

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ПЕРВИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2010–2015 ГОДЫ

¹Кафедра онкологии, кафедра нервных болезней и нейрохирургии

Ростовского государственного медицинского университета,

Россия, 344025, г. Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29;

²Ростовский научно-исследовательский онкологический институт,

Россия, 344037, г. Ростов-на-Дону, ул. 14-я Линия, 63;

тел. +7928 2267155. E-mail: balyazinparfenov@mail.ru

Исследованы динамика распространенности, заболеваемости и клинико-статистическая характеристика первичных и метастатических опухолей головного мозга (ОГМ) с учетом их гистологических типов на территории Ростовской области в зависимости от экологических условий жизни, различных возрастно-половых и социальных групп населения, находившихся на лечении в специализированных и неспециализированных стационарах г. Ростова-на-Дону, за период с 1 января 2010-го по 2015 год. В результате показан дальнейший рост уровня показателей заболеваемости злокачественными опухолями головного мозга, что обусловлено как улучшением диагностики опухолевых заболеваний головного мозга, так и воздействием климато-географических, демографических, экологических и медико-социальных особенностей изучаемого региона. Однако множество эпидемиологических аспектов опухолевых заболеваний головного мозга остается малоизученными что диктует необходимость продолжения данного исследования.

Ключевые слова: первичные глиальные опухоли, Ростовская область, заболеваемость

I. V. Balyazin-Parfenov¹, V. A. Balyazin¹, T. V. Shelyakina², O. V. Tarnopolskaya²

THE EPIDEMIOLOGY OF THE PRIMARY BRAIN TUMORS IN ROSTOV REGION IN 2010-2015

Rostov state medical university, Rostov-na-Donu, Russia

Federal state institution «Rostov research institute of oncology». health Ministry of Russian Federation.

Russia, 344037, Rostov-on-Don, 14 Line, 63; tel. +7928 2267155. E-mail: balyazinparfenov@mail.ru

The dynamics of the prevalence, incidence, and clinical and statistical characteristics of primary and metastatic brain tumors (BT) with regard to their histological types in the Rostov region, depending on the environmental conditions of life, different age and gender and social groups who were treated in specialized and non-specialized hospitals of Rostov-on-Don for the period from 1 January 2010 to 2015 is a proven result. A further increase in the level of incidence of malignant brain tumors, both due to the improved diagnostics of tumor diseases of the brain, and the influence of climatic, demographic, environmental and medico-social characteristics of the study region were showed. However, many epidemiological aspects of neoplastic diseases of the brain remains poorly understood, requires the continuation of this study.

Key words: the primary brain tumors, the malignant glioma, Rostov region.

Введение

В последние десятилетия в ряде стран мира растет частота заболеваемости первичными и метастатическими опухолями головного мозга (ОГМ). Стандартом в лечении первичных внутримозговых (глиальных) и метастатических опухолей головного мозга на сегодняшний день стало сочетание трех методов: оперативного, лучевого и химиотерапии, а лечение опухолей оболочечно-сосудистого ряда (менингиом) заключается в хирургическом удалении и последующей лучевой терапии. Но, несмотря на совершенствование диагностики и лечения данных новообразований [15, 16, 17], проблема

далека от решения. Продолжительность жизни больных со злокачественными астроцитомами не превышает 24 месяцев, с глиобластомами после удаления опухоли и лучевой терапии оказывается не выше 9–10 месяцев [4, 7]. Длительность безрецидивного периода у больных с менингиомами различна, 5-летняя выживаемость достигает 25–40%. При локализации опухолей в функционально значимых зонах или подкорковых ядрах только стереотаксическая биопсия опухоли позволяет верифицировать процесс и назначить стандартное адекватное лечение, а также помочь в разработке новых способов комплексного лечения

больных со злокачественными глиомами [2, 3, 4, 5, 6–10, 7, 11, 12, 14, 15, 16, 19].

Цель. Изучить динамику распространенности заболеваемости и клинико-статистическую характеристику первичных опухолей головного мозга (ОГМ) с учетом гистологических типов астроцитом, менингиом на территории Ростовской области в зависимости от экологических условий жизни. В работе [5] изложены наши результаты подобных исследований на различных возрастно-половых и социальных группах населения до 2010 года.

