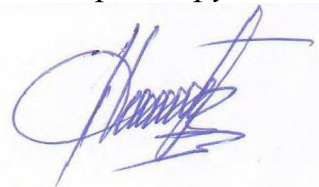


**ГОУ «ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК: 616.831-005.1-073-089

На правах рукописи



РАХИМЗОДА НАРЗУЛЛО ОДИНА

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ
НЕТРАВМАТИЧЕСКИХ ВНУТРИЧЕРЕПНЫХ КРОВОИЗЛИЯНИЙ**

Автореферат диссертации
на соискание учёной степени
доктора медицинских наук по
специальности 3.1.18. Нейрохирургия

Душанбе - 2026

Диссертация выполнена на кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

- Научный консультант:** **Рахмонзода Хуршед Джамшед** - доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино»
- Официальные оппоненты:**
- Акшулаков Серик Куандыкович** - доктор медицинских наук, профессор, академик НАН РК, председатель правления АО «Национальный центр нейрохирургии Республики Казахстан»
- Муминов Мурод Джавадович** – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник Бухарского филиала Республиканского научного центра экстренной медицинской помощи Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
- Хазраткулов Рустам Бафоевич** - доктор медицинских наук, руководитель сосудистого отделения Ташкентского Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра нейрохирургии Министерства здравоохранения Республики Узбекистан.
- Оппонирующая организация:** Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы»

Защита диссертации состоится «___» _____ 2026 г., в _____ часов на заседании диссертационного совета 6D.KOA-052 при ГОУ «ТГМУ им.Абуали ибни Сино». Адрес: 734026, г.Душанбе, ул.Сино, 29-31, www.tajmedun.tj, (+992) 918686605

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино».

Автореферат разослан «___» _____ 2026 года

Учёный секретарь
диссертационного совета, к.м.н., доцент



Саъдуллозода Ф.С.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. НВЧК могут проявляться в виде спонтанных субарахноидальных кровоизлияний, внутримозговых, эпидуральных и субдуральных гематом, внутрижелудочковых кровоизлияний либо в виде комбинаций этих патологий [6, с.146 – 151]. К возникновению НВЧК могут привести разрывы артериовенозных и кавернозных мальформаций головного мозга, артериальных аневризм, артериальная гипертензия, коагулопатии, также приём лекарственных средств (антикоагулянты, амфетамины и др.) [28, с.1859–1866; 21, с.200–224].

По данным ВОЗ (2019), в мире имеются более 32 млн лиц с цереброваскулярными заболеваниями, среди которых лидирующее место занимает такое грозное осложнение как острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) [4, с.90-100; 5, с.22-72]. Частота внутримозговых паренхиматозных кровоизлияний в разных популяциях составляет от 10 до 60 случаев на 100 тыс населения, а аневризматические субарахноидальные кровоизлияния встречаются от 4 до 10 на 100 тыс населения, согласно Американскому рекомендательному протоколу по лечению пациентов с цереброваскулярными патологиями [American Stroke Association, 161]. Считается, что: «разрывы интракраниальных аневризм являются причиной субарахноидальных кровоизлияний в 80-85% случаев» (16, с.2368 – 2400].

При своевременной диагностике и лечении НВЧК отмечено снижение показателей инвалидизации и летальности до 45% [14, с.649 – 654].

В Российской Федерации ежегодно регистрируется более 450 тысяч случаев инсульта [3, с.432], а доля инсульта в общей структуре смертности населения России составляет 19%, в то время как в развитых европейских странах и США этот показатель составляет 10-12% [1, с.216]. Несмотря на совершенствование методов диагностики и лечения, инвалидизация пациентов достигает 70-80% [12, с.296], а летальность при гипертензивных внутримозговых гематомах остаётся недопустимо высокой, составляя 38-74% [10, с.645].

Основными «клиническими проявлениями артериальных аневризм, АВМ, а также каверном являются интракраниальное кровоизлияние, её объёмное воздействие на окружающую мозговую паренхиму, симптоматическая эпилепсия, церебральная ишемия, а также сочетание этих патологических состояний» [2, с.205; 18, с.1-8].

Разрыв артериальных аневризм головного мозга и последующее развитие внутричерепных кровоизлияний представляют собой основную угрозу при естественном течении данного патологического процесса. Согласно данным, при выборе консервативной терапии после кровоизлияния из аневризмы лишь 48% пациентов выживают в течение первого года. Примечательно, что смертность после кровоизлияния наиболее высока у больных с

аневризмами внутренней сонной и средней мозговой артерий по сравнению с другими локализациями, что подтверждается результатами исследований [19, с.127–166].

Вместе с тем внутричерепные кровоизлияния, возникшие вследствие разрыва артериальных аневризм, а также геморрагические инсульты, продолжают оставаться ведущими причинами смертности и утраты трудоспособности среди лиц трудоспособного возраста [22, с. 2032 – 2060]

По данным крупного метаанализа, при прямых хирургических вмешательствах частота послеоперационных летальных исходов составляет 11%, а частота стойкой инвалидизации достигает 14,1% [13, с. 381 – 388]. Развитие повторных разрывов аневризмы в течение 2 недель после первого эпизода составляет 18% [25, с. 31–37], при этом показатель летальности в сроки до 12 месяцев наблюдения возрастает до 60% и ситуация усугубляется тем, что у данной категории больных в течение 5 лет в 80% случаев наступает стойкая инвалидизация и летальный исход [26, с. 232–237].

Кровоизлияние является: «наиболее частым проявлением АВМ. По разным данным, оно может привести к летальному исходу в 15-29% случаев, и к появлению нового неврологического дефицита более чем в 50% случаев» [27, с. 1450 – 1454].

При церебральных КМ: «ежегодная частота первичных кровоизлияний составляет 0,39–1,3%, повторных – 4,5-22,9%» [29, с.1103–1110]. Считается, что: «каверномы мозга, расположенные в области ствола, наиболее склонны к повторным кровоизлияниям с ежегодным риском 21-60% и характеризуются более высоким хирургическим риском, чем при других локализациях каверном» [20, с.935-941; 31, с.123-128]. Риск: «повторных кровотечений увеличивается при неполной хирургической резекции» [11, с.166-173; 24, с.1984-991]. Всё это позволяет отнести КМ ствола мозга к отдельной категории.

Несмотря на постоянное развитие и внедрение новых методов диагностики и лечения, летальность при гипертензивных внутримозговых гематомах (ГВМГ) остаётся недопустимо высокой и составляет 38-74% [2, с. 205; 10, с. 645; 30, с. 394]. Инвалидизация достигает 70-80% [7, с. 139–142; 15, с. 387 – 397]. Количество операций: «выполняемых по поводу ГВМГ, в разных центрах колеблется от полного отказа от операции до 20% активности, но с каждым годом неуклонно растёт, что, по-видимому, обусловлено неудовлетворительными результатами консервативного лечения» [23, с. 2923 – 2930].

Тактика и эффективность хирургического вмешательства ГВМК остаётся спорной. Нет чётких показаний к выбору лечения ГВМК: хирургическое или иное. Вместе с тем в ряде работ были продемонстрированы возможности улучшения исходов у больных благодаря хирургическому лечению [9, с. 8435; 8, с. 324-329].

Ключевым моментом в оказании медицинской помощи этой группе больных является своевременная диагностика характера поражения, что напрямую влияет на тактику лечения. Эффективными методами диагностики являются ДСА, КТ-ангиография с 3D изображением (чувствительность 87-97%; специфичность достигает 100%) и МРТ-ангиография (чувствительность 74-100%; специфичность 76-100%) [17, с. 845-852; 13, с. 381–388]. Применение современных нейровизуализационных методов диагностики позволяет выявлять клинически бессимптомное течение болезни. Эти методы отличаются быстротой проведения исследования и малой инвазивностью [1, с. 216].

Большинство исследователей приходят к выводу о том, что использование современных методов и средств диагностики, точная и своевременная постановка диагноза, выбор рациональной тактики лечения, мониторинг радикальности операции в условиях совершенствования нейроанестезиологии и нейрореаниматологии позволяют достичь хороших ближайших и отдалённых результатов лечения сосудистых заболеваний головного мозга, что послужило мотивацией к проведению данного исследования, направленного на решение крупной научно-практической проблемы отечественного здравоохранения.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. К числу наиболее актуальных проблем в области нейрорадиологии и нейрохирургии на сегодняшний день относятся вопросы дифференциальной диагностики НВМГ. В настоящее время при описании результатов лучевого обследования нередко приводятся только анатомические характеристики заболевания, без учёта этиологического фактора и механизмов обнаруженных изменений.

По данным современной литературы, визуализация сосудистых аневризм, мальформаций и НВЧГ возможна при использовании таких лучевых методов исследования, как: цифровая субтракционная ангиография (ЦСА), МР-ангиография (МРА) и КТ-ангиография (КТА). Наиболее высокая чувствительность и специфичность были отмечены при проведении КТА в трёхмерном изображении (КТ-3D-A), которые достигают до 97% и 100%, соответственно.

Несмотря на постоянное развитие и внедрение новых методов диагностики и лечения летальность при гипертензивных внутримозговых гематомах (ГВМГ) остаётся недопустимо высокой и составляет 38-74%. Инвалидизация достигает 70-80%. Количество операций, выполняемых по поводу (ГВМГ), в разных центрах колеблется от полного отказа от операций до 20% активности, но с каждым годом неуклонно растёт, что, по-видимому, обусловлено неудовлетворительными результатами консервативного лечения.

При выборе метода хирургического вмешательства, следует помнить о неэффективности проведения консервативного лечения ввиду большой вероятности возникновения повторных разрывов и развития необратимых осложнений.

На сегодняшний день, открытая микрохирургия имеет преимущества во всех аспектах немедленной декомпрессии мозга и невральных структур, которая особенно эффективна у пациентов с острыми кровоизлияниями.

Микрохирургия является золотым стандартом для окончательного лечения АВМ, АА и КМ. Выполнение открытых микрохирургических вмешательств считается целесообразным, поскольку позволяет отключить артериальные аневризмы из общего кровотока, провести тотальную резекцию АВМ и удалить КМ. Это снижает вероятность возникновения осложнений, что способствует улучшению функциональных исходов для пациентов. Результаты нашего исследования служат тому свидетельством.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой. Диссертационная работа выполнена на кафедре нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» и в отделении нейрохирургии ГУ НМЦ РТ «Шифобахш» в рамках реализации Национальной программы «Перспективы профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы» (утверждено Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 03.12.12, №676), Национальной стратегии развития Республики Таджикистан на период до 2030 г (утверждено Постановлением Маджлиси намояндагон Маджили Оли Республики Таджикистан от 01.12.2016, №636).

В ходе диссертационной работы основной задачей стало повышение эффективности микрохирургического лечения артериальных аневризм, АВМ и кавернозных мальформаций в различные периоды кровоизлияния, что осуществлялось на основании анализа собственных клинических наблюдений. Нетравматические внутричерепные кровоизлияния относятся к числу ведущих причин инсульта и оказывают существенное влияние на демографические и социально-экономические показатели.

Совершенствование диагностики и хирургической помощи при данных состояниях способствует реализации задач Национальной стратегии по профилактике и контролю неинфекционных заболеваний до 2025 года, предусматривающей повышение доступности и качества специализированной медицинской помощи. Кроме того, диссертационная работа соответствует целям «Стратегии развития науки и инноваций Республики Таджикистан до 2030 года» в части внедрения современных медицинских технологий и повышения научного уровня клинических подходов в нейрохирургии.

Общая характеристика исследования

Цель исследования. Улучшить результаты диагностики и хирургического лечения пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.

Задачи исследования:

1. Изучить и выявить особенности клинических проявлений у пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.
2. Изучить основные этиологические факторы развития нетравматического внутричерепного кровоизлияния.
3. Оценить эффективность современных технологий в диагностике нетравматических внутричерепных кровоизлияний.
4. Определить оптимальные принципы выполнения доступов к микрохирургическим операциям пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.
5. Оценить эффективность применения методов мини-инвазивной хирургии и интраоперационные методики исследования кровотока в лечении пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.
6. Определить оптимальные способы микрохирургического лечения пациентов с аневризмой в остром и холодном периоде кровоизлияния.
7. Провести анализ интраоперационных и послеоперационных осложнений пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.
8. Разработать алгоритм диагностики и тактики микрохирургического лечения пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.
9. Оценить ближайшие и отдалённые результаты микрохирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний и выявить факторы прогноза исходов хирургического лечения.

Объект исследования. Объектом исследования служили результаты обследования и микрохирургического лечения 210 пациентов с заболеваниями церебральных сосудов, находившихся в нейрохирургическом отделении ГУ НМЦ «Шифобахш», являющейся клинической базой кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино. Исследование включает ретро и проспективное изучение 210 больных, пролеченных за период 2010 – 2025 гг и основывается на анализе истории болезни, клиническом наблюдении и изучение отдаленных результатов.

Предмет исследования. Предметом исследования являлись больные с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями. С целью изучения особенностей клинических проявлений и выбора оптимальной тактики хирургического лечения при различных формах нетравматических внутричерепных кровоизлияний пациентов разделили

на четыре группы: I группа – 108 (51,4%) пациентов с гипертензивными внутримозговыми гематомами (ГВМК); II группа – 40 (19,0%) пациентов с разрывом артериовенозных мальформаций (АВМ); III группа – 36 (17,1%) пациентов с разрывами интракраниальных аневризм (АА) и IV группа – 26 (12,4%) пациентов с и без разрывами кавернозных мальформаций.

Среди 210 пациентов, включённых в исследование, у 182 (86,7%) имело место внутричерепное кровоизлияние. В 28 (13,3%) случаях интраоперационно выявили отдалённые постгеморрагические признаки, в связи с этим, эта группа была включена в исследование. В большинстве случаев причиной нетравматических внутричерепных кровоизлияний служило гипертензивные внутримозговые гематомы, артериальная гипертензия (АГ) – 125 (59,5%) и небольшая доля приходится на артериальную аневризму (АА) – 39 (18,6%), артериовенозную мальформацию (АВМ) – 31 (14,8%), а кавернома головного мозга отмечена в 15 (7,1%) случаях.

Научная новизна исследования. Настоящая работа является первым обобщающим научным исследованием, посвящённым проблеме НВЧК, с использованием современных нейровизуализационных методов диагностики и применением различных методов хирургического лечения у пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга в Республике Таджикистан. Оценена эффективность современных технологий в диагностике нетравматических внутричерепных кровоизлияний. Использованы современные технологии как дигитальная субтракционная ангиография (ДСА), магнитно-резонансная ангиография (МРА) и компьютерно-томографическая ангиография (КТА) в диагностике НВЧК. Современная трёхмерная КТА с 3D-реконструкцией (КТ-3D-А) позволила улучшить своевременную и точную диагностику НВЧК. Выявлены особенности клинических проявлений НВЧК различной этиологии. Определены показания к выполнению различных методов хирургического лечения при НВЧК. Разработан способ профилактики вазоспазма при аневризматических субарахноидальных кровоизлияниях (Рационализаторское предложение № 62 от 2024 г.). Разработаны критерии выбора метода диагностики и хирургического лечения сосудистой патологии головного мозга на основе данных селективной церебральной ангиографии (Рационализаторское предложение № 3588/R1076 от 2024 г.). Усовершенствован и внедрён метод нейровизуализации аневризм сосудов головного мозга с применением КТ-ангиографии с 3D-реконструкцией (Рационализаторское предложение № 3587/R10750 от 2024 г.). Разработан алгоритм диагностики и тактики хирургического лечения пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями. Разработан способ удаления внутримозговой гематомы при геморрагическом инсульте (патент №ТJ 1651 на изобретение от 2025 г.). Проведена оценка исходов хирургического лечения нетравматических

внутричерепных кровоизлияний, в ближайшем и отдалённом периодах. Установлено, что степень восстановления неврологических функций в позднем послеоперационном периоде связана с выбранной хирургической методикой, состоянием пациента в первые дни после вмешательства, а также выраженностью ишемических изменений в головном мозге.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Результаты работы позволят разработать дифференцированный подход в диагностике и хирургическом лечении пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями, основанный на достоверных критериях.

Результаты исследования позволят расширить возможности применения современных нейровизуализационных методов диагностики и хирургического лечения пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга.

Разработаны практические рекомендации обследования пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями, включающие современную методику лучевой диагностики – трёхмерную КТА с 3D-реконструкцией (КТ-3D-A), что позволяет своевременно уточнить локализацию и определить тактику хирургического лечения у пациентов с разрывами интракраниальных аневризм и артериовенозной мальформацией.

Выполнение открытых микрохирургических вмешательств по поводу артериальных аневризм, артериовенозной мальформации, кавернозной мальформации, гипертензивных внутримозговых гематом способствует снижению вероятности возникновения послеоперационных осложнений, что приведёт к улучшению функциональных исходов для данной категории больных, о чем и свидетельствуют результаты нашего исследования.

Определены оптимальные виды реконструктивных и микрохирургических операций при ГВМГ, АА, АВМ и КМ в зависимости от сроков, клинической картины, периода заболевания и степени тяжести пациента.

Уточнены показания к различным типам микрохирургических операций в зависимости от возраста, локализации, формы и степени тяжести заболевания. Даны подробные рекомендации о методах послеоперационных ангиографических исследований у пациентов, имеющих различные сосудистые патологии, а также у пациентов, перенесших НВЧК.

Установлены сроки и виды послеоперационного ангиографического контроля для оценки радикальности операции. Выявленные факторы прогноза позволяют адекватно прогнозировать течение и исход заболевания.

Положения, выносимые на защиту.

1. Установлено, что в выборе тактики хирургического лечения определяющую роль играют нейровизуализационные методы, ЦАГ, МСКТ – ангиография 3D–КТА реконструкция, МРТ – ангиография – TOF 3D MIP. Современная трёхмерная КТА с 3D-реконструкцией (КТ-

3D-A) позволяет установить характер повреждения, определить выбор доступа и возможность проведения хирургического лечения малоинвазивными методами.

2. Основным клиническим проявлением данной патологии на момент госпитализации пациентов в 89,8% случаев является внутричерепное кровоизлияние. Результаты анализа свидетельствуют о том, что у пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями, которым хирургическое вмешательство проводилось в первые трое суток, наиболее часто наблюдалось появление неврологических нарушений после операции. Эти симптомы служат достоверным предвестником неблагоприятного прогноза.

3. Определен наиболее значимый фактор, определяющий исход заболевания, наличие желудочкового кровоизлияния. ВЖК также является несомненным предиктором плохого исхода, объема кровоизлияния, заполняющей желудочковую систему, а также тампонада желудочковых систем кровяными сгустками с дальнейшим увеличением интракраниального давления, способствующие развитию вторичных ишемических изменений в церебральных структурах.

4. Разработаны и внедрены ряд хирургических методов, таких как открытая операция пункционно-аспирационная, декомпрессивная трепанация черепа и эндоскопическая хирургия. Несмотря на постоянный поиск и внедрение новых методов диагностики и лечения летальность при гипертензивных внутримозговых гематомах (ГВМГ) остаётся недопустимо высокой и составляет 38-74%. Инвалидизация достигает 70-80%.

5. При выборе способа лечения артериальных аневризм, артериовенозных мальформаций и каверномы головного мозга необходимо учитывать отдельные параметры, такие как расположение аневризмы, её размеры и форма, наличие или отсутствие разрыва, состояние больного и его возраст. При выборе метода хирургического вмешательства, следует помнить о неэффективности проведения консервативного лечения ввиду большой вероятности возникновения повторных разрывов и развития необратимых осложнений.

6. Выполнение микрохирургических вмешательств при обширных и гигантских аневризмах, а также при крупных и глубоко расположенных сосудистых мальформациях или первичном кровоизлиянии из каверномы ствола мозга в остром периоде связано с существенными интраоперационными трудностями. Одной из основных причин осложнений становится выраженный отёк мозговой ткани, который значительно увеличивает вероятность развития внутричерепной гипертензии в послеоперационном этапе. Раннее оперативное вмешательство, направленное на устранение дислокации головного мозга, является оптимальным тактическим подходом, предотвращающим тяжёлые осложнения и высокую смертность.

Степень достоверности результатов. Достоверность результатов исследования подтверждена эффективностью использованных современных клинических и инструментальных методов диагностики, а также малоинвазивными вмешательствами с оценкой отдаленных результатов. Все полученные результаты и выводы основаны на принципах доказательной медицины. Статистическая обработка подтвердила достоверность полученных результатов.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Исследование соответствует учреждённому паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 3.1.18. Нейрохирургия: Пункт 1. Настоящая работа является первым обобщающим научным исследованием, посвящённым проблеме НВЧК с использованием современных нейровизуализационных методов диагностики и применением различных методов хирургического лечения у пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга в Республике Таджикистан; пункт 2. Исследования по изучению этиологии, патогенеза и распространённости нейрохирургической патологии; пункт 3. Разработка и усовершенствование методов диагностики и профилактики нейрохирургических заболеваний; пункт 4. Экспериментальная и клиническая разработка методов лечения нейрохирургических заболеваний, внедрение их в клиническую практику.

Личный вклад соискателя учёной степени в исследования. Автором самостоятельно разработана научная концепция исследования, включая формулировку цели, постановку задач и обоснование методологического подхода, соответствующего цели работы. Автор проводил сбор научной информации по клиническим наблюдениям пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями, лично выполнил и принимал участие в операциях. Также докторантом проведено обобщение и статистический анализ полученных результатов, опубликованы статьи, результаты внедрения апробированы в профильных отделениях. Докторантом разработаны патенты и рационализаторские предложения.

Апробация и реализация результатов диссертации. Основные положения диссертационной работы доложены:

- Anniversary International Conference. Vascular Experts -2019 «Vascular expert. Acute anevrysm surgery» (Moscow, Russia, 2019);
- Certificate advanced training "surgery of vascular diseases of the nervous system (Moscow, Russia, 2019);
- Конференция «Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений», ТГМУ с международным участием (Душанбе, Таджикистан, 2021);

- 70 юбилейной научно-практической конференции с международным участием. «Современная медицина: Традиции и инновации». ГОУ «ТГМУ имени Абуали Сино» (Душанбе, Таджикистан, 2022г);

- Всероссийском нейрохирургическом форуме (Москва, Россия, 2022);

- Форуме «Современные технологии в лечении патологии головы и шеи. Мультидисциплинарный подход» (Москва, Россия, 2022);

XX научно-практической конференции молодых учёных и студентов «Интеллектуальные технологии в медицинском образовании и науке: инновационные подходы» с международным участием. ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино» (Душанбе, Таджикистан, 2025);

Modern technologies in diagnostics and vascular diseases brain. (Moscow, Russia, 2019);

Hereby Certifies That. Visited the Department of Neurological Surgery as an International Visiting. Scholar from Barrow Neurological Institute. (USA, Phoenix, Arizona, 2024); Spetzler Microneurosurgery Course.

Microneurosurgery of the Skull Base: Fundamentals, Approaches, Anatomy & Techniques. Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024);

Lawton-Tanikawa /West-East Vascular Neurosurgery Course. “The Last Samurai” Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024);

3RD Annual Sonntag Spine symposium. Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024); 5th Annual Congress of Lateral Skull Base Surgery Temporal Bone Course. Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024); обсуждены и доложены на заседании межкафедральной экспертно-проблемной комиссии ГОУ ТГМУ им. Абуали ибни Сино.

Публикации по теме диссертации. По теме диссертационного исследования опубликована 21 научная работа, из которых 12 статей в журналах, рецензируемых Высшей аттестационной комиссией при Президенте Республики Таджикистан. Также были получены 1 патент РТ на изобретение и 3 удостоверения на рационализаторские предложения.

Структура и объем диссертации. Диссертация изложена на 412 страницах компьютерного текста (Time New Roman-14; интервал – 1,5) и включает разделы: введение, обзор литературы, материал и методы исследования, 6 глав с результатами собственных исследований и обзором результатов исследования, выводы, рекомендации по практическому использованию результатов, список литературы, публикации по теме диссертации и приложения. Диссертация иллюстрирована 27 таблицей и 373 рисунками. Список литературы включает 305 источников, из них 70 на русском и 235 на иностранных языках.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

В основу настоящего исследования положены данные, полученные при обследовании и проведении микрохирургических вмешательств у 210 пациентов с различными патологиями церебральных сосудов. Все пациенты проходили лечение в нейрохирургическом отделении ГУ НМЦ «Шифобахш», которое функционирует как клиническая база кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино». Исследование включает ретро и проспективное изучение 210 больных, пролеченных за период 2010-2025 гг и основывается на анализе историй болезни, клинического наблюдения и опроса пролеченных пациентов. Половой состав группы характеризовался преобладанием мужчин – 126 (60%) против 84 женщин (40%), что соответствует соотношению 1, 5:1. Диапазон возраста больных составил от 15 до 86 лет. Доминирующую долю представляли лица трудоспособного возраста (30-59 лет). При госпитализации средний возраст равнялся $34,4 \pm 4,6$ лет. Возрастное распределение пациентов отражено в рисунке 1.

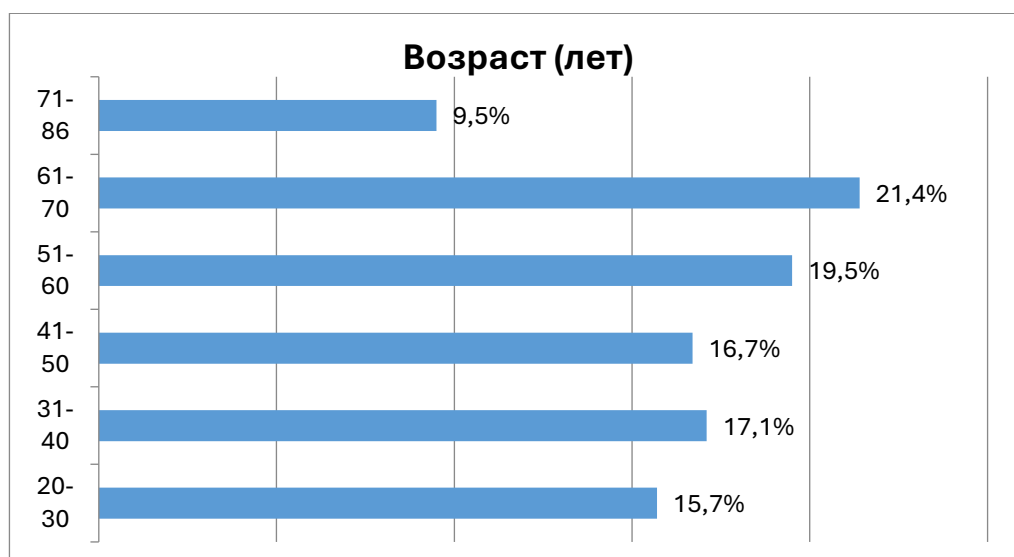


Рисунок 1. - Распределение пациентов по возрасту (%)

Критериями включения в группу исследуемых послужили нетравматические внутримозговые гематомы (НВМГ) супра-субтенториального расположения, субарахноидальные кровоизлияния, а также внутрижелудочковые кровоизлияния, образовавшиеся в результате артериальной гипертензии, разрыва аневризмы либо по причине сосудистой мальформации, кавернозной мальформации, кровоизлияния в опухоль; наличие гемотампонады желудочков, острая закрытая (несообщающаяся) гидроцефалия; кровоизлияние в ствол мозга и мозжечок; исходная балльная оценка сознания по ШКГ ≥ 8 ; размеры интракраниальной гематомы $> 20 \text{ см}^3$, пациенты в холодном и остром периоде кровоизлияния, степень тяжести которого оценивали по шкале Hunt – Hess. Пациенты с АВМ по шкале R. Spetzler, N. Martin.

Критериями исключения были наличие внутримозговой гематомы, а также небольших внутрижелудочковых кровоизлияний, кровоизлияний в области ствола мозга либо мозжечка; объём гематомы, не превышающий 10 см³; возраст пациентов 75 лет и старше; наличие декомпенсированных сопутствующих заболеваний; отказ от проведения хирургического вмешательства при нетравматических гематомах, локализованных как над, так и под наметом мозжечка; а также исходная оценка по шкале комы Глазго (ШКГ) не более 7 баллов.

Для выявления особенностей клинической картины и для выбора наиболее эффективной хирургической тактики при различных типах нетравматических внутричерепных кровоизлияний исследуемых пациентов распределили на четыре группы с учётом этиологических факторов: I группа – 108 (51,4%) пациентов, с гипертензивными внутримозговыми гематомами (ГВМК); II группа – 40 (19,0%) пациентов с разрывом артериовенозных мальформаций (АВМ); III группа – 36 (17,1%) пациентов с разрывами интракраниальных аневризм (АА) и IV группа – 26 (12,4%) пациентов с разрывами кавернозных мальформаций (Таблица 1).

Таблица 1. – Распределение пациентов с внутричерепными кровоизлияниями, включённых в исследование, по группам (n=210)

Группа	Мужчины (n=126)	Женщины (n=84)	Всего (n=210)
I группа (гипертензивные внутримозговые гематомы, ГВМК)	74 (68,5%)	34 (31,5%)	108 (51,4%)
II группа (артериовенозные мальформации, с разрывом)	19 (47,5%)	21 (52,5%)	40 (19,0%)
III группа (интракраниальные аневризмы, с разрывом)	22 (61,1%)	14 (38,9%)	36 (17,1%)
IV группа (кавернозные мальформации, ранние и отдалённые кровоизлияния)	11 (42,3%)	15 (57,7%)*	26 (12,4%)
p	$\chi^2 = 9,29$, df = 3, p = 0,026		

Примечание: p – статистическая значимость различий в распределении пациентов по полу между группами (χ^2 - критерий Пирсона), *p=0,036 – при сравнении с I группой (χ^2 - критерий с поправкой Бонферрони)

Среди 210 пациентов, включённых в исследование, у 182 из них (86,7%), имело место внутричерепное кровоизлияние. В 28 (13,3%) случаях интраоперационно выявили отдалённые постгеморрагические признаки, в связи с этим, эта группа была включена в исследование. В большинстве случаев причиной нетравматических внутричерепных кровоизлияния явились гипертензивные внутримозговые гематомы, артериальная гипертензия (АГ) – 108 (59,5%) и небольшая доля приходится на артериальную аневризму (АА) – 34 (18,6%), артериовенозную мальформацию (АВМ) – 27 (14,8%), а кавернома головного мозга отмечена в 13 (7,1%) случаях. Для наглядного представления распределения пациентов в зависимости от этиологических факторов, обусловивших развитие внутричерепных кровоизлияний, была построена секторальная диаграмма (рисунок 2).

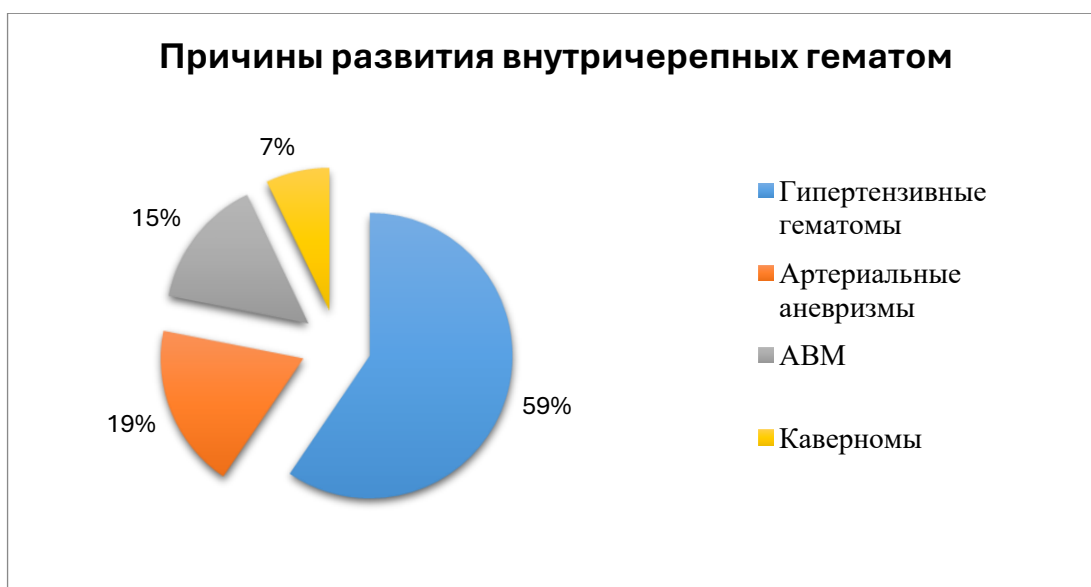


Рисунок 2. - Распределение пациентов по этиологическому фактору развития внутричерепных кровоизлияний

Большинство больных (80,0%) поступили непосредственно в нейрохирургическое отделение. Из других медицинских учреждений переведено либо госпитализировано повторно 29 (13,8%) человек в период 1-3-х суток с момента дебюта заболевания, 8 (3,8%) пациентов – на 4-7-е сутки, ещё 5 (2,4%) наблюдений приходилось на сроки 8 суток и более от начала болезни.

Оценка состояния при госпитализации выявило преобладание тяжёлых форм. Крайне тяжёлое состояние констатировано у 30 (14,3%) больных, тяжёлое – у 152 (72,4%) пациентов. Состояние средней тяжести зафиксировано у 18 (8,6%) человек, удовлетворительное – у 10 (4,8%).

Оценка уровня сознания по ШКГ показала, что у 30 (14,3%) больных имелась умеренная кома (7-8 баллов), сонор (9-10 баллов) зарегистрирован у 92 (43,8%) пациентов, оглушение (11-14 баллов) – у 60 (28,6%), а ясное сознание сохранялось у 28 (13,3%) человек.

Анализ очаговой неврологической симптоматики выявил следующие нарушения. Эпилептический синдром диагностирован у 82 (39%) больных, психические расстройства – у 60 (28,5%) пациентов. Сочетание афазии с пирамидной недостаточностью обнаружено в 94 (44,7%) наблюдениях, изолированная пирамидная недостаточность – у 58 (95,2%) человек. Мозжечковая симптоматика присутствовала у 7 (16,6%) больных. Незначительно выраженные проявления полушарного поражения в анализе не рассматривались.

Для подтверждения диагноза ВМГ использовались КТ и МРТ головного мозга. Подозрение на повреждение аневризмы или сосудистой мальформации служило основанием для проведения КТ-ангиографии. Расчёт объёма ВМГ осуществлялся по формуле $A \times B \times C/2$. Согласно классификации НИИ неврологии АМН России, субкортикальные ВМГ (или

лобарные) имели место у 39 (27,0%) пациентов, латеральные (или путаменальные) – у 50 (34,7%), медианный (или таламический) – у 15 (10,4 %), смешанный – у 30 (20,8 %), мозжечковые – у 10 (6,9 %) (рисунок 2.).

Объем ВМГ варьировал от 40 до 180 см³, супратенториальные ВМГ – от 40 до 180 см³, субтенториальные – от 20 до 45 см³.

В ходе исследования было установлено, что у большинства пациентов (54%) диагностировались объёмные кровоизлияния, превышающие 70 мл. Средние по размеру гематомы (от 40 до 60 мл) встречались у 31% обследованных, а небольшие кровоизлияния (до 20 мл) выявлялись в 15% случаев. Прорыв крови в желудочковую систему наблюдался у 9,5% больных, тогда как проникновение крови в субарахноидальное пространство фиксировалось у 18,6% пациентов. Выраженное базальное субарахноидальное кровоизлияние было отмечено у 10 человек, что составило 5,5% от всей выборки. Кроме того, у 30% пациентов отмечалась дислокация срединных структур мозга, обусловленная массивным воздействием гематомы (рисунок 3).

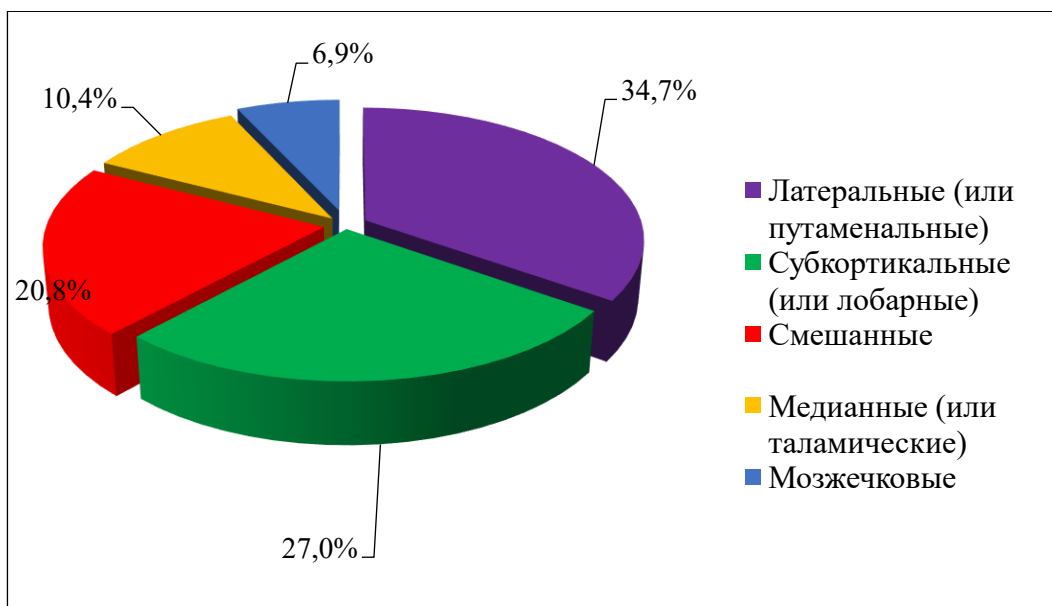


Рисунок 3. - Локализация внутримозговых гематом

При анализе сопутствующих заболеваний у обследованных пациентов было выявлено, что у 10,8% диагностирован сахарный диабет 2 типа, а ожирение отмечалось у 25,8% лиц. Привычка к длительному злоупотреблению алкоголем отмечено у 12% обследованных. Кроме того, у 16 пациентов (7,6%) на момент возникновения геморрагического инсульта наблюдались выраженные соматические нарушения, чаще всего в сочетании нескольких патологий, что способствовало утяжелению клинического состояния и приводило к инвалидизации.

Все пациенты при поступлении были проконсультированы реаниматолога, кардиологом и невролога с целью отбора на хирургическое лечение. Пациенты, не

нуждающиеся в оперативном лечении, находились под наблюдением неврологом и реаниматологом, получая посиндромную консервативную терапию.

Динамика госпитализаций по годам отражена на рисунке 4. С 2020 года наблюдается стабильный прирост числа поступивших больных в пределах 5-10 человек ежегодно, при этом максимальная хирургическая активность приходилась на период 2021-2025 годов.

Длительность пребывания в стационаре в среднем достигала 14.4 ± 6.8 дней. Послеоперационный период продолжался $15 \pm 5,4$ дней. Предоперационная подготовка занимала в среднем 5.4 ± 4.4 дней, что составляло около 30% от общей длительности госпитализации. Следует подчеркнуть, что 50 (23%) больных находились в клинике до выполнения операции более 7 дней.

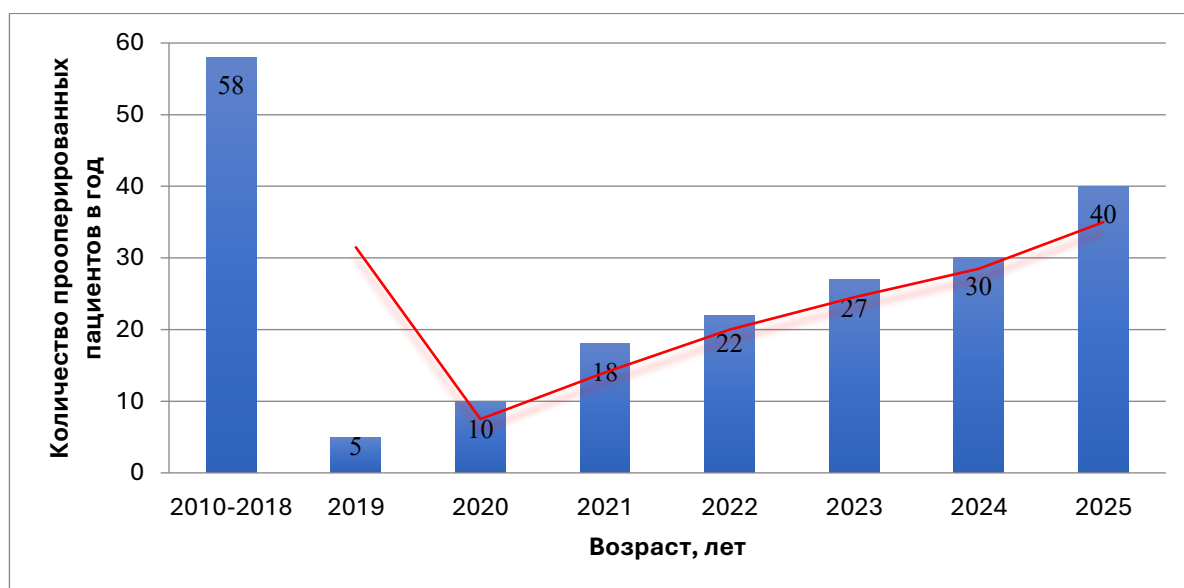


Рисунок 4. - Количество госпитализируемых в динамике
Методы исследования

К числу наиболее актуальных проблем в области нейрорадиологии на сегодняшний день относятся вопросы дифференциальной диагностики НВМГ. В настоящее время при описании результатов лучевого обследования нередко приводятся только анатомические характеристики заболевания, без учёта этиологического фактора и механизмов обнаруженных изменений. По данным современной литературы, визуализация сосудистых аневризм, мальформаций, каверномы и НВЧГ возможна при использовании таких лучевых методов исследования, как: цифровая субтракционная ангиография (ЦСА), МР-ангиография (МРА) и КТ-ангиография (КТА). Наиболее высокая чувствительность и специфичность была отмечена при проведении КТА в трёхмерном изображении (КТ-3D-A), магнитно-резонансная томография (МРТ), включая 3D и 4D, которые достигают до 97% и 100%, соответственно.

При выполнении данной работы нами использованы следующие методы: лабораторные, оценки неврологического статуса, оценка эпилептического синдрома,

нейровизуализационные, селективная церебральная ангиография, электроэнцефалография и обеспечение операционного и микрохирургического инструментария.

Оценка неврологического статуса

Оценка неврологического статуса у пациентов проводилась с использованием общепринятых методик. Для определения степени нарушения сознания при поступлении применяли шкалу комы Глазго (ШКГ, The Glasgow Coma Scale, GCS, 1974), которая широко используется в клинической практике у взрослых и у детей старше четырёх лет. Данная шкала основывается на анализе трёх ключевых реакций пациента: открывание глаз (E), речевые ответы (V) и двигательные реакции (M), что позволяет объективно оценить тяжесть состояния и динамику неврологических нарушений.

Итоговая оценка формируется путём суммирования баллов, полученных по результатам каждого из трех тестов (таблица 2).

Таблица 2. - Шкала комы Глазго (The Glasgow Coma Scale, 1974)

Признак	
Открывание глаз	
Спонтанное	4
В ответ на словесную инструкцию	3
В ответ на болевое раздражение	2
Отсутствие реакции открывания глаз	1
Двигательная реакция	
Целенаправленное движение в ответ на словесную инструкцию	6
Целенаправленное движение в ответ на болевое раздражение	5
Рефлекторный уход от источника боли (отдёргивание соответствующей конечности)	4
Сгибательно-тонические рефлексы в ответ на болевое раздражение	3
Разгибательно-тонические рефлексы в ответ на болевое раздражение	2
Полное отсутствие движений	1
Словесный ответ	
Быстрый адекватный ответ (полная ориентировка)	5
Медленный ответ по существу	4
Неадекватный ответ (несоответствие реальным фактам, ответ не по существу вопроса)	3
Непонятный (нечленораздельный) ответ	2
Отсутствие реакция на обращение	1
Сумма баллов и её соответствие уровню бодрствования	
Ясное	15
Оглушение умеренное	13-14
Оглушение глубокое	11-12
Сопор	9-10
Кома умеренная	6-8
Кома глубокая	4-5
Кома терминальная	3

При интерпретации баллов по шкале комы Глазго (ШКГ) установлено, что максимальное значение в 15 баллов свидетельствует о сохранённом сознании, тогда как показатели в диапазоне 13–14 баллов соответствуют оглушению. При снижении баллов до 9–12 диагностируется сопор, а умеренная кома (первая степень) фиксируется при 6–8 баллах. Терминальная кома, включающая вторую и третью степени, определяется при 4–5 баллах, и, наконец, 3 балла указывают на гибель коры головного мозга. Для оценки восстановления неврологических функций у пациентов, переживших острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК), использовалась модифицированная шкала Рэнкина (1988), которая предусматривает пять уровней выраженности инвалидизации (таблица 3).

