

О.С. Кобякова¹, И.А. Деев¹, Н.Я. Несветайло², В.А. Бойков¹, И.П. Шибалков³, Наумов А.О.¹, Е.С. Куликов¹,
Е.А. Старовойтова¹, С.В. Мазейна¹

¹ Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Российская Федерация

² ОГБУЗ «Бюро медицинской статистики», Томск, Российская Федерация

³ Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Российская Федерация

Число потерянных лет жизни (DALY) в результате преждевременной смертности населения Томской области в 2012 г.

Цель исследования: расчет показателя потерянных лет жизни населения в результате преждевременной смертности в Томской обл. в 2012 г. и оценка вклада различных групп заболеваний в суммарный показатель DALY среди лиц мужского и женского пола. **Материалы и методы:** при расчете DALY использовали численность и половозрастную структуру населения Томской обл. по состоянию на 01.01.2012 г., согласно данным Росстата. Для проведения расчета DALY использовали методологию, представленную Всемирным Банком в отчете «Инвестиции в здоровье» в 1993 г. Согласно методике, DALY представляет собой число лет жизни популяции, прожитых с инвалидностью или другими проблемами со здоровьем и потерянных в результате преждевременной смерти. **Результаты:** суммарные потери DALY в Томской обл. по итогам 2012 г. составили 112,3 года на 1000 населения. В структуре DALY по причинам смертности 1-е место занимают болезни системы кровообращения, 2-е — травмы и отравления, 3-е — новообразования. **Выводы:** показатель DALY в Томской обл. значительно ниже, чем по Российской Федерации в целом (по данным С.А. Леонова — в 1,25 раза, по данным G. Yang — в 2 раза). Достаточно низкий уровень DALY в Томской обл. связан с благоприятной по сравнению с другими регионами возрастной структурой (более молодое население). Также следует отметить, что более 70% населения области проживают в городской местности, где, как известно, доступность медицинской помощи выше, нежели в сельской.

Ключевые слова: демография, DALY, оценка здоровья населения.
(Вестник РАМН. 2013; 11: 60–64)

Введение

Здоровье граждан как социально-экономическая категория является неотъемлемым фактором трудового потенциала общества и представляет собой основной элемент национального богатства страны. Ценность здоровья как важнейшего ресурса, необходимого для произ-

водства материальных и культурных благ, определяется современными тенденциями снижения воспроизводства населения, процессом его старения и, таким образом, уменьшением численности населения [1]. В настоящее время для оценки здоровья населения в Томской обл., как и в целом по стране, используют показатели заболеваемости, смертности, инвалидности и т.д. Однако данные

O.S. Kobayakova¹, I.A. Deyev¹, N.Ya. Nesvetaylo², V.A. Boikov¹, I.P. Shibalkov³, Naumov A.O.¹, E.S. Kulikov¹,
E.A. Starovoitova¹, S.V. Mazeina⁴

¹ Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation

² RSBO «Bureau of medical statistics», Tomsk, Russian Federation

³ National Research Tomsk Polytechnic University, Russian Federation

⁴ MBOH Health part of c. Kedrovyy, Tomsk region, Russian Federation

The Number of Life Years Lost (DALYs) Due to Premature Mortality in the Population of Tomsk Region in 2012

Aim: to calculate the index of years of life lost population due to premature death in the Tomsk region in 2012, and the contribution of various groups of diseases in the total indicator DALY among males and females. **Materials and methods:** in the calculation of DALY used the number and the gender and age structure of the population of Tomsk region by 01.01.2012, according to Rosstat. To conduct the calculation of DALY used the methodology presented by the world Bank in the report «Investing in health» in 1993 According to the methodology, the DALY is the number of years of life of the population, lived with disability or other health problems, and lost due to premature death. **Results:** the total loss of DALYs in the Tomsk region by the end of 2012 amounted 112,3, per 1000 population (11,6±8,9). In the structure of DALYs by cause of death 1st place is occupied by diseases of the circulatory system, 2nd injury and poisoning, 3rd neoplasms. **Conclusions:** the indicator DALY in the Tomsk region are significantly lower than the Russian Federation as a whole (according to S.A. Leonov - 1.25 times, according to G. Yang - 2 times). The relatively low level of DALYs in the Tomsk region is associated with favourable compared with other regions of the age structure (younger populations). It should also be noted that more than 70% of population live in urban areas, where, as is known, the availability of medical care are higher than in rural.

