

Приложение 6
к приказу № 180
от «23» июня 2025 года
Министерства здравоохранения
Республики Узбекистан

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**РЕСПУБЛИКАНСКИЙ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ НАУЧНО ПРАКТИЧЕСКИЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ЦЕНТР НЕЙРОХИРУРГИИ**

**НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО
ПАЛЛИАТИВНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ И ЭМБОЛИЗАЦИИ ДЛЯ
НЕЙРОИНТЕРВЕНЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В
НОЗОЛОГИИ «НЕЙРОЭКТОДЕРМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ
СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ И ОРБИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО
МОЗГА, ОБРАЗОВАНИЯ ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ»**

Ташкент – 2025

УТВЕРЖДАЮ

Директор РСНПМЦ нейрохирургии

Г.М. Кариев

2025 йил



НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО
ПАЛЛИАТИВНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ И ЭМБОЛИЗАЦИИ ДЛЯ
НЕЙРОИНТЕРВЕНЦИОННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В
НОЗОЛОГИИ «НЕЙРОЭКТОДЕРМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ
СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ И ОРБИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ ГОЛОВНОГО
МОЗГА, ОБРАЗОВАНИЯ ОБЛАСТИ ГОЛОВЫ И ШЕИ»

Ташкент – 2025

НАЦИОНАЛЬНЫЙ КЛИНИЧЕСКИЙ ПРОТОКОЛ ПО
ПАЛЛИАТИВНОЙ ХИМИОТЕРАПИИ И
ЭМБОЛИЗАЦИИ ДЛЯ НЕЙРОИНТЕРВЕНЦИОННОЙ
МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ В НОЗОЛОГИИ
«НЕЙРОЭКТОДЕРМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ
СУПРАТЕНТОРИАЛЬНОЙ И ОРБИТАЛЬНОЙ ОБЛАСТИ
ГОЛОВНОГО МОЗГА, ОБРАЗОВАНИЯ ОБЛАСТИ
ГОЛОВЫ И ШЕИ»

ТАШКЕНТ – 2025

1. Введение

Код МКБ-10: Скачать (ссылка на классификацию МКБ):

<https://www.rlsnet.ru/mkb?ysclid=lqnj2gy9r9554498634>

- C47.0** Периферические нервы головы, лица и шеи.
- C70** Злокачественные опухоли оболочек головного мозга.
- C70.0** Оболочка головного мозга.
- C70.1** Оболочка спинного мозга.
- C70.9** Оболочки мозга, неуточненные.
- C71** Злокачественные опухоли головного мозга.
- C71.0** Большой мозг, за исключением долей и желудочков.
- C71.1** Лобная доля.
- C71.2** Височная доля.
- C71.3** Теменная доля.
- C71.4** Затылочная доля.
- C71.5** Желудочек мозга.
- C71.6** Мозжечок.
- C71.7** Ствол мозга.
- C71.8** Поражения, включающие одну или несколько из указанных областей.
- C71.9** Опухоль неуточненной области головного мозга.
- C72.5** Опухоль других и неуточненных областей.
- C72.8** Поражения спинного мозга и других отделов центральной нервной системы, включающие одну или более локализаций.
- C72.9** Неуточненные отделы центральной нервной системы.
- C75** Злокачественные опухоли других эндокринных желез и прилегающих структур.
- C75.3** Шишковидное тело.
- C75.4** Каротидный гломус.
- C75.5** Аортальный гломус и другие параганглии.
- C79** Вторичные злокачественные новообразования других локализаций.
- C79.3** Вторичные злокачественные новообразования головного мозга и мозговых оболочек.
- C79.4** Вторичные злокачественные новообразования других и неуточненных отделов нервной системы.
- D32** Доброкачественные опухоли мозговых оболочек.
- D32.0** Оболочки головного мозга.
- D32.1** Оболочки спинного мозга.
- D32.9** Неуточненные мозговые оболочки.
- D33** Доброкачественные опухоли головного мозга и других отделов центральной нервной системы.
- D33.0** Супратенториальные опухоли головного мозга.
- D33.1** Субтенториальные опухоли головного мозга.
- D33.2** Неуточненные опухоли головного мозга.
- D33.3** Нервы головного мозга.
- D33.4** Спинной мозг.

- D33.7** Другие уточненные отделы центральной нервной системы.
- D33.9** Неуточненные отделы центральной нервной системы.
- D35.3** Краниофарингеальный проток.
- D35.4** Шишковидное тело.
- D35.5** Каротидный гломус.
- D35.6** Аортальный гломус и другие параганглии.
- D36** Доброкачественные опухоли других и неуточненных локализаций.
- D36.1** Периферические нервы и вегетативная нервная система.
- D36.7** Другие уточненные локализации.
- D42** Новообразования мозговых оболочек неуточненные и неопределенные.
- D42.0** Оболочки головного мозга.
- D42.1** Оболочки спинного мозга.
- D42.9** Неуточненные мозговые оболочки.
- D43** Новообразования головного мозга и центральной нервной системы неуточненные и неопределенные.
- D43.0** Супратенториальные опухоли головного мозга.
- D43.1** Субтенториальные опухоли головного мозга.
- D43.2** Неуточненные опухоли головного мозга.
- D43.3** Нервы головного мозга.
- D43.4** Спинной мозг.
- D43.7** Другие уточненные отделы центральной нервной системы.
- D43.9** Неуточненные отделы центральной нервной системы.
- D44** Доброкачественные опухоли эндокринных желез других и неуточненных локализаций.
- D44.3** Гипофиз.
- D44.4** Краниофарингеальный проток.
- D44.5** Шишковидное тело.
- D44.6** Каротидный гломус.
- D44.7** Аортальный гломус и другие параганглии.
- D10** Доброкачественные опухоли области рта и глотки.
- C14.8** Злокачественные опухоли губы, носа и области глотки или поражения нескольких указанных областей.
- C69.2** Опухоль сетчатки глаза (ретины).

Дата разработки и пересмотра протокола: 2025 год, дата следующего пересмотра — 2027 год или ранее при наличии новых ключевых доказательств. Любые изменения, внесенные в представленные рекомендации, будут опубликованы в соответствующих документах.

Учреждение, ответственное за разработку данного клинического протокола и стандарта: Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нейрохирургии.

