

**ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН
БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ**

Н.А.ХОДЖАЕВА

**ДИНАМИКА НЕЙРОВЕГЕТАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ В ПРО-
ЦЕССЕ РАННЕЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕ-
СКИМ ИНСУЛЬТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВЫРАЖЕННОСТИ
ДВИГАТЕЛЬНОГО ДЕФИЦИТА И ИСХОДНОГО СОСТОЯНИЯ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

(МОНОГРАФИЯ)

Бухара – 2025

Ходжаева Назира Ахмедовна // «Динамика нейровегетативных показателей в процессе ранней реабилитации больных с ишемическим инсультом в зависимости от выраженности двигательного дефицита и исходного состояния сердечно-сосудистой системы». **МОНОГРАФИЯ** // Бухара: "Садриддин Салим Бухорий" Дурдона, 2025.-185 с.

Автор:

Ходжаева Н.А. – DSc., доцент кафедры Неврологии Бухарского государственного медицинского института.

Рецензенты:

Уринов М.Б – д.м.н., профессор кафедры Неврологии Бухарского государственного медицинского института. DSc

Хайдарова Д.К – д.м.н., профессор кафедры неврологии и медицинской психологии Ташкентской медицинской академии.

В монографии представлены принципы нейровегетативных показателей в процессе ранней реабилитации больных с ишемическим инсультом в зависимости от выраженности двигательного дефицита и исходного состояния сердечно-сосудистой системы. Характеристика больных исследуемой группы, результаты обследования и анализ посвящены проблемам их ликвидации. Монография предназначена для медицинских работников, научных сотрудников, магистров и студентов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭТАПА РАННЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ИНСУЛЬТОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ).....	8
§1.1. Нейропластичность как основа реабилитации при церебральном инсульте.....	8
§1.2. Общие представление о нейрореабилитации.	12
§1.3. Ранняя нейрореабилитация в остром периоде церебрального инсульта.....	18
§1.4. Двигательный режим и вертикализация как составляющие ранней нейрореабилитации.	27
§1.5. Назначение академической медицины и вертикальная интеграция существующих подходов к лечению пациентов с острым инсультом.	31
ГЛАВА II. ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	35
§2.1. Материал исследования.....	35
§2.2. Методы исследования.....	41
§2.2.1. Методы исследования состояния вегетативной регуляции... ..	43
§2.2.2. УЗИ-исследование экстра- и интракраниальных артерий.	50
§2.2.3. МРТ и МРТ-ангиография.	52
§2.3. Методы статистической обработки и анализа полученных результатов.....	54
ГЛАВА III. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИБС	565
§3.1. Клиническая картина ишемического инсульта у пациентов с ишемической болезнью сердца.....	56
§3.2. Коморбидный фон у пациентов с ишемической болезнью сердца.....	66
§3.3. Электрофизиологические характеристики сердца в остром периоде ишемического инсульта у пациентов с ишемической болезнью сердца.	67
§3.4. Исследование центральной гемодинамики.	75

§3.5. Особенности церебральной гемодинамики у больных с ИИ.	77
§3.6. Результаты нейровизуализационного обследования у больных с ИИ.....	80
ГЛАВА IV. ДИНАМИКА ВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ.....	86
§4.1. Динамика вегетативного гомеостаза у больных с сердечной патологией на фоне ишемического инсульта.....	86
§4.2. Показатели системы внешнего дыхания и сердечной деятельности у пациентов с ИИ.....	91
§4.3. Ранняя реабилитация у пациентов с кардиальной патологией в остром периоде ишемического инсульта.....	97
§4.3.1. Результаты анализа вариабельности сердечного ритма во время сеанса вертикализации.....	97
§4.3.2. Результаты мониторинга гемодинамики и сатурации во время проведения пассивной вертикализации.....	102
ГЛАВА V. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ РИСКА ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА.....	113
§5.1. Корреляционный анализ.....	113
§5.2. Оценка прогностических факторов исхода ранней вертикализации с использованием многомерного статистического анализа.....	1242
§5.3. "Шкала для определения степени риска пассивной вертикализации у пациентов с сердечно-сосудистой патологией в остром периоде ишемического инсульта"	12627
§5.4. Оценка динамики АД и показателей МК во время процедуры пассивной вертикализации.....	1280
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	1333
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	14343

СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ, ЕДИНИЦ, СИМВОЛОВ И ТЕРМИНОВ

АД	–	артериальное давление
БИТР	–	блок интенсивной терапии
В	–	вертикализация
ВСА	–	внутренняя сонная артерия
ВСР	–	вариабельность сердечного ритма
ГГ	–	гравитационный градиент
ДАД	–	диастолическое артериальное давление
ИВЛ	–	искусственная вентиляция легких
ИМР	–	Индекс мобильности Ривермид
ИС	–	иммобилизационный синдром
КО	–	коэффициент овершута
КТ	–	компьютерная томография
ЛСК	–	линейная скорость кровотока
МК	–	мозговой кровоток
МРТ	–	магнитно-резонансная томография
ОГ	–	ортостатическая гипотензия
ОИМ	–	острый инфаркт миокарда
ОНМК	–	острое нарушение мозгового кровообращения
ОСА	–	общая сонная артерия
ОСН	–	ортостатическая недостаточность
ОЦН	–	острая церебральная недостаточность
ПА	–	позвоночная артерия
САД	–	систолическое артериальное давление
СМА	–	средняя мозговая артерия
ТЭЛА	–	тромбоэмболия легочной артерии
ЦВР	–	цереброваскулярная реактивность
ЧДД	–	частота дыхательных движений
ЧСС	–	частота сердечных сокращений
%SpO ₂	–	сатурация крови
Sp O ₂	–	парциальное давление кислорода в капиллярной крови

ВВЕДЕНИЕ

Нейровегетативные изменения, наблюдаемые у пациентов с ишемическим инсультом, представляют собой важнейший аспект патофизиологии данного заболевания и оказывают значительное влияние на исход реабилитационных мероприятий (Маджидова Ё.Н. и др., 2021). Инсульт остаётся одной из основных причин инвалидности и смертности во всём мире, а высокая частота повторных инсультов и сопутствующих сердечно-сосудистых нарушений требует разработки новых подходов к лечению и реабилитации (Рахимбаева Г.С. и др., 2022). В условиях растущего числа больных с постинсультными осложнениями становится актуальной задача не только стабилизации неврологических функций, но и коррекции нарушений вегетативной регуляции, способных служить ранними прогностическими маркерами патологического течения заболевания. Высокий процент сопутствующей кардиологической патологии у пациентов с инсультом требует разработки комплексных реабилитационных программ, учитывающих как двигательные, так и вегетативные нарушения. Современные исследования показывают, что ранняя вертикализация и активизация пациента способствуют улучшению вегетативного статуса, снижению артериального давления и, как следствие, повышению эффективности реабилитации (Billinger SA, et al., 2014).

Целью настоящей монографии является изучение динамики нейровегетативных показателей в процессе ранней реабилитации больных с ишемическим инсультом в зависимости от выраженности двигательного дефицита и исходного состояния сердечно-сосудистой системы. Основное внимание уделено исследованию изменений регуляторных элементов вегетативной нервной системы, а также их влиянию на восстановление двигательных функций в остром и раннем реабилитационных периодах. Проведённое исследование направлено на обоснование необходимости индивидуализированного подхода к организации реабилитационных мероприятий с учётом специфики вегетативных реакций и сопутствующей кардиопатологии.

Монография обобщает результаты клиничко-неврологических, инструментальных и статистических исследований, проведённых на базе специализированных медицинских учреждений, и предназначена для врачей-неврологов, специалистов по реабилитации, научных работни-

ков, а также студентов высших медицинских учебных заведений. В работе проанализированы современные теоретические подходы и эмпирические данные, что позволило выявить зависимость эффективности реабилитации от состояния вегетативной регуляции и предложить практические рекомендации по ранней вертикализации и физической активности пациентов с инсультом.

