

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

На правах рукописи

Филимонова Полина Анатольевна

КЛИНИЧЕСКИЕ И ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ОСТРЫХ
НАРУШЕНИЙ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ В
МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

14.01.11 - нервные болезни

Диссертация на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, доцент

Волкова Лариса Ивановна

Екатеринбург - 2018

Оглавление диссертации

ОГЛАВЛЕНИЕ	2
ВВЕДЕНИЕ	5
Глава 1. Внутрибольничные острые нарушения мозгового кровообращения: современное состояние проблемы (обзор литературы)	12
1.1. Определение понятия внутрибольничных ОНМК. Проблематика внутрибольничных ОНМК.....	12
1.2. Эпидемиология и структура внутрибольничных ОНМК	14
1.3. Факторы риска и патогенетическая структура внутрибольничных ОНМК	17
1.4. Тактика оказания помощи пациентам с внутрибольничным ОНМК	18
Глава 2. Материалы и методы исследования	22
2.1. Отбор пациентов и методы	23
2.2. Общая характеристика основных групп исследования..	26
2.3. Методы исследования	28
Глава 3. Клиническая структура и факторы риска внутрибольничного инсульта в многопрофильном стационаре	30
3.1. Структура внутрибольничных ОНМК в многопрофильном стационаре	30
3.2. Частота встречаемости и патогенетические варианты внутрибольничных ОНМК у пациентов терапевтических и хирургических отделений	35
3.2.1. Внутрибольничные ОНМК в различных терапевтических отделениях.....	41

3.2.2. Внутрибольничные ОНМК у пациентов хирургического профиля.....	44
3.3. Факторы риска внутри - и внебольничных ОНМК.....	50
3.3.1. Факторы риска развития ОНМК у пациентов терапевтического и хирургического профилей	59
3.3.2. Этиопатогенетические особенности ИИ и ТИА в отделениях терапевтического профиля	64
3.3.3. Этиопатогенетические особенности ИИ в отделениях хирургического профиля.....	67
Глава 4. Клинические особенности течения, лечения и исходов внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения	72
4.1. Топическая локализация очагов при внутрибольничных ОНМК	72
4.2. Клинические особенности внутри- и внебольничных ОНМК.....	75
4.3. Анализ степени тяжести внутри- и внебольничных инсультов	78
4.4. Особенности диагностики и лечения внутрибольничных ОНМК	87
4.5. Осложнения и исходы внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения	95
Глава 5. Внутрибольничный инсульт у пациентов после кардиохирургических операций и инвазивных вмешательств на сердце	113
5.1. Общая характеристика инсульта	113
5.2. Особенности клинической картины инсульта у кардиохирургических пациентов.....	120
5.3. Анализ связи инсультов с оперативными	

вмешательствами.....	124
5.4. Организация помощи больным кардиохирургического профиля с внутрибольничным инсультом.....	131
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	135
ВЫВОДЫ	152
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	154
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	155
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	156
СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ	168
ПРИЛОЖЕНИЯ	170

ВВЕДЕНИЕ

Внутрибольничные острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) в мировой литературе определяют как ОНМК, которые возникают у пациентов во время госпитализации в стационар по поводу острого или хронического соматического или хирургического заболевания. Особенностью данной группы пациентов является развитие симптомов ОНМК за время госпитализации в стационар.

По данным зарубежных авторов, представлена высокая вариабельность частоты внутрибольничного инсульта - от 1,9 до 17% от числа всех зафиксированных в стационаре ОНМК, при этом внутрибольничные ОНМК осложняют от 0,04 до 0,06% всех госпитализаций в стационар [7,21,32,35,38,65,66,78,88,92]. В отечественной литературе данные об эпидемиологии внутрибольничных ОНМК практически отсутствуют.

Наиболее часто внутрибольничные ОНМК наблюдаются у пациентов кардиохирургических, кардиологических отделений, отделений сосудистой хирургии [15,20,22,78,94]. Данная группа пациентов требует отдельного внимания и анализа, выявления факторов риска и определения алгоритма профилактики внутрибольничного ОНМК. Частота инсультов у пациентов после шунтирующих операций на сердце достигает 3,8% по данным мировой литературы. [1,2,4,8]. После операций на клапанах сердца внутрибольничный инсульт развивается от 1 до 10 % [12,48,64,96,104] или от 3,0 до 8,1 % по данным отечественных авторов [1,2,4,8]. Однако в настоящий момент остаются недостаточно изученными вопросы о различиях в структуре, факторах риска, патогенетических подтипах внутрибольничного инсульта, имеющие важное значение для тактики ведения и лечения пациентов с ОНМК терапевтического и хирургического профиля.

В современных исследованиях, посвященных проблеме внутрибольничного инсульта, представлены данные о сложности своевременной диагностики заболевания, более высоких показателях

инвалидизации, увеличении средних сроков лечения, в сравнении с аналогичными показателями в группе пациентов с внебольничными инсультами [15,16,18,19,21,32,35,70,88]. Выявлена более высокая частота летальных исходов у пациентов с внутрибольничными ОНМК. Так, по данным Alvaro L.C. с соавторами летальность достигает 33%, Schurmann K. с соавт. сообщает о 31,4% летальности против 8% в группе внебольничного инсульта [15,21,38,70,79,88,92,99].

При внутрибольничных инсультах исключена временная задержка, связанная с транспортировкой пациента в стационар, что позволяет получить «широкое терапевтическое окно» и возможность проведения тромболитической и(или) эндоваскулярной терапии и более раннее начало базисной и патогенетической терапии инсульта. Однако, по данным литературы, выявлены данные о низких показателях использования тромболитической терапии в данной группе больных [28,32,35,58,99,89,95]. При этом внутрибольничные инсульты, усугубляющие течение основного заболевания, и, как следствие, исход болезни, приводят к увеличению сроков госпитализации и последующих медико-экономических затрат. Поэтому анализ причин отказа от тромболитической терапии у пациентов с внутрибольничными ОНМК является актуальным вопросом исследования, минимально представленным в современной отечественной и зарубежной литературе.

Проблема внутрибольничных ОНМК требует уточнения показателей распространенности в многопрофильном стационаре, выявления групп с высоким риском развития инсульта среди пациентов терапевтического и хирургического профилей, анализа клинических и патогенетических особенностей ОНМК, а также обуславливает необходимость разработки специальных лечебных и диагностических алгоритмов.

Существует необходимость повышения осведомленности медицинского персонала о факторах риска и клинике внутрибольничного

инсульта, необходимости проведения мероприятий по раннему выявлению ОНМК, проведению первичной и вторичной профилактики ОНМК, актуальным остается вопрос разработки алгоритма по повышению эффективности оказания помощи больным с внутрибольничным инсультом, что обуславливает актуальность настоящего исследования.

Цель работы

Выявить распространенность, факторы риска, особенности клиники, этиологии и патогенеза внутрибольничных нарушений мозгового кровообращения в многопрофильном стационаре с целью повышения эффективности диагностики и лечения.

Задачи работы

1. Изучить частоту развития внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) в многопрофильном стационаре.
2. Провести анализ факторов риска ОНМК среди пациентов терапевтических и хирургических отделений.
3. Выявить клинические и патогенетические особенности внутрибольничных ТИА и инсультов путем сравнительного анализа с внебольничными ОНМК.
4. Изучить специфические особенности внутрибольничных ОНМК у пациентов кардиохирургического профиля.
5. Разработать медико-технологическую модель оказания помощи пациентам с внутрибольничным ОНМК с целью оптимизации диагностики и лечения.

Научная новизна полученных результатов

Впервые проведено изучение распространенности внутрибольничных ОНМК в многопрофильном стационаре в течение 5-летнего наблюдения.

Расширены и дополнены данные о факторах риска развития внутрибольничных ТИА и инсультов среди пациентов терапевтического и хирургического профилей, выявлена высокая частота гемодинамических и сложных (сочетанных) причин заболевания и связь с перенесенным оперативным или диагностическим вмешательством.

Впервые представлены клинические особенности внутрибольничных ОНМК с более тяжелым течением и выраженным неврологическим дефицитом в исходе заболевания.

Проведена оценка частоты встречаемости ОНМК после различных типов кардиохирургических операций, выявлен высокий риск ОНМК у пациентов после сочетанных и двуклапанных открытых операций на сердце.

Практическая значимость полученных результатов

Выделены группы факторов риска, ассоциированные с развитием внутрибольничных ОНМК у пациентов терапевтических и хирургических отделений, среди которых кроме традиционных: артериальной гипертензии, дислипидемии, важное значение имели гемодинамические факторы риска: хроническая сердечная недостаточность и снижение фракции выброса сердца, своевременное выявление и коррекция которых позволит повысить эффективность мер профилактики.

Более тяжелое течение внутрибольничных инсультов с высоким риском нарушения сознания требует длительного мониторинга пациента в острый период заболевания в условиях палаты интенсивной терапии.

В критичный по развитию ОНМК период – первые трое суток после операций кардиохирургического профиля, пациенты требуют детального динамического наблюдения медицинским персоналом за неврологическими, гемодинамическими и соматическими нарушениями.

Предложен алгоритм мероприятий, включающий тактику наблюдения, диагностики и лечения пациентов с внутрибольничными ОНМК,

направленный на повышение эффективности оказания специализированной медицинской помощи.

Основные положения диссертации, выносимые на защиту

1. Частота развития внутрибольничных ОНМК в условиях многопрофильного стационара составляет 4,98%, в структуре преобладает ишемический характер инсульта, в большинстве случаев реализующийся кардиоэмболическим патогенетическим вариантом с более частой встречаемостью следующих факторов риска: острых церебральных и кардиальных событий в анамнезе, кардиальной патологии с фибрилляцией предсердий и пороками клапанов сердца, гемодинамических нарушений на фоне хронической сердечной недостаточности и снижения фракции сердечного выброса, требующих своевременного выявления и коррекции с целью реализации профилактических мер.

2. Внутрибольничный инсульт представляет собой особую форму ОНМК, характеризующуюся тяжелым течением заболевания с мультифокальным характером поражения, выраженным неврологическим дефицитом, частой встречаемостью нарушения сознания с высокой потребностью в применении ИВЛ, более частым присоединением инфекционно-воспалительных осложнений, что приводит к высоким цифрам летальности и увеличению средних сроков госпитализации.

3. Наибольшее число внутрибольничных ОНМК было зарегистрировано в отделениях сердечно-сосудистого профиля - 79,5%: кардиохирургии, сосудистой хирургии, аритмологии и кардиологии, наиболее высокий риск ТИА и инсультов выявлен при открытых операциях на сердце после сочетанных и двухклапанных коррекций, при шунтирующих операциях с использованием аппарата искусственного кровообращения(АИК) и после каротидной эндартерэктомии.

4. Алгоритм мероприятий, направленных на повышение эффективности оказания помощи пациентам с внутрибольничными ОНМК,

основан на: выявлении групп высокого риска - пациенты отделений сердечно-сосудистого профиля, особенно в критический по развитию ОНМК трехдневный период после перенесенного оперативного или инвазивного вмешательства; обучении и специальной подготовке медицинского персонала по своевременному распознаванию симптомов инсульта и проведению экстренных лечебно-диагностических мероприятий с целью своевременного проведения базисной и патогенетической терапии инсульта.

Личный вклад автора

Личный вклад соискателя состоит в непосредственном участии на всех этапах диссертационного исследования. Разработка дизайна исследования были выполнены автором совместно с научным руководителем. Автором лично проведен анализ современной зарубежной и отечественной литературы по изучаемой проблеме. Большинство пациентов (67,6%, n=267) осмотрены лично автором, у остальных 125 пациентов данные были получены путем анализа медицинской документации ретроспективно. Сбор, анализ, статистическая обработка результатов, подготовка статей и докладов, оформление диссертационной работы проводились лично диссертантом.

Внедрение результатов диссертации

Результаты работы внедрены в клиническую практику ГБУЗ СО "Свердловская областная клиническая больница №1", используются в процессе преподавания на кафедре нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики ФГБОУ ВО "Уральский государственный медицинский университет Минздрава России", включены в цикл лекций на циклах повышения квалификации неврологов.

Апробация работы

Результаты проведенных исследований были представлены на 68-й Всероссийской научно-практической конференции с международным участием "Актуальные вопросы современной медицинской науки и здравоохранения" (г. Екатеринбург, 2013 г.), II Внутривузовской конференции "Школа молодого невролога и нейрохирурга" (г. Екатеринбург, 2013 г.), V Международном молодежном медицинском конгрессе "Санкт-Петербургские научные чтения-2013" (секция "Неврология", г. Санкт-Петербург, 2013 г.), III Российском международном конгрессе «Цереброваскулярная патология и инсульт» (г. Казань, 2014 г.), I Конгрессе неврологов Урала: "Шеферовские чтения 2014" (г. Екатеринбург, 2014), IV Внутривузовской конференции "Школа молодого невролога и нейрохирурга" (г. Екатеринбург, 2015 г.), на II Конгрессе неврологов Урала (г. Екатеринбург, 2015 г.), III Конгрессе Европейской Академии Неврологии (г. Амстердам, 2017 г.), на I Международном конгрессе, посвященном всемирному дню инсульта (г. Москва, 2017 г.).

Опубликованность результатов

По теме работы опубликовано 11 печатных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК Министерства образования и науки РФ для публикаций результатов диссертационных исследований.

Общее количество страниц опубликованных материалов: 41.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 179 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, материалов и методов, пяти глав собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, включающего 106 источников, из них 8 отечественных и 98 зарубежных, а также приложений. Работа иллюстрирована 20 рисунками и 57 таблицами.

ГЛАВА 1.

ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ОСТРЫЕ НАРУШЕНИЯ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1. Определение понятия внутрибольничных ОНМК. Проблематика внутрибольничных ОНМК.

По данным ВОЗ заболевания сердечно-сосудистой системы являются ведущей причиной смертности во многих странах мира. Ежегодно в мире сердечно-сосудистые заболевания уносят жизнь 17 миллионов человек (29% всех случаев смерти), из них 7,2-8 миллионов умирает от ишемической болезни сердца (ИБС), 5,7-7 миллионов – от инсульта. По подсчетам ВОЗ, к 2030 году от сердечно-сосудистых заболеваний ежегодно будут умирать около 23,6 миллионов человек.

В России с 2008 года реализуются мероприятия федеральной программы по снижению заболеваемости и смертности от сердечно-сосудистых заболеваний: создаются и модернизируются высокотехнологичные региональные и первичные сосудистые центры для оказания помощи пациентам с инфарктом миокарда и инсультом. Благодаря внедрению современной системы оказания помощи пациентам сердечно-сосудистого профиля, в последние годы до 17-20% удалось снизить показатели смертности населения, уменьшить уровень инвалидизации пациентов. Несмотря на положительные тенденции, в России ежегодно регистрируется 1,3 млн. летальных исходов от сердечно-сосудистой патологии, инсульт занимает второе место в структуре смертности, незначительно уступая ИБС. Смертность населения в Российской Федерации на 60—80 процентов превышает европейские показатели.

Снижение летальности от инсульта может быть достигнуто за счет улучшения оказания медицинской помощи, в том числе путем повышения частоты использования системной тромболитической терапии и эндоваскулярных методов лечения инсульта, таких как механическая тромэкстракция, тромбoаспирация, селективный тромболизис.

Проблеме инсульта уделяется большое внимание в отечественных и зарубежных публикациях, однако менее охваченной остается проблема внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК). Наряду с этим, внутрибольничные инсульты (ВБИ) являются достаточно частой острой цереброваскулярной патологией, усугубляющей течение основного заболевания и, как следствие, исход болезни, приводят к увеличению медико-экономических затрат и сроков госпитализации. ВБИ следует рассматривать как особую отдельную форму острого нарушения мозгового кровообращения, требующую изучения распространенности, факторов риска, клинических особенностей и разработки специальных лечебных и диагностических алгоритмов.

Внутрибольничные ОНМК чаще всего определяются как ОНМК, которые возникают у пациентов во время госпитализации в стационар по поводу острого или хронического соматического или хирургического заболевания. Это понятие исключает рецидивный (повторный) инсульт, прогрессирующий инсульт, перипроцедурные осложнения тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом [70]. Особенностью пациентов с внутрибольничным инсультом является то, что они находятся в стационаре на момент дебюта симптомов ОНМК, т.е. исключается временная задержка от начала симптомов инсульта до момента поступления в стационар, что отличает этот вид инсульта от внегоспитального, а также делает данный вид инсульта перспективным для проведения тромболитической терапии и(или) эндоваскулярных методов лечения. Однако, по данным литературы получены сведения о низких показателях

использования тромболизиса в данной группе больных (таблица 1.3) [28,32,35,58,99,89,95].

Современные исследования, посвященных проблеме внутрибольничного инсульта свидетельствуют о сложности своевременной диагностики заболевания, более высоких показателях летальности и инвалидизации по сравнению с внебольничным инсультом [15,16,18,19,21,32,35,70,88]. В ряде исследований подчеркивается необходимость повышения осведомленности медицинского персонала о факторах риска и клинике внутрибольничного инсульта, проведения мероприятий по раннему выявлению ОНМК, осуществления мер первичной и вторичной профилактики ОНМК, а также разработки алгоритма по повышению эффективности оказания помощи больным с внутрибольничным инсультом [16,19,32,75,92].

Несмотря на актуализацию проблемы внутрибольничного инсульта, в настоящее время в мировой и, особенно, в отечественной литературе исследования, посвященные этой проблеме, встречаются редко. Большинство современных публикаций опирается на данные анализа случаев внутрибольничных ОНМК с выборкой от 30 до 170 пациентов. Исключение составляют крупные публикации Cumbler E. с соавт., 2014 г., Schurmann K., 2016 г., при этом данные исследования проведены ретроспективно, опираясь на базы реестров, и основываются на записях различных специалистов.

1.2. Распространенность и структура внутрибольничных ОНМК

Частота внутрибольничного инсульта по данным различных авторов имеет высокую вариабельность результатов - от 1,9 до 17% от числа всех зафиксированных в стационаре ОНМК (таблица 1.1). При этом внутрибольничные ОНМК осложняют от 0,04 до 0,06% всех госпитализаций в стационаре [7,21,32,35,38,65,66,78,88,92].

В мировой литературе существуют лишь отдельные, несистематизированные сообщения, рассматривающие вопросы структуры, клиники и патогенетических вариантов внутрибольничных ОНМК.

Таблица 1.1. Частота встречаемости внутрибольничного инсульта

Автор(ы)	Количество пациентов с внутрибольничным ОНМК	%	Годы исследования
Нехаева К.А., Маслова Н.Н.	40	1,9%	2012-2014
Briggs R, McDonagh R, Mahon O, et al.	50	11%	2012
Cumblер E., Wald H., Bhatt D.L.	21 349	2,2%	2006-2012
D.Manawadu, J. Choyi, L.Kalra	84	4,6%	2009-2010
Dulli D., Samaniego E.A. et al.	161	17%	1996-2002
Farooq M.U. , Reeves M.J. et al.	177	6,5%	2008
H. J. Park, H. J. Cho, Y. D. Kim et al.	111	3,93%	2002-2006
Masjuan J., Simal P., Fuentes B. et al.	30	8,2%	2004-2007
Saltman AP, Silver FL, Fang J, et al.	973	3,37%	2003-2012
Schurmann K, Nikoubashman O, Falkenburger B, et al.	331	9,4%	2010-2014

Отсутствие целостного представления о внутрибольничном инсульте как об отдельной нозологии, имеющей специфические факторы риска, особенности клинической картины, играет существенную роль в вопросах своевременного назначения специфической терапии, а также проведения первичной и вторичной профилактики ОНМК в стационаре. Таким образом, представляется целесообразным рассмотрение вопросов структуры и клиники внутрибольничных ОНМК, а также патогенетических механизмов развития ИИ у пациентов многопрофильного стационара.

По данным ряда авторов, в структуре внутрибольничных ОНМК преобладает ишемический инсульт, составляет от 76,9 до 89% [21,88,99], при этом геморрагический инсульт менее распространен в стационаре — от 2 до 11% от числа всех внутрибольничных ОНМК [20,70,88,99]. Существуют сведения о большей тяжести инсультов в стационаре [16,21,70,88], а также

единичные сообщения свидетельствуют о преобладании множественной локализации очагов ишемии для пациентов с внутрибольничным инсультом [78]. Одной из причин большей тяжести инсульта у пациентов с внутрибольничным ОНМК, вероятно, является наличие выраженной сопутствующей патологии [32,35,78,93].

Таблица 1.2 - Частота встречаемости инсульта и летальность после оперативных вмешательств

Тип операции	Авторы	Частота инсульта (%)
Операции на клапанах сердца	Bucerius J, Gummert J.F., Borger M.A. с соавт.	4,8-8,8
2-клапанные и 3-хклапанные операции на сердце	Bucerius J, Gummert J.F., Borger M.A. с соавт.	9,7
Сочетанные шунтирующие и клапанные операции на сердце	1. Bucerius J, Gummert J.F., Borger M.A. с соавт. 2. McKhann G.M., Grega M.A. и др.	7,4
Аорто- и маммарокоронарное шунтирование	1. Bucerius J, Gummert J.F., Borger M.A. и др. 2. McKhann GM, Grega M.A. и др. 3. Андреев Р.В., Цыган Н.В. и др.	1,4-3,8
Каротидная эндартерэктомия	Bond R, Rerkasem K, Shearman CP с соавт.	5,5-6,1
Чрезкожные коронарные вмешательства	Алекян Б. Г., Бузиашвили Ю. И., Голухова Е. З.	0,03
Операции в отделении общей хирургии	Kam PC, Calcroft RM. с соавт.	0,08-0,7

Наиболее часто внутрибольничные ОНМК наблюдаются у пациентов в кардиохирургических, кардиологических отделений и отделения сосудистой хирургии [15,20,22,78,94]. Данная группа пациентов требует отдельного анализа и внимания, выявления факторов риска и определения алгоритма профилактики внутрибольничных ОНМК. Однако, в настоящий момент остается недостаточно изученным вопрос о различиях в структуре, факторах

риска, патогенетических подтипах внутрибольничного инсульта, имеющий важное значение для тактики ведения и лечения пациентов с ОНМК терапевтического и хирургического профилей.

Частота инсультов у пациентов после шунтирующих операций на сердце по данным мировой литературы составляет около от 1,4 до 3,8% (таблица 1.2). При условии использования аппарата искусственного кровообращения (АИК) составляет 2,5% [1,2,4,8], почти у четверти пациентов инсульт завершается летальным исходом [14].

Частота ОНМК варьирует от 0,03 до 0,4% для перкутанных операций на сердце [1,2,4,8]. После операций на клапанах сердца внутрибольничный инсульт развивается от 1 до 10% [12,48,64,96,104] или от 3,0 до 8,1% по данным отечественных авторов [1,2,4,8].

1.3. Факторы риска и патогенетическая структура внутрибольничных ОНМК

Различными авторами выявлен ряд факторов риска ОНМК, ассоциированных с развитием внутрибольничных ОНМК. К ним относят артериальную гипертензию или нестабильное артериальное давление, сахарный диабет, дегидратацию, нарушение функции почек, воспаление, снижение фракции выброса левого желудочка, впервые выявленную фибрилляцию предсердий, а также инфаркт миокарда или инсульт в анамнезе [34,47,72,78,81]. Воспаление, лейкоцитоз также могут быть ассоциированы с более частым развитием внутрибольничного инсульта [39,43-45,61,78]. Также у пациентов с внутрибольничными ОНМК зафиксирована большая частота встречаемости дислипидемии, онкологических заболеваний, фибрилляции предсердий, острого инфаркта миокарда [78,88]. Изучение структуры факторов риска развития внутрибольничных ОНМК является важным направлением с целью выделения групп высокого риска больных,

разработки системы наблюдения, своевременной регистрации ОНМК в стационаре, а также своевременного назначения профилактического лечения.

Наиболее часто в литературе встречаются сообщения о преобладании кардиоэмболического генеза внутрибольничного ишемического инсульта (ИИ) [78,92,93], а также данные о более частой регистрации подтипа других известных причин (по классификации TOAST) [78]. В отличие от внебольничного инсульта, отмечено более редкое развитие лакунарных инсультов у пациентов многопрофильного стационара [78].

1.4. Тактика оказания помощи пациентам с внутрибольничными ОНМК

Пациентов с внутрибольничным инсультом от внебольничных отличает то, что данные пациенты уже находятся в стационаре, в связи с чем отсутствуют задержки на транспортировку больных в стационар. Таким образом, данная группа пациентов может быть оптимальной группой для проведения системной тромболитической и(или) эндоваскулярной реперфузионной терапии. Однако, по данным ранее проведенных исследований, частота проведения системного тромболиза ниже у пациентов с внутрибольничным инсультом (таблица 1.3).

По данным различных авторов, развитие внутрибольничных ОНМК также приводит к значительному увеличению средних сроков госпитализации, в среднем в 1,5-2 раза [15,21,70,88,93,99], и, как следствие, к увеличению экономических затрат на лечение данной группы пациентов (таблица 1.3). Так, по данным Briggs R. средний срок госпитализации достигает 79,2 дней против 21,9 для внебольничного инсульта, Park J.H. - 30,1 против 11,0 дней, Aly N. - 31 (13;59) против 16 (6;43) дней.

При анализе исследований, посвященных проблемам внутрибольничного инсульта, выявлена более высокая частота летальных исходов у пациентов с внутрибольничным ОНМК (таблица 1.3). Так, по данным Alvaro L.C. с соавторами, летальность достигает 33%, Schurmann K. с

соавт. сообщает о 31,4% летальности против 8% в группе внебольничного инсульта, Briggs R с соавт. - 26%. В работе Saltman A.P. с соавторами была представлена 7-дневная летальность, которая составила 11% (против 10% в группе внебольничного инсульта, $p=0,77$); 30-дневная летальность составила 22% (против 18%, $p<0,001$), в течение 1 года - 35% (против 19%, $p<0,001$) [15,21,38,70,78,88,92,99].

Таблица 1.3 - Характеристика показателей ТЛТ, летальности и среднего койко-дня при внутрибольничном инсульте (в сравнении с внебольничным)

	Тромболитическая терапия	Летальность	Средний койко-день
Vera R., Lago A. et al.	13,7%	18,4%	-
Farooq M.U., Reeves M.J., Gargano J. et al.	-	14,6%	-
Alvaro L.C., Timiraos J., Sadaba F. et al.	-	33%	-
Saltman A.P., Silver F.L., Fang J. et al.	12% против 19% $p<0.001$	7-дневная: 11% (против 10%), $p=0.77$ 30-дневная: 22% (против 18%), $p<0.001$ в течение 1 года - 35% (против 19%), $p<0,001$.	17 дней против 8 $p<0.001$
Briggs R., McDonagh R., Mahon O. et al.	-	26%	79,2 против 21,9 дней, $p<0,01$
Schurmann K., Nikoubashman O., Falkenburger B. et al.	15,7% против 26%, $p<0,001$	31,4% против 8%	19,5 против 12,1 дней
Moradiya, Y. Steven R. Levine	-	15,7% против 9,6%, $p<0,001$	-
Park J.H., Cho H.J., Kim D.W. et al.	2,7% против 6%	19% против 2%	30,1±41,1 против 11,0±13,1 ($p<0.001$)
Aly N., McDonald K., Leathley M. et al.	9%	-	31 (13-59) против 16 (6-43).

Более высокий процент летальных исходов в группе пациентов с внутрибольничными инсультами, вероятно, связан с наличием сопутствующей патологии, более тяжелым течением ОНМК, а также наличием затруднений в своевременной диагностике внутрибольничных ОНМК вследствие медицинской седации в раннем послеоперационном периоде, наличия остаточного неврологического дефицита после предшествующих инсультов, а также невозможности пациента (в т.ч. из-за неврологического дефицита) сообщить о развитии заболевания.

Повышение осведомленности, обучение и подготовка медицинского персонала имеет основополагающее значение для своевременного распознавания симптомов инсульта, особенно у пациентов с высоким уровнем риска развития внутрибольничных ОНМК [5,11,68,78].

Необходимо отметить, что в настоящий момент не существует единых унифицированных подходов к ведению данной категории пациентов, которые бы учитывали особенности внутрибольничных ОНМК. Кроме того, в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации №928н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (с изменениями от 27 апреля 2011 года, 15 ноября 2012 года)", оказание помощи пациенту с подозрением на ОНМК должно осуществляться бригадой скорой медицинской помощи (СМП), она же должна осуществлять и транспортировку больного в медицинскую организацию. Таким образом, в приказе в настоящий момент отсутствуют данные о маршрутизации, схеме диагностики и тактике лечения пациентов с внутрибольничными инсультами и ТИА.

Таким образом, внутрибольничный инсульт является важной медико-социальной проблемой, актуальным вопросом современной неврологии, требующим изучения специфических черт патогенеза, клиники и профилактики заболевания. Внутрибольничные ОНМК осложняют течение

основного заболевания, исходы после лечебных и диагностических инвазивных вмешательств, операций; ассоциированы с более высокими цифрами летальности, увеличивают сроки госпитализации, а также экономические затраты, в связи с чем требуют дальнейшего изучения, выявления пациентов высокого риска по развитию внутрибольничных ОНМК, разработки системы оповещения и алгоритма действий в стационаре при подозрении на ОНМК, а также совершенствования системы организации помощи данной категории пациентов.

ГЛАВА 2.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В основу изучения внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения положено 5-летнее наблюдение - с 2011 по 2015 гг. на клинической базе кафедры нервных болезней, нейрохирургии и медицинской генетики Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования "Уральский государственный медицинский университет" министерства здравоохранения РФ (ректор - д.м.н., член-корреспондент РАН, проф. Ковтун О.П., зав. кафедрой, д.м.н., доцент Волкова Л.И.) в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения Свердловской области "Свердловская областная клиническая больница №1" (главный врач, д.м.н., проф. - Бадаев Ф.И.), (далее ГБУЗ СО "СОКБ №1"). Набор больных проводился в неврологическом отделении для больных с нарушениями мозгового кровообращения (зав. отделением, к.м.н. Алашеев А.М.), которое входит в состав регионального сосудистого центра (руководитель - д.м.н., проф. Белкин А.А.), а также во всех отделениях стационара ГБУЗ СО "СОКБ №1", где происходили случаи внутрибольничных ОНМК.

Исследование проведено путем одномоментного кросс-секционного ретроспективного анализа медицинской документации (историй болезни, выписок, журнала госпитализации и консультаций пациентов), а также данных объективных клинических и лабораторно-инструментальных диагностических исследований пациентов, получавших лечение на базе ГБУЗ СО "СОКБ №1" за период с 1 января 2011 по 31 декабря 2015 гг. В рамках исследования проводился про- и ретроспективный анализ медицинской документации с целью оценки частоты встречаемости острых нарушений мозгового кровообращения у пациентов терапевтических и хирургических отделений ГБУЗ СО "СОКБ №1", а также собственные наблюдения и

изучение клиники, факторов риска развития острых нарушений мозгового кровообращения, патогенетических подтипов и лечения в различных отделениях многопрофильного стационара. Дизайн исследования, карта информированного согласия пациента были утверждены локальным этическим комитетом ГБУЗ СО "СОКБ№1" № 124 от 07.11.2013.

Для оценки нормальности распределения количественных признаков применялась визуальная оценка частотного распределения (по гистограмме и графику нормальности) с последующим использованием критериев Шапиро-Уилка и Д'Агостино. При ненормальном распределении использовались методы непараметрической статистики. Количественные признаки приведены в виде медианы и границ межквартильного интервала (в скобках). Бинарные качественные данные представлены в виде доли в процентах и границ 95 %-го доверительного интервала для доли (в скобках). Количественные признаки сравнивались критерием Манна-Уитни. Качественные признаки сравнивались точным критерием Фишера. Для всех сравнений использовались двусторонние варианты тестов. Ошибка первого рода устанавливалась равной 0.05. Нулевая гипотеза (отсутствие различий) отвергалась, если вероятность (p) не превышала ошибку первого рода.

Статистическую обработку данных проводили с использованием программ Gretl 1.9.92, MS Excel 2007 (Microsoft, США).

2.1. Отбор пациентов и методы исследования

Критерием включения являлся любой случай острого нарушения мозгового кровообращения: ишемический или геморрагический инсульт, или транзиторная ишемическая атака (далее - ТИА), возникший у пациентов, проходивших стационарное лечение в ГБУЗ СО "СОКБ№1" по поводу основного заболевания.

В группу исследования не были включены пациенты с декомпенсацией хронической ишемии головного мозга, с синдромом позвоночной артерии

(задне-шейным симпатическим синдромом), а также пациенты с повторным инсультом, развившимся в период госпитализации по поводу первичного ОНМК.

За пятилетний период наблюдения было выявлено 196 случаев острых нарушений мозгового кровообращения. Большая часть пациентов (84,2%, 165 случаев) после уточнения диагноза ОНМК были переведены в неврологическое отделение для лечения больных с ОНМК, остальные - продолжали лечение в отделениях по профилю основной патологии (31 пациент, 15,8%).

Постановка диагноза "инсульт" базировалась на следующих критериях [6]:

1) развитие клинического синдрома, включавшего симптомы очагового и/или общемозгового неврологического дефицита без иной другой причины, кроме сосудистой, продолжительностью более 24 часов.

2) наличии подтверждения по данным нейровизуализации: КТ или МРТ головного мозга (в исключительных случаях, несмотря на отрицательные результаты нейровизуализации, ишемические инсульты были включены в исследование, если они имели типичную клиническую картину с очаговой неврологической симптоматикой, соответствующей зоне кровоснабжения, при условии наличия факторов риска развития ОНМК, с прогрессирующим или быстро регрессирующим неврологическим дефицитом на фоне лечения, в т.ч. в случаях с проведением тромболитической терапии).

Диагноз "транзиторной ишемической атаки" ставился на основании клиники очагового неврологического дефицита без иной другой причины, кроме сосудистой, продолжительностью менее 24 часов, обусловленные региональной ишемией тканей головного мозга, спинного мозга или сетчатки, но не приводящие к развитию инфаркта ишемизированного участка.

В группу сравнения было включено аналогичное число пациентов с внебольничным инсультом (n=196), отобранные путем случайной выборки из числа проходивших лечение в неврологическом отделении для лечения больных с острым нарушением мозгового кровообращения ГБУЗ СО "СОКБ№1" в период исследования - с 1 января 2011 г. по 31 декабря 2015 г., доставленных по скорой медицинской помощи из прикрепленной территории.

В связи с задачами исследования, отдельно был проведен анализ патогенетической структуры инсульта, факторов риска развития, клинических особенностей внутрибольничного инсульта у пациентов терапевтического (n=37) и хирургического профилей (n=159). В основной группе исследования ОНМК наиболее часто встречались у пациентов после открытых кардиохирургических операций и инвазивных вмешательств на сердце (n=88), поэтому данная группа была проанализирована отдельно.

В работе использована патогенетическая классификация ишемического инсульта (Trial of Org 10172 in acute stroke treatment (TOAST), приложение 1) [9].

Для оценки тяжести состояния пациентов в острый период заболевания, оценки возможности проведения тромболитической терапии и анализа динамики неврологического дефицита за период лечения, использована шкала национального института здоровья NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale, приложение 2) [40,41,63].

Для оценки степени инвалидизации, возможности к самообслуживанию и необходимости медицинского ухода, функциональной независимости больных использованы две шкалы: модифицированная шкала Рэнкина (приложение 3) [100] и индекс мобильности Ривермид (ИМР) (приложение 4) [3,26]. По данным шкалам оценка проводилась в динамике: на момент госпитализации в неврологический стационар и при выписке больного.

Для пациентов с ТИА была дополнительно проведена оценка риска развития инсульта по шкале ABSD2 [53,88] (см. приложение 5).

В исследовании были проанализированы: клинико-anamнестические сведения, факторы риска, сопутствующая патология и патогенетический подтип ОНМК, лечебно-диагностические манипуляции, протоколы оперативных вмешательств, до- и послеоперационные особенности, временная связь с ОНМК, продолжительность госпитализации пациентов и др.

В ходе исследования были изучены основные корректируемые факторы риска инсульта: артериальная гипертензия, нарушения ритма сердца, хроническая сердечная недостаточность и ее степень (по классификации NYHA), наличие пороков клапанов сердца, инфекционного эндокардита, аневризмы левого желудочка, дислипидемия, сахарный диабет и нарушение толерантности к глюкозе, табакокурение, хронический алкоголизм и др., которые были объединены в группы атеротромботических, кардиоэмболических, лакунарных и других возможных факторов риска инсульта.

В работе проводилась оценка общего и 7-дневного уровня летальности, проведен анализ осложнений, развившихся у пациентов после ОНМК (пневмония, трахеобронхит, пролежни и др.). Изучена частота проведения оперативных вмешательств с целью коррекции осложнений инсульта (установка трахеостомы, гастростомы, центрального венозного катетера, вентрикуло-перитониальное шунтирование, декомпрессивная краниотомия, установка датчика внутричерепной гипертензии и др.)

2.2. Общая характеристика основных групп исследования

Анализ общей характеристики пациентов с внутрибольничным и внебольничным ОНМК позволяет сделать вывод о репрезентативности групп исследования. По полу в обеих группах преобладали пациенты мужского

пола 68,4% и 63,8%($p=0,46$), (таблица 2.1). Возрастная медиана в основной группе исследования составила 62 (57;72) года, в группе сравнения - 62 (56;72) года (таблица 2.2).

Статистически значимых различий по возрасту не было выявлено (t-критерий Стьюдента=0,013, двустороннее значение $p>0,1$), (таблица 2.2).

Максимальное количество ОНМК развивалось в пожилом возрасте- 60-74 года (45,9% и 41,3%, $p=0,41$) и в среднем возрасте 45-59 лет (30,1% и 30,6%, $p=1,0$) в обеих группах, без статистической разницы.

Таблица 2.1 - Распределение пациентов основных групп исследования по полу

	Основная группа (n=196)		Группа сравнения (n=196)		p
	Число	Процент	Число	Процент	
Мужчины	134	68,37%	125	63,78%	0,46
Женщины	62	31,63%	71	36,22%	0,39

Таблица 2.2 –Возрастная характеристика пациентов групп исследования (возрастные градации согласно классификации ВОЗ, 2012 г.)

	Основная группа (n=196)		Группа сравнения (n=196)		p
	Число	Процент	Число	Процент	
Средний возраст (лет)	62 (57;72)		62 (56;72)		0,45
Молодой возраст (от 18 до 44 лет)	14	7,14%	20	10,20%	0,36
Средний возраст (45 - 59 лет)	59	30,10%	60	30,61%	1,0
Пожилой возраст (60-74 лет)	90	45,92%	81	41,33%	0,41
Старческий возраст (75-90 лет)	33	16,84%	34	17,35%	1,0
Долгожители (после 90)	0	0%	1	0,51%	1,0

При анализе корреляции пола и возраста в группах статистически значимых отличий не получено.

2.3. Методы исследования

В рамках исследования проведен анализ результатов лабораторной диагностики, включавшей исследование общего и биохимического анализа крови. Клинические лабораторные исследования проводились с использованием стандартных методик на базе клинико-диагностической лаборатории ГБУЗ СО "СОКБ№1" (зав. отд., к.м.н. Мазеин Д.А.).

В работе изучены результаты инструментальных методов исследования: транскраниальная доплерография сосудов головного мозга, дуплексное исследование сосудов брахиоцефального русла, ЭХО-КГ и методов нейровизуализации - компьютерной томографии (КТ) и (или) магниторезонансной томографии (МРТ), в ряде случаев по показаниям проводилась компьютерная ангиография (КТ-АГ), либо инвазивная рентгеновская церебральная ангиография.

1. Транскраниальная доплерография (ТКДГ) проведена 140 пациентам (71,4% случаев) основной группы, 159 пациентам группы сравнения (81,1%). ТКДГ проводилась с целью диагностики внутричерепной гипертензии и наличия эмболического синдрома на аппаратах «Ангиодин-ПМД» (врачи отделения функциональной диагностики: Почепко Д.В., Даниленко И.М., Поздняков Д.Г., Никифоров Е.В., Ледайкин А.А., Бочкарев П.Ю.).

2. Дуплексное исследование сосудов брахиоцефального русла осуществлялось на аппарате "Philips HD15" и было проведено 180 пациентам (91,8%) основной группы и 186 пациентам группы сравнения (94,9%) (врачи отделения функциональной диагностики: Завалина Д.Е., Романова О.Ю., Бебнев В.А. и др.).

3. Эхокардиография проводилась на аппарате "Philips - 33" (врачи: Алуева Ю.С., Хлынова Е.А.), обследовано 142 пациента (72,5%) основной группы и 88 пациентов (47,5%) группы сравнения.

4. Методы нейровизуализации - компьютерная томография (КТ) и/или магниторезонансная томография (МРТ) были проведены 100% больных в

исследованных группах. Компьютерная томография проводилась на аппаратах "Simens Somatom Sensation 40", "Toshiba Aquilion 64", "Philips Brilliance 64", "General Electric Bright Speed 16" специалистами отделения лучевой диагностики ГБУЗ СО "СОКБ №1" (врачи: Дмитриева О.Н., Рогозников А.Н., Ветров И.В., Кириллова И.Е., Пивень Н.А., Саблин И.В., Хаманов Е.В., Еловских Е.А.).

Магниторезонансная томография (МРТ) проводилась на аппаратах фирмы "Simens" с разрешающей способностью 1,5 и 3 Тэсла, в различных режимах исследования (врачи: Цориев А.Э., Агеев А.Н. Храмов А.Г., Карташов И.А, Кузнецова С.Г.).

Первичным методом для визуализации очага ишемии или геморрагического инсульта была КТ у 188 пациентов (95,9%) в основной группе, восьми пациентам первично была проведена МРТ (4,1%).

КТ-АГ проведена 46 пациентам исследуемой группы (23,5%), 8 пациентам (4,1%) - инвазивная церебральная ангиография. В группе сравнения КТ-АГ проведена 85 пациентам (43,4%).

ГЛАВА 3

КЛИНИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА И ФАКТОРЫ РИСКА ВНУТРИБОЛЬНИЧНОГО ИНСУЛЬТА В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ

3.1. Структура внутрибольничных ОНМК в многопрофильном стационаре

За пятилетний период наблюдения (2011-2015 гг.) в многопрофильном стационаре было зарегистрировано 196 случаев внутрибольничных ОНМК, наиболее часто ОНМК развивались в отделениях хирургического профиля - 159 пациентов - 81,1%, в терапевтических выявлено 37 случаев - 18,9% (таблица 3.3).

Частота встречаемости внутрибольничных ОНМК составила 4,98% от числа всех госпитализированных пациентов в неврологическое отделение для лечения больных ОНМК (рисунок 3.1).



Рисунок 3.1. - Доля внутрибольничных ОНМК в группах исследования.

Сравнение клинической структуры внутрибольничных и внебольничных ОНМК выявило преобладание ишемического инсульта (ИИ). Доля больных с внутрибольничным ИИ в общей структуре пациентов с ОНМК, госпитализированных в стационар была достоверно выше, чем геморрагического инсульта и ТИА, и составила 6,9% ($p < 0,01$). Частота встречаемости пациентов с внутрибольничным ГИ среди всех пациентов, госпитализированных с ГИ, значительно ниже - 0,7%. Пациенты с внутрибольничной ТИА, в среднем, составили 2,7% от числа всех госпитализированных в неврологическое отделение с ТИА (таблица 3.1).