Материалы и методы исследования

В настоящем исследовании нами было изучено 576 случаев первичных ОГМ. Из них 498 больных родились и постоянно проживали на территории Ростовской области. Они находились на обследовании и лечении в специализированных (неврологических и нейрохирургических – клиники кафедры нервных болезней и нейрохирургии РостГМУ и отделении нейроонкологии РНИОИ) и в неспециализированных (терапевтических, хирургических, инфекционных) отделениях стационаров г. Ростова-на-Дону в период с 1 января 2010-го по 2015 год.

Изучение распространенности заболеваемости и клинико-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, таких как ангиография, рентгеновская компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, приходилось лишь 1,3% (8 случаев) всех выявленных ОГМ. Практически все они были выявлены у лиц старших возрастных групп (старше 55 лет). Целесообразность включения данных больных в эпидемиологическое исследование определялась также возможностью точной диагностики гистологического типа ОГМ на основании данных стереотаксической биопсии опухоли. Для получения более достоверной картины распространенности на территории Ростовской области отдельных гистологических типов первичных ОГМ и при рассмотрении их клинико-статистических параметров случаи, когда по тем или иным причинам (неоперабельность опухоли, угрожающее жизни соматическое состояние больного, отказ больного или его родственников от стереотаксической биопсии и операции) гистологический диагноз не был установлен, учтены не были. В связи с этим в исследование было включено 403 случая первичных опухолей головного мозга.

Интенсивные показатели среднегодовой заболеваемости первичными ОГМ за 5 лет для каждо-

го субъекта Ростовской области рассчитывались с использованием среднегодового показателя численности населения данной территории, полученного из Ростовского областного комитета государственной статистики.

Исследование причин и условий возникновения или быстрого развития и клинического проявления первичных опухолей ОГМ состояло из двух этапов. Первый этап – изучение климато-географических, демографических, экологических и медико-социальных характеристик изучаемого региона. Второй этап – изучение особенностей частоты распространения первичных опухолей головного мозга на исследуемой территории на основании статистических данных организационно-методических отделов РНИОИ и РостГМУ:

1. Извещения о больных с впервые в жизни установленным диагнозом (учетная форма № 281, Ц281, 090-у).

2. Контрольные карты диспансерного наблюдения (учетная форма № 030, 030-6у).

3. Стационарные и амбулаторные карты больных, операционные журналы регистрации оперативных вмешательств и гистологических исследований.

Статистический анализ результатов проводился с помощью программы «Statistika», использовали параметрические и непараметрические критерии для оценки уровня значимости различий.

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 ($p=0,01$), чем на остальной ее территории. Неблагоприятные экологические условия отдельных населенных пунктов Ростовской области могут считаться потенциально опасными по риску их развития [11]. В сравнении с прошлыми годами наблюдается дальнейшее увеличение числа больных с глиальными опухолями головного мозга.

Из 403 случаев гистологически верифицированных первичных ОГМ 271 (67%) составили глиальные опухоли. Причем среди сельского населения глиомы встречались чаще: 194 (72%) у селян, а среди городских жителей – 77 (28%) ($p=0,0001$). Из 132 (33%) случаев гистологически верифицированных менингиом 129 (97,7%) составили доброкачественные варианты. Причем среди сельского населения менингиомы встречались несколько чаще – 76 случаев (58%), чем среди городских жителей – 56 (42%) ($p=0,01$).



