

DOI: 10.24412/2707-6180-2023-65-133-138

УДК 616.8-036.1

МРНТИ 76.29.51

ОЦЕНКА БРЕМЕНИ НЕРВНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПО МАТЕРИАЛАМ ГОСУДАРСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ИНВАЛИДНОСТИ

А.К. МАММЕДБЕЙЛИ

Азербайджанский Медицинский Университет, Баку, Азербайджан

Маммедбейли А.К. – <https://orcid.org/0000-0003-1364-9848>

Citation/

библиографиялық сілтеме/
библиографическая ссылка:

Mammadbayli A.K. Assessment of Burden of Nervous Diseases According to the Materials of State Monitoring of Disability. West Kazakhstan Medical Journal. 2023;63(3):133-138

Маммедбейли А.К. Мүгедектікті мемлекеттік мониторингілеу материалдары бойынша жүйке ауруларының ауыртпалығын бағалау. West Kazakhstan Medical Journal. 2023;65(3):133-138

Маммедбейли А.К. Оценка бремени нервных болезней по материалам государственного мониторинга инвалидности. West Kazakhstan Medical Journal. 2023;65(3):133-138

Burden Assessment of the Nervous Diseases according to the Materials of the State Monitoring of Disability

А.К. Mammadbayli

Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Purpose: to assess the burden of nervous diseases according to the materials of state monitoring of disability.

Methods. Materials of the state statistics have been used in the study. Methodological standards were used for grouping disabled people by age and social groups:

- Working age: 15-62 years for men and 15-58 years for women;
- Urban residents: resident of a city or town;
- Age grouping with an interval of 5 years: 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 and so on;
- The grouping of children with disabilities (disabled) was carried out by age: 0-3, 4-7, 8-13, 14-17, 0-17 (in accordance with the classification of the State Statistics Committee of the Republic);

All calculations were implemented by using of standard Excel hardware on personal computer.

Achieved results and their discussions. Share of diseases of the nervous system (class VI) among the causes of primary disability in 2019 and 2020 significantly differs from each other (respectively 9.7 ± 0.2 and $9.1 \pm 0.2\%$; $p > 0.05$), although the absolute decline in the indicator is not high (0.6%). Share of cerebrovascular diseases are among the causes of primary disability more than the proportion of diseases of the nervous system (respectively 10.2 ± 0.2 and $10.3 \pm 0.2\%$) and didn't significantly differ from each other during 2019 and 2020 years. Comparing the specific gravity of cerebrovascular diseases and diseases of nervous system (class VI) among the causes of primary disability in 2019 year confirms the validity of the null hypothesis ($p > 0.05$), at the same time, in 2020, between them was revealed a statistically significant difference ($p > 0.05$): the proportion of cerebrovascular diseases exceeds the proportion of diseases of the nervous system (class VI). Share of other diseases of the nervous system in the structure of causes of primary disability was comparatively less ($1.2 \pm 0.1\%$ in 2010 year, $1.4 \pm 0.1\%$ in 2020 year).

Conclusion. Burden of nervous diseases by the degree of disability of the population significantly exceeds their load on the incidence of the population, which is associated with a severe, chronic course of nervous diseases.

The burden of nervous diseases, assessed according to their specific gravity among causes of disability is variable and strongly dependent on the age of the population.

Keywords: nervous diseases, assessment of the burden, monitoring of disability

Мүгедектікті мемлекеттік мониторингілеу материалдары бойынша жүйке ауруларының ауыртпалығын бағалау

А.К. Маммедбейли

Әзірбайжан медицина университеті, Баку, Әзірбайжан

Зерттеудің мақсаты: Мүгедектікті мемлекеттік мониторингілеу негізінде жүйке ауруларының ауыртпалығын бағалау.**Зерттеу әдістері мен материалдары.** Жұмыс барысында мемлекеттік статистикаМаммедбейли А.К.
e-mail: ayten2001@mail.ruReceived/
Келін түсті/
Поступила:
28.08.2023Accepted/
Басылымға қабылданды/
Принята к публикации:
28.09.2023ISSN 2707-6180 (Print)
© 2021 The Authors
Published by West Kazakhstan Marat Ospanov
Medical University

