

УДК 616.831-006-089:574.24

## ПОЛОВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА НЕЙРООНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ, ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ УРАНОВЫХ ХВОСТОХРАНИЛИЩ

М.М. Мамытов, Р.Р. Тухватшин, З.М. Ансаматов, А. Байзаков, К. Сабырбеков

Проведено ретроспективное исследование гистологически верифицированных препаратов больных с нейроонкологической патологией из регионов урановых хвостохранилищ Кыргызской Республики. Установлено, что как для доброкачественной, так и для злокачественной форм первичных опухолей ЦНС пик заболеваемости приходится на более молодой возраст.

*Ключевые слова:* возраст; пол; первичные опухоли головного мозга, урановые хвостохранилища; степень злокачественности гистологического исследования.

---

## GENDER AND AGE STRUCTURE OF THE NEURO-ONCOLOGICAL PATIENTS LIVING IN AREAS OF URANIUM TAILINGS

М.М. Mamytov, R.R. Tukhvatshin, Z.M. Apsamatov, A. Baizakov, K. Sabyrbekov

A retrospective study of histologically verified preparations neuro-oncologic patients with pathology including patients from the regions of uranium tailing dumps Kyrgyz Republic is conducted. It is established that for both benign and malignant form of primary central nervous system tumors peak incidence accounted for more young age.

*Keywords:* age; sex; primary brain tumors; uranium tailings; the degree of malignancy histological.

**Введение.** Как известно, заболеваемость опухолями ЦНС растет с годами, достигая плато к возрасту старше 75 лет [1, 2]. Так, согласно отчету CBTRUS, в США в 2004–2008 гг. наиболее высокой была заболеваемость первичными опухолями головного мозга и других отделов нервной системы среди пожилых в возрасте 85 лет и старше, а наиболее низкой – в возрасте 0–19 лет, но при этом возрастное распределение при различных гистологических вариантах существенно различалось. В другом, европейском исследовании пик заболеваемости глиомами, астроцитомами и всеми ПОГМ наблюдался в возрастном диапазоне 55–74 года, а после 75 лет заболеваемость не возрастала [3].

В Российской Федерации – другие условия: согласно данным [4, 5], пик заболеваемости первичными опухолями центральной нервной системы в последние 11 лет наблюдался в возрасте 60–64 года как для мужчин, так и для женщин. В развитых странах пик заболеваемости сдвинут на более “старшие” возрастные периоды. В случае Великобритании это возраст 80–84 года – для мужчин и 75–80 лет – для женщин.

Заболеваемость мужского и женского населения ПОГМ различается. Так, по данным CBTRUS, заболеваемость женщин была статистически значимо выше, чем у мужчин. Мужчины значимо чаще болели злокачественными опухолями, локализованными в четырех долях головного мозга, большом мозге, мозжечке, стволе мозга, других отделах головного мозга, спинном мозге, других отделах нервной системы, опухолями шишковидной железы и обонятельного тракта [6].

В сумме первичные опухоли головного мозга и других отделов ЦНС значимо чаще встречались у женщин, чем у мужчин (21,3 против 18,3 на 100 тыс. населения). В то же время заболеваемость злокачественными опухолями нейроэпителиальной ткани у мужчин была в 1,4 раза выше (7,2 против 5,1 на 100 тыс. населения), тогда как доброкачественные менингеальные опухоли в 2,2 раза чаще выявлялись у женщин [6].

Заболеваемость мужчин злокачественными ПОГМ варьирует в пределах 0,7–10,2, женщин – 0,6–7,9 на 100 тыс. населения. Нетрудно заметить, что уровни заболеваемости ПОГМ мужского населения примерно на 25 % выше, чем женского повсеместно.

**Материал и методы исследования.** Проведен ретроспективный анализ 355 историй болезни нейроонкологических больных, которые были разделены на 2 группы. Первая группа – 311 больных с первичными опухолями головного мозга (ПОГМ) проживающих вне зоны урановых хвостохранилищ и вторая группа – 44 больных с ПОГМ из регионов урановых хвостохранилищ, диагностированные с 1 января 2010 года по 31 декабря 2015 года и госпитализированные на базе Национального госпиталя Министерства здравоохранения Кыргызской Республики в отделение нейрохирургии. Из базы данных (БД) были исключены случаи вторичных опухолей головного мозга. Рабочая БД содержит следующие переменные: пол, возраст, район проживания, морфологический тип опухоли, степень ее гистологической дифференцировки.

Степень злокачественности оценена согласно шкале ВОЗ (WHO), и распределена на 4 степени по злокачественности. Опухоли I и II степени растут медленно и являются наименее злокачественными (доброкачественные), опухоли III и IV среди первичных опухолей головного мозга имеют высокую степень злокачественности (злокачественные).