Представленное исследование способствует углублению понимания механизмов нейропластичности, позволяет оптимизировать реабилитационные протоколы и улучшить прогноз для пациентов с ишемическим инсультом, страдающих от сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний.

ГЛАВА I. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ЭТАПА РАННЕЙ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ИНСУЛЬТОМ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

§1.1. Нейропластичность как основа реабилитации при церебральном инсульте.

Инсульт – одна из самых серьезных проблем современной медицины. Сначала, проблема инсульта имеет большое социальное значение. Это связано с тем, что инсульт неизбежно влечет за собой серьезные медицинские, экономические и социальные последствия, затрагивающие не только самих больных и их родственников, но и общество в целом [17; с.111-136, 22; с.7-12,23; с.42, 35; с.2-12, 136; с.523-557, 148; с5-12]. Двигательные, речевые и координационные нарушения являются основной причиной инвалидности у большого количества пациентов. У 70–90% пациентов диагностируется тяжелое заболевание, и по крайней мере половина выживших остаются инвалидами через год. Устранение этих недостатков должно начаться в течение 24 часов после черепно-мозговой травмы и включать ряд реабилитационных мероприятий. Прежде чем перейти к описанию мероприятий, выполняемых при черепно-мозговой травме, необходимо рассмотреть основные известные на сегодняшний день методы восстановления функции нейронов. В это время необходимо рассмотреть основные процедуры по восстановлению нервной системы [36; с.9-14, 86; с.68-69, 107; с.8-11, 127; с.378, 134; с.6-245, 135; с.4-13].

В настоящее время основными этапами восстановления неврологической функции являются [9; с.15-16,18; с.307, 31; ,37; с.9-14, 104; с.152, 119; с1439-1445, 141; с.24-29].

- Уменьшение местного отека ткани головного мозга.
- Устранение диализа (паралича защищенных нейронов).
- Восстанавливает нормальную деятельность Кора головного мозга из стволовых подкорковых структур.

Эти процессы являются основной причиной рецидива симптомов в течение нескольких часов или дней после начала инсульта. В ранние этапы восстановления после инсульта [2; с.544, 13; с.449-457, 28; с.1514-1517, 39; с.93, 56; с.96-103]. Восстановление структур мозга (преимущественно коры) и реактивация адаптационных процессов, т. е. адаптация

к имеющимся недостаткам, они появляются значительно позже. Нейро-реабилитация основана на нейропластических свойствах структур головного мозга. Недавние авторы описывают функциональные и структурные изменения нейропластичности перестройку центральной нервной системы и возможность различных типов активности, характерных для разных конфигураций ЦНС до инсульта (42, 76, 98, 197). Физиологической основой ремоделирования нервной ткани являются такие факторы, как дифференцировка нейронов и нервного пула, структурная иерархия мозга и проращение (проращение нервных волокон и дальнейшее анастомозирование) [89; с.1152, 137; с.632-647, 161; с.519-525].

Было показано, что на производство пластмасс влияет экологическая работа, особенно если окружающая среда полна стимулирующих стимулов. В этом отношении движение играет активную роль. В целом, методы и стратегии улучшения нейропластических процессов на уровне нейронных сетей и синаптической передачи важны в неврологической реабилитации [12; с.35-37, 105; с.264, 159; с.308-310, 173; с.3108-3109]. Большое значение имеет процесс структурно-функциональной модификации нейронных связей за счет вовлечения в процесс периферических интактных нейронов. Важным условием такой реконструкции является сохранение связности почв. Вмешательства, направленные на восстановление ипсилатеральных двигательных областей, контралатеральных двигательных областей и сенсорных путей, использовались для восстановления функций, утраченных в результате инсульта [102; с.433-437, 116; с.296-303, 163; с.1461-1467, 195; ,136; с.523-557, 148; с5-12]. (102, 116, 163, 195). В ряде исследований показано значение корковой активации сенсомоторных процессов в пораженной области первичной моторной коры (зона М1) как механизма усиления горизонтальных связей между нейронами. Эта область создается процедурой выхода аксона [158; с.114]. Биологическое значение нейропластичности заключается в выздоровлении от болезней и компенсации существующих дефицитов. Как уже говорилось выше, ключевую роль в этом процессе играть синаптическая пластичность. [58; с.124, 72; с.386-392, 95; с.27-33]. Однако не следует считать, что нейропластичность оказывает положительное влияние на выздоровление. [75; с.75-78, 80; с.350-351]. Активация нейропластических процессов известна как эффективный метод лечения неврологических заболеваний, однако неясно, участвуют ли нейропла-

стические процессы в развитии некоторых нейропластических заболеваний (спастичность, судороги, дистония) [70; с.401-602, 83; с.574]. Итак, гибкость (нейропластичность) нервной системы – это:

- Поддержание нормального функционирования нервной системы во время изменений внешней и внутренней среды.

- Организация работы в соответствии с текущими изменениями потребностей в кислороде и питании, компенсация потерь функционирования некоторых зон головного мозга.

Известно, что детская нейропластичность выше, чем у взрослых. Например, с возрастом снижается способность компенсировать вестибулярный дефицит, а не способность решать речевые проблемы [22; с.7-12, 36; с.246, 139; с.12299, 156; с.879-886]. Таким образом, хотя наиболее сложные функции мозга могут быть повреждены, они, скорее всего, восстанавливаются после черепно-мозговой травмы, что приводит к восстановлению поврежденных участков, то есть ранее неиспользованных областей мозга и функциональных систем. Процессы реорганизуются. Обеспечивает слабую функциональность. Это также значительно снижает мыслительную способность мозга, которая возникает от нескольких дней до недель после инсульта. [144; с.1194-1202, 168; с.261-272]. Нервы активируются в пораженном полушарии, двигательных сегментах неповрежденного полушария и перинфарктных областях, которые ранее не были вовлечены в дисфункцию [158; с.4, 187; с.389-94]. В основе этого процесса лежит отрастание аксонов, образование синапсов и повышение проводимости нейронов в коре головного мозга за счет относительного ингибирования ГАМК-ергической нейротрансмиссии и усиление глутаматергической нейротрансмиссии [146; с.635-651, 188; с.1155]. Методы восстановления после инсульта важны в контралатеральном и ипсилатеральном полушариях. [102]). Изменения в мозге после АВК происходят во время полного восстановления, а не в процессе устойчивого охлаждения. В то же время процессы нейропластичности и, следовательно, шансы на выживание после инсульта зависят от времени [153; с.259-281, 155; с.1026-1039].

Следует подчеркнуть, что улучшение зависит от выраженности нейропластичности и размера ишемических очагов. [154; с.508-516, 167; с.3474]. При небольших поражениях, охватывающих 5–15% полушарий головного мозга, ткань, частично сохранившаяся в перинфарктный пе-

риод, реактивируется и первоначально подвергается той же «дифференцировке», что и некротическая ткань. Эта процедура ограничена перинфарктной областью и помогает восстановить функцию в таких случаях [23; с.13-17, 36; с.246, 164; с.609-617].

Сохранение латеральной премоторной коры пораженного полушария является хорошим показателем прогноза. В этом направлении, особенно при высокой реабилитации и оздоровлении стопы, наблюдается повышение активности сенсомоторной коры обоих полушарий и латеральной премоторной коры [22; с.7-12, 186; с.487-494]. Экспериментальные данные показывают, что именно контрлатеральная сенсомоторная кора, а не ипсилатеральная сенсомоторная кора восстанавливает движение в парализованной руке. [36; с.246, 189; с.58-69].

Некоторые генетически ограниченные нейротрофические факторы, такие как нейрорегулин и факторы роста, способствуют процессам перинфарктного ремоделирования, синаптогенеза и отрастания аксонов. В то же время несколько [103; с.192] факторов, таких как нейропиплин 1, семафорин 3А и др, тормозят этот процесс. При СДИ возбуждающая активация предшествует тормозной активации [192; с.43]. Положительное влияние стимуляции на нейропластичность подтверждается экспериментальными данными [98]. Уровень компенсации постинсультной инвалидности варьируется от человека к человеку и обычно определяется генетически. Сенсорные волокна растут на уровне коры головного мозга и усиливают компенсацию со стороны сенсорной системы [197; с.4218-4231].