материалдары қолданылды. Мүгедектерді жасқа және әлеуметтік топ бойынша біріктіруде методологиялық стандарттар қолданылды:

- Еңбекке жарамдылық жас: 15-62 ерлер үшін, 15-58 әйелдер үшін;
 - Қала тұрғыны: қала немесе ауыл тұрғыны;
 - 5 жас интервалы бойынша жасқа топтастыру: 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 және одан әрі;
 - Денсаулығы бойынша шектеулері бар (мүгедектер) балаларды топтастыру: 0-3, 4-7, 8-13, 14-17, 0-17 (Республиканың мемлекеттік статистика комитеті жіктелісіне сәйкес);
- Барлық зерттеу нәтижелері «Excel» бағдарламасының стандартты пакеттерін қолдану арқылы жүргізілді.

Алынған нәтижелер және оларды талдау. 2019 және 2020 жылдардағы бастапқы мүгедектік себептері арасында жүйке жүйесі ауруларының үлесі (VI сынып) бір-бірінен айтарлықтай ерекшеленеді (тиісінше $9,7 \pm 0,2$ және $9,1 \pm 0,2\%$; $p > 0,05$), көрсеткіштің абсолютті төмендеуі болғанымен жоғары емес ($0,6\%$). Бастапқы мүгедектік себептері арасында цереброваскулярлық аурулардың үлесі жүйке жүйесі ауруларының үлесінен жоғары (тиісінше $10,2 \pm 0,2$ және $10,3 \pm 0,2\%$) және 2019 және 2020 жылдардағы бір-бірінен айтарлықтай айырмашылығы жоқ. 2019 жылы бастапқы мүгедектік себептері арасында цереброваскулярлық аурулар мен жүйке жүйесі ауруларының үлесін (VI сынып) салыстыру кезінде нөлдік болжамның дұрыстығы расталды ($p > 0,05$), ал 2020 жылы бір мезгілде статистикалық маңызды. олардың арасындағы айырмашылық анықталды ($p > 0,05$): цереброваскулярлық аурулардың үлесі жүйке жүйесі ауруларының үлесінен жоғары (VI класс).

Алғашқы мүгедектік себептерінің құрылымында жүйке жүйесінің басқа ауруларының үлесі салыстырмалы түрде аз (2010 ж. $1,2 \pm 0,1\%$, 2020 ж. $1,4 \pm 0,1\%$).

Қорытынды. Халықтың мүгедектік дәрежесі бойынша жүйке ауруларының ауыртпалығы халық арасында сырқаттанушылық бойынша ауыртпалығынан айтарлықтай асып түседі. Мұның себебі жүйке ауруларының ауыр, созылмалы ағыммен өтуімен байланысты.

Жүйке ауруларының ауыртпалығы, олардың мүгедектік себептері арасындағы үлесі бойынша бағаланатын, өзгермелі және айтарлықтай халықтың жасына байланысты.

Негізгі сөздер: *жүйке аурулары, ауыртпалықты бағалау, мүгедектікті мониторингілеу*

Оценка бремени нервных болезней по материалам государственного мониторинга инвалидности

А.К. Маммедбейли

Азербайджанский Медицинский Университет, Баку, Азербайджан

Цель исследования: оценка бремени нервных болезней по материалам государственного мониторинга инвалидности.

Материалы и методы исследования. В работе использованы материалы государственной статистики. При группировке инвалидов по возрасту и социальным группам были использованы методологические стандарты:

Трудоспособный возраст: 15-62 для мужчин, 15-58 для женщин;

Городской житель: житель города или поселка;

Возрастная группировка с интервалом 5 лет: 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 и так далее;

Группировка детей с ограничением возможности здоровья (инвалиды) проводилась по возрастам: 0-3, 4-7, 8-13, 14-17, 0-17 (в соответствии с классификацией Госкомстата Республики);

Все расчеты проводились при помощи персонального компьютера с использованием стандартного пакета программы «Excel».

