

На правах рукописи

**ХОДЫКИН
ЕВГЕНИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ**

**ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ЗЛОКАЧЕСТВЕННОГО ИНФАРКТА
МОЗЖЕЧКА**

14.01.18 – Нейрохирургия

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва - 2021

Работа выполнена в ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова»

Научный руководитель:

Дашьян Владимир Григорьевич - доктор медицинских наук, профессор кафедры нейрохирургии и нейрореанимации Государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

Официальные оппоненты:

Савелло Александр Викторович - доктор медицинских наук, доцент, заместитель начальника кафедры и клиники нейрохирургии ФГБОУ ВО «Военно-медицинская академия им. С.М. Кирова» МО РФ

Буров Сергей Алексеевич – доктор медицинских наук, заместитель начальника Центрального клинического военного госпиталя

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования "Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования" Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита диссертации состоится «__»_____2021 г. в «__» час на заседании диссертационного совета Д.850.010.02 при Научно-исследовательском институте скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (129090, город Москва, Большая Сухаревская площадь, дом 3).

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (129090, город Москва, Большая Сухаревская площадь, дом 3, корп. 1) и на сайте www.sklif.mos.ru.

Автореферат разослан «__»_____2021г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор

Андрей Андреевич Гуляев

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) является одной из основных причин летального исхода в Российской Федерации. В 20% случаев пациенты, перенесшие ишемический инсульт, становятся тяжелыми инвалидами (Скворцова В.И. (2004)). Среди всех ОНМК по ишемическому типу около 3% составляет инфаркт мозжечка (ИМ). Несмотря на свою редкую встречаемость он может обладать злокачественным течением. При такой форме заболевания развивается отек зоны инфаркта, сопровождающийся масс-эффектом в задней черепной ямке (ЗЧЯ), что приводит к компрессии ствола головного мозга и развитию острой окклюзионной гидроцефалии (ООГ) (Macdonell R. (1975), Levada O.A. (2003), (Mohr J. 2011)). Нередко у пациентов с таким течением заболевания уже в первые часы наступает клиническое ухудшение с угнетением бодрствования до комы. По данным ряда авторов, смертность при консервативном лечении инфаркта мозжечка, осложнившегося ООГ и компрессией ствола, может достигать 85% (Greenberg J. (1979), Klugkist H. (1991) Neugebauer H. (2013)). В свою очередь своевременное хирургическое лечение позволяет снизить летальность, в ряде случаев до 18-23%, но при вовлечении в зону ишемии стволовых структур головного мозга эффективность хирургического вмешательства становится уже маловероятной (Andoh T. (1987), Ogasawara K. (1995), Czernicki T. (2004), Khan I. 2010), Neugebauer H. (2013)). Таким образом, принимая во внимание быстрое развитие ухудшения состояния и высокую летальность на фоне проведения консервативной терапии, необходимо в экстренном порядке принимать решение о хирургическом лечении.

Некоторые авторы являются сторонниками использования при развитии ООГ только ликворшунтирующих операций (ЛО), таких как наружное вентрикулярное дренирование (НВД), эндоскопическая тривентрикулостомия (ТВС) или вентрикулоперитонеальное шунтирование. Другие авторы говорят о необходимости выполнения только декомпрессивной трепанации задней черепной ямки (ДКТ ЗЧЯ) или поэтапном комбинировании вышеперечисленных

вмешательств (Chen H. (1992), Ogasawara K. (1995), Jauss M. (1999), Mohsenipour I. (1999), Kudo H. (2007), Orz Y. (2008), Годков И.М. (2015), Асратян С.А. (2015).

Несмотря на большое количество проведенных исследований, посвященных хирургическому лечению больных со злокачественным ИМ, в настоящий момент отсутствуют четкие показания к хирургическому лечению и выбору оптимального варианта оперативного вмешательства у данной категории больных.

Учитывая вышеизложенное, актуальность разработки современных подходов к хирургическому лечению пациентов со злокачественным инфарктом мозжечка является бесспорной.

Цель исследования

Определить тактику хирургического лечения злокачественного инфаркта мозжечка.

Задачи исследования

1. Изучить клиническое течение злокачественного инфаркта мозжечка.
2. Определить объем инфаркта, вызывающий злокачественное течение и показания к хирургическому лечению.
3. Оценить результаты хирургического лечения злокачественного инфаркта мозжечка в зависимости от течения заболевания и методов хирургии.
4. Определить оптимальный метод хирургии у больных со злокачественным инфарктом мозжечка.

Научная новизна

1. Определены факторы риска развития злокачественного ИМ.
2. Установлены факторы риска развития летального исхода при злокачественном течении ИМ.
3. Проведен анализ консервативного и хирургического лечения пациентов со злокачественным инфарктом мозжечка, показавший эффективность ДКТ ЗЧЯ в сочетании с ликворошунтирующими операциями в лечении данной категории больных;

4. Установлены показания к выполнению ДКТ ЗЧЯ в сочетании с ликворошунтирующими операциями при злокачественном ИМ.

Практическая значимость

1. Определены факторы риска развития злокачественного инфаркта мозжечка, к которым относятся: объем ишемии в первые сутки заболевания более 20 см³, масс-эффект в задней черепной ямке по шкале Jauss 3 и более баллов.

2. Разработаны критерии отбора пациентов со злокачественной формой ИМ для хирургического лечения.

3. Установлена эффективность выполнения ДКТ ЗЧЯ совместно с ликворошунтирующими операциями при злокачественном ИМ, позволившая рекомендовать данную методику в качестве самостоятельного метода хирургического лечения ИМ.

4. Определена тактика ведения больных со злокачественным ИМ, позволяющая снизить уровень неблагоприятных исходов заболевания.

Основные положения, выносимые на защиту

1. Течение злокачественного инфаркта мозжечка характеризуется развитием жизнеугрожающего окклюзионно-дислокационного синдрома.

2. Характер клинических проявлений злокачественного ИМ определяется объемом ишемии и масс-эффектом в задней черепной ямке по данным КТ головного мозга.

3. Факторами риска неблагоприятного исхода заболевания при инфаркте мозжечка являются: снижение бодрствования, выраженность масс-эффекта в задней черепной ямке, недостаточный объем хирургического вмешательства.

