

УДК 616-006.04

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

Сафарова С.А., Аралбаев Р.Т., Макимбетов Э.К.

*Кыргызско-Российский Славянский университет, Национальный центр онкологии
и гематологии МЗ КР, Бишкек, e-mail: makimbetovemil@rambler.ru*

Опухоли головного мозга являются одними из самых сложных и трудно поддающихся выявлению и лечению новообразований человека. Этиология опухолей головного мозга в большинстве случаев неизвестна и изучена недостаточно, но имеются определенные факторы риска, такие как ионизирующая радиация, профессиональные вредности, наследственность и некоторые другие. В большинстве стран мира опухоли головного мозга входят в число десяти наиболее распространенных опухолей. Среди всех новообразований у детей опухоли головного мозга занимают 2–3-е место. В данной статье изучена распространенность опухолей головного мозга (все возрасты) в Кыргызстане за период с 2008 по 2021 г. Изучены материалы госпитального регистра Национального центра онкологии и гематологии г. Бишкека. За исследуемый период времени зарегистрировано 426 случаев опухолей головного мозга с первично установленным диагнозом. Подсчитаны грубые (интенсивные) и стандартизованные (мировое население) показатели заболеваемости опухолями головного мозга по возрастам (0–85+ лет), полу и регионам проживания. Используются данные о численности населения по материалам Национального статистического комитета Кыргызской Республики. Выявлена вариабельность в распространении опухолей головного мозга.

Ключевые слова: опухоли головного мозга, заболеваемость, показатель, возраст, область

PREVALENCE OF BRAIN TUMORS IN THE KYRGYZ REPUBLIC

Safarova S.A., Aralbaev R.T., Makimbetov E.K.

*Kyrgyz-Russian Slavic University, National Center of Oncology and Hematology of the Ministry
of Health of the Kyrgyz Republic, Bishkek, e-mail: makimbetovemil@rambler.ru*

Brain tumors are among the most complex and difficult to detect and treat human neoplasms. The etiology of brain tumors in most cases is unknown and insufficiently studied, but there are certain risk factors, such as ionizing radiation, occupational hazards, heredity and some others. In most countries of the world, brain tumors are among the 10 most common tumors. Among all neoplasms in children, brain tumors occupy the 2nd-3rd place. This article examines the prevalence of brain tumors (all ages) in Kyrgyzstan for the period from 2008 to 2021. The materials of the hospital register of the National Center of Oncology and Hematology of Bishkek were studied. During the study period, 426 cases of brain tumors with a primary diagnosis were registered. Rough (intensive) and standardized (world population) indicators of the incidence of brain tumors by age (0-85+ years), gender and regions of residence were calculated. The data on the population size based on the materials of the National Statistical Committee of the Kyrgyz Republic were used. Variability in the spread of brain tumors was revealed.

Keywords: brain tumors, morbidity, indicator, age, area

Опухоли головного мозга неравномерно распространены в разных странах мира. Наиболее точные данные представлены в развитых странах, таких как США, Западная Европа и Австралия. Среди стран СНГ точные данные приведены в России, в частности в популяционном регистре Санкт-Петербурга. В США в 2020 г. опухоли головного мозга были впервые диагностированы у 83 830 американцев [1]. Первичные опухоли головного мозга составляют ~1% новых случаев рака и ~2% смертей от рака в США у взрослых. Однако они являются наиболее часто встречающимися солидными опухолями у детей (до 15–19%). Эти опухоли очень неоднородны и могут быть широко классифицированы на злокачественные и доброкачественные, а конкретные гистологии различаются по частоте в зависимости от возраста, пола и расы (этнической принадлежности) [2].

В США глиомы являются наиболее распространенной первичной внутричерепной

опухолью, на долю которой приходится 81% злокачественных опухолей головного мозга. Хотя они относительно редки, они вызывают значительную смертность и заболеваемость. Глиобластома, наиболее распространенная гистологическая глиома (~45% всех глиом), имеет 5-летнюю относительную выживаемость ~5%. Небольшая часть этих опухолей вызвана нарушениями Менделя, включая нейрофиброматоз, туберозный склероз и синдром Ли-Фраумени [3].