Полученные результаты и их обсуждение. Доля болезней нервной системы (VI класс) среди причин первичной инвалидности в 2019 и 2020 годах друг от друга достоверно отличается (соответственно $9,7 \pm 0,2$ и $9,1 \pm 0,2\%$; $p > 0,05$), хотя абсолютное снижение показателя невысоко ($0,6\%$). Доля цереброваскулярных болезней среди причин первичной инвалидности больше, чем доля болезней нервной системы (соответственно $10,2 \pm 0,2$ и $10,3 \pm 0,2\%$) и друг от друга за 2019 и 2020 годы достоверно не отличается. При сравнении удельного веса цереброваскулярных болезней и болезней нервной системы (VI класс) среди

причин первичной инвалидности за 2019 год подтверждается справедливость нулевой гипотезы ($p > 0,05$), в то же время в 2020 году между ними выявляется статистически значимое различие ($p > 0,05$): доля цереброваскулярных болезней превышает долю болезней нервной системы (VI класс). Доля других болезней нервной системы в структуре причин первичной инвалидности относительно мала ($1,2 \pm 0,1\%$ в 2010, $1,4 \pm 0,1\%$ в 2020 годах).

Выводы. Груз нервных болезней по степени инвалидизации населения значительно превышает их груз по заболеваемости населения, что связано с тяжелым, хроническим течением нервных болезней.

Груз нервных болезней, оценённых по их удельному весу среди причин инвалидности, изменчив и существенно зависит от возраста населения.

Ключевые слова: *нервные болезни, оценка бремени, мониторинг инвалидности*

Введение

Роль и место нервных болезней в формировании инвалидности слабо изучены [1]. Имеющиеся литературные данные косвенно характеризуют эту проблему. Государственная статистика инвалидности не содержит полноценное сведение об инвалидах вследствие нервных болезней.

Анализируя инвалидность населения Нижегородской области России, авторы отмечают, что с 2000 года намечена тенденция ее снижения в основном за счет болезней системы кровообращения, костно-мышечной системы, эндокринной и нервной системы [2, 4-6]. Авторы не представляли данные о причинах снижения инвалидности.

В работе [3] относительно хорошо прослеживается роль болезней нервной системы в формировании детской инвалидности. Отмечается, что в 2005-2009 годах детская инвалидность в Калужской области России увеличилась с 18,1 до 25,4 случаев на 10 тыс. детей. Инвалидность выше среди мальчиков. В структуре причин детской инвалидности ведущими являются врожденные аномалии (26,9-31,6%), психические расстройства (16,8-16,3%), болезни эндокринной (10,4-9,8%) и нервной системы (12,2-12,7%). Болезни нервной системы занимают третье место среди причин детской инвалидности, в основном за счет церебрального паралича. На 10 тыс. детей приходится 3,2 случая инвалидности вследствие болезней нервной системы.

Первичная инвалидность трудоспособных лиц в Ингушетии и Ставрополе за 2000-2009 годы динамично увеличилась (с 10-35 до 80-95 на 10 тыс.). В структуре нозологических причин первичной инвалидности доля болезней системы кровообращения (38,2 и 42,3%) и нервной системы (10,2-3,7%) в этих регионах друг от друга отличается. Доля цереброваскулярных болезней 1,5 раза была меньше доли гипертонической болезни. Численность лиц, впервые признанных инвалидами с возрастом, увеличилась в 3,36 раз вследствие гипертонической болезни, в 3,39 раз вследствие цереброваскулярных болезней.

Цель исследования

Оценить бремя нервных болезней по материалам государственного мониторинга инвалидности.

Материалы и методы исследования

В работе использованы материалы государственной статистики. При группировке инвалидов по воз-

расту и социальным группам были использованы методологические стандарты:

Трудоспособный возраст: 15-62 для мужчин, 15-58 для женщин;

Городской житель: житель города или поселка;

Возрастная группировка с интервалом 5 лет: 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 и так далее;

Группировка детей с ограничением возможности здоровья (инвалиды) проводилась по возрастам: 0-3, 4-7, 8-13, 14-17, 0-17 (в соответствии с классификацией Госкомстата Республики);

При группировке больных, инвалидов и умерших по возрасту и социальным группам были использованы методологические стандарты:

Трудоспособный возраст: 15-62 для мужчин, 15-58 для женщин;

Городской житель: житель города или поселка;

Возрастная группировка с интервалом 5 лет: 0-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, 75-79, 80-84, 85-89 и так далее;

Группировка детей с ограничением возможности здоровья (инвалиды) проводилась по возрастам: 0-3, 4-7, 8-13, 14-17, 0-17 (в соответствии с классификацией Госкомстата Республики);

По собранным материалам были вычислены два типа показателей: доли и частоты событий (смертности); средние параметры.

