұлшық еттер) анықталса, операцияны некрэктомиямен толықтырады.

Ізақ қысылу синдромының **аралық кезеңінде** дезинтоксикациялық терапияны жалғастырады. Бұл терапияның көлемі жедел бүйрек шамасыздығының ауырлық дәрежесімен анықталады. Күшейтілген диурез, көрсеткіш бойынша - денеден тыс детоксикация әдістері, гемодиализ қолданылады.

Операциялық шаралардың мақсаты интоксикацияның көзі - некроз ошақтарын тазалау мен жою болып табылады: некрэктомиялар, екіншілік хирургиялық өңдеулер, хирургиялық инфекция ошақтарын ашу, тазалау, кеш ампутациялар.

Ізақ қысылу синдромының кеш кезеңінде емдеу жүрек-қантамыр жүйесі мен зат алмасу процесіндегі бұзылыстарды түзетуге бағытталады (байытылған тамақ, витаминдер, темір препараттары, зат алмасу процестеріне түрткі болатын заттар жән т.б.). Ірінді асқынуларды емдейтін операциялар, қалыпқа келтіретін операциялар (екіншілік тігіс, тері пластикасы) жасалады. Дененің зақымданған сегментінің қызметін қалыпқа келтіру үшін физиотерапиялық емдеу әдістерін, емдік дене шынықтыруды қолданады.

### **Жарақаттық шок**

Шок дегеніміз – қан айналысының, микроциркуляцияның жедел жетіспеушілігінен, гипоксиядан туындайтын, өмір қамтамасыз ететін қызметтердің үдемелі жедел шамасыздығымен сипатталатын организмнің дағдарыстық жайдайы.

Шок - көптекті (полиэтиологиялық) дерт.

Туғызушы себептерге байланысты мынадай түрлері бар:

1. Жарақаттық шок: а) механикалық травма нәтижесіндегі (жара, сынық, тіндердің қысылуы және т.б.); ә) күйік жарақаты салдарынан (термиялық, химиялық күйіктер); б) төменгі температура әсерінен (салқындық шок); в) электр тогының әсерінен – электр шоғы;
2. Геморрагиялық немесе гиповолемиялық шок: а)қан кету; жедел қан жоғалту; ә) су тепе-теңдігінің жедел бұзылуы – организмнің сусыздануы;
3. Септикалық (бактериялық-улану) шок (грамоң, грам теріс бактериялар қоздыратын жайылмалы іріңді процестер).
4. Анафилактикалық шок.
5. Кардиогендік шок (миокард инфарктісі, жедел жүрек-қантамыр шамасыздығы).

Ауыр механикалық жарақаттар кезінде, әдетте, жарақаттық шокпен айналысады.

**Жарақаттық шок (ЖШ)** дегеніміз – қан айналысындағы жүйке, тыныс жүйелеріндегі, эндокриндік бездер мен зат алмасудағы бұзылыстар салдарынан туындайтын өмірлік маңызды қызметтердің бәсеңдеуімен сипатталатын ауыр механикалық травмаға жауап ретінде дамиды организмнің жалпы реакциясы.

Жарақаттық шок - бұл шоктың ерекше түрі. Патогенетикалық тұрғыдан оны гиповолемиялық шокқа жатқызуға болады, дегенмен бірқатар айырмашылықтары бар.

Жарақаттық шоктың дамуының бірнеше теориялары бар.

**1. Жүйке-рефлекторлық теория.** Жарақат аймағынан келетін жүйке импульстері орталық жүйке жүйесін шамадан тыс тітіркендіреді, қажытады, осылайша, тежелу процестері дамиды.

**2. Қан- плазма жоғалту теориясы.** Бұл теорияны ұсынған американ хирургі А. Блэлок. Травматикалық шоктың дамуындағы негізгі роль қан кету мен қан құйылу салдарынан айналыстағы қанның азаюында деп санайды.

**3. Улану теориясы.** Француз ғалымы Е. Кенюдің бұл теориясы, жарақаттық шок кезіндегі организмдегі ауыр өзгерістерді жарақаттанған тіндердің, ең алдымен бұлшық еттердің, ыдырау өнімдерімен улануынан деп түсіндіреді. Улану капиллярлардың кеңейіп, олардың өткізгіштігінің ұлғаюына әкеп соғады. Бұл процестер өз кезегінде айналыстағы қанды азайтады, шоктың көрінісі пайда болады.

**4. Тамырқозғалтқыш теориясы.** Бұл теорияны Г. Крайль ойластырған. Шоктың дамуын шеткі аймақтағы қан тамырларының рефлекторлық салдануымен және қанның көктамыр жүйесінде жинақталуымен түсіндіреді. Өмірлік маңызды ағзалардың қанмен жабдықталуы ақсайды, олардың қызметтері бұзылады. Науқас қаза болып кетуі де мүмкін.

**5. Эндокриндік теория.** Бұл теорияны ұсынғандар совет ғалымдары Н.А. Миславский мен Л.А. Орбели. Кейінірек, бұл теорияны Г. Селье толықтырды. Г. Селье жарақаттық шокты жалпы бейімделу синдромының (адаптация синдромының) гипофиз бен бүйрек үсті бездерінің сарқылуынан туындайтын III сатысы ретінде қарастырады.

**6. Акапния (гипокапния) теориясы.** Дж. Андерсонның теориясы. Бұл теория бойынша, ауырсыну кезіндегі гипервентиляция қандағы көмір қышқыл газының шамасын азайтады. Акапния микроциркуляция мен зат алмасу процестеріндегі бұзылыстарға түрткі болады. Әрі қарай қалған барлық механизм іске қосылады.

Бұл аталған теориялардың барлығының да өзіндік мәні болғанмен, олардың ешқайсысы да жарақаттық шоктың даму механизмін толық түсіндіре алмайды. Жарақаттық шок өзінің табиғатында көптекті дерт. Травма кезіндегі жарақаттық шоктың дамуына әсер ететін негізгі факторларға ауырсыну **импульсациясын, қан жоғалтуды, токсемияны және қатты салқындауды** жатқызуға болады.

### **Клиникалық көрінісі**

Науқаста жүрек пен қан айналысының мынадай белгілермен көрінетін жедел бұзылыстары пайда болған кезде шок деп толық айтуға болады: 1)мазасыздану, сананың тежелуі; 2) тыныс бұзылыстары (диспноэ); 3) жүрек соғуының жиілеуі (тахикардия); 4) артериялық қан қысымының төмендеуі; 5) салқын, ылғалды, бозғылт-көгіс түсті тері немесе мәрмәр түсті тері; 6) тырнақ көбесіндегі қан айналысының күрт баяулауы; 7) несептің азаюы (олигурия).

Осылайша, шок ең алдымен – клиникалық синдром.

Шоктың клиникалық ағымында 2 фазасы бар: **эректилдік фаза, торпидтік фаза.**

**Эректилдік фаза.** Бұл фаза өте қысқа, ұзақтығы бірнеше секундтан жарты сағатқа дейін. Бұл фаза травма алған сәтте немесе травмадан кейін іле-шала басталады және симпато-адренал жүйесінің белсенділігімен сипатталады, қатты ауырсыну сезімі мен психикалық уайымнан қолдау алады. Бұл фазада психикалық қозу пайда болады. Науқастың санасы сақталған, өзін-өзі бақылау болмайды. Науқас қисынсыз сөздерді айқайлап айтады, ерсі қозғалыстар жасайды. Зардап шегуші орнынан тұрып кетеді және бұл кезде ауырсыну сезімі болмайды. Беті қызыл, көз қарашықтары кеңейген. Науқастың жағдайы алкоголь немесе есірткі пайдаланған адамға ұқсайды.

Тері жамылғысы бозғылт, көз қарашығы кеңейген, жарыққа реакциясы сақталған. Тері мен сіңір рефлекстері күшейген. Тамыр соғуы жиі, толығы қанағаттанарлық, артериялық қан қысымы сәл жоғары. Тыныс алу тайыз, ырғақсыз.

Шокқа арналған ешбір әдебиет, шоктың эректильдік фазасының Н.И. Пирогов сипаттаған көрінісін айналып өте алмайды: «Егер науқас қатты айқайлап, немесе ыңырситын болса, егер оның беті ұзарып, құрысудан қисайып, көгеріп, ісініп кетсе, бозғылт тартса, егер оның тамыр соғуы жиі, кернеуі қатты болса, тынысы жиі және қысқа болса, онда оның жарақатының түрі қандай болмасын көмекті жеделдету керек».

#### **Торпидтік фаза.**

Шоктың эректильдік фазасы торпидтік фазаға ауысады. Науқаста жалпы тежелу байқалады, сыртқы тітіркендіргіштерге реакциялары бәсеңдейді, енжарлық, апатия пайда болады, рефлексдер бәсеңдейді, сана–сезімі сақталғанмен орталық жүйке жүйесінің қызметі бәсеңдейді. Жүрек-қан тамыр жүйесінің қызметі нашарлайды: науқастың тері жамылғылары бозарады, тамыр соғуы жиілейді, дене қызуы төмендеп, қан қысымы азаяды. Көк тамыр қысымы төмендеп, қан айналысының жылдамдығы кемиді. Қанның қоюлануы байқалады. Барлық ағзалардың, жүйелердің қызметі мен зат алмасу процесі бұзылады. Бүйрек қызметі де бұзылады: олиго-анурия дамиды. Бұл фазаға микроциркуляцияның бұзылуы салдарынан болатын тіндерге оттегінің жетіспеушілігі тән құбылыс.

Данышпан хирург Н.И. Пирогов шоктың торпидтік фазасын эректильдік фазадан кем емес дәлдікпен сипаттаған: «**Осындай науқас байлап-таңу бөлмесінде жұлынған аяғымен немесе қолымен қозғалмай жатады; ол айқайламайды, шағым айтпайды, оның ештеңеге зауқы жоқ, ештеңе талап етпейді; денесі салқын, беті боп-боз өліктікі тәріздес; көз жанары қозғалыссыз, алысқа қарап жатқан секілді; тамыр соғуы жіп тәріздес, жиі-жиі соғады. Жаралы сұраққа жауап бермейді, берсе де сыбырлап қана айтады; тынысы эзер байқалады. Жара мен тері жансызданған. Егер жарадан көрініп тұрған үлкен жүйке тамырын тітіркендірсек, науқас бет бұлшық еттерін жиыру арқылы ғана тіршілік белгісін береді. Науқастың бұл жағдайы кейде қоздырғыш заттарды пайдаланған кезде бірнеше сағаттан кейін басылады да, кейде өмірінің соңына дейін созылады».**

Шокты анықтаудың аса қиындығы жоқ, әйтседе, кейбір белгілері басқа дерттерге де тән, мысалы, коллапсқа, ішкі қан кетуге, интоксикацияға және т.б.

Спецификалық патологоанатомиялық өзгерістер байқалмайды. Әдетте, тері мен бұлшық етте қаназдылық, ішкі ағзаларда толыққандылық байқалады. Ми мен өкпе ісінуі, тіндердегі қанталау, паренхиматоздық ағзаларда дегенеративтік өзгерістер жиі байқалатын құбылыстар.

Зардап шегушідегі патологияны болжау және көрсетілетін көмек көлемін анықтау үшін шокты **клиникалық көрінісінің ауырлық дәрежесіне** қарап **4 дәрежеге** жіктейді. Бұл кезде жетекшілікке алынатын көрсеткіштер тамыр соғу жиілігі мен артериялық қан қысымының шамасы.

**I дәрежелі шок** - зардап шегушінің жалпы жағдайы орташа қатандықта, тамыр соғу жиілігі минутына 80-100 рет, максималдық артериялық қан қысымы – 90 мм.сын.бағ-нан жоғары (12,0 кПа).

**II дәрежелі шок** – науқастың жағдайы ауыр, тамыр соғу жиілігі минутына 100-120 рет, максималдық артериялық қан қысымы 90-70 мм.сын.бағ-на(12,0-9,3 кПа) төмендеген.

**III дәрежелі шок** – науқастың жағдайы аса қатаң, тамыр соғуы минутына 120-160 рет, артериялық қан қысымы 70-50 мм.сын.бағ. (9,3-6,7 кПа) шамасында.

**IV дәрежелі шок (жанталасу алды деп те аталады)** – зардап шегуші сыртқы тітіркендіргіштерге назар аудармайды, тамыр соғуы тек күре тамырларда ғана анықталады, максималдық артериялық қан қысымы 50 мм.сын. бағ-нан (6,7 кПа) төмен немесе анықталмайды.

Шоктың тереңдігінің (ауырлық дәрежесінің) объективті критеріінің бірі Альговердің шоктық көрсеткіші (индекс) және ол тамыр соғу жиілігінің максималдық артериялық қан қысымының шамасына қатынасымен анықталады. Қалыпты жағдайда бұл көрсеткіш 0,5 –ке тең. Бұл көрсеткіштің өсуі шоктың пайда болу қаупінің куәсі. 1,5-тен астам көрсеткіш шоктың анық белгісі.

### **Жарақаттық шокты емдеу принциптері**

Жарақаттық шокқа алғашқы көмек көрсету өте күрделі де маңызды мәселелердің бірі. Жарақаттық шок кезінде орын алған жарақаттардың толық клиникалық диагнозын қою маңызды емес, өмірге қауіпті асқынуларды жою, негізгі өмірлік қызметтердің сақталуын қамтамасыз ету және қолайсыз факторлардың әсерін азайту маңызды.

Жарақаттық шокқа көрсетілетін алғашқы көмектің негізгі сәттері мыналар:

- қан кетуді тоқтату;
- өкпені қажетті деңгейде желдету;
- жансыздандыру немесе ауырсынуды басу;
- плазмаалмастырғаш заттарды енгізу;
- жарақат болған жерге асептикалық таңғыш салу;
- сынған жерді қозғалтпай ұстау;
- ақырындап тасымалдау.

Зардап шегушіге көмек көрсету жедел жәрдем көлігінің ішінде тасымалдау кезінде әрі қарай жалғастырылады.

### **Стационарда.**

Қабылдау бөлімінде алғашқы қарау жүргізіледі. Бұл кезде науқастың жалпы жағдайын бағалаумен қатар, жарақатының сипатын, шұғыл көмек қажеттігін анықтайды.

Ең алдымен 2 сұраққа жауап беру керек: 1) өкпе қажетті деңгейде желдетіліп тұрма? 2) Гемодинамиканың жағдайы қандай?

Келесі кезекте **жүйкелік (неврологиялық) бұзылыстар** мен **басқа да ауыр жарақаттардың** сипатын бағалайды. Егер науқас өздігінен дем алатын болса, ауыз қуысын қарайды, оны сілекей, бөгде заттар мен құсықтан босатады. Мұқият тексеруден соң, трахеяға түтік қою (интубация) қажеттігін анықтап алу қажет. **Трахеяға түтік қоюға:** науқастың санасының бұзылуы, артериялық қан қысымының төмен болуы, бастың көлемді жарақаттары, кеуденің жарақаттары, тыныс шамасыздығы **көрсеткіштер** болуы мүмкін.

Осы аталған шаралармен қатар, қан айналысын жеткілікті деңгейде қамтамасыз ету керек. Ең алдымен, жүректің жиырылу қабілетін анықтап, бағалау қажет. Егер жүрек соғуы анықталмаса шұғыл түрде кардиореанимацияға – жүректің тікелей емес массажаына кірісу керек.

Егер жүрек қызметі сақталған жағдайда, қан айналысының жағдайы бағаланады. Тамыр соғуы, артериялық қан қысымының шамасы, тері жамылғыларының түсі мен температурасына баса назар аударылады.

Инфузиялық терапия жүргізу үшін міндетті түрде орталық көктамырдың біріне, әдетте, бұғана асты көктамырына түтікше (катетер) қойылады.

Неврологиялық бұзылыстардың қатаңдық дәрежесін бағалау анықтаудың жалпыневрологиялық принциптері бойынша науқастың жалпы жағдайы тұрақтанғаннан соң жүргізіледі.

Басқа жарақаттарды: тірек-қимыл аппаратының, ішкі ағзалардың жарақаттарын анықтау мен емдеу науқасты дағдарыс жағдайынан шығарған соң, неғұрлым тез мерзімде жүргізілуі, кейде алғашқы шұғыл шаралармен қатар жүргізілуі тиіс. Ішкі ағзалардың қан кетумен қабаттасқан жарақаттарына жасалатын шұғыл операциялардың өзі шокқа қарсы негізгі шаралардың бірі.

Жалпы алғанда, **жарақаттық шокты емдеудің басты мақсатын** былайша тұжырымдауға болады: қысқа мерзім ішінде тіндердегі қан айналысын қалыпқа келтіріп, оларды оттегімен, пластикалық заттармен, энергиямен қамтамасыз ету.

Бұл мақсатты жүзеге асыру бірнеше бағытта жүргізіледі.

**Бірінші бағыт** – қанның сапалық және сандық құрамын қалыпқа келтірумен (гемотрансфузия, плазма, альбумин, коллоидты ерітінділер); **екінші бағыт** – сұйықтық кеңістіктерін толтырумен (электролиттік ерітінділер); **үшінші бағыт** – қышқылдық ығысуларды жоюмен (натрий гидроарбонаты, трис-буфер); **төртінші бағыт** – организмнің энергетикалық сұраныстарын қамтамасыз етумен байланысты.

Аталған мақсаттар табысты орындалған жағдайда айналыстағы қан көлемін қалыпқа келтіреді, гемодинамикалық бұзылыстарды жояды, тіндерді оттегімен, тамақтық заттармен қамтамасыз етіп, жалпы гомеостазды қалыпқа келтіреді.

## ЖАРАЛАР

**Жаралар – тері мен кілегей қабықтардың, кейде тереңде жатқан тіндер мен ішкі ағзалардың тұтастығының механикалық зақымдануы.**

Жаралар туралы ілім медицинаның ең бір байырғы салаларының бірі және хирургияның теориясы мен практикасының негізі болып саналады. Әрбір хирургке өз тәжірибесінде жарақаттар немесе операциялардан кейінгі жараларды емдеу ісімен айналысуға тура келеді.

Сонымен қатар **жаралану** деген түсінік бар. Жаралану деп жараның түзілуіне әкеп соғатын тіндер мен ағзаларға механикалық әсер етуді атайды.

Дегенмен, «жара» мен «жаралану» деген түсініктер күнделікті тәжірибеде бірін-бірі алмастырып отырады және синоним ретінде қолданылады.

Жаралану кезіндегі болжам төмендегі жағдайларға байланысты: 1) қан жоғалту шамасына; 2) жарақаттық шоктың даму дәрежесіне; 3) жергілікті және жалпы инфекцияға; 4) өмірлік маңызы зор ағзалардың зақымдануына.

Кез-келген жараның элементтеріне **жара қуысы** немесе **жара аймағы, жараның қабырғалары** жатады. Соңғысы аймақтарға бөлінеді.

**Жара қуысы** (cavum vulnere) дегеніміз – жараның қабырғасымен және түбімен шектелген кеңістік. Егер жара қуысының тереңдігі оның көлденең көлемінен едәуір артық болатын болса, оны **жара өзегі** деп атайды.

Жараның клиникасы жалпы (жедел анемия, инфекция) және жергілікті (тіндер тұтастығының бұзылуы – жараның ашықтығы, қан кету, ауырсыну) белгілерге байланысты.

Аталған белгілердің көрініс дәрежесі зақымданған тіндердің көлеміне, жүйке мен қан тамырлардың ерекшеліктеріне және өмірлік ағзалардың зақымдану мүмкіндігіне байланысты.

### Жараның жіктелуі

**1. Жаралар себебіне байланысты (шығу тегіне): операциялық** (әдейі) немесе асептикалық (асептикалық жағдайда жасалған хирургиялық операциялардан кейінгі) және **кездейсоқ (инфекция түскен)** болып бөлінеді. Әдейі жасалған жараларға қасақана соғыс кезіндегі (атылған), пышақпен және өлтіру немесе өзіне-өзі қол жұмсау мақсатында жасалған жарақаттар да жатады.

**2. Жарақаттың сипатына, жарақаттаушы агенттің түріне байланысты:**

- **шанышқан жаралар** - ұзын шанышқылы затпен жасалған жарақаттар. Бұл жарақаттардың ерекшелігі жамылғы тіндер жарақаты

елеусіз болғанмен, жарақаттың тереңдігінде. Жарақаттың бұл ерекшелігіне тереңде жатқан құрылымдардың зақымдану дәрежесін анықтаудың қиындығы мен жара бөліндісінің шығуының қиындығынан операциялық асқынулар қаупінің жиілігі де жатады;

- **Кесілген жаралар.** Бұл жаралардың ерекшелігі оның жара өзегінің бойындағы тіндердің зақымдану дәрежесінің төмендігі, аузының ашықтығы және жара бөліндісінің шығуына қолайлы жағдайында;

- **Шабылған жаралар** ауыр, өткір құралмен жарақаттаған кезде пайда болады және тереңдегі тіндердің соққылануымен сипатталады;

- **Соғылған және мылжаланған жаралар** ауыр, доғал, беті жалпақ затпен соққан кезде пайда болады. Жарақат аймағында тіндердің трофикасының бұзылуымен сипатталады;

- **Жыртылған жаралар** – тіндерді шамадан тыс созудан және тіндердің жыртылуынан пайда болады. Бұл жаралардың көлемі үлкен, шеттері тегіс емес, сылынған. Егер жара үстіндегі тері толық жұлынса жара скальптенген жара деп аталады.

- **Тістелген жаралар.** Адамның, жануарлардың, жыланның тістеуінен болады;

- **Атылған жаралар,** яғни қысылған газдың немесе оқ-дәрінің жану энергиясымен қозғалысқа келтірілетін әртүрлі снарядтардан болатын жаралар. Атылған жаралардың өзіндік бірқатар ерекшеліктері бар. Ол жөнінде кейінірек бөлек баяндалады.

### **3. Жарада микрофлораның бар-жоғына байланысты:**

- **асептикалық жаралар** – стерильдік жағдайда түсіріліген жаралар, жарада инфекцияның белгілері жоқтығымен және инфекциялық процестердің белгілерінсіз жазылуымен сипатталады;

- **бактериялармен ластанған жаралар.** Жарада әртүрлі микроорганизмдердің болуымен сипатталады. Микробпен ластанудың екі түрі бар: біріншілік жарақатты салған кездегі инфекция және екіншілік – емдеу барысында дамиды инфекция. Жараның бұл микрофлорасы жарада өсіп-өнгенмен патогендік әсері болмайды.

- **Инфекция түскен жаралар.** Бұл жаралар қабынудың жергілікті және жалпы белгілерімен көрініс беретін инфекциялық процестермен сипатталады. Емдеу барысында бұл жараларға қосымша патогендік микрофлора (ауруханаішілік, госпиталдық) түсіп, екіншілік инфекциялық процесті қоздыруы мүмкін.

**4. Жарақаттаушы снарядтың түріне байланысты:** пышақ, оқ, жарқыншақ, жебе жарасы болып бөлінеді;

### **5. Жараның өзегінің сипатына байланысты:**

- **көктеп өткен жаралар** – кірген және шыққан тесіктері бар;

- **жартылай бітеу жаралар** – тек кірген тесігі ғана бар жаралар, жарақаттаушы снаряд тіндерде немесе дене қуыстарында қалып қояды;



- **жанама (атылған) жаралар.** Жаралану кезінде сыртқы жамылғыларда ұзын өзекше тәріздес тіндер дефектісі немесе өлеттенген тіндермен жабылған беткей орналасқан тар өзекшелер түзіледі;

**6. Жаралардың санына байланысты:**

- **дара жаралар** – бұл жаралар бір ғана жара өзекшесімен сипатталады;

- **көптеген жаралар** – бірнеше жаралар өзекшесімен сипатталады;

**7. Жарақаттың ауқымына байланысты:**

- **жекелеген жаралар** – бір ағзаның немесе бір анатомиялық аймақтың шеңберіндегі жаралар;

- **қабаттасқан жаралар** – бірнеше анатомиялық аймақтардың жарақаттануын айтады.

**8. Асқынуларына байланысты:**

- **асқынусыз жаралар** - тек жұмсақ тіндер жарақатын атайды;

- **асқынған жаралар** деп – жарақаттаушы снаряд ірі қан тамырларын, жүйке діңгектері мен шашақтарын, сүйекті, қуыстар мен өмірлік маңызды ағзаларды зақымдағанда айтады;

**9. Дене қуыстарына қатысына байланысты енген (өткен) және енбеген (өтпеген) жарақаттар болып бөлінеді.**

**Енген жарақат** деп жарақаттаушы снаряд серозды қуыс (синовиальдық, мидың қатты қабығы) қабығының қабырғалық бөлігін зақымдап дененің қандай да бір қуысына енуін айтады. Енген жарақаттың ішкі ағзаларды зақымдауы да, зақымдамауы да мүмкін. Енген жарақаттың күмәнсіз белгілеріне сол қуыс ағзаларының (шарбы май, ішек тұзақтары, өкпе тіні, ми) жараға шығып тұруы; осы қуыс сұйықтықтарының жараға төгілуі (өт, нәжіс, жын, несеп, синовиалдық сұйықтық, жұлын суы және т.б.); сол қуыстарға сұйық жиналу мен қуыс ағзаларының қызметінің күрт бұзылу белгілері (гемоперитонеум, пневмоторакс, гемоторакс) жатады.

**10. Зақымдаушы факторлардың санына қарай:**

- **жәй жаралану** тек механикалық фактордың әсерінен болады;

- **құрама жаралану** жараға немесе бүкіл организмге қосымша зақымдаушы факторлар: термиялық фактор, өткіш радиация, улағыш заттардың және т.б. әсері етуімен сипатталады.

**Жараның негізгі белгілері**

**Ауырсыну сезімі, қан кету және ашылып тұру** жараның негізгі белгілері екенін тағы да атап өткіміз келеді.

**Ауырсыну сезімі.** Зардап шегушінің негізгі шағымдарының бірі ауырсыну сезімі. Ол жүйке талшықтарының тікелей зақымдануынан және кейінірек дамиды ісікпен қысылуынан туындайды. Жүйке діңгегі ішінара немесе тұтас зақымданса, ауырсыну сезімі тек жарақат аймағына ғана емес, сол жүйке таралатын аймаққа тегіс таралуы мүмкін.

Жарадағы ауырсыну сезімінің күштілігі мына сәттерге байланысты:

**1. Жараның орналасқан жеріне.** Ауырсыну сезімінің қабылдағыштары (рецепторлары) көп жерлердегі (саусақ ұшындағы тері, сүйек қабығы, іш пердесінің қабырғалық бөлігі, плевра) жарақаттар өте қатты ауырады. Шел қабаттары мен бұлшық еттер жарақатында ауырсыну сезімі күшті емес.

**2. Ірі жүйке діңгектерінің зақымдануына.**

**3. Жарақаттаушы снарядтың сипаты мен жарақат салудың жылдамдығына** – қару неғұрлым өткір болса, қабылдағыштар соғұрлым аз зақымданады, ауырсыну сезімі аз болады; жарақат жылдам салынса да ауырсыну аз болады.

**4. Организмнің жүйке-психикалық жағдайы.** Шоқтағы, мас немесе есірткі пайдаланған науқастарда ауырсыну сезімі төмен болады. Наркозбен операция жасаған кезде, синингомиелия (жұлынның сұр затының зақымдануы) сияқты дерттермен ауыратын науқастарда ауырсыну сезімі мүлде болмайды.

**Қан кету.** Қан кету жараның міндетті түрде кездесетін белгілерінің бірі, өйткені кез-келген тін жарақатында қан тамыры зақымданады. Қан кету дәрежесі әртүрлі болуы мүмкін – капиллярлықтан ағынды артериялық қан кетуге дейін.

Қан кетудің тегі мына сәттермен анықталады:

**1. Ірі қан тамырларының зақымдануы:** артерия немесе көктамыр.

**2. Жараның орналасқан жері:** қан кету бас, бет, мойын, қол басы жарақаттарында – тіндер қанмен жақсы жабдықталған жерлерде - күшті болады.

**3. Жарақаттаушы қарудың сипатымен:** қару неғұрлым өткір болса, қан кету соғұрлым күшті болады. Мылжаланған немесе соққыланған жараларда қан кету мардымсыз.

**4. Жүйелік және жергілікті қан айналысының жағдайымен:** артериялық қан қысымы төмен болса, күре тамырлар қысылып қалған жағдайда қан кету азаяды.

**5. Қан ұю жүйесінің жағдайымен:** қан ұю жүйесіндегі бұзылыстар (мысалы, гемофилия) шағын калибрлі қан тамыры зақымданған жағдайдың өзінде көп қан жоғалтуға әкеп соғуы мүмкін. Кейде науқас өліп те кетеді.

**Жараның ашылып тұруы.**

Жараның ашылуы терідегі созылмалы талшықтардың жиырылуынан пайда болады. Жара шеттерінің ашылу дәрежесі жара осінің терідегі Лангер сызықтарына қатынасымен анықталады. Лангер сызықтары терінің ірі талшықты құрылымдарының бағытын көрсетеді. Мысалы, аяқ-қолдағы жараның ашылуын азайту үшін көлденең тіліктен гөрі ұзына бойы тіліктерді таңдайды. Тілік бағыттарының, әсіресе, косметикалық және пластикалық хирургияда, терінің кетігін жабу үшін маңызы зор.

Іріңдіктерді жарған кезде жара ашылып тұру үшін, тілікті Лангер сызығының бағытына перпендикуляр бағытта жасайды.

## Атылған жаралардың ерекшеліктері

Атыс қаруын қарсыластардың тірі күштерін жою мақсатында қолдану XV ғасырда басталды. Сол кезден бастап-ақ дәрігерлер мен дала хирургтері, атылған жарақаттардың жазылуының басқа суық қарумен жасалған жаралардың жазылуынан айырмашылығы бар екенін байқаған. Сондықтан, атылған жарақаттардың ауыр ағымын түсіндіретін әртүрлі теориялар пайда болды.

Әр кезеңде әртүрлі авторлар ұсынған теориялардың байыбына бармай-ақ, олардың барлығы да осы кездегі **заманауи тіке және бүйірлік соққы теориясын** жасақтауға тиек болғанын атап өткен жөн. Бұл теорияға сүйенсек, жарақаттаушы снарядтың зақымдаушылық әсері оның тіндер арқылы өтуінен туындайтын бұзылыстар мен тіндерге берілетін импульстік энергияның әсерінен болатын жарақаттардың қосындысынан тұрады. Бұл теорияның негізгі қағидалары жоғары жылдамдықты кинотүсіру және импульстік рентгенография әдістері көмегімен желатиндік блок моделіндегі зерттеулер арқылы дәлелденген. Атылған жарақаттардың басқа жаралардан көптеген ерекшеліктері бар, сондықтан толығырақ талдауды талап етеді.

**1. Зақымданған үш аймақтың болуы.** Барлық жарақаттар үшін екі зақымдану аймағы тән: **жара өзегі және жарақаттық өлеттену аймағы.** Ал атылған жарақаттар аймағын анықтау атылған жарадағы зақымдану механизмі жөніндегі **жара баллистикасы** деп аталатын тұтас ғылым негізінде ғана мүмкін болды.

Атыстан жараланудың негізгі ерекшелігі - жарақаттаушы снарядтың жылдамдығының жоғарылығы (оқ, снаряд, жарықшақ). Снаряд тіндерге кірген кезде тіндерде снарядтан жан-жаққа **соққылы толқын** түрінде тарайтын жоғарғы қысымдық бөлік пайда болады. Бұл бөлікте тіндер қатты қысымға ұшырайды. Осылайша «бүйірлік соққы» құбылысы пайда болып, тіндерде соғып тұратын уақытша қуыс түзіледі, тіндер жоғары жылдамдықпен қысылып, ажыратылады, өзара ығысады. Бұл қуыс ішіндегі қысым 1000 атм-ға, ал соғып тұрған қуыс қабырғаларына түсетін кернеу 120кг/см<sup>2</sup>-ге жетеді.

Мұндай әсер механизмі тіндерде екеу емес үш зақымдану аймағының пайда болуына әкеп соғады. Бұл механизмді Борст 1917 жылы байқаған.

Атылған жара мен айналасындағы тіндерде мынадай аймақтарды ажыратады:

**1-ші аймақ – жара кетігінің аймағы** (алғашқы жара өзегінің өзі) – қан ұйымасымен, өлеттенген тіндердің жұлымтығымен, жара бөліндісімен, оқпен, бөгде денелермен толған.

**2-ші аймақ – біріншілік тікелей жарақаттық өлеттену аймағы.** Оқтан айналадағы тіндерге берілетін кинетикалық энергияның әсерінен пайда болады. Өлеттенген және ішінара өлеттенген қанталаған тіндерден тұрады.

**3-ші аймақ – молекулалық сілкініс аймағы.** Алғашқы жарақаттық өлеттену аймағынан шеткерілеу орналасады. Бұл аймақта тіндердің жалпы құрылымы сақталған, дегенмен, олардың тіршілік қабілеті күрт нашарлаған (некробиоз) (Н.И. Пироговтың айтуынша «жергілікті ступор»), кей жерлерде ұсақ өлеттену ошақтары пайда болады (С.С. Гирголав бойынша «жайылмалы өлеттену»). Бұл тіндердің тағдыры олардың әрі қарай тіршілік ету жағдайына байланысты. Қолайсыз жағдайларда, мысалы, оттегімен жабдықталу, қан айналысы жеткіліксіз болғанда, инфекция дамығанда, **екіншілік өлеттену аймағы** пайда болады.

Жараның жазылу сипаты осы аймаққа тікелей байланысты. **Молекулалық сілкініс аймағын** кейде «болашақ өлеттенудің қоймасы» деп те атайды. Молекулалық сілкініс аймағындағы тіндердің басқа бөлігінде клеткалық микроқұрылымдар деңгейіндегі бұзылыстар болады, олар кейін өздерінің қалыпты қасиеттерін қайтадан қалыпқа келтіреді.

Бұл аймақ **жеке молекулалық сілкініс аймағы** деп аталады. Тіндердің бір бөлігінде құрылымдық бұзылыстар тіпті болмайды, ал орын алған бұзылыстар иннервация мен микроциркуляцияның физиологиялық өзгерістерімен сабақтасты. Сондықтан бұл аймақты – **физиологиялық бұзылыстар аймағы** деп атайды.

**2. Жарақаттардың күрделі анатомиялық сипаты.** Атылған жарақаттың үш аймақтық зақымдануы мен күрделі анатомиялық сипаты оқтың жоғары кинетикалық энергиясына байланысты. Атыстан жаралану кезінде бірнеше дене қуыстарының жарақаты (кеуде қуысы, іш қуысы және т.б.) жиі кездеседі. Сүйектің жарықшақты сынықтары жиі байқалады, ішкі ағзалардың жыртылуы, олардың қабырғаларының мылжалануы орын алуы мүмкін. Жарақат өзегі снарядтың кірген жерінен шыққан жеріне дейін әркез тік бола бермейді, кейде ол сынық қисық түрінде болып, әртүрлі ағзалар жарақатымен қабаттасуы мүмкін.

**3. Жараның инфекциямен ластану деңгейінің жоғарылығы.** Атылған жаралар іріңдеумен жиі асқынады. Бұл құбылыс ауқымды өлеттену аймағының болуымен ғана емес, жараның ластануымен де байланысты: оқ (снаряд) өзімен бірге қарудың майын, ысын ала келеді, сонымен қатар жарақат өзегіне киімнің жұлымтықтары да, ал жарықшақты жарақат кезінде - топырақ түседі, ал жақын қашықтықтан атқан кезде тері күйіп қалуы әбден мүмкін.

Жараның инфекциямен ластану дәрежесінің жоғарылығы, өлеттенген тіндердің ауқымдылығымен бірге іріңдеу, ал бұлшық еттердің ауқымды зақымдануының, кірген тесік диаметрінің тарлығының оттегінің енуіне кедергі келтіретінін ескерсек анаэробтық инфекция қаупін күшейтеді.

**4. Атылған жараларды қосымша жіктеу белгілері бойынша сипаттау қажет:**

**1) жара өзегінің сипатына қарай:**

а) **тесіп өткен жара** – оқтың кірген және шыққан тесігі бар және оқ денеде қалмайды.

ә) **бітеу жара** – тек кірген тесігі бар, оқ жара өзекшесінің соңында қалады.

б) **жанама жара** – беткі тіндердің, организмнің ішкі қуыстарға өтпейтін жарақаты.

## **2) Зақымдаушы фактор бойынша:**

а) **төменгі жылдамдықты атылған жарақаттар** (600 м/сек). Жара өзегі басым көпшілігіне тік және бітеу болып аяқталады. Кірген тесігі үлкен емес, зақымданған тіндер көлемі де шағын.

ә) **жоғарғы жылдамдықты атылған жарақаттар** (900 м/сек). Бұл жарақаттарда оқтың кірген тесігі үлкен емес, ал шыққан тесігі кең, жұмсақ тіндердің кетігі ауқымды. Жара өзегі оқтың «төңкерілуінен» иреленді болып келеді (ауырлық ортасы ығысқан оқ), зақымданған тіндер көлемі ауқымды.

б) **бытыра жарақаты** – бөлек орналасқан көптеген жарамен, көп қан кетумен, ал жақын қашықтықтан атқан кезде соққы толқынының әсерінен тіндер мен ағзалар соққылануымен (контузиясымен) сипатталады.

## **Жаралану процесінің ағымы**

**Жаралану процесі** – жарадағы болып жатқан кезекті өзрегистер мен соларға байланысты болатын организмнің жалпы реакцияларының жиынтығы.

Шартты түрде жаралану процесін организмнің жалпы реакциялары және жараның өзінің жазылуы деп екіге бөлуге болады.

### **Жалпы реакциялар.**

Организмнің жарақатқа деген реакциясын жаралану процесінде кезектесіп жүретін екі саты ретінде қарастыруға болады.

1. Жарақат алғаннан кейінгі алғашқы 1-4 тәулікте симпатикалық жүйке жүйесінің қозуы, қанға бүйрек үсті бездерінің ми қабатының гормондарының, инсулиннің, АКТГ-ның және глюкокортикоидтардың бөлінуі байқалады. Бұл процестер нәтижесінде өмірді қамтамасыз етуге бағытталған процестер күшейеді: дене қызуы көтеріліп, негізгі зат алмасу күшейеді, науқастың салмағы азаяды, белоктардың, майлардың, гликогеннің ыдырауы күшейеді, клетка қабықтарының өткізгіштігі ұлғаяды, белок синтезі азаяды. Бұл реакциялардың барлығы да агрессия жағдайында организмнің тіршілік әрекетін қамтамасыз етуге бағытталған.

Осындай жараның қуысында белгілі бір мөлшерде микроорганизмдер мен зақымданған тіндер болады және олар уақыт өте келе жемірлер фагоцитозына ұшырайды. Сонымен қатар, зат алмасу процесінің бұзылуы салдарынан тіндерде тіршілік әрекетінің өнімдері түзіледі, олар қанға түсіп организмде жалпы реакцияларды тудырады.

Осы процестер нәтижесінде жараның алғашқы кезеңінде дене қызуы сәл көтеріледі, әлсіздік пайда болып, жұмыс қабілеті төмендейді. Қанды тексергенде лейкоцитоз, кейде лейкоциттік формуланың солға ығысуы байқалады. Зәр анализдерінде протеинурия пайда болады. Қан жоғалту көп болса гематокрит, гемоглобин мен эритроциттердің саны төмендейді.

2. 4-5 тәуліктен бастап, организмдегі жалпы реакциялар парасимпатикалық жүйенің басымдығымен сипатталады. Минералокортикоидтар, соматотроптық гормон, альдостерон, ацетилхолин сияқты гормондардың әсері басымдық алады. Бұл кезеңде дене салмағы көбейеді, белоктық алмасу процестері қалыпқа келіп, организмнің репаративтік мүмкіндіктері ұлғаяды.