Следующие члены рабочей группы, участвовавшие в разработке национального клинического руководства, внесли свой вклад в создание данного клинического протокола и стандарта:

Члены рабочей группы по нейрохирургии, ответственные за организацию процесса:

Таблица участников рабочей группы по нейрохирургии

№	Автор (Ф.И.О.)	Должность	Место работы / регион
1	Кариев Г.М.	Директор РИНИАТМ (д.м.н.)	РИНИАТМ
2	Асадуллаев У.М.	Главный врач РИНИАТМ (д.м.н.)	РИНИАТМ
3	Юлдашев Р.М.	Заместитель директора по научной работе РИНИАТМ (д.м.н.)	РИНИАТМ
4	Ахмедиев М.М.	Руководитель отдела детской нейрохирургии РИНИАТМ, Главный детский нейрохирург (д.м.н.)	РИНИАТМ
5	Тулаев Н.Б.	Руководитель отдела детской нейрохирургии РИНИАТМ	РИНИАТМ
6	Джуманов К.Н.	Руководитель отдела нейрохирургии спинного мозга и позвоночника РИНИАТМ (к.м.н.)	РИНИАТМ
	Хазраткулов Р.Б.	Руководитель отдела сосудистой нейрохирургии РИНИАТМ (к.м.н.)	РИНИАТМ
7	Бурнашев М.И.	Руководитель отдела сосудистой нейрохирургии РИНИАТМ	РИНИАТМ
8	Кадырбеков Р.Т.	Руководитель отдела нейроонкологии и нейрохирургии РИНИАТМ (д.м.н.)	РИНИАТМ
9	Алтыбаев У.У.	Руководитель отдела нейроонкологии и нейрохирургии РИНИАТМ (к.м.н.)	РИНИАТМ
10	Якубов Ж.Б.	Руководитель отдела хирургии основания головного мозга РИНИАТМ, Руководитель отдела нейроонкологии (к.м.н.)	РИНИАТМ
11	Эшкувватов Г.Е.	Руководитель отдела хирургии основания головного мозга РИНИАТМ	РИНИАТМ
12	Заремба А.Э.	Специалист по патологии периферических нервов РИНИАТМ	РИНИАТМ
13	Бобоев Ж.И.	Специалист по травмам и осложнениям головного мозга РИНИАТМ (к.м.н.)	РИНИАТМ
14	Касымов Х.Р.	Руководитель отделения анестезиологии и реанимации РИНИАТМ	РИНИАТМ
15	Усманов Л.А.	Руководитель поликлинического отделения РИНИАТМ, Член организационно-методического отдела	РИНИАТМ
16	Арсланова З.А.	Член организационно-методического отдела РИНИАТМ	РИНИАТМ
17	Ходжиметов Д.Н.	Заместитель главного врача РИНИАТМ (PhD)	РИНИАТМ
20	Мамаходжаев Н.А.	Руководитель отдела (главный нейрохирург)	Андижанская область

21	Саидов К.К.	Руководитель отдела (главный нейрохирург)	Бухарская область
22	Урдушев Д.Н.	Руководитель отдела (главный нейрохирург)	Джизакская область
23	Темиров С.А.	Руководитель отдела (главный нейрохирург)	Кашкадарьинская область
24	Бердиев Д.О.	Руководитель отдела (главный нейрохирург)	Навоийская область
25	Нурматов А.	Нейрохирург	Наманганская область
26	Раджабов Х.	Руководитель отдела клиники СамГосМИ	Самаркандская область
27	Холбоев У.Б.	Руководитель отдела (главный нейрохирург)	Сурхандарьинская область
28	Сирлиев А.М.	Нейрохирург	Сырдарьинская область
29	Ходжалиев Т.М.	Нейрохирург	Ферганская область
30	Рузметов К.С.	Нейрохирург	Хорезмская область
31	Худайбергенов Р.М.	Руководитель отдела	Республика Каракалпакстан

Список авторов:

1. Кариев Гайрат Маратович – директор РСНПМЦН (д.м.н., профессор).
2. Алтыбаев Уйгун Учкунувич – заведующий отделением нейроонкологии РСНПМЦН, к.м.н.
3. Саидов Гафур Нормуродович – директор Бухарского филиала РСНПМЦОиР, к.м.н.
4. Расулов Шавкат Орзикулович – сотрудник отдела сосудистых заболеваний РСНПМЦН.
5. Махмудов Бобур Фазлиддин угли – сотрудник отдела нейроонкологии РСНПМЦН.
6. Усманов Рустам Хожиакбарович – сотрудник отдела онкоофтальмологии РСНПМЦОиР.
7. Ходжиметов Дилшод Найимович – заместитель главного врача РСНПМЦН.

Рецензенты:

1. Врач отдела нейроонкологии РСНПМЦН, к.м.н.: Холиков Н.Х.
2. Врач отдела сосудистой хирургии РСНПМЦН, к.м.н.: Рузикулов М.М.

Клинический протокол был обсуждён и рекомендован для утверждения на итоговом заседании рабочей группы, проведённом с участием профессорско-преподавательского состава высших учебных заведений, членов Ассоциации

нейрохирургов Узбекистана, организаторов здравоохранения (директоров и заместителей филиалов РИНИАТМ), а также врачей областных учреждений в формате онлайн, с достижением неформального согласия.

Руководитель рабочей группы:

Кариев Гайрат Маратович – директор РИНИАТМ, д.м.н., профессор, Министерство здравоохранения.

Клинический протокол был обсуждён на учёном совете РИНИАТМ 19 май 2025 года (выписка из протокола учёного совета № 5).

Председатель учёного совета:

Кариев Гайрат Маратович – директор РИНИАТМ, д.м.н., профессор, Министерство здравоохранения.

Настоящий национальный клинический протокол и стандарт разработаны под руководством заместителя министра здравоохранения Баситхановой Э.И, начальника управления медицинского страхования Алмардонова Ш.К., начальника отдела разработки и внедрения клинических протоколов и стандартов Нуримовой Ш.Р., а также с организационной и практической помощью главного специалиста отдела Джумаевой Г.Т. и ведущего специалиста отдела Рахимовой Н.Ф.