Key words: demography, DALY, evaluation of public health.

(Vestnik Rossiiskoi Akademii Meditsinskikh Nauk — Annals of the Russian Academy of Medical Sciences. 2013; 11: 60–64)

параметры не позволяют проводить комплексную количественную оценку потерь здоровья.

Всемирный Банк совместно с экспертами Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 1993 г. разработали методологию расчета глобального бремени болезни, в основе которой лежит определение состояния здоровья через подсчет потерь лет жизни в результате смерти или нетрудоспособности на основе показателя DALY (Disability Adjusted Life Years — годы жизни, скорректированные по нетрудоспособности) по каждому заболеванию в половых и возрастных аспектах [2]. Показатель груза болезней DALY рассматривается мировым медицинским сообществом как параметр, который отражает количество потерянного здоровья (в годах жизни) от различных причин, вызывающих как преждевременную смерть, так и инвалидизацию населения. DALY является единым измерительным базисом, который позволяет одновременно решать задачи сокращения медико-социальных потерь и оптимизации экономического планирования в здравоохранении [3, 4].

В России индекс DALY практически не применяется в отличие от многих зарубежных стран [5–7]. Использование данного параметра наряду с демографическими показателями позволило бы более корректно устанавливать приоритеты для развития системы здравоохранения как на федеральном, так и на региональном уровне.

Таким образом, в настоящее время DALY является универсальным показателем, позволяющим проводить количественную оценку потерь здоровья населения. Расчет DALY в динамике позволяет оценить популяционные эффекты и от применения медицинских технологий, и от результатов воздействия на население экономических, социальных, экологических, урбанистических и других факторов [8, 9].

В последние годы за рубежом проведено достаточно много исследований, целью которых было определение популяционного эффекта от результатов воздействия на население различных факторов (болезнь, смерть, инвалидность и так далее) с помощью показателя DALY [10–12]. Так, например, в исследованиях R. Costilla и соавт. (2013) был проведен расчет DALY от онкологических заболеваний в Новой Зеландии среди населения двух этнических групп. Онкологическая заболеваемость в женской популяции некоренного населения находилась на том же уровне, что и у коренного, а в мужской была на 19% выше. При этом потери DALY некоренного населения у женщин были на 42, а у мужчин — на 68% выше [13].

Согласно данным исследований С.Д. Мургау и соавт., суммарный показатель DALY в мире (от преждевременной смерти и заболеваемости) в 2010 г. составил 361,5 на 1000 населения и снизился на 23,4% от уровня 1990 г., когда он был равен 472,1 на 1000 населения [12]. В Российской Федерации за аналогичный период (1990–2010) потери здоровья населения сократились с 257,2 до 253,9 лет на 1000 населения [11, 14]. По итогам 2010 г., Россия занимала 17-е место по числу потерянных населением лет жизни среди стран «большой двадцатки» (G20). В приведенном рейтинге на 1-м месте стоит Япония (68,3 лет на 1000 населения), на 2-м — Италия (74,9 лет на 1000 населения), на 3-м — Австралия (77,2 лет на 1000 населения). При этом за 20 лет в Японии произошло снижение показателя на 29,3%, в Италии — на 38,7%, в России — на 1,3%, а в ЮАР потери здоровья населения увеличились на 39,8% [11]. Таким образом, несмотря на положительную динамику DALY в нашей стране, темпы снижения потерь здоровых лет жизни населением крайне малы по сравнению с развитыми и развивающимися странами.

Цель исследования: рассчитать показатель потерянных лет жизни населения в результате преждевременной смерти в Томской обл. в 2012 г. и оценить вклад различных групп заболеваний в суммарный показатель DALY среди лиц мужского и женского пола.

Материалы и методы

Материал для исследования

Проведен расчет DALY в результате преждевременной смертности населения региона в 2012 г. При расчетах применяли данные Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Томской обл. (Росстат), которые включали: пол умершего, день, месяц и год смерти, место жительства, причину смерти, день, месяц и год рождения.

При расчете DALY использовали численность и половозрастную структуру населения Томской обл. по состоянию на 01.01.2012 г., согласно данным Росстата.