Егер жара асқынбаған жағдайда, 4-5 тәулікте қабыну мен интоксикация азаяды, қызулау жойылады, қан көрсеткіштері қалыпқа келеді.

Жаралану процесінің бұл көрсетілген жоба бойынша жүруі тек асқыну процестері болмаған жағдайда ғана мүмкін.

### **Жараның жазылуы**

**Жараның жазылуы** - жаралану процесінің екінші кезеңі ретінде жараның өзінде және іргелес тіндердегі болатын өзгерістермен сипатталады.

**Жараның жазылуы** – зақымданған тіндердің олардың тұтастығы мен беріктігінің қайтадан қалыпқа келуімен сипатталатын репарация процестері.

Жараның жазылу процесі кезектесіп келетін кезеңдерден өтеді. Бұл кезеңдерді әр автор әртүрлі атайды (И.Г. Руфанов, 1954ж., С.С. Гирголав, 1956г.).

Бұл аталған процестерді жіктеудің негізіне зақымданған тіндер мен іргелес тіндердегі гистологиялық өзгерістер салынған.

Қазіргі кезде кең тараған жіктеу М.И. Кузиннің жіктеуі. Бұл жіктеу бойынша жараның жазылуының 3 фазасы бар:

**1 фаза – қабыну фазасы** (1-5 күн). Бұл фазада екі кезең бар: тамырлық өзгерістер кезеңі мен өлеттенген тіндерден арылу кезеңі.

**2 фаза – регенерация фазасы** (грануляциялық тіннің түзілуі мен пісіп-жетілу фазасы, 6-14 күн).

**3 фаза – тыртықтың түзілуі мен қайта құрылу фазасы** (эпителизация, 15 күннен басталады).

### **Қабыну фазасы**

Жараның жазылуының 1 фазасы – қабыну фазасы алғашқы 5 тәулік бойы жүреді және ол кезектесіп келетін 2 кезеңнен тұрады: **тамырлық өзгерістер кезеңі мен өлеттенген тіндерден арылу кезеңі**. Жарада жүріп жатқан тамырлық өзгерістер мен тамырдан тыс өзгерістер бір-бірімен тығыз байланысты.

### **Тамырлық өзгерістер кезеңі**

Жарақатқа жауап ретінде организмде микроциркуляцияға қатысты бірсыпыра өзгерістер пайда болады. Жарақат салдарынан қан мен лимфа тамырларының талқандалуымен қатар олардың алдымен қысқа мерзімге жиырылуы мен кейінірек олардың тұрақты кеңеюі пайда болады.

Бұл процеске қатысатын биогеңдік аминдер (брадикинин, гистамин, серотонин) мен комплементтер жүйесі қантамырларының тұрақты кеңеюі мен өткізгіштігінің ұлғаюына әкеп соғады. Мұның өзі қан айналысына қосымша кедергі болады, қанның сұйық бөлігінің тіндерге шығуына жағдай жасайды, тромбоциттердің шөгуі мен жабысуына түрткі болады. Бұл процестер нәтижесінде капилляр мен кіші көктамырлар (венулалар) бітеледі. Тіндердегі қан айналысының төмендеуі салдарынан жара тұсындағы тіндердің оттегімен қамтамасыз етілуі азаяды.

Қышқылдық көбейіп, белок, көмірсу алмасу процестері бұзылады. Тіндер белогы мен клеткалар бұзылған кезде  $K^+$  мен  $H^+$  иондары босап шығады. Олар өз кезегінде тіндердегі осмостық қысымды ұлғайтады, организмде су кідірісі (гидратация) мен тіндердің ісінуі дамиды.

Бұл фазаға талқандалған клеткалар жарғағынан бөлінетін арахидон қышқылының туындысы - простогландиндер қатысады. Қантамырларын кеңейту әсерінен басқа, интерлейкин пирогендік реакциялар туғызады және брадикининмен бірге ауырсыну сезімін туғызады.

Сипатталған микроциркуляциялық өзектегі өзгерістер тамырдан тыс өзгерістердің пайда болуына себеп болады.

Олардың ішіндегі маңыздыларына: плазма мен лимфаның экссудациясы, лейкоциттердің жара маңына көшуі мен жараға шығуы, бұлтты клеткалардағы түйіршіктердің жойылуы жатады.

Бұл процестер нәтижесінде ісіну мен лейкоциттік шоғырлану пайда болып, жараның тазаруына жағдай жасала бастайды.

### **Әлеттенген тіндерден арылу кезеңі**

Жараның тазаруына қанның формалық элементтері мен ферменттердің әсері зор. Жара пайда болған алғашқы тәуліктен бастап-ақ жараның айналасындағы тіндер мен экссудатта лейкоциттер, ал 2-3 тәуліктен бастап – лимфоциттер мен макрофагтар пайда бола бастайды.

Нейтрофильдік лейкоциттер микроорганизмдер мен өлеттенген тіндерді сініреді; клеткадан тыс протеолиз бен өлеттенген тіндерді жою және қабыну медиаторларын бөлу осы клеткалардың үлесінде.

Макрофагтардың негізгі қызметі белоктарды ыдырататын ферменттер бөлу мен лейкоциттер ішінара талқандаған өлеттенген тіндерді жою және иммундық реакцияларға қатысу. Иммундық жауап лимфоциттердің үлесінде.

Жара асқынбаған жағдайда 5-6 тәуліктерге таяу қабыну процестері бәсеңдейді де жара жазылудың келесі фазасына аяқ басады.

### **Регенерация фазасы**

Жараның жазылуының 2 кезеңі – регенерация фазасы жарақат алған сәттен бастап 6 тәулік пен 14 тәулік аралығында өтеді.

Жарада 2 негізгі процесс орын алады: жараның коллагенизациясы мен қан және лимфа тамырларының өсіп-өнуі. Жарада нейтрофилдер саны азаяды және жара аймағына фибробласттар көше бастайды.

Фибробласттар – дәнекер тіннің клетка сыртындағы заттардың макромолекулаларын синтездейтін және бөлетін клеткалар. Бұл заттардан басқа олар цитокиндерді және фибробласттардың негізгі өсу IL-2 факторы мен тромбоциттік өсу факторларын синтездейді.

Жараның жазылуы кезіндегі фибробласттардың негізгі ролі -дәнекер тінді құрайтын құрылымдар синтезі мен коллагендік және эластикалық талшықтарды құрастыру.

Коллагеннің негізгі бөлігі осы регенерация фазасында түзіледі.

Осы кезеңде аталған процестермен қатар қайта өзектену (реканализация) процестері және қан, лимфа тамырларының өсуі басталады. Бұл процестер жара аймағындағы қан айналысын жақсартады.

Бұл фазадағы биохимиялық процестерге қышқылдықтың төмендеуі,  $Ca^{+}$  иондарының көбеюі және  $K^{+}$  иондарының азаюы, зат алмасу процестерінің азаюы тән.

Қабыну процестері бәсеңдеп, бөлінділер күрт азаяды, ісіну тегіс жойылады.

Осылайша, 2 фазаның қорытындысы **грануляциялық тіннің түзілуі мен оның аяқталуы** болып табылады.

### **Грануляциялық тіннің жарадағы маңызы**

1. Грануляциялық тіннің беті лейкоциттермен жабылған, өлеттенген тіндерді еріту, бөлектеу және аластау процестерін аяқтайды;

2. Грануляциялық тін микробтар мен олардың уларынан және сыртқы ортаның қолайсыз факторларынан тереңдегі тіндерді қорғайтын уақытша жамылғы тіндердің қызметін атқарады.

3. Грануляциялық тін жараның орнын толтыратын негізгі субстрат болып табылады.

Клиникалық тұрғыдан алатын болсақ жараның жазылу процесі 2 фазада жара айналасындағы қызару, жара мен жара айналасындағы қабынулық ісіну процестері, ірінді бөлінді сияқты құбылыстармен сипатталады. Жараның беті біртіндеп өлеттенген тіндерден тазарады. Жара бетіндегі фибриндік қабық жұқарады, жара бетінен жеңіл алынады да, жара беті сәлді, тез қанайтын грануляциялармен толады.

### **Тыртықтың түзілуі мен жасақталу фазасы**



Грануляциялық тін пісіп-жетілу барысында біртіндеп капиллярлар мен клеткалар азаяды да, коллаген талшықтарымен байытыла бастайды (сусыздану құбылысы). Бұл құбылыс жаралану процесінің III ақырғы кезеңінің негізгі көрінісі. Коллаген талшықтары түзілумен қатар бұзылысқа ұшырайды. Осы процесс нәтижесінде фиброзды тіннің нәзік реттеу процестері жүзеге асырылады.

Коллаген талшықтарын құрту процесінде фибробласттар, макрофагтар және коллагеназа ферменті зор роль атқарады. Грануляциялық тін мен тыртық тіннің пісіп-жетілуі мен ажырауы арасындағы тепе-теңдік жара жиырылуы (контракциясы) деген құбылысқа – екіншілік жазылу механизмі ретінде жараның шектері мен қабырғаларының бірдей тарылуына - негіз болады.

Осы грануляциялық тіндердің пісіп-жетілу процестерінің нәтижесінде жараның көлемі тез азайып, эпителиймен жабылады.

Эпителизация процестері грануляциялық тіндердің пісіп-жетілу процестерімен қатар жүреді. Эпителизацияның жылдамдығы негізгі қабат клеткаларының көшуі, бөлінуі және пісіп-жетілуіне байланысты. Көшпелі клеткалар фибрин түзілістеріне, коллаген талшықтарына және астында жатқан клеткаларға жабысады. Жаңа эпителий зақымданған тіндер мен тереңде жатқан тіндер арасында шекара түзіп, электролит пен белок жоғалтуға тосқауыл болады.

Тыртықтың қайта жасақталуы мен эпителизация фазасы жараның көлемінің азаюымен, жара бетінен бөліндінің жойылуымен сипатталады. Эпителий тіні грануляцияның бетін жауып, жара жазылады.

### **Жараның жазылуына әсер ететін факторлар**

Жараның жазылуына мына факторлар әсер етеді:

- науқастың жасы;
- науқастың тамақтану жағдайы мен дене салмағы;
- жарадағы екіншілік инфекция;
- жара аймағындағы және тұтас организмдегі қан айналысының жағдайы;
- су-электролиттік тепе-теңдіктің бұзылуы;
- науқастың иммундық статусы;
- науқастың қосымша созылмалы дерттері (қантты диабет, тыныс және жүрек-қан тамыр жүйесінің дерттері, қатерлі ісіктер және т.б.);
- қабынуға қарсы дәрілер қолдану.

### **Жараның жазылу типтері**

**Жараның жазылуының үш түрі бар:** біріншілік бітісіп жазылуы, екіншілік бітісіп жазылуы және қарақотырланып жазылуы.

**Жараның біріншілік жолмен бітісіп жазылуы.**

Жараның көлемі үлкен емес, жара жиектері тығыз беттескен, жара маңындағы тіндер қорекпен жақсы қамтамасыз етілген және жара

микробтардан ада болған жағдайда жараның жиектері бір-біріне жұқа фибрин кіреукесі арқылы жабысады. Асептикалық қабыну процестері аса көрнекті емес, жарада өлеттенген тіндер мардымсыз және жаңадан түзілмейді. Бұл фибрин қабатына фибробласттар мен грануляциялық тіндер тамыр тұзақтарынсыз тез енеді де, бұл тінді тез қайта жасақтайды. Осылайша, 6-10 тәулікте жіңішке сызат тәрізді тыртық түзіледі. Жара бұлайша біріншілік бітісіп жазылғанда жараның барлық фазалары көрнекті болмайды.

Жараның біріншілік жолмен бітісуіне мынадай жағдайлардың ықпалы бар:

1. Жарада инфекцияның болмауы;
2. Жара жиектерінің толық беттесуі;
3. Жара қуысында бөгде денелер мен ұйыған қанның болмауы;
4. Жарада өлеттенген тіндердің болмауы;
5. Науқастың жалпы қанағаттанарлық жағдайы.

#### **Жараның екіншілік жолмен бітісіп жазылуы.**

Жараның екіншілік жолмен бітісіп жазылуы – іріңдеп, грануляциялық тін түзу арқылы жазылу. Бұл жағдайда жара қабыну процестерінен кейін, жара өлеттенген тіндерден тазарғаннан кейін ғана жазылады.

Жараның екіншілік жолмен бітісіп жазылуы үшін жараның біріншілік жолмен бітісіп жазылуына қажетті жағдайларға қарама-қарсы жағдайлар болуы тиіс:

1. Жараның микробтармен ластануы;
2. Тері жамылғысының кетігінің үлкен болуы;
3. Жарада гематома, бөгде денелердің болуы;
4. Жарада өлеттенген тіндердің болуы;
5. Организмнің жалпы қолайсыз жағдайы;

Жара екіншілік жолмен бітіскен жағдайда үш кезеңнен өтеді және олардың әрқайсысының өзіндік ерекшеліктері бар.

**Қабыну кезеңі.** Қабыну құбылыстары бұл кезеңде көрнекті және жараның тазару процесі өте ұзақ жүреді. Жарақаттану мен микроорганизмдер әсерінен тіршілік қабілеті жойылған тіндерді еріту (лизис) мен жемірлік (фагоцитоз) іргелес тіндерде улы заттардың мөлшерін көбейтеді де, қабыну процестері одан әрі ушығып, микроциркуляция бұзылыстары тереңдей түседі. Жараның сипаты тек оның ішіндегі микробтардың санымен ғана емес іргелес тіндерге көшумен да анықталады. Микроорганизмдердің кірген шегінде **лейкоциттік бөгет** түзіледі. Бұл бөгет инфекциямен зақымданған тіндер мен сау тіндерді бір-бірінен бөліп тұрады. Тіршілігі жойылған тіндер біртіндеп шектеліп (демаркация), ерітіледі, бөлектенеді және үзіліп түседі. Жара біртіндеп тазара бастайды. Өлеттенген тіндер еріп, ыдырау өнімдері организмге сіңген сайын жалпы организмнің улану процестері күшейе түседі. Бұл кезеңнің ұзақтығы

зақымданған тіндердің көлеміне, микроорганизмнің түріне, организмнің қарсыласу күштерінің жағдайына байланысты.

Бірінші кезеңнің соңында, өлеттенген тіндер еріп түскеннен соң, жара қуысы пайда болады және жараның жазылуының **екінші кезеңі – регенерация кезеңі** басталады. Бұл кезеңнің ерекшелігі - **грануляциялық тіннің** пайда болуы мен дамуы. Жара екіншілік жолмен бітісіп жазылу барысында жара қуысы осы грануляциялық тінмен толады.

Грануляциялық тін (granulum –дән) – жараның екіншілік жолмен бітісіп жазылуы барысында түзілетін және жара кетігінің тез жабылуына ықпал ететін дәнекер тіннің ерекше түрі.

Бірінші кезеңнің екінші кезеңге өтуінің айқын белгілері байқалмайды.

Грануляциялардың түзілуінде тамырлардың өсуінің маңызы зор. Осы процесс барысында түзілетін капиллярлар қан қысымының салдарынан тереңнен бетке қабатқа қарай өсе бастайды және қарама-қарсы қабырға табылмаған соң күрт иін жасап кері қарай өсе бастайды. Осылайша, капиллярлық тұзақтар түзіледі. Осы капиллярлар аймағына формалық элементтер көшеді, дәнекер тіннің өсуіне себепкер фибробласттар түзіледі.

Бұл кезеңде жара негізін капиллярлық тұзақтар құрайтын дәнекер тін гранулаларымен толады. Грануляциялық тіннің аралшықтары толық тазармаған жарада, өлеттенген тіндер ошақтарының қасында 2-3 тәуліктен бастап-ақ пайда бола бастайды. Бесінші тәуліктен бастап грануляциялық тіннің өсуі белең ала бастайды. Грануляциялық тін жарада инфекция болмаған жағдайда да өсе береді. Бұл құбылыс жара жиектерінің арасы 1 см-ден астам болғанда және бір қабырғадан өскен капиллярлар екінші қабырғаға жетпей тұзақ жасаған жағдайда орын алады.

**Грануляциялық тіннің дамуы** – жараның екіншілік жолмен бітісіп жазылуының біріншілік жолмен бітісіп жазылуынан басты айырмашылығы.

Грануляциялар дегеніміз айқын-қызғылт түсті тез өсетін және сәл жарақаттан қанай беретін ұсақ дән тіріздес түзілістер. Грануляциялар жара кетігін толтыру үшін жараның қабырғасынан да, түбінен де өсе береді.

Жазылу процестерінің ағымы қалыптағыдай болған жағдайда, грануляция процестерімен бірге **эпителизация** процесі басталады. Эпителій клеткалары көбею және көшу арқылы жара жиегінен оның ортасына қарай грануляциялық тінді жауып жылжи береді. Жараның төменгі бөліктерінде түзілетін фиброзды тін жараның қабырғалары мен түбін жапсарлап оның жиектерін тарта бастайды (жара контракциясы). Осы процестер нәтижесінде жара қуысы тарылып, беті эпителиймен жабылады. Жара қуысын толтырған грануляциялық тін біртіндеп ірі талшықты дәнекер тінге айналады – **тыртық түзіледі**.

Жараның жазылу процесіне қандай да бір қолайсыз факторлар әсер еткен жағдайда (қан айналысының, оттегімен қанығудың нашарлауы, әртүрлі ағзалар мен жүйелер қызметінің бұзылуы, ірінді процестің қайталануы), грануляциялардың өсуі мен дамуы, эпителизация бәсеңдейді.

Грануляциялар патологиялық грануляцияларға айналады. Жара азаймайды, грануляциялық тіннің сыртқы көрінісінде өзгерістер байқалмайды. Жараның түсі бозарады, кейде көгіс тартады, фибрин жалағы мен ірің пайда болады. Сонымен қатар, бұдырлы грануляциялар да (гипергрануляция) патологиялық болып саналады. Олар жараның жиегін басып эпителизация процестеріне кедергі келтіреді. Әдетте, бұл грануляцияларды кесіп тастайды немесе күміс нитратының (ашутас), калий перманганатының қанық ерітіндісімен күйдіреді де жараны емдеуді жалғастыра береді.

### **Жараның қабық астында жазылуы**

Терінің шағын беткі жырығы, эпидермис жарақаты, қажалған жерлер, күйіктер әдетте қабықтанып жазылады. Жара бетіндегі қабық өзінше «биологиялық таңғыш» ретінде қорғаныш қызметін атқарады. Қабық астында жара эпидермиспен тез бітісіп, қабық түсіп қалады. Әдетте, процесс бастан-аяқ 3-7 күнге созылады. Жараның қабық астында жазылу барысында негізінен эпителийдің биологиялық қасиеті – тірі тінді сыртқы ортадан бөліп жауып тастау – көрініс береді. Қабыну процестері болмаса қабықты алуға болмайды. Егер қабық астында ірің жиналса, қабықты алып хирургиялық өңдеу жүргізу керек.

Жараның қабық астында жазылуын жараның жазылуының қай типіне жатқызу керек деген сұрақ әлі шешілген жоқ, талқылануда. Әзірге, бұл беткі жарақаттардың жазылуының ерекше түрі деген пікірге тоқталып отыр.

### **Жараның жазылу барысында кездесетін асқынулар**

Жараның жазылуының табиғи ағымында бірқатар асқынулар кездесуі мүмкін және олардың негізгілері үшеу:

1. **Жарада инфекцияның дамуы.** Жарада бейспецификалық іріңді инфекция, анаэробтық инфекция, сіреспе, құтыру, дифтерия және т.б. инфекциялар дамуы мүмкін.

2. **Жарадан қан кету.** Жарадан біріншілік қан кету де, екіншілік қан кету де кездесуі мүмкін.

3. **Жара жиектерінің ажырап кетуі.** Жараның ең ауыр асқынуы болып саналады. Бұл асқыну іш қуысына енген жарақат кезінде аса қауіпті. Себебі, **іш қуысы ағзаларының сыртқа шығып кетуі (эвентерация)** мүмкін. Әдетте, операциядан кейінгі ерте кезеңде (7-10 күн) түзілген тыртықтың беріктігі шамалы және осы тігіс бойында тіндердің керілуі байқалады (ішек түйілуі, іш кебуі). Операциядан кейінгі жара тігісінің ажырап кетуі шұғыл қайтадан операция жасауды талап етеді.

### **Тыртықтар мен олардың асқынулары**

Кез келген жара жазылғаннан соң тыртық пайда болады және оның сипаты жараның жазылу типіне байланысты.

**Біріншілік жолмен бітісіп жазылған** жарадан кейінгі тыртық тұзу, терімен бір деңгейде орналасқан, сызықты, консистенциясының маңындағы тіндерден айырмашылығы жоқ.

**Екіншілік бітісу** жолымен жазылған жарадан кейінгі тыртық жұлдыз тәрізді, пішіні дұрыс емес, қатты, тығыз, пигментацияланған, қозғалмайды. Тыртықтар ішке қарай еніп тұрады, тері деңгейінен төмен орналасқан. Өйткені, гарнуляциялық тін тығыздығы мен көлемі аз дәнекер тінмен алмасады да беткі қабаттар мен эпителий ішке тартылады.

Барлық тыртықтар **кәдімгі және гипертрофиялық** тыртықтар болып бөлінеді.

**Кәдімгі тыртық** қалыпты дәнекер тіннен тұрады және созылмалы. Тыртықтың беріктігі мен жарақатқа төзімділігі біртіндеп пайда болады.

**Гипертрофиялық тыртық** тығыз фиброзды тіннен тұрады және коллагеннің шамадан тыс түзілуі салдарынан болады. Олар тығыз, дөрекі, көріксіз және тері үстінен томпиып тұрады, түсі қызғылт болып келеді, сезімтал және қышиды, сәл нәрседен ауырсыну пайда болады.

**Кәдімгі гипертрофиялық тыртық және келоидтық тыртық** бар.

**Кәдімгі гипертрофиялық тыртық** жарақат аймағынан тыс жерге таралмайды және бұрынғы жараның шекарасына сәйкес келеді. Мұндай тыртықтардың дамуына екі фактордың ролі бар: жараның көлемінің үлкен болуы және тыртық тұрақты түрде жараланып отыруы.

**Келоид** – осыған дейін жаралық процеске ұшырамаған тіндерге енетін тыртық. Кәдімгі гипертрофиялық тыртықтардан айырмашылығы дененің функциональдық пәс аймақтарында түзіледі. Оның өсуі жараның эпителизациясынан кейін 1-3 айдан соң басталады. Тыртық 6 айдан соң да ұлғая береді, кішіреймейді, жұмсармайды. Келоидтық тыртықтар кез-келген болар-болмас жарақаттардан (ине кіру, жәндік шағу) кейін де бола береді. Тыртық орташа есеппен пайда болғаннан бастап 2 жылдан соң тұрақтана бастайды.

Келоидтың морфологиялық құрылымы көп алып атипиялық фибробласттардан тұратын шамадан тыс өсіп кеткен піспеген дәнекер тіннен тұрады. Патогенезі әлі күнге дейін түсініксіз болып отыр. Организмнің өзінің піспеген дәнекер тіндеріне бағытталған аутоагрессия механизмінің өзіндік ролі бар деп саналады. Коллаген синтезіндегі бұзылыстар генетикалық ауытқушылықтарға да байланысты болуы мүмкін.

Келоидтық тыртықтарға қарсы ферменттер электрофорезін, тыртықтарды кесіп алып терішілік косметикалық тігістер салуды, сәулемен емдеуді, стероидтық гормондарды, ферменттерді пайдаланады.

Бірақ, айта кету керек, келоидтық тыртықтардың алдын-алу мен оларды емдеудің тәсілдері табылған жоқ.

Тыртықтардың асқынулары да сирек емес:

1. Тыртықтық контрактуралар.
2. Тыртықтың жаралануы.

3. Тыртық папилломатозы.
4. Тыртықтың қатерлі ісікке айналуы.

Бұл асқынулардың барлығы да басым көпшілігіне екіншілік бітісу жолымен жазылған жаралардан кейінгі тыртықтарда кездеседі.

**Тыртықтық контрактура** деп тыртықтың айналасындағы тіндерді тартып, олардың қызметін шектеуі мен бұзуын атайды. Әдетте, бұл процестер ауқымды іріңді жаралар мен күйіктерден кейін болатын ауданы үлкен, көлемді тыртықтардан кейін дамиды. Буындардың қозғалысының шектелуі немесе қозғалмауы, ағзалар қызметінің бұзылуы (беттегі, шаттағы тыртықтар кезінде), төменде орналасқан бөліктердегі қан айналысының нашарлауы орын алуы мүмкін.

**Жаралануға** дененің жиі жарақаттанатын жерінде орналасқан тыртықтар мен гипертрофиялық тыртықтар жиі ұшырайды.

**Тыртықтар папилломатозы мен тыртықтардың қатерлі ісікке айналуы** (малигнизация) гипертрофиялық тыртықтар мен тұрақты тыртықтарда кездеседі.

### **Жараны анықтау принциптері**

Жараны дер кезінде емдеу және оның сапасы жараны анықтаудың дәлдігі мен толықтығына байланысты.

Жараның кез-келген түріндегі анықтау бағдарламасы мынадай:

1. Жара өзегінің формасы мен сипатын анықтау;
2. Асқынуларды анықтау;
3. Жарадағы инфекциялық қабыну процестерінің белгілерін анықтау;
4. Жаралық процестің кезеңін анықтау.

Жараны анықтауда **жалпыклиниалық тексеру әдістерінің** ролі ерекше.

**Қарау** кезінде зақымдану аймағын, кірген тесік пен шыққан тесікті, ішкі ағзалардың, сүйектердің, жүйке талшықтарының жара өзегімен арақатынасын, тіндердің сыртқы түрін, жара бөліндісінің консистенциясы мен оның иісін анықтайды.

**Пальпациялау** арқылы жара маңындағы күре тамырлар мен шеткі тамырлар соғысын, тері температурасын, тіндердің ісінуін, жара қуысындағы сұйықты, тері асты және сүйек крепитациясын анықтайды.

**Асукультация** көмегімен гематома пульсациясын немесе магистралдық қантамырларының жарақаттық тарылуын (стенозын) анықтауға болады. Қосымша тексерулерден **жараны зондпен тексеруді** қолдануға болады. Бұл тексеру арқылы жара өзекшесінің бағыты мен сипатын, жара ішіндегі бөгде денелерді анықтайды. Осы мақсатта зақымданған тіндер көлемі, сүйек зақымы, өтпелі жарақаттар белгілерімен контрастты бөгде денелер жөнінде мәлімет беретін **ретгенографияны** кеңінен қолданады.

Бұл аталған мәліметтерден дәлірек деректі **вulnerableграфия** –жара өзегін немесе жара қуысын рентгенконтрастты тексеру арқылы алуға болады.

Ангиография, компьютерлік томография, магниттік-ядролық резонанс, ультрасонография, қатты, жұмсақ талшықты оптика көмегімен vulnerableскопия сияқты әдістерді жаралану кезінде пайдалану диагностикалық мүмкіндіктерді кеңейтеді. Дегенмен, бұл әдістерді пайдалану олардың күрделілігіне байланысты, әсіресе, ауылдық жер мен әскери-далалық жағдайда шектеліп отыр.

Анықтау бағдарламасының бір қырына **жара процесінің ағымын объективті түрде бағалау** жатады. Жараның жазылу процесіне объективті баға беру жүргізіліп жатқан емнің нәтижесі мен болжамын (прогнозын), жараның ағымының кезеңіне сай дәрімен емдеу мен операцияға көрсеткіштерді негіздеу қажеттілігінен туындайды. Екінші жағынан, жараны емдеудің әртүрлі әдістерін объективті түрде салыстыру қажеттілігі тағы бар.

Жара процесін объективті түрде бағалау үшін қолданылатын әдістерді шартты түрде 3 топқа бөлуге болады:

**1. Жараның қабырғаларын құрайтын тіндердің жағдайын және жараның ішіндегі заттың параметрлерін айқындайтын әдістер.** Бұл әдістер көмегімен магистральдық және капиллярлық қан айналысының сипатын анықтайды (биомикроскопия, фотоклеткалық оксигемометрия, окклюзиялық плетизмография, бояғыш заттармен тірі тіндерді бояу және т.б.). Тіндердегі зат алмасу процестерінің ерекшелігін полярография мен редуксометрия әдісімен анықтауға болады. Қабыну процестерінің деңгейін белгілі бір дәрежеде жара тұсындағы электропотенциалдар айырмасы да анықтайды. Жара бөліндісінің жекелеген физикалық-химиялық параметрлерін: Рн, протеинограмма, электролиттік құрамы, қан үю жүйесінің көрсеткіштерін тексеру арқылы бағалайды.

**2. Жарадағы микрофлораның сапасы мен сандық көрсеткіштерін сипаттайтын әдістер.**

Сапалы бактериологиялық зерттеу үш этаптан тұрады: микробты бөліп алу; микроорганизмді анықтау; микроорганизмнің антибиотиктер мен химиопрепараттарға сезімталдығын анықтау. Клостридиялық емес анаэробтарды анықтау үшін үш этаптық диагностика жүйесі жедел-микроскопия мен материалды ультрафиолетті сәулелеу әдісін қолданады. Осы мақсатта анаэробтардың ұшпа метаболиттерін анықтайтын газ-сұйықтық хроматография қолданылады. Жарадағы микроорганизмдердің негізгі сандық көрсеткіші 1 грамм тіндегі микробтық ластану дәрежесі болып табылады. 1 см<sup>2</sup> немесе 1 мл-дегі микробтық ластану дәрежесін де анықтауға болады.

### **3. Жалпы және жергілікті резистенттік пен иммунитеттің жағдайын анықтайтын әдістер.**

Оларға әр алуан бояғыш заттармен (Кавецкийдің, Роттердің), қан сары суымен (Иоффенің), аутолимфоциттермен қойылатын терішілік сынамалар жатады. Сонымен қатар, тері жамылғысы мен қан сары суының бактерицидтілігін зерттеуге, дермограммаларды «тері терезелері» арқылы бағалауға болады. Шеткі қанның құрамында жемірлік (фагоцитоз) пен нейтрофил-клеткалардың, макрофагтардың функционалдық көрсеткіштері анықталады. Бұл көрсеткіштерді жара экссудатын цитологиялық зерттеу кезінде М.П. Покровская мен М.С. Макаровтың әдісі бойынша анықтауға болады.

Иммундық жүйенің жағдайын бағалау үшін қан құрамындағы иммуноглобулиндердің деңгейі мен иммунитетке жауапты клеткалардың субпопуляцияларының қасиеттері, опсондалатын белоктар: лизоцимнің, компелементтің, фибриноектиннің деңгейлері зерттеледі.

Клиникалық қызметтің ерекшеліктеріне байланысты жара процесін бағалау әдістеріне белгілі талаптар қойылады: мейлінше объективті және алынған сандық мәлімет дәл болуы тиіс; динамикалық бақылау мүмкіндігі, индифференттілігі және организмге мейлінше аз инвазивтігі яғни, жараның ағымына кері әсерінің болмауы; бесаспаптығы мен орындалуының қарапайым, тез болуы; мәлімет құндылығы клиникалық көріністен алда болуы тиіс.

Осы талаптарды ескере отырып клиникада мына **әдістер кешені** сынақтан өтіп кеңінен қолданылып келеді:

**1. Жара маңындағы тіндердің электроимпедансометрия әдісі.** Бұл әдіс тіндердегі қабынулық ісік процестер динамикасын бақылайды.

**2. Жара беті мен қуысының редуксометриясы.** Бұл әдіс жарадағы микрофлораның метаболизмінің ерекшеліктері мен жара процесі ағымының бағыты жөнінде мейлінше дәл мәлімет береді.

**3. Микрофлораны, оның ішінде анаэробтарды, сапалық және сандық жағынан** зерттеу емдеу барысында жараның тазару динамикасын қадағалауға мүмкіндік береді.

**4. Иммунологиялық әдістер.** Бұл әдістердің ішінде құндылары тетразолий нитрокөгімен қойылатын лизосомдық-катиондық сынақтың модификациялары болып отыр. Олар жара бетіндегі клеткалардың қасиеттерін сипаттайды.

### **Жараларды емдеу**

**Жараларды емдеудің негізгі мақсаты** - мейлінше қысқа мерзімде зақымданған тіндер мен ағзалардың қызметі мен пішінін бастапқы қалпына келтіру. Сондықтан жараны емдеу ісінің алдына қойылатын талаптарға жарадағы патогенді микрофлораны басу, жара процесінің ағымының және жараның жазылуының оптимизациясы жатады.



Өртүрлі жаралардың өзіндік ерекшеліктеріне қарамастан, олардың жазылуының негізгі этаптары бірдей.

Жараны емдеуге бағытталған кешенді шаралардың маңыздылары мыналар:

- жараны өлеттенген тіндер мен тіршілігі жойылған тіндерден мейлінше тез тазарту және жара бөліндісінің ағып шығуына қолайлы жағдай жасау;

- жарадағы микрофлораның тіршілік әрекетін басу және жараның микробтармен ластану дәрежесін азайту;

- жараның жазылуына қолайсыз әсер ететін факторларды жою және организмнің иммунобиологиялық қорғанысындағы бұзылыстарды түзету.

Кез келген жараны емдеу кезіндегі хирургтің алдына қойылатын **жалпы мақсаттар** ретінде мыналарды атауға болады:

1. Жараның ерте асқынуларымен күрес;

2. Жарадағы инфекцияның алдын-алу мен оны емдеу;

3. Жараның жазылуын қысқа мерзімде қамтамасыз ету;

4. Зақымданған тіндер мен ағзалар қызметін толық қалпына келтіру.

Осы аталған мақсаттарды орындауға алғашқы көмек көрсету кезінен бастап кіріседі.

#### **Алғашқы көмек.**

Зардап шегушіге алғашқы көмек көрсету кезінде:

- жараның өмірге қауіп төндіретін ерте асқынуларын жою;

- жараның әрі қарай микробпен ластануын болдырмау қажет.

Жараның ең **қауіпті ауыр ерте асқынуларына қан кету, жарақаттық шок және өмірлік маңызды ағзалардың зақымдануы** жатады.

Қан кетудің жылдамдығы зақымданған қан тамырының түрі мен оның калибріне байланысты. Көп мөлшерде қан кету магистральдық артериялар мен көктамырлар жарақатында байқалады және жалпы гемодинамиканың бұзылыстары, геморрагиялық шок сияқты құбылыстарға әкеп соғуы және өмірге қауіп төндіруі мүмкін. Сондықтан, көп мөлшерде қан кеткенде жараны өңдеу кезіндегі ең алдымен орындалатын шара қылбұрау салу (артерия жарақаты болса) немесе жарадан төмен жерден көктамырды қысу болып табылады. Сонан соң қысатын таңғыш салынады немесе басқа да қан кетуді тоқтатудың уақытша әдістерін қолданады.

Жарақаттық шоктың даму қаупі болса, госпиталға дейінгі кезеңде шокқа қарсы препараттар мен күшті анальгетиктерді пайдаланады.

**Кеуде қуысының өтпелі жарақаты мен пневмоторакс** кезінде окклюзиялық таңғыш салу қажет болады. Бұл әдіс арқылы плевра қуысы бөлектенеді де пнвмоторакс әрі қарай өршімейді (ашық пневмоторакс жабық пневмотораксқа айналады). Кернеген пневмоторакс (клапандық пневмоторакс) болған жағдайда оны тез арада ашық пневмотораксқа айналдыру керек (II қабырға аралығы арқылы жуан ине кіргізу керек).

Іштің алдыңғы қабырғасының үлкен өтпелі жарақаты кезінде ішкі ағзалар жиі сыртқа шығып кетеді. Бұл жағдайда инфекцияның алдын алу және әрі қарай микробтық ластануды болдырмау үшін асептикалық таңғыш салынады.

Жараның микробтармен әрі қарай ластануын болдырмаудың маңызы ерекше. Орналасқан жері мен сипатына қарамастан кез келген кездейсоқ жарақат бактериялармен ластанады. Бірақ, микроорганизмдердің жараға біріншілік түсуімен қатар, олардың науқастың организміне оның терісінен, киімінен, айналадағы ауадан, әртүрлі заттардан да түсуі де мүмкін. Сондықтан, микроорганизмдердің жараға әрі қарай түсуін болдырмау үшін алғашқы көмек кезінде спирт, эфир немесе басқа антисептикалық ерітіндімен шыланған мақта немесе дәке көмегімен жараның айналасындағы ластанған жерлерді тазартады. Сонан соң, жара жиектерін йодтың 5% спирттік тұнбасымен өндеп, таңғыш қажет болса, қыспа таңғыш салады. Алғашқы көмек кезінде жараның өзін жуудың, оның ішінен бөгде денелерді алудың қажеті жоқ.

Аяқ-қолдың көлемді жарақаты кезінде және сынық болғанда тасымалдық иммобилизация жасау керек.

Әрі қарай жасалатын шаралар жараның ластану дәрежесіне байланысты. Сондықтан, жараларды **операциялық** (асептикалық), **жаңадан инфекцияланған** және **іріңді** жаралар деп бөлудің принциптік маңызы үлкен.

### **Операциялық жараларды емдеу**

Операциялық жаралар – шартты түрде асептикалық кесілген жаралар. Бұл жарақат салынған кезде жараның біріншілік бітісу арқылы жазылуына барлық жағдай жасалады: инфекцияның алды-алу шаралары, сенімді гемостаз жасалады, жарада бөгде денелер мен өлеттенген тіндер болмайды. Операция соңында жараның жиектері жақындастырылып, тігіс арқылы мұқият беттестіріледі. Аяқ-қолдың терең жарақатына, сіңірге, жүйке діңгектеріне тігіс салынған кезде гипстік лонгетамен қозғалтпай ұстаған жөн.

Маңызды сәттің бірі – антибиотикопрофилактика. Ал оның негізгі принципі – антибиотикті операцияға дейін (немесе операция үстінде) және операциядан соң 6-48 сағат ішінде жіберу. Бұл мақсатта цефалоспорииндердің 2 және 3 ұрпақтары жиі қолданылады.

Операциядан кейінгі кезеңде бірқатар сұрақтарды шешу қажет:

- ауырсынуды басу (операцияның жарақаттық дәрежесіне байланысты);
- жарадағы жазылу процестерін жеделдету (жылулық процедуралар, физиотерапия);
- науқастың жалпы жағдайын түзету (анемия, гипопропротеинемия, су-электролиттік тепе-теңдік бұзылыстары және т:б).

Жараның жазылу мерзімі мен тігісті алу жараның орналасқан жері мен науқастың жалпы жағдайына байланысты.

Әртүрлі жерде орналасқан жаралардың әртүрлі мерзімде жазылуы олардың қанмен жабдықталу ерекшеліктерімен түсіндіріледі. Беттегі, мойынның алдыңғы бетіндегі жаралар қан айналысы жақсы болғандықтан тез жазылады. Аяқта оның ішінде аяқ басындағы жаралар нашар жазылады. Науқастың жағдайындағы жара ағымына кері әсер ететін қолайсыз жағдайлар (қарттық, анемия, қосымша сырқаттар ) жараның жазылу, тігісті шешу мерзімін ұзартады.

### **Жуық арада инфекция түскен жарақаттарды емдеу**

Кездейсоқ жарақаттардың әуелден бактериялармен ластанатынын ескеретін болсақ, емдеу тактикасы жараның сипаты мен орналасқан жері, жарақаттың көлемі мен мерзіміне байланысты. Жуықта болған беткі жарақаттар, сызаттар, жырылған жерлер антисептикпен өңдеп, асептикалық таңғыш салуды қажет етеді.

Мұндай жарақаттар өз бетінше, тігіс салмай-ақ біріншілік бітісу арқылы немесе қабық астынан жазылады. Дегенмен, осындай жарақаттардың өзінде сіреспе мен құтырудың қоздырғыштарының организмге ену қаупі бар екенін ұмытпаған жөн. Сіреспеге қарсы қан сары суы мен құтыруға қарсы антирабикалық вакцина егіледі.

