

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ С 1999 ПО 2008 гг.

Н.В. Бломквист, Т.М. Шарабуря, А.С. Доможирова
Челябинский окружной клинический онкологический диспансер –
Уральская клиническая база ФГУ «Российский научный центр рентгенорадиологии» Росздрава, Челябинская Государственная медицинская академия
Федерального агентства по здравоохранению и социальному развитию,
г. Челябинск

Изучены закономерности и особенности распространения злокачественных опухолей головного мозга среди населения Челябинской области, на территориях с различными уровнями техногенного загрязнения. Выявлено: за исследуемый 10-летний период отмечен достоверно значимый рост мужской заболеваемости, с 3,95 до 5,53 случаев на сто тысяч человек. Риск заболевания злокачественными опухолями головного мозга у жителей мегаполисов в два раза выше, по отношению к жителям других территорий области.

Ключевые слова: Злокачественные опухоли головного мозга, заболеваемость, смертность, риск заболеть.

Введение. Злокачественные опухоли головного мозга (ОГМ) составляют менее 2,00 % от всех злокачественных новообразований (ЗНО) в мире. Многими авторами отмечается наибольшая заболеваемость опухолями головного мозга лиц пожилого и старческого возраста, при этом пик заболеваемости приходится на 6–7-е десятилетия жизни. Имеют место важные отличия и в частоте заболеваемости первичными опухолями головного мозга у мужчин и женщин, а также среди жителей города и деревни.

Заболеваемость и смертность как таковые являются основными эпидемиологическими показателями для оценки и прогноза при заболевании ЗНО той или иной локализации.

Настоящее исследование было посвящено клинико-эпидемиологической характеристике ЗНО головного мозга в Челябинской области в 1999–2008 гг. Также мы провели сравнение полученных нами данных с мировыми.

Цель работы. Изучить закономерности и особенности распространения злокачественных новообразований головного мозга среди населения Челябинской области, на территориях с различными уровнями техногенного загрязнения, для планирования и усовершенствования онкологической помощи в регионе.

Материалы и методы. Нами было проведено ретроспективное исследование уровня и динамики заболеваемости и смертности в зависимости от пола, возраста, места проживания за 10-летний период с 1999 по 2008 гг. Оценивались эпидемиологические параметры ЗНО головного мозга на территории Челябинской области.

При обработке временных рядов нами применялись стандартные методики анализа и прогноза временных рядов (сглаживание методом скользящего среднего, темп роста, темп прироста), а также методики регрессионного анализа, подгонки кривых, дисперсионного анализа, оценки риска заболеть с использованием стандартных четырехпольных таблиц.

Полученные результаты сопоставлялись с аналогичными данными за те же годы в Российской Федерации и других странах мира. Сведения о численности и возрастно-половом составе населения территорий за 1999–2008 гг. были получены в Челябинском областном комитете государственной статистики. Дополнительно использовалось деление территорий области на пять условных групп – мегаполисы, крупные города, сельские и смешанные поселения, а также «закрытые города».

При анализе динамических рядов с использованием регрессионного анализа, проверялась гипотеза о линейности или нелинейности процесса. В качестве нелинейного вида рассматривались функции: логарифмическая, степенная и экспоненциальная. Для статистически значимых зависимостей проводилось построение выявленных зависимостей с расчетом возможных границ положения кривых при критическом уровне значимости 0,05 и доверительной вероятности 0,95 [1].

Все полученные материалы стандартизованы. Стандартизация проводилась с учетом общепринятого мирового стандарта по возрастной численности населения, что позволяет сравнивать полученные результаты с аналогичными по РФ и зарубежью.

Результаты исследования. Всего за период с 1999 по 2008 гг. нами было проанализировано 1936 больных злокачественными ОГМ. Для выявления достоверности имеющихся колебаний стандартизованного показателя общей, мужской и женской заболеваемости 1999 по 2008 гг. мы построили уравнение линейной регрессии по годам. Она оказалась адекватной. За исследуемый период отмечается статистически значимый рост заболеваемости с 3,95 до 5,53 на 100 000 мужского населения ($p = 0,012$). Пик мужской заболеваемости пришелся на 2005 год (5,78) (рис. 1). Достоверно значимого роста общей и женской заболеваемости не зарегистрировано.

