

## ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ВОЗРАСТНОГО РИСКА СМЕРТНОСТИ ОТ БОЛЕЗНЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

*Айтен Кямал кызы Мамедбейли\**

*Азербайджанский государственный институт усовершенствования врачей им. А. Алиева, г. Баку*

### Реферат

**Цель.** Проверка справедливости гипотезы о равенстве возрастного риска смертности от нервных болезней в женской и мужской популяции.

**Методы.** Применены методы описательной статистики, анализа качественных признаков. Проанализировано 13 580 медицинских свидетельств о причине смерти в связи с нервными болезнями (по всем классам МКБ-10).

**Результаты.** Уровень смертности с возрастом изменялся, основным трендом оказался динамичный рост. Смертность различалась в зависимости от пола: в большинстве возрастных групп (20–24, 30–34, 45–49, 50–54, 55–59 и 65–69 лет) смертность была выше у лиц мужского пола, а в возрастных группах 5–9, 15–19, 60–64, 70 лет и более — у пациентов женского пола. Относительный риск смертности в различных возрастных группах лиц мужского пола разных возрастов (по сравнению с соответствующими группами лиц женского пола) изменялся в интервале от 0,39 (в возрастной группе 5–9 лет) до 5,93 (в возрастной группе 20–24 года). В целом уровень смертности от болезней нервной системы в мужской и женской популяции составил  $130,02 \pm 1,69$  и  $163,41 \pm 1,86$  в расчёте на 100 тыс. населения соответствующих групп. На популяционном уровне риск смертности в 1,25 раза выше среди женщин. При стандартизации по возрасту гендерные различия риска смертности от болезней нервной системы исчезали (146,74 и 144,16 на 100 тыс. соответственно у мужчин и женщин).

**Вывод.** Гендерные особенности возрастного риска смертности от нервных болезней характеризуются разнонаправленной динамикой вероятности смертности и удельного веса нервных болезней среди всех причин смертности; эти особенности преимущественно обусловлены ситуационными факторами (разный возрастной состав и неодинаковый уровень общей смертности в мужской и женской популяции), которые при стандартизации практически исчезают.

**Ключевые слова:** смертность от нервных болезней, гендерные особенности, возраст, стандартизованные показатели.

### GENDER FEATURES OF AGE-RELATED RISK OF MORTALITY ASSOCIATED WITH NERVOUS DISEASES

*A.K. Mamedbeyli*

*Azerbaijan State Advanced Training Institute for Doctors named after academic Aziz Aliyev, Baku, Azerbaijan*

**Aim.** To explore the hypothesis of equal age-related risk of mortality associated with nervous diseases in females and males.

**Methods.** Descriptive statistics, qualitative analysis were performed. 13 580 medical certificates of cause of death, all related to nervous diseases (all classes of ICD-10) were analyzed.

**Results.** The mortality rate increased with age. Age-specific mortality rates had gender differences. In most ages (20–24, 30–34, 45–49, 50–54, 55–59, 65–69), mortality rate was higher in males, at the age of 5–9, 15–19, 60–64, 70 and over — in females. Death relative risk in males of different age groups (compared to the similar rates in females) varied between 0.39 (in the age group of 5–9 years) to 5.93 (in patients aged 20–24 years). Overall, the level of mortality associated with nervous diseases was  $130.02 \pm 1.69$  per 100 000 in males and  $163.41 \pm 1.86$  per 100 000 in females, so, overall mortality rate was 1.25 times higher in females. After adjustment for age differences was performed, no significant differences were found between the groups (146.74 and 144.16 per 100 000 respectively for males and females).

**Conclusion.** Gender features of age-related risk of mortality associated with nervous diseases were characterized by multidirectional alterations of mortality rates and share of nervous diseases among all reasons of mortality. These features were mainly caused by situational factors (different age structure and overall mortality level for males and females), and vanished after adjustment.