Описательные исследования характеризуют частоту опухолей головного мозга, а также связанные с ними показатели смертности и выживаемости в зависимости от гистологического типа опухоли и демографических характеристик пострадавших пациентов, таких как их возраст, пол и географический регион. Аналитические эпидемиологические исследования либо сравнивают риск развития опухолей мозга у людей с и без определенных характеристик (когортные исследования) или сравни-

вают истории людей с опухолями головного мозга (случай-контроль исследования) для предоставления информации по широкому кругу возможных факторов риска, в том числе питание, курение, алкоголь, профессии и отрасли, воздействие ионизирующих или неионизирующих излучений, радиация, инфекции, аллергии, травмы головы, семейный анамнез и наследственные полиморфизмы в генах, связанных с метаболизмом углеводов, окислительным метаболизмом и восстановлением ДНК [4]. Молекулярные онкомаркеры, которые предсказывают выживаемость и ответ на лечение, идентифицируются с надеждой на еще большие успехи в этой области благодаря новым технологиям. Что касается факторов риска, исследования наследственной восприимчивости и конститутивных полиморфизмов в генах, имеющих отношение к канцерогенезу (например, гены репарации ДНК и детоксикации, а также чувствительность к мутагенам), выявили противоречивые результаты. Обратная связь аллергии в анамнезе с риском развития глиомы, описанная в некоторых исследованиях, и сообщения об обратной связи глиомы с распространенными инфекциями предполагают возможную роль иммунных факторов в генезе или прогрессировании глиомы. Единственные доказанные причины опухолей головного мозга (то есть редкие наследственные синдромы, терапевтическое облучение и подавление иммунитета, приводящие к возникновению других опухолей, таких как лимфомы головного мозга) составляют небольшую долю случаев. Из-за относительной редкости опухолей головного мозга большинство аналитических исследований являются исследованиями случай-контроль [5, 6].

Среди первичных опухолей ЦНС в Архангельской области и г. Санкт-Петербурге в 2000–2011 гг. доля опухолей головного мозга составляет 92–93%, опухоли оболочек мозга и других отделов ЦНС составляют 3–4%. Меньшая, чем в развитых странах, доля опухолей оболочек мозга обусловлена отсутствием регистрации доброкачественных опухолей ЦНС в канцер-регистрах Северо-Западного федерального округа. По гистологической структуре глиальные, менингеальные и эмбриональные опухоли составили 73, 15, 3%, что соответствует данным развитых стран. Стандартизованный показатель заболеваемости первичными опухолями ЦНС в Архангельской области слабо возрастал, составив 5,6 и 6,2 (прирост 10,7%) на 100 000 мужского, 4,5 и 4,8 (6,7%) на 100 000 женского населения

в 2000 и 2011 гг. соответственно, что согласуется с данными регистра г. Санкт-Петербурга (с 4,7 до 5,4 и с 3,6 до 4,6 на 100 000 мужского и женского населения). Уровни заболеваемости в этих регионах Северо-Запада с действующими организованными раковыми регистрами существенно выше таковых в других регионах [7, 8].

Целью настоящего исследования явилось изучение распространенности опухолями головного мозга в Кыргызской Республике.

Материалы и методы исследования

Материалом исследования явились первичные случаи, зарегистрированные по поводу опухолей головного мозга (n = 426). Данные были взяты из Госпитального регистра Национального центра онкологии и гематологии Минздрава Кыргызской Республики за период с 2008 по 2021 г. Подсчитаны грубые (интенсивные) и стандартизованные (показатели заболеваемости опухолями головного мозга по возрастам (0–85+ лет), полу и регионам проживания). Используются данные о численности населения по материалам Национального статистического комитета КР.

Результаты исследования и их обсуждение

За исследуемый период времени (14 лет) по Кыргызской Республике всего было зарегистрировано 426 больных с опухолями головного мозга (табл. 1).