Оглавление:

<u>«БОШ МИЯ СУПРАТЕНТОРИАЛ ВА ОРБИТАЛ СОҲА НЕЙРОЭКТОДЕРМАЛ ЎСМАЛАРИ, БОШ-БЎЙИН СОҲАСИ ҲОСИЛАЛАРИ» НОЗОЛОГИЯСИДА ПАЛЛИАТИВ КИМЁТЕРАПИЯ ВА ЭМБОЛИЗАЦИЯ ОРҚАЛИ НЕЙРОИНТЕРВЕНЦИОН ТИББИЙ ЁРДАМ БЎЙИЧА МИЛЛИЙ КЛИНИК ПРОТОКОЛИ</u>	<u>5</u>
---	----------

Список сокращений

ОГМ – опухоли головного мозга

ЦСЖ – цереброспинальная жидкость

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

МРТ – магнитно-резонансная томография

ШКГ – Шкала комы Глазго

ЭЭГ - электроэнцефалография

WHO – world health organization

MPNST –malignant peripheral nerve sheath tumor

АЛАТ – аланинаминотрансфераза

АсАТ – аспартатаминотрансфераза

ОАК – общий анализ крови

ОАМ – общий анализ мочи

ЦНС – центральная нервная система;

ВОЗ - всемирная организация здравоохранения

Пользователи протокола по данной нозологии:

1. Организаторы здравоохранения
2. Хирурги, травматологи
3. Врачи общей практики
4. Нейрофизиологи
5. Врачи скорой и неотложной помощи
6. Реабилитологи
7. Диетологи
8. Невропатологи
9. Нейрохирурги
- 10.Физиотерапевты
- 11.Реабилитологи, кинезиотерапевты
- 12.Студенты медицинских вузов и колледжей,
- 13.Преподаватели медицинских ВУЗов и колледжей,
- 14.Ординаторы, резиденты магистратуры (постдипломное образование).

Категория пациентов: Больные с опухолями головного мозга и орбитальной области головного мозга, образования области головы и шеи.

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для методов диагностики (диагностических вмешательств)

УДД	Расшифровка
1	Систематические обзоры исследований с контролем референсным методом или систематический обзор рандомизированных клинических исследований с применением мета-анализа
2	Отдельные исследования с контролем референсным методом или отдельные рандомизированные клинические исследования и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением рандомизированных клинических исследований, с применением мета-анализа
3	Исследования без последовательного контроля референсным методом или исследования с референсным методом, не являющимся независимым от исследуемого метода или нерандомизированные сравнительные исследования, в том числе когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая
5	Имеется лишь обоснование механизма действия или мнение экспертов

Шкала оценки уровней достоверности доказательств (УДД) для профилактических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УДД	Расшифровка
1	Систематический обзор РКИ с применением мета-анализа
2	Отдельные РКИ и систематические обзоры исследований любого дизайна, за исключением РКИ, с применением мета-анализа
3	Нерандомизированные сравнительные исследования, в т.ч. когортные исследования
4	Несравнительные исследования, описание клинического случая или серии случаев, исследования «случай-контроль»
5	Имеется лишь обоснование механизма действия вмешательства (доклинические исследования) или мнение экспертов

Шкала оценки уровней убедительности рекомендаций (УУР) для профилактических, диагностических, лечебных, реабилитационных вмешательств

УУР	Расшифровка
A	Сильная рекомендация (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество, их выводы по интересующим исходам являются согласованными)
B	Условная рекомендация (не все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются важными, не все исследования имеют высокое или удовлетворительное методологическое качество и/или их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)
C	Слабая рекомендация (отсутствие доказательств надлежащего качества (все рассматриваемые критерии эффективности (исходы) являются неважными, все исследования имеют низкое методологическое качество и их выводы по интересующим исходам не являются согласованными)

1.1 Введение

Паллиативная химиотерапевтическая и эндоваскулярная эмболизационная помощь играет ключевую роль в улучшении качества жизни пациентов с супратенториальными опухолями мозга, нейроэктодермальными опухолями орбитальной области и гиперваскулярными новообразованиями головы и шеи. Такие опухоли, расположенные в верхних отделах головного мозга, сетчатке глаза и области головы и шеи, могут сопровождаться разнообразными симптомами, требующими сложного и деликатного медицинского вмешательства.

1.2 Определение

Супратенториальные опухоли головного мозга включают глиомы, развивающиеся в полушариях и верхнем отделе ствола мозга. Ретинобластомы поражают сетчатку глаза. Опухоли головы и шеи включают гиперваскулярные образования, такие как менингиомы, агрессивные гемангиомы, экстракраниальные артериовенозные мальформации, а также другие гиперваскулярные неопластические образования. Эти патологии представляют собой широкий спектр новообразований, локализованных в указанных областях.

Цели паллиативной помощи

- 1. Замедление и остановка роста опухолей:**
 - После хирургического лечения.
 - При продолжающемся росте опухолей.
 - В случаях, когда лучевая терапия и традиционная химиотерапия оказываются неэффективными.
 - Высокоэффективное уменьшение размеров опухоли.
- 2. Снижение риска кровотечения во время хирургического вмешательства или как самостоятельный метод:**
 - Используется перед операцией или как самостоятельный метод при высоком риске значительной кровопотери во время хирургического вмешательства (например, при менингиомах, гломусных опухолях, опухолях головы и шеи, а также других патологиях).
- 3. Оптимизация общего медицинского ухода:**
 - Обеспечение комплексной медицинской помощи, включая уход, коммуникацию и помощь в принятии решений.

Паллиативные нейроинтервенционные мероприятия:

- 1. Оценка индивидуального течения опухолевого процесса:**
 - Оценка эффективности комплексного лечения.

- Назначение адекватной фармакологической терапии и других противоопухолевых препаратов.
- 2. Индивидуальная оценка риска кровотечения:**
- Анализ количества и состояния кровеносных сосудов, питающих опухоль.
 - Индивидуальный подход к лечению с учетом особенностей каждого пациента.
- 3. Психологическая поддержка:**
- Консультирование пациентов и их близких.
 - Групповые сессии поддержки и обмена опытом.

Заключение

Паллиативная химиотерапевтическая и эндоваскулярная эмболизационная помощь при указанных опухолях является важным аспектом ухода за пациентами, направленным на максимальное улучшение их комфорта и качества жизни. Наличие непрерывного роста и рецидивов опухолей, ограниченная эффективность существующих методов лечения, высокий риск значительной кровопотери во время хирургического вмешательства, а также в некоторых случаях наличие косметических и социальных дефектов свидетельствуют о необходимости паллиативной помощи.

2.2 Определение синдрома, развивающегося при данной нозологии

Синдром, развивающийся в рамках данной нозологии, представляет собой совокупность симптомов и признаков, возникающих или усиливающихся в результате прогрессирования заболевания. Этот синдром может включать в себя разнообразные клинические проявления, отражающие изменения, вызванные длительным воздействием патологического процесса.

Определение данного синдрома в контексте конкретной нозологии позволяет идентифицировать и документировать характерные особенности, которые могут быть важны для диагностики, оценки тяжести состояния и выбора оптимальной стратегии лечения. Такой подход также помогает медицинским специалистам прогнозировать и управлять возможными осложнениями, а также адаптировать план лечения в зависимости от течения заболевания.

Развивающийся при данной нозологии синдром может варьироваться в зависимости от типа заболевания, его локализации, стадии развития и влияния на окружающие ткани и системы организма. Такие синдромы могут включать болевые проявления, дисфункцию органов и систем, а также психологические и социальные аспекты, требующие комплексного и индивидуального подхода к диагностике и лечению.