Таблица 3.1 - Частота встречаемости внутрибольничных ОНМК за период с 2011 по 2015 гг.

Показатели	2011	2012	2013	2014	2015	Итого
Количество госпитализированных в отделение ОНМК	787	765	805	797	780	3934
Пациентов с внутрибольничным инсультом, n/%	32 4,1%	37 4,8%	30 3,7%	48 6,0%	49 6,3%	196 4,98%
Госпитализированных в отделение с ИИ, n	558	533	554	503	482	2630
Пациентов с внутрибольничным ИИ, n/%	31 5,6%	34 6,4%	28 5,1%	43 8,5%	42 8,7%	178 6,9%
Госпитализированных в отделение с ГИ, n	154	181	162	220	244	961
Пациентов с внутрибольничным ГИ, n/%	0 0%	1 0,6%	1 0,6%	2 0,9%	4 1,6%	8 0,7%
Госпитализированных в отделение с ТИА, n	72	67	90	78	72	379
Пациентов с внутрибольничным ТИА, n/%	1 1,4%	2 3,0%	1 1,1%	3 3,8%	3 4,2%	10 2,7%

При анализе характера ОНМК было выявлено, что в основной группе геморрагический инсульт встречался в 2,2 раза реже, чем в группе сравнения (4,6% и 10,2%, $p = 0,03$), что может быть обусловлено большей распространенностью факторов риска ишемического инсульта и лучшим контролем за уровнем артериального давления у пациентов, находившихся в стационаре. Ишемический инсульт в основной группе встречался достоверно

чаще (91,7% и 81,6%, $p=0,01$; рисунок 3.2), что следует отнести к особенностям внутрибольничного инсульта и вероятно обусловлено высоким риском эмболий, связанных с лечебно-диагностическими процедурами и хирургическими вмешательствами. ТИА встречалась несколько реже в группе внутрибольничных ОНМК (5,1% и 8,16%, $p=0,22$), без статистической разницы в группах исследования, что может свидетельствовать о более стойких и тяжелых формах нарушения кровообращения в основной группе.

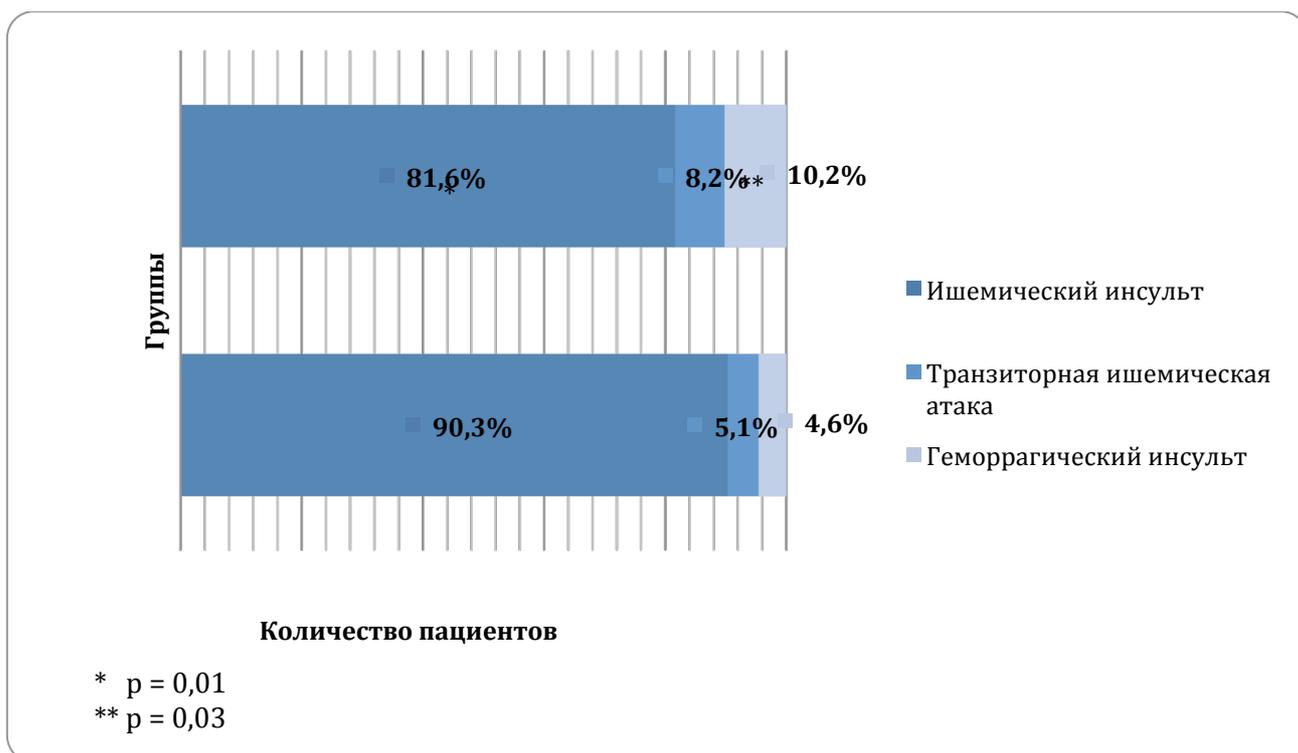


Рисунок 3.2 - Клиническая структура ОНМК в группах исследования ($n=392$).

При анализе патогенетических подтипов ишемического инсульта в группах сравнения выявлено преобладание кардиоэмболического инсульта (48,6% и 36,9%), однако в 1,4 раза чаще кардиоэмболический инсульт регистрировался в основной группе, $p=0,04$ (таблица 3.2, рисунок 3.3). Данная особенность внутрибольничного инсульта обусловлена высокой частотой встречаемости внутрибольничного ОНМК у пациентов кардиологического и кардиохирургического профилей.

Частота встречаемости атеротромботического подтипа инсульта в группах сравнения не имела статистических различий (27,4% и 25,6%, $p=0,26$). Лакунарный инсульт, являющийся следствием микроангиопатических процессов, в 2,7 раза ($p<0,01$) чаще встречался в группе больных с внебольничными ОНМК, что может быть обусловлено лучшим контролем гемодинамики и гликемии у пациентов стационара. Криптогенный инсульт был установлен в основной группе исследования в 6,3%, в два раза реже, чем в группе сравнения - 11,9% ($p=0,002$), что можно объяснить лучшим уровнем обследования пациентов в стационаре, известными факторами риска и патогенетическими механизмами развития инсульта в группе внутрибольничных ОНМК.

Таблица 3.2 - Патогенетические подтипы ИИ (по TOAST, $n=361$)

Тип инсульта/группа пациентов	Основная группа ($n=175$)		Группа сравнения ($n=160$)		p
	n	%	n	%	
Кардиоэмболический	85	48,6	59	36,9	$p=0,04$
Атеротромботический	48	27,4	41	25,6	$p=0,26$
Лакунарный	14	8,0	38	23,8	$p<0,001$
Другие известные причины	17	9,7	3	1,8	$p=0,03$
Криптогенный	11	6,3	19	11,9	$p=0,002$
Всего:	175	100%	160	100%	

Другие известные причины инсульта были выявлены в три раза чаще в основной группе (9,7% и 1,9%, $p=0,03$), что подтверждает лучшие возможности верификации патогенеза внутрибольничного инсульта. Необходимо отметить, что у большей части пациентов основной группы исследования выявлены конкурирующие причины развития ишемического инсульта (11 случаев, 5,3%), в отличие от группы сравнения - 1 пациент (0,6%; $p=0,006$). Среди пациентов с конкурирующими причинами инсульта,

как правило, встречались либо сочетание гемодинамически значимых стенозов с нарушениями ритма сердца (9 случаев, 5,1%), либо кардиоэмболические варианты инсульта в комбинации с выраженным угнетением церебральной гемодинамики и гемодинамическим компонентом инсульта (2 случая, 1,1%).

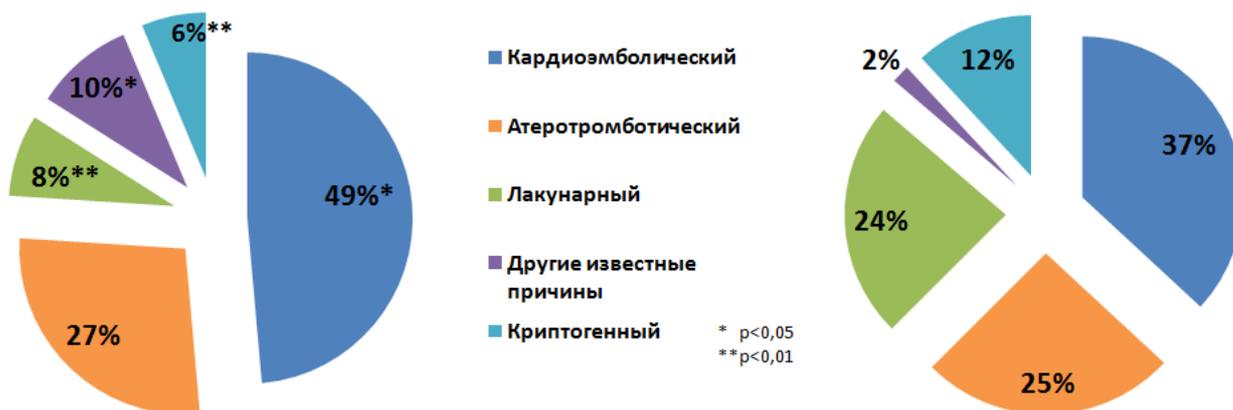


Рисунок 3.3 - Патогенетические подтипы ИИ (по TOAST) в основной группе (n=175) и группе сравнения (n=160).

Другими выявленными причинами в группе внутрибольничного инсульта были: гемореологический инсульт (0,55%), паранеопластический - у двоих пациентов (1,02%), у троих - гемодинамический инсульт (1,65%). Среди других известных причин развития инсульта в группе внебольничного инсульта в одном случае была выявлена диссекция сонной артерии, во втором случае - гемодинамический инсульт, в третьем случае - паранеопластический генез инсульта вследствие гемореологических нарушений.

Таким образом, частота встречаемости внутрибольничных ОНМК составила 4,98%. Выявлены отличия в структуре внутрибольничных и внебольничных ОНМК. Так, среди внутрибольничных ОНМК преобладал и встречался достоверно чаще ишемический инсульт (91,7% и 81,6%, p=0,01), что, следует рассматривать как особенность внутрибольничного инсульта с высоким риском развития эмболий, связанных с лечебно-диагностическими

процедурами и хирургическими вмешательствами. Геморрагический инсульт встречался в 2,2 раза реже (4,6% и 10,2%, $p=0,03$), что может быть обусловлено лучшим контролем за показателями артериального давления у пациентов, находившихся в стационаре.

По патогенетическому подтипу в основной группе преобладал и встречался в 1,4 раза чаще кардиоэмболический инсульт (48,6% и 36,9%, $p=0,04$) за счет высокой частоты кардиоэмболических факторов риска, особенно у пациентов кардиологического и кардиохирургического профиля. В 2,7 раза реже выявлялся лакунарный инсульт ($p<0,01$), что может быть обусловлено лучшим контролем гемодинамики и гликемии в период госпитализации. Другие известные причины ИИ, конкурирующие причины также чаще наблюдались в группе пациентов с внутрибольничными ИИ ($p<0,05$), что свидетельствует о частой комбинации разных факторов риска у стационарных пациентов и подтверждает лучшие возможности верификации патогенеза внутрибольничного инсульта.

3.2. Частота встречаемости и патогенетические варианты внутрибольничных ОНМК у пациентов терапевтических и хирургических отделений

Наиболее часто внутрибольничные ОНМК развивались в отделениях сердечно-сосудистого профиля (156 случаев, 79,5%).

В структуре многопрофильного стационара наиболее часто ОНМК развивалось у пациентов хирургических отделений (81,1%): наибольшее число ОНМК выявлено в отделениях кардиохирургии - 72 случая (46,2%), на втором месте - сосудистая хирургия - 51 случай (32,7%), третьем - отделение аритмологии - 13 случаев (6,6%).

В отделениях терапевтического профиля зарегистрировано 37 случаев ОНМК (18,9%), чаще в кардиологических отделениях - 20 случаев (10,2%), (таблица 3.3).

Среди кардиологических отделений, ОНМК было зарегистрировано с одинаковой частотой: как в неотложной (11 случаев; 55%), так и в плановой (9 случаев; 45%) кардиологии.

Таблица 3.3 - Частота внутрибольничных ОНМК в отделениях многопрофильного стационара (n=196)

№	Отделение	n	%
Терапевтический профиль		37	18,9
1	Отделение аллергологии и пульмонологии	3	1,5
2	Отделение диализа	3	1,5
3	Кардиологические отделения	20	10,2
4	Неврологическое отделение общего профиля	1	0,5
5	Отделение нефрологии	3	1,5
6	Гематологическое отделение	7	3,6
Хирургический профиль		159	81,1
1	Офтальмология	6	3,1
2	Общая хирургия (абдоминальная хирургия)	4	2,0
3	Отделение гнойной хирургии	2	1,0
4	Отделение колопроктологии	2	1,0
5	Урологические отделения	6	3,1
6	Кардиохирургические отделения	72	36,7
7	Отделение хирургического лечения нарушений ритма сердца и электрокардиостимуляции	13	6,6
8	Отделение сосудистой хирургии	51	26,0
9	Нейрохирургия	1	0,5
10	Отделение оториноларингологии и челюстно-лицевой хирургии	1	0,5
11	Гинекология	1	0,5
	Итого:	196	100%

Значительно реже ОНМК встречались в других терапевтических отделениях: по 3 случая (8,1%) в отделениях аллергологии и пульмонологии, диализа, нефрологии; в семи случаях (18,9%) инсульт наблюдался у пациентов гематологического отделения, в одном случае - у пациента неврологического отделения общего профиля (2,7%) (рисунок 3.4).

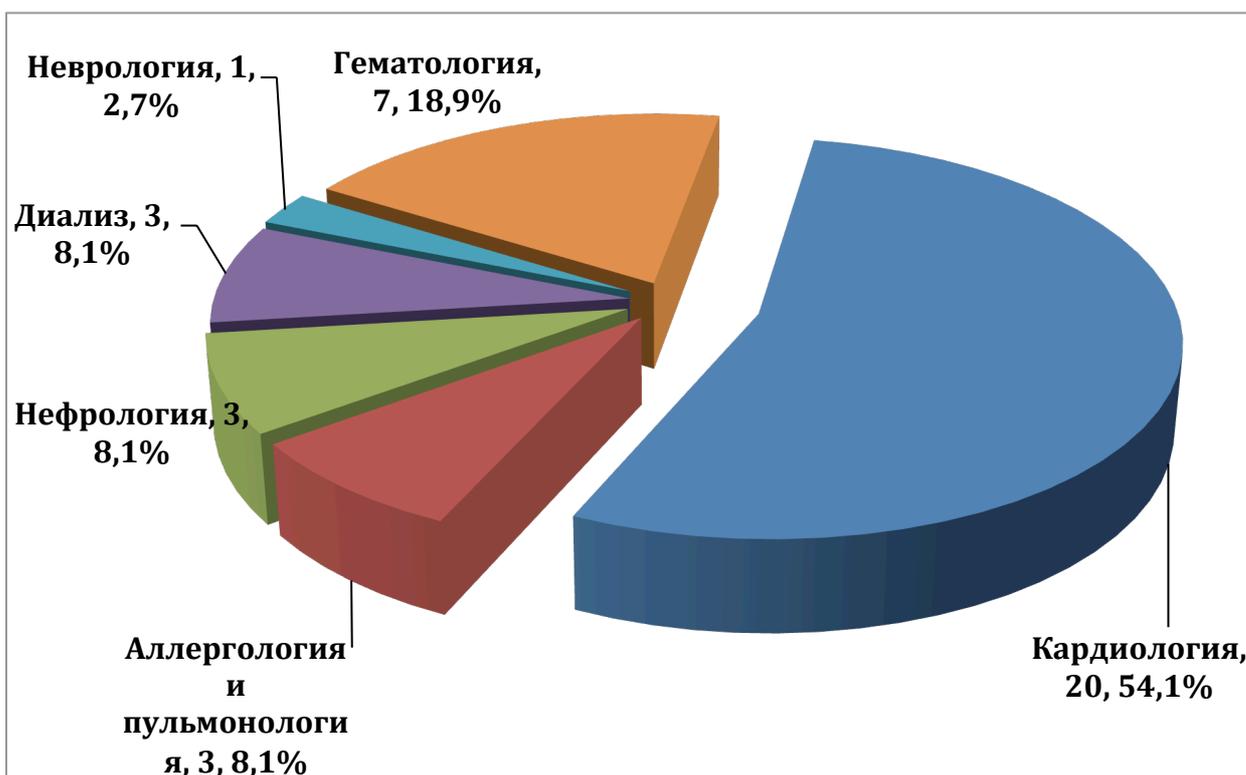


Рисунок 3.4 - Частота случаев ОНМК у пациентов терапевтического профиля (n=37).

Среди всех отделений хирургического профиля внутрибольничные ОНМК чаще встречались в отделениях сердечно-сосудистого профиля - 159 случаев (81,1%): в отделении кардиохирургии - 72 случая (45,2%), в сосудистой хирургии - 51 случай (32,1%), в отделении аритмологии - 13 случаев (8,2%). Реже ОНМК зарегистрированы в других хирургических отделениях: по 6 случаев (3,8%) в отделениях офтальмологии и урологии, 4 случая (2,5%) в абдоминальной хирургии, по 2 случая в отделениях гнойной хирургии и колопроктологии (по 1,3%) и по 1 случаю (0,6%) в отделениях нейрохирургии, оториноларингологии и гинекологии (рисунок 3.5).

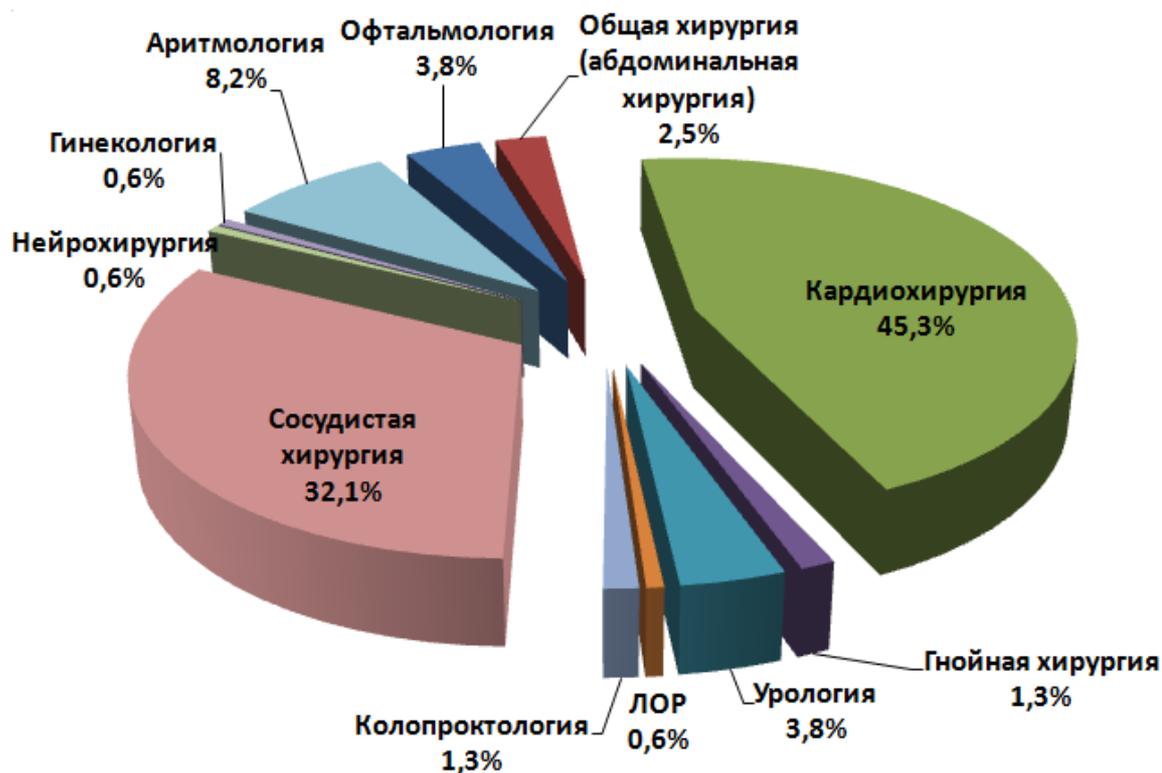


Рисунок 3.5 – Частоты случаев ОНМК у пациентов хирургического профиля (n=159).

Средний возраст пациентов терапевтического профиля составил 59 (51;68), для пациентов хирургического профиля средний возраст был выше - 63 (57;72), ($p=0,044$). В обеих группах преобладали пациенты мужского пола: в терапевтических отделениях 28 случаев (75,7%), в хирургических - 105 случаев (66,0%). Корреляция по полу и возрасту отсутствовала.

Таблица 3.4 - Возрастная характеристика пациентов отделений терапевтического и хирургического профилей

Возраст	Терапевтический профиль (n=37)		Хирургический профиль (n=159)		p
	Число	Процент	Число	Процент	
Молодой возраст (18-44 года)	4	10,8%	11	6,9%	0,49
Средний возраст (45-59 лет)	15	40,5%	45	28,3%	0,17
Пожилой возраст (60-74 года)	14	37,8%	74	46,5%	0,72
Старческий возраст (75-89 лет)	4	10,8%	29	18,2%	0,33
Долгожители (старше 90 лет)	0	0%	0	0%	

Пик заболеваемости внутрибольничным ОНМК у пациентов как терапевтического, так и хирургического профилей пришелся на средний и пожилой возраст по классификации ВОЗ, т.е. от 45 до 74 лет, без достоверной разницы в группах ($p < 0,05$) (таблица 3.4). Реже встречался внутрибольничный инсульт в молодом (10,8% и 6,9%, $p = 0,49$) и старческом (10,8% и 18,2%; $p = 0,33$) возрастах. У долгожителей внутрибольничный инсульт не наблюдался.

Таблица 3.5 - Тип инсульта у пациентов терапевтического и хирургического профилей

Тип инсульта	Терапевтический профиль (n=37)		Хирургический профиль (n=159)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Ишемический инсульт	30	81,1%	147	92,5%	0,06
ТИА	1	2,7%	9	5,7%	0,69
Геморрагический инсульт	6	16,2%	3	1,9%	0,002

В структуре ОНМК у пациентов терапевтического и хирургического профилей преобладал ишемический инсульт, при этом он встречался несколько чаще у пациентов хирургического профиля - 92,5%, в терапевтических - в 81,1%, однако достоверной разницы не получено ($p = 0,06$) (таблица 3.5). ТИА в 2 раза чаще отмечался у пациентов хирургического профиля, без статистической разницы ($p = 0,69$): у одного пациента терапевтического профиля в кардиологическом отделении (2,7%), в хирургических отделениях - 9 случаев (5,7%).

Геморрагический инсульт достоверно чаще встречался у пациентов терапевтического профиля - в 16,2%, в группе пациентов хирургических отделений - в 1,9% ($p = 0,002$). Данные различия связаны с частым развитием геморрагического инсульта у пациентов гематологического отделения на фоне нарушений реологических свойств крови и тромбоцитопении (5 случаев геморрагического инсульта в группе пациентов терапевтического профиля).

В одном случае геморрагический инсульт наблюдался у пациента кардиологического профиля с острым инфарктом миокарда на фоне тромболитической терапии с использованием стрептокиназы.

В отделениях как терапевтического - 56,7%, так и хирургического профилей - 46,9% преобладал кардиоэмболический генез инсульта по TOAST без достоверной разницы в группах ($p=0,42$) (таблица 3.6). Очевидно, это было связано с большим процентом пациентов кардиологических и кардиохирургических отделений, имевших высокий риск кардиоэмболий. Криптогенный инсульт выявлен также в обеих группах без статистически достоверной разницы ($p=0,12$).

Таблица 3.6 - Патогенетический подтип ИИ у пациентов терапевтического и хирургического профилей

Тип инсульта	Терапевтический профиль		Хирургический профиль		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Лакунарный	5	16,7%	8	5,4%	0,047
Кардиоэмболический	17	56,7%	69	46,9%	0,42
Атеротромботический	2	6,7%	48	32,7%	0,003
Криптогенный	4	13,3%	8	5,4%	0,12
Другие причины	2	6,7%	14	9,5%	0,95
Всего:	30	100%	147	100%	

Необходимо отметить, что структура ИИ по патогенетическому подтипу в группах терапевтического и хирургического профиля имела различия. Так, на втором месте по частоте встречаемости в терапевтической группе был лакунарный инсульт (16,7%), у пациентов хирургического профиля - атеротромботический подтип инсульта (32,7%). При этом, атеротромботический инсульт достоверно чаще встречался в группе больных хирургических отделений ($p=0,003$), что, вероятно, связано с госпитализацией в отделение сосудистой хирургии пациентов с

критическими атеросклеротическими стенозами брахиоцефальных сосудов с целью хирургической коррекции в рамках первичной и вторичной профилактики инсульта. Лакунарный инсульт в три раза чаще встречался в группе пациентов терапевтического профиля ($p=0,047$).

В двух случаях у пациентов терапевтических отделений (5,7%) были выявлены другие известные причины инсульта, а именно: паранеопластический и гемореологический. У пациентов хирургического профиля другие причины были отмечены в 9,5% (14 случаев), из которых 9 случаев (64,3%) имели конкурирующие причины для развития ОНМК, в 4 случаях (28,6%) наблюдался гемодинамический генез, в одном (7,1%) - паранеопластический подтип инсульта.

3.2.1. Внутрибольничные ОНМК в различных терапевтических отделениях

Характеристика ОНМК в терапевтических отделениях представлена в таблице 3.7. В структуре ОНМК в терапевтических отделениях также преобладал ишемический инсульт (30 случаев, 81,1%). Возрастная медиана приходилась на более молодой возраст в отделениях аллергологии и пульмонологии, диализа и гематологическом.

Среди терапевтических отделений по частоте внутрибольничных ОНМК лидировали отделения кардиологического профиля (20 случаев, 54,1%), несколько чаще ОНМК развивались в отделении неотложной кардиологии - 11 случаев (55%), в плановой - 9 случаев (45%). Возрастная медиана составила 62 (54;68). ОНМК в среднем развивалось на пятые сутки от начала госпитализации (разброс показателя от первого дня до 22-х суток). В данной группе больных преобладал ишемический инсульт (18 пациентов, 90%), в одном случае зафиксирована ТИА (5%), у одного пациента наблюдалось развитие геморрагического инсульта на фоне тромболитической терапии стрептокиназой (5%). Преобладал

кардиоэмболический подтип инсульта по TOAST - 75% пациентов (15 случаев), в 5% (1 случай) - атеротромботический инсульт, у 15% (3 случая) - лакунарный инсульт. Преобладание кардиоэмболического подтипа инсульта, очевидно, обусловлено кардиологическим профилем пациентов с высокой распространенностью факторов риска кардиальных эмболий.

Таблица 3.7 - Структура ОНМК и патогенетические подтипы ОНМК в терапевтических отделениях (n=37)

Отделение	n	Возраст	Тип инсульта			Патогенетический подтип (по TOAST)
			ИИ (n)	ГИ (n)	ТИА (n)	
Отделение аллергологии и пульмонологии	3 8,1%	45 (30;73)	3	0	0	66,7% (n=2)-криптогенный 33,3% (n=1)-гемореологический
Отделение диализа	3 8,1%	57 (20;67)	3	0	0	66,7% (n=2 -кардиоэмболический 33,3% (n=1) криптогенный
Кардиологические отделения	20 54,1%	62 (54;68)	18	1	1	77,8% (n=14)-кардиоэмболический 5,6% (n=1)- атеротромботический 16,7% (n=3) – лакунарный
Неврологическое отделение	1 2,7%	59	1	0	0	Криптогенный
Отделение нефрологии	3 8,1%	66 (55;73)	3	0	0	66,7% (n=2) - лакунарный 33,3% (n=1)- кардиоэмболический
Гематологическое отделение	7 18,9%	49 (39;57)	2	5	0	50% (n=1) -атеротромботический 50% (n=1) -паранеопластический
Итого:	37 100%	60 (51;68)	30	6	1	

В отделении нефрологии и диализа суммарно произошло 6 случаев ОНМК (16,2%), все представлены ишемическим инсультом. Возрастная медиана составила 66 (55;73). Среднее время развития ОНМК после госпитализации составило 4,67 суток. В этой группе пациентов также преобладал кардиоэмболический генез инсульта (3 случая), у двоих пациентов наблюдался лакунарный инсульт, в одном случае - криптогенный.

У 7 пациентов (18,9%) произошло ОНМК в условиях гематологического отделения. Большинство из них (5 случаев) имели геморрагический характер на фоне онкогематологических заболеваний с

нарушением реологических свойств крови и выраженной тромбоцитопенией. У двоих пациентов гематологического отделения развился ишемический инсульт: в одном случае - на фоне миеломной болезни и был расценен как ишемический инсульт паранеопластического генеза, во втором случае - на фоне агрессивной лимфомы и субтотального стеноза обеих ВСА (генез инсульта - атеротромботический).

У одного пациента неврологического отделения (2,33%), проходившего лечение по поводу рассеянного склероза, наблюдалось развитие внутрибольничного ишемического инсульта в ВББ, который имел характер лакунарного инфаркта, пациент имел факторы риска развития ОНМК: гипертоническую болезнь и дислипидемию.

Клинический пример № 1

Пациентка В, 59 лет, госпитализирована в кардиологическое отделение областной больницы 13.10.2015. На момент осмотра жалоб активно не предъявляла. Из анамнеза: с 27 лет знает о повышении АД с максимальными цифрами 220/120 мм рт.ст. Регулярно гипотензивные препараты не принимала. В 2012 году перенесла инфаркт миокарда, проведена тромболитическая терапия с эффектом. 12.10.15 в 10:00 в покое возник интенсивный приступ давящих болей за грудиной, сопровождающихся слабостью. Вызвала бригаду СМП. По данным ЭКГ от 12.10.15 г.: синусовый ритм 70 ударов в минуту. Подъем сегмента по задней стенке левого желудочка. Выполнен тромболизис стрептокиназой 1,5 млн. Ангинозный приступ купирован, возвращение сегмента ST к изолинии. Переведена по согласованию в областную больницу для проведения коронароангиографии. Диагноз при поступлении: ИБС. Повторный инфаркт миокарда от 12.10.15 с подъемом сегмента ST по задней стенке левого желудочка. Тромболизис стрептокиназой 12.10.2015 г. Артериальная гипертензия III ст., 3 ст., р.4. НЕ II(по NYHA). Ожирение III степени. Язвенная болезнь ДПК, ремиссия.

13.10.2015 г. выполнено стентирование ПКА. Получен оптимальный ангиографический результат. Ангинозные приступы купировались. Получала клексан 0,6 мл 2 раза в день, клопидогрел 75 мг, ацетилсалициловую кислоту 100 мг, антигипертензивную терапию, статины. В течение суток артериальное давление с тенденцией к гипертензии, эпизоды повышения до 180/110 мм рт.ст. 13.10.15 в 22:00 появилось нарушение речи. К дежурному врачу, медицинскому персоналу не обращалась.

14.10.15 в 10:00 на обходе лечащего врача пожаловалась на нарушение речи. Вызван дежурный невролог. В неотложном порядке проведено КТ головного мозга, выявлена внутримозговая гематома правого полушария мозжечка. Для дальнейшего лечения пациентка переведена в неврологическое отделение для лечения больных с ОНМК.

Неврологический статус при поступлении в ПИТ неврологического отделения: Сознание ясное, менингеальных знаков нет. Глазные щели D=S, зрачки D=S, фотореакция живая. Движения глазных яблок в полном объеме, нистагма нет. Асимметрия носогубных складок. Глотание и фонация сохранены. Дизартрия средне-грубой степени. Язык по средней линии. Сила, тонус и трофика мышц не изменены. ПНП, КПП выполняет уверенно. Сухожильные рефлексы D=S живые. Симптом Маринеску-Радовича справа. Тазовые функции контролирует. NIHSS 5 баллов, Рэнкин 4 балла, Ривермид 4 балла.

Данные дообследований: ОАК, биохимический анализ крови - без особенностей Коагулограмма (15.10.2015): ПТИ 83%, МНО 1,12.е., АПТВ 36,8 сек. Эхокардиография (15.10.2015): выраженная асимметричная гипертрофия левого желудочка без обструкции ВОЛЖ в покое. Склероз корня аорты с поражением структуры створок, регургитация 0-1 ст. Увеличение левого предсердия и правого желудочка. Гипокинезия передней стенки левого желудочка на апикальном уровне. Гипокинезия задней стенки левого желудочка на базальном уровне. Электрокардиограмма (26.10.2015): синусовый ритм с ЧСС 91 в мин. Гипертрофия левого желудочка. Признаки рубцовых изменений миокарда в области задней стенки левого желудочка. Ультразвуковое исследование брахиоцефальных сосудов (16.10.2015): признаки атеросклеротических изменений БЦА: окклюзия правой ВСА, стеноз левой ВСА 58% (ECST), 38% (NASCET) - гемодинамически незначимый.

За время лечения наблюдалась положительная динамика: стабилизировалось общее состояние, увеличились двигательная активность, улучшилась речь, регрессируют статикоординаторные нарушения. Пациентке рекомендовано продолжить двойную антиагрегантную терапию. 28.10.15г. пациентка выписана под наблюдение невролога по месту жительства.

3.2.2. Внутрибольничные ОНМК у пациентов хирургического профиля

Оперативное лечение или инвазивные вмешательства предшествовали ОНМК в 134 случаях (75,7%) у пациентов терапевтического и хирургического профилей. Большинство пациентов получали оперативное лечение или инвазивное вмешательство на сердце - 89 случаев (63,6%) или

сосудах брахиоцефального русла - 35 случаев (25,1%). В связи с частой встречаемостью, случаи ОНМК у пациентов после оперативных вмешательств на сердце были проанализированы отдельно (см. главу 5).

Типы оперативных вмешательств в отделении сосудистой хирургии и частота их встречаемости представлены в таблице 3.8.

Таблица 3.8 - Операции и инвазивные вмешательства в отделении сосудистой хирургии, предшествующие развитию ОНМК (n=42)

Тип оперативного вмешательства	Хирургический профиль	
	N	%
Каротидная эндартерэктомия	19	45,2
Протезирование брахиоцефального ствола	4	9,5
Резекция, десимпатизация внутренней сонной артерии слева, пластика наружной сонной артерии.	2	4,8
Сонно-подключичное шунтирование	2	4,8
Протезирование общей сонной артерии	2	4,8
Стентирование/ангиопластика ВСА	6	14,3
Церебральная ангиография	2	4,8
Аорто-бедренное шунтирование	2	4,8
Стентирование наружной подвздошной артерии, эндартерэктомия из общей бедренной и поверхностной бедренной артерии	1	2,4
Аортография брюшного отдела аорты	1	2,4
Дренирование парапротезной гематомы левого бедра	1	2,4
Всего:	42	100

У пациентов сосудистой хирургии ОНМК было зарегистрировано у 51 пациента, при этом в большинстве случаев (42 - 82,4%) оперативное вмешательство предшествовало развитию ОНМК, у 9 пациентов (17,6%) ОНМК развилось в период подготовки к оперативному вмешательству.

Наиболее часто в отделениях сосудистой хирургии ОНМК развивалось после каротидной эндартерэктомии (45,2%), на втором месте - после стентирования и ангиопластики ВСА (14,3%). Четыре случая ОНМК выявлено после протезирования брахиоцефального ствола. Редкий вариант ОНМК - спинальный инсульт - явился осложнением аорто-бедренного

бифуркационного шунтирования в сочетании с дистальной реконструкцией у одного пациента.

У 14 пациентов ОНМК развилось после оперативных вмешательств в других отделениях терапевтического и хирургического профилей (таблица 3.9). Так, в отделениях урологии ОНМК наблюдалось у шести пациентов: у двоих пациентов развитию ОНМК предшествовала нефрэктомия (1,4%), у двоих - простатэктомия (1,4%) и двое пациентов на момент возникновения клиники инсульта проходили предоперационную подготовку. Возрастная медиана составила 71 (67;82) год. Пациенты отделения урологии чаще были мужского пола - 5 случаев (83,3%). Нефрэктомия проводилась одному пациенту в связи с наличием вторично-сморщенной почки, хронического пиелонефрита, второй пациентке - в связи с наличием опухоли почки. ОНМК наблюдалось в среднем на четвертые сутки госпитализации, у прооперированных пациентов - на четвертые сутки после проведенного оперативного вмешательства. У одного пациента наблюдался спинальный инсульт. Все пациенты имели ишемический инсульт, генез инсульта по TOAST в двух случаях - атеротромботический, в двух других - кардиоэмболический, в одном - криптогенный. Тромболитическая терапия (ТЛТ) в данной группе не проводилась. Летальный исход наблюдался у одного пациента.

В отделениях абдоминальной хирургии и колопроктологии суммарно наблюдалось шесть случаев ОНМК (3,8%). Возрастная медиана 67 (48;76) лет. Мужчины и женщины в данной группе встречались с одинаковой частотой - по три случая. По одному случаю ОНМК (0,7%) развилось в послеоперационные периоды резекции тонкой кишки по поводу мезентериального тромбоза (клиника инсульта выявлена после пробуждения пациента от наркоза), резекции прямой кишки по поводу опухоли ректосигмоидного отдела толстой кишки и нисходящего отдела ободочной кишки (клиника ОНМК на шестые сутки после операции, ОНМК имело

кардиоэмболический генез), лапаротомии и операции Фрея по поводу хронического калькулезного обструктивного панкреатита, вирсинголитиаза (клиника ОНМК на третьи сутки, имела атеротромботический генез - на фоне окклюзии ВСА). У троих пациентов ОНМК не имело связи с оперативными вмешательствами. У одного пациента на вторые сутки госпитализации развилась ТИА. В среднем, симптомы ОНМК выявлялись на четвертые сутки пребывания пациентов в стационаре. Генез инсульта в двух случаях кардиоэмболический, в двух - атеротромботический, в одном случае - паранеопластический (на фоне опухоли желудка).

Таблица 3.9 - ОНМК после оперативных вмешательств в терапевтических и хирургических отделениях (кроме отделения сосудистой хирургии) (n=14)

Название операции	Хирургический профиль		Терапевтический профиль	
	n	%	N	%
Нефрэктомия	2	13,3	-	-
Гистерэктомия с трубами	1	6,7	-	-
Этмоидотомия	1	6,7	-	-
Краниопластика титановой сеткой	1	6,7	-	-
Экстракапсулярная экстракция катаракты	1	6,7	-	-
Резекция тонкой кишки	1	6,7	-	-
Резекция прямой кишки	1	6,7	-	-
Тромбэктомия из правой плечевой, локтевой, лучевой артерии	1	6,7	-	-
Простатэктомия	2	13,3	-	-
Лапаротомия, резекция головки поджелудочной железы с латеральной панкреато-энтеростомией	1	6,7	-	-
Трахеостомия	-	-	1	6,7
Установка кава-фильтра	-	-	1	6,7
Всего:	12	85,7	2	14,3%

В отделении гнойной хирургии наблюдалось два случая ОНМК. В одном случае ОНМК развилось на 33 сутки после лапаротомии, разделения спаек, ликвидации непроходимости тонкой кишки (по поводу острой

обтурационной тонкокишечной непроходимости) и имело кардиоэмболический патогенетический подтип. В одном случае симптоматика ОНМК развилась в предоперационном периоде.

В одном случае у пациентки 27 лет, проходившей лечение в гинекологическом отделении, развилось субарахноидально - паренхиматозное кровоизлияние с формированием внутримозговой гематомы лобных долей из аневризмы передней мозговой артерии на 5е сутки после тотальной гистерэктомии с трубами.

Один пациент, первично проходивший лечение в отделении нейрохирургии, имел лакунарный инсульт на третьи сутки после проведенной краниопластики (после ЧМТ) титановой сеткой.

У одного пациента развился ишемический инсульт в бассейне правой СМА и ВББ на 20е сутки после радикальной операции на верхнечелюстной пазухе и этмоидотомии по поводу пансинусита, и не имел патогенетической связи с проведенным оперативным вмешательством.

У одного пациента с мультифокальным атеросклерозом ИИ развился после стентирования наружной подвздошной артерии, эндартерэктомии из общей бедренной и поверхностной бедренной артерии на третьи сутки и имел атеротромботический генез.

В отделении офтальмологии наблюдалось 6 случаев ОНМК (3,14%). Возрастная медиана составила 82 (63;84) года - самая старшая среди всех отделений. У всех пациентов наблюдался ишемический инсульт и все пациенты получали дальнейшее лечение в отделении неврологии для лечения больных с ОНМК. Пятеро из них (83,33%) не имели предшествующих оперативных вмешательств, проходили консервативную терапию, инсульт развился в среднем на третьи сутки госпитализации. В одном случае симптомы инсульта появились на третьи сутки после операции - экстракапсулярной экстракции катаракты.

Спинальные инсульты наблюдались у двоих пациентов. У одного пациента (0,7%) спинальный ишемический инсульт на уровне Th9-S1 явился осложнением после проведенного аорто-бедренного шунтирования и был выявлен после пробуждения. У другого пациента (0,7%) спинальный инсульт на уровне Th11-12 стал сопутствующей патологией и развился на пятые сутки после проведенной простатэктомии по поводу аденокарциномы предстательной железы.

Таким образом, наибольшее число внутрибольничных ОНМК было зарегистрировано в отделениях сердечно-сосудистого профиля (156 случаев, 79,5%), в структуре которых преобладали пациенты хирургических отделений (81,1%): на первом месте - отделения кардиохирургии - 72 случая (46,2%), на втором – отделение сосудистой хирургии - 51 случай (32,7%), третьем - отделение аритмологии - 13 случаев (6,6%). В отделениях терапевтического профиля (37 случаев; 18,9%) наиболее часто ОНМК зафиксировано в кардиологических отделениях - 20 случаев (10,2%).

Средний возраст пациентов терапевтического профиля составил 59 (51;68), для пациентов хирургического профиля средний возраст выше - 63 (57;72), ($p=0,044$). Пик заболеваемости внутрибольничным ОНМК у пациентов как терапевтического, так и хирургического профилей пришелся на средний и пожилой возраст по классификации ВОЗ, т.е. от 45 до 74 лет, без достоверной разницы в группах ($p<0,05$).

В структуре ОНМК у пациентов терапевтического и хирургического профилей выявлены различия по частоте встречаемости геморрагического инсульта - достоверно чаще ГИ был выявлен у пациентов терапевтического профиля - в 16,2%, в группе пациентов хирургических отделений - в 1,9% ($p=0,002$). Данная закономерность связана с включением в группу терапевтических отделений отделения гематологии и частым развитием геморрагического инсульта у пациентов гематологического отделения на фоне нарушения реологических свойств крови и тромбоцитопении.

По патогенетическому подтипу ИИ выявлены различия в структуре у пациентов терапевтического и хирургического профиля. Атеротромботический инсульт достоверно чаще встречался в группе больных хирургических отделений ($p=0,003$), что, вероятно, связано с госпитализацией в отделение сосудистой хирургии пациентов со стенозами брахиоцефальных сосудов с целью хирургической коррекции в рамках первичной и вторичной профилактики инсульта. Лакунарный инсульт в три раза чаще выявлялся в группе пациентов терапевтического профиля ($p=0,047$).

