

ISSN 2782-3806
ISSN 2782-3814 (Online)
УДК 616-006.328

КЛИНИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ И ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЦИДИВА И ПРОДОЛЖЕННОГО РОСТА ИНТРАКРАНИАЛЬНЫХ МЕНИНГИОМ

Куканов К. К., Куканова О. М., Кияшко С. С., Маслова Л. Н.,
Иванова Н. Е., Сухопаров П. Д., Олюшин В. Е., Самочерных К. А.

Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт имени профессора
А. Л. Поленова — филиал Федерального государственного бюджетного учреждения
«Национальный медицинский исследовательский центр имени В. А. Алмазова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

Контактная информация:

Куканов Константин Константинович,
ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова»
Минздрава России,
ул. Аккуратова, д. 2, Санкт-Петербург,
Россия, 197341.
E-mail: kukanov_kk@almazovcentre.ru

Статья поступила в редакцию 05.09.2024
и принята к печати 27.09.2024.

РЕЗЮМЕ

Введение. У взрослого населения менингиомы встречаются в 18–34 % от случаев всех интракраниальных опухолей, занимая 2-е место среди всех внутричерепных новообразований. Рецидив и продолженный рост менингиом возникает в среднем у 25 % пациентов, даже после радикального удаления опухоли и проведения радиотерапии, что значительно ухудшает прогноз и функциональный исход заболевания. Клинические проявления и манифестация заболевания происходят зачастую уже при крупных размерах опухоли, начальные симптомы не воспринимаются всерьез пациентами и врачами амбулаторного звена. **Цель.** Описать особенности клинической картины у пациентов с рецидивом и продолженным ростом интракраниальных менингиом, выявить особенности клинической манифестации прогрессирования неопластического процесса при менингиомах. **Материалы и методы.** Основу исследования составили пациенты ($n = 132$) с рецидивом и продолженным ростом гистологически верифицированных внутричерепных менингиом Grade I–III, оперированные в отделении нейрохирургии № 4 Российского нейрохирургического института им. проф. А. Л. Поленова в период с 2014 по 2024 гг. Оценка клинических неврологических симптомов заболевания производилась на основе общепринятых методик в клинической неврологии. Полученные в процессе исследования результаты обрабатывались программной системой STATISTICA 10.0. **Результаты.** Произведен мультифакторный анализ клинических проявлений и манифестации заболевания при рецидиве интракраниальных менингиом, выявлены основные тенденции течения неопластического процесса, определены наиболее часто встречающиеся клинические симптомы прогрессии опухоли, на которые необходимо обращать внимание врачам амбулаторного звена, на диспансерном учете которых состоят пациенты после перенесенных нейрохирургических вмешательств.

Ключевые слова: клиническая картина, менингиома, неврология, продолженный рост опухоли, рецидив.

Для цитирования: Куканов К.К., Куканова О.М., Кияшко С.С. и др. Клинико-статистические и диагностические особенности рецидива и продолженного роста интракраниальных менингиом. Российский журнал персонализированной медицины. 2024;4(5):390-402. DOI: 10.18705/2782-3806-2024-4-5-390-402. EDN: RVGXNU

CLINICAL, STATISTICAL AND DIAGNOSTIC FEATURES OF RELAPSE AND CONTINUED GROWTH OF INTRACRANIAL MENINGIOMAS

Kukanov K. K., Kukanova O. M., Kiyashko S. S., Maslova L. N., Ivanova N. E., Sukhoparov P. D., Olyushin V. E., Samochernych K. A.

Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre, Saint Petersburg, Russia

Corresponding author:

Kukanov Konstantin K.,
Almazov National Medical Research Centre,
Akkuratova str., 2, Saint Petersburg, Russia,
197341.
E-mail: kukanov_kk@almazovcentre.ru

Received 05 September 2024; accepted
27 September 2024.

ABSTRACT

Introduction. Meningiomas account for 18–34 % of all intracranial tumors in adults and are the second most common among all intracranial neoplasms. Recurrence and progression account for 25 %, on average, even after radical tumor resection and radiotherapy, that worsens the prognosis and functional outcome of the disease significantly. Clinical manifestations often occur with large tumor sizes, initial symptoms are not taken into account by patients and by doctors during follow-up after surgery. **Purpose.** To assess the clinical features in patients with recurrence and progression of intracranial meningiomas and to identify the features of clinical manifestations in the progression of meningiomas. **Materials and methods.** The study was based on patients (132 cases) with recurrence and progression of intracranial meningiomas with Grade I–III according to histology, who were treated in the Department of Neurosurgery No. 4 of the Polenov Neurosurgical Institute in the period of time from 2014 to 2024. Assessment of clinical neurological symptoms was performed according to standard methods in clinical practice. The results were evaluated using the software system STATISTICA 10.0. **Results.** The multifactorial analysis of the clinical manifestations of the disease in recurrent intracranial meningiomas was performed, the main trends in oncogenesis were identified, and

the most common clinical symptoms of tumor progression were identified, which must be taken into account by doctors during follow-up after surgery.

Key words: clinical feature, meningioma, neurology, recurrence, tumor progression.

