

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Ю.С. Сидоренко, И.В. Бальязин-Парфенов, Е.М. Франциянц, С.В. Григоров,
И.А. Сафонова, Т.В. Шелякина, Е.Ф. Комарова, О.В. Тарнопольская,
Д.В. Кульбаченко, М.С. Аванесов, Д.П. Атмачиди, С.Э. Кавицкий

ФГУ Ростовский научно-исследовательский онкологический институт,
г. Ростов-на-Дону, Россия
ГОУ ВПО Ростовский государственный медицинский университет

Сидоренко Юрий Сергеевич, заместитель директора ФГУ РНИОИ
по научной работе, академик РАН и РАМН,
д-р мед. наук, профессор,
344037, г. Ростов-на-Дону, 14-линия, 63,
тел. 8 (863) 295-53-62,
e-mail: rnioi-patology@yandex.ru

Изучена эпидемиологическая распространенность злокачественных опухолей головного мозга в Ростове-на-Дону и Ростовской области за период с 1988 по 2009 год включительно. Распространенность первичных опухолей головного мозга среди населения 6-ти крупных промышленных городов Юго-Запада Ростовской области с неблагоприятной экологической обстановкой на период исследования достоверно выше, чем в городах с угольной и легкой промышленностью. На основании данного исследования возможно предположить, что климато-географические, демографические, экологические и медико-социальные характеристики изучаемых регионов могут способствовать росту заболеваемости злокачественными опухолями головного мозга.

Ключевые слова: опухоли головного мозга, злокачественная глиома, злокачественная астроцитомы, Ростовская область.

THE EPIDEMIOLOGICAL DYNAMICS OF THE BRAIN TUMORS IN ROSTOV REGION

**Yu.S. Sidorenko, I.V. Balyazin-Parfenov, E.M. Frantsiyants, S.V. Grigorov,
I.A. Safonova, T.V. Shelyakina, E.F. Komarova, O.V. Tarnopolskaya,
D.V. Kulbachenko, M.S. Avanesov, D.P. Atmachidi, S.E. Kavitsky**

Federal State Institution Rostov Cancer Research Institute,
Rostov-na-Donu, Russia
Rostov State Medical University, Rostov-na-Donu, Russia

Epidemiologic prevalence of the malignant brain tumors in Rostov-na-Donu both Rostov region for period with 1988 on 2009 included was studied.

The abundance (prevalence) of the primary brain neoplasm among population 6 big industrial town south-west Rostov region with negative ecology furniture on period investigation is authentic high, than in town with coal both. By virtue of give investigation climate-geographic, demographic, ecology both health-social region characteristics promote growth morbidity of the malignant swelling brain tumors were possible supposed.

The key words: the brain tumors, the malignant glioma, the malignant astrocythoma, Rostov region.

Введение

В последние десятилетия в ряде стран мира растет частота заболеваемости опухолями головного мозга (ОГМ). Стандартом в лечении глиальных опухолей на сегодняшний день стало сочетание трех методов лечения: оперативного, лучевого и химиотерапии.

Но, несмотря на комплексный подход к решению проблемы, продолжительность жизни больных со злокачественными астроцитомы не превышает 24 месяцев, а продолжительность жизни больных с глиобластомами после удаления опухоли и лучевой терапии оказывается не выше 9-10 месяцев [1,2].

Отсутствие возможности тотального удаления большинства опухолей обусловлено наличием множества опухолевых клеток с высокой пролиферативной активностью даже на расстоянии 4 см от удаленного опухолевого узла [3,4].

Кроме того, оперативное лечение возможно не у всех пациентов. Это преимущественно лица молодого возраста, в удовлетворительном общем состоянии и без сопутствующей соматической патологии. Вследствие внутримозговой локализации и глубокого инфильтративного роста, вовлечения срединных структур мозга, расположения опухоли в области центральных извилин и речевых зон мозга возможное возникновение интраоперационных осложнений делает невозможным их радикальное удаление.

Цель исследования

Исследование динамики распространенности, заболеваемости и клинко-статистической характеристики первичных опухолей головного мозга (ОГМ), гистологических типов глиальных опухолей на территории Ростовской области в зависимости от экологических условий жизни среди различных возрастно-половых и социальных групп.

