

**АНАЛИЗ ВЕЛИЧИНЫ НЕОПЛАСТИЧЕСКОГО ОЧАГА ЦНС У ЖИТЕЛЕЙ,
ПРОЖИВАЮЩИХ В ЗОНЕ УРАНОВЫХ ХВОСТОХРАНИЛИЩ**

Мамытов М.М., Тухватшин Р.Р., Апсаматов З.М., Ырысов К.Б.,

Сабырбеков К., Байзаков А.

КГМА им. И.К. Ахунбаева,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Резюме: В данной статье приведены результаты исследования особенностей величины неопластического очага ЦНС у 802 случаев нейроонкологических больных, получавших лечение на базе НГМЗКР отделения нейрохирургии, за период с 2010 по 2015 года. Установлено, что величина опухоли ЦНС достоверно больше у жителей, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ, относительно больных вне зоны урановых хвостохранилищ. Основными факторами, определяющими возникновение и направленность дислокаций и вклинения мозга, является объем опухолевой массы, темп ее развития и пути распространения.

Ключевые слова: неопластический процесс, центральная нервная система, поперечный размер очага, урановые хвостохранилища.

**УРАН КАЛДЫКТАРЫ АЙМАГЫНДА ЖАШАГАН ТУРГУНДАРДЫН БОРБОРДУК
ТОЛКУНДАНЫП СИСТЕМАСЫНЫН РАК ООРУСУНУН ӨЛЧӨМҮН ТАЛДОО**

Мамытов М.М., Тухватшин Р.Р., Апсаматов З.М., Ырысов К.Б.,

Сабырбеков К., Байзаков А.

И.К. Ахунбаев атындагы КММА,
Бишкек ш., Кыргыз Республикасы

Корутунду: Бул макалада 2010-жылдан 2015-жылга чейин Кыргыз Республикасынын Саламаттык сактоо министрлигине караштуу Улуттук госпиталдын нейрохирургия бөлүмүнүн негизинде 802 оорунун коркунучтуу мээ жана жүлүн шишик оорусунун өлчөмү талдоого алынып жыйынтыктары тартууланган. Шишиктин кайчылаш өлчөмү уран калдыктары аймактарда жашаган тургундардын арасында бир кыйла жогору деп табылган. Мээнин запкы грыжа болуп келип чыгышын жана багытын аныктаган негизги себептер, шишик массасынын көлөмү, өнүгүү темпи жана көбөйтүү жолдору.

Негизги создор: рак жараян, борбордук толкунданып системасы, шишиктин кайчылаш өлчөмү, уран калдыктары.

**THE ANALYSIS OF THE VALUE OF THE NEOPLASTIC FOCI OF CENTRAL NERVOUS
SYSTEM IN THE INHABITANTS LIVING IN THE AREA OF URANIUM TAILINGS**

Mamytov M., Tuhvatshin R., Apsamatov Z., Yrysov K.B.,

Sabyrbekov K., Baizakov A.

KSMA named after I.K.Akhunbaev,
Bishkek, the Kyrgyz Republic

Summary: This article presents the results of studies of the value of CNS neoplastic lesions in 802 cases of neuro-oncological patients treated at the National Hospital of the Ministry of Health of the Kyrgyz Republic Neurosurgery departments, for the period from 2010 to 2015. It was found that the value of CNS tumors significantly higher among residents living in areas of uranium tailings, regarding patients outside the zone of uranium tailings. The main factors determining the origin and direction of dislocations and herniation of the brain, is the volume of the tumor mass, the pace of development and the propagation path.

Keywords: neoplastic process, central nervous system, cross size of the center, uranium tailings dams.

Введение. Как свидетельствуют результаты эпидемиологических исследований, проводимых в экономически развитых странах, в настоящее время повсеместно наблюдается рост заболеваемости опухолями головного мозга. Так, если, в США в 1990 г. заболеваемость

первичными опухолями головного мозга на 100 тыс. населения составляла 8,2 (20 500 новых случаев первичных опухолей головного мозга), то уже в 1995 г. – 10,9 (28 500), в 2000 г. – 12,8 (35 000), в 2003 г. – 14,0 (40 600) [9].

