

УДК 616

## ***ХАРАКТЕРИСТИКА ОПУХОЛЕЙ ЦНС В УДМУРТСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ЗА ПЕРИОД 2020-2025 ГГ.***

***Шабардин А.М.***

*Ассистент кафедры общественного здоровья и здравоохранения*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» МЗ РФ,*

*Ижевск, Россия*

***Дементьева К.А.***

*студент 4 курса лечебного факультета,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» МЗ РФ,*

*Ижевск, Россия*

***Худякова Е.О.***

*студент 4 курса лечебного факультета,*

*ФГБОУ ВО «Ижевский государственный медицинский университет» МЗ РФ,*

*Ижевск, Россия*

### **Аннотация**

В данной статье представлен анализ опухолей ЦНС в Удмуртской Республики за период с 2020 по 2025 год, с акцентом на локализацию опухолей, пол и возраст пациентов. Исследуются статистические данные, показывающие, характер выявленных опухолей в регионе. Наиболее часто встречающейся опухолью ЦНС являлась астроцитомы, которая обнаруживалась в 50% случаев. Меньше всего была диагностирована медуллобластома.

Особое внимание уделяется локализации конкретных видов опухолей. Астроцитомы чаще локализовались в лобной доле – 39,2%, а глиобластома – в височной доле (39,1%). Олигодендроглиомы в половине случаев

обнаруживалась в лобной доле. Эпендимомы поражают мозжечок и грудной отдел спинного мозга – по 22% случаев.

В статье также рассматривается возрастно-половая характеристика опухолей у пациентов. У мужчин чаще, чем у женщин диагностировались опухоли ЦНС всех типов. Распределение опухолей по возрасту показало некоторые особенности. Астроцитомы и глиобластомы чаще встречаются в старших возрастных группах. А медуллобластомы – в возрасте 6-7 лет.

По сравнению с другими регионами страны Удмуртия находится на одном уровне по частоте опухолей ЦНС.

**Ключевые слова:** Удмуртская Республика, опухоли ЦНС, характеристика, астроцитома, глиобластома, олигодендроглиома, эпендимомы, медуллобластома.

### ***CHARACTERISTICS OF CNS TUMORS IN THE UDMURT REPUBLIC FOR THE PERIOD 2020-2025***

***Shabardin A.M.***

*Assistant at the Department of Public Health and Healthcare,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

***Dementyeva K.A.***

*4th year student of the Faculty of Medicine,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

***Khudyakova E.O.***

*4th year student of the Faculty of Medicine,*

*Izhevsk State Medical University,*

*Izhevsk, Russia*

### **Annotation**

This article presents an analysis of central nervous system (CNS) tumors in the Udmurt Republic for the period from 2020 to 2025, focusing on tumor localization, patient gender, and age. It examines statistical data showing the nature of identified tumors in the region. The most frequently encountered CNS tumor was astrocytoma, found in 50% of cases. The least diagnosed was medulloblastoma.

Special attention is paid to the localization of specific tumor types. Astrocytoma was most often localized in the frontal lobe (39.2%), while glioblastoma was found in the temporal lobe (39.1%). Oligodendroglioma was discovered in the frontal lobe in half of the cases. Ependymoma affected the cerebellum and the thoracic spinal cord equally, with 22% of cases each.

The article also examines the age and gender characteristics of tumors in patients. Tumors of all types were diagnosed more frequently in men than in women. The distribution of tumors by age revealed some specific features. Astrocytomas and glioblastomas were more common in older age groups, while medulloblastomas were most prevalent at the age of 6-7 years.

Compared to other regions of the country, Udmurtia is at a similar level in terms of the frequency of CNS tumors.

**Keywords:** Udmurt Republic, central nervous system tumors, characteristics, astrocytoma, glioblastoma, oligodendroglioma, ependymoma, medulloblastoma.

## **Актуальность**

Характеристика опухолей центральной нервной системы (ЦНС) в Удмуртской Республике представляет существенный научно-практический интерес. Несмотря на общие эпидемиологические данные по России, детализированная информация о частоте, возрастно-половом распределении и топографии этих заболеваний в регионе отсутствует. Получение таких сведений является фундаментальной основой для организации специализированной помощи.

Анализ частоты встречаемости и структуры опухолей ЦНС необходим для оценки реальной нагрузки на нейрохирургическую и онкологическую службы республики. Изучение их локализации имеет ключевое значение для планирования оперативных вмешательств и прогнозирования неврологических исходов. Данные о распределении пациентов по полу и возрасту позволят выявить группы максимального риска и сформировать адресные диагностические алгоритмы для врачей первичного звена [5;6;8].

Таким образом, настоящее исследование, направленное на комплексный анализ основных эпидемиологических и клинико-морфологических характеристик опухолей ЦНС в УР, обеспечит доказательную базу для принятия управленческих решений и оптимизации системы нейроонкологической помощи в регионе.

**Цель исследования:** дать характеристику опухолям ЦНС в Удмуртской Республике.

**Материалы и методы:** Исследование проведено на основании базы данных онкологического диспансера за 2020-2025 года. Были получены данные о видах опухолей ЦНС, о половом и возрастном распределении, а также об иммуногистохимической характеристике.

## **Результаты исследования:**

За исследуемый период в Удмуртской Республике было зарегистрировано 372 случая нейроэпителиальных опухолей ЦНС. Абсолютно преобладающей нозологической единицей в структуре заболеваемости явилась астроцитома, на долю которой пришлось 185 случаев, что составило 49,7% от общего числа. Второе место по частоте встречаемости заняла глиобластома – 139 случаев (37,4%). Таким образом, на две эти наиболее злокачественные формы глиом суммарно приходилось 87,1% всех нейроэпителиальных опухолей. Значительно реже диагностировались олигодендроглиома (27 случаев; 7,3%) и эпендимома (17 случаев; 4,7%). Наименьшую долю в общей структуре составила медуллобластома – 4 случая (1,1%) (рис. 1) [1;3;4;7].