Жуық арада инфекция түскен жаралардың басым көпшілігінде хирургтің алдында жарадағы инфекцияның алдын-алу және жараның тез жазылуына қажетті жағдай жасау мақсаты тұрады. Осыған орай, жуық арада инфекция түскен жарақат кезіндегі негізгі шара – алғашқы хирургиялық өңдеу.

**Алғашқы хирургиялық өңдеу** – негізгі мақсаты жарадағы инфекцияны болдырмау, қан кетуді тоқтату, зақымданған анатомиялық құрылымдарды толық анықтау үшін жара өзегін толық тексеру, алғашқы жарақаттық өлеттену ошақтарын алып тастау, жара қуысын жеткілікті дәрежеде дренаждау және жараның тез жазылуына қолайлы жағдай жасау болып табылатын жараға алғаш жасалатын операция.

**Алғашқы хирургиялық өңдеу** – науқасқа асептикалық жағдайда, жансыздандырып жасалатын бірінші операция және төмендегідей міндетті этаптардан тұрады:

1. Жараны айырып кесу;
2. Жара өзегін тексеру;
3. Жараның қабырғалары мен түбін кесіп алып тастау;
4. Қан кетуді тоқтату;
5. Зақымданған ағзалар мен құрылымдардың тұтастығын қалпына келтіру;

6. Жараны дренаж қойып (көрсеткіш болған кезде) немесе дренаж қоймай тігіп тастау.

Осылайша, инфекция түскен кездейсоқ жара алғашқы хирургиялық өңдеу арқылы кесілген, асептикалық жараға айналады және оның тез жазылуына мүмкіндік туады.

Алғашқы хирургиялық өңдеуді орындалу мерзіміне байланысты **ерте**, алғашқы 24 сағат ішінде орындалатын, **кейінге қалдырылған**, **24** сағаттан **48** сағатқа дейінгі аралықта орындалатын, **кеш**, 48 сағаттан астам уақыт ішінде орындалатын, деп бөледі. Кеш жасалатын алғашқы хирургиялық өңдеуде қайталау немесе екіншілік хирургиялық өңдеудің элементтері бар.

48 –72 сағат ішінде алынған кез-келген кездейсоқ терең жарақат алғашқы хирургиялық өңдеуге **көрсеткіш** болып табылады.

Алғашқы хирургиялық өңдеуді қажет етпейтін жарақаттар мыналар:

- беткі жарақаттар, жырулар, сызаттар;
- жиектері 1 см-ге дейін ғана ашылған шағын жаралар;
- тереңдегі ағзаларды зақымдамаған көптеген ұсақ жаралар (бытыра жарақаты және т.б.);
- ішкі ағзаларды, қан тамырлары мен жүйке тамырларын зақымдамаған шаншылған жаралар;
- жұмсақ тіндердің бірқатар оқты жарақаты.

Алғашқы хирургиялық өңдеуге 2 ғана қарама-қайшылық бар:

1. Жарадағы іріңді процестің белгілері;
2. Зардап шегушінің қатаң жағдайы (шок, жантәсілімдік жағдай).

### **Алғашқы хирургиялық өңдеудің негізгі этаптары**

**Жараны айырып кесу** жараны толық, көзбен бақылап отырып, жара өзегінің таралу аймағын және жарақат сипатын анықтау үшін қажет. Бұл жағдайда ұтымды жағын қарастырған дұрыс: шағын тіліктердің үлкен тіліктерден гөрі қауіпті екенін есте тұту керек.

Операцияны тері, тері асты шел қабаттарын және шандырды барлық бітеу қалташықтарды толық көруге мүмкіндік беретіндей тілік жасаудан бастайды. Тілікті аяқ-қолдың бойымен жасайды. Егер жаралар үлкен, терең болмаса және бір-бірінен қашық орналаспаса оларды бір тілікпен қосуға болады. Егер жара терең және бір-бірінен қашықта орналасқан болса олардың әрқайсысын бөлек өңдейді.

Әлеттенген тіндерді, бөгде денелерді және жарақат кезінде инфекциямен ластанған жарақат бетін алу үшін **жараның жиегін, қабырғаларын және түбін кесіп алып тастайды**. Алғашқы хирургиялық өңдеудің осы этапын орындағаннан соң жара кесілген стерильді жараға айналады.

Келесі кезектегі манипуляцияларды тек қолғап пен аспаптарды ауыстырған соң ғана жасау керек.

Әдетте, жараның жиегін, қабырғаларын және түбін 0,5-2,0 см қашықтықтан біртұтас күйде кесіп алады. Операция кезінде жараның орналасқан жерін, тереңдігін және зақымданған тіндердің түрін есепке алған жөн. Ластанған, мылжаланған жараларды, аяқ-қолдың жараларын ауқымды етіп кесіп алу қажет. Беттегі жараларда тек өлеттенген тіндер ғана кесіп алынады, ал жара кесілген жара болса жараның жиегі тіпті кесіп алынбайды. Егер жараның тіршілігі сақталған қабырғалары мен түбі ішкі ағзалар тіндерінен тұратын болса, кесіп алып тастауға болмайды.

Кесіп алып тастағаннан соң, мұқият **қан кетуді тоқтату (гемостаз)** керек. Бұл шара гематома мен инфекциялық асқынулардың алды-алу үшін жасалады.

Қайта қалыпқа келтіру этапын (жүйке, сіңір, қантамыр тігістері, сүйектері байластыру және т.б.), егер хирургтің квалификациясы мүмкіндік беретін болса, осы алғашқы өңдеу кезінде орындаған дұрыс. Егер, мүмкін болмаған жағдайда кейінге қалдырылған тігіс салуға, остеосинтез жасауға болады.

**Жараны тігу** алғашқы хирургиялық өңдеудің ақырғы этапы. Операцияны аяқтаудың мынадай түрлері болуы мүмкін:

1. **Жара қабат-қабатымен жабық түрде тігіледі.** Зақымдану аймағы шағын, аз ластанған, бетте, мойында, кеудеде, қолда орналасқан, жарақат алғаннан кейін аз уақыт өткен жараларға осылай жасалады.

2. **Жараны дренаж қалдырып тігу.** Жарада инфекция даму қаупі бар, бірақ ол аса үлкен емес болғанда, немесе жара аяқбасында, балтырда орналасқанда, алғашқы хирургиялық өңдеу 6-12 сағаттан соң жасалғанда, зақымдану аймағы үлкен болғанда және науқастың жараның жазылуына қолайсыз әсер ететін қосымша дерті болғанда жараны тігуді осы әдіспен аяқтайды.

3. **Жара ашық қалдырылады (тігілмейді).** Инфекциялық асқынулар қаупі жоғары болған кезде жараны тікпей ашық қалдырады:

- алғашқы хирургиялық өңдеу кеш жасалса;
- жараның топырақпен ластануы;
- тіндердің көлемді зақымдануы (мылжаланған, соққыланған жаралар);
- қосымша дерттер (қаназдылық, имунодефицит, қантты диабет);
- жараның балтыр мен аяқ басында орналасуы;
- науқастың қарттығы;

Соңғы екі қағида жөнінде әлі пікірталас жүріп жатыр және әр науқасқа жекеше қарауды қажет етеді.

Соғыс кезіндегі кез-келген жарақатты және атылған жараларды тігуге болмайды. Аталған қолайсыз факторлар бола тұра жараны тігіп тастау хирургтің айқын тактикалық қатесі!!!

Көлемді ластанған жараларға немесе ірінді жараларға алғашқы хирургиялық өңдеу жүргізген кезде хирургиялық өңдеудің микробқа қарсы

әсерін арттыру үшін физика-химиялық әсер ету әдістерін пайдаланған дұрыс:

1. **Жараны антисептиктің арнаулы аспап көмегімен берілетін соққылы ағынымен бірнеше рет жуу;**

2. **Жараны вакууммен өңдеу әдісі.** Жараның бетіне қысқа мерзімге кері қысым (0,8-0,5 атм) жасауға негізделген әдіс. Кері қысымның оң әсерін тіндерден инфекцияға толы ісіну сұйығын сору және қан-лимфа айналысының жақсаруымен байланыстырады.

3. **Жара қуысын ультрадыбыспен өңдеу (кавитация).** Жара ішіндегі ұсақ қуыстардағы микрофлора мен тіндер детритінің сыртқа шығуы жақсартады, микробқа қарсы дәрілердің тіндерге көшуі жақсартады.

4. **Жараны лазер сәулесімен өңдеу.** Жара мен оның микроб толы беткі қабаттары өлеттенген тіндерден тез тазартады.

Алғашқы хирургиялық өңдеу жарақат алғаннан бері өткен уақытқа байланысты **ерте, кейінге қалдырылған, және кеш** болып 3-ке бөлінеді.

**Ерте алғашқы хирургиялық өңдеу** жарақат алғаннан бергі алғашқы 24 сағат ішінде жасалады. Барлық этаптары бар және біріншілік тігіспен аяқталады. Жараның көлемі үлкен, капиллярлық қан кетуді толық тоқтату мүмкін болмаған жағдайда жарада 1-2 тәулікке дренаж қалдырады. Әрі қарай «таза» жараны емдейді.

**Кейінге қалдырылған алғашқы хирургиялық өңдеу** жарақат алғаннан кейін **24** сағаттан **48** сағатқа дейінгі аралықта жасалады. Бұл кезеңде қабыну құбылыстары дамиды, ісіну мен экссудат пайда болады. Ерте алғашқы өңдеуден айырмашылығы операция антибиотиктерді жібере отырып жасалады және жара ашық қалдырылады (тігілмейді). Кейінірек, біріншілік-кейінге қалдырылған тігіс салынады.

**Кеш алғашқы хирургиялық өңдеу** 48 сағаттан астам уақыт өткенде, қабыну процестері өзінің шегіне жақындап, инфекциялық процесс дами бастаған кезде жасалады. Бұл кезде алғашқы хирургиялық өңдеуден кейін де инфекция қаупі сақталады. Сондықтан, жараны ашық қалдырып, антибиотикпен емдеу курсы өткізу керек. Ерте екіншілік тігісті 7-20 тәулікте жара толық грануляциялармен толып, инфекцияға төзімді болған кезде салған дұрыс.

Жараның ұзақ уақыт бойы жазылуы функциональдық тұрғыдан қолайлы болмайды. Бұл жағдай әсіресе, ауқымды жарақаттар кезінде, жара беті арқылы белоктар, электролиттер жоғалтқан кезде және жараның іріңдеу қаупі үлкен болғанда орын алады. Сонымен қатар, жараның грануляциялармен толуы және эпителиймен жабылуы ұзақ процесс. Сондықтан, жараның жиектерін **әртүрлі тігістер** арқылы неғұрлым ертерек жақындатуға тырысу қажет.

**Тігіс салу:**

- жараның жазылуын жеделдетеді;
- жара беті арқылы қажетті заттардың жоғалуын тоқтатады;

- жараның қайта іріңдеу қаупін азайтады;
- функциялық және косметикалық тұрғыдан тиімді;
- жараны өңдеуді жеңілдетеді.

Тігістің **біріншілік** және **екіншілік** дейтін түрлері бар.

**Біріншілік тігісті** жарада грануляция басталғанға дейін салады және жара біріншілік бітісу арқылы жазылады. Біріншілік тігісті операция немесе алғашқы хирургиялық өңдеуді аяқтағаннан кейін, жараның іріңдеу қаупі жоқ болғанда салады. Біріншілік тігіс кеш алғашқы хирургиялық өңдеуден кейін, соғыс кезіндегі алғашқы хирургиялық өңдеуден кейін, атылған жарақатты алғашқы хирургиялық өңдеуден соң салынбайды.

Жараға салынған тігісті тығыз дәнекер тін түзіліп, эпителизациядан соң алады.

**Біріншілік кейінге қалдырылған тігісті** жараға грануляциялық тін пайда болғанға дейін салады. Бұл тігісті жарада инфекцияның даму қаупі болған кезде салады. Жараны алғашқы хирургиялық өңдеуден соң тікпейді, инфекцияны бақылап отырады да, басылғаннан кейін 1-5 тәулікте біріншілік кейінге қалдырылған тігіс салады. Біріншілік кейінге қалдырылған тігістің бір түріне **провизорлық тігіс** жатады: операция біткеннен кейін жараға тігіс салынып, жіптерді байламайды. Жіптерді 1-5 тәуліктен соң қабыну процестері басылғаннан кейін байлайды. Әдеттегі біріншілік кейінге қалдырылған тігістен айырмашылығы жансыздандыруды және жара жиегіне жіп өткізуді қажет етпейді.

**Екіншілік тігістер.** Екіншілік бітісу жолымен жазылып келе жатқан грануляциялы жараларға екіншілік тігіс салынады. Екіншілік тігісті қолданудың негізгі мақсаты - жара қуысының көлемін азайту (немесе оны жою). Жара кетігінің көлемінің азаюы оны толтыруға қажетті грануляциялардың мөлшерін азайтады. Осының нәтижесінде жараның жазылу мерзімі азаяды, ал жарадағы дәнекер тіннің мөлшері ашық жүргізілген жаралардан анағұрлым аз. Осындай жолмен жазылған жараның сыртқы пішіні, түзілген тыртықтың эластикалық функциялық қасиеттері, беріктігі, көлемі жақсы жағынан көрінеді. Жараның жиектерін жақындата отырып, инфекцияның кіретін қақпасының көлемін азайтатынымыз тағы бар.

Екіншілік тігісті салуға негізгі көрсеткіш – грануляцияға толған, қабыну процестері толық жойылған, іріңі, өлеттенген тіндері жоқ жаралар. Қабыну процестерінің жойылғандығының объективті белгісі ретінде жарадан себінді алуға болады. Егер патологиялық микрофлора өспеген жағдайда екіншілік тігіс салуға болады.

Екіншілік тігістің **ерте екіншілік тігіс** (6-21 тәулік ішінде салынады) және **кеш екіншілік тігіс** (21 тәуліктен соң салынады) деп аталатын 2 түрі болады. Бұл тігістердің бір-бірінен басты айырмашылығы – 3 аптадан соң жараның жиектерінде олардың бір бірімен жақындасып жабысуына кедергі келтіретін тыртық тін түзіледі. Сондықтан, ерте екіншілік тігіс салған кезде

жараның жиектерін тігіс өткізіп, жіптерді байлау арқылы жақындастыру жеткілікті. Ал, кеш екіншілік тігіс салу үшін асептикалық жағдайда жара жиегіндегі тыртық тіндерді кесіп алып тастағаннан (жиектерін «жаңалағаннан») кейін ғана тігіс салу керек. Грануляцияланған жараның жазылуын жеделдету үшін жара жиектерін лейкопластырмен жақындастыруға да болады. Бұл әдіс қуысты толық жоймайды, әйтседе оны қабыну процестері толық жойылмай тұрғанда да қолдануға болады. Жараның жиектерін лейкопластырмен тарту іріңді жараларды емдеуде кеңінен қолданылады.

### **Іріңді жараларды емдеу**

Іріңді жараларды емдеу **жалпы және жергілікті** емнен құралады. Емнің сипаты жаралық процестің сипатына байланысты.

#### **Жергілікті ем.**

Жаралық процестің бірінші фазасындағы (қабыну фазасында) емнің алдына мынадай мақсаттар қойылады:

1. Микроорганизмдермен күрес;
2. Жараны жеткілікті дәрежеде дренаждау;
3. Жараның өлеттенген тіндерден тазаруына жағдай жасау;
4. Жарадағы қабыну реакцияларының көрінісін азайту.

Іріңді жараны жергілікті емдеу кезінде механикалық, физикалық, химиялық, биологиялық және аралас антисептика әдістері қолданылады. Операциядан кейінгі жара іріңдеген жағдайда, жараның тігістерін алып, жиектерін ажырату жеткілікті. Егер бұл аталған шаралар жеткіліксіз болса, екіншілік хирургиялық өңдеу жүргізіледі.

#### **Екіншілік хирургиялық өңдеу.**

Екіншілік хирургиялық өңдеуге негізгі көрсеткіштер мыналар: ірің ошағы, жарадағы іріңді экссудаттың ағып шығуына кедергінің болуы (іріңнің кідірісі), жарада ауқымды өлеттену аймақтары мен іріңді қалташықтардың болуы.

Екіншілік хирургиялық өңдеуге қарама-қайшылық тек науқастың жалпы ауыр жағдайы. Мұндай жағдайда ірің ошағын жарып, дренаж қоюмен ғана шектеледі.

#### **Екіншілік хирургиялық өңдеудің алдына қойылатын мақсаттар:**

1. Ірің ошағын және іріңді қалташықтарды ашу;
2. Тіршілігін жойған тіндерді кесіп алып тастау;
3. Жараны жеткілікті дәрежеде дренаждау.

Екіншілік хирургиялық өңдеудің алдында қабыну процестерінің көзге көрінетін шекарасын, іріңдіктің орналасқан жерін, оған жететін қысқа жолды анықтап алған дұрыс болады. Пальпациялық әдістен басқа әртүрлі аспаптық тексеру әдістерін пайдаланады: УДТ, термография, рентгенография, компьютерная томография, ЯМРТ және т.б.

Алғашқы хирургиялық өңдеу сияқты екіншілік хирургиялық өңдеу де өз алдына дербес хирургиялық операция болып саналады. Оны операциялық



бөлмеде хирургтер бригадасы науқасты жансыздандырып жасайды. Тек жеткілікті дәрежедегі анестезия ғана екіншілік хирургиялық өңдеудің алдындағы мәселелерді толық шешуге мүмкіндік береді. Ірің ошағын жарғаннан кейін аспаппен және саусақпен жараның өзін және мүмкін деген қалташықтардың барлығын тексереді және оларды ашып, негізгі жара және контрапертура арқылы дренаждайды. Тексеру мен өлеттенген тіндер көлемін анықтау аяқталғаннан кейін, іріңді сыртқа шығарады, өлеттенген тіндерді кесіп алып тастайды (некрэктомия). Бұл операция кезінде жарада немесе жараға жақын жерде ірі қантамырлары мен жүйке тамырлары орналасуы мүмкін екенін есте сақтау керек және оларды мүмкіндігінше сақтау қажет.

Операция соңында жара қуысы антисептикалық ерітінділермен (сутегінің асқын тотығы, бор қышқылы және т.б.) жуылады, жараға дәкеден тампон, дренаж қойылады. Іріңді жараны емдеудің ең ұтымды әдісі ағыс-жуумен дренаждау. Жара аяқ-қолда орналасқан жағдайда иммобилизация жасау міндетті.

#### **Алғашқы және екіншілік хирургиялық өңдеудің негізгі айырмашылықтары**

<b>Белгілері</b>	<b>АХ<sup>а</sup></b>	<b>ЕХ<sup>а</sup></b>
Орындалу мерзімі	Алғашқы 48-72 сағ.	3 тәуліктен астам
Операцияның негізгі мақсаты	Іріңдеудің алдын-алу	Инфекцияны емдеу
Жараның жағдайы	Грануляция пайда болмаған, ірің жоқ	Грануляциялар мен ірің бар
Кесіп алынатын тіндердің жағдайы	Өлеттенудің жанама белгілері ғана бар	Өлеттенудің белгілері айқын
Қан кетудің себептері	Жарақаттың өзі немесе операция кезінде тіндерді тілу	Іріңді процестің салдарынан қантамырларының желінуі және олардың кесу кезінде зақымдануы
Тігістің түрі	Жара біріншілік тігіспен жабылады	Кейінірек жараға екіншілік тігіс салынуы мүмкін
Дренаждау	Көрсеткіш бойынша	Міндетті түрде

#### **Іріңді жараны операциядан кейін емдеу**

Екіншілік хирургиялық өңдеу немесе жараны жәй ашудан кейін әр байлап таңу барысында дәрігер жараны қарап, оның жағдайын бағалайды, жарадағы өзгерістерді байқайды.

Жараның жазылуының бірінші кезеңінде, экссудат мол кезде майлы препараттарды қолдануға болмайды. Өйткені, олар өлеттенген бактериялар, өлеттенген тіндер мен протеолиз өнімдеріне бай жарадан шығатын сөлдің шығуына кедергі келтіреді. Таңғыштың сіңіру қасиеті өте жоғары және құрамында антисептикалық заттар болуы тиіс. Ол антисептикалық заттарға мыналар жатады: бор қышқылының 30% ерітіндісі, натрий хлоридінің (ас

тұзының) 10% ерітіндісі, диоксидиннің 1% ерітіндісі, хлоргексидиннің 0,02% ерітіндісі. 2-3 тәуліктен бастап, суға еритін негізді майлар: “левомеколь”, “левосин”, “левонорсин”, “сульфаменол” майларын және 5% диоксидин майын қолдануға болады.

Ірінді жараларды емдеуде протеолитикалық ферменттердің көмегімен жүргізілетін “химиялық некрэктомияның да” өзіндік маңызы бар. Ол үшін трипсин, химотрипсин, химопсин қолданылады.

Ірінді эксудатты шығару үшін жараға сорбенттер де салынады; ең кең тараған сорбент –полифепан.

Екіншілік хирургиялық өңдеудің нәтижелілігін арттыру үшін және ірінді жараны әрі қарай емдеу үшін жараны ультрадыбыспен, лазермен, вакууммен өңдеуді пайдаланады.

**Регенерация фазасында** жара тіршілігін жойған тіндерден тазарып, қабыну процестері бәсеңдегеннен кейін жараны емдеудің келесі этапына кіріседі. Бұл кезеңнің алдындағы мақсаттар инфекцияны басу мен репаративтік процестерді қолдау.

Бұл кезеңде грануляциялар өте нәзік және тез жараланады. Сондықтан, осы кезде жаралануға жол бермейтін май негізді препараттарды қолдану қажет.

Жараның жазылу процестерін жеделдету үшін **екіншілік тігіс** (ерте және кеш) салу әдісі және жара жиектерін лейкопластырмен жақындастыру қолданылады.

**Ұшінші фазадағы** негізгі мақсат эпителизацияны жеделдету және оны жарақаттанудан сақтау. Ол үшін индифферентті немесе стимуляция жасайтын майларды, физиотерапиялық процедураларды пайдаланады.

#### **Жалпы емдеу**

**1. Микроорганизмдердің сезімталдығын ескере отырып антибиотикотерапия жүргізу.**

**2. Дезинтоксикациялық терапия** (инфузиялық терапия, күшейтілген диурез әдісі, детоксикацияның денеден тыс әдістері).

**3. Иммундық жүйені түзейтін терапия** (интерферон, левамизол, айыршық бездің препараттары: тималин, тимозин, Т-активин).

**4. Қабынуға қарсы терапия** (салицилаттар, стероидтық гормондар, стероидтық емес препараттар)

**5. Симптоматикалық ем.**

#### **Атылған жарақаттарды емдеу ерекшеліктері**

Атылған жарақаттарды емдеудің бірнеше басты айырмашылықтары бар. Әрбір атылған жарақаттың инфекциямен ластану дәрежесі жоғары болып саналады. Алғашқы хирургиялық өңдеу кезінде тіндердің зақымдану аймағы ауқымды екенін ескере отырып, өлеттенген тіндерді кесіп алу көлемді түрде жүргізіледі және молекулалық сілкініс аймағы бар екені де ескеріледі. Жарадағы барлық бөгде денелерді толық алып тастауға ұмтылу

керек. Бұл қағида өмірлік маңызы бар ағзаларға жақын орналасқан оқтар мен жарықшақтарға қатысты емес. Оларды алмауға да болады. Кейінірек олар антибиотикотерапия нәтижесінде қапталады да, аса зиян келтірмейді. Дегенмен, кез-келген бөгде дене инфекция көзі екенін есте ұстаған дұрыс.

Бытырадан, қарудың арнаулы түрлерінен (пластикалық мина) болған жарақаттың бір ерекшелігі денеге кірген бөгде денелердің көп болуы. Осындай жарақаттарға ауқымды өлеттену болмаса, алғашқы хирургиялық өңдеу жүргізілмейді. Ал бөгде денелер инфекция қосылған кезде ғана алынады.

Атылған жарақаттардың іріндеу жиілігі өте жоғары, сондықтан алғашқы хирургиялық өңдеуді аяқтаған соң жараға тігіс салынбайды, біріншілік кейінге қалдырылған тігісті немес екіншілік тігісті пайдаланады. Көпшілігіне жаралар ашық жүргізіледі және жеткілікті түрде дренаждаудың маңызы ерекше. Кейбір жағдайларда наркозбен екіншілік өлеттену ошақтарын анықтау үшін жоспарлы тексеру жүргізіледі.

Емдеу барысында тіндердің оттегімен жеткілікті дәрежеде қамтамасыз ету, өлеттену аймағын мейлінше азайту үшін жағдай жасауға тырысады. Жарақаттық ампутация болған жағдайда алғашқы хирургиялық өңдеу барысында сау тіндер деңгейінде қайтадан ампутация (реампутация) жасалады.

Жалпы ем, өлеттенген тіндер көлемі үлкен болғандықтан, тек антибиотикотерапия мен дезинтоксикациялық терапияны күшейту тұрғысынан ғана айырмашылығы бар.

## СЫНЫҚТАР

**Сынық (fractura)** деп сыртқы әсер немесе патологиялық процестер салдарынан сүйектің тұтастығының бұзылуын атайды.

Клиникалық тәжірибеде сынықтар жиі кездеседі. Мәскеу қаласындағы Склифосовский атындағы жедел жәрдем Институтының мәліметі бойынша, зардап шегушілердің ішінде сынықпен түскендердің үлес салмағы 33, 2 пайызды құраған, яғни жарақатпен түскендердің әрбір үшіншісінде сүйек сынығы орын алған. Сынықтардың басым көпшілігі аяқ-қолда орналасқан (62,1%). Поликлиникалық бөлімшелердің статистикалық мәліметтерінде жиі кездесетін сынықтарға аяқ-қол басы сынықтары жатады.

Сынықтардың басым көпшілігі 20 мен 40 жас аралығындағы ер адамдарда кездеседі. Кейбір сынықтардың жиілігі жыл мезгіліне байланысты. Мысалы, омыртқалық сынықтары жаз кезінде, суға түсу мезгілінде, ал толарсақ сүйек сынығы мен эпифизарлық сынықтар қыста көктайғақ кезінде жиі кездеседі. Аяқ сынықтары автомобильмен соғудан болады және «бампер сынығы» деп аталады.

Кез келген сынық кезінде әртүрлі дәрежеде айналасындағы тіндер де зақымданады. Осыған байланысты бірқатар қауіпті асқынулар болуы мүмкін. Сүйек сынықтары ірі қантамырларын зақымдаса қан кетеді; жүйкелер зақымданса салданулар пайда болады. Сонымен қатар, айналасындағы өмірлік маңызы бар ағзалар зақымдануы мүмкін, мысалы, қабырға сынғанда – плевра, өкпе, талақ, бауыр, жүрек және бүйрек зақымдануы мүмкін. Бас сүйегі мен омыртқа сынса жұлын мен бас миы, жамбас сүйектері сынса – қуық, тік ішек немесе үрпі зақымдануы мүмкін.

Кез келген сынық инфекция үшін кіру қақпасы болып табылады және тек жергілікті іріңді процесс қана емес, остеомиелит және жалпы іріңді инфекция – сепсис дамиды.

### Сынықтардың жіктелуі

#### **I. Адамның даму кезеңіне қатысты:**

- іштен туа біткен;
- жүре пайда болған (жарақаттық және патологиялық).

#### **II. Пайда болу себебіне байланысты:**

- жарақаттық;
- патологиялық.

#### **III. Жарақаттаушы агенттің түріне байланысты:**

- атылған;
- оқтық;
- жарықшақтық;
- миналық-жарылыстық;
- шариктік;

- атылмаған.

#### **IV. Жамылғы тіндердің жағдайына байланысты:**

- ашық;
- жабық.

#### **V. Сүйектің зақымдану сипатына байланысты:**

- толық сынықтар;
- толық емес сынықтар (жарықтар, тесілген және шеткі сынықтар, сүйек қабығы астындағы сынықтар).

#### **VI. Сынықтың орналасқан жеріне байланысты:**

- эпифизарлық;
- метафизарлық;
- диафизарлық;
- буын ішілік.

#### **VII. Пайда болу механизміне байланысты:**

- бүгуден болған;
- бұраудан;
- қысудан;
- созудан;
- тіке;
- тіке емес.

#### **VIII. Сынықтың түріне байланысты:**

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| - көлденең;                  | <b>Бөлек түрлері:</b> |
| - өн бойы;                   | - эпифизеолиз;        |
| - қисық                      | - жарықшақты;         |
| - жаншылған (компрессиялық); | - уатылған;           |
| - қадалған;                  | - V-тәрізді;          |
| - винт тәрізді;              | - T-тәрізді.          |
| - жұлынған;                  |                       |

#### **IX. Жарақаттар санына байланысты:**

- жеке;
- көптеген.

#### **X. Қосымша ілеспе жарақатына байланысты:**

- ірі қан тамырлары мен жүйке тамырларын зақымдаған;
- жұмсақ тіндер зақымданған;
- ішкі ағзалар зақымданған.

#### **XI. Сүйек сынықтарының ығысуына байланысты:**

- ығысқан;
- ығыспаған;
- сүйек ұштары қанағаттанарлық жағдайда (ажырау аралығы 2 мм-ден аспайды).

#### **XII. Ығысудың түріне байланысты:**

- көлденең;

- ұзына бойы;
- бұрыштық (осі бойынша);
- бұралып ығысу.

**Туа біткен сынықтар** өте сирек кездеседі. Олар бала іште жүргенде пайда болады және іштөлдің қаңқасының толық жетілмеуінің және белгілі бір генетикалық ақаулардың нәтижесі болып табылады және бірнешеу болып келеді. Алайда бұлай жіктеу аса дәл емес, өйткені іштөлде әдетте, сынықтар емес, даму ауытқушылықтары мен ақаулары пайда болады. Босану кезінде, іштөлдің босану жолдары арқылы өту немесе босандыру кезінде болатын сынықтарды акушерлік сынықтар деп атайды және олар жүре пайда болған сынықтардың бір түріне жатады.

Барлық жүре пайда болған сынықтар **жарақаттық** және **патологиялық** сынықтар болып екі топқа бөлінеді. Жарақаттық сынықтар әуелден сау, зақымданбаған сүйекте механикалық әсердің күші сүйектің беріктігінен бірнеше есе асқанда пайда болады. Механикалық күштің тиген жерінде пайда болған сынық **тікелей сынық**, ал күштің тиген жерінен белгілі бір қашықтықта пайда болған сынық **тікелей емес сынық** деп аталады.

Патологиялық сынықтардың себептеріне әртүрлі дерттер (остеомиелит, ісіктер, туберкулез, мерез гуммалары), сирингомиелия, жүйке жүйесінің кейбір дерттері, гиперпаратиреоз және т.б. жатады. Аталған жағдайларда жарақат маңызды емес, өйткені сынық аз күш нәтижесінде пайда болады.

Сынықтарды **ашық** және **жабық** сынық деп бөлудің маңызы ерекше. **Жабық сынық** кезінде сүйек пен іргелес жұмсақ тіндер зақымданады, ал тері (кілегей қабық) тұтастығы бұзылмайды.

Ал **ашық сынық** кезінде тері мен кілегей қабық жарақаттанады. Терінің (кілегей қабықтың) жарақаттануы жарақаттаушы агенттің әсерінен немесе сүйек сынықтарының теріні тесіп шығуынан болады. Ашық сынықтар **асқынған сынықтар** болып саналады. Айналасындағы тіндердің қатты жарақаттануынан басқа ашық сынықтардың тағы бір ерекшелігі инфекция кіретін қақпаның пайда болуы және кейін остеомиелиттің даму қаупі. Егер сүйек тұтастығы толығынан бұзылған болса, сынық **толық сынық** деп аталады, сүйек толық сынбаса **ішінара** (толық емес) сынық, басқаша **жарық** (fissura) деп атайды. Ішінара немесе жартылай сынықтарға балаларда кездесетін субпериостальдық сынықтар (сүйек сынғанмен, периост тұтастығы бұзылмаған) да жатады («жасыл шыбық» типті сынықтар), бас сүйегінің негізінің, бас сүйегінің ішкі пластинкасының сынықтары, тесік сынықтар, шеткі кертілген сынықтар, кейбір атылған сынықтар жатады.

**Ізін түтік сүйектердің** сынықтары орналасқан жеріне байланысты **диафизарлық**, **метафизарлық** және **эпифизарлық** болып бөлінеді. Метафизарлық сынықтар орталық және шеткі сүйек сынықтарының біріне еніп қадалуымен сипатталады. Егер сынық сызығы буынға өтсе, мұндай

сынық **буынішілік сынық** деп аталады. Эпифизарлық сынықтардың әрқашанда буынішілік болып келетінін атап өту керек. Жасөспірімдерде кейде эпифиздердің жұлынуы – **эпифизолиз** байқалады.

Сынық сызығының бағытына байланысты сынық **көлденең, қисық, ұзына бойы, жарқышақты, винт тәрізді, шаншылған, қысылған (компрессиялық)** және **жұлынған** сынықтар болып бөлінеді. Бұл аталған сынықтардың әрқайсысына өзінің механизмі тән. Мысалы, винт тәрізді сынықтар аяқ-қолды бұраған кезде пайда болады, жұлынған сынықтар белгілі бір бұлшық те топтарының шамадан тыс жиырылуынан болады. Шаншылған (компрессиялық) сынықтар қатты күш сүйек осі бойынша әсер еткенде пайда болады.

Сынықтар бір сүйекте немесе әртүрлі сүйектерде, бірнешеу болуы мүмкін (көптеген сынықтар).

Сынықтардың **жәй, күрделі, асқынған, қабаттасқан және құрама** түрлері бар.

**Жәй** сынық деп бір ғана сүйектегі сынықты атайды. Егер осы сынық аймағында екі сүйек сынса, я болмаса шығу, буын қабының созылуы, жыртылуы қосарласса, сынық **күрделі** сыныққа жатқызылады.

Сынықтар кезінде кездесетін асқынуларға:

- жарақаттық шок;
- ішкі ағзалардың зақымдануы;
- қантамырлары мен жүйке тамырларының зақымдануы;
- май эмболиясы;
- жаралық инфекция, остеомиелит, сепсис жатады.

**Құрама (комбинированный)** сынықтар кезінде басқа жарақаттаушы агенттердің (сәуле, термиялық, химиялық фактор) әсерінен болатын зақымданулар, **қабаттасқан** сынықтар кезінде бірегей жарақаттаушы агенттің әсерінен сынықпен қатар организмнің басқа ағзалары мен бөліктерінің зақымдануы орын алады (мысалы, қабырға сынығы мен талақтың жыртылуы және т.б.).

Сүйек сынықтарының бір-бірінен салыстырмалы түрде ығысуының болу–болмауына байланысты сынықтар **ығысқан** және **ығыспаған** болып бөлінеді. Сүйек сынықтарының ығысуы жарақаттаушы агенттің күшінің шамадан тыс болуынан (жарақат алған сәтте); жиырылған бұлшық еттердің тартуынан немесе аяқ-қолдың дистальды бөліктерінің ауырлық күшінің салдарынан болады. Сүйек фрагменттерінің ығысуының **біріншілік** және **екіншілік** деп аталатын түрлері бар.

Сүйектің біріншілік ығысуы жарақат алған сәтте пайда болады. Екіншілік ығысу сүйек сынықтарын толық орнына салмағанда немесе бекітуде (иммобилизация) жіберілген қателер салдарынан болады. Сүйек сынықтары көлденеңінен, ұзына бойы, бұрышпен, бұралып ығысуы мүмкін.

## Сүйек тінінің регенерациясы

Сүйек сынған кезде дамитын патологиялық процестерді үш этапқа бөледі: 1) жарақаттан болған зақымданулар; 2) сүйек мүйізгегінің түзілуі және 3) сүйек құрылымының архитектуралық қайта құрылуы.

**Жарақат алған сәтте** сынық тұсындағы тіндерге қан құйылады, дәнекер тіндер клеткалары өледі, кейінірек қабыну мен ісіну процестері қосылады. Сынық аймағына лейкоциттер көше бастайды, қабынулық инфильтрация мен экссудация дамиды. Зақымданған клеткалар мен тіндер жәй таралады. Бір мезетте мезенхималық клеткалар, остеобласттар көбейе бастайды. Бұл клеткалар сүйек мүйізгегінің (костная мозоль) негізі болы табылады. Регенерация процесі сынықтың алғашқы күндерінен-ақ басталады; сүйектерді байланыстыратын біріншілік мүйізгек алғашқы үш аптада түзіледі.

Регенерация процестерінің екі түрі бар:

- физиологиялық;
- репаративтік.

**Физиологиялық регенерация** сүйектің тұрақты түрде қайта құрылып отыратындығы: сүйектің ескі құрылымдары таралып, жаңа құрылымдар түзіледі.

**Репаративтік регенерация** сүйек тіні зақымданған кезде орын алады және сүйектің қызметі мен анатомиялық тұтастығын қалыпқа келтіруге бағытталған.

Сүйек мүйізгегінің дамитын көздері төртеу. Сүйек тіні сүйек қабығының түзуші тін (камбиальдық) клеткаларының, эндосттың, жілік майының пісіп-жетіле қоймаған клеткаларының және мезенхима клеткаларының көбеюі арқылы жетіледі. Осыған байланысты периосталдық, эндосталдық аралық және параоссалдық сүйек мүйізгектері болады. Алайда, сүйек регенерациясын бұлай бөлу таза теориялық тұрғыдан ғана, өйткені сүйек мүйізгегінің түзілуі сүйектің барлық бөліктерінде бір мезгілде басталады және бірдей жүреді. Бірақ, беріктігі мен шамасы жағынан бұл құрамдар әртүрлі. Сондықтан, **сүйек мүйізгегінің қабаттары** деп атаған дұрыс болатын тәрізді.

Сүйек мүйізгегінің ең берігі периосталдық мүйізгек, өйткені сүйек қабығының регенеративтік мүмкіндігі өте жоғары. Эндосталдық мүйізгек қабат эндост пен жілік майының клеткаларының көбеюі нәтижесінде түзіледі, беріктігі шамалы. Сүйек мүйізгегінің аралық (интрамедиарлық) қабаты гаверс өзекшелерінің клеткаларынан түзіледі; сүйек сынығын бекіту (фиксация) неғұрлым сапалы болса, сүйек мүйізгегінің бұл қабаты мардымсыз болады. Параоссалдық сүйек мүйізгегі айналасындағы жұмсақ тіндерден түзіледі және оның жасақталуы олардың зақымдану дәрежесіне тікелей байланысты. Периосталдық және эндосталдық сүйек мүйізгектерінің қызметі сүйек сынықтарын бекіту және қозғалтпау болса, аралық сүйек мүйізгегі оларды бітістіреді.



**Репаративтік регенерация 4 кезеңге бөлінеді.**

**1 кезең. Тіндік құрылымдардың катаболизмі (ыдырауы), клеткалық элементтердің пролиферациясы.**

Кез келген жарақат пен қан құйылуға жауап ретінде, жаралардың жазылу процесіндегідей, тіндерде су жинала (гидратация) бастайды. Бұл құбылыс өлген тіндер мен клеткаларды ерітуге, таратуға бағытталған. Жарақаттық ісіну байқалып, ол 3-4 тәулікте күшейе түседі де, кейін біртіндеп басылады.

**2 кезең. Тіндік құрылымдардың түзілуі мен пісіп-жетілуі.**

Бұл кезең сүйек регенератының органикалық негізін құрайтын клеткалық элементтердің үдемелі пролиферациясы мен пісіп-жетілу процесімен сипатталады. Қолайлы жағдай болса, остеоидтық тін түзіледі, жағдай аса қолайлы болмаған жағдайда хондроидтық тін түзіледі. Бұл тін кейін сүйек тініне айналады. Даму барысында сүйек тіні известтеліп, шеміршек тін мен фибробласттық тіндер таралып кетеді.