Современный этап развития нейроонкологии характеризуется высоким уровнем внедрения прогрессивных технологий, совершенствованием методов диагностики и лечения опухолей центральной нервной системы, проведением целенаправленных биомедицинских исследований. Несомненно, что залогом эффективного лечения опухолей головного мозга является их своевременное выявление и получение наиболее полной диагностической информации о локализации и размерах опухоли, источниках ее кровоснабжения, взаимоотношениях с окружающими мозговыми структурами и анатомическими образованиями, установление реальной гистоструктуры [2].

Широкое внедрение в клиническую практику РКТ, РКТ с контрастным усилением (РКТ с КУ), МРТ, МРТ с динамическим контрастным усилением (МРТ с ДКУ), МР-ангиографии значительно повысили частоту выявляемости [3].

Развитие атомной промышленности и энергетики является залогом экономического роста государства и способствует реализации новых перспектив в достижении технологического и социального прогресса. На сегодняшний день только дальнейшее развитие индустрии может обеспечить растущие потребности человечества в недорогих источниках энергии. Вместе с тем следует помнить, что путь освоения атомных технологий отмечен многими человеческими жертвами, число которых, к сожалению, продолжает расти и в настоящее время. Задача снижения медицинских рисков, ассоциированных с облучением, может быть решена путем комплексного изучения негативных эффектов радиации на здоровье человека, а также биологических основ реакции организма на радиационное воздействие [4].

После прекращения деятельности горнорудных комбинатов по добыче и переработке урана (1946-1970 гг.) на территории Кыргызстана оказались 35-49 образованных хвостохранилищ и 25 из 80 горных отвалов. В процессе разработки месторождений уран оказался на поверхности Земли, и стало возможным воздействие его на человека в виде аэрозолей в воздухе [5].

Целью данной работы явилось изучение особенностей развития неопластических процессов ЦНС у жителей, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ.

Материал и методы. В компьютерной базе данных на декабрь 2015 года собраны данные 802 послеоперационных пациентов с неопластическими процессами центральной нервной си-

стемы (ЦНС). Гистологическое заключение послеоперационного материала было возможно у 93,6% (751) больных, из которых первичные опухоли составили 93,3% (705), вторичные 6,7% (50) и гистологически не верифицированных 6,4% (51) случаев. Из общей группы исследованных мужчин составило 69,2% (555) средний возраст - $47 \pm 0,65$ лет и женщин 30,8% (247) средний возраст - $46,9 \pm 0,97$ лет.

Больные, включенные в исследование, были распределены на две основные группы: 1-я группа контрольная – больные, проживающие вне зоны урановых хвостохранилищ 736 (91,7%) больных и 2-я группа риска – 66 (8,3%) больных проживающие в зоне урановых хвостохранилищ.

При помощи магнитно-резонансной томографии (МРТ) определялся самый большой поперечный размер неопластического очага ЦНС в горизонтальной и фронтальной плоскостях, с использованием специальной программы, кодированной в МРТ. Полученные данные контролировали, измеряя площади с помощью миллиметровой сетки.

Величину опухоли ЦНС оценивались в зависимости от региона проживания больного, пола, степени злокачественности очага, по числу проведенных операций и анатомо-топографической локализации очага.

Результаты представлены в виде средних арифметических значений и ошибки стандартной средней величины ($M \pm m$). Оценка выборок на нормальность распределения оценивалась с помощью вычисления коэффициента Колмогорова. Сравнение различий параметрических показателей проводилось с применением критерия Фишера, непараметрические показатели оценивались по U критерию Манна-Уитни, а для сравнения долей использован z-критерий. Рассчитан доверительный интервал с вероятностью 95%. Достоверным считался уровень значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. По результатам исследования установлено, что поперечный размер в самых дальних точках неопластического очага ЦНС статистически высоко значим (F-критерий равный 4,5 и $P=0,03$) - больше у больных проживающих в зоне урановых хвостохранилищ, против больных проживающих вне зоны урановых хвостохранилищ - $52,6 \pm 2,6$ мм и $45,5 \pm 1$ мм соответственно. Таким образом, можно полагать, что проживание нейроонкологических больных в зоне урановых хвостохранилищ характеризуется большой вероятностью выявле-

ния неопластических процессов ЦНС и более значительных размеров.