Рис. 1. Распределение первичных ОГМ по полу, по типу, среди горожан и селян

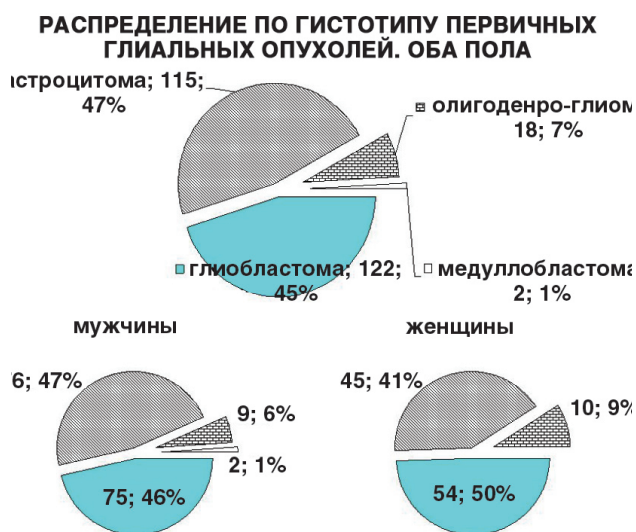


Рис. 2. Структура глиальных опухолей мужчин и женщин по гистологическим типам

Наиболее часто глиомы встречались в Ростовской области у мужчин – 162 (60%), а у женщин – 109 (40%) ($p=0,0001$) (рис. 1).

Анализируя структуру гистологических типов первичных ОГМ в различных возрастных группах у мужчин, мы выявили преобладание глиальных опухолей во всех возрастных группах больных. Так, с 50-летнего возраста в структуре первичных ОГМ преобладают глиобластомы. Причем, если у больных в возрасте 50–59 лет соотношение глиобластом и астроцитом составляет примерно 2:1, то в возрасте 60–69 лет уже 1:1, а после 70 лет глиомы представлены исключительно глиобластомами (44,4% всех первичных ОГМ мужчин этого возраста).

При анализе структуры гистологических типов менингиом в числе ОГМ мужчин различных возрастных групп нами выявлено преобладание менинготелиоматозных менингиом.

Среднегодовой показатель распространенности опухолевых поражений головного мозга у насе-

ГИСТОТИПЫ МЕНИНГИОМ

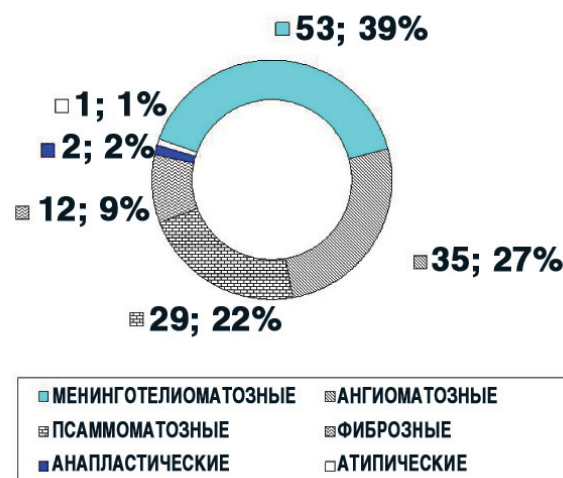


Рис. 3. Структура гистологических типов первичных менингиом. Всего 132 человека

ления городов Ростовской области за изучаемый 5-летний период составил 4,15 случая на 100 тыс. населения области (среди городских жителей – от 1,24 до 7,92 случая на 100 тыс. городского населения). В г. Ростове-на-Дону – 7,35 случая на 100 тыс. населения города.

В связи с вышеизложенным большой научный и клинический интерес представляет не только изучение динамики эпидемиологической картины первичных внутримозговых и внеомозговых опухолей головного мозга у населения Ростовской области, но и пути улучшения их ранней диагностики, особенно внедрение разработанного нами скринингового метода для ранней диагностики опухолевых поражений головного мозга в регионах экологического бедствия.

С целью систематизации полученных данных города Ростовской области были условно разделены на три группы, отличающиеся друг от друга исторически сложившимся развитием и концентрацией предприятий (угледобывающей, машиностроительной и легкой промышленности, транспорта), что определило особенности сани-

СРЕДНЕГОДОВОЙ УРОВЕНЬ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПЕРВИЧНЫХ ОГМ ПО ГОРОДАМ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПЕРИОД 2010-2015 Г.Г. (на 100 тыс. населения)



Рис. 4. Среднегодовой уровень распространенности первичных ОГМ по городам Ростовской области за период 2010–2015 гг. (на 100 тыс. населения)

тарно-гигиенических характеристик для каждого из них (рис. 4).