**3 кезең. Қантамырлық сүйек құрылымының түзілуі.**

Регенераттың қанмен жабдықталуы қайта қалыпқа келе бастайды, оның белоктық негізі минералдармен қанығады. Бұл кезеңнің соңына қарай сүйек балкаларынан сүйектің тығыз (компакттық) заты түзіледі.

**4 кезең. Сүйектің анатомо-физиологиялық құрылысының толық қалпына келуі.**

Сүйектің кортикалдық қабаты, сүйек қабығы анықталады, сүйек өзегі қалпына келеді, сүйек құрылымдары салмақ күшінің бағытына байланысты бейімделе бастайды, яғни сүйек өзінің бастапқы қалпына келеді.

### **Сүйек сынығының бітісуін анықтайтын жағдайлар**

Сүйек сынығының бітісуі бірсыпыра жалпы және жергілікті факторларға байланысты.

**1. Жалпы факторлар.** Сүйектің жәй бітісуі егде және қарт адамдарда байқалады. Созылмалы, аздыратын дерттері (туберкулез, амилоидоз, созылмалы қабыну процесі) бар, зат алмасу процесі бұзылған, тамақтануы жеткіліксіз, гипо-авитаминозға шалдыққан науқастарда сынықтың бітісуі өте баяу жүреді.

2. Сүйектердің **анатомо-физиологиялық ерекшеліктері** де сынықтың бітісуіне әсер етеді: жалпақ сүйектердің репаративтік қасиеттері түтікті сүйектерге қарағанда төмен.

3. Сүйектің бітісуіне кедергі келтіретін және регенерацияны төмендететін **жергілікті факторлар:**

а) ауыр жарақат, жұмсақ тіндердің, сүйек қабығының, сүйектің көлемді зақымдануы;

ә) сынық аймағындағы қан айналысының бұзылуы;

б) сынық аймағында иннервацияның бұзылуы (зақымдану немесе дерттер салдарынан);

в) буынішілік сынықтар, өйткені сүйек қабығы болмайды және буын сұйығы сүйек сынықтарын шайып, сүйек түзілу процестеріне кедергі келтіреді;

г) сүйекті толық салмау, бекітудің жеткілікті болмауы;

д) ашық сынықтарда жиі кездесетін инфекциялық асқынулар;

е) жұмсақ тіндер интерпозициясы – сүйек сынықтарының арасына бұлшық ет, шандырлардың қыстырылуы.

Осы аталған себептерге байланысты сүйектің бітісуі баяулауы мүмкін және олар **селқос ағымды сынықтар** немесе **баяу бітісетін сынықтар** деп аталады.

Регенерация процестері баяулап кідірген кезде алғашқы сүйек мүйізгегі сүйекке емес шеміршекке айналады; сүйек түзілу процесі дәнекер тіндік сатысында тоқтап қалса **жалған буын – псевдоартроз** түзіледі. Бұл жағдай операция жасауды қажет етеді.

### **Сүйек бітісуінің түрлері**

Сүйектің сынған жерінің бітісуі периосталдық (басымдау) және эндосталдық мүйізгек түзілу арқылы жүреді. Бұл мүйізгектердің сүйек сынықтарын уақытша бекітіп, сүйек регенератының өсуіне жағдай туғызады. Әрі қарай сүйек сынығының бітісуі екі жолмен жүреді.

Сондықтан, сүйек сынығының бітісуінің **біріншілік** және **екіншілік** бітісу деп аталатын түрлері бар (жараның жазылу түрлері іспеттес).

Егер сүйек сынықтары орнына дәл салынып, жақсы бекітілген болса, оларды бекітетін қуатты периосталдық мүйізгектің қажеті болмайды, регенерат жараланбайды, қанмен жақсы жабдықталады. Бұл сүйекте репаративтік регенерация бірден аралық мүйізгек түзілуден басталады. Осылайша, қысқа мерзімде сүйек толық бітіседі. Сүйек сынығының бұлай бітісуі **біріншілік сүйек бітісуі** деп аталады.

Сүйек сынықтары қозғалып, олардың арасындағы алшақтық үлкен болса, оларды берік бекіту үшін периосталдық мүйізгек қажет. Сүйек сынықтарының қозғалуы регенератты жарақаттап, қан айналысын бұзады. Осындай жағдайда регенерат шеміршек тінге айналады, өйткені бұл тін оттегі мен биологиялық белсенді заттарды аз мөлшерде қажет етеді. Кейін шеміршек тін сүйек тініне айналады. Бітісудің бұл түрін сүйектің **екіншілік бітісуі** деп атайды. Бұл бітісудің айырмашылықтары: периосталдық мүйізгектің үлкендігі және сүйек түзілісінің шеміршектік сатысы арқылы өтуі.

### **Сынықтардың клиникасы. Диагностикасы.**

Сынық диагнозы клиникалық диагноз болып саналады. Бұл диагноз науқастың шағымдары, анамнез және клиникалық белгілер негізінде қойылады. Сынықтар диагностикасында шешуші рольді рентгенологиялық әдіс атқарады.

Сүйегі сынған науқасты клиникалық тексеру жедел жарақатпен түскен зардап шегушілерді қараудың жалпы принциптері бойынша жүргізіледі.

Науқастың анамнезін сұрастырған кезде, жарақаттанудан кейінгі ағза қызметінің бұзылуының сипатын анықтау қажет (науқас аяқ-қолын қозғай алды ма, аяғына тұра алды ма және т.с.с.). Кейбір жағдайларда зардап шегуші сынған сүйек сықырын естиді. Ал мұның өзі науқаста сынық бар екендігінің айқын белгісі.

Сынық кезінде байқалатын белгілерді **жалпы және жергілікті** белгілер деп екі топқа бөледі. Жалпы белгілерге жарақаттық шок (коллапс), тіндердің ыдырау өнімдері организмге сіңген жағдайда улану белгілері: бүйрек қызметінің бұзылуы, дене қызуының көтерілуі және т.б. жатады. Сынықтарды анықтауда шешуші рольді жергілікті белгілер атқарады және олар екі топқа бөлінеді: **абсолюттік (нақты)** белгілер және **салыстырмалы (жанама)** белгілер.

**Абсолюттік белгілер.** Абсолюттік белгілер деп, бір белгісінің табылуы сүйек сынығының бар екенін нақты куәландыратын белгілерді атайды.

Сынықтың абсолюттік белгілері үшеу:

1. Сыныққа тән деформация.
2. Патологиялық қозғалмалылық.
3. Сүйек сықыры (крепитация).

Бірақ, айта кету керек, бірқатар сынықтарда сынықтың бірде бір абсолюттік белгісі болмауы мүмкін. Мысалы, қадалған сынықтарда, жалпақ сүйек сынықтарында осылай болады.

**Сыныққа тән деформация.** Сыныққа тән деформация деп аяқ-қолдың пішінінің өзгеруін (штык тәрізді деформация, аяқ-қолдың осінің өзгеруі, сынық тұсындағы бұралу), кей жағдайда көзге көрінетін ығысқан сүйек сынықтарын атайды.

**Патологиялық қозғалыс** - буыннан тыс жердегі қозғалыс. Бұл белгіні анықтау үшін аяқ-қолдың проксимальдық бөлігін ұстап тұрып, дистальдық бөлікті ауыртпай шайқап қозғайды. Егер дәрігер дистальдық бөлік өз бетінше сәл қозғалатынын байқаса белгі оң таңбалы болып саналады.

**Сүйек сықыры** – сүйек сынықтарының бір-біріне үйкелісінен туындайтын сыныққа тән сықыр. Бұл құбылыс науқас аяқ-қолын қозғаған кезде, таңғыш немесе шинаны алып салған кезде анықталады. Сүйек сықырын анықтау үшін қасақана қозғаудың қажеті жоқ. Әйткені жұмсақ тіндер жарақаты, сүйек сынықтарының ығысуы ұлғая түседі.

**Жанама (салыстырмалы) белгілер.**

Абсолюттік белгілер болмаған жағдайда сынық диагнозын, жанама белгілер жиынтығы негізінде қоюға болады. Алайда, олардың әрқайсысы тек сыныққа ғана тән емес, басқа дерттерде де анықталады.

**Ауырсыну сезімі** – сыныққа ең бір тән белгі. Ауырсыну сезімі өте күшті және қозғалған кезде күшейе түседі. Жергілікті ауырсыну сезімі мен ось бойына күш салғанда пайда болатын ауырсыну сезімін анықтаудың

маңызы ерекше. Қабырға сынығына тән белгі - омыртқа мен төс сүйегін басқан кезде пайда болатын ауырсыну сезімі. Сынық аймағында гематома пайда болады және ірі сүйектер сынса көп мөлшерде болуы мүмкін (500-700 мл).

Сыныққа сонымен қатар аяқ-қолдың қысқаруы да тән. Алайда, бұл белгі сүйек шығып кеткенде де анықталады.

**Функцияның бұзылуы** сүйек сынғанда айқын байқалады. Науқас орнынан тұрып аяғын баса алмайды, аяғын төсектен көтере алмайды, аяқ-қол өз салмағын ұстап тұра алмайды.

Жанама белгілердің басым болуы сынықтың куәсі, абсолюттік белгілер болмаса да клиникалық диагноз қоюға мүмкіндік береді.

### **Рентгендік диагностика**

Сүйек сынығын анықтауда, оның ішінде сынықтың орналасқан жерін анықтауда рентгендік әдіс шешуші роль атқарады. Рентгенограммалар екі проекцияда жасалуы тиіс, өйткені кейде бір проекцияда сынық көрінбеуі және сүйек сынықтарының ығысуы туралы жалған түсінік пайда болуы мүмкін. Сирек жағдайда (бас сүйегі сынғанда) **томограммалар** немесе **көздемелі тангенциальдық суреттер** жасайды.

Соңғы кезде **электрорентгенография** әдісі, электронды-оптикалық күшейткіші бар **рентгенотеледидар**, компьютерлік томография, ЯМРТ қолданылып жүр.

### **Сынықтарды емдеу**

Сынықтарды емдеу кезіндегі басты мақсат сүйектің анатомиялық тұтастығын сүйектің қалыпты пішінін сақтай отырып, қалпына келтіру. Дегенмен, сүйек сынықтары, оның ішінде жұмсақ тіндердің зақымдануымен, қан кетумен қатар жүретін ірі сүйек сынықтары мен көптеген сынықтар сүйектің анатомиялық тұтастығын, соның нәтижесінде зақымданған ағзаның қызметін бұзып қана қоймай, сонымен қатар өмірлік маңызды ағзалардың да қызметін бұзуы мүмкін (орталық жүйке жүйесі, эндокриндік, жүрек-қан тамыр, тыныс жүйелері мен зат алмасу процестері). Сүйегі сынған зардап шегушілер арасында шок жағдайындағылар да аз емес.

Сондықтан сүйегі сынған зардап шегушілерді емдеу стратегиялық принциптер мен бірқатар тактикалық мақсаттарға негізделуі тиіс:

#### **Стратегиялық принциптер:**

- 1) Зардап шегушінің өмірін сақтап қалу;
- 2) Сынған сүйектің анатомиялық тұтастығын және зақымданған ағзаның қызметін қалпына келтіру;
- 3) Зардап шегушінің еңбекке қабілетін қалпына келтіру және оны бұрынғы қызметіне қайтару;

#### **Тактикалық мақсаттар:**

- 1) зардап шегушіге жарақат алған жерде алғашқы көмек көрсету;
- 2) Стационар жағдайында сүйек сынығын жеткілікті деңгейде емдеу.

### **Сүйек сынғанда көрсетілетін алғашқы көмек.**

Зардап шегушіге дер кезінде және дұрыс көрсетілген алғашқы көмек емнің ең маңызды сәттерінің бірі.

Сүйектің бітісуі көп жағдайда алғашқы көмекке байланысты және көптеген асқынулардың алдын-алуға мүмкіндік береді (сынық аймағына инфекция түсуі, сүйек сынықтарының екіншілік ығысуы).

Осыған орай алғашқы көмек төмендегідей шаралардан құралады:

- 1) Шокпен күрес немесе оның алды-алу;
- 2) Қан кетуді тоқтату;
- 3) Ашық сынық кезінде сынық аймағына инфекция түсірмеу;
- 4) Сүйек сынықтарын қозғалмайтын етіп бекіту – тасымалдық бекіту (иммобилизация);
- 5) зардап шегушіні емдеу мекемесіне шұғыл жеткізуді ұйымдастыру.

**Шоктың алдын-алу** шаралары травма механизмі мен алған жарақаттар ауыр болғанда әрқашанда жүргізілуі тиіс (қабырға, жамбас сынығы, көптеген сынықтар). **Госпитальға дейінгі кезеңде** жүргізілетін шокқа қарсы шараларға қан кетуді тоқтату, жансыздандыру және плазма алмастырғыш ерітінділерді (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль) көктамырға жіберу жатады.

**Қан кетуді тоқтату** үшін госпитальға дейінгі кезеңде қан тоқтатудың уақытша әдістерінің бірін қолданады. Жиі қолданылатын тәсілдерге қылбұрау, қысып таңу жатады.

Ашық сынық кезінде инфекцияның алды-алу үшін жараға асептикалық таңғыш салу керек.

Сүйек сынықтарының қозғалмауына, яғни **тасымалдық бекітуге (иммобилизацияға)** баса назар аудару қажет. Сынған сүйектерді бекіту әртүрлі тәсілдер арқылы іске асырылады және тәсілдің түрі сынықтың орналасқан жеріне, сүйектің физиологиялық қызметіне байланысты.

Тасымалдық иммобилизация науқасқа сынықтың қолайсыз әсерлерін азайтады: сүйек сынықтарының әрі қарай ығысуын болдырмайды, ауырсыну сезімін азайтады, зардап шегушіні тасымалдауға қолайлы жағдай жасайды.

Тасымалдық иммобилизацияның негізгі принциптері: **аяқ-қолды тұтастай** бекіту керек, **тез және оңай орындауы** тиіс. Тасымалдық иммобилизацияны мүмкіндігінше функциональдық ыңғайлы жағдайда жасау қажет. Шинаны зардап шегушіні көтермей тұрып, киімінің үстінен, жұмсақ төсеніштің үстінен салу керек.

Тасымалдық иммобилизацияның түрлері көп.

**Аутоиммобилизация** – зақымданған аяқты сау аяққа таңу немесе зақымданған қолды кеудеге таңу.

**Қолға түскен заттармен бекіту** – тақтай, таяқ, фанераның тілімі, шаңғы, картон, қолшатырды бекітетін құрал ретінде пайдаланады.

**Стандарттық тасымал шиналардың** көмегімен бекіту ең таңдаулы әдіс.

**Тасымалдық шиналардың негізгі түрлері:**

- **Крамердің сымтемірден жасалған шинасы.** Майыстыру арқылы кез-келген пішінге келтіруге болады, сондықтан кеңінен тараған.
- **Еланскийдің шинасы** бас-мойын зақымданғанда қолданылады.
- **Пневматикалық шиналар** мен **пластмассадан жасалған шиналар.** Сирақ, білек жарақатына қолданылады.
- **Дитерихстің шинасы.** Аяқ сынығына қолданады. Тек сыртқы бекіту ғана емес, сонымен қатар бұлшық ет тартылуына кедергі жасайтын, сүйек сынықтарының ығысуын болдырмайтын алғашқы тартқыш есебінде қолданылады.
- **Тасымалдық иммобилизацияның ерекше түрлерін** омыртқалық пен жамбас сынғанда пайдаланады.

**Омыртқалық сынығы** кезінде науқасты шалқасынан қатты зембілге салып тасымалдайды. Егер зембіл жұмсақ болса науқасты етбетіне жатқызып тасымалдайды.

**Жамбас сүйектері сынғанда** зардап шегушіні қатты зембілге шалқасынан жатқызады, тізе буынының астына төсеніштен немесе киімнен төмпе жасап салады да тізесінің арасын ашып қояды («бақа отырысы»).

### **Сынықтардың консервативтік емі**

Алғашқы көмек көрсетілгеннен кейін, сүйегі сынған науқастарды емдеу мамандандырылған травматологиялық емдеу мекемелерінде жүргізіледі. Кез-келген емдеу әдісін қолданған кезде сынықтардың тез бітісуін қамтамасыз ететін негізгі принциптерді сақтау қажет.

Сүйек тінінің регенерациясы мен сүйек мүйізгегінің түзілу механизмдерін ескере отырып, сүйек сынығының тез бітісуіне қажетті емнің үш міндетті құрамын есте тұту керек:

- сүйек сынықтарын орнына салу;
- иммобилизация;
- сүйек мүйізгегінің түзілуін жеделдету.

**Сүйек сынығын орнына салу** дегеніміз сүйек сынықтарын сынықтың бітісуін қамтамасыз ететін анатомиялық дұрыс жағдайға келтіру. Егер сүйек сынықтары ығыспаған болса репозиция жасалмайды. Егер ұзына бойы, ось бойынша ығысу болмай, көлденең ығысу сүйектің көлденеңінің 1/3-нен аспаса, сүйек орнына дұрыс салынған болып саналады.

Сүйекті орнына салу кезінде жалпы ережелерді сақтау керек:

- жансыздандыру;
- сүйектің шеткі сынығы орталық сыныққа келтіріледі;

- репозициядан кейін рентгендік бақылау жасау.

**Бірмезеттік репозиция** (қолмен немесе арнаулы аппараттар көмегімен) сынықтарды консервативтік емдеуде қолданылады. Ашық бірмезеттік репозиция сынықтарды операция жолымен емдеу кезінде қолданылады. Сынықтарды біртіндеп орнына келтіру үшін қаңқалық керу немесе компрессиялық-дистракциялық остеосинтез әдісін қолданады. Бірмезеттік жабық репозиция және гипстік лонгетамен бекіту (иммобилизация) сынықтың консервативтік емі болып табылады.

Бұл қарапайым әдіс сүйек сынықтары аса ығыспаған немесе оңай салынатын жабық сынықтарға қолданылады (сирақтың, білектің сүйектерінің қарапайым сынықтарына, толарсақ сынықтарына, қол, аяқ басының сүйектерінің сынықтарына). Сынықтарды жансыздандыру әдістері де әртүрлі: новокаиннің 1% ерітіндісін сынық тұсындағы гематомаға енгізетін Беллер әдісі, өткізгіштік анестезия, көктамыршілік наркоз. Сүйекті орнына салуға екінші дәрігердің қатысқаны жөн және рентгенографияға сүйене отырып шеткі сынықты орталық сыныққа жақындату керек.

Дәрігер-травматолог сүйек сынығын орнына салғаннан кейін, гипстік лонгетамен уақытша бекітеді де рентгенмен қайталап тексереді. Егер сүйек сынығы дұрыс салынған болса, **ақырғы иммобилизация** жасалады. Егер сынық орнына келмей, ығысу сақталатын болса, қайтадан репозиция жасайды.

**Иммобилизация** – сүйек сынықтарын қозғалтпай ұстау (бекіту).

Иммобилизация әртүрлі әдістер арқылы іске асырылады. Сынық консервативтік жолмен емделсе гипстік лонгета арқылы, хирургиялық жолмен емдегенде – әртүрлі металдық конструкциялар көмегімен, қаңқалық тарту кезінде - шеткі сынықты тұрақты түрде тарту арқылы, ошақтан тыс остеосинтез кезінде – арнаулы аппараттар көмегімен жүзеге асырылады. Иммобилизацияның ұзақтығы ең алдымен сынықтың орналасқан жеріне, оның ерекшеліктеріне, науқастың жасына және қосымша дерттеріне байланысты.

Жоғарыда айтылғандай, консервативтік ем кезінде иммобилизация гипстік таңғыштармен жасалады. Гипстік таңғыш салған кезде белгілі ережелерді сақтау керек:

- аяқ-қол мүмкіндігінше физиологиялық ыңғайлы жағдайда болуы тиіс;
- таңғыш сынықтан жоғары және төмен орналасқан буындарды қамтуы тиіс;
- дәкені бұрауға болмайды, тілік жасау керек;
- аяқ-қолдың дисталдық бөліктерін (саусақтардың ұшын) ашық қалдыру керек.

Жабық айналдыра гипстік таңғыш салған кезде ісіну салдарынан жұмсақ тіндер қысылып қалуы, көктамырлық ағыс тоқтап қалып, қан айналысы бұзылуы мүмкін.

Сондықтан саусақтар сәл ісініп, көгерген жағдайда айналдыра салынған гипстік таңғышты алдыңғы жағынан кесіп, жиектерін ашу керек. Бұл аталған ережеге мән бермеген жағдайда, гипстің астындағы тіндер өлеттеніп аяқ-қол гангренаға ұшырауы мүмкін.

Консервативтік емнің **артықшылықтарына** оның қарапайымдылығы, науқастың бостандығы, амбулаториялық емнің мүмкіндігі, тері жамылғысының жарақатталмауы мен инфекциялық асқынулардың болмауы.

#### **Кемшіліктері:**

- жабық бірмезеттік репозиция әрқашанда табысты бола бермейді;
- Қалың бұлшық еттер арасындағы (сан) сынықтарды ұстап тұра алмайды;
- Аяқ-қолды қозғалтпай ұстау кейін бұлшық еттердің семуіне, буындардың қозғалысының шектелуіне, лимфа мен қанның көктамырлардағы іркілісіне әкеп соғады;
- Балалар мен қарттар ауыр да үлкен таңғыштармен жүре алмайды;
- Аяқ-қолдың жағдайын бақылау мүмкін емес.

Сүйек сынықтарын орнына келтіру мен оларды қозғалтпай ұстау сүйектің тез қалпына келуіне жағдай туғызады. **Сүйек мүйізгегінің түзілуін жеделдету үшін остеогенез процесінің өзіне де әсер етуге болады. Остеогенез стимуляциясы үшін:**

- организмдегі жарақаттан кейін пайда болған физиологиялық процестердегі және зат алмасу процесіндегі өзгерістерді, ығысуларды қалпына келтіру керек;
- организмдегі жалпы бұзылыстар мен қосымша дерттерді түзету;
- күре тамырлар зақымданған болса, қан айналысын қалыпқа келтіру;
- сынық аймағындағы микроциркуляцияны жақсарту қажет.

Бұл шараларды іске асыру үшін организмге жалпы әсер ететін әдістерді: құнарлы тамақ, көрсеткіш бойынша қан мен оның компоненттерін, қаналмастырғыш заттар құю, витаминдер, анаболикалық гормондар, жергілікті әдістерді: физиопроцедуралар, массаж, емдік дене шынықтыру қолданады.

#### **Қаңқалық керу әдісі**

Қаңқалық керу әдісін сынықты емдеудің функционалдық әдісі деп те атайды. Бұл әдіс бұлшық еттерді біртіндеп босаңсытуға негізделген және жабық репозиция мен шеткі сынықты тарту есебінен иммобилизация жасалады. Тартатын затты бекіту түріне байланысты лейкопластырлық тарту және жеке қаңқалық тарту болып бөлінеді.



Лейкопластырлық тарту кезінде жүк сүйектің шеткі сынығына лейкопластырдың көмегімен бекітіледі және көпшілігіне балаларда қолданылады.

Жеке қаңқалық тарту кезінде сүйектің шеткі сынығына болат шанышқы сым темір өткізіліп оған доға кигізіледі. Доғаға блоктар жүйесі арқылы жүк бекітіледі. Сымтемірді өткізетін классикалық нүктелер бар: аяқта санның жақтаулары, сирақ сүйектің төмпесі, өкше, қолда–шынтақ өсіндісі. Бұл жерлерде сүйек өте берік, жүктің ауырлығына қарамастан жұлынып кету қаупі жоқ.

Аяққа салатын жүктің салмағын есептеген кезде аяқтың салмағына қарап есептейді (15% немесе дене салмағының 1/7 бөлігі). Сан сүйек сынғанда жүктің салмағы осы шамаға тең болуы тиіс (дене салмағының 1/7 бөлігі – 6-12 кг), сирақ сүйектері сынғанда – екі есе аз (1/14 бөлігі, 4-7 кг), иық сынғанда – 3-5кг.

Сымтемір өткізіліп қаңқалық тарту қондырылғаннан кейін, дәрігер 3-4 күн өткен соң рентгендік бақылау жүргізеді. Егер сүйек орнына келмесе жүктің салмағын, тарту бағытын өзгертеді. Егер сүйек орнына келген болса, жүктің салмағын 1-2 кг-ға азайтады, ал 20 күн өткенде бастапқы салмағының 75-50% -ына азайтады.

Бұл әдістің талассыз **артықшылығына** дәлдігі мен салу процесін қадағалап отыру мүмкіндігі жатады. Сонымен қатар, аяқ-қолды, буындардағы қозғалысты қадағалап отыруға мүмкіндік бар. Аяқ-қолдағы жараларды емдеуге, физиотерапиялық ем жүргізуге, массаж жасауға болады.

#### **Кемшіліктері:**

- «спицалық» остеомиелит, жұлынған сынықтар, қантамырлары мен жүйкелерді жарақаттау;
- әдіс белгілі бір дәрежеде күрделі болып саналады;
- стационарлық емді қажет етеді және ұзақ уақыт төсекте жату керек.

#### **Оперативтік ем**

Оперативтік емнің екі түрі бар:

- классикалық остеосинтез;
- ошақтан тыс компрессиялық-дистракциялық остеосинтез.

#### **Классикалық остеосинтез.**

Классикалық оперативтік ем үстінде **ашық бірмезеттік қол репозициясы** жасалады. Бұл әдіс барлық жағдайда да сүйек сынықтарын күрделі ығысуларға қарамастан орнына салуға мүмкіндік береді. Сыныққа иммобилизацияны да операция үстінде жасайды. Сүйек сынықтарын әртүрлі металл конструкцияларымен біріктіреді.

Егер металл конструкциясы сүйек өзегінің ішінде орналасса ол **интрамедуллярлық**, сүйек сыртында орналасса - **экстрамедуллярлық** деп аталады. Сүйек сынықтарын металлмен біріктіру аяққа ерте күш салуға

мүмкіндік береді. Операциядан кейін қысқа мерзімге иммобилизация жасалады.

Интрамедуллярлық остесинтез үшін шанышқы сымтемірлер мен әртүрлі стерженьдер қолданылады. Остесинтездің бұл ең тұрақты түрі болып саналады. Экстремедуллярлық остесинтез үшін сыммен байлау (серкляж), шуруптармен бекітілетін пластиналар және басқа да конструкциялар қолданылады. Соңғы кезде өзінің бастапқы пішінін есіне сақтайтын қасиеті бар никель мен титанның қоспасы – есі (жады) бар металлдар кеңінен пайдаланылып жүр.

Металдық конструкциялар бөгде дене болғандықтан айналасындағы тіндердегі микроциркуляцияны, зат алмасу процестерін бұзады, сондықтан сүйек толық бітіскен соң оларды алып тастаған дұрыс. Әдетте, екінші операцияны 8-12 айдан соң жасайды. Қарт адамдарға операцияны қайталап жасау қауіпті, сондықтан оларға операция жасаудан бас тартады.

Эпифизарлық буыннан тыс сынықтарға аяқ-қолдың функциясын сақтау үшін буындарды эндопротездеу операциясы етек алып келеді.

Оперативтік ем жүргізуге **абсолюттік және салыстырмалы** көрсеткіштер бар.

Абсолюттік көрсеткіштер туралы, сынықты емдеудің басқа әдістерімен сүйекті бітістіру мүмкін болмағанда немесе жарақат сипатына қарай операция емнің жалғыз әдісі болған кезде айтады.

**Абсолюттік көрсеткіштерге** мыналар жатады:

- Ашық сынық;
- Сүйектің сынықтарының ірі қантамырларын, жүйкелерді немесе өмірлік маңызы бар ағзаларды зақымдауы (бас миы, кеуде мен іш қуысы ағзалары);
- Жұмсақ тіндер интерпозициясы – сүйек сынықтарының арасына жұмсақ тіндердің қыстырылуы (бұлшық ет, шандыр, сіңір);
- Жалған буын – егер сүйек сынықтарының ұштарында, сүйек мүйізгегінің түзілуіне кедергі келтіретін жабынды пластинка пайда болса (сүйек бастарын кесіп остесинтез жасау қажет болады);
- Сүйектің дұрыс бітіспеуінен қызметінің бұзылуы.

**Салыстырмалы көрсеткіштер:**

- Бірнеше рет жасалған сәтсіз жабық репозиция;
- Ұзын түтікті сүйектердің көлденең сынығы – қалың бұлшық еттерден сүйек сынықтарын ұстату өте қиын;
- Ортан жілік мойнының (ұршықтың) ішкері сынықтары (сынық сызығы ұршық аралық сызықтан ішкері өтеді) – ортан жілік басының қоректенуі нашарлайды;
- Омыртқалықтың тұрақсыз сынықтары (жұлынның зақымдану қаупі күшті);
- Тобықтың ығысқан сынықтары және басқалары.

Сынықтардың **операциялық емінің артықшылығы** сүйек сынықтарының дәл салынуы, жеткілікті дәрежеде бекітілуі. Сонымен қатар, бірсыпыра жағдайларда сүйек сынығының бітісуі мүмкін емес екенін атап өткіміз келеді (жұмсақ тіндер интерпозициясы)

**Кемшілігі** ең алдымен оның организмнің ішіне ену қажеттілігімен байланысты: наркоз бен операцияның қаупі, сынық тұсындағы тіндердің қосымша жарақаттануы және инфекцияның даму қаупі (ең алдымен остеомиелит), сүйек миының құрылымының интрамедуллярлық остеосинтез кезінде бұзылуы, қайта операция жасау қажеттігі.

### **Ошақтан тыс компрессиялық-дистракциялық остеосинтез**

Ошақтан тыс компрессиялық-дистракциялық остеосинтезде сүйектің жоғарғы және төменгі сынықтарына сынған жерден тыс аймақтан әртүрлі жазықтықта шанышқы сымтемірлер өткізеді. Оларды металдан жасалған дөңгелектерге немесе арнаулы аппараттың конструкциясының басқа элементтеріне бекітеді.

Ең кең тараған аппараттар Илизаров пен Гудушаури типіндегі аппараттар. Аппарат дөңгелектері арасындағы стерженьдегі (тартқыштардағы) гайкаларды бұрау арқылы сынықтың осін өзгерте отырып сүйек сынықтарын жақындатуға (компрессия) немесе алыстатуға (дистракция) болады. Осылайша, біртіндеп аппарат көмегімен репозиция жасалады. Сонымен қатар, емдеу барысында белгілі кезендерде сүйек сынықтарын қысуға болады – сүйек мүйізгегінің түзілуі жеделдейді.

**Ошақтан тыс компрессиялық-дистракциялық остеосинтезге көрсеткіштер:** ұзын түтікше сүйектердің күрделі сынықтары, сүйек сынықтарының алшақ ығысуы, түтікше сүйектердің жалған буындары, инфекциямен асқынған сынықтар, сүйекті ұзарту қажеттігі және басқалар.

#### **Әдістің артықшылықтары:**

- сүйекке зақымданған жерден тыс аймақтан әсер ету;
- сүйек сынықтарының орнына дәл қойылуы, біріншілік бітісумен жазылуы және емдеу мерзімінің қысқаруы;
- Функционалдылығы - буындардың толық қозғалуы, аяққа ерте күш салу;
- Аяқ-қолды ұзарту мүмкіндігі;
- Жалған буындарды компрессиямен емдеу мүмкіндігі;
- Науқастардың қозғалысы шектелмейді, бір бөлігі амбулаториялық жағдайда емделе алады;

**Кемшілігі** әдістің күрделілігі мен инвазивтігінде, әйтседе классикалық остеосинтезге қарағанда аз.

#### **Негізгі кемшіліктері:**

- аппараттар мен операцияның күрделілігі;
- шанышқы сымтемір өткізген кезде қантамырлары мен жүйкелерді зақымдану қаупі;

- Инфекцияның даму қаупі (спицалық остеомиелит).

Сынықтарды емдеу мәселесін қорыта келе айтатынымыз әрбір емдеу әдісінің өзінің көрсеткіштері бар.

Дегенмен әдістерді қолданған кезде мына үш негізгі принципті басшылыққа алған дұрыс:

1. Науқас үшін қауіпсіз болуы міндетті;
2. Сынықты қысқа мерзімде бітістіру қажет;
3. Қызметінің толық қалпына келуі тиіс.

### **Сынықтардың жалпы емі**

Сынықтардың жалпы емінің сүйек мүйізгегінің түзілуін жеделдету үшін және сынықтың бітісуі барысындағы асқынулардың алдын-алу үшін маңызы ерекше.

#### **Сынықтардың жалпы емінің негізгі принциптер:**

- Жүйке жүйесіне тыныштық жағдай жасау.
- Күтім, симптоматикалық ем.
- Антибиотикопрофилактика.
- Құнарлы тамақ, белоктар, витаминдер, кальций.
- Өкпе қабынуы мен ойық жаралардың алдын-алу.
- Қантамырлық бұзылыстарды түзету, қанның реологиялық қасиеттерін жақсарту.
- Иммунокоррекция.

### **Сынықтарды емдеу барысында кездесетін асқынулар**

#### **Негізгілері:**

- Жарақаттық остеомиелит.
- Жалған буынның түзілуі.
- Сүйектердің дұрыс бітпей қызметінің бұзылуы.
- Буын қозғалысының нашарлауы.
- Бұлшық еттердің қарысуы (контрактура).
- Көктамырлық қан ағысының нашарлауы, артериялық қан айналысы мен иннервацияның бұзылуы.

Бұл асқынулардан басқа қолайсыз сәттердің бірі - **сүйектің жәй бітісуі**.

Бұл құбылыстың **негізгі себептері** мыналар:

- Жергілікті себептер (қоректенудің нашарлауы, сынықтарының ығысуы, қан айналысының нашарлауы, нашар иммобилизация, инфекция).
- Ауыр интоксикация.
- Бірсыпыра дерттер (туберкулез, мерез, сирингомиелия).
- Авитаминоз, минеральдық алмасу процестерінің бұзылуы.
- Арып-жүдеу, кахексия.
- Эндокринопатиялар (гиперпаратиреоз, бүйрек үсті безінің қызметінің бұзылуы).

## **КҮЙКТЕР**

Ыстықтың (жоғарғы температура), химиялық заттардың, электр тогының, радиация сәулесінің жергілікті әсер етуінен болатын жарақаттарды **күйік** деп атайды.

Күйіктер жиі кездесумен қатар өсу тенденциясы бар тұрмыстық және өндірістік жарақаттар қатарына жатады. Күйік алған жаралыларға көмек көрсетудің азаматтық медицина ғана емес, сонымен қатар әскери-медициналық қызмет үшін де маңызы зор. Өйткені, соғысып жатқан елдер термоядролық қару мен жандырғыш заттар қолдануы мүмкін. Осы аталған жәйттер күйік мәселесін интенсивті түрде зерттеуге түрткі болды және зерттеулер нәтижесі көптеген ғалым-комбустиологтардың еңбегінде көрініс тапты. Аталған еңбектер күйген адамдарға арнаулы көмек қызметін құруға негіз болды.

Хирургияның жаңа тарауы – күйіктер хирургиясының пайда болуына үш жағдайдың маңызы ерекше болды: бейбіт кезеңдегі бұл жарақаттың жиі кездесуі, қазіргі кездегі соғыстағы күйіктің ұрыс жарақаты ретінде маңызының үлкендігі және теріні еркін ауыстырып салу әдістерінің пайда болуы. Осы аталған жағдайлардың біріншісі ертеден белгілі болса, екіншісі екінші дүниежүзілік соғыстың аяғында пайда болды. Сондықтан күйген адамдарға арнаулы көмек қызметін құру туралы мәселенің соғыс алдындағы жылдарда көтерілуі кездейсоқ болған жоқ. Бұл мәселенің клиникалық тұрғыдан ұйымдастыру экономикасы дамыған елдерде екінші дүниежүзілік соғыс аяқталғаннан кейін басталып кетті.

БӘДС<sup>1</sup> (ВОЗ) мәліметі бойынша термиялық жарақаттар бейбіт кездегі жарқақаттардың 6% құрайды. Балалар жарақаттарының ішінде өлім себептерінің 20%, ал 65 жастан асқандар арасында 28% құрайды. Термиялық күйіктер жиі кездеседі. Термиялық күйіктер кезінде ең алдымен тері және жоғарғы тыныс жолдарының кілегей қабығы зақымданады. Терінің көлемі адам денесінің 1/6 - 1/7 бөлігін құрайды. Дерма мен эпидермисті қос алғандағы салмағы адам қанының салмағына тең. Ересек адамның терісінің ауданы 1,5 м<sup>2</sup>-тан 2,5 м<sup>2</sup>-қа дейінгі аралықта. Күйіктің ауданын анықтау кезінде бастапқы шама ретінде 1,7 м<sup>2</sup> алынады. Терінің эпителий қабатында діңгекті қан тамырлары жоқ. Бұл аталған тамырлар бүртікті қабаттың ұшына дейін ғана жетеді де мальпиги қабатынан жоғары өтпейді. Теріде үш капилляр қабаты бар: 1-шісі – беткі қабат, дерманың бүртікті қабатында орналасқан, 2-шісі – аралық қабат – тер бездері мен шаш қапшықтарының деңгейінде орналасқан, 3-шісі дерманың астында орналасады. Эпителий жамылғысының клеткалары оттегінің жетіспеуіне төзімді және олардың бітісіп кету қабілеті өте жоғары.

Терінің көптеген қызметтерінің ішінде кедергілік, қызу реттегіш, дезинтоксикациялық, тыныс алу (газ алмасудың 1%), ферменттік, иммунологиялық және қан депосы қызметтерін атауға болады.

## **Күйіктердің жіктелуі**

## **I. Күйік алған жағдайына байланысты:**

- өндірістік;
- тұрмыстық;
- соғыс кезіндегі.

Бейбіт кезеңде өндірістік күйік пен тұрмыстық күйік бірдей жиілікте кездеседі. Өнеркәсіптің жоғарғы температурамен, химиялық реакциялармен байланысты салаларында күйіктің үлес салмағы күрт өсті және барлық жарақаттардың бестен бір бөлігін құрайды.

Ең жиі кездесетін күйік тері күйігі, тыныс жолдарының, өңеш пен асқазанның термиялық күйіктері оған қарағанда сирек кездеседі.

## **II. Этиологиялық себептеріне байланысты:**

- термиялық;
- химиялық;
- электрлік;
- сәулелік.

### **Термиялық күйіктер.**

Адам тіндерінің тіршілігінің температуралық шегі шамамен 45<sup>0</sup> С тең. Сондықтан, терінің зақымдану дәрежесі мына факторларға байланысты:

- **Әсер ету температурасына** – ол неғұрлым жоғары болса, жарақат соғұрлым ауыр болады, күйік температура 50<sup>0</sup>С және одан жоғары болған кезде дамиды.

- **Теріге жанасатын заттың жылу өткізгіштігіне** (ауа, су буы, жалын, металл зат және т.б.). Жылу өткізгіштігі жоғары болса, зақымдану да ауыр болады.

- **Ыстық агентпен жанасу уақытына:** уақыт неғұрлым ұзақ болса, жарақат соғұрлым ауыр болады.

- **Қоршаған ортаның ылғалдылығына:** ылғалдылығы жоғары болса, күйік дәрежесі үлкен болады.

**Химиялық күйіктер.** Бұл күйіктер тері мен кілегей қабықтарға әртүрлі химиялық заттардың түсуінен пайда болады (қышқылдар, сілтілер). Кейбір жағдайларда пациенттер күшті химиялық заттарды байқамай ішіп қойған кезде ауыз қуысы, өңеш және асқазан күйеді. Барлық күйіктердің ішінде химиялық күйіктердің үлес салмағы 5-7% тең.

**Электр күйіктері.** Бұл күйіктердің алатын үлесі 3%. Олардың бір ерекшелігі ішкі ағзалар электромагниттік өріспен зақымданады.

### **Сәулелік күйіктер.**

Сәулелік күйіктер инфракызыл, ультракүлгін және йиондаушы сәуле әсерінен болуы мүмкін. Сәулелік энергия жергілікті өзгеістермен қатар организмде жалпы өзгерістер қоздырады. Бұл өзгерістер **сәуле ауруы** деп аталады.