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ SPSS 16,0. Определены средние арифметические значения показателей, их стандартные ошибки среднего (S.E mean). Для оценки статистически значимых различий между возрастом обследованных в первой и второй группах рассчитан доверительный интервал с вероятностью 95 %. Для оценки значимости межгрупповых различий использован параметрический критерий (t-критерий Стьюдента), а для сравнения долей использован z-критерий. При непараметрическом распределении использовали критерий Манна – Уитни. Различия считались достоверным при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст больных первой группы составил  $46,6 \pm 0,8$  года (95 % ДИ: 45,0; 48,2), из которых большее количество ( $p < 0,05$ ) составляют женщины – 168 (54 %), чем мужчины – 143 (46 %).

Средний возраст больных во второй группе находится в пределах одинаковых значений с первой группой ( $p > 0,05$ )  $43,4 \pm 2,4$  года (95 % ДИ: 38,4; 48,4), из которых женщин и мужчин было в равном ( $p > 0,05$ ) количестве, по 22 (50 %).

В первой группе значительно чаще (z-критерий равен 7,217 и  $p < 0,001$ ) отмечались доброкачественные первичные опухоли головного мозга (ПОГМ) у 201 больного (64,6 %) и злокачественные – у 110 (35,4 %). С доброкачественными опухолями большее количество (z-критерий равен 2,993 и  $p < 0,01$ ) составили женщины – 116

Таблица 1 – Структура ПОГМ по степени ее злокачественности у больных по полу

Первая группа, n = 308			
доброкачественные		злокачественные	
201 (64,6 %)*		110 (35,4 %)	
ж	м	ж	м
116 (57,7 %)*	85 (42,3 %)	52 (47,2 %)	58 (52,8 %)
Вторая группа, n = 44			
доброкачественные		злокачественные	
29 (66 %)*		15 (34 %)	
ж	м	ж	м
16 (55 %)	13 (45 %)	6 (40 %)	9 (60 %)

Примечание. \* – статистически значимые различия в сравнении значений.

(57,7 %), мужчин было 85 (42,3 %). Из злокачественных ПОГМ женщин и мужчин было поровну (z-критерий равен 0,674 и  $p > 0,05$ ). Женщин было 52 (47,2 %), мужчин – 58 (52,8 %) (таблица 1).

Во второй группе чаще (z-критерий равен 2,772 и  $p < 0,01$ ) выявлялись доброкачественные ПОГМ (29; 66 %), чем злокачественные (15; 34 %). Отличий не выявлено (z-критерий меньше 0,8 и  $p > 0,05$ ) в следующих сравнениях: 16 (55 %) женщин в сравнении с 13 (45 %) мужчинами с доброкачественной формой ПОГМ и 6 (40 %) женщин с 9 (60 %) мужчинами со злокачественной формой ПОГМ (см. таблицу 1).

При сравнительном анализе степеней злокачественности ПОГМ в первой группе заболеваемость больных с доброкачественными опухолями ЦНС статистически достоверно ( $p < 0,05$ ) отмечена в более “старшем” возрасте. Пик заболеваемости доброкачественными опухолями центральной нервной системы в последние 5 лет отмечен в возрасте 50–55 лет, после чего он снижается. Однако при злокачественной форме пик заболеваемости приходится на возраст 45–50 лет (рисунок 1).

Что касается второй группы больных, то для больных с доброкачественной и злокачественной формами первичных опухолей центральной нервной системы пик заболеваемости сдвинут на более “молодой” возрастной период (статистически не значимо,  $p > 0,05$ )  $43,9 \pm 2,4$ .

Подводя итог, можно сказать, что доброкачественные первичные опухоли головного мозга и других отделов ЦНС в первой группе встречались в 1,4 раза чаще ( $p < 0,05$ ) у женщин, чем у мужчин, в зависимости от возраста в диапазоне 45–55 лет. Заболеваемость злокачественными ПОГМ как у мужского так и у женского населения отмечается в когорте практически в одинаковых



Рисунок 1 – Повозрастная заболеваемость доброкачественными и злокачественными формами первичных опухолей центральной нервной системы в первой группе больных



Рисунок 2 – Повозрастная заболеваемость доброкачественными и злокачественными формами первичных опухолей центральной нервной системы во второй группе больных