Таблица 3. - Степени функциональных ограничений и их клиническая интерпретация по модифицированной шкале Рэнкина (1988)

Степень	Социальный критерий	Неврологическая характеристика
0	Нет симптомов	Нет симптомов
1	«Незначительные симптомы, ежедневная деятельность полностью сохранена»	«Цефалгический синдром, парезы глазодвигательных нервов, астеническая симптоматика»
2	«Лёгкое нарушение жизнедеятельности: полностью обслуживает себя, не способен выполнить некоторые виды деятельности»	«Нарушение полей и снижение остроты зрения, гипестезия различных участков тела (в т.ч. лицевая гипестезия), парез лицевого нерва. Лёгкие мозжечковые симптомы»
3	«Умеренное нарушение жизнедеятельности: периодически требует посторонней помощи, но передвигается самостоятельно»	«Корсаковский синдром, афатические нарушения, односторонний амавроз, парезы конечностей до 3–4 баллов, выраженные изменения тонуса по экстрапирамидному типу, умеренные бульбарные расстройства, выраженные мозжечковые симптомы»
4	«Выраженное нарушение жизнедеятельности: не способен самостоятельно ходить, требует постороннего ухода»	«Выраженные двусторонние зрительные нарушения, парезы до 1–2 баллов и параличи конечностей, грубые бульбарные расстройства»
5	«Грубое нарушение жизнедеятельности: прикован к постели, не контролирует функции тазовых органов, требует постоянного ухода»	«Кома или вегетативный статус»

Примечание: * достаточно хотя бы одного из перечисленного для отнесения пациента к соответствующей степени

Общее состояние пациентов в дооперационном и послеоперационном периодах оценивалось с использованием модифицированной шкалы Rankin, эпилептические пароксизмы при этом не учитывались. С целью анализа изменений неврологического статуса после хирургического вмешательства по данным модифицированной шкалы Рэнкина (mRS) было определено 5 категорий динамики состояния больных: отсутствие изменений, регресс на

1 ст., регресс на 2 ст., нарастание на 1 ст., нарастание на 2 ст. и более. Оценка исходов выполнялась через 30 суток от манифестации заболевания по модифицированной шкале Рэнкина (mRS).

Инструментальные методы исследования

Предоперационные методы

В качестве основного метода дооперационной диагностики применялись различные варианты ангиографических исследований сосудов головного мозга. Для визуализации сосудистых структур применялись такие методы, как компьютерная томографическая ангиография (КТА), позволяющая быстро получить послойные изображения с высокой детализацией; прямая селективная субтракционная церебральная ангиография (ЦАГ), считающаяся стандартом для оценки анатомии и патологии сосудов; а также магнитно-резонансная ангиография (МРА), отличающаяся отсутствием лучевой нагрузки и возможностью выявления сосудистых изменений без применения контрастных препаратов.

Дооперационная КТ головного мозга была выполнена 150 (71,4%) больным. Послеоперационное КТ-исследование проведено всем 210 пациентам, у значительной части больных данное обследование повторялось неоднократно. Для количественной оценки степени выраженности нетравматических внутричерепных кровоизлияний в исследовании использовали шкалу Fisher с соавторами, предложенную в 1980 году. Эта система позволяет классифицировать тяжесть кровоизлияния на основании данных нейровизуализации, что облегчает прогнозирование риска осложнений, таких как развитие вазоспазма. Конкретные градации тяжести по шкале Fisher представлены в таблице 4.

Таблица 4. - Оценка степени САК по шкале Fisher

Данные КТ	Оценка
Крови не видно	I
Диффузное кровоизлияние или вертикальный слой крови в цистерне менее 1 мм	II
Явный сгусток в цистерне и/или вертикальный слой крови в цистерне более 1 мм	III
Внутримозговое или внутри желудочковое кровоизлияние	IV

В классификации Fisher, применяемой для оценки тяжести нетравматических внутричерепных кровоизлияний по данным КТ, выделяют четыре степени. Первая степень (Fisher 1) характеризуется отсутствием признаков кровоизлияния на КТ. Вторая степень (Fisher 2) диагностируется при наличии крови в латеральных щелях или базальных цистернах, если толщина сгустка в базальных цистернах составляет менее 1 мм. Третья степень (Fisher 3) определяется при субарахноидальном кровоизлиянии конвексимального и базального типа с толщиной сгустка в базальных цистернах более 1 мм. Четвёртая степень (Fisher 4) устанавливается при сочетании субарахноидального кровоизлияния с внутримозговой

гематомой или внутримозжечковым кровоизлиянием, независимо от объема кровоизлияния (рисунок 5).

При проведении нативной КТ головного мозга у всех пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями осуществлялась оценка очаговых изменений в паренхиме мозга, состояния желудочковой системы и признаков смещения мозговых структур. Ишемические повреждения, выявленные по результатам КТ, подразделялись на три категории: небольшие очаги ишемии (объем менее 30 см³), клинически значимая ишемия (от 30 до 100 см³) и обширная, полушарная либо тотальная ишемия (более 100 см³). Для пациентов первой исследуемой группы дополнительно фиксировались случаи поперечной и аксиальной дислокации, поскольку эти показатели тесно связаны с тяжестью заболевания и обычно сопровождают крупные ишемические поражения.

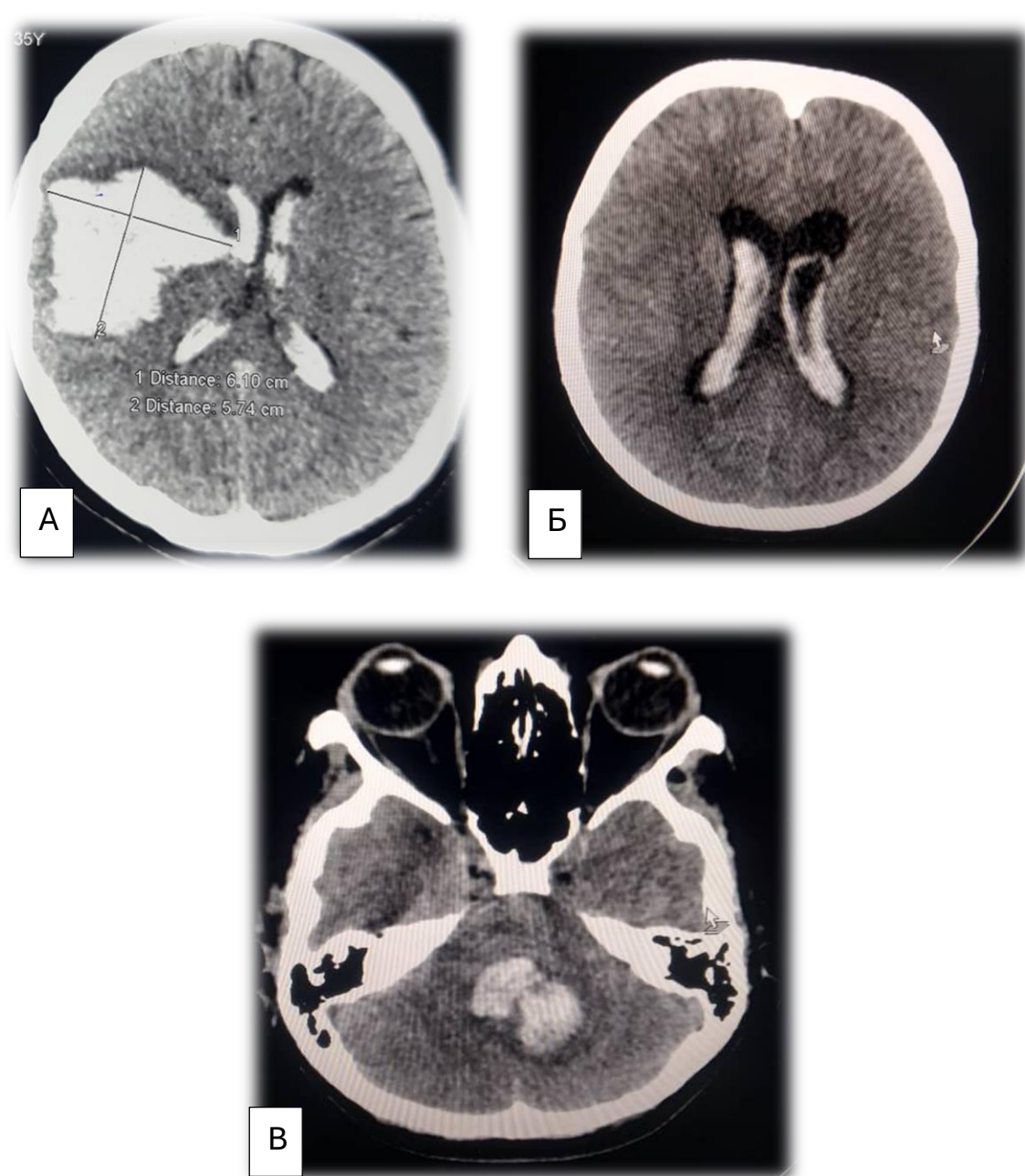


Рисунок 5. – Мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) головного мозга (ГМ). А. Аксиальный срез – обширная гематома базального ядра, височно-островковая локализация с прорывом в желудочки (объем 140см³); Б. Выраженное базальное субарахноидальное и внутрижелудочковое кровоизлияние, кровоизлияния в боковом и IV желудочке мозга. В. Аксиальные срезы гемотампаны в IV желудочке мозга

В рамках проведения диагностики у пациентов с разрывом аневризмы до оперативного вмешательства выполнялась КТА с целью выявления источника нетравматического внутричерепного кровоизлияния. Кроме того, исследование повторяли на 5–7 сутки после операции, что соответствовало наиболее вероятному периоду развития церебрального ангиоспазма согласно литературным данным. У 70 пациентов (33,3% от общего числа) была проведена 3D-реконструкция КТА, что позволило решить три ключевые задачи: определить анатомические особенности аневризмы (включая форму, размер, степень тромбоза и наличие кальцификатов), оценить пространственные взаимоотношения аневризмы и сосудистых ветвей по отношению к костным структурам черепа, а также визуализировать диаметр и направление отходящих сосудов, что важно для планирования реваскуляризирующих операций (Рисунок 6).

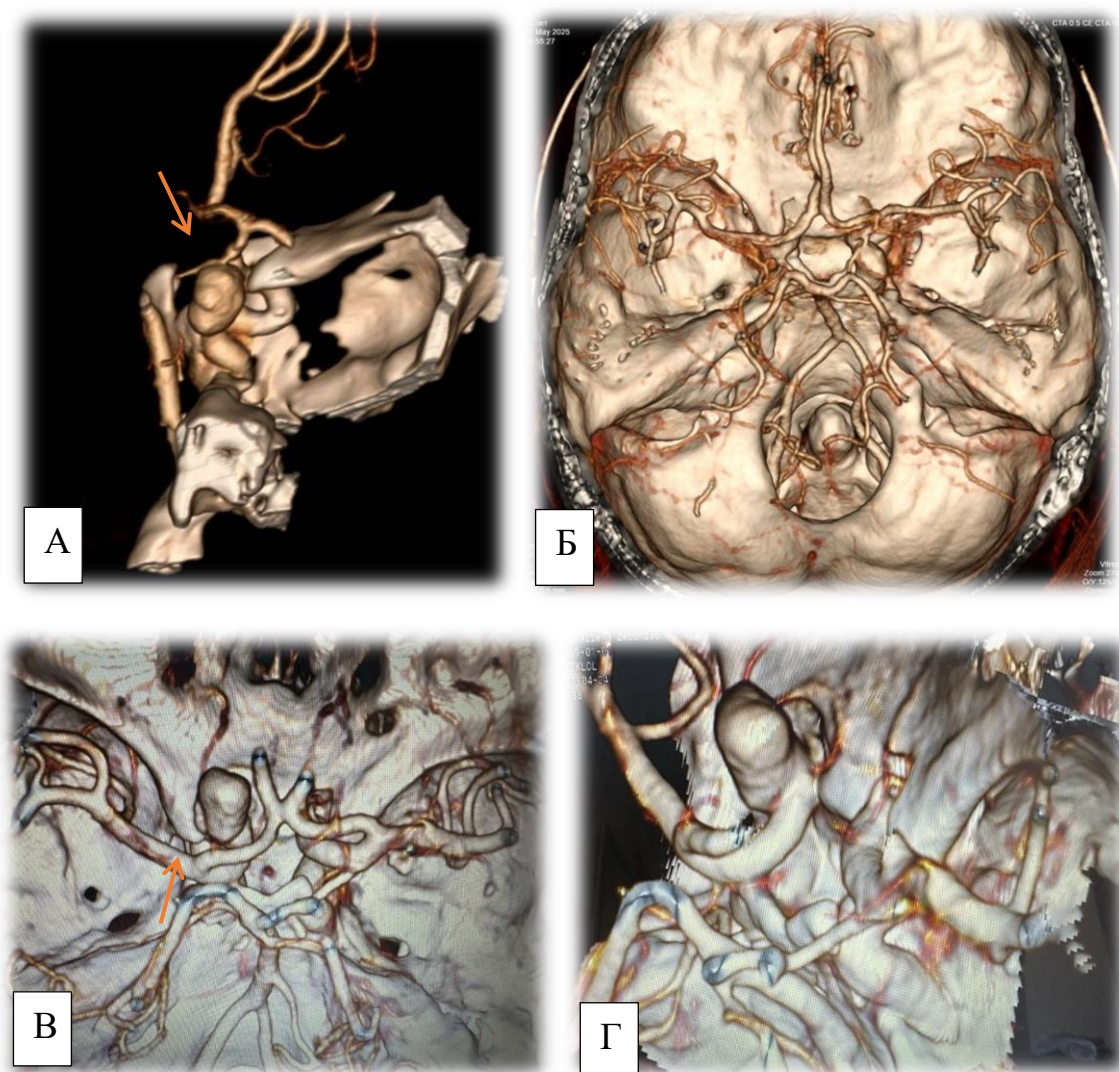


Рисунок 6. – Построение аневризмы офтальмического сегмента левой ВСА. А, Б, В, Г – МСКТА – компьютерная ангиография гигантской аневризмы офтальмического сегмента левой ВСА. 3D–КТА реконструкция сосудов головного мозга. Крупная мешотчатая ВСА (красные стрелки – аневризма)

В предоперационном периоде спиральная компьютерная томография с ангиографией (СКТ-АГ) была проведена 23 пациентам с разрывом артериовенозных мальформаций (АВМ) на базе различных медицинских учреждений. Использование СКТ-АГ с последующей 3D-реконструкцией позволило получить подробное представление о структуре сосудистого клубка во всех случаях, включая визуализацию венозных эктазий, ампулообразных расширений и гемодинамических аневризм. Благодаря этому стало возможным более точно определить оптимальный хирургический доступ для каждого пациента, что отражено на рисунке 7. Послеоперационная контрольная СКТ-АГ с целью верификации радикальности удаления проводилась больным с «low-grade» АВМ (n = 14) во время их нахождения в стационаре нашего учреждения. Назначение СКТ-АГ в отдалённом периоде после выписки получили 28 пациентов, при этом результаты исследования представили 18 человек.

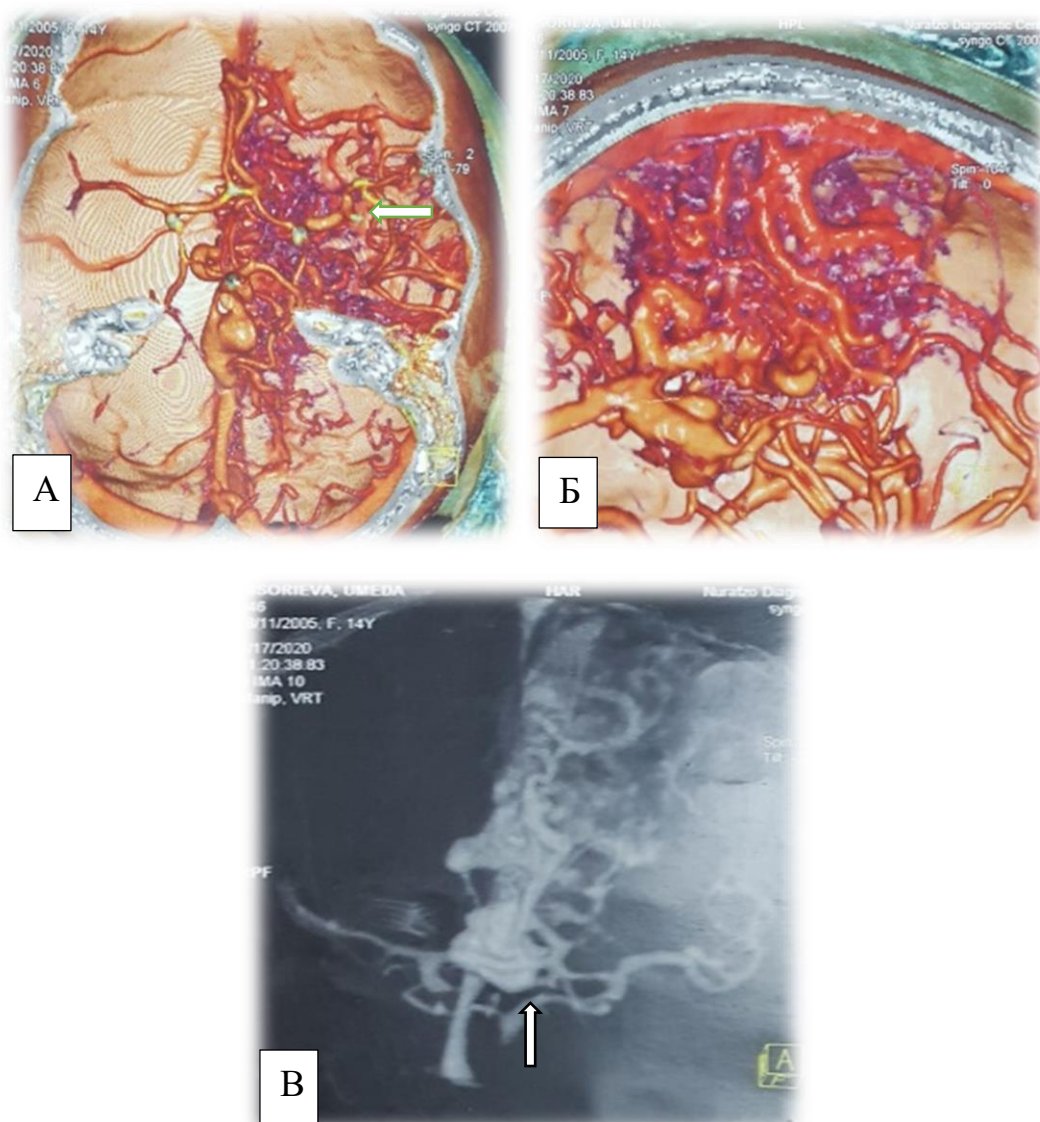


Рисунок 7. – МСКТ – АГ. АВМ левой лобно-теменной доли головного мозга: 3 – D КТА АВМ лобно-теменной левой теменной доли, афферентные сосуды (указаны стрелкой), черной стрелкой обозначены дренирующие вены; белые стрелки – афференты

МРА была методом предоперационного ангиографического обследования (МРТА), включая 3D и 4D реконструкцию мозговых сосудов у 83 (39,5%) пациентов со сложными аневризмами и АВМ, а также пациентов до и после НВЧК. В амбулаторной практике среди обследованных пациентов МРА чаще всего использовалась как первичный диагностический метод. Для уточнения анатомии сосудов и подготовки к оперативному вмешательству дополнительно применялись КТА или селективная церебральная ангиография (ЦАГ). Только у 20 пациентов (9,5%) МРА выступала единственным методом ангиографического исследования перед операцией; это преимущественно были случаи аневризм передней соединительной артерии, небольших мешотчатых аневризм средней мозговой артерии, а также артериовенозных мальформаций (АВМ) I–II степени по шкале R. Spetzler, N. Martin. При выявлении гигантских аневризм или глубоко расположенных диффузных АВМ к МРА всегда добавлялись другие методы ангиографической диагностики. Для всех пациентов третьей группы до хирургического вмешательства проводилась магнитно-резонансная томография (МРТ) в стандартных режимах T1 и T2 (Рисунок 8).

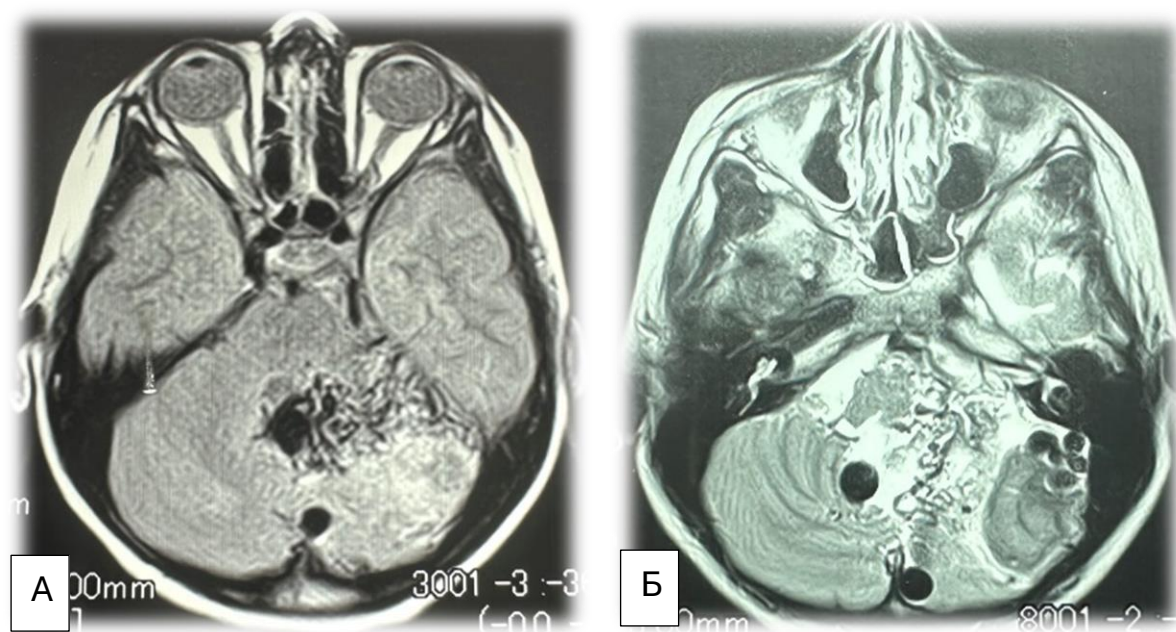


Рисунок 8. – Артериовенозные мальформации левой гемисферы мозжечка ножки среднего мозга: аксиальные срезы (АВМ). А-В – МРТ режим T1, T2 АВМ левой гемисферы мозжечка ножки среднего мозга V степени Spetzler-Martin, по дополнительной шкале и хирургической стратегии по M. Lawton –Young III

Пациентам I группы после установленной гематомы в 92% случаев в последующем провели МСКТ-ангиографию головного мозга для уточнения характера кровоизлияния, состояния базальных цистерн и эволюции гематом.

Современным способом МРТА – ангиографическое исследование является 4D–МРА с трёхмерной радиосинхронизацией. Данный метод диагностики позволяет изучить объёмный кровоток и скорость тока крови в церебральных артериях и венах (Рисунок 9).

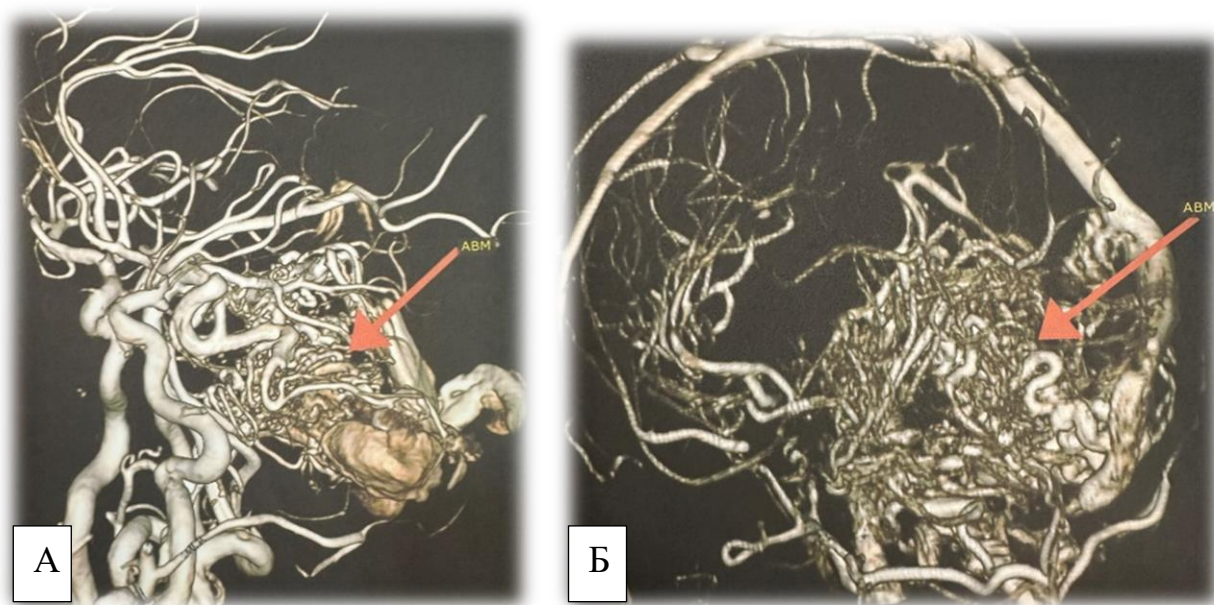


Рисунок 9. - МРА – ангиография – TOF – 3D визуализируется АВМ в области левой гемисферы мозжечка ножки среднего мозга; кровоснабжение осуществляется из левого вертебробазилярного бассейна, и Р4 ветвей задней мозговой артерии (ЗМА)

У 18 (8,5%) пациентов I первой группы после проведённой операции по поводу гипертензивных внутримозговых гематом с целью определения источника кровоизлияния проведено МРТА – ангиографическое исследование. Среди 18 проведённых МРТА – ангиографическое исследование у 6 пациентов причиной гематомы был разрыв артериовенозной мальформации головного мозга (Рисунок 2.10. А.Б), а в двух случаях – артериальных аневризм (Рисунок 10).

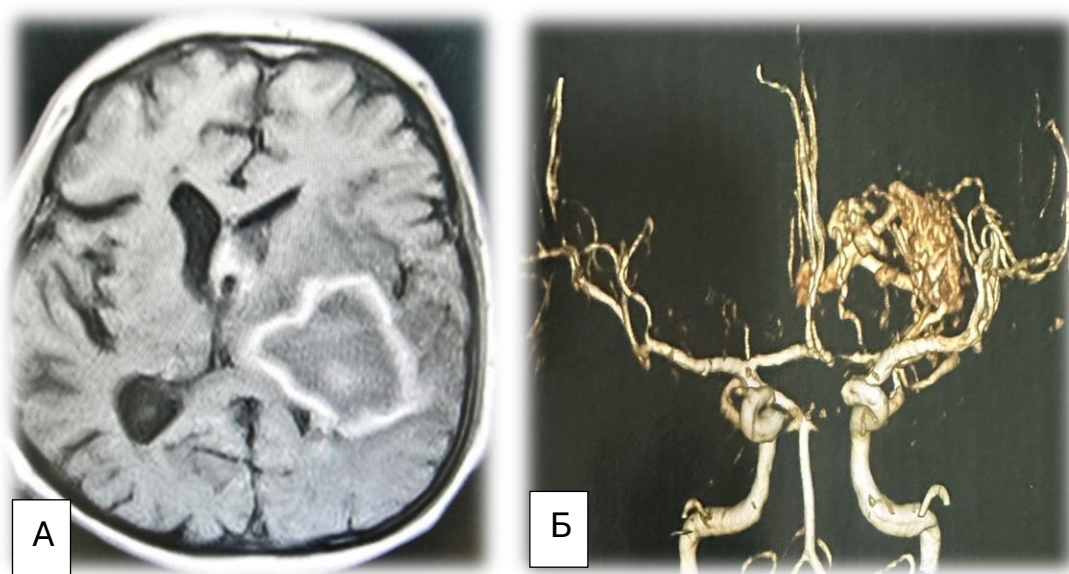


Рисунок 10. – А – МРТ медианной гематомы левой теменной области головного мозга, объемом 76 см³ в подострой стадии. Б. МРТ – ангиография – TOF 3D MIP визуализируется глубокое расположение АВМ базальной области теменной доли головного мозга слева, которая в виде конуса тянется к желудочку; кровоснабжение осуществляется из ветвей ПСА и СМА

У 13 (6,1%) пациентов до операции с АВМ проводилось исследование по данным прямой ЦАГ. К числу золотостандартных методов диагностики сосудистых мальформаций относится селективная церебральная ангиография (ЦАГ), с помощью которой можно исследовать анатомическую картину и особенности гемодинамики сосудистых мальформаций, и тем самым, определить тактику предполагаемого лечения (Рисунок 11).

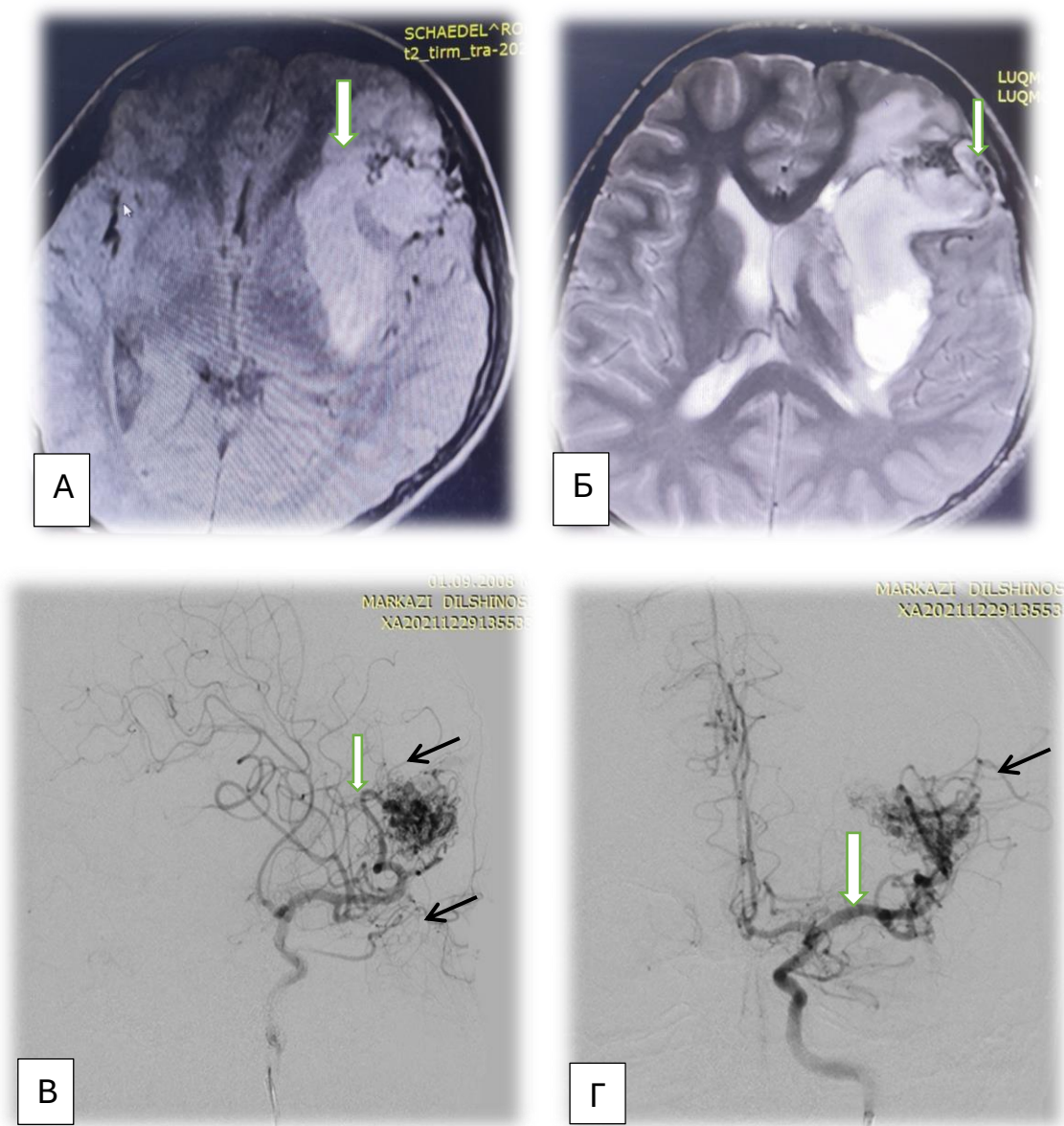


Рисунок 11. – АВМ левой лобной доли головного мозга: МРТ - SWI и в T2 режиме визуализируются признаки кровоизлияния (А, Б), В – церебральная ангиограмма в боковой проекции. АВМ левой лобной доли. Г – церебральная ангиограмма в прямой проекции. АВМ левой лобной доли. АВМ левой лобной доли, афферентные сосуды (указаны стрелкой), черной стрелкой обозначены дренирующие вены, белые стрелки – афференты

Радикальность удаления АВМ верифицировалась по данным ЦАГ, что обычно применялось у больных с АВМ S-M III и выше ($n = 5$). У 10 (4,7%) пациентов со сложной локализацией перед операцией провели селективную церебральную ангиографию. К таковым относятся большой размер артериальной аневризмы >7 мм, аневризмы, имеющие продолговатую форму, обнаружение дивертикулов купола, локализация аневризмы в области боковой стенки сосуда и с углом отклонения артериальной аневризмы от сосудистой оси $>112^\circ$. (Рисунок 12).

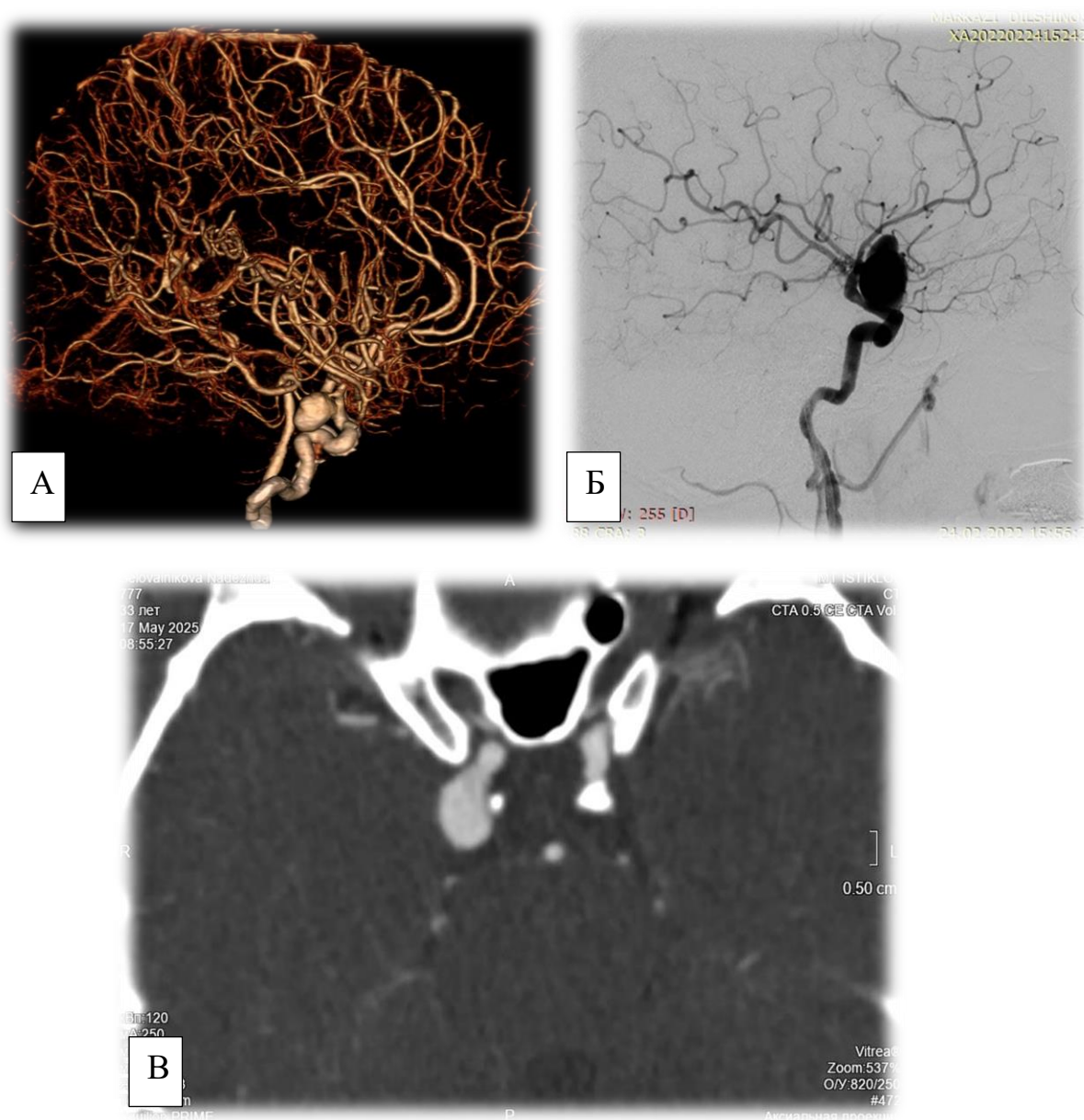


Рисунок 12. - Оценка ангиоструктуры АВМ по данным ЦАГ и контроль радикальности удаления.

Анализировали вовлечённые артериальные бассейны, дренаж (число/тип вен), размеры клубка и наличие ассоциированных аневризм. Тотальность резекции подтверждали по контрольной ЦАГ у больных со степенью S-M $\geq$ III ($n=5$)

Послеоперационные методы обследования

В послеоперационном периоде основное внимание уделялось использованию различных методов нейровизуализации, включая компьютерную томографию (КТ) головы, мультиспиральную КТ-ангиографию с 3D-реконструкцией (МСКТ-КТА), а также магнитно-резонансную ангиографию (МРТ-ангиография TOF 3D MIP) и церебральную ангиографию. Всем пациентам после операции проводилась КТ головы для своевременного выявления осложнений, таких как ишемические очаги и гематомы. Если ранее в клинике КТ выполняли преимущественно при наличии неврологических симптомов, в последние годы этот метод стал стандартной процедурой для всех прооперированных, что позволило обнаруживать ишемические и геморрагические изменения даже у пациентов без явного ухудшения неврологического статуса в послеоперационном периоде (Рисунок 13. А.Б).

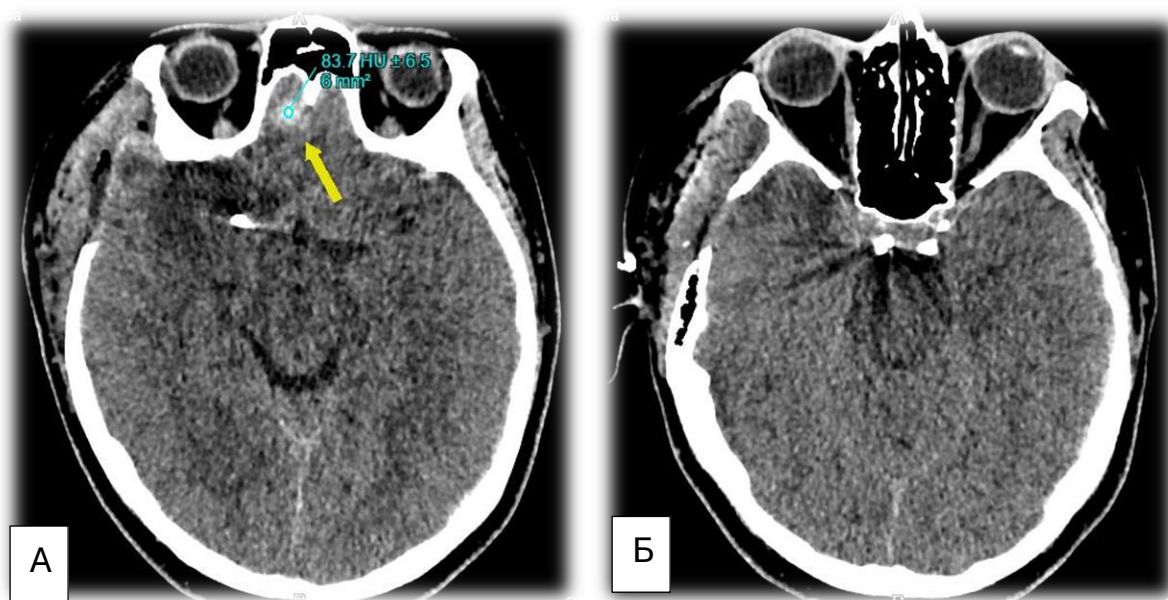


Рисунок 13. – А.Б. Компьютерная томография, первые сутки после операции. А.Б – аксиальные срезы послеоперационной зоны ишемии лобной доли головного мозга, очаги кровоизлияния показаны жёлтой стрелкой. Видны артефакты от клипсов.

В течение первых двух недель после операции контрольное ангиографическое обследование церебральных артерий было проведено у 67 пациентов, что составило 31,9% от общего числа. Из них 7 больным (3,3%) выполнена селективная церебральная ангиография (ЦАГ), у 40 пациентов (19,5%) проведена компьютерная томографическая ангиография (КТА), а магнитно-резонансная ангиография (МРА) использовалась у 20 человек (9,5%). Для оценки полноты исключения аневризм и эффективности резекции артериовенозных мальформаций на госпитальном этапе применялись методы мультиспиральной КТ-ангиографии с 3D-реконструкцией, а также МРТ-ангиография с использованием TOF 3D MIP (рисунок 14).

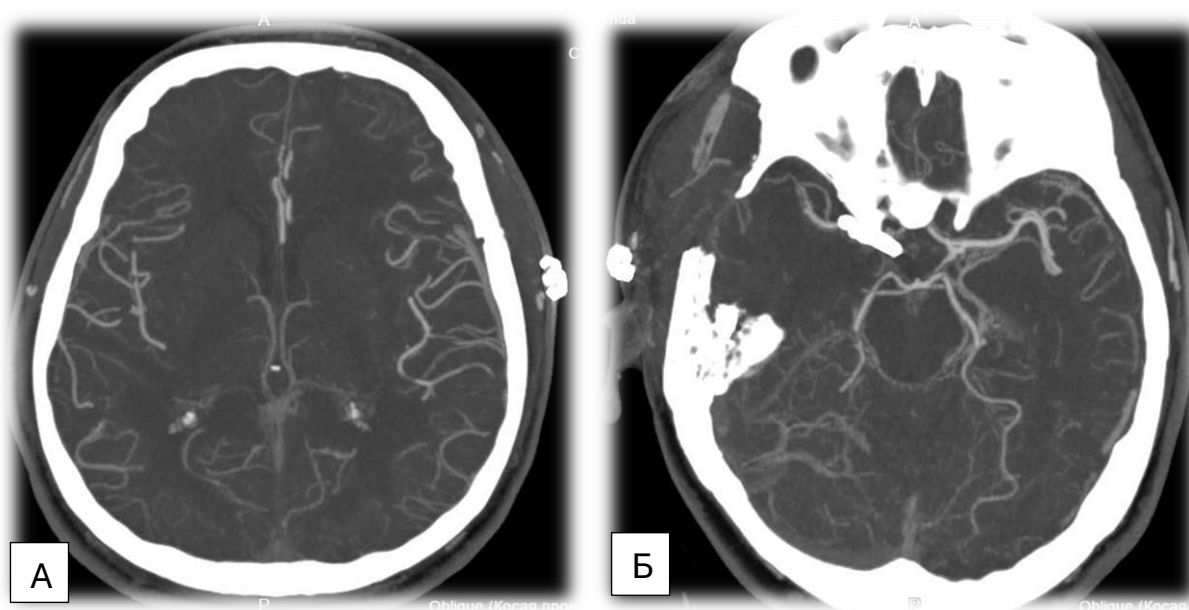


Рисунок 14. – Контрольное ангиографическое исследование церебральных артерий в раннем послеоперационном периоде, 10 суток после операции. А.Б – аксиальные срезы, радикальное выключение аневризмы от общего кровотока. Не отмечается пришеечного контрастирования. Клипсы установлены перпендикулярно удалённой части наклонного отростка

Контрольные ангиографические исследования пациентам рекомендованы через 3-6 месяцев.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Хирургическое вмешательство выполнили всем пациентам. С учётом разновидностей этиологических факторов, характера и клинико-неврологических особенностей течения заболевания, тяжести состояния пациентов были проведены разные виды хирургических вмешательств. У 128 (60,9%) удаляли ВМГ, микрохирургическое удаление кавернозных мальформации у 25 (11,9%), микрохирургическое прямое клипирование у 18 (8,5%), микрохирургическое удаление АВМ у 17 (8%) и в связи с наличием внутрижелудочковых кровоизлияний у 18 (8,5%) больных вмешательство завершилось наружным вентрикулярным дренированием.