For citation: Kukanov KK, Kukanova OM, Kiyashko SS, et al. Clinical, statistical and diagnostic features of relapse and continued growth of intracranial meningiomas. Russian Journal for Personalized Medicine. 2024; 4(5):390-402. (In Russ.) DOI: 10.18705/2782-3806-2024-4-5-390-402. EDN: RVGXNU

ВВЕДЕНИЕ

При рецидиве и продолженном росте интракраниальных менингиом клинические проявления зачастую замаскированы под уже имеющиеся симптомы послеоперационного периода. В клинической картине достаточно типичен длительный период без каких-либо вновь развившихся симптомов, нередко прогрессия неопластического процесса выявляется только при контрольной интраскопии. Жалобы и клиника при рецидиве и продолженном росте менингиом обусловлены поражением прилежащих структур головного мозга с преобладанием по частоте эпилептического синдрома, интеллектуально-мнестического дефицита, слабости в конечностях. В случаях рецидива и продолженного роста злокачественных менингиом (Grade III) отмечено укорочение времени развития симптомов заболевания, увеличение числа больных с пароксизмальным синдромом, а также возрастание количества случаев с манифестацией заболевания, имитирующей картину острого нарушения мозгового кровоснабжения.

Без должного и достаточно частого интраскопического контроля, ориентируясь лишь на клинику, распознать рецидив или продолженный рост менингиомы довольно сложно. Манифестация рецидива или продолженного роста опухоли, как правило, начинается с общемозговой симптоматики в виде головных болей различного характера, выраженности, продолжительности и локализации. Позже значительное увеличение объема опухоли обуславливает появление разнообразных симптомов, определяемых ее локализацией и размерами. Нередко, особенно у пациентов, перенесших неоднократные хирургические вмешательства, манифестация заболевания происходит с эпилептического синдрома либо увеличения частоты и продолжи-

тельности приступов при уже имеющейся симптоматической эпилепсии [1–5, 8].

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Основу исследования составили пациенты ($n = 132$) с рецидивом и продолженным ростом гистологически верифицированных внутричерепных менингиом Grade I–III, оперированные в отделениях нейрохирургии № 3 и № 4 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова в период с 2014 по 2024 гг. включительно. Собственные 126 наблюдений охватывают период с 2014 по 2024 гг., составляя 95,5 % от общего числа менингиом за исследуемый период.

Для решения поставленных задач диссертационного исследования была разработана база данных Exel, в которой содержались сведения о пациенте, полученные на основе изучения истории болезни, лучевых эпикризов, медицинских сведений из сторонних медицинских учреждений, и данные о анамнезе «Регистр пациентов с рецидивом и продолженным ростом интракраниальных менингиом» (свидетельство о государственной регистрации № RU 2023621571/02.05.2023).

В исследование вошли пациенты с прогрессией бластоматозного процесса, под которым мы понимали его рецидив (после тотального удаления опухоли) и продолженный рост (при нерадикальной операции), в возрасте от 25 до 84 лет (средний возраст 62 года).

Распределение пациентов по возрастным группам представлено на рисунке 1.

В нашем исследовании преобладали женщины (90 (68,2 %) — женщин и 42 (31,8 %) — мужчины), соотношение 1:2 (диаграмма 2).

Длительность заболевания — время от момента появления первого симптома до верификации ди-

агноза — составила от 11 до 576 месяцев, среднее время анамнеза — 122 месяца.

Число перенесенных нейрохирургических вмешательств по поводу интракраниальных менингиом — от 1 до 7, данные представлены на рисунке 3.

По расположению и распространенности неопластического процесса отмечалось преобладание супратенториальной локализации, распределение по локализации представлено на рисунке 4.

Оценка клинических неврологических симптомов заболевания производилась на основе общепринятых методик в клинической неврологии.

Полученные в процессе исследования результаты обрабатывались программной системой STATISTICA 10.0. Критерием статистической до-

стоверности получаемых выводов мы считали общепринятую в медицине величину p .

РЕЗУЛЬТАТЫ

В серии наших наблюдений рецидив/продолженный рост менингиомы в 42 (31,8 %) случаях был выявлен при контрольной интроскопии, при отсутствии нарастания общемозговой и очаговой симптоматики (табл. 1).

По мере нарастания уже имеющейся очаговой и общемозговой симптоматики, а также в случаях появления новых симптомов заболевания — прогрессирование неопластического процесса было выявлено у 90 (68,2 %) пациентов, как правило,



Рис. 1. Распределение пациентов по возрасту

Figure 1. Distribution of patients by age



Рис. 2. Распределение пациентов по полу

Figure 2. Distribution of patients by sex group

симптомы начала заболевания были сочетанными. Обращает на себя внимание тот факт, что в структуре манифестации прогрессии неопластического процесса при рецидиве/продолженном росте интракраниальных менингиом превалирует общемозговая симптоматика. Головная боль является наиболее частой жалобой (68,2 %) при клинической манифестации прогрессирования неопластического процесса, если повторный рост не был обнаружен на доклинической стадии. Головокружение присутствует у 31,1 % пациентов, эпилептический синдром — у 32,6 %.

С целью выявления особенностей симптоматики, получения корреляций с анамнестическими данными (наличие/отсутствие адъювантного лечения), степенью анаплазии опухоли и распространенностью неопластического процесса нами был проведен подробный анализ сопряженности и определения влияния различных факторов на клиническую картину у пациентов с рецидивирующими интракраниальными менингиомами.