4. Выполнение ДКТ ЗЧЯ совместно с ликворошунтирующими операциями больным со злокачественным течением ИМ способствует устранению компрессии ствола головного мозга, острой окклюзионной гидроцефалии и улучшению исходов заболевания.

5. Показанием к выполнению ДКТ ЗЧЯ совместно с ликворошунтирующими операциями у больных с ИМ является развитие масс-

эффекта в задней черепной ямке по шкале M. Jauss 3 и более баллов, объем ишемии 20 см³ и более, угнетение бодрствования до оглушения и ниже.

Внедрение результатов работы

Результаты работы (хирургическая тактика и методы вмешательств) злокачественного инфаркта мозжечка внедрены в отделениях нейрохирургии и нейрореанимации Научно-исследовательского института скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, ГКБ № 13, ГКБ им. В.М. Буянова, ГКБ им. С.С. Юдина города Москвы.

Апробация работы

Результаты работы доложены на: Международном конгрессе, посвященном Всемирному Дню инсульта (Москва, 25-27 октября 2017 г.), XVII Всероссийской научно-практической конференции «Поленовские чтения» (Санкт-Петербург, 23-25 апреля 2018 г.), 4th European Stroke Organisation Conference (ESOC 2018) (Gothenburg, Sweden, 16-18 may 2018), Втором сибирском нейрохирургическом конгрессе (Новосибирск, 17-20 июля 2018г.), XVIII Всероссийской научно-практической конференции «Поленовские чтения» (Санкт-Петербург, 15-17 апреля 2019 г.), XI Всероссийском съезде неврологов (Санкт-Петербург, 15-19 июня 2019 г.).

Апробация работы проводилась на совместном заседании проблемно-плановой комиссии НИИ СП им. Н.В. Склифосовского и кафедры нейрохирургии и нейрореанимации ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова».

Личный вклад автора

Автором отобраны для детального анализа 84 пациента с ишемическим инсультом мозжечка, находившихся на лечении в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского, ГКБ им. В.М. Буянова, ГКБ им. С.С. Юдина, ГКБ им. В.В. Вересаева, ГКБ №31 и ГКБ № 13 г. Москвы. Автор лично организовал сбор, обобщение и анализ научного материала, осуществил статистический анализ результатов исследования, написал статьи, диссертацию и автореферат.

Автор принял участие в лечение большинства пациентов.

Для определения степени масс-эффекта в задней черепной ямке была применена редко используемая шкала предложенная М. Jauss в 1999 году. Данная шкала позволила найти особенности течения заболевания, и определить показания для хирургического лечения пациентов со злокачественным инфарктом мозжечка.

Публикации

По теме работы опубликовано 11 тезисов в сборниках материалов съездов, конгрессов и конференций, 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК для публикации материалов кандидатских и докторских диссертаций.

Структура и объем диссертации

Работа изложена на 156 листах машинописного текста, включающих 15 таблиц и 77 рисунков, состоит из введения, пяти глав, заключения, выводов, рекомендаций в практику, списка литературы, состоящего из 21 отечественного и 78 зарубежных источников, 2 приложений.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Общая характеристика материала

Исследование основано на результатах комплексного обследования и лечения 84 больных с ишемическим инсультом мозжечка. Из исследования исключали пациентов с сопутствующей острой ишемией в каротидных бассейнах и стволовых структурах головного мозга, объемным образованием головного мозга, с крайне тяжелым состоянием, которое обусловлено декомпенсацией сопутствующей патологии. Пациенты находились на лечении в НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского (17 больных), ГКБ им. В.М. Буянова (29 больных), ГКБ им. С.С. Юдина (8 больных), ГКБ им. В.В. Вересаева (6 больных), ГКБ №31 (5 больных) и ГКБ № 13 (19 больных) г. Москвы.

Под злокачественным течением ишемического инсульта мозжечка подразумевали развитие масс-эффекта в ЗЧЯ, сопровождающееся компрессией ствола головного мозга и/или ООГ с нарушением бодрствования.

Компьютерную томографию головного мозга выполняли при поступлении в стационар и в динамике, томографические срезы осуществляли параллельно орбито-меатальной линии. У ряда пациентов при необходимости исключения ишемии ствола, дополнительно проводили МРТ головного мозга.

Определяли наличие и степень выраженности масс-эффекта в задней черепной ямке. Количественную оценку масс-эффекта в задней черепной ямке осуществляли по критериям, предложенным М. Jauss и соавт. (1999) По указанной шкале масс-эффект рассчитывают по сумме баллов от 0 до 9, в зависимости от степени компрессии IV желудочка, четверохолмной цистерны и расширения нижних рогов боковых желудочков. Отсутствие или минимальный масс-эффект - 0-3 балла, умеренный масс-эффект – 4-6 баллов, выраженный масс-эффект - 7-9 баллов (таблица 1, рисунок 1).