Виды оперативных вмешательств в исследуемых группах представлены в таблице 5.
Таблица 5. – Виды оперативных вмешательств в группах

Операция	Количество	
	Всего	%
Виды оперативных вмешательств при ГИ (n=108)		
Открытое удаление ВМГ	74	35,2
ПО ВМГ	15	7,1
ЭА ВМГ	10	4,7
Наружный вентрикулярный дренаж	9	4,2
Виды оперативных вмешательств при аневризмах (n=36)		
Микрохирургическое прямое клипирование	18	8,5
Открытое удаление ВМГ	14	6,6
Наружный вентрикулярный дренаж	4	1,9

		Продолжение таблицы 5.
Виды оперативных вмешательств при АВМ (n=40)		
Микрохирургическое удаление	17	8
Удаления ВМГ	15	7,1
Наружный вентрикулярный дренаж	4	1,9
Эндоваскулярная эмболизация	2	0,9
Клипирование афферентного сосуда	1	0,4
Не операбельный	1	0,4
Виды оперативных вмешательств при КМ (n=26)		
Микрохирургическое удаление	25	11,9
Вентрикулоперитонеостомия	1	0,4
Всего	210	100

В ходе трепанации у 6 пациентов (2,8%) возникла необходимость расширения костного окна, поскольку изначальный доступ оказался недостаточным. Повреждение твёрдой мозговой оболочки (ТМО) было зафиксировано у 10 пациентов (4,7%), причём в 4 случаях (1,9%) травма затронула не только ТМО, но и прилегающую кору головного мозга. После удаления внутримозговых гематом у 6 пациентов (2,8%), а также после клипирования аневризм передней соединительной артерии (ПСА) и внутренней сонной артерии (ВСА) у 2 пациентов (0,95%) из-за выраженного отёка мозга костный лоскут не возвращали на место.

При микрохирургических вмешательствах по поводу сложных аневризм ВСА и задней нижней мозжечковой артерии (ЗНМА), выполненных вне острого периода и без признаков тромбоза, интраоперационный разрыв аневризмы отмечался в 2 случаях (1,0%) из 6 (2,9%) операций. В этих ситуациях источником кровотечения выступали мозговые артерии (МА), причём кровотечение начиналось при выделении шейки аневризмы. Кроме того, у одного пациента (0,5%) с артериовенозной мальформацией (АВМ) была повреждена наружная дренажная вена.

Интраоперационный тромбоз отмечен у одного 1 (0,5%). Проблему удалось решить после операции путём инъекции с гепарином в инфузии – 20 000 МЕ внутривенно. Кровопотеря более 1 литра было у 2 (1,0%) пациентов. Чистота интраоперационных осложнений перечислены в таблице 6.

Таблица 6 – Характер интраоперационных осложнений (n=210)

Характер осложнения	Частота (n)	%
Дополнительная трепанация	6	2,9
Повреждение твёрдой мозговой оболочки (ТМО)	14	6,7
Не оставлен костный лоскут	8	3,8
Интраоперационный разрыв (ИР) аневризмы	2	1,0
Повреждение наружной дренажной вены	1	0,5
Кровопотеря более 1 литра	2	1,0
Всего осложнений	33	15,7

К числу послеоперационных осложнений относятся также осложнения, возникающие в ближайшие сроки послеоперационного периода. Из 108 (51,4%) больных рецидив ВМГ возник у 7 (3,3%). У 4 (1,9%) пациентов после первичных ДТЧ ВМГ, которым выполнена отсроченная ДТЧ и удаление ВМГ, операции проведены в связи с рецидивом ВМГ. В 3 (1,4%) случаях рецидивы были диагностированы при медианном типе гематом, учитывая малый объём гематомы и глубину расположения гематом, пациенты продолжали консервативное лечение. У 5 (2,3%) пациентов нагноился костный лоскут. На 10-14 сутки нам пришлось удалить остеомиелитический костный лоскут. Этим пациентам в отдалённом периоде проведена краниопластика с титановой сеткой. Среди 18 (8,5%) пациентов, которым проведён наружный вентрикулярный дренаж, в 6 (2,8%) случаях развился вторичный менингит, у 1 (0,47%) пациента вентикулит. Случай смерти был у одного мужчины от вторичного менингита и вентикулита. У 1 (0,47%) молодой женщины после клипирования аневризмы в супраклиноидном сегменте на 7 сутки после операции развилось нагноение, расхождение раны, раневая ликворея, развился вторичный менингит. На десятые сутки после операции у пациентки была выполнена ревизионная операция, включавшая промывание раны, удаление грануляционной и инфицированной ткани. Дополнительно для устранения дефектов ТМО применялись аутокани и гемостатический материал Тахокомб. В связи с осложнённым течением пациентке Н. потребовалось длительное пребывание в стационаре, однако к моменту выписки на 46-й день её состояние оценивалось как отличное (mRS – 1). В остальных наблюдениях нагноение раны ограничивалось апоневрозом: у 10 пациентов (4,7%) после проведения вторичного шва все были выписаны в удовлетворительном состоянии. Характер послеоперационных осложнений представлен в таблице 7.

Таблица 7. – Характеристика послеоперационных осложнений (n=30)

Характер осложнения	Частота (n)	%
Рецидив внутримозгового кровоизлияния (ВМГ)	7	3,3
Нагноение костного лоскута и раны в пределах апоневроза	15	7,1
Вторичный менингит / вентикулит	7	3,3
Раневая ликворея и вторичный менингит	1	0,5
Всего осложнений	30	14,3

Результаты ближайшего послеоперационного течения больных с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями

Наилучший хирургический результат отмечен у пациентов в отдалённый периода постгеморрагических кровоизлияний. Среди оперированных пациентов в отдалённый постгеморрагических кровоизлияний или оперированных в холодном периоде кровоизлияния послеоперационных летальных исходов в исследуемых группах не было.

Неврологический дефицит был отмечен у 2 пациентов с каверномой головного мозга. Одна пациентка с каверномой моторной зоны, после операции неврологическая симптоматика

усугубилась в раннем послеоперационном периоде лишь частично репрессировалась. У одной молодой пациентки, 17 лет, с каверновой мосты мозга после операции наблюдался неврологический дефицит в виде незначительного снижения силы с правой стороны – IV/V степени по классификации Medical Research Council, косоглазие вниз и наружу, парез лицевого нерва, лёгкий мидриаз и паралич аккомодации слева, альтернирующий синдром.

Наиболее благоприятные исходы операции наблюдались у пациентов, оперированных в холодном периоде кровоизлияния. Более чем у половины больных улучшение наступает уже в раннем послеоперационном периоде, а спустя 1-2 месяца после операции у большинства неврологическая симптоматика настолько репрессировалась, что позволяет им вернуться к прежней социальной активности.

Среди 182 (86,6%) пациентов, которые сопровождалась внутричерепным кровоизлиянием, летальный исход был отмечен у 12 (5,7%). Результаты послеоперационных и интраоперационных данных показали, что все 55 больных с выраженным неврологическим дефицитом ($mRS > 2$) относились к группе пациентов с интракраниальными кровоизлияниями. Хирургическое вмешательство на фоне ВЖК явилось главным фактором риска нарастания неврологических нарушений после операции. Среди оперированных по поводу внутрижелудочковых кровоизлияний умер 1 (2,5%) пациент.

В ходе хирургического лечения в остром периоде внутричерепного кровоизлияния определяющими факторами риска выступали тяжесть общего состояния пациента, обусловленная самим кровоизлиянием, а также смещение структур мозга, возникающее вследствие внутримозговой гематомы. Эти обстоятельства по-разному ухудшали исходы открытых операций. Однако у пациентов с внутримозговыми гематомами объёмом 30 мл и более, при условии сохранения уровня сознания выше сопора или комы (по шкале комы Глазго — 7–12 баллов) и отсутствии клинических признаков аксиальной дислокации, прогноз был более благоприятным независимо от выраженности смещения мозга. Дополнительно можно отметить, что сочетание стабильного неврологического статуса с отсутствием выраженной аксиальной дислокации создавало предпосылки для успешного исхода хирургического вмешательства. В данной группе летальность составила 10%.

Анализ серии проведённых операций и клинического опыта показал, что к абсолютным неблагоприятным прогностическим признакам относились выраженное снижение уровня бодрствования вплоть до комы (3-6 баллов по шкале комы Глазго), наличие понтинной стадии аксиальной дислокации, а также поперечное смещение головного мозга более 11 мм и аксиальная дислокация третьей и четвёртой степени. Среди пациентов, завершивших лечение с летальным исходом, у восьми из двенадцати уровень бодрствования по шкале Глазго

составлял от 7 до 10 баллов. Все пациенты оперированы без разрыва, первично и/или вторично в остром и холодном периодах кровоизлияния.

Оценка радикальности выполненных операций ангиографическим методом исследования

В течение первых двух недель после операции контрольная ангиография церебральных артерий была проведена у 67 пациентов, что составило 31,9% от общего числа. Среди использованных методов визуализации: цифровая ангиография (ЦАГ) применялась в 7 случаях, компьютерная томоангиография (КТА) – у 40 пациентов, а магнитно-резонансная ангиография (МР-ангиография) – у 20. Для оценки полноты исключения аневризмы и радикальности резекции артериовенозной мальформации (АВМ) на госпитальном этапе использовались современные методы: мультиспиральная компьютерная томография с 3D-КТА реконструкцией и МРТ-ангиография по технологии TOF 3D MIP.

В послеоперационном периоде для оценки полноты удаления АВМ у пациентов с «low-grade» формами (n = 14) проводили спиральную компьютерную томоангиографию. После выписки из стационара СКТ-АГ была назначена 28 пациентам, из которых 18 впоследствии предоставили результаты этих исследований. Всем пациентам, перенёвшим хирургическое лечение аневризмы, дополнительно выполнялась 3D-реконструкция КТА, что позволило достоверно подтвердить полное исключение аневризмы из кровотока и оценить эффективность проведённого вмешательства. Для оценки тотальности удаления АВМ у пациентов с более высокими баллами по шкале Spetzler-Martin (S-M III и выше, n = 5) основным методом являлась цифровая ангиография.

У 18 пациентов I первой группы после проведённой операции по поводу гипертензивных внутримозговых гематом с целью определения источника кровоизлияния проведено МРТА – ангиографическое исследование. Среди 18 проведённых МРТА – ангиографических исследований у 6 пациентов причиной гематомы был разрыв артериовенозной мальформации головного мозга, в двух случаях – артериальных аневризм.

У 5 пациентов в холодном периоде кровоизлияния выполнено микрохирургическое удаление АВМ, а один пациент отказался от предложенной операции. У 2 пациентов с аневризмой операция выполнена в отдалённом периоде кровоизлияния. Более подробная информация об исходах и тактике, оперированных пациентов будет описана в отдалённых результатах лечения. Таким образом, радикальность микрохирургического удаления составила 95,7%.

Оценка функциональных исходов по шкале mRS

Оценка ближайших результатов хирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний (НВЧК) проводилась как при выписке из стационара, так и в

течение первых 30 дней после операции. Сравнительный анализ неврологического статуса до и после вмешательства представлен в таблице 8, что позволяет проследить динамику состояния пациентов в раннем послеоперационном периоде. Следует отметить, что при анализе функциональных исходов не учитывались ни выраженность эпилептических приступов, ни частота судорожных серий в течение недель и месяцев, поскольку для объективной оценки этих параметров требуется более длительное наблюдение.

Таблица 8. – Сравнение показателей mRS у пациентов до и после хирургического вмешательства (n=210)

Балл mRS	До операции n (%)	После операции n (%)	Категория исхода	p
0–3	86 (41,0 %)	176 (83,8 %)	Благоприятный	$\chi^2=13,2$; p=0,004
4–5	124 (59,0 %)	22 (10,5 %)	Неудовлетворительный	
6	0 (0 %)	12 (5,7 %)	Летальный	

Примечание: p – статистическая значимость различий частоты различных видов послеоперационных осложнений (χ^2 Пирсона)

У подавляющего большинства пациентов (86,5%) при поступлении в стационар был выявлен выраженный неврологический дефицит, особенно среди тех, кто относился к III и IV группам с разрывами и формированием внутримозговых гематом, тогда как во II группе тяжесть нарушений была менее выраженной (по шкале mRS — 1–2). К моменту выписки доля пациентов с благоприятным исходом (mRS 0–3) достигла 83,8% (табл. 8). Неудовлетворительные результаты лечения были зафиксированы у 22 пациентов (10,5%), а летальность составила 12 случаев (5,7%). В ходе анализа установлено, что основными причинами летальных исходов у пациентов являлись крайне тяжёлое общее состояние, отражённое низкими показателями по шкале комы Глазго (7–8 баллов и ниже), а также позднее обращение за медицинской помощью, что ограничивало возможности своевременного вмешательства. Дополнительно к этим факторам к смертности приводили осложнения, возникшие в послеоперационном периоде, а также случаи отказа родственников от проведения хирургического лечения, что исключало возможность оказания необходимой специализированной помощи.

В ходе анализа результатов хирургического лечения были сопоставлены исходы на момент госпитализации и выписки, учитывая причину кровоизлияния, а также степень тяжести состояния по шкалам комы Глазго и Hunt-Hess. Полученные данные показали, что ухудшение функционального состояния пациентов коррелирует с увеличением баллов по шкале комы Глазго и более высокой степенью по шкале Hunt-Hess, что отражает негативное влияние тяжести исходного состояния на прогноз. Из всей когорты в 30 случаях (14,2%) степень тяжести при поступлении была оценена по шкале комы Глазго. Послеоперационная динамика по модифицированной шкале Рэнкина (mRS) свидетельствовала об улучшении состояния до 1–2 степени у 14 пациентов, тогда как у 4 прооперированных изменений

неврологического статуса не отмечалось. Ухудшения до 1 степени отмечалось у 5 (15,6%), и они были обусловлены тяжестью состояния. Ведущими факторами, которые могли повлиять на неврологические исходы были: возраст пациентов, тяжёлый соматический статус, пре- и коматозное состояние, а также локализация гематомы. Пациенты, которые оперированы в холодном периоде кровоизлияния с аневризмой, имели наилучшие результаты, и они выписаны без неврологического дефицита.

Оценка динамики неврологического дефицита в ранние сроки после операции

Для анализа динамики неврологического дефицита в раннем послеоперационном периоде были изучены клинические, неврологические и рентгенологические показатели, а также социальные и качества критерии жизни у 182 пациентов, поступивших с выраженным неврологическим дефицитом ($mRS \geq 3$). Дополнительно проанализированы послеоперационные и интраоперационные данные у всех 55 больных, у которых степень неврологического дефицита превышала 2 балла по шкале mRS.

Проведённый анализ показал, что среди пациентов с гипертензивными внутримозговыми кровоизлияниями наиболее распространённым осложнением после операции являлся неврологический дефицит. Из 210 больных этот симптом был зафиксирован у 129 человек, что составляет 61,4%. Послеоперационный период у 69 пациентов (32,8%) протекал без неврологических симптомов, у 74 (35,2%) наблюдался лёгкий дефицит, а ещё у 55 (26,1%) были выявлены выраженные неврологические нарушения. Таким образом, пациенты с тяжёлыми неврологическими дефицитами составили 26,1% всех случаев ранних послеоперационных осложнений.

Большую часть составили пациенты с выявленной пирамидной недостаточностью – у 26 (47,2%) пациентов, афазия и пирамидную недостаточность наблюдали у 16 (29%), психические нарушения – у 8 (14,5 %). Мозжечковые расстройства были у 3 (5,4%) больных, стволовая симптоматика, лёгкие бульбарные расстройства, парез лицевого нерва у 2 (3,6%). Анализ больных с выраженным неврологическим дефицитом представлен в диаграмме (рисунок 15).

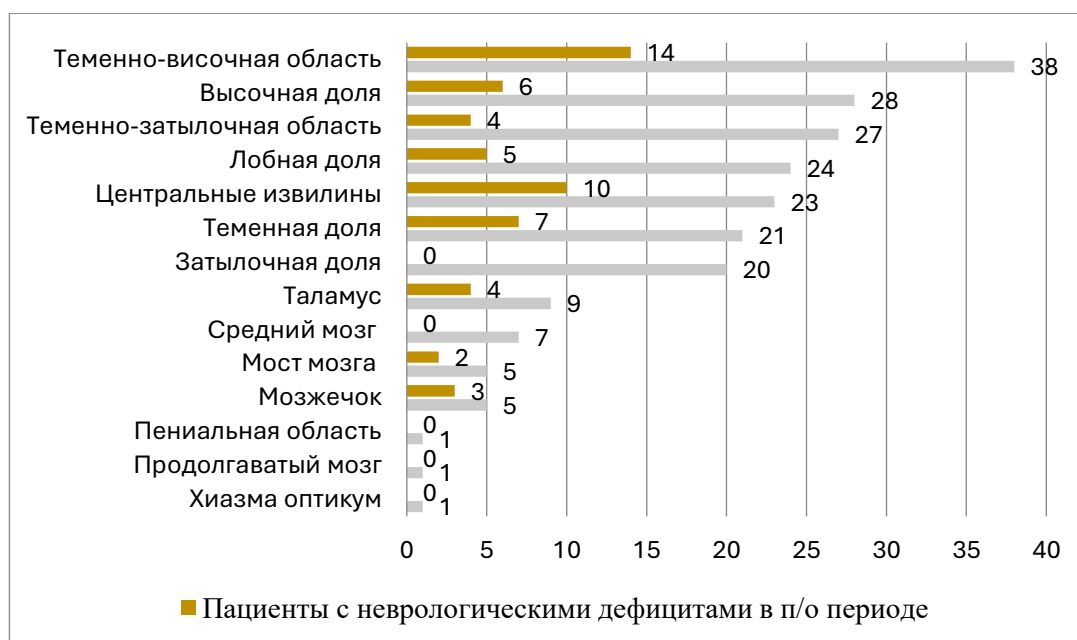


Рисунок 15. – Влияние хирургического лечения на динамику неврологического дефицита в ближайшем п/о периоде

Анализ послеоперационной летальности в ближайшем п/о периоде у больных с НВЧК

В 12 (5,7%) случаях из 210 среди оперированных больных отмечался летальный исход.

Среди оперированных больных с гипертензивных внутримозговых кровоизлияний летальность наблюдалась в 8 (7,4%) случаях. У 4 пациентов наступила смерть, тяжесть их состояния расценивалась по ШКГ в 7 баллов. Причиной летального исхода явилось развитие ишемии и отека-дислокации головного мозга.

В одном случае после проведения первичной декомпрессивной трепанации черепа по поводу внутримозговой гематомы пациенту была выполнена отсроченная повторная операция и удаление рецидивировавшей гематомы. В двух других случаях родственники отказались от повторного хирургического вмешательства при рецидиве ВМГ. Основной причиной летального исхода у этих пациентов стало вторичное нарушение мозгового кровообращения, обусловленное повторным кровоизлиянием.

У одного пациента, после первой операции КППЧ с удалением ВМГ отмечалась отрицательная динамика в виде нарастания отека и поперечной дислокации головного мозга без рецидива ВМГ. Была проведена внутренняя декомпрессия, вторичная ДТЧ, пластика ТМО. Пациент умер на 6 сутки после операции. Причиной смерти был нарастающий отек мозга.

Летальный исход у пациентов в зависимости от причины представлен на рисунке 16.

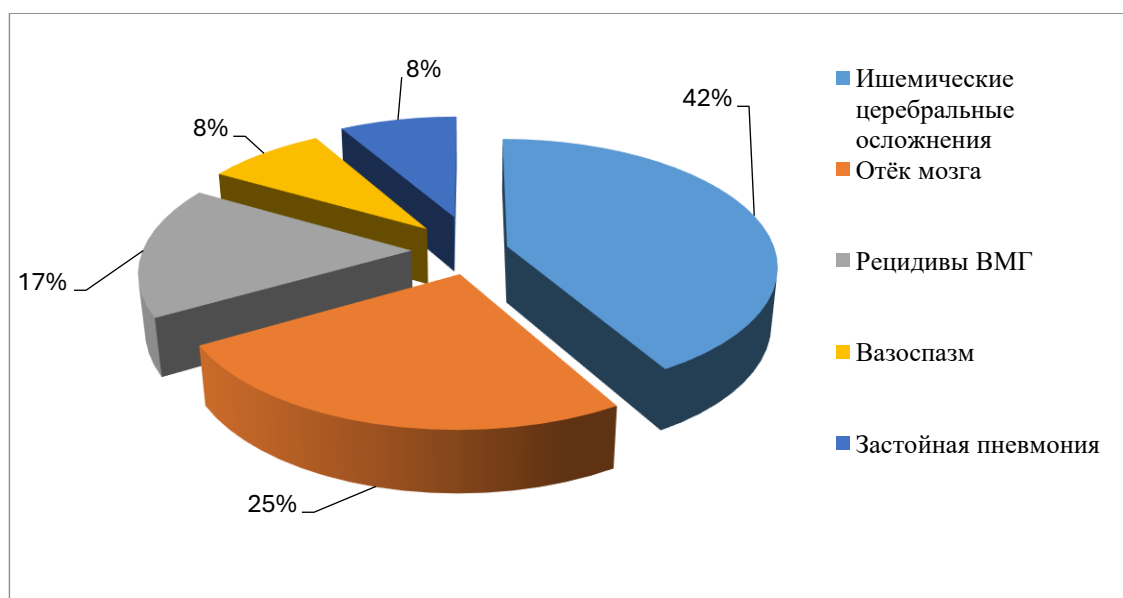


Рисунок 16. - Причины летальности в ближайшем периоде наблюдения

В одном случае пациентка переведена из другого учреждения с разрывом аневризмы ПСА, выраженное базальное субарахноидальное кровоизлияние. Степень тяжести соответствовала по шкале Hunt – Hess III, Fisher II. Пациентке была проведена отсроченная операция, клипирование аневризмы ПСА, санации базальных цистерн. Пациентка скончалась на 8 день после операции. Причиной летального исхода был вазоспазм, ишемия головного мозга.

У одной пациентки пожилого возраста, которую доставили в тяжёлом состоянии, тяжесть состояния по ШКГ соответствовала 7-8 баллам, ВМГ более 70см³, поперечная дислокация более 8 мм. Ввиду тяжести состояния произведена экстренная эвакуация гематомы. Интраоперационно по ходу удаления медиальных вариантов ВМГ выявлены разрыв АВМ, продолжающееся кровотечение. Операция завершилась удалением гематомы и АВМ. Пациентка умерла на 10 сутки от ишемических церебральных осложнений.

Клиническое наблюдение случая смерти мужчины, 52 года, с вторичным разрывом АВМ левой ножки мозжечка и моста мозга. Оперирован, микрохирургическое удаление АВМ в холодном периоде кровоизлияния. Пациент умер на 4 сутки от острого нарушения стволового кровообращения по ишемическому типу гипертонического генеза.

Случай смерти у другого пациента с диагнозом разрыв АВМ, ВЖК по шкале Graeb 8 баллов. Учитывая тяжёлое состояние, операция завершилась наружным вентрикулярным дренированием. Пациент умер на 38 сутки после хирургического вмешательства от застойной пневмонии. Виды операций, проведённых пациентам с летальными исходами, представлен в таблице 9.

Таблица 9. – Зависимость летальных исходов от вида выполненных вмешательств

Операция	Количество больных n=12	
	всего	%
Удаление гипертензивных ВМГ	4	33,3
Рецидив ВМГ	2	16,6
Разрыв АВМ	3	25
Вторичная ДТЧ	1	8,3
Разрыв АА, клипирование ПСА	1	8,3
Наружное вентрикулярное дренирование	1	8,3
Всего	12	100

Таким образом, у 12 вышеперечисленных пациентов летальный исход в ближайшем периоде наблюдения был связан с тяжёлым соматическим статусом, при степени тяжести состояния по шкале комы Глазго ШКГ в 7 – 8 баллов со сложными аневризмами ПСА, разрывом АВМ и их последствиями. Это составило 5,7% из 210 пациентов.

Отдалённые результаты хирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний

Оценка отдалённых результатов лечения пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями основывалась на двух ключевых направлениях: анализе степени восстановления неврологических функций и определении радикальности проведённого хирургического вмешательства. Катамнестические сведения были собраны у 112 пациентов, что составляет 53,3% от общего числа выписавшихся из исследуемой группы (210 человек).

Длительность наблюдения за этими пациентами варьировала от 6 до 72 месяцев (до 6 лет), при этом медианное значение составило 39 месяцев (3 года). С этой целью разработана индивидуальная катамнестическая карта пациента для каждого пациента. Карта пациента включает все аспекты, связанные с оценкой отдалённых результатов: неврологический статус, результаты инструментальных и лабораторных исследований, социальный и бытовой статус и функциональный исход каждого пациента после операции (карта прилагается).

Оценка радикальности в отдалённом послеоперационном периоде

С целью оценки радикальности хирургического вмешательства в отдалённом послеоперационном периоде нами изучены результаты у 76 (36,1%) больных, методом нейровизуализационной диагностики. Наиболее высокая чувствительность и специфичность была отмечена при проведении КТА в трёхмерном изображении с 3D-реконструкцией, магнитно-резонансной томографической ангиографии, включая МРА – ангиографию – TOF – 3D, которые достигали радикальности в отдалённом периоде до 98% и 100% случаев, соответственно.

Среди пациентов, которые прооперированы по поводу гипертензивных ВМГ контрольное КТ проведено у 20 (18,5%) пациентов, МРТ головного мозга у 15 (13,8%)

пациентов без контрастного усиления. Сроки проведения от 6 до 72 месяцев. У 41 пациента, которые проходили КТ либо МРТ, у 1 (0,9%) пациента, который прооперирован по поводу гипертензивной ВМГ правой теменно-височной области в конце 2022 году, при контрольном КТ головного мозга через 2 года выявлено большое паренхиматозное кровоизлияние левого полушария головного мозга, при этом за неделю после госпитализации было два эпизода кровоизлияния по данным КТ в динамике. Для исключения сосудистой патологии проведено ЦАГ сосудов головного мозга, в ходе которого не установлена патология сосудов головного мозга. После консервативного лечения пациент выписан с улучшением. У другого пациента (18 лет) молодого возраста после микрохирургического удаления кавернозных мальформаций моста мозга по данным контрольной МРТ головного мозга установлен рецидив каверномы. У ряда пациентов (45%) после операции проведено неоднократно КТ и МРТ головного мозга в динамике, без патологических изменений. У пациентов с ВМГ признаков послеоперационных осложнений в виде кровоизлияния не обнаружено. У 3 (8,5%) установлены кистозно-глиозные, рубцово-атрофические, а также поздние вторичные ишемические нарушения.

После микрохирургического вмешательства контрольные ангиографические исследования сосудов головы были проведены у 35 пациентов, что составило 31,2% от числа лиц, находившихся под катамнестическим наблюдением. Среди них селективная церебральная ангиография (ЦАГ) была выполнена в 2 случаях (1,7%), компьютерная томографическая ангиография (КТА) — у 21 пациента (18,7%), а магнитно-резонансная ангиография (МРА) — у 14 больных (12,5%). Оценка радикальности выключения аневризм и резекции АВМ, а также каверном на отдалённом этапе проведена на основании МСКТ – ангиография 3D–КТА реконструкции, МРТ – ангиографии – TOF 3D MIP.

В отдалённом периоде наблюдения для оценки радикальности удаления АВМ применялись различные методы визуализации: 4 пациентам выполняли СКТ-АГ, а десяти — МРТ-ангиографию с использованием технологии TOF 3D MIP. После выписки и при последующих контрольных осмотрах, а также по результатам телефонного опроса, СКТ-АГ была назначена 48 пациентам; из них только 24 предоставили результаты исследований. Таким образом, в процессе мониторинга СКТ-АГ рекомендовалась 48 пациентам (42,8% от наблюдаемых), и половина из них (24 человека, 50%) представили свои данные для анализа.

Послеоперационный контроль радикальности выключения аневризмы из кровотока проводился с помощью 3D-КТА реконструкции, которую выполнили у 23 пациентов, что составило 63,8% от всех пациентов с аневризмой. Для оценки полноты удаления АВМ применялась цифровая ангиография, преимущественно у пациентов с более сложными АВМ (S-M III и выше; n = 1). Среди причин, по которым 20 пациентов не прошли контрольное ангиографическое исследование, отмечались технические и организационные проблемы:

неработающее оборудование в местных медицинских учреждениях, экономические ограничения, значительная удалённость проживания. В 4 случаях пациенты отказались от исследования по личным причинам, а у 10 пациентов не проведения ангиографии было связано с тем, что соответствующие рекомендации не были даны при выписке.

В отдалённом периоде наблюдения среди 35 пациентов, перенёсших микрохирургические вмешательства, удалось получить необходимую информацию для анализа. Рецидив каверномы был выявлен только у 1 пациента (2,8%), тогда как в остальных случаях не отмечалось увеличения остаточных аневризм или АВМ. Таким образом, степень радикальности микрохирургического удаления в данной группе составила 98,5%, что подтверждает высокую эффективность проведённых операций в долгосрочной перспективе. В ходе оценки радикальности проведённого лечения в отдалённом периоде удалось проследить динамику у 35 пациентов, что составило 31,2% от всех оперированных.

Неврологические исходы у пациентов в катамнезе

На момент выписки из стационара у большинства (68,3%) отсутствовали выраженные неврологические нарушения, что соответствовало благоприятным исходам по модифицированной шкале Рэнкина (mRS 0–2). У 33 пациентов (15,7%) были выявлены умеренные нарушения мозговых функций, однако они не приводили к существенным ограничениям в самообслуживании (mRS 2–3). В то же время у 22 больных (10,4%) отмечались тяжёлые функциональные расстройства и невозможность самостоятельного ухода за собой, что отражалось в оценке по mRS 4.

В среднем через 30–36 месяцев после хирургического вмешательства у 73 пациентов (65,2%) не выявлялись признаки инвалидности или бытовой зависимости, что соответствовало 0–1 баллу по модифицированной шкале Рэнкина. Лёгкие ограничения жизнедеятельности и невозможность возвращения к прежней трудовой деятельности отмечались у 29 человек (25,9%). Умеренное снижение способности к самообслуживанию, требующее посторонней помощи, было зарегистрировано у 7 пациентов (6,3%). Только один пациент (0,9%) не мог самостоятельно передвигаться и имел выраженные нарушения жизнедеятельности (4 балла по шкале Рэнкина). Летальный исход был зафиксирован у двух пациентов, что составило 1,8% от всей группы (таблица 10).

Таблица 10. - Отдалённые функциональные исходы по шкале mRS после хирургического лечения (n=112)

Балл, mRS	Количество пациентов после операции, n (%)	Исход после операции, n (%)
0-1	73 (65,2%)	Хороший исход – 109 (97,3%)
2	29 (25,9%)	
3	7 (6,3%)	
4	1 (0,9%)	Неудовлетворительный исход –

5	0	1 (0,9%)
	2 (1,8%)	Летальный исход – 2 (1,8%)
Всего	112 (100%)	112 (100%)

В результате катамнестического анализа было зафиксировано, что 102 пациента или 91% от общей численности наблюдаемых, продемонстрировали благоприятные исходы, определяемые по модифицированной шкале Рэнкина в диапазоне 0–2. Примечательно, что доля лиц с минимальными или отсутствующими неврологическими нарушениями (mRS 0–1) составила 64,6%, что отражает рост числа пациентов с отличным восстановлением. Одновременно отмечено уменьшение количества больных с выраженными неврологическими дефицитами (mRS 3), что связано с улучшением или полным восстановлением их функционального состояния. Благодаря этим изменениям, часть пациентов, ранее имевших значительные ограничения, перешла в категорию с благоприятным прогнозом (рисунок 17).

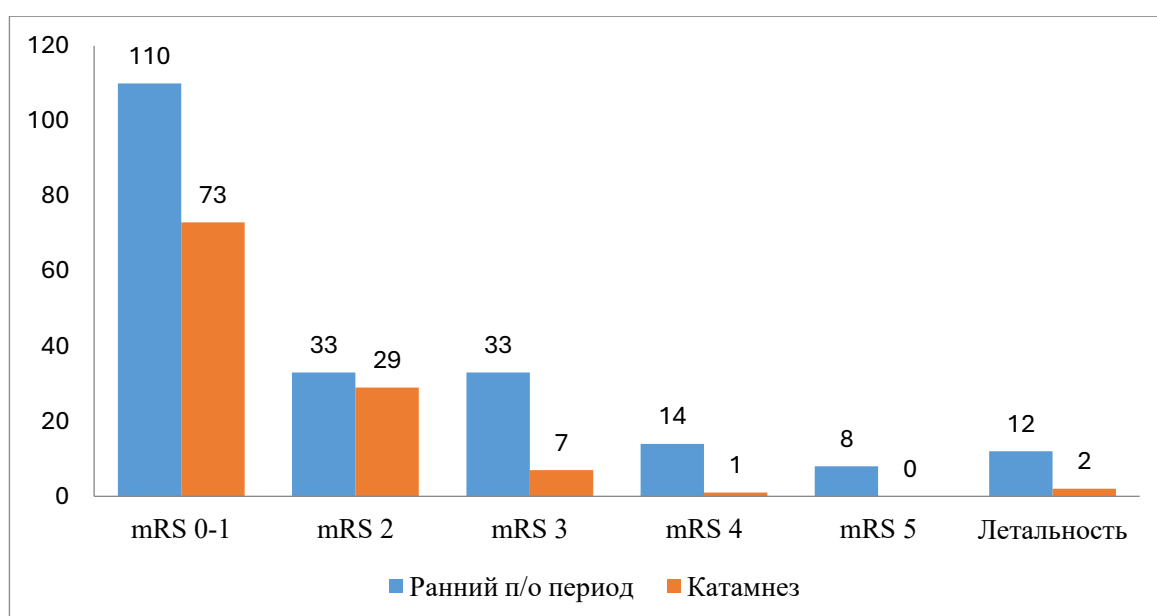


Рисунок 17. - Сравнение показателей mRS в разные периоды наблюдения

В группе пациентов с выраженными неврологическими дефицитами (оценка по шкале mRS выше 2) катамнестические сведения удалось собрать у 7 из 8 человек. Таким образом, большая часть пациентов этой категории была охвачена последующим наблюдением, что позволяет объективно оценить динамику их состояния в отдалённом периоде.

В 3 (2,6%) случаях выраженное неврологическое ухудшение п/о было обусловлено ишемическими осложнениями вследствие клипирования по поводу АА. У пациентки в ходе удаления гематомы была найдена аневризма М2 сегмента СМА. После операции гемиплегия незначительно регрессировала. У второго пациента, 30 лет, в холодном периоде кровоизлияния клипирована ЗНМА, послеоперационный мозжечковый и стволовой дефицит незначительно улучшился. У третьего пациента, 17 лет, отмечен разрыв АА СМА, которому выполнена декомпрессивная краниоэктомия с удалением ВМГ, после операции развился

неврологический гемипарез, более выраженный на руках. В группе пациентов, перенесших операции по поводу гипертензивных ВМГ, а также у одной больной с разрывом АВМ и формированием ВМГ, выраженное улучшение состояния было отмечено только у четырёх человек (21,4%): у двоих полностью регрессировал гемипарез, у одной пациентки восстановились речевые функции. Кроме того, значительное, но не полное улучшение наблюдалось у семи пациентов (57,1%): в одном случае отмечен частичный регресс гемипареза, в другом — частичное восстановление речи после афазии. Один пациент (21,4%) остался с выраженным неврологическим дефицитом, без положительной динамики. Случай смерти двух пациентов в отдалённом периоде отмечен по причинам, не связанным с операцией.

Таким образом, усовершенствование методов нейровизуализации и нейрофизиологической диагностики, их активное применение в микрохирургии, в том числе при нейроэндоскопии, внедрение техник для контроля за полнотой хирургического вмешательства при удалении внутричерепных гематом, а также развитие нейроанестезиологии и нейрореаниматологии предопределили новые перспективы в хирургическом лечении аневризм церебральных сосудов, АВМ головного мозга и гематом, вызванных артериальной гипертензией. При раннем выявлении внутричерепных гематом нетравматического характера и при оптимальном выборе способа их лечения наблюдаются хорошие функциональные результаты с низкой частотой летальных случаев.

ВЫВОДЫ

1. Клинические проявления НВЧК характеризуется развитием масс-эффекта с сдавлением мозговых структур (50,1%), эпилептоидными судорожными приступами (22,3%), субарахноидальными кровоизлиянием (17,4%), церебральной ишемией (2,8%), головными болями (4,2%), а у 4,7% бессимптомным течением [2-А, 7-А, 9-А].

2. Причиной возникновения развития НВЧК является артериальная гипертензия (АГ) – 59,3% случаев, разрыв артериальной аневризмы (АА) – 18,6%, разрыв артериовенозных мальформацию (АВМ) – 14,8% и разрыв каверном головного мозга в 7,1% случаев [2-А, 5-А, 9-А, 10-А]

3. Применяемые современные методы диагностики показали высокую эффективность (чувствительность/специфичность): нейровизуализационные методы - 100% соответственно; ЦАГ – у 22 (10,4%), МСКТ – ангиография с 3D-КТА реконструкция – у 133 (63%), МРТ – ангиография – TOF 3D MIP – у 103 (49%) [2-А, 5-А, 15-А]

4. С учетом высокой частоты локализации аневризм в пределах вилизиева круга (90–95%) оптимальным доступом является птериональный. Задние и заднелатеральные доступы

целесообразно применять при аневризмах вертебробазилярного бассейна. При АВМ выбор доступа зависит от топографии питающих (афферентных) и отводящих (эфферентных) сосудов [6-А, 8-А]

5. Применяемые мини-инвазивные методы хирургического лечения включали открытое удаление ВМГ – у 83 (76,8%) больных, ПО ВМГ – у 15 (13,8%) и ЭА ВМГ – у 10 (9,2%) больных. Радикальность операции обеспечена при ЭА ВМГ в 94% случаев, при открытом удалении ВМГ в 88%, а при ПО ВМГ в 72,5% случаев. Интраоперационное исследование кровотока (УЗДГ – у 68% пациентов, контактная доплерография у 25%) позволяет предотвратить развития разрыва и других осложнений в послеоперационном и отдаленном периодах [1-А, 5-А, 14-А,]

6. В остром периоде при выборе метода микрохирургической коррекции аневризмы необходимо учитывать тяжесть состояния пациента, объем кровоизлияния в мозг, а также вероятность развития ишемических осложнений. Достижение послеоперационной летальности на уровне 5,2% стало возможным благодаря рациональному подбору лечебной тактики. В отличие от этого, в холодном периоде проведение микрохирургического вмешательства обычно не сопряжено со значительными техническими сложностями и редко сопровождается ишемическими осложнениями после операции [4-А, 6-А, 8-А].

7. Среди интраоперационных осложнений высокая частота отмечена в ходе клипирования нетромбированных аневризм ВСА и ПСА в виде разрыва аневризмы – 2,9%. Повреждение наружной дренажной вены при вмешательствах у больных с АВМ – 1,4%. Артериальный тромбоз отмечен в 1,4% случаев.

Ранние послеоперационные осложнения встречались в виде менингита у 7 (3,5%) и вентикулита у 1 (0,5%) больных [3-А, 9-А, 10-А, 17-А]

8. Использование современных технологий диагностики и интраоперационного контроля кровотока, эффективных мини-инвазивных методов хирургического вмешательства позволили разработать алгоритм диагностики и тактики микрохирургического лечения больных с НВЧК [1-А, 2-А, 11-А, 13-А].

9. Изучение ближайших и отдаленных результатов показало, что хорошие неврологические исходы у больных с НВЧК после хирургического лечения с использованием минимально-инвазивных способов получены в 83,8% случаев. У одного пациента развился рецидив КМ моста мозга. Ежегодный риск развития кровоизлияния у оперированных пациентов составляет 0,5% в год по данным литературы - % в год [9-А, 12-А, 14-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ

1. Ранняя диагностика НВЧК позволяет выполнять своевременное специфическое лечение, уточнить прогноз и исход заболевания данной патологии. Ведущим методом диагностики внутричерепного кровоизлияния является КТ головного мозга, которая позволяет определить локализацию и объём гематомы, наличие и выраженность перифокального отёка, смещение срединных структур головного мозга, деформацию желудочковой системы, базальных цистерн.

2. Выполнение ранней хирургической эвакуации нетравматических ВМГ у пациентов с лобарными и путаменальными кровоизлияниями объёмом свыше 30 мл при сохранённом уровне сознания (8 баллов и более по ШКГ) способствует снижению уровня летальности в раннем послеоперационном периоде.

3. При угнетении сознания менее 7 баллов по шкале Глазго, наличии понтинной стадии аксиальной дислокации, поперечном смещении мозга на 12 мм и более, а также при 3–4 степени аксиальной дислокации проведение хирургического вмешательства противопоказано, в связи с высоким риском ранней послеоперационной летальности.

4. ДТЧ для удаления гематомы остаётся спасительной мерой в критических ситуациях. Малоинвазивные методы, такие как нейроэндоскопия или ПО несмотря на свою безопасность, не связаны с лучшим долгосрочным функциональным результатом. Эти малоинвазивные методики не могут быть рекомендованы в качестве рутинной помощи пациентам, страдающим супратенториальным ВМК.

5. При поступлении пациентов с нетравматическими САК рекомендуется проведение нативной КТ головного мозга для быстрой верификации кровоизлияния и его объёма. Выполнение КТ-ангиографии показано для оценки состояния интракраниальных артерий и выявления возможных сосудистых аномалий. Аналогичные диагностические подходы применяются у пациентов, перенесших операции по поводу нетравматических внутримозговых гематом, что позволяет максимально точно определить источник кровотечения и, при наличии сосудистой патологии, обеспечить подготовку к радикальному хирургическому вмешательству.

6. Основными методами диагностики у пациентов с НВЧК в предоперационные и послеоперационные периоды является нейровизуализационные методы обследования: КТ головы, МСКТ – ангиография 3D–КТА реконструкция, МРТ – ангиография – TOF 3D MIP и ангиография церебральных артерий. При выявлении увеличения размеров аневризмы, целесообразно ускорять проведение хирургического вмешательства связанной с тем, что

консервативная терапия в подобных случаях неэффективна из-за высокой вероятности повторных разрывов и развития необратимых осложнений.

7. Одним из ключевых этапов любой операции по поводу аневризмы считается выполнение проксимального контроля — выделение и временное выключение участка артерии, расположенного ближе к аневризме, что позволяет снизить риск интраоперационных осложнений и повысить безопасность вмешательства. В исследовании было доказано, что большую вероятность плохого исхода имели пациенты, оперированные в течение первых суток с момента аневризматической САК, находившиеся на момент операции в тяжёлом состоянии (Hunt –Hess III-IV). При стабильном состоянии, без угрозы жизни операция необходима в холодном периоде кровоизлияния.

8. При разрыве аневризмы САК/ВМГ более 40см^3 , риск развития ГДС, состояние по шкале (Hunt –Hess III-IV), необходима эвакуация гематомы, НВД, ДКТ и окончательное клипирование АА в холодном периоде.

9. Микрохирургическое удаления АВМ является, наиболее оптимальным и радикальным методом лечения, которая показана главным образом, при АВМ I- II степени S-M. При III-IV степени показания к операции устанавливается в зависимости от возраста, клинической картины и возможностей комбинированного лечения. При АВМ V степени она не рекомендуется, но может быть использована в редких случаях в качестве элемента комбинированного лечения у пациентов с рецидивирующими кровоизлияниями и имеющейся стойкой очаговой неврологической симптоматикой.

10. При разрыве АВМ с формированием ВМГ более 40см^3 , риск развития ГДС, ШКТГ – более 7 показана открытая операция (удаление ВМГ, НВД, удаление АВМ размером S-M, менее 3см, не глубинного расположения). Тактика, и характер хирургического лечения при разрыве АВМ, сформировавшейся ВМГ более 40 см^3 , поперечная или аксиальная дислокация более 5мм, по риск развития ГДС, ШКТГ – менее 7: необходима открытая операция (удаление ВМГ, наружные и внутренние декомпрессии мозга, ДКТЧ).

11. При бессимптомном течении субкортикальных каверном больших полушарий, находящихся в функционально важных областях, а также при глубинных каверномах больших полушарий и каверномах ствола мозга, предпочтительным подходом является проведение динамического наблюдения, для минимизации риска неврологических осложнений, поскольку хирургическое вмешательство в этих зонах сопряжено с высокой вероятностью развития стойких неврологических нарушений.

12. Первичная подострая фаза кровоизлияния из КМ ствола мозга может быть лучшим временем для хирургической резекции каверномы, позволяющий эффективно и максимально удалить гематомы с минимальным разрезом ствола мозга.

13. Знание коридоров ствола мозга абсолютно необходимо для планирования микрохирургических вмешательств при КМ ствола мозга для минимизации рисков повреждения близлежащих структур ствола мозга.

14. Пациентам с подозрением на цереброваскулярную патологию необходимо проведение СКТ-АГ в режиме 3D-реконструкции при отсутствии возможности проведения МРТ-ангиографии – TOF 3D MIP. Пациенты с патологиями церебральных сосудов, включая аневризмы, АВМ, а также перенесшие гипертензивные кровоизлияния подлежат систематическому диспансерному наблюдению по рекомендации нейрохирурга.