Таблица 1

Заболеваемость опухолями головного мозга в динамике по полу (в абсолютных значениях)

Годы	Ж	М	Всего
2008	10	14	24
2009	7	14	21
2010	7	18	25
2011	21	20	41
2012	18	18	36
2013	12	25	37
2014	10	22	32
2015	8	14	22
2016	9	11	20
2017	15	10	25
2018	18	15	33
2019	16	21	37
2020	15	27	42
2021	10	21	31
Всего	176	250	426

Таблица 2

Заболееваемость опухолями головного мозга в динамике по регионам
(в абсолютных значениях)

Годы	г. Бишкек	Ошская область	Джалал-Абадская область	Баткенская область	Таласская область	Нарынская область	Иссык-Кульская область	Чуйская область
2008	3	5	4	1	1	3	2	5
2009	5	6	4	0	0	1	1	4
2010	2	5	7	0	2	3	3	3
2011	6	10	7	3	1	2	6	6
2012	4	5	10	4	1	1	8	3
2013	1	6	10	6	0	3	3	8
2014	3	5	13	2	3	1	3	2
2015	1	5	8	0	0	1	4	3
2016	0	6	3	3	1	0	5	2
2017	4	6	2	5	1	2	3	2
2018	6	5	6	2	1	5	3	5
2019	4	6	14	1	3	1	3	5
2020	10	11	6	2	0	2	3	8
2021	1	11	10	4	1	0	3	1
Всего	50	92	104	33	15	25	50	57

Все опухоли головного мозга, в том числе доброкачественные, считаются условно злокачественными, так как имеют в своем большинстве инфильтративный рост, распространяясь на соседние структуры от первичного очага. По полу среди опухолей головного мозга преобладали пациенты мужского пола ($n = 250$), тогда как лиц женского пола было 176. Соотношение по полу мужчины/ женщины составило 1,42, т.е. распространенность опухолей головного мозга среди мужчин была почти в полтора раза больше, чем у женщин. Если посмотреть в динамике по годам наблюдения, то абсолютное число больных с опухолями головного мозга в Кыргызстане было неодинаковым. Число впервые зарегистрированных больных с опухолями центральной нервной системы колебалось от 21 в 2009 г. до 42 в 2020 г. За исследуемый период средний темп роста абсолютного числа больных с опухолями головного мозга составил 129,1%. При этом средний темп прироста был равен 29,1%. Это свидетельствовало о росте абсолютного числа больных с опухолями головного мозга в Кыргызстане. При внимательном рассмотрении заболевших по полу было заметно, что значительного увеличения пациентов женского пола в динамике не наблюдалось. У женщин среднегодовое число (2008–2021 гг.) составило 12,57 больных. Меньше всего пациенток было зарегистри-

ровано в 2009 и 2010 гг. когда было выявлено по 9 больных. Больше всех пациенток было отмечено в 2011 г. – 21 пациентка. Примечательно, что с 2017 по 2020 г. отмечен заметный рост абсолютного числа больных с опухолями головного мозга среди женской популяции. Однако среди мужского населения отмечался рост заболеваемости. Так, у мужчин средний темп роста больных с опухолями головного мозга составил 150,0%, а средний темп прироста за этот период был равен 50%. То есть число пациентов мужского пола увеличилось в полтора раза по сравнению с предыдущим периодом. Среднее ежегодное число больных мужского пола было равно 17,8 за исследуемый период.

В табл. 2 представлена распространенность заболеваемости населения Кыргызстана опухолями головного мозга по областям и в динамике за исследуемый период.

По регионам наибольшее число больных за исследуемый период было зарегистрировано в Джалал-Абадской области (104 больных), затем в Ошской области (92 пациента) и на третьем месте находилась Чуйская область (57 пациентов). Меньше всего пациентов с опухолями головного мозга было выявлено в Таласской области – 15 и Нарынской области – 25 больных соответственно. В г. Бишкеке и Иссык-Кульской области было зарегистрировано по 50 больных. Обращает на себя внимание высокая частота распространенности опухолями го-