3. Методы, подходы и процедуры диагностики и лечения

Показания для госпитализации в учреждение паллиативной медицинской помощи зависят от особенностей заболевания, его стадии, клинических проявлений и индивидуальных потребностей пациента. В общем случае госпитализация в паллиативное учреждение может быть рекомендована в следующих ситуациях:

- 1. Обострение симптомов:**
 - Трудности в устранении боли и других физических симптомов в домашних условиях.
 - Усиливающаяся неврологическая недостаточность.
 - Необходимость применения методов симптоматического лечения, доступных только в условиях стационара.
- 2. Косметологические проблемы (при гиперваскулярных опухолях, локализованных в видимой части лица и области головы и шеи):**
 - Требование специализированной нейроинтервенционной помощи для уменьшения объема опухоли.
 - Потребность в социальной поддержке, включая консультации психолога, социального работника или других специалистов.
 - Трудности в преодолении эмоциональных аспектов заболевания в домашних условиях.
- 3. Необходимость в специализированной медицинской помощи:**
 - Потребность в профессиональной медицинской оценке и лечении опытными специалистами в области паллиативной медицины.
 - Сложные клинические случаи, требующие специализированного медицинского вмешательства.
- 4. Необходимость медицинского наблюдения:**
 - Регулярный медицинский контроль для мониторинга прогрессирования заболевания и коррекции терапии.
 - Заболевание, требующее частого медицинского вмешательства.
- 5. Комплексные паллиативные услуги:**
 - Пациенты, нуждающиеся в расширенной паллиативной помощи, которая может быть более эффективно предоставлена в условиях стационара.

Госпитализация в организацию, оказывающую паллиативную нейроинтервенционную помощь, позволяет более эффективно управлять сложными аспектами заболевания, а также обеспечивать необходимую поддержку пациенту и его семье.

3.2 Условия госпитализации в организацию, оказывающую паллиативную помощь

Условия госпитализации в паллиативное учреждение могут варьироваться в зависимости от индивидуальных потребностей пациента, особенностей

заболевания и решений медицинского персонала. Некоторые общие показания для госпитализации включают:

1. **Трудности в управлении симптомами:**
 - Сильная боль, которая не устраняется в домашних условиях.
 - Недостаточно контролируемые физические симптомы, такие как тошнота, рвота, проблемы с дыханием и другие.
2. **Необходимость профессионального медицинского обследования:**
 - Сложные клинические случаи, требующие специализированного медицинского вмешательства.
 - Потребность в дополнительных диагностических исследованиях и консультациях.
3. **Недостаточная возможность ухода в домашних условиях:**
 - Невозможность обеспечить надлежащий уход в домашних условиях.
 - Необходимость профессионального медицинского наблюдения и ухода.
4. **Расширенная медицинская оценка:**
 - Необходимость частого и интенсивного медицинского обследования и мониторинга.
 - Прогрессирующие клинические симптомы, требующие постоянного мониторинга и коррекции.

Госпитализация в паллиативное учреждение может быть предложена для обеспечения лучшего ухода за пациентом в условиях, которые позволяют более эффективно управлять его потребностями и симптомами.

4. Диагностические критерии

1) Жалобы и анамнез (полный анализ):

1. **Головная боль:**
 - Характер (пульсирующая, постоянная, связанная с движением).
 - Локализация боли.
 - Интенсивность (по шкале от 0 до 10).
2. **Тошнота и рвота:**
 - Частота и интенсивность.
 - Связь с приемом пищи или лекарств.
3. **Судороги и парестезии:**
 - Описание судорог (длительность, локализация).
 - Чувство онемения, покалывания, мерцания.
4. **Нарушения зрения и слуха:**
 - Степень нарушения (потеря зрения, двоение, шум в ушах).
 - Временный или постоянный характер.
5. **Проблемы с координацией и равновесием:**

- Трудности с балансом.
- Затруднения при движении.
- 6. Изменения речи и обоняния:**
 - Проблемы с произношением слов.
 - Потеря или изменение восприятия запахов.
- 7. Психологические симптомы:**
 - Депрессия, тревожность.
 - Сонливость, бессонница.
- 8. Системные симптомы:**
 - Потеря аппетита и веса.
 - Гипертермия или гипотермия.
- 9. Риск энуклеации и метастазирования:**
 - Повышение риска энуклеации и метастазирования у детей в результате прогрессирующего роста опухолей.
 - Неэффективность традиционной системной химиотерапии.

Эти диагностические критерии помогают составить полную картину состояния пациента, уточнить стадию заболевания и определить оптимальные методы лечения и ухода.

АНАМНЕЗ

- 1. Медицинская история:**
 - Перенесенные ранее заболевания.
 - Семейный и наследственный анамнез.
- 2. Принимаемые препараты:**
 - Список всех принимаемых лекарств, включая дозировку и частоту.
- 3. Вредные привычки:**
 - Курение, употребление алкоголя или наркотических веществ.
- 4. Профессиональная деятельность:**
 - Вредные условия труда.
 - Возможные причины, связанные с профессиональной деятельностью.
- 5. Последние травмы или события:**
 - Любые травмы, необычные инциденты или события, которые могли повлиять на текущее состояние.
- 6. Репродуктивная история:**
 - У женщин: менструальный цикл, беременности, роды.
 - У мужчин: проблемы с потенцией и репродуктивным здоровьем.
- 7. Инвазивные процедуры и хирургические вмешательства:**
 - Любые ранее проведенные операции или инвазивные процедуры.

Дополнительные данные могут быть собраны через очный опрос пациента или, при необходимости, через специальные исследования.

УМЕСТНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ

1. Общий осмотр:

1. **Общий вид:**
 - Цвет кожи, видимые слизистые оболочки, степень увлажненности.
 - Мимика, жесты, осанка.
2. **Жизненно важные показатели:**
 - Измерение температуры тела.
 - Измерение артериального давления.
 - Оценка частоты сердечных сокращений и дыхания.
3. **Осмотр головы:**
 - Пальпация кожи головы для выявления боли, аномалий и отеков.
 - Оценка состояния волос, кожи головы, наличия ран или высыпаний.
4. **Пальпация лимфатических узлов:**
 - Шейные, поднижнечелюстные, подмышечные, надключичные и паховые области.

2. Неврологическое обследование:

- Тесты на координацию (например, пальценосовая проба, пяточно-коленная проба).
- Оценка рефлексов и чувствительности.

Общий и физикальный осмотр предоставляют врачу важные данные о состоянии пациента и могут быть дополнены инструментальными исследованиями для постановки более точного диагноза.

ЛАБОРАТОРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Перед госпитализацией в паллиативное учреждение лабораторные тесты выбираются с учетом симптомов, клинических проявлений и предполагаемых причин. Среди них:

1. **Клинический анализ крови:**
 - Общий анализ крови (ОАК): информация о количестве эритроцитов, лейкоцитов, тромбоцитов, гемоглобина и других показателей.
2. **Биохимический анализ крови:**
 - Общий белок и альбумин.
 - Показатели функции печени (билирубин, АСТ, АЛТ) и почек (креатинин, мочевины).
3. **Общий анализ мочи (ОАМ):**

- Определение крови, белка, клеток и других аномалий, связанных с функцией почек и мочевыводящих путей.
- 4. **Коагулограмма:**
 - Изучение свертываемости крови для оценки риска тромбоэмболических осложнений.
- 5. **Онкомаркеры:**
 - АФП, СЕА, СА 19-9 и другие маркеры для выявления опухолевого процесса.
- 6. **Анализ цереброспинальной жидкости:**
 - Для выявления изменений, связанных с опухолевым процессом, воспалением или инфекцией.
- 7. **Генетические исследования:**
 - Выявление наследственных аномалий, связанных с опухолевыми процессами.

ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

Инструментальные исследования направлены на уточнение диагноза и причин синдромов:

1. **МРТ головного мозга:**
 - Детализация структуры мозга, определение размеров, локализации опухоли и степени инвазии в окружающие ткани.
2. **КТ головного мозга:**
 - Определение патологий, таких как опухоли, кровоизлияния и другие аномалии.
3. **ЭЭГ:**
 - Регистрация электрической активности мозга для выявления изменений, связанных с опухолями или эпилептической активностью.
4. **ПЭТ:**
 - Оценка метаболической активности тканей мозга для выявления опухолевых процессов.
5. **Ангиография головного мозга и шеи:**
 - Исследование сосудов для выявления аневризм, сосудистых опухолей и других патологий.
6. **Люмбальная пункция:**
 - Исследование спинномозговой жидкости при подозрении на инфекцию, воспаление или некоторые виды опухолей.
7. **Функциональные тесты:**
 - Исследование зрения, слуха, координации и других функций.
8. **Биопсия опухоли:**
 - Забор ткани для определения типа опухоли и ее генетической структуры, если это возможно и безопасно.

Эти исследования помогают составить полное представление о состоянии пациента и выбрать оптимальные стратегии лечения и ухода.

5. Цели паллиативной нейроинтервенционной помощи

Паллиативная нейроинтервенционная помощь направлена на обеспечение качественного ухода и помощи пациентам с тяжелыми и неизлечимыми заболеваниями. Основные цели включают улучшение качества жизни, замедление роста опухолей и оптимизацию состояния пациента на поздних стадиях заболевания.

Основные цели:

- 1. Замедление и остановка роста опухолей:**
 - В постоперационный период.
 - При продолжающемся росте опухоли и неэффективности лучевой и традиционной химиотерапии.
 - Уменьшение объема опухоли с высокой эффективностью.
 - 2. Снижение риска кровотечения во время хирургического вмешательства или как самостоятельный метод:**
 - Перед открытыми хирургическими операциями при опухолях с высоким риском значительной кровопотери (например, менингиомы, гломусные опухоли, новообразования головы и шеи).
 - В случаях, когда соматический статус пациента не позволяет проводить открытую операцию.
 - 3. Оптимизация общего медицинского ухода:**
 - Комплексная помощь, включающая уход, поддержку в принятии решений и коммуникацию.
-

6. Тактика оказания паллиативной нейроинтервенционной помощи

1. Интраартериальная химиотерапия:

- Применение суперселективной интраартериальной локальной химиотерапии при наличии неэффективности традиционных методов и с учетом типа и локализации опухоли.

2. Нейроинтервенционная эмболизация:

- Перед открытой хирургической операцией для снижения риска значительной кровопотери при гиперваскулярных опухолях.

- Как самостоятельный метод при невозможности открытого хирургического вмешательства из-за соматического состояния пациента.
 - При гиперваскулярных образованиях головы и шеи (гемангиомы, артериовенозные мальформации и др.) перед операцией или в качестве отдельного вмешательства.
-

7. Медикаментозное лечение

1. Фармакологические группы:

- **Цитостатики** и противоопухолевые препараты (моноклональные антитела, производные платины, алкилирующие агенты).
- **Диуретики и кортикостероиды** для снижения внутричерепного давления.
- **Антиэпилептические препараты** для контроля судорог.
- **Анальгетики** для устранения боли.

2. Эмболизационные агенты:

- Коллагеновые производные.
- Жидкие адгезивные и неабсорбирующие клеи.
- Тканевые клеи на основе органических соединений.

3. Особенности терапии:

- Некоторые препараты требуют внутривенного введения в условиях стационара, особенно при использовании высоких доз или наличии риска серьезных побочных эффектов.

Медикаментозное интраартериальное химиотерапевтическое лечение

1. Фармакологические группы препаратов:

- **Цитостатики:** для подавления роста опухолевых клеток.
- **Противоопухолевые средства:**
 - Моноклональные антитела.
 - Производные платины.
 - Алкилирующие агенты.
- **Диуретики и кортикостероиды:** используются для снижения внутричерепного давления.
- **Антиэпилептические препараты:** для контроля судорожных состояний.
- **Анальгетики:** для устранения болевого синдрома.

2. Эмболизационные агенты (эмболизаты):

- **Коллагеновые производные:** для временной окклюзии сосудов, питающих опухоль.

- **Жидкие адгезивные и неабсорбирующие клеи:** для длительной закупорки сосудов.
- **Клеи на основе тканевых производных:** используются для уменьшения кровоснабжения опухоли.

3. Особенности лечения:

- Введение препаратов осуществляется преимущественно **в стационарных условиях**. Это связано с необходимостью контроля за состоянием пациента, особенно при использовании **высоких доз препаратов** или наличии **риска серьезных побочных эффектов**.
- Терапия требует **индивидуального подхода**, с учетом типа опухоли, ее локализации и общего состояния пациента.

Интраартериальная химиотерапия в сочетании с эмболизацией позволяет максимально эффективно воздействовать на опухоль, минимизируя системные побочные эффекты и улучшая качество жизни пациента.

Этот подход помогает стандартизировать использование препаратов и подбирать оптимальную тактику лечения для каждого пациента.