15. В отдалённом послеоперационном периоде после хирургического вмешательства по поводу аневризмы головного мозга, для предотвращения рецидивов и выявления новых случаев формирования аневризм, рекомендуется проведение контрольных диагностических процедур, таких как компьютерная томографическая ангиография (КТА) или магнитно-резонансная ангиография (МРА) головного мозга, в сроки 6 и 12 месяцев после хирургического лечения в 1-й год, а последующие годы до 5 лет – 1 раз в году.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крылов, В. В. КТ-ангиография АГМ головного мозга [Текст] / В. В. Крылов, Е. В. Григорьева. – М.: ООО «Принт-Студио», 2020. – 216 с.
2. Крылов, В. В. Состояние хирургии нетравматических внутричерепных кровоизлияний в Российской Федерации [Текст] / В. В. Крылов, В. Г. Дашьян, С. В. Таняшин // Сборник тезисов VII Всероссийского съезда нейрохирургов (Казань, 02–06 июня 2015). – Казань, 2015. – С. 205.
3. Неврология: национальное руководство: в 2 т. [Текст] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Т. 1 – 880 с.; Т. 2 – 432 с.
4. Остроумова, О. Д. Антикоагулянтная терапия в рамках вторичной профилактики инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий [Текст] / О. Д. Остроумова, Т. М. Остроумова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2022. – Т. 14. – № 3. – С. 94–100.
5. Парфенов, В. А. Нарушения мозгового кровообращения [Текст] / В. А. Парфенов // В кн.: Парфенов В. А., Яхно Н. Н., Зиновьева О. Е. Нервные болезни. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2021. – С. 22–72.
6. Хирургическое лечение гипертензивных внутримозговых гематом (клинические рекомендации) [Текст] / В. В. Крылов [и др.] // Неврологический журнал. – 2016. – Т. 21. – № 3. – С. 146–151.

7. Яриков, А. В. Варианты хирургического лечения геморрагического инсульта в Нижегородском нейрохирургическом центре [Текст] / А. В. Яриков, А. В. Бальябин // Медицинский альманах. – 2015. – № 4 (39). – С. 139–142.
8. A treatment option for severe cerebellar hemorrhage with ventricular extension in elderly patients: intraventricular fibrinolysis [Text] / J. Zhang [et al.] // Journal of Neurology. – 2014. – V. 261. – No. 2. – P. 324–329.
9. Analysis of three surgical treatments for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage [Text] / Q. Cai [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2017. – V. 96. – No. 43. – e8435.
10. Babi, M.-A. Spontaneous intracerebral hemorrhage: should we operate? [Text] / M.-A. Babi, M. L. James // Frontiers in Neurology. – 2017. – V. 8. – P. 645.
11. Clinical course of untreated cerebral cavernous malformations: a meta-analysis of individual patient data [Text] / M. A. Horne [et al.] // Lancet Neurology. – 2016. – V. 15, № 2. – P. 166–173.
12. Comparison of endoscopic evacuation, stereotactic aspiration and craniotomy for the treatment of supratentorial hypertensive intracerebral haemorrhage: study protocol for a randomized controlled trial [Text] / X. Xu [et al.] // Trials. – 2017. – V. 18. – P. 296.
13. Computed tomography angiography versus digital subtraction angiography for postclipping aneurysm obliteration detection: a meta-analysis [Text] / M. Uricchio [et al.] // Stroke. – 2019. – V. 50. – No. 2. – P. 381–388.
14. Decompressive craniectomy for intracerebral haematoma: the influence of additional haematoma evacuation [Text] / A. Hadjiathanasiou [et al.] // Neurosurgical Review. – 2018. – V. 41. – No. 2. – P. 649–654.
15. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial intracerebral haematomas in the International Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage (STICH): a randomized trial [Text] / A. D. delow [et al.] // Lancet. – 2005. – V. 365. – P. 387–397.
16. Guidelines for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Text] / B. G. Thompson [et al.] // Stroke. – 2015. – V. 46. – No. 8. – P. 2368–2400.
17. Impact of metal artifact reduction software on image quality of gemstone spectral imaging dual-energy cerebral CT angiography after intracranial aneurysm clipping [Text] / V. Dunet [et al.] // Neuroradiology. – 2017. – V. 59. – No. 9. – P. 845–852.

18. Kuo, L. T. Early endoscope-assisted hematoma evacuation in patients with supratentorial intracerebral hemorrhage: case selection, surgical technique, and long-term results [Text] / L. T. Kuo, C. M. Chen, C. H. Li [et al.] // *Neurosurg. Focus.* – 2011. – V. 30. – N.4. – P. 1-8.
19. Korean clinical practice guidelines for aneurysmal subarachnoid hemorrhage [Text] / W. S. Cho [et al.] // *Journal of Korean Neurosurgical Society.* – 2018. – V. 61. – No. 2. – P. 127–166.
20. Long-term antithrombotic therapy and risk of intracranial haemorrhage from cerebral cavernous malformations: a population-based cohort study, systematic review, and meta-analysis [Text] / S. M. Zuurbier [et al.] // *Lancet Neurology.* – 2019. – V. 18, № 10. – P. 935–941.
21. Management of brain arteriovenous malformations: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Text] / C. P. Derdeyn [et al.] // *Stroke.* – 2017. – V. 48. – No. 8. – P. e200–e224.
22. Management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Text] / J. C. Hemphill 3rd [et al.] // *Stroke.* – 2015. – V. 46. – No. 7. – P. 2032–2060.
23. Minimally invasive surgery for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage: a meta-analysis of randomized controlled trials [Text] / X. Zhou [et al.] // *Stroke.* – 2012. – V. 43. – No. 11. – P. 2923–2930.
24. Natural history of cavernous malformation: systematic review and meta-analysis of 25 studies [Text] / S. Taslimi [et al.] // *Neurology.* – 2016. – V. 86, № 21. – P. 1984–1991.
25. Novel metal artifact reduction techniques with use of slice-encoding metal artifact correction and view-angle tilting MR imaging for improved visualization of brain tissue near intracranial aneurysm clips [Text] / B. Friedrich [et al.] // *Clinical Neuroradiology.* – 2016. – V. 26. – № 1. – P. 31–37.
26. Pipeline embolization device in treatment of 50 unruptured large and giant aneurysms [Text] / N. Adeeb [et al.] // *World Neurosurgery.* – 2017. – V. 105. – P. 232–237.
27. RASA1 somatic mutation and variable expressivity in capillary malformation/arteriovenous malformation (CM/AVM) syndrome [Text] / C. F. Macmurdo [et al.] // *American Journal of Medical Genetics Part A.* – 2016. – V. 170A. – P. 1450–1454.
28. Solomon, R. A. Arteriovenous malformations of the brain [Text] / R. A. Solomon, E. S. Connolly // *The New England Journal of Medicine.* – 2017. – V. 376. – P. 1859–1866.
29. Spetzler-Martin Grade III arteriovenous malformations: a comparison of modified and supplemented Spetzler-Martin grading systems [Text] / F. A. Frisoli [et al.] // *Neurosurgery.* – 2021. – V. 88, № 6. – P. 1103–1110.

30. Spontaneous intracerebral hemorrhage: should we operate? [Text] / M.-A. Babi, M. L. James // *Frontiers in Neurology*. – 2017. – V. 8. – P. 394.
31. The natural history of cerebral cavernous malformations in children [Text] / B. A. Gross [et al.] // *Journal of Neurosurgery: Pediatrics*. – 2016. – V. 17, № 2. – P. 123–128.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в рецензируемых научных журналах

1-А. Рахимов Н.О. Оптимизация хирургического лечения хронических субдуральных гематом [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. Бердиев, У.Х. Рахмонов // *Здравоохранение Таджикистана*. – Душанбе, 2020. – № 4. – С. 40-44. – УДК 616.8; ББК 57.33; ISSN 0514-2415.

2-А. Рахимов Н.О. Диагностика и хирургическое лечение нетравматических внутричерепных кровоизлияний (Обзор литературы) [Текст] / О.Н. Рахимов, В.А. Лукьянчиков, Дж.Б. Мавлонов, М.Б. Холматов // *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. – Москва, 2022. – № 10. – С. 767-778. – ISSN 2074-6822.

3-А. Рахимов Н.О. Декомпрессивная, и мини-инвазивная хирургия гипертензивных внутримозговых гематом [Текст] / О.Н. Рахимов, В.А. Лукьянчиков, Х.Дж. Рахмонов, С.Н. Шоев // *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. – Москва, 2022. – № 11. – С. 845-858. – ISSN 2074-6822.

4-А. Рахимов Н.О. Современные подходы в диагностике и лечении сосудистых заболеваний головного мозга [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. М.В. Давлатов // *Вестник Авиценны*. – Душанбе, 2022. – № 4. – С. 541-551. – ISSN 2074-0581.

5-А. Рахимов Н.О. Современные подходы и опыт хирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний [Текст] / О.Н. Рахимов, В.А. Х.Дж. Рахмонов, С.Н. Шоев // *Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова*, 2023. – Том XV. - №2. – С. 56-62. – ISSN 2071-2693.

6-А. Рахимов Н.О. Случай успешного открытого хирургического лечения гигантской аневризмы супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. В.А. Лукьянчиков М.В. Давлатов // *Вестник Авиценны*. – Душанбе, 2023. – № 1. – С. 140-149. – ISSN 2074-0581.

7-А. Рахимов Н.О. Неотложная нейрохирургическая помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж.Р. Сангинов, М.В. Давлатов // *Здравоохранение Таджикистана*. – Душанбе, 2023. – № 4. – С. 77-81. – ISSN 0514-2415.

8-А. Рахимов Н.О. Случай успешного открытого хирургического лечения гигантской аневризмы передней нижней мозжечковой артерии [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж. Р. Сангинов, М.В. Давлатов // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2024. – № 1. – С. 133-143. – ISSN 2074-0581.

9-А. Рахимов Н.О. Эпидемиология и профилактика, этиологические аспекты, основные факторы прогноза исхода и особенности клинических признаков внутричерепного кровоизлияния [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж. Р. Сангинов, М.В. Давлатов, С.Ш. Баходуров // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2025. – № 1. – С. 107-122. – ISSN 2074-0581.

10-А. Рахимов Н.О. Микрохирургическая резекция разорвавшихся АВМ теменно-затылочной области. Spetzler-Martin III, Lawton- Young II (Клинический случай) [Текст] / О.Н. Рахимов, Рахмонов, Сангинов Дж.Р., М.А. Хасанов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – Москва, 2025. – № 2. – С. 190-199. – ISSN 2074-6822

11-А. Rahimov N.O. Prospects for improving emergency organization of neurosurgical care for patients with acute cerebral circulation disorder (literature review) [Текст] / Rahimov N.O. // Medical Bullwtin of the National Academy of Sciences of Tajikistan. – Душанбе, 2025. – Том XV. - № 1. – С.147-151. – ISSN 2221-7355.

12-А. Рахимов Н.О. Микрохирургическое удаление кавернозной мальформации дорзальной поверхности среднего мозга из супрацерепеллярного - инфратенториального доступа: клинический случай [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж. Р. Сангинов, М.А. Хасанов // Сеченовский вестник. – Тюмень, 2025. – Том XVI. – № 3. – С. 133-143. – ISSN 2218-7332

Статьи и тезисы в сборниках конференций

13-А. Рахимов Н.О., Хусейнов Э.С., Исмоилов О.К. Хирургическое лечение геморрагического инсульта [Текст] // Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений: материалы 69-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе: Изд-во Медуниверситета, 2021. С. 121.

14-А. Рахимов Н.О., Сафаров Б.С., Хасанов М.Т. Хирургическое лечение нетравматических внутримозговых гематом [Текст] // Современная медицина: традиции и инновации: материалы 70-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе, 2022. – С. 376.

15-А. Рахимов Н.О. Современные подходы и опыт хирургического лечение нетравматических внутричерепных кровоизлияний. // Всероссийском нейрохирургическом форуме. Заседание «Сосудистая патология» г. Москва, Россия, 2022.

16-А. Рахимов Н.О., Курбонов С.Н., Додарбеков Х.А. Оценить результаты успешной проведённой операции в раннем периоде больных с геморрагическим инсультом. [Текст] // XX научно-практическая конференция молодых учёных и студентов «Интеллектуальные

технологии в медицинском образовании и науке: инновационные подходы»: материалы 70-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе, 2025. – С. 225.

17-А. Рахимов Н.О., Хасанов М.А. Опыт применение хирургического лечения стенно-окклюзирующей патологии внутренней сонной артерии. [Текст] // XX научно-практическая конференция молодых учёных и студентов «Интеллектуальные технологии в медицинском образовании и науке: инновационные подходы»: материалы 70-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе, 2025. – С. 321.

Патенты на изобретение

1. Рахимов Н.О. Способ удаления внутримозговой гематомы при геморрагическом инсульте. М.В. Давлатов, Х.Дж. Рахмонов, Ч.Ш. Курбоналиев, С.Н. Шоев. (патент №1651 на изобретение от 2025 г.).

Рационализаторские предложения

1. Рахимов Н.О. Способ профилактики вазоспазма при аневризматических субарахноидальных кровоизлияниях: рационализаторское предложение / Н.О. Рахимов, Х.Дж, Рахмонов, Дж.Р. Сангинов. – № 62; выдано ГУ НМЦ РТ - «Шифобахш», 30.10.2024.

2. Рахимов Н.О. Способ усовершенствования и внедрение нейровизуализации аневризм сосудов головного мозга методом КТ-АГ-3D реконструкции: рационализаторское предложение / Н.О. Рахимов, Х.Дж, Рахмонов, Дж.Р. Сангинов. – № 3587/R1075; выдано ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», 28.11.2024.

3. Рахимов Н.О. Выбор способа диагностики и хирургического лечения с помощью селективной церебральной ангиографии в выявлении сосудистой патологии головного мозга: рационализаторское предложение / Н.О. Рахимов, Х.Дж, Рахмонов, Дж.Р. Сангинов. – № 3588/R1076; выдано ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», 28.11.2024.

Перечень сокращений, условных обозначений

АА – артериальная аневризма

АВМ – артериовенозная мальформация

АГ- артериальная гипотензия

АД – артериальное давление

аСАК – аневризматическое субарахноидальное кровоизлияние

ВЖК – внутривентрикулярное кровоизлияние

ВМГ – внутримозговая гематома

ВСА – внутренняя сонная артерия

ВЧГ – внутричерепная гипертензия

ВЧД – внутричерепное давление

ДКТ – декомпрессионная краниотомия

КТ – компьютерная томография

КТ-АГ – компьютерная томография в режиме ангиографии

МРТ – магнитно-резонансная томография

МРТ-АГ – магнитно-резонансная томография в режиме ангиографии

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

МШР – модифицированная шкала Ренкина

НВД – наружный вентрикулярный дренаж

НЧВК – нетравматические внутричерепные кровоизлияния

ПСА – передняя соединительная артерия

САК – субарахноидальное кровоизлияние

ЦАГ – церебральная ангиография

3D TOF (Time-of-Flight) - трёхмерное время прохождения

DECT (dual Energy Computer Tomography) – двухэнергетическая компьютерная томография

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ «ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ
ТИББИИ ТОҶИКИСТОН БА НОМИ АБУАЛӢ ИБНИ СИНО**

ВБД: 616.831-005.1-073-089

Бо ҳуқуқи дастнавис



РАҲИМЗОДА НАРЗУЛЛО ОДИНА

**ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАШХИС ВА ТАБОБАТИ ҚАРРОҲИИ
ХУНРЕЗИҲОИ ҒАЙРИТРАВМАТИКИИ ДОХИЛИКОСАХОНАИ САР**

Автореферати диссертатсия
барои дарёфти дараҷаи илмӣ
доктори илмҳои тиббӣ аз рӯйи ихтисоси

3.1.18. Қарроҳии асаб

Душанбе – 2026

Диссертатсия дар кафедраи ҷарроҳии асаб ва садамаҳои омехтаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» иҷро карда шудааст

Мушовири илмӣ:

Раҳмонзода Хуршед Ҷамшед – доктори илмҳои тиб, дотсент, профессори кафедраи ҷарроҳии асаб ва садамаҳои омехтаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Муқарризони расмӣ:

Акшулаков Серик Қуандикович – доктори илмҳои тиб, профессор, академики АМТ ҚҚ, раиси идораи ҶА «Маркази миллии ҷарроҳии асаби Ҷумҳурии Қазоқистон»

Муминов Мурод Ҷавадович – доктори илмҳои тиб, ходими калони илмӣ филиали Бухороии Маркази ҷумҳуриявии илмӣ ёрии таъҷилии тиббӣ Вазорати тандурустии Ҷумҳурии Узбекистон.

Ҳазратқулов Рустам Бафоевич - доктори илмҳои тиб, мудирӣ шуъбаи рағҳои Маркази ҷумҳуриявии махсуси илмӣ-амалии тиббии ҷарроҳии асаби Тошканд Вазорати тандурустии Ҷумҳурии Узбекистон.

Муассисаи пешбар:

Муассисаи давлатии федералии автономии таҳсилоти олии касбӣ «Донишгоҳи дӯстии халқҳои Русия ба номи Патрис Лумумба»

Ҳимояи диссертатсия «_____» _____ соли 2026, соати _____ дар ҷаласаи шурои диссертатсионии 6D.KOA-052 МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» баргузор мегардад. Нишонӣ: 734026, ш. Душанбе, кӯчаи Сино, 29-31, www.tajmedun.tj, +992918686605.

Бо диссертатсия дар китобхона ва сайти расмӣ МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» _____ соли 2026 ирсол гардид.

Котиби илмӣ
шурои диссертатсионӣ,
номзади илмҳои тиб, дотсент



Саъдуллозода Ф.С.

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзуи таҳқиқот Хунрезихои ғайритравматикии дохиликосахонаи сар (ХҒДК) метавонанд дар шакли хунрезихои субарахноидалӣ (ХСА), дохилимағзи (ДМ), хуномосҳои эпидуралӣ ва субдуралӣ, хунрезихои дохили меъдачаҳо (ХДМ) ва ё дар якҷояшавии ин бемориҳо зоҳир мешаванд [6, с.146 – 151]. Кафидани малфформатсияҳои шарёниву варидаи ва кавернозии мағзи сар, аневризмҳои шарёни, фишорбаландии шарёни, коагулопатия, инчунин истеъмор кардани воситаҳои доругӣ (антикоагулянтҳӣ, амфетаминҳо ва ғайра) метавонанд ба ХҒДК оварда расонанд [28, с.1859–1866; 21, с.200–224].

Тибқи маълумоти ТУТ (2019), дар ҷаҳон зиёда аз 32 млн одамон гирифтаи бемориҳои серброваскулярӣ ҳастанд, ки дар байни онҳо мавқеи асосиро оризаҳои вазнин ба монанди бемории шадиди гардиши хуни мағзи сар (БШГХМС) ишғол мекунанд [4, с. 90-100; 5, с. 22-72]. Мувофиқи тавсияҳои протоколи америкоӣ оид ба табобати беморони дорои бемориҳои серброваскулярӣ [American Stroke Association, 161] басомади хунрезихои дохилимағзӣ паренхиматозӣ дар популятсияҳои гуногун аз 10 то 60 ҳолат ба 100 ҳазор аҳолиро ташкил медиҳад, хунрезихои аневризми субарахноидалӣ дар мавриди аз 4 то 10 ба 100 ҳазор аҳоли дида мешаванд. Чунин ҳисоб мекунанд, ки: «кафидани аневризмҳои дохиликосахонаи сар дар 80-85%-и ҳолатҳо сабаби хунрезии субарахноидалӣ (ХСА) ба ҳисоб мераванд» (16, с.2368 – 2400].

Дар сурати сари вақт ташҳис ва табобат кардани хунрезихои ғайритравматикии дохили мағзи (ХҒДМ) то 45% кам шудани нишондиҳандаҳои маъюбшавӣ ва фавт ба мушоҳида расид [14, с.649 – 654].

Дар Федератсияи Россия ҳамасола зиёда аз 450 ҳазор ҳолати сактаи мағзи сар ба қайд гирифта мешавад [3, с.432], ҳиссаи сактаи мағзи сар дар сохтори умумии фавти аҳолии Руссия 19 %-ро ташкил медиҳад, дар ҳоле ки дар кишварҳои мутараққии аврупоӣ ва ИМА ин нишондиҳандаҳо 10-12%-ро ташкил медиҳад [1, с.216]. Сарфи назар аз такмил додани усулҳои ташҳис ва табобат, маъюбшавии беморон то 70-80% [12, с.296] мерасад, фавт ҳангоми гематомаҳои дохилимағзии гипертензивии хеле баланд боқӣ монда, 38-74%-ро ташкил медиҳад [10, с.645].

«Аломатҳои асосии клиникии аневризмҳои шарёни, малфформатсияи шарёну варидаи (МШВ), инчунин кавернозӣ хунрезихои дохиликосахонаи, таъсири бузурги он ба паренхимаи мағзи сарро ихота карда, эпилепсияи симптоматикӣ, сактаи мағзи сар, якҷоя шудани ин ҳолатҳои патологӣ ба ҳисоб мераванд» [2, с.205; 18. с. 1–8].

Кафидани аневризмҳои шарёни (АШ) майнаи сар ва инкишофи минбаъдаи хунравии дохиликосахонаи сар ҳангоми ҷараёни табиӣ доштани ин беморӣ хатари асосӣ ба шумор мераванд. Мувофиқи маълумотҳо, ҳангоми интиҳоб кардани табобати консервативӣ пас аз

хунрезизишҳо аз аневризм дар давоми соли аввал танҳо 48%-и беморон зинда мемонанд. Қолиби таваҷҷуҳ аст, ки фавт пас аз хунрезизиш дар беморони гирифтори аневризмҳои дохили шарёни хоб ва шарёни миёнаи майнаи сар дар муқоиса аз мавқеъҳои дигари ҷойгиршавӣ хеле баланд аст, ки инро натиҷаҳои таҳқиқот тасдиқ мекунанд [19, с. 127–166].

Дар баробари ин, хунрезизиҳои дохиликосахонагӣ (ХДК), ки дар натиҷаи кафида шудани аневризми шарёӣ пайдо шудаанд, ҳамчунин сактаи хунрезии мағзи сар, сабабҳои асосии фавт ва аз даст додани қобилияти корӣ дар одамони синну соли қобилияти корӣ боқӣ мемонанд [22, с. 2032 – 2060]

Тибқи маълумотҳои метатаҳлилҳои бузург, ҳангоми амалиётҳои мустақими ҷарроҳӣ натиҷаҳои фавтовар 11%-ро ва басомади маъюбшавии устувор то 14,1% мерасад [13, с. 381 – 388]. Пайдо шудани кафидани такрории аневризм дар давоми 2 ҳафтаи пас аз лаҳзаҳои аввалин 18%-ро ташкил медиҳанд [25, с. 31–37], дар ин маврид нишондиҳандаи фавтият дар муҳлати 12 моҳи муоина то 60% мерасад, вазъиятро боз ин амиқтар месозад, ки дар ин гуруҳ беморон дар давоми 5 сол дар 80%-и ҳолатҳо маъюбшавии устувор ва натиҷаҳои фавтовар ба амал меояд [26, с. 232–237].

Хунрезӣ ин аст: «аломатҳои зиёд дучоршавандаи малформатсияи артериовенозӣ. Тибқи маълумотҳои гуногун, вай метавонад, ки дар 15-29%-и ҳолатҳо ба натиҷаи фавтовар ва пайдо шудани норасоӣ (дефисити) нави неврологӣ дар зиёда аз 50%-и ҳолатҳо оварда расонад» [27, с. 1450 – 1454].

Ҳангоми малформатсияи кавернозии мағзи сар (МКМ): «басомади ҳамасолаи хунрезизиҳои аввалия 0,39–1,3%-ро, такрорӣ – 4,5-22,9%-ро ташкил медиҳанд» [29, с. 1103–1110]. Чунин ҳисоб мекунанд, ки: «каверномаи мағзи сар, ки дар мавзеи сутуни мағзи сар қарор дорад, бештар ба хунрезизиҳои такрорӣ бо 21-60%-и ҳатарҳои ҳамасола майл дорад ва нисбат ба каверномаҳои мавқеъҳои дигари ҷойгиршавӣ дорои ҳатарҳои баланди ҷарроҳӣ аст» [20, с. 935–941; 31, с. 123–128]. Ҳатар: «хунрезизиҳои такрорӣ ҳангоми резексияи нопурраи ҷарроҳӣ зиёд мешаванд» [11, с. 166–173; 24, с. 1984– 991]. Ҳамаи ин имконият медиҳад, ки КМ -и сутуни мағзи сар ба гуруҳи алоҳида дохил карда шавад.

Сарфи назар аз инкишофи доимӣ ва татбиқ кардани усулҳои нави ташҳис ва табобат, фавт ҳангоми гематомаҳои дохилимағзи гипертензиявӣ (ГДМГ) хеле баланд боқӣ мемонад ва 38-74%-ро ташкил дод [2, с. 205; 10, с. 645; 30, с. 394]. Маъюбшавӣ то 70-80% мерасад [7, с. 139–142; 15, с. 387 – 397]. Миқдори ҷарроҳӣҳо: «ки аз хусуси ГДМГ иҷро карда шудаанд, дар марказҳои гуногун аз раққунии пурраи ҷарроҳӣ то 20%-и ғайриқаноатбахши табобати консервативӣ вобаста бошанд» [23, с. 2923 – 2930].

Тактика ва самаранокии амалиёти чарроҳии ГДМГ бахснок боқӣ мемонад. Нишондодҳои мушаххаси интиҳоб кардани табобати ГДМГ мавҷуд нест: чарроҳӣ ё ягон навъи дигар. Дар баробари ин, дар як қатор таҳқиқотҳо имкониятҳои беҳтар кардани натиҷаҳо дар беморон бо шарофати табобати чарроҳӣ намоиш дода мешавад. [9, с. 8435; 8, с. 324-329].

Лаҳзаҳои калидӣ дар расонидани ёрии тиббӣ ба ин гурӯҳи беморон ташҳиси саривақтии хусусиятҳои осеб ба ҳисоб меравад, ки мустақиман ба тактикаи табобат таъсир мерасонанд. Усулҳои самараноки ташҳис ангиографияи дигиталии субтраксионӣ (АДС), ТК-ангиография бо тасвири 3D (ҳассосият 87-97%; махсусият то 100% мерасад) ва ТМР-ангиография (ҳассосият 74-100%; махсусият 76-100%) [17, с. 845-852; 13, с. 381-388]. Истифода кардани усулҳои муосири нейровизуалии ташҳис имконият медиҳанд, ки чараёни аз ҷиҳати бе аломатҳои клиникӣ беморӣ истифода карда шавад. Ин усулҳо бо зуд гузаронидани таҳқиқот ва сироятнокии (инвазияи) камтар фарқ мекунанд [1, с. 216].

Муаллифони бештари таҳқиқотҳо ба ин хулоса меоянд, ки ҳангоми истифода кардани усулҳои муосир ва воситаҳои ташҳис, гузоштани ташҳиси дақиқ ва саривақтӣ, интиҳоб кардани тактикаи ратсионалии табобат, мониторинги радикалӣ будани чарроҳӣ дар шароити такмил додани нейроанестезиология ва нейрореаниматология имконият медиҳанд, ки натиҷаҳои наздик ва дури ҳуби бемориҳои рағҳои майнаи сар ба даст оварда шавад, ки ба ҳаллу фасл кардани мушкилотҳои бузурги илмӣ-амалии нигоҳдории тандурустии ватанӣ равона шудааст.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемаи мавриди омӯзиш. Ба мушкилотҳои нисбатан мубрами соҳаи нейрорадиологӣ ва чарроҳии асаб имрӯз масъалаҳои ташҳиси тафриқавии гематомаҳои ғайритравматикӣ дохилимағзиро дохил мекунанд. Айни замон ҳангоми тавсиф кардани натиҷаҳои таҳқиқотҳои шуой аксар вақт танҳо хусусиятҳои анатомии беморӣ, бидуни ба ҳисоб гирифтани омилҳои этиологӣ ва механизмҳои тағйиротҳои ошкоркардашуда оварда мешаванд.

Тибқи маълумоти адабиёти муосир, таҷасуми (визуализатсия) аневризми рағҳо, малфформатсия ва ГФДК ҳангоми истифода кардани чунин усулҳои таҳқиқоти шуой, ба монанди: ангиографияи рақамии субтраксионӣ (АРС), МР-ангиография (МРА) ва ТК-ангиография (АТК) имконпазир аст. Ҳассосият ва махсусияти нисбатан баландтар ҳангоми гузаронидани ТКА дар тасвири сеандоза (ТК-3D-A) ба мушоҳида расиданд, ки мутаносибан то 97% ва 100% мерасанд.

Сарфи назар аз инкишофи доимӣ ва татбиқ намудани усулҳои нави ташҳис ва табобат ҳангоми гематомаҳои дохилимағзӣ гипертензивии (ГДМГ) хеле баланд боқӣ мемонад ва 38-74%-ро ташкил медиҳад. Маъюбшавӣ то 70-80 % мерасад. Миқдори чарроҳӣ, ки аз хусуси ГФДМ иҷро карда мешаванд, дар марказҳои гуногун аз радқунии пурраи чарроҳӣ то 20%-и

фаъолнокӣ фарқ мекунад, аммо ҳар сол пайваста зиёд мешавад, ки шояд аз натиҷаҳои ғайри каноатбахши табобати консервативӣ вобаста бошад.

Ҳангоми интихоб кардани усулҳои амалиёти ҷарроҳӣ самаранок набудани гузаронидани табобати консервативиро бинобар эҳтимоли баланди пайдо шудани кафидани такрорӣ ва оризаҳои ҷуброннашавандаи инкишофи онро дар ёд доштан лозим аст.

Имрӯз ихтироъ кардани микроҷарроҳӣ дар ҳама ҷанбаҳои декомпрессияи фаврии майнаи сар ва сохторҳои асабӣ бартарӣ дорад, ин махсусан дар беморони дорои хунрезии шадид самаранок аст.

Микроҷарроҳӣ барои табобати ниҳии МШВ, АШ ва МК стандарти тиллоӣ ба ҳисоб меравад. Иҷро кардани амалиётҳои кушодаи микроҷарроҳӣ мақсаднок ба ҳисоб меравад, зеро вай имконият медиҳад, ки аневризми шарёӣ аз маҷрои умумии хун ҷудо карда шавад ва резексияи умумии МШВ гузаронида ва МК нест карда шавад. Ин эҳтимоли пайдо шудани оризаҳоро кам мекунад, ки барои беҳтар шудани натиҷаҳои функционалии беморон мусоидат мекунад. Натиҷаҳои таҳқиқоти мо ғувоҳи ин аст.

Робитаи таҳқиқот бо барномаҳо (лоиҳаҳо) мавзӯҳои илмӣ.

Таҳқиқоти диссертатсионӣ дар кафедраи ҷарроҳии асаб ва садамаҳои омехтаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» ва шуъбаи ҷарроҳии асаби МД МТШ ҚТ - «Шифобахш» дар доираи татбиқи барномаи миллии «Дурнамоҳои пешгири ва назорати бемориҳои ғайрисироятӣ ва ҷарроҳатбардорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 2013-2023», ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 03.12.12, №676» тасдиқ шудааст, Стратегияи миллии рушди Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи то соли 2030» (бо Қарори Маҷлиси намояндагон Маҷлиси Олии Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 01.12.2016, №636 тасдиқ шудааст) гузаронида шуд.

Дар ҷараёни таҳқиқоти диссертатсионӣ вазифаи асосӣ баланд бардоштани самаранокии табобати микроҷарроҳии аневризми шарёӣ, МШВ ва малформатсияҳои кавернозӣ дар давраҳои гуногуни хунрезӣ буд, дар асоси таҳлили муоинаҳои хусусии клиникии худӣ амалӣ карда шуд. Хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сарро ба гурӯҳи сабабҳои асосии сактаи мағзи сар дохил мекунанд, онҳо ба нишондиҳандаҳои демографӣ ва иқтисодӣ таъсири муҳим мерасонанд.

Такмил додани ташҳис ва ёрии ҷарроҳӣ дар ин ҳолатҳо барои татбиқ кардани вазифаҳои Барномаи миллии пешгири ва назорати бемориҳои ғайрисироятӣ то соли 2025 мусоидат мекунад, ки баланд бардоштани сатҳи дастрасӣ ва сифати ёрии махсуси тиббиро пешбинӣ мекунад. Ғайр аз ин, таҳқиқоти диссертатсионӣ ба мақсадҳои «Стратегияи рушди илм ва инноватсияи Ҷумҳурии Тоҷикистон то соли 2030», аз ҷумла татбиқи технологияҳои муосири равишҳои клиникӣ дар ҷарроҳии асаб мувофиқат мекунад.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Беҳтар намудани натиҷаҳои ташҳис ва табобати ҷарроҳии беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯзиш ва муайян кардани хусусиятҳои аломатҳои клиникӣ дар беморони дорои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
2. Омӯзиши омилҳои асосии этиологии пайдо шудани хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
3. Арзёбӣ кардани самаранокии технологияҳои муосир дар ташҳиси хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
4. Муайян кардани принципҳои оптималии иҷро кардани дастрасӣ ба амалиётҳои микроҷарроҳии беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
5. Арзёбӣ кардани самаранокии истифодаи усулҳои каминвазивии ҷарроҳӣ ва усулҳои дохилиҷарроҳии таҳқиқоти маҷрои хун дар табобати беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
6. Муайян кардани усулҳои оптималии табобати микроҷарроҳии беморони гирифтори аневризм дар давраҳои шадид ва хомуши хунрезӣ.
7. Таҳлил кардани оризаҳои дохилиҷарроҳӣ ва пас аз ҷарроҳӣ дар беморони дорои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
8. Таҳия кардани алгоритми ташҳис ва тактикаи табобати микроҷарроҳии беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.
9. Арзёбӣ кардани натиҷаҳои наздик ва дури табобати микроҷарроҳии беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.

Объекти таҳқиқот. Объекти таҳқиқот натиҷаҳои таҳқиқот ва табобати микроҷарроҳии 210 бемори гирифтори бемориҳои рағҳои серебралӣ мебошад, ки дар шуъбаи ҷарроҳии асаби МД МТШ ҚТ - «Шифобахш», ки пойгоҳи кафедраи ҷарроҳии асаб ва садаҳои омехтаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино» маҳсуб мегардад, қарор доштанд. Таҳқиқот омӯзиши ретро- ва проспективии 210 беморро дар бар гирифтааст, ки дар давраи солҳои 2010-2025 муолиҷа шудаанд ва дар заминаи таҳлили таърихи беморӣ ва омӯзиши натиҷаҳои дур асоснок карда шудааст.

Мавзӯи (предмет) таҳқиқот. Мавзӯи таҳқиқот беморони дорои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар буданд. Бо мақсади омӯختани хусусиятҳои клиникӣ ва интиҳоби тактикаи оптималии табобати ҷарроҳӣ ҳангоми шаклҳои гуногуни беморон ба 4 гурӯҳ ҷудо карда шуданд: гурӯҳи I – 108 (51,4%) бемори дорои гематомаи дохилимағзи

гипертензивии (ГДМГ); гурӯҳи II – 40 (19,0%) бемори дорои кафидани малформатсияҳои артериовенозӣ (МШВ); гурӯҳи III – 36 (17,1%) бемори дорои кафидани аневризми дохиликосахонаги (АД) ва гурӯҳи IV – 26 (12,4%) бемори дорои малформатсияҳои кавернозӣ.

Дар байни 210 бемор, ки ба таҳқиқот дохил карда шудаанд, дар 182 (86,7%) бемор хунрезии дохиликосахонаи сар дида шуд. Дар 28 (13,3%) ҳолат дар давраи дохилиҷарроҳӣ аломатҳои дури баъд аз хунрези муайян карда шуд, ки вобаста аз ин, ин гурӯҳ ба таҳқиқот дохил карда шуд. Дар бештари мавридҳо сабаби пайдо шудани хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар гематомаҳои дохилимағзи гипертензивии, фишорбандии шарёнӣ (ФШ) – 125 (59,5%) ва ҳиссаи ками аневризми шарёнӣ (АШ) – 39 (18,6%), малформатсияи шараёну вариди (МШВ) – 31 (14,8%) буданд, каверномаи мағзи сар дар 15 (7,1%) ҳолат ба қайд гирифта шуд.

Навгони илмӣ таҳқиқот. Таҳқиқоти мазкур аввалин таҳқиқоти ҷамъбасткунандаи илмӣ махсуб мешавад, ки бо истифода аз усулҳои муосири нейровизуализатсионии ташҳис ва ба қор бурдани усулҳои гуногуни табобати ҷарроҳӣ дар беморони дорои бемориҳои рағҳои майнаи сар дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба мушкилоти ХҒДК бахшида шудааст. Баҳо додан ба самаранокии технологияҳои муосир ва ташҳиси хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар. Технологияҳои муосир, ба монанди ангиографияи дигиталии субтракционӣ (АДС), ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (АМР) ва ангиографияи компютерӣ-томографӣ (АКТ) дар ташҳиси ХҒДК истифода шуданд. АКТ-и муосири сеандоза бо 3D-реконструксия (КТ-3D-А) имконият дод, ки ташҳиси саривақтӣ ва дақиқи ХҒДК беҳтар карда шавад. Хусусиятҳои клиникии аломатҳои ХҒДК –и этиологияшон гуногун муайян карда шуданд. Нишондодҳо барои иҷро кардани усулҳои гуногуни табобати ҷарроҳии ХҒДК муайян карда шуданд. Усули пешгирии вазоспазми рағҳо ҳангоми хунрезии аневризми субарахноидалӣ (Пешниҳоди ратсионализатории № 3588/R1076 аз соли 2024) таҳия карда шуд. Меъёрҳои интиҳоб кардани усулҳои ташҳис ва табобати ҷарроҳии бемориҳои рағҳои майнаи сар дар асоси маълумотҳои ангиографияи селективии серебрялӣ (Пешниҳоди ратсионализатории № 3587/R10750 аз соли 2024) таҳия карда шуд. Алгоритми ташҳис ва табобати ҷарроҳии бемориҳои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар таҳия карда шуд. Усули нест кардани гематомаҳои дохили мағзи сар ҳангоми сактаи хунрезии мағзи сар таҳия карда шуд (патент барои ихтироъ № TJ 1651 аз соли 2025). Арзёбии натиҷаҳои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар дар давраҳои наздик ва дур гузаронида шуд. Муқаррар карда шуд, ки барқарор шудани вазифаҳои неврологӣ дар давраи дури пас аз ҷарроҳӣ ба усули интиҳоб шудани ҷарроҳӣ, вазъияти бемор дар рӯзҳои аввали пас аз ҷарроҳӣ, ҳамчунин ба возеҳии тағйироти сактаи камхуни дар мағзи сар вобаста аст.

Аҳамияти назариявӣ ва илмию амалии таҳқиқот. Натиҷаҳои таҳқиқот имконият медиҳанд, ки равишҳои тафриқавии ташҳис ва табобати ҷарроҳии беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар, ки дар заминаи меъёрҳои бозғатимод асос ёфтаанд, таҳия карда шаванд.

Натиҷаҳои таҳқиқот шароит фароҳам месозанд, ки имкониятҳои истифодаи усулҳои муосири нейровизуализатсионии ташҳис ва табобати ҷарроҳии беморони дорои бемориҳои рағҳои майнаи сар васеъ карда шаванд.

Тавсияҳои амалии таҳқиқоти беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар, аз ҷумла усулҳои муосири ташҳиси шуой- андозагирии сеандоза АКТ бо 3D-реконструксия (КТ-3D-A) таҳия карда шудааст, ки имконият медиҳад, мавқеъ сари вақт мушаххас ва тактикаи табобати ҷарроҳӣ дар беморони дорои кафидани аневризми дохиликосахонагӣ ва малфформатсияи шараёну вариди муайян карда шаванд.

Иҷро намудани амалиётҳои микроҷарроҳӣ аз хусуси аневризми шараёни, малфформатсияи шараёну варид, малфформатсияи кавернозӣ, гематомаҳои дохилимағзи гипертензивӣ барои кам шудани эҳтимоли пайдо шудани оризаҳои пас аз ҷарроҳӣ оварда мерасонад, ки боиси беҳтар шудани натиҷаҳои функционалӣ барои ин гуруҳи беморон мегардад ва дар ин бора натиҷаҳои таҳқиқоти мо низ гувоҳӣ медиҳанд.

Намудҳои оптималии ҷарроҳии реконструктивӣ ва микроҷарроҳӣ ҳангоми ХҒДК, АШ, МАВ ва МК вобаста аз муҳлат, манзараи клиникӣ, давраи беморӣ ва дараҷаи вазнинии беморӣ иҷро карда шуданд.

Нишондодҳои навъҳои гуногуни амалиётҳои микроҷарроҳӣ вобаста аз синну сол, ҷойгиршавӣ, шакл ва дараҷаи вазнинии беморӣ мушаххас карда шуданд. Оид ба усулҳои таҳқиқотҳои ангиографии пас аз ҷарроҳӣ дар бемороне, ки дорои бемориҳои гуногуни рағҳо ҳастанд ва ҳамчунин дар бемороне, ки ХҒДК –ро аз сар гузаронидаанд, тавсияҳои муфассал дода шудааст.

Муҳлатҳо ва намудҳои назорати ангиографии пас аз ҷарроҳӣ бо мақсади баҳо додан ба радикалӣ будани амалиёт муқаррар карда шудаанд. Омилҳои пешгӯӣ имконият медиҳанд, ки ҷараён ва натиҷаи беморӣ ба таври муносиб пешгӯӣ карда шаванд.

Нуктаҳои ба ҷимоя пешниҳодшаванда.

1. Дар интиҳоб кардани тактикаи табобати ҷарроҳӣ усулҳои нейровизуализатсионӣ, АГС (ангиографияи серебрялӣ), ТМС дар речаи ангиография 3D–ТКА реконструксия, ТМР–ангиография – TOF 3D MIP нақши муҳим доранд. АКТ-и муосири сеандоза бо 3D-реконструксия (КТ-3D-A) имконият медиҳад, ки хусусиятҳои осебҳо, интиҳоби дастраскунӣ ва имконпазирии гузаронидани табобати микроҷарроҳӣ бо усулҳои каминвазивӣ муайян карда шаванд.

2. Аломатҳои асосии клиникии ин беморӣ дар лаҳзаи бистарикунони беморон дар 89,8% -и ҳолатҳо хунрезии дохиликосахонаи сар буданд. Натиҷаҳои таҳлил гувоҳӣ медиҳанд, ки дар беморони дорои хунрезии дохилимағзии гипертензивӣ, ки дар онҳо дар се шабонарӯзи аввал амалиёти ҷарроҳӣ гузаронида шудааст, пас аз ҷарроҳӣ бештар пайдо шудани норасоӣ неврологӣ ба мушоҳида мерасанд. Ин симптомҳо пешхабари боэътимоди пешгӯиҳои нохуб ба ҳисоб мераванд.

3. Омили нисбатан муҳимму муайянкунандаи натиҷаи беморӣ, мавҷуд будани хунрезии дохили меъдачаҳо (ХДМ) будааст. ХДМ инчунин пешхабари бечуну ҷарои натиҷаи бад, андозаи хунрезӣ, ки системаи меъдачаҳоро пур мекунад, инчунин тампонади системаи меъдачаҳо тавассути лахтаҳои хун бо минбаъд зиёд шудани фишори интракраниалӣ, ки барои пайдо шудани тағйиротҳои ишемики дуҷуминдараҷа дар сохторҳои серебрялӣ мусоидат мекунанд.

4. Як қатор усулҳои ҷарроҳӣ, ба монанди амалиёти кушодаи пунксионӣ-аспиратсионӣ, трепанатсияи декомпрессивии косахонаи сар ва ҷарроҳии эндоскопӣ таҳия ва татбиқ карда шудаанд. Сарфи назар аз ҷустуҷӯҳои доимӣ ва татбиқ намудани усулҳои нави ташхис ва табобат ғавтият ҳангоми ХГДК (гематомаҳои дохилимағзии гипертензивӣ) хеле баланд боқӣ мемонад ва 38-74%-ро ташкил медиҳад. Маъюбшавӣ то 70-80% мерасад.

5. Ҳангоми интиҳоб кардани усули табобати аневризми шарёӣ, малформатсияҳои артериовенозӣ ва каверномаҳои мағзи сар нишондиҳандаҳои ҷудогона, ба мисли мавҷеи аневризм, андоза ва шакли он, мавҷуд будан ё набудани кафидан, вазъияти бемор ва синну соли вайро ба ҳисоб гирифтани зарур аст. Ҳангоми интиҳоб кардани усули табобати ҷарроҳӣ самаранок набудани табобати консервативиро бинобар эҳтимоли зиёди пайдо шудани кафидани такрорӣ ва оризаҳои ҷуброннашаванда дар ёд доштан лозим аст.