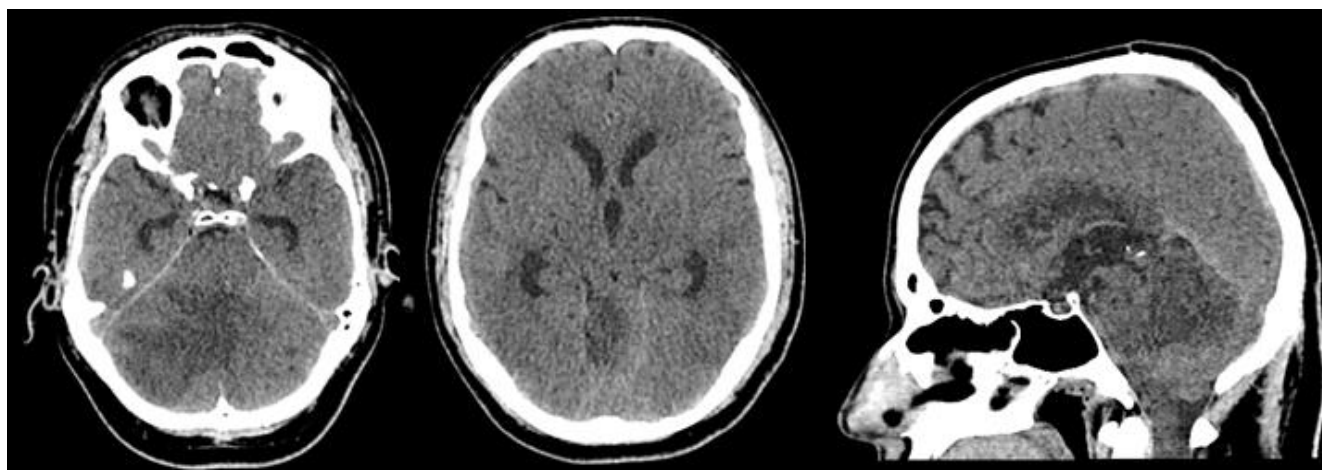


Рисунок 1 - Пример использования шкалы оценки масс-эффекта М. Jauss. Компьютерные томограммы головного мозга пациента Е., 29 лет, со злокачественным инфарктом мозжечка, 1 сутки от начала заболевания. ШКГ 14 баллов. Объем ишемии 76 см³. Облитерация четверохолмной цистерны и IV желудочка, нижние рога боковых желудочков минимально расширены. Масс-эффект 7 баллов по шкале М. Jauss. На сагиттальном изображении видна прямая компрессия ствола головного мозга

Таблица 1 - Шкала оценки масс-эффекта у больных со злокачественным инфарктом мозжечка (М. Jauss и соавт (1999))

Значение показателя масс-эффекта, баллы	Показатели масс-эффекта		
	Компрессия IV желудочка	Компрессия четверохолмной цистерны	Расширение нижних рогов боковых желудочков
0	Нет	Нет	Нет
1	Унилатеральная	Минимальная унилатеральная	Минимальное
2	Смещение от срединной линии	Умеренная билатеральная	Умеренное
3	Не визуализируется	Облитерация	Выраженное

Исходы лечения оценивали по шкале исходов Глазго (1975) Среди госпитализированных пациентов мужчин было 63, женщин - 21. Возраст больных варьировал от 26 до 87 лет. Половина пациентов – 45 (53,6%) находилась в трудоспособном возрасте (до 60 лет). У всех пациентов ишемический инсульт мозжечка произошел впервые.

В первые сутки от начала заболевания госпитализированы 68 (80,9%) пациентов, спустя 24 часа – 11 (13,1%), позже 48 часов госпитализированы 5 (6%) пациентов. Уровень бодрствования при госпитализации у 70 (83,3%) пациентов не был нарушен, у 9 (10,7%) соответствовал умеренному и глубокому оглушению, у 3 (3,6%) - сопору, а у 2 (2,3%) - коме.

Все пациенты были разделены на 2 основные группы. I группу составили 59 пациентов со злокачественным ИМ, который сопровождался угнетением бодрствования на фоне развития окклюзионно-дислокационного синдрома (ОДС). II группа включала 25 пациентов с доброкачественным ИМ. Пациенты I группы были дополнительно разделены на хирургическую и консервативную подгруппы. Пациентов, которых оперировали, дополнительно разделили на подгруппы в зависимости от способа хирургического лечения: IA - ликворшунтирующие операции (16 пациентов), IB – ДКТ ЗЧЯ (7 пациентов), IB – сочетание ЛО и ДКТ ЗЧЯ (17 пациентов). У 3 из 7 пациентов IB подгруппы в раннем послеоперационном периоде из-за развития ООГ потребовалось дополнительное выполнение ЛО (рисунок 2).

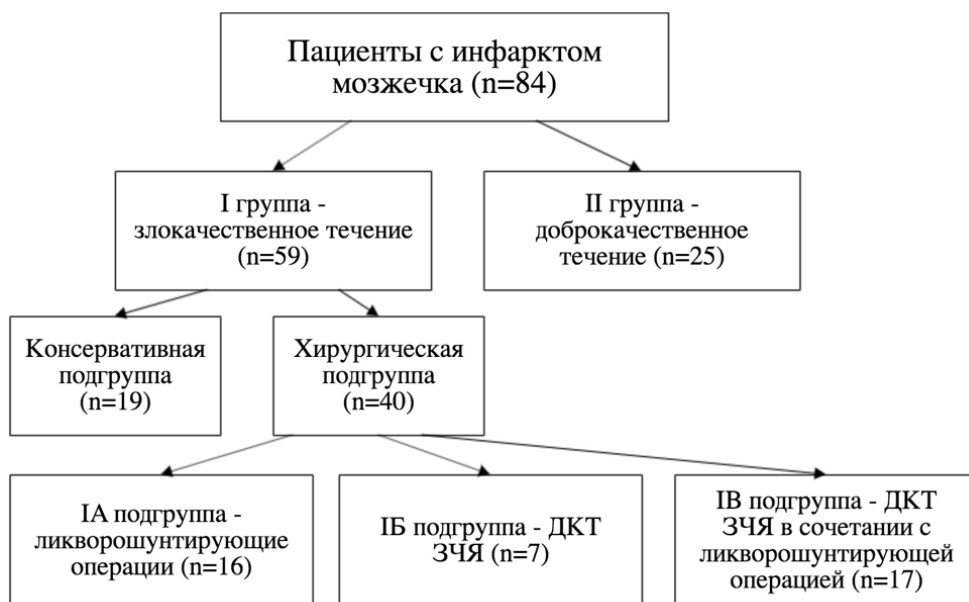


Рисунок 2 - Схема распределения больных, вошедших в исследование

Пациенты с ИМ, поступившие в стационар в первые сутки от начала инсульта с сохранным уровнем бодрствования, но с выраженной очаговой

симптоматикой, в большинстве случаев имели злокачественный тип течения заболевания. Из очаговой неврологической симптоматики при злокачественном инфаркте мозжечка чаще наблюдали развитие центрального пареза конечностей, дизартрии и дисфагии уже в первые сутки заболевания

С целью изучения динамики заболевания и факторов риска развития злокачественного ИМ учитывали данные только 41 больного, которые поступили в стационар в первые сутки от начала ИМ, с уровнем бодрствования 15 баллов по ШКГ, с подтвержденным очагом ишемии по данным КТ. Из них у 53,6% пациентов на 2 сутки заболевания наступало угнетение бодрствования на фоне развития ОДС. По данным КТ головного мозга, выполненного незамедлительно после ухудшения состояния, отмечали увеличение масс-эффекта в два раза, а очага ишемии в среднем на 29 см^3 (рисунок 3,4). При вовлечении в зону ишемии двух и более бассейнов мозжечковых артерий масс-эффект в ЗЧЯ был более выражен ($p=0,020$).