Сравнительный анализ размера неопластического очага ЦНС в группах сравнения показал, что у жителей проживающих в зоне урановых хвостохранилищ наибольший поперечный размера достоверно больше у больных среди мужского пола - $57,8 \pm 3$ мм (F-критерий рав-

ный $5,6$ и $P=0,02$) относительно женского пола - $45,9 \pm 4,2$ мм. Тогда как у жителей, проживающих вне зоны урановых хвостохранилищ: среди мужчин поперечный размер составил $44,6 \pm 1,3$ мм и среди женщин $48,3 \pm 1,9$ мм, но достоверных отличий не установлено ($P>0,05$) (рис. 1).

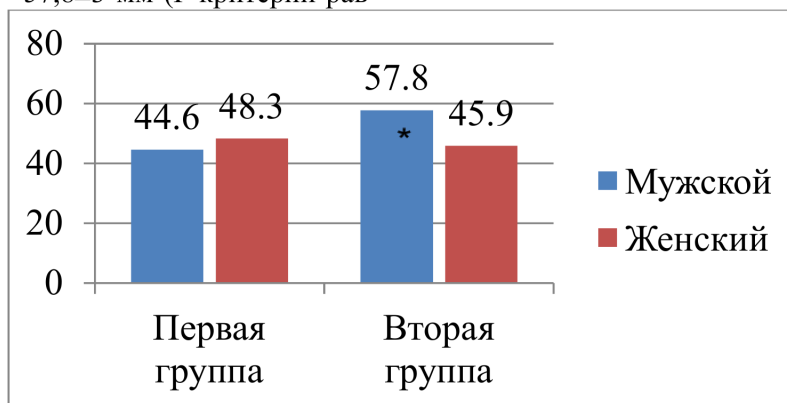


Рисунок 1. Показатели величины неопластического очага ЦНС в мм, у больных мужского и женского пола.

Оценка величины опухоли ЦНС у больных, проживающих вне зоны урановых хвостохранилищ показал, что статистически высоко достоверно ($P<0,01$) больше поперечный размер опухоли высокой степени злокачественности grade IV в отличие от доброкачественной формы grade I, где поперечный размер их составили $52 \pm 2,6$ мм и $42,8 \pm 1,4$ мм, соответственно. Во второй же группе, при степени злокачественности опухоли ЦНС grade IV, наибольший диаметр равен $66,7 \pm 5,4$ мм и при grade I - $49,7 \pm 3,3$ мм, не смотря на весомую разницу величин статистически они не значимы ($P>0,05$), т.е. можно полагать, что доброкачественные опухоли ЦНС со степенью злокачественности grade I имеют практиче-

ски одинаковую величину с высоко злокачественной степенью опухоли grade IV.

В первой группе исследуемых, выявлены статистически значимо ($P<0,05$) большие размеры неопластического очага ЦНС $50,7 \pm 2,6$ мм у больных, на которых проведены два и более раз операций, тогда как к больным, которым проведена лишь одна операция, диаметр пропорционален к $44,7 \pm 1,1$ мм. У больных же, оперированных дважды из регионов урановых хвостохранилищ, установлены размеры очага напротив более маленькие - $47,6 \pm 8,1$ мм против $53,2 \pm 2,7$ мм оперированных единожды, статистически не значимо ($P>0,05$) (Рис. 2).