Проведен анализ сопряженности влияния лучевых методов лечения в анамнезе на клиническую симптоматику у пациентов с рецидивом/продол-



Рис. 3. Число перенесенных нейрохирургических вмешательств по поводу интракраниальных менингиом

Figure 3. Number of neurosurgical interventions for intracranial meningiomas



Рис. 4. Распределение по локализации рецидива/продолженного роста менингиом

Figure 4. Distribution by location of recurrence/progression of meningiomas

Таблица 1. Манифестация рецидива/продолженного роста менингиом**Table 1. Clinical manifestation in recurrence/progression of meningiomas**

Критерий выявления/обращения	Число наблюдений, n (%)
Отсутствие нарастания симптоматики (рецидив/продолженный рост опухоли выявлен на контрольной МРТ)	42 (31,8 %)
Головная боль	90 (68,2 %)
Парезы (мышечная слабость)	36 (27,3 %)
Нарушения речи	34 (25,8 %)
Пароксизмальный синдром	43 (32,6 %)
Дискоординация, шаткость, головокружение	41 (31,1 %)
Изменение остроты и/или полей зрения, двоение в глазах	64 (48,5 %)
Нарушение слуха	30 (22,7 %)
Нарушение глотания/осиплость голоса	10 (7,8 %)
Нарушение функции тазовых органов	19 (14,4 %)

Таблица 2. Сопряженность клинических проявлений в зависимости от проведения лучевой терапии в анамнезе (линейный ускоритель)**Table 2. The conjugacy of clinical manifestations depending on the history of radiation therapy (linear accelerator)**

Клинические проявления	Лучевая терапия в анамнезе (линейный ускоритель), n (%)		Статистическая достоверность, p
	да	нет	
Головная боль	20 (74,1 %)	70 (66,7 %)	0,312
Головокружение	10 (37 %)	31(29,5 %)	0,488
Эпиприступы	10 (37 %)	33(31,4 %)	0,308
Нарушение речи	13 (48,1 %)	21 (20 %)	0,004
Парезы	21 (77,8 %)	15(14,3 %)	0,001
Зрительные нарушения	13 (48,1 %)	51(48,6 %)	0,969
Нарушение слуха	8 (29,6 %)	22 (21 %)	0,237
Нарушение глотания/осиплость голоса	4 (14,8 %)	6 (5,7 %)	0,121
Нарушение функции тазовых органов	5 (18,5 %)	14 (13,3 %)	0,340
Итого	27 (100 %)	105 (100,0 %)	132 (100,0 %)

женным ростом интракраниальных менингиом (табл. 2).

Проведение лучевой терапии на линейном ускорителе на большинство симптомов не влияет ($p > 0,05$), имеет достоверную связь с речевыми нарушениями и пирамидной симптоматикой ($p < 0,05$).

Учитывая тот факт, что на современном этапе развития технологий адъювантного лечения на передний план выходят методики радиохирургического лечения, мы провели отдельный анализ сопряженности влияния радиохирургических методов лечения на клиническую симптоматику у пациентов с рецидивом/продолженным ростом интракраниальных менингиом (табл. 3).

Проведение радиохирургического лечения, так же как и классические методы лучевой терапии, не влияет на большинство клинических проявлений у пациентов с рецидивирующими интракраниальными менингиомами ($p > 0,05$), оказывает влияние только на речевые функции и функцию слуха ($p < 0,05$).

Таким образом, на выраженность клинических проявлений у пациентов с рецидивирующими менингиомами лучевые методы лечения существенного отрицательного влияния не оказывают.

Сведения о проведении системной терапии у пациентов с рецидивирующими менингиомами в анамнезе были получены у 25 пациентов (табл. 4).

Проведение системного химиотерапевтического лечения в анамнезе влияет на наличие головной боли, речевых нарушений и дисфагии ($p < 0,05$), однако в отношении большинства симптомов достоверного подтверждения влияния не получено ($p > 0,05$).

По нашим данным, выраженность симптомов заболевания в случаях рецидива/продолженного роста менингиом Grade II–III отмечается в более короткое время, чем у пациентов с менингиомами Grade I ($p < 0,05$) (рис. 5).

На рисунке 5 хорошо видно, что клинические проявления при рецидиве/продолженном росте менингиом разной степени злокачественности отличаются. Причем ряд синдромов довольно существенно преобладал в той или иной группе.

Особенности клинического проявления менингиом в значительной степени определяются не столько их гистологией, сколько локализацией и компрессией прилежащих анатомических структур. Как и ожидалось, клиническая картина заболевания при рецидиве/продолженном росте менингиом будет существенно отличаться у пациентов

Таблица 3. Сопряженность клинических проявлений в зависимости от проведения лучевой терапии в анамнезе (радиохирургия)

Table 3. Correlation of clinical manifestations depending on the history of radiation therapy (radiosurgery)

Клинические проявления	Лучевая терапия в анамнезе (радиохирургия), n (%)		Статистическая достоверность, p
	да	нет	
Головная боль	12 (70,6 %)	5 (29,4,7 %)	0,530
Головокружение	4 (23,5 %)	37 (32,2 %)	0,582
Эпиприступы	9 (52,9 %)	34 (29,6 %)	0,092
Нарушение речи	8 (47,1 %)	26 (22,6 %)	0,036
Парезы	6 (35,3 %)	30 (26,1 %)	0,559
Зрительные нарушения	7 (41,2 %)	57 (49,6 %)	0,607
Нарушение слуха	-	30 (26,1 %)	0,009
Нарушение глотания/осиплость голоса	2 (11,8%)	8 (7 %)	0,378
Нарушение функции тазовых органов	2 (11,8 %)	17 (14,8 %)	0,543
Итого	17 (100 %)	115 (100,0 %)	132 (100,0 %)