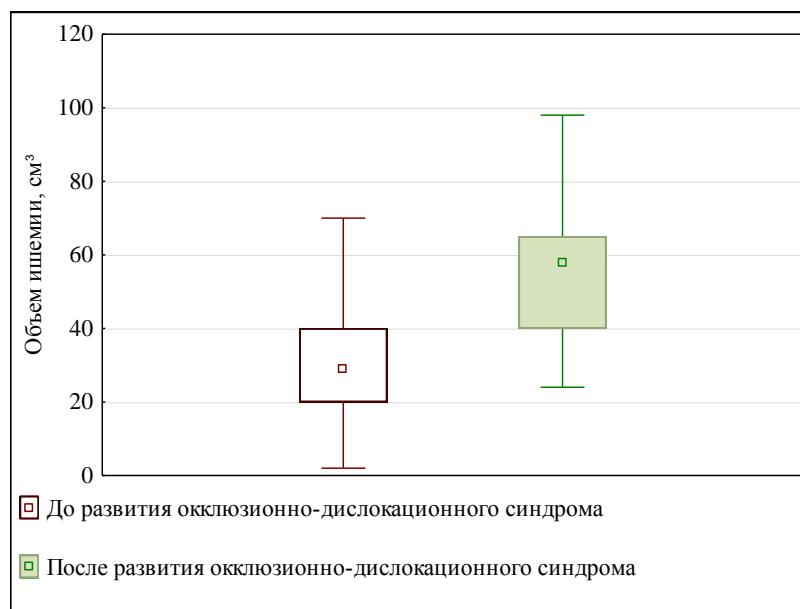


Рисунок 3 - Увеличение объема ишемии после развития окклюзионно-дислокационного синдрома ($n=22$, критерий Вилкоксона, $p=0,00006$)

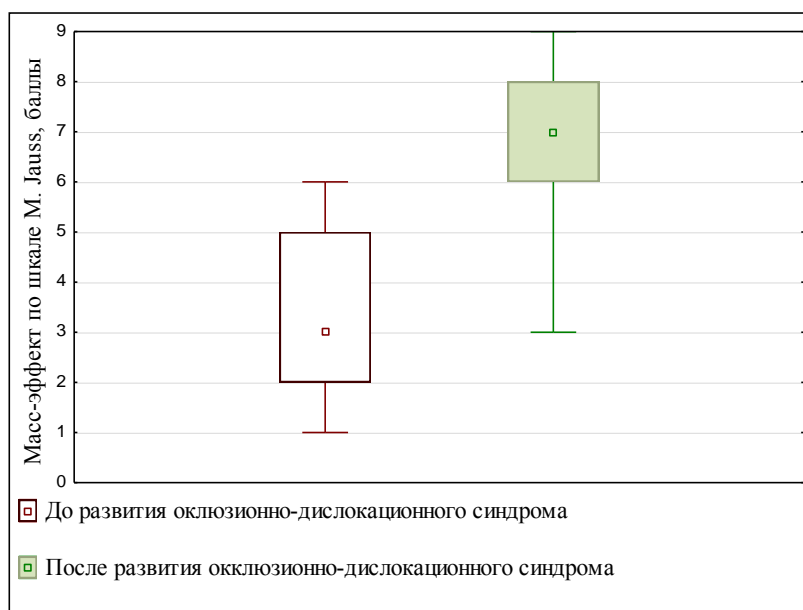


Рисунок 4 - Увеличение масс-эффекта в ЗЧЯ после развития окклюзионно-дислокационного синдрома ($n=17$, критерий Вилкоксона, $p=0,0002$)

Из 25 пациентов с объемом ишемии более 20 см^3 злокачественное течение наблюдали у 68% больных (ОШ=4,5; 95% ДИ 1,301-15,909; $p<0,05$) (рисунок 5).

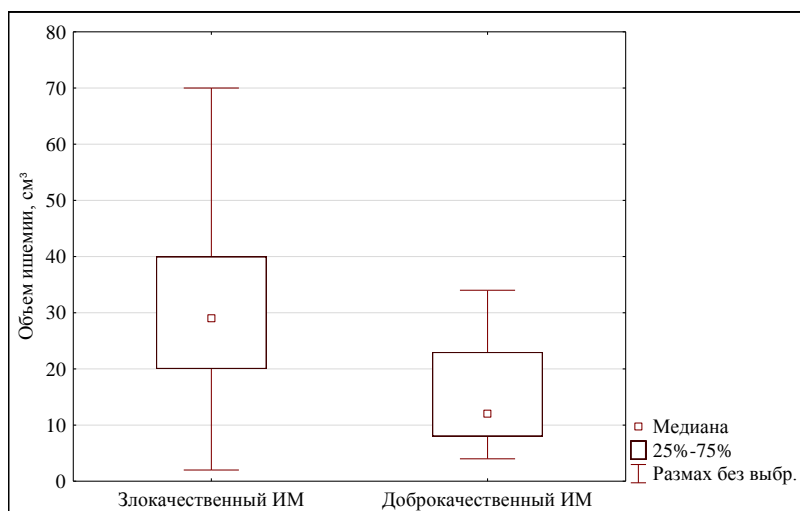


Рисунок 5 - Зависимость развития злокачественного течения инфаркта мозжечка от объема очага ишемии в первые сутки заболевания ($n=41$, U критерий Манна-Уитни, $p=0,005$)

Была выявлена зависимость частоты развития злокачественного ИМ от степени масс-эффекта. Так, при масс-эффекте более 2 баллов по вышеописанной шкале чаще развивался злокачественный инфаркт мозжечка (ОШ=8;

95% ДИ 1,686-37,952; $p < 0,05$), а при масс-эффекте более 3 баллов злокачественное течение встречалось у всех пациентов (рисунок 6).