3.3. Факторы риска внутри - и внебольничных ОНМК

Факторы риска развития острых церебральных ишемических событий были рассмотрены для больных с ишемическим инсультом и ТИА. Анализ факторов риска был проведен в условно выделенных четырех подгруппах:

1. Некорректируемые факторы риска ИИ и ТИА;
2. Факторы риска атеротромботического и лакунарного инсультов;
3. Факторы риска кардиоэмболического инсульта;
4. Факторы риска других известных причин ИИ и ТИА, в т.ч. гемодинамического характера.

Частота встречаемости основных факторов риска в подгруппах представлена на рисунке 3.6.

Среди всех групп факторов риска (рисунок 3.6) преобладала подгруппа атеротромботического и лакунарного инсультов - 92,0% и 97,7% ($p=0,02$), чаще встречавшаяся в группе сравнения, что соответствует высокой частоте данных патогенетических вариантов инсульта в группах исследования. На втором месте в основной группе – другие известные причины ИИ и ТИА – гемодинамического характера - 67,4%, они включали хроническую сердечную недостаточность и снижение фракции выброса сердца и встречались почти в 1,5 раза чаще, чем в группе сравнения - 47,7% ($p<0,01$).

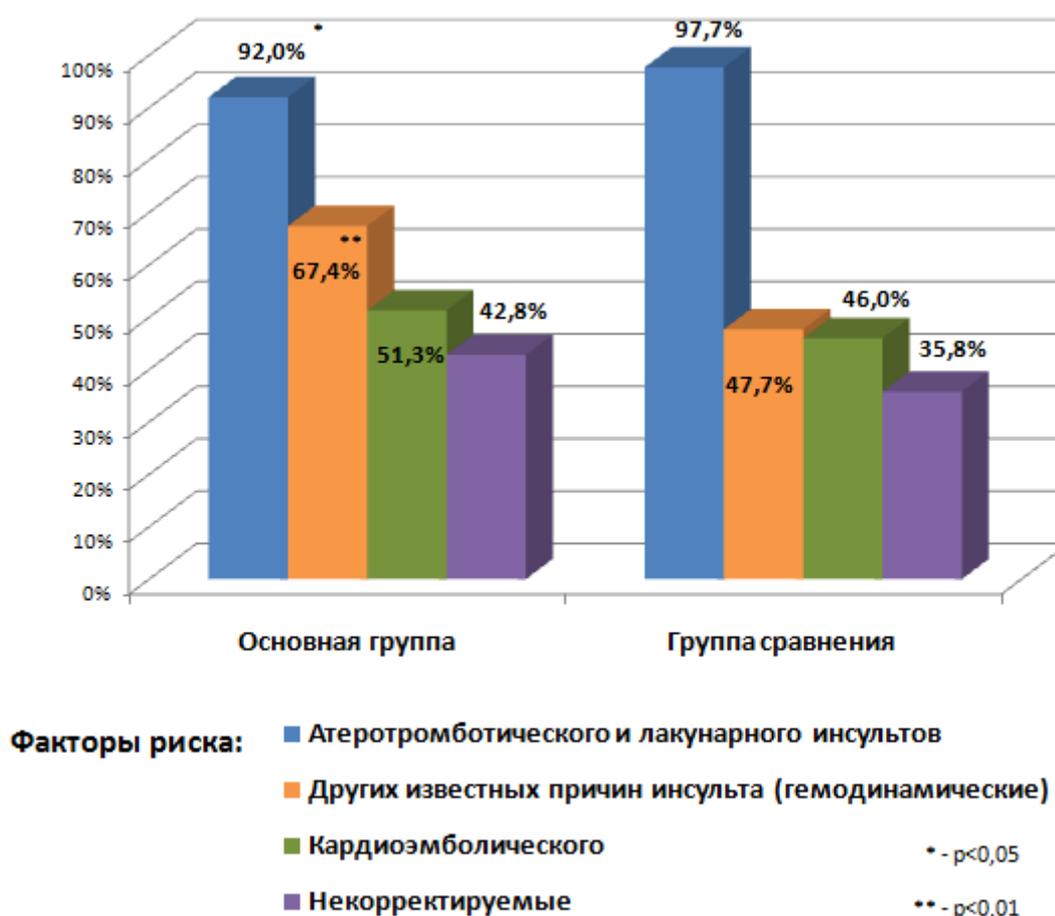


Рисунок 3.6 - Частота встречаемости ФР в группах сравнения.

Кардиоэмболические факторы риска также несколько чаще регистрировались в основной группе исследования (51,3% и 46,0%, $p=0,34$), однако достоверной разницы с группой внебольничного инсульта не было получено.

Частота встречаемости некорректируемых факторов риска, таких как предшествующие ОНМК или наличие клиники хронического нарушения мозгового кровообращения (ХНМК), была сравнима в обеих группах исследования - 42,8% и 35,8% ($p=0,20$) (табл. 3.10).

Пол и возраст не имели различий в группах исследования ($p=0,37$ и $p=0,45$ соответственно). С одинаковой частотой в группах сравнения встречались инсульт в анамнезе (24,6% и 25,0%; $p=1,0$) и предшествующие

ТИА (2,1% и 4%; $p=0,31$), клиника ХНМК (17,7% и 12,5%; $p=0,17$) (таблица 3.10). Сочетание предшествующих ТИА и инсульта статистически чаще наблюдалось в группе больных с внутрибольничным инсультом - 6,4%, чем в контрольной - 0,6% ($p=0,003$), что может быть обусловлено наличием множественных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов госпитализированных в стационар, в т.ч. с целью выполнения мероприятий вторичной профилактики ОНМК, проведения хирургических манипуляций на брахецефальных сосудах (например, каротидной эндартерэктомии, стентирования и др.).

Таблица 3.10 - Некорректируемые факторы риска ОНМК в группах сравнения при ИИ и ТИА

Фактор риска	Основная группа (n=187)		Группа сравнения (n=176)		P
Некорректируемые факторы риска	80	42,8%	63	35,8%	$p=0,20$
1.1. Мужской пол	129	67,0	113	64,2	$p=0,37$
1.2. Средний возраст	62 (57;72)		62 (56;72)		$p=0,45$
1.3. Предшествующий инсульт	46	24,6%	44	25,0%	$p=1,0$
1.4. Предшествующее ТИА	4	2,1%	7	4,0%	$p=0,31$
1.5. Инсульт и ТИА в анамнезе	12	6,4%	1	0,6%	$p=0,003$
ХНМК	33	17,7%	22	12,5%	$p=0,17$

В группе факторов риска атеротромботического и лакунарного инсультов (таблица 3.11) наибольшее распространение имела артериальная гипертензия, чаще наблюдавшаяся у пациентов группы сравнения (82,9 и 88,1%, $p=0,16$), что, возможно, объясняет более частую встречаемость лакунарного патогенетического подтипа развития ИИ при внебольничных ОНМК. При этом, в обеих группах большинство пациентов имели артериальную гипертензию 3 степени по классификации ВОЗ (51,3% и 59,6%; $p=0,11$), что соответствует более высокому риску острого сосудистого

события; реже встречалась артериальная гипертензия 2 степени (24,1% и 22,7%, $p=0,76$) и 1 степени (7,5% и 6,25%; $p=0,64$).

Таблица 3.11 - Факторы риска развития атеротромботического и лакунарного инсультов

Фактор риска	Основная группа (n=187)		Группа сравнения (n=176)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Факторы риска и атеротромботического и лакунарного инсультов	172	92,0%	172	97,7%	p=0,02
2.1. Артериальная гипертензия	155	82,9	155	88,1%	p=0,16
1 ст. по ВОЗ	14	7,5%	11	6,25%	p=0,64
2 ст. по ВОЗ	45	24,1%	40	22,7%	p=0,76
3 ст. по ВОЗ	96	51,3%	105	59,6%	p=0,11
2.2. Дислипидемия	139	74,3%	131	74,4%	p=0,89
2.3. Коронарная болезнь сердца	77	41,2%	30	17,0%	p=0,0001
Инфаркт миокарда в анамнезе	55	29,4%	13	7,4%	p=0,0001
Острый инфаркт миокарда	9	4,8%	1	0,6%	p=0,01
2.6. Сахарный диабет II типа	35	19,3	27	15,3	p=0,40
Сахарный диабет I типа	1	0,5%	0	0%	
Всего:	36	19,8	27	15,3	p=0,33
2.7. Нарушение толерантности к глюкозе	7	3,7%	15	8,5%	p=0,06
2.8. Табакокурение	48	25,7%	61	34,7%	p=0,06

На втором месте по частоте встречаемости - нарушения липидного обмена - наблюдались с одинаковой частотой в группах исследования (73,3% и 74,4%; $p=0,89$). Коронарная болезнь сердца достоверно чаще встречалась в основной группе исследования (41,2% и 17,0%; $p<0,01$), что связано с высокой частотой внутрибольничного инсульта у пациентов кардиологического профиля. Этот факт объясняет и достоверно более частую регистрацию в основной группе (64 пациента против 14) пациентов с перенесенным инфарктом миокарда в анамнезе или в острый период инфаркта. Так, инфаркт миокарда в анамнезе более чем в 3 раза чаще наблюдался в основной группе (29,4% и 7,4%; $p<0,001$), что подтверждает

высокий риск острых цереброваскулярных осложнений на фоне острых сердечно-сосудистых событий. Острый инфаркт миокарда, ассоциированный с развитием ОНМК, также достоверно чаще встречался в основной группе исследования (4,8% и 0,6%; $p=0,01$).

На 4 месте в группе факторов риска атеротромботического характера ОНМК были пациенты с нарушением обмена глюкозы – по 43 пациента в группах исследования, наиболее часто выявлялся сахарный диабет II типа без статистически значимой разницы в группах (19,3% и 15,3%, $p=0,40$), реже наблюдалось нарушение толерантности к глюкозе, достоверно более распространенное в группе сравнения (8,5% против 3,7%, $p=0,06$).

Табакокурение встречалось реже в основной группе исследования - в 25,7%, в группе сравнения - в 34,7% ($p=0,06$), что может быть связано с более частым отказом от курения в группе стационарных пациентов, вероятно, в связи с большей приверженностью к выполнению рекомендаций по профилактике сердечно-сосудистых осложнений.

При анализе факторов риска инсульта, выявлено незначительное преобладание кардиоэмболических факторов риска инсульта в основной группе исследования (51,3% и 46,0%; $p=0,34$), что соответствовало большей частоте кардиоэмболического подтипа инсульта в группе пациентов с внутрибольничным инсультом (таблица 3.12).

По частоте встречаемости преобладали пациенты с нарушениями ритма сердца без статистически значимых различий в группах исследования (34,2% и 29,0%, $p=0,31$). Среди нарушений ритма доминировала фибрилляция предсердий, которая в основной группе встречалась у 57 пациентов (30,5%), в группе сравнения - у 47 пациентов (26,7%). Другие нарушения ритма сердца, такие как трепетание предсердий, синдром Фредерика, синдром слабости синусового узла (СССУ), синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (синдром WPW) встречались в основной группе исследования в 7 случаях (3,7%), в группе сравнения - в четырех случаях (2,3%).

Таблица 3.12 - Факторы риска развития кардиоэмболического инсульта

Фактор риска	Основная группа (n=187)		Группа сравнения (n=176)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Мерцательная аритмия	57	30,5%	47	26,7%	p=0,43
Другие нарушения ритма сердца, в т.ч.:	7	3,7%	4	2,3%	p=0,41
Трепетание предсердий	1	0,5%	2	1,1%	p=1,0
Синдром WPW	1	0,5%	1	0,6%	p=1,0
СССУ	2	1,1%	1	0,6%	p=1,0
Синдром Фредерика	3	1,6%	0	-	p=0,25
Всего нарушения ритма сердца:	64	34,2%	51	29,0%	p=0,31
Пороки клапанов сердца	54	28,9%	37	21,0%	p=0,09
Аневризма левого желудочка (тромбированная)	6	3,2%	1	0,6%	p=0,07
Инфекционный эндокардит	5	2,7%	1	0,6%	p=0,12
Всего пациентов с кардиоэмболическими факторами риска инсульта	96	51,3%	81	46,0%	p=0,34

На втором месте среди кардиоэмболических факторов риска были пороки клапанов сердца. Треть пациентов в основной группе исследования имели клапанную патологию (28,9%), недостоверно меньше было пациентов в группе сравнения - 21,0% (p=0,09). Тромбированная аневризма левого желудочка, как потенциальный источник кардиальной эмболии, чаще встречалась в группе пациентов с внутрибольничным инсультом (3,2% и 0,6%, p=0,07). Инфекционный эндокардит был выявлен чаще у пациентов основной группы исследования (2,7% и 0,6%; p=0,12).

У пациентов основной группы исследования достоверно чаще были выявлены факторы риска развития гемодинамических патогенетических подтипов инсульта - 67,4%, в сравнении с 47,7% в группе сравнения (p<0,05), (таблица 3.13). Так, хроническая сердечная недостаточность достоверно чаще встречалась в основной группе (62,0% и 44,9%, p=0,001), преобладала

сердечная недостаточность III и IV функциональных классов по NYHA, что увеличивало риск ишемического инсульта со сложным патогенетическим вариантом (атеротромботический + гемодинамический или кардиоэмболический + гемодинамический). Было зафиксировано снижение фракции выброса по данным ЭХО-КГ у пациентов основной группы (26,7% и 8,5%, $p < 0,0001$), что отражало тяжелое течение кардиальной патологии и определяло высокую частоту развития внутрибольничных инсультов у пациентов кардиохирургического и кардиологического профиля, в т.ч. в раннем послеоперационном периоде.

Таблица 3.13 - Факторы риска инсульта гемодинамического характера

Фактор риска	Основная группа (n=187)		Группа сравнения (n=176)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Хроническая сердечная недостаточность	116	62,0	79	44,9%	p=0,001
I ФК (по NYHA)	10	5,4%	4	2,3%	p=0,12
II ФК (по NYHA)	66	35,3%	71	40,3%	p=0,32
III ФК (по NYHA)	36	19,3%	4	2,3%	p<0,01 p=2,43e-007
IV ФК (по NYHA)	5	2,7%	0	-	p=0,06
Снижение фракции выброса (по данным ЭХО-КГ)	50	26,7%	15	8,5%	p<0,01 p=6,075e-006
Всего пациентов с возможными другими причинами инсульта:	126	67,4%	84	47,7%	p=0,0002

Было выявлено, что у пациентов основной группы исследования достоверно чаще наблюдалась анемия - 37,4%, в группе сравнения - 6,5% ($p=0,0001$), что может являться дополнительным фактором риска развития внутрибольничного инсульта, преимущественно за счет анемии I и II степеней тяжести (таблица 3.14). Чаще наблюдалась анемия легкой степени (гемоглобин 90-110 г/л) - у 28,3% пациентов и 2,3% в группах соответственно ($p=0,0001$).

Таблица 3.14 - Анемия и наличие признаков инфекционно-воспалительного синдрома в группах исследования

Фактор риска	Основная группа (n=187)		Группа сравнения (n=176)		P
Анемия, всего:	70	37,4%	11	6,3%	0,0001
Из них: I степени (гемоглобин 91-110 г/л)	53	28,3%	4	2,3%	0,0001
II степени (гемоглобин от 71 до 90 г/л)	15	8,0%	2	1,1%	0,002
III степени (гемоглобин менее 70 г/л)	2	1,1%	5	2,8%	0,271
Гипертермия	26	13,9%	2	1,1%	<0,001
Лейкоцитоз	51	27,3%	31	17,6%	0,032
Лейкоциты (средний показатель)	9 (8;12)		7 (6;9)		<0,001

Гипертермия достоверно чаще наблюдалась у пациентов с внутрибольничным инсультом - у 26 пациентов (13,9%) против 1,1% (2 случая) в группе больных с внебольничным ИИ ($p < 0,001$). Средний показатель лейкоцитов в основной группе исследования был выше и составлял 9 (8;12), в группе сравнения - 7 (6;9), ($p < 0,001$). Инфекционно-воспалительный синдром может способствовать развитию дегидратации и, как следствие, гемоконцентрации, что следует рассматривать как дополнительный фактор риска развития ИИ у пациентов с внутрибольничным инсультом.

Факторы риска ГИ представлены в таблице 3.15. Важно отметить более молодой возраст внутрибольничного геморрагического инсульта – 49,0 (39,0-57,0) лет, в отличие от группы сравнения – 61,5 (52,3-64,8) лет ($p = 0,02$), что подтверждает более тяжелое течение сердечно-сосудистой патологии в молодом возрасте среди пациентов, госпитализированных в стационар, и более высокую частоту вторичных внутримозговых кровоизлияний.

В группе больных с геморрагическим инсультом артериальная гипертензия, как возможная причина первичного гипертензивного

внутричерепного кровоизлияния, наблюдалась у 4х из 9 пациентов основной группы (44,4%), в отличие от контрольной группы, где артериальная гипертензия, преимущественно III степени, была причиной кровоизлияния практически у всех пациентов (19 - 95%), ($p=0,002$). Вторичные внутричерепные кровоизлияния в основной группе исследования, наиболее часто развивались у пациентов гематологического отделения, где основным фактором риска являлась тромбоцитопения (55,5%)($p=0,001$).

Таблица 3.15 - Факторы риска развития инсульта у пациентов с геморрагическим инсультом

Фактор риска	Основная группа (n=9)		Группа сравнения (n=20)		P
Мужской пол	5	55,5%	12	60%	1,0
Средний возраст	47,7±11,4		60,7±13,5		0,02
Артериальная гипертензия	4	44,4%	19	95%	0,002
I степ.	0	0%	0	0%	
II степ.	1	11,1%	4	20%	1,0
III степ.	3	33,3%	15	75%	0,048
Нарушение реологических свойств крови (тромбоцитопения, гипокоагуляция)	5	55,5%	0	0%	0,001
Тромболитическая терапия	1	11,1%	0	0%	0,31
Злоупотребление алкоголем	1	11,1%	1	5%	0,53
Артериовенозная мальформация	0	0%	1	5%	1,0
Аневризма церебральных артерий	1	11,1%	0	0%	
Нарушения ритма сердца	0	0%	1	5%	1,0
Инфекционный эндокардит	1	11,1%	0	0%	0,30
Послеоперационный период	4	44,4%	0	0%	0,005

В основной группе и группе сравнения были выявлены и другие факторы риска развития геморрагического инсульта, наблюдавшиеся в единичных случаях: такие как внутричерепная гематома на фоне

тромболитической терапии по поводу острого инфаркта миокарда у 1 больного основной группы (11,1%) и у 4х пациентов (44,4%) геморрагический инсульт развился в послеоперационном периоде, вероятно как следствие инфекционно-токсических осложнений или ДВС-синдрома.

Злоупотребление алкоголем встречалось с одинаковой частотой в группах исследования ($p=0,53$ и $p=1,0$ соответственно).

Кровоизлияние из АВМ/аневризмы церебральных артерий наблюдалось по одному случаю в основной группе и в группе сравнения. Кардиоэмболические факторы риска, которые могли привести к реперфузионным внутримозговым кровоизлияниям, встречались с одинаковой частотой в группах исследования ($p=1,0$ и $p=0,30$ соответственно).

3.3.1. Факторы риска развития ОНМК у пациентов терапевтического и хирургического профилей

ИИ и ТИА у пациентов терапевтических и хирургических отделений (таблица 3.16) чаще развивались у мужчин, без достоверной разницы в группах ($p=0,11$), что соответствует общепопуляционным данным. Возрастная медиана для пациентов с острыми ишемическими цереброваскулярными нарушениями также была сравнима в группах исследования и составила для терапевтического профиля - 60 (51;68) лет, хирургического - 63 (57;72) года.

Все анализируемые некорректируемые факторы риска инсульта несколько чаще наблюдались в группе больных хирургического профиля. Так, инсульт в анамнезе наблюдался у пациентов хирургического профиля в 25,6%, терапевтического - в 19,4%, без статистически значимых различий ($p=0,65$). ТИА в анамнезе и сочетание инсульта и ТИА также чаще наблюдались у пациентов хирургического профиля - в 9,7%, с пациентами терапевтического профиля - достоверные отличия не выявлены ($p>0,05$). Более частая встречаемость ОНМК в анамнезе у пациентов хирургического

профиля может быть связана с госпитализацией в стационар пациентов с целью проведения хирургических мер вторичной профилактики инсульта – реконструктивных операций на брахецефальных артериях. Клиника ХНМК у пациентов встречалась в обеих группах без статистически значимых различий ($p>0,05$).

Таблица 3.16 - Общие некорректируемые факторы риска ИИ и ТИА

Фактор риска	Терапевтический профиль (n=31)		Хирургический профиль (n=156)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Общие факторы риска	9	29,0%	71	45,5%	0,11
1. Мужской пол	24	77,4	103	66,0	0,29
2. Средний возраст	60 (51;68)		63 (57;72)		0,25
3. Предшествующий инсульт	6	19,4	40	25,6	0,65
4. Предшествующая ТИА	0	0	4	2,6	0,59
5. Инсульт и ТИА в анамнезе	0	0	12	7,1	0,22
6. ХНМК	5	16,1	28	17,9	1,0

Практически у всех пациентов терапевтического и хирургического профилей выявлялись факторы риска развития атеротромботического и лакунарного инсультов - 90,3% и 92,3% соответственно (таблица 3.17). Артериальная гипертензия наблюдалась у большинства пациентов - 83,9% и 83,3%, частота встречаемости была сравнима в группах ($p=1,0$). Большая часть пациентов имела III степень АГ по ВОЗ, при этом у пациентов терапевтического профиля АГ наблюдалась достоверно чаще - в 71,0% случаев, чем хирургического - в 47,2% случаев ($p=0,02$), что, частично, объясняет более частую встречаемость лакунарного подтипа инсульта у пациентов терапевтического профиля.

Дислипидемия чаще встречалась у пациентов хирургического профиля - в 78,8% случаев, в терапевтических отделениях - в 51,6% ($p=0,003$). Это может быть связано с наличием в данной группе больных хирургического профиля большого процента пациентов сосудистой хирургии (32,1%), часто с

мультифокальным атеросклерозом, что ассоциировано с более частым развитием атеротромботического патогенетического подтипа ОНМК у пациентов хирургического профиля.

Частота коронарной болезни и инфаркта миокарда в анамнезе сравнима в группах терапевтических и хирургических пациентов ($p>0,05$). Острый инфаркт миокарда достоверно чаще наблюдался в группе пациентов терапевтических отделений ($p=0,0008$), что связано с частым развитием внутрибольничного ОНМК у пациентов неотложной кардиологии.

Таблица 3.17 - Факторы риска развития атеротромботического и лакунарного инсультов

Фактор риска	Терапевтический профиль (n=31)		Хирургический профиль(n=156)		P
Факторы риска атеротромботического и лакунарного инсультов	28	90,3	144	92,3	0,39
1. Артериальная гипертензия	26	83,9	130	83,3	1,0
1 ст. по ВОЗ	1	3,2	13	8,3	0,47
2 ст. по ВОЗ	3	9,7	42	26,9	0,04
3 ст. по ВОЗ	22	71,0	74	47,4	0,02
2. Дислипидемия	16	51,6	123	78,8	0,003
3. Коронарная болезнь сердца	17	54,8	60	38,5	0,11
Инфаркт миокарда в анамнезе	13	41,9	42	26,9	0,13
Острый инфаркт миокарда	6	19,4	3	1,9	0,0008
4. Сахарный диабет II типа	9	29,0	26	16,7	0,12
Сахарный диабет I типа	1	3,2	0	0	0,16
Всего:	10	32,2	26	16,7	0,08
5. Нарушение толерантности к глюкозе	0	0	7	4,5	0,6
6. Табакокурение	7	22,6	41	26,3	0,82

Сахарный диабет несколько чаще наблюдался у пациентов терапевтического профиля - в 32,2% случаев, хирургического - в 16,7% случаев ($p=0,08$), что также, возможно, ассоциировано с более частым

развитием лакунарного подтипа инсульта у пациентов терапевтического профиля.

Табакокурение встречалось с одинаковой частотой в группах исследования (22,6% и 26,3% случаев, $p=0,82$).

Более чем у половины пациентов терапевтического и хирургического профиля наблюдались факторы риска развития кардиоэмболического инсульта (54,8% и 50,6%), без достоверной разницы в группах ($p=0,70$), (таблица 3.18).

Таблица 3.18 - Факторы риска развития кардиоэмболического инсульта

Фактор риска	Терапевтический профиль (n=31)		Хирургический профиль(n=156)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Мерцательная аритмия	10	32,3	47	30,1	0,83
Другие нарушения ритма сердца, в т.ч.:	0	0	7	5,1	0,36
Трепетание предсердий	-	-	1	0,6	$p>0,05$
Синдром WPW	-	-	1	0,6	$p>0,05$
СССУ	-	-	2	1,3	$p>0,05$
Синдром Фредерика	-	-	3	1,9	$p>0,05$
Всего нарушения ритма сердца:	10	32,3	54	35,3	0,83
Пороки клапанов сердца	5	16,1	49	31,4	0,13
Аневризма левого желудочка (тромбированная)	3	9,7	3	1,9	0,058
Инфекционный эндокардит	3	9,7	2	1,3	0,03
Всего пациентов с кардиоэмболическими факторами риска инсульта	17	54,8	79	50,6	0,70

Мерцательная аритмия выявлялась у трети пациентов - 32,3% и 30,1% ($p=0,83$). В семи случаях у пациентов хирургического профиля (преимущественно аритмологического отделения) были отмечены другие нарушения ритма сердца, такие как трепетание предсердий (0,6%), синдром Вольфа-Паркинсона-Уайта (0,6%), синдром слабости синусового узла - 1,3%, синдром Фредерика - 1,9%. У пациентов терапевтического профиля иные

нарушения ритма сердца зафиксированы не были. Пороки клапанов сердца и инфекционный эндокардит были выявлены с одинаковой частотой в группах исследования ($p>0,05$). Инфекционный эндокардит чаще наблюдался у пациентов терапевтического профиля - 9,7%, у пациентов хирургического профиля в 1,3% ($p=0,03$).

Другие возможные факторы риска развития ИИ и ТИА (в т.ч. гемодинамические) встречались с одинаковой частотой более чем у половины пациентов как терапевтических (64,5%), так и хирургических отделений (67,9%) (таблица 3.19).

Таблица 3.19 - Другие известные факторы риска инсульта(гемодинамические)

Фактор риска	Терапевтический профиль (n=31)		Хирургический профиль(n=156)		P
Хроническая сердечная недостаточность	16	51,6	101	64,7	0,22
I ФК (по NYHA)	1	3,2	9	5,8	1,0
II ФК (по NYHA)	8	25,8	58	37,2	0,30
III ФК (по NYHA)	6	19,4	30	19,2	1,0
IV ФК (по NYHA)	1	3,2	4	2,6	1,0
Снижение фракции выброса (по данным ЭХО-КГ)	11	35,5	39	24,4	0,27
Всего пациентов с другими причинами инсульта:	20	64,5	106	67,9	0,83

У большинства пациентов было зафиксировано наличие хронической сердечной недостаточности различной степени тяжести, несколько чаще у пациентов хирургических отделений - 64,7%, в терапевтических - в 51,6%, без достоверной разницы в группах ($p=0,22$). Преобладала сердечная недостаточность II и III функционального класса по NYHA. Так, в терапевтических отделениях суммарно 45,2% пациентов имели сердечную недостаточность II и III ФК, 56,5% - в хирургических.

Снижение фракции выброса (по данным эхокардиографии) наблюдалось более чем у трети пациентов в терапевтических отделениях

(35,5%) и у каждого четвертого пациента с ОНМК в хирургических отделениях ($p=0,27$).

У большинства пациентов имелись сопутствующие заболевания или состояния, способствовавшие развитию ОНМК. Так, развитию острого ишемического поражения мозга, могла способствовать послеоперационная анемия, которая была зафиксирована у 65 пациентов хирургического профиля (41,6%): преобладала анемия I степени - у 49 пациентов (75,4%), II степень выявлена у 13 пациентов (20%), анемия III степени - у троих пациентов (4,6%). Нарушение функции почек было выявлено у 64 пациентов (40,3%) хирургических отделений и у 9 пациентов (24,3%) терапевтических отделений.

3.3.2. Этиопатогенетические особенности ИИ и ТИА в отделениях терапевтического профиля

Факторы риска ИИ и ТИА у пациентов терапевтического профиля представлены в таблице 3.20. У пациентов кардиологических отделений преобладали кардиоэмболические факторы риска: нарушения ритма сердца зафиксированы у 8 пациентов (40%), пороки клапанов сердца - у 4х пациентов (20%), аневризма левого желудочка - у 3 пациентов (15%), бактериальный эндокардит у двоих пациентов (10%). Инфаркт миокарда (острый или в анамнезе) был выявлен у 14 пациентов (70%). Семи пациентам (35%) кардиологического профиля перед развитием инсульта были проведены инвазивные вмешательства на сердце: коронарография, вентрикулография, шунтография, баллонная ангиопластика и стентирование коронарных артерий, в двух случаях - в сочетании с церебральной ангиографией, в одном случае - в сочетании с имплантацией временного ЭКС. У пяти из них ОНМК развилось интраоперационно или в течение нескольких часов после операции.

Таблица 3.20 - Факторы риска ИИ и ТИА у пациентов терапевтического профиля

Отделение	Аллерго- логия и пульмо- нология	Диал- из	Кардио- логия	Невро- - логия	Нефро- логия	Гема- тология	Итого:
N (количество пациентов)	3 8,1%	3 8,1%	20 54,1%	1 2,7%	3 8,1%	7 18,9%	37 100%
ОНМК/ПНМК в анамнезе	1 33,3%	1 33,3%	4 20%	0	0	0	6 16,2%
ХНМК	0	0	4 20%	0	1 33,3%	0	5 13,5%
Фибрилляция предсердий	0	1 33,3%	8 40%	0	1 33,3%	0	10 27,0%
Инфаркт миокарда в анамнезе	1 33,3%	0	13 65%	0	0	0	14 37,8%
Острый инфаркт миокарда	0	0	7 35%	0	0	0	7 18,9%
Бак. эндокардит	0	1 33,3%	2 10%	0	1 33,3%	0	4 10,8%
Аневризма левого желудочка	0	0	3 15%	0	0	0	3 8,1%
Пороки клапанов сердца	0	0	4 20%	0	1 33,3%	0	5 13,5%
Дислипидемия	3 100%	2 66,6%	8 40%	1 100%	2 66,6%	0	16 43,2%
Артериальная гипертензия	3 100%	2 66,6%	17 85%	1 100%	3 100%	2 28,6%	28 75,7%
Сахарный диабет/ нарушение толерантности к глюкозе	2 66,6%	1 33,3%	6 30%	0	1 33,3%	0	10 27,0%
Табакокурение	0	1 33,3%	5 25%	0	1 33,3%	0	7 18,9%

Все пациенты отделения нефрологии с ИИ чаще имели общие факторы риска развития ОНМК. Так, у четверых пациентов (66,67%) был предшествующий анамнез нарушений мозгового кровообращения, артериальная гипертензия выявлена у пяти пациентов, дислипидемия у 4, нарушения ритма сердца у двоих пациентов, сахарный диабет в сочетании с

диабетической нефропатией у двоих пациентов, бактериальный эндокардит у двоих пациентов.

Анализ факторов риска в группе пациентов с ОНМК терапевтического профиля показал, что наиболее частыми факторами риска являются: артериальная гипертензия (79,07%), дислипидемия (51,16%), перенесенный ранее инфаркт миокарда (37,21%), пороки клапанов сердца (44,19%)(таблица 3.20). Факторы риска развития кардиоэмболического инсульта преобладают в кардиологическом отделении.

Клинический пример № 2

Пациент Б., получал лечение в стационаре по месту жительства с 04.02.2013 г., в условиях реанимационного отделения с диагнозом: ИБС. Острый инфаркт миокарда в области перегородки, верхушки левого желудочка с подъемом ST, с зубцом Q от 04.02.2013 г. Тромболитическая терапия стрептокиназой от 04.02.2013. Желудочно-кишечное кровотечение от 04.02.2013 г. Двухсторонняя полисегментарная пневмония. Отек легких от 08.02.2013.

При госпитализации беспокоили боли в области сердца, самостоятельно принимал нитроглицерин. В 2011 году перенес инфаркт миокарда.

08.02.2013 в связи с ухудшением состояния (увеличением частоты дыхания до 36 в минуты, снижение SpO₂ до 84%) взят на ИВЛ. 11.02.2013 по согласованию переведен в областную больницу, получал лечение в условиях РАО, с 11.02.2013 - дыхание самостоятельное. Получал антибактериальную, антикоагулянтную, противоязвенную, антигипертензивную терапию, статины, ингаляции с беродуалом, инсуффляции увлажненного кислорода. 14.02.2017 переведен в палату кардиологического отделения, продолжена терапия, в том числе антикоагулянтная (получал терапию эноксапарином натрия 6 т. МЕ 3 раза в сутки). Состояние было ближе к удовлетворительному.

20.02.2017 в 9:30 пациент внезапно упал, самостоятельно подняться не смог. Жалоб не предъявлял. Лицо асимметрично. Левая рука и нога не поднимаются. АД = 115/80 мм рт.ст. В неотложном порядке вызван дежурный невролог. Установлен диагноз: Цереброваскулярная болезнь: кардиоэмболический ишемический инсульт от 20.02.13г в бассейне правой средней мозговой артерии: глазодвигательные нарушения, центральный парез VII, XII черепных нервов слева, левосторонняя гемигипестезия, грубый гемипарез, псевдобульбарный синдром. NIHSS 20 баллов, Рэнкин 4 баллов, Ривермид 0 балл.

Проведено КТ головного мозга: патологии не выявлено. По данным УЗИ сердца: в области верхушки сердца гиперэхогенное подвижное образование 8*8 мм. Пациент в неотложном порядке переведен в ПИТ неврологического отделения для лечения больных с ОНМК, где получал консервативную терапию инсульта. ТЛТ пациенту была противопоказана, так как 04.02.2013 г. проводилась ТЛТ стрептокиназой, осложнившаяся желудочно-кишечным кровотечением.

По данным обследования: в общем анализе крови: анемия легкой степени тяжести, СОЭ = 26 мм/ч. В биохимическом анализе крови: С-реактивный белок 76,8 мг/л, в остальном - без особенностей.

КТ головного мозга в динамике (25.02.13г.): обширный ишемический инфаркт в бассейне правой СМА, вероятно, на фоне тромбоза.

Эхокардиография (19.02.2013): склероз корня аорты, Re 0-I степени. Тромбированная аневризма верхушки левого желудочка с переходом на переднюю стенку. Увеличение полости левого желудочка. Митральная Re II ст. Трикуспидальная Re I-II ст. Давление в правом желудочке 55 мм рт. ст. Снижение сократительной функции миокарда

ТКДГ (25.02.2013): признаки гипоперфузии средней степени тяжести (тромбоза?) правой СМА. Не исключается умеренная внутрочерепная гипертензия.

Ультразвуковое исследование экстракраниальных отделов брахецефальных артерий (20.02.2013): атеросклеротические изменения БЦА без гемодинамических нарушений.

При выписке: 12.03.13. Состояние средней степени тяжести, стабильное. Сознание – ясное. Пациент вялый, адинамичный. Доступен продуктивному контакту: инструкции выполняет правильно, речь – дизартрия средней степени. Положение в постели пассивное (обусловлено грубым неврологическим дефицитом), низкая двигательная активность. Патологическая установка головы: несколько повернута голова вправо.

Неврологический статус (без динамики): Менингеальных знаков нет. Глазные щели D=S, зрачки D=S, фотореакция сохранена. Частичный парез взора влево, легкий расходящийся страбизм по горизонтали. Корнеальные рефлексы живые. Кашлевой рефлекс снижен. Псевдобульбарный синдром. Центральный парез VII, XII черепных нервов слева. Глотание сохранено. Левосторонняя гемигипестезия, гемипарез: в руке 0 баллов, в ноге проксимально до 2 баллов (несколько повышен мышечный тонус по спастическому типу). Сух. рефлексы D<S, симптом Бабинского слева. NIHSS 12 баллов, Рэнкин 3 баллов, Ривермид 2 баллов.

Продолжительность госпитализации: 29 дней (7 дней в отделении кардиологии, 22 дня в неврологическом отделении).

3.3.3. Этиопатогенетические особенности ИИ в отделениях хирургического профиля

Характеристика факторов риска ИИ основных отделений хирургического профиля представлена в таблице 3.21. Факторы риска развития инсульта в группе кардиохирургических пациентов подробно рассмотрены в главе 5.

У пациентов сосудистой хирургии преобладали некорректируемые факторы и факторы риска развития атеротромботического и лакунарного инсультов. Так, ОНМК в анамнезе имели большинство пациентов сосудистой хирургии (95,9%), что связано с госпитализацией в отделение пациентов, нуждающихся в хирургическом лечении симптомных стенозирующих процессов. Артериальная гипертензия наблюдалась у 93,9% пациентов, при этом преобладала артериальная гипертензия III степени по ВОЗ - 22 случая (47,8%), II степень - в 21 случае (45,7%), I степень - в 3х случаях (6,5%).

Значительно реже у пациентов сосудистой хирургии выявлялись кардиоэмболические факторы риска: фибрилляция предсердий в 14,3%, пороки клапанов сердца в 12,2% случаев.

Таблица 3.21 - Характеристика факторов риска ИИ основных отделений хирургического профиля.

Отделение	Кардио-хирургия (n=72)	Сосудистая хирургия (n=49)	Аритмология (n=13)	Общая хирургия и колопроктология (n=6)	Урология (n=6)	Офтальмология (n=6)
ОНМК в анамнезе	13 18,1%	47 95,9%	3 23,1%	0	1 16,7%	3 50%
ХНМК	12 16,7%	12 24,5%	0	1 16,7%	1 16,7%	2 33,3%
Табакокурение	15 20,8%	20 40,8%	1 7,7%	1 16,7%	4 66,6%	2 33,3%
АГ	59 81,9%	46 93,9%	8 61,5%	5 83,3%	6 100%	6 100%
Дислипидемия	50 69,4%	47 95,9%	5 83,3%	6 100%	6 100%	6 100%
Фибрилляция предсердий	27 37,5%	7 14,3%	10 76,9%	3 50%	1 16,7%	2 33,3%
Другие нарушения ритма сердца	4 5,6%	0	3 23,1%	0	0	1 16,7%
Пороки клапанов сердца	35 48,6%	6 12,2%	1 7,7%	2 33,3%	3 50%	1 16,7%
Хроническая сердечная недостаточность	65 90,3%	18 36,7%	8 61,5%	3 50%	4 66,6%	3 50%
Сахарный диабет	15 20,8%	15 20,8%	3 23,1%	2 33,3%	0	0

В отделениях урологии наблюдались различные подгруппы факторов риска ОНМК. Все пациенты имели артериальную гипертензию, половина из них - 3 степени по ВОЗ. Дислипидемия также наблюдалась у 100% пациентов. Табакокурение выявлено у четырех пациентов (66,6%). Инсульт в анамнезе, ХНМК или фибрилляция предсердий выявлялись у различных пациентов по одному случаю. ХСН II степени диагностирована у четырех пациентов (66,6%), пороки клапанов сердца - у половины (3 случая) в данной группе, инфаркт миокарда в анамнезе - у двоих пациентов (33,3%).

В отделениях абдоминальной хирургии и колопроктологии все пациенты имели различные факторы риска развития ОНМК: артериальная гипертензия наблюдалась у 5 пациентов, у троих - нарушения ритма сердца по типу мерцательной аритмии, дислипидемия - у всех пациентов, ХНМК - у одного пациента, сахарный диабет второго типа - у двоих пациентов. Трое пациентов имели ХСН: в одном случае I степени, II степени - в двух случаях. Табакокурение выявлено в одном случае.

Различные факторы риска развития ОНМК были отмечены и у пациентов офтальмологического отделения. Так, артериальная гипертензия наблюдалась у всех шестерых больных (100%), нарушения ритма сердца - у двоих больных (33,33%), инсульт в анамнезе - у троих больных (50%), дислипидемия у шестерых больных (100%).

Клинический пример № 3

Пациентка, 77 лет, находилась на стационарном лечении в неврологическом отделении для лечения больных ОНМК с 05.12.2014г. по 10.12.14г. Госпитализирована планово в отделение хирургического лечения сложных нарушений ритма сердца и электростимуляции СОКБ№1 27.11.14г для замены ЭКС (истощение источника питания ЭКС 1996г). Диагноз при поступлении: ИБС. Аритмический вариант. Постоянная форма фибрилляции предсердий, тахикардиформа. Артериальная гипертония 2 степени, риск 3.

01.12.14г. выполнена имплантация кардиостимулятора. Послеоперационный период протекал без особенностей.

05.12.14г. 18:10 внезапно нарушение сознания – оглушение, на команды не реагирует. 18:30 вызван дежурный невролог - глубокое оглушение, центральный парез VII, XII черепных нервов слева, левосторонняя гемиплегия, гемигипестезия. Выполнено КТ головного мозга: признаки тромбоза правой СМА. Выставлен диагноз: Ишемический инсульт в бассейне правой средней мозговой артерии. NIHSS 18 баллов. АД 120 и 80 мм рт.ст. Пациентка госпитализирована в ПИТ неврологического отделения. Учитывая отсутствие противопоказаний и наличие показаний, пациентке проведена тромболитическая терапия (актилизе 49,5 мг, из расчета веса пациентки 55 кг). За время введения препарата без существенной динамики. Назначена сосудистая, инфузионная терапия, профилактика ТЭЛА, стрессовых язв.

21:00 отрицательная динамика в виде снижения уровня сознания до сопора. Пациентка переводится в РАО. Произведена интубация трахеи, перевод на ИВЛ в режиме SIMV. Продолжается плановая терапия.

06.12.14 уровень сознания – кома (мед. седация); в неврологическом статусе – птоз, миоз. Тетрапарез 0-1 балл. АД 176 и 90 мм.рт.ст. ЧСС 70 в мин. ИВЛ в режиме SIMV через ИТТ. Выполнено КТ головного мозга: обширный подострый ишемический инфаркт в бассейне ПСМА, ППМА на фоне признаков тромбоза М1 ПСМА. КТ органов грудной клетки: ателектаз S10 левого легкого рестриктивного типа. КТ признаки деформирующего бронхита. Осмотрена нейрохирургом: учитывая обширный объем

поражения головного мозга, неблагоприятный прогноз заболевания и тяжесть состояния, оперативное лечение не показано.

07.12.14 – 08.12.14 состояние тяжелое, обусловлено церебральной недостаточностью; уровень сознания – глубокая кома, в неврологическом статусе: глазодвигательные нарушения, диффузная мышечная гипотония, тетраплегия. АД 157 и 67 мм.рт.ст. ЧСС 70 в мин. Выполнена нижняя трахеостомия. ИВЛ в режиме SIMV. Продолжалась плановая терапия. 09.12.14 состояние крайне тяжелое с отрицательной динамикой в виде прогрессирования церебральной недостаточности: снижение уровня сознания до комы (ближе к терминальной); в неврологическом статусе – тетраплегия, фотореакция отсутствует, роговичные и окулоцефалические рефлексы отсутствуют, диффузная мышечная атония, тетраплегия. Гемодинамика с тенденцией к гипотонии, коррекция вазопрессорами. Питание назогастральным зонд, усваивает.