Таблица 4. Сопряженность клинических проявлений в зависимости от проведения системного лечения в анамнезе (химиотерапия)

Table 4. The conjugacy of clinical manifestations depending on the history of systemic treatment (chemotherapy)

Клинические проявления	Химиотерапия в анамнезе, n (%)		Статистическая достоверность, p
	да	нет	
Головная боль	13 (52 %)	77 (72 %)	0,054
Головокружение	6 (24 %)	35 (32,7 %)	0,477
Эпилепсии	11 (44 %)	32 (29,9 %)	0,184
Нарушение речи	12 (48 %)	22 (20,6 %)	0,007
Парезы	16 (64 %)	48 (44,9 %)	0,119
Зрительные нарушения	13 (52 %)	51 (47,7 %)	0,824
Нарушение слуха	6 (24 %)	24 (22,4 %)	0,526
Нарушение глотания/осиплость голоса	2 (8 %)	8 (7,5 %)	0,009
Нарушение функции тазовых органов	4 (16 %)	15 (14 %)	0,505
Итого	25 (100 %)	107 (100,0 %)	132 (100,0 %)

в зависимости от локализации новообразования, особенно по отношению к тенториуму (рис. 6).

Одним из наиболее частых проявлений заболевания по-прежнему остается головная боль различной локализации и степени выраженности (у 90 пациентов — 68,2 %). Характерны также локальные симптомы, вызванные компрессией и/или инфильтрацией опухолью прилежащей области коры, ствола или черепных нервов. Среди них наиболее яркими и постоянными являются судороги, возникающие более чем в 1/3 (34 пациента — 32,6 %) случаев с преобладанием генерализованных форм (53,5 %). Компрессия черепных нервов ведет к достаточно часто встречающемуся в серии наших наблюдений нарушению зрительных функций — у 64 (48,5 %) пациентов, в виде ограничения полей зрения и потери остроты зрения. Реже возникают головокружение, нарушение слуха, дисфункция каудальной группы ЧМН, нарушение функции тазовых органов.

Проанализировав данные, мы выявили, что средняя длительность анамнеза заболевания составляет 122 месяца. Время, необходимое для диагностики на догоспитальном этапе и постановки диагноза «рецидив/продолженный рост менингиомы», составило от 2 до 12 месяцев.

К моменту госпитализации, как правило, жалобы нарастают, а клиника заболевания у многих больных имеет развернутую картину и обусловлена расположением, размерами и характером роста опухоли. Кроме этого, определенные локализации менингиом приводят к довольно типичному сочетанию неврологических нарушений.

Достаточно типичен при рецидиве и продолженном росте менингиом длительный период без каких-либо вновь развившихся симптомов, нередко прогрессия неопластического процесса является только при контрольной интраскопии. Отсутствие в течение продолжительного периода времени после начала заболевания симптомов обусловлено как пластическими способностями мозга, так и относительно медленным увеличением объема менингиомы. В наших исследованиях длительность бессимптомного периода укорачивается в зависимости от степени анаплазии опухоли ($p < 0,05$).

Головная боль — наиболее общий и частый симптом, но в то же время наименее диагностически полезный. Она может быть распирающей, сжимающей, ноющей, длительной или кратковременной, а также зависеть от времени суток. Несколько поз-

же присоединяются так называемые общие жалобы, трактовка которых особенно затруднительна, особенно у женщин, обладающих определенной эмоциональностью. Головная боль и общие жалобы — признаки не только всех опухолей головного мозга, но и других заболеваний нервной системы (гидроцефалии, мальформаций, мигрени, вегетососудистой дистонии, гипертонической болезни и др.) [2]. Среди пациентов в нашей серии наблюдений общемозговая симптоматика встречалась у 90 (70 %) больных с рецидивом/продолженным ростом интракраниальных менингиом.

Основные клинические проявления мы рассмотрим отдельно, в соответствии с анатомической классификацией менингиом.

Клинические проявления при рецидиве/продолженном росте супратенториальных менингиом

Жалобы и клиника при рецидиве и продолженном росте конвекситальных менингиом ($n = 14$) обусловлены поражением прилежащей доли мозга, которое проявляется эпилептическим синдромом (у 6 пациентов — 42,9 %), интеллектуально-мнестическим дефицитом (у 5 пациентов — 35,7 %),

слабостью в конечностях (у 8 пациентов — 57,1 %). У 7 (50 %) пациентов основными жалобами были речевые нарушения, у 10 (71,4 %) — различные проявления астенического синдрома и диффузная головная боль.