**Keywords:** mortality associated with nervous diseases, gender features, age, standardized ratios.

Систематический анализ уровня и причин смертности населения проводят во всех странах мира [1–3, 5]. При этом проблемы риска смертности от болезней нервной системы часто рассматривают либо в составе отдельных классов Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10: вирусные инфекции центральной нервной системы в I классе, новообразования во II классе, цереброваскулярные болезни в IX классе, травмы в XIX классе), либо в узком плане по VI классу МКБ-10 (болезни нервной системы) [4]. Научная информация о риске смертности от нервных болезней ограничена, что побудило нас изучить эту проблему.

Целью нашего исследования была проверка справедливости гипотезы о равенстве возрастного риска смертности от нервных болезней в женской и мужской популяции.

Единицей статистического наблюдения было медицинское свидетельство о причине смерти. Проводили сплошное ретроспективное наблюдение на базе управления статистики и информатики Министерства здравоохранения Азербайджана, где накапливаются все сведения о случаях смерти жителей по республике.

Были проанализированы врачебные свидетельства о причине смерти в 2012 г. (53 762 документа), для углублённого изучения были отобраны 13 580 документов, где болезни нервной системы (представленные в разных классах МКБ-10) были отмечены в качестве непосредственной либо первоначальной причины смертности. Рассчитывали уровень смертности на 100 тыс. населения по соответствующим возрастным-половым группам, информация о составе населения была получена из официальных источников Госкомстата Азербайджана [9]. Статистическая обработка проведена методами анализа качественных

Адрес для переписки: Agayevakamala@mail.ru

Таблица 1

Уровень смертности от болезней нервной системы в зависимости от возраста и пола

Возраст, годы	Мужчины		Женщины		Все	
	Абс.	На 100 тыс.	Абс.	На 100 тыс.	Абс.	На 100 тыс.
0-4	3	0,74±0,42	2	0,56±0,39	5	0,65±0,29
5-9	9	2,71±0,90●	20	6,87±1,54●	29	4,65±0,86▲
10-14	11	3,19±0,96	21	6,56±1,43	32	4,82±0,85
15-19	20	4,65±1,04●	41	9,87±1,54●	61	7,22±0,92▲
20-24	61	12,74±1,63●	10	2,15±0,68●	71	7,52±0,89
25-29	62	14,24±1,81	51	11,65±1,63	113	12,94±1,22▲
30-34	51	14,48±2,03●	20	5,20±1,16●	71	9,64±1,14▲
35-39	72	24,57±2,89	62	18,59±2,36	134	21,39±1,85▲
40-44	123	40,45±3,65	134	38,39±3,32	257	39,35±2,45▲
45-49	216	68,20±4,64●	154	43,54±3,51●	370	55,19±2,86▲
50-54	298	99,37±5,75●	175	53,09±4,01●	473	75,14±3,45▲
55-59	494	258,09±11,59●	339	157,09±8,52●	833	204,56±7,08▲
60-64	463	380,76±17,66●	617	426,69±17,14●	1080	405,71±12,32▲
65-69	473	884,11±40,47●	370	533,21±27,63●	843	685,92±2354▲
70 и более	3528	2140,78±35,65●	5680	2331,69±30,57●	9208	2254,65±23,22▲
Всего	5884	130,02±1,69●	7696	163,41±1,86●	13580	147,05±1,26

Примечание: ● р < 0,05 при сравнении одинаковых возрастных групп мужчин и женщин; ▲ р < 0,05 при сравнении данной возрастной группы с предыдущей возрастной группой.

Таблица 2

Показатели относительного риска смертности от болезней нервной системы в зависимости от пола и возраста

Возраст, годы	Для мужчин по сравнению с женщинами	Для женщин по сравнению с мужчинами	По сравнению с возрастной группой 0-4 года
0-4	1,32	0,76	1
5-9	0,39	2,54	7,2
10-14	0,49	2,06	7,4
15-19	0,47	2,12	11,1
20-24	5,93	0,17	11,6
25-29	1,22	0,82	19,9
30-34	2,78	0,36	14,8
35-39	1,32	0,76	32,9
40-44	1,05	0,95	60,5
45-49	1,57	0,64	84,9
50-54	1,87	0,53	115,6
55-59	1,64	0,61	314,7
60-64	0,89	1,12	624,2
65-69	1,65	0,6	1055,3
70 и более	0,92	1,09	3468,7