6. Иҷро намудани амалиётҳои микроҷарроҳӣ ҳангоми аневризмҳои васеъ ва бузург, ҳамчунин дар мавриди малформатсияҳои рағҳои калон ва амиқ ҷойгиршуда, ё хунрезии аввалия аз каверномаи сутуни мағзи сар дар давраи шадид ба мушкilotи назарраси дохилиҷарроҳӣ иртибот доранд. Яке аз сабабҳои асосии оризаҳо варами назарраси бофтаи мағзи сар аст. ки эҳтимоли пайдо шудани фишорбаландии дохиликосахонаи сарро дар марҳалаи пас аз ҷарроҳӣ зиёд мекунад. Амалиёти ҷарроҳии қаблӣ, ки ба бартараф намудани бечошавии майнаи сар равона шудааст, равиши оптималии тактикӣ маҳсуб мешавад, ки оризаҳои вазнин ва ғавтияти баландро бартараф месозад.

Дарачаи эътимоднокии натиҷаҳо. Эътимоднокии натиҷаҳои таҳқиқотро самаранокии истифода намудани усулҳои муосири клиникӣ ва инструменталии ташхис, инчунин амалиётҳои каминвазивӣ бо баҳо додан ба натиҷаҳои дур тасдиқ мекунанд. Ҳама натиҷаҳои

ба даст овардашуда ва хулосаҳо дар заминаи принципҳои тибби исботшуда асоснок шудаанд. Коркарди омории эътимоднок будани натиҷаҳои ба даст овардашударо тасдиқ карданд.

Мутобиқати диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ (бо шарҳ ва соҳаи таҳқиқот). Таҳқиқот ба шиносномаи тасдиқшудаи Комиссияи олии аттестатсионии (КОА) назди Президенти ҶТ аз рӯи ихтисоси 3.1.18. Ҷарроҳии асаб мувофиқат мекунад: банди 1. Таҳқиқоти мазкур аввалин таҳқиқоти ҷамъбастанандаи илмӣ махсус мешавад, ки бо истифода аз усулҳои муосири нейровизуализатсионии ташҳис ва ба қор бурдани усулҳои гуногуни табобати ҷарроҳӣ дар беморони дорои бемориҳои рағҳои майнаи сар дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба мушкилоти ХҒДК бахшида шудааст; банди 2. Таҳқиқот оид ба омӯзиши этиология, патогенез ва паҳншавии бемориҳои ҷарроҳии асаб; банди 3. Таҳия ва тақмил додани усулҳои ташҳис ва пешгирии бемориҳои ҷарроҳии асаб; банди 4. Коркарди эксперименталӣ ва клинии усулҳои табобати бемориҳои ҷарроҳии асаб, татбиқ намудани онҳо дар амалияи клиникӣ.

Саҳми шахсии докталаби дараҷаи дарефти дараҷаи илмӣ дар таҳқиқот. Муаллиф концепсияи илмӣ таҳқиқот, аз ҷумла мураттаб сохтани мақсад, вазифагузорӣ ва асоснок кардани равишҳои методологиро, ки ба мақсади таҳқиқот мувофиқат мекунад, мустақилона таҳия намудааст. Докторант ҳамчунин ҷамъбаст ва таҳлили натиҷаҳои ҳосилшударо анҷом додааст, мақолаҳоро нашр намудааст, натиҷаҳои татбиқро дар шӯбаҳои соҳавӣ тасвир (апробатсия) кардааст. Муаллифи рисола патентҳо ва пешниҳодҳои рационализаториро таҳия кардааст.

Тасвир ва амалисозии натиҷаҳои диссертатсия (гузориши нуқтаҳои асосии диссертатсия дар конференсияҳо, маҷлисҳо, семинарҳо, ҳангоми хондани маърӯзаҳо дар муассисаҳои таълимӣ). Нуқтаҳои асосии таҳқиқоти диссертатсия дар мавридҳои зерин гузориш шудаанд:

Anniversary International Conference. Vascular Experts-2019 «Vascular expert. Acute anevrysm surgery» (Moscow, Russia, 2019);

Certificate advanced training "surgery of vascular diseases of the nervous system (Moscow, Russia, 2019);

Конференсияи «Мушкилоти нави илми тиб ва дурнамои ҳалли онҳо», МДТ "Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино" бо иштироки байналмилалӣ (Душанбе, Тоҷикистон соли 2021);

Конференсияи ҷашнии 70-умини илмӣ-амалӣ бо иштироки байналмилалӣ. «Тибби муосир: Анъана ва инноватсия». МДТ "Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абӯалӣ ибни Сино" (Душанбе, Тоҷикистон, с.2022);

Форуми умумииттифокии ҷарроҳии асаб (Москва, Россия, 2022); Форуми «Технологияҳои муосир дар табобати бемориҳои сар ва гардан. Муносибати бисёрфанӣ» (Москва, Россия, 2022);

Конференсияи XX илмӣ-амалии олимони ҷавон ва донишҷӯён «Технологияҳои интеллектуалӣ дар таҳсилот ва илми тиб: равишҳои инноватсионӣ» бо иштироки намояндагони байналмилалӣ. МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино» (Душанбе, Тоҷикистон, 2025);

Modern technologies in diagnostics and vascular diseases brain. (Moscow, Russia, 2019);

Hereby Certifies That. Visited the Department of Neurological Surgery as an International Visiting. Scholar from Barrow Neurological Institute. (USA, Phoenix, Arizona, 2024);

Spetzler Microneurosurgery Course. Microneurosurgery of the Skull Base: Fundamentals, Approaches, Anatomy & Techniques. Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024);

Lawton-Tanikawa /West-East Vascular Neurosurgery Course. “The Last Samurai” Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024);

3RD Annual Sonntag Spine symposium. Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024); 5th Annual Congress of Lateral Skull Base Surgery Temporal Bone Course. Barrow Neurological Institute (USA, Phoenix, Arizona, 2024); дар маҷлиси байникафедравии комиссияи экспертӣ- проблемавии МДТ «ДДТТ ба номи Абӯалӣ ибни Сино» баррасӣ ва гузориш шудааст.

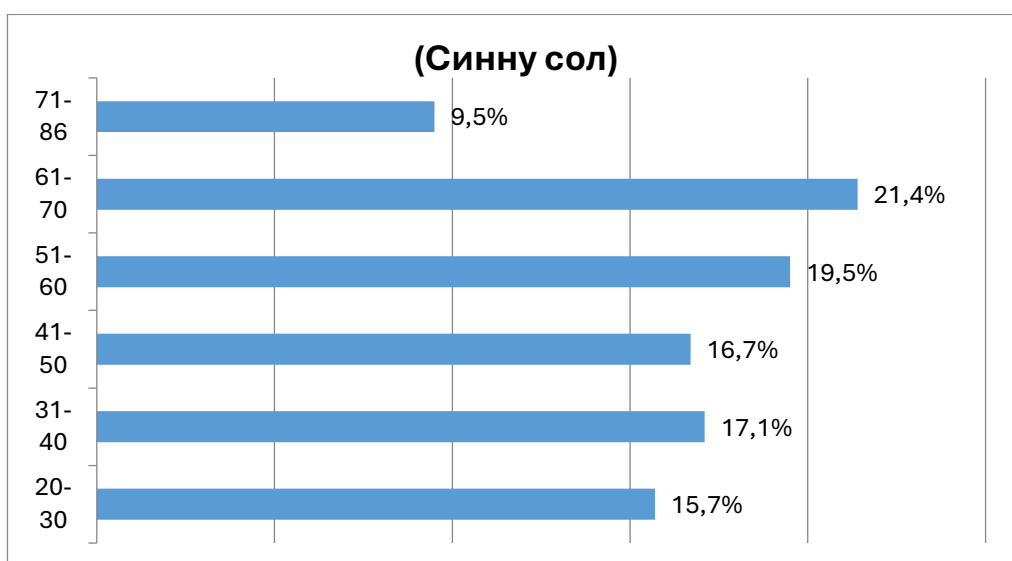
Интишорот аз рӯйи мавзӯи диссертатсия. Аз рӯйи мавзӯи таҳқиқоти диссертатсия 21 таълифоти илмӣ ба таъб расонида шудааст, ки аз онҳо 12 мақола дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Россия нашр шудааст. Ҳамчунин 1 патенти ҚТ барои ихтироъ ва 3 гувоҳнома барои пешниҳоди ратсионализаторӣ ба даст оварда шудааст.

Соҳтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 412 саҳифаи матни компютерӣ (Time New Roman-14; фосила – 1,5) таълиф шуда аз бахшҳои зерин иборат аст: муқаддима, шарҳи адабиёт, мавод ва усулҳои таҳқиқот, 6 боб бо натиҷаҳои таҳқиқоти худӣ муаллиф ва шарҳи натиҷаҳои таҳқиқот, хулосаҳо, тавсияҳо барои истифодаи амалии натиҷаҳо ва замима иборат мебошад. Дар диссертатсия 27 ҷалвал ва 373 расм оварда шудааст. Рӯйхати адабиёти истифодашуда 305 сарчашмаро дар бар мегирад, ки аз онҳо 70 сарчашмаи ватанӣ ва аз кишварҳои ИДМ ва 235 сарчашмаи хориҷӣ мебошанд.

МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

Асоси таҳқиқоти мазкурро маълумотҳои ҳангоми дар 210 бемори гирифтори бемориҳои гуногуни рағҳои майнаи сар гузаронидани таҳқиқот ва амалиёти микроҷарроҳӣ ташкил медиҳанд. Ҳамаи беморон табобатро дар шуъбаи ҷарроҳии асаби МД МТШ ҚТ - «Шифобахш» гирифтаанд, ки ҳамчун пойгоҳи клиникии кафедраи ҷарроҳии асаб ва

садамаҳои омехтаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» фаъолият мекунад. Таҳқиқот омӯзиши ретро- ва проспективии 210 бемори табобатшударо дар давраи солҳои 2010-2025 дар бар гирифта, дар асоси таҳлили таърихҳои беморӣ, муоинаҳои клиникӣ ва пурсиши беморони табобатшуда бунёд шудааст. Таркиби ҷинсии гурӯҳҳо бо бартарии мардҳо – 126 (60%) дар муқобили 84 зан (40%) ба назар мерасад, ки таносуби 1,5:1-ро таашкил медиҳад. Доираи синну соли беморон аз 15 то 86 солро ташкил дод. Шахсони дорои қобилияти қорӣ (30-59 -сола) бартарӣ доштанд. Ҳангоми бистарӣ кунонидан синну соли миёна ба $34,4 \pm 4,6$ сол баробар буд. Гурӯҳбандии беморон мувофиқи синну сол дар расми 1 оварда шудааст.



Расми 1. - Гурӯҳбандии беморон мувофиқи синну сол (%)

Критерияҳо барои дохил кардан ба гурӯҳи таҳқиқотӣ иборат буданд аз гематомаҳои дохилимағзии ғайритравматикӣ (ГДМГ) дар мавқеи супра-субтенториалӣ, хунрезии субарахноидалӣ, ҳамчунин хунрезии дохлимеъдаҷавӣ, ки дар натиҷаи фишорбаландии шарёнӣ ба вучуд омадаанд, кафидани аневризм аз сабаби малформатсияи рағҳо, малформатсияи кавернозӣ, хунрезӣ ва омосҳо; мавҷуд будани гемотампонадҳои меъдаҷаҳо, маҳкамшавии шадиди (бе васлшавӣ) гидросефалия; хунрезӣ дар танаи сутуни мағзи ва мағзча; баҳодихии ибтидоии шуур бо балл мувофиқи ШКТ ≥ 8 ; андозаҳои хуномосҳои интракраниалӣ $> 20 \text{ см}^3$, беморон дар давраи сард ва шадиди хунрезӣ, ки дараҷаи вазнинии онро тибқи шкалаи Hunt – Hess арзёбӣ намуданд. Беморони дорои МШВ тибқи шкалаи R. Spetzler, N. Martin.

Критерияҳои аз гурӯҳи таҳқиқотӣ хориҷ кардан иборат буданд аз мавҷуд будани хуномосҳои дохилимайнагӣ, ирнчунин хунрезии на чандон базурги дохлимеъдаҷавӣ, хунрезӣ дар мавзеи танаи майнаи сар ё майнача; ҳаҷми хуномос, ки аз 10 см^3 калон нест; синну соли беморон аз 75- сола боло; мавҷуд будани бемориҳои ҳамроҳшудаи қуброннашаванда; рад кардани амалиёти ҷарроҳӣ ҳангоми гематомаҳои ғайритравматикӣ, ки ҳам дар болои ҷодари

(тенториум) майнача ва ҳам дар таги он чойгир шудаанд,; инчунин арзёбии ибтидоӣ мувофиқи чадвали баҳодихии комаи Глазго (ЧКГ) на бештар аз 7 балл.

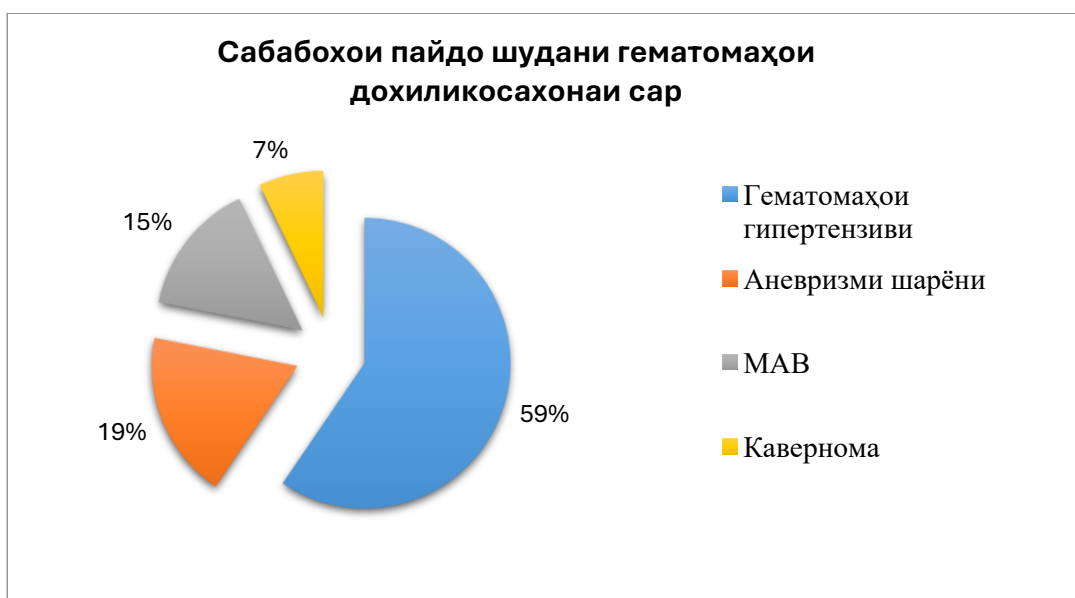
Бо мақсади муайян кардани махсусиятҳои манзараи клиникӣ ва барои интиҳоб кардани тактикаи нисбатан самараноктари ҷарроҳӣ дар намудҳои гуногуни хунрезии ғайритравматикӣ дохиликосахонаи сар беморони таҳқиқшаванда ба назардошти омилҳои этиологӣ ба 4 гурӯҳ ҷудо карда шуданд: гурӯҳи I – 108 (51,4%) бемор, бо гематомаҳои дохилимағзии гипертензивӣ (ГДМГ); гурӯҳи II – 40 (19,0%) беморони дорои кафидани малформатсияи артериовенозӣ (МAB); гурӯҳи III – 36 (17,1%) беморони дорои кафидани аневризми интракраниалӣ (АИ) ва гурӯҳи IV – 26 (12,4%) беморони дорои кафидани малформатсияи кавернозӣ (Чадвали 1).

Чадвали 1. – Гурӯҳбандии беморони дорои хунрезии дохиликосахонаи сар, ки ба таҳқиқот дохил карда шудаанд, мувофиқи гурӯҳҳо (n=210)

Гурӯҳ	Мардҳо (n=126)	Занҳо (n=84)	Ҳамагӣ (n=210)
гурӯҳи I (гематомаҳои дохилимағзии гипертензивӣ (ГДМГ))	74 (68,5%)	34 (31,5%)	108 (51,4%)
гурӯҳи II (малформатсияи артериовенозӣ, бо кафидан)	19 (47,5%)	21 (52,5%)	40 (19,0%)
гурӯҳи III (аневризми интракраниалӣ, бо кафидан)	22 (61,1%)	14 (38,9%)	36 (17,1%)
гурӯҳи IV (кафидани малформатсияи кавернозӣ, хунрезии барвақт ва дер)	11 (42,3%)	15 (57,7%)*	26 (12,4%)
p	$\chi^2 = 9,29$, df = 3, p = 0,026		

*Эзоҳ: p – аҳамияти омории фарқиятҳо дар гурӯҳбандии беморон мувофиқи ҷинс дар байни гурӯҳҳо (χ^2 -критерияи Пирсон), *p=0,036 – дар муқоиса аз гурӯҳи I (χ^2 -критерия бо ислоҳи Бонферрони)*

Дар байни 210 бемори ба таҳқиқот дохил кардашуда, дар 182 нафар (86,7%) хунрезии дохиликосахонаи сар мавҷуд буд. Дар 28 (13,3%) ҳолат дар давраи дохилиҷарроҳӣ аломатҳои пас аз хунрези дур муайян карда шуд, ки аз ҳамин сабаб ин гурӯҳ ба таҳқиқот шомил карда шуд. дар бештари ҳолатҳо сабаби хунрезии ғайритравматикӣ дохиликосахонаи сар гематомаҳои дохилимағзии гипертензивӣ, фишорбаландии шарёӣ (ФШ) – 108 (59,5%) ва ҳиссаи кам ба аневризми шарёӣ (АШ) – 34 (18,6%) рост меояд, малформатсияи артериовенозӣ (МAB)- 27 (14,8%), каверномаи мағзи сар дар 13 (7,1%) ҳолат ба мушоҳида расид. Бо мақсади ба таври айёни пешниҳод кардани гурӯҳбандии беморон вобаста аз омилҳои этиологӣ, ки дар натиҷаи пайдо шудани хунрезии дохиликосахонаи сар пайдо шудаанд, диаграммаи секторӣ сохта шуд (расми 2).



Расми 2. - Гурӯҳбандии беморон мувофиқи омили этиологии пайдо шудани хунрезии дохили косахонаи сар

Бештари беморон (80,0%) бевосита ба шубҳаи ҷарроҳии асаб дохил шуданд. Аз дигар муассисаҳои тиббӣ 29 (13,8%) нафар дар муҳлати шабонарӯзи 1-3-и беморӣ, дар шабонарӯзи 4-7 ҳамагӣ 8 (3,8%) нафар ва (2,4%) муоина ба шабонарӯзи 8 ва дертар пас аз оғози беморӣ интиқол ва ё такроран бистарӣ карда шудаанд.

Арзёбии ҳолати беморӣ ҳангоми бистарӣ кардан бартарии шаклҳои вазнинро муайян кард. Ҳолатҳои ниҳоят вазнин дар 30 (14,3%) бемор, вазнин – дар 152 (72,4%) бемор ба қайд гирифта шуд. Ҳолати вазнинии миёна дар 18 (8,6%) нафар, қаноатбахш – дар 10 (4,8%) бемор ба мушоҳида расид.

Арзёбии сатҳи шуур тибқи ҷадвали ЦКГ нишон дод, ки дар 30 (14,3%) бемор комаи муътадил (7-8 балл), сопор (9-10 балл) дар 92 (43,8%) бемор, қарахтӣ (11-14 балл) – дар 60 (28,6%) ба қайд гирифта шуд, шуури возеҳ дар 28 (13,3%) ҳифз шудааст.

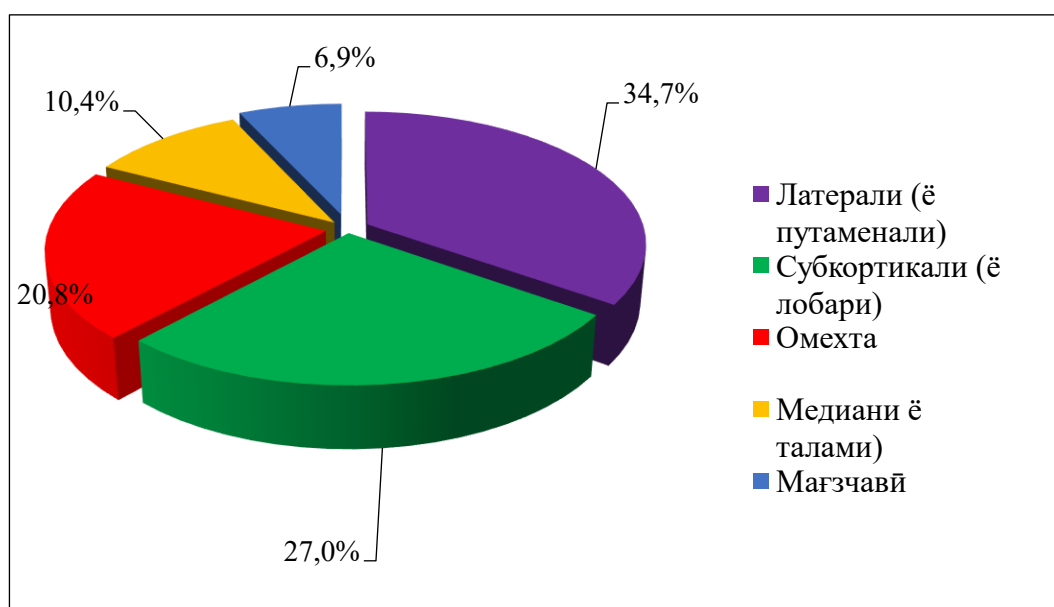
Таҳлили симптоматикаи лонавии неврологӣ ихтилолҳои зеринро муайян кард. Синдроми эпилепсӣ (сарӣ) дар 82 (39 %) бемор, ихтилолҳои рӯҳӣ – дар 60 (28,5 %) бемор таҳxis карда шуд. Яқоя шудани афазия бо норасоии пирамидӣ дар 94 (44,7%) муоина, норасоии маҳдуди пирамидӣ–дар 58 (95,2%) нафар ба ҷашм расид. Симптоматикаи мағзҷаро сар дар 7 (16,6%) бемор дида шуд. Аломатҳои камвозеҳи нимкурра дар таҳлил баррасӣ карда нашуданд.

Барои тасдиқ кардани таҳxиси ГДМ (гематомаи дохилимағзи) аз ТК ва ТМР-и майнаи сар истифода карда шуд. Шубҳа кардан аз осеби аневризм ё малформатсияи рағҳо барои гузаронидани ТК-ангиография асос шуд. Ҳаҷми ГДМ мувофиқи формулаи $A \times B \times C/2$ ҳисоб карда шуд. Тибқи таснифи ПИТ неврологияи АИТ Россия, ГДМ-и субкортикалӣ (ё лобарӣ)

дар 39 (27,0%) бемор, латералӣ (ё путаменалӣ) – дар 50 (34,7%), медианӣ (ё таламӣ) – дар 15 (10,4 %), омехта – дар 30 (20,8 %), мағзчавӣ – дар 10 (6,9 %) ҳолат ба назар расид (расми 3).

Андозаи ГДМ аз 40 то 180 см³ фарқ мекард, ГДМ-и супратенториалӣ – аз 40 то 180 см³, субтенториалӣ – аз 20 то 45 см³.

Дар чараёни таҳқиқот муқаррар карда шуд, ки дар бештари беморон (54%) хунрезихои фаровон ташхис карда шуданд, ки аз 70 мл зиёд буданд. Андозаи миёнаи гематомаҳо (аз 40 то 60 мл) дар 31% беморони таҳқиқшуда, хунрезихои на чандон зиёд дар (то 20 мл) дар 15% ҳолат муайян карда шуд. Воридшави хун ба системаи меъдачавӣ дар 9,5%-и беморон мушоҳида шуд, ҳол он ки ба фазои субарахноидалӣ ворид шудани хун дар 18,6% -и беморон ба қайд гирифта шуд. Хунрезии назарраси базалии субарахноидалӣ дар 10 нафар дида шуд, ки 5,5% -и ҳамаи намунаро ташкил дод. Ғайр аз ин, дар 30%-и беморон бечо шудани (дислокатсияи) сохторҳои мобайнии майнаи сар дида шуд, ки дар натиҷаи таъсири азими гематома ба амал омадааст.



Расми 3. – Ҷойгиршавии хуномосҳои дохили майна

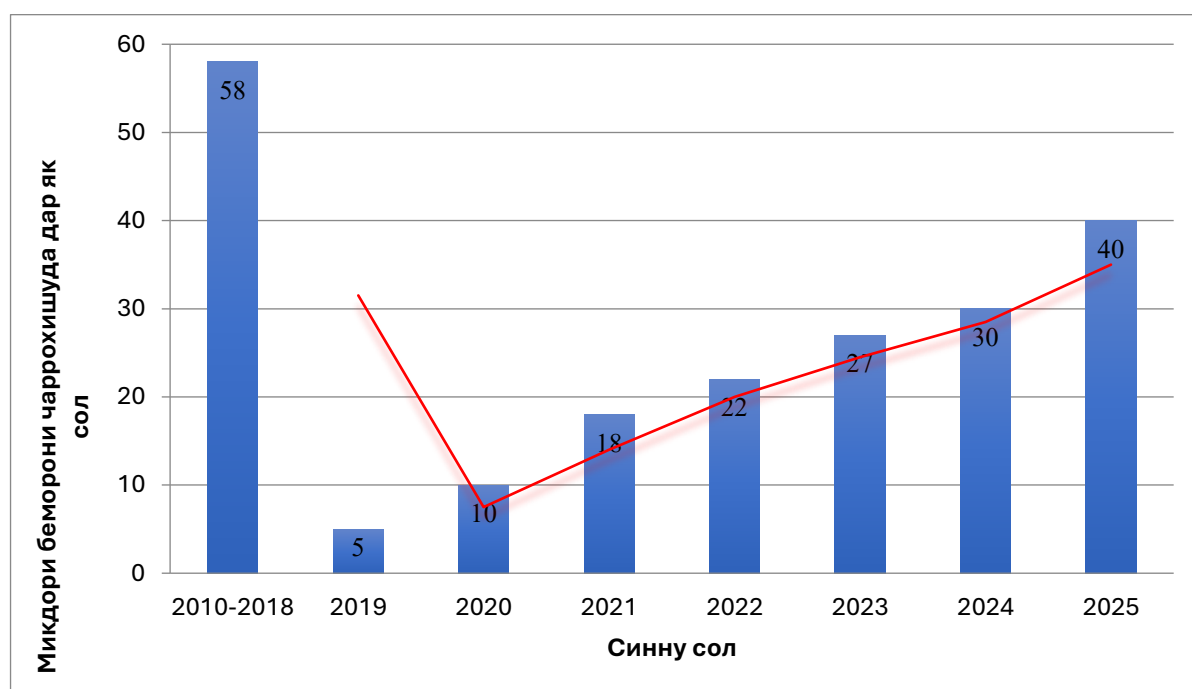
Ҳангоми таҳлил кардани бемориҳои ҳамроҳшуда дар беморони таҳқиқшуда муайян карда шуд, ки дар 10,8% диабети қанди навъи 2 ташхис карда шуд, фарбеҳӣ дар 25,8% нафар ба мушоҳида расид. Одатӣ муддати тӯлонӣ зиёд истеъмол кардани машрубот дар 12%-и таҳқиқшудагон ба қайд гирифта шуд. Ғайр аз ин, дар 16 бемор (7,6%) дар лаҳзаи пайдо шудани сактаи хунрезии мағзи сар ихтилолҳои возеҳи соматикӣ, бештар дар якҷоя шудани якҷанд беморӣ ба назар расид, ки ин барои вазнин шудани ҳолати клиникӣ мусоидат намуда, ба маъюбшавӣ оварда расонид.

Ҳамаи беморон ҳангоми дохил шудан ба беморхона бо мақсади интиҳоб кардан барои табобати ҷарроҳӣ аз тарафи эҳёгар, қалбшинос ва асабшинос машварат гирифтанд. Бемороне,

ки ба амалиёти ҷарроҳӣ ниёз надоштанд, таҳти муоинаи асабшинос ва эҳёга қарор гирифта, дар онҳо табобати консервативии синдромӣ иҷро карда шуд.

Динамикаи бистарӣ кунонидан мувофиқи солҳо дар расми 4. оварда шудааст. Аз соли 2020 афзоиши босуботи миқдори дохил шудани беморон дар ҳудуди 5-10 нафар ҳамасола ба қайд гирифта шудааст, дар ин маврид фаъолнокии максималии ҷарроҳӣ дар давраи солҳои 2021-2025 ба мушоҳида расид.

Давомнокии бистарӣ будан дар беморхона ба ҳисоби миёна то 14.4 ± 6.8 рӯзро ташкил дод. Давраи пас аз ҷарроҳӣ $15 \pm 5,4$ рӯз давом кард. Омодагии пеш аз ҷарроҳӣ ба ҳисоби миёна 5.4 ± 4.4 рӯзро дар бар гирифт, ки тақрибан 30%-и давомнокии умумии бистарикунониро ташкил медиҳад. Бояд таъкид кард, ки 50 (23%) бемор дар клиника то иҷро кардани амалиёти ҷарроҳӣ зиёда аз 7 рӯз қарор доштанд.



**Расми 4. – Микдори бистаришудагон дар динамика
Усулҳои таҳқиқот**

Ба доираи проблемаҳои нисбатан мубрамтари соҳаи нейрорадиология имрӯзҳо масъалаҳои таҳлили тафриқи ГҒДК –ро дохил мекунанд. Айни замон ҳангоми тавсиф кардани натиҷаҳои таҳқиқоти шуӣ аксар вақт танҳо хусусиятҳои анатомии беморӣ оварда мешаванд, бидуни ба ҳисоб гирифтани омилҳои этиологӣ ва механизмҳои тағйиротҳои муайян кардашуда. Тибқи маълумоти адабиёти муосир визуализатсияи (намоён кардани) аневризми рағҳо, малформатсия, кавернома ва ГҒДК (гематомаи ғайритравматикии дохиликосахонаи сар) ҳангоми истифода кардани чунин усулҳои шуӣ таҳқиқот, ба монанди: ангиографияи рақамии субтракционӣ (APC), РМ-ангиография (РМА) ва ТК-ангиография (ТКА) имконпазир аст. Ҳассосияти нисбатан баландтар ва махсусият ҳангоми гузаронидани ТКА дар тасвири

сеандоза (ТК-3D-A), томографияи магнитӣ-резонансӣ (ТМР), аз ҷумла 3D ва 4D ба мушоҳида расид, ки мутаносибан то 97% ва 100% мерасад.

Ҳангоми иҷро кардани таҳқиқоти мазкур мо усулҳои зеринро истифода намудем: лабораторӣ, баҳодиҳӣ статуси неврологӣ, баҳо додан ба синдроми эпилепсӣ, нейровизуализатсионӣ, ангиографияи селективии серебрялӣ, электроэнцефалография, таъмин кардани асбобҳои амалиёти ҷарроҳӣ ва микроҷарроҳӣ.

Арзёбии статуси неврологӣ

Арзёбии статуси неврологӣ дар беморон бо истифода аз усулҳои маъмулӣ гузаронида шуд. Барои муайян кардани дараҷаи ихтилолҳои шуур ҳангоми ба клиника дохил шудан ҷадвали Глазго (ЧКГ, The Glasgow Coma Scale, GCS, 1974) истифода шуд, ки дар фаъолияти амалии клиникӣ дар калонсолон ва кӯдакони аз чорсола боло ба таври васеъ ба кор бурда мешавад. Ин ҷадвал дар заминаи таҳлили се ақсуламали калидии беморон бунёд мешавад: кушодани ҷашм (E), ҷавбҳои нутқӣ (V) ва ақсуламалҳои ҳаракатӣ (M), ин имуоният медиҳад, ки вазнинии ҳолат ва динамикаи ихтилолҳои неврологӣ ба таври объективӣ баҳо дода шаванд.

Арзёбии ниҳой бо роҳи ҷамъ кардани ҳолҳои дар натиҷаи ҳар яки се санҷиш ҳосилшуда ташаккул меёбад (ҷадвали 2).

Ҷадвали 2. - Шкалаи кома Глазго (The Glasgow Coma Scale, 1974)

Аломат	
Кушодани ҷашмҳо	
Худ ба худ (ғайрииродӣ)	4
Дар ҷавоб ба дастурамали лафзӣ	3
Дар ҷавоб ба таҳриқоти дард	2
Набудани ақсуламали кушодани ҷашм	1
Ақсуламали ҳаракатӣ	
Ҳаракати мақсаднок дар ҷавоб ба дастурамали лафзӣ	6
Ҳаракати мақсаднок дар ҷавоб ба таҳриқоти дард	5
Муроқибати рефлексии манбаи дард (кашидани андомҳои дахлдор)	4
Рефлексҳои қатқунанда- тоникӣ дар ҷавоб ба таҳриқоти дард	3
Рефлексҳои бозқунанда- тоникӣ дар ҷавоб ба таҳриқоти дард	2
Пурра мавҷуд набудани ҳаракат	1
Ҷавоби лафзӣ	
Ҷавоби зуд ва муносиб (ҷиҳатгирии пурра)	5
Ҷавоби сусти умумӣ	4
Ҷавоби номуносиб (ба далелҳои воқеӣ мувофиқат намекунад, ҷавоби умумӣ ба савол)	3
Ҷавоби мавҳум (норавшан)	2
Набудани ақсуламал бар муроҷиат	1
Маҷмуи балҳо ва мувофиқати он бо сатҳи бедорӣ	
Равшан	15
Қарахтии муътадил	13-14
Қарахтии амиқ	11-12
Сопор	9-10

Комаи муътадил	6-8
Комаи амиқ	4-5
Комаи терминалӣ	3

Ҳангоми шарҳ додани баллҳо мувофиқи шкалаи кома Глазго (ШКГ) муқаррар карда шуд, ки нишондиҳандаи максималӣ бо 15 балл аз шуури ҳифзшуда дарак медиҳад, дар ҳоле ки нишондиҳандаи доираи 13-14 балл ба қарахтӣ мувофиқат мекунад. Ҳангоми то 9-12 балл паст шудани баллҳо сопор ташхис карда мешавад, комаи муътадил (дараҷаи якум) ҳангоми 6-8 балл будан ба қайд гирифта мешавад. Комаи терминалӣ, ниҳоят, дараҷаҳои дуюм ва сеюмро дар бар мегирад ва дар сурати 4-5 балл будан муайян карда мешавад, дар охир, 3 балл аз марги кишри майнаи сард дарак медиҳад. Бо мақсади арзёбӣ кардани барқароршавии вазифаҳои вазифаҳои неврологӣ дар бемороне, ки ихтилоли шадидаи гардиши хун дар мағзи сар (ИШГХМС) аз сар гузаронидаанд, шкалаи модификатсионии Рэнкин (1988) истифода шуд, ки 5 сатҳи возеҳии маъюбшавиро пешбинӣ мекунад (ҷадвали 3).

Ҷадвали 3. – Дараҷаи маҳдудшавиҳои функционалӣ ва шарҳи клиникӣ онҳо тибқи шкалаи модификатсионии Рэнкин (1988)

Дараҷа	Меъёри иҷтимоӣ	Хусусиятҳои неврологӣ
0	Симптомҳо нестанд	Симптомҳо нестанд
1	«Симптомҳои ночиз, ғайрифаъолияти ҳамаҷуз пурра ҳифз шудааст»	«Синдроми сефалгӣ, парез (нимфалачи) асабҳои ҳаракатдиҳандаи чашмҳо, симптоматикаи астеникӣ»
2	«Ихтилоли сабуки ғайрифаъолияти ҳаётӣ: хизматрасонии пурра барои худ, наметавонад, ки баъзе намудҳои ғайрифаъолиятро иҷро кунад»	«Ихтилоли майдони бинӣ ва паст шудани қувваи босира, гипестезияи мавзҳои гунгуни бадан (аз ҷумла, гипестезияи рӯй), парези асаби рӯй. Симптомҳои сабуки майнача»
3	«Ихтилолҳои муътадили ғайрифаъолияти ҳаётӣ: ҳар лаҳза ба ёрии бегонаҳо зарурат дорад, аммо мустақилона ҳаракат мекунад»	«Синдроми Корсаковский, ихтилолҳои афазӣ, амаврози яктарафа, парези андомҳо то 3–4 балл, тағйироти возеҳи тонус бо навъи экстрапирамидӣ, ихтилолҳои муътадили булбарӣ, симптомҳои возеҳи майнача»
4	«Ихтилоли возеҳи ғайрифаъолияти ҳаётӣ: мустақилона роҳ рафта наметавонад, ба мураккабии бегонаҳо зарурат дорад»	«Ихтилолҳои возеҳи дутарафаи босира, парезҳо то 1–2 балл ва фалачи андомҳо, ихтилолҳои дағали булбарӣ»
5	«Ихтилоли дағали ғайрифаъолияти ҳаётӣ: бистарӣ аст, функцияҳои узвҳои косо назорат карда наметавонад, ба мураккабии доимӣ ниёз дорад»	«Кома ё статуси вегетативӣ»

Эзоҳ: *ҳатто яке аз аломатҳои зикришуда кофӣ аст, ки бемор ба дараҷаи дахлдор ворид карда шавад.

Ҳолати умумии бемор дар давраҳои тоҷарроҳӣ ва пас аз ҷарроҳӣ бо истифода аз шкалаи модификатсионии Rankin баҳогузорӣ карда шудааст, дар ин маврид пароксизмҳои эпилепсӣ

ба эътибор гирифта нашудаанд. Бо мақсади таҳлили тағйиротҳои статуси неврологӣ пас аз амалиёти ҷарроҳӣ тибқи маълумоти шкалаи модификатсионии Рэнкин (mRS) 5 гуруҳидинамикаи ҳолати беморон муайян карда шуд: набудани тағйирот, регресс то 1 дҷ., регресс дар 2 дҷ., афзоиш дар 1ҷд., афзоиш дар 2 ҷд. ва бештар. Арзёбии натиҷаҳо пас аз 30 шабонарӯзи манифестатсияи беморӣ тибқи шкалаи модификасионии Рэнкин (mRS) иҷро карда шуд.

Усулҳои инструменталии таҳқиқот

Усулҳои пеш аз ҷарроҳӣ

Ба сифати усули нави ташхиси тоҷарроҳӣ вариантҳои гуногуни таҳқиқотҳои ангиографии рағҳои майнаи сар ба кор бурда шуданд. Бо мақсади намоён кардани (визуализатсияи) сохторҳои рағҳо усулҳое ба монанди ангиографияи томографияи компютерӣ (АТК) истифода шуданд, ки имконият медиҳанд, тасвирҳои қабат – қабат зуд бо ҷузъиёти баланд ба даст оварда шаванд; ангиографияи серебралӣ (АГС) мустақими селективии субтраксионӣ, ки барои баҳо додан ба анатомия ва патологияи рағҳо стандарт ба ҳисоб меравад; инчунин ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (АМР), ки бо надоштани сарбории шуой ва имконпазирии муайян кардани тағйиротҳои рағҳо бидуни ситифода намудани маъводҳои контрастӣ фарқ мекунад.

Пеш аз ҷарроҳӣ ТК-и тоҷарроҳии майнаи сар дар 150 (71,4%) бемор иҷро карда шуд. ТК-и пасазҷарроҳӣ дар ҳамаи 210 бемор гузаронида шуд, дар қисми зиёди беморон ин таҳқиқот якчанд маротиба такрор карда шуд. Бо мақсади арзёбии миқдории дараҷаи возеҳии хунрезии ғайритравматикии дохили косахонаи сар дар таҳқиқот аз шкалаи Fisher ва ҳаммуаллифон истифода шуд, ки дар соли 1980 пешниҳод шуда буд. Ин система имконият медиҳад, ки вазнинии хунрезӣ дар асоси маълумоти нейровизуализатсия тасниф карда шаванд, ки ин пешгӯии хатари оризаҳои ба монанди пайдо шудани вазоспазмаро осон мегардонад. Дараҷабандии мушаххаси вазнинӣ тибқи шкалаи Fisher дар ҷадвали 2.5 оварда мешавад.

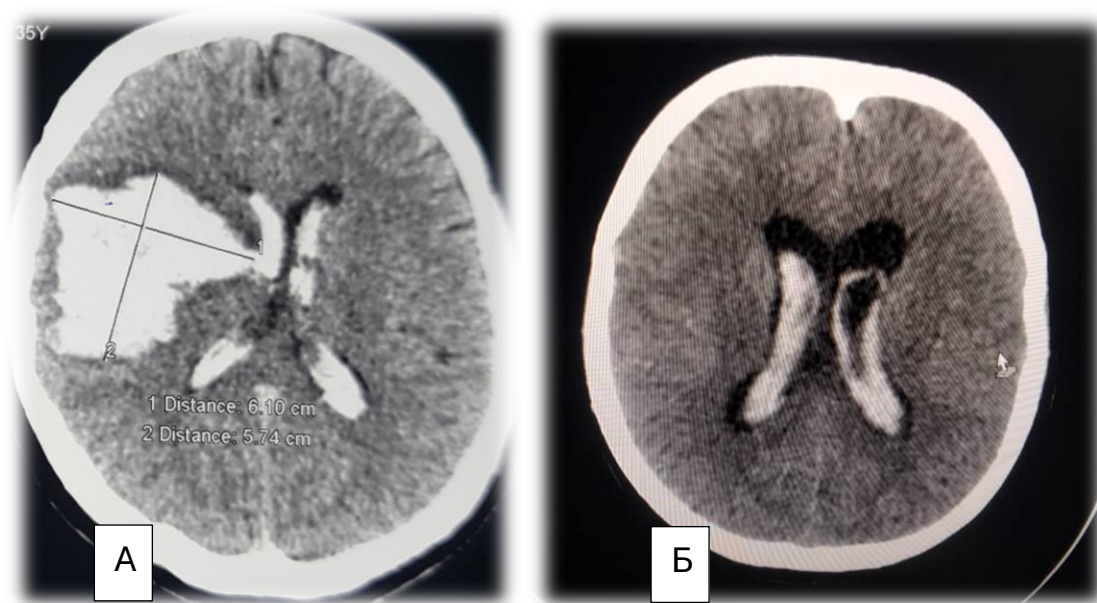
Ҷадвали 4.- Арзёбӣ кардани дараҷаи ХСА (хунрезии субарахноидалӣ) мувофиқи шкалаи Fisher

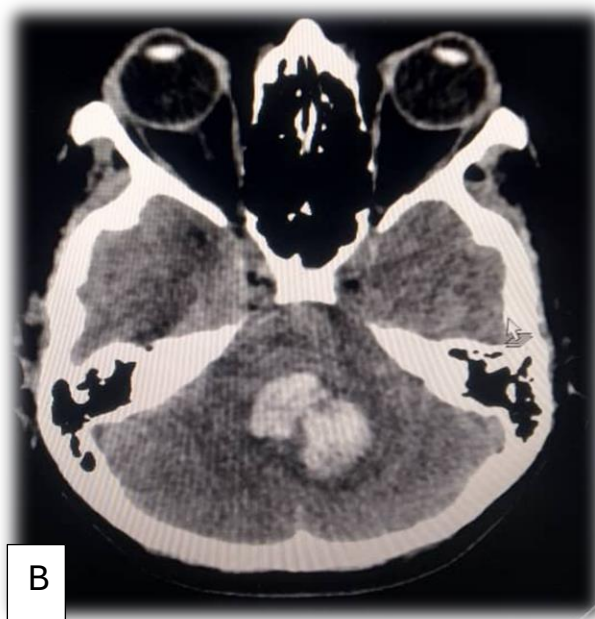
Маълумоти ТК	Баҳо
Хун дида намешавад	I
Хунрезии паҳншуда ё қабати вертикали хун дар систерна камтар аз 1мм	II
Лахтаи маълум дар систерна ва ё қабати вертикали хун дар систерна бештар аз 1мм	II
Хунрезии дохилимаӯзи ё дохили меъдаҷавӣ	IV

Дар таснифи Fisher, ки барои баҳо додан ба вазнинии хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар мувофиқи маълумоти ТК истифода мешаванд, чор дараҷаҳо ҷудо мекунам. Дараҷаи якум (Fisher 1) бо набудани аломатҳои хунрезӣ дар ТК. Дараҷаи дуюм

(Fisher 2) дҳангоми мавҷуд будани хун дар ҷуяки латералий ё систернаҳои базалӣ камтар аз 1 мм. -ро ташкил медиҳад. Дараҷаи сеюм (Fisher 3) ҳангоми хунрезии субарахноидалии навъи конвекситалӣ ва базалӣ бо ғафсии лахтаи хун дар систернаҳои базалӣ зиёда аз 1 мм. Дараҷаи чорум (Fisher 4) ҳангоми якҷоя шудани хунрезии субарахноидалӣ бо гематомаҳои дохилимағзӣ ё хунрезии дохилимеъдаҷавӣ, новобаст аз ҳаҷми хунрезӣ муқаррар карда мешавад (расми 5).