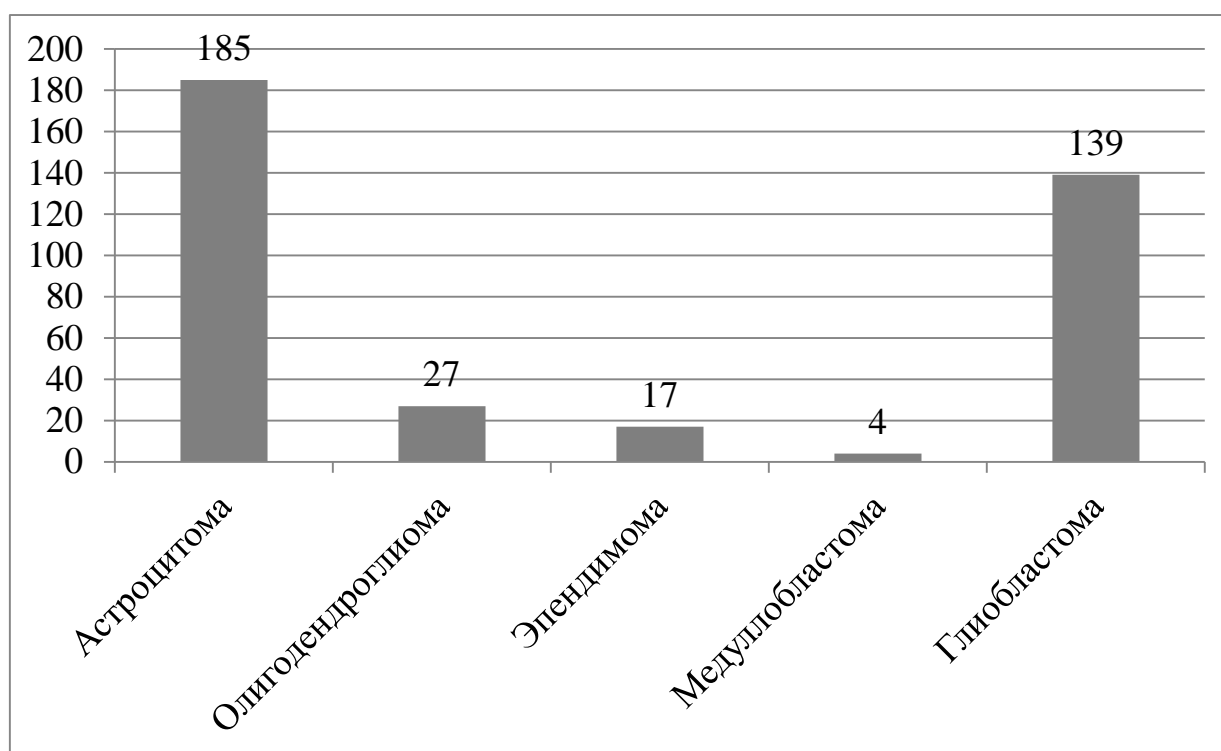


Рисунок 1. Частота встречаемости опухолей ЦНС в Удмуртской республике за 2020-2025 гг. (n=372) (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Распределение астроцитом по локализациям в структуре головного мозга представлено на рис. 2. Абсолютно преобладающей локализацией являлись отделы лобной доли, на которые приходилось 39,2% всех случаев. Значительная доля опухолей также была диагностирована в височной (27,0%) и теменной (17,6%) долях. Совокупно на эти три основные доли больших полушарий приходилось 83,8% наблюдений. На долю затылочной доли пришлось 8,1% астроцитом. Реже всего опухоли данной гистологии встречались в островковой доле (1,3%), мозжечке (2,7%) и мозолистом теле (4,1%). Таким образом, астроцитомы в УР характеризуются четкой тенденцией к расположению в передних и средних отделах больших полушарий головного мозга [2;3;4].

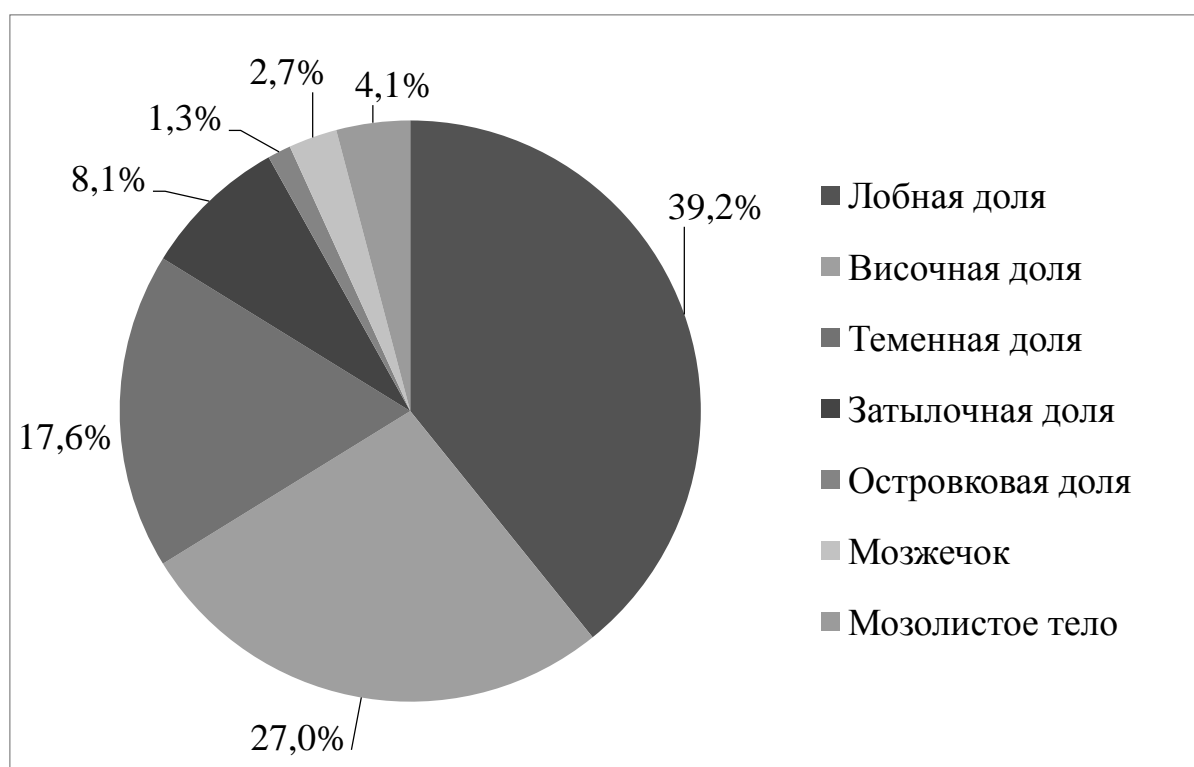
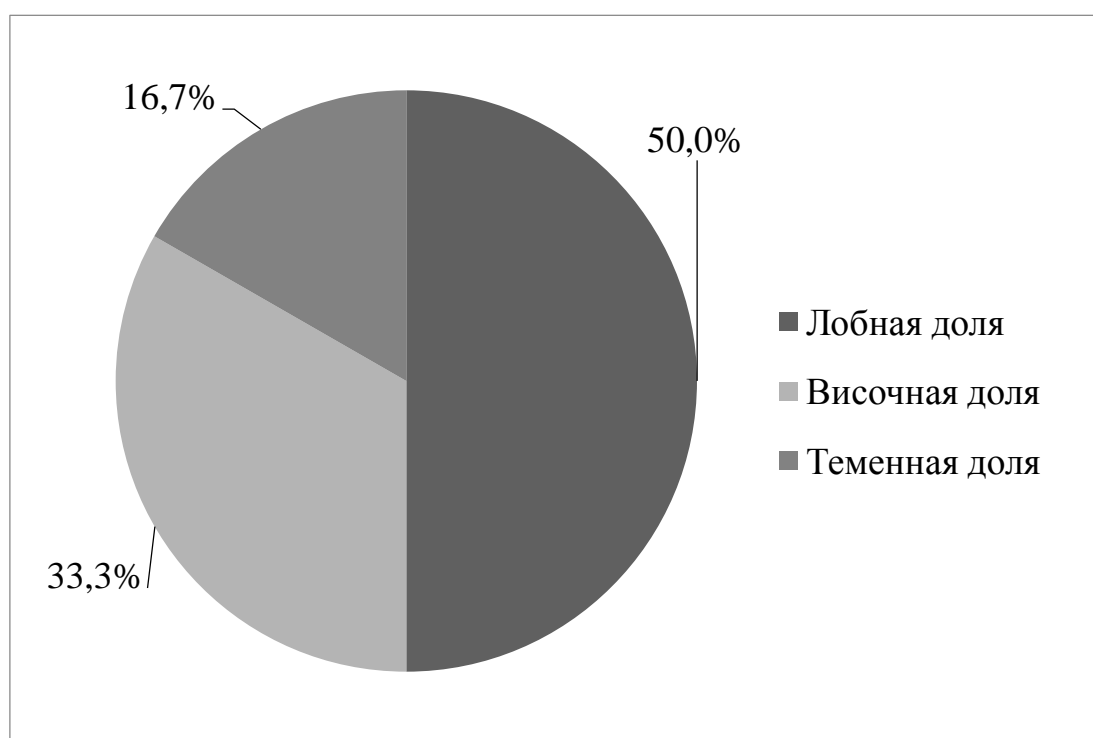