Доли были использованы при определении структуры изученных явлений (заболеваемости, инвалидности и смертности и прочие). Частота смертности вследствие нервных болезней определялась соотношением случаев смерти со средне годовой численностью населения. Средние параметры были получены для количественных признаков (возраст умерших, среднесуточная температура воздуха, продолжительность солнечного сияния и прочие).

Все расчеты проводились при помощи персонального компьютера с использованием стандартного пакета программы «Excel» [7].

Полученные результаты и их обсуждение

Доля нервных болезней среди причин первичной инвалидности населения приведена в таблице 1.

Таблица 1. Доля (в %) нервных болезней среди причин первичной инвалидности населения старше 18 лет Азербайджанской Республики

	Нервные болезни	в том числе		
		Болезни нервной системы (VI класс)	Цереброваскулярные болезни IX класса	Другие нервные болезни
Азербайджанская республика				
2019 год	21,2±0,3	9,7±0,2	10,2±0,2	1,2±0,1
2020 год	20,8±0,3	9,1±0,2	10,3±0,2	1,4±0,1
2019 год, 18-29 лет	12,0±0,6	11,4±0,6	—	0,6±0,2
2019 год, 30-35 лет	14,4±0,7	12,3±0,7	1,1±0,5	1,0±0,3
2020 год, 18-29 лет	12,6±0,6	12,1±0,6	—	1,4±0,1
2020 год, 30-35 лет	11,4±0,6	9,2±0,5	1,2±0,6	1,0±0,2
2021 год, 18-29	10,8±0,6	10,3±0,6	—	0,5±0,1
2021 год, 30-35 лет	11,7±0,6	9,2±0,6	1,0±0,5	1,5±0,2
Баку, 2020 год	29,9±0,7	12,5±0,5	15,0±0,5	2,4±0,2
Сумгаит, 2020 год	21,3±1,8	10,1±1,3	8,4±1,2	2,8±0,7
Мингечаур, 2020 год	20,3±2,1	9,8±1,6	7,5±1,4	3,0±0,9
Гянджа, 2020 год	21,9±1,4	10,1±1,0	9,0±1,0	2,8±0,6
Ленкорань, 2020 год	23,2±1,8	9,9±1,3	11,3±1,3	2,0±0,6
Ширван, 2020 год	23,5±2,8	9,8±2,0	10,7±2,1	3,0±1,1
Нахичеванская АР, 2020 год	23,3±1,5	9,9±1,1	10,9±1,1	2,5±1,8

Доля болезней нервной системы (VI класс) среди причин первичной инвалидности в 2019 и 2020 годах друг от друга достоверно отличается (соответственно 9,7±0,2 и 9,1±0,2%; $p>0,05$), хотя абсолютное снижение показателя невысоко (0,6%). Доля цереброваскулярных болезней среди причин первичной инвалидности больше, чем доля болезней нервной системы (соответственно 10,2±0,2 и 10,3±0,2%) и друг от друга за 2019 и 2020 годы достоверно не отличается. При сравнении удельного веса цереброваскулярных болезней и болезней нервной системы (VI класс) среди причин первичной инвалидности за 2019 год подтверждается справедливость нулевой гипотезы ($p>0,05$), в то же время в 2020 году между ними выявляется статистически значимое различие ($p>0,05$): доля цереброваскулярных болезней превышает долю болезней нервной системы (VI класс). Доля других болезней нервной системы в структуре причин первичной инвалидности относительно мала (1,2±0,1% в 2019 г., 1,4±0,1% в 2020 годах).

Суммарная доля нервных болезней среди причин первичной инвалидности за 2019 и 2020 годы была сходной и соответственно составляла 21,1±0,3 и 20,8±0,3% ($p>0,05$).