Скорость восстановления изучалась в течение нескольких дней или недель после начала инсульта. Экспериментальные данные показывают раннее восстановление (5-14 дней после начала инсульта) может восстановить значительную потерю функции, тогда как отсроченная реабилитация (30 дней) приводит лишь к умеренному улучшению [17; с.45-51, 86; с.400]. В литературе также отмечается значительное улучшение в течение более длительных периодов времени — до 90 дней после инсульта [86; с.400].

Старое убеждение, что реабилитация эффективна в течение первых трех месяцев после инсульта, а затем прекращается, теперь считается необоснованным [17; с.45-51]. На самом деле реабилитация после инсульта, как и обычное обучение, не заканчивается после нескольких лет

лечения [134; с.439-448]. Напротив, нейропластические процессы, характеризующие ранние и вторичные стадии инсульта, относительно редки и со временем уменьшаются [153; с.259-281]. Поэтому важно найти способ максимально увеличить это окно и держать его открытым как можно дольше. Отбор пациентов также важен для лучшего выздоровления. Самое главное – наличие или отсутствие коры головного мозга. Роль генетических факторов и экзогенных нейротоксинов в гибели нейронов при нейродегенеративных заболеваниях. Исследования показали, что навыки чтения у людей с деменцией отражают уровень резерва мозга, а не образования или профессии [136; с.707-717].

Поэтому важно понимать роль нейропластичности в содействии функциональному восстановлению у людей с травмами головного мозга. Степень пластичности мозга неизвестна, но она связана с перинфарктными изменениями и когнитивным восстановлением в зависимости от степени когнитивных нарушений после АВК. Однако вариабельность и клиническая значимость этих различий требуют дальнейшего изучения. Это позволит расширить реабилитационную терапию и улучшить нейротерапию для пациентов, перенесших инсульт.

§1.2. Общие представления о нейрореабилитации.

Реабилитация – (фр. Rehabilitation от лат. re – вновь + habilis удобный, приспособленный) медицинская практика, направленная на восстановление здоровья людей с физическими или психическими недостатками вследствие болезни или травмы. Физические, психологические, воспитательные, профессиональные и правовые меры. Впервые этот термин был введен в качестве официального в 1903 году Францем Йозефом Руттером фон Бусом в его книге "Система общего ухода за пациентами". Термин использовался исключительно для обозначения деятельности по обеспечению возвращения здоровья пациентам на благотворительной основе. С момента открытия Института Красного Креста для инвалидов в Нью-Йорке в 1918 году термин «реабилитация» активно использовался для людей с физическими или психическими недостатками. Медицинская реформа как независимая область получила дальнейшее развитие после Второй мировой войны из-за количества военных жертв. Всемирная организация здравоохранения определяет меди-

цинскую реформу как комплексную реализацию социальной, медицинской, образовательной и профессиональной деятельности для обучения и переобучения людей с целью достижения ими оптимальной трудоспособности.

По мнению экспертов ВОЗ, любое состояние, приводящее к функциональным нарушениям, а также к утрате или патологии психологических, физиологически или структурно требующие медицинской реабилитации.

Несомненно, кохлеарные имплантаты неизбежно приводят к нарушениям функций организма различной степени. Они также различны по своей стойкости. Таким образом, всем пациентам с КИ должна быть проведена медицинская реабилитация.

Как уже говорилось выше, инсульт является серьезной социальной проблемой, приводящей к экономическому спаду. А экономический эффект здравоохранения в настоящее время неизвестен: 28 сентября 2012 года Совет Минздрава РФ опубликовал Государственный план «Развитие медицины», в котором медицинская реабилитация определена одним из приоритетных направлений развития медицинского обслуживания в стране до 2020 года. В отчете Департамента здравоохранения Колледжа содержится информация о экономической эффективности и показателях выздоровления инвестиций в поддержку реабилитационно-оздоровительных центров:

- снижение количества дней временной нетрудоспособности в 2,3-3 раза.
- 2,4-кратное снижение потребности в госпитализации.
- 2,6-3-кратное снижение стоимости лечения в поликлиниках и стационарах.
- В 1,8-2,6 раза сокращаются выплаты по временной нетрудоспособности.
- 2-3-кратное сокращение производственных потерь из-за болезни рабочих или служащих. (30).

Организация реабилитационных процедур в Российской Федерации осуществляется по следующему принципу с приказом Министерства здравоохранения РФ от 29.12.2012 г. № 1705н «О порядке организации медицинской реабилитации».

Согласно этой статье больные ИКД должны привлекаться к реабилитационным мероприятиям от 12 до 48 часов. Восстановительные мероприятия не имеют противопоказаний.

Практика восстановительной терапии:

- Улучшение и стабилизация функции кровообращения (регулярные физические нагрузки, физическая активность, большая физическая нагрузка, регулярные аэробные нагрузки низкой интенсивности с высоким потреблением кислорода 25-30%, фармакотерапия, магнитотерапия низкой интенсивности, магнитолазерная терапия, компрессионная терапия).

- Коррекция и стабилизация дыхания (коррекция водно-солевого обмена, контроль влажности воздуха, эмоциональные и активные методы дыхания имитация дыхания с разомкнутым контуром и минимальным временным сопротивлением, массаж, дренажные позиции, вдох, точечный массаж, рефлексy).

- Коррекция глотания (поднятие положения во время еды, рекомендации по питанию, корректировка состава и консистенции еды и питья, восстановление правильного дыхания, речевых мышц глотки, полости рта, лица, шеи глотки и стимуляция языка, например, терапия, голосовые упражнения), ручная электростимуляция, рефлексотерапия и др).

- Коррекция стула (коррекция режима питания и питья, ранний подъем, методы стимуляции дыхания, лечебная гимнастика мышц живота, тазового дна, нижних конечностей, электростимуляция, лечебный электрофорез, рефлексотерапия).

- Нормализация энергетического обмена (коррекция нутритивного статуса, фармакотерапии, метода активности в зависимости от состояния пациента).

- Повышение общей выносливости пациента (ежедневная деятельность, программа физических упражнений, уровень физической активности в соответствии с возможностями пациента, регулярные занятия малой интенсивностью, медикаментозная терапия, аэроионотерапия, система гигиены (водолечение)).

- Ранняя мобилизация, постуральная терапия, фармакотерапия, кинезотерапия (рефлекторная кинезитерапия), криотерапия/термотерапия, электростатический массаж, электростимуляция, дерсонализация, лекарственный электрофорез, фотоакустическая сти-

муляция (музыкотерапия, психологическое и эмоциональное воздействие) [32; 59; с.29-33, 192; с.2303].

Три уровня выздоровления могут быть достигнуты путем завершения мероприятий реабилитационной терапии.

На 1-й стадии, высшей стадии восстановления, ослабленная функция приводится к восстановительному или исходному состоянию.

Второй уровень - компенсаторный, основанный на функциональной реконструкции сохранных структур и Мозговые системы для восстановления поврежденных функций. Эти уровни указывают на медицинское выздоровление.

Третий уровень предполагает реадaptацию, т.е. приспособление к существующему дефициту. Это происходит, например, при значительной черепно-мозговой травме, никакой компенсации. На этом этапе реабилитация ограничивается социальной адаптацией.

Чтобы определить соответствующие цели медицинской реабилитации, важно оценить эти социально-терапевтические подходы состояния:

- Потребность в реабилитации возникает при наличии риска временного или длительного нарушения функций в результате травмы или заболевания, при наличии риска. Из-за влияния негативных условий окружающей среды могут возникнуть длительные ограничения в работе или ухудшиться состояние больного.