Рисунок 2. Локализация астроцитом у пациентов Удмуртской Республики за 2020-2025 гг. (n=185), (отн. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Топографическое распределение олигодендроглиом отличалось выраженной избирательностью и было ограничено долями больших полушарий

(рис. 3). В лобной доле локализовалась половина всех опухолей данного типа (50,0%). Еще треть случаев (33,3%) приходилась на височную долю, а оставшаяся часть (16,7%) — на теменную долю. Поражения затылочной доли, мозжечка, островковой доли и мозолистого тела в исследуемой когорте пациентов с олигодендроглиомами зарегистрированы не были. Таким образом, в 100% наблюдений олигодендроглиома имела супратенториальную

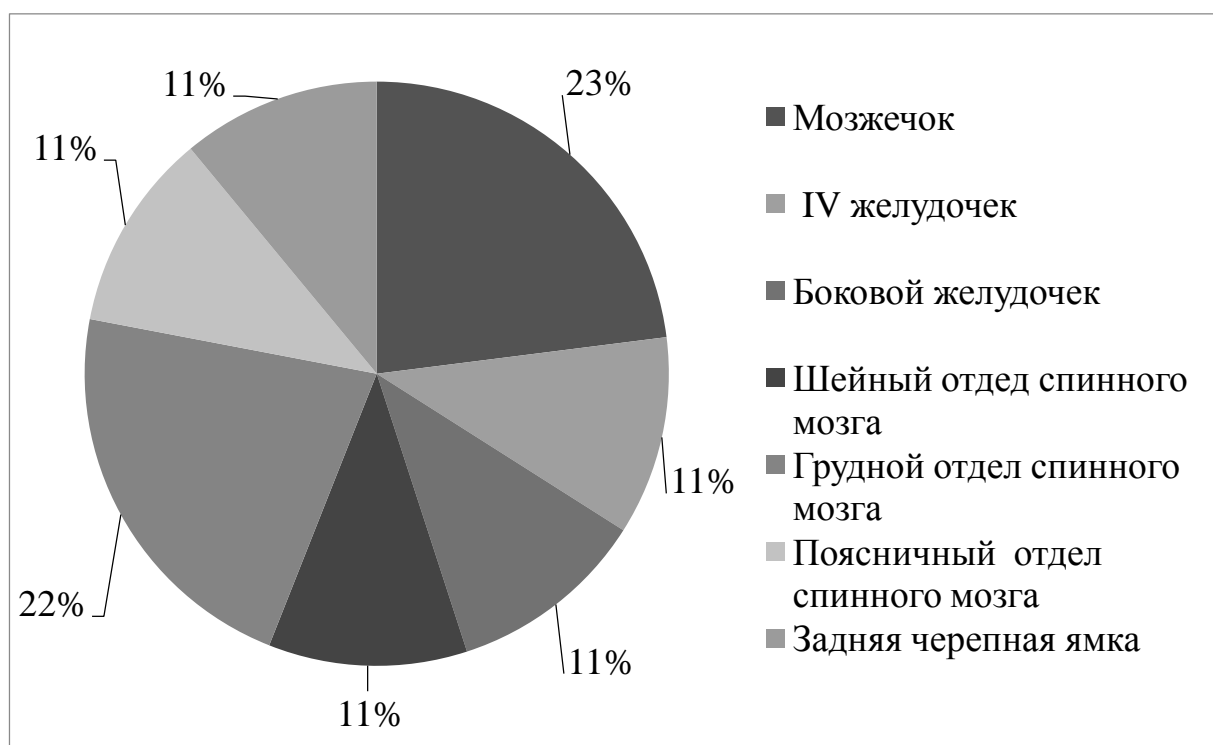


локализацию с абсолютным доминированием лобной и височной долей [6;8].

Рисунок 3. Локализация олигодендроглиом у пациентов Удмуртской Республики за 2020-2025 гг. (n=27), (отн. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Для эпендимом была характерна преимущественная связь с желудочковой системой и центральным каналом спинного мозга (рис. 4). Наиболее частой локализацией являлся мозжечок (23%). Суммарно на инфратенториальные отделы и желудочки головного мозга (IV желудочек, боковой желудочек, задняя черепная ямка) приходилось 56% случаев. Второй по частоте группой были поражения спинного мозга (44%), с максимальной

долей в грудном отделе (22%). Супратенториальные паренхиматозные локализации не регистрировались. Таким образом, эпендимомы в регионе



отличаются биполярным топографическим профилем[4;5;7].

Рисунок 4. Локализация эпендимом у пациентов Удмуртской Республики за 2020-2025 гг. (n=17), (отн. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Наиболее часто глиобластомы диагностировались в височной доле (39,1% случаев), незначительно опережая по частоте лобную долю (34,8%). Таким образом, на лобно-височную локализацию суммарно приходилось 73,9% всех глиобластом. Теменная доля была поражена в 17,4% наблюдений. Значительно реже опухоли встречались в затылочной доле (6,5%) и мозжечке (2,2%). Поражение ствола мозга, спинного мозга и срединных структур (мозолистое тело, желудочки) в данной выборке зарегистрировано не было (рис. 5)[1;3].