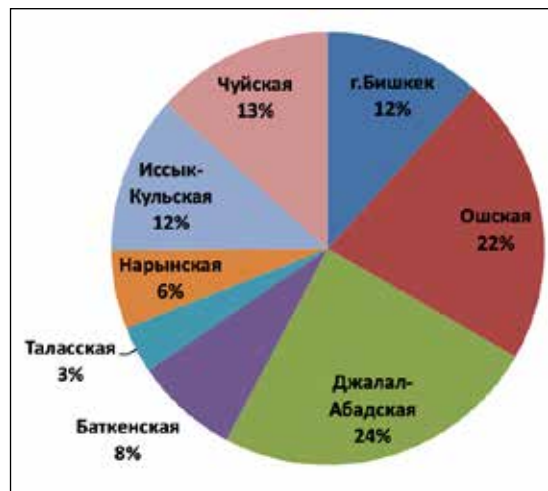
ловного мозга в южных регионах республики, таких как Ошская и Джалал-Абадская области, где отмечены и зарегистрированы относительно низкие показатели заболеваемости основными формами злокачественных опухолей, по сравнению с северными регионами страны. В Баткенской области (33 пациента) распространенность опухолями данной локализации была выше, чем в Нарынской и Таласской областях (25 и 15 больных соответственно).

Таким образом, на долю Ошской и Джалал-Абадской областей приходилось 46% от всех зарегистрированных пациентов с опухолями головного мозга. Вместе с Баткенской областью на южный регион приходилось больше половины от всех выявленных больных, или 54% (рисунок). В Чуйской области, где население превышает 800 тыс. чел. и по численности данная область почти такая же, как Ошская, было зарегистрировано 13% больных с опухолями головного мозга. В г. Бишкеке было зарегистрировано 12% от всего количества больных. Столько же пациентов составили долю в Иссык-Кульской области, несмотря на то, что население последней почти в три раза меньше, чем в г. Бишкеке. Самая меньшая доля больных приходилась на Таласскую область, которая составила всего 3%.

Для сопоставления уровней или показателей заболеваемости необходимо рассчитывать и приводить интенсивные (грубые) и стандартизованные показатели заболеваемости на 100 тыс. республиканского или мирового населения. В табл. 3 представлены численность населения и интенсивные показатели заболеваемости опухолями головного мозга по регионам страны.

Грубый или интенсивный показатель заболеваемости опухолями головного мозга в Кыргызстане был зарегистрирован

на уровне 0,55 (оба пола) на 100 тыс. Заболеваемость у мужчин была выше (0,65), чем у женщин (0,46).



Пропорция больных опухолями головного мозга по областям Кыргызской Республики

Самый высокий уровень заболеваемости был зарегистрирован в Иссык-Кульской и Джалал-Абадской областях – 0,80 и 0,70 соответственно (оба пола). У лиц мужского пола в этих регионах показатель заболеваемости составил 0,83 и 0,76 соответственно на 100 тыс. мужского населения. Заболеваемость у женщин была ниже, чем у мужчин. Выше среднего показателя заболеваемости по республике были отмечены уровни в Нарынской области – 0,67 на 100 тыс. (оба пола). В Ошской и Чуйской областях были отмечены средние уровни заболеваемости опухолями головного мозга (0,49 и 0,57 на 100 тыс., оба пола). Самый низкий показатель заболеваемости опухолями головного мозга зарегистрирован в г. Бишкеке – 0,41 (оба пола): 0,45 (мужчины) и 0,37 (женщины) [8].

Таблица 3

Среднегодовая численность населения (2008–2021 гг.) по полу и интенсивные показатели заболеваемости опухолями головного мозга в Кыргызстане

Регионы	Численность населения			Интенсивный показатель заболеваемости на 100 тыс.		
	оба пола	муж	жен	оба пола	муж	жен
Кыргызская Республика	5 551 888	2 741 740	2 810 148	0,55	0,65	0,46
Баткенская область	448 849	227 788	221 061	0,52	0,59	0,45
Джалал-Абадская область	1 054 226	527 913	526 313	0,70	0,76	0,63
Иссык-Кульская область	448 003	222 122	225 881	0,80	0,83	0,77
Нарынская область	264 947	134 338	130 609	0,67	0,70	0,64
Ошская область	1 147 750	577 854	569 896	0,57	0,60	0,53
Таласская область	235 327	118 323	117 004	0,45	0,48	0,42
Чуйская область	822 581	404 655	417 926	0,49	0,53	0,44
г. Бишкек	874 357	406 201	468 156	0,41	0,45	0,37