- Под реабилитационным потенциалом понимают стабильное физическое и психическое состояние пациента и высокую мотивацию восстановительной терапии.

Реабилитационный прогноз – это разумная вероятность достижения запланированных целей реабилитации в течение запланированного периода времени с учетом характера и течения заболевания, индивидуальных ресурсов и способности пациента к компенсации (Иванова Г.Е., и соавт., 2008, 2016).

Однако важной мерой медицинской реабилитации является устойчивость. Основными компонентами устойчивости являются: [5; с.26-28, 27; с.124-127, 46; с.99-106].

А. Прогностические факторы выздоровления

В. Предыдущая индивидуальная заболеваемость характеристики пациентов были предикторами выживаемости:

- Расположение и размер инфаркта ГМ.

-
- расположение зоны инфаркта ГМ
 - Состояние мозгового кровообращения
 - год возникновения заболевания
 - Клинические факторы, влияющие на выздоровление
 - своевременность и преимущества реабилитации;

Важную роль в процессе выздоровления играют личностные особенности пациента, связанные с возможностями реабилитации. А) Физическая активность перед ЧМТ. Б) после черепно-мозговой травмы происходит нарушение восстановления сложных двигательных навыков, языка, психического статуса и мыслительной деятельности. (в) эмоциональное состояние;

Теперь необходимо понять, как организована неврологическая реабилитация в Российской Федерации.

Согласно пункту 5 приказа Министерства здравоохранения РФ от 29 декабря 2012 г № 1705 "Порядок организации медицинской реабилитационной помощи" предусматривает оказание медицинской реабилитационной помощи на трех уровнях:

- Уровень: отделение интенсивной терапии (ОИТ), отделение для специальных пациентов (пациенты с острыми заболеваниями)
- Уровень: Больничное отделение медицинской реабилитации (пациенты, требующие специального ухода и круглосуточного наблюдения за состоянием в стационаре).
- Уровень: Медицинские реабилитационные отделения поликлиник и домов престарелых (пациенты, нуждающиеся в самообслуживании при индивидуальной мобильности).

Необходимо придерживаться общих принципов физической медицинской реабилитации.

- Программа ранней медицинской реабилитации (первый день болезни).
- Дисциплина взаимоотношений на разных этапах выздоровления.
- Постоянное, постоянное, постоянное улучшение качества медицинской помощи [7; с.206-217, 29; с.98,34; с.179-189].

Планирование нейрореабилитационных услуг для пациентов с нервно-мышечным инсультом является сложной задачей требующая согласованной деятельности медицинских и социальных организаций, а также совместной работы неврологов, физиотерапевтов, психологи, ло-

гопеды, социальные работники и другие специалисты. Преимущества нейрореабилитации достигаются только в том случае, если ее начать рано (после первых нескольких часов инсульта) и поэтапном продолжении в течение длительного времени [11; с.34-37, 50; с.80-85, 71; с.207-208, 79; с.70-73, 128; с.597-608].

Реабилитация включает в себя стационарный, восстановительный и амбулаторный этапы. Основной целью ранней реабилитации в острой фазе инсульта (3-4 недели после начала заболевания) является предотвращение формирования стойких патологических систем (контрактур, болей в суставах, патологических двигательных формул и поз) или уменьшение их выраженности. Если профилактическое лечение не проводится на ранних стадиях, то работа других реабилитационных служб усложняется, а в некоторых случаях становится практически невозможной. Процесс реабилитации ставит перед пациентом множество вопросов, которые решает реабилитационная многопрофильная команда (МДБ) [38; с.560, 78; 130; с.193-201, 166;]. МДБ — это группа специалистов (дефектологов, физиотерапевтов, физиотерапевтов и эрготерапевтов), которые вместе работают в процессе реабилитации пациентов с КН. Не все острые осложнения инсульта одинаковы. Некоторые проблемы являются критическими, и решение этих вопросов может привести к значимому улучшению и полному восстановлению функций. И если эти проблемы не будут решены, пациенты останутся инвалидами и, возможно, не смогут решить другие проблемы [41; с.92-99, 55; с.107-110, 82; с.5-12]. Реабилитологам важно выявить все проблемы, влияющие на их работу, и определить критические проблемы, от которых больше всего зависят успех восстановления и функциональные способности пациента. В целом можно сказать, что раннее восстановление в основном ориентировано на область двигателя, но не зависит от него полностью от нейропластического эффекта, но и от многих других факторов:

- Проблемы с движением наблюдаются более чем у 85% пациентов, перенесших инсульт.
- Это серьезное препятствие для самообслуживания.
- Снижение притока крови к мозгу вызывает резкие изменения двигательной активности, которые происходят внезапно, но быстро восстанавливаются.

- Процесс восстановления двигательных функций необходимо контролировать, так как колебания в восстановлении отдельных мышц могут привести к формированию патологической двигательной системы.

- Влияние на моторику осуществляется периферически, посредством двигательной терапии и сенсорной стимуляции через спинальные интернейроны.

- Поскольку одни и те же передатчики участвуют в передаче информации в двигательной, сенсорной и когнитивной системах, двигательные воздействия способствуют нормализации и других функций [40; с.93,54; с.46-56,93; 162; с.119-126].

§1.3. Ранняя нейрореабилитация в остром периоде церебрального инсульта.

Важность ранней реабилитации, во-первых, на ранних и острых стадиях инсульта (в основном снижение двигательной активности и снижение двигательной активности) и, во-вторых, при вторичных симптомах (например, спазматических спазмах, электротипии, моторной афазии) (Белкин А.А. и соавт., 2016). Ранняя реабилитация предотвращает развитие нарушений социальной и психологической адаптации, инкапсационных депрессий и неврозов. Раннее выздоровление облегчает не только функциональный сюжет, но и визуальный опыт.

Многие эксперты сходятся во мнении, что раннее восстановление важно [43; с.25,67; с.51-57,92; с.182-189,133; с.220-227].

Внедрение нейровизуализации позволило определить время разрушительных процессов в мозге, которые ограничивают определенные типы активного двигательного восстановления у каждого пациента, такие как стандартные условия, определяемые в острой фазе инсульта, например, нагрузка на ногу и действия, связанные с переходом. учреждений. Научитесь ходить прямо. Длительность деструктивного процесса определяется временем, когда явления отека и смещения головного мозга начинают возвращаться, когда возникает кровотечение, когда кровь попадает в жидкостную систему, когда появляется подострая открытая гидроцефалия [144; с.1194-1202,150; с.540-544,177; с.1461-1467,198; с.2476-89]. 1,5-2-6 недель для геморрагического инсульта и 1-3-4 недели для церебрального инфаркта.

При отсутствии явлений смещения рекомендуется разбудить больного и перевести его в вертикальное положение для стабилизации показателей гемодинамики и определения того, какой мониторинг ЭКГ и артериального давления следует провести, а не в конце процесса нарушения.

При мелкой и средней сердечной недостаточности и ограниченных гематомах (отсутствие притока крови к желудочкам) больные могут проснуться через 5 дней.

Многолетние наблюдения показывают, что раннее восстановление снижает частоту омложнений и предотвращает образование контрактур [45; 97; с.579-584,151; с.141-148,175; с.519-525].

Ранние реабилитационные мероприятия включают восстановление соответствующей афферентной и рефлекторной активности, активацию восстановительных процессов и/или компенсацию недостатков за счет активации индивидуальных возможностей организма больного. Более того, в ранних процессах нейрореабилитации происходит формирование компенсаторных новых функциональных связей и нефизиологической деятельности, подавление патологических установок. Вопросы ранней нейрореабилитации включают также коррекцию нарушений речи и питания, психологические изменения и социальные изменения, предотвращение проблем.