Клинические проявления парасагиттальных менингиом и менингиом фалькса при рецидиве/продолженном росте опухоли в значительной степени зависят от их локализации по отношению к различным отделам верхнего сагиттального синуса, воздействия на прилежащие структуры полушарий головного мозга, степени развития компенсаторных изменений мозгового кровообращения и вовлечения в патологический процесс диэнцефально-мезенцефальных отделов ствола мозга вследствие их компрессии и нарушения ликвородинамики [1, 7]. Данную локализацию ($n = 36$) чаще всего сопровождала общемозговая симптоматика: 24 (66,7 %) пациента с цефалгией, 16 (44,4 %) — с интеллектуально-мнестическими расстройствами и у 22 (61,1 %) — астенический синдром. Пароксизмальный синдром был ведущим в клинической картине заболевания у 14 (38,9 %) пациентов. Речевые нарушения диагностированы почти в четверти всех наблюдений, а проявления гипертензионно-гидроце-

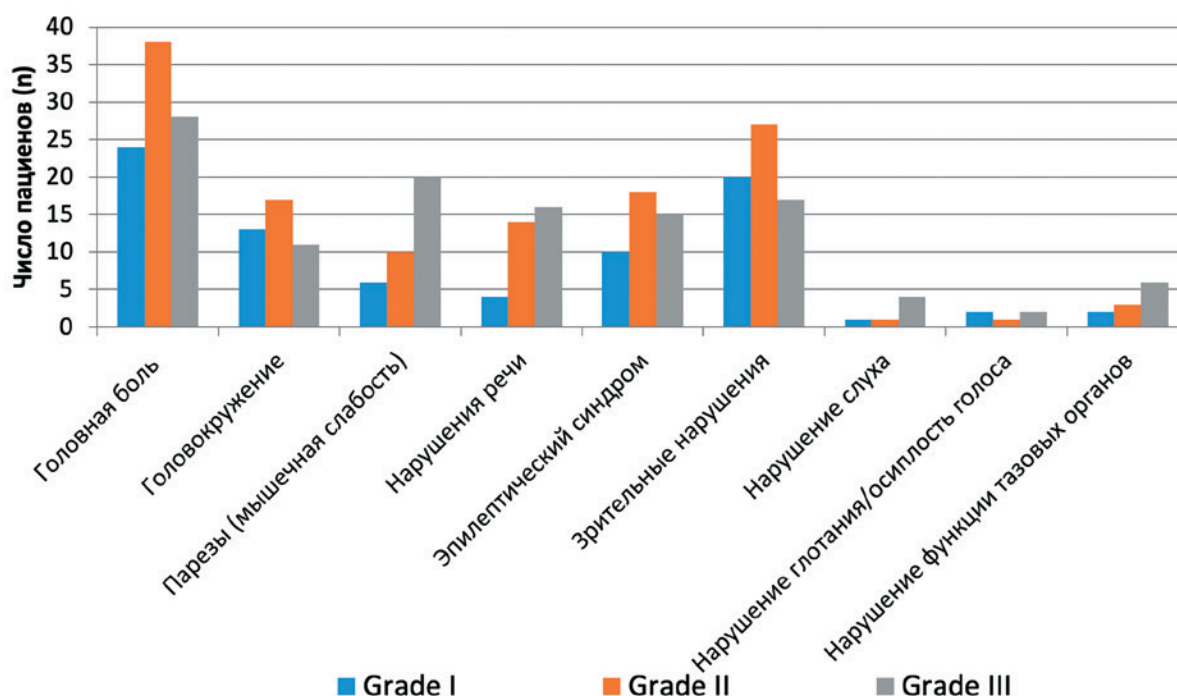


Рис. 5. Клинические проявления у пациентов с рецидивом/продолженным ростом менингиом в зависимости от степени анаплазии опухоли

Figure 5. Clinical manifestations in patients with recurrent/prolonged meningioma growth depending on the degree of tumor anaplasia

фального синдрома возникали преимущественно в случаях с опухолями задней трети ВСС.

Отличительную особенность всех базальных супратенториальных опухолей составляет длительный бессимптомный период с присоединением ярких клинических проявлений лишь при больших размерах образований. Для менингиом передней черепной ямки ($n = 19$) очень характерны зрительные нарушения — более чем в 2/3 случаев: 16 (84,2 %) пациентов, у 6 (31,6 %) — с развитием застойных явлений на глазном дне. Общемозговая симптоматика у данной группы лиц была представлена головной болью у 13 (68,4 %) пациентов и у 8 (42,1 %) — нарушением интеллектуально-волевой сферы. Эпилептический синдром был выявлен у 4 (21,1 %) человек. Нами обнаружены различия в частоте выявляемых зрительных и психических дисфункций, которые сопровождаются выраженным гипертензионным синдромом и процент которых увеличивается с ростом признаков атипичии и анаплазии опухоли ($p < 0,05$).

Для больных рецидивирующими менингиомами крыльев клиновидной кости ($n = 24$), помимо

общемозговых проявлений в 13 (54,2 %) наблюдениях, характерны и зрительные нарушения не менее чем в 60 % случаев (15 пациентов). Кроме этого, у пациентов диагностированы силовые парезы в 5 (20,8 %) случаях и в 13 (54,2 %) случаях — эпилептический синдром, связанный с раздражением базальных отделов височной доли.