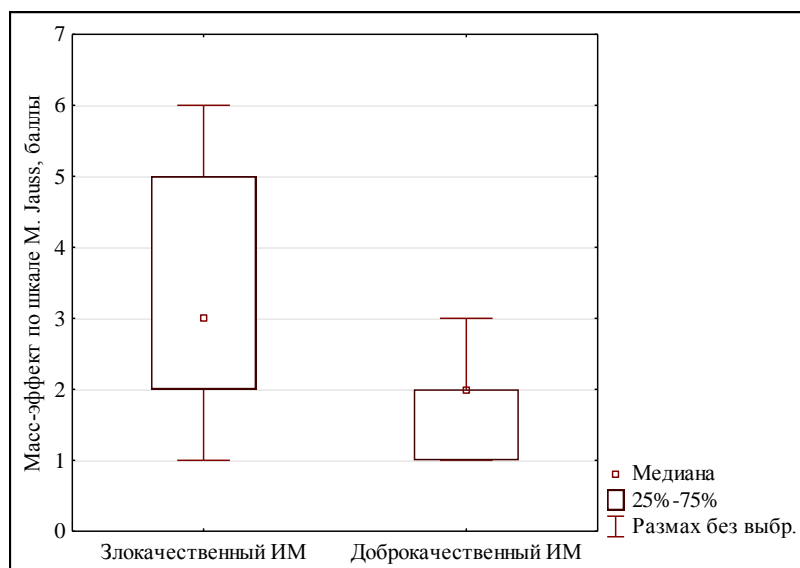


Рисунок 6 - Зависимость развития злокачественного ИМ от степени масс-эффекта в ЗЧЯ в первые сутки заболевания ($n=28$, U критерий Манна-Уитни, $p=0,023$)

В хирургической и консервативной подгруппах оценивали влияние уровня бодрствования, возраста, объема ишемии и степени масс-эффекта на исходы лечения. По сравниваемым показателям, таким как уровень бодрствования и объем ишемии при поступлении и после развития ОДС подгруппы не различались. Подгруппы хирургического и консервативного лечения имели различия по возрасту и степени масс-эффекта.

Несмотря на то, что в группе консервативного лечения пациенты были старше в среднем на 5,5 лет, они уступали по объему ишемии и выраженности масс-эффекта подгруппе хирургического лечения.

При угнетении бодрствования на фоне развития ОДС пациентов оперировали в среднем на первые сутки после ухудшения. Показаниями к операции являлось развитие окклюзионной гидроцефалии и признаков компрессии ствола головного мозга по данным КТ. Пациенты, которые были включены в консервативную подгруппу, также имели все показания к хирургическому лечению, однако, на момент осмотра нейрохирургом или перевода

в профильный стационар состояние большинства пациентов расценивалось как крайне тяжелое, обусловленное декомпенсацией сопутствующей патологии или угнетением бодрствования до атонической комы, что является абсолютным противопоказанием к хирургическому лечению. У некоторых больных признаки дислокации были недооценены и консервативная тактика была выбрана ошибочно, базируясь на компенсированном клиническом состоянии больных.

При сравнении исходов хирургического и консервативного лечения обнаружено, что хороших исходов и случаев умеренной инвалидизации у пациентов хирургической подгруппы было на 29,5% больше, чем в подгруппе консервативного лечения. Летальность же у оперированных пациентов была на четверть ниже и составила 50% против 79% у пациентов консервативной подгруппы ($p=0,034$). При угнетении бодрствования до комы летальность на фоне только консервативной терапии достигала 90%, хирургическое лечение таких пациентов позволяло снизить летальность на 31,7%.

У пациентов старше 65 лет чаще наблюдали неблагоприятный исход при хирургическом лечении (77,8%), однако при консервативной терапии у пациентов данной возрастной группы летальность достигала 100%. В хирургической подгруппе сопутствующая патология была выявлена у 19 пациентов и в основном представлена такими заболеваниями как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца и заболевания почек. При наличии сопутствующей патологии увеличивалась встречаемость летального исхода у оперированных пациентов (ОШ=4,3; 95% ДИ 1,1-16,3; $p<0,05$). В консервативной подгруппе сопутствующие заболевания выявлены у 15 пациентов, в данной подгруппе пациентов наличие сопутствующей патологии не влияло на исход заболевания.

Значимой зависимости результатов хирургического и консервативного лечения от объема ишемии и степени масс-эффекта в ЗЧЯ после развития ОДС не получено.

В консервативной подгруппе причиной летального исхода в 86,6% явился ОДС, в 13,4% - гнойно-септические осложнения. Хирургическое лечение

позволило снизить летальность от окклюзионно-дислокационного синдрома на 36,6%.

Проведен сравнительный анализ результатов различных методов хирургического лечения в зависимости от уровня бодрствования, возраста, наличия соматической патологии, объема инфаркта мозжечка, степени масс-эффекта в ЗЧЯ. По всем сравниваемым параметрам подгруппы хирургического лечения не различались.

В подгруппе ликворшунтирующих операций бодрствование перед операцией было снижено до оглушения у 8 (50%) пациентов, до сопора - у 2 (12,5%), до комы – у 6 (37,5%) пациентов. В подгруппе пациентов, которым выполняли только ДКТ ЗЧЯ перед операцией сознание соответствовало оглушению у 5 (71,4%) пациентов, сопору - у 2 (28,6%). При выполнении ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО перед операцией уровень бодрствования был снижен до оглушения у 8 (47%) пациентов, до сопора - у 3 (18%), до комы - у 6 (35%).

После выполнения ЛО отмечали восстановление бодрствования до 15 баллов по ШКГ у 7 (43,8%) пациентов, в среднем на 12 сутки после операции. При выполнении ДКТ ЗЧЯ положительную динамику отметили у 2 пациентов с восстановлением сознания до 15 баллов по ШКГ, 3 пациентам операцию дополнили наложением НВД в результате развития ООГ, из них один пациент выжил. После выполнения ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО восстановление сознания до ясного было отмечено у 13 (76,5%) пациентов в среднем на 3 сутки.

Хорошие исходы и умеренная инвалидизация в IV подгруппе встречались на 27,9% чаще по сравнению с IA и на 10% по сравнению с IB подгруппами. Послеоперационная летальность в подгруппе ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО была ниже на 15,1% по сравнению с ЛО и на 15,9% при сравнении с ДКТ ЗЧЯ.

Выявлено, что при консервативном лечении пациентов шанс летального исхода выше по сравнению с пациентами, которым выполняли ДКТ ЗЧЯ в сочетании с ЛО (ОШ=10,7; 95% ДИ 1,8-62,4; $p<0,05$) и с пациентами которым выполняли изолированные операции (ОШ=5,7; 95% ДИ 1,064-31,271, $p<0,05$).