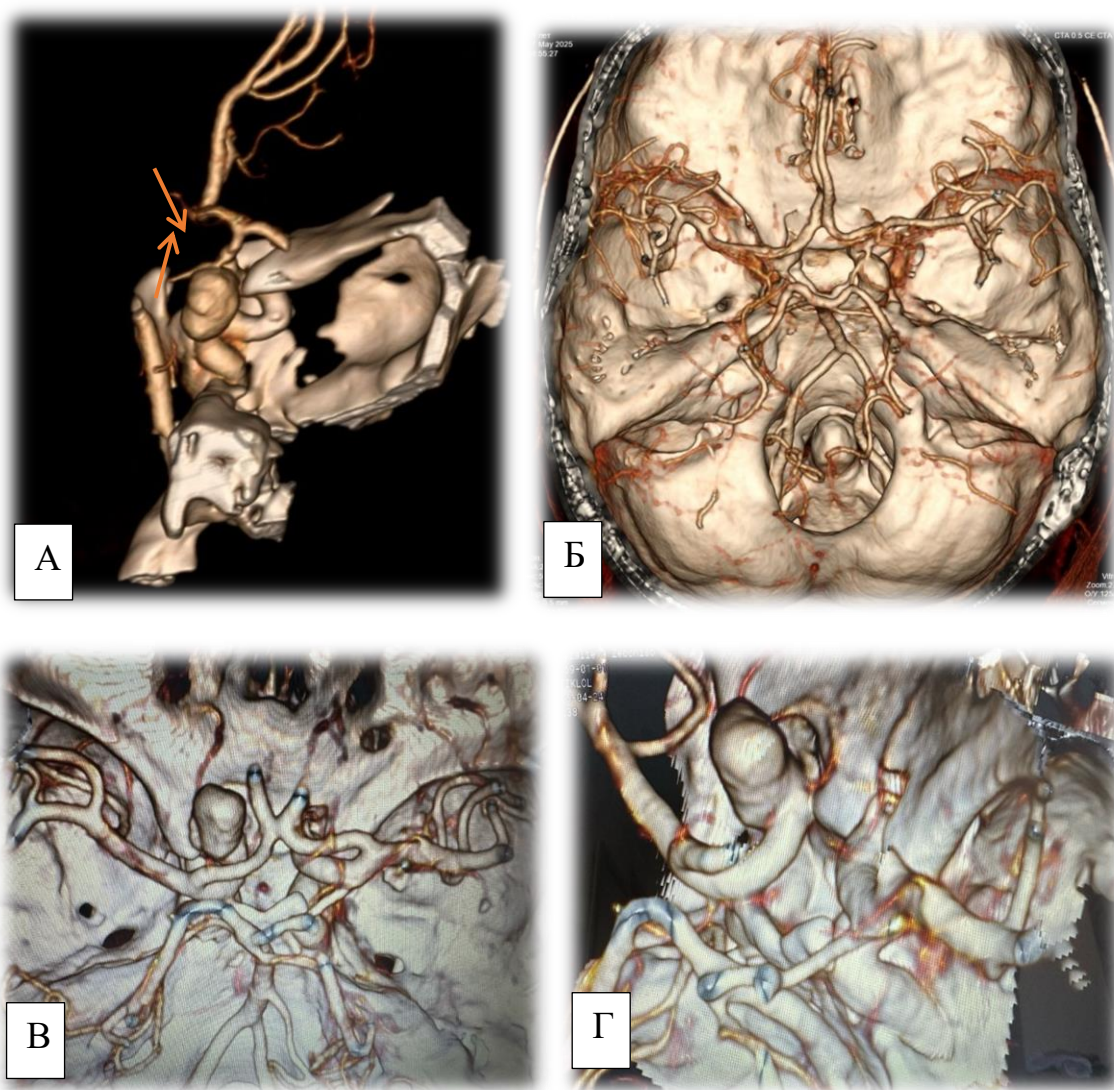
Ҳангоми гузаронидани ТК-и маҳаллии майнаи сар дар ҳамаи беморони дорои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар тағйиротҳои лонавӣ дар паренхимаи мағзи сар, ҳолати системаи меъдаҷаҳо ва аломатҳои бечо шудани сохторҳои майнаи сар баҳогузорӣ карда шуданд. Особҳои ишемиявӣ, ки аз натиҷаҳои ТК муайян карда шуданд, ба се категория ҷудо карда шуданд: лонаҳои на чандон калони ишемия (ҳаҷми камтар аз 30 см^3), ишемияи аз ҷиҳати клиникӣ муҳим (аз 30 то 100 см^3) ва васеъ, ишемияи нимкурра ё умумӣ (зиёда аз 100 см^3). Барои беморони гурӯҳи якуми таҳқиқшаванда ба таври иловагӣ ҳолатҳои бечошавии арзӣ ва аксиалӣ ба қайд гирифта шуд, чунки ин нишондиҳандаҳо бо вазнинии беморӣ саҳт алоқаманд ҳастанд ва маъмулан онҳоро особҳои бузурги ишемӣ ҳамроҳӣ мекунанд.





Расми 5.– Томографияи компютери мултиспиралии (ТКМС) мағзи сар (МС). А. Бурриши аксиалӣ – гематомаи васеи ҳастаи базалӣ, ҷойгиршавӣ дар мавзеи чакка-чазирачаҳо бо даромадан ба меъдачаҳо (ҳаҷм 140см³); Б. Хунрезии возеҳи базалии субарахноидалӣ ва дохилимеъдачавӣ, хунрезӣ дар меъдачаи паҳлӯӣ ва IV майна. В.Бурриши аксиалии гемотампанад дар меъдачаи IV майна

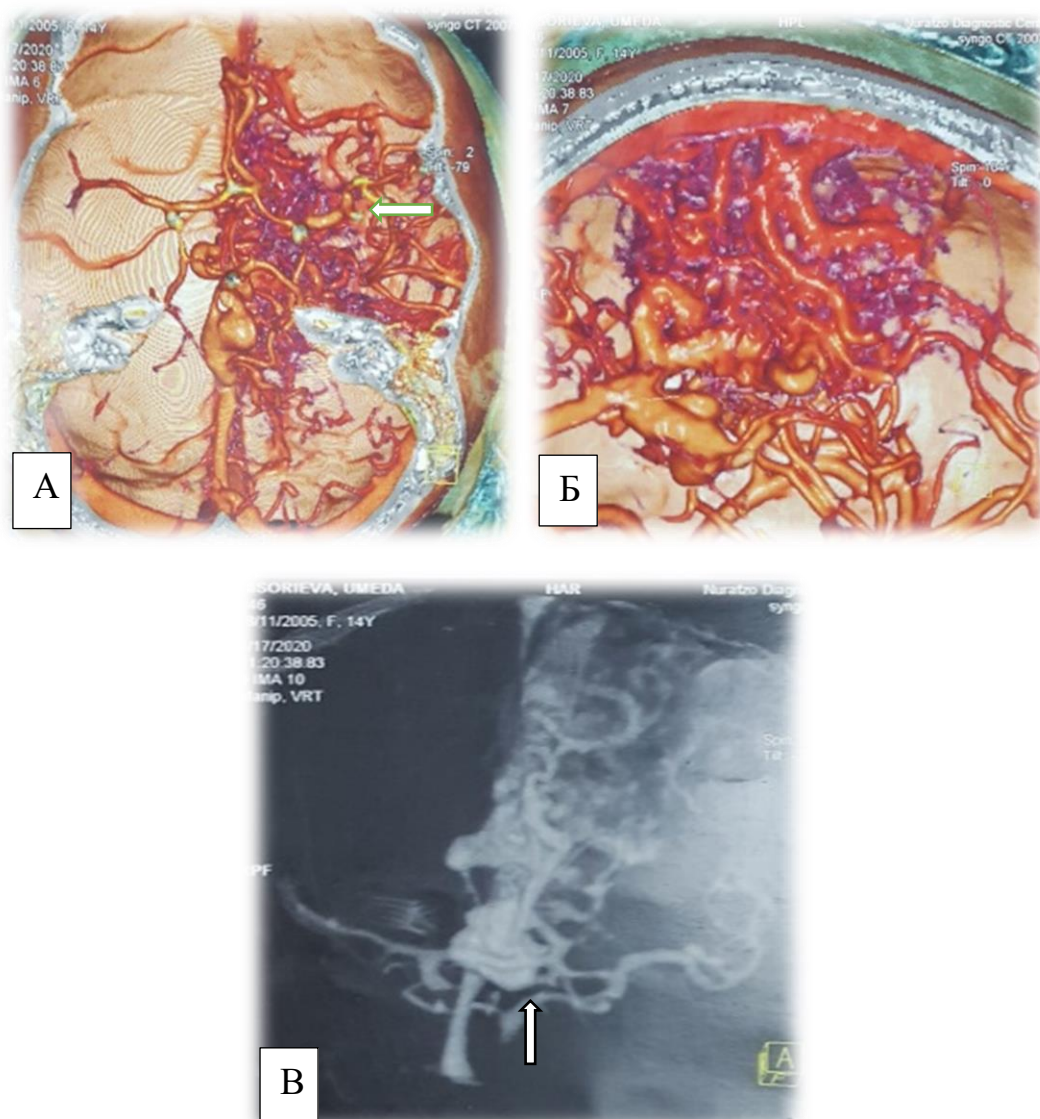
Дар доираи гузаронидани ташхис дар беморони дорои кафидани аневризм то амалиёти ҷарроҳӣ бо мақсади муайян кардани сарчашмаи хунрезихоӣ ғайритравматикии дохиликосахонаи сар АТК иҷро карда шуд. Ғайр аз ин, таҳқиқотро дар шабонарӯзи 5-7-ми пас аз ҷарроҳӣ такрор карданд, ки ба давраи нисбатан эҳтимолии пайдо шудани ангиоспазми серебрялӣ тибқи маълумотҳои сарчашмаҳо мувофиқат мекард. Дар 70 бемор (33,3% аз миқдори умумӣ) 3D-реконструксияи АТК гузаронида шуд, ин имконият дод, ки 3 вазифаи калидӣ ҳаллу фасл карда шавад: муайян кардани хусусиятҳои анатомии аневризм (шакл, андоза, дараҷаи тромбоз мавҷуд будани калсификатҳо), арзёбӣ кардани иртиботи мутақобилаи фазоии аневризм ва шохаҳои рағҳо нисбат ба сохторҳои устухонии косахонаи сар, инчунин намоён кардани қутр ва самти рағҳои дуршаванда, ки барои банақшагирии ҷарроҳӣҳои реваскуляризатсионӣ хеле муҳиманд (расми 6).



Расми 6.–Сохтори аневризми сегменти чапи чашм ВСА.А, Б, В, Г – МСКТА – ангиографияи компютери аневризми азими сегменти чапи чашм ВСА.3D–АКТ реконструкцияи рағҳои майнаи сар. Халташакли бузург ВСА (тирчаҳои сурх – аневризм)

Дар давраи пеш аз ҷарроҳӣ томографияи компютери спиралӣ бо ангиография (СКТ-АГ) дар 23 бемори дорои кафидани малформатсияҳои артериовенозӣ (МАН) дар пойгоҳи муассисаҳои гуногуни тиббӣ гузаронида шуд. Истифодаи ТКС -АГ ва баъдан 3D-реконструкция имконият дод, ки дар бораи сохтори печу тоби рағҳо дар ҳамаи ҳолатҳо, аз ҷумла намоён кардани эктазияи рағҳо, васеъшавии ампуламонанд ва аневризми гемодинамикӣ маълумоти муфассал ба даст оварда шавад. Ба шарофати ин имконият пайдо шуд, ки дастраскунии нисбатан оптималии ҷарроҳӣ барои ҳар як бемор муайян карда шавад ва ин дар расми 7. инъикос ёфтааст. ТСК-АГ-и назоратии пас аз ҷарроҳӣ бо мақсади верификатсияи радикалӣ будани несткунӣ дар беморон бо «low-grade» АВМ (n = 14) ҳангоми дар статсионари муассисаи мо қарор доштани онҳо сурат гирифт. Таъйин кардани ТКС-АГ дар давраи дури пас

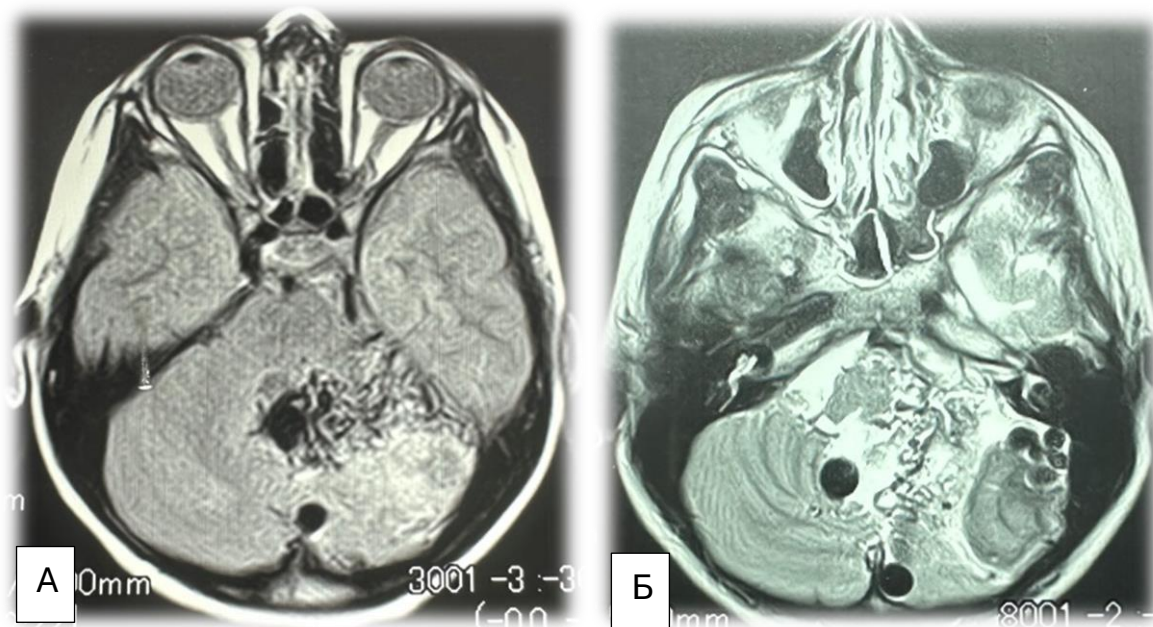
аз рухсат шуданро 28 бемор гирифтааст, дар ин маврид натиҷаҳои таҳқиқот дар 18 бемор муайян карда шуд.



Расми 7.—МСКТ– АГ. АВМ ҳиссаи чапи пешонӣ- тораки (париеталии) майнаи сар: 3 – D КТА АВМ ҳиссаи чапи пешонӣ- торакии ҳиссаи торақ, рағҳои афферентӣ (бо тирча ишора шудаанд), бо тирчаи сиёҳ варидҳои дренажӣ ишора шудаанд; тирчаҳои сафед – афферентӣ

АМР усули таҳқиқоти пешазҷарроҳии ангиографӣ (АТМР), аз ҷумла 3D ва 4D реконструксияи рағҳои мағзи сар дар 83 (39,5%) бемори дорои аневризмҳои мураккаб ва МАВ, инчунин дар беморон то ва пас аз ХҒДК буд. Дар таҷрибаи амбулаторӣ дар байни беморони таҳқиқшуда АМР бештар ҳамчун усули аввалияи ташҳисӣ ба қор бурда шудааст. Барои дақиқ кардани анатомияи рағҳо ва тайёр кардан ба амалиёти ҷарроҳӣ иловатан АТК ва ё ангиографияи селективии серебралӣ (АСС) истифода шуд. Танҳо дар 20 бемор (9,5%) АМР ҳамчун усули ягонаи таҳқиқоти ангиографӣ пеш аз ҷарроҳӣ доништа шуд; инҳо асосан ҳолатҳои аневризми шарёи пеши пайваستкунанда, аневризмҳои на чандон калони ҳалташакли шарёи мобайнии майнаи сар, инчунин малформатсияҳои артериовенозии (МАВ)

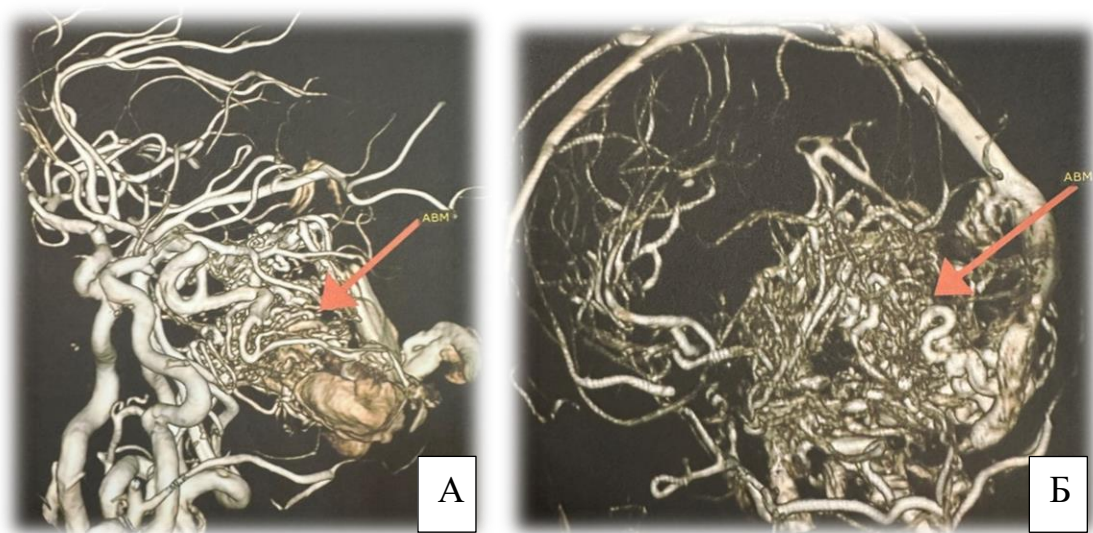
дараҷаҳои I–II мувофиқи шкалаи R. Spetzler, N. Martin буданд. Ҳангоми ошкор сохтани аневризми азим ё амиқ чоғиршудаи паҳншудаи МВА ба АРМ ҳамеша дигар усулҳои таҳлили ангиографӣ илова карда шуданд. Барои ҳамаи беморони гурӯҳи сеюм то амалиёти ҷарроҳӣ ТМР дар речаи стандартии T1 ва T2 гузаронида шуд (Расми 8).



Расми 8.– Малформатсияи артериовенозии гемисфераҳои чапи мағзча ва пойии мағзи мобайнӣ: бурришҳои аксиалӣ (МAB). А-В – ТМР речаи T1, T2 МAB гемисфераи чапи мағзча, пойии мағзи мобайнӣ дараҷаи V Spetzler-Martin, мувофиқи шкалаи иловагӣ ва стратегияи ҷарроҳӣ мувофиқи M. Lawton –Young III

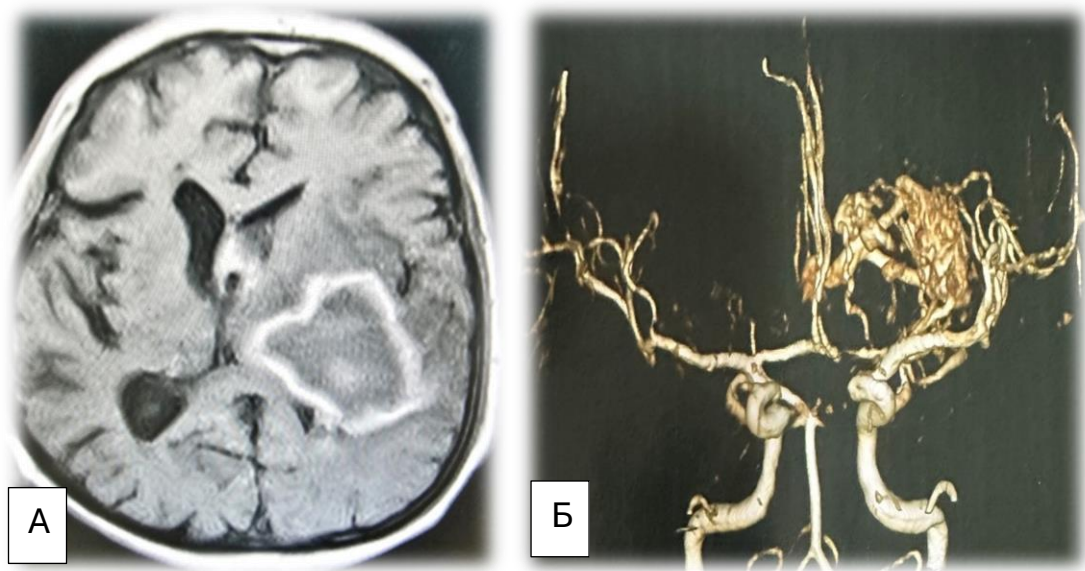
Дар беморони гурӯҳи I пас аз ҳуномоси муайянкардашуда дар 92% -и ҳолатҳо минбаъд бо мақсади мушаххас кардани хусусиятҳои хунрезӣ, ҳолати систернаҳои базалӣ ва эволютсияи гематома ТМСК-ангиографияи майнаи сар гузаронида шуд.

Ба усулҳои муосири МРТА – таҳқиқоти ангиографӣ 4D–МРА бо радиосинхронизатсияи сеандоза дохил мешавад. Ин усули таҳлис имконият медиҳад, ки ҳаҷми маҷрои хун ва суръати хун дар шарёнҳо ва варидҳои церебралӣ омӯхта шаванд (Расми 9).



Расми 9. - МРА – ангиография – TOF – 3D MAB дар ноҳияи гемисфераи чапи мағзча мағзи мобайни; хунтаъминкунӣ аз ҳавзаи вертебробазиларии чап ва сегменти P4 шохаҳои шарёи ақибии майнаи сар (ШАМ) амалӣ карда мешавад.

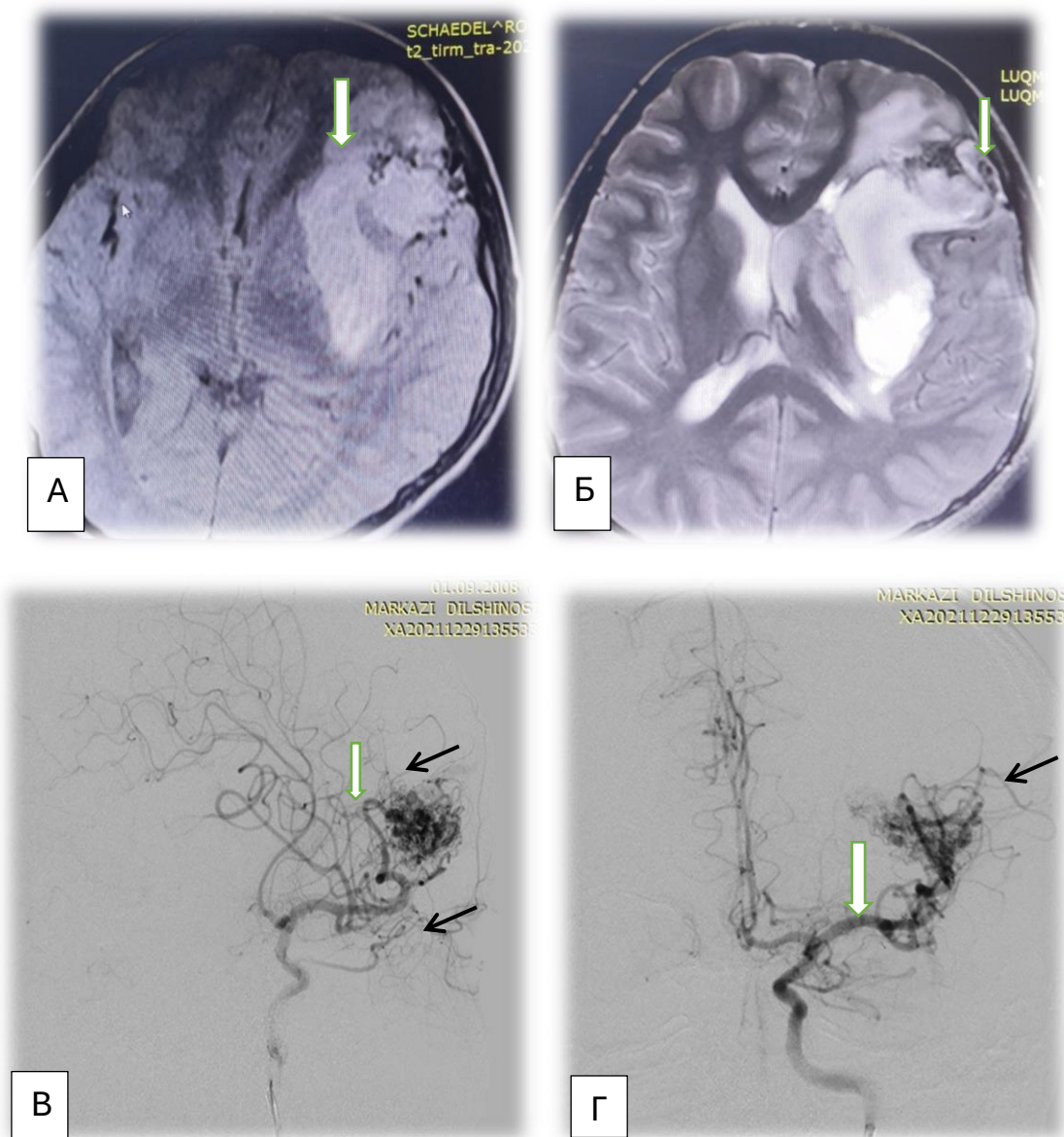
Дар 18 (8,5%) бемори гурӯҳи I пас аз ҷарроҳии гузаронидашуда аз хусуси гематомаҳои дохилимағзӣ гипертензивӣ бо мақсади муайян кардани сарчашмаи хунрезӣ МРТА – таҳқиқоти ангиографӣ гузаронида шуд. Дар байни 18 МРТА – таҳқиқоти ангиографии гузаронидашуда дар 6 бемор сабаби гематома кафидани малформатсияи артериовенозӣ мағзи сар (Расми 2.10. А.Б), дар ду ҳолати дигар – аневризмҳои шарёӣ буд (Расми 10).



Расми 10.–А – ТМР гематомаи (хуномоси) медиани ноҳияи чапи фарқи мағзи сар, бо ҳаҷми 76 см³ дар марҳалаи зершадид. Б. ТМР– ангиография – TOF 3D MIP ҷойгиршавии амиқи МВА ноҳияи базалии ҳиссаи фарқи мағзи сар аз чап намоён карда мешавад, ки дар шакли конус ба меъдача кашида мешавад; хунтаъминкунӣ аз шохаҳои шараёнҳои ШПП ва ШММ таъмин карда мешавад.

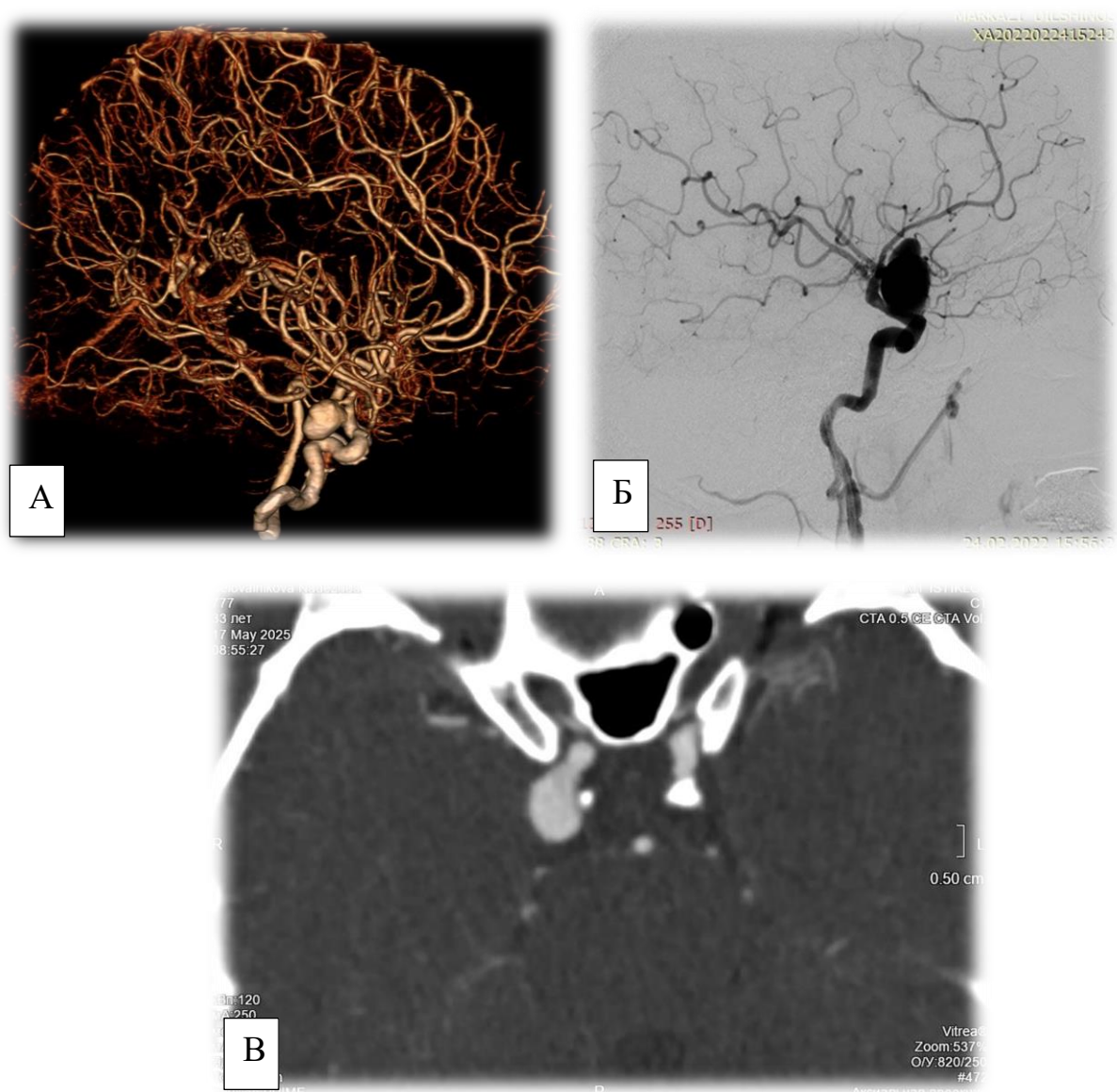
Дар 13 (6,1%) бемор то ҷарроҳӣ бо МВА мувофиқи маълумотҳои САГ-и мустақим таҳқиқ карда шуданд. Ба гурӯҳи усулҳои стандарти тиллоии таъхиси малформатсияҳои рағҳо

АСС (ангиографияи селективии церебралӣ) дохил мешавад, ки бо ёрии он манзараи анатомӣ ва хусусиятҳои гемодинамикаи малформатсияҳои рағҳоро таҳқиқ кардан ва ба ин восита муайян кардани тактикаи табобати пешбинишаванда мумкин аст (Расми 11).



Расми 11. –МAB ҳиссаи чапи пешонии мағзи сар: TMP- SWI ва дар речаи T2 аломатҳои хунрезӣ намоён карда мешаванд (А, Б), В – ангиограммаи церебралӣ дар проексияи паҳлӯӣ. М АВ ҳиссаи чапи пешонӣ. Г – ангиограммаи церебралӣ дар проексияи мустақим. МAB ҳиссаи чапи пешонӣ. МAB ҳиссаи чапи пешонӣ, рағҳои афферентӣ (бо тирча нишон дода шудаанд), бо тирчаи исиёҳ варидҳои дренажӣ ва бо тирчаҳои сафед афферентӣ ишора шудаанд.

Радикалӣ будани несткунии МAB тибқи маълумоти САГ верификатсия шуд, ки маъмулан дар беморони дорои МAB S-M III ва болотар аз ($n = 5$). Дар 10 (4,7%) бемори дорои ҷойгиршавии мураккаб пеш аз ҷарроҳӣ ангиографияи селективии церебралӣ гузаронида шуд. Ба инҳо андозаи калони аневризмҳои шарёӣ >7 мм, аневризмҳои, ки шакли дарозрӯя доштанд, муайян кардани дивертикулаҳои гунбаз, дар мавзеи рағҳои девораи паҳлӯӣ ва бо кунҷи дуршавии аневризми шарёӣ аз меҳвари рағҳо $>112^\circ$. (Расми 12).



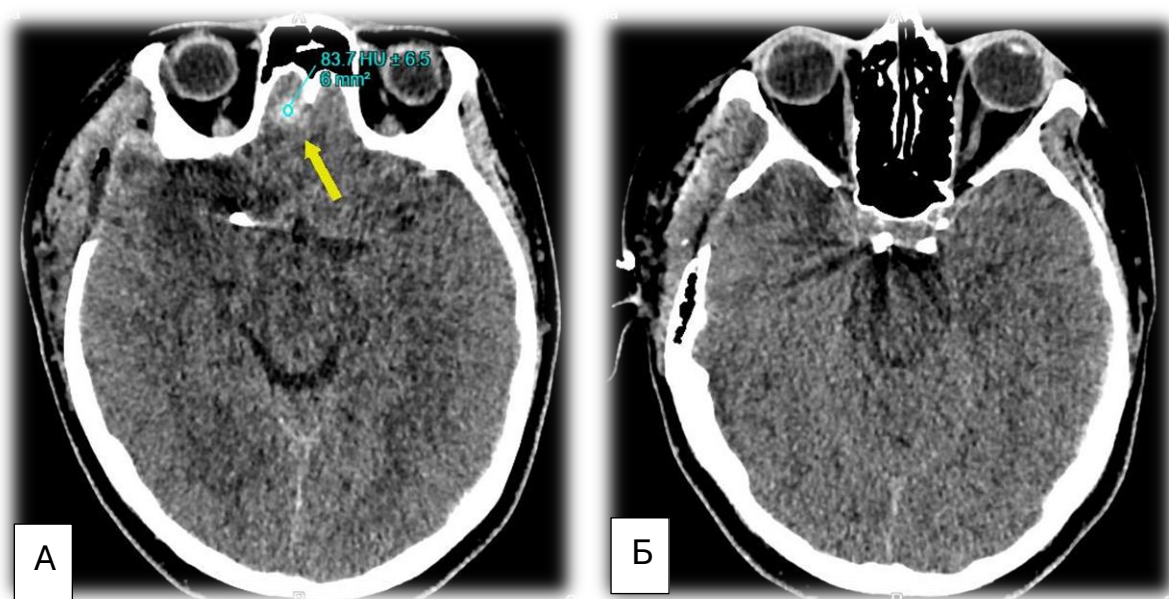
Расми 12. – Арзёбии ангиосохторҳои МАВ мувофиқи маълумотҳои АГС ва назорати радикалӣ будани несткунӣ.

Ҳавзаҳои ҷалбшудаи шарёӣ, дренаж (микдор, наъби варид), андозаи печутобҳо ва мавҷудияти аневризмаҳои алоқаманд. Умумӣ будани резексия мувофиқи АСС назоратӣ дар беморони гирифтори дараҷаи S–M $\geq$ III (n=5) тасдиқ карда шуданд.

Усулҳои пас аз ҷарроҳии таҳқиқот

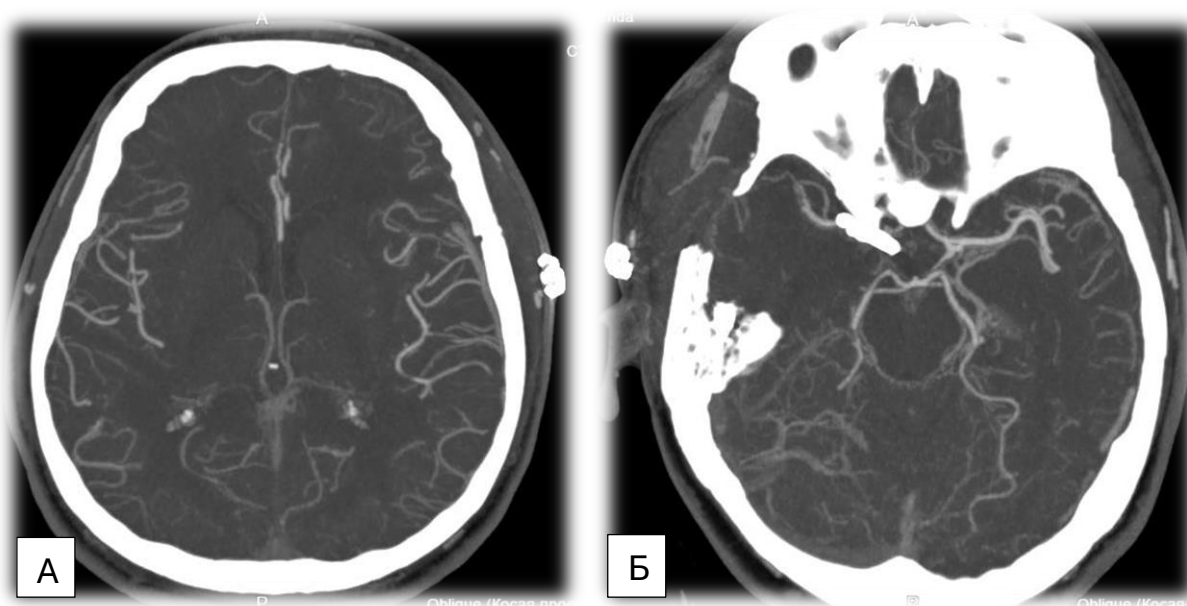
Дар давраи пас аз ҷарроҳӣ таваҷҷуҳи асосӣ ба истифода кардани усулҳои гуногуни нейровизуализатсия, аз ҷумла томографияи компютерӣ (ТК) сар, ТК-ангиографияи мултиспиралӣ бо 3D-реконструксия (ТКМС-АТК), инчунин ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (АМР-ангиография TOF 3D MIP) ва ангиографияи серебрялӣ нигаронида шудааст. Дар ҳамаи беморон пас аз ҷарроҳӣ бо мақсади сари вақт муайян кардани оризаҳо, ба монанди лонаҳои ишемиявӣ ва гематомаҳо ТК-и сар гузаронида шуд. Агар қаблан дар клиника ТК-ро асосан дар вақти мавҷуд будани симптомҳои неврологӣ иҷро карда бошанд, пас дар солҳои охир ин усул барои ҳамаи беморони ҷарроҳишуда protsedураи стандартӣ шуда монд, ин имконият дод, ки

тағйиротҳои ишемӣ ва геморрагӣ дар беморон бидуни бад шудани статуси неврологӣ дар давраи пас аз ҷарроҳӣ муайян карда шавад (Расми 13. А.Б).



Расми 13.– А.Б. Томографияи компютерӣ, шабонарӯзҳои авали пас аз ҷарроҳӣ. А.Б – бурришҳои аксиалии минтақаҳои пасазҷарроҳии ишемияи ҳиссаи пешонии мағзи сар, лонаҳои хунрезӣ бо тирчаи зард нишон дода шудаанд. Артефактҳо аз клипсҳо намоёнанд.

Дар давоми ду ҳафтаи аввали пас аз ҷарроҳӣ таҳқиқоти назоратии ангиографии шарёнҳои церебралӣ дар 67 бемор гузаронида шуд, ки 31,9% -ро аз миқдори умумии беморон ташкил дод. Аз онҳо дар 7 бемор (3,3%) ангиографии селективии церебралӣ (АСС) иҷро карда шуд, дар 40 бемор (19,5%) ангиографияи томографияи компютерӣ (АТК) иҷро карда шуд, ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (АМР) дар 20 нафар (9,5%) истифода шуд. Бо мақсади арзёбӣ кардани пурра нест кардани аневризм ва самаранокии резексияи малформатсияҳои артериовенозӣ дар марҳалаи беморхонагӣ усулҳои ТК-ангиографияи мултиспиралӣ бо 3D-реконструксия, инчунин ТМР-ангиография бо истифода аз TOF 3D MIP анҷом дода шуд (расми 14).



Расми 14. –Таҳқиқоти назоратии ангиографии шарёнҳои серебралӣ дар давраи барвакти пасазчарроҳӣ, 10 шабонарӯз пас аз чарроҳӣ. А.Б – бурришҳои аксиалӣ, пурра нест кардани аневризм аз маҷрои хуни умумӣ. Контрасткунони наздигарданӣ ба мушоҳида намерасад. Клипсҳо нисбат ба қисми буридашудаи шохаи ҳамшуда ба таври перпендикулярӣ меистанд.

Таҳқиқотҳои назоративу ангиографии беморон баъди 3-6 моҳ тавсия карда мешаванд.

НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Амалиёти чарроҳӣ дар ҳамаи беморон иҷро карда шуд. Бо дар назардошти гуногун будани омилҳои этиологӣ, махсусиятҳои клиникӣ - неврологӣ чарёни беморӣ, вазнинии ҳолати беморон намудҳои гуногуни амалиёти чарроҳӣ гузаронида шуд. Дар 128 бемор (60,9%) ГДМ гирифта шуд, несткунии микроҷарроҳии малформатсияҳои кавернозӣ дар 25 (11,9%), бурриши мустақими микроҷарроҳӣ дар 18 (8,5%), несткунии микроҷарроҳии МАВ дар 17 (8%) ва вобаста аз мавҷуд будани хунрезии дохили меъдаҷавӣ дар 18 бемор (8,5%) амалиёти чарроҳӣ бо дренажи берунии вентрикулярӣ анҷом ёфт.

Намудҳои амалиёти чарроҳӣ дар гурӯҳҳои таҳқиқшаванда дар ҷадвали 7.1. оварда шудааст.

Ҷадвали 5.– Намудҳои амалиётҳои чарроҳӣ дар гурӯҳҳо

Ҷарроҳӣ	Миқдор	
	Ҳамагӣ	%
Намудҳои амалиётҳои чарроҳӣ ҳангоми ГИ (n=108)		
Кушода гирифтани ГДМ	74	35,2
ОП ГДМ	15	7,1
АЭ ГДМ	10	4,7
Дренажи берунии вентрикулярӣ	9	4,2
Намудҳои амалиётҳои чарроҳӣ ҳангоми аневризмҳо (n=36)		
Резексияи мустақими микроҷарроҳӣ	18	8,5
Кушода гирифтани ГДМ	14	6,6
Дренажи берунии вентрикулярӣ	4	1,9
		идомаи ҷадвали 5.

Намудҳои амалиётҳои ҷарроҳӣ ҳангоми МАВ (n=40)		
Резексияи микроҷарроҳӣ	17	8
Гирифтани ГДМ	15	7,1
Дренажи берунии вентрикулярӣ	4	1,9
Эмболизатсияи эндоваскулярӣ	2	0,9
Бурриши рағҳои афферентӣ	1	0,4
Ҷарроҳинашаванда	1	0,4
Намудҳои амалиётҳои ҷарроҳӣ ҳангоми КМ (n=26)		
Резексияи микроҷарроҳӣ	25	11,9
Вентрикулоперитонеостомия	1	0,4
Ҳамагӣ	210	100

Дар ҷараёни трепанатсия дар 6 бемор (2,8%) зарурати васеъ кардани тирезаи устухон ба амал омад, чунки аз аввал дастраскунӣ нокифоя буд. Особи пардаи саҳти майна (ПСМ) дар 10 бемор (4,7%) ба қайд гирифта шуд, дар 4 ҳолат (1,9%) особ на танҳо ПСМ, балки қисмҳои ба майнаи сар ҷафсро низ фаро гирифтааст. Пас аз нест кардани хуномоси дохили майна дар 6 бемор (2,8%), инчунин пас аз барриши аневризми шарёи пеши пайвастананда (ШПП) ва шарёи ҳоби дарунӣ (ШХД) дар 2 бемор (0,95 %) аз сабаби назарраси варами мағзи сар (flap) устухонро ба ҷояш гузошта нашуд.

Ҳангоми амалиётҳои микроҷарроҳӣ аз хусуси аневризмҳои мураккаб ва шарёи акибиву поёнии мағзча, ки дар давраи ғайришадид ва бидуни аломатҳои тромбоз иҷро карда шудаанд, кафидани дохилиҷарроҳи аневризм дар 2 ҳолат (1,0%) аз 6 (2,9%) ҷарроҳӣ ба қайд гирифта шуд. дар ин ҳолатҳо сарчашмаи хунрезӣ шарёнҳои майнаи сар буданд, хунрезӣ ҳангоми ҷудо кардани гарданаки аневризм ба амал омадааст. Ғайр аз ин, дар яу бемори (0,5%) дорои малформатсияи артериовенозӣ (МАВ) вариди берунии дренажӣ особ дида буд.