Клинические проявления при рецидиве/продолженном росте субтенториальных менингиом

Пациенты с рецидивом/продолженным ростом субтенториальных и супра-субтенториальных менингиом ($n = 25$) поступали, как правило, с выраженной общемозговой и очаговой неврологической симптоматикой. Более чем в 2/3 случаев первым симптомом явилось нарушение слуха (21 пациент — 84 %). У 17 (68 %) больных отмечены мозжечковые нарушения, у 8 (32 %) — бульбарный синдром, нередко с выраженными застойными явлениями на глазном дне, у 10 (40 %) пациентов диагностировано нарушение функции тазовых органов, преимущественно по типу задержки. Уста-

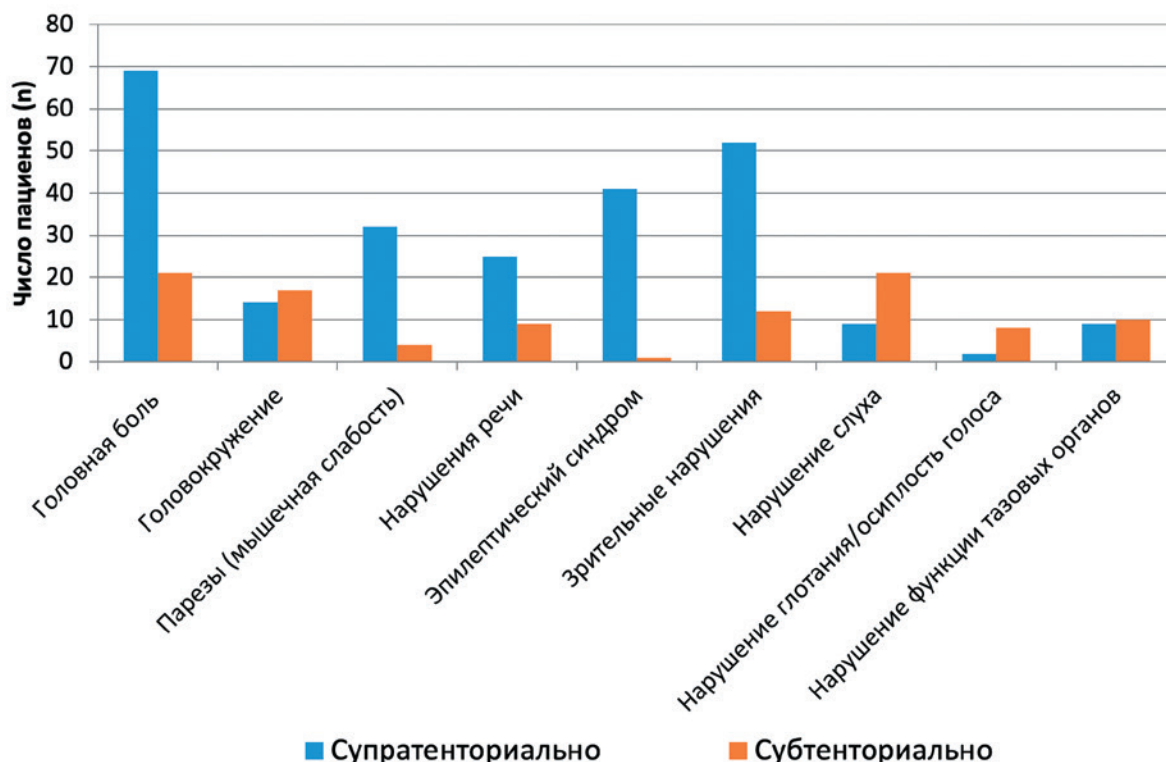


Рис. 6. Клинические проявления у пациентов с рецидивом/продолженным ростом менингиом в зависимости от локализации опухоли

Figure 6. Clinical manifestations in patients with recurrent/continued growth of meningiomas depending on the location of the tumor

новлено, что пациенты с доброкачественными опухолями (Grade I) поступали с менее выраженным гипертензионно-гидроцефальным синдромом, стволовыми и бульбарными нарушениями ($p < 0,05$). Наиболее разнообразные жалобы и неврологические симптомы характерны для рецидива и продолженного роста множественных менингиом. Как правило, заболевание начинается с общемозговой симптоматики, а дальнейшее присоединение неврологических нарушений обусловлено расположением опухолей, их размерами и направлением роста.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хорошо доказанным фактом является то, что клинические проявления менингиом зависят от их локализации, размера и направления роста [1, 7–9]. При рецидиве/продолженном росте менингиом клинические проявления скудны, могут быть замаскированы под уже имеющиеся симптомы послеоперационного периода.

По данным многих авторов [9–11] и результатам нашего исследования, при анапластических менингиомах появление признаков заболевания происходит в более короткое время, чем в случаях с доброкачественными менингиомами. В половине случаев клинические проявления возникали остро, например, с развития генерализованного эпилептического припадка, а иногда с симптомов острого нарушения мозгового кровообращения. В литературе отмечено, что более быстрый рост новообразований у пациентов с анапластическими менингиомами сопровождался не только укорочением времени «бессимптомного периода», но и более четкими клиническими симптомами (значительно чаще выявляются гипертензионный и эпилептический синдромы, а также бульбарные нарушения у больных с базальными субтенториальными опухолями) [11–15].

Без должного и достаточно частого интраскопического контроля, ориентируюсь лишь на клинику, распознать рецидив или продолженный рост менингиомы крайне сложно. Отсутствие симптомов в течение продолжительного периода времени после начала заболевания обусловлено как пластическими способностями мозга, так и относительно медленным увеличением объема менингиомы. В наших исследованиях длительность бессимптомного периода укорачивается в зависимости от степени анаплазии опухоли ($p < 0,05$). Манифестация рецидива или продолженного роста, как правило, начинается с общемозговой симптоматики в виде головных болей различного характера, выражен-

ности, продолжительности и локализации. Позже значительное увеличение объема опухоли обуславливает появление разнообразных симптомов, определяемых ее локализацией и размерами.