10.12.2014 01:00 состояние крайне тяжелое, прогрессирует полиорганная недостаточность: терминальная кома. ИВЛ в режиме SIMV через трахеостому. АД 60/30 мм рт.ст. на фоне возрастающих доз вазопрессоров). На фоне прогрессирования полиорганной недостаточности наступила остановка сердечной деятельности, реанимационные мероприятия в полном объеме – без эффекта. В 03:30 констатирована биологическая смерть.

Основное заболевание: Цереброваскулярная болезнь: обширный ишемический инсульт от 05.12.2014 в бассейне правой средней мозговой артерии.

Осложнения основного заболевания: Отек головного мозга. Дислокационный синдром. Полиорганная недостаточность. Трахеобронхит. ИВЛ-ассоциированная полисегментарная пневмония. Острые эрозии мочевого пузыря, желудка.

Фоновые заболевания: Ишемическая болезнь сердца: фибрилляция предсердий, постоянная форма. Мультифокальный атеросклероз. Артериальная гипертензия 3 степени, риск 4. Ожирение 1 степени.

Таким образом, среди причин развития внутри- и внебольничных ОНМК, преобладали факторы риска атеротромботического и лакунарного инсультов - 92,0% и 97,7% ($p=0,02$), чаще наблюдавшиеся при внебольничном ОНМК. Наибольшее распространение имела артериальная гипертензия, чаще наблюдавшаяся у пациентов группы сравнения (82,9 и 88,1%, $p=0,16$), что может объяснить более частую встречаемость лакунарного патогенетического подтипа развития ИИ при внебольничных ОНМК.

Для внутрибольничного инсульта была характерна высокая частота встречаемости факторов риска гемодинамического и сложного характера ОНМК(67,4 %): хронической сердечной недостаточности и снижения фракции выброса сердца ($p<0,01$).

Кардиоэмболические факторы риска, также несколько чаще выявлены в основной группе исследования (51,3% и 46,0%, $p=0,34$).

Среди всех факторов риска развития внутрибольничного геморрагического инсульта преобладали тромбоцитопения и нарушение реологических свойств крови ($p=0,001$), чаще наблюдавшиеся у пациентов гематологического отделения, в отличие от первичных гипертензивных кровоизлияний, характерных для внебольничных инсультов.

У пациентов терапевтического и хирургического профилей с внутрибольничным инсультом выявлены различия в структуре факторов риска ИИ и ТИА: в терапевтических отделениях достоверно чаще наблюдались острый инфаркт миокарда и инфекционный эндокардит, в отделениях хирургического профиля - дислипидемия ($p<0,05$), что, вероятно, связано со спецификой нозологических форм в отделениях стационара.

Большинство внутрибольничных ИИ и ТИА развивались у пациентов в послеоперационном периоде - 134 случаев (75,7%), что следует рассматривать как дополнительный независимый фактор риска развития внутрибольничных ОНМК.

ГЛАВА 4

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ЛЕЧЕНИЯ И ИСХОДОВ ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫХ ОНМК

4.1. Топическая локализация очагов при внутрибольничных ОНМК

Большинство ОНМК в группах исследования развивалось в каротидном бассейне (66,1% и 75%, $p=0,09$) с незначительным преобладанием бассейна правой внутренней сонной артерии (ВСА) (33,9% и 39,4%, $p=0,29$). Инсульты в вертебробазилярном бассейне (ВББ) были выявлены реже, с одинаковой частотой в группах сравнения (15,3% и 18,8%, $p=0,39$) (таблица 4.1).

Таблица 4.1 - Бассейн развития ОНМК (n=382)

Тип инсульта/группа пациентов	Основная группа (n=177)		Группа сравнения (n=160)		p
1. Каротидный бассейн	117	66,1%	120	75%	$p=0,09$
1.1. Бассейн правой ВСА	60	33,9%	63	39,4%	$p=0,29$
1.2. Бассейн левой ВСА	57	32,2%	57	35,6%	$p=0,51$
2. Вертебробазилярный бассейн	27	15,3%	30	18,8%	$p=0,39$
3. Несколько бассейнов	31	17,5%	10	6,3%	$p=0,002$
4. Спинальный инсульт	2	1,1%	0	0%	$p>0,05$
Итого:	177	100%	160	100%	

Следует обратить внимание на достоверно более частую встречаемость ОНМК в нескольких бассейнах (мультиинфарктное состояние) в группе пациентов с внутрибольничным ОНМК (17,5% и 6,3%; $p=0,002$), что связано с большей распространенностью кардиоэмболических и гемодинамических подтипов инсульта, характерных для основной группы пациентов. Спинальные инсульты встретились только в двух случаях (1,1%) в группе внутрибольничного инсульта у пациентов отделения сосудистой хирургии.

Анализ локализации ИИ в терапевтических и хирургических отделениях не выявил статистически значимых различий: преобладали ИИ в каротидном бассейне (66,7 и 65,3% соответственно)($p=0,96$), (таблица 4.2, рисунок 4.1) в ВББ несколько чаще встречались инсульты в группе больных терапевтического профиля - в 26,7%, хирургического - в 13,6% ($p=0,1$); ИИ в нескольких бассейнах чаще были выявлены у пациентов хирургического профиля - в 19,7% случаев без достоверной разницы показателей ($p=0,11$).

Таблица 4.2 - Бассейн развития ИИ у пациентов терапевтического и хирургического профилей

Тип инсульта	Терапевтический профиль		Хирургический профиль		p
	Число	Процент	Число	Процент	
Каротидный бассейн	20	66,7%	96	65,3%	0,96
- бассейн левой ВСА	11	36,7%	45	30,6%	0,52
- бассейн правой ВСА	9	30,0%	51	34,7%	0,68
Вертебробазилярный бассейн	8	26,7%	20	13,6%	0,10
Несколько бассейнов	2	6,7%	29	19,7%	0,11
Спинальный инсульт	0	0%	2	1,4%	$p>0,05$
Всего:	30		147		

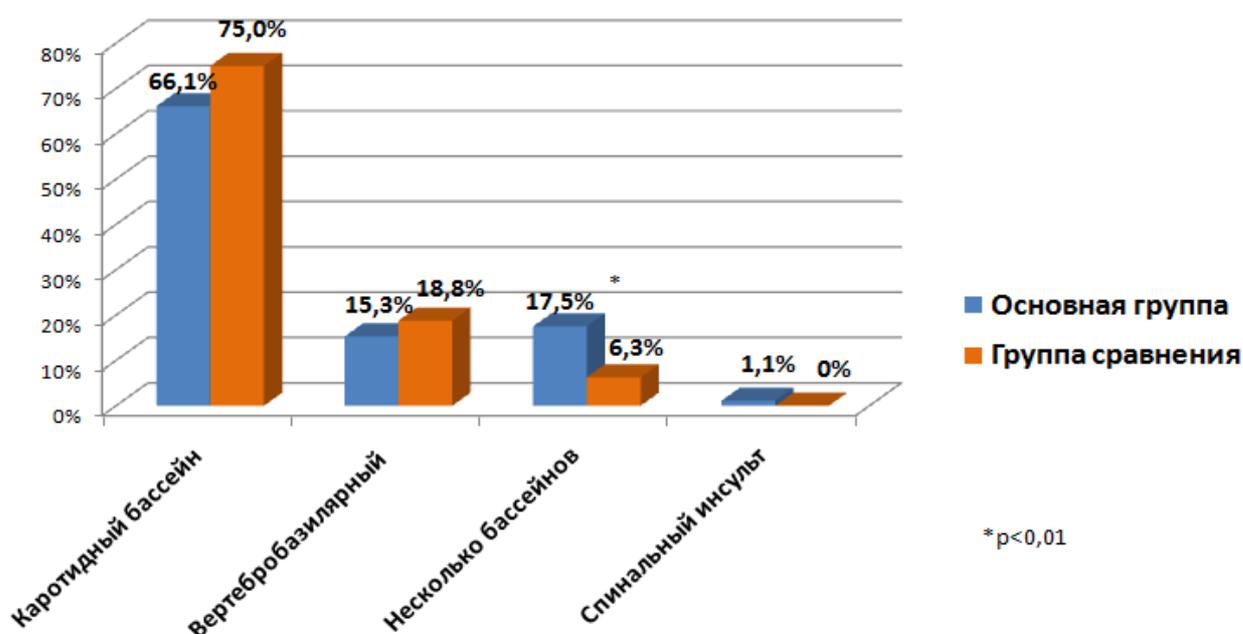


Рисунок 4.1 - Бассейн развития ОНМК у пациентов основной группы и группы сравнения.

Транзиторная ишемическая атака (ТИА) в основной группе исследования наблюдалась в 5,1% (10 случаев). При этом, преобладали ТИА в каротидном бассейне, чаще в бассейне левой ВСА - 6 случаев (60%), в правой ВСА - 1 случай, в ВББ зарегистрировано 3 ТИА. В группе сравнения ТИА наблюдались чаще - 8,2% (16 случаев), также преимущественно в каротидном бассейне - 11 случаев (68,75%): 6 из которых - в бассейне левой ВСА, 5 - правой ВСА, в ВББ ТИА наблюдались в 31,25% (5 случаев). Ретинальные ТИА отсутствовали в обеих группах исследования. Показатель по шкале ABCD2 при этом в основной группе был выше и составил 4 (3;5), в группе сравнения - 3 (2;5), ($p=0,21$), что свидетельствовало о более высоком риске повторного ОНМК после перенесенной ТИА у пациентов с внутрибольничными ТИА.

Внутрибольничный геморрагический инсульт наблюдался в 4,6% (9 случаев). При этом, необходимо отметить преобладание множественных очагов внутримозговых кровоизлияний у пациентов основной группы (4 случая, 44,4%). В двух случаях выявлены гематомы корковой локализации, по одному случаю приходится на таламическую, путаменальную области и область задней черепной ямки. Высокую встречаемость множественно локализованных гематом в основной группе можно объяснить более частым возникновением вторичных геморрагических инсультов на фоне выраженной тромбоцитопении у пациентов отделения гематологии. Чаще наблюдался и прорыв гематомы в желудочковую систему - 30% (3 случая), что характеризует более тяжелое течение внутрибольничных внутримозговых кровоизлияний.

В группе сравнения геморрагический инсульт наблюдался чаще - у 10,2% пациентов (20 случаев, $p=0,03$) и был ассоциирован с артериальной гипертензией II – III ст., развивался на фоне гипертонического криза. Этим обусловлены типичные для первичных гипертензивных кровоизлияний локализации внутримозговых гематом (рисунок 4.1). Преобладала корковая

(лобарная) локализация гематом (45%, 9 случаев), реже встречалась путаменальная локализация (8 случаев, 40%), в двух случаях (10%) - таламические гематомы, у одного пациента выявлена гематома ствола головного мозга (5%). При этом геморрагический инсульт с прорывом в желудочковую систему встречался в 2 раза реже, чем в основной группе - в 15% случаев (3 пациента).

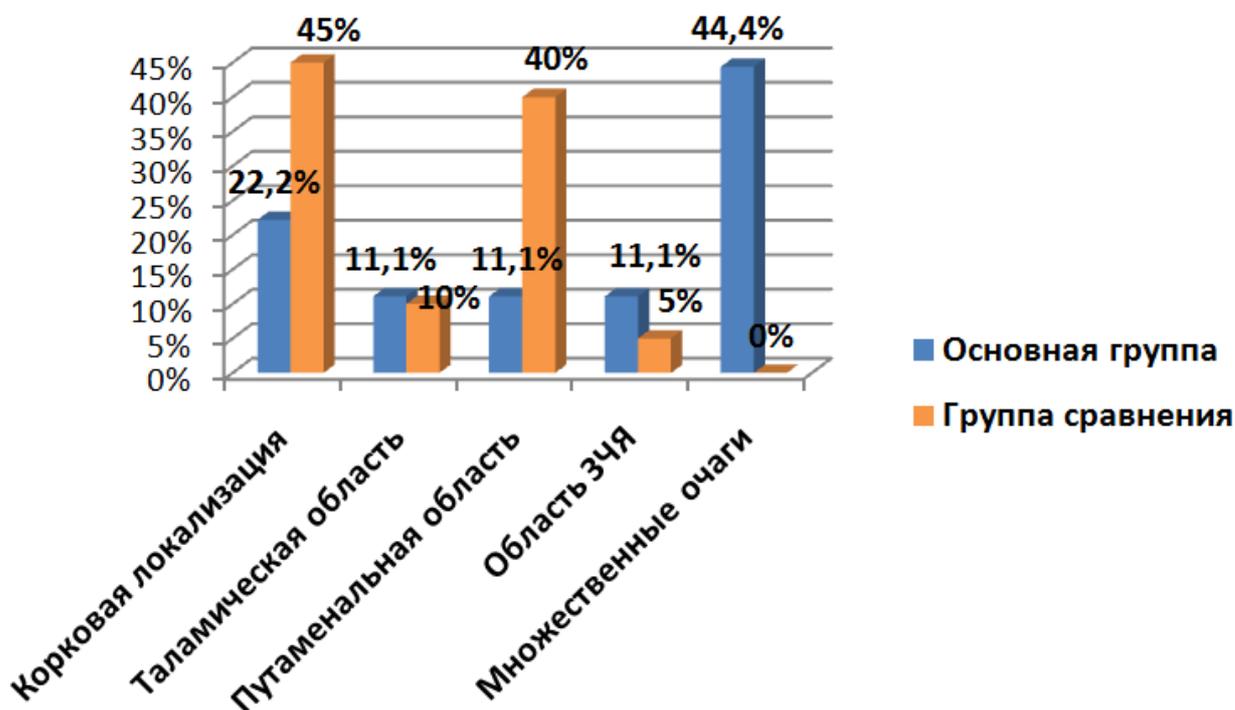


Рисунок 4.1 - Локализация гематом в основной группе и группе сравнения.

4.2. Клинические особенности внутри- и внебольничных ОНМК

При анализе клинической картины на момент диагностики ишемического инсульта (таблица 4.3) выявлено, что нарушение сознания более чем в 4 раза чаще встречалось в группе больных с внутрибольничными ОНМК - 23,7%, в сравнении с внебольничными - 3,8% ($p < 0,01$). Данные указывают на исходно более тяжелое состояние больных, что может быть связано как с тяжестью течения самого инсульта, так и с наличием тяжелой фоновой (сопутствующей) соматической патологии, явившейся причиной госпитализации в стационар. При этом, в обеих группах нарушение сознания

было легко выражено - преобладало оглушение, достоверно чаще в основной группе - 20,9%, в отличие от группы сравнения - 2,5 % ($p<0,01$). Более выраженное нарушения сознания до сопора также чаще наблюдалось в первой группе - 2,82%, чем во второй - в одном случае (0,6%), без достоверных различий. Нарушение сознания до комы на момент инсульта наблюдалось только в одном случае в группе сравнения (0,6%).

Таблица 4.3 - Клинические проявления ишемического инсульта (n=337)

Клинические проявления		Основная группа (n=177)		Контрольная (n=160)		Р
1.1. Без нарушения сознания		135	76,3	154	96,3%	p<0,01
1.2. Нарушение сознания	Оглушение	37	20,9%	4	2,5%	p<0,01 (p=2,456 e-007)
	Сопор	5	2,82%	1	0,6%	p=0,13
	Кома	0	0	1	0,6%	p>0,05
	Всего	42	23,7%	6	3,8%	p<0,01
2. Поражение пирамидной системы		145	81,9%	127	72,2%	p=0,58
3. Мозжечковые расстройства		23	12,9%	29	18,1%	p=0,19
4. Речевые нарушения	4.1. Дизартрия	64	36,2%	58	36,3%	p=0,98
	4.2. Афазия	68	38,4%	39	24,4%	p=0,05
	4.3. Сочетанные нарушения (Афазия +дизартрия)	14	7,9%	11	6,9%	p=0,71
	Всего	118	66,7%	86	53,8%	p=0,02
5. Чувствительные нарушения		83	46,9%	53	33,1%	p=0,51
6. Черепная иннервация:						
6.1. Нарушение полей зрения		11	6,2%	6	3,8%	p=0,30
6.2. Глазодвигательные нарушения		43	24,3%	36	22,5%	p=0,69
6.3. Центральный парез VII черепного нерва		136	76,8%	129	80,6%	p=0,39
6.4. Центральный парез XII черепного нерва		82	46,3%	58	36,3%	p=0,06
6.5. Бульбарный и(или)псевдобульбарный синдромы		33	18,6%	28	17,5%	p=0,79
Всего:		147	83,1%	138	86,3%	p=0,45

В клинической картине очагового неврологического дефицита ведущими в обеих группах явились двигательные нарушения (таблица 4.4). Пирамидный синдром с различной степенью выраженности парезов был выявлен у большинства пациентов (81,9% и 75,0%, $p=0,12$). В структуре синдрома пирамидной недостаточности наиболее часто выявлялись гемипарезы (83,4% и 95,0%, $p=0,16$). Доля моно- и тетрапарезов составила от 5 до 8% в каждой группе исследования без достоверных различий. Парапарезы наблюдались только в двух случаях в основной группе исследования (1,4%) у пациентов со спинальными инсультами. Статистически значимых различий по тяжести двигательного дефицита в группах исследования не выявлено.

В группах исследования наблюдалось практически равное соотношение парезов различной степени тяжести с незначительным преобладанием легких парезов со снижением мышечной силы до 4х баллов (38,6% и 44,9%, $p=0,32$) в обеих группах исследования, у трети пациентов выявлялись глубокие парезы до плегии в конечностях.

Таблица 4.4 -Поражение пирамидной системы (n=188)

Клинические проявления	Основная группа(n=145)		Группа сравнения(n=127)		P
	Число	Процент	Число	Процент	
Монопарезы	10	6,9%	6	5%	$p=0,6$
Гемипарезы	121	83,4%	114	95%	$p=0,16$
Тетрапарезы	12	8,3%	7	5,83%	$p=0,48$
Парапарезы	2	1,4%	0	0	$p=0,5$
Всего:	145	100%	127	100%	
Легкий парез (4-5 б.)	56	38,6%	57	44,9%	$p=0,32$
Умеренный парез (2-3б.)	40	27,6%	35	27,6%	$p=1,0$
Глубокий парез (0-1б.)	49	33,8%	35	27,6%	$p=0,29$
Всего:	145	100%	127	100%	

Чувствительные нарушения наблюдались в обеих группах и были сопоставимы по частоте встречаемости: почти у половины в основной группе исследования (46,9%) и у трети пациентов в группе сравнения (33,1%), ($p=0,51$).

Развитие речевых нарушений достоверно чаще наблюдалось у пациентов с внутрибольничным инсультом (66,7% и 53,8%, $p=0,02$) за счет афатических и сочетанных с дизартрией нарушений.

Анализ частоты поражения черепных нервов в группах исследования не выявил статистически значимых различий ($p=0,45$). Так, у большинства пациентов (76,8% и 80,6%) наблюдались центральные парезы лицевого нерва, в 2 раза реже центральные парезы подъязычного нерва (46,3% и 36,3% соответственно). У четверти пациентов в группах исследования (24,3% и 22,5%) наблюдались глазодвигательные нарушения. Развитие бульбарного и(или) псевдобульбарного синдромов встречалось с одинаковой частотой в группах исследования: 18,6% и в 17,5% соответственно ($p=0,79$). Реже были выявлены нарушения полей зрения: в основной группе в 6,2%, в группе сравнения - в 3,8% ($p=0,3$).

4.3. Анализ степени тяжести внутри- и внебольничных инсультов

С целью оценки тяжести инсульта и степени инвалидизации пациенты групп исследования были проанализированы по шкале NIHSS, индексу мобильности Ривермид и модифицированной шкале Рэнкин (таблица 4.5, рисунок 4.3).

У пациентов с внутрибольничным ИИ степень тяжести по шкале NIHSS была достоверно выше – 7 (4;14) баллов, чем в группе сравнения – 5 (3;10) баллов ($p=0,006$), что свидетельствовало о более тяжелом неврологическом дефиците у пациентов с внутрибольничным ИИ (таблица 4.5, рисунок 4.3).

Таблица 4.5 - NIHSS, Ривермид, Рэнкин на момент диагностики инсульта

NIHSS			Ривермид			Рэнкин		
Ишемический инсульт								
Группа1 n=177	Группа2 n=160	p	Группа1 n=177	Группа2 n=160	p	Группа1 n=177	Группа2 n=160	p
7 (4;14)	5 (3;10)	p=0,006	3 (1;7)	4 (1;7)	p=0,12	4 (3;4)	3 (2;4)	p=0,51
Геморрагический инсульт								
Группа1 n=9	Группа2 n=20	p	Группа1 n=9	Группа2 n=20	p	Группа1 n=9	Группа2 n=20	p
8 (0;19)	9 (4;17)	p=0,83	3 (0; 8)	1 (0; 3)	p=0,22	4 (2; 5)	4 (4; 5)	p=0,23
p=0,72	p=0,48	-	p=0,78	p=0,49	-	p=0,89	p=0,2	-

При этом, различия между группой внутри- и внебольничного ИИ обусловлены разницей в группе больных с показателем по шкале NIHSS от 1 до 4, то есть легкого неврологического дефицита в сторону увеличения частоты встречаемости показателя в группе сравнения (28,8% и 48,1%, $p=0,0003$) и с показателем NIHSS от 16 до 25 баллов, т.е. тяжелого неврологического дефицита, в сторону увеличения показателя в основной группе (20,3% и 10,0%, $p=0,01$), (таблица 4.6).

Таблица 4.6 - Показатель NIHSS на момент диагностики инсульта

Значение по шкале NIHSS	Основная группа (n=177)		Группа сравнения (n=160)		P
	n	%	n	%	
0 баллов	6	3,4	2	1,3	0,29
1-4 балла	51	28,8	77	48,1	0,0003
5-15 баллов	82	46,3	63	39,4	0,23
16-25 баллов	36	20,3	16	10,0	0,01
более 25 баллов	2	1,1	2	1,3	1,0

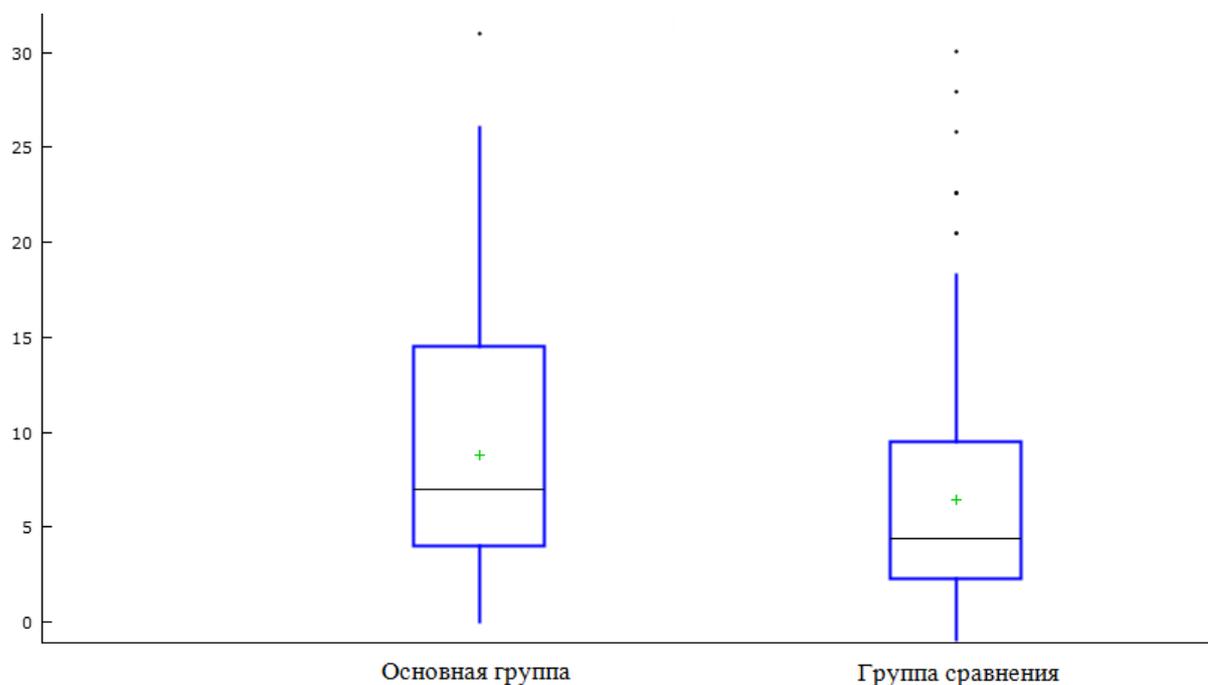


Рисунок 4.3 - NIHSS на момент диагностики инсульта в основной группе и группе сравнения.

Проведен регрессионный и корреляционный анализ между возрастом пациентов и баллами по шкалам NIHSS, Ривермид и Рэнкин. Выявлена слабая положительная корреляция Кендалла между возрастом и баллом NIHSS (корреляция Кендалла = 0,12, $p=0,03$, $R=0,033$) в основной группе у пациентов с ишемическим инсультом, что свидетельствовало о том, что при внутрибольничном инсульте чем старше был пациент, тем более часто развивался грубый неврологический дефицит.

Таблица 4.7 - Показатель Ривермид на момент диагностики инсульта

Значения по шкале Ривермид	Основная группа (n=177)		Группа сравнения (n=160)		P
	n	%	n	%	
0-4 балла	115	65,0	89	55,6	0,09
5-10 баллов	43	24,3	50	31,3	0,18
11-15 баллов	19	10,7	21	13,1	0,51

По другим шкалам Ривермид и Рэнкин, а также в группе сравнения, аналогичной корреляционной связи выявлено не было.

Анализ показателя Ривермид на момент диагностики инсульта продемонстрировал, что в основной группе наибольшее число пациентов (65%, n=115) имели показатели, соответствующие глубокому нарушению двигательной активности пациентов – от 0 до 4 баллов, в контрольной группе выраженные двигательные нарушения выявлены также у большинства пациентов, но с меньшим процентом регистрации – 55,6% (p=0,09). Статистически значимых отличий по среднему показателю Ривермид между группами исследования выявлено не было (p=0,12).

Таблица 4.8 - Показатель Рэнкин на момент диагностики инсульта

Значения по шкале Рэнкин	Основная группа (n=177)		Группа сравнения (n=160)		P
	n	%	n	%	
0баллов	8	4,5	1	0,6	0,04
1 балл	8	4,5	11	6,9	0,48
2 балла	27	15,3	38	23,8	0,054
3 балла	39	22,0	35	21,9	1,0
4 балла	53	30,0	53	33,1	0,56
5 баллов	42	23,7	22	13,8	0,026

При анализе данных по шкале Рэнкин было выявлено, что в основной группе исследования достоверно чаще встречались случаи инсультов с 5 баллами по шкале Рэнкин (23,7% и 13,8%, p=0,026), что говорит о большей степени инвалидизации пациентов с внутрибольничным ИИ. Средние показатели по шкале Рэнкин в группах исследования не имели статистически достоверных отличий (p=0,51).

Сравнение степени тяжести геморрагического и ишемического инсульта в группах сравнения продемонстрировало более выраженный неврологический дефицит по шкале NIHSS при геморрагическом характере инсульта как в основной группе - 7 (4;14) баллов и 8 (0;19) баллов соответственно, так и в группе сравнения – 5 (3;10) баллов и 9 (4;17) баллов,

однако достоверных различий не получено, что может быть связано с относительно редкой встречаемостью геморрагического инсульта в группах, малой выборкой для получения достоверных различий. Данная закономерность соответствует общим тенденциям более тяжелого течения внутримозговых кровоизлияний, преимущественно за счет выраженности общемозгового синдрома.

Анализ степени тяжести инсульта по шкалам NIHSS, Ривермид и Рэнкин в группах пациентов терапевтического и хирургического профиля при ИИ не выявил достоверных различий (таблица 4.9). Так, средний балл по шкале NIHSS у пациентов терапевтического профиля составил 7 (3;18), хирургического - 7 (4;14), ($p=0,87$); Ривермид терапевтический профиль - 3 (1;7), хирургический - 4 (1;7), ($p=0,86$) и Рэнкин 4(2;4) и 4 (3;5) соответственно ($p=0,56$).

Таблица 4.9 - Средние показатели по шкалам NIHSS, Ривермид, Рэнкин на момент диагностики инсульта у пациентов с ИИ терапевтического и хирургического профилей

NIHSS			Ривермид			Рэнкин		
Терап. профиль	Хирург. профиль	p	Терап. профиль	Хирург. профиль	p	Терап. профиль	Хирург. профиль	p
7 (3;18)	7 (4;14)	$p=0,87$	3 (1;7)	4 (1;7)	$p=0,86$	4 (2;4)	4 (3;5)	$p=0,56$

При анализе показателя NIHSS при постановке диагноза ОНМК гематологические пациенты (медиана - 10б. (0;19), пациенты отделения диализа (медиана составила 10 (0;19), а также пациенты отделения нефрологии - медиана составила 8 (3;15), имели наиболее выраженный неврологический дефицит по сравнению с другими ОНМК в терапевтических отделениях, однако достоверных различий в группах не получено ($p>0,05$). По шкале Ривермид медиана для терапевтических отделений составляла 3-4 балла, исключение составляет более высокий показатель у пациентов

аллергологии и пульмонологии - 8(5;12), однако без достоверной разницы в группах ($p>0,05$).

Таблица 4.10 - Характеристика клинической картины по шкалам в дебюте заболевания у пациентов с внутрибольничными ОНМК в отделениях терапевтического профиля (n=37)

	NIHSS	Ривермид	Рэнкин
Отделение аллергологии и пульмонологии (n=3)	4 (1;4)	8 (5;12)	2 (2;3)
Отделение диализа(n=3)	10 (4;19)	4 (1;7)	4 (1;6)
Кардиологические отделения(n=20)	6 (3;18)	3 (1;6)	4 (2;4)
Неврологическое отделение(n=1)	6	4	4
Отделение нефрологии(n=3)	8 (3;15)	3 (1;12)	4 (2;5)
Гематологическое отделение(n=7)	10 (0;19)	3 (1;11)	4 (2;5)
Итого:	6 (3;17)	4 (1;7)	4 (2;4)

У пациентов хирургического профиля данные по шкалам NIHSS, Ривермид и Рэнкин были сравнимы в группах, медиана в группах составляла от 6 до 8 по шкале NIHSS, от 2 до 4 по шкале Ривермид и 3-4 по шкале Рэнкин (таблица 4.11).

Таблица 4.11 - Характеристика клинической картины внутрибольничных ОНМК у пациентов хирургического профиля (n=159)

	NIHSS	Ривермид	Рэнкин
Кардиохирургия (n=72)	6 (3;15)	4 (1;10)	4 (2;5)
Сосудистая хирургия (n=51)	7 (4;12)	4 (1;7)	3 (2;4)
Аритмология (n=13)	7 (4;18)	2 (0;4)	4 (3;4)
Общехирургического профиля (общая хирургия, колопроктология и гнойная хирургия (n=8)	6 (4;18)	3 (0;8)	4 (3;5)
Урология (n=6)	8 (6;11)	3 (1;4)	4 (3;4)
Офтальмология (n=6)	7 (5;10)	4 (2;5)	4 (3;4)
Другие (гинекология, ЛОР, нейрохирургия), n=3	20 (18;26)	0 (0;1)	5
Всего:	7 (4;14)	3 (1;7)	4 (3;5)

Достоверных различий по группам не получено. Данные отделений гинекологии, отоларингологии и нейрохирургии, где наблюдалось по одному случаю инсультов, имеющие исходно тяжелый дефицит отличались от всей выборки в сторону увеличения показателей по NIHSSи Рэнкин, однако вследствие малой выборки результат расценен как клинически незначимый.

Наибольшее количество ОНМК у пациентов терапевтического профиля развилось в течение первых 4х дней госпитализации - суммарно 45,9% случаев (рисунок 4.4).



Рисунок 4.4 - Время развития симптомов ОНМК у пациентов терапевтического профиля (n=37)

Таблица 4.12 - Время развития ОНМК у пациентов терапевтического профиля

	Количество суток от поступления до развития ОНМК
Отделение аллергологии и пульмонологии (n=3)	9 (3;15)
Отделение диализа(n=3)	4 (3;4)
Кардиологические отделения(n=20)	3 (0;9)
Неврологическое отделение(n=1)	15
Отделение нефрологии(n=3)	7 (2;8)
Гематологическое отделение(n=7)	14 (6;26)
Итого:	6 (2;11)

Сравнительная характеристика времени развития внутрибольничных ОНМК у пациентов разного терапевтического профиля приведена в таблице 4.12. В наиболее ранние сроки от даты поступления ОНМК происходило у пациентов отделений кардиологии и диализа (в среднем на 3-4 сутки), в более поздние сроки от даты госпитализации - у пациентов гематологического отделения (в среднем на 14е сутки), отделения аллергологии и пульмонологии (на 9е сутки).

Время развития ОНМК в отделениях хирургического профиля так же было различно (таблица 4.13).

Таблица 4.13- Время развития внутрибольничных ОНМК у пациентов хирургического профиля (n=159)

	Количество суток от поступления до развития ОНМК		Количество суток от операции до развития ОНМК	
	n	Медиана (25;75)	n	Медиана (25;75)
Кардиохирургия	72	8 (3;13)	67	3 (1;5)
Сосудистая хирургия	51	5 (3;16)	42	0 (0;2)
Аритмология	13	5 (2;7)	9	2 (0;5)
Общехирургического профиля (общая хирургия, колопроктология и гнойная хирургия)	8	3 (1;6)	4	5 (1;11)
Урология	6	5 (1;7)	4	4 (2;6)
Офтальмология	6	3 (1;10)	1	3
Другие (гинекология, ЛОР, нейрохирургия), n=3	3	10 (8;18)	3	5 (1;11)
Всего:	159	5 (3;8)	130	2 (1;4)

Среди пациентов хирургических отделений ОНМК развивалось в среднем на 7 сутки поступления пациента стационар (от 3 дней в отделениях общей хирургии и оториноларингологии до восьмых суток в

кардиохирургическом отделении). При этом ОНМК в среднем развивалось на 3и сутки после проведенного хирургического вмешательства (от первых часов в отделении сосудистой хирургии, до пятых суток в отделениях общехирургического профиля).

Было проанализировано время развития ОНМК после госпитализации. У пациентов отделений кардиохирургии - 8 (3;13) сутки, в сосудистой хирургии ОНМК развивались достоверно раньше - на 5 сутки ($p=0,0008$). При этом, сроки развития ОНМК после операции также были достоверно ниже в отделениях сосудистой хирургии - медиана приходилась на первые часы после ОНМК, в то время как в других отделениях позже- в кардиохирургии на третьи сутки (1;5), $p= 0,0009$. Наиболее поздно наблюдалось развитие ОНМК в отделениях общехирургического профиля - на пятые сутки после проведенного оперативного вмешательства ($p>0,05$). В отделениях с единичными случаями инсультов, таких как отделение отоларингологии, гинекологии, нейрохирургии, также выявлялась медиана времени развития ОНМК - на пятые сутки, что было выше, чем в иных отделениях ($p<0,05$), однако данный результат был рассмотрен как клинически незначимый вследствие малой выборки ($n=3$).

Критическим периодом для развития ОНМК у пациентов хирургического профиля в послеоперационном периоде различных оперативных вмешательств были первые трое суток (рисунок 4.5), когда было зарегистрировано 73,1% всех ОНМК (95 случаев из 130), что позволяет сделать вывод о необходимости более пристального внимания, большей настороженности медицинского персонала, адекватного контроля гемодинамики и показателей свертывающей системы, эффективного выполнения мер первичной и вторичной профилактики в этот период госпитализации.



Рисунок 4.5- Время развития ОНМК у пациентов после оперативных вмешательств

4.4. Особенности диагностики и лечения внутрибольничных ОНМК

Всем пациентам с внутрибольничными (n=196) и внебольничными (n=196) ОНМК производилась нейровизуализация.

В основной группе внутрибольничного инсульта (n=186) очаг был верифицирован при первичном проведении КТ у 117 пациентов (59,7%), при проведении КТ в динамике - еще у 25 пациентов (12,8%), у 33 пациентов ранее не выявленный очаг был найден при МРТ исследовании (16,8%). У 11 (5,6%) пациентов с типичной клинической картиной инсульта очаг ишемии не был визуализирован ни при КТ, ни при МРТ диагностике, из них - семь пациентов с классической клиникой инсульта имели противопоказания к проведению МРТ (по данным КТ очаг был не выявлен), у двоих (1,02%) несмотря на проведение и КТ и МРТ, очаг визуализирован не был, однако типичная клиническая картина "малого" инсульта, наличие факторов риска и отсутствие других очевидных причин заболевания, кроме сосудистой, позволили включить данных пациентов в исследование.

У всех пациентов с ТИА в основной (5,1%, 10 пациентов) и контрольной (8,2%, 16 пациентов) групп по данным нейровизуализации очаг ишемии не выявлялся.

В группе сравнения – при внебольничном инсульте (n=180) первично по данным КТ очаг инсульта был визуализирован у 113 пациентов (57,7%), при повторном проведении КТ - у 9 пациентов (4,6%), по данным МРТ - у 58 пациентов (29,6%).

Следует отметить проблемы при нейровизуализации у 11 пациентов с внутрибольничным инсультом: у 7 пациентов очаг инсульта не был визуализирован из-за противопоказаний – наличие металлических (намагничиваемых) частиц в теле исследованных (протезированные клапаны сердца), что можно рассматривать как одну из особенностей диагностики внутрибольничного инсульта. Отсутствие выявленного очага ишемии у 2х пациентов с внутрибольничным инсультом, можно объяснить высокой частотой гемодинамических нарушений у данной категории больных, не формирующих или поздно формирующих зону ишемии.

подавляющее большинство пациентов хирургического профиля проходили лечение в специализированном неврологическом отделении для лечения больных с ОНМК - 135 пациентов (84,9%), 24 пациента (15,1%) продолжили лечение в первичном отделении. Пациенты терапевтического профиля также преимущественно были переведены в неврологическое отделение для лечения больных с ОНМК - 26 пациентов (70,3%).

Терапевтическая тактика при ишемическом характере инсульта в исследуемых группах (внутрибольничный (n=177) и внебольничный (n=160) инсульт) соответствовала федеральным стандартам и протоколам лечения и ведения больных в специализированных неврологических отделениях для лечения больных ОНМК.

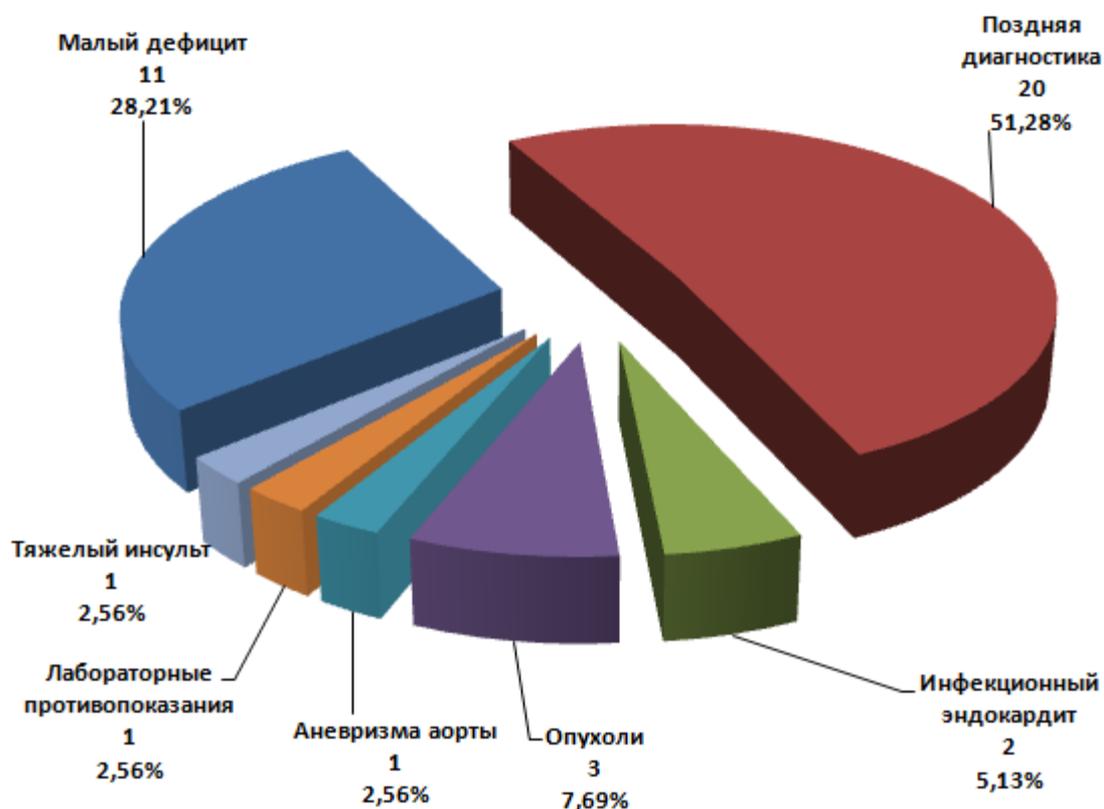


Рисунок 4.6 - Противопоказания к проведению тромболитической терапии у пациентов основной группы исследования без предшествующих оперативных вмешательств (n=39).

Из 177 пациентов с ишемическим внутрибольничным инсультом, только 6 пациентам (3,4%) была проведена ТЛТ, 171 больным ТЛТ не проводилась.

При этом, двоим пациентам ТЛТ проводилась после инвазивных вмешательств на сердце: в одном случае после имплантации электрокардиостимулятора, в одном - после транслюминальной баллонной ангиопластики и стентирования коронарных артерий. Осложнение ТЛТ в виде развития субарахноидального кровоизлияния наблюдались у одной пациентки.

Наиболее часто встречающимся противопоказанием к проведению тромболитической терапии в основной группе явилось проведенное до инсульта оперативное вмешательство или инвазивная манипуляция (132

пациента; 77,2%). У других пациентов с внутрибольничным инсультом (n=27) (рисунок 4.6) ведущим противопоказанием к проведению тромболитической терапии явилась поздняя диагностика инсульта (20 пациентов; 12,0%), а также малый дефицит на момент диагностики инсульта (11 пациентов; 6,4%).

Анализ тромболитической терапии при внутрибольничном инсульте в 3,4% случаев (шести пациентам) показал, что ТЛТ была проведена троим пациентам терапевтического профиля (10% случаев), что в 5 раз превышает частоту ТЛТ у пациентов хирургического профиля - 2,0% (3 случая), что, безусловно, связано с большей частотой противопоказаний к проведению тромболитической терапии - предшествующее оперативное вмешательство, инвазивные лечебные и диагностические процедуры. Однако, статистически достоверных отличий по данному параметру выявлено не было (p=0,06).