Высокие показатели неблагоприятных исходов в хирургических подгруппах, несмотря на наличие положительной динамики в послеоперационном периоде, были связаны с присоединением сопутствующей патологии. Учитывая данный факт, дополнительно проводили оценку эффективности собственно хирургического вмешательства. Под эффективностью хирургического лечения понимали восстановление бодрствования до ясного сознания, конфигурации четверохолмной цистерны и IV желудочка по данным послеоперационных КТ. Эффективность при выполнении комбинированных одномоментных вмешательств в объеме ДКТ ЗЧЯ +ЛО была выше по сравнению с изолированными вмешательствами на 38,5% (ОШ=5,056; 95% ДИ 1,248-20,480; $p<0,05$). При сравнении каждого хирургического метода выявлено, что эффективность хирургического лечения среди больных, которым выполнили ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО, была выше на 32,7% (ОШ=4,179; 95% ДИ 0,938-18,612; $p>0,05$) по сравнению с ЛО и на 47,8% (ОШ=8,125; 95% ДИ 1,115-59,214; $p<0,05$), чем у больных с изолированной ДКТ ЗЧЯ (рисунок 7).

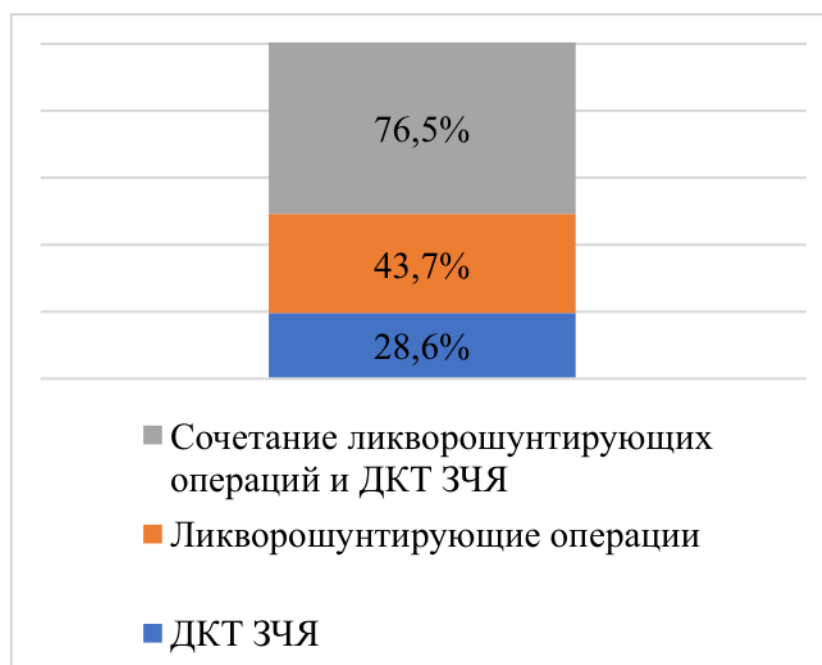


Рисунок 7 - Эффективность методов хирургического лечения ИМ (n=40)

При анализе влияния таких показателей как уровень бодрствования перед операцией, объем ишемии и степень масс-эффекта в ЗЧЯ на исход и эффективность хирургического лечения значимой зависимости не получено.

В подгруппе, где выполняли ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО у пациентов с нарушением бодрствования до оглушения хорошие исходы и умеренная инвалидизация встречались чаще на 37,5% по сравнению с IA и на 35% по сравнению с IB подгруппами, а летальность была ниже на 25% и 35% соответственно. Эффективность при комбинированном вмешательстве у пациентов в состоянии оглушения была выше на 27,5% чем в IA подгруппе и на 37,5% чем в IB. При угнетении сознания до сопора летальность в IB подгруппе была ниже на 66,7% по сравнению с IA и на 16,7% по сравнению с IB подгруппой, эффективность была выше на 66,7% по сравнению с изолированными вмешательствами. При угнетении бодрствования до комы летальность в подгруппе IA составила 50%, в IB – 66,6%, а эффективность выполнения ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО была выше на 16,7% по сравнению с ЛО.

Все пациенты старше 65 лет, которым выполняли ДКТ ЗЧЯ в сочетании с ЛО умерли, у больных до 65 лет летальность составила 28,6%, что на 17,5% ниже по сравнению с пациентами, которым проводили только ЛО и на 46,4% - по сравнению с ДКТ ЗЧЯ. При выполнении ЛО у пациентов до 65 лет операция была эффективной, у пациентов старше 65 лет эффект от операции отсутствовал. ДКТ ЗЧЯ не имела должного эффекта у пациентов старше 45 лет. Комбинированный подход (ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО) имел положительный эффект в 2 и более раз чаще, во всех возрастных подгруппах.

Объем ишемии мозжечка не влиял на результаты и эффективность хирургического лечения.

Нами было установлено, что у пациентов с выраженным масс-эффектом в ЗЧЯ после ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО послеоперационная летальность ниже на 10% по сравнению с изолированной ДКТ ЗЧЯ и на 20% по сравнению с ЛО, а случаев хороших исходов и умеренной инвалидизации больше на 33% по сравнению с ЛО. Также отмечено, что эффективность ДКТ ЗЧЯ в сочетании с ЛО

при выраженном масс-эффекте выше на 40%, чем при ЛО и на 55% по сравнению с ДКТ ЗЧЯ.

В подгруппе пациентов, которым выполняли ЛО умерли 9 пациентов, среди них 5 (55,6%) пациентов - в результате прогрессирования ОДС, 2 (22,2%) - от гнойно-септических осложнений, 1 (11,1%) - от острого инфаркта миокарда и 1 (11,1%) - от желудочно-кишечного кровотечения. Среди пациентов, которым выполняли ДКТ ЗЧЯ умерли 4 пациента, 2 (50%) - от прогрессирования ОДС и 2 (50%) пациента - от гнойно-септических осложнений. Летальный исход в подгруппе пациентов с ДКТ ЗЧЯ + ЛО встретился у 7 пациентов, у 3 (42,8%) – от дислокационного синдрома, у 2 (28,6) - острого инфаркта миокарда и у 2 (28,6%) - от гнойно-септических осложнений. Выполнение ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО сопровождалось летальностью от ОДС меньшей на 43,8% по сравнению с пациентами, которых лечили консервативно ($p=0,031$) (рисунок 8).