Пациенты с рецидивом/продолженным ростом интракраниальных менингиом должны быть под пристальным мультидисциплинарным контролем/наблюдением в условиях амбулаторно-поликлинического звена, своевременно получать контрольную интраскопию, а при возникновении признаков прогрессии неопластического процесса — незамедлительно направляться за получением специализированной медицинской помощи.

Конфликт интересов/ Conflict of interest

Авторы заявили об отсутствии потенциального конфликта интересов. / The authors stated no conflict of interest.

Соблюдение прав пациентов и правил биоэтики / Compliance with patient rights and principles of bioethics

Все пациенты подписали информированное согласие на участие в исследовании. / All patients gave written informed consent to participate in the study.

Благодарности / Acknowledgement

Работа выполнена в рамках государственного задания № 123021000128-4 «Разработка новой технологии лечения больных вторичными новообразованиями головного мозга и рецидивирующими менингиомами». / The work was carried out within the framework of state task No. 123021000128-4 “Development of a new technology for the treatment of patients with secondary brain tumors and recurrent meningiomas”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Tigliev GS, Oljushin VE, Kondrat'ev AN. Intracranial meningiomas. SPb: Rossijskij nejrohirurgicheskij institut im. prof. A. L. Polenova; 2001. In Russian [Тиглиев Г.С., Олюшин В.Е., Кондратьев А.Н. Внутречерепные менингиомы. СПб: Российский нейрохирургический институт им. проф. А. Л. Поленова; 2001].
2. Pospelova ML, Ternovy'kh IK, Rudneva VA, et al. Diagnosis of a brain tumor in the practice of a neurologist and neurosurgeon: a clinical case. The Russian Neurosurgical Journal named after Professor A. L. Polenov. 2020; 12(3):74–78. In Russian [Поспелова М.Л., Терновых И.К., Руднева В.А. и др. Диагностика

опухоли головного мозга в практике невролога и нейрохирурга: клинический случай. Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова. 2020; 12(3):74–78]. EDN:<https://elibrary.ru/YJHINN>

3. Kukanov KK, Vorobyova OM, Zabrodskaya YuM, et al. Intracranial meningiomas: clinical, intrascopic and pathomorphological causes of recurrence (literature review). Siberian journal of oncology. 2022;21(4):110–123. In Russian [Куканов К.К., Воробьева О.М., Забродская Ю.М. и др. Интракраниальные менингиомы: клиничко-интраскопические и патоморфологические причины рецидивирования с учетом современных методов лечения (обзор литературы). Сибирский онкологический журнал. 2022;21(4):110–123]. <https://doi.org/10.21294/1814-4861-2022-21-4-110-123> EDN: <https://elibrary.ru/dbarsi>

4. Zabolotny RA, Fedyanin AV, Yulchiev UA, et al. Comprehensive treatment of patients with parasagittal meningiomas. Problems of Neurosurgery named after N. N. Burdenko. 2019;83(4):121–125. In Russian [Заболотный Р.А., Федянин А.В., Юлчиев У.А. и др. Комплексное лечение больных с парасагиттальными менингиомами. Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н. Н. Бурденко. 2019;83(4):121–125]. <https://doi.org/10.17116/neiro201983041121>

5. Kukanov KK, Ushanov VV, Zabrodskaya YuM, et al. Ways to personalize the treatment of patients with relapse and continued growth of intracranial meningiomas. Russian Journal for Personalized Medicine. 2023;3(3):48–63. In Russian [Куканов К.К., Ушанов В.В., Забродская Ю.М. и др. Пути персонализации лечения пациентов с рецидивом и продолженным ростом интракраниальных менингиом. Российский журнал персонализированной медицины. 2023;3(3):48–63]. <https://doi.org/10.18705/2782-38062023-3-3-48-63>

6. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № RU 2023621571/02.05.2023 Куканов К.К., Ушанов В.В., Воинов Н.Е. Регистр пациентов с рецидивом и продолженным ростом интракраниальных менингиом. EDN:<https://elibrary.ru/vbrsbm>

7. Gogorjan SF, Bersnev VP, Kim AV, et al. Brain tumors combined with hydrocephalus. Problems of Neurosurgery named after N. N. Burdenko. 2008;4(72):39–42. In Russian [Гогорян С.Ф., Берснев В.П., Ким А.В. и др. Опухоли головного мозга, сочетающиеся с гидроцефалией. Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н. Н. Бурденко. 2008;4(72):39–42]. EDN:<https://elibrary.ru/JXFQID>

8. Pamir NM, Black PM, Fahlbusch R. Meningiomas: a comprehensive text. Acta Neurochirurgica. 152. 1445–1445. <https://doi.org/10.1007/s00701-010-0622-9>

9. Konovalov AN, Kozlov AV, Cherekaev VA, et al. Meningioma challenge: analysis of 80-year experience

of Burdenko Neurosurgical Institute and future. Problems of Neurosurgery named after N. N. Burdenko. 2013;77(1):12–23. In Russian [Коновалов А.Н., Козлов А.В., Черкаев В.А. и др. Проблема менингиом: анализ 80-летнего материала Института нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко и перспективы. Журнал «Вопросы нейрохирургии» имени Н. Н. Бурденко. 2013;77(1):12–23]. EDN:<https://elibrary.ru/pyatkb>