В результате установлено, что распространенность первичных ОГМ (на 100 тыс. населения) среди населения 5 крупных городов юго-запада Ростовской области (с неблагоприятной экологической обстановкой) с развитой многоотраслевой промышленностью достоверно выше (U-критерий Манна-Уитни, $p < 0,05$), чем в городах с угольной и легкой промышленностью (табл. 1).

озелененными улицами отличаются стабильностью заболеваемости первичными ОГМ.

При изучении динамики заболеваемости отдельными типами первичных ОГМ населения г. Ростова-на-Дону также обращает на себя внимание некоторое повышение выявляемости ОГМ к концу второй половины изучаемого периода (2013–2015 гг.), связанное с увеличением обращаемости относительно сохраненных больных в медицинские учреждения.

Таблица 1

Среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ среди городского населения Ростовской области в группах городов с различной специализацией промышленного производства за период 2010–2015 гг. (на 100 тыс. населения)

Группы городов	Заболеваемость ОГМ
Города с многоотраслевой промышленностью (Новочеркасск, Волгодонск, Азов, Ростов-на-Дону, Таганрог)	8,11
Города с угольной промышленностью (Шахты, Красный Сулин, Зверево, Гуково, Донецк, Новошахтинск, Белая Калитва)	3,24
Города с отраслями легкой промышленности (Сальск, Миллерово, Каменск-Шахтинский, Батайск)	2,55

Таблица 2

Среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ среди жителей административных районов г. Ростова-на-Дону за период 2010–2015 гг. (на 100 тыс. населения), по данным всех нейрохирургических стационаров г. Ростова-на-Дону

Район города	Абсолютное число ОГМ	Распространенность ОГМ
Советский	117	7,49
Железнодорожный	73	8,73
Кировский	71	11,4
Ленинский	69	9,10
Пролетарский	74	5,85
Первомайский	76	4,85
Ворошиловский	152	7,46
Октябрьский	48	3,53
Всего по городу	680	7,42

При изучении распространенности первичных ОГМ на территории крупного промышленного города Ростовской области – Ростова-на-Дону также выявлена неоднородность ее показателей. Распространенность первичных ОГМ среди ростовчан колеблется от 3,53 до 11,4 случая на 100 тыс. населения (табл. 2).

Районы города с высокоэтажной системной застройкой и транспортными магистралями (Кировский, Ленинский, Октябрьский, Первомайский и Железнодорожный) характеризуются прогрессирующим ростом нейроонкологической патологии. Периферические районы с частными домами и

Это можно объяснить повышением онкологической настороженности врачей города и улучшением диагностики и выявляемости этой патологии, а также внедрением стереотаксической биопсии опухолей с последующей срочной цитологической, морфологической и иммуногистохимической диагностикой [14].

В сельских районах области (табл. 3) частота заболеваемости опухолями головного мозга колеблется в достаточно широких пределах (от 3,1 до 4,6 случая на 100 тыс. населения). В районах, находящихся в пределах или около территориально-промышленного комплекса Ростовской

Среднегодовой показатель распространенности первичных ОГМ среди сельского населения Ростовской области в группах районов области с различной специализацией сельского хозяйства за период 2010–2015 гг. (на 100 тыс. населения)

Группы сельских районов	Частота распространения ОГМ
Зерноживотноводческие районы севера области (Верхнедонской, Шолоховский, Чертковский, Боковский, Кашарский, Тарасовский, Милютинский, Обливский, Советский, Морозовский)	3,1
Овцеводческо-зерновые районы востока области (Дубовский, Заветинский, Зимовниковский, Орловский, Пролетарский, Ремонтненский, Волгодонский, Мартыновский)	3,9
Животноводческо-зерновые районы запада области (Куйбышевский, Веселовский, Зерноградский, Егорлыкский, Целинский, Сальский, Песчанокопский)	3,7
Промышленно-сельскохозяйственные районы юго-запада области (Миллеровский, Каменский, Красносулинский, Белокалитвенский, Октябрьский, Тацинский, Цимлянский, Усть-Донецкий, Константиновский, Родионово-Несветайский, Семикаракорский, Багаевский, Кагальницкий, Азовский, Неклиновский, Матвеево-Курганский, Аксайский, Мясниковский)	4,6

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 с превышающим уровнем до 10 ПДК [5, 11], такое совпадение вряд ли можно считать случайным.