Методы исследования

Для проведения расчета DALY использовали методологию, представленную Всемирным Банком в отчете «Инвестиции в здоровье» в 1993 г. [2]. Согласно методике, DALY представляет собой число лет жизни популяции, прожитых с инвалидностью или другими проблемами со здоровьем и потерянных в результате преждевременной смерти.

Расчет DALY осуществляли по формуле:

$$DALY = -[(D) \times (C \times x \times e^{-bx}) / (b+r)^2] \times [e^{-(b+r)x} \times (1 + (b+r) \times (L+a)) - (1 + (r+b) \times a)],$$

где L — число лет жизни, которые осталось прожить человеку от возраста «а»; D — весовой коэффициент инвалидизации, находящийся в диапазоне от 1 для смерти до 0 для здоровья в целом; C — константа, равная 0,16243; β — константа, равная 0,04; x — возраст; r — ставка дисконтирования, равная 0,03; e — константа, равная 2,71.

При расчете исследуемого параметра для оценки потерь в результате преждевременной смерти применяется величина ожидаемой продолжительности жизни, которая в докладе Всемирного Банка (1993) была принята равной 82,5 годам для женщин и 80 годам для мужчин [2].

В случае расчета DALY для заболеваний используют установленные группой экспертов ВОЗ коэффициенты инвалидизации по 6 различным классам от 0 до 1 (где 0 соответствует полному здоровью, а 1 — смерти) [8].

В методологии также применяется метод дисконтирования для приведения показателей к одному времени. При этом расчет индекса DALY зависит от того, к какому результату приводит то или иное заболевание: к смерти, инвалидизации с последующей смертью, постоянной инвалидизации, выздоровлению.

Статистическая обработка данных

Для статистической обработки результатов исследования применяли пакет программ Statistica for Windows v.6.0. Для оценки различия средних в попарно не связанных выборках использовали U-критерий Манна–Уитни, для оценки вероятностей — программа Statcalc v.6.

Качественные данные представлены в виде абсолютных или относительных (%) частот, количественные — в виде $M \pm m$, где M — среднее арифметическое, m — стандартное отклонение. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Таблица 1. Распределение DALY по причинам смерти в исследуемой популяции в 2012 г.

Классы заболеваний (МКБ-10)	DALY, лет	M ± m	DALY на 1000 соответствующего населения, лет
Болезни системы кровообращения	34481,6	8,2±6,5	32,6
Травмы, отравления	28531,7	20,7±9,4	27,0
Новообразования	19543,6	9,7±6,3	18,5
Болезни органов пищеварения	8533,6	13,2±7,9	8,1
Болезни органов дыхания	5407,3	11,2±8,1	5,1
Прочие	22242,1	—	21
Всего:	118739,9	—	112,3

Таблица 2. Распределение DALY по причинам смерти среди мужчин и женщин старше 18 лет в Томской обл. в 2012 г.

Классы заболеваний (МКБ-10)	Мужчины		Женщины		ОР	95% ДИ
	DALY на 1000 населения	% от суммарного DALY	DALY на 1000 населения	% от суммарного DALY		
Болезни системы кровообращения	57,8	29,6	25,3	33,5	0,88	0,87–0,90
Травмы, отравления	55,1	28,2	11,0	14,6	1,94	1,88–1,99
Новообразования	27,5	14,1	18,1	24,0	0,59	0,57–0,60
Болезни органов пищеварения	13,1	6,7	7,1	9,4	0,72	0,69–0,75
Прочие	41,8	21,4	14,1	18,5	1,15	1,12–1,18
Всего:	195,3	100,0	75,6	100,0	2,20	2,18–2,22

Таблица 3. Распределение DALY по причинам смерти среди мальчиков и девочек (0–17 лет) в Томской обл. в 2012 г.