## **III. Күйіктің орналасқан жеріне байланысты:**

- Дененің функциялық белсенді бөліктерінің күйігі (аяқ-қол);

- Дененің қозғалмайтын бөліктерінің күйігі (кеуде);
- Беттің күйігі;
- Бастың шашты бөлігінің күйігі;
- Жоғарғы тыныс жолдарының күйігі;
- Шап аралығының күйігі.

Беттің күйігі адам өмірі үшін өте қауіпті. Бет күйігі басым көпшілігіне көз, тыныс жолдарының күйігімен қабаттасып келеді және пациенттердің жағдайын ауырлата түседі.

Шап аралығының күйігі де ауыр күйіктердің қатарына жатады. Артқы тесік пен зәр шығаратын өзектің қызметін бұзып, арнаулы операциялар жасауды қажет етеді.

#### **IV. Зақымдану тереңдігіне байланысты.**

Кеңестен кейінгі кеңістікте хирургтердің Бүкілодақтық XXVII съезінде қабылданған жіктеу қолданылады.

Зақымдану тереңдігіне байланысты күйікті 4 дәрежеге айырады:

- **I дәрежелі күйік.** Зақымдану тек эпидермисті қамтиды. Терінің қызаруы, ісінуі, ашыған ауырсыну сезімімен көрініс береді. Бұл құбылыстардың негізінде тұрақты артериялық гиперемия мен қабынулық экссудация жатыр.

**II дәрежелі күйік.** Тері тереңірек зақымданады, бірақ бүртікті қабаты сақталады. Эпидермис дермадан ажырап, мөлдір, сары түсті сұйық толған көпіршіктер пайда болады.

**III дәрежелі күйік** Терінің ішінара (бүртікті қабаттың ұштарының) өлеттенуімен сипатталады, әйтседе терінің тереңдегі қабаттары мен оның туындылары (шаш қапшықтары, тер мен май бездері) сақталады.

**IIIб дәрежелі күйік.** Терінің толық өлеттенуімен сипатталады. Кейде тері астындағы шел қабаттары да зақымдануы мүмкін.

**IV дәрежелі күйік.** Тері мен тері астындағы шел қабаттары ғана емес, тереңде орналасқан тіндер де өлеттенеді (бұлшық ет, сіңірлер, сүйек пен буындар).

Тәжірибе тұрғысынан алғанда, емдеу ерекшеліктеріне байланысты барлық күйіктерді екі топқа бөлуге болады.

**Бірінші топ** – беткі күйіктер (I – II – IIIа дәрежелі күйіктер). Бұл күйіктерде терінің жоғарғы қабаттары зақымданады. Тері кетігінің өздігінен жабылуы мүмкін, өйткені эпителизацияның негізгі көздері (эпителийдің түзуші қабаты, май мен тер бездерінің шығаратын өзектері, шаш қапшықтар) сақталады.

Беткі күйіктер консервативтік еммен тері жамауды қолданбай-ақ жазылады.

**Екінші топ** – терең күйіктер (IIIб – IV дәрежелі) терінің толық және тереңде жатқан тіндердің өлеттенуімен сипатталады. Бұл күйіктерді емдеу үшін теріні операция жолымен қалыпқа келтіру қажет.



Батыс елдерінде С. Крейбич жасаған бес дәрежелі жіктеу қолданылады. Бұл жіктеудің айырмашылығы күйіктің ШБ дәрежесі IV дәреже деп, IV дәрежесі тиісінше V деп аталған.

#### **V. Зақымдану ауданына байланысты.**

Күйіктің ауырлық дәрежесін анықтау үшін зақымданған беттің ауданын анықтаудың маңызы зор. Оның ішінде күйіктің ауданының абсолюттік шамасының емес, жалпы дене ауданына қатынасы арқылы көрсетілген салыстырмалы ауданының маңызы ерекше. Адам денесінің жалпы ауданы  $15000 \text{ см}^2$ -тан  $21000 \text{ см}^2$ -ге дейінгі аралықта.

Күйіктің жалпы ауданын және терең күйіктердің ауданын анықтауға мүмкіндік беретін көптеген арифметикалық, графикалық жобалар мен есептер ұсынылған. Күйіктің ауданын дәл анықтау әр адамның индивидуалдық ерекшеліктеріне – бойы, салмағы, аяқ-қолының ұзындығына байланысты өте қиын.

Күйіктің ауданын анықтау кезінде терінің табиғи қыртыстарын ескеру қиын, сонымен қатар, бір аймақты бір аймақтан бөліп тұратын айқын шекараның болмауы да күйіктің ауданын анықтауды қиындата түседі.

Әлшеу нәтижелеріне терінің созылмалық қасиеті де әсер етеді. Күйіктердің ауданын өлшеуді олардың жиегінің тегіс болмауы, дененің бетінде шашырап орналасуы да қиындатады.

Күйіктің ауданын анықтаудың бірнеше әдістері ұсынылған.

#### **A. Уоллестің әдісі (1951 ж.).**

Бұл әдіс «тоғыздық ережесі» деген атпен белгілі болды. Бұл ережеге сәйкес дененің негізгі бөліктері 1-2 тоғыздықтан тұрады (дененің жалпы ауданының 9%) – тиісінше 9-18 %. Балаларда бұл қатынас өзгешелеу және жасына сәйкес өзгеріп отырады.

«Тоғыздық ережесіне» сәйкес бас пен мойын 9%, қолдың ауданы  $9 \cdot 2 = 18\%$ , кеуденің алдыңғы беті -  $9 \cdot 2 = 18\%$ , кеуденің артқы беті -  $9 \cdot 2 = 18\%$ , сандардың ауданы -  $9 \cdot 2 = 18\%$ , балтыр аяқ басымен -  $9 \cdot 2 = 18\%$ , шап аралығы -1%. Уоллестің жобасы дәл болмағанмен күйіктің ауданын тез де қарапайым түрде анықтауға мүмкіндік береді.

#### **И.И. Глумовтың әдісі (1953ж.).**

Бұл “алақан әдісі” деген атпен белгілі. Бұл ереже бойынша күйіктің ауданы 1%-ке тең зардап шегушінің алақанының ауданымен өлшенеді.

#### **Б.Н. Постниковтың әдісі (1949 ж.).**

Б.Н. Постников күйген теріге стерильденген дәке немесе целлофан салып, күйіктің жиектерін сол дәкеге немесе целлофанға көшіруді ұсынды. Осылайша, миллиметрлік қағаз көмегімен күйіктің абсолюттік ауданы анықталады. Сонан соң дененің жалпы ауданына қатынасы арқылы күйіктің пайыздық ауданы анықталады. Бұл әдіс ұзақтығы мен машақаты көптігіне байланысты тәжірибеде қолданылмайды.

#### **Г.Д. Вилявиннің жобасы.**

Күйіктің ауданын құжаттау мен есептеу үшін бірқатар авторлар адам денесі көрсетілген әртүрлі пішіндегі штамптар әзірледі. Бұл штамптар белгілі бір ауданға сәйкес келетін шаршыларға бөлінген. Бұл шаршылар «скиццалар» деп аталады. Кең таралған жоба Г.Д. Вилявиннің жобасы. Бұл жоба адам денесінің алдыңғы және артқы бетінің жобасы. Күйіктің тереңдігі әртүрлі бояумен немесе штрихпен көрсетіледі. Дененің бүйір бетінің жағдайын көрсету үшін профильдік скиццалар жасалған.

### **Күйікті көрсетудің Ю.Ю. Джанелидзе шығарған формуласы.**

Күйіктің ауырлығы 3 негізгі фактор бойынша анықталады:

- күйіктің тереңдігі (дәрежесі);
- күйіктің ауданы (%);
- күйіктің орналасқан жері.

Бұл аталған әдістердің барлығының бір кемшілігі – күйік жөнінде толық мәлімет бермейді.

Бұл орайда **Ю.Ю. Джанелидзе** (1931 ж.) ұсынған, кейін **В.В. Васильев пен В.О. Верхолетов** толықтырған формула дәлірек көрінеді.

Бұл формуланың қазіргі кездегі көрінісі мынадай: күйік бөлшек түрінде көрсетіледі. Оның алымында күйіктің ауданы, жақша ішінде терең күйік ауданы, ал бөлімінде – күйіктің дәрежесі көрсетіледі. Сонан соң – негізгі зақымданған аймақтар көрсетіледі (бас, мойын, кеуде және т.б.).

Мысалы, бас пен мойынның 10% (оның ішінде 5% терең күйік) II - III дәрежелі термиялық күйігі деген диагноз былайша жазылады:

Термиялық күйік  $\frac{10\% (5\%)}{\text{II} - \text{III}}$  бас, мойын.

### **Клиникасы**

Күйіктің клиникасы күйік жарасындағы жергілікті өзгерістер мен күйік ауруының жалпы көріністерінен құралады.

Күйік жарасындағы жергілікті өзгерістердің нобайы мынадай:

- Термиялық агенттің әсерінен болатын анатомиялық және функциональдық өзгерістер;
- Реактивті қабыну процестері;
- Регенерация.

Бұл аталған процестердің сипаты ең алдымен тіндердің зақымдану дәрежесіне байланысты. Күйік неғұрлым ауыр болса, тіндердегі морфологиялық өзгерістер де айқын және клиникасы әр алуан болады.

Күйіктің дәрежесі (тереңдігі) жоғарыда келтірілген төрт дәрежелі жіктеу бойынша көрсетіледі (I – IV дәреже). Күйіктің тереңдігін анықтаудың дәлдігі мен уақытылығына емдеу әдісін таңдау мен дерттің ақыры көп байланысты. Әлеттенудің тереңдігін ерте анықтау комбустиологиядағы ең маңызды мәселенің бірі болып отыр.

### **Зақымдану тереңдігін анықтау.**

Зақымдану дәрежесін анықтау анамнездің мәліметтеріне, күйік жарасын қарау кезінде алынатын мәліметтерге және қан айналысы мен сезімталдықтың бұзылу дәрежесін анықтайтын бірқатар диагностикалық сынамалар нәтижесіне негізделеді.

Күйік аймағын қараған кезде қызару, қабық, өлеттену ошақтары сияқты белгілерге назар аудару керек. Тиісінше, табылған белгілерге сүйене отырып, күйіктің тереңдігін болжауға болады. Күйік дәрежесін ажырату үшін, әсіресе, IIIa және IIIb дәрежелерін ажырату үшін қан айналысы мен сезімталдықтың бұзылуын анықтайтын әдістер, арнаулы бояғыш заттар мен ферменттік препараттар қолданылады.

**Қан айналысының бұзылуын анықтау.** Беткі күйіктерге тән құбылыс.

а) **Басу әдісі** (Jackson D., 1953).

Қан айналысының бұзылу дәрежесіне байланысты үш аймаққа айырады:

**1. Гиперемия аймағы.** Беткі күйіктерге тән. Қызарған теріні басқан кезде тері бозарады.

**2. Іркіліс аймағы.** Басқан кезде терінің түсі өзгермейді. Өйткені айқын көктамырлық іркіліс пайда болады. Әдетте, бұл құбылыс 1 тәуліктің аяғына таман дамиды (сынама аталған мерзім өткен соң айқын байқалады). Сонымен қатар, артериялық қан қысымын өлшейтін аппаратпен 60-80 мм.сын. бағ. тең қысым жасалса, некроз болған жерлерде көгеру байқалмайды. Мұндай өзгерістер IIIb және IV дәрежелі күйіктерге тән.

**3. Қан айналысы толық жоқ аймақ.** Терең күйіктерде, ылғалды, құрғақ өлеттену аймақтарында байқалады.

1-ші аймақтағы өзгерістер қайтарымды, 2-ші аймақтағы өзгерістер де қайтарымды болуы мүмкін, кейде өлеттену ошақтары да байқалады, 3-ші аймақ өлген тіндер аймағы. Осылайша, өлеттену процестері 2-ші және 3-ші аймақтарда пайда болуы мүмкін.

Қан айналысын бағалаудың объективті әдістері де бар.

**Тетрациклиндік флюоресценция әдісі.**

Окситетрациклинді ішкеннен соң қараңғы бөлмеде күйік болған жерді кварц лампасымен сәулелейді. Беткі күйіктер (I – IIIa дәрежелі) сары түсті жарық береді, ал терең күйіктерде мұндай құбылыс байқалмайды.

**Термометрия әдісі.**

Терідегі қан айналысы бұзылса температурасы төмендейді. Бұл әдістің көмегімен IIIa, IIIb дәрежелі күйіктерді ажыратуға болады. IIIb дәрежелі күйікке шалдыққан жерлерде температура 1,5 – 2°C –қа төмен.

**Ауырсыну сезімін анықтау.** Ауырсыну сезімі IIIa дәрежелі күйікте күрт төмендейді, IIIb, IV дәрежелі күйікте тіпті болмайды.

Күйік тереңдігін анықтаудың тағы бір әдісі – терідегі түкті жұлып көру – егер науқас ауырсынатын болса және түк тез жұлынбаса – күйік беткі күйік; терең күйікте түктер оңай алынады, ауырсыну сезімі болмайды.

Аталған сынамаларды дұрыс бағалау үшін тексеруді терінің сау немесе беткі күйік жағынан бастау қажет.

**Бояғыш заттарды қолдану.** Терең өлеттену аймағын анықтау үшін тіндерді Ван-Гизон әдісімен бояуды пайдаланады. Зақымданбаған тері мен I – II дәрежелі күйіктер айқын раушан түске боялады. Ал IIIа дәрежеде – сарғыш түске, ал терең күйіктер – қанық сары түске боялады. Эванс көгін ішке жіберу арқылы бояу өте сирек қолданылады. Өйткені боялған тіндердің бақылау қиынға түседі.

#### **Ферменттік әдіс.**

Тіндердің зақымдану тереңдігін ферменттік әдіспен анықтау тері биопсиясын жасауды қажет етеді. Алынған биоптаттарды дифосфопиридиннуклеотидфосфатаза ерітіндісі бар пробиркаға салады. Тіршілігі сақталған тіндер 3-5 минуттен соң біркелкі көгілдір түске боялады. Өлеттенген тіндер боялмайды немесе ала боялады.

Бұл аталған әдістердің барлығы да беткі және терең күйіктерді ерте және шексіз дәлдікпен ажыратып бере алмайды, сондықтан бұл орайда дәрігердің санаттық дәрежесі мен тәжірибесінің маңызы зор.

#### **Күйік жарақатының ауырлығы мен ақырын болжау**

Терең де ауқымды термиялық күйіктер пациенттің өміріне қауіп төндіреді. Орта жастағы ересек адамдар үшін I дәрежелі тотальдық күйік пен 30% астам II және IIIа дәрежелі күйік, IIIб және IV дәрежелі 10 –15% - дан астам теріні қамтитын күйіктер, сонымен қатар бет пен шап аралығының күйіктері адам өмірі үшін қауіпті саналады.

Күйік кезіндегі болжамды анықтайтын қарапайым әдістерге “жүздік ережесі” мен Франк индексі жатады.

#### **Жүздік ережесі.**

Науқастың жасы мен күйік ауданының салыстырмалы шамасының қосындысынан тұрады (жалпы дене ауданына қатынасы %). Егер алынған қосынды:

< 60 – болжам қолайлы;

61-80 – болжамның қолайлылығы салыстырмалы;

81 – 100 – болжам күдікті;

>100 – болжам қолайсыз.

Бұл әдіс тек ересек адамдарға ғана қолданылады.

#### **Франк индексі.**

Франк индексін беткі күйіктер ауданы мен терең күйіктердің үш еселенген ауданын қосу арқылы алады.

Егер индекс:

< 30 – болжам қолайлы;

31-60 – болжам салыстырмалы түрде қолайлы;

61 – 90 – болжам күдікті;

>91 – болжам қолайсыз.

## Күйік ауруы

Күйіктер организмде барлық өмірлік маңызды жүйелерді қамтитын патологиялық өзгерістер кешенін тудырады. Күйік жарақаты және оған байланысты дамитын ішкі ағзалардағы өзгерістер өзара әсерлесу мен өзара байланыста болатын патологиялық процесс **күйік ауруы** деп аталатын нозологиялық форма болып табылады.

Бұл дерт айқын түрде беткі күйіктер 25- 30% астам болғанда, ал терең күйіктер 10% астам болғанда дамиды. Бұл дерттің ауырлығы, асқынулар жиілігі және ақыры негізінен терең зақымданулардың ауданына байланысты. Жара процесінің сипаты да үлкен роль атқарады.

Күйік жарасында ылғалды өлеттену болған кезде, тірі тіндер мен өлеттенген тіндер арасында айқын шекара болмайды, тіндердің басым бөлігі некробиоз жағдайында болады. Осы кезде улы заттардың қанға сіңуі өте басым түрде байқалады.

Осындай жағдайларда іріңді процестер жалғасатын болса, шағын терең күйіктің өзінде жалпы құбылыстар айқын көрініс береді. Егер құрғақ коагуляциялық өлеттену кезінде, күйік ауруының ауыр ағымы ауданы асатын 15 -20% асатын терең күйіктерде байқалады.

Ауқымды да терең күйіктерде организмнің айқын жалпы реакциясы жарақат алғаннан соңғы алғашқы сағаттардан-ақ басталады да, тері жамылғысы толық қалпына келгеннен соң біршама уақытқа созылады. Бұл кезде байқалатын жалпы өзгерістер соншалық ауыр болып, кейде асқынулар тудырып, өлімге әкеп соғуы мүмкін.

Күйік ауруы – тері мен оның астындағы тіндердің термиялық жарақаты кезіндегі организмнің жалпы реакциясы мен ішкі ағзалардың қызметінің бұзылуының клиникалық белгілерінің жиынтығы.

Күйік ауруының кезеңдерінің қазіргі кездегі жіктеулерінің ешқайсысы патогенез тұрғыдан негізделген емес және емдеу тәжірибесінің сұраныстарына толық жауап бермейді.

Дюпюитрен күйік ауруы кезіндегі жалпы бұзылыстар мен өлімді, жарақат алу кезіндегі қатты қорқыныш пен қатты ауырсыну сезімі салдарынан болатын жүйкелік-рефлекстік шокпен түсіндіреді.

Барадок пен Тронов жалпы өзгерістерді, қанның қойылуына, қан айналысының бұзылуына әкеп соғатын плазма жоғалтумен түсіндіреді.

Дене қызуы көтерілген кезде қанның қызыл түйіршіктерінің қызметінің бұзылуы туралы да ойлар айтылды.

Күйік ауруы кезінде дамитын бұзылыстардың патогенезін толық түсінбеудің салдарынан, осы кезге дейін барлығын қанағаттандыратын, бірегей терминология болмай отыр. Күйік ауруының жекелеген кезеңдерінің айқын болмауынан, бір түсінікке әрқилы мән беріледі.

Күйік ауруының кезеңдерін сипаттау үшін негізінен жарақаттан соң өткен мерзімге, ішінара күйік жарасында болып жатқан өзгерістер динамикасына сүйенуге тура келеді.

Қазіргі кезде **күйік ауруының ағымын 4 кезеңге бөледі:**

**I кезең – күйік шоғы.** Жарақат алғаннан кейін дереу немесе алғашқы сағаттар ішінде дамиды. 3 тәулікке дейін созылуы мүмкін.

**II кезең – жедел токсемия.** Күйік жарақатын алғаннан кейін 10-15 күнге созылады.

**III кезең – септикотоксемия.** Өлеттенген тіндердің түсуімен сабақтасты. Күйіктің ауырлығына, асқынуларға және емдік шаралардың сипатына байланысты. Ұзақтығы 2-3 аптадан 2-3 айға дейін.

**IV кезең – сауығу (реконвалесценция).** Жараның өздігінен жазылуы немесе теріні операция жолымен қалыпқа келтірген соң байқалады. Күйік ауруының бұл келтірілген кезеңдері шартты, өйткені кезеңдер арасында айқын шекара жүргізу кейде мүмкін болмай қалады.

Жарақаттың ауырлығына, организмнің индивидуалдық ерекшеліктеріне, жүргізілген емге, теріні операция жолымен қалыпқа келтіру мерзіміне көп нәрсе байланысты. Дегенмен, күйік ауруын кезеңдерге бөлу организмде болып жатқан процестерді түсіну, әртүрлі патологиялық процестермен күрес шараларын қабылдау үшін қажет.

### **Күйік шоғы**

Күйік шоғы тері мен тері астындағы тіндердің ауқымды термиялық жарақаты кезінде дамитын патологиялық процесс және ол күйіктің ауданы мен тереңдігіне, емдік шаралардың уақтылығы мен сәйкестігіне байланысты 72 сағатқа дейін созылады.

Күйік шоғының негізінде күйдіргіш агентпен тіндердің ауқымды талқандалуы жатыр.

Мұның өзі гемодинамиканың, микроциркуляцияның бұзылуына, су-электролиттік баланс пен қышқылдық-негіздік тепе-теңдіктің өзгеруіне әкеп соғады.

Күйік шоғының жарақаттық шоктан өзгеше өзіне ғана тән белгілері мыналар:

- қан жоғалтудың болмауы;
- плазма жоғалту;
- қанның қызыл түйіршіктерінің ыдырауы;
- бүйрек қызметінің өзіндік бұзылулары.

Күйік шоғының дамуында 2 патогенетикалық механизм бар:

1. Шамадан тыс афференттік (ауырсыну) импульсациясы орталық жүйке жүйесінің қызметінің, бастапқыда қозумен, кейінірек тежелумен сипатталатын өзгерістеріне, эндокриндік ағзалар қызметінің күшеюіне әкеп соқтырады. Соңғысы қанға АКТГ-ның, катехоламиндердің, гипофиздің диурезге қарсы гормонының, кортикостероидтардың және басқа да гормондардың көптеп бөлінуіне себеп болады. Өмірлік маңызды ағзалардың

тамырларының тонусы сақталғанмен, шеткі аймақтағы қан тамырлары тарылып, қан қайта бөліске түседі, айналыстағы қан көлемі азаяды.

2. Тері мен тері астындағы тіндердің күйікке шалдығуы салдарынан, қабыну процесінің медиаторларының әсерінен организмде жергілікті және жалпы бұзылыстар дамиды: көп мөлшерде плазма жоғалту, микроциркуляцияның бұзылыстары, ауқымды гемолиз, су-электролит балансындағы, қышқылдық-негіздік тепе-теңдіктегі өзгерістер, бүйрек қызметінің бұзылуы.

Күйік шоғының негізгі патогенетикалық факторы плазма жоғалту. Плазманың азаюына, күйген тіндерде қан тамырларына белсенді әсер ететін заттардың (серотонин, гистамин) жиналуынан капиллярлардың қабырғасының өткізгіштігінің ұлғаюы себеп болады. Капилляр қабырғалары арқылы көп мөлшерде плазма бөлініп шығады, зақымданған аймақтағы тіндер ісініп, айналыстағы қан көлемі одан сайын азая түседі. Қан тамырларының өткізгіштігі күйік алған сәттен бастап-ақ бұзылады, дегенмен, клиникалық айқын көрініс 6-8 сағаттан соң пайда болады. Бұл кезде айналыстағы қан көлемінің азаюы да айқындала түседі.

Осы кезде бас көтеретін гиповолемияның салдарынан бүйректегі, бауырдағы, ұйқы безіндегі микроциркуляцияның бұзылыстары жатады. Бұл процестерге гемоконцентрация, коагулологиялық, реологиялық бұзылыстар ұйытқы болады.

Микроциркуляторлық бұзылыстар салдарынан күйік аймағында екіншілік өлеттену, асқазан-ішек жолдарында жедел жаралар мен эрозиялар, өкпе қабынуы, бүйрек, жүрек, бауыр қызметінде бұзылыстар дамиды.

Дене қызуының көтерілуі қанның қызыл түйіршіктерінің бұзылуына әкеп соғады. Ал бұл құбылыс плазмадағы калий деңгейінің көтерілуінің себебі, клеткалар жарғағының бұзылуы салдарынан натрий клетка ішіне көшеді де, клетка ішілік ісіну дамиды.

Күйіктен кейінгі алғашқы сағаттарда клетка сыртындағы сұйықтық көлемі, күйік бетінен, сау теріден, тыныс жолдарынан булану және құсу салдарынан 15-20% -ға азаяды.

Организмдегі су мен электролит айналысын қалыпқа альдостерон мен диурезге қарсы гормон келтіріп отырады.

Аталған гормондардың мөлшерінің көбеюі су мен натрий реабсорбциясын көбейтеді. Осылайша, біртіндеп метаболикалық ацидоз дамиды.

### **Бүйрек қызметінің бұзылуы.**

Олигоурияның негізгі себептері – бүйректегі қан айналысының бүйрек қан тамырларының тарылуы салдарынан күрт азаюы, айналыстағы қан көлемінің азаюы, қанның реологиялық қасиеттерінің бұзылуы және гемолиз өнімдері мен эндотоксиндердің әсері.

### **Клиникасы.**

Күйік шоғының клиникасының 3 дәрежесі бар.

**Бірінші дәрежелі күйік шоғы** (жеңіл күйік шоғы) жас және орта жастағы, анамнезінде ауырлататын факторлар жоқ, дене бетінің 15 –20% күйікке шалдыққан және Франк индексі 30-ға дейінгі науқастарда байқалады.

Егер зақымдану беткей болса, зардап шегушілердің басым көпшілігі күйікке шалдыққан жерде күшті ауырсынуды сезінеді. Сондықтан, алғашқы минуттарда, кейде алғашқы сағаттар бойы науқастардың көпшілігі қозу жағдайында болады. Жүрек соғуының орташа жиілігі - минутына 90 ретке дейін. Артериялық қан қысымы немесе сәл көтеріңкі. Тынысы бұзылмаған. Сағатына түзілетін зәрдің мөлшері қалыптағыдай. Егер инфузиялық терапия жүргізілмесе немесе 5-6 сағатқа кеш басталса несеп түзілуі азайып орташа дәрежедегі гемоконцентрация дамуы мүмкін.

**Екінші дәрежелі күйік шоғы** (ауыр күйік шоғы) науқас терісінің 21-40% зақымданғанда дамиды (Франк индексі 31-60). Сана сақталса да тежелумен және самарқаулықпен алмасатын қысқа мерзімді психомоторлық көтерілумен сипатталады. Науқастың жиі-жиі жүрегі айнып, құсады. Тері жамылғылары мен көрінетін кілегей қабықтары боз, құрғақ. Дененің шеткі аймақтары көгереді (acroцианоз), жүрек соғуы минутына 100-120-ға дейін жиілейді. Артериялық қан қысымы төмендеуге бейім болады және тек инфузиялық терапия мен кардиотоникалық дәрілерді қолданғанда ғана тұрақтанады. Зардап шегушілер тонады, дене қызуы қалыптағыдан төмен. Науқастарды шөл қысады, диспепсиялық құбылыстар байқалады. Асқазан-ішек жолдарының парезі орын алуы мүмкін. Зәрдің бөлінуі азаяды. Диурезді тек қана дәрілердің күшімен ғана ұстап тұрады. Гемоконцентрация күшейе түседі (гематокрит 60-65%-ға дейін өседі). Жарақат алған алғашқы сағаттан бастап-ақ тыныс арқылы өтемделіп (компенсация) отыратын орта дәрежелі метаболикалық ацидоз байқалады.

**Үшінші дәрежелі күйік шоғы** (аса ауыр күйік шоғы) терең, дене ауданының 40%-дан астамын қамтитын күйіктерде байқалады (Франк индексі 61-ден астам) және өте ауыр бұзылыстармен сипатталады. Жарақат алғаннан соң 2-3 сағат ішінде науқастың сана-сезімі бұзылады - тежелу мене сопор пайда болады. Тамыр соғуы жіп тәріздес, артериялық қан қысымы 80 мм. сын.бағ., кейде одан да төмен болады. Осылайша ішкі ағзалардың қанмен қамтамасыз етілуі бұзылады.

Тынысы беткей. Аса ауыр күйік шоғының қолайсыз клиникалық белгісі асқазан-ішек жолдарының парезі – жүрек айну, құсу, ықылық ату, “кофе тұнбасы” түстес құсық (асқазанның жедел жаралары мен эрозияларынан қан кету) пайда болады.

Микроциркуляцияның ауыр бұзылыстары мен клетка жарғақтарының (мембраналарының) өткізгіштігінің ұлғаюы зардап шегушінің өміріне қауіп төндіретін ағзалар мен жүйелердің қызметінің бұзылуына бастау болады. Бүйрек шамасыздығы зәр түзілуінің азаюымен немесе тіпті болмауымен көрініс береді.



Зәрдің алғашқы порцияларында микро-макрогематурия пайда болады, кейінірек зәрдің түсі қара-қоңыр түсті боялады. Гемоконцентрация алғашқы 2-3 сағатта-ақ айқындала бастайды, гематокрит 70% -ға дейін көтеріледі. Гиперкалиемия өршіп, өтемсіз (декомпенсация) ацидоз дамиды. Дене қызуы 36°C –дан төмен болады. Лабораториялық көрсеткіштер ішінде болжам тұрғысынан қолайсыз көрсеткіш ретінде айқын аралас ацидоз бен буферлік негіздер тапшылығын атауға болады.

### **Жедел күйік токсемиясы**

Күйік шоғы қолайлы ағым болған жағдайда біртіндеп токсемия сатысына көшеді. Бұл саты өзінің даму шегіне күйіктен соңғы 2-3 күнде жетеді және 10-15 күнге созылады.

Осы кезеңнің аяғы күйік жарасындағы іріңді процестердің басталуымен ұштасады.

Токсемия күйік шоғынан кейін немесе шоксызда дами береді. Терең зақымданулар кезінде күйік токсемиясы күйік ауруының III сатысы – септикотоксемияға жалғасады да, жеңіл күйіктерде сауығумен аяқталады.

### **Күйік токсемиясының патогенезі**

Күйік ауруының бұл кезеңінің айқын ерекшелігі – интоксикацияның көрінісі ретінде бағаланатын белгілер.

Шоктың бетін қайтарып, қан айналысы қалыпқа келгеннен кейін күйік аймағынан белсенді заттар қанға сіңе бастайды.

Терінің термиялық зақымдануы спецификалық токсиннің түзілуіне себеп болады деген ойды алғаш рет В.Н. Авдаков (1876 ж.) айтқан және осы қағида кейінгі көптеген зертеулерге негіз болды.

Осы қағида кейін Heyde мен Wogtтың жануарларға жасалған тәжірибелерінде дәлелденді. Қан айналысы аралас жануарлардың бірі күйік жарақатын алған кезде, екінші күймеген жануар өліп қалатын болған.

Жедел күйік токсемиясының даму себебін ертеден организмде бейспецификалық токсиндердің пайда болуымен байланыстырады. Оларға микроциркуляциялық бұзылыстарды негізінде маңызы зор кіші молекулалы құрамалар – гистамин, серотонин, простогландиндер жатады.

Осы күні күйік кезінде организмде түзілетін токсиндердің табиғаты белгілі болып отыр. Солардың бірі – **антигендік спецификасы бар гликопротеид**. Бұл токсиннің улы әсері - АТФ –азаны бәсеңдетеді және тіндердің АТФ энергиясын пайдалануына кедергі жасайды.

Токсиндердің енді бірі липопротеидтер (“күйік токсиндері” деп аталады). Олар жылу әсерінен суын жоғалтқан эндоплазматикалық мембраналардан пайда болады. Бұл токсиндердің әсерінен клеткалар гликогенді жоғалтады.

Соңғы жылдары жедел күйік токсемиясының дамуында негізгі рольді **улы олигопептидтер** немесе **орта массалы молекулалар** атқарады деп

санайды. Олардың улы әсері орта массалы молекулалардың лимфоциттердің фагоциттік белсенділігі мен тіндік тыныс процестерін бұзуымен түсіндіріледі. Орта молекулалардың мөлшері мен токсемияның клиникалық көріністерінің ауырлық дәрежесі тікелей байланыста. Олардың улы әсері протеолиз ферменттерінің белсенділігін күшейтіп, ингибиторлардың белсенділігі азайған кезде көрініс береді.

Протелиз ферменттерінің тіндерге әсері белоктарды ыдыратады – қандағы креатинин мен мочевианың деңгейі артады.

Күйікке шалдыққан адамның организміне **гемолиз өнімдері мен фибриннің ыдырау өнімдері** де уытты әсер етеді.

Интоксикация синдромының даму барысында улы өнімдерден өзге бактериялық фактордың да ролі зор. Күйікке инфекция ауруханадағы инфекция көздерінен жұғады.

Тіндерде бактериялардың таралуына терінің болмауы, қан айналысының бұзылуы, тамыр бітелуі, организмнің қорғаныш күштерінің әлсіреуі себеп болады.

### **Токсемияның клиникасы**

Диурездің қалыпқа келуі мен дене қызуының көтерілуі күйікке шалдыққан адамның шоктан шығуының және күйік ауруының екінші кезеңі күйік токсемиясының басталғанының негізгі белгілері болып табылады. Бұл кезең – белоктардың ыдырау, бұзылған зат алмасу процестерінің аралық және күйік жарасындағы микрофлораның токсиндерімен улануының салдары.

Токсемия кезеңі 2-4 тәуліктен 10-15 тәулікке дейін созылады және организмде аутосенсибилизация типтес иммунологиялық өзгерістер тудырады.

Жедел күйік кезеңінде орталық жүйке жүйесі мен бас миының ісінуімен (қозу, сандырақтау, галлюцинациялар, құрысулар), улану миокардитімен (тахикардия, артериялық қан қысымының төмендеуі, жүрек тондарының бәсеңдеуі), тыныс алу ағзаларының бұзылыстарымен (пневмония, өкпе ісінуі), диспепсиялық бұзылыстар (тәбет қашуы, шөлдеу, жүрек айну, құсу, іш өту), зат алмасу процестерінің бұзылуымен сабақтасқан клиникалық белгілер орын алады. Күйік токсемиясының аяғында күйік қабығы түсіп күйік жарасы іріңдей бастайды. Ал мұның өзі күйік ауруының үшінші кезеңінің белгісі.

### **Күйік септикотоксемиясы**

Септикотоксемия III дәрежелі ауқымды күйіктерде және терең күйіктерде байқалады. Септикотоксемияның айқын клиникасы, әдетте, күйік алған күннен кейінгі 10-14 күндері басталады. Кейде ерте басталуы да мүмкін.

**Патогенезі.** Токсемия кезеңінің соңына қарай организмде қорғаныш механизмдер қалыпқа келіп іске қосыла бастайды:

Қан құрамында қорғаныстың спецификалық гуморальдық факторлары пайда болады (күйік антиденелері), фагоциттердің белсенділігі артады, өлеттенген тіндер біртіндеп шектеліп, түсе бастайды, бактериялар мен олардың токсиндерінің енуіне кедергі болатын граниуляциялық тін дами бастайды.

Бұл кезенді 2 фазаға бөлген қолайлы болады:

1. Қабық түсе бастағаннан бастап жара толық тазарғанға дейін;
2. Грануляция басталғаннан бастап жара толық жазылғанға дейін.

**Бірінші фазаның** токсемиямен ортақ белгілері көп. Жараның тазару процесі қабыну реакциясымен қатар жүреді. Клиникалық симптоматиканы анықтайтын негізгі патогенетикалық фактор микроорганизмдер тіршілік әрекеті мен тіндердің ыдырау өнімдері сінуі.

Екінші фазада иммундық жүйенің қызметі басылып, регенерация процестері баяулайды, инфекциялық асқынулар дамиды.

Осы кезеңнің маңызды симптомы орын толмайтын гипопропротеинемия (тәулігіне 7-8 г/л белок жоғалады).

10% пайыздан астам терең күйіктер ұзаққа созылған кезде науқас күйіктен арыға бастайды. Осы кезге дейін науқастың жағдай қанағаттанарлық болып келеді.

#### **Клиникасы.**

Септикотоксемияның клиникалық белгілері жаралық процестің сипаты мен фазасына байланысты.

Бұл кезеңнің **бірінші фазасында** науқастардың жағдайы ауыр күйде қалады. Науқастардың ұйқысы бұзылады, ашушандық пайда болады, жылай береді. Науқастың тәбеті төмендейді. Ірінді интоксикацияның жоғары температура, әлсіздік, қалтырау сияқты барлық белгілері байқалады. Осы кезеңде ішкі ағзалар мен грануляциялардан қан кетуге және қан түзілу процестерінің нашарлауына байланысты анемия дами бастайды. Лейкоциттік формулада миелоциттерге дейін солға қарай ығысу байқалады. Қолайсыз болжамдық факторға эозинофилдер мен лимфоциттердің азаюы жатады.

Токсикалық гепатиттің дамуы да әбден мүмкін – бауыр ұлғаюы, көз ағының сарғаюы, билирубиннің, аминотрансферазалардың деңгейі өседі, несепте уробилин пайда болады. Бүйрек қызметінің бұзылуы сақталып әрі қарай өршуі мүмкін. Осы кезде дамиды **пиелонефрит** күйік ауруының инфекциялық **асқынуы** болып табылады.

**Септикотоксемияның екінші фазасы** әртүрлі асқынулармен сипатталады. Осы асқынулар ішінде жиі кездесетіні **пневмония**. Бұл пневмонияның даму механизмі өкпенің кішкене қан тамырларының бітелуімен және жалпы айналыстық бұзылыстардың салдарынан болатын тіндік гипоксияға байланысты.

Күйік ауруының ағымы барысында ас қорыту жүйесінің қызметі де бұзылуы мүмкін. Асқазан-ішек жолдарында жаралар - **Курлинг жаралары** пайда болуы мүмкін. Аталған жараның патогенезінде негізгі рольді кілегей қабықтағы микроциркуляторлық бұзылыстар, ишемия, тромбоз, септикалық эмбол сияқты құбылыстар ойнайды. Жиі зақымданатын ағзалар – асқазанның антрал бөлігі мен ұлтабар жуашығы. Бұл жаралардың ең қауіпті асқынуы – қан кету.

Егер күйіктік арығу дамиды болса, жара жазылмайды, грануляциялар пісіп-жетілмейді, эпителизация болмайды. Ауқымды инфекция түскен жаралар интоксикация мен гипопропротеинемияны тұрақты түрде қолдап отырады. Осылайша, өзіндік **ақаулы шеңбер** пайда болады. Осы процестердің салдарынан науқастың қарсыласу күштері әлсірейді. Инфекцияның жайылып кетуі – күйік сепсисінің дамуы әбден мүмкін. Күйік сепсисі күйікке шалдыққан науқастар өлімінің ең жиі себебінің бірі.

Күйік сепсисін екіге бөледі: **ерте сепсис** – күйік жарасындағы қатты қабыну мен өлеттенуден арылу кезеңінде дамиды, және **кеш сепсис** жара өлеттенген тіндерден толық тазарғаннан кейін, жарақат алғаннан кейін 5-6 аптадан соң дамиды.

Қазіргі кездегі жараның ерте тазаруына және күйік жарасын тез жабуға бағытталған заманауи ем, антибактериялық және иммунокоррекциялық ем септикотоксемияға толық тосқауыл бола алады.

### Сауығу кезеңі

Күйік жарасының жойылуы зардап шегушінің толық сауығуы болып есептеле бермейді. Патологиялық процесс инерция бойынша жалғаса береді. Ішкі ағзалар мен жүйедегі және тірек-қимыл жүйесіндегі бұзылыстар сақталады. Сонымен қатар, жаңадан салынған терінің сау теріден өзінің қасиеттері жағынан айырмашылығы бар.

Дегенмен, күйік ауруының негізгі себебі – күйік жарасы – жойылды және басталып жатқан ақырғы этап – сауығу (реконваленесценция) – бұзылған қызметтердің біртіндеп қалыпқа келе бастағанын білдіреді.