Материалы и методы

В настоящем исследовании нами было изучено 2056 случаев первичных ОГМ, из них 2017 больных родились и постоянно проживали на территории Ростовской области. Они находились на обследовании и лечении в специализированных (неврологических и нейрохирургических) и в неспециализированных (терапевтические, хирургические, инфекционные отделения, родильные дома) отделениях стационаров г. Ростова-на-Дону за период с 1 января 1988 по 31 декабря 2009 гг. 27 больных – это посмертные диагностические находки первичных ОГМ у жителей Ростовской области за исследуемый период.

Изучение распространенности, заболеваемости и клинко-статистической характеристики первичных ОГМ проводилось при учете только гистологически верифицированных (операция, аутопсия) опухолей. На долю неверифицированных опухолей, когда диагноз ОГМ был установлен на основании клинических данных и данных дополнительных методов исследования – ангиографии, рентгеновской компьютерной томографии, магнитно-резонансной томографии – приходилось лишь 2,6% (53 случая) всех выявленных ОГМ. Все они выявлены у лиц старше 55 лет с высокой вероятностью их вторичной природы (метастазы). Из-за невозможности точной диагностики гистологического типа ОГМ на основании данных визуализации без биопсии опухоли они не включены в исследование. Также не были учтены случаи, когда по тем или иным причинам (неоперабельность опухоли, угрожающее жизни соматическое состояние больного, отказ больного или его родственников от операции) гистологический диагноз не был установлен.

Расчет среднегодовой распространенности первичных ОГМ за 19 лет для каждого населенного пункта Ростовской области проводился при использовании среднегодового показателя численности населения данной территории (по данным Ростовского областного комитета государственной статистики).

Исследование причин и условий, способствующих возникновению первичных ОГМ и/или провоцирующих быстрое развитие и клиническое проявление уже имеющейся опухоли, включало 2 этапа: 1 – изучение климато-географических, демографических, экологических и медико-социальных характеристик изучаемого региона; 2 – изучение особенностей распространения первичных опухолей головного мозга на изучаемой территории. Для отображения средовых факторов и выявления территориальных особенностей распространения первичных ОГМ на территории Ростовской области и города Ростова-на-Дону в работе были использованы картосхемы.

Рассчитывали среднегодовой уровень распространенности первичных ОГМ, динамику заболеваемости первичными ОГМ за период 1988-2009 гг. (на 100 тыс. населения), процентное соотношение их отдельных гистологических типов в разных возрастных группах, влияние экологической обстановки на уровень заболеваемости первичными ОГМ. Для текущего и ретроспективного анализа использовали следующие статистические данные организационно-методического отдела:

- 1) извещения о больных с впервые в жизни установленным диагнозом (учетная форма №281, Ц 281, 090-у);
- 2) контрольные карты диспансерного наблюдения (учетная форма №030, 030-бу);
- 3) стационарные и амбулаторные карты больных, операционные журналы регистрации оперативных вмешательств и гистологических исследований.

Результаты и обсуждение

Эпидемиологическая картина распространенности глиальных опухолей головного мозга на территории Ростовской области (РО) обусловлена экологической неоднородностью среды обитания. В городах и сельских районах Юго-Запада Ростовской области (территориально-промышленный комплекс) среднегодовой уровень распространенности глиальных опухолей в 2-3 раза выше, чем на остальной территории. Неблагоприятные экологические условия отдельных населенных пунктов Ростовской области могут считаться потенциально опасными по риску их развития [3,5]. В сравнении с прошлыми годами, наблюдается заметное увеличение числа больных с глиальными опухолями головного мозга.

Из 2056 случаев гистологически верифицированных первичных ОГМ 1075 (52,3%) составили глиальные опухоли, причем среди сельского населения глиомы встречались несколько чаще – 55,4% всех ОГМ среди селян, чем среди городских жителей – 44,6% всех ОГМ горожан.

Наиболее часто глиомы встречались у мужчин: в целом по области – 621 (57,8%) у мужчин и 454 (42,2%) – у женщин; среди сельских жителей – 67% у мужчин и 33% – у женщин; среди горожан – 58,5% составили мужчины и 41,5% – женщины (таблица 1).

Из глиальных опухолей в области преобладали астроцитомы и глиобластомы. Астроцитомы составили 21,97 % всех ОГМ (у мужчин – 24,65% и 19,17% – у женщин) и глиобластомы – 20,06% всех ОГМ (22,76% – у мужчин и 17,42% – у женщин), причем злокачественные формы астроцитом преобладали над доброкачественными особенно среди женщин.