В 1999 г. пик общей, мужской и женской заболеваемости приходился на возрастную декаду 50–59 лет ($p < 0,05$), в 2008 г. пик заболеваемости приходится на 60–69 лет.

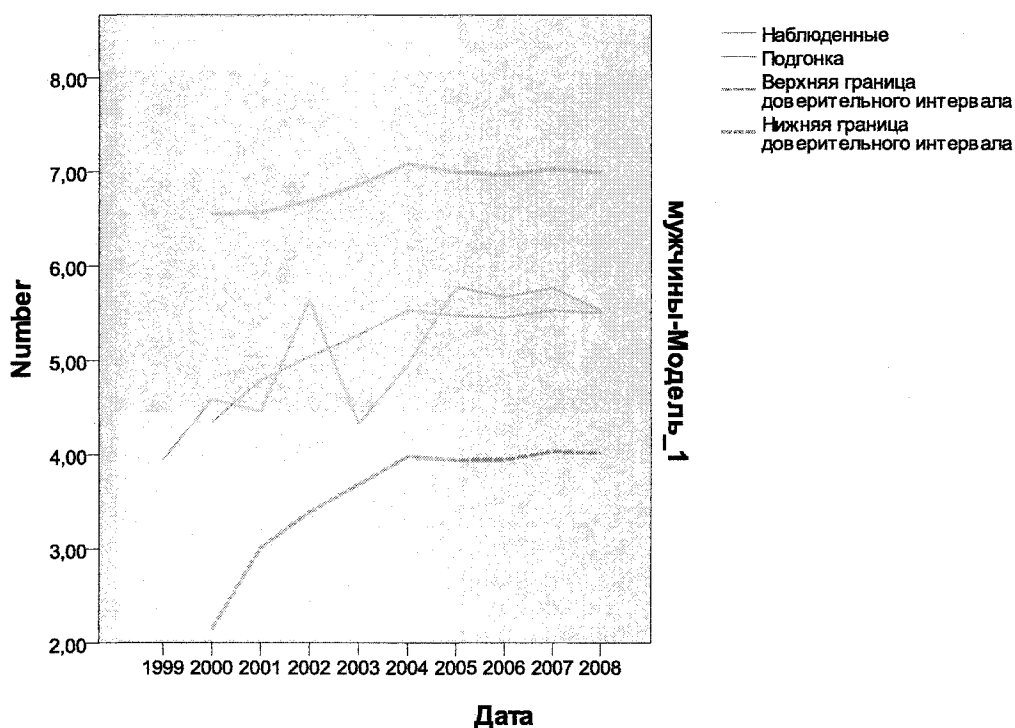


Рис. 1. Стандартизованные показатели мужской заболеваемости злокачественными ОГМ по Челябинской области 1999–2008 гг.

Отмечен статистически значимый рост общей заболеваемости в динамике в возрасте старше 50 лет, ($p < 0,05$), мужской заболеваемости от 50 до 70 лет ($p < 0,05$), и женской – старше 70 лет ($p < 0,05$), (рис. 2).

За период 1999–2008 гг. статистически значимого роста смертности в целом по Челябинской области от злокачественных ОГМ не выявлено, отмечен достоверно значимый рост мужской смертности в Магнитогорске ($p = 0,039$) и Пласте ($p = 0,006$).

Среднегодовой областной стандартизованный показатель общей заболеваемости ОГМ в Челябинской области за исследуемый период составил

4,54 на 100 000 населения. Среднегодовой высокий уровень заболеваемости отмечается в таких муниципальных городах, как Карабаш (8,44); Коркино (7,34); Магнитогорск (5,45); Челябинск (4,75), однако статистически значимого роста заболеваемости в этих районах не зарегистрировано. Статистически значимый рост общей заболеваемости злокачественными ОГМ в Челябинской области отмечен только в Снежинске – 3,94 ($p = 0,032$), Аше – 2,88 ($p = 0,002$), Еманжелинске – 3,92 ($p = 0,010$); в Копейске отмечается статистически значимое снижение заболеваемости – 3,94 ($p = 0,034$) за последние десять лет.

Среднегодовой областной стандартизованный показатель мужской заболеваемости ОГМ в Челябинской области в 1999–2008 гг. составил 4,54 на 100 000 мужского населения, отмечается достоверно значимый рост с 3,95 до 5,53 ($p = 0,0012$).