Некоторые возражения против раннего восстановления:

- Повышенная температура тела.
- Ишемические изменения на ЭКГ.
- Проблемы с кровотоком (инотропная поддержка);
- Выраженный стеноз аорты.
- Острое соматическое заболевание

Противопоказаниями к ранней реабилитации являются:

- Повышение температуры.
- Ишемические изменения на ЭКГ.
- нарушение кровообращения (энтропийная поддержка);
- Тяжелый аортальный стеноз.
- Острые соматические заболевания
- Лечение позиционирования
- Коррекция дисфагии
- Дыхание (пассивные методики),

-
- Двигательную терапию,
 - Ранняя вертикальная интеграция.

В первые дни пребывания пациента в стационаре, особенно во время приема пищи, необходимо приподнять туловище и грудную клетку. В дальнейшем, если пациент в состоянии, он должен вставать у кровати в течение 2-5 минут с помощью медицинского персонала, а затем пересядываться на стул у кровати [130; с.193-201].

Обязательным условием ранней реабилитации является то, что реабилитация должна проводиться без перегрузки сердечно-сосудистой и кислородная система.

Отделение первичной реабилитации занимается двигательной реабилитацией и вторичной профилактикой инсульта.

Основной целью реабилитации в острой фазе инсульта является восстановление нарушенной функции и предупреждение или уменьшение текущих патологических процессов (контракция, артропатия, патологическая координация движений) с помощью фармакологического и нефармакологического лечения.

Целью персонализированной профилактики вторичного инсульта является выявление факторов риска повторного инсульта.

Мероприятия реабилитационной терапии в острый период:

- восстановление, развитие активных движений;
- предотвращение или устранение/уменьшение спазматических сокращений существующих контрактур;
- позиционирование в горизонтальной позе, приседание, стояние, профилактика синкинезий;
- тренировка вертикальной постуральной устойчивости;
- обучение приемам самообслуживания;
- приобретение функции походки;
- стабильное движение;
- профилактика вторичных кровотечений;
- коррекция проблем речи и глотания, психологическая коррекция, социальная коррекция.

Основной целью медицинской реабилитации больных с заболеваниями и травмами нервной системы является реабилитационный прогноз (РП) и раннее купирование выявленных симптомов проблем, определение комплексной индивидуальной терапии и оценка диагноза. Раз-

работка и совершенствование алгоритмов для проведения комплексной реабилитации [71; с.207-208, 103; с.192, 180; с.7].

Достоверная оценка РП является одной из основных задач клинической оценки правильной реабилитации с учетом симптомов пациента. Оценка РП многопрофильной командой может увеличить эффективность ресурсов для повышения эффективности клинической реабилитации [53; с.121-124, 182; с.254-7, 199; с.3108-3109]. Некоторые авторы [114; с.11-17, 149; с.540-544, 193; с.541-556] подчеркивают, что у больных, особенно перенесших инсульт, снижение РП может определять путь к выживанию. Кроме того, РП определяет готовность больного к лечению, достижение поставленных целей, переход от одного этапа к другому и эффективность лечебных мероприятий [61; с.248,115; с.707-22, 124; с.107-112]. Недавно были предложены ключевые принципы идентификации РП. Процесс приобретения («Decline in Function»), «Новые возможности реабилитации» («New Rehab Potential») Устраните препятствия на пути к выздоровлению (боль, состояние питания и т. д.) и решите проблемы («Improvement in Status»), качество жизни («Quality of Life»), Предотвратить – «предотвратить или задержать дальнейшие опасные действия» (Prevention – “Prevent or slow further decline”). Отсутствие общепринятой теории PR препятствует ее применению в клинической практике [81; с.136, 121; с.11-12, 196; с.5]. Реабилитация – это активация (подавление) биологических и социально-психологических механизмов пациента и в ряде случаев возвращение к состоянию здоровья при поддержке реабилитационных органов и общества в целом, функциональную дееспособность, при этом будут развиваться негативные личности. ранг и статус в обществе [63; с.5-16, 101; с.69-81, 165; с.0356-7]. Существует четыре уровня способности к восстановлению: «высокий», «умеренный (или умеренный)», «низкий» и «почти отсутствует». Учитывая все особенности реабилитационной квалификации инвалидов, реабилитационная квалификация по данным медицинской и социально-психологической экспертизы выглядит следующим образом [61; с.248, 96; с.89-90]. При наличии реабилитационной дееспособности в зависимости от заключений медико-социальной экспертизы он может рассчитывать на полное или ограниченное возвращение на прежнюю работу либо на полное возвращение на другую работу, соответствующую прежней работе инвалида - удовлетворенность - при неполном вы-

здоровлении, продолжающемся в форме нормального функционального расстройства, допускается развитие функциональных навыков в ограниченной степени с помощью основных и специальных мероприятий или технических реабилитационных мероприятий. Однако качество и уровень жизни частично ограничены и требуют социальной и материальной поддержки (частичное восстановление – с I или II группы инвалидности на III группу инвалидности). Этот вариант продления дает человеку возможность продолжить работу на более низком или более низком уровне или работать полный рабочий день на другой работе того же типа или проще, чем предыдущая работа. Работа на производстве и другие способы. И работы много, независимо от оценки, сохраняется; – низкий – если имеет место медленно прогрессирующее течение хронического заболевания, выраженное нарушение функций, значительные ограничения в выполнении большинства видов деятельности, выраженное снижение трудоспособности, потребность в постоянной социальной поддержке и материальной помощи (частичная реабилитация – переход из I группы во II группу инвалидности); при реализации потенциала возможно возвращение или приспособление инвалида к работе в рамках своей профессии или выполнение другой профессиональной деятельности в специально созданных производственных условиях; – отсутствие реабилитационного потенциала – при прогрессирующем течении заболевания, резко выраженном нарушении функций, невозможности компенсации или самостоятельного выполнения основных видов деятельности, стойкой частичной или полной утрате трудоспособности, потребности в постоянном уходе или надзоре и постоянной материальной помощи (реабилитация невозможна – стабильная инвалидность или ее утяжеление); неспособность выполнять любые виды трудовой деятельности [57; с.36-39, 65; с.97-104]. Оценка ценности экосистемных выгод является ключом к комплексной оценке потенциала регулирования. Но на самом деле это не шаг или шаг назад, целью является компенсация, приспособление к текущей инвалидности, амбициозные устремления, частные архивы и другие подходы могут полностью восстановить базовый образ. Ранний период жизни и социальный статус лиц с ограниченными возможностями (более высокая способность к реабилитации). Таким образом, варианты преодоления нарушений были заменены социальными, психологическими, техническими, социо-экологическими и

социо-экологическими подходами. Мы можем предоставить комплексные решения, которые поддерживают людей с ограниченными возможностями на «низком уровне» (среде) [62; с.34-34, 77; с.2-1]. Оценка приспособленности к конкретной жизни должна быть четко определена и отражать подход, основанный на хорошей системе показателей качества, выявленных в общем исследовании [31; с.248, 77; с.2-1].

Важнейшим условием ранней реабилитации является обеспечение ее полной эффективности без перегрузки сердечно-сосудистой и дыхательной функции. К недостаткам ранней коррекции положения стоя у пациентов в острой фазе инсульта относятся:

- Гипертензивные реакции на повышенное артериальное давление или поддерживающие процедуры могут сопровождаться уменьшением объема головного мозга или миокарда.

- Одышка.

- Повышает когнитивные функции.

- Движение уменьшено.

Распространенность болей в бедрах и позвоночнике у пожилых людей обусловлена возрастными изменениями в центральной нервной системе [14; с.435-436, 26; с.185-189].

Основными целями реабилитации являются предупреждение возможных осложнений, снижение текущей инвалидности и дальнейшее расширение функциональных возможностей пациента. Реабилитация проходит поэтапно, начиная с первой. дня поступления в отделение интенсивной терапии. Затем она продолжается в отделении ранней реабилитации общей палаты, после чего проводится дальнейшее лечение в исправительное учреждение. Такие последовательные меры лечения и реабилитации целесообразны из-за их высокого экономического эффекта. Реабилитацию следует начинать заранее [68; с.8-13, 185; с.1002].