Таблица 4: Основные лекарственные средства, применяемые в паллиативной помощи

Фармакологическая группа	МНН	Способ применения	Уровень доказательности
Цитостатики	Иринотекан, Топотекан	Интраартериально	II
Противоопухолевые средства — моноклональные антитела	Бевацизумаб	Интраартериально	II
Противоопухолевые препараты — производные платины	Карбоплатин, Цисплатин	Интраартериально	II
Противоопухолевые алкилирующие агенты	Мельфалан	Интраартериально	I
Диуретики	Фуросемид	Перорально / Внутривенно	I
Анальгетики	Парацетамол	Перорально	I

Ненаркотические анальгетики	Метамизол (анальгин)	Перорально / Внутривенно / Внутримышечно	II
Антигистаминные препараты	Дифенгидрамин (Димедрол)	Перорально / Внутривенно / Внутримышечно	II

Примечания:

- **Уровень доказательности I:** Подтверждено высококачественными клиническими исследованиями и метаанализами.
- **Уровень доказательности II:** Эффективность подтверждена имеющимися данными и исследованиями.
- **Интраартериальное применение:** Этот метод позволяет доставить препараты в высокой концентрации непосредственно в опухолевые ткани, минимизируя системное воздействие.

Эта таблица помогает врачам выбирать оптимальный план лечения для пациентов.

Таблица 5: Дополнительные препараты (вероятность применения менее 100%)

Фармакологическая группа	МНН	Способ применения	Уровень доказательности
Антиэпилептические препараты	Леветирацетам	Перорально	I
Кортикостероиды	Дексаметазон	Перорально / Внутривенно	I

Уровни доказательности:

- **I:** Высокий — на основании крупных рандомизированных контролируемых исследований или метаанализов.
- **II:** Средний — на основании меньших исследований, когортных или контрольных случаев, с возможными ограничениями данных.

7. Описание обоснования хирургического вмешательства

Хирургическое вмешательство рассматривается в условиях паллиативной нейроинтервенционной помощи, если:

- Медикаментозная терапия не обеспечивает достаточного контроля симптомов.
- Эффективность паллиативной помощи не улучшается.
- Эмболизация приводит к ишемии тканей органа.

Основные обоснования для хирургии:

1. **Неэффективность интраартериальной химиотерапии:**
 - Если симптомы не удается контролировать, возрастает риск метастазов, углубляется неврологическая недостаточность, и цели паллиативной помощи не достигаются, хирургия может рассматриваться как дополнительная стратегия.
2. **Отсутствие положительной динамики:**
 - Если ключевые показатели эффективности паллиативной помощи не улучшаются, хирургия может предложить альтернативный подход для управления симптомами и улучшения качества жизни.
3. **Контроль определенных симптомов:**
 - Хирургическое вмешательство может быть оправдано для управления острыми болями, объемными эффектами опухоли или другими проблемами, требующими хирургического решения.
4. **Предотвращение осложнений:**
 - В случаях риска осложнений, которые могут значительно снизить качество жизни пациента, хирургия может быть необходима для их предотвращения или смягчения.
5. **Индивидуальный подход:**
 - Решение о проведении операции должно быть индивидуальным, с учетом предпочтений пациента, согласования с родственниками и тщательного анализа пользы и рисков.

Контекст паллиативной хирургии:

Хирургическое вмешательство в рамках паллиативной помощи требует тесного сотрудничества между пациентом, семьей и медицинской командой для обеспечения того, чтобы любое инвазивное лечение соответствовало общим целям — обеспечению комфорта и улучшению качества жизни на терминальных стадиях заболевания.

Проведение операций:

Объем и тип хирургического вмешательства выполняются в соответствии с разделом хирургических процедур Национальных протоколов, если возникают осложнения или необходимость операции, указанные в пункте 7.

8. Требования к проведению нейроинтервенционной процедуры или вмешательства

Требования к выполнению нейроинтервенционного вмешательства включают:

1. **Комплексная диагностика:**

- Установление точного диагноза и стадии заболевания.
- Выявление сосудистых и структурных особенностей опухоли.
- 2. **Подготовка пациента:**
 - Коррекция показателей гемостаза и общих клинических нарушений.
 - Обеспечение необходимых условий (анестезия, мониторинг).
- 3. **Квалификация специалистов:**
 - Вмешательство должно выполняться врачами с опытом в области нейроинтервенционной хирургии.
- 4. **Оснащение:**
 - Современное оборудование для ангиографии и мониторинга состояния пациента.

Эти требования направлены на обеспечение максимальной безопасности и эффективности вмешательства.

Требования к процессу или вмешательству:

1. Меры безопасности:

- **Санитарно-гигиенические меры:** обеспечение чистоты помещений и их санитарного состояния, включая стерилизацию инструментов и поверхностей.
- **Средства индивидуальной защиты:** обязательное использование масок, перчаток, медицинских халатов и других средств защиты для персонала и пациентов.
- **Контроль инфекционных заболеваний:** соблюдение мер по предотвращению инфекций, включая регулярную дезинфекцию и стерилизацию.

2. Санитарно-эпидемический режим:

- **Организация потоков пациентов:** минимизация контактов между пациентами для предотвращения распространения инфекций.
- **Эффективная вентиляция и дезинфекция:** обеспечение чистого воздуха в помещении и регулярная дезинфекция воздуха.

3. Требования к оборудованию:

- **Современное оборудование:** использование современных и соответствующих инструментов для проведения процедур или вмешательств.
- **Мониторинг и контроль:** наличие систем наблюдения за функциями органов и параметрами пациента.

- **Средства для экстренных случаев:** наличие необходимых средств первой помощи и инструментов для устранения чрезвычайных ситуаций.

4. Расходные материалы:

- **Качественные расходные материалы:** использование высококачественных шприцев, игл, перчаток и других материалов для предотвращения осложнений и инфекций.
- **Оптимальное использование:** рациональное использование расходных материалов для уменьшения отходов и минимизации воздействия на окружающую среду.

5. Лекарства:

- **Наличие необходимых препаратов:** обеспечение наличия всех необходимых лекарств для процедуры.
- **Контроль сроков годности:** регулярная проверка срока годности препаратов и их своевременная замена.

6. Подготовка персонала:

- **Обучение по безопасности:** обучение персонала мерам безопасности и правилам противоэпидемического режима.
- **Повышение квалификации:** организация регулярных тренингов для обновления знаний и навыков персонала.

7. Документация:

- **Ведение медицинской документации:** сохранение полных и точных записей о проведенных процедурах, использованных материалах и лекарствах.

Соблюдение указанных требований позволяет минимизировать риски и обеспечить высокий стандарт безопасности и качества медицинской практики.

9. Требования к подготовке пациента:

1. Медицинская история:

- **Сбор анамнеза:** детальный сбор информации о медицинской и жизненной истории пациента, включая аллергии, хронические заболевания, предыдущие операции и принимаемые препараты.
- **Лабораторные анализы:** проведение общих анализов крови и мочи, а также биохимических исследований для оценки состояния органов.