Классы заболеваний (МКБ-10)	Мальчики		Девочки		ОР	95% ДИ
	DALY на 1000 населения	% от суммарного DALY	DALY на 1000 населения	% от суммарного DALY		
Отдельные состояния перинатального периода	13,0	31,5	9,0	33,3	0,95	0,88–1,02
Травмы, отравления	10,8	26,2	6,5	24,2	1,08	0,99–1,18
Врожденные аномалии	6,1	14,8	3,7	13,9	1,07	0,95–1,2
Новообразования	1,4	3,4	1,8	6,6	0,51	0,41–0,63
Прочие	9,9	24,1	5,9	22,0	1,10	1,0–1,2
Всего:	41,2	100,0	26,9	100,0	1,6	1,55–1,66

62

Результаты

Суммарные потери DALY в Томской обл. по итогам 2012 г. составили 112,3 года на 1000 населения (среднее число лет, потерянных одним человеком составляют 11,6±8,9). В структуре DALY по причинам смертности 1-е место занимают болезни системы кровообращения. Так, потери DALY в результате преждевременной смерти от данных заболеваний составили 32,6 года на 1000 населения, или 29,0% в общей структуре потерь. Смертность от травм и отравлений стала причиной потери 27,0 лет на 1000 населения, или 24,0% от общего числа потерянных лет. Число лет, потерянных от преждевременной смерти по причине новообразований, составило 18,5 на 1000 населения, или 16,5% в общей структуре потерь (табл. 1).

Среди взрослого населения (старше 18 лет), так же как и в целом в популяции, 1-е место занимают потери в результате смерти от болезней системы кровообращения: 40,2 года DALY на 1000 соответствующего населения, или 30,8%. На 2-м месте находятся потери в результате смерти от травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин (31,3 года на 1000 соответствующего населения, 23,9%); на 3-м — потери в результате смерти от новообразований (22,4 года на 1000 соответствующего населения, 17,2%; $p < 0,05$). Значительный вклад в DALY внесли потери в результате смерти от болезней органов дыхания и пищеварения: 6,1 и 9,9 года на 1000 соответствующего населения (4,7 и 7,5%, соответственно).

По данным Росстата, в 2012 г. в Томской обл. умерло 6658 мужчин старше 18 лет и 5786 женщин. Общий объем DALY у мужчин составил 195,1, у женщин — 75,5 лет на 1000 соответствующего населения.

Для исследуемой популяции мужского пола в возрасте старше 18 лет DALY в результате смерти от болезней системы кровообращения составил 57,8 на 1000 соответствующего населения, у женщин данный показатель был в 0,88 раз меньше (95% ДИ 0,87–0,90) — 25,3 на 1000 соответствующего населения (табл. 2). Относительный риск потери DALY в результате смерти от травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин у мужчин зарегистрирован в 2 раза чаще, чем у женщин (ОР = 1,94; 95% ДИ 1,88–1,99). В результате смерти от новообразований потери DALY в мужской популяции составили 27,5 на 1000 соответствующего населения, в женской — 18,1 (см. табл. 2).

Таким образом, несмотря на то, что суммарные потери DALY на 1000 человек соответствующего населения у мужчин в 2,6 раза выше, чем у женщин, относительный риск по основным причинам смертности у лиц мужской популяции ниже, чем у женской (см. табл. 2).

В группе детей (0–17 лет), умерших в Томской обл. в 2012 г., 1-е место занимают потери DALY в результате отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде: 11,0 лет на 1000 соответствующего населения, или 32,2% в общем объеме DALY; 2-е — потери в результате смертей от травм, отравлений и некоторых других последствий воздействия внешних причин —

8,7 лет (25,4%); 3-е — потери в результате смертей от врожденных аномалий (пороков крови), деформаций и хромосомных нарушений — 4,9 лет (14,4%); $p < 0,05$. Значительный вклад в DALY у детей внесли потери в результате смертности от новообразований и болезней органов дыхания: соответственно (табл. 3).

По данным Росстата, в Томской обл. в 2012 г. умерли 125 детей мужского пола и 78 женского. Суммарный объем DALY у мальчиков составил 41,11, у девочек — 26,93 года на 1000 соответствующего населения.

У мальчиков в результате смерти от отдельных состояний, возникающих в перинатальном периоде, DALY в 2012 г. составил 13,0, у девочек — 9,0 на 1000 соответствующего населения (ОР = 0,95; 95% ДИ 0,88–1,02). Потери DALY в результате смерти от травм, отравлений и некоторых других воздействий внешних причин в мужской популяции оказались равными 10,8, в женской — 6,5 на 1000 соответствующего населения (ОР = 1,08; 95% ДИ 0,99–1,18). Относительный риск потери в результате смерти от новообразований у мальчиков оказался в 2 раза ниже, чем у девочек (95% ДИ 0,41–0,63) (см. табл. 3).