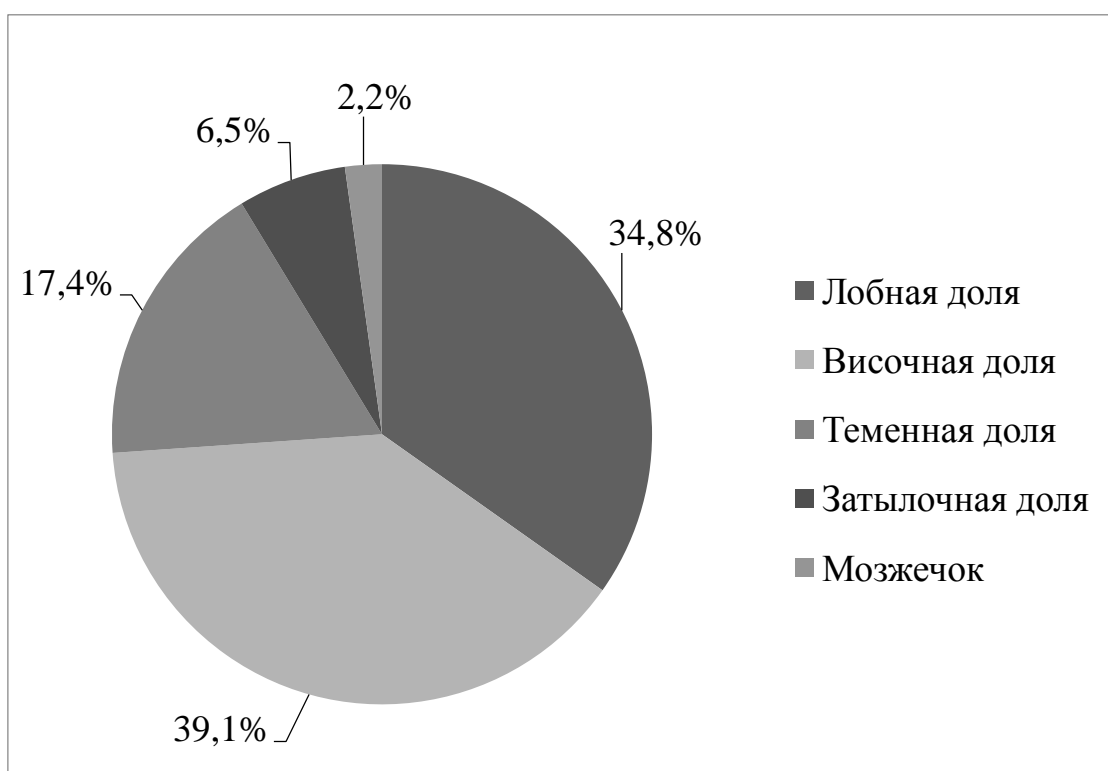


Рисунок 5. Локализация глиобластом у пациентов Удмуртской Республики за 2020-2025 гг. (n=139), (отн. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Анализ возрастного распределения пациентов с астроцитомами выявил, что данная опухоль преимущественно поражает лиц зрелого и трудоспособного возраста (рис. 6). Медиана возраста на момент диагностики составила 48 лет.

Наиболее многочисленной была возрастная группа 51–60 лет (49 случаев, 26,9% от общего числа). Практически с равной частотой заболевание

дебютировало в группах 31–40 лет (41 случай, 22,5%) и 61–70 лет (35 случаев, 19,2%). Таким образом, почти 70% всех астроцитом (125 случаев, 68,6%) были диагностированы у пациентов в возрасте от 31 до 70 лет.

На долю молодых пациентов (до 30 лет) пришлось 27 случаев (14,8%), при этом в детской и подростковой группе (до 20 лет) зарегистрировано 10 случаев (5,5%). Астроцитомы в возрасте старше 70 лет встречались редко (6 случаев, 3,3%). Распределение имело слабовыраженный полимодальный характер с пиками в возрастных интервалах 31–40 и 51–60 лет [2;3;8].

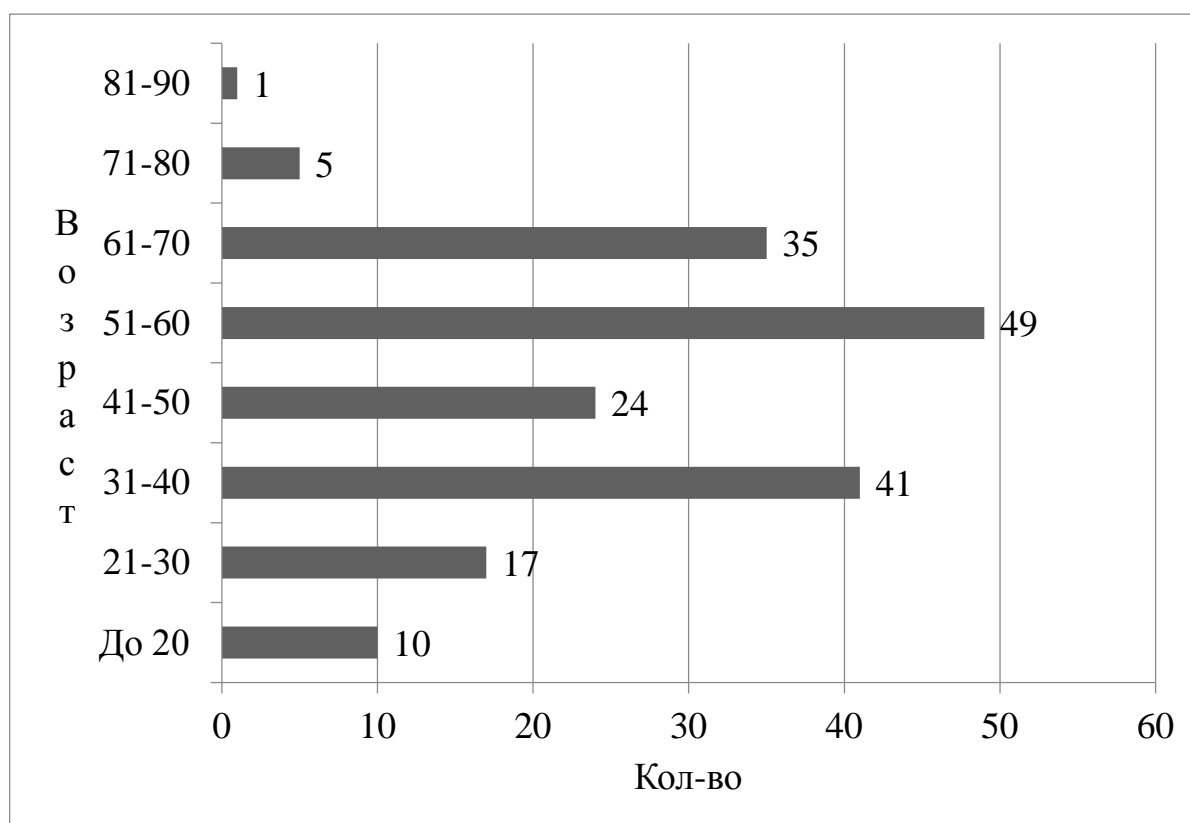


Рисунок 6. Возрастное распределение пациентов с астроцитами в Удмуртской Республике за 2020-2025 гг. (n=185), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Возрастной профиль пациентов с олигодендроглиомами принципиально отличался от такового при астроцитомах (рис. 7). Медиана возраста заболевших составила 47 лет.