Тот факт, что в сельских районах Ростовской области в последние годы (2010–2015 гг.) наблюдается рост заболеваемости первичными ОГМ (рис. 5), можно объяснить улучшением экономических процессов и в сельской местности (доступность населения к высокотехнологичным методам диагностики и лечения).

Результаты и обсуждение

На основании эпидемиологической картины распространенности первичных опухолей головного мозга в Ростовской области следует предположить, что она обусловлена длительно существующей экологической неоднородностью среды обитания населения (в 3–6 раз выше в городах и сельских районах юго-запада Ростовской области). Кроме того, в районах, приближенных к загрязненным водным объектам, особенно в ее территориально-промышленном комплексе, она также выше в 3–5 раз, чем на остальной территории области.

Исследование причин и условий, способствующих возникновению первичных ОГМ и (или)

ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПЕРВИЧНЫМИ ОГМ

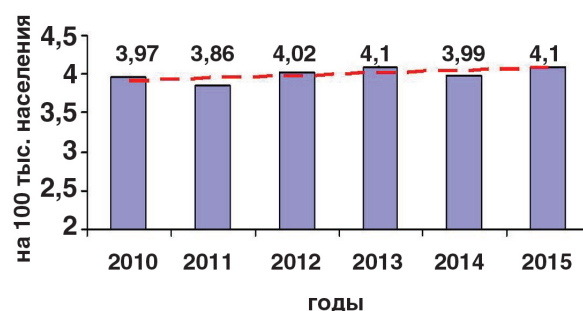


Рис. 5. Динамика заболеваемости первичными ОГМ сельских жителей Ростовской области за период с 2010 – 2015 гг. (на 100 тыс. населения).
Пунктир – линия тренда

провоцирующих быстрое развитие и клиническое проявление уже имеющейся опухоли, включало в себя ряд последовательных этапов: 1 – изучение климато-географических, демографических, экологических и медико-социальных характеристик изучаемого региона; 2 – изучение особенностей распространения первичных опухолей головного мозга на изучаемой территории.

По 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 [16, 17].

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 онкологического 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.

Выводы 1. Изучение динамики распространенности гистологических типов глиальных опухолей на территории Ростовской области в зависимости от экологических условий жизни населения по данным планового поступления больных в клинику кафедры нервных болезней и нейрохирургии РостГМУ и отделение нейроонкологии РНИОИ, показывает, что наблюдается дальнейший рост заболеваемости опухолевыми поражениями головного мозга.

2. Рост уровня показателей заболеваемости злокачественными опухолями головного мозга обусловлен как улучшением диагностики опухолевых заболеваний головного мозга, так и воздействием климато-географических, демографических, экологических и медико-социальных особенностей изучаемого региона.

Однако множество эпидемиологических аспектов опухолевых заболеваний головного мозга остаются малоизученными, что диктует необходимость продолжения данного исследования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агзамов И. М., Улитин А. Ю., Агзамов М. К. Эпидемиология первичных опухолей головного мозга в Самаркандской области // Росс. нейрохирург. жур. им. проф. Поленова. – 2015. – Том VII. № 4. – С. 5–12.
2. Балязин И. В. Патент на изобретение RUS2310479. Способ лечения больных с глиальными опухолями головного мозга. 2006. 03.08.2006.
3. Балязин И. В., Магомадов А. А. Патент на полезную модель RUS71531. Способ диагностики онкологических поражений головного мозга. 2007. 14.12.2007
4. Балязин И. В., Григоров С. В., Атмачиди Д. П., Кавицкий С. Э. Предварительные результаты применения внутриартериальной химиотерапии и аутоплазмохимиотерапии, усиленных мелатонином // Рос. нейрохирург. жур. им. проф. Поленова. – 2010. – Т. II. № 2. – С. 41–49.
5. Балязин-Парфенов И. В., Франциянц Е. М., Григоров С. В., Сафонова И. А., Шелякина Т. В., Комарова Е. Ф., Тарнопольская О. В., Кульбаченко Д. В., Аванесов М. С., Атмачиди Д. П., Кавицкий С. Э. Динамика эпидемиологической картины

опухолей головного мозга в Ростовской области // Креативная хирургия и онкология. – 2011. – № 2. – С. 81–86.