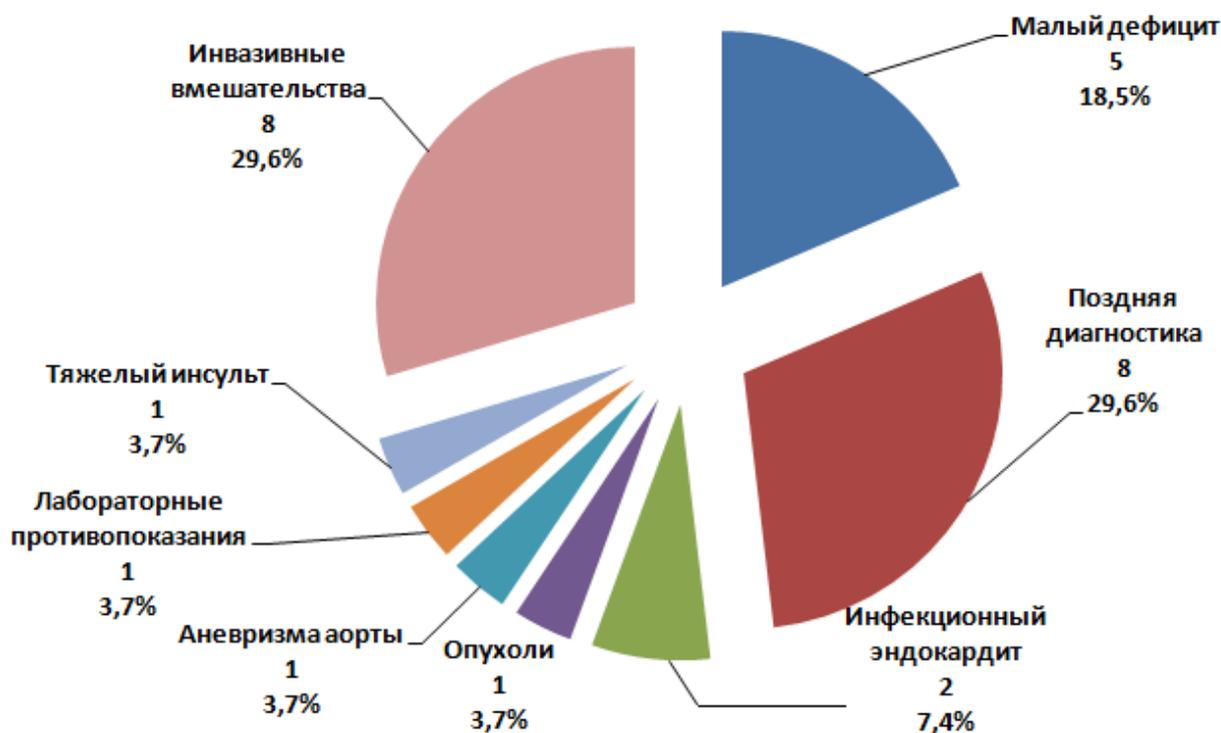


Рисунок 4.7 - Причины отказа от системной тромболитической терапии у пациентов терапевтических отделений (n=27).

Основными противопоказаниями в группе пациентов с ОНМК, получавших лечение в отделениях терапевтического профиля (n=27, рисунок

4.7)явились: малый дефицит в дебюте заболевания (5 случаев; 18,5%), поздняя диагностика инсульта (8 случая; 29,6%), бактериальный эндокардит (2 случая, 7,5%). В 8 случаях (29,6%) противопоказаниями к проведению тромболитика были предшествующие инвазивные вмешательства - преимущественно это перкутанные вмешательства на сердце (коронароангиография, вентрикулография, стентирование) - 5 случаев (71,4%), по одному случаю - предшествующая трахеостомия (14,3%), установка электрокардиостимулятора с коронароангиографией и проведение сеанса заместительной почечной терапии.

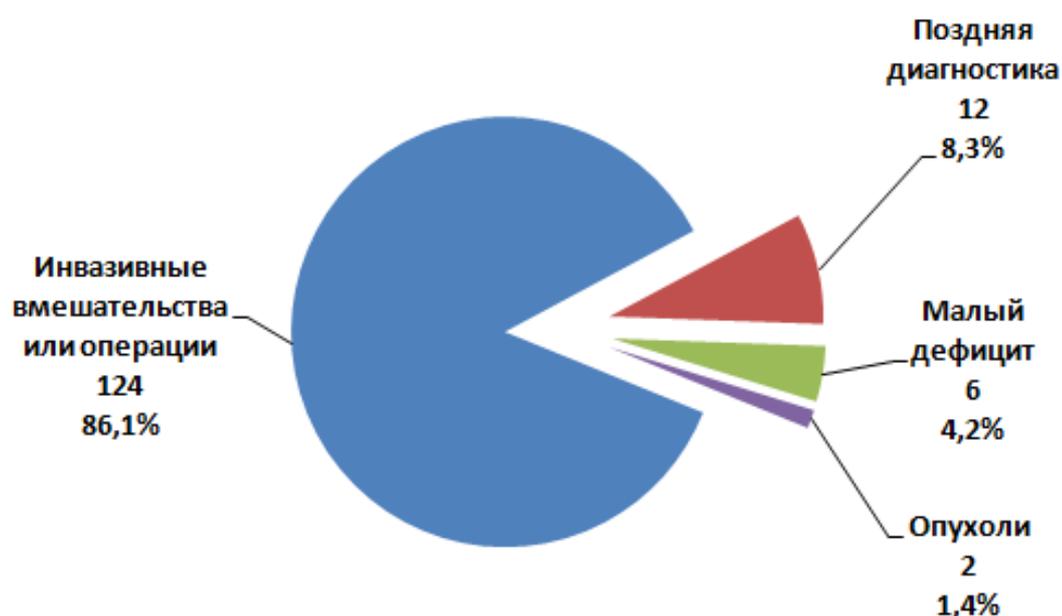


Рисунок 4.8 - Причины отказа от системной тромболитической терапии у пациентов хирургических отделений (n=144)

Основной причиной отказа от проведения системной тромболитической терапии в группе пациентов хирургического профиля (n=144, рисунок 4.8) в большинстве случаев явилось предшествующее оперативное вмешательство (124 пациента, 86,1%). Позднее обращение явилось причиной отказа в 8,3% случаев, реже пациентам не проводилась ТЛТ в связи развитием малого дефицита при ОНМК (4,2%) или опухоли с высоким риском кровотечения (1,4%). Таким образом, подавляющее

большинство ОНМК произошло в послеоперационном периоде в данной группе и системная тромболитическая терапия была противопоказана, однако, данная группа пациентов в случае своевременной диагностики может быть кандидатом для проведения эндоваскулярных методов лечения, в частности механической тромбэкстракции.

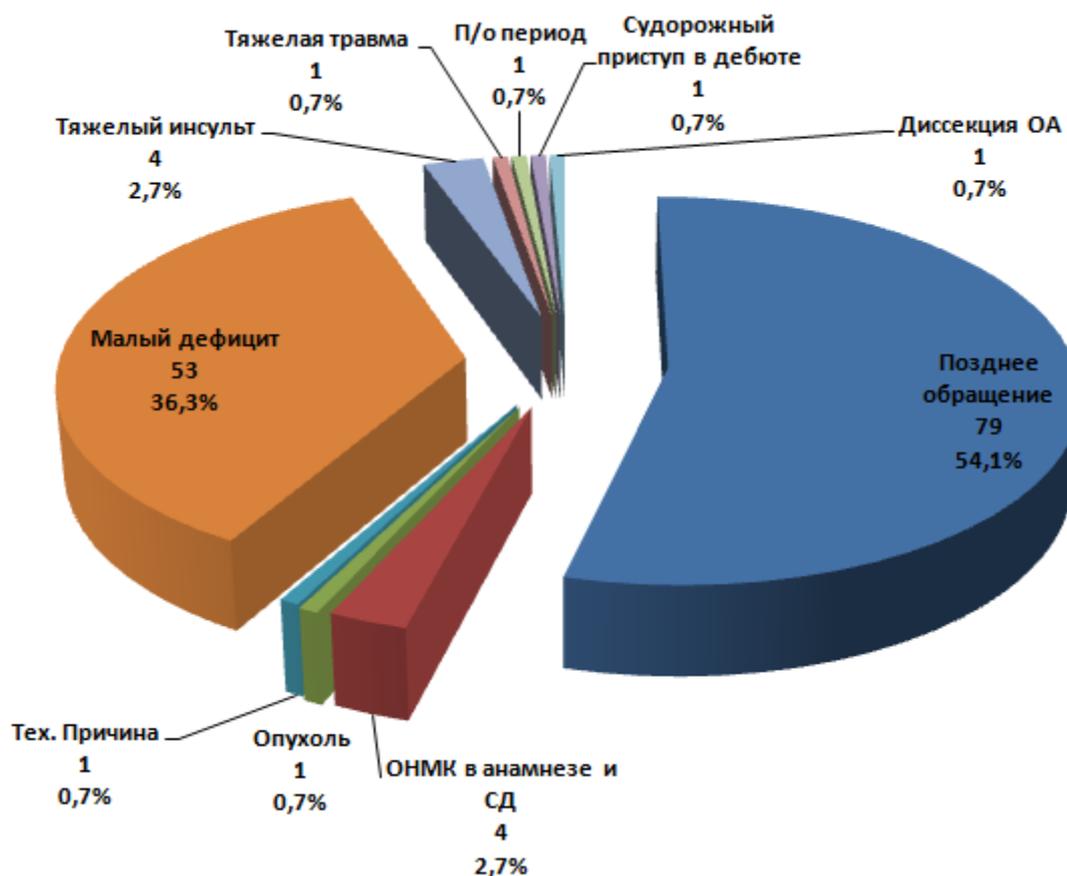


Рисунок 4.9 - Причины отказа от тромболитической терапии у пациентов группы сравнения (n=146).

В группе сравнения из 160 пациентов с ишемическим инсультом, 14 была проведена ТЛТ (8,8%), у 146 пациента(рисунок 4.9) были выявлены противопоказания. Наиболее часто причиной отказа от проведения тромболитической терапии явилось позднее обращение пациентов за помощью и, как следствие, поздняя диагностика инсульта (79 пациентов, 54,1%). Малый неврологический дефицит наблюдался у 53 пациентов, что в

36,3% явилось противопоказанием к проведению тромболитической терапии. Значительно реже встречались другие причины отказа: такие как тяжелый инсульт (балл по шкале NIHSS более 25) - 4 случая (2,7%), судорожный приступ в дебюте ОНМК - в одном случае (0,7%), инсульт в анамнезе и сопутствующий сахарный диабет - 4 случая (2,7%), опухоль с высоким риском кровотечения - у одного пациента (0,7%), диссекция основной артерии (ОА) - в одном случае (0,7%) и др.

Таким образом, структура причин, которые послужили отказом от проведения ТЛТ была различна в двух группах исследования. Если в группе сравнения основной причиной отказа от ТЛТ явилась поздняя диагностика инсульта из-за позднего обращения пациента и поздней доставки больного в стационар (54,1%), то наиболее частой причиной отказа от тромболитической терапии в основной группе явились предшествующие оперативные вмешательства (77,2%). Учитывая, что эта группа пациентов уже находится в условиях стационара и отсутствует задержка на транспортировку больных в стационар, характерная для пациентов с внебольничными инсультами, пациенты стационара являются наиболее подходящими для проведения механической тромбэкстракции в случае своевременной диагностики ОНМК, наличия необходимых расходных материалов и соответствующего уровня подготовленности эндоваскулярных хирургов, что обуславливает необходимость разработки оптимальной системы оказания помощи больным с внутрибольничным ОНМК, повышенного внимания и настороженности медицинского персонала к категории пациентов с высоким риском внутрибольничных ОНМК.

Клинический случай № 4

Пациентка Р., 61 год, поступила в кардиологическое отделение 28.01.15 г. с жалобами на ангинозные боли в грудной клетке слева при минимальной физической нагрузке, заставляющие останавливаться, купировались приемом нитроглицерина. Периодически - боли в покое. Также отмечала одышку при незначительной физической нагрузке, нарушение ритма сердца (приступы учащенного сердцебиения).

Из анамнеза: гипертоническая болезнь в течение 15 лет с максимальным повышением АД до 260/110 мм рт.ст. Коронарный анамнез около 5-7 лет в виде

стенокардии напряжения. Год назад перенесла инфаркт миокарда, два года назад - инсульт в бассейне правой СМА. Принимала: энап, индап, метформин, нифедипин, хлорталидон, конкор. В течение 2х месяцев отмечала усиление и учащение ангинозных болей, увеличение потребности в нитроглицерине.

Диагноз при поступлении: Стенокардия III ФК. Ишемическая болезнь сердца: стенокардия III ФК. Постинфарктный кардиосклероз (инфаркт миокарда без Q по задней стенке левого желудочка от 2014г). Артериальная гипертония 3 степени, риск 4. НК II А. ХСН III ФК. Сахарный диабет 2 тип, компенсация.

29.01.2015 проведена транслюминальная баллонная ангиопластика и стентирование коронарной артерии.

Из протокола операции: ... Правая коронарная артерия: стеноз около 80% в проксимальной части Псегмента. ... К месту стеноза в проксимальной части Псегмента правой коронарной артерии проведен проводник Balance heavy weight. К месту стеноза проведен и установлен стент Multi-link. Контрольная ангиография - просвет правой коронарной артерии восстановлен. Ранний послеоперационный период протекал без особенностей.

01.02.2015 в 09:05 внезапно развилась слабость и онемение в левых конечностях. Вызван дежурный невролог, в неотложном порядке проведено КТ головного мозга: патологии не выявлено. У пациентки диагностирован острейший ишемический инсульт в бассейне правой средней мозговой артерии с левосторонним грубым гемипарезом (0-1б.), гемигипестезией. NIHSS 8 баллов, Рэнкин 4 балла, Ривермид 2 балла. Учитывая наличие показаний и отсутствие противопоказаний для внутривенного тромболитика решено ввести 67,5 мг альтеплазы. За время введения препарата пациентка отмечала чувство распирающей боли в проекции правой лучевой артерии. Пульсация сохранена. Наложена тугая, давящая повязка. Видимых кровотечений нет. Тромболитическая терапия с эффектом: NIHSS=6баллов на момент окончания.

Данные обследований: Компьютерная томография головного мозга (01.02.2015): патологии головного мозга не выявлено.

Компьютерная томография головного мозга(02.02.2015): изменений не выявлено.

Компьютерная томография головного мозга (09.02.2015): убедительных данных за ишемические, геморрагические изменения головного мозга, интракраниальных межбололочечных пространств, объемные образования не получено. Начальные проявления атеросклероза интракраниальных отделов ВСА.

Ультразвуковое исследование брахиоцефальных сосудов (29.01.2015): Атеросклеротические изменения БЦА, извитость обеих ПА. Нарушений гемодинамики в каротидном бассейне и вертебробазилярном бассейне не выявлено.

Электрокардиограмма (30.01.2015): Ритм синусовый 63 в мин. Признаки гипертрофии миокарда левого желудочка с выраженными нарушениями в миокарде. Динамика (03.02.2015): Ритм синусовый 79 в мин. Выраженные изменения в миокарде. ЭКГ – контроль для исключения субэпикардиальной ишемии. Динамика (06.02.2015): Ритм синусовый 77 в мин. ЭКГ без отрицательной динамики. Сохраняются выраженные изменения в миокарде.

Транскраниальная доплерография (03.02.2015 г.): Умеренная асимметрия кровотока по СМА. Среднетяжелая гипоперфузия по левой СМА. Расчетно- не исключается легкая внутричерепная гипертензия. Эмболов не зарегистрировано.

Ультразвуковое исследование правой лучевой артерии (02.02.2015): Кровоток по правой лучевой артерии соответствует нормальному. Данных за пульсирующую гематому не получено.

Пациентка выписана 18.02.15г. с положительной динамикой: стабилизировалось общее состояние, увеличилась сила в левых конечностях (4,5 балла), ходила в пределах

отделения с опорой на ортопедические ходунки (при вертикализации отмечает несистемное головокружение, неустойчивость при ходьбе). Контакт доступен.

Потребность в ИВЛ была достоверно выше в основной группе и составила 20,9% случаев, в группе сравнения - 9,3% ($p < 0,01$; рисунок 4.10), что подтверждает большую степень тяжести течения инсульта у пациентов с внутрибольничным инсультом, особенно у пациентов хирургических отделений.

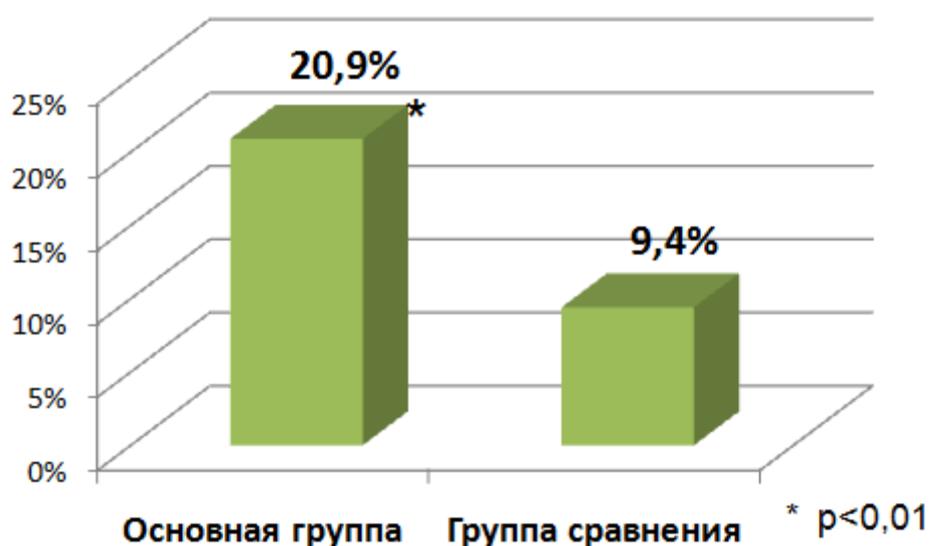


Рисунок. 4.10 - Потребность в ИВЛ в группах исследования.

Проведение ИВЛ потребовалось каждому пятому пациенту (37 случаев, 23,3%) хирургического профиля, при этом средняя продолжительность ИВЛ составила 8,9 суток, а общее время, проведенное пациентами после ОНМК в палате РАО на ИВЛ = 329 дней. Пациентам терапевтического профиля ИВЛ требовалась реже - в 16,2% (6 пациентов), среднее время на ИВЛ составило 4,5 дней, суммарное время в РАО на ИВЛ - 27 суток.

4.5. Осложнения и исходы внутрибольничных ОНМК

Проведен анализ показателей шкал NIHSS, Ривермид и Рэнкин на момент выписки из числа выживших больных (таблица 4.14). Данные

свидетельствовали о большей тяжести неврологического дефицита у выживших пациентов с внутрибольничным инсультом.

Так, при анализе показателей шкалы NIHSS у пациентов с ИИ на момент выписки сохранялся более глубокий неврологический дефицит в группе внутрибольничного инсульта ($p=0,75$). Достоверные различия получены по показателю Ривермид при ИИ: в исследуемой группе достоверно ниже - 8 (3;12), чем в группе сравнения - 12 (4;13), $p=0,03$, что также свидетельствует о меньшей мобильности пациентов на момент выписки из стационара в основной группе исследования. Анализ показателя Рэнкин статистически достоверной разницы по ИИ в группах не выявил.

Таблица 4.14 - Средние показатели по шкалам NIHSS, Ривермид, Рэнкин на момент выписки из стационара (анализ в группе выживших пациентов)

NIHSS			Ривермид			Рэнкин		
Ишемический инсульт								
Группа1 n=156	Группа2 n=154	p	Группа1 n=156	Группа2 n=154	p	Группа1 n=156	Группа2 n=154	p
3 (1;5)	2 (1;6)	0,75	8 (3;12)	12 (4;13)	0,03	2 (1;3)	2 (1;3)	0,35
Геморрагический инсульт								
Группа1 n=7	Группа2 n=17	p	Группа1 n=7	Группа2 n=17	p	Группа1 n=7	Группа2 n=17	p
5 (1;19)	6 (1;10)	0,78	1 (0;3)	4 (2;9)	0,79	4 (4;5)	3 (2;4)	0,03
p=0,48	p=0,47	-	p=0,20	p=0,12	-	p=0,02	p=0,71	-

Пациенты с ГИ (таблица 4.14). имели сравнимые показатели степени тяжести по шкалам NIHSS и Ривермид на момент выписки, однако выявлен достоверно более высокий показатель по шкале Рэнкин ($p=0,03$) в группе пациентов с внутрибольничным инсультом, что говорит о большей инвалидизации и меньшей активности пациентов с внутрибольничным ГИ.

Пациенты с ГИ были тяжелее в обеих группах по всем шкалам, достоверная разница получена при сравнении группы внутрибольничных ИИ

и ГИ по шкале Рэнкин ($p=0,02$), что соответствует особенностям течения ишемических и геморрагических процессов.

В группах исследования у пациентов с инсультом проводился анализ таких инфекционно-воспалительных осложнений как трахеобронхит, пневмония и пролежни. Выявлено, что в основной группе исследования у пациентов с ИИ чаще встречались инфекционно-воспалительные осложнения ($p<0,001$) за счет более частого развития трахеобронхита ($p<0,001$) и высокой частоты образования пролежней ($p=0,02$) (таблица 4.15). Вероятно, это было обусловлено большей тяжестью неврологического дефицита при внутрибольничных инсультах и высокой частотой нарушения сознания с необходимостью проведения ИВЛ, а также наличием тяжелой фоновой и сопутствующей патологии у пациентов стационара. Необходимо отметить, что условия, в которых проводился уход за пациентами были одинаковы для основной группы и группы сравнения.

Таблица 4.15 - Инфекционно-воспалительные осложнения после ИИ

Вид осложнения/группа пациентов	Основная группа (n=177)		Группа сравнения (n=160)		p
Трахеобронхит	32	18,1%	8	5,0%	0,0002
Пневмония	21	11,9%	10	6,3%	0,08
Пролежни	9	5,1%	1	0,6%	0,02
Всего пациентов с инфекционными осложнениями:	38	21,5%	12	7,5%	0,0003

У пациентов с геморрагическим инсультом частота развития трахеобронхита и пневмонии также выше, чем в группе сравнения, однако статистически значимых различий по данному показателю не получено ($p=0,56$ и $p=0,33$ соответственно) (таблица 4.16). Пролежней в группе пациентов с ГИ в основной и группе сравнения зафиксировано не было.

В рамках исследования производилась регистрация всех оперативных вмешательств, производимых с пациентами, в том числе после инсульта, что рассматривалось как косвенный показатель осложнений в группах исследования. Данный раздел не являлся первичной конечной точкой исследования, а был выявлен в результате фиксации всех оперативных вмешательств, производимых с пациентами.

Таблица 4.16 - Инфекционно-воспалительные осложнения после ГИ

Вид осложнения/группа пациентов	Основная группа (n=9)		Группа сравнения (n=20)		p
	Число	Процент	Число	Процент	
Трахеобронхит	2	22,2%	2	10%	0,56
Пневмония	3	33,3%	3	15%	0,33
Пролежни	0	-	0	-	-
Всего пациентов с инфекционными осложнениями:	5	55,5%	5	25%	0,20

В период лечения пациентов с ОНМК были зафиксированы такие вмешательства, как трахеостомия, установка центрального венозного катетера (ЦВК), гастростомия, установка датчика внутричерепного давления (ВЧД), вентрикуло-перитонеальное шунтирование (ВПШ), декомпрессивная краниотомия, установка кава-фильтра. Частота встречаемости различных оперативных вмешательств у пациентов после развития ИИ представлена в таблице 4.17.

Частота оперативных вмешательств по поводу различных осложнений течения ИИ была значительно выше в основной группе исследования (26,7% и 10%, $p=0,0001$), что является косвенным признаком большей частоты осложнений в течении инсульта и отражает тяжесть патологического процесса. Наиболее часто в обеих группах производилась трахеостомия (14,7% и 7,5%) и установка центрального венозного катетера (6,8% и 2,5% соответственно).

У пациентов с ГИ в основной группе троим пациентам (30%) потребовалось проведение малоинвазивных операций. Двоим: сочетание трахеостомии и установки центрального венозного катетера (ЦВК), в одном случае - только установка ЦВК. В группе сравнения 4 (20%) пациентам с ГИ потребовались следующие вмешательства: двоим (10%) трахеостомия и двоим (10%) установка ЦВК. Достоверной разницы между группами пациентов с ГИ по частоте проведения операций после инсульта не было получено ($p=0,64$).

Таблица 4.17 - Оперативные вмешательства у пациентов после ИИ

Оперативное вмешательство	Основная группа n=177			Группа сравнения n=160			p
	ИИ	ГИ	Всего	ИИ	ГИ	Всего	
Трахеостомия	26 (14,7%)	2 (22,2%)	28 (14,7%)	10 (6,3%)	2 (1,3%)	12 (7,5%)	0,02
Установка ЦВК	11 (6,2%)	2 (22,2%)	13 (6,8%)	2 (1,3%)	2 (1,3%)	4 (2,5%)	0,04
Гастростомия	4 (2,3%)	-	4 (2,1%)	0	-	-	0,12
Установка датчика ВЧД	0	1 (11,1%)	1 (0,5%)	0	-	-	-
ВПШ	3 (1,7%)	-	3 (1,6%)	0	-	-	-
Декомпрессивная краниотомия	1 (0,6%)	-	1 (0,5%)	0	-	-	-
Установка каво-фильтра	1 (0,6%)	-	1 (0,5%)	0	-	-	-
Всего:	46 (26%)	5 (55,6%)	51 (26,7)	12 (7,5%)	4 (2,5%)	16 (10%)	0,0001

Средний срок госпитализации был более чем в два раза выше у пациентов основной группы как у пациентов с ишемическим, так и с геморрагическим инсультом (рисунок 4.11).

Так, средний срок госпитализации для пациентов с ИИ в основной группе составил 21 (15;27) сутки, в группе сравнения - 12 (10;13) дней ($p < 0,001$). Средний срок госпитализации для пациентов с ГИ в основной группе составил 35 суток (18;40), в группе сравнения - 14 суток (12;16), ($p < 0,001$).

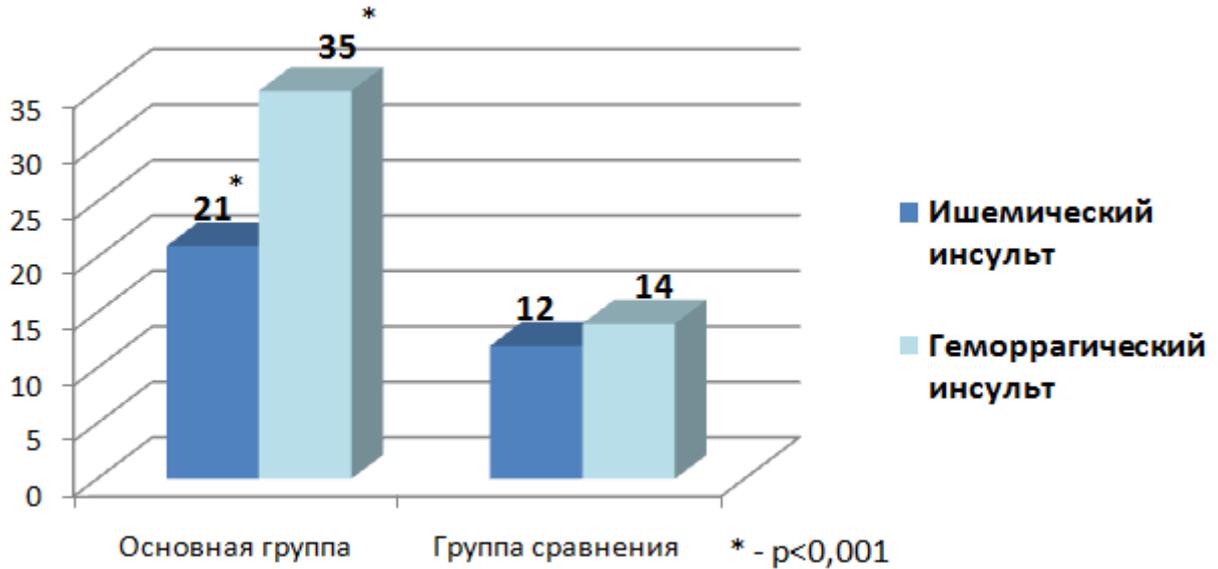


Рисунок 4.11 - Средний срок госпитализации в группах исследования.

Средние сроки госпитализации для пациентов терапевтического профиля были несколько ниже, чем для хирургических отделений, медиана составила 17 (12;27) дней, для хирургического профиля - 21(15;28), $p = 0,49$. В отделениях терапевтического профиля (таблица 4.18) максимальные сроки госпитализации наблюдались у пациентов отделения аллергологии и пульмонологии (медиана составила 21 день) и гематологического отделения (медиана - 22 дня). При этом необходимость применения ИВЛ и инфекционно-воспалительные процессы наблюдались почти у половины пациентов гематологического отделения (42,9%), наиболее высокий уровень летальности выявлялся также у пациентов гематологического отделения (71,4%), что делает данную группу пациентов наиболее тяжелой среди пациентов терапевтического профиля.

Таблица 4.18 - Осложнения, исходы и средние сроки госпитализации для пациентов терапевтического профиля с внутрибольничными ОНМК (n=37)

Отделение	Средние сроки госпитализации (дней)	Необходимость ИВЛ*	Инф. ослож. (кол-во пациентов/%)**	Летальность (n/%)
Отделение аллергологии и пульмонологии (n=3)	21 (9;27)	0	2 (66,6%)	0
Отделение диализа(n=3)	8 (0;27)	1/5	2 (66,6%)	1 (33,3%)
Кардиологические отделения(n=20)	17 (14;22)	1/10	4 (20%)	1 (5%)
Неврологическое отделение(n=1)	38	0	0	0
Отделение нефрологии(n=3)	15 (7;16)	1/7	1 (33,3%)	1 (33,3%)
Гематологическое отделение(n=7)	22 (9;28)	3/1,67	3 (42,86%)	5 (71,4%)
Итого:	17 (12;27)	6/4,5	12 (32,4%)	8 (21,6%)

*- указано количество пациентов, которым потребовалась ИВЛ после развития ОНМК/средняя продолжительность ИВЛ (в сутках).

** - указана количество пациентов с инфекционными осложнениями после развития ОНМК (учитывалось развитие трахеобронхита, пневмонии и пролежней).

Средние сроки госпитализации среди пациентов хирургического профиля (таблица 4.19) были наибольшими в отделениях общехирургического профиля (отделения гнойной хирургии, общей хирургии и колопроктологии) и составили 25 (8;31) дней. По одному случаю инсульта приходилось на отделения отоларингологии, гинекологии и нейрохирургии, средние сроки госпитализации в данных отделениях достигали 38 суток, однако данный показатель не был расценен как клинически значимый вследствие малой выборки.

Средний срок госпитализации был несколько длительнее у пациентов кардиохирургических отделений, в сравнении с отделениями сосудистой хирургии (p=0,052) и аритмологии (p=0,059).

Потребность в ИВЛ была несколько выше в отделениях хирургического профиля и составила 23,3%, в сравнении с 16,2% в терапевтических отделениях ($p=0,508$). Частота инфекционно-воспалительных осложнений была выше в отделениях терапевтического профиля и составила 32,4%, в сравнении с 24,5% в хирургических отделениях ($p=0,405$).

Таблица 4.19 - Осложнения, исходы и средние сроки госпитализации для пациентов хирургического профиля с внутрибольничными ОНМК ($n=159$)

Отделение	Средние сроки госпитализации (дней)	Необходимость ИВЛ*	Инф. ослож. (кол-во пациентов/%)**	Летальность (n/%)
Кардиохирургия (n=72)	22 (18;29)	21/4,05	18 (25%)	8 (11,1%)
Сосудистая хирургия (n=51)	19 (15;25)	11/2,5	12 (23,5%)	5 (9,8%)
Аритмология (n=13)	19 (15;21)	1/5	2 (15,4%)	1 (7,7%)
Общехирургического профиля (общая хирургия, колопроктология и гнойная хирургия) (n=8)	25 (8;31)	1/3	3 (37,5%)	1 (12,5%)
Урология (n=6)	14 (11;20)	1/1	1 (16,7%)	1 (16,7%)
Офтальмология (n=6)	14 (12;16)	0	0	0
Другие (гинекология, ЛОР, нейрохирургия), (n=3)	38 (28;50)	2/12,3	3 (100%)	0
Всего:	21(15;28)	37/3,2	39 (24,5%)	16 (10,1%)

*- указано количество пациентов, которым потребовалась ИВЛ после развития ОНМК/средняя продолжительность ИВЛ (в сутках).

** - указана количество пациентов с инфекционными осложнениями после развития ОНМК (учитывалось развитие трахеобронхита, пневмонии и пролежней).

Среди хирургических отделений (таблица 4.19) пациенты кардиохирургических отделений имели самую высокую потребность в применении ИВЛ (29,2%) и каждый четвертый пациент имел те или иные

инфекционно-воспалительные осложнения, летальность в данной группе составила 11,1%, что было выше, чем в отделениях аритмологии и сосудистой хирургии, однако, достоверной статистической разницы по частоте применения ИВЛ, инфекционных осложнений и летальности выявлено не было ($p>0,05$).

Анализ исходов ОНМК в группах сравнения показал, что летальный исход наступил у 24 больных (12,2%) с внутрибольничным инсультом, по сравнению с внебольничным, где летальный исход наблюдался в 8 случаях (4,1%), $p=0,005$.

Летальный исход у пациентов основной группы с ИИ (рисунок 4.12) наблюдался у 22 пациентов (12,4%) против 6 случаев в группе сравнения (3,75%), ($p=0,005$). Для пациентов с ИИ 7-дневная летальность в основной группе составила 5,6% (10 случаев), в группе сравнения - более чем в 2 раза реже - 2,5% (4 случая), ($p=0,18$).

У пациентов с ГИ в основной группе летальный исход наблюдался в двух случаях (22,2%), в группе сравнения - у троих пациентов (15%), ($p=0,63$). У обоих пациентов с ГИ в основной группе летальный исход наступил в течение первых семи дней (22,2%), в группе сравнения - в 10% случаев (2 пациента, $p=0,57$).

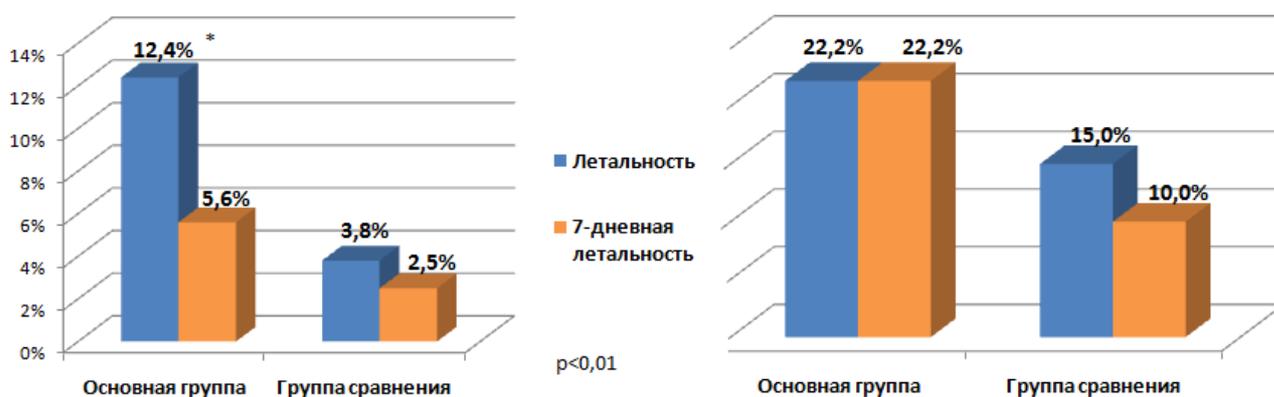


Рисунок 4.12 - Летальность при ИИ и ГИ в группах исследования.

Более высокий процент летальных исходов в исследуемой группе, вероятно, был связан как с более тяжелым течением внутрибольничных

ОНМК, так и с развитием осложнений, тяжелой фоновой и сопутствующей патологии у пациентов основной группы исследования.

Летальность была выше в отделениях терапевтического профиля (таблица 4.18) и составила 21,6% против 10,1% в хирургических отделениях ($p=0,34$), что объясняется высокой встречаемостью летальных исходов в отделениях гематологического профиля, частота которых обуславливала 62,5% от числа всех летальных исходов в отделениях терапевтического профиля.

Анализ летальных случаев в терапевтических отделениях

Летальный исход наблюдался в одном случае у пациента кардиологического профиля на фоне гнойных бронхо-легочных осложнений (5%).

У пациентов гематологического отделения в пяти случаях наблюдался летальный исход: у троих пациентов после ГИ на фоне панцитопении, нарушении реологических свойств крови, в двух случаях - после ИИ у пациентки с миеломной болезнью и у пациента с лимфомой.

Непосредственными причинами смерти в случаях пациентов с ГИ явилось нарастание церебральной недостаточности на фоне множественных геморрагических очагов в головном мозге, отека головного мозга и дислокационного синдрома. У пациента агрессивной лимфомой: лимфома с массивным поражением мягких тканей подмышечной области, подмышечных, паховых, бедренных лимфоузлов наблюдался обширный ИИ и были выявлены конкурирующие причины смерти: нарастание церебральной недостаточности на фоне отека головного мозга и дислокации срединных структур, тромбоз в системе нижней полой вены и тромбоэмболия легочной артерии, а также присоединение инфекционно-воспалительных осложнений, таких как трахеобронхит и двусторонняя полисегментарная пневмония. У пациентки с множественной миеломой наблюдалось постепенное нарастание

полиорганной недостаточности на фоне основного заболевания и амилоидоза с поражением сердца, почек, легких и кожи.

Клинический пример № 5

Пациентка Д., 58 лет, находилась на стационарном лечении в неврологическом отделении для больных с нарушением мозгового кровообращения СОКБ№1 с 23.12.2015г. по 15.01.2016г.

Из анамнеза: с июня 2015 г. начала замечать появление отеков нижних конечностей до колен; к врачу не обращалась; лечение не получала. К середине августа 2015 г. увеличился в объеме живот; к врачу не обращалась, лечение не получала. По поводу варикозной болезни принимала Детралекс. 02.09.2015г. флебэктомия с операцией Коккета справа, кроссэктомия слева. После чего появилась одышка. В начале октября 2015 г. в связи с нарастанием одышки обратилась к терапевту. Госпитализирована в кардиологическое отделение по месту жительства с подозрением на ТЭЛА, пациентка полностью обследована, обращала на себя внимание ЭКГ – ритм синусовый ЧСС 96 в мин., ЭОС отклонена вправо, нарушение процессов реполяризации виде отрицательных Т в V5-V6. УЗИ сердца: уплотнение створок аорты, фиброз створок АК, МК, ТК, регургитация на МК незначительная, небольшая дилатация обоих предсердий. ДДЛЖ 1 типа. Концентрическая выраженная гипертрофия миокарда левого желудочка, общая и регионарная сократительная способность удовлетворительная, умеренная легочная гипертензия 35 мм рт. ст.; гидроторакс с обеих сторон. КТ легких от 13.10. 2015 г. данных за тромбоэмболию легочных артерий не выявлено. УЗИ брюшной полости от 14.10.2015 г. гидроторакс, гепатомегалия. КТ брюшной полости от 22.10.2015 г. признаки сердечной недостаточности, гепатомегалия, мускатная печень, асцит. Гидроторакс. Установлен диагноз: Гипертоническая болезнь 2 ст., 3 ст., риск 4. Концентрическая гипертрофия миокарда левого желудочка. Гипертрофическая нефропатия (протеинурия). Наджелудочковая и желудочковая экстрасистолия. АВ-блокада 1-й степени. ХСН II Б стадии, IV ФК (сердечная астма, двусторонний гидроторакс, асцит, кардиогенный фиброз печени). Получала диуретики, ксарелта. На фоне лечения отеки и одышка уменьшились. После выписки принимала диурет и верошпирон, сохранялся отечный синдром.

С 27.10.2015 г. находилась на лечении в нефрологическом отделении областной больницы №1. Пациентка дообследована: проведена пункция грудины от 03.12.2015 г.: плазмциты 9,8%. Электрофорезом крови и мочи, иммунохимия крови и мочи выявлена секреция Ig G. Консультирована гематологом, госпитализирована в гематологическое отделение для диагностики и выбора тактики лечения. 23.12.2015 внезапно развиваются слабость в правых конечностях, речевые нарушения. Неврологический статус: сознание ясное, менингеальных знаков нет. Глазные щели D=S, зрачки D=S, фотореакция прямая и содружественная живые. Парез взора вправо, нистагма нет. Корнеальные рефлексы живые. Сглажена правая носогубная складка. Слух грубо сохранен. Глотание сохранено, не фонировать. Язык в полости рта. Белый дермографизм. Правосторонняя гемиплегия. Тонус мышц снижен в правых конечностях. КПП, ПНП не выполняет. Сухожильные рефлексы живые D>S. Брюшные рефлексы не вызываются. Симптом Бабинского справа. Симптом Маринеску-Радовича слева. Тазовые функции не контролирует. Тотальная афазия. NIHSS 22 балла, Рэнкин 5 баллов, Ривермид 0 баллов. Была проведена КТ головного мозга: патологии не выявлено. С учетом отсутствия абсолютных противопоказаний и наличия показания была проведена тромболитическая терапия, прерванная через 35 минут от начала введения альтеплазы в связи с развитием макрогематурии. Было введено 35 мг альтеплазы. С 24.12.2015 по 05.01.2016 наблюдалась положительная динамика в неврологическом статусе: увеличилась сила мышц в правых

конечностях, двигательная активность (начала вставать, ходить с поддержкой в пределах палаты); сохранялись дыхательная и сердечная недостаточность в стадии субкомпенсации. 25.12.2015 проведен консилиум, на основании которого выставлен диагноз: Миеломная болезнь Ia стадия с продукцией IG G, λ, II ст. по ISS. Миеломная нефропатия. Хроническая почечная недостаточность I. Амилоидоз сердца бивентрикулярного типа. Вторичная рестриктивная кардиомиопатия. НК II Б. Ишемический инсульт в бассейне левой средней мозговой артерии от 23.12.2015: центральный парез VII и XII черепных нервов справа, правосторонняя гемипарезия, правосторонний гемипарез в руке проксимально 4 балла, дистально 2 балла, в ноге 4 балла, комплексная моторная афазия очень грубой степени выраженности. Сохранялись дыхательная и сердечная недостаточность в стадии субкомпенсации. Системная тромболитическая терапия от 23.12.2015, пункция плевральных полостей от 25.12.2015. Двусторонний гидроторакс. Асцит. С учетом некурабельности заболевания, неблагоприятного прогноза в случае остановки сердечной деятельности реанимационные мероприятия не оказывались.

По данным дообследований: ЭКГ (25.12.2015): синусовый ритм с ЧСС 102 в мин. АВ-блокада I степени. Очаговые изменения передней стенки и перегородки левого желудочка. Транскраниальная доплерография (24.12.2015): признаки церебральной ангиопатии. Снижено ЦПД (на фоне артериальной гипотензии). Эхокардиография (28.12.2015): Склероз корня аорты, регургитация 0-1 ст. Выраженная симметричная гипертрофия левого желудочка без признаков обструкции ВОЛЖ. Увеличение левого предсердия и правых камер сердца. Митральная, трикуспидальная регургитация 2 ст.. Гипертрофия правого желудочка. Эхогенность миокарда левого желудочка «блестящая», как при амилоидозе. Экссудативный плеврит без признаков сдавления сердца. Компьютерная томография головного мозга в динамике (24.12.2015): ишемический инсульт с геморрагической трансформацией в бассейне левой СМА. (30.12.2015): регрессирующий ишемический инфаркт в бассейне СМА слева. Ультразвуковое исследование брахиоцефальных сосудов (23.12.2015): внутрисосудистых образований и гемодинамически значимого нарушения кровотока не выявлено.