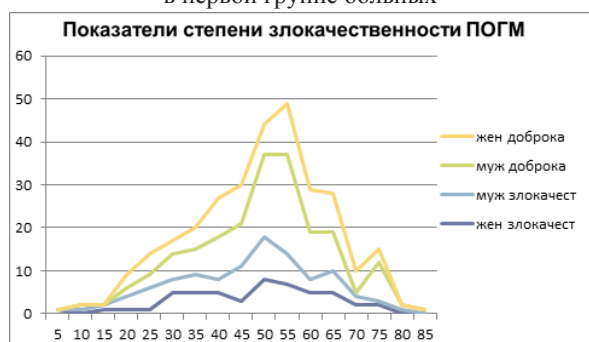


Рисунок 3 – Распределение ПОЦНС по степени злокачественности в первой группе больных

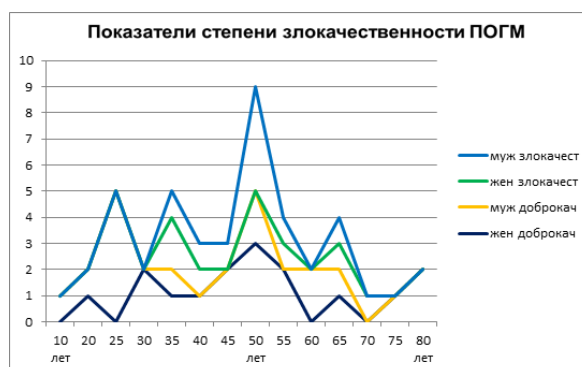


Рисунок 4 – Распределение ПОЦНС по степени злокачественности во второй группе больных

значениях ( $p > 0,05$ ). Пик возрастной кривой приходится на 45–50 лет (рисунки 2, 3).

Заболеваемость злокачественными ПОЦНС у мужского населения статистически ( $p > 0,05$ ) не превышает женской. Пик возрастной кривой для всех больных во второй группе соответствует 45–50 годам (рисунок 4).

Таким образом, согласно данному исследованию, можно выдвинуть следующие возможные причины заболевания ПОЦНС в более молодом возрасте больных: они обусловлены высокой продолжительностью жизни людей в странах с развитой экономикой, менее экстремальными геоэкологическими условиями. Возможны причины смертности от конкурирующих причин, в том числе в более раннем возрасте, поэтому часть случаев ПОГМ не успевает развиваться или остается недиагностированной. Имеет значение и недостаточный уровень обследования, доступность медицинской помощи.

Данные нашего исследования позволяют прийти к следующим выводам:

1. Средний возраст заболеваемости больных ПОЦНС как в первой, так и во второй группе составили  $46,6 \pm 0,8$  года (95 % ДИ: 45,0; 48,2) и  $43,4 \pm 2,4$  года (95 % ДИ: 38,4; 48,4), соответственно.

2. В каждой из групп значимо чаще встречаются доброкачественные формы ПОЦНС, чем злокачественные.

3. Если в первой группе заболеваемость доброкачественными формами ПОЦНС статистически значимо чаще встречается у женщин, то во второй группе достоверных отличий нет.

4. В первой группе пик заболеваемости доброкачественной формой ПОЦНС соответствует к 50–55 годам, при злокачественной он падает на 45–50 лет ( $p < 0,05$ ). Во второй же группе пик заболеваемости сдвинут на более “молодой” возрастной период на  $43,9 \pm 2,4$  года как для доброкачественной, так и для злокачественной форм ПОЦНС.

**Литература**

1. Little M.P., De Vathaire F., Shamsaldin A. et al. Risks of brain tumour following treatment for cancer in childhood: modification by genetic factors, radiotherapy and chemotherapy // *International Journal of Cancer*. 1998. V. 78. 269–275.
2. Thierault G., Goldberg M., Miller A. B. et al. Cancer risks associated with occupational exposure to magnetic fields among electric utility workers in Ontario and Quebec, Canada and France: 1970–1989 // *American Journal of Epidemiology*. 1994. V. 139. 550–572.
3. Ohgaki H., Dessen P., Jourde B. et al. Genetic pathways to glioblastoma: a population-based study // *Cancer Research*. 2004. V. 64 (19). P. 6892–9.
4. Hepworth S.J., Schoemaker M.J., Muir K.R. et al. Mobile phone use and risk of glioma in adults: case-control study // *British Medical Journal*. 2006. V. 332. P. 883–887.
5. De Roos A.J., Stewart P.A., Linet M.S. et al. Occupation and the risk of adult glioma in the United States // *Cancer Causes Control*. 2003. V. 14. P. 139–150.
6. Дюсембеков Е.К. Эпидемиологические аспекты злокачественных опухолей головного мозга в Казахстане / Е.К. Дюсембеков // *Поленовские чтения: Всероссийская научно-практическая конференция*. СПб., 2008. С. 257.