Ранняя неврологическая реабилитация включает в себя следующие методы:

1. лечебная физкультура;

2. эрготерапия;

3. речевая и языковая терапия;

4. психотерапия;

5. постуральная терапия;

6. оценка и коррекция дисфагии;

7. дыхательная гимнастика;

8. ранняя активная и пассивная вертикализация (с использованием вертикализаторов), в том числе поэтапно. Принятие позы стоя начинается с поднятия головного конца, затем следует поднятие туловища во время и после кормления, опускание нижних конечностей, перемещение пациента и использование ходунков. Состояние вегетативного контроля следует учитывать для определения обеспечения активности вегетативной нервной системы и реакции на стояние.

Пассивное вертикальное изменение он менее физиологичен, чем функционален и требует большего участия вегетативной двигательной системы, которая стимулирует внутренние механизмы, и вестибулярной системы, которая требует, но не обязательно, новых инструментов. дополнительных трудовых ресурсов, относительно безопасно, менее имеет противопоказаний и возможных осложнений. Позволяет контролировать показатели системной и церебральной гемодинамики, проводимые на любом этапе реабилитации, в том числе в отделениях интенсивной терапии и интенсивной терапии. Периостальная вертикализация требует меньшего участия пациента, чем активный процесс, а угол наклона стола изменяется постепенно, поэтому гемодинамика меняется не так быстро, как при одноэтапном лифтинге. Кроме того, раннее принятие вертикальной позы с помощью ортостула стимулирует рецепторы всех суставов стоп и нижних конечностей, стимулируя тем самым постуральные реакции (а не сидячие) [6; с.10-11, 16; с.4-9].

Рандомизированные клинические исследования показали, что отсрочка начала реабилитации у пациентов, перенесших инсульт, отрицательно влияет на выздоровление. Однако сосредоточение внимания на раннем восстановлении не должно препятствовать адекватному восстановлению на более поздних стадиях восстановления. Мозг не только находится на высоком уровне, но и сохраняет способность к восстановлению через 3-6 лет, что доказано нейрофизиологическими исследованиями.

В то же время в заключении сосудистого отделения указывалось, что проделанная работа по достижению частоты и интенсивности ремонтов недостаточна. Например, вид J. Bernhardt et al. в 2009 г. в пяти сосудистых отделениях показали, что пациенты получали менее одного часа физиотерапии, причем большую часть этого времени они проводи-

ли в одиночестве в постели. Другие исследования показали, что [151; с.141-148]. для реабилитационных отделений характерна низкая интенсивность лечения, что замедляет процесс выздоровления и увеличивает продолжительность пребывания в стационаре [193; с.541-556].

Реабилитация в остром периоде многообразна и включает в себя активизацию пациента, двигательную и речевую реабилитацию, а также мониторинг и необходимые модификации.

Наиболее опасным осложнением нарушений равновесия и походки являются падения, часто сопровождающиеся переломами. В большинстве случаев падения происходят на ранних стадиях выздоровления при поступлении в медицинское или реабилитационное учреждение (от 61% до 83% всех случаев) [46; с.99-106]. Между тем, многие пациенты недооценивают серьезность своего расстройства и становятся самоуверенными. Падения часто случаются ночью, когда больной встает с постели; чтобы "сходить" в туалет. При таких обстоятельствах есть и другие причины снижения: являются отсутствие бдительности, недостаточное освещение в комнате, мокрый и скользкий пол.

Улучшение функции походки и снижение риска падений за счет укрепления мышц и равновесия [16; с.4-9].

Восстановление походки наиболее заметно в первые три месяца после инсульта, однако восстановление походки продолжается и в последующем. Только около 20% пациентов с нарушением походки смогли восстановить нормальную скорость ходьбы в первые три месяца.

Данные регистра инсультов Неврологического института показали, что к концу года 83,2% пациентов ходили по ровной местности без трости, 10% - с тростью, 3,5% - с помощью и только 3,3% не могли ходить. На улице 66,4% ходили самостоятельно без трости, 8,4% с тростью, 3,2% с помощью и 22% не выходили на улицу (из них 18,7% ходили в помещении) [57; с.36-39].

Падения с переломом (перелом шеи — наиболее прогнозируемая травма у женщин) относятся к числу наиболее частых проблем в острой фазе инсульта и в раннем восстановительном периоде [76; с.97-100]. По крайней мере, одно падение происходит у 60-83% пациентов, перенесших инсульт, причем большинство падений происходит в больницах и реабилитационных центрах [27; с.124-127]. Снижение уровня восста-

новления двигательных функций, особенно способности ходить, часто связано с травмами после падений и самостоятельного передвижения.

Повышается риск падений:

- Пациенты с сенсомоторными нарушениями (гемиплегия в сочетании с нарушением мышечной и суставной чувствительности) и проблемами с самостоятельным передвижением.

- Нарушение равновесия и координации у пациентов с гемиплегией и вестибулокохлеарными нарушениями.

- Парализованное снижение мышечного тонуса нижних конечностей (часто с рецидивами в коленных суставах).

- Нарушение фронтальной походки наблюдается у пациентов с субкортикальной артериосклеротической энцефалопатией или сопутствующим инфарктом лобной доли.

- Нарушение возбуждения, снижение концентрации внимания

- Когнитивные нарушения, пространственная дезориентация

- У пациентов с нарушением зрения (гемианопсия, снижение зрения)

- Она также может быть вызвана рядом лекарственных препаратов.

Лекарственные препараты: например, транквилизаторы, антидепрессанты, снотворные с выраженным эффектом заднего наклона, передозировка миорелаксантов.

- Ортостатическая гипотензия.

Ловкость, возраст и падения в анамнезе (до недавнего инсульта) повышают риск падений [118; с.8]. Этот риск высок у пациентов с инсультом правого полушария, поскольку часто наблюдаются такие симптомы, как анорексия, спутанность сознания и снижение пространственного внимания [122; с.1439-1445, 169; с.2118-2124, 170; с.56-69]. Сочетание нескольких факторов риска может значительно увеличить вероятность падения.

Расстройства пищеварения не всегда присутствуют у сосудистых больных.

Основные причины сосудистого дисбаланса:

- симметрия нагрузки между параллельными и непараллельными ветвями;

- недостаток эмоциональной информации;

- недостаточная скорость кортикальной коррекции изменения пространственного положения.

К факторам риска падений относятся психологические факторы, например, стеснение при посещении туалета или переносе судна в постель, а также факторы, нежелательные в повседневной жизни в больницы и дома, например, плохо оборудованные комнаты и туалеты, гладкие или неровные полы, неудобная обувь, которая спадает с ног [172; с.308-310, 179; с.577-582].

Уже в отделении интенсивной терапии необходимо использовать элементы ранней физической реабилитации пациентов отделения интенсивной терапии: позиционную терапию, дыхательную тренировку, оценку глотания, пассивную и активную тренировку, поэтапное вертикальное положение больного [1; с.64, 15; с.449-457].

§1.4. Двигательный режим и вертикализация как составляющие ранней нейрореабилитации.

Лечение онкологических больных с течением времени претерпело существенные изменения: в начале XX века, в 90-х годах, некоторые авторы рекомендовали постельный режим в течение 2-2 недель (1). 3 дня выходных, 3-4 недели постельного режима. Пойдите в ешиву через 4-5 недель в вертикальное положение Концепция ведения пациентов с инсультом существенно изменилась с конца XX века до начала XXI века. По мнению многих авторов, физическое восстановление и реабилитация больного должны начинаться как можно раньше. В.А. и Сорикумова (2013), больной уже в 1-й день после начала инсульта сидел на высоком изголовье, переходил в сидячее положение на 3-5-е сутки и стоял через 1 неделю после начала инсульта [84; с.450-457]. Л.Н. Анисимова и др. Показано, что первый день после начала инсульта – лучшее и решающее время для начала процедуры [5; с.26-28]. (5). G.J.Xenki et al. (2015) По его словам, реабилитацию больных, перенесших инсульт, следует начинать с первого дня заболевания [117; с.27-34]. D.O. Vibers et al. (2015) Пациенты с сохранными интеллектуальными функциями и стабильной сердечно-сосудистой симптоматикой находились в течение 1–2 дней после госпитализации [52; с.61-65]. Некоторые исследователи рекомендуют начинать физические упражнения через 2–3 дня после инсульта [109; с.396-401].