Таблица 1

Распределение различных гистологических типов первичных ОГМ

Опухоль	Мужчины		Женщины		Оба пола	
	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%	Абс. ч.	%
Глиальные опухоли:	621	57,8	454	42,2	1075	52,3
глиобластома	229	22,7	180	17,42	409	20,06
астроцитомы	248	24,65	198	19,17	448	21,97
олигодендроглиомы	28	2,78	28	2,71	56	2,75
медуллобластома	35	3,48	20	1,94	55	2,70

Анализируя долевого состав гистологических типов первичных ОГМ в различных возрастных группах у мужчин, нами выявлено преобладание глиальных опухолей в структуре ОГМ всех возрастных групп: с 20 до 50-ти летнего возраста – за счет астроцитом, причем в возрасте 40-49 лет преобладание астроцитом над глиобластомами выражено незначительно (24,7% и 23,1% соответственно всех ОГМ мужчин этого возраста). Но с 50-ти летнего возраста в структуре первичных ОГМ преобладают глиобластомы, причем, если в возрасте 50-59 лет соотношение глиобластом и астроцитом составляет примерно 2:1, то в возрасте 60-69 лет уже 6:1, а после 70 лет глиомы представлены исключительно глиобластомами (44,4% всех первичных ОГМ мужчин этого возраста).

Среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ в Ростовской области за изучаемый 21-летний период составил 3,72 случая на 100 тыс. населения области (среди городских жителей – 4,14 случаев на 100 тыс. городского населения и 3,37 случая на 100 тыс. сельского населения – среди сельских жителей области). В г. Ростове-на-Дону – 7,31 случаев на 100 тыс. населения города (таблица 2).

В связи с вышеизложенным большой научный и клинический интерес представляет не только изучение динамики эпидемиологической картины злокачественных глиом в ЮФО и Ростовской области, но и пути улучшения ранней диагностики

злокачественных глиом, особенно в регионах экологического бедствия.

С целью систематизации полученных данных города Ростовской области были условно разделены на три группы, отличающиеся друг от друга историческим развитием, концентрацией преимущественной дислокации предприятий угледобывающей, машиностроительной и легкой промышленности, транспорта, что определяет своеобразие санитарно-гигиенических характеристик для каждого из них. Градация проведена в соответствии с официальными данными Ростовского областного комитета государственной статистики за исследуемый интервал времени (таблица 3).

Как видно из таблицы 3, распространенность первичных ОГМ (на 100 тыс. населения) среди населения 6-ти крупных промышленных городов юго-запада Ростовской области (с неблагоприятной экологической обстановкой на период исследования) и развитой многоотраслевой промышленностью достоверно выше (Критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$), чем в городах с угольной и легкой промышленностью.

Таблица 2

Распределение первичных ОГМ по городам Ростовской области и среднегодовой уровень их распространенности за период 1988–2009 гг. (на 100 тыс. населения)

Города области	Абсолютное число ОГМ	Частота распространения ОГМ
Азов	61	7,50
Батайск	57	5,85
Белая Калитва	11	1,17
Волгодонск	74	3,90
Гуково	25	3,29
Донецк	8	1,46
Зверево	8	2,47
Каменск-Шахтинский	41	4,24
Красный Сулин	15	3,18
Миллерово	5	1,25
Новочеркасск	158	7,86
Новошахтинск	31	2,57
Ростов-на-Дону	684	7,31
Сальск	27	4,19
Таганрог	162	5,60
Шахты	105	4,10
Все города	1472	4,14

Таблица 3

Среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ среди городского населения Ростовской области в условных группах городов за период 1988–2009 гг. (на 100 тыс. населения)

Группы городов	Заболеваемость ОГМ
Города с многоотраслевой промышленностью (Новочеркасск, Волгодонск, Азов, Ростов-на-Дону, Таганрог)	7,72
Города с угольной промышленностью (Шахты, Красный Сулин, Зверево, Гуково, Донецк, Новошахтинск, Белая Калитва)	2,31
Города с отраслями легкой промышленности (Сальск, Миллерово, Каменск-Шахтинский, Батайск)	2,35

При изучении распространенности первичных ОГМ на территории самого крупного промышленного города Ростовской области – Ростова-на-Дону, также выявлена ее неоднородность. Распространенность первичных ОГМ среди ростовчан колеблется от 3,49 до 11,51 случая на 100 тыс. населения (таблица 4).

Районы города с высокоэтажной системной застройкой и транспортными магистралями характеризуются прогрессирующим ростом нейроонкологической патологии, периферические, районы частных домов с озелененными улицами – стабильностью заболеваемости первичными ОГМ.