Таблица 3

Возрастная динамика удельного веса болезней нервной системы среди всех причин смертности населения

Возраст, годы	Пациенты мужского пола	Пациенты женского пола	Все
0-4	0,23±13	0,20±0,14	0,22±0,09
5-9	6,72±2,16●	27,02±5,16●	13,94±2,40▲
10-14	9,24±2,65●	27,27±5,07●	16,33±2,64
15-19	7,04±1,51●	28,87±3,81●	14,32±1,69
20-24	15,06±1,77●	4,52±1,40	11,34±1,27
25-29	13,22±1,56●	20,40±2,55●	15,72±1,36▲
30-34	9,16±1,22	7,41±1,59	8,58±0,97▲
35-39	10,86±1,22●	23,13±2,57●	14,39±1,15▲
40-44	11,68±1,00●	29,45±2,14●	17,04±0,97▲
45-49	12,96±0,82●	18,82±1,37●	14,89±0,71▲
50-54	11,98±0,65●	14,83±1,03●	12,89±0,55▲
55-59	1912±0,77●	24,84±1,17●	21,09±0,65▲
60-64	18,91±0,79●	41,44±1,27●	27,39±0,71▲
65-69	23,95±1,00●	28,31±1,25●	26,92±0,79
70-74	23,87±0,65●	31,33±0,73●	27,46±0,49
75-79	25,07±0,78●	37,32±0,78●	31,32±0,56▲
80-84	33,88±0,86●	39,46±0,79●	36,98±0,58▲
85 и более	28,88±1,21●	35,14±0,79●	33,89±0,67▲

Примечание: ● р < 0,05 при сравнении одинаковых возрастных групп мужчин и женщин; ▲ р < 0,05 при сравнении данной возрастной группы с предыдущей возрастной группой.

признаков [6] с использованием методологии анализа риска [8].

Уровень смертности от болезней нервной системы в зависимости от возраста и пола отражён в табл. 1. Очевидно, что основная тенденция — увеличение уровня смертности от нервных болезней с возрастом. Сходная динамика характерна для пациентов мужского и женского пола. В возрастных группах 5–9, 15–19, 60–64, 70 лет и более уровень смертности оказался выше среди лиц женского пола.

Показатели относительного риска смертности от болезней нервной системы (отношение уровней смертности в сравниваемых возрастных и гендерных группах) приведены в табл. 2.

Относительный риск смертности пациентов мужского пола в различных возрастных группах (по сравнению с соответствующими группами пациентов женского пола) изменялся в интервале от 0,39 (в возрастной группе 5–9 лет) до 5,93 (в возрастной группе 20–24 года). Изменения относительного риска смертности у пациентов мужского пола с возрастом оказались хаотичными: низкий показатель для возрастной группы 5–14 лет (0,39–0,49) сменялся сравнительно высоким в 25–59 и 65–69 лет (1,05–1,87) и очень высоким для возрастного интервала 20–24 года (5,93).

В целом уровень смертности от болезней нервной системы в мужской и женской популяции составил  $130,02 \pm 1,69$  и  $163,41 \pm 1,86$  в расчёте на 100 тыс. населения соответствующих групп. На популяционном уровне риск смертности оказался в 1,25 раза выше среди женщин.

Относительный риск смертности от нервных болезней по сравнению с минимальной величиной показателя (в возрасте 0–4 года) достигал максимума (3468,7) в возрастной группе 70 лет и более.

На возрастную и гендерную динамику риска смертности от болезней нервной системы может влиять смертность от других причин. Для учёта этого обстоятельства была оценена структура причин смертности населения (табл. 3).

В целом доля болезней нервной системы среди причин смертности населения составляла  $25,3 \pm 0,2\%$ . В различных возрастных группах её величина колебалась в интервале от 0,2 до 37,0%, минимальная величина показателя отмечена в возрасте 0–4 года.