В литературе изучалось влияние вводного тренинга на когнитивное восстановление животных. Согласно исследованию T.L. Briones et al. [110; с.1702-1709]. Ранняя реабилитация крыс с ЦИ оказывает положительное влияние на синаптическую пластичность нейронов, увеличивая количество синапсов и число Митохондрии на пресинаптическом конце. Между тем, исследования Назначаемые крысам упражнения не влияют на функцию нервной системы [111; с.1796-1806].

По мнению S.J. Boniface (2013), помимо понятия «мойка окон», понятие «мойка окон» имеет и простое применение.

Как отмечают авторы, «окно безопасности» — это время, в течение которого активность пластических процессов при функциональной двигательной перестройке может напрямую влиять на структуру мозга [51; с.61-65, 66; с.18-23]. На сегодняшний день, за исключением исследований на животных, никакие клинические испытания не показали, что ранняя и/или высокая активность увеличивает риск инсульта. Но эксперты по инсульту, такие как Джули Бернар, медицинский специалист из Мельбурнского университета в Австралии, обеспокоены ранним вмешательством и лечебной физкультурой на ранних стадиях инсульта [84; с.450-457]. Это исследование может оказаться очень важным, изучать AVERT (A Very Early Rehabilitation Trial), Этот отчет был представлен на заседании Международной ассоциации физиотерапии в 2007 году и впоследствии опубликован в рецензируемом журнале Stroke [88; с.37-39].

На основании этих данных можно сделать следующие выводы [84; с.450-457].

- Ранняя стабилизация в течение 24 часов после инсульта не увеличивает риски для здоровья пациентов.

- Первая ночь (начальное обучение) в постели является подходящим подходом к движению.

- Ранняя активизация пациента и размещение пациента в вертикальном положении могут иметь лучшие терапевтические результаты, чем выжидательный подход.

Ранняя активация помогает снизить частоту возникновения вторичной тромбоэмболии и пневмонии и смертности. Прямая осанка и энергичные физические упражнения также необходимы для улучшения концентрации внимания. Чем дольше откладываются активные физические

упражнения в положении сидя или стоя, тем выше вероятность возникновения тревоги и страха в более позднем возрасте, потому что я боюсь упасть. Поэтому Интенсивную и интенсивную реабилитацию следует начинать, как только жизненно важные функции стабилизируются. Активность пациента (сидение, стояние, ходьба) должна быть начата как можно скорее [52; с.61-65].

Важнейшим условием ранней активизации пациента является поддержание постоянного реабилитационного эффекта. В качестве функциональных проб с малой нагрузкой рекомендуется использовать физическая активность связана с естественной физической активностью человека, и каждое упражнение должно быть низкой интенсивности, а продолжительность не должна превышать 1 минуты.

Проводятся следующие тесты.

- Тест на комфортное экспираторное апноэ,
- Тест с комфортной гипервентиляцией
- Стоячий тест с непрерывным сидением и стоянием [109; с.396-401].

Разработаны также специальные методики оценки статико - двигательной функции человека:

- Тест Тинетти для оценки двигательных функций пожилых людей (Functional mobility assessment in elderly patients Tinetti, 1986), Опишите общее состояние больного и амбулаторный статус.

- Индекс активности Ривермида [88; с.37-39]), определяющий:

На основании вопросов к испытуемому и субъективной оценки врача оцениваются функция равновесия, качество походки, общая подвижность и координация пациента.

- Шкала равновесия стоя [6; с.10-11] Подробный пример равновесия стоя в течение 30 секунд с различными уровнями.

- Индекс походки Хаузера [16; с.4-9] оценивает всю активность движения, функции и зависимость от внешней поддержки.

- Шкала Берга (Berg balance scale) Четырнадцать тестов оценивают подвижность пациента и необходимость вспомогательных мер, таких как сидение, стояние или опора на одну ногу.

- Эксперимент «Оценка двигательных кругов: функциональная двигательная активность» [45; с.2]. Он показывает общее движение пациента, включая передвижение в постели, стояние, сидение и ходьбу. С

середины 1970-х годов появились инструментальные методы измерения человеческой деятельности. К ним относятся регистрация времени, кинематические свойства и реакции поддержки. В нашем исследовании использовался тест Тинетти, наиболее удобный для клинического применения. Этот тест очень точен [94; с.55-58].

Таким образом, можно сделать вывод, что эффективность лечебно-оздоровительного процесса, по сравнению с другими комплексными терапевтическими мероприятиями, зависит от рационального установления режима физических упражнений, в котором используются и разумно распределяются в определенной последовательности различные виды физической активности пациента в течение дня.

Правильное и своевременное назначение и применение лечебной физкультуры позволяет мобилизовать и стимулировать защитно- как адаптировать организму пациента для увеличения физической активности [91; с.71-75].

Рациональная физиотерапия базируется на следующих принципах:

- тренировка различных органов и систем для облегчения процесса заживления;

- восстановление центральной нервной системы и формирование хорошего динамического настроения;

- адекватная физическая активность, двигательная активность, клиническое течение заболевания, физическая активность в зависимости от возраста больного;

- постепенное приведение организма больного к нагрузкам;

- разумное сочетание и соответствующая последовательность лфк с другими терапевтическими средствами, используемыми в комбинированной терапии на каждом этапе лечения. [45; с.2,77; с.2-1].

- Лечебную физкультуру, выполняемую в больницах и поликлиниках, можно разделить на следующие категории:

I - Отдохни в постели. II – Частичный постельный режим. III – Бесплатно (общий). постельный режим в больнице понимается лежащее или полусидячее положение (на столе) и прием пищи с помощью персонала. В полусидячем положении пациента укладывают на подголовник и постепенно переводят в сидячее положение, затем следует сидение с опущенными ногами, длительное пребывание в сидячем положении и перевод на стул. Прием пищи осуществляется в положении сидя.

Дальнейшая адаптация к самообслуживанию. В свободном (общем) режиме пациенты сидят (до 50% в течение дня). Вставая, они ходят по палате и, при необходимости, по отделению.

Согласно нормативному законодательству (ГОСТ Р 52600.5-2008 «Протоколы ведения больных, перенесших инсульт», Москва, 2008 г.): при неосложненном течении массаж и лечебную гимнастику (пассивную) при инсультах средней и малой величины обычно начинают через 2-4 дня после заболевания, активизируя движения больного, перевод в положение стоя. Перевод в положение стоя возможен с 5-7 дней, через несколько дней после кровотечения, если нет существенных изменений гемодинамики и деятельности сердца. При небольшом объеме кровотечения двигательную стимуляцию начинают несколько позже, на 6-8 день. В случае обширного кровоизлияния или кровоизлияния время начала двигательной активности определяют не только клинически, но и по наступлению явлений отека и смещения мозга, выявляемых с помощью нейтрограммы.

Энергичные физические нагрузки следует начинать через 7–10 дней после ишемического инсульта и через 15–20 дней после геморрагического инсульта.

§1.5. Назначение академической медицины и вертикальная интеграция существующих подходов к лечению пациентов с острым инсультом.

Ранняя активизация и физические упражнения у пациентов с ишемическим инсультом (легкой и средней степени тяжести):

- Приподнимание изголовья на 15-30 минут три раза в день с первого дня начала заболевания (угол наклона изголовья не более 30 градусов),

- Через 3 дня после начала заболевания пациентов можно укладывать в постель с опущенными ногами. Время пребывания в сидячем положении варьируется от начальных 15 минут. Хорошо переносится в течение 30–60 минут, что подтверждено постоянными исследованиями.