Изучение динамики заболеваемости отдельными типами первичных ОГМ населения г. Ростова-на-Дону также показывает некоторое снижение выявляемости ОГМ к концу второго десятилетия изучаемого периода (2004-2009 гг.), связанное с некоторым увеличением обращаемости относительно сохраненных больных в медицинские учреждения. Это можно объяснить улучшением диагностики и выявляемости, повышением онкологической настроженности населения.

Таблица 4

Абсолютное число ОГМ и среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ среди жителей районов г. Ростова-на-Дону за период 1988–2009 гг. (на 100 тыс. населения)

Район города	Абсолютное число ОГМ	Распространенность ОГМ
Советский	114	7,47
Железнодорожный	79	8,81
Кировский	75	11,51
Ленинский	69	9,12
Пролетарский	74	5,85
Первомайский	79	5,00
Ворошиловский	144	7,24
Октябрьский	50	3,49
Всего по городу	684	7,31

Таблица 5

Среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ среди сельского населения Ростовской области в условных группах районов области за период 1988–2009 гг. (на 100 тыс. населения)

Группы сельских районов	Частота распространения ОГМ
Зерно-животноводческие районы севера области (Верхнедонской, Шолоховский, Чертковский, Боковский, Кашарский, Тарасовский, Миллютинский, Обливский, Советский, Морозовский)	2,9
Овцеводческо-зерновые районы востока области (Дубовский, Заветинский, Зимовниковский, Орловский, Пролетарский, Ремонтненский, Волгодонской, Мартыновский)	2,7
Животноводческо-зерновые районы запада области (Куйбышевский, Веселовский, Зерноградский, Егорлыкский, Целинский, Сальский, Песчанокоспский)	3,5
Промышленно-сельскохозяйственные районы юго-запада области (Миллеровский, Каменский, Красносулинский, Белокалитвенский, Октябрьский, Тащинский, Цимлянский, Усть-Донецкий, Константиновский, Родионово-Несветайский, Семикаракорский, Багаевский, Кагальницкий, Азовский, Неклиновский, Матвеевокурганский, Аксайский, Мяснековский)	4,4

В сельских районах области частота заболеваемости опухолями головного мозга колеблется в достаточно широких пределах (от 1,15 до 7,87 случаев на 100 тыс. населения). В районах, находящихся в пределах или около территориально-промышленного комплекса Ростовской области, показатель распространенности первичных ОГМ среди сельского населения области значительно выше, чем в районах, отдаленных от промышленного комплекса области ($p < 0,05$). Наиболее высокая распространенность первичных ОГМ на всей территории области наблюдается в сельских районах, расположенных по руслам рек и берегам открытых водоемов, особенно характеризующихся высоким уровнем загрязнения. Учитывая использование населением воды из этих водоемов для пищевых и питьевых целей практически без химической очистки, [3] такое совпадение вряд ли можно считать случайным (таблица 5).

В сельских районах Ростовской области в последние годы также наблюдается рост заболеваемости первичными ОГМ (рис. 1). Наблюдаемое в период 2004-2009 гг. снижение выявляемости первичных ОГМ объясняется теми же экономическими процессами в обществе, но применительно к сельской местности.

На основании эпидемиологической картины распространенности первичных опухолей головного мозга в Ростовской области следует предположить,

что она обусловлена экологической неоднородностью среды обитания, поскольку данная неоднородность в 3-6 раз выше в городах и сельских районах Юго-Запада Ростовской области. А в районах, приближенных к водным объектам и в ее территориально-промышленном комплексе, она также выше в 3-5 раз из-за загрязненности водоемов, чем на остальной территории области.

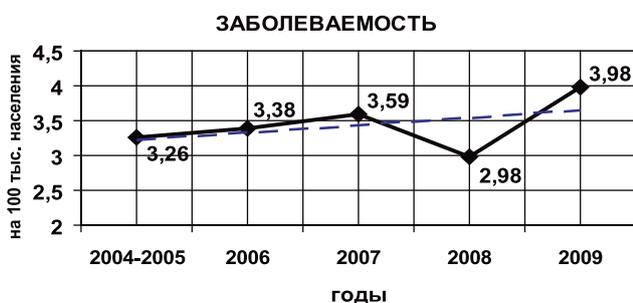


Рис. 1. Динамика заболеваемости первичными ОГМ сельских жителей Ростовской области за период с 2004 – 2009 гг. (на 100 тыс. населения). Пунктир – линия тренда