При сравнении удельного веса нервных болезней среди причин смертности пациентов мужского и женского пола в одинаковых возрастных группах выявлены статистически значимые различия в большинстве случаев, за исключением возрастных групп 0–4 и 30–34 года, где справедливость нулевой гипотезы не была опровергнута ( $p > 0,05$ ). Доля болезней нервной системы среди всех причин смертности выше у пациентов женского пола, только в возрасте 20–24 лет она превалирует в группе мужчин.

При расчёте стандартизированных уровней смертности от болезней нервной системы (в качестве стандарта был использован возрастной состав населения Республики Азербайджан в целом) подтвердилась справедливость нулевой гипотезы

(146,74 и 144,16 на 100 тыс. населения соответственно для лиц мужского и женского пола).

## ВЫВОДЫ

1. Гендерные особенности возрастного риска смертности от нервных болезней характеризуются разнонаправленной динамикой вероятности смертности и удельного веса нервных болезней среди всех причин смертности.

2. Фактические гендерные особенности возрастного риска смертности от нервных болезней в основном обусловлены ситуационными факторами (разный возрастной состав и неодинаковый уровень общей смертности в мужской и женской популяции), которые при стандартизации практически исчезают.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Линденбратен А.Л., Ковалёва В.В., Роговин А.Г., Самошин А.О. О тенденциях кардиологической заболеваемости и смертности в Тверской области // Пробл. социал. гигиены, здравоохран. и ист. мед. — 2012. — №2. — С. 6–10. [Lindenbraten A.L., Kovaleva V.V., Rogovina A.G., Samoshin A.O. On the tendencies of cardiologic morbidity and mortality in Tverskaya oblast. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2012; 2: 6–10. (In Russ.)]
2. Максимова Т.М., Белов В.Б. Заболеваемость злокачественными новообразованиями и смертность от них в России и некоторых зарубежных странах // Пробл. социал. гигиены, здравоохран. и ист. мед. — 2012. — №1. — С. 9–12. [Maksimova T.M., Belov V.B. The morbidity and mortality of malignant neoplasms in Russia and certain foreign countries. *Problemy sotsial'noy gigieny, zdravookhraneniya i istorii meditsiny*. 2012; 1: 9–12. (In Russ.)]
3. Медико-демографические показатели Российской Федерации. 2010 год. — Москва, 2011. — 516 с. [Medical and demographic indicators of Russian Federation. Year 2010. *Moscow*. 2011: 516. (In Russ.)]
4. Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем. Десятый пересмотр (МКБ-10). — Женева: ВОЗ, 1995. — Т. I, ч. I. — 698 с. [International statistic classification of diseases and health-related problems. Tenth revision. *Geneva, WHO*. 1995; I (1): 698. (In Russ.)]
5. Смертность в Республике Беларусь. — Минск: ГУРН МБ, 2012. — 232 с. [Mortality in Republic of Belarus. *Minsk: GURN MB*. 2012: 232. (In Russ.)]
6. Стентон Г. Медико-биологическая статистика. — Москва: Практика, 1999. — 459 с. [Stanton G. Medical and biostatistics. *Moscow: Praktika*. 1999: 459. (In Russ.)]
7. Харченко В.И., Какорина Е.П., Корякин М.В. и др. Смертность от болезней системы кровообращения в России и экономически развитых странах. Необходимость усиления кардиологической службы и модернизации медицинской статистики в Российской Федерации // Рос. кардиол. ж. — 2005. — №2. — С. 5–17. [Cardiovascular disease mortality in Russia and developed countries: need for strengthening cardiology service and modernizing medical statistics in the Russian federation. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal*. 2005; 2: 5–17. (In Russ.)]
8. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. — Москва: Медиа Сфера, 1998. — 347 с. [Fletcher R., Fletcher S., Wagner E. Clinical epidemiology. The essentials. *Moscow: Media Sfera*. 1998: 347. (In Russ.)]
9. Demographic Indicators of Azerbaijan. Statistical year book. — Baku, 2012. — 458 p.