Выводы

Показатель DALY широко используется для оценки вклада различных заболеваний в потери здоровья населения и деятельности систем здравоохранения [10–13]. Суммарные потери DALY в Томской обл. по итогам 2012 г. составили 112,3 года на 1000 населения, что на 55,8% ниже, чем в целом по Российской Федерации и на 68,9% ниже мирового показателя в 2010 г.

Общий объем DALY у мужчин в Томской обл. составил 195,3 (8,8±7,7), у женщин — 75,6 (12,6±8,5) лет на 1000 соответствующего населения. Несмотря на то, что суммарные потери DALY на 1000 соответствующего населения у мужчин в 2,6 раза больше, чем у женщин, относительный риск по основным причинам смертности лиц мужской популяции ниже, чем в женской. По гендерному признаку показатели Томской обл. отличаются от таковых по Российской Федерации. Так, в 2007 г. (более поздние данные отсутствуют) число DALY в мужской популяции составляло от 150 до 160 лет, в то время как в женской — от 90 до 100 лет на 1000 соответствующего населения [15].

Суммарный объем DALY у мальчиков оказался равен 41,11 (33,8±1,7), у девочек — 26,93 (33,8±1,8) года на 1000 соответствующего населения, при этом относительные риски по основным причинам смерти — практически равными.

Достаточно низкий уровень DALY в Томской обл., на наш взгляд, связан с благоприятной по сравнению с другими регионами возрастной структурой (более молодое население) [16]. Более 70% населения области проживают в городской местности, где доступность медицинской помощи выше, чем в сельской. Снижению DALY также способствует развитая система здравоохранения Томской обл., включающая в себя не только широкую сеть муниципальных и областных учреждений здравоохранения, но и значительное число федеральных научно-исследовательских институтов, оказывающих как специализированную, так и высокотехнологическую помощь по различным профилям (в т.ч. кардиологии, онкологии и т.д.) и обеспечивающих внедрение современных методик оказания медицинской помощи на основе синтеза научного и практического здравоохранения.

REFERENCES

1. Gosudarstvennaya programma RF «Razvitiye zdavookhraneniya Rossiiskoi Federatsii do 2020 goda», utverzhennaya Rasporyazheniem Pravitel'stva RF № 2511-p ot 24 dekabrya 2012 g [State Programme of the Russian Federation "Development of Medical Healthcare in Russia till 2020" accepted by Directory of Government of RF № 2511-p dated 24 December 2012]. Moscow, 2012.
2. Homedes N. The disability-adjusted life year (DALY) definition, measurement and potential use. Доступ на 10.06.2013: <http://pubhealth.spb.ru/COPC/DALY.htm>
3. Uiba V.V. *Ekonomicheskie metody upravleniya v zdavookhraneni* [Economic Methods of Management of Medical Healthcare]. Novosibirsk, Al'fa-Resurs, 2012. 314 p.
4. Rostovtsev V.N., Lomat' L.N., Ryabkova O.I., Marchenkova I.B., Kuz'menkova V.E. *Metodika kompleksnykh poter' zdorov'ya v rezul'tate zabolevaemosti i smertnosti* [Complex Health Disorder due to Morbidity and Mortality]. Minsk, 2008. 28 p.
5. Adeii O., Smit O., Robles S. *Gosudarstvennaya politika i problema khronicheskikh neinfektsionnykh zabolevani* [State Policy and Problems of Chronic Non-infectious Diseases]. Moscow, 2008. 211 p.
6. Ermakov S.P., Tsar'kov A.O., Antonyuk V.V. *Osenka tendentsii i obshchaya kharakteristika pokazatelei global'nogo bremeni boleznei rossiiskogo naseleniya za 1965–2002 gg* [Assessing the Trends and General Characteristics of Indicators of Global Burden of Diseases in Russian Population over the period of 1965–2002]. Moscow, 2004. 94 p.
7. Shishkin S.V., Ermakov S.P., Kakorin E.P., Popovich L.D., Frid E.M., Sheiman I.M. *Metodika otsenki effektivnosti funktsionirovaniya territorial'nykh sistem zdavookhraneniya v Rossiiskoi Federatsii* [Methodology of Effectiveness Assessment of Regional Medical Healthcare Systems Functioning in Russia]. Moscow, 2007. 64 p.
8. Murray C.J.L. et al. Cross-population comparability of evidence for health policy. In: Murray C.J.L., Evans D.B (eds.). Health systems performance assessment: debates, methods and empiricism. Доступ на 10.06.2013: http://www.who.int/health-systems-performance/docs/IHEA_present/IHEA_hspa_overview.pdf
9. The Global Burden of Disease 2004 update: disability weights for diseases and conditions. Доступ на 10.06.2013: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GBD2004_DisabilityWeights.pdf
10. Rao P.S., Darlong F., Timothy M., Kumar S., Abraham S., Kurian R. Disability adjusted working life years (DAWLYs) of leprosy affected persons in India. *Indian. J. Med. Res.* 2013; 137 (5): 907–910.
11. Yang G., Wang Y., Zeng Y., Gao G.F., Liang X. Rapid health transition in China, 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2013; 381 (9882): 1987–2015.
12. Murray C.J., Vos T., Lozano R., Naghavi M., Flaxman A.D., Michaud C., Ezzati M. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2013; 381 (9867): 2197–2223.
13. Costilla R., Tobias M., Blakely T. The burden of cancer in New Zealand: a comparison of incidence and DALY metrics and its relevance for ethnic disparities. *Aust. N. Z. J. Public. Health.* 2013; 37 (3): 218–225.
14. Institute for Health Metrics and Evaluation. Доступ на 18.06.2013: <http://viz.healthmetricsandevaluation.org/gbd-compare/>
15. Leonov S.A. *Sovremennye podkhody k otsenke sostoyaniya zdorov'ya naseleniya* (Current Methods of Health Status Assessment of Population). Available at: http://mednet.ru/images/stories/files/materialy_konferentsii_i_seminarov/2010/po_ekonomike Plenarka/Leonov.pdf (accessed 10 June 2013)
16. *Statisticheskii sbornik. Chislennost' i polovozrastnoi sostav naseleniya Tomskoi oblasti* [Statistic Data. Number and Gender Composition of Tomsk Region Population]. Tomsk, 2012. 43 p.