По своему экономическому развитию Ростовская область является индустриально-аграрной территорией. Антропогенные ландшафты области представлены: сельскохозяйственные – 85%, промышленные – 4%, водные – 4%, лесные – 3%, селитебные – 2%. Наиболее развитые отрасли промышленности – энергетическая, топливная, машиностроительная и пищевая. Определяющая отрасль экономики – машиностроение. На предприятиях выпускается 100% производимых в стране магистральных электровозов и паровых котлов, 76% зерноуборочных комбайнов, 50% производимых в стране культиваторов, 27% парогенераторов, 20% кузнечно-прессового оборудования, 16,5% черных металлов, 13% стальных труб. Область занимает ведущее место в России по тяжелому вертолетостроению и производству навигационных систем для судов (рис. 2). Существующие в настоящее время методы повышения качества оказания помощи больным с первичными опухолями головного мозга путем улучшения ранней диагностики новообразований с учетом их патогенетических факторов позволяют выявлять нейроонкологических больных на основе уже появившихся клинических симптомов опухоли, когда размеры самой опухоли достаточно большие. Тем не менее, в целях улучшения ранней диагностики ОГМ в каждом конкретном субъекте Российской Федерации необходимо учитывать факторы онко-риска, характерные для данной территории.

На основании проведенного эпидемиологического исследования возможно предположить, что климато-географические, демографические, экологические и медико-социальные характеристики изучаемых регионов могут способствовать росту заболеваемости злокачественными опухолями головного мозга.

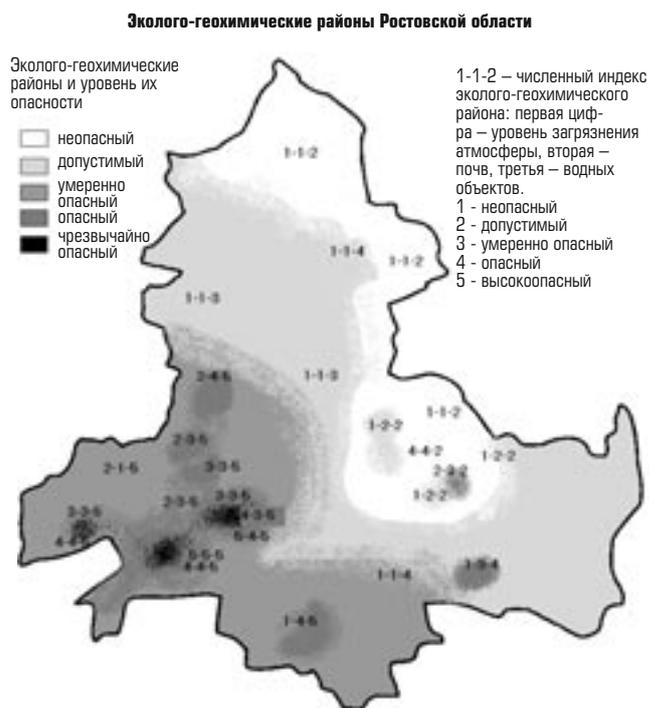


Рис. 2. Карта промышленных и сельскохозяйственных районов Ростовской области

Заключение

Изучение динамики распространенности гистологических типов глиальных опухолей на территориях Ростовской области и ЮФО, в зависимости от экологических условий жизни по данным планового поступления больных в отделение опухолей центральной нервной системы РНИОИ, позволяет предполагать эпидемиологическую обстановку на указанных территориях. Следует стремиться улучшить раннюю диагностику опухолевых поражений головного мозга разработанными способами, с одной стороны, а с другой – полученные данные показывают необходимость улучшения экологической обстановки указанных территорий.

Список литературы

1. Приваленко В. В. Эколого-геохимический мониторинг на полигонах ТОПП г. Ростова-на-Дону. – РнД.: Изд-во ЮНЦ РАН, 2009. - 300 с.
2. Приваленко В.В., Безуглова О.С. Экологические проблемы антропогенных ландшафтов Ростовской области // Экология города Ростова-на-Дону. – РнД.: Издательство СКНЦВШ, 2003. - Том 1. - С. 57.
3. Сафонова И.А. Эпидемиологические исследования в нейроонкологии // Актуальные вопросы неврологии и нейрохирургии: Сборник научных трудов, посвященный 80-летию профессора Вазгена Вартановича Мартиросяна. – РнД., 2005. - С. 64-66.
4. Улитин А.Ю., Олюшин В.Е., Поляков И.В. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга в Санкт-Петербурге // Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. - 2005. - №1. – С. 6-12.