С 06.01.2016 по 15.01.2016 состояние больной закономерно ухудшалось за счет прогрессирования сердечной, дыхательной, почечной недостаточности. Проводилась симптоматическая терапия, профилактика ТЭЛА, стресс-язв. 15.01.2016 в 16.20 на фоне прогрессирования сердечной недостаточности наступила остановка сердечной деятельности и дыхания. В 16.30 зафиксирована биологическая смерть.

Среди пациентов терапевтического профиля по одному случаю летальных исходов наблюдались в отделениях кардиологии, нефрологии и диализа.

В отделении кардиологии летальный исход наступил у пациента с полушарным ИИ на фоне отека головного мозга, дислокации срединных структур, прогрессирования исходно грубой сердечно-сосудистой недостаточности (синдром дилатированного сердца, постоянная форма фибрилляции предсердий, фракция выброса сердца = 32%), дыхательной

недостаточности (на фоне отека легких), а также синдрома Ляриша, присоединения критической ишемии правой нижней конечности на фоне окклюзии общей бедренной артерии.

У пациента отделения диализа, поступившего с целью решения вопроса о формировании постоянного сосудистого доступа для гемодиализа, на третьи сутки развился ИИ на фоне тромбоза супраклиноидного отдела левой внутренней сонной артерии и начального отдела средней мозговой артерии. Постепенно у пациента прогрессировал отек головного мозга, дислокационный синдром, присоединились бронхо-легочные осложнения и полиорганная недостаточность, что и привело к летальному исходу.

У пациента, проходящего лечения в отделении нефрологии по поводу диабетической нефропатии, ХСН III-IV ст.(по НИНА), мерцательной аритмии летальный исход наступил вследствие обширного ИИ и прогрессировании полиорганной недостаточности (сердечно-сосудистой, дыхательной, почечной).

Анализ летальных случаев в хирургических отделениях

У пациентов хирургического профиля летальный исход наблюдался у 16 пациентов (10,1%). Из них восемь - из кардиохирургических отделений:

1) У одного пациента после протезирования аортального клапана, синусного и восходящего отделов аорты клапанносодержащим протезом, тромбоза протеза развился обширный двусторонний ишемический инсульт. Летальный исход на фоне присоединения полиорганной недостаточности, инфекционно-воспалительных осложнений, сепсиса.

2) В одном случае имела место комбинация причин летального исхода, а именно: кардиоэмболический ИИ в бассейнах обеих задних мозговых артерий (на фоне пароксизма фибрилляции предсердий на третьи сутки после протезирования митрального клапана) и острый коронарный синдром.

3) В одном случае летальный исход наступил вследствие тромбоза ранее протезированного митрального клапана и развившегося ИИ в бассейнах

правой и левой ВСА с последующим присоединением полиорганной недостаточности, инфекционно-воспалительных осложнений.

4) Летальный исход наблюдался у пациента в раннем послеоперационном периоде прямой реваскуляризации миокарда по неотложным показаниям в связи с клиникой прогрессирующей стенокардии и поражением ствола ЛКА на фоне сниженной сократительной способности миокарда (ФВ=32-40%) и гемодинамически значимого стеноза правой ВСА (90%), что привело к рецидивирующему ИИ в бассейнах СМА и ЗМА справа, полиорганной недостаточности и смерти.

5) В одном случае у пациента в раннем послеоперационном периоде коронарного шунтирования на работающем сердце развился обширный инфаркт головного мозга, который привел к отеку и дислокации срединных структур головного мозга и летальному исходу.

6) Пациенту проводилось коронарное шунтирование на работающем сердце. Интраоперационно - нестабильная гемодинамика. В раннем послеоперационном периоде развился обширный ИИ, осложнившийся отеком головного мозга и дислокационным синдромом, формированием полиорганной недостаточности, что и явилось причиной летального исхода.

7) Летальный исход наблюдался у пациента, перенесшего коронарное шунтирование, RFA - устьев легочных вен в условиях искусственного кровообращения. В послеоперационном периоде отмечались явления сердечной, дыхательной и церебральной недостаточности, дренированный пневмоторакс. На 18 сутки течение заболевания осложнилось развитием ИИ в левой ВСА. Пациенту наложена гастростома, операция осложнилась развитием фибринозно-гнойного перитонита, флегмоной краев послеоперационной раны. Летальный исход на фоне прогрессирования полиорганной недостаточности, инфекционно-воспалительных процессов.

8) У пациента перенесшего коронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения летальный исход на фоне множественных

ишемических инфарктов в трех бассейнах и разлитого перитонита на фоне ишемического колита, перфорации сигмовидной кишки.

В отделении хирургического лечения ритма сердца наблюдался один летальный исход у пациентки, поступившей для замены ЭКС. На четвертые сутки после операции развился обширный кардиоэмболический ИИ, который привел к отеку головного мозга, дислокации срединных структур головного мозга и смерти.

В отделении общей хирургии у пациентки с лейомиомой желудка, с миелодиспластическим синдромом и тромбоцитопенией, а также тяжелыми нутритивно-метаболическими и электролитными нарушениями летальный исход наступил вследствие развития ИИ в двух церебральных бассейнах и прогрессирования полиорганной недостаточности.

В отделении сосудистой хирургии летальный исход наблюдался у четверых пациентов:

- у пациентки с ИИ в периоперационном периоде (после операции полного артериального переключения ветвей дуги аорты) вследствие разрыва приобретенной мешотчатой аневризмы грудного отдела аорты, геморрагического шока и острой сердечно-сосудистой недостаточности;

- у пациента с мультифокальным выраженным атеросклеротическим поражением, поступившим для проведения ангиографического исследования и решения дальнейшей тактики на третьи сутки после проведенного инвазивного вмешательства развился ИИ в ВББ, левой ВСА. Летальный исход наступил вследствие конкурирующих причин: прогрессирование отека и дислокации срединных структур головного мозга и тромбоэмболии легочной артерии;

- в одном случае также имела место комбинация причин смерти: в раннем послеоперационном периоде после резекции, десимпатизации внутренней сонной артерии слева, пластики наружной сонной артерии слева (интраоперационно выявлена окклюзия левой внутренней сонной артерии)

развился ишемический инсульт в бассейне левой СМА, затем повторный ишемический инсульт в бассейнах правой и левой СМА и ПМА через двое суток - острый инфаркт миокарда с зубцом Q в области передней стенки. Кроме того, пациент имел инфекционно-воспалительные осложнения (двусторонняя пневмония) и полиорганную недостаточность;

- в одном случае имели место конкурирующие причины: кардиоэмболический повторный обширный ИИ и двусторонняя полисегментарная пневмония у пациента с неоперированной аневризмой брюшного отдела аорты;

- у пациента после каротидной эндартерэктомии и возникновении обширного ИИ в послеоперационном периоде, повлекшие за собой отек головного мозга и дислокацию срединных структур.

Таким образом, у пациентов с внутрибольничным инсультом часто имели место конкурирующие причины для развития летального исхода.

Таким образом, пациенты с внутрибольничными ОНМК отличались более тяжелым течением заболевания с мультифокальным характером поражения, выраженным неврологическим дефицитом (по шкале NIHSS и Рэнкин, $p < 0,05$), более частой встречаемостью нарушения сознания ($p < 0,01$).

По локализации гематом у пациентов с геморрагическим инсультом основной группы преобладала множественная локализация ($p = 0,005$), что связано с развитием вторичных внутримозговых гематом у пациентов гематологического профиля на фоне тромбоцитопении и нарушения коагуляции, в отличие от группы сравнения, где преобладала корковая и путаменальная локализация гематом (45 и 40% соответственно в группе сравнения), характерная для типичных первичных гипертензивных кровоизлияний.

Критическим периодом для развития ОНМК у пациентов хирургического профиля в после различных оперативных вмешательств были

первые трое суток, когда было зарегистрировано 73,1% всех ОНМК, что требует повышенной настороженности медицинского персонала к данной категории пациентов в раннем послеоперационном периоде.

Тромболитическая терапия в исследуемой группе проводилась реже (3,4%), чем в группе сравнения (8,8%), ($p=0,066$), что обусловлено частым развитием ОНМК в послеоперационном периоде (75,1%), что является противопоказанием к тромболитической терапии. Однако, пациенты исследуемой группы могут быть потенциальными кандидатами для проведения механической тромбэкстракции.

В основной группе исследования достоверно выше потребность в ИВЛ (20,9% и 9,3%; $p<0,01$), чаще встречались инфекционно-воспалительные осложнения ($p<0,001$), преимущественно за счет развития трахеобронхита ($p<0,001$) и образования пролежней ($p=0,02$), была выше потребность в проведении оперативных вмешательств с целью коррекции осложнений ($p<0,01$) и наблюдались более высокие цифры летальности ($p<0,01$). Средний срок госпитализации был более чем в два раза выше у пациентов основной группы как у пациентов с ишемическим, так и с геморрагическим инсультом ($p<0,05$).

Пациенты с внутрибольничными ОНМК являются наиболее оптимальным кандидатами в отношении тромболизиса или тромбэкстракции в случае своевременной диагностики, что обуславливает необходимость разработки оптимальной системы оказания помощи, повышенного внимания и настороженности медицинского персонала к пациентам с высоким риском ВБИ.

Существует необходимость соблюдения мер первичной профилактики развития ОНМК, а также разработки своевременной системы оповещения и регистрации случаев ОНМК в условиях стационара и подозрения на них для экстренной диагностики и назначения эффективного лечения.

ГЛАВА 5

ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЙ ИНСУЛЬТ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ КАРДИОХИРУРГИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ И ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА СЕРДЦЕ

5.1. Общая характеристика

Всего за период с 1 января 2011 по 1 января 2016 гг. было выявлено 88 пациентов, имевших ОНМК после оперативного лечения или инвазивного вмешательства на сердце, что составило 44,9% от числа всех внутрибольничных ОНМК.

В данную группу были включены пациенты, которые перенесли любые вмешательства на сердце, как открытые операции, так и малоинвазивные оперативные вмешательства. Выборка пациентов не зависела от отделения, в котором пациент находился на момент оперативного вмешательства или инсульта. Так, большинство пациентов проходили лечение на момент ОНМК в кардиохирургических отделениях (кардиохирургические отделения №1 и №2)- 67 случаев (76,1%), 9 (10,2%) пациентов - в отделении аритмологии (отделение хирургического лечения нарушений ритма сердца и электростимуляции), 8 (9,1%) пациентов были из кардиологических отделений и четверо пациентов получали лечение в отделении сосудистой хирургии (4,5%). Пациенты из перечисленных отделений, но не имевшие оперативных вмешательств, или оперированные не на сердце в анализируемую группу включены не были.

Частота встречаемости ОНМК у пациентов после открытых кардиохирургических операций составила 0,97% (63 случая из 6497 операций), после инвазивного вмешательства (коронароангиография, в большинстве случаев в сочетании с ангиопластикой и стентированием коронарных артерий) на сердце составила 0,12% (16 случаев из 13301 инвазивных вмешательств).

В анализируемой группе преобладали пациенты мужского пола – 56 пациент (63,6%). Возрастная медиана составила 61 (57;67) год. Максимальное количество случаев ОНМК приходилось на пациентов среднего (35,2%) и пожилого (47,7%) возраста (таблица 5.1). При этом, в группе пациентов с инвазивными вмешательствами на сердце пациенты старческого возраста встречались чаще (24%), чем в группе пациентов с ОНМК после открытой хирургии на сердце (6,3%) ($p=0,03$).

Таблица 5.1 - Распределение пациентов по возрасту
(возрастные градации согласно классификации ВОЗ, 2012 г.)

Возраст/Тип вмешательства	от 18 до 44 лет	45 - 59 лет	60 - 74 лет	75 - 90 лет	после 90
	молодой возраст	средний возраст	пожилой возраст	старческий возраст	долгожители
Открытые операции на сердце (n=63)	4 (6,3%)	24 (38,1%)	31 (49,2%)	4 (6,3%)*	0
Инвазивные вмешательства (n=25)	1(4%)	7 (28%)	11 (44%)	6 (24%)	0
Итого:	5 (5,7%)	31 (35,2%)	42 (47,7%)	10 (11,4%)	0

* $p=0,03$

Среди всех исследуемых пациентов ишемический инсульт наблюдался у 81 пациента (92%), у 6 пациентов (6,8% случаев) наблюдалась ТИА, в одном случае наблюдался геморрагический инсульт (1,1%). ТИА в трех случаях (12%) наблюдалась после инвазивных вмешательств на сердце, в трех случаях (4,8%) у пациентов после открытых хирургических вмешательств на сердце. Геморрагический инсульт наблюдался в одном случае после инвазивного вмешательства на сердце и терапии стрептокиназой.

Были изучены факторы риска преимущественно связанные с кардиальной патологией (таблица 5.2).

В структуре преобладали гемодинамические факторы риска развития ишемического инсульта - 82,8%, на втором месте факторы риска атеротромботического и лакунарного инсультов - 81,6%, преимущественно за счет артериальной гипертензии и дислипидемии, на третьем - кардиоэмболические факторы риска развития инсульта - 56,3%.

У большинства пациентов группы кардиохирургических пациентов и больных с внебольничными ОНМК выявлялась артериальная гипертензия (81,6 % и 88,1 %), преобладала артериальная гипертензия 3 степени – у 56,5 % и 59,6 % пациентов. Более чем у трети пациентов, достоверно чаще чем в группе сравнения ($p < 0,001$) выявлялся инфаркт миокарда в анамнезе или имелся острый инфаркт миокарда (36,7 %) в основной группе исследования.

Важно отметить, что на фоне традиционно распространенных факторов риска атеротромботического инсульта, пациенты с внутрибольничными инсультами, связанными с кардиохирургическими вмешательствами, имели высокую частоту встречаемости хронической сердечной недостаточности - 82,8 %, достоверно чаще в основной группе исследования ($p < 0,001$) с преобладанием II и III ФК (по NYHA) - 70,1 %. Снижение фракции выброса на момент инсульта выявлено более чем у четверти пациентов - 28,7 %, также достоверно чаще в основной группе ($p < 0,001$).

Кардиохирургических пациентов отличала высокая распространенность кардиоэмболических факторов риска (таблица 5.2): почти половина пациентов имели нарушения ритма сердца (46,0 %), у 42,5 % были клапанные пороки сердца. Достоверно чаще в основной группе исследования встречались фибрилляция предсердий ($p = 0,047$) и пороки клапанов сердца ($p < 0,001$).

Вышеуказанные факторы определили ведущий кардиоэмболический генез инсульта в структуре патогенетических подтипов по TOAST у 56 (69,1 %) пациентов группы исследования ($p < 0,01$)(таблица 5.3).

Таблица 5.2 - Особенности факторов риска развития внутрибольничных ИИ и ТИА у пациентов после кардиохирургических операций и инвазивных вмешательств на сердце (n=87)

Фактор риска	Кардиохи- рургические пациенты (n=87)		Группа сравнения (n=176)		p
	N / %		N / %		
1. Факторы риска атеротромботического и лакунарного инсультов	71	81,6	172	97,7	<0,001
1.1. Артериальная гипертензия	71	81,6	155	88,1	0,187
1 ст. по ВОЗ	6	6,9	11	6,25	0,797
2 ст. по ВОЗ	16	18,4	40	22,7	0,522
3 ст. по ВОЗ	49	56,3	105	59,6	0,690
1.2. Дислипидемия	58	66,7	131	74,4	0,193
1.3. Коронарная болезнь сердца	44	50,6	30	17	<0,001
Инфаркт миокарда в анамнезе	27	31,0	13	7,4	<0,001
Острый инфаркт миокарда	5	5,7	1	0,6	0,016
2. Кардиоэмболические факторы риска	49	56,3	81	46,0	0,303
2.1. Фибрилляция предсердий	34	39,1	47	26,7	0,047
2.2. Другие нарушения ритма сердца, в т.ч.:	6	6,9	4	2,3	0,086
- трепетание предсердий	1	1,1	2	1,1	1,0
- синдром WPW	1	1,1	1	0,6	0,553
- CCCY	2	2,3	1	0,6	0,255
- синдром Фредерика	2	2,3	0	-	0,109
Всего нарушения ритма сердца:	40	46,0	51	29,0	0,009
2.3. Пороки клапанов сердца	37	42,5	37	21,0	<0,001
2.4. Аневризма левого желудочка (тромбированная)	3	3,4	1	0,6	0,107
2.5. Инфекционный эндокардит	2	2,3	1	0,6	0,255
3. Гемодинамические факторы риска инсульта:	72	82,8	84	47,7	<0,001
3.1. Хроническая сердечная недостаточность, в т.ч.:	72	82,8	79	44,9	<0,001
- I ФК (по NYHA)	7	8,0	4	2,3	0,045
- II ФК (по NYHA)	31	35,6	71	40,3	0,502
- III ФК (по NYHA)	30	34,5	4	2,3	<0,001
- IV ФК (по NYHA)	4	4,6	0	-	0,011
3.2. Снижение фракции выброса	25	28,7	15	8,5	<0,001

На втором месте - атеротромботический инсульт (14,8%), что обусловлено частым сочетанием кардиохирургической патологии и распространенного атеросклеротического процесса. Лакунарный инсульт достоверно чаще встречался у пациентов с внебольничным инсультом ($p < 0,01$), что обусловлено частой встречаемостью факторов риска лакунарного инсульта у пациентов группы сравнения, а также лучшим контролем за гемодинамикой и гликемией у пациентов в стационаре.

Таблица 5.3 - Патогенетические подтипы ИИ (по TOAST*, n=81)

Тип инсульта/группа пациентов	Основная группа (n=81)		Группа сравнения (n=160)		P
	n	%	N	%	
Кардиоэмболический	56	69,1	59	36,9	<0,001
Атеротромботический	12	14,8	41	25,6	0,070
Лакунарный	3	3,7	38	23,7	<0,001
Другие известные причины	9	11,1	3	1,9	0,003
Криптогенный	1	1,2	19	11,9	0,003

Криптогенный инсульт достоверно чаще наблюдался у пациентов основной группы исследования ($p=0,003$). Другие известные причины инсульта были выявлены в 9 случаях (11,1%) в основной группе, в восьми из которых имелись конкурирующие причины, а в одном случае (1,2%) развился гемодинамический инсульт.

Необходимо отметить высокий процент пациентов (9,9%, $p < 0,001$), имевших несколько конкурирующих причин для развития ишемического инсульта, а именно: кардиальные источники эмболии, нарушение гемодинамики (в том числе интраоперационно), гемодинамически значимые стенозы крупных церебральных артерий. В группе сравнения пациентов с конкурирующими причинами зафиксировано не было.

Среди групп пациентов после инвазивного вмешательства и открытых кардиохирургических вмешательств доминировал кардиоэмболический

патогенетический тип инсульта, чаще наблюдавшийся после открытых операций на сердце (61,9 и 71,7% соответственно), атеротромботический инсульт при инвазивных вмешательствах занимал второе место (23,8%), в отличие от пациентов после открытой хирургии, где на второе место вышли другие известные (сочетанные) причины – 13,3%, без достоверной разницы в группах пациентов ($p>0,05$) (таблица 5.4). Достоверных различий в группах по развитию криптогенного и лакунарного инсультов также выявлено не было ($p>0,05$), хотя чаще лакунарный инсульт выявлялся после инвазивных хирургических вмешательств – 9,5% по сравнению с 1,7% при открытой хирургии на сердце.

Таблица 5.4 - Патогенетические подтипы ИИ (по TOAST, n=81)

Тип инсульта/группа пациентов	Инвазивные вмешательства (n=21)		Открытая хирургия (n=60)		p	Суммарно	
	n	%	n	%		n	%
Кардиоэмболический	13	61,9	43	71,7	0,42	56	69,1
Атеротромботический	5	23,8	7	11,7	0,28	12	14,8
Лакунарный	2	9,5	1	1,7	0,16	3	3,7
Другие известные причины	1	4,8	8	13,3	0,43	9	11,1
Криптогенный	0	0%	1	1,7	1	1	1,2
Всего:	21	100%	60	100%		81	

Клинический пример № 6

Пациент К., 62 г. 21.12.2015 поступил в кардиохирургическое отделение ГБУЗ СО "СОКБ №1" с жалобами на сжимающие, давящие боли в области сердца, ограничивающие физическую активность, усиливающиеся при ходьбе, физических нагрузках, купируются после остановки или нитратами (до 2 доз нитроглицерина в сутки); головокружение при ходьбе, общую слабость.

Из анамнеза: умеренный гипертоник с повышением АД до 140/80 мм рт.ст., 7 лет назад перенес ОНМК в бассейне правой ВСА с остаточными статико-координаторными нарушениями. Коронарный анамнез в течение 7 лет, когда появились боли в грудной клетке при тяжелых физических нагрузках. Ухудшение самочувствия в последние 2 года со значительным прогрессированием в последний месяц (учащение ангинозных приступов, эпизод болей с потерей сознания, в связи с чем был госпитализирован по месту жительства). 01.12.2015 г. в стационаре по месту жительства проведена коронароангиография, выявлено 3х-сосудистое поражение при удовлетворительной фракции выброса левого желудочка. По данным КТ-АГ магистральных артерий головы выявлена окклюзия правой ВСА, гемодинамически незначимый стеноз левой ВСА.

Проведение реваскуляризации каротидного бассейна не показано. Пациент госпитализирован для проведения прямой реваскуляризации миокарда в связи с поражением коронарных артерий, прогрессированием клиники стенокардии в неотложном порядке для проведения аорто-маммарокоронарное шунтирования.

Общий осмотр. Состояние удовлетворительное. Сознание ясное. Положение активное. Кожа и видимые слизистые нормальной окраски. Подкожно-жировой слой развит умеренно. Грудная клетка участвует в акте дыхания. Перкуторно - ясный легочный звук. Дыхание везикулярное, проводится во все отделы. Область сердца не изменена. Тоны сердца ритмичные. Пульс на лучевых артериях удовлетворительный. Пульсация артерий стоп удовлетворительная. Язык влажный чистый. Живот мягкий, безболезненный. Печень не выступает из-под реберной дуги. Селезенка не увеличена. Поясничная область без изменений. Физиологические отправления не нарушены.

Данные обследований: ЭКГ: синусовый ритм 71 в минуты, без выраженной патологии. ЭХО-КГ: Атеросклеротические изменения аорты. Аорта восходящая 36 мм. ЛП 31*56 мм. V = 65 мл. КДО 22 мл, КСО 49 мл. ФВ 73%, МЖП 10 мм, ЗС 10 мм, Митральная регургитация 0-1 ст., кинетика вполне удовлетворительная. КАГ, ЛВГ (01.12.2015): Тип правый. ЛКА ствол не стенозирован. ПНА окклюзия в 1 сегменте. ОА: стеноз в 1 сегменте 60%. ПКА окклюзия в 1 сегменте.

Диагноз при поступлении: Мультифокальный атеросклероз. ИБС. Прогрессирующая стенокардия IV (по Braunwald). НК I ст. ЦВБ. Окклюзия правой ВСА, гемодинамически незначимый стеноз левой ВСА. Остаточные явления ОНМК по ишемическому типу в бассейне правой ВСА (2008 г.), стато-координаторные нарушения.

До операции за 8 дней проведена отменена антиагрегантной терапии: тромбо АСС (действующее вещество: ацетилсалициловая кислота) 100 мг в сутки, брилинта (действующее вещество: тикагрелол) 90 мг 2 раза в сутки. Продолжил принимать статины (аторвастатин 80 мг 1 раз в сутки), беталок Зок 50 мг/сут. и периндоприл 5 мг в сутки.

25.12.2017: Маммарокоронарное и аортокоронарное шунтирование в условиях искусственного кровообращения.

Из протокола операции: ...Вскрыта левая плевральная полость. Выделена левая грудная артерия. Качество хорошее. Кровоток хороший. На левой голени забран участок большой подкожной вены - качество идеальное. Вскрыт перикард. Сердце нормальной формы и размеров. Аорта нормальная. Канюлирована аорта и правое предсердие. Больной переведен на ИК. Пережата восходящая аорта. В ее корень введен 1 литр кардиоплегического раствора. Асистолия. Произведено аутовенозное шунтирование терминального отдела ПКА: окклюзия, артерия калибром менее 2,0 мм, хорошего качества, периферия сохранная. Произведено шунтирование левой ВГА in-situ передней межжелудочковой артерии в дистальном сегменте: артерия хорошего качества, окклюзия, периферия хорошая, калибр 2,0 мм в зоне соустья. Снят зажим с аорты. Восстановление сердечной деятельности. Отжата восходящая аорта. Наложена проксимальная анастомоз... Продолжительность операции: 130 минут. Общее время искусственного кровообращения: 46 минут. Во время операции: АД 120-130/70 мм рт.ст. Во время ИК АД: 70-80/ 50-40 мм рт.ст.

В первые сутки после операции пациент находился в РАО. Восстановил уровень сознания, снят с ИВЛ. АД с тенденцией к гипертензии (эпизоды повышения АД до 180/100 мм рт.ст.). На вторые сутки после операции пациент переведен из РАО в отделение. 26.12.2015 замечает сохранение нарушения речи (ранее связывал с действием анестезии и тяжелым послеоперационным периодом), 26.12.2015 вызван невролог, в неотложном порядке проведено КТ головного мозга. Установлен диагноз: ЦВБ. Повторный ишемический инсульт в ВББ, инсульт в бассейне правой СМА от 25.12.2015 (2008 г.) с центральным парезом VII черепного нерва слева, развитием умеренной дизартрии, легкого бульбарного синдрома, стато-координаторными нарушениями и

формированием очага ишемии в области правого полушария мозжечка и правой теменной доли на фоне окклюзии правой ВСА, левой ПА, гемодинамически незначимого стеноза левой ВСА и правой ПА. NIHSS5 б. ИМР 7 б. Рэнкин 3 б. Диагноз подтвержден данными КТ, КТ-АГ.

Дальнейшую терапию пациент получал в условиях кардиохирургического отделения. Терапия в послеоперационном периоде: переливание 2 доз эритромазсы, установка и удаление дренажа по Бюлау в правую плевральную полость (в связи с развитием плеврита справа), антибактериальная терапия, статины, антиагрегантную терапию, бисопролол и омепразол. В общем анализе крови на момент выписки послеоперационная анемия (гемоглобин 98 г/л, эритроциты $3,58 \cdot 10^{12}/л$), лейкоцитоз до $11,61 \cdot 10^9/л$, СОЭ = 28 мм/час. ЭКГ: синусовый ритм 71 в мин, признаки перикардита II-III стадий. УЗИ перикарда: в перикарде жидкости нет.

Пациент выписан на 19-е сутки после оперативного лечения в удовлетворительном состоянии с частичным регрессом неврологического дефицита: регресс бульбарных нарушений, восстановление речи.

5.2. Особенности клинической картины инсульта у кардиохирургических пациентов

При анализе церебрального бассейна, в котором произошло ОНМК выявлено, что большинство пациентов имели ТИА или ИИ в бассейне каротидных артерий (61,7 %) (таблица 5.5), без достоверной разницы сторон, но статистически значимо реже, чем в группе внебольничного инсульта ($p=0,037$).

Таблица 5.5 - Бассейн развития ИИ в группах исследования

Бассейн инсульта/группа пациентов	Основная группа (n=81)		Группа сравнения (n=160)		p
	n	%	n	%	
I.1. Каротидный бассейн, в т.ч.:	50	61,7	120	75	0,037
- б.левой ВСА	27	33,3	57	35,6	
- б. правой ВСА	23	28,4	63	39,4	0,117
I.2. Вертебробазилярный бассейн	13	16,0	30	18,8	0,722
I.3. Несколько бассейнов	18	22,2	10	6,3	<0,001

Достоверно чаще - почти у четверти (22,2 %) пациентов ишемический инсульт развился в нескольких бассейнах (при внебольничном – 6,3%, $p < 0,001$), что косвенно отражает доминирование кардиоэмболического варианта инсульта и высокую частоту гемодинамического подтипа инсульта,

что демонстрирует исходно высокую степень тяжести инсульта в группе исследования.

При анализе бассейнов инсульта в группах пациентов после инвазивных вмешательств на сердце и после открытой кардиохирургической операции достоверной разницы в группах не было получено (таблица 5.6).

Таблица 5.6 - Бассейн ИИ в группах исследования

Тип инсульта/группа пациентов	Инвазивные вмешательства (n=21)		Открытая хирургия (n=60)		p
	n	%	n	%	
Каротидный бассейн, в т.ч.:	11	52,3	39	65	0,18
- б.левой ВСА	4	19,0	23	38,3	
- б. правой ВСА	7	33,3	16	26,7	0,58
Вертебробазилярный бассейн	6	28,6	7	11,7	0,09
Несколько бассейнов	4	19,0	14	23,3	0,77

Нарушение сознания (таблица 5.7) значительно чаще встречалось в группе пациентов после кардиохирургических операций и инвазивных вмешательств на сердце - в 26,9 %, против 3,8 % в группе внебольничного инсульта ($p < 0,001$). На момент диагностики инсульта в основной группе 60 (74,1 %) пациентов находились в ясном сознании, 19 (23,5 %) - в оглушении, у троих пациентов (3,7 %) наблюдалось нарушение сознания до сопора. В 2 раза чаще нарушение сознания развивалось у пациентов с ИИ после открытых операций на сердце – 31,7 % (19 случаев), против 14,3 % (3 случая) при инвазивных вмешательствах, однако достоверных различий в группах не было получено ($p = 0,160$).

При анализе клинических проявлений ОНМК, преобладала пирамидная недостаточность (79,0 %) и речевые нарушения (суммарно 75,3 %), связанные как с повреждением высших корковых центров речи и развитием афазий (в 35,8 %), так и черепных нервов, иннервирующих артикуляционный аппарат, или структур мозжечка с дизартрией (39,9 %). Чувствительные нарушения

центрального характера наблюдались у 39,5 % пациентов, почти у четверти пациентов выявлялись глазодвигательные нарушения (22,2 %).

Таблица 5.7 - Клинические проявления ИИ (n=81)

Клинические проявления		Инвазивные вмеш-ва (n=21)		Открытая хирургия (n=60)		Р	Сумма (n/%)	
1.1. Без нарушения уровня сознания		19	90,5	41	68,3	0,08	60	74,1
1.2. Нарушение уровня сознания	Оглушение	3	14,3	16	26,7	0,37	19	23,5
	Сопор	0	0	3	5,0	>0,05	3	3,7
	Кома	0	0	0	0	-	0	0
	Всего	3	14,3	19	31,7	0,15	22	27,2
2. Поражение пирамидной системы		14	66,7	50	83,3	0,13	64	79,0
3. Мозжечковые расстройства		8	38,1	15	25,0	0,27	23	28,4
4. Речевые нарушения	4.1. Дизартрия	9	42,9	16	26,7	0,17	25	30,9
	4.2. Афазия	8	38,1	21	35,0	0,79	29	35,8
	4.3. Сочетанные нарушения (Афазия +дизартрия)	1	4,8	6	10,0	1	7	8,6
	Всего	18	85,7	43	71,7	0,25	61	75,3
5. Чувствительные нарушения		10	47,6	22	36,7	0,44	32	39,5
6. Черепная иннервация:								
6.1. Нарушение полей зрения		2	9,5	7	11,7	1	9	11,1
6.2. Глазодвигательные нарушения		6	28,6	12	20,0	0,54	18	22,2
6.3. Центральный парез VII черепного нерва		16	76,2	54	90,0	0,14	70	86,4
6.4. Центральный парез XII черепного нерва		11	52,4	37	61,7	0,6	48	59,3
6.5. Бульбарный и псевдобульбарный синдромы		3	14,3	12	20,0	0,75	15	18,5

Достоверных отличий по показателям шкал NIHSS, Ривермид и Рэнкин обнаружено не было (таблица 5.8). Тяжесть инсульта, степень инвалидизации

пациентов в группах открытых хирургических вмешательств на сердце и малоинвазивных вмешательств была сравнима и не зависела от типа проведенного вмешательства ($p>0,05$).

Таблица 5.8 - Значения шкал в группах исследования на момент диагностики инсульта

Шкала	После открытых кардиохирургических операций (n=60)	После инвазивных вмешательств (n=21)	p
NIHSS	7 (4;15)	7 (4;11)	0,34
Ривермид	4 (1;7)	3 (2;7)	0,79
Рэнкин	4 (3;5)	4 (3;4)	0,43

Более чем у четверти пациентов (23 случая, 28,4 %) в острый период ИИ в группе пациентов после оперативных вмешательств потребовалось применение искусственной вентиляции легких с целью коррекции жизненно важных функций, что свидетельствует о высокой степени тяжести внутрибольничного инсульта, ассоциированного с кардиохирургическими вмешательствами, значительно превышает показатели в группе пациентов с внебольничным инсультом - 15 пациентов (9,4 %), ($p=0,0001$). Средняя продолжительность искусственной вентиляции легких составила 9,8 суток.

Летальность была сравнима в группах пациентов после открытых операций на сердце и инвазивных вмешательств ($p>0,05$). Летальный исход наблюдался у 7 пациентов (11,1 %) в группе пациентов с открытыми вмешательствами на сердце и у двоих пациентов (8 %) после инвазивных вмешательств на сердце. В группе пациентов с внебольничным инсультом летальность составила 3,1 % (6 случаев), что было достоверно реже, чем в группе после кардиохирургических оперативных вмешательств ($p=0,020$).

Летальные исходы в группе пациентов с открытой хирургией на сердце наблюдались у пациентов с наиболее технически сложными и сочетанными типами оперативных вмешательств: протезирование аортального клапана в сочетании с протезированием аорты, протезирование митрального клапана в сочетании с коронарным шунтированием, а также протезирование

митрального клапана в сочетании с аннулопликацией трикуспидального клапана. При этом причинами развития летального исхода явились сепсис (у одного пациента), полиорганная недостаточность (у двоих пациентов), отек и дислокация срединных структур головного мозга при сочетанной патологии: развитие обширного очага ишемии и острого инфаркта миокарда (у одного пациента). В одном случае наблюдался летальный исход после коронарного шунтирования на работающем сердце без использования аппарата искусственного кровообращения. В трех случаях летальный исход наблюдался после аортокоронарного шунтирования в условиях ИК. В группе пациентов с инвазивными вмешательствами летальный исход наблюдался у пациентов, перенесших коронароангиографию в одном случае и имплантацию кардиостимулятора в другом.

5.3. Анализ связи инсультов с кардиохирургическими оперативными вмешательствами

Наиболее часто среди всех инвазивных вмешательств на сердце перед ОНМК проводилась коронароангиография (36%), на втором месте - имплантация электрокардиостимулятора (ЭКС) - 24% (таблица 5.9).

Таблица 5.9 - Инвазивные вмешательства на сердце (n=25)

№	Вид оперативного вмешательства	Кол-во пациентов	%
1	Радиочастотная абляция аритмогенных зон	3	12
2	Коронароангиография	9	36
3	Баллонная ангиопластика и стентирование коронарных артерий	4	16
4	Имплантация ЭКС	6	24
5	Коронароангиография. Аортоартериография брахиоцефальных сосудов.	3	12
Всего		25	100

Наиболее часто ОНМК после открытых операций на сердце встречалось после сочетанных (1,4%) и двуклапанных (1,98% случаев)

коррекций (таблица 5.10). Двуклапанные операции представлены преимущественно протезированием митрального клапана с аннулопликацией трикуспидального (92,9%, 13 пациентов), в одном случае ОНМК в этой группе наблюдалось после одномоментной коррекции патологии аортального и митрального клапанов (7,1%).

Таблица 5.10 - Частота встречаемости ОНМК после различных типов открытых хирургических вмешательств (n=63)

№	Тип операции	Кол-во пациентов/%		Частота встречаемости
1	Изолированная клапанная коррекция, в т.ч.: - одноклапанная - двуклапанная	27	42,8%	1,4%
		13	20,6%	1,2%
		14	22,2%	1,98%
2	Сочетанные операции (клапанная коррекция+АКШ)	4	6,3%	1,4%
3	Шунтирующие операции, в т.ч.: - с использованием ИК - на работающем сердце	28	44,4%	0,66%
		23	36,5%	1,0%
		5	7,9%	0,25%
4	Протезирование аортального клапана, восходящего отдела аорты и дуги	3	4,8%	-
5	Каротидная эндактерэктомия+АМКШ	1	1,6%	-
	Всего	63	100%	

Реже осложнение в виде ОНМК встречалось после одноклапанной коррекции - 1,2% случаев. Одноклапанные операции на сердце были преимущественно представлены операциями на митральном клапане (9 случаев, 69,2%), в четырех случаях ОНМК наблюдалось после протезирования митрального клапана. Аорто- и маммарокоронарное шунтирование предшествовало развитию ОНМК в случае использования аппарата искусственного кровообращения в 1% случаев, после шунтирующих операций на работающем сердце ОНМК встречалось в 4 раза реже - в 0,25% случаев, что говорит об относительной безопасности оперативного лечения на работающем сердце с точки зрения церебральных осложнений.

У 9 пациентов из группы пациентов с открытыми кардиохирургическими операциями (14,3%) в послеоперационном периоде зафиксированы ранее не выявленные нарушения ритма сердца, которые могли служить причиной развития ОНМК. У 9 пациентов (14,3%) также зарегистрирована нестабильная гемодинамика в виде артериальной гипертензии в послеоперационном периоде перед развитием ОНМК, что требует тщательного мониторинга гемодинамики и коагулограммы послеоперационной группы больных.

Максимальное количество случаев ОНМК приходится на первые трое суток после перенесенного оперативного вмешательства (рисунок 5.1). Так, в первые сутки после операции ОНМК было зафиксировано в 20 случаях (22,7%). ОНМК в течение трех суток было выявлено у 65 пациентов, что составило 73,9% случаев.



Рисунок 5.1 - Время развития симптомов ОНМК.

Вышеуказанные данные показывают, что критическими по развитию ОНМК для пациентов, прооперированных по поводу кардиохирургической патологии, являются первые трое суток, что требует дополнительного

повышенного внимания, более тщательного мониторинга соматического и неврологического статусов для указанной категории пациентов со стороны медицинского персонала в данный период времени для своевременной профилактики и своевременного выявления первых симптомов инсульта. Одним из важных направлений является обучение персонала распознаванию симптомов инсульта, а также создание единой системы максимально быстрого оповещения о случае ОНМК в стационаре. Одним из важных направлений является и медикаментозная поддержка пациентов после проведенного оперативного вмешательства.

Послеоперационная анемия была зафиксирована у 38 пациентов (60,3%) из числа пациентов с открытыми оперативными вмешательствами на сердце, что могло создавать дополнительные условия для развития инсульта в послеоперационном периоде. При этом, у 27 пациентов наблюдалась анемия I степени (71,1%), у 10 пациентов - II степени (26,3%), у одного пациента - тяжелая анемия (2,6%).

На момент диагностики ишемического инсульта и ТИА у ряда пациентов выявлялась гипертермия и лейкоцитоз. Так, гипертермия зафиксирована более чем у четверти пациентов (18 пациентов, 28,6%) в группе открытых оперативных вмешательств, у двоих (8%) в группе инвазивных вмешательств. При этом у 9 пациентов из группы открытых оперативных вмешательств температура достигала фебрильных цифр в первые сутки инсульта (50%). В раннем сроке после операции четверо пациентов (6,9%) имели инфекционные осложнения. При этом, у двоих пациентов зарегистрировано развитие клиники синдрома системного воспалительного ответа (ССВО) и сепсиса вследствие возникновения эмпиемы плевры, нагноения послеоперационной раны у одного пациента, развития медиастинита, потребовавшего дренирования средостения, в другом случае. У одного пациента, инсульт у которого произошел на 18е сутки после оперативного лечения, зафиксирована фебрильная температура на фоне

диабетической гангрены стопы и инфицированной послеоперационной раны правой паховой области. Лейкоцитоз был выявлен почти в половине случаев после открытых хирургических вмешательств (30 случаев, 47,6%). Средний показатель лейкоцитов в группе пациентов после открытой хирургии составил $11,0 \pm 4,5 \cdot 10^9/\text{л}$. У остальных пациентов гипертермия и лейкоцитоз были расценены как транзиторные послеоперационные изменения и не были связаны с развитием инфекционных осложнений в ближайшем послеоперационном периоде. Таким образом, гипертермия могла явиться дополнительным фактором риска, элементом патогенетической цепи с развитием дегидратации и гиперкоагуляции крови, ишемического инсульта и ТИА у пациентов в послеоперационном периоде. Для достоверного установления связи (или ее отсутствия) гипертермии с развитием послеоперационных осложнений, в т.ч. инсульта, необходим ряд дополнительных исследований и включение группы сравнения по данному показателю.

Клинический пример № 7

Пациент О., поступил в кардиохирургическое отделение 08.02.2015 г. с диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения 3 ФК. Артериальная гипертензия 2 ст., р.3, р.4. НК 1 ст. Сахарный диабет II типа.

Коронарный анамнез в течение года: давящие боли за грудиной, одышка при ходьбе. По данным КАГ: коронарный атеросклероз. Двухсосудистое поражение. Окклюзия ПМЖА. Гемодинамически значимый стеноз проксимального сегмента ДА 90%. По данным ЭКГ: синусовый ритм. АВ блокада 1 ст. По данным ЭХО-КГ: склероз корня аорты, регургитация 0-1 ст. Гипертрофия миокарда левого желудочка. Увеличение левого предсердия. Митральная регургитация 1 ст.

9.02.2015 г. Секвенциальное маммарокоронарное шунтирование без ИК (off-pump) + дополнительное аутовенозное аортокоронарное шунтирование (Ао-ПМЖА дист.).

Из протокола операции: ... Выделена левая грудная артерия... Произведено шунтирование секвенциальное левой ВГА in-situ диагональной артерии и передней межжелудочковой артерии в среднем сегменте... Взят участок подкожной вены левой голени. Наложен анастомоз с самым дистальным участком ПНА... Наложен проксимальный анастомоз. Отжата восходящая аорта... Подшит электрод для ЭКС.

Нарушений ЭКГ в процессе операции не регистрировалось. Продолжительность операции: 145 мин. Кровопотеря минимальна. В первые сутки после операции тенденция к гипертензии: повышение АД до 170-180/90-100 мм рт.ст., гипертермия до $37,8^{\circ}\text{C}$. На вторые сутки переведен из РАО в палату. 12.02.2015 срыв ритма сердца на трепетание и фибрилляцию предсердий, на фоне консервативной терапии восстановлен синусовый ритм в течение часа.