Науқастардың жағдайы жақсара бастайды, дене қызуы түсе бастайды. Науқастың психикасы қалыпқа келеді, дегенмен нашар ұйқы мен тез шаршау сақталады. Бұл кезеңде жүрек-қан тамыр жүйесінің компенсаторлық мүкіндіктері әлі қалыпқа келе қоймайды: сәл дене қозғалысының өзінде тахикардия, артериялық қан қысымының төмендеуі сияқты құбылыстар байқалады.

Осы кезеңде ең жиі кездесетін асқырудың бірі - бүйрек қызметінің бұзылуы: күйгендердің 10%-да пиелонефрит, бүйрек амилоидозы және несеп тас ауруының белгілері анықталады. Тері жамылғысының қалыпқа келуімен бірге гемоглобиннің, эритроциттердің, лейкоциттердің деңгейі қалыпқа келеді.

Қан құрамындағы белоктың жалпы деңгейі қалыптағыдай болғанмен сапалық өзгерістер әлі де болса сақталады.

### **Балалардағы күйік ауруы**

Балалар кез келген термиялық агенттен терең күйіктерге шалдығады. Себебі, олардың тері жамылғысы жұқа. Екінші маңызды фактордың бірі термиялық агенттің, балалардың дәрменсіздігінен, ұзақ уақыт бойы әсер етуі.

Балаларда күйік ауруы ересектерге қарағанда шағын ауқымды күйіктерде де дами береді. Бұл құбылыс балалардағы бейімделу механизмдерінің жетілмегендігімен, бала организмінің негізгі физиологиялық қызметтерінің құбылмалылығымен, зат алмасу процестерінің қарқындылығымен түсіндеруге болады. Жас балаларда күйік шоғы 10% беткі күйіктерде, 5% терең күйіктерде бола береді.

Шок кезеңінде қысқа мерзімді мазасыздану, тежелумен, самарқаулықпен, сананың бұзылуымен алмасады. Балалардағы күйік шоғы кезіндегі гипоксия мен метаболикалық ацидоз ересектердегі ауырлық дәрежесі шамалас күйіктерге қарағанда айқын болып келеді. Күйік шоғының балалардағы айқын да тұрақты белгілерінің бірі – олигоурия мен анурия. Балаларда ересектерден айырмашылығы дене қызуы шок кезеңінде көтеріле бастайды.

**Жедел токсемия кезеңі** дәрі-дәрмекке көнбейтін тұрақты қызулаумен сипатталады. Жүйке-психикалық бұзылыстар дамиды, құрысулар пайда болады, бала шартты рефлексдерді, үйренген машықтарын жоғалтуы мүмкін. Кекештену, энурездің дамуы мүмкін. Энурез сауыққанан соң ұзақ уақыт бойы сақталуы мүмкін.

**Септикотоксемия кезеңінде** кішкентай балаларда инфекция жайылуға бейім болады, сондықтан ересектерге қарағанда оларда сепсис жиі даимды. Дистрофиялық процестер тез өршиді. Ауыр зат алмасу процесіндегі бұзылыстар, полигиповитаминоз тістің, шаштың түсуімен, тырнақтың сынғыштығымен көрініс береді. Ауыр остеопороз салдарынан балаларда қаңқа деформациясы, патологиялық сынықтар мен шығулар жиі кездеседі.

**Сауығу кезеңінде (реконвалесценция)** күйген балалардың жағдайы тез жақсара бастайды. Ауырсыну сезімі жойылғаннан кейін бала тез тұрып, отырып, жүріп кеткісі келеді. Кейда тәбеті шамадан тыс көтеріліп кетеді (булимия). Кейбір балаларда семірудің белгілері пайда болады. Бұл құбылыс аралық мидағы өзгерістерге байланысты болуы мүмкін. Күйік ауруынан сауалған балаларға салқын тигіш болып келеді.

Күйік ауруының 55-60 жастан асқан науқастардағы ерекшелігі – осы жастағы әрбір науқастың ішкі ағзалары жағынан әртүрлі дәрежедегі жас шамасына байланысты өзгерістер болады: гипертония ауруы, жалпы атеросклероз, қантты диабет және т.б. Ішкі ағзалардағы осы аталған бұзылыстар күйік ауруының ағымын ауырлата түседі. Осы кезде **бір-бірін**

**ауырлату** деп аталатын **синдром** байқалады – ішкі ағзаларадағы өзгерістер күйік ауруының ағымына кері әсерін тигізетін болса, күйік ауруы өз кезегінде осы аталған дерттердің өршуіне себеп болады.

60 жастан асқан науқастардың өлімінің негізгі себебі деп күйік ауруын емес, күйік ауруы салдарынан өршитін немесе декомпенсация сатысына көшетін жарақат алғанға дейінгі дерттерді айтуға болады.

Күйік ауруының барлық кезеңдері орта жастағы науқастармен салыстырғанда ерте дамиды және ағымы өте ауыр болады.

### **Тыныс ағзаларының зақымдануы.**

Жану процесінің өнімдері мен олардың қосындыларының әсерінің салдарынан дамиды **жоғарғы тыныс жолдарының күйігіне** ерекше назар аудару қажет.

Жоғарғы тыныс жолдары өкпе-бронх жолдарына жоғарғы температураның өтпеуіне кедергі болып табылады. Трахея мен бронх кілегей қабықтарының күйігі ес-түссіз қалған зардап шегушілерде ғана кездеседі. Трахея мен бронх әдетте жану өнімдерімен зақымданады.

Термиялық агент пен жану өнімдерінің қосындысының әсері ең қауіпті зақымдану болып саналады. Әйткені, трахея, бронх кілегей қабығының зақымдануы бронхтың дренаж қызметін бұзады, бронхоспазмның дамуына себеп болады.

Тыныс жетіспеушілігінің негізгі себебі – тыныс жолдарының бітелуі мен бронхтың дренаж функциясының бұзылуы. Күйікке ұшырағандардың 20%-ы алғашқы күндерде-ақ өкпе ісінуінен қаза болады. Кейінгі кезеңдердегі науқастардың өлімінің басты себептері - тыныс жолдары мен өкпедегі ауыр да ауқымды өзгерістер (геморрагиялық, фибринозды, трахеобронхиттер, пневмониялар, өлеттенулер). Бұл асқынулар тыныс жолдарының зақымдануының салдары және **біріншілік асқынулар** болып саналады.

Күйік ауруының ағымында бірқатар қауіпті **асқынулар** бар. Олардың ішінде жиі кездесетіндері сепсис, пневмония, арықтау.

Күйікке шалдыққандар арасында жедел хирургиялық дерттердің де жиілігі артады. Күйік ауруы кезінде кездесетін жедел хирургиялық дерттерге:

1. Асқазан-ішек жолдарының жедел жаралары (Курлинг жаралары) мен олардың асқынулары;

2. Жедел холецистит (тас болмағанмен деструктивті);

3. Жоғарғы шажырқай артериясының синдромы – 12-елі ішектің көлденең бөлігінің қысылып қалуынан жоғары ішек түйілуі ( күйіктік арығу кезінде көлденең тоқ ішек түбірі мен 12-елі ішек маңындағы шелдің азаюынан болады);

4. Гемоконцентрация, қанның тұтқырлығының артуынан шажырқай қан тамырларының бітелуі (тромбоз немесе эмболия);

5. Перитонит – іш пердесінің қабынуы (күйік бетіндегі инфекцияның қанмен немесе лимфа ағынымен іш пердесіне өтуі нәтижесінде).

### **Күйіктерді емдеу**

Күйіктерді емдеу клиникалық медицинаның ең қиын мәселелерінің бірі. Қиындықтар, әсіресе, ауқымды күйіктерді емдеу кезінде туындайды. Күйіктен зардап шеккендерге санатты және арнаулы көмек көрсету үшін ерекше жағдайлар жасау керек: бактериясыз белгілі микроклиматы бар бөлме, әртүрлі модификациядағы тері пластикасының және көп мөлшерде инфузиялық терапия жүргізу мүмкіндігі. Осы аталған жағдайларға байланысты терең күйік алғандарды емдеу арнаулы мамандандырылған күйік орталықтарында жүргізіледі. Соңғы кездегі терең күйіктерді емдеудегі оң нәтижелер бұл күйіктерді арнаулы мамандандырылған орталықтарда емдеу арқылы ғана мүмкін болып отыр.

#### **Алғашқы көмек.**

Алғашқы көмекті басым көпшілігіне өзіндік - өзара көмек ретінде медицина қызметкері емес адамдар көрсетеді. Күйіктің тереңдігі, оның әрі қарай ағымы, одан қалды зардап шегушінің өмірі алғашқы көмектің неғұрлым тез және дұрыс көрсетілуіне тығыз байланысты.

#### **Алғашқы көмек көрсету ережелері:**

**1. Термиялық агенттің организмге әсер етуін тоқтату.** Зардап шегушіні оттан алып шығу керек, денесінен күйген заттарды шешу қажет. Осы әрекеттер неғұрлым тез жасалса, күйік тереңдігі де соғұрлым аз болады.

**2. Күйген жерлерді салқындату керек.** Күйдіргіш агенттің әсерін жойғанмен, тіндердің зақымдануы жалғаса береді. Бұл құбылыс күйген тіндердің өзінің қызуынан болады. Сондықтан салқындату – күйген адамға көрсететін алғашқы көмектің міндетті құрамы. Әдетте, мұз немесе салқын су басады.

**3. Асептикалық таңғыш салу.** Зардап шегушінің киімін абайлап кесіп алып екіншілік инфекция түсуін болдырмау мақсатында асептикалық таңғыш салады. Бетке таңғыш салынбайды, вазелинмен өңдейді.

**4. Ауырсынуды басу және шокқа қарсы шараларды бастау.** Медикамент қолдану мүмкіндігі болса, ең алдымен наркотикалық анальгетик жіберу керек (промедол, морфин, омнопон) және шокқа қарсы шараларды бастау қажет (полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль). Зардап шегушіні жылындырып, жылы шәй береді. Негіздер қосылған суды көбірек ішкеннің де пайдасы зор. Алғашқы көмек көрсетілген соң зардап шегушіні тез арада ауруханаға жеткізу керек.

#### **Күйіктердің жергілікті емі**

Күйіктің жергілікті емі консервативтік және операциялық ем болып екіге бөлінеді. Жүргізілетін емнің түрі күйіктің тереңдігіне байланысты.

Консервативтік ем 1-2 апта мен 4-6 апта аралығында жазылатын беткі күйіктердің жалқы да ақырғы емі.

Терең күйіктер әдетте операциялық емді қажет етеді. Ал жергілікті консервативтік ем операцияға дайындық пен операциядан кейінгі кезеңнің маңызды белесі болып табылады.

Күйіктердің жергілікті емін күйік жарасын **алғашқы тазартудан** бастайды (кейде бұл шараны “алғашқы хирургиялық өңдеу” деп дұрыс атамайды). Бұл процедура шок белгілері жоқ шағын күйіктерге, асептика ережелерін сақтай отырып, наркотикалық анальгетик жасалған соң немесе наркозбен жасалады.

Күйік айналасындағы теріні антисептик ерітіндісімен өңдейді, жалбырап тұрған тері эпидермисін, бөгде денелерді алып тастайды. Қатты ластанған жерлерді сутегінің асқын тотығының ерітіндісімен жуады. Ірі көпіршіктерді түп жағынан жарып, ішін босатады. Босаған эпидермисті кесіп алмайды. Оны жарақат бетіне жапсырады. Эпидермис жарақат бетіне жабысып, ауырсыну сезімін азайтады, биологиялық таңғыш ролін атқарады.

Әрі қарай емді **ашық** немесе **жабық** әдіспен жүргізеді. Бұл әдістерді қабаттастырып қолдануға да болады.

Емнің түрін таңдаған кезде күйіктің тереңдігін, ауданын, орналасқан жерін, науқастың жасын, қосымша сырқаттарын және емдеу мекемесінің мүмкіндіктері мен техникалық жабдықталу дәрежесін ескеру қажет. Қазіргі кездегі емнің негізгі әдісі – ашық әдіс.

#### **Жабық әдіс.**

Бұл әдіс әртүрлі дәрілермен шыланған таңғыштарды пайдалануға негізделген.

#### **Артықшылықтары:**

- таңғыш күйік жарасын қосымша инфекциядан, жарақаттанудан қорғайды;
- жара бетінен судың булануы азаяды;
- жарадағы инфекцияны басатын, эпителизацияға түрткі болатын заттар қолдануға мүмкіндік береді;
- таңғыш салмай науқасты тасымалдау мүмкін емес;

#### **Кемшіліктері:**

- өлеттенген тіндердің ыдырауы мен ажырауы кезінде интоксикацияның пайда болуы;
- байлап таңудың ауыратындығы;
- көп еңбекті және көп байлап-таңу заттарын қажет етеді.

**I дәрежелі күйіктерде** майлы таңғыш салады. Жара 4-5 күн ішінде жазылады, таңғыш қайта алмастыру қажет етпейді.

**II дәрежелі күйіктерде** күйік жарасын алғашқы тазартудан кейін, майлы таңғыш салады. Негізі суда еритін, бактерицидтік әсері бар майларды пайдаланады. Таңғыш 2-3 күн өткеннен кейін алмастырылады. Егер іріңді инфекция қосылған болса, қосымша тағы да тазарту жүргізіледі –



көпіршіктер алынып, антисептикпен (хлоргексидин, фурацилин, бор қышқылы) шыланған кебетін таңғыштар салынады.

**Ша дәрежелі күйіктерде** зақымданған жердің айналасындағы сау теріні тазартады да таңғыш салады. Мұндай күйіктерді емдеген кезде құрғақ қабықты сақтауға немесе құрғақ қабық түзілуіне тырысу керек. Осылай жара тез жазылады және интоксикация да аз болады. Егер күйген жердегі қабық құрғақ, ашық қоңыр түсті болса, айналасындағы теріні тазартады да таңғыш салынады. Егер қабық жұмсақ, ақшылт –боз түсті болса, жараны кептіру үшін антисептикпен шыланған кебетін таңғыш салынады. 2-3 аптада қабық түседі. Жалаңаштанған күйген жерде әдетте нәзік –раушан түсті эпидермис немесе терінің күйген терең қабаттары болады. Эпителизация болмаған жерлерде серозды-іріңді бөлінді болуы мүмкін. Бұл кезде жоғарыда айтылған шыланған кебетін таңғыштарды пайдаланады. Іріңді процесс жойылғаннан кейін майлы таңғыштарды қолданады. Эпителизация 2-3 аптада толық аяқталады. Жара жазылғаннан кейінгі тыртықтар, әдетте, жұмсақ, эластикалы, қозғалмалы. Іріңді процесс болған кезде ғана дөрекі тыртықтар түзілуі мүмкін.

**Терең күйіктерде** (ШБ, IV дәрежелі) жергілікті ем өлеттенген тіндерді ыдырату, ажыратуға бағытталады. Жараны тазартқан кезде антибиотиктермен шыланған ылғалды таңғышты пайдаланған тиімді. Нитрофуран қатарының препараттары (фурацилин), қышқылдар (бор қышқылы), құрамында йод бар органикалық заттар, диоксидин кеңінен қолданылып жүр. Бірінші аптаның соңында қабық (струп) іріңдей бастайды. Осы сәттен бастап әр байлап-таңу кезінде күйік жарасының тазаруын жеделдету үшін қансыз некрэктомия жасалады: қабықтың жұмсарған, босаған жерлері ғана кесіп алынады.

Өлеттенген тіндердің тез ажырауы үшін некролиздік ем қолданылады. Емнің бұл түрін күйгеннен соң 6-8 күннен кейін, айқын шектелу пайда болған соң бастайды. Ем барысында протеолиз ферменттері мен басқа да химиялық некролиздік жараның тез тазаруына ықпал ететін препараттар қолданылады.

Протеолиздік ферменттердің ішінде күйік жарасына ең тиімдісі травазан препараты. Травазаның коллагенге әсері өте төмен, тіршілігі сақталған тіндерге зиянды әсері жоқ. 8-12 сағат бойы белсенділігін сақтайды.

Кератолитикалық әсері жоғары препараттардың қатарына 40% салицил майы, бензой қышқылы жатады. Бұл екі препараттың бактериостатикалық әсері де бар.

Қабық түскеннен кейін жараның түбі грануляциялық тін болады. Осы кезеңде антисептикалық ерітінділермен, антибактериялық препараттармен емдеуді негізі суда еритін майлармен алмастырып отырған тиімді.

Жараның жазылу процесіне УФ-ті сәулелеу, жоғары қысымды оксигенация оң әсер етеді. Жара беті біртіндеп іріңнен тазарып, ісіну

азаяды, қарқынды эпителизация басталады. Шағын кетіктер өздігінен жабылады, дегенмен, көп жағдайда хирургиялық ем қажет болады.

### **Ашық әдіс.**

Ашық әдіспен емдеудің негізгі мақсаты биологиялық таңғыш болып табылатын, құрғақ қабық түзілуін тездету. Бұл сұрақты шешу үшін ауаның кептіргіш әсері, УК-сәулелеу, белокты ұйытатын заттар пайдаланылады.

Күйіктің бетін коагуляциялық әсері бар антисептиктермен (калий перманганатының 5% ерітіндісі, бриллиант жасылының спирттік ерітіндісі) өңдейді де ашық қалдырады. Жара айналасында құрғақ жылы ауа болуы тиіс (26 –28°C). Өңдеуді күніне 2-3 рет қайталайды. Осылайша күйік жарасының бетінде құрғақ қабық түзіледі.

Соңғы кездері ашық әдісті басқарылатын абактериялық ортада – стерилденген, 30-40°C жылытылған ламинарлық ағымды ауасы бар бөлмелерде қолданады. 24-48 сағат ішінде құрғақ қабық пайда болады, интоксикация азаяды, эпителизация жеделдейді.

Бұл әдістің басқа модификациясы - **инфрақызыл сәуле** көздері мен ауа тазартқыштары бар бөлек бөлмелерде емдеу. Инфрақызыл сәуле тереңдегі тіндерге өтіп, оларды қыздыру арқылы құрғақ қабықтың түзілуін үдетеді.

Ашық әдіспен емдеуде арнаулы керуеттерді пайдалану нәтижелерін жақсартады. Осындай керуетте жатқан науқастардың тіндері дене салмағымен жаншылмайды, қосымша микроциркуляцияның бұзылуы, механикалық жарақаттану болмайды. Ашық әдіс, әдетте, дененің таңғыш салу жара күтімін қиындататын аймақтары – бет, мойын, шап аралығы сияқты жерлер күйгенде қолданылады.

### **Ашық әдістің артықшылықтары:**

- құрғақ қабық тез түзіледі, соған байланысты ыдыраған тіндер өнімдерімен улану азаяды;
- күйік жарасында болып жатқан өзгерістерді және ем нәтижелерін бақылап отыру мүмкіндігі пайда болады;
- байлап -тану материалдары үнемделеді.

### **Кемшіліктері:**

- ашық күйік беті арқылы көп мөлшерде сұйық пен плазма жоғалады;
- күтім қиындайды;
- арнаулы жабдықтар қажет: құрғақ жылы ауа беретін камера немес каркас, бактериялық сүзгілер, басқарылатын абактериялық бөлмелер және т.б.

Аталған екі әдістің де өзіндік кемшіліктері мен артықшылықтар бар және оларды бір-біріне қарама-қарсы қоюға болмайды. Әрбір жағдайға қолайлы әдісті таңдау немесе оларды қосарлап пайдалану қажет.

### **Хирургиялық ем**

Хирургиялық ем терең күйіктерді (ШБ, IV дәрежелі) емдеуге қолданылады және міндетті емнің қатарына жатады, өйткені күйік

жарасының жазылғанының басты шарты тері жамылғысының толық қалпына келуі.

Күйік жарасын емдеу үш түрлі хирургиялық ем қолданылады:

1. Некрэктомия.

2. Ерте некрэктомия жасап, тері кетігін науқастың өз терісінен алынған трансплантантпен немесе алло(гетеро-) трансплантантпен немесе синтетикалық жасанды терімен аутодермопластикаға дейін уақытша жабу;

3. Консервативтік ем жасап қабық түскеннен кейін теріні жамау.

**Некрэктомияға көрсеткіш** – қатты бунап қан айналысына немесе тыныс алуға кедергі жасайтын тұрақты күйік некрозының түзілуі. Некрэктомия жансыздандыруды қажет етпейді.

Әлеттенген тіндердің өздігінен түсіп, күйік жарасының жазылуының ұзақтығы оның орналасқан жеріне және тереңдігіне байланысты 21-35 күннен астам.

Бұл кезеңде интоксикациямен, плазма жоғалтумен, инфекцияның дамуымен сабақтасты әртүрлі асқынулардың даму қаупі күшті. Сондықтан терең зақымдану ерте анықталған болса, **күйік жарасын өлеттенген тіндерден ерте тазарту мен тері кетігін ерте жабу принципін ұстанған дұрыс.**

**Бұл әдістің артықшылықтары:**

- Интоксикацияның себебі мен инфекцияның дамуына қолайлы орта - өлеттенген тіндер алынады;

- Плазма жоғалту қарқыны азаяды;

- Күйік ауруының ағымы қысқарады, асқынулар азаяды, жазылу мерзімдері жеделдейді;

- Ауыратын жиі байлап-таңу қажет болмай қалады;

- Дөрекі тыртықтардың ықтималдылығы азаяды.

**Ерте некрэктомияға көрсеткіштер:**

- Тері қабаты толық күйген ауданы 10-20% күйіктер – терінің ресурстары бірмезетте аутопластика жасауға жеткілікті;

- Егде адамдардағы күйіктер – операция өлімнің алдын-алатын бірден-бір шара болғанда;

- Қол басының күйіктері – дөрекі тыртықтарды мейлінше болдырмау керек болғанда.

**Қарама-қайшылықтар:**

- Күйік шоғы;

- Бауыр, бүйрек және орталық жүйке жүйесінің ауыр зақымданулары;

- Бет пен мойынның тыныс жолдарын шарпыған ауқымды күйіктері;

- Ауқымды жара инфекциясы;

- Қарттық.

Қазіргі кезде комбустиологтардың басым көпшілігі ерте некрэктомия мен аутодермопластиканы терең күйіктерді емдеудегі таңдаулы әдіс деп есептейді.

### **Кейіндетілген тері пластикасы**

Бұл әдіс консервативтік емнен соң, күйік қабығы түсіп, жарадағы инфекция жойылғаннан кейін қолданылады. Тері пластикасы жара тазарып, грануляциямен жабылғаннан кейін ғана, грануляцияларда патогендік микрофлораның жоқтығы бактериологиялық тексеру нәтижесінде дәлелденгеннен кейін ғана жасалады. Тері пластикасын күйікке шалдыққан күннен бастап 2-3 аптадан кейін ғана жасау тиімді.

Бұл аталған әдістің жарақаттылығы аз. **Кемшіліктеріне:** емдеудің ұзақтығы, интоксикация мен инфекциялық асқынулардың дамуы, көп мөлшерде плазма жоғалту жатады.

Тері пластикасы – хирургияның ежелден келе жатқан тарауы.

Қазіргі кезде күйік жарасының бетін жабуға төмендегідей тәсілдер қолданылады:

1. Сол жердегі тіндер мен пластика жасау;
2. Еркін тері пластикасы;
3. Қоректендіретін аяқшасы бар тері жамауымен пластика жасау;
4. Аллофибробласттардың дақылды қолдану;
5. Тері кетігін уақытша биологиялық жолмен жабу.

Бұл аталған әдістердің барлығы тәжірибе сабақтарында талданады.

### **Күйік ауруының жалпы емі**

Күйік ауруының жалпы емі мынадай компоненттерден тұрады:

1. Ауырсыну сезімімен күрес;
2. Күйік шогын емдеу;
3. Жедел күйік токсемиясын емдеу;
4. Инфекциялық асқынулардың алдын-алу мен оларды емдеу;

#### **Ауырсыну сезімімен күрес.**

Күйіктің ауданы мен тереңдігіне байланысты мынадай ауырсынуды басатын әдістер қолданылады:

- күйген жерді қозғалтпау, вазелинмен (маймен) өңдеу және таңғыш салу;

- таблетка түріндегі наркотик емес анальгетиктер;

- наркотик емес анальгетиктерді, седациялық заттарды, нейролептиктерді ішекке жанама жолмен жіберу;

- наркотикалық анальгетиктер.

#### **Күйік шогын емдеу:**

- тыныс жолдарының бос болуын қамтамасыз ету;

- орталық көктамырға түтікше қойып инфузиялық терапияны бастау;

- күйген жерлерге таңғыш салу;

- қуыққа түтікше қою;

- асқазанға сүмбе қою.

Бұл аталған **біріншілік емдеу кешені** шокқа қарсы емнің жалпы ережесінде келтірілген.

Күйік жарақаты кезіндегі емдік шаралар кешені мынадай:

1. Ауырсынумен күрес;
2. Жүйелік қан айналысын ұстап тұру;
3. Тіндік және ағзалық қан айналысын жақсарту;
4. Жоғалған плазманың орнын толтыру;
5. Зақымданған ағзалардың қызметін түзету;

#### **Жедел токсемияны емдеу**

Күйік ауруының екінші кезеңінде жүргізілетін жалпы ем:

1. Инфузиялық терапия;
2. Дезинтоксикациялық терапия;
3. Жедел бүйрек шамасыздығын емдеу;
4. Ацидозды түзету.

#### **Септикотоксемияны емдеу**

Инфекциялық асқынуларды болдырмау ауқымды терең күйіктерді табысты емдеудің кепілі.

Инфекциялық асқынулардың алдын-алу екі бағытта жүргізіледі:

1. Антибактериялық терапия;
2. Иммундық жүйе стимуляциясы.

## ІСІКТЕР ОНКОЛОГИЯНЫҢ ЖАЛПЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

Шынайы ісіктерді зерттеумен медицинаның ертеден бөлек ғылым болып бөлініп шыққан саласы – онкология (грекше oncos – ісік, logos ғылым, ілім) айналысады. Басқаша айтатын болсақ, онкология - дегеніміз медицинаның, мақсаты ісік ауруларын зерттеу, анықтау, емдеу және олардың алдын-алу болып табылатын саласы.

«Онкология» термині бұрынғы Кеңес Одағында қабылданған, әйтседе соңғы кезде осы терминді «канцерология» термині таралған елдердің көпшілігі қолданып жүр.

**Онкология** тек шынайы ісіктермен ғана шұғылданады, ал жалған ісіктер: ісіну, қабыну, гиперфункция, гипертрофия, гормоналдық жүйедегі өзгерістер мен сұйықтардың шектеліп жиналуы салдарынан тіндер көлемінің ұлғаюы онкологияның құзырына жатпайды.

**Клиникалық онкология** жаңа түзілістердің 4 түрімен ғана айналысады: қатерлі ісіктер, қатерсіз ісіктер, in situ карциномалар және шығу тегі белгісіз ісіктер.

**Жаңа түзіліс** (неоплазма, бластома) – әртүрлі дәрежедегі автономдығымен бөлектенетін тіндердің өсуінің ерекше реактивті формасы. Ісіктің пайда болуының негізінде организмнің канцерогендік факторларға реакциясы жатқандықтан, өсудің бұл формасы реактивті деп аталады.

Осылайша, **ісік** дегеніміз ағзалар мен тіндерде өз бетінше дамиды, автономдық өсу, полиморфизм және клеткалар атипиясымен сипатталатын патологиялық түзіліс.

Ісік бөлектеніп дамумен және организм тіндері ішінде өсумен сипатталады және организмнің басқа клеткалық құрылымдарынан екі негізгі айырмашылығы бар:

1. Автономдық өсу.
2. Полиморфизм және клеткалар атипиясы.

Белгілі себептерге байланысты клеткалар ісіктік қасиеттерді бойын сіңіре отырып, осы алынған өзгерістерді өздерінің ішкі қасиеттеріне айналдырады, сонан соң тұқым қуалаушылық жолымен өздерінің тікелей ұрпақтарына беріп отырады. Бұл құбылыс «ісіктік трансформация» деп аталады. Ісіктік трансформацияға ұшыраған клеткалар тоқтаусыз өсе бастайды және өсу аталған процеске себеп болған факторды жойғаннан кейін де жалғаса береді. Ал организм болса, ісік клеткаларының өсуін бақылай алмайды. Ісік пайда болғаннан кейін өзімен-өзі өсе береді. Тек организмнің қоректік және энергетикалық ресурстарын пайдаланады. Ісіктің осы көрсетілген ерекшеліктері автоматия деп, ал ісіктің өсуі автономдық деп аталады.

Әйтседе, автономдық өсу, яғни бақылаусыз өсу дегенді шартты түрде түсіну қажет, өйткені табиғатта, оның ішінде бір организмде толық тәуелсіз

өсу деген болмайды. «Автономдық» деген ұғым ісіктің организммен байланыстың барлық түрін үзуі деген сөз емес, өйткені клеткалық, гуморальдық және гормональдық байланыстар сақталады. Өртүрлі ісіктер, реттегіш механизмдерге қатысына қарай, әртүрлі дәрежеде автономды болады. Мысалы, ішкі секреция (эндокриндік) бездері мен қызметін гормондар реттеп отыратын ағзалардан өсетін ісіктердің автономдығы төмендеу болады және ішінара гормондардың реттеуші әсеріне бағынатын қасиеті сақталады (гормонға тәуелді ісіктер).

**Анаплазия** немесе ісік клеткаларының пісіп-жетілуінің тұрақты түрде жойылуы, пісіп-жетілген қалыпты клеткалардың спецификалық тіндік құрылымдар түзу және спецификалық заттар бөлу қабілетінің жоғалтуы қатерлі ісіктерге тән қасиет. Анаплазиямен қатерлі ісіктер клеткаларының атипизмі тығыз байланысты.

Ісіктік трансформацияға ұшыраған клеткалар, өздері шыққан тіндер клеткаларына қарағанда тезірек өсе бастайды. Өсу-көбею жылдамдығы әртүрлі болуы мүмкін.

Осы кезде клеткалардың пісіп-жетілуі де әртүрлі дәрежеде бұзылады. Бұл құбылыс өз кезегінде клеткалардың ісік өсіп шыққан тіндер клеткаларынан морфологиялық айырмашылығы - клеткалар **атипиясына**, ісік құрамында морфологиялық белгілері жағынан әртекті клеткалардың болуы – **полиморфизмге** әкеп соғады.

Пісіп-жетілудің бұзылу дәрежесі, тиісінше атипияның көрнектілігі әртүрлі болуы ықтимал. Ісікте жоғары дәрежедегі пісіп-жетілу сақталған болса, ісіктің құрылымы мен қызметі қалыпты жағдайға жақын болады.

Пісіп-жетілу дәрежесі төмен немесе пісіп-жетілу қабілеті толық жойылған ісіктер (ісік өскен тінді анықтау мүмкін емес) өсу жылдамдығының жоғарылығымен, агрессиялық өсумен сипатталады.

### **Қатерлі ісіктердің этиологиясы мен патогенезі**

Ісіктердің шығу тегі туралы мынадай теориялар бар:

**Р. Вирховтың тітіркендіру теориясы.** Бұл теорияға сүйенетін болсақ, тіндерді тұрақты түрде (немесе жиі) жарақаттау (тітіркендіру) тіндер клеткаларының бөліну процестерін жеделдетеді және белгілі бір кезеңінде «ісіктік трансформацияға» түрткі болуы мүмкін.

**Д. Конгеймнің ұрықтық теориясы.** Ұрықтың дамуының ерте сатысында белгілі бір «басы артық» клеткалар тобы дененің тиісті бөлігін құрастыру үшін қажет болмай қалады. Осы аталған қуаты өте жоғары ұрықтық клеткалар белгілі бір факторлар әсерінен өсіп ісікке айналуы мүмкін. Бұл теория дисэмбрионалдық ісіктердің шығу тегін түсіндіреді.

**Фишер-Базельстің регенерациялық-мутациялық теориясы:** ішкі-сыртқы канцерогендік факторлардың әсерінің нәтижесінде организмде дегенерация-дисторфиялық және регенерация процестері болып жатады. Ал

регенерация болса, клетка өміріндегі ісіктік трансформация болуы мүмкін ең «сезімтал» кезең.

**Зильбердің вирустық теориясы.** Бұл теория бойынша вирус клеткаға еніп, гендер деңгейінде клеткалардың бөлінуін реттейтін процестерді бұзады. Вирустың әсері әртүрлі химиялық, физикалық факторлармен күшейе түседі. Қазіргі кезде бірсыпыра ісіктердің дамуына вирустардың (онковирустар) әсер ететіні толық дәлелденіп отыр.

**Иммунологиялық теория.** Рақтың шығу тегі туралы ең жас теория. Бұл теория бойынша организмде әртүрлі мутациялар, оның ішінде ісіктік трансформациялар тұрақты түрде болып тұрады. Бірақ, иммундық жүйе оларды тез бейтараптап отырады. Иммундық жүйеде бұзылыстар болған кезде ісікке айналған клеткалар жойылмай қалады да ісіктің дамуына себеп болады.

Бұл келтірілген теориялардың ешқайсысы да онкогенездің жобасын толық деңгей де түсіндіре алмайды.

Осы аталған жағдайлардың келісімі ретінде қазіргі кезде **ісіктердің шығу тегінің полиэтиологиялық теориясы** қабылданған.

Бұл теорияға сүйенетін болсақ ісіктердің мынадай себептері бар:

**Механикалық факторлар:** тіндерді жиі, қайталап жарақаттау және регенерация.

**Химиялық рак тудырғыш заттар:** химиялық заттардың организмге жалпы және жергілікті әсері. Мысалы, мұржа тазалаушыларда ыстың әсерінен дамиды ұма терісінің рагі, шылым шегетін адамдарда кездесетін жалпақ клеткалы өкпе рагі. **Физикалық рак тудырғыш заттар:** ультракүлгін сәуле тері рагіне себеп болады, иондық сәулелену лейкоз, қалқанша без рагінің, сүйек ісіктерінің дамуына себеп болады.

**Онкогенді вирустар:** Эпштейн-Барр вирусы Беркитт лимфомасының дамуына әкеп соғады, Т-клеткалық лейкоздың вирусы аттас дерттің себебі.

Бұл теорияның ерекшелігі - рак тек сыртқы рак тудырғыш факторлардың (канцерогендік) әсерінен пайда болмайды. Ісік даму үшін ішкі себептердің де болуы тиіс: **генетикалық бейімділік пен иммундық және нейрогуморалдық жүйелердің белгілі бір жағдайда болуы.**

### Ісіктердің жіктелуі

Ісіктердің клеткалық жіктелуі туралы сұрақтар патологиялық анатомия кафедрасында қарастырылады. Онкология кафедрасында қатерлі ісіктердің эпидемиологиясының сұрақтары толық оқытылады.

Біздің алдымыздағы мақсатымызға ісіктердің клиникалық жіктелуі, қатерлі ісіктердің диагностикасы, емі, асқынған ісіктердің алдын алу және қатерлі ісікке қарсы күрес мәселелерімен шұғылданатын хирургиялық онкологияның жалпы сұрақтары кіреді.

Жалпы хирургтер үшін ісіктерді **қатерлі және қатерсіз** деп екіге бөлудің маңызы бар. Бұл аталған ісіктер бір-бірінен тек атауымен ғана



ерекшеленбейді. Ісіктерді қатерлі және қатерсіз деп бөлу болашақ болжам мен емдеу тактикасын анықтайды.

**Қатерсіз ісіктер** ісік клеткалары ісік өсіп шыққан тіндер клеткаларын қайталауымен сипатталады. Ісік маңындағы тіндерді ығыстыра отырып, экспансивті түрде өседі, метастаз бермейді, толық түбегейлі кесіп алғаннан кейін қайталанбайды. Егер шектелген қуыста (бас қуысы, кеуде аралығы, іш пердесі артындағы кеңістік) орналасып өмірлік маңызы бар ағзаларды қыспаса, науқастың жалпы жағдайына әсер етпейді.

**Қатерлі ісіктерге** атипия және полиморфизм тән. Бұл ісіктердегі өзгерістердің тереңдігі сондай, ісіктің қандай ағза, қандай тіннен өскенін анықтау мүмкін болмай қалады (пісіп-жетілмеген ісіктер).

Қатерлі ісіктердің өсуі **инфильтрациялық** сипатта болады: ісік маңындағы тіндерге енеді, қан тамырларына, жүйке тамырларына ендеп өседі. Осу барысында ісіктің жекелеген клеткалары ісіктен бөлініп басқа ағзалар мен тіндерге түсіп екінші ісіктің пайда болуы мүмкін. Бұл құбылыс **метастаздану**, ал екінші ісік **метастаз** деп аталады. Әдетте, метастаздар құрылымының алғашқы ісіктен айырмашылығы болмайды.

Ісіктің метастаздануының негізгі 3 жолы бар: **лимфогендік, гематогендік және имплантациялық**.

**Лимфогендік жол** метастазданудың жиі кездесетін түрі. Метастаздың лимфа ағысына қатынасына байланысты антеградтық (лимфа ағысы бағытындағы), ретроградтық (лимфа тамырларының бітелуіне байланысты лимфа ағысына қарсы бағыттағы) дейтін түрлері болады. Асқазан рагінде кездесетін Вирхов метастазы антеградты метастаздың мысалы болса, ретроградты метастаздың мысалы Крукенберг пен Шницлер метастаздары.

Метастазданудың **гематогендік** жолы ісік клеткаларының қан тасымалдайтын капиллярлар мен көктамырларға түсуімен байланысты. Қанның ағып шығатын бассейніне байланысты метастаздар әртүрлі ағзаларда пайда болады: мысалы, сүйек саркомасының метастазы өкпеде, асқазан-ішек жолдарының метастаздары бауырда орналасады.

Метастазданудың **имплантациялық** жолы - қатерлі ісік клеткалары серозды қуыстарға түсіп (ағзаның барлық қабаттарынан өтіп кеткен кезде), одан басқа ағзаларға тарайды.

Қатерлі ісіктерге тән қасиет – олардың хирургиялық жолмен алып тастағаннан кейін, сәулемен немесе химиотерапиямен емдегеннен кейін сол ісік болған жерде **қайталап өсуі (рецидив)**. Ойткені макроскопиялық тұрғыдан ісікті толық алып тастағанмен сол аймақта жекелеген, кейін қайтадан өсетін ісік клеткалары қалып қояды. Толық алынбаған ісіктің қайтадан өсуі рецидив болып саналмайды, **ісіктің өсуінің жалғасы** деп аталады.

Қатерлі ісіктер науқас организмінде бірқатар жалпы өзгерістер тудырады, бұл өзгерістер **«рак интоксикациясы»** деген атпен белгілі және ақыры **рак кахексиясына** (арығу) соғады.

Қатерлі ісік тез өсетіндіктен организмдегі қоректік заттар, энергетикалық қорлар, құрастыру материалдарының көп мөлшерде жұмсалуды басқа ағзалардың қамтамасыз етілу дәрежесіне нұқсан келтіреді. Сонымен қатар, ісік тез өскендіктен ортасында өлеттену ошағы пайда болады, клеткалардың ыдырау өнімдері қанға сіңеді, айналасында қабыну процестері дамиды.

### Ісіктердің жіктелуі

Әте қарапайым. Ісіктер өскен тіннің түріне байланысты -ома жұрнақшасын қосу арқылы түрлерге бөлінеді.

**Фиброма** – дәнекер тіннен өсетін ісіктер. **Липома** – майлы тіннен өсетін ісік. **Миома** – етті тіннен өседі.

**Қатерлі ісіктердің жіктелуі** қатерсіз ісіктерге қарағанда күрделі. Олардың жіктелуі де алдымен ісік өскен тіннің түріне байланысты және екі үлкен топқа бөлінеді: эпителийлік тіндерден өсетін ісіктер (канцер, карцинома) және дәнекер тіннен өсетін ісіктер – саркома.

Қазіргі кезде жалпылама қабылданған жіктелуі екеу: халықаралық TNM жүйесінің классификациясы мен қатерлі ісіктердің клиникалық классификациясы.