Государственная система мониторинга причин инвалидности включает сведения об инвалидности в возрастах 18-29, 30-35 лет, что связано с социальной важностью этих возрастов в жизни человека. В этих возрастах доля болезней нервной системы являются основными компонентами нервных болезней, остальные причины (цереброваскулярные болезни и другие нервные болезни) имеют небольшую долю среди

причин инвалидности. Болезни нервной системы (VI класс) в 2019 году были причиной 11,4±0,6% первичной инвалидности в возрасте 18-29 и 12,3±0,7% в возрасте 30-35 лет ($p>0,05$). В 2020 году эти показатели (соответственно 12,1±0,6 и 9,2±0,5%; $p>0,05$) друг от друга достоверно отличаются.

Суммарная доля нервных болезней среди причин первичной инвалидности в 2019 году в возрасте 18-29 лет (12,0±0,6) и 30-35 (14,4±0,7%) лет друг от друга достоверно отличаются ($p>0,05$), относительно высока доля нервных болезней в возрасте 30-35 лет. Эта закономерность в 2020 году не подтверждается. Суммарная доля нервных болезней в структуре причин первичной инвалидности в 2020 году в возрастах 18-29 (12,6±0,6%) и 30-34 (11,4±0,6%) лет друг от друга достоверно не отличается. Обращает на себя внимание то, что суммарная доля нервных болезней в структуре причин первичной инвалидности в возрасте 18-35 лет ниже, чем её величина для общей совокупности, хотя доля болезней нервной системы (VI класс) выше в возрастах 18-29 и 30-35 лет.

Груз нервных болезней, оцененный по удельному весу их в составе причин первичной инвалидности, относительно высок в городе Баку, где одна треть всех случаев первичной инвалидности приходится на нервные болезни (29,9±0,7%). В Баку доля цереброваскулярных болезней (15,0±0,5%) достоверно выше, чем доля (12,5±0,5%) болезней нервной системы (VI класс) в структуре причин первичной инвалидности.

В городах Сумгаит, Мингечаур, Гянджа, Ленкорань, Ширван и Нахичеванский АР по данным

Таблица 2. Доля (%) нервных болезней среди причин первичных случаев ограничения здоровья детей до 18 лет

Годы	Возраст	Нервные болезни	Из них болезни нервной системы (VI класс)	Другие нервные болезни
2019	0-3	35,1±1,3	32,6±1,3	2,5±0,4
	4-7	32,9±1,1	29,0±1,1	3,9±0,5
	8-13	26,0±1,1	23,5±1,0	2,5±0,4
	14-17	24,7±1,3	22,7±1,3	2,0±0,4
	0-17	30,0±0,6	27,0±0,6	3,0±0,2
2020	0-3	30,5±1,0	29,1±1,0	1,4±0,3
	4-7	30,1±0,9	26,9±0,9	3,2±0,4
	8-13	24,4±0,9	20,4±0,8	4,0±0,4
	14-17	27,0±1,1	19,4±1,0	7,6±0,7
	0-17	28,4±,5	24,3±0,5	4,1±0,2
2021	0-3	37,1±1,0	34,5±1,0	2,6±0,4
	4-7	32,5±0,9	29,4±0,9	3,1±0,3
	8-13	29,7±0,9	25,5±0,8	4,2±0,4
	14-17	27,5±1,2	21,7±1,1	5,8±0,6
	0-17	32,5±0,5	28,5±0,5	4,0±0,2

за 2020 год, доля нервных болезней среди причин первичной инвалидности по сравнению с городом Баку меньше и друг от друга достоверно не отличается (соответственно: 21,3±1,8%; 20,3±2,1%; 21,9±1,4%; 23,2±1,8; 23,5±2,5% и 23,3±1,5%).

Таким образом, груз нервных болезней по степени инвалидизации населения значительно превышает их груз по заболеваемости населения, что связано с тяжелым, хроническим течением нервных болезней.

Изучение удельного веса нервных болезней среди причин ограничения здоровья детей показало, что в 2019 году 30,0±1,6%, в 2020 году 28,4±0,5% случаях основными причинами этих состояний являются нервные болезни. Причем ограничения здоровья детей преимущественно обусловлено болезнями нервной системы (VI класс). В 2020 году доля нервных болезней, в том числе болезней нервной системы по VI классу МКБ-10 (соответственно 28,4±0,5 и 24,3±0,5%) статистически значимо меньше таковой в 2019 году (соответственно: 30,0±0,6 и 27,0±0,6%; $p > 0,05$).