Стандартизованный (мировое население) показатель заболеваемости опухолью головного мозга был зарегистрирован на уровне $0,61 \pm 0,08$ на 100 тыс. популяции. Таким образом, интенсивный и стандартизованный показатель заболеваемости опухолью головного мозга в Кыргызстане не совпадали, что свидетельствовало о неодинаковом возрастном составе изучаемых популяций.

Заключение

Распространенность опухолей головного мозга в Кыргызстане была неравномерной. Заболеваемость по полу была неодинаковой – мужчины заболевали в 1,4 раза чаще, чем женщины. В динамике показатели заболеваемости имели тенденцию к росту. Интенсивный или грубый показатель заболеваемости опухолью центральной нервной системы был зарегистрирован на уровне 0,55 на 100 тыс. населения. Самый высокий показатель заболеваемости зарегистрирован в Иссык-Кульской области со значением 0,80 на 100 тыс. популяции. Так, у мужчин средний темп роста больных с опухолью головного мозга составил 150,0%, а средний темп прироста за этот период был равен 50%. Полученные результаты нашего исследования вызывают определенные вопросы, касающиеся факторов риска развития опухолей головного мозга. Для этого необходимо продолжить научные исследования с использованием способов аналитической

эпидемиологии – когортных исследований и методов «случай-контроль».

Список литературы

1. Katharine A McNeill. *Epidemiology of Brain Tumors. Neurology Clinical*. 2016. Vol. 34 (4). P. 981–998. DOI: 10.1016/j.ncl.2016.06.014.
2. Wrensch M., Minn Y., Chew T., Bondy M., Berger M.S. *Epidemiology of primary brain tumors: current concepts and review of the literature. Neuro Oncology*. 2002. Vol. 4 (4). P. 278–99. DOI: 10.1093/neuonc/4.4.278.PMID: 12356358.
3. Ostrom Q.T., Adel Fahmideh M., Cote D.J., Muskens I.S., Schraw J.M., Scheurer M.E., Bondy M.L. *Risk factors for childhood and adult primary brain tumors. Neurologic Oncology*. 2019. Vol. 4. No. 21 (11). P. 1357–1375. DOI: 10.1093/neuonc/noz123.PMID: 31301133.
4. Ostrom Q.T., Gittleman H., Stetson L., Virk S.M., Barnholtz-Sloan J.S. *Epidemiology of gliomas. Cancer Treatment Research*. 2015. Vol. 163. P. 1–14. DOI: 10.1007/978-3-319-12048-5_1.PMID: 25468222.
5. Vienne-Jumeau A., Tafani C., Ricard D. *Environmental risk factors of primary brain tumors: A review. Review Neurology (Paris)*. 2019. Vol. 175 (10). P. 664–678. DOI: 10.1016/j.neurol.2019.08.004.
6. Ostrom Q.T., Bauchet L., Davis F.G., Deltour I., Fisher J.L., Langer C.E., Pekmezci M., Schwartzbaum J.A., Turner M.C., Walsh K.M., Wrensch M.R., Barnholtz-Sloan J.S. *The epidemiology of glioma in adults: a “state of the science” review. Neurologic Oncology*. 2014. Vol. 16 (7). P. 896–913. DOI: 10.1093/neuonc/nou0.
7. Дяченко А.А. *Эпидемиология и выживаемость больных первичными опухолями центральной нервной системы: популяционное исследование: автореф. ... дис. канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2014. 25 с.*
8. Лосев Ю.А. *Эпидемиология первичных опухолей головного мозга в сельской местности (на модели Ленинградской обл.): автореф. ... дис. канд. мед. наук. Санкт-Петербург, 2004. 24 с.*
9. *Демографический ежегодник Кыргызской Республики: 2015–2019. Бишкек: Нацстатком Кырг. Респ., 2020. 322 с.*