**TNM жүйесінің классификациясы бүкіл әлемде қабылданған.**

Бұл жіктелу бойынша:

T(tumor) – алғашқы ісіктің шамасы мен жергілікті таралуы.

N (nodus) - аймақтық лимфа түйіндердегі метастаздар мен олардың сипаттамасы.

M (metastasis) – алыс аймақтағы метастаздар.

G (gradus) – пісіп-жетілу дәрежесі.

P (penetration) – қуыс ағзаның қабырғасына ену дәрежесі (тек асқазан-ішек жолдарының ісіктері үшін ғана).

**T(tumor).** Ісіктің көлемін, зақымданған ағзаның бөліктеріне таралуын, іргелес ағзаларға өтуін сипаттайды.

Аталған белгілердің әр ағзаға тән белгілі критерийлер градациясы бар.

T0 – алғашқы ісіктің белгілері жоқ дегенді білдіреді.

Тоқ ішек рагі үшін T жүйесі бойынша мынадай варианттар болуы мүмкін:

Tis (in situ) – эпителий шеңберіндегі ісік.

T1 – ісік кілегей қабықтан өтіп етті қабатқа дейін жеткен.

T2 – ісік бұлшық ет қабатына өтіп кеткен.

T3 – ісік серозды қабыққа өткен.

T4 – ісік іргелес ағзаларға жабысып өскен.

Емшек безі ісіктері үшін градация ісіктің көлемі (см-мен) бойынша анықталады. Асқазан рагі үшін – қабырғасына өту дәрежесі немесе бөліктеріне таралу дәрежесіне байланысты анықталады.

In situ рагі (жергілікті рак) деген ұғым айырықша түсіндіруді қажет етеді. Бұл сатыда ісік эпителий шеңберінде орналасқан, қан мен лимфа тамырларына таралмаған, яғни ісікте инфильтрациялық өсу жоқ және гемтаогендік, лимфогендік метастаз бермейді. Осы ісіктерді емдеу нәтижелерінің жақсы болуы In situ рагінің аталған ерекшеліктеріне байланысты.

**N (nodus)** – аймақтық лимфа түйіндеріндегі өзгерістерді сипаттайды.

**NX** – аймақтық лимфа түйіндеріндегі метастаздарды анықтау мүмкін емес.

**N1** – бірінші кезектегі лимфа түйіндері метастазбен зақымданған.

**N2** – екінші кезектегі лимфа түйіндері метастазбен зақымданған.

**N3** – үшінші кезектегі лимфа түйіндері метастазбен зақымданған.

**M (metastasis)** – алыс аймақтағы метастаздары бейнелейді.

**M0** – метастаздар жоқ

**M1** – алыс аймақтарда метастаздар бар.

**G (gradus)** – ісіктің пісіп-жетілу дәрежесін көрсетеді.

Анықтауыш гистологиялық фактор – клеткалардың пісіп-жетілу дәрежесі. Қатерлі ісіктер үш топқа бөлінеді:

**G1** – пісіп жетілу дәрежесі жоғары ісіктер (қатерлілігі төмен).

**G2** – пісіп жетілу дәрежесі төмен ісіктер (қатерлілігі орташа).

**G3** – пісіп-жетілу дәрежесі анықталмайтын ісіктер (қатерлілігі жоғары).

**P (penetration)** – ісіктің қуыс ағзалар қабырғасына ену дәрежесін көрсететін белгі (символ).

**P1** – кілегей қабық немесе кілегей қабық астындағы қабатқа енген ісік.

**P2** – ісік бұлшық ет қабатын ендеген.

**P3** – ісік серозды қабықтан өтіп, ағза сыртына шыққан.

**P4** – ісік іргелес ағзаларға жабысып өскен.

### Ісіктердің клиникалық классификациясы

Клиникалық классификацияда қатерлі ісіктің барлық параметрлері (ісіктің алғашқы көлемі, маңындағы тіндерге таралуы, аймақтық және алыс метастаздардың бар-жоғы) бірге қарастырылады.

Бұл классификация бойынша қатерлі ісіктер 4 сатыға бөлінеді:

**I саты** – ісік бір ғана жерде орналасқан, шағын шектеулі кеңістікті алып жатады, ағза қабырғасынан өтпеген, метастаздары жоқ.

**II саты** – ісіктің көлемі үлкен, дегенмен, ағзаның шеңберінен шыға қоймаған, аймақтық лимфа түйіндерінде бірен-саран метастаздар болуы мүмкін.

**III саты** – ісіктің көлемі үлкен, ыдырау процестерінің белгілері бар, ағзаның қабырғасынан өтіп кеткен немесе шағын ісік, бірақ аймақтық лимфа түйіндерінде көптеген метастаздары бар.

IV саты – ісік іргелес ағзаларға, оның ішінде алынбайтын ағзаларға (аорта, қуыс вена) таралып өскен немесе алыс аймақтардағы метастаздары бар кез-келген көлемдегі ісік.

### **Ісіктердің клиникасы мен диагностикасы**

Қатерсіз ісіктер негізінен жергілікті өскен жерінде плюс-тін түрінде көрініс береді, жалпы организмге әсері болмайды.

Қатерсіз ісіктер арасында организмге жалпы әсері болатын белгілі бір аймақтарда орналасқан ісіктер болуы мүмкін: тоқ ішек полипі ішек түйілуіне, мидың қатерсіз ісігі қысылу синдромы мен неврологиялық симптоматикаға, бүйрек үсті безінің аденомасы гипердреналемияның салдарынан артериялық гипертензияға әкеп соғуы мүмкін.

Науқастардың өздері пайда болған түзіліске жиі назар аударады. Бұл ісіктер жәй өседі, ауырсыну сезімі болмайды, сыртқы пішін дөңгелек, беті тегіс болып келеді.

Айқын клиникалық көріністер сатысындағы қатерлі ісіктерді анықтау қиындықтар тудырады. Басым көпшілігіне бұл ісіктер асқыну сатысында анықталады.

Клиникалық тұрғыдан қатерлі ісіктердің дамуын үш кезеңге бөлуге болады: 1) пребластоматоздық кезең; 2) клиникаға дейінгі кезең - ағза ісік ауруына шалдыққан, бірақ клиникалық көрініс бере қоймаған; 3) клиникалық кезең – бұл кезеңде ағза қызметінің бұзылу белгілері пайда болып, дерттің белгілері бой көтереді.

Қатерлі ісіктерді анықтау мен емдеудің табысты болуының негізі барлық мамандықтардағы дәрігерлердің онкологиялық білімін арттыру мен олардың онкологиялық қырағылығын дамытуда. Онкологиялық қырағылық дегеніміз:

а) қатерлі ісіктердің дамуына ықпал ететін дерттерді білу (ракалды дерттер). «Әрбір рақтың өзінің ракалды дерті бар, бірақ әрбір ракалды дерт міндетті түрде раққа айналмайды».

ә) қатерлі ісіктердің ерте сатыдағы белгілерін білу;

б) дәрігерге қаралған күдікті деген науқасты қатерлі ісіктің белгілерін анықтау үшін мұқият тексеру;

в) әрбір қиын немесе түсініксіз жағдайларда ең алдымен қатерлі ісік туралы ой болуы тиіс;

г) диспансерлік тексеру кезінде адам денесінің ісік пайда болуы мүмкін деген жерлеріне баса назар аудару қажет;

д) қатерлі ісік диагнозы қойылғаннан кейін науқасты онкологиялық стационарға жатқызу.

Қатерлі ісіктердің клиникалық ағымында төрт негізгі синдром бар:

1. Кіші белгілер синдромы.
2. «Плюс-тін» синдромы.
3. Ағза қызметінің бұзылу синдромы.

4. Патологиялық бөліністер синдромы.

#### **Кіші белгілер синдромы.**

Кіші белгілер синдромын Савицкий асқазан рагіне тән белгілер ретінде сипаттағанмен бұл принциптің басқа жердегі қатерлі ісіктер үшін де маңызы бар.

Қатерлі ісікпен ауыратын науқастар жиі түсініксіз шағымдар айтады. Әлсіздік, тез шаршау, дене қызуының көтерілуі, жүдеу, тәбеттің нашарлауы немесе өзгеруі, қаназдылық, ЭШЖ жоғарылауы. Дерттің ерте сатысында бұл белгілер оның жалғыз белгісі болуы мүмкін.

Кейде кіші белгілер синдромы кеш пайда болуы мүмкін. Ол мұндай жағдайда рак интоксикациясының көрінісі болып табылады. Науқастың сыртқы түрінің өзі «онкологиялық» екенін айтып тұрады: науқастардың басым көпшілігі жүдеу, тері тургоры азайған, боз түсті, сарғыш болуы да мүмкін, көзі ұясына кіріп кеткен. Әдетте, мұндай кейіптегі науқаста асқынған онкологиялық дерт бар екені айдан анық.

#### **«Плюс-тін» синдромы.**

Жаңа түзіліс орналасқан жерінде жаңа қосымша тін – **плюс-тін** түрінде анықталады. Бұл белгіні ісік сыртта орналасқан кезде табу жеңіл, кейде іш қуысынан пальпациямен анықтауға болады.

Плюс-тін симптомын эндоскопия (лапароскопия, бронхоскопия, гастроскопия, колоноскопия және т.б.), рентген және ультрдыбыс сияқты арнаулы зерттеу құралдарымен де анықтауға болады.

#### **Ағза қызметінің бұзылу синдромы.**

Бұл синдромның атауы көрсеткендей, оның клиникалық көрінісі түрліше болуы мүмкін. Оның түрліше болуы ісіктің орналасқан жеріне және ісік өскен ағзаның атқаратын қызметімен сабақтасты. Мысалы, ішек жолдары жағынан ішек түйілуі, асқазан жағынан диспепсиялық бұзылыстар, өңештен – дисфагия (тамақ өтпеуі) сияқты белгілер орын алады.

#### **«Патологиялық бөлінділер синдромы».**

Қатерлі ісік қан тамырларын зақымдап оларды талқандаған кезде, қан аралас бөлінділер мен қан кету жиі кездеседі (асқазаннан, жатырдан қан кету, плевра қуысындағы геморрагиялық сұйықтық, несепте қан болуы).

Егер ісік айналасында қабыну процестері дамып немесе ісік рақтың кілегей түзгіш түрі болғанда кілегейлі немесе кілегейлі-ірінді түзілістер пайда болады. Осындай симптомдар **«патологиялық бөлінділер синдромы»** деп аталады.

Қатерлі ісіктерді емдеу нәтижелерінің ісіктің сатысына байланысты екенін және емнің барлық түрлерін қолдануға қарамастан қатерлі ісіктердің қайталану қаупі өте жоғары екенін ескерсек, ерте анықтауға күш салу керек екені даусыз.

Онкологияда ісікті дер кезінде анықтау дейтін түсінік бар. Осы орайда қатерлі ісіктерді анықтауды мерзіміне байланысты 3-ке бөледі:

- ерте анықтау;

- дер кезінде анықтау;
- кеш анықтау.

**Ерте анықтау** деп ісікті *in situ* сатысында немесе I клиникалық сатысында анықтауды айтады.

Қатерлі ісікті дер кезінде (мезгілінде) анықтау деп ісікті II, кей жағдайда III сатысында анықтауды айтады.

Ісік III-IV сатысында анықталған жағдайда **кеш анықталған** болып саналады. Бұл сатыларда науқастардың басым көпшілігін емдеп жазу мүмкін болмай қалады.

Сондықтан, қатерлі ісіктерді мейлінше ерте анықтауға тырысу қажет, өйткені ерте анықталған ісіктердің емдеу нәтижелері де жақсы болады. Онкологиялық дерт анықталған жағдайда, арнаулы ем диагноз қойылған мезеттен бастап екі апта ішінде басталуы тиіс.

Қатерлі ісіктерді ерте анықтау үшін онкологиялық қырағылық және гипердиагностиканы да орынды қолдану қажет.

Рақалды дерттерге де баса назар аударған жөн. Оларды факультативтік және облигаттық деп екіге бөлген орынды.

Қатерлі ісіктерді анықтау және дәлелдеу үшін қосымша зерттеу әдістерін қолданады:

1. Эндоскопия (эзофагоскопия, гастродуоденоскопия, колоноскопия, бронхоскопия, ректороманоскопия, цистоскопия, лапароскопия, торақоскопия және т.б.).
2. Рентгенография.
3. УДТ.
4. үш тәсілмен орындалатын цитологиялық әдіс:
  - а) таңба-жұғындылар;
  - б) пункциялық биопсия;
  - в) биопсия (инцизиялық, эксцизиялық).
5. Рақтың лабораториялық диагностикасы (қанның морфологиялық құрамы, қан плазмасындағы өзгерістер, арнаулы сынақтар - маркерлер).
6. Радиоизотоптық диагностика.
7. Ангиография.
8. Лимфография.

### **Ісіктерді емдеу**

**Қатерсіз ісіктерді** емдеудің негізгі және басым көпшілігіне жалғыз емі хирургиялық ем. Тек гормонға тәуелді ағзалардың қатерсіз ісіктерін емдеуде ғана хирургиялық еммен қоса гормондарды пайдаланады.

Қатерсіз ісіктерді хирургиялық жолмен емдеуге көрсеткіштер:

1. Ісіктің жиі жарақаттануы;
2. Ағза қызметінің бұзылуы;
3. Қатерсіз екеніне күдіктенген кезде немесе малигнизация;

#### 4. Косметикалық кетіктер.

Қатерлі ісіктерді емдеу клиникалық медицинаның күрделі мәселелерінің бірі. Қазіргі кезде қатерлі ісіктерді емдеуде үш негізгі әдіс және олардың қоспасы пайдаланылады: хирургиялық ем, сәулемен емдеу, химиотерапия, қабаттастырылған ем, құрама ем.

Қатерлі ісіктерді емдеудегі негізгі ем – **хирургиялық ем**. Хирургиялық ем **түбегейлі** және **паллиативтік** ем болып екіге бөлінеді. **Түбегейлі операция** - дегеніміз қатерлі ісікті сау тіндер шеңберінде кесіп алып тастау. Қатерлі ісіктер хирургиясының негізіне ойдағыдай іске асырылған жағдайда әрбір науқасты толық жазып жіберетін екі принцип салынған – **абластика** мен **антиабластика**.

Абластика дегеніміз операция кезінде қатерлі ісік клеткаларының шашырап таралуын болдырмауға бағытталған шаралар кешені.

Оған мыналар кіреді:

1. Тілікті тек сау тіндер арқылы жасау.
2. Хирургиялық операция кезінде, бұл қағида тексеруге де қатысты, ісікпен зақымданған тіндерді ақырындап ажырату керек, дөрекі қимыл жасауға болмайды.
3. Зақымданған тіндерді ажыратуды оның көктамырларын байлаудан бастау керек.
4. Қуыс ағзалардың ішімен ісік клеткалары тармау үшін ісіктен жоғарғы және төменгі жағынан байлап тастаған дұрыс.
5. Ісік зақымдаған ағзаны маңындағы шел қабаттарымен, лимфа түйіндерімен біртұтас күйде алып тастау.
6. Ісікті қозғаған сәтте дәкемен айналасын шектеу.
7. Ісік алынғаннан кейін аспаптарды, қолғапты, шектейтін салфеткаларды ауыстыру (өңдеу).

Хирургиялық операцияның абластикалық дәрежесін футлярлық және зоналық принциптерді сақтау арқылы арттыруға болады.

**Хирургиялық операциялардағы зоналық принцип.**

**Зоналық (аймақтық) принципті** сақтап операция жасау дегеніміз операцияны алғашқы ісіктің (Т) таралу ерекшеліктері мен ісіктің болжамды және табылған метастаздарын (N) ескере отырып жасау болып табылады. Басқаша айтатын болсақ, қатерлі ісікке операция жасаған кезде тек қана ісікті ғана алып қана қоймай, ісік клеткалары болуы мүмкін деген аймақты да алып тастау қажет.

Операция аймағы мен ісіктің өсу аймағын ескере отырып қатерлі ісікке операция жасаған кезде мынадай ереже бар: операцияның көлемі ісіктің сатысы мен анатомиялық өсу пішінімен аыңқталады. Әдеттегідей түбегейлі операциялар ісіктің I және II сатысында жасалады. Бұл операциялардың нәтижесі ісіктің III сатысында шамалы, сондықтан операцияның көлемін кеңейту қажет. Экзофитті ісіктерде операция көлемі кішілеу болуы (ісіктің

көрінетін шекарасынан 5-6 см қашық өтуі тиіс), эндофиттік түрінде үлкен (8-10 см) болуы тиіс.

Операция кезіндегі аймақтық принципті анықтайтын екінші элемент – аймақтық лимфа түйіндерінің жағдайы (N). Бұл түйіндердің жағдайы неғұрлым дәл анықталатын болса, соғұрлым операция жоспары дұрыс жасалады. Бұл орайда тіке немесе тіке емес лимфографияның көмегі үлкен болуы мүмкін. Операцияны жоспарлау кезінде ортоградтық метастаз аймақтарын да операциялық материалға кіргізу керек.

#### **Хирургиялық операция кезіндегі анатомиялық футляр принципі.**

Алғашқы ісік пен оның аймақтық лимфа түйіндеріндегі метастаздарын алып тастау абластика мен операцияның түбегейлілігін қамтамасыз етуге бағытталуы тиіс. Адам организміндегі шандыр-май, серозды-май қаптамалар (футлярлар) ісіктің таралуына кедергі келтіретін анатомиялық барьер болып табылады. Сондықтан, операцияны осы аталған анатомиялық қаптамалар (футлярлар) шеңберінде жасау жоғарыда аталған принципке сай келеді. Футлярлық принцип сақталатын операциялар үлгісіне – қалқанша без рагіне жасалатын операция жатады. Қалқанша без қаптама (мойынның IV фасциясының ішкі парағынан түзіледі) сыртынан алынады. Осы аталған принциптерді онколог-хирург жақсы біліу тиіс, өйткені аталған принциптер сақталмаған жағдайда операцияның нәтижесі де оңды болмайды.

#### **Қатерлі ісіктер хирургиясындағы антибластика**

Қатерлі ісіктердің диагностикасының қазіргі жағдайында науқастарға ісіктің II, III сатысында операция жасауға тура келеді. Ал ісіктің бұл аталған сатыларында ісік алғашқы негізгі ошағынан шығып, аймақтық лимфа түйіндеріне метастаз беріп үлгерген. Мұндай жағдайда лимфа мен қан тамырларын кескен кезде ісік клеткалары жара бетіне таралуы мүмкін. Сонымен қатар, рак клеткалары серозды қуыстар мен қуыс ағзалар ішінде де болуы ықтимал. Ал мұның өзі имплантациялық метастаздардың көзі. Осы аталған клеталарды жою антибластика арқылы жүзеге асырылады.

**Атибластика** дегеніміз операция кезінде негізгі ісіктен бөлініп қалған жеке клеткаларды жоюға бағытталған шаралар кешені.

Антибластика физикалық және химиялық антибластика болып екіге бөлінеді:

##### **Физикалық антибластика:**

1. Электр пышағын қолдану.
2. Лазерді қолдану.
3. Криохирургия.
4. Ісікті операция алдында және операциядан кейінгі ерте кезеңде сәулелеу.

##### **Химиялық антибластика:**

1. Ісікті алғаннан кейін операция алаңын 70° этил спиртімен өңдеу.
2. Операция үстінде ісікке қарсы дәрілерді көктамырға жіберу.



3. Химиотерапиялық препараттарды ісік аймағына артерия қан тамыры арқылы жіберу.

### **Онкологиялық операциялардың типтері**

Жоғарыда келтірілген ережелерді ескере отырып ракқа жасалатын операцияларды екіге бөледі:

- 1) абластика мен антибластика принциптерін қанағаттандыратын **түбегейлі операциялар**;
- 2) абластика мен антибластика талаптарына сай емес **паллиативтік және симптоматикалық операциялар**.

#### **Түбегейлі операцияларға:**

- а) кәдімгі түбегейлі операциялар – негізгі ісік пен жақын аймақтағы лимфа түйіндері алынады;
- ә) кеңейтілген түбегейлі операциялар – операция кезінде алынатын метастаздану аймақтарының көлемі кеңейтіледі;
- б) қабаттастырылған операциялар, негізгі ағзамен бірге ісік таралған ағзалар қосып алынады.
- в) аса түбегейлі операциялар.

**Паллиативтік операциялар** – науқастың жағдайын жеңілдететін, бірақ ісіктен толық емдеп жазбайтын операциялар.

Бұл операциялар ішіндегі типті операция – негізгі ісікті алыс аймақтардағы алынбайтын метастаздарсыз алып тастау операциясы.

**Симптоматикалық операциялар.** Кейде бұл операцияларды паллиативтік операцияларға жатқызады. Әрине, бұл дұрыс емес. Симптоматикалық операциялар деп науқастың өміріне қауіп төндіріп тұрған белді симптомды жоюға бағытталған операцияларды атайды. Бұл операцияларға ішек, өт жолдары бітелгенде, қан кеткенде жасалатын операциялар жатады. Мұндай жағдайда операция қан тамырын байлау, айналма қосалқы анастомоз салумен аяқталады. Бұл операциялардың нәтижелері қанағаттанарлықсыз.

### **Сәулемен емдеу**

Онкологиялық науқастарды емдеуге иондық сәулені пайдалану тез бөлінетін, зат алмасу процестері қарқынды жүретін ісік клеткаларының иондық сәуленің әсеріне сезімталдығына негізделген. Сәулемен емдеудің негізгі мақсаты ісік ошағын жою және қалыпты өсетін тіндерді қайта қалпына келтіру. Сәуле қуаты ісік айналасындағы тіндерге, жалпы организмге зиянды әсерін тигізбеуі тиіс. Қатерлі ісіктердің әрбір түрінің сәуле энергиясына сезімталдығы әртүрлі дәрежеде. Егер ісіктің сәуле энергиясына сезімталдығы жоғары болса, сәулемен емдеу емнің негізгі түрі болады, ал егер сезімталдығы төмен болған жағдайда қосымша ем ретінде пайдаланылады.

Сәуле көзінің орналасатын жеріне байланысты сәулемен емдеу үш түрге бөлінеді: сыртқы сәулелену, қуысшілік сәулелену, тінішілік сәулелену.

Сыртқы сәулелену рентгендік және телегамматерапиялық қондырғылар көмегімен, тиісті доза мен аяндарды таңдай отырып жүргізіледі.

Қуысшілік сәулелену сәуленің көзін ісік ошағына мейлінше жақындатуға мүмкіндік береді. Сәуле көзі табиғи саңылаулар арқылы қуыс ағзалардың ішіне енгізіледі (қуық, жатыр қуысы, ауыз қуысы).

Тінішілік сәулелену радиоактивтік заттармен суарылған арнаулы инелер мен түтіктерді хирургиялық әдіспен тіндерге енгізу арқылы жүргізіледі (радиохирургия).

### **Сәулемен емдеу кезінде кездесетін асқынулар**

Асқынулар **жергілікті** және **жалпы** болып екіге бөлінеді:

Жергілікті асқынулар:

1. Реактивті эпидермит.
2. Сәулелік дерматит.
3. Сәулелік индуративтік ісік.
4. Сәулелік некроздар мен жаралар.

**Жалпы асқынулар** сәуле ауруының әртүрлі дәрежедегі көріністері түрінде байқалады.

## **Химиотерапия**

**Химиотерапия** – ісікке әртүрлі фармакологиялық заттармен әсер ету. Өзінің емдік нәтижесі жағынан хирургиялық ем мен сәулемен емдеуге қарағанда бәсеңдеу. Химиотерапия жүйелік қатерлі ісіктерде негізгі ем болып саналады (лейкоздар, лимфогранулематоз) және оның гормонға тәуелді ісіктерді емдеудегі ролі жоғары.

Химиотерапиялық дәрі-дәрмектер мынадай топтарға бөлінеді:

1. Цитостатиктер (циклофосфан, ТиоТЭФ, винбластин, винкристин).
2. Антиметаболиттер (метотрексат, 5-фторурацил, фторафур, меркаптопурин)
3. Ісікке қарсы антибиотиктер (актиномицин, дактиномицин, сарколизин, рубромицин, доксорубицин, карминомицин, митомицин).
4. Иммуномодуляторлар (интерлейкин, интерферон).
5. Гормондық препараттар (синэстрол, метилтестостерон, торемифен).

## **Қабаттастырылған және құрама ем**

Науқасты емдеу барысында қатерлі ісіктерді емдеудің негізгі әдістерін бір-бірімен қосарлап пайдалануға болады. Егер бір науқасқа екі емді қолданса, **қабаттастырылған ем** деп аталады, егер үш әдіс бір мезгілде қолданылатын болса – **құрама ем** деп аталады. Бұл ем түрлеріне көрсеткіштер ісік сатысына, орналасқан жеріне және гистологиялық құрылымына сүйеніп қойылады.

### **Қатерлі ісіктердің алдын-алу**

Қатерлі ісіктердің алдын-алу мәселесін қатерлі ісіктердің дамуын болдырмауға бағытталған шаралар кешені деп қарастыру керек.

Қатерлі ісіктің алдын-алу бірнеше этаптан тұрады:

**1-ші этап** – созылмалы қабыну процестері мен гормондық гиперплазия нәтижесінде пайда болатын шамадан тыс клеткалар пролиферациясын, эпителий атипиясын болдырмау.

**2-ші этап** – пайда болған клеткалардың шамадан тыс пролифераттар мен атипияларды ісік алды процестерді мезгілінде анықтап, тиісті ем жүргізу.

**3-ші этап** – пайда болған қатерлі ісікті дер кезінде түбегейлі әдістермен емдеп, өршуін болдырмау.

Қатерлі ісіктердің алдын алу- 3 бағытта жүргізіледі:

**Индустриальдық жол** – зиянды қалдықтарсыз жұмыс істейтін өндіріс орындарын салу, қалалардың экологиялық ахуалын жақсарту.

**Гигиеналық жол** – жек бас гигиенасын сақтау, организмдегі физиологиялық процестердің қолайлы өтуіне ықпал ететін тұрмыс, еңбек жағдайларын жасау.

**Клиникалық жол** – ісік алды дерттермен ауыратын науқастарды бақылауға алу.

## **ОПЕРАЦИЯ**

### **ОПЕРАЦИЯ АЛДЫНДАҒЫ ЖӘНЕ ОПЕРАЦИЯДАН КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕР**

**Операция** – дегеніміз патологиялық өзгерістерге ұшыраған ағзаларды ашу және оларға әртүрлі емдік диагностикалық манипуляция жасау үшін тіндер мен ағзаларды ажырату мен олардың тұтастығының бұзу арқылы тіндерге механикалық әсер ету.

#### **Хирургиялық операциялардың жіктелуі**

Хирургиялық операциялардың түрлері өте көп. Олардың классификациясының негізіне белгілі бір критерийлер салынған.

1. Операцияның алдына қойылған мақсатына сәйкес операциялар **диагностикалық және емдік операциялар** болып екіге бөлінеді. Диагностикалық операциялардың мақсаты – диагнозды дәлелдеу, дерттің сатысын анықтау. Диагностикалық операцияларды клиникалық зерттеу әдістері дәл диагноз қоюға мүмкіндік бермей, дәрігер науқаста емдеу тактикасы жүргізіліп жатқан емнен өзгеше ауыр дерттің (ісік, даму ақаулары, ауыр қабыну процестері) бар екенін жоққа шығара алмаған жағдайда қолданады. Диагностикалық операцияларға биопсияның түрлері, арнаулы диагностикалық операциялар (лапароскопия, торакоскопия, артроскопия, лапароцентез, торакоцентез) және диагностикалық мақсатта жасалатын дәстүрлі операциялар жатады. Соңғылары науқас өміріне қауіпті сондықтан, барлық инвазиялық және аз инвазиялық әдістер мүмкіндіктері толық пайдаланылып болған соң ғана жасалуы тиіс. Ең жиі кездесетін операция – диагностикалық операция. Бұл операция жоспарлы түрде де, шұғыл түрде де қолданылуы мүмкін. Кейде қатерлі ісікке жасалатын операциялар да, егер операция кезінде жоспарланған операция көлемін орындау мүмкін болмаған жағдайда, диагностикалық операция болып саналады (процестің сатысы анықталады).

Хирургияның дамуына, науқастарды тексеру қосымша әдістерінің жетілдірілуіне байланысты қазіргі кезде диагностикалық мақсатта жасалатын дәстүрлі хирургиялық операциялар сирек қолданылады.

**Емдік операциялар** науқасты сауықтыру немесе оның жағдайын жақсарту мақсатында жасалады.

Операциялар организмдегі патологиялық процеске әсеріне байланысты **түбегейлі, паллиативті және симптоматикалық операциялар** болып бөлінеді:

**а) Түбегейлі операциялар** деп науқасты дерттен сауықтыратын операцияларды атайды.

**б) Паллиативтік операциялар** науқастың жағдайын жақсартуға бағытталған, бірақ дерттен айықтырып жібермейді.

в) **Симптоматикалық операциялар** жалпы паллиативтік операцияларға ұқсас болғанымен, науқастың жалпы жағдайын жақсартуға емес, тек дерттің бір ғана қауіпті белгісін жоюға бағытталған.

**2. Операциялардың орындалу мерзіміне байланысты жедел, шұғыл және жоспарлы операция** болып бөлінеді.

Жедел операциялар науқас хирургиялық бөлімшеге түскен соң алғашқы сағаттар ішінде тез арада жасалады. Әдетте, жедел операция алғашқы 2 сағат ішінде жасалуы тиіс деп санайды. Жедел жасалатын операцияларға науқастар түскеннен кейінгі алғашқы минуттар ішінде науқас өмірін сақтау үшін **реанимациялық операциялар** да (трахеостомия, клапандық пневмотораксті ашық пневмоторакске айналдыру, сыртқы-ішкі қатты қан кетуді тоқтату) жатады.

**Шұғыл операциялар** науқас ауруханаға түскен соң алғашқы тәулік ішінде жасалады. Бұл операциялар, науқасқа диагноз қою, қосымша дерттерін анықтау және операцияға дайындау үшін қажетті, шектеулі мерзім ішінде жасалады. Осындай операциялар деструктивті-қабыну дерттеріне жасалған консервативтік ем нәтиже бермегенде, қан кету қайталанған кезде, механикалық сарғаю кезінде жасалады.

Жоспарлы операциялар – бұл операциялардың жасалу мерзімінің операцияның ақырына әсері жоқ және науқастың келісімі бойынша операция жасау мүмкіндігі бар болғанда жасала береді (ұраны алып тастау, жарықты кесу).

**3. Хирургиялық операциялар** патологияны жоюға қажетті мерзімге байланысты бір- көп мезеттік операциялар болып бөлінеді.

**Бір мезеттік операциялар** деп бірнеше этаптан тұратын бір операция арқылы науқасты айықтыруды айтады.

**Көп мезеттік операциялар** кезінде негізгі патологияны жою бірнеше этапқа бөлшектенеді.

Операцияны бұлай бірнеше этапқа бөлшектеудің негізгі үш себебі бар:

- науқастың жағдайының қатаңдығы;
- операция жасау үшін қажетті жағдайдың болмауы;
- хирургтің санаттық дәрежесінің жеткіліксіздігі.

**Қайта жасалатын операциялар** – сол патология немесе оның асқынуларына байланысты қайта жасалатын операциялар. Операциядан кейінгі ерте, жуық кезеңдерде жасалатын операциялар атауына ре- деген қосымша жалғанады: ралапаротомия, реторакотомия, реампутация және т.б.)

**4. Жасалатын операцияның көлемі мен сипатына және патологияның сипатына байланысты операциялар кеңейтілген, қабаттастырылған, симултандық операциялар** болып бөлінеді.

Қатерсіз дерттерге жасалатын операциялар көлемі кесіп-жарумен, патологиялық өзгерісті алып тастаумен, табиғи қозғалыс жолдарды қалыпқа келтірумен ғана шектеледі.

Қатерлі ісіктерге жасалатын операциялар кезінде зақымданған ағзалар мен қатар байламдарды, аймақтық лимфа түйіндерін алып тастайды және бұл операциялар **кеңейтілген операциялар** деп аталады.

**Қабаттастырылған операцияларға** бір дерт пен оның асқынуларына байланысты бірнеше ағзаларға жасалатын операциялар жатады. Мысалы, асқазан рагі бауырдың сол бөлігіне немесе көлденең тоқ ішекке таралғанда гастрэктомиямен бірге бауыр резекциясы, көлденең тоқ ішек резекциясы жасалады. Яғни асқазан рагінің асқынуларына байланысты үш ағзаға операция жасалады.

**Симултандық операция** – әртүрлі ағзалардың әртүрлі дертіне байланысты бір мезетте жасалатын операциялар.

Мысалы, науқас асқазан мен ұлтабардың жара ауруымен, өттің тас ауруымен және өңеш тесігінің жарығымен ауырады (Сайнт триадасы). Хирург операция кезінде жараны кесіп алады, селективті проксималдық ваготомия, холецистэктомия және круроррафия жасайды. Патологияның орналасқан жері мен жасалатын операциялар әртүрлі анатомиялық аймақтарда орналасуы мүмкін: струмэктомия + холецистэктомия, сафенэктомия + струмэктомия, холецистэктомия + сафенэктомия.

**5. Жарадағы инфекцияның дәрежесіне байланысты асептикалық, шартты түрде асептикалық, инфекция түскен және шартты түрде инфекция түскен операциялар** болып бөлінеді.

**Таза (асептикалық) операциялар.** Бұл операцияларға жоспарлы түрде жасалатын, ішкі қуыс ағзалар қуысы ашылмайтын операциялар жатады (жарықты кесу, қан тамырларына, сүйектерге, жасалатын операциялар, қалқанша безге жасалатын операциялар). Операциядан кейінгі инфекциялық асқынулар жиілігі 1-2%.

**Шартты түрде асептикалық операциялар** (инфекция түсуі ықтимал таза операциялар). Бұл операциялар кезінде ішінде инфекция болуы мүмкін ағзалардың қуысы ашылатын операциялар (жоспарлы холецистэктомия, жатыр ампутациясы). Операциядан кейін мүлгіген инфекция бас көтерсе қайта операция жасау қажет болуы мүмкін. Операциядан кейінгі инфекциялық асқынулар жиілігі – 5-10%.

**Шартты түрде инфекциялы операциялар** (инфекция қаупі жоғары операциялар). Мұндай операцияларға операция кезінде микрофлорамен жанасу ауқымды болатын операциялар жатады (жоспарлы гемиколэктомия, флегмонозды аппендицитке жасалатын аппендэктомия). Инфекциялық асқынулар жиілігі – 10-20%.

**Инфекциялы операциялар.** Бұл операциялар қатарына іріңді перитонитке, тоқ ішектің тесілуі немесе жарақатына байланысты жасалатын операциялар жатады. Инфекциялық асқынулар жиілігі 50%.

**6. Типтік және атипиялық операциялар.** Хирургияда, белгілі бір дерттерге жасалатын типтік (стандарттық) операциялар бар. Мысалы,

аяқты санның төменгі бөлігінен ампутация жасау, стандартты гемиколэктомия.

Бірақ, кейде хирург патологиялық процестің ерекшеліктеріне байланысты операция техникасындағы стандарттық тәсілдерді өзгертуге мәжбүр болады. Яғни операцияға атипиялық элементтер енгізеді.

**7. Аз инвазиялық хирургия** қазіргі кездегі дамыған хирургияның жемісі. Дәстүрлі хирургиядан айырмашылығы тіндерді әдеттегідей етіп кеспейді, үлкен жара болмайды, зақымданған ағза жалаңаштанбайды.

Хирургиялық операция кезінде арнаулы техникалық тәсілдер қолданылуы мүмкін. Мұндай операциялар **арнаулы операциялар** деп аталады. Оларға:

а) **микрохирургиялық операциялар** – операциялар микроскоп көмегімен 3 еседен 10 есеге дейін үлкейту арқылы жасалады.

ә) **эндоскопиялық операциялар** – қуыс ағзалардың ішінде эндоскопиялық аспаптар көмегімен жасалатын операциялар, эндовидеохирургия.

б) **Эндоваскулярлық операциялар** – қантамыр ішінде рентген бақылауымен жасалатын операциялар жатады.

**8. Операцияның көлемі мен жарақат дәрежесіне** байланысты операциялар мынадай түрлерге бөлінеді:

1) Жарақат дәрежесі мен көлемі шағын операциялар (аппендэктомия, жарық кесу, диагностикалық лапаро- торакокопия).

2) Көлемі мен жарақат дәрежесі орта дәрежелі операциялар (өт жолдарына жасалатын операциялар, асқазанға жасалатын ағза сақтайтын операциялар, үлкен жарықтарға жасалатын операциялар).

3) Көлемі мен жарақат дәрежесі үлкен операциялар (өт жолдарына жасалатын қайта қалпына келтіру, қайта жасақтау операциялары, асқазанға, тоқ ішекке, өңешке жасалатын операциялар).

Операцияларды бұлайша бөлу шартты түрде. Бұл жерде хирургтің санаттық дәрежесіне көп нәрсе байланысты. Нашар дайындалған хирург жасағанда шағын операцияның өзі күрделі, жарақаты мол операцияға айналып кетуі мүмкін. Осы кезде инфекция түскен жағдайда, операциядан кейінгі асқынулардың ықтималдылығы арта түседі.

**9. Барлық операциялар** жамылғы тіндер мен олардың астындағы тіндердің жарақаттану дәрежесіне және қан кету дәрежесіне байланысты **қанды және қансыз** операциялар болып екіге бөлінеді. Тіндер мен ағзаларды кесу арқылы жасалатын операция кезінде қан кету болады, сондықтан бұл операциялар **қанды операциялар** деп аталады. Тіндер кесілмейтін, қан кету болмайтын операциялар, мысапы, сынықты, шығуды салу, қансыз операцияларға жатады. Дегенмен, сынған жердің, буын қабының айналасында қанталау, гематома болады.

**10.** Адам организмі мен тіндерінде патологиялық процестер нәтижесінде ауқымды бұзылыстар болады, операция кезінде науқастың өмірін сақтау үшін хирург ағзаны тұтас немесе оның бір бөлігін кесіп алуға мәжбүр болады.

Әрине, хирург емдік мақсатта ағзаның бұрыннан да бұзылған физиологиялық қызметін бұза түседі. Сондықтан, хирургтер хирургия хирургия болғаннан бастап-ақ ағзалар мен тіндердің жойылған қызметін қалпына келтіруге тырысты. Бұл хирургия қайта **қалпына келтіру хирургиясы** деп аталады. Қайта қалпына келтіру хирургиясында жасалатын операциялар 3 түрге бөлінеді: **қайта жасақтау, қайта қалпына келтіру және пластикалық операциялар.**

**Реконструктивтік (қайта жасақтау) операциялар** белгілі бір ағзалар жүйесінің бір ағзасына жасалған хирургиялық операциялар салдарынан бұзылған қызметінің физиологиялық мәнін қалпына келтіруге бағытталған. Осындай операциялар үлгісі ретінде өтті бауырдан ұлтабарға өткізетін басқа жол жасауды – билиодигестивті операцияларды атауға болады.

**Қайта қалпына келтіру операциялары** ағзаны толық қалпына келтіруге (жарақат кезінде жұлынған ағзаны реплантация жасау), қызметі жойылған ағзаны басқа ағзамен алмастыру (трансплантация операциясы). Қайта қалпына келтіру операцияларының қатарына папиллосфинктеротомия операциясын жатқызуға болады. Өйткені, билиодигестивті операциялардан гөрі, өт ағысын табиғи жолмен жүргізеді.

**Пластикалық операциялар** мақсаты - белгілі бір ағзаның пішіні мен қызметін немесе адам денесі бетіндегі сұрықсыз жерлерді қалыпқа келтіру. Пластикалық операцияларға ерін, мұрын, құлақ жарғағы кетіктерін қалыпқа келтіруге немесе оларды өзгертуге, әжімдерді жоюға бағытталған косметикалық операциялар жатады.