2. Физикальное обследование:

- **Оценка общего состояния:** врач проводит физикальное обследование для выявления симптомов, которые могут повлиять на процедуру.
- **Измерение жизненных показателей:** определение температуры, давления, пульса, частоты дыхания.

3. Подготовка психологического комфорта:

- **Объяснение процедуры:** предоставление информации о предстоящем вмешательстве, его целях и ожидаемых результатах для уменьшения тревоги.
- **Консультация:** возможность задавать вопросы и получать рекомендации для устранения психологических барьеров.

4. Рекомендации по питанию:

- **Голодание:** при необходимости назначение временного отказа от пищи перед процедурой.
- **Ограничения на употребление жидкости:** рекомендации по ограничению жидкости, если это необходимо.

5. Подготовка кожи и тканей:

- **Гигиенические процедуры:** рекомендации по выполнению гигиенических процедур перед процедурой.
- **Удаление украшений и других предметов:** необходимость снять украшения и другие предметы, которые могут помешать обследованию.

6. Отказ от наркотических веществ и подобных препаратов:

- **Отмена некоторых лекарств:** врач может временно прекратить прием некоторых препаратов или назначить дополнительные лекарства.
- **Отказ от алкоголя и никотина:** при необходимости пациенту рекомендуется воздерживаться от употребления алкоголя и никотина перед процедурой.

Процесс или метод вмешательства:

1. Подготовка оборудования:

- **Проверка и подготовка инструментов:** оценка чистоты и готовности оборудования.
- **Проверка лекарств:** обеспечение наличия и готовности необходимых лекарств.

2. Введение анестезии (если необходимо):

- **Подготовка и введение анестетика:** выполнение процедуры с соблюдением всех протоколов безопасности.

3. Проведение процедуры:

- **Точное следование плану:** выполнение всех этапов процедуры в соответствии с предварительным планом.
- **Мониторинг жизненных показателей:** постоянное наблюдение за параметрами жизнедеятельности пациента в ходе процедуры.

4. Оценка результатов и документация:

- **Оценка качества и результатов:** анализ успеха процедуры и возможных осложнений.
- **Ведение медицинской документации:** запись всех этапов процедуры, использованных материалов и препаратов.

5. Рекомендации после процедуры:

- **Консультация пациента:** предоставление информации о результатах процедуры и дальнейших рекомендациях.
- **Продолжение лечения:** организация последующего ухода и, при необходимости, назначение дальнейшего лечения.

Процесс подготовки и выполнения вмешательства проводится в строгом соответствии с медицинскими стандартами и протоколами, с соблюдением принципов этики и безопасности.

10. Нейроинтервенционная хирургическая операция

Цели нейроинтервенционной помощи при нозологии «Супратенториальные и орбитальные нейроэктодермальные опухоли головного мозга, образования головы и шеи»:

- **Уменьшение роста опухоли:** Введение химиотерапевтических препаратов локально суперселективным методом через питающие опухоль сосуды.
- **Снижение перифокального отека мозга.**
- **Лечение ретинобластом:** Локальное суперселективное введение химиотерапевтических препаратов через глазную артерию.
- **Регрессия неврологических нарушений:** Полная или частичная.
- **Стабилизация опухолевого процесса:** Использование хирургических и радиохирургических методов.

- **Снижение повреждений сосудов мозга и вероятности рецидива опухолей.**
- **Профилактика осложнений, связанных с хирургическими вмешательствами.**

Показания для вмешательства:

1. **Продолжение роста и рецидив опухоли** при злокачественных новообразованиях, несмотря на комплексное лечение после хирургического вмешательства.
2. **Ретинобластома:** Прогрессирующий рост опухоли и риск метастазов, несмотря на традиционную химиотерапию или энуклеацию.
3. **Инвазия опухоли в зрительный нерв при ретинобластоме.**
4. **Эмболизация опухолей с высоким риском кровотечения** перед хирургическим вмешательством.
5. **Противопоказания к открытому хирургическому методу.**

Основные требования к техническому оснащению:

- **Многофункциональный операционный ангиограф.**
- **Катетеры, микрокатетеры и проводники.**
- **Интродьюсеры и вспомогательные интервенционные инструменты.**
- **Многофункциональный операционный стол.**
- **Краниотом.**
- **Высокоскоростной бор.**
- **Набор микрохирургических инструментов.**
- **Стерильные операционные наборы.**
- **Система нейронавигации с ультразвуковой поддержкой.**
- **Система интраоперационного нейромониторинга с расходными материалами.**

Требования к расходным материалам:

- **Одноразовые стерильные инструменты** для обеспечения операционного процесса.

Требования к подготовке пациента к операции:

1. **Легкий ужин** накануне операции до 21:00.
2. **Утром в день операции:** бритье операционного поля.
3. **Проведение гигиенических процедур:** чистка зубов, удаление съемных протезов, очистка носовой полости.
4. **Премедикация:** Введение бензодиазепинов внутримышечно за 15–20 минут до операции под контролем анестезиолога.
5. **Общая анестезия с интубацией.**

Методология выполнения процедуры:

1. **Размещение пациента:** Пациент укладывается в зависимости от локализации патологии (голова наклонена вперед или повернута в противоположную сторону).
2. **Выбор операционного доступа.**
3. **Катетеризация бедренной артерии методом Сельдингера.**
4. **Катетеризация бассейнов сонных и позвоночных артерий.**
5. **Изучение ангиоархитектоники патологического процесса.**
6. **Суперселективная катетеризация сосудов патологического процесса.**
7. **Введение химиотерапевтических препаратов или эмболизатов в соответствии с планом операции.**
8. **Гемостаз:** Использование компрессии или внутрисосудистых устройств.
9. **Наложение компрессионной повязки.**

Показатели эффективности операции:

1. **Уменьшение опухоли** по данным УЗИ, КТ или МРТ.
2. **Отсутствие ятрогенных неврологических осложнений.**
3. **Стабилизация общего состояния пациента.**
4. **Регрессия неврологических симптомов.**
5. **Восстановление функций.**

Возможные осложнения:

1. **Инфекции:**
 - Менингит.
 - Абсцесс мозга.
2. **Неврологические осложнения:**
 - Парезы и параличи.
 - Судороги, нарушение координации.
3. **Сосудистые осложнения:**
 - Тромбозы и эмболия.
 - Кровотечения.
4. **Когнитивные и психологические нарушения:**
 - Потеря памяти, депрессия.
5. **Дыхательные и сердечно-сосудистые осложнения:**
 - Нарушение дыхания, кардиологические проблемы.
6. **Рецидив опухоли.**