Тромбози дохилиҷарроҳӣ дар 1 (0,5%) ба қайд гирифта шуд. Мушкили пас аз ҷарроҳӣ бо роҳи тазриқ (инъексия) бо гепарин дар инфузия – 20 000 МЕ дохили варидӣ ҳал карда шуд. Талафи хун зиёда аз 1 литр дар 2 (1,0%) бемор. Оризаҳои дохилиҷарроҳӣ дар ҷадвали 6 оварда шудаанд.

Ҷадвали 6. –Хусусиятҳои оризаҳои дохилиҷарроҳӣ (n=210)

Хусусиятҳои оризаҳо	Басомад (n)	%
Трепанатсияи иловагӣ	6	2,9
Осеби пардаи саҳти майна (ПСМ)	14	6,7
Устухон ба ҷояш гузошта нашуд	8	3,8
Кафидани дохилиҷарроҳии (ПИ) аневризм	2	1,0
Осеби вариди берунии дренажӣ	1	0,5
Талафи хун зиёда аз 1 литр	2	1,0
Ҳамаи оризаҳо	33	15,7

Ба гурӯҳи оризаҳои пасазҷарроҳӣ ҳамчунин оризаҳои низ дохил мешаванд, ки дар муҳлатҳои наздиктарини давраи пас аз ҷарроҳӣ пайдо шудаанд. Аз 108 бемор (51,4%)

ретсидиви ГДМ дар 7 бемор (3,3%) муайян карда шуд. Дар 4 (1,9%) бемор пас аз трепанатсияи аввалияи чуброннашавандаи косахонаи сар, ки ГДМ, ки дар онҳо ТДК ва нест кардани ГДМ дер иҷро карда шуда буд, амалиётҳои ҷарроҳӣ авобаста аз ретсидиви ГДМ гузаронида шуданд. Дар 3 (1,4%) ҳолат ретсидивҳо дар навъи медиани гематомаҳо ташхис карда шуданд, бо назардошти ҳаҷми хурди гематома ва амиқии ҷойгиршавии гематома, беморон табобати консервативиро идома доданд. Дар 5 (2,3%) бемор остеомиелити устухон ҷой дошт. Дар шабонарӯзи 10-14-ум мо маҷбур шудем, ки флар-и устухонии остеомиелитиро гирифта партоем. Дар ин беморон дар давраи дур краниопластика бо тӯри титанӣ гузошта шуд. Дар байни 18 (8,5%) бемор дренажи берунии вентрикулярӣ гузошта шуд, дар 6 (2,8%) ҳолат менингити такрорӣ пайдо шуд, дар 1 (0,47%) бемор вентрикулит. Ҳолатҳои фавт дар як мард аз менингити такрорӣ ва вентрикулит дида шуд. Дар 1 (0,47%) зани ҷавон пас аз резексия аневризм дар сегменти супраклиноидӣ дар шабонарӯзи 7-уми пас аз ҷарроҳӣ фасодгирӣ, дуршавии ҷароҳат, ликворея аз ҷароҳат, менингити такрорӣ пайдо шуд. Дар шабонарӯзи 10-уми пас аз ҷарроҳӣ дар беморзан ҷарроҳии тафтишкунӣ гузаронида шуд, ки шӯстани ҷароҳат, нест кардани бофтаҳои гранулятсионӣ ва сироятнокро дар бар мегирифт. Иловатан барои бартараф намудани нуқсонҳои ПСМ аз аутобофтаҳо ва маводи гемостатикии Тахокомб истифода карда шуд. Вобаста аз ҷараёни оризаноки беморӣ ба беморзан лозим омад, ки муддати дуру дароз дар статсионар бимонад, аммо ҳангоми рухсат шудан дар рӯзи 46-ум ҳолати вай аъло (mRS – 1) арзёбӣ шуд. Дар муоинаҳои дигар фасод гирифтани ҷароҳат дар апоневроз маҳдуд шуда буд: дар 10 бемор (4,7%) пас аз гузаронидани кӯкҳои такрорӣ дар ҳолати қаноатбахш рухсат шудаанд. Хусусиятҳои оризаҳои пасачарроҳӣ дар ҷадвали 7. оварда шудаанд.

Ҷадвали 7. –Хусусиятҳои оризаҳои пасачарроҳӣ (n=30)

Хусусиятҳои оризаҳо	Басомад (n)	%
Ретсидиви хунрезии дохилимағзӣ (ХДМ)	7	3,3
Фасод гирифтани флар-и устухон ва ҷароҳат дар ҳудуди апоневроз	15	7,1
Менингити такрорӣ / вентрикулит	7	3,3
Ликворея ҷароҳат ва менингити такрорӣ	1	0,5
Ҳамаи оризаҳо	30	14,3

Натиҷаҳои ҷараёни наздиктарини пасачарроҳӣ дар беморони дорои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар.

Натиҷаи беҳтари ҷарроҳӣ дар беморон дар давраи дури хунрезии постгеморрагӣ ба мушоҳида расид. Дар байни беморони ҷарроҳишуда хунрезии постгеморрагӣ ва дар давраи сард ҷарроҳишуда хунрезии пас аз ҷарроҳӣ дар гурӯҳҳои таҳқиқшуда натиҷаҳои марғовар дида нашуд.

Норасогии неврологӣ дар 2 бемори дорои каверномаи мағзи сар мушоҳида шуд. Дар як беморзани дорои каверномаи минтакаи моторӣ, аломатҳои неврологӣ пас аз ҷарроҳӣ амик шуда, дар давраи наздиктарини пас аз ҷарроҳӣ қисман нест шуданд. Дар як зани ҷавони 17-солаи дорои каверномаи пули мағзи сар пас аз ҷарроҳӣ дар намуди камее сушт шудани қувва дар тарафи рост дараҷаи IV/V мувофиқи таснифи Medical Research Council, норасогии неврологӣ, олусӣ ба поён ва баберун, нимфалаҷи асаби рӯй, мидриазии сабук, фалаҷи аккомодатсия аз тарафи чап синдроми алтернативӣ мушоҳида шуд.

Натиҷаҳои нисбатан беҳтари ҷарроҳӣ дар бемороне дида шуд, ки дар давраи сарди хунрезӣ ҷарроҳӣ карда шудаанд. Дар зиёда аз нисфи беморон беҳбудӣ аллакай дар давраи барвақти пас аз ҷарроҳӣ дида шуд, баъди 12 моҳи ҷарроҳӣ дар бештари онҳо аломатҳои неврологӣ ба дараҷае маҳв шуда буд, ки имконият медиҳад беморон ба фаъолияти қаблии иҷтимоиашон баргарданд.

Дар байни 182 (86,6%) бемор, ки онҳоро хунрезии дохиликосоҳонаи сар ҳамроҳӣ мекарданд, ҳолати ғавт дар 12 бемор (5,7%) ба қайд гирифта шуд. Натиҷаҳои маълумотҳои пасазҷарроҳӣ ва дохили ҷарроҳӣ нишон доданд, ки ҳамаи 55 бемори дорои норасогии возеҳи неврологӣ ($mRS > 2$) ба гурӯҳи беморони дорои хунрезии интракраниалӣ дохил карда шуданд. Амалиётҳои ҷарроҳӣ дар заминаи хунравии дохлимеъдаҷавӣ омили асосии хатари афзоиши ихтилолҳои неврологӣ пас аз ҷарроҳӣ ба ҳисоб мераванд. Дар байни ҷарроҳишудагон аз хусуси хунравии дохлимеъдаҷавӣ 1 бемор (2,5%) ғавтид.

Дар ҷараёни табобати ҷарроҳӣ дар давраи шадиди хунрезии дохили косоҳонаи сар омилҳои муайянкунандаи хатар вазнинии ҳолати умумии бемор буд, ки аз сабаби ҳуди хунрезӣ ба амал омадааст, инчунин бечошавии сохторҳои майнаи сар, ки дар натиҷаи хуномоси дохили майна ба амал омадааст. Ин ҳолатҳо натиҷаҳои ҷарроҳии кушодаро ба таври гуногун бад кардаанд. Аммо дар беморони дорои гематомаҳои дохилимағзи ҳаҷмашон 30 мл ва бештар, дар шароити нигоҳ доштани сатҳи шуур болотар аз сопор ё кома (мувофиқи шкалаи кома Глазго — 7–12 балл) ва набудани аломатҳои клиникӣ бечошавии аксиалӣ, новобаста аз бечошавии возеҳи мағзи сар пешгӯии беморӣ нисбатан хуб буд. Иловатан қайд кардан зарур аст, ки яққоя шудани статуси устувори неврологӣ бо набудани бечошавии возеҳи аксиалӣ барои бомуваффақият анҷом ёфтани натиҷаҳои амалиёти ҷарроҳӣ замина гузоштанд. Дар ин гурӯҳ ғавт 10%-ро ташкил дод.

Таҳлили силсилаи ҷарроҳии гузаронидашуда ва таҷрибаи клиникӣ нишон дод, ки аломатҳои мутлақи нохуби пешгӯӣ пастшавии сатҳи назарраси бедорӣ то ҳадди кома (3-6 балл мувофиқи шкалаи комай Глазго), мавҷуд будани марҳалаи понтинӣ бечошавии аксиалии майнаи сар зиёда аз 11 мм ва бечошавии аксиалии майнаи сар дараҷаҳои 4 ва 5 чор ба ҳисоб мераванд. Дар байни бемороне, ки табобаташон бо ғавт анҷом ёфтааст, дар 8 нафари

онҳо аз 12 нафар бедорӣ мувофиқи шкалаи Глазго аз 7 то 10 баллро ташкил дод. Ҳамаи беморон бидуни кафидани аввалия ва ё такрорӣ дар лавраҳои шадид ва сарди хунрезӣ табобат шуданд.

Арзёбии радикалӣ будани ҷарроҳҳои иҷрошуда бо усули ангиографияи таҳқиқот

Дар ҷараёни ду ҳафтаи аввали пас аз ҷарроҳӣ ангиографияи назоратии шарёнҳои серебрялӣ дар 67 бемор гузаронида шуд, ки 31,9% -и миқдори умумиро ташкил дод. Дар байни усулҳои истифодашудаи визуализатсия: ангиографияи рақамӣ (АГР) дар 7 ҳолат, ангиография томографияи компютерӣ (АТК) – дар 40 бемор, ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (МР-ангиография) – дар 20 бемор иҷро карда шуданд. Барои баҳо додан ба пурра нест кардани аневризм ва радикалӣ будани резексияи малформатсияи артериовенозӣ (МAB) дар марҳалаи беморхонагӣ усулҳои муосир истифода шуданд: томографияи компютерии мултиспиралӣ бо 3D-ТКМС реконструксия ва ТМР-ангиография мувофиқи технологияи TOF 3D MIP.

Дар давраи пас аз ҷарроҳӣ барои арзёбии пурра нест кардани МAB дар беморони дорои шаклҳои «low-grade» ($n = 14$) будан томографияи ангиографияи компютерии спиралиро гузарониданд. Пас аз рухсат шудан аз беморхона СКТ-АГ барои 28 бемор таъйин карда шуд, ки аз онҳо 18 нафар дар натиҷа натиҷаҳои ин таҳқиқотро пешниҳод карданд. Дар ҳамаи бемороне, ки табобати ҷарроҳии аневризмро гирифтаанд, ба таври иловагӣ 3D-реконструксияи АТК иҷро карда шуд, ин имконият дод, ки ба таври эътимодноқ пурра дур кардани аневризм аз маҷрои хун тасдиқ ва самаранокии амалиёти ҷарроҳии гузаронидашуда арзёбӣ карда шавад. Барои арзёбӣ кардани пурра нест кардани МAB дар беморони дорои баллҳои баланд мувофиқи шкалаи Spetzler-Martin (S-M III ва баландтар, $n = 5$) усули асосӣ ангиографияи рақамӣ буд.

Дар 18 бемори гурӯҳи I пас аз ҷарроҳии гузаронидашуда аз хусуси гематомаҳои дохилимағзии гипертензивӣ бо мақсади муайян кардани сарчашмаи хунрезӣ ТМРА – таҳқиқоти ангиографӣ гузаронида шуд. дар байни 18 ТМРА-и гузаронидашуда таҳқиқоти ангиографӣ дар 6 бемор нишон дод, ки сабаби хуномос пора шудани малформатсияи артериовенозӣ мағзи сар , дар ду ҳолат –аневризми шарёнӣ буд.

Дар 5 бемор дар давраи сарди хунрезӣ несткунии микроҷарроҳии МAB сураат гирифт, як бемор ҷарроҳии пешниҳод шударо рад кард. Дар 2 бемори дорои аневризм ҷарроҳӣ дар давраи дури хунрезӣ иҷро карда шуд. Маълумоти нисбатан муфасссалтар дар бораи натиҷаҳо ва тактикаҳои беморони ҷарроҳишуда дар натиҷаҳои дури табобат тавсиф мешаванд. Ҳамин тавр, радикалӣ будани несткунии микроҷарроҳӣ 95,7%-ро ташкил дод.

Арзёбии натиҷаҳои функционалӣ мувофиқи шкалаи mRS

Арзёбии натиҷаҳои наздиктарини табобати ҷарроҳии хунрезӣҳои ғайритравматикии косахонаи сар (ХҒТК) ҳам аснои рухсат шудан аз статсионар ва ҳам дар давоми 30 рӯзи авали

пас аз ҷарроҳӣ гузаронида шуд. Таҳлили муқоисавии статуси неврологӣ то ва пас аз амалиёти ҷарроҳӣ дар ҷадвали 8 оварда шудааст, ин имконият медиҳад, ки динамикаи ҳолати бемор дар давраи барвакти пас аз ҷарроҳӣ назорат карда шавад. Қайд кардан лозим аст, ки ҳангоми таҳлил кардани натиҷаҳои функционалӣ на хуруҷҳои возеҳи эпилепсӣ, на басомади силсилаи ихтилоҷҳо дар давоми ҳафта ва моҳ ба ҳисоб гирифта нашуданд, чунки барои арзёбии объективии ин параметрҳо муоинаҳои нисбатан дарозмуддат лозим аст.

Ҷадвали 8.– Муқоиса кардани нишондиҳандаҳои mRS дар беморон то ва пас аз амалиёти ҷарроҳӣ (n=210)

Балл mRS	Тоҷарроҳӣ n (%)	Пас аз ҷарроҳӣ n (%)	Категорияи натиҷа	p
0–3	86 (41,0 %)	176 (83,8 %)	Хуб	$\chi^2=13,2$; $p=0,004$
4–5	124 (59,0 %)	22 (10,5 %)	Ғайри қаноатбахш	
6	0 (0 %)	12 (5,7 %)	Фавт	

Эзоҳ: p – аҳамияти омории фарқиятҳои басомади намудҳои гуногуни оризаҳои насазҷарроҳӣ (χ^2 Пирсон)

Дар бештари беморон (86,5%) ҳангоми ба беморхона дохтил шудан норасоии возеҳи неврологӣ муайян карда шуд, махсусан дар байни онҳое, ки ба гурӯҳҳои III ва IV бо кафидан ва ташаккул ёфтани гематомаҳои дохилимағзи буданд, дар ҳоле ки дар гурӯҳи II возеҳии вазнинии ихтилолҳо камтар буд (мувофиқи шкалаи mRS — 1–2). Дар замони рухсат шудан ҳиссаи беморони дорои натиҷаҳои хуб (mRS 0–3) то 83,8% расид. Натиҷаҳои ғайриқаноатбахши табобат дар 22 бемор (10,5%) ба қайд гирифта шуд, фавтият 12 ҳолат (5,7%)-ро ташкил дод. Дар ҷараёни таҳлил муқаррар карда шуд, ки сабабҳои асосии натиҷаҳои фавтовар дар беморон ҳолати умумии ниҳоят вазнини беморон буд, ки дар нишондиҳандаҳои паст мувофиқи шкалаи комаи Глазго (7–8 ҳол ва камтар), инчунин дер мурочиат кардан барои ёрии тиббӣ инъикос ёфтаанд, ки имкониятҳои сари вақт ҷарроҳӣ карданро маҳдуд месозанд. Илова бар ин омилҳо оризаҳои дар давраи пас аз ҷарроҳӣ пайдошуда, инчунин ҳолатҳои даст кашидани хешовандон аз гузаронидани табобати ҷарроҳӣ, ки имкониятҳои расонидани ёрии зарурии махсусро маҳдуд месозанд, боиси марги беморон шудаанд.

Дар ҷараёни таҳлили натиҷаҳои табобати ҷарроҳӣ натиҷаҳои лаҳзаӣ бистарӣ шудан ва рухсат шудан, бо дар назардошти сабаби хунрезӣ ва ҳамчунин дараҷаи вазнинии ҳолат мувофиқи шкалаҳои комаи Глазго ва Hunt-Hess муқоиса карда шуданд. Маълумотҳои ҳосилшуда нишон доданд, ки бад шудани ҳолати функционалии беморон бо зиёд шудани ҳолҳо мувофиқи шкалаи комаи Глазго ва дараҷаи нисбатан баландтари шкалаи Hunt-Hess ҳамбастагӣ дорад, ки ин таъсири манфии вазнинии ҳолати ибтидоиро ба пешгӯӣ инъикос мекунад. Аз ҳамаи когортҳо дар 30 ҳолат (14,2%) дараҷаи вазнинӣ ҳангоми дохил шудан мувофиқи шкалаи комаи Глазго баҳогузорӣ карда шуд. Динамикаи пас аз ҷарроҳӣ тибқи

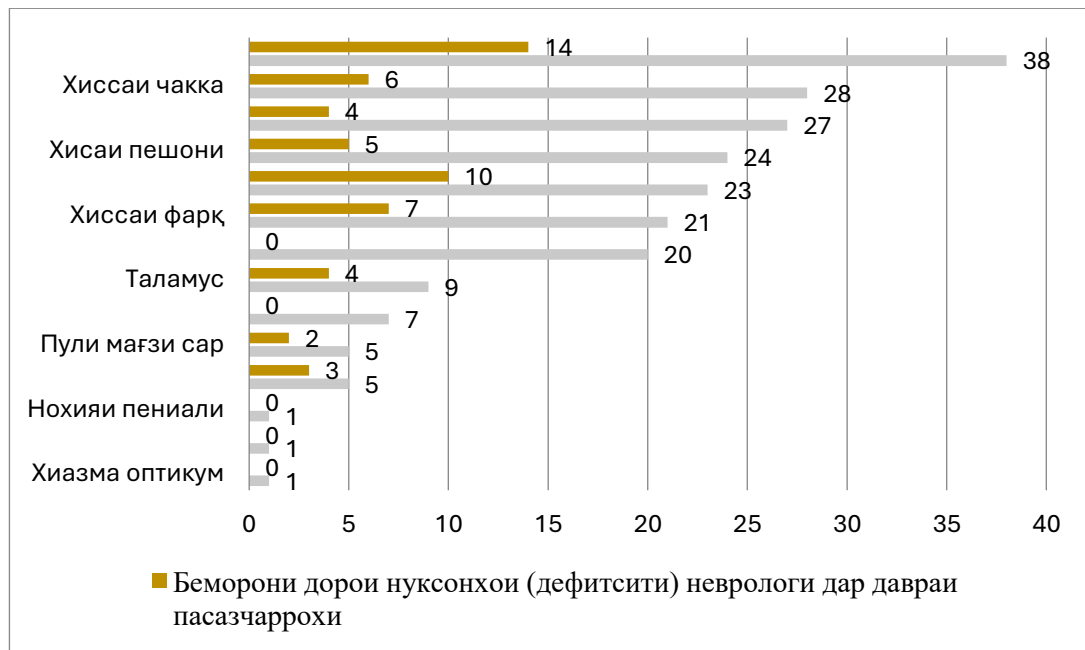
шкалаи модификатсионии Рэнкин (mRS) аз беҳтар шудани ҳолат то дараҷаҳои 1-2 дар 14 бемори ҷарроҳишуда тағйирёбии статуси неврологӣ ба мушоҳида нарасид. Бадшавӣ то дараҷаи 1 дар 5 бемор (15,6%) дида шуд, ки сабабаш вазнинии ҳолат буд. Омили асосие, ки метавонад ба натиҷаҳои неврологӣ таъсир расонад, инҳоянд: синну соли беморон, статуси вазнини соматикӣ, ҳолатҳои пре- ва коматозӣ, инчунин ҷойгиршавии гематомаҳо. Бемороне, ки дар давраи сардии хунрезӣ бо аневризм ҷарроҳӣ шудаанд, натиҷаҳои беҳтар доштанд, онҳо бидуни норасоии неврологӣ руҳсат шудаанд.

Арзёбии динамикаи норасоии неврологӣ дар муҳлатҳои барвақти пас аз ҷарроҳӣ

Бо мақсади таҳлил кардани динамикаи норасоии неврологӣ дар давраи барвақти пас аз ҷарроҳӣ нишондиҳандаҳои клиникӣ, неврологӣ ва рентгенологӣ, инчунин меъёрҳои иҷтимоӣ ва сифатии ҳаёт дар 182 бемор, ки бо норасоии возеҳи неврологӣ ($mRS \geq 3$) дохил шуда буданд, омӯхта шуданд. Ба таври иловагӣ маълумотҳои пасазҷарроҳӣ ва дохилиҷарроҳӣ дар ҳамаи 55 бемор, ки дар онҳо дараҷаи норасоии неврологӣ тибқи шкалаи mRS аз 2 балл зиёд буд, таҳлил карда шуд.

Таҳлили гузаронидашуда нишон дод, ки дар байни беморони дорои хунрезии дохилимағзии гипертензивӣ оризаи нисбатан паҳншудатари пас аз ҷарроҳӣ норасоии неврологӣ буд. Аз 210 бемор ин симптом дар 129 нафар ба қайд гирифта шуд, ки 61,4%-ро ташкил медиҳад. Давраи пас аз ҷарроҳӣ дар 69 бемор (32,8%) бе симптомҳои неврологӣ сурат гирифт, дар 74 бемор (35,2%) норасоигҳои сабук, дар 55 бемор (26,1%) ихтилолҳои возеҳи неврологӣ муайян карда шуд. Ҳамин тавр, беморони дорои норасоии вазнини неврологӣ 26,1%-и ҳамаи ҳолатҳои оризаҳои барвақти пас аз ҷарроҳиро ташкил карданд.

Қисми бештарро беморони дорои норасоии пирамидихо – дар 26 бемор (47,2%) ташкил дод, афазия ва норасоии пирамидихо дар 16 (29%), ихтилолҳои рӯҳӣ – дар 8 (14,5 %) ҳолат ба назар расид. Ихтилолҳои мағзча дар 3 бемор (5,4%), симптоматикаи сутунӣ мағзи сар, ихтилолҳои сабуки булбарӣ, нимфалаҷи асаби рӯй дар 2 бемор ба мушоҳида расид (3,6%). Таҳлили беморони дорои норасоии возеҳи неврологӣ дар диаграмма оварда шудааст (расми 15).



Расми 15. – Таъсири табобати ҷарроҳӣ ба динамикаи дефитсита неврологӣ дар давраи наздиктарини пас аз ҷарроҳӣ.

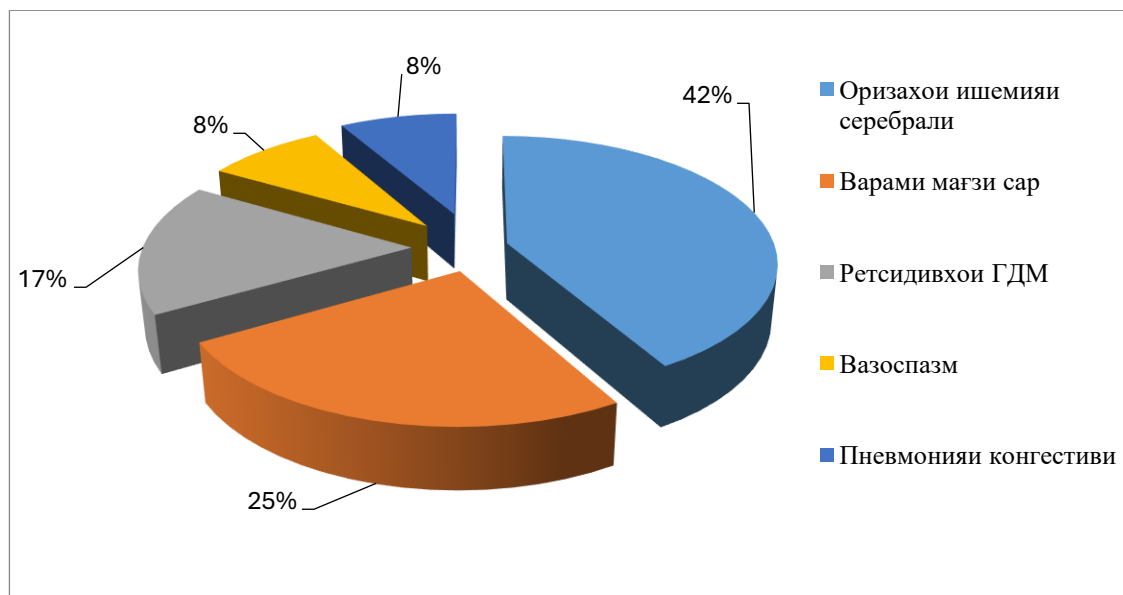
Таҳлили фавти пас аз ҷарроҳӣ дар давраи наздиктарини пас аз ҷарроҳӣ дар беморони дорои ХҒДК

Дар 12 (5,7%) ҳолат аз 210 ҳолати беморони ҷарроҳишуда фавт ба мушоҳида расид.

Дар байни беморони ҷарроҳишудаи дорои хунрезии дохилимағзии гипертензивӣ фавт дар 8 (7,4%) ҳолат ба назар расид. Дар 4 бемори фавтида вазнинии ҳолаташон мувофиқи ШКГ 7 балл буд. Сабабҳои фавт пайдо шудани ишемия ва варами -бечошавии мағзи сар буданд.

Дар як ҳолат пас аз гузаронидани трепанатсияи ҷуброннашавандаи косахонаи сар аз хусуси гематомаи дохилимағзии сар ҷарроҳии такрорӣ таъхиркарда ва нест кардани гематома ретсидив анҷом дода шуд. Дар ду ҳолати дигар ҳангоми ГДМ-и такрорӣ ҳешовандон аз гузаронидани амалиёти ҷарроҳии такрорӣ даст кашиданд. Сабаби асоии фавт дар ин беморон вайроншавии дуюминдараҷаи гардиши хуни мағзи сар буд, ки дар натиҷаи хунрезии такрорӣ ба амал омада буд.

Дар як бемор, пас аз ҷарроҳии якумини трепанатсияи костно-пластики (ТКП) бо нест кардани ГДМ дар шакли афзудани варами ва бечошавии мағзи сар бидуни ретсидиви ГДМ динамикаи манфӣ дида шуд. Декомпрессияи дарунӣ, трепанатсияи декомпрессии косахонаи сар (ТДК) -и дувумӣ, пластикаи сахтпардаи мағзи сар (СПМ) гузаронида шуд. Бемор дар шабонарӯзи 6-уми пас аз ҷарроҳӣ вафот кард. Марг вобаста аз сабаби он дар расми 16. оварда мешавад.



Расми 16. – Сабабҳои фавт дар давраи наздиктарини муоина

Дар як ҳолат аз дигар муассиса бо кафидани аневризми ШПП интиқол ёфтааст. Хунрезии возеҳи базаливу субарахноидаль. Дараҷаи вазнинӣ мувофиқи шкалаи Hunt – Hess III, Fisher II. Дар зани бемор ҷарроҳии таъхиркарда, бурриши аневризми ШПП, шӯстани систернҳои базал гузаронида шуд. Вай дар ҳафтаи 8-уми пас аз ҷарроҳӣ вафот кард. Сабаби фавт вазоспазм, ишемияи мағзи сар буданд.

Дар як зани солхӯрдаи бемор, ки дар ҳолати вазнин оварда буданд, вазнинии ҳолат мувофиқи ШКГ ба 7-8 балл мувофиқат мекард, ГДМ зиёда аз 70 см³, бечошавии арзӣ зиёда аз 8 мм. Бо назардошти вазнинии ҳолати таъҷилии амалиёти ҷарроҳӣ гематома иҷро карда шуд. Дар давраи дохилиҷарроҳӣ ар рафти нест кардани вариантҳои медиалии ГДМ кафидани МАВ ва хунрезии давомкунанда муайян карда шуд. Ҷарроҳӣ бо нест кардани гематома ва МАВ анҷом ёфт. Зани бемор дар шабонарӯзи 10-уми пас аз ҷарроҳӣ аз оризаҳои ишемияи серебралӣ вафот кард.

Мушоҳидаи клиникӣ ҳолати фавти марди 52-сола бо кафидани дувуминбораи МАВ - и пойи чапи мағзча ва пули мағзи сар. Ҷарроҳӣ карда шуд, ба таври микроҷарроҳӣ дар давраи сарди хунрезӣ МАВ нест карда шуд. Бемор дар шабонарӯзи 4-ум аз вайроншавии шадиди гардиши хуни сутуни мағзи сар навъи ишемии генезаш гипертоникӣ вафот кард.

Ҳолати бемори дигар бо ташҳиси порашавии МАВ, ХДМ (хунрезии дохили меъдаҷаҳо) тибқи шкалаи Graeb 8 балл. Ҳолати вазнинро ба эътибор гирифта, ҷарроҳӣ бо дренажгузории вентрикулярӣ берунӣ хотима ёфт. Бемор дар шабонарӯзи 38-уми пас аз ҷарроҳӣ аз пневмонияи гипостатикӣ вафот кард. Намудҳои ҷарроҳӣҳои дар беморон гузаронидашуда, ки бо фавти беморон анҷом ёфтаанд, дар ҷадвали 9 оварда шудааст.

Чадвали 9 – Вобастагии натиҷаҳои фавт аз намуди амалиётҳои ҷарроҳии иҷрошуда.

Ҷарроҳӣ	Миқдори беморон n=12	
	Ҳамагӣ	%
Нест кардани ГДМ-и гипертензивӣ	4	33,3
Ретсидиви ГДМ	2	16,6
Кафидани ГДМ	3	25
Дуюминдараҷаи ТДК	1	8,3
Кафидани АА, клипсгузори ШПП	1	8,3
Дренажгузории вентрикулярии берунии	1	8,3
Ҳамагӣ	12	100

Ҳамин тавр, дар 12 бемори дар боло зикршуда натиҷаҳои фавт дар давраҳои наздики муоина ба статуси вазнини соматикӣ, ҳангоми вазнинии ҳолат тибқи шкалаи комаи Глазго ШКГ 7 – 8 балл будан, бо аневризмҳои мураккаби ШПП, порашавии МАВ ва оқибатҳои онҳо алоқаманд буданд. Ин аз 20 бемор 5,7% -ро ташкил дод.

Натиҷаҳои дури табobati ҷарроҳии хунрезии ғайритравматикии дохили косахонаи сар.

Арзёбии натиҷаҳои дури табobati беморони дорои хунрезии ғайритравматикии дохиликосахонаи сар дар ду самти калидӣ асос ёфтааст: таҳлили дараҷаи барқароршавии вазифаҳои неврологӣ ва муайян кардани радикалӣ будани амалиёти ҷарроҳии гузаронида шуда. Маълумотҳои катамнезӣ аз 112 бемор ҷамъоварӣ карда шуданд, ки 53,3%-и миқдори умумии гурӯҳҳои аз таҳқиқот хориҷшударо (210 нафар) ташкил медиҳад.

Давомнокии муоинаи ин беморон аз 6 то 72 моҳ (то 6 сол) -ро дар бар мегирад, дар ин маврид нишондиҳандаи медианӣ 39 моҳ (3 сол) -ро ташкил дод. Бо ин мақсад барои ҳар як бемор картаи инфиродии катамнезӣ таҳия карда шуд. Варақаи тиббии бемор ҳама ҷанбаҳои марбут ба арзёбии натиҷаҳои дурро дар бар мегирад: статуси неврологӣ, натиҷаҳои таҳқиқоти инструменталӣ ва лабораторӣ, статуси иҷтимоӣ ва маишӣ ва натиҷаҳои функционалии ҳар як бемор пас аз ҷарроҳӣ (карта замимаи карда мешавад).

Арзёбии радикалӣ будан дар давраи дури пас аз ҷарроҳӣ

Бо мақсади арзёбӣ кардани радикалии амалиёти ҷарроҳӣ дар давраи дури пас аз ҷарроҳӣ мо натиҷаҳоро дар 76 бемор (36,1%) бо усули таҳлили нейровизуализатсионӣ омӯхтем. Ҳассосият ва махсусияти нисбатан баландтар ҳангоми гузаронидани АТК дар андозагирии 3D-реконструксия, ангиографияи томографияи магнитӣ-резонансӣ, аз ҷумла ТМР – ангиография–ТОF – 3D ба назар расид, ки радикалӣ будан дар давраи дур мутаносибан то 98% - 100% ҳолат расид.

Дар байни бемороне, ки аз хусуси ГДМ-и гипертензивӣ ҷарроҳӣ карда шудаанд, ТК-и назоратӣ дар 20 (18,5%) бемор, ТМР майнаи сар бидуни шиддатнокии контрастӣ дар 15

(13,8%) иҷро карда шуд. Муҳлати гузаронидан аз 6 то 72 моҳ буд. Дар 41 беморе, ки ТК ё ТМР-ро гузаштаанд, дар 1 (0,9%) беморе, ки аз хусуси ГДМ гипертензивии ноҳияи рости фарқу чакка дар охири соли 2022 ҷарроҳӣ шудааст, дар ТК -и назоратии мағзи сар баъди 2 сол хунрезии калони паренхиматозии нимкурраи чапи мағзи сар ба мушоҳида расид, дар ин маврид як ҳафта қабл аз бистарӣ шудан мувофиқи маълумотҳои ТК дар динамика ду лаҳзаи хунрезӣ ба қайд гирифта шуда буд. Бо мақсади истисно кардани бемориҳои рағҳо АСС -и рағҳои мағзи сар гузаронида шуд, ки дар рафти он бемориҳои рағҳои мағзи сар муайян карда нашуданд. Баъди ттабobati консервативӣ беморон бо беҳбудӣ рухсат шуданд. Дар бемори дигар (18-сола) пас аз ба таври микроҷарроҳӣ нест кардани малформатсияҳои кавернозии пули мағзи сар тибқи маълумоти ТК-и назоратӣ ретсидиви кавернома муайян карда шуд. Дар як гурӯҳи беморон (45%) пас аз гузаронидани амалиёти ҷарроҳӣ якҷанд маротиба дар динамика ТК ва ТМР-и майнаи сар иҷро карда шуд, бе тағйироти патологӣ. Дар беморони дорои ГДМ аломатҳои оризаҳои пас аз ҷарроҳӣ дар шакли хунрезӣ мушоҳида нашуд. Дар 3 (8,5%) бемор ихтилолҳои кистозӣ-глиозӣ, хадшавӣ-атрофӣ, инчунин ихтилолҳои деру дувумии ишемӣ муқаррар карда шуд.

Пас аз амалиёти микроҷарроҳӣ таҳқиқотиназоратии ангиографии рағҳои майнаи сар дар 35 бемор гузаронида шуд, ки аз миқдори шахсони таҳти муоинаи катамнезӣ қарордошта 31,2%-ро ташкил дод. Дар байни онҳо ангиографияи селективии серебрялӣ (АСС) дар 2 ҳолат (1,7%), ангиографияи томографияи компютерӣ (АТК) — дар 21 бемор (18,7%), ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (АМР) — дар 14 бемор (12,5%) иҷро карда шудааст. Арзёбии радикалӣ будани дурсозии аневризм аз резексияи МАВ, инчунин кавернома дар марҳалаи дур дар асоси КТМС – ангиография 3D–КТА реконструксия, ТМР – ангиография – TOF 3D МРР гузаронида шуд.

Пас аз рухсат шудан ва ҳангоми муоинаҳои назоратии навбатӣ, инчунин натиҷаҳои пурсиши телефонӣ, ТКС-АГ дар 48 бемор таъйин карда шуд; аз онҳо танҳо 24 нафар натиҷаи маълумотҳои таҳқиқотро пешниҳод карданд. Ҳамин тавр, дар раванди мониторинг ТКС--АГ барои 48 бемор тавсия карда шуд (42,8%-и муоинашавандаҳо) ва нисфи онҳо (24 нафар, 50%) маълумотҳои худро барои таҳлил пешниҳод намуданд.

Назорати пас аз ҷарроҳии радикалӣ будани хориҷкунии аневризм аз ҷараёни хун бо ёрии 3D-КТА реконструксия, ки дар 23 бемор иҷро карда шуд ва 63,8%-и ҳамаи беморони дорои аневризмро ташкил дод.

Барои арзёбии комил резексияи МАВ аз ангиографияи рақамӣ асосан дар беморони дорои МАВ-и мураккабтар (S-M III ва баланд; n =1) истифода карда шуд. Дар байни сабабҳои, ки бинобар онҳо 20 бемор таҳқиқоти назоратии ангиографияро нагузаштаанд, мушкилоти техникӣ ва ташкилӣ буданд: дастгоҳҳои корношоям дар муассисаҳои маҳаллии тиббӣ,

махдудиятҳои иқтисодӣ, хеле дур будани макони зист. Дар 4 ҳолат беморон бо сабабҳои шахсӣ аз таҳқиқот даст кашиданд, дар 10 нафар ангиографияро нагузаштан аз он вобаста буд, ки тавсияҳои муносиб дар нусха дода нашуда буд.

Дар давраи дури муоина дар 35 беморе, ки амалиёти микроҷарроҳӣ шудаанд, муяссар гашт, ки барои таҳлил маълумоти зарурӣ гирифта шавад. Ретсидиви кавернома танҳо дар 1 бемор (2,8%) дида шуд, дар ҳоле ки дар ҳолатҳои боқимонда калон шудани аневризми боқимонда ва ё МАВ дида нашуд. Ҳамин тавр, дараҷаи радикалии несткунии микроҷарроҳӣ дар ин гурӯҳ 98,5%-ро ташкил дод, ки самаранокии баланди ҷарроҳии гузаронидашударо дар дурнамои дарозмуддат тасдиқ мекунад. Дар чараёни баҳо додан ба радикалии табобати гузаронидашуда дар давраи дур тавонистем, ки динамикаро дар 35 бемор пайгирӣ кунем, ки 31,2%-и ҳамаи ҷарроҳихоро ташкил дод.

Пайомадҳои неврологии беморон дар катамнез.

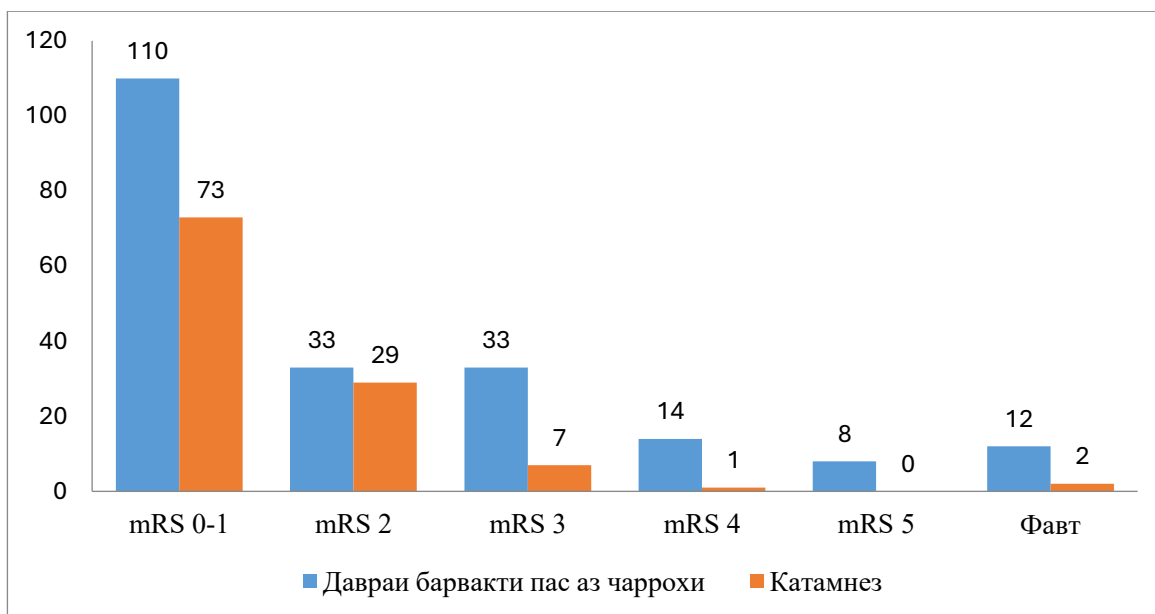
Дар лаҳзаи рухсат шудан аз беморхона дар бештари беморон (68,3%) ихтилолҳои возеҳи неврологӣ мавҷуд набуданд, ки ин мувофиқи шкалаи модификатсионии Рэнкин (mRS 0–2) ба натиҷаҳои хуб мувофиқат мекунад. Дар 33 бемор (15,7%) ихтилолҳои миёнаи вазифаҳои мағзи сар муайян карда шуд, аммо онҳо ҷиҳати худхизматрасонӣ (mRS 2–3) ба маҳдудиятҳои назаррас оварда нарасониданд. Дар айни замон дар 22 бемор (10,4%) ихтилолҳои вазнини функционалӣ ва имконнопазир будани нигоҳубини мустақилонаи худ мушоҳида гашт, ки ба баҳогузорӣ тибқӣ mRS 4 таъсир расонид.

Ба ҳисоби миёна баъди 30–36 моҳи ҷарроҳӣ дар 73 бемор (65,2%) аломатҳои маъҷубӣ ва ё вобастагии маишӣ муайян карда нашуд, ки тибқӣ шкалаи модификатсионии Рэнкин ба 0–1 балл мувофиқат мекард. Маҳдудиятҳои сабуки фаъолияти ҳаётӣ ва имконнопазир будани баргаштан ба фаъолияти меҳнати қаблӣ дар 29 нафа (25,9%) мушоҳида шуд. Пастшавии миёнаи қобилияти худхизматрасонӣ, ки ёрии бегонаҳоро талаб мекунад, дар 7 бемор (6,3%) ба қайд гирифта шуд. Танҳо як бемор (0,9%) наметавонист мустақилона ҳаракат кунад ва ихтилолҳои назарраси фаъолияти ҳаётӣ (4 балл тибқӣ шкалаи Рэнкин) дошт. Натиҷаи марговар дар ду бемор ба қайд гирифта шуд, ки 1,8%-и ҳамаи гурӯҳҳоро ташкил медиҳад (ҷадвали 10).

Ҷадвали 10 - Пайомадҳои дури функционали мувофиқи шкалаи mRS пас аз табобати ҷарроҳӣ (n=112)

Балл, mRS	Миқдори беморон пас аз ҷарроҳӣ, n (%)	Натиҷа пас аз ҷарроҳӣ, n (%)
0-1	73 (65,2%)	Натиҷаи хуб – 109(97,3%)
2	29 (25,9%)	
3	7 (6,3%)	
4	1 (0,9%)	Натиҷаи ғайри қаноатбахш 1 (0,9%)
5	0	
	2 (1,8%)	Натиҷаи марговар – 2(1,8%)
Ҳамагӣ	112 (100%)	112 (100%)

Дар натиҷаи таҳлили катамнезӣ муайян карда шуд, ки дар 102 бемор 91% аз миқдори умумии муоина шудагон, натиҷаҳои матлубро нишон доданд, ки мувофиқи шкалаи модификатсионии Рэнкин дар диапазони 0–2 муайян карда шуданд. Қобили таваҷҷуҳ аст, ки ҳисаи шахсони дорои миқдори минималии ихтилолҳои неврологӣ ва ё набудани онҳо (mRS 0–1) 64,6%-ро ташкил дод, ки ин зиёд шудани миқдори беморони дорои барқароршавии олиро инъикос мекунад. Ҳамзамон кам шудани миқдори беморони дорои норасоии возеҳи неврологӣ (mRS 3) мушоҳида гашт, ки аз беҳтар шудан ва ё пурра барқарор шудани ҳолати функционалии онҳо дарак медиҳад. Ба шарофати ин тағйирот, як қисми бемороне, ки қаблан маҳдудиятҳои назаррас доштанд, ба ғуруҳи пешгӯйҳои матлуб гузаштанд (расми 17).



Расми 17. – Муқоисаи нишондиҳандаҳои mRS дар давраҳои гуногуни муоина

Дар ғуруҳи беморони дорои дефицити возеҳи неврологӣ (арзёбӣ мувофиқи шкалаи mRS болотар аз 2) маълумотҳои катамнезиро тавонистем дар 7 нафар аз 8 нафари умумӣ ба даст орем. Ҳамин тавр, қисми зиёди беморони ин ғуруҳ ба муоинаҳои минбаъда фаро гирифта шуданд, ин имконият медиҳад, ки динамикаи ҳолати онҳо дар давраи дур ба таври объективӣ баҳогузорӣ карда шавад.