### **Хирургиялық операциялардың кезеңдері**

Хирургиялық операция үш этаптан тұрады:

1. Операция жасайтын ағзаға жету жолы.
2. Операцияның тәсілі.
3. Операцияны аяқтау.

**Операция жасайтын ағзаға жету жолы** – зақымданған ағзаны жалаңаштау үшін және жоспарланған хирургиялық манипуляция үшін қажетті жағдай жасау.

Операция жасайтын ағзаға жету жолдарына қойылатын талаптар мынадай:

- жету жолы үлкен болмауы тиіс;
- анатомиялық тұрғыдан негізді болуы тиіс;
- физиологиялық тұрғыдан қолайлы болуы тиіс;
- науқасқа косметикалық нұқсан келтірмеуі тиіс.



**Операция тәсілі** – операцияның негізгі кезеңі. Осы кезеңде қажетті емдік және диагностикалық манипуляциялар жасалады.

Операцияның емдік әсеріне байланысты операциялар мынадай типтерге бөлінеді:

- ағзаны алып тастау (эктомия);
- ағзаның бір бөлігін алып тастау (резекция);
- бұзылған арақатынастарды қалыпқа келтіру.

**Операцияны аяқтау** – хирургиялық операцияның маңызы жоғарыдағы кезеңдерден кем емес кезеңі.

Табылған патология мен операцияның сипатына, инфекциялық ластану дәрежесіне байланысты операцияның аяқталуы әртүрлі болуы мүмкін:

- жараны қабатына сәйкестендіріп жауып тігіп тастау.
- жараны қабатына сәйкестендіріп дренаж қалдырып тігу;
- жараны тампон қалдырып жартылай (ішінара) тігу;
- жараны жоспарлы ревизия ықтималдығын ескере отырып тігу;
- жараны тікпей ашық қалдыру.

Операция үстінде қандай **асқынулар** болуы мүмкін? Олар екеу.

1. Операция үстінде қан кету.

2. Іргелес ағзалардың зақымдануы.

Операция үстінде хирург операциядан кейін болатын инфекциялық асқынулардың алдын-алу шараларын ұйымдастыруы тиіс. Олар мыналар:

- қан кетуді сенімді түрде тоқтату;
- жеткілікті түрде дренаждау;
- тііндерге үнемділікпен қарау;
- инфекциялық кезең өткеннен соң аспаптарды алмастыру, қолды қайта өңдеу;
- патологиялық ошақты шектеу және түзілген экссудатты үздіксіз шығарып отыру;
- Жараны операция кезінде антисептикпен өңдеу;
- Антибиотикопрофилактика.

### **Операция алдындағы кезең**

Хирургиялық операция – науқастарды емдеудің негізгі, маңызды кезеңі екені сөзсіз. Операцияның сәтті аяқталуы үшін операция алдында мұқият дайындық пен операциядан кейін санатты ем қажет. Анық диагноз қоюдың, операцияға көрсеткіш пен қарама-қайшылықтарды анықтаудың маңызы науқас үшін бірдей.

Операция жасалған науқастың өмірі сауатты жүргізілген операциядан кейінгі кезеңге көп байланысты. «Хирургті оның жасаған операцияларының санына қарап емес, оның бас тартқан операцияларының саны мен

операциядан кейін науқасты қалай күтетіне қарап бағалайды» дейтін қағида босқа айтылмаған.

Операция алдындағы кезеңнің анықтамасын әр автор өзінше береді:

**Операция алдындағы кезең** – науқас емдеу мекемесіне түскен сәттен бастап, операция басталғанға дейінгі кезең (В.К. Гостищев, 2001ж.). Бірақ, кейде операцияға дайындық науқас стационарға түскенге дейін басталуы мүмкін (іштен туа пайда болған патология, жарақат алған жердегі алғашқы көмек, емханада жоспарлы операция алдында инфекция ошақтарын жою).

Осы орайда, С.В. Петровтың (1999ж.) анықтамасы дәлірек көрінеді: «**Операция алдындағы кезең** (дайындық) операция қажет ететін диагноз қойылған және операция жасау керек деген шешім қабылданған сәттен басталады да, науқасты операция жасайтын бөлмеге әкелген сәтте аяқталады».

**Операция алдындағы дайындықтың негізгі мақсаты** – операция үстінде және операциядан кейін кездесетін асқынулар қаупін азайту.

Операция алдындағы кезең екі этаптан тұрады:

Диагностикалық және дайындық этаптары. Осы этаптарда операция алдындағы негізгі мәселелер шешіледі.

Операция алдына қойылған мақсаттарды орындау үшін мына мәселелерді шешуі тиіс:

- науқасқа дәл диагноз қойып, операцияға көрсеткіш пен жасау мерзімін анықтауы тиіс;
- негізгі ағзалар мен жүйелердің жағдайын бағалауы тиіс (қосымша дерттерін анықтау);
- науқасты психологиялық тұрғыдан дайындауы тиіс;
- жалпы соматикалық дайындық жүргізуі тиіс;
- көрсеткіштеріне байланысты арнаулы дайындықты да жүргізуге міндетті;
- науқасты операцияға дайындау;

Алғашқы екі мәселені шешу диагностикалық этаптың құзырында болса, келесі сұрақтары дайындық этапының құрамына кіреді.

#### **Диагностикалық этап.**

Дәл хирургиялық диагноз қою – операцияның табысты аяқталуының кепілі. Дәл диагноз қойылып, дерттің сатысы, таралу дәрежесі мен ерекшеліктері анықталғанда ғана хирургиялық операцияның көлемі мен тиімді түрін таңдап алуға болады.

Бұл жерде ұсақ-түйек болуы тиіс емес, дерттің ағымындағы барлық ерекшеліктер ескерілуі керек. ХХІ ғасырдың басында диагностиканың барлық мәселелері операция басталмай тұрып шешілуі қажет. Ал операция кезінде бұрыннан белгілі фактілер анықталады.

Диагноз қойылғаннан кейін хирург науқасқа жедел операция жасау қаншалықты қажеттігін анықтау керек, яғни операция жасау мерзімін анықтауы тиіс. Егер көрсеткіш болған жағдайда, тез арада дайындық

этапына кірісіп кетеді. Бұл этап жедел операция кезінде бірнеше минуттен (реанимациялық операциялар) бірнеше сағатқа (басым көпшілігіне 2 –сағат) созылады.

Шұғыл түрде жасалатын операцияларға көрсеткіштерге алдымен қан кету және жедел қабыну-деструктивті сипаттағы дерттер жатады. Дерттің сипатына қарай шұғыл операция қажет болмаса, науқастың сырқатнамасына тиісті негіздеме жазылады да, жоспарлы операцияға көрсеткіштер анықталады.

Операцияға көрсеткіштер екіге бөлінеді: **абсолюттік** және **салыстырмалы**.

**Абсолюттік көрсеткіштерге** науқас өміріне қауіпті және тек хирургиялық жолмен емделетін операциялар жатады.

Абсолюттік көрсеткіштер бойынша жасалатын шұғыл операциялар **өмірлік маңызды операциялар** (тұншығу (механикалық асфиксия), қан кету, жедел іш қуысының жедел дерттері, ірінді инфекция) деп аталады. Жоспарлы хирургияда да көрсеткіштер абсолюттік болуы мүмкін және олар жедел түрде 1-2 апта ішінде жасалуы тиіс (кез-келген қатерлі ісіктер, асқазан-ішек жолдарының жоғарғы бөліктерінің тарылуы, механикалық сарғаю).

**Салыстырмалы көрсеткіштерге** дерттердің екі тобы жатады:

1. Операциядан бас тарту науқастың өміріне қауіп төндірмейтін, бірақ тек хирургиялық жолмен ғана емделетін дерттер жатады (аяқ қан тамырларының кеңеюі (варикоз дерті), қысылмаған жарықтар, қатерсіз ісіктер және т.б.).
2. Консервативтік жолмен де, хирургиялық жолмен де емделетін ауыр дерттер (жүректің ишемиялық ауруы, аяқтың қан тамырларының тарылуы, асқазан мен ұлтабардың жара ауруы және т.б.)

Салыстырмалы көрсеткіш бойынша операциялар жоспарлы түрде, қолайлы жағдайда жасалады.

Организмнің негізгі ағзалары мен жүйелерінің жағдайын бағалау, яғни қосымша дерттерін анықтау 3 кезеңнен тұрады: емдеуші дәрігер мен анестезиолог анамнез, физикальдық тексеру, науқастың өтемдік (компенсаторлық) мүмкіндіктерін анықтайтын қарапайым сынамалар (Штанге, Собразье-Генч сынамалары) мәліметіне сүйеніп **алдын-ала бағалайды; стандарттық тексерулердің минимумын жүргізу:** қосымша дерттерінің бар–жоғына қарамастан төмендегідей тексерулерді міндетті түрде жүргізеді:

- қанның клиникалық анализі;
- қанның биохимиялық анализі (жалпы белок, билирубин, трансаминазалар, креатинин, қанттың мөлшері);
- қан ұю жүйесіне тексерулер;
- қан тобы мен Rh фактор;

- несептің жалпы анализі;
- кеуденің флюорографиясы;
- тіс дәрігерінің қарауы;
- ЭКГ;
- терапевттің қарауы;
- әйелдер үшін – гинекологтың қарауы.

Егер тексеру барысында қалыпты жағдайдан ауытқушылықтар табылса, олардың себебін, науқас өмірі үшін қаншалықты қауіпті екенін анықтап, операцияны жасау мүмкіндігі жөніндегі сұраққа жауап беруі тиіс.

Қосымша тексерулер науқаста қосымша дерттер, лабораториялық тексерулер нәтижесінде қалыптағыдан ауытқушылықтар табылған жағдайда жүргізіледі.

Осы жүргізілген стандарттық және қосымша тексерулер нәтижесінде операцияға **қарам-қайшы көрсеткіш** болатын қосымша дерттер анықталады.

Қарама-қайшы көрсеткіштер де: абсолюттік және салыстырмалы болып екіге бөлінеді. Операцияға абсолюттік қарама-қайшы көрсеткіштерге шок (жалғасқан қан кету кезіндегі геморрагиялық шоктан басқасы), миокард инфарктісінің жедел сатысы және мидағы қан айналысының бұзылуы жатады.

Науқастың өміріне қауіп төнген кезде, қажетті мамандар көмегімен науқастың жағдайын тұрақтандырған соң, аталған қарама-қайшы көрсеткіштер болса да операцияны жасай беретінін атап көрсеткен жөн.

Операцияға салыстырмалы қарама-қайшы көрсеткіштерге науқастың кез-келген өмірлік маңызды ағзаларының қосымша дерті мен жоспарлы операция кезіндегі ірінді инфекция жатады. Әйтседе, олардың науқастың операцияны көтеруіне әсері әртүрлі.

Мына аталған жүйелерге баса назар аудару қажет:

- жүрек-қантамыр жүйесіне (жүректің ишемиялық ауруы, артериялық гипертензия, жүрек ырғағының бұзылуы, тромбоздар және т.б.);
- тыныс алу жүйесі (өкпе демікпесі, өкпе эмфиземасы, тыныс жетіспеушілігі);
- бүйрекке (созылмалы бүйрек шамасыздығы, гломерулонефрит);
- бауырға (жедел гепатит, цирроз, бауыр шамасыздығы);
- қан жүйесіне (қан аздылық, лейкоздар, қан ұю жүйесіндегі өзгерістер);
- семіздікке;
- қант диабетіне.

Операцияға қарама-қайшы көрсеткіштер хирургиялық әдісті қолдануға болмайды деген сөз емес. Қазіргі кездегі хирургияның, анестезиология мен реаниматологияның даму деңгейі көптеген қосымша дерттері бар науқастарға өмірлік көрсеткіштер болса хирургиялық әдісті қолдана беруге мүмкіндік береді.

Операция алдындағы келесі кезең **дайындық кезеңі** және оның 4 түрі бар:

- психологиялық дайындық;
- жалпы соматикалық дайындық;
- арнаулы дайындық;
- операцияның өзіне дайындық;

Жасалатын операцияға науқасты **психологиялық дайындаудың** үлкен маңызы бар. Операциядан қорықпайтын науқас болмайды. Өздерінің таныстары немесе туысқандарына сәтсіз жасалған операциялар олардың жадында әрдайым сақталып тұрады. Сондықтан, барлық медицина қызметкерлері емханадан бастап, емдеуші дәрігері науқасқа операцияның сәтті аяқталатынына сенімін нығайтуы тиіс.

Бөлімшеде, қызметкерлер арасында достық қарым-қатынас болуы тиіс, науқастарға түсіністікпен қарау керек. Кейде, науқастарды ұқсас операциядан кейін сауығып келе жатқан науқастар жатқан бөлмеге орналастырады. Науқастың туысқандарымен де сенім ұялататын әңгімелер жүргізу керек.

Операция тек науқастың келісімі болғанда ғана жасалады, кәмелетке толмағандар үшін ата-анасының келісімі міндетті. Науқас өзіне-өзі жауап бере алмайтын болса, оның асыраушысының келісімі қажет. Операция өмірлік болып, асыраушысы немесе ата-анасы болмаған жағдайда, операция дәрігерлер консилиумының шешімімен жасалады. Психикасы ауытқымалы науқастарға әртүрлі фармакологиялық дәрілер пайдаланылады: седативтік препараттар, транквилизаторлар, антидепрессанттар.

**Жалпы соматикалық дайындық** ағзалар мен жүйелердің негізгі және қосымша дерттер салдарынан бұзылған қызметін қалыпқа келтіру және олардың функционалдық жағдайына резерв жасау мақсатында жүргізіледі. Қосымша дерттерді емдеу мен эндогендік инфекцияның алдын-алу шаралары жүргізіледі.

**Арнаулы дайындық** операция жасалатын ағзаның ерекшеліктері мен белгілі бір ағзалар қызметінің негізгі дерт негізінде болған өзгерістерінің ерекшеліктеріне байланысты қажет болуы мүмкін (тоқ ішекке, өкпенің іріңді дерттеріне, трофикалық жараларға жасалатын операциялар).

**Операцияның өзіне дайындық** жедел науқастар үшін ауруханаға түскен сәттен, ал жоспарлы операцияға баратын науқастар үшін операциядан 1 күн бұрын кешке басталады:

- операция алаңын дайындау;
- науқастың асқазанын босату;
- науқастың ішегін босату;
- науқастың қуығын босату;
- премедикация.

Операция алдында науқасты анестезиолог қарап, наркоз бен операцияның **қауіптілігінің дәрежесін** анықтайды. Операциялық-

анестезиологиялық қауіптің бірнеше классификациясы бар. Ең оңтайлы классификация американдық анестезиологтар қоғамының классификациясы (ASA, 1961), ал Н.Н. Малиновскийдің қаламдастарымен 1973 жылы әзірлеген, Мәскеудің анестезиолог және реаниматологтар қоғамы 1989 мақұлдаған классификация толық, әрі айқын классификация.

Бұл аталған классификациялардың барлығы да 3 факторды есепке ала отырып жасалған: науқастың жалпы жағдайы, жасалатын операцияның көлемі мен сипаты, анестезияның түрі. Бұл мәселелер анестезиология мен реаниматология пәні курсына толық талқыланады.

### **Операциядан кейінгі кезең**

**Операциядан кейінгі кезең** – операция аяқталған сәттен бастап, науқас толық жазылып еңбекке жарамды болғанға немесе еңбекке жарамдылығы толық жойылғанға (мүгедектік) дейінгі аралықтағы кезең.

Операциядан кейінгі кезеңнің маңыздылығы осал емес. Атап айтатын болсақ, осы кезеңде науқасқа күтім аса қажет. Осы кезеңде операцияға дайындық кезінде, операция үстінде жіберілген кемшіліктер әртүрлі асқынулар түрінде көрініс бере бастайды.

Операциядан кейінгі кезеңнің негізгі мақсаты – науқас организмінде жүріп жатқан регенерация, адаптация процестеріне қамшы болу, пайда болған асқынуларды дер кезінде анықтап, олармен күресу.

Операциядан кейінгі кезең бірнеше бөліктен тұрады. Б.В. Петровский мен Р.Н. Лебедеваның өзгертілген классификациясы ыңғайлы:

1. Операциядан кейінгі жуық кезең – 2 сағатқа дейінгі кезең;
2. Ерте кезең – 2-5 тәулік.
3. Кеш кезең – 2-3 апта.
4. Алыс кезең (реабилитациялық кезең) – 3 аптадан 2-3 айға дейін.

Операциядан кейінгі жуық кезең мен ерте кезеңнің ағымы операциялық жарақаттың, наркоз бен мәжбүрлік жағдайдың организмге әсеріне тікелей тәуелді.

Операциядан кейінгі кезеңнің кеш және алыс кезеңдерінің ерекшеліктері толығымен негізгі дерттің сипатымен анықталады және жеке хирургия пәнінің құзырында.

#### **Жуық және ерте кезеңдердің ерекшеліктері.**

Жуық кезеңде операция жарақатының, операция үстіндегі асқынулардың және наркоздан кейінгі жағдайдың салдары көрініс береді.

Ерте кезең **асқынған** және **асқынбаған** болып екіге бөлінеді.

**Асқынбаған** операциядан кейінгі кезеңде негізгі ағзалар мен жүйелер қызметінде бірқатар өзгерістер жүреді. Бұл өзгерістер психологиялық стрес, наркоз, операциядан кейінгі жағдай, ауырсыну, операция аймағындағы жараланған, өлеттенген тіндердің болуы, науқастың мәжбүрлік жағдайы, тону, қоректенудің бұзылуы сияқты факторларға байланысты.

Қалыпты асқынбаған операциядан кейінгі кезеңдегі организмдегі реактивті процестер әдетте 2-3 күнге созылады. Науқастың дене қызуы 37–37,5°C-қа дейін көтеріледі. Орталық жүйке жүйесінде тежелу процестері байқалады. Шеткі қан құрамы өзгереді (орташа дәрежелі лейкоцитоз, анемия, тромбоцитопения), қанның тұтқырлығы күшейеді.

Асқынбаған операциядан кейінгі кезеңдегі шаралар – организмдегі болып жатқан өзгерістерді түзету, негізгі ағзалар мен жүйелердің қызметін бақылау, мүмкін болатын асқынулардың алдын-алу.

Асқынбаған операциядан кейінгі кезеңдегі қарқынды ем мынадай:

- ауырсынумен күрес;
- жүрек, қантамыр жүйесінің қызметін және микроциркуляцияны қалпына келтіру;
- тыныс шамасыздығының алдын-алу және емдеу;
- су-электролиттік тепе-теңдікті түзету;
- дезинтоксикациялық терапия;
- құнарлы тамақтандыру;
- шығару жүйесінің қызметін бақылау.

Осы аталған пункттердің әрқайсысы ағзалар мен жүйелер қызметінің компенсациясына байланысты жеке қарауды талап етеді.

Операциядан кейінгі кезеңде асқынбаған қалыпты жағдайдың өзінде бірқатар өзгерістер болады. Осы өзгерістерді әртүрлі авторлар әрқалай атайды: операциядан кейінгі ауру (Лериш), операциядан кейінгі патологиялық жағдай (С.М. Богословский), агрессиядан кейінгі реакция (И. Теодореску), операциядан кейінгі стресс, операциядан кейінгі жағдай. Отандық әдебиетте «**операциядан кейінгі жағдай**» термині қабылданған және оның ағымы 3 фазаға бөлінеді: катаболикалық (ыдырау) фаза, кері даму фазасы, анаболикалық (жасақтау) фаза.

**Ыдырау фазасы** 5-7 күнге созылады. Оның ұзақтығы мен көрнектілігі науқастың операция алдындағы жағдайы мен жасалған операцияның көлеміне байланысты. Бұл фазадағы өзгерістер энергетикалық, пластикалық метариалдарды тез жеткізуге бағытталған. Симпатикалық-адреналдық жүйенің белсенділігі күшейеді, қандағы катехоламиндердің, глюкокортикоидтардың, альдостеронның мөлшері артады.

Осы аталған нейро-гуморалдық өзгерістер салдарынан қан тамыр тонусы көтеріліп, ақырында микроциркуляция мен тотығу-қалыптастыру процестері бұзылады. Тіндерде қышқыл көбейеді, организмде, оның ішінде бұлшық ет пен дәнекер тіндердегі белоктар, ферменттік белоктар көп мөлшерде ыдырай бастайды. Көлемі үлкен операциялардан кейінгі белок жоғалту деңгейі тәулігіне 30-40 г құрайды. Ерте кезеңдердің асқынулары (пневмония, қан кету) қосылса, бұл фазаның ағымы ауырлай түседі.

**Кері даму фазасы.** Бұл фаза ыдырау мен жасақтау фазаларының арасындағы көшпелі фаза. Ұзақтығы – 3-5 күн. Симпатикалық-адреналдық жүйенің белсенділігі азаяды. Белок алмасу процестері қалыпқа келеді, азот

тепе-теңдігі оңға ығысады. Бұл кезеңде белоктардың ыдырауы жалғасқанмен, олардың синтезі күшейе түседі. Гликоген мен майлар синтезі қарқын ала бастайды.

**Жасақтау фазасында** ыдырау фазасында болған өзгерістер қайта қалыпқа келе бастайды. Парасимпатикалық жүйе белең алады. Қан құрамындағы соматотроптық гормонның, андрогендердің, мөлшері көбейеді, белок пен майлар синтезі күшейеді, гликоген қорлары қалыпқа келеді. Осы аталған механизмдер репарация процестерін, дәнекер тіннің өсуі мен дамуын қамтамасыз етеді. Жасақтау фазасының аяғы науқас организмнің операциядан кейін толық қалпына келуімен сәйкес келеді (3-4 апта).

### **Асқынған операциядан кейінгі кезең**

Операциядан кейінгі кезеңде кездесетін **асқынуларды** сол асқынулар пайда болған ағзалар мен жүйелер бойынша бөледі. Асқынулардың жиі себептері науқастың қосымша дерттері.

Асқынуларға негізінен 3 фактор себеп болады:

- операциялық жара;
- мәжбүрлік жағдай;
- операциялық жарақат пен наркоздың әсері.

Операциядан кездесетін асқынуларды былайша топтауға болады:

1. Жарада болатын асқынулар (инфекцияның дамуы, қан кету, тігістердің ажырауы);
2. Жүрек-қантамыр жүйесіндегі асқынулар (тромбоз, эмболия, жедел жүрек шамасыздығы);
3. Тыныс алу жүйесіндегі асқынулар (гипостатикалық, аспирациялық пневмониялар, тыныс шамасыздығы);
4. Асқазан –ішек жолдарының салдануы (парезі), перитонит;
5. Жүйке жүйесіндегі асқынулар (операциялық шок, ауырсыну, ұйқы бұзылуы);
6. Бауырдан болатын асқынулар (бауыр шамасыздығы);
7. Несеп-зәр шығару жүйесіндегі асқынулар (бүйрек шамасыздығы, уроинфекция, кіші дәретке отыра алмау);
8. Басқа асқынулар (ойылу, перитонит).

Операция мен патологиялық процестердің сипатына қарай, операция кезінде алдын алуға болатын сол операцияларға тән асқынулар болатынын баса айтқымыз келеді:

- іш қуысы ағзаларына жасалған операциядан кейінгі перитонит, қан кету, жабысқақты ішек түйілуі;
- кеуде ағзаларына жасалған операциядан кейінгі гемопневмоторакс, плеврит;
- струмэктомиядан кейінгі тыныс пен дауыстың бұзылуы, тиреотоксикалық криз;



- қан тамырларына жасалған операциядан кейінгі тромбоздар мен эмболиялар;
- сүйекке жасалған операциядан кейінгі остеомиелит және т.б.

### **Жарадағы асқынулар**

Операциядан кейінгі ерте кезеңде операциялық жарада мынадай асқынулар дамуы мүмкін:

- қан кету;
- инфекцияның дамуы;
- тігістерінің ажырауы.

Операциядан кейінгі алғашқы сағаттар мен тәуліктердегі ауырсыну сезімі де осы жараға байланысты.

**Қан кету** – науқастың өміріне қауіпті және қайта операция жасауды қажет ететін асқыну. Операциядан кейінгі қан кетудің 3 түрі бар:

- сыртқы қан кету (қан операциялық жарадан сыртқа ағады, байлаған дәке қанмен шыланады);
- дренаждан қан кету (қан қуыста немесе жарада қалдырған дренаждан шығады);
- ішкі қан кету (қан сыртқа шықпайды, организмнің ішкі қуыстарына құйылады);

Ішкі қан кетуді анықтау қиын, арнайы белгілері арқылы ғана анықтауға болады.

**Инфекцияның дамуы.** Жарадағы инфекцияның алдын алу шаралары операция үстінде басталады. Операциядан кейінгі дренаждардың қалыпты жұмыс істеуін қадағалап отыру керек, өйткені жарада жиналған экссудат микроорганизмдердің өсіп-көбеюіне қажетті орта болып табылады. Операциядан кейін келесі күні жараны байлап таңу кезінде қабыну процестерінің, гематоманың белгілері болса, тігісті шешіп экссудатты, гематоманы сыртқа шығару керек.

**Тігістердің ажырауы.** Бұл асқынудың іш қуысына жасалған операциялардан кейін дамуы аса қауіпті және **эвентерация** деп аталады. Бұл асқынудың себептеріне операция кезіндегі тігістердің ақауы, іш қуысындағы қысымның артуы (ішек парезі, перитонит, пневмония, жөтел), жарадағы инфекция жатады.

Операциялық жараны тігу кезінде тігістердің ажырап кету қаупі күшті болса, іш қабырғасының жарасын ілгек немесе түтік салып тігеді.

### **Жүрек-қантамыр жүйесіндегі асқынулар**

Операциядан кейінгі кезеңде жүрек-қантамыр жүйесі жағынан негізінен үш түрлі асқынулар кездеседі:

1. **Операциядан кейінгі жүрек және қантамыр шамасыздығы:** көктамырлық ағыстың жеткіліксіздігі, жүрек шамасыздығы,

жүрек-өкпе шамасыздығы, шок синдромы, қан айналысының кенеттен тоқтауы;

2. **Жүрек өткізгіштігі мен ырғағының бұзылуы:** операциядан кейінгі блокадалар мен аритмиялар.

3. **Миокард инфарктісі.**

Тромбоэмболиялық асқынуларды да шартты түрде осы топқа жатқызуға болады, өйткені алғашқыда қан тамырларында (көктамырлардағы ұйықтар (тромбтар), үлкен қан шеңберіндегі эмболдар) пайда болғанмен, кейін жүрек, тыныс шамасыздығына әкеп соғады.

Тромбоэмболиялық асқынулар жиі кездесетін науқастарды бөлек топқа жатқызады:

1. 50 жастан асқан науқастар;
2. Атеросклерозға шалдыққан науқастар;
3. Төменгі қуыс көктамыр жүйесінің тамырлары кеңейген науқастар;
4. Миокард инфарктісіне шалдыққан науқастар;
5. Қатерлі ісікпен ауыратын науқастар;
6. Қантты диабет, семіздікпен ауыратын науқастар;
7. Кіші жамбас қуысына операция жасалатын науқастар;
8. Жүрек-қан тамыр жүйесіне операция жасалған, жүрек ырғағын реттейтін аппараттары бар науқастар;
9. Жүктілікке қарсы дәрілер, гормондар алған науқастар;

Тромбоэмболиялық асқынулардың алдын алу шаралары бейспецификалық және спецификалық болып екіге бөлінеді:

**Бейспецификалық шараларға:**

1. Тромб қаупі бар науқастарды операциядан кейін белсенді түрде жүргізу (ерте тұрғызу, тыныс гимнастикасы, «төсекте жүру»).

2. Аяғындағы көктамырлары кеңейген науқастардың аяғын операция алдында созылмалы дәкемен бастырып байлау.

3. Тұрақты гемодинамиканы қамтамсыз ету.

4. Су-электролит тепе-теңдігін түзету, қанды сұйылту (гемодилюция).

5. Қанның реологиялық қасиеттерін жақсарту жатады.

Тромбоэмболиялық асқынуларды болдырмау мақсатында жүргізілетін **спецификалық шараларға** тікелей әсер ететін антикоагулянттарды тағайындау жатады: қанның ұюын бақылай отырып гепарин, лимонқышқылды натрий, гирудин тағайындайды (қанның ұю уақыты, қан кетудің ұзақтығы). Кейінірек тікелей емес антикоагулянттарға көшу керек. Олардың қатарына дикумарин, неодикумарин, фенилин, синкумар жатады. Тікелей емес антикоагулянттарды тағайындаған кезде несепті макро-микроскопиялық жолмен, протромбин көрсеткіші мен уақытын бақылап отыру қажет.

**Тыныс жолдары жағынан кездесетін асқынулар**

Наркоздың салдарынан болатын ең ауыр асқыну – тыныс шамасыздығынан өзге асқыну – операциядан кейінгі кездегі науқастар өлімінің жиі себептерінің бірі - операциядан кейінгі пневмонияның алдын алу шараларына баса назар аударған жөн.

Алдын алу шаралары мыналар:

- науқасты ерте тұрғызу;
- антибиотикопрофилактика;
- төсекке дұрыс жатқызу;
- тыныс гимнастикасы;
- қақырықты сұйылту, қақырық түсіретін дәрілерді қолдану;
- қатаң науқастарға трахея-бронх тармақтарын тазалау;
- горчичниктер, банкілер қою;
- массаж, физиотерапия.

### **Ас қорыту ағзалары жағынан болатын асқынулар**

Бұл асқынулар іш қуысы ағзаларына, іш пердесі артындағы кеңістікте орналасқан ағзаларға жасалған операциялардан кейін кездеседі. Салынған тігістер мен анастомоздар шамасыздығы, жабысқақты ішек түйілуі, қан кету сияқты асқынулар жиі кездеседі. Аталған асқынулардың әрқайсысы жеке хирургияда талқыланады және осы асқынуларды болдырмаудың негізі операция үстінде жүзеге асырылады.

Операциядан кейінгі асқынулардың алдын алу мен емдеу принциптері:

- науқасты ерте тұрғызу;
- тамақтандырудың тиімді дағдысын сақтау;
- асқазанға сүмбе қою;
- перидуралдық блокада;
- жел шығаратын түтік қою;
- гипертониялық клизма;
- асқазан-ішек жолдарының қозғалысын жақсартатын дәрілер жіберу (прозерин, церукал, убретид, 10% хлорлы натрий);
- физиотерапиялық процедуралар (диадинамикалық ток).

### **Несеп шығару жүйесінде кездесетін асқынулар**

Операциядан кейінгі кезеңде жүйелік гемодинамиканың жетіспеушілігінен жедел бүйрек шамасыздығы, қабыну процестері (пиелонефрит, цистит, уретрит) дамуы мүмкін. Кіші дәреттің рефлекторлық кідіруі жиі кездеседі. Операциядан кейінгі түзілген несептің тәуліктік мөлшерін ғана емес, сағат сайынғы мөлшерін де қадағалап отыру керек.

Түтіктің қуықта ұзақ уақыт болуы, немесе жиі қайталап түтік қою өрлеу инфекциясына себеп болады. Сондықтан емдік шараларды қарапайым тәсілдерден бастау керек: науқасты ерте тұрғызу, ауырғанды басатын

дәрілер егу, қуық үстіне жылытқыш қою, краннан су ағызу, кейде жылы клизма қояды. Науқастарды жатып дәрет сындыруға операция алдында үйрету керек. Тек аталған шаралар нәтиже бермегенде ғана қуыққа түтік қойып, антисептикпен жуады.

### **Бауыр шамасыздығы**

Операциядан кейінгі жедел бауыр шамасыздығы бауыр тіні ауқымды зақымданған кезде дамиды. Оның себептеріне: ұзақ механикалық сарғаю, өңештің кеңейген көктамырларынан жиі-жиі қан кету, созылмалы гепатит, шок, көп мөлшерде қан құю жатады.

### **Операциядан кейінгі паротит**

Құлақ түбіндегі сілекей безінің қабынуы (паротит) іш қуысы ағзаларына жасалған операциялардан кейін, ұзақ уақыт бой ауызбен тамақтанбаған науқастарда дамиды. Патогенезінде жалпы факторлар: организмнің қорғаныш күштерінің әлсіреуі, ұзақ интоксикация, зат алмасу процестеріндегі өзгерістер және жергілікті факторлар: микробтық флораның бас көтеруі, сілекей бөлінуінің бұзылуы, стеноз өзекшесіне инфекция бар сілекейдің қайта түсуі роль атқарады. Осы аталған себептер нәтижесінде, әсіресе, ауыз қуысына тиісті күтім болмағанда инфекцияның лимфогематогендік жолмен, басым көпшілігіне стеноз өзекшесі арқылы сілекей безінің паренхимасына таралуына жағдай туады. Бұл асқыну ауыр асқынулардың қатарына жатады. Клиникалық ағымына карап, бездің қабынуын 3 түрге бөледі: жәй, флегмонозды және гангренозды паротит.

Жәй паротит операциядан кейінгі жуық кезеңде дамиды: науқастың дене қызуы 38-39°C-қа көтеріледі, құлақ түбі безінің тұсында ісіну пайда болады, жұтыну қиындайды. Қабыну болған жерде қызу көтеріліп, терісі қызарады. Ауызды ашу, жұтыну ауыратындықтан мүмкін болмайды. 2-3 күн өткен соң қабыну процестері екінші безде де дамиды.

**Емдеу:** консервативтік ем жүргізіледі. Қабынуға қарсы ем қолданылады: антибиотиктер, ауыз қуысыны антисептикпен жиі шаю, сілекей бөлінуін күшейті үшін лимон сору, сағыз шайнау керек, пилокарпиннің 1%тік ерітіндісін 3-5 тамшыдан ішу керек. Қыздырғыш компресстерді, физиопроцедураларды қолданады. Толық дер кезінде жүргізілген ем нәтижесінде қабыну процестері 4-10 күн ішінде жойылады.

Паротит әрі қарай өршіген жағдайда оның флегмонозды, кейде гангренозды түрлері дамиды. Соңғысында ауыр интоксикация, сандырақтау пайда болады. Бадамша бездің маңында іріңдіктер пайда болуы мүмкін. Дерт тез өршиді, науқас өліп те кетуі мүмкін.

Паротиттің аталған деструктивті формалары хирургиялық жолмен емделеді. Хирургиялық операция наркозбен, алдын ала дайындағаннан кейін жасалады. Іріңдіктерді В.В. Войно-Ясенецкийдің тәсілімен жарған тиімді.

## **Ойықтар**

**Ойықтар** – тері мен тері астындағы тіндердің ұзақ уақыт бойы жаншылудан болатын асептикалық өлеттенуі (некрозы). Ойықтар ауыр егде тартқан, ұзақ уақыт бойы шалқасынан жатқан науқастарда пайда болады. Ойықтардың жиі пайда болатын жерлері – сегізкөз, шүйде, жауырындар, шынтақтар, өкшелер. Осы аталған жерлерде сүйек теріге жақын орналасқан, сондықтан тері мен тері астындағы шел қабаттары қаттырақ жаншылады.

Ойықтар дамуында 3 сатыдан өтеді:

1. Ишемия сатысы: тіндер бозарады, сезімталдықтың бұзылуы байқалады.
2. Беткі өлеттену сатысы: ісіну пайда болады, ортасында қоңыр немесе қара түсті өлеттену ошағы түзіледі.
3. Іріңді еру сатысы: инфекция қосылады, қабыну процестері өрши түседі, іріңді бөлінді пайда болады, процесс тереңге ендеп сүйек пен бұлшық еттерді зақымдайды.

**Алдын алу шаралары** мынадай:

- ерте тұрғызу;
- құрғақ таза төсек;
- резинадан жасалған дөңгелектер;
- массаж;
- антисептиктермен өңдеу.

**Емдеу:** жоғарыда көрсетілген алдын алуға бағытталған шараларды мұқият сақтау керек.

Жергілікті ем дерттің сатысына байланысты.

Ишемия сатысында терідегі қан тамырларын кеңейтіп қан айналысын жақсарту үшін теріні камфора спиртімен өңдейді.

**Беткей өлеттену сатысында** зақымданған жерді калий перманганатының 5%-тік ерітіндісімен, бриллиант жасылының спирттік ерітіндісімен өңдейді. Ол өлеттенген тінді қатырып, инфекцияға тосқауыл болатын қабық түзілуіне ықпал етеді.

**Іріңді еру сатысында** – емдеу іріңді жараны емдеу принциптері бойынша жүргізіледі.

## Қолданылған әдебиеттер тізімі:

1. Бунатян А.А., Рябов Г.А., Маневич А.З. Анестезиология и реаниматология.- М.: Медцина, 1984. –510с.
2. Вишневский А.А., Шрайбер М.И. Военно-полевая хирургия. – М.:Медицина, 1975.- 319с.
3. Гостищев В.К., Общая хирургия. –М.: Медицина, 2001. –663с.
4. Гостищев В.К. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. – М.: Медицина,1987. 319с.
5. Григорян А.В. Руководство к практическим занятиям по общей хирургии. – М.: Медицина,1976. 351с.
6. Заликина Л.С. Общий уход за больными.- М.: Медицина, 1984.220с.
7. Кузин М.И., Костюченко Б.М. Раны и раневая инфекция.- М.: Медицина, 1981. –688с.
8. Курбангалиев С.М. Гнойная инфекция в хирургии. – М.: Медицина, 1985. – 272с.
9. Малярчук В.И., Пауткин Ю.Ф. Курс лекции по общей хирургии. – М. Изд. Российского Университета Дружбы народов, 1999. – 314с.
- 10.Навашин С.М., Фомина И.П. Рациональная антибиотикотерапия. – М.: Медицина, 1982. –496с.
- 11.Петровский Б.В. Хирургические болезни. – М.: Медицина, 1988. - 478с.
- 12.Петров С.В. Общая хирургия. – Санкт-Петербург, «Лань», 1999. – 666с.
- 13.Стручков В.И., Стручков Ю.В. Общая хирургия. – М.: Медицина, 1988. – 478с.
- 14.Стручков В.И., Гостищев В.К., Стручков Ю.В. Общая хирургия. – М.: Медицина, 1984. – 512с.
- 15.Шмитт В., Хартиг В., Кузин М.И. Общая хирургия. – М.: Медицина, 1985. – Т.1. –382с.; Т.2. – 368с.
- 16.Юмашев Г.С. Травматология и ортопедия. - Медицина, 1983.- 576с.

## МАЗМҰНЫ

ХИРУРГИЯҒА КІРІСПЕ

ХИРУРГИЯНЫҢ ДАМУ ТАРИХЫ

АНТИСЕПТИКА ЖӘНЕ АСЕПТИКА

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯНЫҢ ЖАЛПЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ЖЕДЕЛ ІРІНДІ ИНФЕКЦИЯ

АНАЭРОБТЫҚ ИНФЕКЦИЯ ЖӘНЕ ШРУ ИНФЕКЦИЯСЫ  
СІРЕСПЕ.

СОЗЫЛМАЛЫ СПЕЦИФИКАЛЫҚ ХИРУРГИЯЛЫҚ  
ИНФЕКЦИЯ

ХИРУРГИЯЛЫҚ СЕПСИС

ҚАН КЕТУ ЖӘНЕ ҚАН ЖОҒАЛТУ

ҚАН ҚҰЮ

ҚАН ҚҰЮ КЕЗІНДЕГІ АСҚЫНУЛАР

ЖАРАҚАТТАР ХИРУРГИЯСЫ

ТРАВМА ЖӘНЕ ТРАВМАТИЗМ ЖӨНІНДЕГІ ҰҒЫМ

ЖАРАЛАР

СЫНЫҚТАР

КҮЙІКТЕР

ІСІКТЕР

ОНКОЛОГИЯНЫҢ ЖАЛПЫ МӘСЕЛЕЛЕРІ

ОПЕРАЦИЯ

ОПЕРАЦИЯ АЛДЫНДАҒЫ ЖӘНЕ ОПЕРАЦИЯДАН  
КЕЙІНГІ КЕЗЕҢДЕР

ҚОЛДАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