Болезни нервной системы (VI класс) статистически значимо больше вызывают ограничения здоровья детей до 3-х лет (32,6±1,3% в 2010 г., 29,1±1,0% в 2020 году). С увеличением возраста детей груз нервных болезней по инвалидизации детей (таблица 2) уменьша-

ется, но остается на очень высоком уровне (22,07±1,3% в 2010 году, 19,4±0,6% в 2020 году в возрасте 14-17 лет). Доля нервных болезней и болезней нервной системы (VI класс) среди причин ограничения здоровья детей возрастных групп 8-13, 14-17 лет друг от друга достоверно не отличается, но существенно меньше таковой в младших возрастных группах (таблица 2).

Сравнение удельного веса нервных болезней среди причин ограничения здоровья детей (таблица 2) и среди причин инвалидности взрослых (таблица 1) подтверждает тяжесть груза этих патологий, которая более выражена в детских возрастах. Причем это различие больше выражено по тяжести груза болезней нервной системы (VI класс), доля которых среди причин детской инвалидности (ограничения здоровья) до 3-х раз выше (27,0±0,6% в 2019 г., 24,3±0,5% в 2020 годах) чем среди причин первичной инвалидности взрослого населения (соответственно 9,7±0,2 и 9,1±0,2%).

Таким образом, груз нервных болезней, оценённых по их удельному весу среди причин инвалидности, изменчив и существенно зависит от возраста населения.

Список литературы:

- Трепко АА. Мониторинг первичной инвалидности у лиц разного возраста. Международный студенческий научный вестник. 2017;4-10.
Трепко АА. Monitoring pervichnoj invalidnosti u lic raznogo vozrasta. Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2017;4-10.
- Карепин АЕ, Сорокин ЕЛ, Ким ЭВ. Анализ динамики и структуры первичной инвалидности по зрению в Хабаровском крае. Современные технологии в офтальмологии. 2015;2:21.
Karepin AE, Sorokin EL, Kim E.V. Analiz dinamiki i struktury pervichnoj invalidnosti po zreniyu v Habarovskom krae. Sovremennye tekhnologii v oftal'mologii. 2015;2:21.
- Алексанин СС, Евдокимов ВИ, Бобринев ЕВ, Мухина НА. Анализ показателей первичной инвалидности сотрудников федеральной противопожарной службы МЧС России и населения России в возрасте 18-44 года с 2006 по 2015

- год. Медико-биологические и социально психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. 2019;1:5-28.
- Aleksanin SS, Evdokimov VI, Bobrinev EV, Muhina NA. Analiz pokazatelej pervichnoj invalidnosti sotrudnikov federal'noj protivopozharnoj sluzhby MCHS Rossii i naseleniya Rossii v vozraste 18-44 goda s 2006 po 2015 god. Mediko-biologicheskie i social'no psihologicheskie problemy bezopasnosti v chrezvychajnyh situacijah. 2019;1:5-28.*
4. Сравнительная эпидемиология первичной инвалидности детского населения в Российской Федерации, Южном Федеральном округе и Волгоградской области. 2016;1(57):116-117.
Sravnitel'naya epidemiologiya pervichnoj invalidnosti detskogo naseleniya v Rossijskoj Federacii, YUzhnom Federal'nom okruge i Volgogradskoj oblasti. 2016;1(57):116-117.
 5. Жапаров К.А., Кудиев А.И. Барынбаева А.А. Анализ структуры причин инвалидности на первичном уровне // Cyberleninka. Медицинские науки, с. 1-5
Жапаров КА, Кудиев АИ. Барынбаева АА. Analiz struktury prichin invalidnosti na pervichnom urovne. Cyberleninka. Medicinskie nauk:1-5.
 6. Голобородько Е.А. Оценка влияния напряженной экологической обстановки на функциональные состояние центральной нервной системы подростков русской и казахской национальностей// - Чита: Молодой ученый, 2009, №5, с.
Goloborod'ko E.A. Ocenka vliyaniya napryazhennoj ekologicheskoy obstanovki na funkcional'nye sostoyanie central'noj nervnoj sistemy podrostkov russkoj i kazahskoj nacional'nostej. Molodoy uchenyj2009;5.
 7. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Москва. Изд. Практика. 1999, 459 с.
Glanc S. Mediko-biologicheskaya statistika1999. 459 p.