Дар 3 (2,6%) ҳолат бадшавии возеҳи неврологӣ пас аз ҷарроҳӣ ба оризаҳои ишемикӣ дар асари бурриш аз хусуси АШ пайдо шуда алоқаманд аст. Дар занҳои бемор дар рафти нест кардани гематома аневризми сегменти М2 АМС муайян карда шуд. Пас аз ҷарроҳӣ фалаҷи нимаи бадан (гемиплегия) каме сарқӯб шуда буд. Дар бемори дуюм, 30-сола дар давраи хунрезии сард дар ШАПМ клипс гузошта шуд, норасоии пас аз ҷарроҳии мағзча ва сутун каме беҳтар гашт. Дар бемори сеюм 17-сола, кафидани АШ АМС ба назар расид, ки онро тавассути краниоэктомиаи декомпрессивӣ бо гирифтани ГДМ пурра карданд, пас аз ҷарроҳӣ нимфалаҷ ба амал омад, ки бештар дар дастҳо возеҳтар буданд. Дар ғуруҳи бемороне, ки аз

хусуси ГДМ гипертензивӣ ҷарроҳӣ шуда буданд, инчунин дар як бемори дорои кафидани МАВ ва ташаккули ГДМ, беҳбуди назаррас танҳо дар 4 нафар (21,4%) дида шуд: дар 2 нафар нимфалаҷи пурра кам шуд, дар як нафар беморзан фаъолиятҳо нутқ барқарор гашт. Ғайр аз ин, беҳтаршавии назаррас, вале нопурра дар 7 бемор (57,1%) ба қайд гирифта шуд: дар як ҳолат регресси ҷузъии нимфалаҷ, дар ҳолати дигар — барқароршавии нутқ пас аз афазия. Як бемор (21,4%) бо норасогии возеҳи неврологӣ, бидуни динамикаи мусбат боқӣ монд. Ҳолатҳои фавти ду бемор дар давраи дур аз сабабҳои ба ҷарроҳӣ новобаста рух додаанд.

Ҳамин тавр, тақмил додани усулҳои нейровизуализатсионӣ ва ташҳиси нейрофизиологӣ, истифодаи фаъоли онҳо дар микроҷарроҳӣ, аз ҷумла Ҳангоми нейроэндоскопия, татбиқи намудани техникаҳо барои назорати мукаммали амалиёти ҷарроҳӣ Ҳангоми нест кардани гематомаҳои дохилимағзӣ, ҳамчунин рушди нейроанестезиология ва нейрореаниматология дурнамои навро дар табобати ҷарроҳии аневризми рағҳои серебралӣ, МАВ майнаи сар ва гематомаҳое, ки фишорбаландии шарёӣ ба вуҷуд овардааст, мекушояд. Ҳангоми барвақт муайян кардани гематомаҳои дохиликосахонаи сарва дар вақти интиҳоби оптималии усули табобати онҳо натиҷаҳои хуби функционалӣ ва басомади ками ҳолатҳои фавт ба мушоҳида мерасад.

ХУЛОСАҲО

1. Барои аломатҳои клиникии ХҒДК инкишофи таъсири ҷисмӣ бо фишорёбии сохторҳои майнаи сар (50,1%), хуруҷҳои ихтилоҷҳои эпилептоидӣ (22,3%), хунрезии субарахноидалӣ (17,4%), ишемияи серебралӣ (2,8%), дарди сар (4,2%) ҳос аст, аммо дар 4,7% ҷараёни беаломат дорад [2-М, 7-М, 9-М].

2. Сабаби пайдо шудани ХҒДК фишорбаландии шарёӣ (ФШ)– 59,3% ҳолат, кафидани аневризмҳои шараёни (АШ) – 18,6%, кафидани малформатсияи артериовенозӣ (МАВ) – 14,8% ва кафидани каверномаи мағзи сар дар 7,1% -и ҳолатҳо мебошанд [2-М, 5-М, 9-М, 10-М]

3. Усулҳои муносири истифодашавандаи ташҳис самаранокии баландро (хассосият/маҳсусият) нишон доданд: усулҳои нейровизуализатсионӣ - 100% мутаносибан; АГС – дар 22 (10,4%), ТКМС – ангиография бо 3D–КТА реконструксия – дар 133 (63%), ТМР – ангиография – TOF 3D МР – дар 103 (49%) [2-М, 5-М, 15-М]

4. Бо назардошти басомади баланди ҷойгиршавии аневризм дар ҳудуди доираи вилизиев (90–95%) дастраскунии оптималӣ птерионалӣ ба ҳисоб меравад. Дастраскунии ақибӣ ва ақибилатералиро Ҳангоми аневризмҳои ҳавзаи вертебробазиларӣ истифода кардан мувофиқи мақсад аст. Ҳангоми МАВ интиҳоб кардани дастраскунӣ аз топографияи рағҳои ғизобахш (афферентӣ) ва эфферентӣ вобаста аст [6-М, 8-М].

5. Усулҳои истифодашавандаи каминвазивии табобати ҷарроҳӣ кушода гирифтани ГДМ-ро – дар 83 (76,8%) бемор, ГДМ ОП– дар 15 (13,8%) ва АЭ ГДМ – дар 10 (9,2%) беморро

дар бар гирифт. Радикалӣ будани ҷарроҳӣ ҳангоми АЭ ГДМ дар 94%-и ҳолатҳо, ҳангоми несткунии кушодаи ГДМ дар 88%, ҳангшомии ОП ГДМ дар 72,5% ҳолат таъмин карда шудааст. Таҳқиқотҳои дохилиҷарроҳӣ маҷрои хун (ТДУР – дар 68%-и беморон, доплерографии тамосӣ дар 25%) имконият медиҳад, ки рушди дигар оризаҳо дар давраи пас аз ҷарроҳӣ ва давраҳои дур бартараф карда шавад [1-М, 5-М, 14-М].

6. Дар давраи шадид ҳангоми интиҳоб кардани усули ислоҳи микроҷарроҳии аневризм ба ҳисоб гирифтани вазнинии ҳолати бемор, ҳаҷми хунрезӣ, инчунин эҳтимоли пайдо шудани оризаҳои ишемиявӣ зарур аст. Ба даст овардани ғавти пасазҷарроҳӣ дар сатҳи 5,2% бо шарофати интиҳоби самараноки тактикаи табобат муяссар гашт. Дар фарқият аз ин, дар давраи сард гузарноидани амалиёти микроҷарроҳӣ маъмулан ба мушкилоти назарраси техникӣ рӯ ба рӯ намешавад ва онро оризаҳои ишемии пас аз ҷарроҳӣ хеле кам ҳаҷми мекунамд [4-М, 6-М, 8-М].

7. Дар байни оризаҳои дохилиҷарроҳӣ басомади баланд дар ҷараёни бурриши аневризмҳои ғайритромбозии ШДХ ва ШПП дар намуди кафидани аневризмҳо 2,9% ба қайд гирифта шудааст. Особҳои вариди дренажии берунӣ ҳангоми амалиёт дар беморони дорои МАВ– 1,4% аст. Тромбози шарёӣ дар 1,4%-и ҳолатҳо дида шуд.

Оризаҳои барвақти пасазҷарроҳӣ дар шакли менингит дар 7 (3,5%) ва вентрикулит дар 1 (0,5%) бемор мушоҳида шуд [3-М, 9-М, 10-М, 17-М]

8. Истифода кардани технологияҳои муосири ташҳис ва назорати дохилиҷарроҳӣ маҷрои хун, усулҳои самараноку каминвазивии амалиёти ҷарроҳӣ имконият доданд, ки алгоритми ташҳис ва тактикаи табобати беморони дорои ХҒДК таҳия карда шавад [1-М, 2-М, 11-М, 13-М].

9. Омӯзиши натиҷаҳои наздик ва дур нишон дод, ки натиҷаҳои хуби неврологии беморони дорои ХҒДК пас аз табобати ҷарроҳӣ бо истифода аз усулҳои каминвазивӣ 83,8%-и ҳолатҳо ба даст оварда шуд. Дар як бемор ретсидиви МК пули мағзи сар пайдо шуд. Ҳамасола хатари пайдо шудани хунрезӣ тибқи маълумоти сарчашмаҳо дар беморони ҷарроҳишуда дар як сол 0,5% -ро ташкил медиҳад [9-М, 12-М, 14-М].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

1. Ташҳиси барвақти ХҒДК имконият медиҳад, ки табобати саривақтиву махсус иҷро карда, пешгӯӣ ва наҷоти ин беморӣ мушаххас карда шавад. Усули асосии ташҳиси хунрезии дохили косахонаи сар ТК майнаи сар аст, ки имконият медиҳад ҷойгиршавӣ ва ҳаҷми гематома, мавҷудияти возеҳии варами перифокалӣ, бечошавии сохторҳои мобайнии майнаи сар, деформатсияи системаи меъдачаҳо, систернаҳои базалӣ муайян карда шавад.

2. Иҷро кардани таҳлилии барвақти ҷарроҳии ГДМ ғайритравматикӣ дар беморони дорои хунрезии лобарӣ ва путаменалии ҳаҷмаш зиёда аз 30 мл дар сурати нигоҳ доштани сатҳи

шуур (8 балл мувофиқи шкалаи ШКТ) барои паст шудани сатҳи Ҷавт дар давраи пас аз ҷарроҳӣ мусоидат мекунад.

3. Ҳангоми маҳв гаштани шуур камтар аз 7 балл тибқи шкалаи Глазго, мавҷудияти марҳилаи понтинии бечошавии аксиалии майнаи сар то 12 мм ва бештар, инчунин дар дараҷаи 3–4 -и бечошавии аксиалӣ гузаронидани амалиёти ҷарроҳӣ вобаста аз хатари баланди Ҷавти барвақти пас аз ҷарроҳӣ зидди нишондод дорад.

4. КДК барои нест кардани гематомаҳо дар ҳолатҳои ниҳой ҷорабинии наҷотдиҳанда ба ҳисоб меравад. Усулҳои каминвазивӣ, ба монанди нейрорендоскопия ё ОП сарфи назар аз бехатарии худ, ба натиҷаҳои хубу дарозмуддати функционалӣ алоқаманд нестанд. Ин усулҳои каминвазивӣ наметавонанд, ки ба сифати кӯмакҳои маъмулӣ барои беморони гирифтори ГДМ супратенториалӣ тавсия карда шаванд.

5. Ҳангоми дохил шудани беморони дорои ХСА ғайритравматикӣ гузаронидани ТК-и бумии майнаи сар барои верификатсияи зудии хунрезӣ ва ҳаҷми он тавсия карда мешавад. Иҷро кардани ТК-ангиография барои баҳо додан ба ҳолати шарёнҳои интракраниалӣ ва муайян кардани аномалияҳои имконпазири рағҳо нишондод дорад. Ҳамин гуна равишҳои таҳxis дар беморони ҷарроҳишада аз хусуси гематомаҳои ғайритравматикии дохили мағзии сар дар хусуси истифода мешаванд, ки ин имконият медиҳад ба ҳадди максималӣ сарчашмаи хунрезӣ муайян карда ва дар сурати мавҷуд будани бемориҳои рағҳои мағзӣ сар барои амалиёти ҷарроҳии радикалӣ таъмин карда шавад.

6. Усули асосии таҳxis дар беморони гирифтор ХГДК дар давраи пеш аз ҷарроҳӣ ва пасазҷарроҳӣ усулҳои нейровизуализатсионии таҳқиқот мебошанд: ТК сар, ТКБС – ангиографияи 3D–АТК реконструксия, ТМР – ангиография – TOF 3D MIP ва ангиографияи шарёнҳои серебрялӣ. Ҳангоми муайян кардани калоншавии андозаи аневризм, тезонидани суръати бахшидани амалиёти ҷарроҳӣ аз он сабаб зарур аст, ки табобати консервативдар чунин ҳолатҳо самаранок нест чунки эҳтимоли кафидани такрор ва инкишофи оризаҳои ҷуброннашаванда баланд аст.

7. Яке аз марҳалаҳои калидии ҳар як амалиёти ҷарроҳӣ аз хусуси аневризмҳо ин иҷро намудани назорати проксималӣ — ҷудо кардан ва муваққатан дур кардани мавзеи шарён, ки дар наздикии аневризм қарор дорад, ба ҳисоб меравад, ин имконият медиҳад, ки хатари пайдо шудани оризаҳои дохилиҷарроҳӣ кам карда ва бехатарии амлиёт таъмин карда шавад. Дар таҳқиқот исбот карда шудааст, ки эҳтимоли зиёди натиҷаи бадро беморони дар давоми шабоанарӯзҳои аввали ХСА аневризмӣ ҷарроҳишуда доштанд, ки ҳангоми ҷарроҳӣ ҳолаташон вазнин буд (Hunt –Hess III-IV). Ҳангоми босуботии ҳолат, бе таҳдид ба ҳаёт ҷарроҳӣ бояд дар давраи сарди хунрезӣ анҷом дода шавад.

8. Ҳангоми кафидани аневризм ХСА/ГДМ зиёда аз 40см^3 , хатари пайдо шудани ГДС, ҳолат мувофиқи шкалаи (Hunt –Hess III-IV), таъчилан гирифтани гематома зарур аст, ДБВ, ТДК ва клипсгузори ниҳоии АА дар давраи сардӣ.

9. Микрочарроҳии резексияи МАВ усули нисбатан радикалӣ ва оптималии табобат ба ҳисоб меравад, вай асосан барои МАВ дараҷаҳои I- II - S-M пешбинӣ шудааст. Дар дараҷаҳои III-IV нишондод барои ҷарроҳӣ вобаста аз синну сол, манзараи клиникӣ ва имкониятҳои табобати омехта муайян карда мешавад. Дар МАВ дараҷаи V – ум вай тавсия карда мешавад, вале метавонад дар ҳолатҳои нодир ба сифати ҷузъи табобати омехта дар беморони дорои хунрезии ретсидивӣ ва дорои симптоматикаи устувори лонавии неврологӣ ба кор бурда шавад.

10. Ҳангоми кафидани МАВ бо ташаккул ёфтани ГДМ зиёда аз 40см^3 , хатари пайдо шудани СГД, ШКГ – зиёда аз 7 ҷарроҳии кушода нишондод дорад (гирифтани ГДМ, ДБВ, резексияи МАВ андозаи S-M, камтар аз 3см, ҷойгиршавии сатҳӣ). Тактика ва хусусияти табобати ҷарроҳӣ ҳангоми кафидани МАВ, ГДМ ташаккулёфта зиёда аз 40 см^3 , бечошавии арзӣ ё аксиалӣ зиёда аз 5мм, хатари пайдо шудани СГД, ШКГ – камтар аз 7: ҷарроҳии кушода зарур аст (гирифтани гематома ГДМ, декомпрессияи дарунӣ ва берунии майнаи сар, ТДКС).

11. Дар ҷараёни бе аломати кавернаҳои субкортикалии нимкурраҳои калон, ки дар ноҳияҳои аз ҷиҳати функционалӣ муҳим қарор доранд, инчунин дар каверномаҳои амиқи нимкурраҳои калон ва каверномаҳои сутуни мағзи сар, равиши қобили қабул гузаронидани муоинаи динамикӣ ба шумор меравад, бо мақсади кам кардани хатари оризаҳои неврологӣ, чунки амалиёти ҷарроҳӣ дар ин минтақаҳо эҳтимоли баланди пайдо шудани ихтилолҳои устувори неврологиро дорад.

12. Фазаи аввалияи зершадиди хунрезӣ аз МК сутуни мағзи сар метавонад замони беҳтарин барои резексияи ҷарроҳии каверномаҳо бошад, имконият медиҳад, ки бо бурриши минималии сутуни мағзи сар гематомаҳо самаранок ва максималӣ нест карда шаванд.

13. Донистани донистани коридорҳои анатомии сутуни мағзи сар барои ба нақша гирифтани амалиёти микрочарроҳӣ ҳангоми КМ сутуни майнаи сар ҷиҳати кам кардани хатарҳои осеб ёфтани сохторҳои ҳамҷавори танаи мағзи мутлақан зарур аст.

14. Дар бемороне, ки аз бемориҳои сереброваскулярӣ шубҳа карда мешавад, гузаронидани СКТ-АГ дар тречаи 3D-реконструксия ҳангоми набудани имконияти гузарониани ТМР МРТ–ангиография – TOF 3D MIP зарур аст. Беморони дорои бемориҳои рағҳои серебрялӣ, аз ҷумла аневризмҳо, МАВ, инчунин хунравиҳои гипертензивиро аз сар гузаронида мувофиқи тавсияи ҷарроҳи асаб ба муоинаи систематикӣ диспансерӣ ниёз доранд.

15. Дар давраи дури пас аз амалиёти ҷарроҳӣ аз хусуси аневризми мағзи сар, бо мақсади бартараф кардани ретсидивҳо ва муайян намудани ҳолатҳои нави ташаккул ёфтани аневризм, гузаронидани дастуралҳои назорати ташхисӣ, ба монанди ангиографияи томографияи компютерӣ (АТК) ё ангиографияи магнитӣ-резонансии (АМР) майнаи сар, дар муҳлати 6-12 моҳи пас аз таъбири ҷарроҳӣ ва дар соли минбаъда то 5 сол тавсия карда мешавад.

РЎЙХАТИ АДАБИЁТҲО

1. Крылов, В. В. КТ-ангиография АГМ головного мозга [Текст] / В. В. Крылов, Е. В. Григорьева. – М.: ООО «Принт-Студио», 2020. – 216 с.
2. Крылов, В. В. Состояние хирургии нетравматических внутричерепных кровоизлияний в Российской Федерации [Текст] / В. В. Крылов, В. Г. Дашьян, С. В. Танышин // Сборник тезисов VII Всероссийского съезда нейрохирургов (Казань, 02–06 июня 2015). – Казань, 2015. – С. 205.
3. Неврология: национальное руководство: в 2 т. [Текст] / под ред. Е. И. Гусева, А. Н. Коновалова, В. И. Скворцовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2018. – Т. 1 – 880 с.; Т. 2 – 432 с.
4. Остроумова, О. Д. Антикоагулянтная терапия в рамках вторичной профилактики инсульта у пациентов с фибрилляцией предсердий [Текст] / О. Д. Остроумова, Т. М. Остроумова // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2022. – Т. 14. – № 3. – С. 94–100.
5. Парфенов, В. А. Нарушения мозгового кровообращения [Текст] / В. А. Парфенов // В кн.: Парфенов В. А., Яхно Н. Н., Зиновьева О. Е. Нервные болезни. – Москва: Медицинское информационное агентство, 2021. – С. 22–72.
6. Хирургическое лечение гипертензивных внутримозговых гематом (клинические рекомендации) [Текст] / В. В. Крылов [и др.] // Неврологический журнал. – 2016. – Т. 21. – № 3. – С. 146–151.
7. Яриков, А. В. Варианты хирургического лечения геморрагического инсульта в Нижегородском нейрохирургическом центре [Текст] / А. В. Яриков, А. В. Бальябин // Медицинский альманах. – 2015. – № 4 (39). – С. 139–142.
8. A treatment option for severe cerebellar hemorrhage with ventricular extension in elderly patients: intraventricular fibrinolysis [Text] / J. Zhang [et al.] // Journal of Neurology. – 2014. – V. 261. – No. 2. – P. 324–329.
9. Analysis of three surgical treatments for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage [Text] / Q. Cai [et al.] // Medicine (Baltimore). – 2017. – V. 96. – No. 43. – e8435.
10. Babi, M.-A. Spontaneous intracerebral hemorrhage: should we operate? [Text] / M.-A. Babi, M. L. James // Frontiers in Neurology. – 2017. – V. 8. – P. 645.
11. Clinical course of untreated cerebral cavernous malformations: a meta-analysis of individual patient data [Text] / M. A. Horne [et al.] // Lancet Neurology. – 2016. – V. 15, № 2. – P. 166–173.

12. Comparison of endoscopic evacuation, stereotactic aspiration and craniotomy for the treatment of supratentorial hypertensive intracerebral haemorrhage: study protocol for a randomized controlled trial [Text] / X. Xu [et al.] // *Trials*. – 2017. – V. 18. – P. 296.
13. Computed tomography angiography versus digital subtraction angiography for postclipping aneurysm obliteration detection: a meta-analysis [Text] / M. Uricchio [et al.] // *Stroke*. – 2019. – V. 50. – No. 2. – P. 381–388.
14. Decompressive craniectomy for intracerebral haematoma: the influence of additional haematoma evacuation [Text] / A. Hadjiathanasiou [et al.] // *Neurosurgical Review*. – 2018. – V. 41. – No. 2. – P. 649–654.
15. Early surgery versus initial conservative treatment in patients with spontaneous supratentorial intracerebral haematomas in the International Surgical Trial in Intracerebral Haemorrhage (STICH): a randomized trial [Text] / A. D. delow [et al.] // *Lancet*. – 2005. – V. 365. – P. 387–397.
16. Guidelines for the management of patients with unruptured intracranial aneurysms: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Text] / B. G. Thompson [et al.] // *Stroke*. – 2015. – V. 46. – No. 8. – P. 2368–2400.
17. Impact of metal artifact reduction software on image quality of gemstone spectral imaging dual-energy cerebral CT angiography after intracranial aneurysm clipping [Text] / V. Dunet [et al.] // *Neuroradiology*. – 2017. – V. 59. – No. 9. – P. 845–852.
18. Kuo, L. T. Early endoscope-assisted hematoma evacuation in patients with supratentorial intracerebral hemorrhage: case selection, surgical technique, and long-term results [Text] / L. T. Kuo, C. M. Chen, C. H. Li [et al.] // *Neurosurg. Focus*. – 2011. – V. 30. – N.4. – P. 1-8.
19. Korean clinical practice guidelines for aneurysmal subarachnoid hemorrhage [Text] / W. S. Cho [et al.] // *Journal of Korean Neurosurgical Society*. – 2018. – V. 61. – No. 2. – P. 127–166.
20. Long-term antithrombotic therapy and risk of intracranial haemorrhage from cerebral cavernous malformations: a population-based cohort study, systematic review, and meta-analysis [Text] / S. M. Zuurbier [et al.] // *Lancet Neurology*. – 2019. – V. 18, № 10. – P. 935–941.
21. Management of brain arteriovenous malformations: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Text] / C. P. Derdeyn [et al.] // *Stroke*. – 2017. – V. 48. – No. 8. – P. e200–e224.
22. Management of spontaneous intracerebral hemorrhage: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [Text] / J. C. Hemphill 3rd [et al.] // *Stroke*. – 2015. – V. 46. – No. 7. – P. 2032–2060.
23. Minimally invasive surgery for spontaneous supratentorial intracerebral hemorrhage: a meta-analysis of randomized controlled trials [Text] / X. Zhou [et al.] // *Stroke*. – 2012. – V. 43. – No. 11. – P. 2923–2930.

24. Natural history of cavernous malformation: systematic review and meta-analysis of 25 studies [Text] / S. Taslimi [et al.] // Neurology. – 2016. – V. 86, № 21. – P. 1984–1991.
25. Novel metal artifact reduction techniques with use of slice-encoding metal artifact correction and view-angle tilting MR imaging for improved visualization of brain tissue near intracranial aneurysm clips [Text] / B. Friedrich [et al.] // Clinical Neuroradiology. – 2016. – V. 26. – № 1. – P. 31–37.
26. Pipeline embolization device in treatment of 50 unruptured large and giant aneurysms [Text] / N. Adeeb [et al.] // World Neurosurgery. – 2017. – V. 105. – P. 232–237.
27. RASA1 somatic mutation and variable expressivity in capillary malformation/arteriovenous malformation (CM/AVM) syndrome [Text] / C. F. Macmurdo [et al.] // American Journal of Medical Genetics Part A. – 2016. – V. 170A. – P. 1450–1454.
28. Solomon, R. A. Arteriovenous malformations of the brain [Text] / R. A. Solomon, E. S. Connolly // The New England Journal of Medicine. – 2017. – V. 376. – P. 1859–1866.
29. Spetzler-Martin Grade III arteriovenous malformations: a comparison of modified and supplemented Spetzler-Martin grading systems [Text] / F. A. Frisoli [et al.] // Neurosurgery. – 2021. – V. 88, № 6. – P. 1103–1110.
30. Spontaneous intracerebral hemorrhage: should we operate? [Text] / M.-A. Babi, M. L. James // Frontiers in Neurology. – 2017. – V. 8. – P. 394.
31. The natural history of cerebral cavernous malformations in children [Text] / B. A. Gross [et al.] // Journal of Neurosurgery: Pediatrics. – 2016. – V. 17, № 2. – P. 123–128.

ИНТИШОРОТ ОИД БА МАВЗУИ ДИССЕРТАТСИЯ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда

- 1-М.** Рахимов Н.О. Оптимизация хирургического лечения хронических субдуральных гематом [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. Бердиев, У.Х. Рахмонов // Здравоохранение Таджикистана. – Душанбе, 2020. – № 4. – С. 40-44. – УДК 616.8; ББК 57.33; ISSN 0514-2415.
- 2-М.** Рахимов Н.О. Диагностика и хирургическое лечение нетравматических внутричерепных кровоизлияний (Обзор литературы) [Текст] / О.Н. Рахимов, В.А. Лукьянчиков, Дж.Б. Мавлонов, М.Б. Холматов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – Москва, 2022. – № 10. – С. 767-778. – ISSN 2074-6822
- 3-М.** Рахимов Н.О. Декомпрессивная, и мини-инвазивная хирургия гипертензивных внутримозговых гематом [Текст] / О.Н. Рахимов, В.А. Лукьянчиков, Х.Дж. Рахмонов, С.Н. Шоев // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – Москва, 2022. – № 11. – С. 845-858. – ISSN 2074-6822

- 4-М.** Рахимов Н.О. Современные подходы в диагностике и лечении сосудистых заболеваний головного мозга[Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. М.В. Давлатов // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2022. – № 4. – С. 541-551. – ISSN 2074-0581.
- 5-М.** Рахимов Н.О. Современные подходы и опыт хирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний [Текст] / О.Н. Рахимов, В.А. Х.Дж. Рахмонов, С.Н. Шоев // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова, 2023. – Том XV. - №2. – С. 56-62. – ISSN 2071-2693.
- 6-М.** Рахимов Н.О. Случай успешного открытого хирургического лечения гигантской аневризмы супраклиноидного отдела внутренней сонной артерии[Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Р.Н. В.А. Лукьянчиков М.В. Давлатов // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2023. – № 1. – С. 140-149. – ISSN 2074-0581.
- 7-М.** Рахимов Н.О. Неотложная нейрохирургическая помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж.Р. Сангинов, М.В. Давлатов // Здравеохранение Таджикистана. – Душанбе, 2023. – № 4. –С. 77-81. – ISSN 0514-2415.
- 8-М.** Рахимов Н.О. Случай успешного открытого хирургического лечения гигантской аневризмы передней нижней мозжечковой артерии[Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж. Р. Сангинов, М.В. Давлатов // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2024. – № 1. – С. 133-143. – ISSN 2074-0581.
- 9-М.** Рахимов Н.О. Эпидемиология и профилактика, этиологические аспекты, основные факторы прогноза исхода и особенности клинических признаков внутричерепного кровоизлияния [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж. Сангинов, М.В. Давлатов, С.Ш. Баходуров // Вестник Авиценны. – Душанбе, 2025. – № 1. – С. 107-122. – ISSN 2074-0581.
- 10-М.** Рахимов Н.О. Микрохирургическая резекция разорвавшихся АВМ теменно-затылочной области. Spetzler-Martin III, Lawton- Young II (Клиническийслучай) [Текст] / О.Н. Рахимов, Рахмонов, Сангинов Дж.Р., М.А. Хасанов // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – Москва, 2025. – № 2. –С. 190-199. – ISSN 2074-6822
- 11-М.** Rahimov N.O. Prospects for improving emergency organization of neurosurgical care for patients with acute cerebral circulation disorder (literature review) [Текст] / Rahimov N.O. // Medical Bullwtin of the National Academy of Sciences of Tajikistan. – Душанбе, 2025. – Том XV. - № 1. – С.147-151. – ISSN 2221-7355.
- 12-М.** Рахимов Н.О. Микрохирургическое удаление кавернозной мальформации дорзальной поверхности среднего мозга из супрацеребеллярного - инфратенториального доступа: клинический случай [Текст] / О.Н. Рахимов, Х.Дж. Рахмонов, Дж. Р. Сангинов, М.А. Хасанов // Сеченовский вестник. – Тюмень, 2025. – Том XVI. – № 3. – С. 133-143. – ISSN 2218-7332

Мақола ва фишурдаҳо дар маҷмуаҳои конференсияҳо

13-М. Рахимов Н.О., Хусейнов Э.С., Исмоилов О.К. Хирургическое лечение геморрагического инсульта [Текст] // Новые проблемы медицинской науки и перспективы их решений: материалы 69-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе: Изд-во Медуниверситета, 2021. С. 121.

14-М. Рахимов Н.О., Сафаров Б.С., Хасанов М.Т. Хирургическое лечение нетравматических внутримозговых гематом [Текст] // Современная медицина: традиции и инновации: материалы 70-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе, 2022. – С. 376.

15-М. Рахимов Н.О. Современные подходы и опыт хирургического лечение нетравматических внутричерепных кровоизлияний. // Всероссийском нейрохирургическом форуме. Заседание «Сосудистая патология» г. Москва, Россия, 2022.

16-М. Рахимов Н.О., Курбонов С.Н., Додарбеков Х.А. Оценить результаты успешной проведённой операции в раннем периоде больных с геморрагическим инсультом. [Текст] // XX научно-практическая конференция молодых учёных и студентов «Интеллектуальные технологии в медицинском образовании и науке: инновационные подходы»: материалы 70-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе, 2025. – С. 225.

17-М. Рахимов Н.О., Хасанов М.А. Опыт применение хирургического лечения стенно-окклюзирующий патологии внутренней сонной артерии. [Текст] // XX научно-практическая конференция молодых учёных и студентов «Интеллектуальные технологии в медицинском образовании и науке: инновационные подходы»: материалы 70-й конференции ГОУ «ТГМУ имени Сино» – Душанбе, 2025. – С. 321.

Патентҳо барои ихтироот

1. Рахимов Н.О. Способ удаление внутримозговой гематомы при геморрагическом инсульте. М.В. Давлатов, Х.Дж. Рахмонов, Ч.Ш. Курбоналиев, С.Н. Шоев. (патент №1651 на изобретение от 2025 г.).

Пешниҳодҳои ратсионализаторӣ

1. Рахимов Н.О. Способ профилактики вазоспазма при аневризматических субарахноидальных кровоизлияниях: рационализаторское предложение / Н.О. Рахимов, Х.Дж, Рахмонов, Дж.Р. Сангинов. – № 62; выдано ГУ НМЦ РТ - «Шифобахш», 30.10.2024.

2. Рахимов Н.О. Способ усовершенствования и внедрение нейровизуализации аневризм сосудов головного мозга методом КТ-АГ-3D реконструкции: рационализаторское предложение / Н.О. Рахимов, Х.Дж, Рахмонов, Дж.Р. Сангинов. – № 3587/R1075; выдано ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино», 28.11.2024.

2. Рахимов Н.О. Выбор способа диагностики и хирургического лечения с помощью селективной церебральной ангиографии в выявлении сосудистой патологии головного мозга:

Фехристи ихтисорхо ва аломатҳои шартӣ

АШ – аневризми шарёӣ

МАВ – малформатсияи артериовенозӣ

ГШ – гипотензия шарёӣ

ФШ – фишори шарёӣ

ХАС – хунрезии аневризмии субарахноидаӣ

ХДМ – хунрезии дохилимеъдачавӣ

ХДМ – хунмоси дохили майна

ШХД – шарёи хоби дарунӣ

ГДК – гипертензияи дохили косахонаи сар

ФДК – фишори дохили косахонаи сар

КТД – краниотомияи декомпрессионӣ

ТК – томографияи компютерӣ

ТК-АГ – томографияи компютерӣ дар режими ангиография

ТМР – томографияи магнитӣ-резонансӣ

ТМР-АГ – томографияи магнитӣ-резонансӣ дар режими ангиография

ТКМС – томографияи компютерии мултиспиралӣ

ШМР – шкалаи модификатсионии Ренкин

ДБВ – дренажи берунии вентрикулярӣ

ХҒДК – хунрезии ғайритравматикии дохили косахонаи сар

ШПП – шарёи пешии пайвастанда

ХСА – хунрезии субарахноидаӣ

АГС – ангиографияи серебрялӣ

3D TOF -Time-of-Flight – (замони сеандозаи гузариш)

DECT - Dual Energy Computer Tomography – (томографияи компютерии духэнергетикӣ)

АННОТАЦИЯ

Рахимзода Нарзулло Одина

«Оптимизация диагностики и хирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний»

Ключевые слова: нетравматический кровоизлияния, гипертензивный гематомы, артериовенозных мальформаций, артериальных аневризм, кавернозных мальформаций, селективной ангиография, МР-ангиография и КТ-ангиография.

Цель исследования. Улучшить результаты диагностики и хирургического лечения пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями.

Материал и методы исследования: Работа основана на результатах обследования и микрохирургического лечения 210 пациентов с заболеваниями церебральных сосудов, находившихся в нейрохирургическом отделении ГУ НМИЦ «Шифобахш», являющегося клинической базой кафедры нейрохирургии и сочетанной травмы ГОУ ТГМУ имени Абуали ибни Сино. Исследование включает ретро и проспективное изучение 210 больных, пролеченных за период 2010-2025 гг и основывается на анализе истории болезни, клинического наблюдения и опроса пролеченных пациентов.

Половой состав группы характеризовался преобладанием мужчин – 126 (60%) против 84 женщин (40%), что соответствует соотношению 1, 5:1. Диапазон возраста больных составил от 15 до 86 лет. Доминирующую долю представляли лица трудоспособного возраста (30-59 лет).

Полученные результаты и их новизна. Настоящая работа является первым обобщающим научным исследованием, посвящённым проблеме НВЧК, с использованием современных нейровизуализационных методов диагностики и применением различных методов хирургического лечения у пациентов с сосудистыми заболеваниями головного мозга в Республике Таджикистан. Оценена эффективность современных технологий в диагностике нетравматических внутричерепных кровоизлияний. Использованы современные технологии как дигитальная субтракционная ангиография (ДСА), магнитно-резонансная ангиография (МРА) и компьютерно-томографическая ангиография (КТА) в диагностике НВЧК. Современная трёхмерная КТА с 3D-реконструкцией позволила (КТ-3D-A) улучшить своевременную и точную диагностику НВЧК. Выявлены особенности клинических проявлений НВЧК различной этиологии. Определены показания к выполнению различных методов хирургического лечения при НВЧК. Разработан способ профилактики вазоспазма при аневризматических субарахноидальных кровоизлияниях (Рационализаторское предложение № 62 от 2024 г.). Разработаны критерии выбора метода диагностики и хирургического лечения сосудистой патологии головного мозга на основе данных селективной церебральной ангиографии (Рационализаторское предложение № 3588/R1076 от 2024 г.). Усовершенствован и внедрён метод нейровизуализации аневризм сосудов головного мозга с применением КТ-ангиографии с 3D-реконструкцией (Рационализаторское предложение № 3587/R10750 от 2024 г.). Разработан алгоритм диагностики и тактики хирургического лечения пациентов с нетравматическими внутричерепными кровоизлияниями. Разработан способ удаления внутримозговой гематомы при геморрагическом инсульте (патент № TJ 1651 на изобретение от 2025 г.). Оценены ближайшие и отдалённые результаты хирургического лечения нетравматических внутричерепных кровоизлияний.

Рекомендации по использованию. Выполнение открытых микрохирургических вмешательств по поводу артериальных аневризм, артериовенозной мальформации, кавернозной мальформации, гипертензивных внутримозговых гематом способствует снижению вероятности возникновения послеоперационных осложнений, что приведёт к улучшению функциональных исходов для данной категории больных, о чем и свидетельствуют результаты нашего исследования. Определены оптимальные виды реконструктивных и микрохирургических операций при ГВМГ, АА, АВМ и КМ в зависимости от сроков, клинической картины, периода заболевания и степени тяжести пациента. Уточнены показания к различным типам микрохирургических операций в зависимости от возраста, локализации, формы и степени тяжести заболевания. Даны подробные рекомендации о методах послеоперационных ангиографических исследований у пациентов, имеющих различные сосудистые патологии, а также у пациентов, перенесших НВЧК.

Область применения: нейрохирургия.

АННОТАТСИЯИ
Рахимзода Нарзулло Одина
«Оптимизатсияи ташхис ва табобати чарроҳии хунрезии ғайритравматикӣ
дохиликосахонаи сар»

Калимаҳои калидӣ: хунрезии ғайритравматики, гематомаҳои гипертензивӣ, малформатсияи артериовенозӣ, аневризми шарёӣ, малформатсияи кавернозӣ, ангиографияи селективӣ, МР-ангиография ва ТК-ангиография.

Мақсади таҳқиқот. Беҳтар намудани натиҷаҳои ташхис ва табобати чарроҳии беморони гирифтори хунрезии ғайритравматикӣ дохиликосахонаи сар.

Мавод ва усулҳои таҳқиқот: Таҳқиқот дар асоси натиҷаҳои таҳқиқ ва табобати микрочарроҳии 210 бемори гирифтори бемориҳои рағҳои серебралӣ, ки дар шуъбаи чарроҳии асаби МД МТШ ҚТ - «Шифобахш», ки пойгоҳи кафедраи чарроҳии асаб ва садамаҳои омехтаи МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» маҳсуб мегардад, бунёд шудааст. Таҳқиқот омӯзиши ретро- ва проспективии 210 беморро дар бар гирифтааст, ки дар давраи солҳои 2010-2025 муолича шудаанд ва дар заминаи таҳлили таърихи беморӣ ва омӯзиши натиҷаҳои дур асоснок карда шудааст.

Таркиби ҷинсии гурӯҳҳо аз бартарии мардҳо – 126 (60%) дар муқобили 84 зан (40%) иборат аст, ки ба таносуби 1,5:1 баробар мебошад. Фосилаи синну соли беморон аз 15 то 86 сол мебошад. Ҳисаи асосиро синну соли дорои қобилияти қорӣ ташкил додааст (30-59 - сола).

Натиҷаҳои ба даст овардашуда ва нағсонии онҳо. Таҳқиқоти мазкур аввалин таҳқиқоти ҷамъбастандани илмӣ маҳсуб мешавад, ки бо истифода аз усулҳои муосири нейровизуализатсионӣ ташхис ва ба қор бурдани усулҳои гуногуни табобати чарроҳӣ дар беморони дорои бемориҳои рағҳои мағзи сар дар Ҷумҳурии Тоҷикистон ба мушкilotи ХҶДК бахшида шудааст.

Баҳо додан ба самаранокии технологияҳои муосир ва ташхиси хунрезии ғайритравматикӣ дохиликосахонаи сар. Технологияҳои муосир, ба монанди ангиографияи дигиталии субтракционӣ (АДС), ангиографияи магнитӣ-резонансӣ (АМР) ва ангиографияи компютерӣ-томографӣ (АКТ) дар ташхиси ХҶДК истифода шуданд. АКТ-и муосири сеандоза бо 3D-реконструксия (ТК-3D-A) имконият дод, ки ташхиси саривақтӣ ва дақиқи ХҶДК беҳтар карда шавад. Хусусиятҳои клиникӣ аломатҳои ХҶДК –и этиологияшон гуногун муайян карда шуданд. Нишондодҳо барои иҷро кардани усулҳои гуногуни табобати чарроҳии ХҶДК муайян карда шуданд. Усули профилактикаи вазоспазм ҳангоми хунрезии аневризми субарахноидалӣ (Пешниҳоди ратсионализатории № 3588/R1076 аз соли 2024) таҳия карда шуд. Меъёрҳои интиҳоб кардани усулҳои ташхис ва табобати чарроҳии бемориҳои рағҳои мағзи сар дар асоси маълумотҳои ангиографияи селективӣ серебралӣ (Пешниҳоди ратсионализатории № 3587/R10750 аз соли 2024) таҳия карда шуд. Алгоритми ташхис ва табобати чарроҳии бемориҳои хунрезии ғайритравматикӣ дохили косахонаи сар таҳия карда шуд. Усули нест кардани гематомаҳои дохилимағзии ҳангоми сактаи хунрези таҳия карда шуд (патент барои ихтироъ № ТҶ 1651 аз соли 2025). Арзёбии натиҷаҳои хунрезии ғайритравматикӣ дохили косахонаи сар дар давраҳои наздик ва дур гузаронида шуд.

Тавсияҳо барои истифода. Иҷро кардани амалиётҳои микрочарроҳии кушода аз хусуси аневризмҳои шарёӣ, малформатсияҳои артериовенозӣ, малформатсияҳои кавернозӣ, гематомаҳои дохилимағзии гипертензивӣ барои кам шудани эҳтимоли пайдошавии оризаҳои пас аз чарроҳӣ мусоидат мекунанд, ин ба беҳтар шудани натиҷаҳои функционалии гуруҳҳои мазкури беморон оварда мерасонад, ки таҳқиқоти мо аз ин гувоҳӣ медихад. Намудҳои оптималии чарроҳии реконструктивӣ ва микрочарроҳӣ ҳангоми ГДМГ, АШ, МАВ ва МК вобаста аз муҳлат, манзараи клиникӣ, давраҳои беморӣ ва дараҷаҳои вазнинии беморӣ муайян карда шуданд. Нишондодҳо барои намудҳои гуногуни амалиётҳои микрочарроҳӣ вобаста аз синну сол, ҷойгиршавӣ, шакл ва дараҷаи вазнинии беморӣ мушаххас карда шуданд. Тавсияҳои муфассал оид ба усулҳои ангиографияи пас аз чарроҳӣ барои беморони дорои бемориҳои рағҳои мағзи сар, инчунин бемориҳои ХҶДК оварда шудаанд.

Соҳаи истифода: Чарроҳии асаб.

Annotation

Rahimzoda Narzullo Odina

"Optimization of diagnostics and surgical treatment of non-traumatic intracranial hemorrhages"

Keywords: non-traumatic hemorrhage, hypertensive hematoma, arteriovenous malformations, arterial aneurysms, cavernous malformations, selective angiography, MR - angiography and CT-angiography.

The purpose of the study. To improve diagnostic and surgical treatment outcomes for patients with non-traumatic intracranial hemorrhages.

Material and methods of the study: This study is based on the results of examination and microsurgical treatment of 210 patients with cerebral vascular diseases treated in the neurosurgical department of SI NMC "Shifobakhsh", which is the clinical base of the department of Neurosurgery and combined trauma of Avicenna Tajik state medical university. The study includes a retrospective and prospective analysis of 210 patients treated between 2010 and 2025 and is based on an analysis of case histories, clinical observations, and survey of treated patients.

The gender composition of the group was characterized by a predominance of men – 126 (60%) versus 84 women (40%), corresponding to a ratio of 1.5:1. Patient ages ranged from 15 to 86 years. The majority of patients were of working age (30-59 years).

The obtained results and their novelty. This work is the first general scientific study devoted to the problem of non-traumatic intracranial hemorrhage (NICH), using modern neuroimaging diagnostic methods and the application of various methods of surgical treatment in patients with cerebrovascular diseases in the Republic of Tajikistan. The effectiveness of modern technologies in the diagnosis of non-traumatic intracranial hemorrhage was assessed. Modern technologies such as digital subtraction angiography (DSA), magnetic resonance angiography (MRA), and computed tomography angiography (CTA) were used to diagnose NICH. Modern three-dimensional CTA with 3D reconstruction (CT-3D-A) has improved the timely and accurate diagnosis of NICH. The clinical manifestations of NICH of various etiologies have been identified. Indications for various surgical treatments for NICH have been determined. A method for preventing vasospasm in aneurysmal subarachnoid hemorrhages has been developed (Rationalization Proposal No. 62 of 2024). Criteria for selecting a method for diagnosing and surgically treating of vascular pathology of the brain based on data selective cerebral angiography have been developed (Rationalization Proposal No. 3588/R1076 of 2024). A method for neuroimaging cerebral aneurysms using CT angiography with 3D reconstruction has been improved and implemented (Rationalization Proposal No. 3587/R10750 of 2024). An algorithm for the diagnosis and surgical treatment of patients with non-traumatic intracranial hemorrhages has been developed. A method for removing intracerebral hematomas during hemorrhagic stroke has been developed (patent No. TJ 1651 for invention, 2025). The immediate and long-term outcomes of surgical treatment for non-traumatic intracranial hemorrhages have been assessed.

Recommendations for use. Performing open microsurgical interventions for arterial aneurysms, arteriovenous malformations, cavernous malformations, and hypertensive intracerebral hematomas reduce the risk of postoperative complications, leading to improved functional outcomes for this category of patients, as evidenced by the results of our study. The optimal types of reconstructive and microsurgical procedures for hypertensive intracerebral hematomas, AA, AVM, and CM are determined based on the timing, clinical presentation, disease stage, and severity of the patient's condition. Indications for various types of microsurgical procedures have been clarified depending on the age, location, type, and severity of the disease. Detailed recommendations are provided on postoperative angiographic examination methods for patients with various vascular pathologies, as well as for patients who have undergone NICH.

Scope of application: neurosurgery.