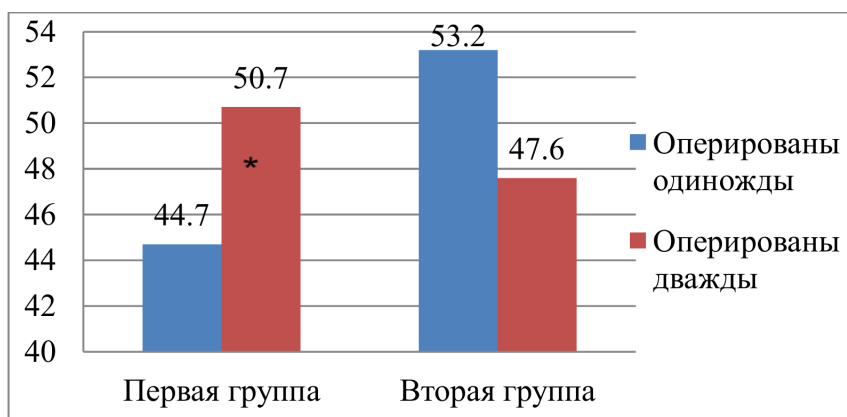


Рисунок 2. Показатели величины неопластического очага ЦНС в мм, у больных оперированных единожды и дважды или более раз.

Анализ, как анатома-топографической локализации, так и величины опухолевой массы позволяют оценить степень сложности предполагаемого нейрохирургического вмешательства, степень ее радикальности. И порой определяют и основную клиническую картину опухолевого процесса, нередко тяжесть состояния пациентов. Опухоли головного мозга внутримозговой локализации имели статистически значимо ($P < 0,01$) большую величину равной $50,4 \pm 1,8$ мм против

вне мозговой - $43,3 \pm 1,4$ мм у больных, проживающих вне зоны урановых хвостохранилищ. Также установлен высоко достоверно значимый ($P < 0,01$) больший объем опухолевой массы внутримозговой локализации - $60,6 \pm 2,9$ против вне мозгового расположения - $46,8 \pm 3,7$ мм у жителей, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ (табл.1).

Таблица 1

Показатели величины неопластического очага внутримозговой и вне мозговой локализации в группах сравнения.

	Анатомо-топографическая локализация очага	Величина опухоли ЦНС (мм)	Стандартная ошибка среднего (мм)
Первая группа	Внутримозговая	50,39*	1,86
	Вне мозговая	43,35	1,47
Вторая группа	Внутримозговая	60,64*	2,96
	Вне мозговая	46,82	3,70

Примечание: * - Различия считали статистически значимо $P < 0,01$

Выводы:

1. У жителей, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ установлены статистически значимо ($P < 0,05$) большие размеры опухоли ЦНС, относительно нейроонкологических больных вне зоны урановых хвостохранилищ.

2. Величина неопластического очага ЦНС у жителей, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ достоверно больше у больных среди мужского пола относительно женского пола ($P = 0,02$).

3. Доброкачественные опухоли ЦНС со степенью злокачественности grade I имеют практически одинаковую величину с высоко злокачественной степенью опухоли grade IV у больных, проживающих в зоне урановых хвостохранилищ.

4. Статистически значимо ($P < 0,05$) большие размеры неопластического очага ЦНС выявлены у больных, у которых проведены две и более раз операций сравнительно с пациентами с проведенным лишь единожды операцией в первой группе исследуемых.

5. Опухоли головного мозга внутримозговой локализации имели статистически значимо

($P < 0,01$) большую величину против вне мозговой локализации в обеих группах сравнения.

Литература:

1. Global cancer statistics / [D.M. Parkin et al.] // *CA Cancer J Clin* - 2005. - № 55(2). - P. 74-108.
2. Роль прогностических факторов при лучевой терапии первичных злокачественных глиом головного мозга 3-ей степени злокачественности (Grade III): [Электронный ресурс] / [Г.А. Панышин и др.] // *Лучевая терапия. «Вестник Российского Научного Центра рентгенодиагностики», 2011. - №11. - С. 50-65.*
3. Акберов, Р.Ф., Магнитная резонансная томография в комплексном обследовании при эпилепсии у детей / Р.Ф. Акберов, И.М. Михайлов, Г.Г. Чернова // *Вестн. рентгенол. и радиологии. - 1995. - №4. - С. 22-23.*
4. Уткин, К.В. Поиск генетических полиморфизмов, ассоциированных с биологической устойчивостью организма к радиационному воздействию. Автореф. дис. ... канд. мед. наук. Государственный научный центр «Институт иммунологии» Федерального медико-биологического агентства. - Москва, 2012. - 13 с.
5. Мамушкина, К.А. Радиационная ситуация в Кыргызстане // *Экол. Вест. - 2001. - №34. - С. 9-10.*