Абсолютное большинство случаев было сконцентрировано в возрастном интервале 41–50 лет – 11 наблюдений, что составляет 40,7% от всей выборки. Таким образом, был выявлен единственный, четко очерченный пик заболеваемости в пятой декаде жизни. На втором месте находилась группа 51–60 лет (6 случаев, 22,2%). Заболеваемость в остальных возрастных группах была существенно ниже: по 4 случая (по 14,8%) в группах до 20 лет и 21–30 лет, и по 1 случаю (по 3,7%) в группах 31–40 и 61–70 лет.

Следовательно, для олигодендроглиом в УР характерно поражение пациентов средней возрастной категории: 63,0% (17 из 27) всех случаев были диагностированы у лиц в возрасте от 41 до 60 лет [4;6;7;8].

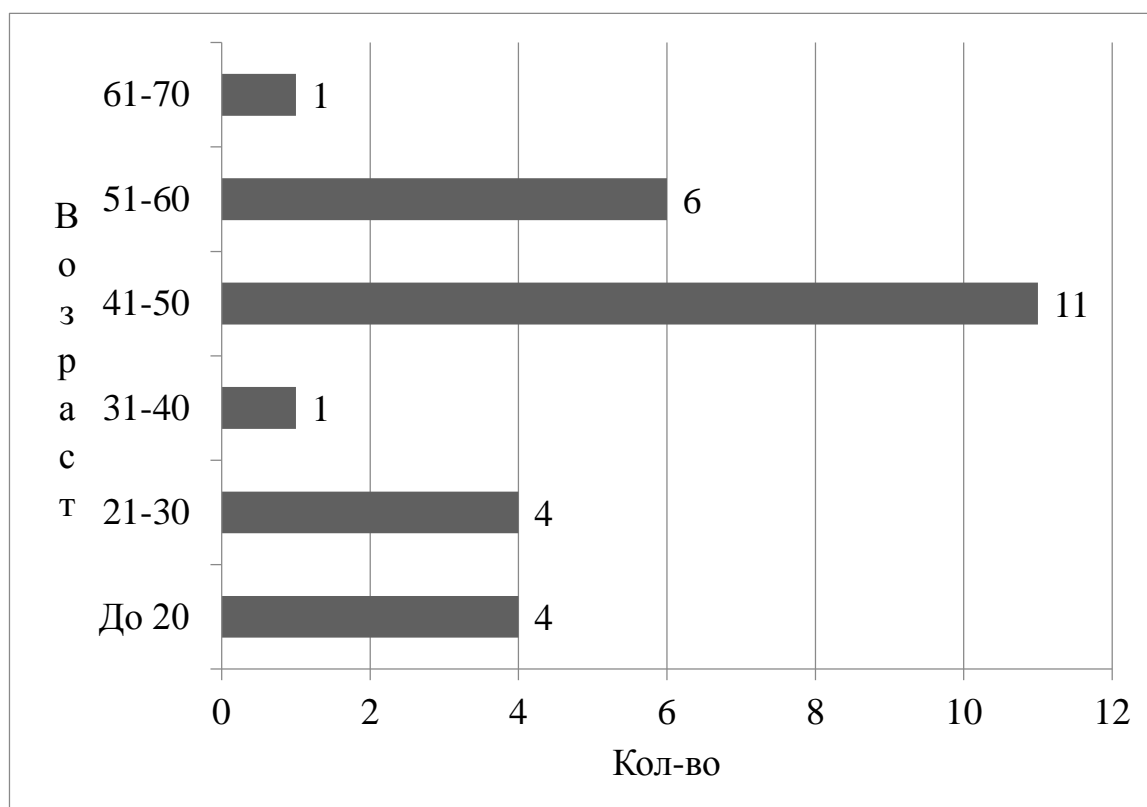


Рисунок 7. Возрастное распределение пациентов с олигодендроглиомой в Удмуртской Республике за 2020-2025 гг. (n=27), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Возрастное распределение пациентов с эпендимомой демонстрировало бимодальный характер с выраженными пиками в детском и среднем возрасте (рис. 8). Медиана возраста заболевших составила 51 год.

Наибольшее число случаев было зарегистрировано в группе 51–60 лет (7 наблюдений, 41,2% от всей выборки). Второй по значимости пик пришелся на детский и подростковый возраст (до 20 лет) – 6 случаев (35,3%). Таким образом, на две эти контрастные возрастные группы суммарно приходилось 76,5% всех эпендимом.

Заболеваемость в остальных возрастных интервалах была минимальной: по одному случаю в группах 31–40 и 41–50 лет (по 5,9%) и два случая в группе 61–70 лет (11,8%). Примечательно, что в выборке отсутствовали пациенты в возрасте 21–30 лет [1;3;7].