10. Peyre M, Gauchotte G, Giry M, et al. De novo and secondary anaplastic meningiomas: a study of clinical and histomolecular prognostic factors. Neuro Oncol. 2018 Jul 5;20(8):1113–1121. <https://doi.org/10.1093/neuonc/nox231>

11. Shan B, Zhang J, Song Y, Xu J. Prognostic factors for patients with World Health Organization grade III meningiomas treated at a single center. Medicine (Baltimore). 2017 Jun;96(26):e7385. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000007385>

12. Kondratiev SA, Kondratieva EA, Kondratiev AN, et al. Muscle weakness in the early postoperative period after removal of a brain tumor. The Russian Neurosurgical Journal named after Professor A. L. Polenov. 2021; 13(4):51–58. In Russian [Кондратьев С.А., Кондратьева Е.А., Кондратьев А.Н. и др. Мышечная слабость в раннем послеоперационном периоде после удаления опухоли головного мозга. Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова. 2021; 13(4):51–58]. EDN: ERBXEE

13. Kiiashko SS, Olushin VE, Zrelov AA, et al. Static-dynamic disorders in patients after microsurgical resection of the cerebellopontine angle tumors: long-term results. Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza=Medical News of North Caucasus. 2022;17(1):10–14. In Russian [Кияшко С.С., Олюшин В.Е., Зрелов А.А. и др. Статико-динамические нарушения у больных после микрохирургического удаления опухолей мосто-мозжечкового угла: отдаленные результаты. Медицинский вестник Северного Кавказа. 2022;17(1):10–14]. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2022.17003>

14. Kukanov KK, Tastanbekov MM, Olyushin VE, Pustovoy SV. Surgical treatment of patients with meningiomas of the foramen magnum: immediate and long-term results. The Russian Neurosurgical Journal named after Professor A. L. Polenov. 2017;9(1):36–42. In Russian [Куканов К.К., Тастанбеков М.М., Олюшин В.Е., Пустовой С.В. Хирургическое лечение пациентов с менингиомами области большого затылочного отверстия: ближайшие и отдаленные результаты. Российский нейрохирургический журнал им. профессора А. Л. Поленова. 2017;9(1):36–42]. eLIBRARY ID: 41260938 EDN: <https://elibrary.ru/REBCQI>

15. Kukanov KK, Tastanbekov MM, Olyushin VE. Meningiomas of the foramen magnum: results of surgical and radiosurgical treatment. The Russian Neurosurgical

Journal named after Professor A. L. Polenov. 2016;8 (4):26–35. In Russian [Куканов К.К., Тастанбеков М.М., Олюшин В.Е. Менингиомы большого затылочного отверстия: результаты хирургического и радиохирurgicalического лечения. Российский нейрохирургический журнал им. проф. А. Л. Поленова. 2016;8 (4):26–35]. EDN: <https://elibrary.ru/LJHXLU> eLIBRARY ID: 41235564

Информация об авторах:

Куканов Константин Константинович, к.м.н., нейрохирург высшей квалификационной категории нейрохирургического отделения № 4, старший научный сотрудник группы стереотаксической и функциональной нейрохирургии НИЛ нейроонкологии РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Куканова Ольга Михайловна, невролог реанимации РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Кияшко Светлана Сергеевна, невролог нейрохирургического отделения № 4 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Маслова Людмила Николаевна, невролог нейрохирургического отделения № 4 РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России;

Иванова Наталья Евгеньевна, д.м.н., профессор, заведующий научным отделом РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, профессор кафедры неврологии и психиатрии Института медицинского образования ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, врач функциональной и ультразвуковой диагностики, заслуженный врач Российской Федерации;

Сухопаров Павел Дмитриевич, студент ФГБОУ ВО СПбГПМУ Минздрава России;

Олюшин Виктор Емельянович, д.м.н., профессор, врач-нейрохирург, главный научный сотрудник НИЛ нейроонкологии РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, заслуженный врач Российской Федерации;

Самочерных Константин Александрович, д.м.н., профессор РАН, директор РНХИ им. проф. А. Л. Поленова — филиала ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, врач-нейрохирург высшей квалификационной категории отделения нейрохирургии для детей № 7.

Authors information:

Kukanov Konstantin K., MD, PhD, Neurosurgeon, Senior Researcher at the Institute of Neuro-Oncology Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre;

Kukanova Olga M., Neurologist of the Intensive Care Department of the Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre;

Kiyashko Svetlana S., Neurologist of the Neurosurgical Department No. 4 of the Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre;

Maslova Lydmila N., Neurologist of the Neurosurgical Department No. 4 of the Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre;

Ivanova Natalya E., MD, Professor, Head of the Scientific Department of the Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre, professor of the department of neurology and psychiatry of the Institute of Medical Education of the Almazov National Medical Research Centre, physician of functional and ultrasound diagnostics, honored physician of the Russian Federation;

Sukhoparov Pavel D., student of the Saint Petersburg State Pediatric Medical University;

Olyushin Victor E., Doctor of Medical Sciences, Professor, Neurosurgeon, Chief Researcher of the Institute of Neuro-Oncology Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre;

Samochernykh Konstantin A., Doctor of Medical Sciences, and a Professor of the Russian Academy of Sciences, the Director of the Polenov Russian Scientific Research Institute of Neurosurgery — the branch of Almazov National Medical Research Centre, is a neurosurgeon of the Department of Neurosurgery for Children No.7, a neurosurgeon of the highest category.