6. Балязин И. В., Сафонова И. А. Методы объективной оценки качества жизни больных злокачественными глиомами в динамике их комплексного лечения // Бюлл. сиб. медицины, – 2011. – Т. 10. № 2. – С. 5–9.

7. Балязин-Парфенов И. В., Григоров С. В., Атмачиди Д. П., Кавицкий С. Э. Внутриартериальная химиотерапия в комплексном лечении злокачественных глиом головного мозга // В сб. Всеросс. научно-практич. конф. «Поленовские чтения». СПб., 2013. – С. 169.

8. Балязин-Парфенов И. В., Григоров С. В., Тодоров С. С. Сравнительная иммуногистохимическая характеристика глиальных опухолей головного мозга для определения выбора их комплексного лечения // Рос. нейрохирург. жур. им. проф. Поленова. – 2013. – Т. V. Спецвыпуск. – С. 3–6.

9. Балязин-Парфенов И. В., Демьяненко С. В., Узденский А. Б., Балязин В. А. Протеомный анализ изменений уровня белков, участвующих в эпигенетической регуляции в ткани анапластической эпендимомы, под влиянием фотодинамического воздействия // В кн. Всеросс. научно-практич. конф. «Поленовские чтения». СПб., 2014. – С. 137–138.

10. Балязин-Парфенов И. В., Росторгуев Э. Е., Франциянц Е. М., Тодоров С. С. Молекулярно-генетические особенности первичных и рецидивирующих глиобластом головного мозга // В сб. Всеросс. научно-практич. конф. «Поленовские чтения». СПб., 2015. – С. 119–120.

11. Журавлев П. В., Алешина В. В., Шелякина Т. В., Головина С. В. «Влияние условий водопользования на частоту заболеваемости раком населения Ростовской Области» // Гигиена и санитария. – 2000. – № 12. – С. 28–30.

12. Кит О. И., Балязин-Парфенов И. В., Шихлярова А. И., Франциянц Е. М., Григоров С. В. Адаптационные реакции в динамике комплексного лечения больных со злокачественными глиомами больших полушарий головного мозга с использованием методов адъювантной химиотерапии на аутологических средах // Рос. нейрохирург. жур. им. проф. Поленова. – 2010. – Том II. № 4. – С. 58–62.

13. Кит О. И., Розенко Л. Я., Гусарева М. А., Зинькович М. С., Балязин-Парфенов И. В. Патент на изобретение RUS 2547082. Способ лечения метастатического поражения головного мозга. 2014. 19.03.2014.

14. Кит О. И., Балязин-Парфенов И. В., Балязин В. А., Балязина Е. В., Франциянц Е. М., Тодоров С. С. Цитологическая, морфологическая и иммуногистохимическая диагностика опухолей центральной нервной системы: Монография. – Новочеркасск: изд. «Лик». – 2015. – С. 157.

15. Магомадов А. А., Балязин И. В., Карнаухова В. С. Стабилометрия в системе диагностики опухолевых поражений головного мозга // Известия вузов, Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2011. – № 2. – С. 105–107.

16. Приваленко В. В., Безуглова О. С. Экологические проблемы антропогенных ландшафтов Ростовской области // Экология города Ростова-на-Дону. Издательство СКНЦВШ РНД. – 2003. – Том 1. – С. 57.

17. Приваленко В. В. Эколого-геохимический мониторинг на полигонах ТОПП г. Ростова-на-Дону. – РНД.: изд-во ЮНЦ РАН, 2009. – 300 с.