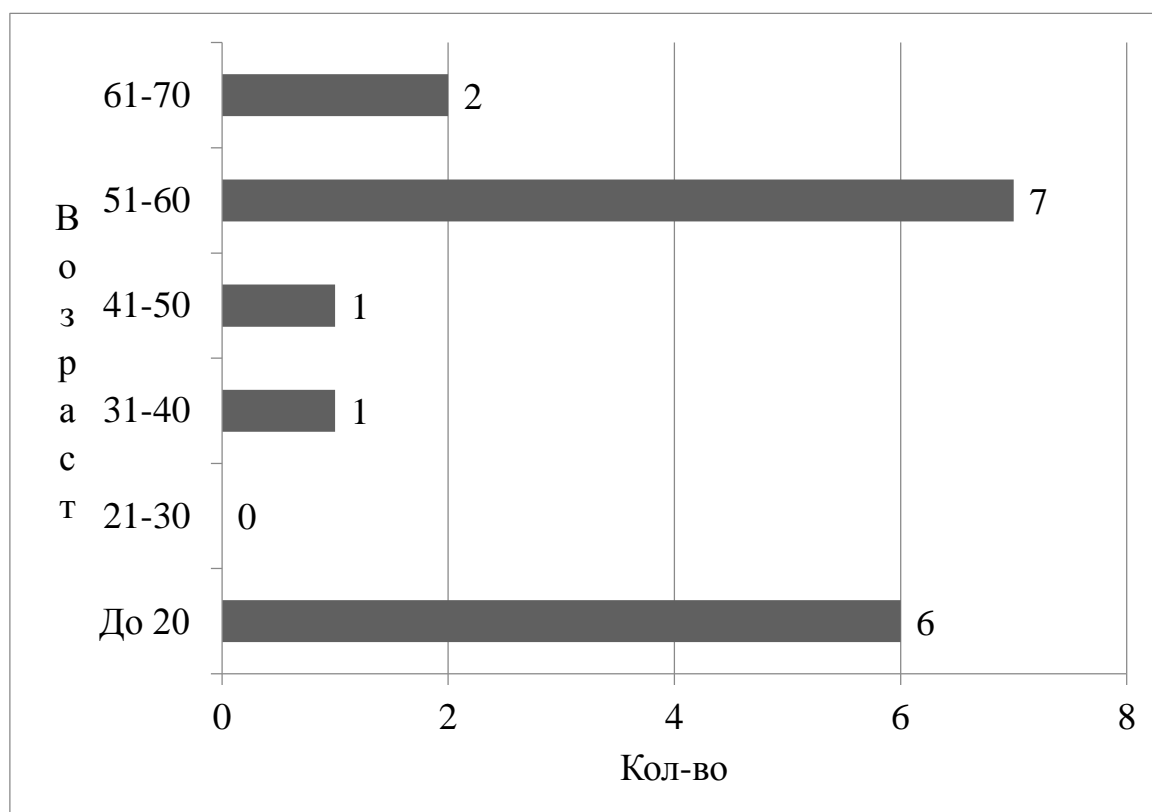


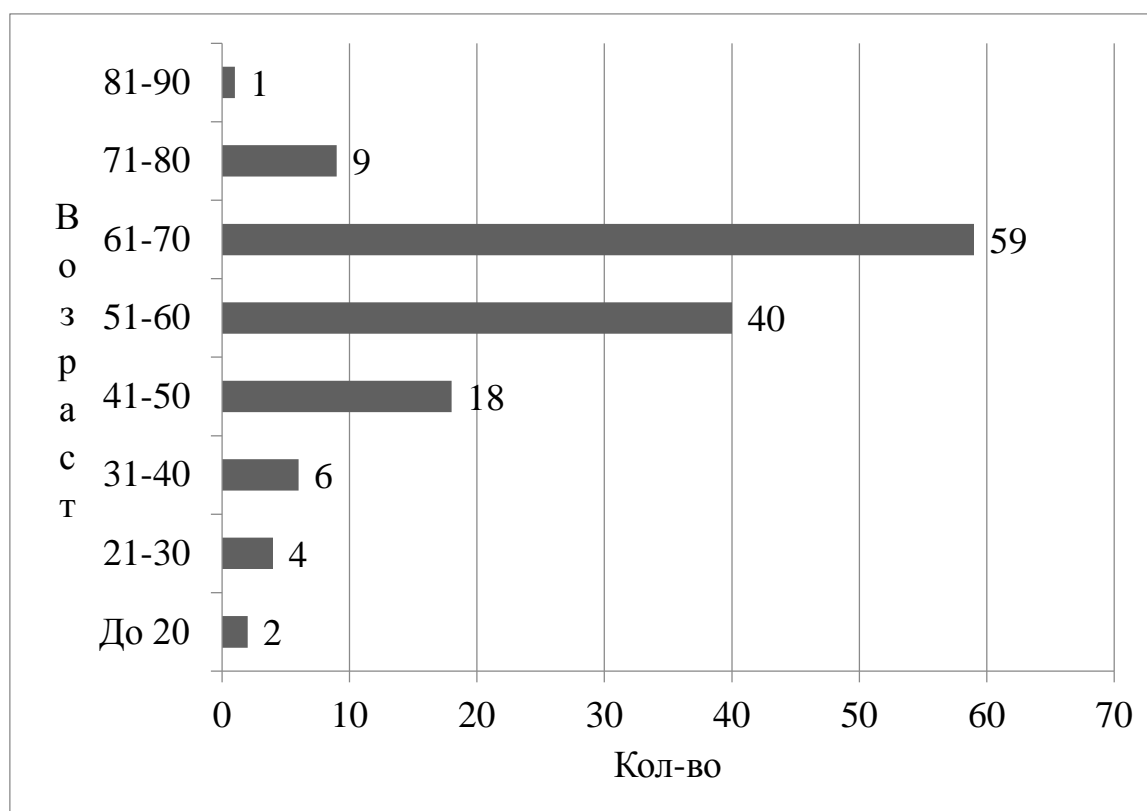
Рисунок 7. Возрастное распределение пациентов с эпендимомами в Удмуртской Республике за 2020-2025 гг. (n=17), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Распределение пациентов с глиобластомами по возрасту характеризовалось выраженным смещением в сторону старших возрастных групп (рис. 8). Медиана возраста заболевших составила 60 лет.

Абсолютное большинство случаев (71,2% или 99 из 139) было диагностировано у пациентов в возрасте старше 50 лет. Наиболее многочисленными были группы 61–70 лет (59 случаев, 42,4%) и 51–60 лет (40 случаев, 28,8%). Таким образом, на пациентов шестой и седьмой декады жизни (51-70 лет) суммарно приходилось 71,2% всех глиобластом.

Заболеваемость в более молодых возрастных группах была существенно ниже: 18 случаев (13,0%) в группе 41–50 лет, 6 случаев (4,3%) в 31–40 лет, 4 случая (2,9%) в 21–30 лет и 2 случая (1,4%) у пациентов до 20 лет. После 70 лет

частота глиобластом резко снижалась: 9 случаев (6,5%) в 71–80 лет и 1 случай



(0,7%) в 81–90 лет [4;5].

Рисунок 8. Возрастное распределение пациентов с глиобластомами в Удмуртской Республике за 2020-2025 гг. (n=139), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

За исследуемый период было выявлено 4 случая медуллобластомы. Все они были диагностированы в детском возрасте: по два случая у пациентов 6 и 7 лет. Таким образом, медуллобластома в Удмуртской Республике в исследуемый период являлась исключительно детской опухолью с пиком заболеваемости в раннем школьном возрасте.

Анализ полового распределения пациентов с астроцитомами выявил преобладание мужчин (рис. 9). Среди 185 зарегистрированных случаев 103 пациента (55,7%) были мужского пола и 82 пациента (44,3%) – женского. Таким образом, соотношение мужчин и женщин (М:Ж) составило 1,26:1 [2;7].