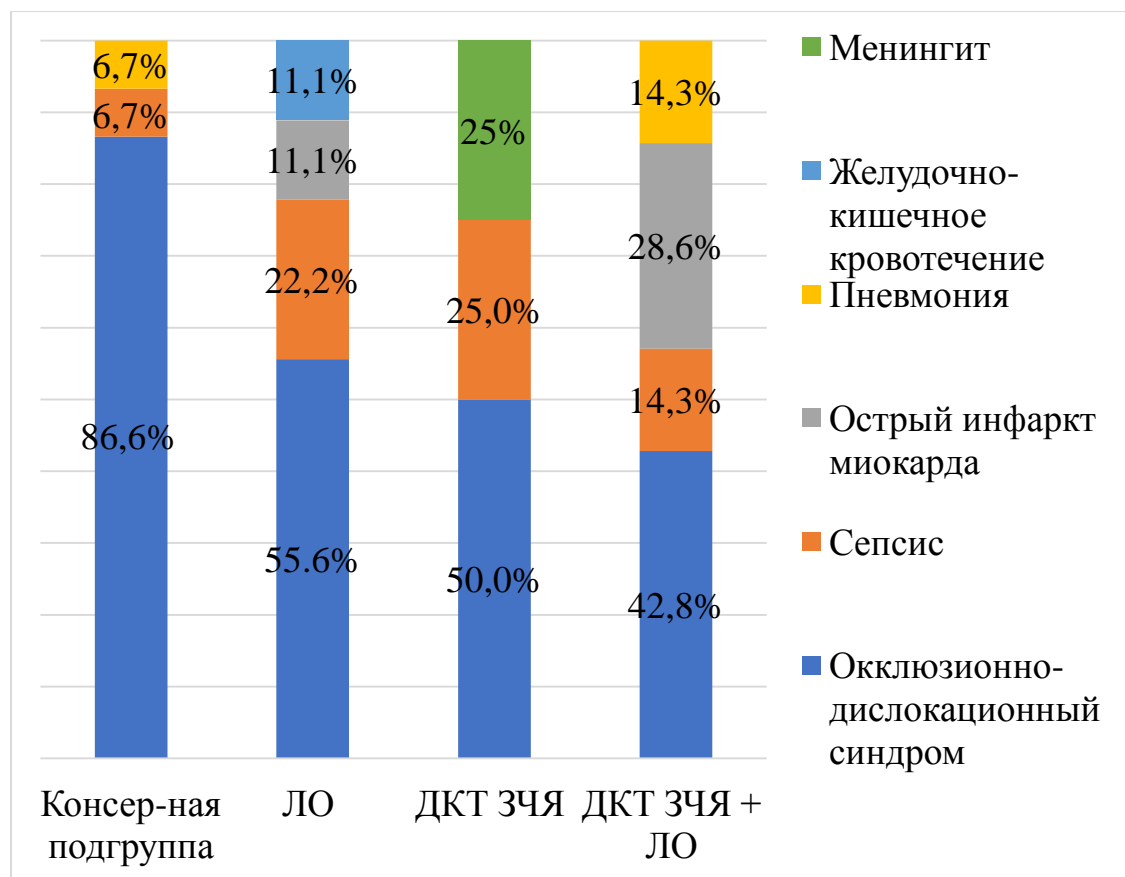


Рисунок 8 - Причины летального исхода в подгруппах хирургического и в группе консервативного лечения ($n=59$)

Таким образом, пациенты с инфарктом мозжечка объемом более 20 см³ сопровождающимся масс-эффектом по шкале M. Jauss 3 балла и более требуют хирургического лечения.

Наиболее эффективным методом хирургии при злокачественном ИМ представляется комбинация ДКТ ЗЧЯ с наружным дренированием желудочков или с выполнением эндоскопической тривентрикулостомии, так как каждая операция по отдельности не исключает дальнейшего прогрессирования ОДС.

Выводы

1. Пациенты с ИМ объемом более 20 см³ и признаками масс-эффекта в ЗЧЯ по шкале M. Jauss 3 балла и более, имеют высокие шансы развития злокачественного инфаркта мозжечка.

2. При злокачественном ИМ окклюзионно-дислокационный синдром на фоне масс-эффекта в ЗЧЯ развивается в среднем на 2 сутки от начала заболевания. При развитии окклюзионно-дислокационного синдрома объем зоны инфаркта увеличивается на 29 см³, отмечается увеличение масс-эффекта в два раза. Основной причиной летального исхода при консервативной терапии является прогрессирование окклюзионно-дислокационного синдрома (86,6%).

3. Пациентам с ИМ объемом более 20 см³, сопровождающимся масс-эффектом в ЗЧЯ 3 балла и более по шкале M. Jauss и клинической картиной ОДС показано хирургическое лечение.

4. Оптимальным объемом вмешательства при злокачественном ИМ является декомпрессивная трепанация задней черепной ямки совместно с ликворошунтирующей операцией (НВД или ТВС).

5. У больных со злокачественным ИМ хирургическое лечение позволило снизить летальность от окклюзионно-дислокационного синдрома на 36,6%. Эффективность хирургического лечения среди больных, которым выполнили ДКТ ЗЧЯ совместно с ЛО, была выше на 38,5% по сравнению с изолированными вмешательствами – ЛО или ДКТ ЗЧЯ.

Рекомендации в практику

1. Пациенту с инфарктом мозжечка в первые сутки заболевания при объеме очага ишемии более 20 см³ и/или наличии масс-эффекта в задней черепной ямке по шкале M. Jausс 3 и более баллов по данным КТ, с уровнем бодрствования 15 баллов по ШКГ показана госпитализация в отделение нейрохирургии для решения вопроса о хирургическом лечении.

2. Объем хирургического лечения должен включать выполнение декомпрессивной трепанации задней черепной ямки с наружным дренированием желудочков или эндоскопической тривентрикулостомией независимо от объема очага ишемии и выраженности масс-эффекта в ЗЧЯ. Первым этапом необходимо выполнять ликворощунтирующие операции. При наложении НВД последний должен быть перекрыт на время проведения ДКТ ЗЧЯ с целью предотвращения восходящего транстенториального вклинения.