Дополнительные операции при осложнениях после удаления опухоли мозга:

1. **Дренирование абсцессов:**

- **Методология:** Удаление гнойных скоплений, обнаруженных после операции, с использованием дренирования.
 - 2. **Ревизия черепной коробки:**
 - **Техника:** Повторное вскрытие черепа для визуальной оценки и ревентилиации мозга, особенно при повышении внутричерепного давления.
 - 3. **Вторичная краниотомия:**
 - **Техника:** Повторное вскрытие черепа для устранения осложнений, таких как кровотечение, отек мозга или сосудистые проблемы.
 - 4. **Удаление тромбов:**
 - **Методология:** Хирургическое удаление кровяных сгустков, возникших в результате кровотечения или тромбоза.
 - 5. **Ликвородинамическое лечение:**
 - **Техника:** Коррекция давления и оттока цереброспинальной жидкости с использованием дренажа или других методов.
 - 6. **Восстановление сосудов:**
 - **Техника:** Реконструкция или восстановление поврежденных сосудов, особенно при наличии сосудистых осложнений.
 - 7. **Повторное удаление опухоли:**
 - **Методология:** Выполнение повторной операции при рецидиве опухоли после первичного вмешательства.
 - 8. **Коррекция повреждений нервных структур:**
 - **Методология:** Вмешательство для восстановления функций, связанных с поврежденными нервными структурами мозга.
 - 9. **Эндоскопические вмешательства:**
 - **Техника:** Диагностика и лечение осложнений с использованием эндоскопии без необходимости повторной краниотомии.
 - 10. **Лечение инфекций:**
 - **Методология:** Удаление инфицированных тканей хирургическим путем, а также дренирование и назначение антибиотиков.
 - 11. **Коррекция дефектов послеоперационных ран:**
 - **Методология:** Хирургическое восстановление или устранение дефектов, связанных с послеоперационными осложнениями.
 - 12. **Нейромодуляция:**
 - **Методология:** Использование электрического или химического воздействия для модуляции нервной активности и коррекции неврологических осложнений.
-

Показатели эффективности операции:

1. Клинические параметры:

- **Улучшение симптомов:** Положительные изменения клинических признаков, связанных с заболеванием.
- **Отсутствие рецидивов:** Болезнь не возвращается после операции.

2. Функциональные показатели:

- **Восстановление функций:** Улучшение или нормализация работы органов и систем после операции.
- **Повышение качества жизни:** Значительное улучшение состояния пациента.

3. Лабораторные показатели:

- **Нормализация биохимических параметров:** Восстановление или нормализация показателей крови.
- **Отсутствие патологии:** Результаты лабораторных исследований не выявляют патологий, связанных с заболеванием.

4. Инструментальные показатели:

- **Положительные изменения на изображениях:** Улучшение структурных или функциональных характеристик, выявленных на КТ, МРТ или рентгене.
- **Отсутствие объемных образований:** Нет опухолей, кист или аневризм, требующих хирургического вмешательства.

5. Физиологические показатели:

- **Нормализация давления:** Восстановление или поддержание нормального артериального давления.
- **Нормализация пульса и дыхания:** Восстановление частоты сердечных сокращений и дыхания.

6. Безопасность процедуры:

- **Отсутствие осложнений:** Нет серьезных осложнений после процедуры.
- **Сохранение функций органов:** Поддержание нормального функционирования органов и систем.

7. Психологическое состояние пациента:

- **Удовлетворенность пациента:** Увеличение степени удовлетворенности пациента результатами лечения.
- **Устранение психологического дискомфорта:** Снижение уровня стресса и тревоги, связанных с процедурой.

8. Динамика восстановления:

- **Время заживления ран:** Оптимальное время восстановления после операции.
- **Профилактика инфекций.**

Эти показатели используются для комплексной оценки эффективности хирургического вмешательства, определения успеха процедуры и внесения коррективов в терапевтический план при необходимости.

Список литературы:

- [1] M. Chintagumpala and A. Gajjar, “Brain Tumors,” *Pediatr Clin North Am*, vol. 62, no. 1, pp. 167–178, Feb. 2015, doi: 10.1016/J.PCL.2014.09.011.
- [2] K. A. McNeill, “Epidemiology of Brain Tumors,” *Neurol Clin*, vol. 34, no. 4, pp. 981–998, Nov. 2016, doi: 10.1016/J.NCL.2016.06.014.
- [3] D. N. Louis *et al.*, “The 2007 WHO classification of tumours of the central nervous system,” *Acta Neuropathol*, vol. 114, no. 2, pp. 97–109, Aug. 2007, doi: 10.1007/S00401-007-0243-4.
- [4] E. M. Wells and R. J. Packer, “Pediatric brain tumors,” *Continuum (Minneap Minn)*, vol. 21, no. 2 Neuro-oncology, pp. 373–396, Apr. 2015, doi: 10.1212/01.CON.0000464176.96311.D1.
- [5] S. Kirby and R. A. Purdy, “Headaches and brain tumors,” *Neurol Clin*, vol. 32, no. 2, pp. 423–432, 2014, doi: 10.1016/j.ncl.2013.11.006.
- [6] S. Hadidchi *et al.*, “Headache and Brain Tumor,” *Neuroimaging Clin N Am*, vol. 29, no. 2, pp. 291–300, May 2019, doi: 10.1016/J.NIC.2019.01.008.
- [7] A. PERKINS and G. LIU, “Primary Brain Tumors in Adults: Diagnosis and Treatment,” *Am Fam Physician*, vol. 93, no. 3, pp. 211-217B, Feb. 2016, Accessed: Dec. 26, 2023. [Online]. Available: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2016/0201/p211.html>
- [8] I. F. Pollack, “Multidisciplinary management of childhood brain tumors: A review of outcomes, recent advances, and challenges - A review,” *J Neurosurg Pediatr*, vol. 8, no. 2, pp. 135–148, Aug. 2011, doi: 10.3171/2011.5.PEDS1178.
- [9] J. R. Fink, M. Muzi, M. Peck, and K. A. Krohn, “Continuing Education: Multimodality Brain Tumor Imaging – MRI, PET, and PET/MRI,” *J Nucl Med*, vol. 56, no. 10, p. 1554, Oct. 2015, doi: 10.2967/JNUMED.113.131516.
- [10] J. T. Rutka, J. S. Kuo, M. Carter, A. Ray, S. Ueda, and T. G. Mainprize, “Advances in the treatment of pediatric brain tumors,” *Expert Rev Neurother*, vol. 4, no. 5, pp. 879–893, Sep. 2004, doi: 10.1586/14737175.4.5.879.