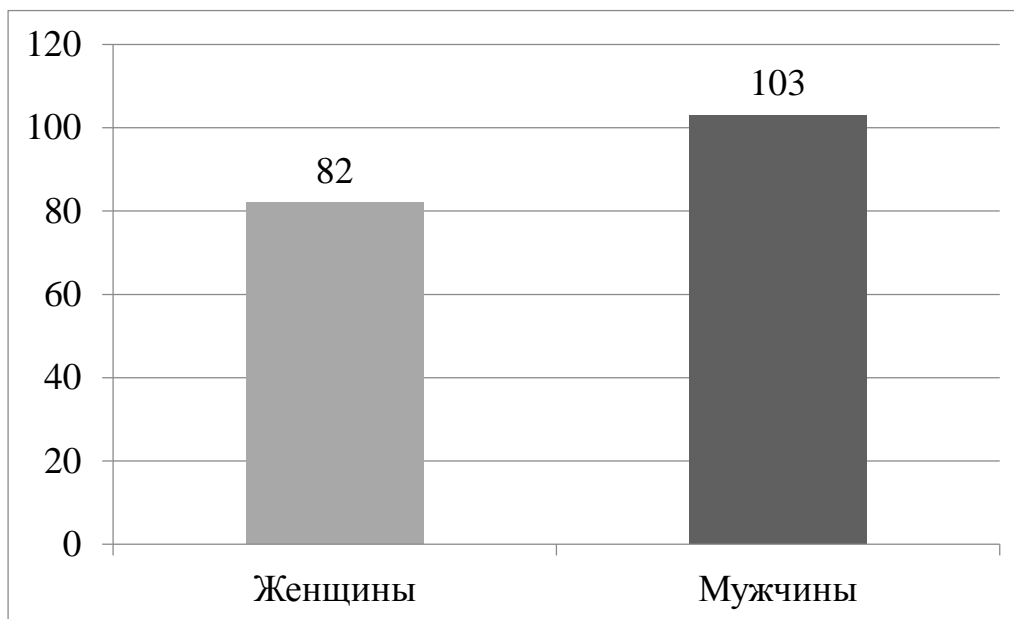


Рисунок 9. Распределение пациентов с астроцитомами по полу в Удмуртской Республике за 2020–2025 гг. (n=185), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Среди пациентов с олигодендроглиомами также отмечалось преобладание мужчин (рис. 10). Из 27 зарегистрированных случаев 16 (59,3%) были мужского пола и 11 (40,7%) – женского. Соотношение мужчин и женщин (М:Ж) составило 1,45:1 [3;8].

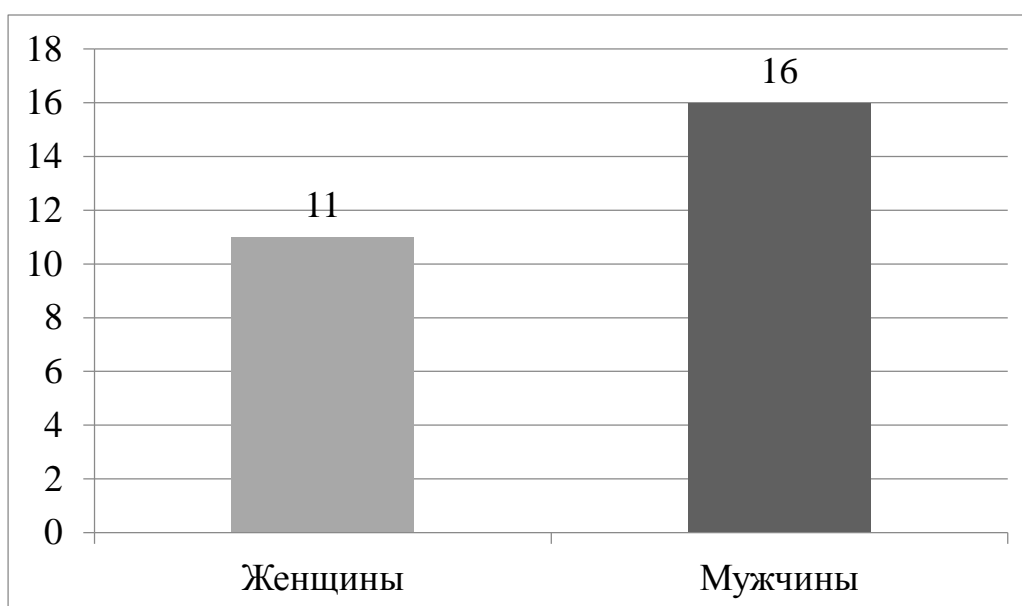


Рисунок 10. Распределение пациентов с олигодендроглиомами по полу в Удмуртской Республике за 2020–2025 гг. (n=27), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Распределение пациентов с эпендимомами по полу продемонстрировало выраженное преобладание мужчин (рис. 11). Среди 17 зарегистрированных случаев 12 пациентов (70,6%) были мужского пола и 5 пациентов (29,4%) – женского. Соотношение мужчин и женщин (М:Ж) составило 2,4:1 [3;5].

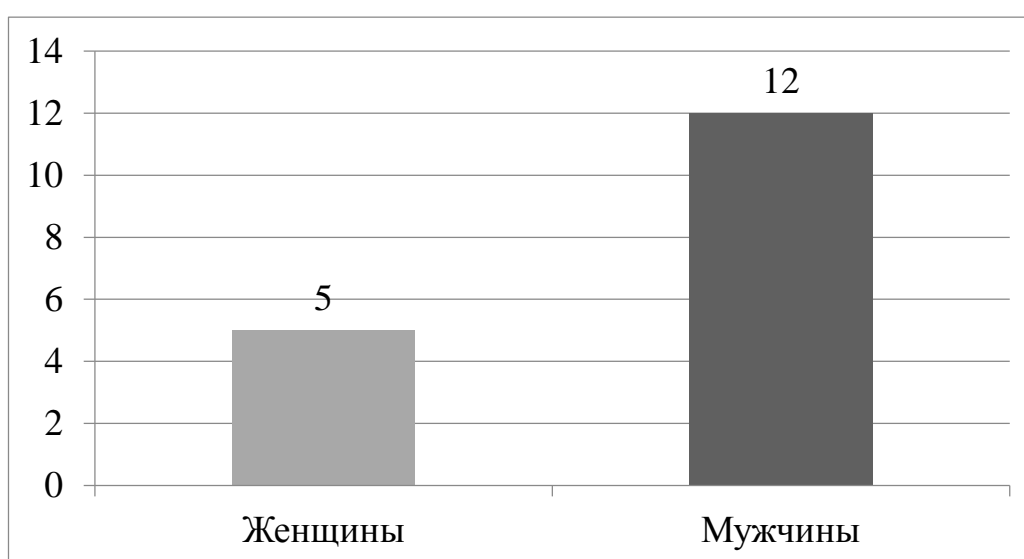


Рисунок 11. Распределение пациентов с эпендимомами по полу в Удмуртской Республике за 2020–2025 гг. (n=17), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Все четыре случая медуллобластомы были зарегистрированы у пациентов мужского пола (соотношение М:Ж = 4:0) (рис. 12) [2].