3. Противопоказанием к хирургическому лечению инфаркта мозжечка является атоническая кома, сопутствующая соматическая и церебральная патология в стадии декомпенсации, обуславливающая тяжесть состояния пациента.

4. Решение вопроса об удалении НВД должно основываться на данных КТ головного мозга, визуализации просвета IV желудочка и восстановлении сознания.

5. Для выбора тактики лечения ИМ целесообразно использовать алгоритм, представленный на следующей схеме (рисунок 9).



Рисунок 9 - Схема алгоритма выбора тактики лечения больных с инфарктом мозжечка

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Хирургическое лечение злокачественного инфаркта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, В.В. Крылов, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, А.Л. Лукьянов, С.А. Асратян // Международный конгресс, посвященный Всемирному Дню инсульта: сб. материалов (Москва, 25-27 октября 2017 г.).- Москва, 2017.- С.697-698.

2. Хирургическое лечение злокачественного ишемического инсульта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, А.Л. Лукьянов, С.А. Асратян, В.В. Крылов // I Российско-Китайского конгресса нейрохирургов: сб. тез. (Уфа, 18-20 октября 2017 г.).- Уфа, 2017.– С.152-153.

3. Возможность хирургического лечения злокачественного ишемического инсульта мозжечка. / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, В.В. Крылов, А.С. Никитин, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.Л. Лукьянов // Болезни мозга: от изучения механизмов к диагностике и лечению: сб. тез. конф. с междунар. уч. (Москва, 12-13 апреля 2018 г.) / под ред. Е.И. Гусева.– Москва: Буки Веди, 2018.– С.506-507.

4. Методы хирургического лечения злокачественного инфаркта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, В.В. Крылов, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.Л. Лукьянов // Второй сибирский нейрохирургический конгресс: сб. тез. (Новосибирск, 17-20 июля 2018г.).- Новосибирск, 2018.– С.111.

5. Сравнение различных подходов к лечению массивного инфаркта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, В.В. Крылов, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.Л. Лукьянов // XX Давиденковские чтения: сб. тез. юбил. конгр. с междунар. уч. к 125-летию создания первой в России кафедры усовершенствования врачей-неврологов / под ред. С.В. Лобзина.- Санкт-Петербург: Человек и его здоровье, 2018.- С.424-425.

6. Хирургическое лечение злокачественного инфаркта мозжечка / В.Г. Дашьян, Е.А. Ходыкин, А.С. Никитин, И.М. Годков, А.В. Сытник, Д.В.

Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.Л. Лукьянов, Ф.А. Шарифуллин // Нейрохирургия.- 2018.- №4.- С.20-30.

7. Эффективность хирургического лечения злокачественного инфаркта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, В.В. Крылов, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.Л. Лукьянов // Российский нейрохирургический журнал им. А.Л. Поленова.– 2018.– Спец. выпуск: Поленовские чтения: сб. материалов XVII Всерос. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 23-25 апреля 2018 г.).– С.256-257.

8. Эффективность хирургического лечения злокачественного ишемического инсульта мозжечка. / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, В.В. Крылов, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.Л. Лукьянов // VIII Всерос. съезд нейрохирургов (Санкт-Петербург, 18-22 сентября 2018г.): сб. тез. / под ред. В.Е. Парфенова, И. В. Яковенко.– Санкт-Петербург, 2018. – С.254-255.

9. Surgical treatment of malignant cerebellar infarction / E. Khodykin, V. Dashyan, V. Krylov, A. Nikitin, I. Godkov, E. Sosnovsky, D. Khovrin S. Asratyan // European Stroke Journal.- 2018.- Vol.3, Suppl.1: 4th European Stroke Organisation Conference (ESOC 2018) (Gothenburg, Sweden, 16-18 may 2018).- P.97.- Abs.S01-018.

10. The effectiveness of surgical treatment of malignant cerebellar infarction / E. Khodykin, V. Dashyan, V. Krylov, A. Nikitin, I. Godkov, E. Sosnovsky, D. Khovrin S. Asratyan // Neurosurgery – Facts, Fiction and Future: abstr. Congr. EANS 2018 (Brussels, 21-25 october 2018).- Brussels, 2018.- ePoster EP1143

11. Злокачественный инфаркт мозжечка: клиническое течение и хирургическое лечение / В.Г. Дашьян, Е.А. Ходыкин, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.В. Сытник, С.С. Очкин, Н.Р. Ахмеджанова // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.- 2019.- Т.119, №8.- Вып.2: Инсульт.- С.75-83.

12. Клиническое течение и хирургическое лечение злокачественного инфаркта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, А.С. Никитин, И.М. Годков,

Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.В. Сытник, В.В. Крылов // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.- 2019.- Т.119, №5.- Прил.: Материалы XI Всероссийского съезда неврологов и IV конгресса Национальной ассоциации по борьбе с инсультом (Санкт-Петербург, 15-19 июня 2019 г.).- С.487-488.

13. Особенности клинического течения злокачественного инфаркта мозжечка / Е.А. Ходыкин, В.Г. Дашьян, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.В. Сытник, В.В. Крылов // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова.– 2019.– Т.Х.- Спец. выпуск: Поленовские чтения: сборник материалов XVIII Всерос. науч.-практ. конф. (Санкт-Петербург, 15-17 апреля 2019 г.).– С.120-121.

14. Тактика хирургического лечения пациентов с инфарктом мозжечка / В.Г. Дашьян, Е.А. Ходыкин, А.С. Никитин, И.М. Годков, Д.В. Ховрин, Е.А. Сосновский, С.А. Асратян, А.В. Сытник, Н.Р. Ахмеджанова // Журнал им. Н.В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь».- 2019.- Т.8, №2.- С.152-159.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

ГКБ – городская клиническая больница

ДИ – доверительный интервал

ДКТ ЗЧЯ – декомпрессивная трепанация задней черепной ямки

ЗЧЯ – задняя черепная ямка

ИМ – инфаркт мозжечка

КТ – компьютерная томография

ЛО – ликворшунтирующие операции

МРТ – магнитно-резонансная томография

НВД – наружное вентрикулярное дренирование

ОДС – окклюзионно-дислокационный синдром

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

ООГ – острая окклюзионная гидроцефалия

ОШ – отношение шансов

ТВС – тривентрикулостомия

ШИГ – шкала исходов Глазго