Среднегодовой высокий уровень заболеваемости отмечается в таких муниципальных городах, как Карабаш (7,21); Коркино (8,07); Магнитогорск (5,97); Троицк (6,15), Златоуст (5,39), Еманжелинск (5,26), однако рост заболеваемости в этих городах (кроме Магнитогорска), не достиг статистической достоверности. Статистически значимый рост мужской заболеваемости ОГМ в Челябинской области отмечен в Златоусте – 5,39 ($p = 0,040$), Магнитогорске – 5,97 ($p = 0,039$), Снежинске – 4,29 ($p = 0,046$); в Копейске отмечается снижение заболеваемости – 4,45 ($p = 0,034$).

Среднегодовой областной стандартизованный показатель женской заболеваемости ОГМ в Челя-

в70и_более

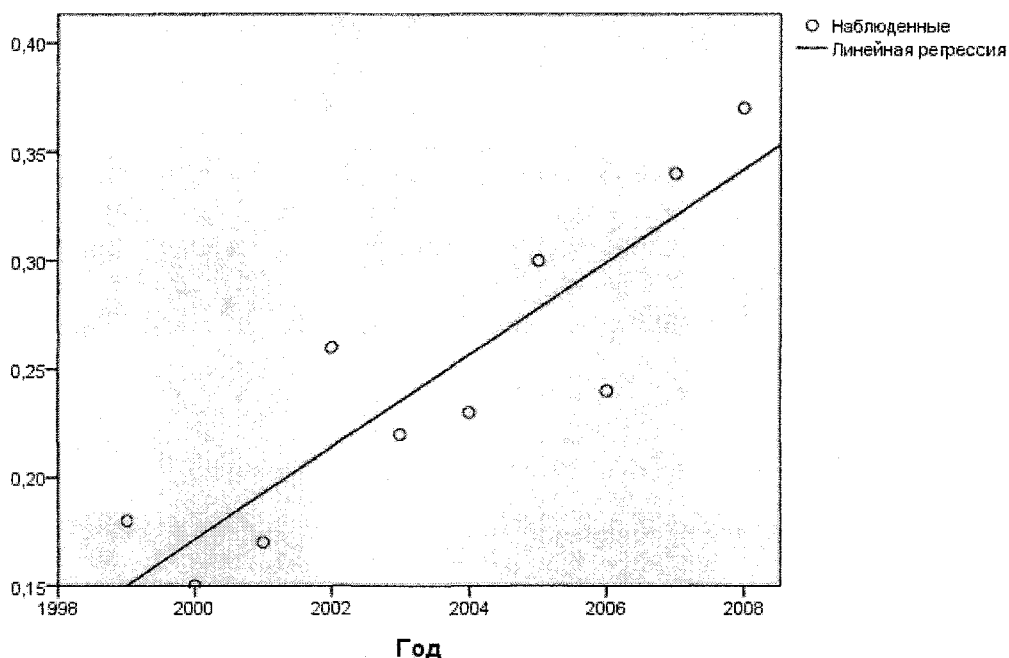


Рис. 2. Стандартизованный показатель заболеваемости ОГМ в возрасте 70 лет и старше у женщин

бинской области за исследуемый десятилетний промежуток составил 4,13 на 100 000 населения. Среднегодовой высокий уровень заболеваемости отмечается в таких муниципальных городах, как Карабаш (8,44); Коркино (7,34); Магнитогорск (5,45); Челябинск (4,75), однако рост заболеваемости в этих районах не достиг статистической достоверности. Статистически значимый рост общей заболеваемости ОГМ в Челябинской области отмечен только в Снежинске – 3,94 ($p = 0,032$), Аше – 2,88 ($p = 0,002$), Еманжелинске – 3,92 ($p = 0,010$); в Копейске отмечается снижение заболеваемости 3,94 ($p = 0,034$).

Мы попытались выявить взаимосвязь между заболеваемостью и загрязненностью окружающей среды отходами I–II класса опасности, а также выхлопными газами, оксидами хрома, марганца и сажи. Для этого было проведено сравнение регрессий между уровнем отходов I–II класса опасности, оксида хрома, марганца, выхлопных газов, сажи и заболеваемостью в городах и районах Челябинской области за исследуемый период. Статистически значимой зависимости между уровнем заболеваемости злокачественными ОГМ и уровнем загрязнения окружающей среды вышеперечисленными веществами не выявлено.