14.02.2015 в 10:00 вызов в палату в связи с явлениями психомоторного возбуждения. Пациент агрессивен, пытается уйти из отделения. Вызван дежурный

невролог. На момент осмотра состояние пациента средней степени тяжести, в сознании, на вопросы отвечает с задержкой, заторможен. Ориентирован в пространстве, собственной личности, дезориентирован во времени. Эмоционально лабилен. В неврологическом статусе: не доводит глазные яблоки кнаружи 2 мм, ослаблена конвергенция с двух сторон. Сглажена левая носогубная складка. Легкая девиация языка влево. ПНП - интенция с двух сторон. В неотложном порядке выполнена КТ головного мозга: КТ-признаки подострого ишемического инфаркта с геморрагическим пропитыванием в бассейне в СМА справа, ранний подострый кортикальный ишемический инфаркт в бассейне дорсальных ветвей левой СМА. Выставлен диагноз: Цереброваскулярная болезнь. Кардиоэмболический ишемический инсульт в бассейне правой средней мозговой артерии с геморрагическим пропитыванием от 13.02.15г, с формированием центрального пареза VII и XII черепного нерва слева, выраженными когнитивными нарушениями. NIHSS 2 балла, Рэнкин 2 балла, Ривермид 14 баллов. Пациент переведен в ПИТ неврологического отделения для лечения больных с ОНМК. По данным УЗДГ брахиоцефальных сосудов: диффузные атеросклеротические изменения. Транскраниальная доплерография (16.02.2015): По обеим СМА признаков асимметрии кровотока не выявлено. Эмболообразования нет. Лабораторно: в общем анализе крови СОЭ 20 мм/ч. Гликемический профиль: 7,4 – 6,6 – 5,9 ммоль/л. Липидный спектр (16.02.15): общий холестерин 5,8 ммоль/л, триглицериды – 1,54 ммоль/л, холестерин ЛПВП- 1,36 ммоль/л, холестерин ЛПНП– 3,98 ммоль/л, холестерин ЛПОНП – 0,71 ммоль/л, коэффициент атерогенности – 3,3 ммоль/л. После дообследования выявлены умеренный гидроперикард (без сдавления), послеоперационный перикардит, которые не потребовали дополнительного лечения.

Пациент выписан с положительной динамикой: стабилизация общего состояния, купирование психомоторного возбуждения. Самообслуживание пациента нарушено за счет выраженного когнитивного дефицита, ходил в пределах отделения без поддержки. Продолжительность госпитализации: 18 суток (6 в отделении кардиохирургии, 12 - в неврологическом отделении).

Для пациентов, симптомы ОНМК у которых были выявлены в течение первых двух суток после открытого оперативного вмешательства (n=26) могло быть потенциально связано с проведенным оперативным вмешательством, поэтому данной группе пациентов проведен дополнительный анализ интраоперационных факторов риска. В первые двое суток осуществлялось пробуждение пациента от наркоза, экстубация, в неосложненных ситуациях перевод пациента в профильное отделение из отделения реанимации. Именно в этот период были выявлены основные очаговые или общемозговые симптомы (в случае тяжелого состояния больного) и определена их связь с церебральной патологией.

Клапанные операции на сердце предшествовали инсульту в течение первых двух суток в 29,6% случаях (8 случаев) от числа всех клапанных

операций на сердце, сочетанные операции (клапанные+шунтирующие) - в одном случае (25%). Необходимо отметить, что шунтирующие операции на сердце (преимущественно с использованием аппарата для искусственного кровообращения (ИК) проводилась 14 пациентам, что составило 50% от всех шунтирующих оперативных вмешательств. Таким образом, исходя из данных о том, что ОНМК после клапанных операций преимущественно развивались по истечению двух суток после операции, можно предположить, что причиной инсульта преимущественно являлись ранние послеоперационные осложнения, например, нарушения ритма сердца, гемодинамики и коагулопатия, в то время как для шунтирующих операций, ОНМК после которых в половине случаев развивалось в течение первых двух суток после операции, в большей степени характерна связь с проведенным оперативным вмешательством, техникой операций (о чем свидетельствует также снижение частоты церебральных осложнений у пациентов с шунтирующими операциями на работающем сердце).

Таблица 5.11 - Частота развития ОНМК после различных типов открытых хирургических вмешательств в течение первых двух суток после оперативного лечения (n=26)

№	Тип операции	Кол-во пациентов/%		% от общего количества п/о ОНМК
1	Изолированная клапанная коррекция, в т.ч.: - одноклапанная - двухклапанная	8	30,7%	29,6%
		5	19,2%	38,5%
		3	11,5%	21,4%
2	Сочетанные операции (клапанная коррекция+АКШ)	1	3,8%	25%
3	Шунтирующие операции, в т.ч.: - с использованием ИК - на работающем сердце	14	53,9%	50%
		12	46,2%	52,2%
		2	7,7%	40%
4	Протезирование аортального клапана, восходящего отдела аорты и дуги	2	7,7%	66,6%
5	Каротидная эндартерэктомия+АМКШ	1	3,8%	100%
	Всего	26	100%	

Средняя длительность операции составила 190,9 мин., длительность проведения искусственного кровообращения 95,6 минут. У 23 пациентов (88,5%) интраоперационно применялось искусственное кровообращение, более чем у половины пациентов (14 случаев, 53,8%) была зафиксирована нестабильная гемодинамика, а именно снижение артериального давления менее 90 мм рт. ст. Эпизодов гипоксемии интраоперационно зафиксировано у пациентов не было.

При этом методика операции на работающем сердце без использования аппарата искусственного кровообращения "don't touch aorta" использовалась у одного пациента. Перевязка ушка левого предсердия, как один из возможных путей предотвращения развития ОНМК, была проведена у одного пациента.

В данной группе пациентов также преобладал кардиоэмболический вариант инсульта (65,4%, 17 случаев), на втором месте - атеротромботический (в 6 случаях, 23,1%), в одном случае (3,8%) наблюдался гемодинамический инсульт и в двух (7,7%) были выявлены конкурирующие причины для развития инсульта.

5.4. Организация помощи больным кардиохирургического профиля с внутрибольничным инсультом

Все пациенты из группы инвазивных вмешательств (25 случаев) и большинство (73%, 46 случаев) из группы открытых оперативных вмешательств были переведены в специализированное отделение для лечения больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения. 17 пациентов (27,0%) получали дальнейшее лечение в условиях кардиохирургического отделения. Тромболитическая терапия в группе пациентов с открытыми оперативными вмешательствами не проводилась, т.к. была противопоказана. В группе пациентов с инвазивными вмешательствами и ишемическим инсультом тромболитическая терапия

была проведена двоим пациентам (8,3%). С учетом наличия противопоказаний к системному тромболизису в большинстве случаев, пациенты данной группы могут рассматриваться как потенциальные кандидаты для проведения механической тромбэкстракции или селективного тромболизиса при своевременной диагностике и отсутствии других противопоказаний.

Таким образом, в группе пациентов с инвазивными вмешательствами на сердце пациенты старческого возраста встречались чаще (24%), чем в группе пациентов с ОНМК после открытой хирургии на сердце (6,3%) ($p=0,03$).

В патогенетической структуре ишемического внутрибольничного инсульта, ассоциированного с оперативными вмешательствами на сердце, преобладали пациенты с кардиоэмболическим генезом инсульта по TOAST (69,1 %), что было обусловлено высокой частотой встречаемости нарушений ритма сердца - 46%, в том числе развившихся в послеоперационном периоде), патологии клапанов сердца - 42,5 %. Выявлена и высокая частота конкурирующих причин для развития инсульта (9,9 %, $p<0,01$). Значительно чаще встречались гемодинамические факторы риска развития инсульта - 82,8 %, такие как хроническая сердечная недостаточность - у 82,8 % пациентов и снижение фракции выброса сердца - 28,7 % ($p<0,01$). Вероятно, большой распространенностью кардиоэмболических и гемодинамических факторов риска обусловлена высокая частота встречаемости инсульта в нескольких бассейнах у одного пациента (22,2%).

Тяжесть инсульта и степень инвалидизации по шкалам NIHSS, Ривермид и Рэнкин не отличались в группе пациентов с инвазивными вмешательствами на сердце и открытыми оперативными вмешательствами на сердце ($p>0,05$).

Частота встречаемости ОНМК у пациентов после открытых кардиохирургических операций составила 0,97% и зависела от типа проведенного оперативного вмешательства.

Наиболее часто ОНМК после открытых операций на сердце встречалось после сочетанных (1,4%) и двуклапананных (1,98% случаев) коррекций. Аорто- и маммарокоронарное шунтирование предшествовало развитию ОНМК в случае использования аппарата искусственного кровообращения в 1% случаев, после шунтирующих операций на работающем сердце ОНМК встречалось в 4 раза реже - в 0,25% случаев, что говорит об относительной безопасности оперативного лечения на работающем сердце с точки зрения церебральных осложнений.

Частота встречаемости ОНМК после инвазивного вмешательства (коронароангиография, в большинстве случаев в сочетании с ангиопластикой и стентированием коронарных артерий) на сердце составила 0,12%.

Нестабильная гемодинамика во время открытых операций на сердце (САД менее 90 мм рт.ст.), развитие аритмий у пациентов в раннем послеоперационном периоде могут являться дополнительными факторами риска развития инсульта.

Критичными по развитию ОНМК для пациентов, прооперированных по поводу кардиохирургической патологии, являются первые трое суток, когда наблюдалось наибольшее количество ОНМК (73,9%), что требует повышенного внимания для указанной категории пациентов со стороны медицинского персонала, тщательного контроля за состоянием гемодинамики и коагулограммы у данной категории пациентов. Нестабильная гемодинамика во время открытых операций на сердце (САД менее 90 мм рт.ст.), развитие аритмий у пациентов в раннем послеоперационном периоде могут являться дополнительными факторами риска развития инсульта и требуют дальнейшего изучения. С учетом высокой частоты встречаемости, послеоперационная гипертермия (28,6 % случаев) и

лейкоцитоз (47,6 % случаев) могут способствовать развитию ОНМК после открытых оперативных вмешательств на сердце.

С учетом высокой частоты встречаемости, послеоперационная гипертермия (наблюдалась в 28,6% случаев) и лейкоцитоз (наблюдался в 47,6% случаев) могут являться дополнительными факторами риска развития ишемического инсульта и ТИА у пациентов после открытых оперативных вмешательств на сердце.

ОНМК после клапанных операций преимущественно развивались по истечению двух суток после операции (70,4%), в то время как после шунтирующих операций ОНМК в половине случаев наблюдалось в течение первых двух суток после операции (50%), что косвенно может свидетельствовать о большей степени связи ОНМК с проведенным оперативным вмешательством при шунтирующих операциях, и развитием ОНМК вследствие ранних послеоперационных осложнений в случае проведения операций на клапанах сердца.

Одним из важных направлений является обучение персонала распознаванию симптомов инсульта, особенно в группах риска, а также создание единой системы максимально быстрого оповещения и проведения комплекса лечебных мероприятий в случае развития ОНМК в кардиохирургическом стационаре.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫМИ ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Частота встречаемости внутрибольничных ОНМК в многопрофильном стационаре за 5-летний период наблюдения составила в среднем 4,98 %, что вносит уточнения в российскую статистику и является средним показателем среди ранее представленных данных в российских и зарубежных исследованиях - от 1,9 до 17% от числа всех пациентов, госпитализированных с ОНМК [7,21,32,35,38,65,66,78,88,92].

Средний возраст пациентов с внутрибольничным ОНМК во всех изученных исследованиях приходится на пожилой возраст по классификации ВОЗ: от 60 до 74 лет. По данным нашего исследования возрастная медиана составила 62 (57;72), Vera R. с соавт. -72±12 лет, Park J.H. с соавт. - 60,8±16,3 лет, Saltman A.P. с соавт. - 73 (63;80)(таблица 6.1). По данным большинства авторов, наиболее часто внутрибольничные ОНМК наблюдаются у мужчин: 68,4% в нашем исследовании, Vera R. с соавт. -57,1%, Park J.H. с соавт. - 52%, Saltman A.P. с соавт. - 55,1%, в ряде исследований, в т.ч. крупном исследовании Cumbler E. с соавт., 2014 г., показывает преобладание женского пола - 54,3%.

Необходимо отметить, что в нашем исследовании удалось выявить достоверные различия между средним возрастом пациентов терапевтического профиля – он был меньше- 59 (51;68), чем у пациентов хирургического профиля - 63 (57;72)года, ($p=0,044$).

В результате проведенного сравнительного исследования, была выявлена разница в структуре внутрибольничных и внебольничных ОНМК. Среди внутрибольничных ОНМК выявлено преобладание ишемического варианта инсульта, который наблюдался в 90,3% случаев ($p=0,01$). По

данным других авторов ИИ также доминировал - от 76% до 89% от числа всех внутрибольничных ОНМК [20,88,99]. Данные других авторов также свидетельствуют о редком развитии геморрагического инсульта в стационаре - от 2% до 11% [21,65,70,88,99]. Следовательно, преобладание ишемического варианта инсульта и редкая встречаемость ГИ являются особенностью внутрибольничных ОНМК.

Таблица 6.1 - Демографические характеристики пациентов с внутрибольничными ОНМК

Автор(ы)	Количество пациентов	Мужской пол	Средний возраст
Нехаева К.А., Маслова Н.Н.	40	47,5%	65,8 лет
Cumbler E., Wald H., Bhatt D.L.	21 349	45,7%	73 (62;82)
D.Manawadu, J. Choyi, L.Kalra	84	51-52%	75,1±13,1 73,4 ±12,1
H. J. Park, H. J. Cho, Y. D. Kim et al.	111	52%	60,8±16,3
Masjuan J., Simal P., Fuentes B. et al.	30	46,7%	68,0±12,3
Saltman AP, Silver FL, Fang J, et al.	973	55,1%	73 (63;80)
Vera R., Lago A., Fuentes B. et al.	273	57,1%	72±12
Aly N., McDonald K., Leathley M. et al.	100	46%	75 (67;82)

Геморрагический инсульт в нашем исследовании встречался в 2,2 раза реже, чем в группе сравнения (4,6% и 10,2%, $p=0,03$), что может быть обусловлено большей распространенностью факторов риска ишемического инсульта и лучшим контролем за показателями артериального давления у пациентов, находившихся в стационаре.

В литературе практически отсутствуют сведения о спинальных внутрибольничных инсультах. В нашем исследовании спинальные инсульты являлись редким вариантом внутрибольничных ОНМК и наблюдались только у двоих пациентов (1% от числа всех внутрибольничных ОНМК)

после проведенного аорто-бедренного шунтирования в одном случае и атеротромботического генеза после проведенной простатэктомии по поводу аденокарциномы предстательной железы. По данным Selim M. в стационаре спинальные инсульты наблюдались после операций брюшной аорте, но оценка частоты встречаемости в данном исследовании не проводилась [94].

По нашим данным и данным других авторов по патогенетическому подтипу (классификация TOAST) в основной группе преобладал кардиоэмболический инсульт (48,6% и 36,9%, $p=0,04$) за счет большей встречаемости кардиоэмболических факторов риска и высокой частоты ОНМК у пациентов кардиологического и кардиохирургического профилей. По данным Vera R. с соавт. кардиоэмболический инсульт также преобладал в патогенетической структуре внутрибольничных ИИ и составлял 75,4%, Park J.H. с соавторами - 41% [78,99], Monawadu D. с соавторами - 68% [65,78,99]. В структуре периоперационного инсульта кардиоэмболический инсульт достигал 62% по данным Selim M. с соавторами [94].

Среди внутрибольничных ОНМК реже в 2,7 раза выявлялся лакунарный инсульт (8% и 24%, $p<0,01$), что соответствует литературным данным [65,78,99]. Данная закономерность может быть обусловлена лучшим контролем гемодинамики и гликемии в период госпитализации, а также преобладанием в структуре иных, более тяжелых, вариантов инсульта.

Другие известные причины ИИ также чаще наблюдались в группе пациентов с внутрибольничными ИИ ($p<0,05$) и достигали 10% против 2% в группе внебольничных инсультов. По данным зарубежных авторов также описана более высокая частота встречаемости других известных причин для развития инсульта в группе внутрибольничных ИИ. Так, по данным Park H.J. данный показатель достигает 7%, Vera R. - 11%. Selim M. отмечает высокий процент гипоперфузионных инсультов (9%) у пациентов в периоперационном периоде [94]. Высокая частота встречаемости данного типа подтверждает

лучшие возможности для верификации патогенеза внутрибольничного инсульта.

Необходимо отметить, что при внутрибольничном инсульте выявлена высокая частота конкурирующих причин развития ишемического инсульта (5,3%), в отличии от группы сравнения (0,6%; $p=0,006$). Среди пациентов с конкурирующими причинами инсульта как правило встречались сочетания гемодинамически значимых стенозов с нарушениями ритма сердца (9 случаев, 5,1%) либо кардиоэмболические варианты инсульта в сочетании с выраженным угнетением церебральной гемодинамики и гемодинамическим компонентом инсульта. Это соответствует данным Manawadu D., частота встречаемости конкурирующих причин достигала 8% против 0% в группе внегоспитальных ИИ [65]. Selim M. с соавторами указывают на конкурирующие причины, как наиболее часто встречающиеся в структуре периоперационных ОНМК, которые достигают 10% [94].

Сравнительный анализ данных по патогенетической структуре ОНМК терапевтического и хирургического профилей стационара ранее не был представлен в современной литературе. По нашим данным, в терапевтических и хирургических отделениях преобладающим был кардиоэмболический генез внутрибольничного инсульта. Однако, структура ИИ по патогенетическим подтипам в группах терапевтического и хирургического профилей стационара имела и различия. Так, на втором месте по частоте встречаемости у пациентов хирургического профиля был выявлен атеротромботический подтип инсульта (32,7%), что, вероятно, связано с большей распространенностью клинически значимых стенозов ВСА в данной группе больных, в терапевтической группе на втором месте был лакунарный инсульт (16,7%). Конкурирующие причины для развития инсульта были характерны для пациентов хирургического профиля и наблюдались в 5,7%, в терапевтических отделениях пациентов с конкурирующими причинами для развития инсульта выявлено не было.

Наиболее часто внутрибольничные ОНМК наблюдались после проведенных операций и манипуляций: в нашем исследовании выявлено в 71,4% случаев от числа всех внутрибольничных ОНМК, по данным Fargoq M.U. в 68%, Park J.H. в 60,3%, Kassardjian C.D. с соавт. - в 60% случаев. Таким образом, перенесенное оперативное вмешательство и послеоперационный период следует рассматривать как дополнительные факторы риска развития внутрибольничных ОНМК [38,55,78].

Наибольшее число внутрибольничных ОНМК было зарегистрировано в отделениях сердечно-сосудистого профиля (156 случаев, 79,5%), в структуре которых преобладали пациенты хирургических отделений (81,1%): в отделениях кардиохирургии - 72 случая (46,2%), на втором месте - сосудистой хирургии - 51 случай (32,7%), третьем - в отделении аритмологии - 13 случаев (6,6%). В отделениях терапевтического профиля (37 случаев; 18,9%) наиболее часто ОНМК зафиксировано в кардиологических отделениях - 20 случаев (10,2%). Данные тенденции описаны в литературных источниках [15,20,22,37,55,78,88,92,94]. Так, по данным Park H.J. частота встречаемости внутрибольничного инсульта в кардиологических и отделениях сердечно-сосудистой хирургии достигает 0,24 от числа всех госпитализированных пациентов в данные отделения (45% от всех внутрибольничных ОНМК), в остальных отделениях показатель менее 0,09.

Данные о времени развития внутрибольничных ОНМК практически отсутствуют в отечественной и мировой литературе. По данным Park H.J. наибольшее число инсультов наблюдалось в течение первых семи суток пребывания пациента в стационаре [78]. Нами была проведена оценка сроков возникновения ОНМК у пациентов хирургического и терапевтического профилей и выявлено, что наибольшее количество ОНМК у пациентов терапевтического профиля развивается в течение первых 4х дней госпитализации - суммарно 45,9% случаев, критическим периодом для ОНМК в послеоперационном периоде являются в первые трое суток, когда

было зарегистрировано 71,9% случаев от числа всех послеоперационных инсультов.

Выявлены отличия в структуре факторов риска внутрибольничных ОНМК. Так, среди некорректируемых факторов риска сочетание предшествующих ТИА и инсульта статистически чаще наблюдалось в группе больных с внутрибольничным инсультом - 6,4%, чем в группе сравнения - 0,6% ($p=0,003$), что подтверждается данными Cumber E. [32]. Этот факт может быть обусловлен наличием множественных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у пациентов, имевших показания для госпитализации в стационар, в том числе с целью реализации мер вторичной профилактики ОНМК и выполнением хирургических манипуляций на брахиоцефальных сосудах (например, проведение каротидной эндартерэктомии, стентирования и др.).

Артериальная гипертензия чаще наблюдалась в группе больных с внебольничным инсультом ($p=0,16$), что также подтверждается Cumber E. с соавторами ($p<0,0001$), что, возможно, объясняет более частую встречаемость лакунарного патогенетического подтипа развития ИИ при внебольничных ОНМК.

Данные о роли дислипидемии противоречивы в данных литературы. Мы не получили достоверной разницы в группах исследования, однако дислипидемия достоверно чаще встречалась в нашем исследовании в группе больных хирургического профиля. Cumber E. с соавторами указывают на высокую частоту встречаемости дислипидемии в группе больных с внутрибольничным ОНМК [32], Park J.H. - в группе больных с внебольничными ИИ [78].

Коронарная болезнь сердца, инфаркт миокарда в анамнезе и острый инфаркт миокарда достоверно чаще встречались в основной группе исследования ($p\leq 0,01$), что также подтверждается данными других авторов

[16,32,72,78]. В нашем исследовании острый инфаркт миокарда достоверно чаще наблюдался у пациентов терапевтического профиля ($p < 0,001$).

Кардиоэмболические факторы риска, такие как фибрилляция предсердий или пороки клапанов сердца наблюдались чаще в группе пациентов с внутрибольничным инсультом, однако, по данным нашего исследования достоверной разницы не было получено. Clumber E. с соавторами, Kimura K. показывает убедительную разницу в пользу преобладания фибрилляции предсердий и пороков клапанов сердца в группе больных с внутрибольничным ОНМК ($p < 0,001$), в исследовании Park H.J. с соавторами также показана более частая встречаемость фибрилляции предсердий у пациентов с внутрибольничным инсультом ($p = 0,036$).

Инфекционный эндокардит чаще наблюдался у пациентов с внутрибольничным инсультом и составил 2,7% против 0,6% ($p = 0,12$), достоверно чаще у пациентов терапевтического профиля ($p = 0,03$). Некоторое преобладание частоты встречаемости инфекционного эндокардита в группе больных с внутрибольничным ИИ выявлено в исследовании Park H.J. с соавторами (1,8% против 0,2%, $p = 0,039$).

В группе больных с внутрибольничным ОНМК достоверно чаще встречалась хроническая сердечная недостаточность и снижение фракции выброса сердца по данным нашего и других исследований ($p < 0,001$) [16,32,78].

У пациентов основной группы исследования достоверно чаще наблюдалась анемия - 37,4%, в группе сравнения - 6,5% ($p = 0,0001$). По данным других авторов, встречались единичные сведения о более высокой частоте регистрации анемии и снижения гемоглобина у пациентов с внутрибольничным инсультом [78,86].

Гипертермия достоверно чаще выявлена у пациентов с внутрибольничным инсультом - у 26 пациентов (13,9%) против 1,1% (2

случая) при внебольничном ИИ ($p < 0,001$). Средний показатель лейкоцитов в основной группе исследования был выше и составил $9 \cdot 10^9/l(8;12)$, в группе сравнения - $7 \cdot 10^9/l(6;9)$, ($p < 0,001$). Инфекционно-воспалительный синдром мог способствовать развитию дегидратации и, как следствие, гемоконцентрации, что является дополнительным фактором развития ИИ у пациентов с внутрибольничным инсультом. В мировой литературе также имеются свидетельства об ассоциации воспаления и лейкоцитоза с более частым развитием внутрибольничных ОНМК [39,43-45,61,78].

Анализ внутрибольничных ГИ практически не представлен в имеющейся литературе. В нашем исследовании геморрагический инсульт в стационаре встречался значительно реже и имел свои особенности. Так, для внутрибольничного ГИ был характерен молодой возраст – 49,0 (39; 57) лет, в отличие от группы сравнения – 62 (52;64) года, ($p = 0,02$). Среди всех факторов риска развития внутрибольничного геморрагического инсульта преобладали тромбоцитопения и нарушение реологических свойств крови ($p = 0,001$), выявленные у пациентов гематологического отделения, в отличие от первичных гипертензивных кровоизлияний, характерных для внебольничных инсультов. Внутрибольничный геморрагический инсульт наблюдался в 4,6% (9 случаев). При этом, необходимо отметить преобладание множественных очагов геморрагического инсульта у пациентов основной группы (4 случая, 44,4%). Высокую встречаемость множественно локализованных гематом в основной группе можно объяснить более частым возникновением геморрагических инсультов на фоне выраженной тромбоцитопении в отделении гематологии. Чаше наблюдался и прорыв гематомы в желудочковую систему - 30% (3 случая), что характеризует более тяжелое течение внутрибольничных внутримозговых кровоизлияний. В группе сравнения геморрагический инсульт наблюдался чаще - у 10,2% пациентов (20 случаев, $p = 0,03$) и был ассоциирован с артериальной гипертензией II – III ст., т.е. развивался на фоне

гипертонического криза. Этим обусловлены типичные для первичных гипертензивных кровоизлияний локализации внутримозговых гематом (корковая 45%, путаменальная 40%, таламическая - в 10%).

В группе больных с внутрибольничным ИИ достоверно более часто встречались ОНМК в нескольких бассейнах (мультиинфарктное состояние) (17,5% и 6,3%; $p=0,002$), что связано с большей распространенностью кардиоэмболических и гемодинамических подтипов инсульта, характерных для основной группы пациентов. По данным Park H.J., частота встречаемости пациентов с множественной локализацией очагов ишемии также была достоверно выше ($p<0,0001$) и достигала 14% [78], иных упоминаний о бассейнах развития внутрибольничных ИИ и ТИА в литературе не найдено.

При анализе клинической картины на момент диагностики ишемического инсульта выявлено, что нарушение сознания более чем в 4 раза чаще встречалось в группе больных с внутрибольничными ОНМК - 23,7%, в сравнении с внебольничными - 3,8% ($p<0,01$). По данным Bhalla A. с соавторами, пациенты с внутрибольничным инсультом чаще имеют нарушения уровня сознания, по шкале ком Глазго балл менее 8 в группе внутрибольничного инсульта составил 32,8% пациентов, с внебольничным инсультом - 17,4% ($p<0,001$). Таким образом, полученные данные указывают на исходно более тяжелое состояние больных, что может быть связано как с тяжестью течения самого инсульта, так и с тяжелой фоновой (сопутствующей) соматической патологией, явившейся причиной госпитализации в стационар.

Тяжесть и степень инвалидизации у пациентов с внутрибольничным инсультом были достоверно выше. Так, у пациентов с внутрибольничным ИИ степень тяжести по шкале NIHSS составила 7 (4;14) баллов, в группе сравнения - 5 (0;19) баллов ($p=0,006$). Анализ показателя Ривермид также демонстрирует более тяжелый вариант инсульта у пациентов с

внутрибольничным инсультом. Количество пациентов с низкими значениями по шкале Ривермид (0-4б.) был выше в группе внутрибольничных ИИ (65,0% против 55,6%, $p=0,09$). При анализе данных по шкале Рэнкин, было выявлено, что в основной группе исследования достоверно чаще встречались случаи инсультов с 5 баллами по шкале Рэнкин (23,7% и 13,8%, $p=0,026$), что говорит о большей степени инвалидизации пациентов с внутрибольничным ИИ. По данным Kimura K. с соавторами, медиана NIHSS для внутрибольничных ОНМК составила 13 против 5 во внебольничной группе ($p<0,001$), Park H.J. с соавт.- 9(4;17), против 4(2;11), $p<0,001$.

Таким образом, вышеперечисленные данные свидетельствуют о более тяжелом неврологическом дефиците у пациентов с внутрибольничным ИИ. В то же время, раннее выявление симптомов инсульта в стационаре может быть сложнее, так как пациенты с тяжелой сопутствующей патологией могут не заметить или не иметь возможности сообщить о своем дефиците из-за медикаментозного воздействия или основного заболевания.

Потребность в ИВЛ, по данным нашего исследования, достоверно чаще встречалась в основной группе (20,9%), чем в группе сравнения - 9,3% ($p<0,01$). Выявлено, что в основной группе исследования чаще наблюдались инфекционно-воспалительные осложнения ($p<0,001$) за счет трахеобронхита ($p<0,001$) и образования пролежней ($p=0,02$), а также развития пневмонии ($p=0,08$). Moradiya, Y. соавторами также сообщают о более высокой частоте септических состояний, дыхательной недостаточности и пневмонии в группе больных с внутрибольничным инсультом [70]. Вероятно, это обусловлено более частым нарушением уровня сознания, более тяжелым неврологическим дефицитом и необходимостью проведения ИВЛ, а также наличием тяжелой сопутствующей патологии у пациентов с внутрибольничными инсультами.

Частота оперативных вмешательств после инсульта по поводу различных осложнений в основной группе исследования превышала

показатели в группе сравнения (26,7% и 10%, $p=0,0001$), что также можно рассматривать как косвенный признак тяжести течения внутрибольничного инсульта. Так, в обеих группах сравнения чаще всего проводилась трахеостомия (14,7% и 7,5%, $p=0,02$) и установка центрального венозного катетера (6,8% и 2,5%, $p=0,04$), гастростомия. По данным Moradiya, Y. с соавторами, также были получены данные о более частом проведении трахеостомии и гастростомии в группе внутрибольничных ИИ ($p<0,001$).

Летальный исход у пациентов с внутрибольничным ИИ наблюдался достоверно чаще - в 11,9% против 3,75% в группе пациентов с внебольничным инсультом ($p=0,008$). У пациентов с ГИ в основной группе летальный исход наблюдался также чаще (22,2%), чем в группе сравнения - 15% ($p=0,63$). Другими авторами также указывается на более высокую частоту летальных исходов в группе больных с внутрибольничным ОНМК.

Средний срок госпитализации был более чем в два раза выше у пациентов основной группы как у пациентов с ишемическим, так и с геморрагическим инсультом, что подтверждается данными других авторов [16,21,78,88,93]. Так, средний срок госпитализации для пациентов с ИИ в основной группе составил 21 (15;27) сутки, в группе сравнения - 12 (10;13) дней ($p<0,001$). Средний срок госпитализации для пациентов с ГИ в основной группе составил 35 суток (18;40), в группе внебольничных ГИ - 14 суток (12;16), ($p<0,001$). По данным Briggs R., средний срок госпитализации достигает 79,2 дней против 21,9 для внебольничного инсульта, Park J.H. - 30,1 против 11,0 дней, Aly N. - 31 (13-59) против 16 (6-43). Существенное различие в средних сроках лечения больных, вероятно, связано с различными протоколами и стандартами ведения больных, внедренными в разных странах, а также различным временем перевода больных в реабилитационный стационар. Однако, во всех исследованиях подтверждается закономерность увеличения срока госпитализации у

пациентов с внутрибольничным инсультом, что ведет к увеличению медико-экономических затрат на данную категорию пациентов.

Следует обратить внимание на то, что пациенты с внутрибольничными ОНМК, в ряде случаев продолжают лечение в первичных отделениях, в т.ч. по поводу инсульта, исключая этап перевода в профильные неврологические отделения. В связи с этим, объем обследований и терапии отличается от стандартных протоколов ведения пациентов с инсультом. Так, по данным ряда авторов, пациентам с внутрибольничным ОНМК реже назначается антиагрегантная терапия, рекомендуется прекращение курения, реже проводится нейровизуализация, ангиография сосудов брахиоцефального русла, холтеровское мониторирование ритма сердца, а также скрининг на наличие дисфагии и т.д. [21,32,38,88]. При этом, согласно результатам нашего исследования, 84,2% пациентов после уточнения диагноза ОНМК были переведены в неврологическое отделение для лечения больных с ОНМК, остальные 15,8% пациентов продолжали лечение в отделении по профилю основной патологии. При этом следует отметить, что специализированная терапия с выполнением ранних реабилитационных мероприятий для пациентов с внебольничным инсультом была ассоциирована с лучшим исходом и выживаемостью [66,73,98], в связи с этим более перспективным для пациентов с внутрибольничным ОНМК был бы перевод на продолжение лечения в условиях неврологического отделения для больных ОНМК. Кроме того, в первые дни внутрибольничного инсульта целесообразно лечение проводить в отделении реанимации или в палатах интенсивной терапии неврологического отделения с учетом более тяжелого течения заболевания и более высоких цифр летальности, а также высокого риска развития инфекционно-воспалительных осложнений.

Тромболитическая терапия проводилась в группе пациентов с внутрибольничным ИИ в 3,4% случаев, в контрольной в 8,8% ($p=0,066$). При этом, тромболитическая терапия проводилась чаще пациентам в отделениях

терапевтического профиля - в 10% случаев, чем хирургического, где показатель составил 2% ($p=0,06$).

По данным исследования Saltman A.P. частота проведения тромболитической терапии достигала 12% против 19% в группе с внебольничным инсультом ($p<0,001$), Schurmann K. - 15,7% против 26% ($p<0,001$), Park J.H. 2,7% против 6% [77,88,92].

Таким образом, ТЛТ, несмотря на развитие инсульта в стационаре и отсутствие задержек на транспортировку, проводилась пациентам с внутрибольничным инсультом реже, чем пациентам с внебольничным инсультом. Данная разница, вероятно, связана с частым развитием ОНМК в послеоперационном периоде (у 75,1% пациентов в нашем исследовании), что является противопоказанием к тромболитической терапии. В группе пациентов не переносивших оперативных вмешательств до инсульта, ведущим противопоказанием к проведению тромболитической терапии явилась поздняя диагностика инсульта (11,45%), а также малый дефицит на момент диагностики инсульта (6,63%).

По данным мировой литературы также сообщается о больших задержках в распознавании ИИ и начале проведения тромболитической терапии у пациентов с внутрибольничным ИИ, в сравнении с группой внебольничного инсульта [28,32,35,58,88,92,95], что также являлось причиной отказа от тромболитической терапии у пациентов с внутрибольничным инсультом. В частности, описаны задержки при внутрибольничных ОНМК таких временных интервалов как "от двери до КТ", и "от КТ до иглы" [28,32,35,58,88,92,95]. При этом необходимо отметить, что наибольшее время задержки наблюдалось у пациентов кардиохирургических отделений, наименьшее - для пациентов отделения эндоваскулярных методов лечения, что ассоциировано с более высокими цифрами летальности у пациентов кардиохирургического профиля [88].

Другими выявленными причинами для отказа от проведения тромболитической терапии являлись выраженная гипокоагуляция, недавнее кровотечение или терминальная стадия заболеваний [15,35].

В то же время существуют данные об эффективности и безопасности внутривенного тромболизиса тканевым активатором плазминогена у пациентов с внутрибольничным ИИ [66]. Кроме того, в литературе имеются сообщения о безопасности и эффективности реперфузионной терапии у пациентов с ИИ после эндоваскулярных вмешательств на сердце [56].

Пациенты с внутрибольничным инсультом при своевременной диагностике могут быть потенциальными кандидатами для проведения эндоваскулярного лечения. Рядом авторов показано более частое использование эндоваскулярной тромболитической терапии в сочетании с системным тромболизисом или без него для пациентов с внутрибольничным ОНМК [70]. Эндоваскулярные методы лечения значительно улучшали исход пациентов с внебольничным инсультом [83] и должны учитываться для пациентов с внутрибольничным инсультом, поскольку являются безопасным и целесообразным вариантом для пациентов, имеющих противопоказания к системному тромболизису [92].

Таким образом, эндоваскулярные методы лечения ИИ и системная тромболитическая терапия должны рассматриваться для пациентов с внутрибольничным ИИ как эффективный вариант лечения в случае своевременной диагностики заболевания и отсутствия противопоказаний.

Повышение осведомленности, обучение и подготовка медицинского персонала имеет основополагающее значение для своевременного распознавания симптомов, особенно у пациентов с высоким уровнем риска развития ОНМК [5,11,16,55,68]. Ряд авторов для выявления первых симптомов ОНМК предлагает использование тестов-скринингов, таких как шкала Цинциннати (CPSS) или шкала Лос-Анджелес (LAPSS) (приложения

6,7) [25,57,76,82]. Мы считаем целесообразным обучение медицинского персонала методике FAST (face-arm-speech-time test), который позволяет в 79% верно заподозрить симптоматику инсульта (приложение 8). В статье Nolan с соавторами (2003 г.) также был предложен определенный стандартизированный протокол для лечения больных с внутрибольничным инсультом, который был направлен на обучение персонала больницы на распознавание симптомов инсульта и действия по стандартному алгоритму для раннего начала лечения. Благодаря внедрению данной методики было доказано сокращение времени от инсульта до нейровизуализации и уменьшение времени на проведение КТ [77].

На сегодняшний день в мировой литературе описаны протоколы ведения больных с подозрением на ОНМК, которые зарекомендовали себя как структурированные лечебно-диагностический алгоритмы, позволяющие уменьшить время на диагностику ОНМК [55,75,84], но они направлены на выявление и ведение больных с внебольничными ОНМК. В этой связи считаем целесообразным и необходимым создание и использование специализированных алгоритмов для пациентов с подозрением на внутрибольничные ОНМК. Это обуславливает необходимость разработки системы оповещения и алгоритма действий медицинского персонала при возникновении у пациента в стационаре симптомов, характерных для ОНМК, для более быстрой диагностики и начала специфического эффективного лечения.

Cumbler E. с соавторами показал, что создание специализированной группы, которую мог вызвать любой сотрудник при подозрении на ОНМК, помогло уменьшить время от распознавания симптомов инсульта до КТ (74 минуты в сравнении с 271 минутами до введения протокола).

Мы предлагаем медико-технологическую модель для обеспечения быстрой и эффективной помощи пациентам с внутрибольничными ОНМК (рисунок 6.1.).

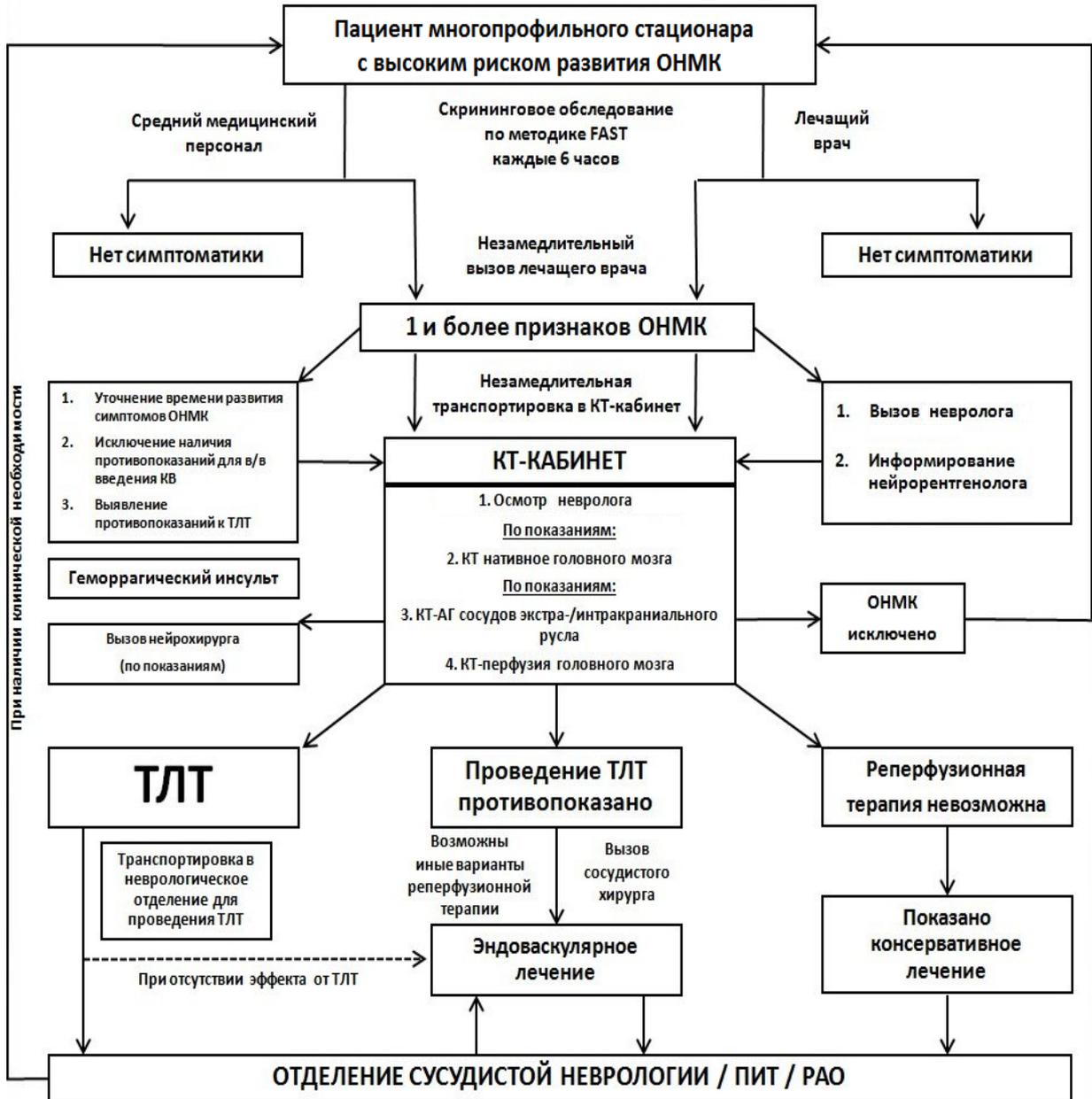


Рисунок 6.1 -Медико-технологическая модель организации медицинской помощи при подозрении на внутрибольничный инсульт.

Согласно данной модели, пациент высокого риска внутрибольничного ОНМК (в терапевтических отделениях первые 4 суток госпитализации, в хирургических отделениях – на 2-3 сутки после оперативных вмешательств) каждые 3-6 часов проходит скрининг по методике FAST, который может выполняться средним медицинским персоналом. В случае выявления положительных симптомов по методике FAST, осуществляется экстренный вызов дежурного врача.

При подозрении на ОНМК, лечащий врач незамедлительно осуществляет транспортировку больного в кабинет нейрорадиологии на КТ головного мозга, одновременно осуществляет вызов невролога (или ангионевролога) и информирование врача лучевой диагностики или нейрорадиолога, а также уточняет время развития симптомов, наличие противопоказаний для введения контрастного вещества, а также противопоказаний к проведению ТЛТ.

В КТ-кабинете осуществляется неврологический осмотр, нативное КТ головного мозга, по показаниям - КТ-АГ сосудов экстра- и интракраниального русла, КТ-перфузия головного мозга. В случае подтверждения диагноза ОНМК, рекомендуется перевод пациента в отделение неврологии или специализированное отделение для больных ОНМК и дальнейшее лечение в условиях блока интенсивной терапии или реанимации. При наличии показаний, пациенту проводится тромболитическая терапия или механическая тромбэкстракция.

Цель данного алгоритма состоит в том, чтобы максимально рано выявить первые симптомы ОНМК, особенно у стационарных пациентов высокого риска, а также создать все условия для своевременного проведения реперфузионной терапии в рамках "терапевтического окна" и наиболее раннего начала специфической терапии инсульта.

ВЫВОДЫ

1. Внутрибольничный инсульт - особая форма ОНМК с распространенностью 4,98% в многопрофильном стационаре. Характеризуется преимущественно ишемическим характером инсульта с преобладанием атеротромботических факторов риска (артериальная гипертензия, дислипидемия, инфаркт миокарда в анамнезе или острый период инфаркта миокарда) и высоким уровнем гемодинамических и кардиоэмболических причин инсульта, таких как хроническая сердечная недостаточность, снижение фракции выброса, нарушения ритма сердца, пороки клапанов сердца.