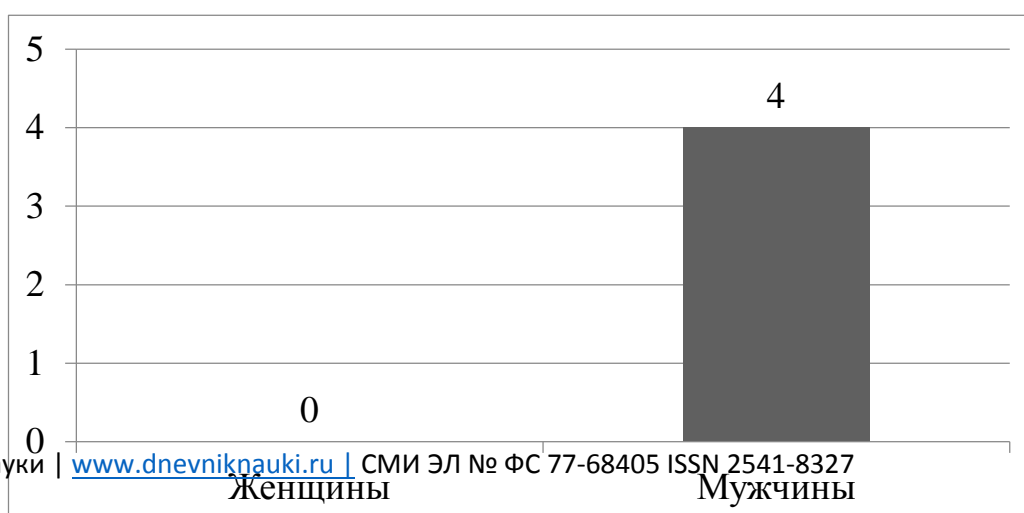




Рисунок 12. Распределение пациентов с медуллобластомами по полу в Удмуртской Республике за 2020–2025 гг. (n=4), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

Распределение пациентов с глиобластомами по полу было практически равным (рис 13). Из 139 зарегистрированных случаев 72 пациента (51,8%) были мужского пола и 67 пациентов (48,2%) – женского. Соотношение мужчин и женщин (М:Ж) составило 1,07:1 [6].

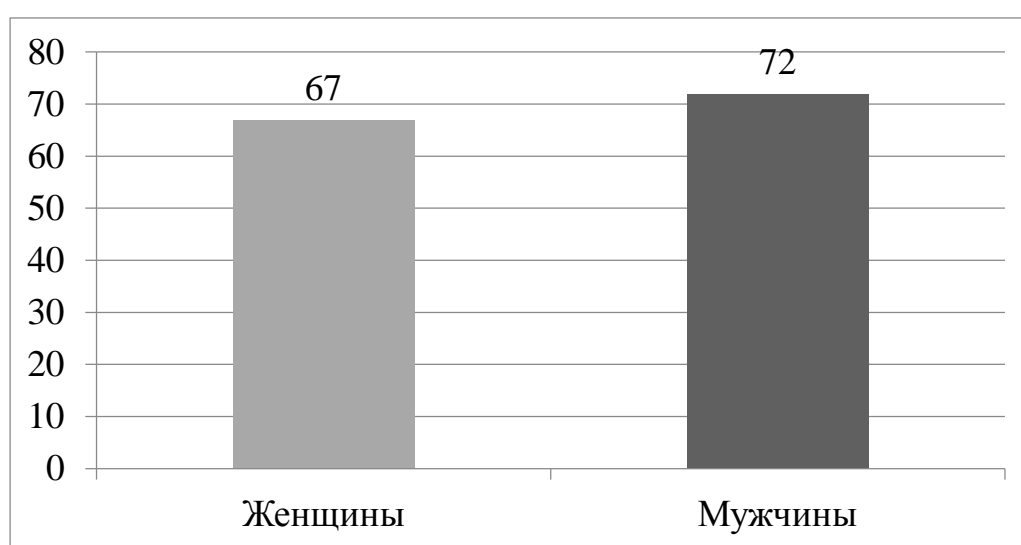


Рисунок 13. Распределение пациентов с глиобластомами по полу в Удмуртской Республике за 2020–2025 гг. (n=139), (абс. ч.)  
(примечание: авторская разработка)

### Выводы:

Проведенное исследование систематизировало эпидемиологические и клинико-морфологические характеристики опухолей ЦНС в Удмуртской Республике за 2020–2025 гг.

1. Структура заболеваемости определяется агрессивными глиомами: астроцитомы (49,7%) и глиобластомы (37,4%) составляют 87,1% нейроэпителиальных опухолей.

2. Локализация строго ассоциирована с типом опухоли: глиомы локализуются в больших полушариях, эпендимомы — в желудочковой системе и спинном мозге, медуллобластомы — инфратенториально у детей.
3. Демографический профиль каждого типа уникален:
  - Астроцитома — опухоль широкого возрастного спектра (пики в 31-40 и 51-60 лет) с умеренным преобладанием мужчин (1,26:1).
  - Глиобластома — опухоль пожилых (медиана 62 года) с равным половым распределением.
  - Олигодендроглиома — опухоль среднего возраста (пик 41-50 лет) с умеренным преобладанием мужчин.
  - Эпендимома имеет бимодальный возрастной профиль (дети и 51-60 лет) и выраженное преобладание мужчин (2,4:1).
  - Медуллобластома — исключительно детская «мужская» опухоль.

Выявленные корреляции «тип-локализация-возраст-пол» позволяют оптимизировать диагностические алгоритмы, повысить онконастороженность врачей в отношении групп риска и обосновать развитие специализированной помощи с учетом региональной специфики опухолей ЦНС.

### **Библиографический список:**

1. Вопросы нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко : научно-практический журнал / гл. ред. А.Н. Коновалов. — М.: НМИЦ нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко, 2024. — Т. 88, № 5. — 102 с.
2. Иллариошкин С.Н., Котов С.В., Танащян М.М. Актуальные вопросы организации медицинской помощи пациентам с цереброваскулярной патологией и опухолями центральной нервной системы // Нервные болезни. — 2023. — № 4. — С. 4-10.

3. Каприн А.Д., Старинский В.В., Шахзадова А.О. Злокачественные новообразования в России в 2023 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А.Д. Каприна. — М.: МНИОИ им. П.А. Герцена, 2024. — 260 с.
4. Клинические рекомендации «Первичные опухоли центральной нервной системы» [Электронный ресурс]. — Версия: Клинические рекомендации РФ 2025 (Россия). — Одобрено Научно-практическим Советом Минздрава России.
5. Основные тенденции заболеваемости опухолями центральной нервной системы в Российской Федерации / А.Р. Сафиуллин, М.В. Рыжова, Е.С. Поддубная [и др.] // Онкология. Журнал им. П.А. Герцена. — 2022. — Т. 11, № 3. — С. 156-162.
6. Практическая нейроонкология: руководство для врачей / В.Н. Корнеев, П.С. Сеницын, М.Ю. Рябов [и др.]; под ред. В.Н. Корнеева. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2023. — 480 с.
7. Современная онкология: рецензируемый научно-практический медицинский журнал / гл. ред. И.В. Поддубная. — М.: РМАНПО, 2025. — Т. 27, № 3. — 220 с.
8. Современные принципы диагностики и лечения в клинической неврологии и нейрохирургии / М.А.Пирадов, Е.И.Гусев, А.Б. Гехт и др // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. — 2025. — Т. 19, № 1.