FOR CORRESPONDENCE

Kobyakova Ol'ga Sergeevna, PhD, professor, Head of the Department of General Practice and Polyclinic Therapy of Advanced Training and Occupational Retraining Faculty of SSMU.

Address: 2, Moscow tract, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** olga_kobyakova@rambler.ru

Deev Ivan Anatol'evich, PhD, professor of the Department of Theoretical Pediatrics with course of child diseases of the General Medicine Faculty of SSMU.

Address: 2, Moscow tract, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** ivandeyev@yandex.ru

Nesvetailo Nadezhda Yakovlevna, Director of RSBIMH "Medical record office".

Address: 151, Lenin Avenue, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** nesvetaylony@medstat.tomica.ru

Boikov Vadim Andreevich, postgraduate of the Department of General Practice and Polyclinic Therapy of Advanced Training and Occupational Retraining Faculty of SSMU.

Address: 2, Moscow tract, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** boykov85@mail.ru

Shibalkov Ivan Petrovich, applicant for a degree of Management Department of Institute of socio-humanistic technologies of Tomsk Polytechnic University.

Address: 151, Lenin Avenue, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** shibalkov.ivan@yandex.ru

Naumov Andrei Olegovich, employee of RSBIMH "Medical record office".

Address: 151, Lenin Avenue, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** naumkz@yandex.ru

Kulikov Evgenii Sergeevich, MD, assistant of the Department of General Practice and Polyclinic Therapy of Advanced Training and Occupational Retraining Faculty of SSMU.

Address: 2, Moscow tract, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** evgeny.s.kulikov@gmail.com

Starovoytova Elena Aleksandrovna, MD, assistant professor of the Department of General Practice and Polyclinic Therapy of Advanced Training and Occupational Retraining Faculty of SSMU.

Address: 2, Moscow tract, Tomsk, RF, 634050; **e-mail:** elena-starovoytova@yandex.ru

Mazeina Sof'ya Valer'evna, chief physician of Kedrovyyi Clinical medical unit.

Address: 15, 2nd Microraiion, Kedrovyyi, Tomsk Region, RF, 634050; **tel.:** +7 (38 250) 35-449; **e-mail:** kedrmsch@ngs.ru