2. В клинической картине внутрибольничных ишемических инсультов выявлено преобладание кардиоэмболического патогенетического подтипа - 48,6%, достоверно более частое поражение нескольких бассейнов, высокий показатель NIHSS за счет выраженного неврологического дефицита с нарушением сознания и частой потребностью в протезировании витальных функций, высоким уровнем летальности, удлинением средних сроков госпитализации.

3. К группе высокого риска по развитию внутрибольничных ОНМК относятся пациенты отделений сердечно-сосудистого профиля (79,5%), особенно отделений кардиохирургии (46,2%) и сосудистой хирургии (32,7%). Наибольшая частота ОНМК выявлена в первые трое суток после открытых кардиохирургических операций при сочетанных и двуклапанных коррекциях, при шунтирующих операциях с использованием АИК и после каротидной эндартерэктомии.

4. Возникновение внутрибольничного ишемического инсульта в многопрофильном стационаре создает оптимальные возможности для проведения реперфузионной терапии. Однако, в результате исследования

выявлен низкий уровень проведения тромболитической терапии (3,4%), как в силу противопоказаний, так и нарушения временных интервалов по причине организационных проблем, поэтому, с целью оптимизации диагностики и лечения внутрибольничных ОНМК разработана медико-технологическая модель оказания помощи пациентам высокого риска, включающая этапы: динамического наблюдения, клинико-нейровизуализационной диагностики и принятия решения о тактике ведения и лечения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Наибольшее внимание по коррекции факторов риска требуют пациенты отделений сердечно-сосудистого профиля с высокой вероятностью развития ОНМК, особенно в первые трое суток после оперативного лечения, а также пациенты со следующими факторами риска: коронарная болезнь сердца, острый инфаркт миокарда, фибрилляция предсердий, пороки клапанов сердца, хроническая сердечная недостаточность и снижение фракции сердечного выброса, анемия и наличие признаков инфекционно-воспалительного синдрома - с целью их коррекции и осуществления мер первичной профилактики внутрибольничных ОНМК в многопрофильном стационаре.

2. С целью своевременной диагностики и максимально раннего начала терапии важно обучение медицинского персонала сердечно-сосудистых отделений клинической диагностике инсульта с использованием скрининговой методики FAST, повышение знаний о «терапевтическом окне» в лечении инсульта, принятию экстренных диагностических и лечебных мероприятий в случае возникновения внутрибольничного инсульта.

3. Более тяжелое течение внутрибольничных инсультов с высоким риском нарушения сознания требует длительного мониторингования пациента в острый период заболевания в условиях палаты интенсивной терапии или реанимации.

4. Внедрение медико-технологической модели оказания помощи больным с внутрибольничным инсультом направлено на оптимизацию тактики ведения пациентов:

- проведение скрининга по методике FAST каждые 6 часов у пациентов высокого риска внутрибольничного инсульта, особенно в первые трое суток после перенесенных оперативных вмешательств или инвазивных процедур;

- неотложный вызов дежурного врача при подозрении на внутрибольничный инсульт (1 балл и более по шкале FAST);
- обеспечение доступности экстренного вызова невролога (ангионевролога) и врача лучевой диагностики (нейрорадиолога);
- неотложная транспортировка пациента в КТ-кабинет с одновременной оценкой неврологического статуса и уточнением времени начала симптомов, забором крови на экстренные лабораторные показатели;
- решение вопроса о возможности проведения реперфузионной терапии, по показаниям (при выборе тактики лечения пациента) - осмотр нейрохирурга или сосудистого хирурга;
- транспортировка в палату интенсивной терапии специализированного неврологического отделения или в реанимационное отделение для проведения экстренных лечебно-диагностических мероприятий.

Список сокращений

АГ	артериальная гипертензия
АКШ	аорто-коронарное шунтирование
ВОЗ	всемирная организация здравоохранения
ВББ	вертебро-базиллярный бассейн
ВСА	внутренняя сонная артерия
ВЧД	внутричерепное давление
ВПШ	вентрикуло-перитонеальное шунтирование
ГИ	геморрагический инсульт
ИВЛ	искусственная вентиляция легких
ИИ	ишемический инсульт
ИМР	индекс мобильности Ривермид
КТ	компьютерная томография
КТ-АГ	компьютерная ангиография
МРТ	магниторезонансная томография
ОНМК	острое нарушение мозгового кровообращения
СССУ	синдром слабости синусового узла
ТИА	транзиторная ишемическая атака
ТЛТ	тромболитическая терапия
ТКДГ	транскраниальная доплерография
ХНМК	хроническое нарушение мозгового кровообращения
ХСН	хроническая сердечная недостаточность
ЦВК	центральный венозный катетер
ЭХО-КГ	эхокардиография
NIHSS	National Institutes of Health Stroke Scale
NYHA	New York Heart Association
TOAST	Trial of Org 10172 in acute stroke treatment

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1 Алекян Г. Большие кардиальные осложнения при чрескожных коронарных вмешательствах – предикторы, причины развития, методы профилактики и алгоритмы лечебных мероприятий /Г.Алекян, Ю.И. Бузиашвили, Е.З. Голухова и др. // Креативная кардиология – 2011г. - т.№:1. - С.28-40.
- 2 Андреев Р.В. Структура послеоперационной мозговой дисфункции при операциях протезирования и пластики клапанов сердца / Р.В. Андреев, Н.В. Цыган, А.С. Пелешок и др. // Материалы 3-го Азиатско-тихоокеанского конгресса по военной медицине- 2016 - с. 99-100.
- 3 Белкин А.А., Авдюнина И.А., Варако Н.А. и др. Реабилитация в интенсивной терапии. Клинические рекомендации/ Белкин А.А., Авдюнина И.А., Варако Н.А. и др.//Вестник восстановительной медицины.-2015 г.-№5 (69) - С.86 - 108.
- 4 Звягин Р.Ю. Обеспечение периоперационного периода у пациентов с коррекцией приобретенных клапанных пороков/ Р.Ю. Звягин - Кемерово: Б.И., 2012. - 43-48 с.
- 5 Коломенцев С.В. Ишемический инсульт у стационарного пациента. Современный взгляд на состояние проблемы. / С.В. Коломенцев, М.М. Одинак, И.А. Вознюк и др. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. - 2017 - №2(58) - с.206-212.
- 6 Неврология: национальное руководство / Под редакцией Е.И. Гусева, А.Н. Коновалова, В.И. Скворцовой, А.Б. Гехт. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 1040 с.
- 7 Нехаева К.А. Внутрибольничный инсульт / К.А. Нехаева // Смоленск. мед. альманах. - 2015. - № 1. - С. 96-97.
- 8 Тунгусов Л.С. Периоперационные инсульты у пожилых пациентов после коронарного шунтирования /Л.С. Тунгусов, А.В. Молочков, И.И.Чернов и др. //Клиническая и экспериментальная хирургия.

- Журнал имени академика Б.В. Петровского - 2016. - Т. 4.№4(14). - С. 22-26
- 9 Adams H.P. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of ORG 10172 in Acute Stroke Treatment. / H.P. Adams, B.H. Bendixen, L.J. Kappelle et al. // Stroke - 1993 – 24. P.35-41.
 - 10 Adams H.P. Ischemic cerebrovascular complications of cardiac procedures / H.P. Adams // Circulation. -2010. -Vol. 121, № 7. -P. 846-847.
 - 11 Adelman E. Stroke Awareness Among Inpatient Nursing Staff at an Academic Medical Center. / E. Adelman, W.J. Meurer, D.K. Nance // Stroke. – 2014 – 45 - P.271-273;
 - 12 Akkerhuis K.M. Risk of stroke associated with abciximab among patients undergoing percutaneous coronary intervention / K.M. Akkerhuis, J.W. Deckers, A.M. Lincof et al. // JAMA - 2001 – 286 – P.78–82.
 - 13 Albaker O. Early stroke following acute myocardial infarction: incidence, predictors and outcome in six Middle-Eastern countries / O. Albaker, M. Zubaid, Ali A.A. Alsheikh et al. // Cerebrovasc Dis. – 2011-32(5) - P.471–482.
 - 14 Alberts M. Evaluation times for patients with in-hospital strokes / Alberts M., Brass L., Perry A. et al. // Stroke – 1993- V.24, N.12 - P.817-1822
 - 15 Alvaro L.C. In-hospital stroke: clinical profile and expectations for treatment Accidentes cerebrovasculares intrahospitalarios: perfil clinico y expectativas terapeuticas / L.C. Alvaro, J. Timiraos, F. Sadaba // Neurologia – 2008 - 23(1) - P. 4–9.
 - 16 Aly N. Retrospective case note review of acute and inpatient stroke outcomes / N. Aly, K. McDonald, M. Leathley, A. Sharma, C. Watkins // BMJ. 2000-320(7248) – p.1511-1512.
 - 17 Ballotta E. Predictors of electroencephalographic changes needing shunting during carotid endarterectomy / E. Ballotta, M. Saladini, M. Gruppo et al.

- //Ann Vasc Surg. – 2010 - 24(8) - P. 1045–1052.
- 18 Bhalla A.A comparison of characteristics and resource use between in-hospital and admitted patients with stroke/ A. Bhalla, N. Smeeton, A.G. Rudd et al.// J Stroke Cerebrovasc Dis. – 2010 - 19(5) – P. 357–363.
 - 19 Blacker D.J. In-hospital stroke / Blacker D.J.//Lancet Neurol. - 2003 - 2(12)-P.741-746.
 - 20 Bond R. Time trends in the published risks of stroke and death due to endarterectomy for symptomatic carotid stenosis/ R. Bond, K. Rerkasem, C.P. Shearman, P.M. Rothwell// Cerebrovasc Dis – 2004 -Vol.18 – p.37-46.
 - 21 Briggs R. In-hospital stroke: characteristics and outcomes / R. Briggs, R. McDonagh, O. Mahon et al.// Ir Med J - 2015 - 108(1) - p. 24–25.
 - 22 Bucarius J., Gummert J.F., Borger M.A. et al. Stroke after cardiac surgery: a risk factor analysis of 16,184 consecutive adult patients. Ann Thorac Surg 2003 - 75 - P.472-8.
 - 23 Budaj A.Magnitude of and risk factors for in-hospital and postdischarge stroke in patients with acute coronary syndromes: findings from a Global Registry of Acute Coronary Events/A. Budaj, K. Flaszinska, J.M. Gore et al.//Circulation – 2005 - 111(24) – p.3242–3247.
 - 24 Casolla B. Intra-hospital delays in stroke patients treated with rt-PA: impact of preadmission notification/ B. Casolla, M. Bodenat, M. Girot et al.//J Neurol – 2013-260(2) –p. 635 – 639.
 - 25 Chen S.Validation of the Los Angeles pre-hospital stroke screen (LAPSS) in a Chinese urban emergency medical service population/ S. Chen; H. Sun, Y.Lei.//PLoS One –2013 - 7;8(8) - 70742.
 - 26 Collen F.M. Residual mobility problems after stroke/ F.M. Collen, D.T. Wade//Int Disabil Stud. – 1991-Jan-Mar - 13(1) - p.12-5.
 - 27 Côté R.The Canadian Neurological Scale: validation and reliability assessment /R.Côté, R.N.Battista, C. Wolfson et al.//Neurology - 1989 - 39(5) –p.638-643.

- 28 Cumbler E. Quality of care for in-hospital stroke: analysis of a statewide registry/ E. Cumbler, P. Murphy, W.J. et al.//Stroke - 2011- 42(1) - p.207-210.
- 29 Cumbler E. Improving stroke alert response time: applying quality improvement methodology to the inpatient neurologic emergency/ E. Cumbler, R. Zaemisch, A. Graves, K. Brega, W. Jones//J Hosp Med. - 2012 - 7(2) – p.137-141.
- 30 Cumbler E. Stroke alert program improves recognition and evaluation time of in-hospital ischemic stroke / E. Cumbler, T. Anderson, R. Neumann et al. //J Stroke Cerebrovasc Dis.- 2010 -19(6) – p. 494–496.
- 31 Cumbler E. Code stroke Multicenter experience with in-hospital stroke alerts/ E. Cumbler, J. Simpson //J Hosp Med. - 2015- 10(3) - p.179-83.
- 32 Cumbler E. Quality of care and outcomes for in hospital ischemic stroke findings from the National Get with The Guidelines Stroke / E. Cumbler, H. Wald, D.L. Bhatt et al.//Stroke - 2014 - 45(1) - p.231 – 238.
- 33 Cumbler E. In-Hospital Ischemic Stroke. Neurohospitalist/ E. Cumbler // 2015 - 5(3) – p. 173–181.
- 34 Dukkupati S. Characteristics of cerebrovascular accidents after percutaneous coronary interventions/ S. Dukkupati, W.W. O'Neill, K.J. Harjai et al.//J Am Coll Cardiol-2004-43(7) - p.1161–1167.
- 35 Dulli D. Inpatient and community ischemic strokes in a university hospital/ D. Dulli, E.A. Samaniego //Neuroepidemiology.-2007-28(2)-p. 86–92.
- 36 Epstein, A.E. Anticoagulation: American College of Chest Physicians guidelines for the prevention and management of postoperative atrial fibrillation after cardiac surgery/A.E. Epstein//Chest. -2005. - Vol. 128, № 2, Suppl. - P. 24-27.
- 37 Erdur H., Scheitz J.F., Ebinger M, et al. In-hospital stroke recurrence and stroke after transient ischemic attack: frequency and risk factors. Stroke. 2015 - 46(4) - 1031–1037.

- 38 Farooq M.U. In-hospital stroke in a statewide stroke registry/ M.U. Farooq, M.J. Reeves, J. Gargano et al. // *Cerebrovasc Dis.* - 2008 - 25(1-2) - p.12–20.
- 39 Gillum R.F. White blood cell count and stroke incidence and death: the NHANES I epidemiologic follow-up study/ R.F. Gillum, D.D. Ingram, D.M. Makuc // *American Journal of Epidemiology* - 1994 - 139 - p.894–902.
- 40 Goldstein L. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale/ L. Goldstein, G. Samsa // *Stroke*-1997 - 28(2) - p.307.
- 41 Goldstein L.B. Interrater reliability of the NIH stroke scale/ L.B. Goldstein, C. Bartels, J.N. Davis // *Archives of Neurology* - 1989 - V.46-p.660.
- 42 Goldstein L.B. Is this patient having a stroke/ L.B. Goldstein, D.L. Simel // *JAMA* – 2005 - 293(19) - p.2391–2402.
- 43 Grau A.J. Leukocyte count as an independent predictor of recurrent ischemic events/ A.J. Grau, A.W. Boddy, D.A. Dukovic et al. // *Stroke* 2004 - 35 - p.1147–1152.
- 44 Grau A.J. Recent infection as a risk factor for cerebrovascular ischemia/ A.J. Grau, F. Buggle, S. Heindl et al. // *Stroke* - 1995 - V.26 - p. 373–379.
- 45 Grau A.J. Association between acute cerebrovascular ischemia and chronic and recurrent infection/ Grau A.J., Buggle F., Ziegler C., et al. // *Stroke*-1997 - 28 - p.1724–1729.
- 46 Guenancia C. Incremental predictive value of mean platelet volume platelet count ratio in in-hospital stroke after acute myocardial infarction/ C. Guenancia, O. Hachet, K. Stamboulet et al. // *Platelets.* - 2016 - 1–6.
- 47 Hachet O. Frequency and predictors of stroke after acute myocardial infarction specific aspects of in-hospital and postdischarge events/ Hachet O., Guenancia C., Stamboul K., et al. // *Stroke* - 2014 - 45(12) - p.3514 – 3520.
- 48 Hamon M. Periprocedural Stroke and Cardiac Catheterization/ M. Hamon, J.C. Baron, F. Viader et al. // *Circulation* – 2008 – 118 – p.678 – 683

- 49 Heldner M.R. National Institutes of Health stroke scale score and vessel occlusion in 2152 patients with acute ischemic stroke/ Heldner M.R., Zubler C., Mattle H.P., et al. // *Stroke* - 2013 - 44(4) - p. 1153–1157.
- 50 Hornero F. A multicentre Spanish study for multivariate prediction of perioperative in-hospital cerebrovascular accident after coronary bypass surgery the PACK2 score/ F. Hornero, E. Martín, R. Rodríguez et al. // *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2013 - 17(2) - 353.
- 51 Horwich, P. New onset postoperative atrial fibrillation is associated with a long-term risk for stroke and death following cardiac surgery/ P. Horwich, K.J. Buth, J.F. Legare // *J. Card. Surg.* - 2013. - Vol. 28, № 1. - P. 8-13.
- 52 Hussein El.N. "Code stroke": hospitalized versus emergency department patients/ El.N. Hussein, L.B. Goldstein // *J Stroke Cerebrovasc Dis.* - 2013 - Vol. 22(4) - p. 345–348.
- 53 Johnston S.C., Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack/ Johnston S.C., Rothwell PM, Nguyen-Huynh MN, et al. // *Lancet*. - 2007 - Vol. 369(9558) - p. 283-92.
- 54 Kapral M.K. TPA use for stroke in the Registry of the Canadian Stroke Network/ M.K. Kapral, F.L. Silver, J.A. Richards et al. // *Can J Neurol Sci.* - 2005 - Nov; 32(4) - p. 433-9.
- 55 Kassardjian C.D. In-Patient Code Stroke: A Quality Improvement Strategy to Overcome Knowledge-to-Action Gaps in Response Time/ C.D. Kassardjian, J.D. Willems, K. Skrabka // *Stroke* - 2017-Aug; 48(8) - p. 2176 - 2183.
- 56 Khatri P. The safety and efficacy of thrombolysis for strokes after cardiac catheterization/ Khatri P., Taylor R.A., Palumbo V. // *J Am Coll Cardiol.* - 2008 - Vol. 51(9) - p. 906–911.
- 57 Kidwell C.S. Identifying stroke in the field. Prospective validation of the Los

- Angeles prehospital stroke screen (LAPSS)/ C.S. Kidwell, S. Starkman, M. Eckstein, K. Weems, J.L. Saver //Stroke - 2000 - Vol.31 - p.71–6.
- 58 Kimura K.Characteristics of in-hospital onset ischemic stroke/Kimura K., Minematsu K., Yamaguchi T.//Eur Neurol. - 2006 - Vol.55(3) - p.155–159.
- 59 Lawrence M.Multimodal secondary prevention behavioral interventions for TIA and stroke: a systematic review and meta-analysis/ M. Lawrence, J. Pringle, S. Kerr et al.//PLoS ONE - 2015 - Vol.10(3) - e0120902.
- 60 Likosky D.S.Determination of etiologic mechanisms of strokes secondary to coronary artery bypass graft surgery/ D.S. Likosky, C.A. Marrin, L.R. Caplan et al.//Stroke 2003 - Vol.34 - p.2830-4.
- 61 LindsbergP.J.Inflammation and infections as risk factors for ischemic stroke/ P.J. Lindsberg, A.J. Grau //Stroke - 2003 -Vol.34 -p. 2518–2532
- 62 Lozano R.Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010/ R. Lozano, M. Naghavi, K. Foreman et al. //The Lancet.-2012. - Vol.380(9859) - p.2095 – 2128.
- 63 Lyden P.Underlying Structure of the National Institutes of Health Stroke Scale: Results of a Factor Analysis. NINDS tPA Stroke Trial Investigators/ P. Lyden, M.Lu, C. Jackson et al.//Stroke - 1999 - Vol.30(11) - p.2347–54.
- 64 Makkar R.R.Transcatheter aortic-valve replacement for inoperable severe aortic stenosis/R.R.Makkar, G.P.Fontana, H. Jilaihawi et al.// N Engl J Med.- 2012 - Vol.366 - p.1696–1704
- 65 Manawadu D.The impact of early specialist management on outcomes of patients with in-hospital stroke/ D.Manawadu, J. Choyi, L. Kalra //PLoS ONE. - 2014 - Vol.9(8) - e104758.
- 66 Masjuan J. In-Hospital Stroke Treated With Intravenous Tissue Plasminogen Activator/ J. Masjuan, P. Simal, B. Fuentes et al. //Stroke - 2008 – Vol. 39(9) - p.2614-6.
- 67 McKhann G.M. Stroke and encephalopathy after cardiac surgery: an update/

- G.M. McKhann, M.A. Grega, L.M. Borowicz et al. // *Stroke* -2006 - Vol.37(2) - p. 562–571.
- 68 Mellon L. Knowledge of Thrombolytic Therapy Amongst Hospital Staff: Preliminary Results and Treatment Implications/ L. Mellon, H. Hasan, Lee S. et al. // *Stroke* - 2015 - Vol.46(12) - p.3551–3553.
- 69 Menon B.K. Optimal workflow and process-based performance measures for endovascular therapy in acute ischemic stroke: analysis of the Solitaire FR thrombectomy for acute revascularization study/ B.K. Menon, M.A. Almekhlafi, V.M. Pereira et al. // *Stroke* - 2014 - Vol.45(7) - p.2024–2029.
- 70 Moradiya Y. Comparison of short-term outcomes of thrombolysis for in-hospital Stroke and out-of-hospital Stroke in United States/Y. Moradiya, S.R. Levine// *Stroke* - 2013. -Vol. 44, № 7. - P. 1903-1908.
- 71 Murray C.J.L. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions 1990–2010 A systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010/ C.J.L. Murray Vos T., R. Lozano et al. // *The Lancet* - 2012 - Vol. - 380(9859) - p.2197–2223.
- 72 Nadav L. Stroke in hospitalized patients are there special risk factors/ L. Nadav, A.Y. Gur, A.D. Korczyn et al.// *Cerebrovasc Dis* - 2002 - Vol.13(2) - P.127–131.
- 73 Nam H. Improved time intervals by implementation of computerized physician order entry-based stroke team approach./ H. Nam, S. Han, S. Ahn et al. // *Cerebrovascular Disease* - 2007 - Vol. 23 - P.289–293.
- 74 Naylor A. Carotid artery disease and stroke during coronary artery bypass: a critical review of the literature/ A. Naylor, Z. Mehta, P. Rothweil et al.// *Eur J Endovasc Surg.* - 2002 - Vol.23(4) - p.283-94
- 75 Netz U. Recognition and primary treatment of acute stroke occurring in hospital/ U. Netz, Z. Perry, A. Horev, S. Mizrachi// *Harefuah.* - 2011 - Vol.150(4) - P.318-321
- 76 Ney J.P. Continuous and routine EEG in intensive care: utilization and

- outcomes, United States 2005-2009/ J.P. Ney, D.N. van der Goes, M.R. Nuwer et al.//*Neurology* - 2013 - Vol.81(23) - p.2002–2008.
- 77 Nolan S.Code gray: an organized approach to inpatient stroke/ S. Nolan, G. Naylor, M. Burns//*Crit Care Nurs Q* - 2003 - Vol.26(4) - p.296-302.
- 78 Park J.H. Comparison of the characteristics for in-hospital and out-of-hospital ischaemic strokes/ J.H.Park, H.J.Cho, D.W.Kim et al.// *Eur J Neur.* - 2009 - Vol.16(5) - p.582–588.
- 79 Patel M.D.Prehospital notification by emergency medical services reduces delays in stroke evaluation: findings from the North Carolina stroke care collaborative/ M.D. Patel, K.M. Rose, E.C. O'Brien et al. // *Stroke* - 2011 - Vol. 42(8), - p. 2263–2268.
- 80 Petty G.W. Ischemic stroke subtypes: a population-based study of functional outcome, survival, and recurrence/ G.W. Petty, R.D. Jr Brown, J.P. Whisnant et al. // *Stroke* - 2000 - Vol. 31 - p.1062–1068.
- 81 Pi Y. Study on the incidence and risk factors for in-hospital stroke in patients with acute myocardial infarction/ Y. Pi, W. Zhang, L. Shi et al. // *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi* -2002 - Vol. 23(6) - p.457–460
- 82 Pollak, A.N. Emergency care and transportation of the sick and injured. /A.N. Pollak;C. Gulli - Boston: Jones and Bartlett - 2005 - p.187-189.
- 83 Powers W.J.American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/ W.J. Powers, C.P. Derdeyn, J. Biller, et al. // *Stroke* - 2015 - Vol. 46(10). - P.3020–3035.
- 84 Rai A.T.The 'pit-crew' model for improving door-to-needle times in endovascular stroke therapy: a Six-Sigma project/A.T. Rai, M.S. Smith, S. Boo et al. // *J Neurointerv Surg* - 2016 – Vol.-8(5) - p.447–452.
- 85 Reid J.M.Differences in wake-up and unknown onset stroke examined in a stroke registry/ J.M. Reid, D. Dai, B. Cheripelli et al.// *Int J Stroke* - 2015 -

- Vol.10(3) - p.331–335.
- 86 Reininger A. Mechanism of platelet adhesion to von Willebrand factor and microparticle formation under high shear stress/ A.Reininger, H. Heijnen, H.Schumann, H. Specht, W. Schramm, Z.Ruggeri // *Blood* - 2006 - Vol. - 107 - P.3537–3545.
- 87 Rodríguez C.A.Detecting in-hospital stroke: Assessment of results from a training programme for medical personnel/ C.A. Rodríguez, G.E. Cuadrado, S.E. Giralt et al./*Neurologia*. - 2015 - Vol.30(9) - P.529-35.
- 88 Rothwell P.M. A simple score (ABCD) to identify individuals at high early risk of stroke after transient ischaemic attack/ P.M. Rothwell, M.F. Giles, E .Flossmann // *Lancet*. - 2005 Jul 2-8 - 366(9479) - P. 29-36.
- 89 Saltman A.P.Care and Outcomes of Patients With In-Hospital Stroke./ A.P. Saltman, F.L. Silver, J. Fang et al//*JAMA Neurol*. – 2015 - Vol. 72(7) - P.749–755.
- 90 Saver J.L. Time is brain—quantified./J.L. Saver// *Stroke* - 2006 - Vol.37(1) - P.263-266.
- 91 Schulman S. Anticoagulation for stroke prevention in new atrial fibrillation after coronary artery bypass graft surgery/S.Schulman, I. Cybulsky, J.Delaney //*Thromb Res* - 2015 - Vol.3 - p.46-48.
- 92 Schurmann K. Risk profile and treatment options of acute ischemic in-hospital stroke/K.Schurmann, O.Nikoubashman, B. Falkenburger et al. // *J Neurol*. - 2016 - Vol.263(3). - P.550–557.
- 93 Schürmann K. In-hospital stroke/ Schürmann K., A. Reich// *Journal of Neurology & Neuromedicine* - 2017 - Vol.2 (2) - P.22-26
- 94 Selim M. Perioperative stroke/ M. Selim // *N Engl J Med*. - 2007 - Vol.356 - p.706–713.
- 95 Silver F.L. In-hospital stroke: the neglected group// F.L. Silver // Paper presented at: 4th Annual Summit of the NorthEast Cerebrovascular Consortium// Boston, MA. - 2009 - p.1-35

- 96 Smith C.R. Transcatheter versus surgical aortic-valve replacement in high-risk patients/ C.R. Smith, M.B. Leon, M.J. Mack et al//N Engl J Med. - 2011 - Vol.364 - P.2187–2198.
- 97 Strbian D. Ultraearly thrombolysis in acute ischemic stroke is associated with better outcome and lower mortality/ D.Strbian, L.Soinne, T.Sairanen et al.//Stroke. - 2010 - Vol.41(4) - P.712-716.
- 98 Stroke Unit Trialists' Collaboration Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Cochrane Database Syst Rev. - 2007 - Vol.(4) - CD000197.
- 99 Vera R. In-hospital stroke: a multi-centre prospective registry/ R.Vera, A.Lago, B.Fuentes et al.//Eur J Neurol. - 2011 - Vol.18(1) - P.170-6.
- 100 Vera R. In-hospital ischemic strokes in patients admitted to Cardiology and Cardiac Surgery departments. Multi-centre registry/ R.Vera, A.Lago, B. Fuentes et al.//Med Clin (Barc). - 2011 – Vol.22;137(11) - P.479-83.
- 101 Wang X.Real-time continuous neuromonitoring combines transcranial cerebral Doppler with near-infrared spectroscopy cerebral oxygen saturation during total aortic arch replacement procedure: a pilot study/ X.Wang, B. Ji, B.Yang et al. //ASAIO J. - 2012 - Vol.58(2) - p.122–126.
- 102 Weber R.Outcome and periprocedural time management in referred versus directly admitted stroke patients treated with thrombectomy/ R.Weber, G.Reimann, C.Weimar et al.// Ther Adv Neurol Disord. - 2016 - Vol.9(2) - P.79–84.
- 103 Wilson J.T. Reliability of the modified Rankin Scale across multiple raters: benefits of a structured interview/ J.T. Wilson, A.Hareendran, A.Hendry et al.//Stroke. - 2005 - Vol.36(4) - P.777-781.
- 104 Wong S.C. Neurological complications following percutaneous coronary interventions: a report from the 2000–2001 New York State Angioplasty Registry/ S.C.Wong, R.Minutello, M.K.Hong //Am J Cardiol. - 2005 - Vol.96 - P.1248–1250.
- 105 Yoo J., Song D., Lee K., et al. Comparison of Outcomes after Reperfusion

- Therapy between In-Hospital and Out-of-Hospital Stroke Patients/ J.Yoo, D.Song, K. Lee et al.//Cerebrovasc Dis. - 2015 - Vol.40(1-2) - P.28–34.
- 106 Young G.B. EEG monitoring in the intensive care unit: pitfalls and caveats/ G.B. Young, V.C. Campbell //J Clin Neurophysiol - 1999 - Vol.16(1) - P.40–45.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Филимонова П.А. Внутрибольничный инсульт: современное состояние проблемы, оценка степени эффективности диагностических и лечебных алгоритмов/ Филимонова П.А., Волкова Л.И., Алашеев А.М., Лагутенко М.Н.// Материалы 68-й Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых и студентов с международным участием. - 2013 г. - С. 87-88.
2. Филимонова П.А. Внутрибольничный инсульт в многопрофильном стационаре/ П.А. Филимонова, Л.И. А.М. Волкова, Алашеев, М.Н. Лагутенко // Школа молодого невролога и нейрохирурга: Материалы II Внутривузовской конференции УГМА. - 2013. - С. 76-79
3. Филимонова П.А. Внутрибольничный инсульт: современное состояние проблемы/ Филимонова П.А., Волкова Л.И., Алашеев А.М., Лагутенко М.Н. // Материалы V Международного молодежного медицинского конгресса " Санкт-Петербургские научные чтения" - Санкт-Петербург - 2013. - с. 115-117.
- *4. Филимонова П.А. Проблема внутрибольничного инсульта в многопрофильном стационаре. / П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.М. Алашеев, М.Н. Лагутенко // Уральский медицинский журнал - 2014. - №9 (123) с. 88-90.
5. Филимонова П.А. Острые нарушения мозгового кровообращения у пациентов в периоперационном периоде/ П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.М. Алашеев, М.Н. Лагутенко // Материалы IV Внутривузовской конференции УГМА "Школа молодого невролога и нейрохирурга"- г. Екатеринбург -2015 г. - №3. - С. 54-56.
- *6. Филимонова П.А. Внутрибольничный инсульт у пациентов онкологического стационара/ П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.М. Алашеев, П.А. Ошурков // Уральский медицинский журнал. - 2015. -№10. - С.69-71.

- *7. Филимонова П.А. Внутрибольничный инсульт у пациентов кардиохирургического профиля/ П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.М. Алашеев, Е.А. Гричук // *Анналы клинической и экспериментальной неврологии*. - 2017. -Т11. №1. - С 28-33.
8. Filimonova P. In-hospital stroke of cardiosurgery department patients/ P. Filimonova, L. Volkova, A. Alasheev, E. Grichuk// *3rd Congress of the European Academy of Neurology - Amsterdam*, - 2017 - P. 697
9. Филимонова П.А. Факторы риска и клинические особенности внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения в многопрофильном стационаре/ П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.М. Алашеев, М.Н. Лагутенко, Е.А. Гричук // *Материалы конгресса "Международный конгресс, посвященный Всемирному дню инсульта"* - г. Москва - 2017 - с. 693-694.
- *10. Филимонова П.А. Структура и факторы риска внутрибольничных острых нарушений мозгового кровообращения/ П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.М. Алашеев, М.Н. Лагутенко // *Вестник Уральской медицинской академической науки*. - 2017. - №4.
- *11. Внутрибольничный инсульт у пациентов после кардиохирургических операций и инвазивных вмешательств на сердце/ П.А. Филимонова, Л.И. Волкова, А.В. Михайлов, Е.А. Гричук // *Неврология, нейропсихиатрия и психосоматика* - 2017. - №4 - с. 38-45.

Варианты ишемического инсульта по классификации TOAST

1. Атеросклеротический*
 - патологические изменения экстракраниальных или интракраниальных артерий
2. Кардиоэмболический
 - заболевания сердца высокого или низкого риска
3. Лакунарный (окклюзия мелкой артерии)
4. Другие уточненные варианты инсульта
 - неатеросклеротические васкулопатии
 - протромботические состояния
5. Криптогенный (неопределенная причина)
 - неполное обследование для выявления причины
 - отрицательные результаты диагностических исследований
 - выявление более двух различных причин

Примечания автора:

включает атеротромботические стенозирующие или окклюдующие процессы, а также атеро-артериальные эмболии

Оценка состояния по шкале NIHSS

Уровень сознания (в т.ч. правильность ответов и выполнения инструкций)	Ясное	0
	Оглушение (сонливость)	1
	Сопор	2
	Кома	3
Задайте два вопроса (какой текущий месяц и сколько больному лет)	Оба ответа верные	0
	1 ответ неверный	1
	Оба ответа неверные	2
Попросите закрыть-открыть глаза и пожать-расслабить руку	Обе просьбы выполнены правильно	0
	1 просьба выполнена неправильно	1
	Обе просьбы выполнены неправильно	2
Глазодвигательные расстройства (предложите больному проследить за пальцем)	Нет	0
	Лёгкий парез	1
	Грубый парез	2
Зрительные расстройства (оценка полей зрения)	Нет	0
	Частичная гемианопсия	1
	Полная гемианопсия	2
	Двухсторонняя гемианопсия	3
Парез лицевого нерва (попросите больного оскалить зубы, вскинуть брови, а затем, сопротивляясь насильственному подъёму бровей, зажмурить глаза)	Нет	0
	Еле заметный	1
	Частичный	2
	Паралич	3
Движения в левой руке (попросите поднять руку на угол 90° и удерживать 10 секунд)	Рука не опускается	0
	Рука медленно опускается	1
	Больной не может удерживать руку	2
	Больной не пытается поднять руку	3
	Движения в руке отсутствуют	4
Движения в правой руке (попросите поднять руку на угол 90° и удерживать 10 секунд)	Рука не опускается	0
	Рука медленно опускается	1
	Больной не может удерживать руку	2
	Больной не пытается поднять руку	3
	Движения в руке отсутствуют	4
Движения в левой ноге (попросите	Нога не опускается	0

поднять ногу на угол 30° и удерживать 5 секунд)	Нога медленно опускается Больной не может удерживать ногу Больной не пытается поднять ногу Движения в ноге отсутствуют	1 2 3 4
Движения в правой ноге (попросите поднять ногу на угол 30° и удерживать 5 секунд)	Нога не опускается Нога медленно опускается Больной не может удерживать ногу Больной не пытается поднять ногу Движения в ноге отсутствуют	0 1 2 3 4
Атаксия в конечностях (проведите пальце-носовую и колено-пяточную пробы)	Нет Атаксия в 1 конечности Атаксия в 2 конечностях	0 1 2
Чувствительность (проверяется затупленной иглой на лице, руках, ногах)	Неизменная Частичные выпадения Грубые выпадения	0 1 2
Аутоотопоанозогнозия/прочие агнозии (проверяется одновременно на обеих сторонах)	Нет агнозии Частичная агнозия Полная агнозия	0 1 2
Дизартрия (попросите повторить контрольные слова)	Нормальная артикуляция Умеренная или средняя дизартрия Речь неразборчивая или совсем непонятная	0 1 2
Афазия (способность называть предметы и описывать картинки)	Нет афазии Умеренная или средняя афазия Грубая афазия Мутизм	0 1 2 3
Общая оценка	—	

ПРИЛОЖЕНИЕ 3.

Оценка состояния по шкале Рэнкин (UK-TIAStudyGroup, 1988)

1	Нет симптомов
2	Отсутствие значимых нарушений жизнедеятельности, несмотря на имеющиеся симптомы заболевания; пациент способен выполнять свои обычные повседневные обязанности
3	Легкое нарушение функций жизнедеятельности; пациент неспособен выполнять ряд своих прежних обязанностей, но может еще справляться со своими делами без посторонней помощи
4	Нарушение жизнедеятельности умеренное по своей выраженности. Нуждается в некоторой помощи со стороны, но передвигается пешком (прогуливается) без посторонней помощи
5	Выраженное нарушение проявлений жизнедеятельности. Невозможность передвигаться самостоятельно (без помощи другого человека). Пациент не способен справляться со своими естественными потребностями без посторонней помощи
6	Грубое нарушение процессов жизнедеятельности. Пациент прикован к постели. Имеется недержание кала и мочи. Нуждается в постоянном внимании, помощи и уходе
7	Смерть

Общая оценка: _____

Оценка состояния по шкале Ривермид

(по F.M.Collen с соавт., 1991; D. Wade, 1992, Белкин А.А., 2014)

1	Повороты в кровати	Можете ли вы повернуться со спины на бок без посторонней помощи?
2	Переход из положения лежа в положение сидя	Можете ли вы из положения лежа самостоятельно сесть на край постели?
3	Удержание равновесия в положении сидя	Можете ли вы сидеть на краю постели без поддержки в течение 10 секунд?
4	Переход из положения сидя в положение стоя	Можете ли вы встать (с любого стула) менее чем за 15 секунд и удерживаться в положении стоя около стула 15 секунд (с помощью рук или, если требуется с помощью вспомогательных средств)?
5	Стояние без поддержки	Наблюдает, как больной без опоры простоит 10 секунд
6	Перемещение	Можете ли вы переместиться с постели на стул и обратно без какой-либо помощи?
7	Ходьба по комнате, в том числе с помощью вспомогательных средств, если это необходимо	Можете ли вы пройти 10 метров используя, при необходимости вспомогательные средства, но без помощи постороннего лица?
8	Подъем по лестнице	Можете ли вы подняться по лестнице на один пролет без посторонней помощи?
9	Ходьба за пределами квартиры (по ровной поверхности)	Можете ли вы ходить за пределами квартиры, по тротуару без посторонней помощи?

10	Ходьба по комнате без применения вспомогательных средств	Можете ли вы пройти 10 метров в пределах квартиры без костыля, ортеза и без помощи другого лица?
11	Поднятие предметов с пола	Если вы уронили что-то на пол, можете ли вы пройти 5 метров, поднять предмет, который вы уронили, и вернуться обратно?
12	Ходьба за пределами квартиры (по неровной поверхности)	Можете ли вы без посторонней помощи ходить за пределами квартиры по неровной поверхности (трава, гравий, снег и т.п.)?
13	Прием ванны	Можете ли вы войти в ванну (душевую кабину) и выйти из нее без присмотра, вымыться самостоятельно?
14	Подъем и спуск на 4 ступени	Можете ли вы подняться на 4 ступени и спуститься обратно, не опираясь на перила, но, при необходимости, используя вспомогательные средства?
15	Бег	Можете ли вы пробежать 10 метров не прихрамывая, за 4 секунды (допускается быстрая ходьба)?
	Оценка по шкале Ривермид (баллы):	

Шкала ABCD2: оценка риска инсульта после ТИА*

	Оценка результатов
1. Возраст (Age):	
○ <60 лет (0 баллов)	
○ ≥60 лет (1 балл)	
2. Артериальное давление (Blood pressure):	
○ Нормальное (0 баллов)	
○ ≥140/90 мм рт ст (1 балл)	
3. Клинические симптомы (Clinical features):	
○ Гемипарез (2 балла)	
○ Нарушение речи без гемипареза (1 балл)	
○ Другие симптомы (0 баллов)	
4. Длительность симптомов (Duration of TIA):	
○ <10 минут (0 баллов)	
○ 10-59 минут (1 балл)	
○ ≥60 минут (2 балла)	
5. Сахарный диабет (Diabetes):	
○ Нет (0 балл)	
○ Есть (1 балл)	

Оценка результатов**0-3 балла: Низкий риск**

Риск инсульта в течение 2 дней:

1.0%

Риск инсульта в течение 1 недели: 1.2%

Риск инсульта в течение 3 месяцев: 3.1%

4-5 баллов: Умеренный риск

Риск инсульта в течение 2 дней:

4.1%

Риск инсульта в течение 1 недели: 5.9%

Риск инсульта в течение 3 месяцев: 9.8%

6-7 баллов: Высокий риск

Риск инсульта в течение 2 дней:

8.1%

Риск инсульта в течение 1 недели: 11.7%

Риск инсульта в течение 3 месяцев: 17.8%

Общий балл _____

ШкалаЦинциннати (Cincinnati Prehospital Stroke Scale — CPSS)

№	Признак
1	Свисание лица. Если одна сторона лица не двигается так же, как другая, или свисает, это может быть признаком инсульта.
2	Дрейф руки. Пациента просят закрыть глаза, вытянуть руки перед собой и держать их так в течение 10 секунд. Если одна рука не двигается или опускается вниз быстрее, чем другая, это может быть признаком инсульта.
3	Речь: пациента просят произнести фразу (в английском варианте— «You can't teach an old dog new tricks») — если он глотает слова, не может произнести отдельные звуки - это может быть признаком инсульта.

Вероятность ишемического инсульта при выявлении одного положительного признака составляет 72%, трех положительных симптомов — более 85%.

Шкала Лос-Анджелес (Los Angeles Prehospital Stroke Screen LAPSS)

Критерий	Да	Неизвестно	Нет
1. Возраст старше 45 лет			
2. В анамнезе отсутствуют судорожные припадки и эпилепсия			
3. Продолжительность симптомов более 24 часов			
4. До появления симптомов пациент не пользовался инвалидной коляской и не наждался в постельном режиме			
5. Уровень глюкозы в сыворотке крови 3,33-22,2 ммоль/л			
6. Очевидная асимметрия одной стороны относительно другой констатируется в том случае, когда она выявлена хотя бы в одной из нижеперечисленных групп мышц			
	симметрично	правая сторона	Левая сторона
Улыбка/оскал зубов			
Пожатие руки			
Сила руки			

Используется она для обследования больного с сохраненным сознанием при остро развившемся неврологическом заболевании, не связанном с травмой. Если ответы на все пункты с 1 по 6 положительные или неопределенные, больного следует госпитализировать в неврологический стационар.

Чувствительность теста по данным различных авторов составляет 78,44% до 91%, специфичность от 90 до 97%

FAST-test

(Facial drooping, Arm weakness, Speech difficulties and Time to call emergency services)

	Признак
F (face)	асимметрия лица, выявляемая впервые, в покое (симптом “паруса” щеки)
A (arm)	слабость, онемение руки (проба Барре)
S (speech)	нарушение речи (выявление признаков моторной и сенсорной афазии, дизартрии);.
T (time)	время (если определен хотя бы один из симптомов шкалы FAST, который возник внезапно, необходимо немедленно вызвать скорую медицинскую помощь)