Также для каждого поселения и каждой возрастной группы нами произведен расчет относительного риска и отношения шансов с использованием стандартных четырехпольных таблиц. В результате было установлено, что у проживающих на территории крупных городов (I группы поселений), риск заболеть почти в два раза превышает

таковой по сравнению с жителями остальных типов поселений ($p = 0,0018$).

Обсуждение результатов. Ежегодно на земном шаре регистрируется около 170 000 новых случаев ЗНО головного мозга, что составляет около 2,00 % среди всех злокачественных опухолей [2]. С учетом стран СНГ, первичные опухоли головного мозга ежегодно выявляют примерно у 30 тысяч человек [3]. В Российской Федерации злокачественные ОГМ в 2008 г. занимают в структуре общей онкологической заболеваемости 16 ранговое место и составляют 0,68 %. В Челябинской области злокачественные ОГМ занимают 15 ранговое место в общей структуре онкозаболеваемости и составляют 1,76 % [4].

Челябинская область относится к числу регионов с довольно высоким уровнем заболеваемости злокачественными ОГМ, стандартизованный показатель общей заболеваемости в 2008 г. составил 5,27, мужской – 5,53, женской – 5,12, при общероссийском уровне 3,88, 4,51 и 3,39 на 100 000 населения соответственно. Среди всех административных регионов Российской Федерации Челябинская область заняла в 2008 г. 8-е место по уровню общей заболеваемости злокачественных ОГМ, 13 место по мужской и 5-е место по женской заболеваемости (по стандартизованному показателю). По Уральскому Федеральному округу в этом же году Челябинская область заняла 1-е место по общей и женской заболеваемости, 2-е место у мужчин [4]. Возрастное распределение ОГМ является бимодальным, с первым пиком заболеваемости у детей и вторым в возрасте 45–70 лет мужчин [2].

В возрасте до 30 лет злокачественные ОГМ составляют 9,90 % в структуре онкозаболеваемости у мужчин в РФ [4].

В большинстве развитых стран злокачественные ОГМ занимают 12-е ранговое место по причине смерти от ЗНО у мужчин [5].

По уровню общей смертности от злокачественных ОГМ Челябинская область в 2008 г. заняла 11 место по РФ (стандартизованный показатель 3,84), по уровню мужской и женской смертности – 24 и 8 места соответственно (стандартизованный показатель у мужчин составил 4,25, у женщин – 3,44 на 100 000 населения). Стандартизованный показатель общей смертности по РФ составил в 2008 г. 3,39, мужской и женской – 4,07 и 3,44 на 100 000 населения соответственно. По Уральскому Федеральному округу уровень общей смертности вывел Челябинскую область на 1-е место, по мужской и женской смертности – на 2-е место [4].

Выводы:

1. За исследуемый период наблюдается достоверно значимый рост мужской заболеваемости (стандартизованный показатель) с 3,95 до 5,53 ($p = 0,012$), а также незначительный рост общей заболеваемости – 3,92 до 5,27 и женской заболеваемости – 3,94 до 5,12 ($p > 0,05$).

2. За весь период наблюдения, заболеваемость и смертность в Челябинской области злокачественными ОГМ, превышают таковые по РФ.

3. Риск заболеть злокачественными ОГМ у жителей мегаполисов в два раза выше, по отношению к жителям других территорий области ($p < 0,05$).

4. Отмечен достоверно значимый рост общей заболеваемости, начиная с 50 лет ($p < 0,05$), мужской – в возрасте 50–70 лет, женской – в возрасте старше 70 лет.

5. Данные об особенностях нейроонкологической заболеваемости необходимо учитывать при разработке программ по улучшению специализированной медицинской помощи населению.

Литература

1. Гланц, С. *Медико-биологическая статистика* / С. Гланц. – М.: Практика, 1998. – 34 с.
2. Гусев, Е.И. *Неврология и нейрохирургия* / Е.И. Гусев, А.Н. Коновалов, Г.С. Бурд. – М.: Медицина, 2000. – 396 с.
3. Чиссов, В.И. *Злокачественные новообразования в России в 2008 году* / В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий, 2010. – С. 104–105, 204–205.
4. Stewart, B.W. *World cancer report* / B.W. Stewart, P. Kleihues. – IARC Press, Lyon, 2003. – P. 265.

Поступила в редакцию 18 июня 2010 г.