Это помещение используется для обедов, логопеда и общения с посетителями.

Если у вас транзиторная ишемическая атака (ТИА), в первый день вы можете сидеть в кресле.

Геморрагический инсульт о том, когда начинать лечебную физкультуру, решается индивидуально для каждого пациента.

Первичными симптомами являются наличие и выраженность симптомов внутричерепного давления (ВЧД), детского церебрального паралича, детского церебрального паралича и артериального давления (АД).

Национальная лейбористская партия инсульта разработала протокол реализации программы ранней реабилитации для пациентов с тяжелым течением и последующие протоколы для пациентов с невропатологическими противопоказаниями к вертикальному выбросу.

Состояние больного.

- глюкоза в крови – ≥ 4 ммоль/л;
- систолическое артериальное давление (сад) – 90-180 мм рт.ст. (нет значения энтропии);
- температура тела – менее $37,5^{\circ}\text{C}$;
- частота сердечных сокращений (чсс) - от 60 до 110 уд/мин.;
- частота дыхания (чд) - от 10 до 30 вдохов в минуту;
- анемия и/или недостаточность питания (гематокрит - ≥ 35 , гемоглобин - ≥ 90 г/л, общий белок - ≥ 55 г/л);
- нормальное содержание кислорода (плотность $\geq 92\%$).

Это полная противоположность описанию вакансии.

- 1) Легочные сосуды, кровеносные сосуды.
- 2) Наличие плавающих кровеносных сосудов.
- 3) Острая ишемическая болезнь сердца.
- 4) Инотропная поддержка.
- 5) Прогрессирование инсульта.
- 6) Двигательная и психомоторная скорость.
- 7) Патология неотложной хирургии.

Существуют следующие методы вертикализации [51; с.61-65].

- 1) Пассивная вертикальная техника - под контролем врача-интенсивиста или специально обученного специалиста, с помощью одного-трех ассистентов на трехъярусной кровати и (или) поворотном столе.

- 2) Активно-пассивная аппаратная вертикальная техника - самостоятельная вертикальная техника с использованием стендера, под наблюдением специально обученного специалиста или с его помощью.

3) Активный и пассивный ручной вертикальный пуск - самостоятельное выполнение вертикального пуска с помощью одного или двух подготовленных специалистов.

4) Активный вертикальный запуск - вертикальный запуск выполняется самостоятельно под контролем обученного специалиста.

Перед процедурой вертикализации следует провести PLR (тест пассивного подъема ног). Оцените пациентов с ишемией. Этот эксперимент проводился следующим образом. Больной лежит с поднятыми ногами, врач поднимает ноги больного вверх на 60 градусов.

Прежде чем переместить голень на ногу, запишите основные параметры гемодинамики, такие как артериальное давление, частота сердечных сокращений и центральное артериальное давление (через центральный катетер). Положительным результатом считается повышение артериального давления и/или частоты сердечных сокращений на 10%. Центральное артериальное давление повышается на 2 мм рт. ст. искусство. Начните с первоначальной цены. Если результат теста положительный, если указано, что у больного нет летучих веществ в крови, что является риском развития ортостатической недостаточности по вертикали, и необходимо подтвердить отсутствие испаряющейся крови, пробу повторяют. Если результат второго теста отрицательный, больного можно поставить вертикально.

Фактор нагрузки (ОС), обеспечивающий вазодилатационные сигналы, является ключевым показателем толерантности пациента к процедурам скрещивания и важным критерием выбора дегенерации пациента во время режима траверса и скрещивания. Резервное копирование выполняется

Если содержание КО составляет 10% или менее, следует использовать жизнеспособную систему доставки.

(1) КО рассчитывается по следующей формуле:

$КО = V2/V1$, где средняя скорость кровотока до дифференциальной декомпрессии $V1$ в общую сонную артерию;

$V2$ – первый и второй доплеровские пики после средней скорости.

Помощь при расслоении сонной артерии [1; с.64].

Прекращение оказания Услуг в случае приостановки функций:

- Частота психотических расстройств снизилась на один или несколько пунктов по шкале комы Глазго.

- Увеличивает потребность в орошении (в том числе в периоды покоя)

Симптомы повышенного метаболизма:

- повышение артериального давления при компьютерной томографии;

- чувствительность к боли;

- необходимость приема лекарств от высокого кровяного давления или кровяное давление;

- снижение систолического артериального давления на 20 мм рт. ст.

- диастолическое артериальное давление менее 10 мм рт. ст.

- 15 мм рт.ст. Это означает снижение артериального давления. Он джентльмен.

- депрессия или элевация сегмента ST; отрицательный или расширенный t-график;

- начало начала;

- при брадикардии или тахикардии;

- брадипноэ или тахипноэ;

- более 4 процентов тревожности;

- сахарный диабет;

- гиперувеличение времени.

Успешное ведение пациентов с инсультом основано на физической реабилитации, основными целями которой являются улучшение или улучшение осанки, баланса тела в положении стоя и сидя, предотвращение болей в спине, а также облегчение или управление болью. Успешная физическая реабилитация включает функциональную оценку, выявление проблем и план реабилитации с конкретными целями, которые необходимо достичь до реабилитации и физических упражнений [66; с.18-23].

С учетом данных, представленных в обзоре литературы, очевидно, что вопрос о ранней безопасной вертикальной передаче инфекции пациентам в острой фазе ЦИ далек от разрешения и необходимы дальнейшие исследования в этом направлении.

ГЛАВА II. ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Работа посвящена изучению особенностей течения реабилитационного периода у пациентов с ИИ на фоне сопутствующей кардиальной патологии. Обследование проводилось с участием специалистов Бухарского филиала РНЦЭМП: невропатолога, терапевта, кардиолога, физиотерапевта.

Для решения задач, поставленных в данной работе, было проведено клиничко-неврологическое обследование пациентов с ИИ и комплексное изучение он исследует состояние вегетативной нервной системы (ВНС), регистрируя вариабельность сердечного ритма в фоновом режиме и регистрируя вызванные кожные симпатические потенциалы при использовании нагрузочных функциональных проб.

§2.1. Материал исследования.

Исследования проводились на базе неврологического отделения Бухарского филиала РНЦЭМП. Всего было исследовано 207 человек, из которых 182 (87,9%) пациента (95 женщин и 87 мужчин) в возрасте от 41 до 79 лет в острейшем и остром периодах ишемического инсульта (ИИ) в бассейне средней мозговой артерии (СМА) с сопутствующей кардиальной патологией. В течение 5 лет отбирались пациенты: 1) больные с ишемическим инсультом в больших полушариях с ишемической болезнью сердца (ИБС) (основная группа - ОГ); 2) больные с ишемическим инсультом в больших полушариях без ИБС (группа сравнения - ГС). Подтверждение типа нарушения мозгового кровообращения основывается на воспоминаниях, неврологическом обследовании и данных нейровизуализации (КТ и МРТ головного мозга).

Критерии включения в основные группы:

1) пациенты в острый и ранний реабилитационный период полушарного ишемического инсульта (ПИИ).

2) 115 пациентов с ПИИ и ИБС: стабильная стенокардия напряжения I и II ФК.

3) 67 пациентов с ПИИ без ИБС.

Критерии исключения:

1) нарушения сердечного ритма (непарациклические ритмы сердца, любая степень нарушения атриовентрикулярной блокадной проводимости, искусственные кардиостимуляторы);

- 2) недостаточность кровообращения класса *ii*a и выше;
- 3) результат глобального мерцательная аритмия;
- 4) кашель и затруднение дыхания;
- 5) дыхательная недостаточность, связанная с артериальной гипертензией;
- 6) психическое заболевание, не позволяющее провести функциональное тестирование или тестирование реакции;
- 7) травма головного мозга в анамнезе.

Протоколы испытаний были строгими и разнообразными, поскольку требовали максимально возможного сжатия данных. И другие факторы, которые мешают основным функциям автоматического мониторинга сердца.

Исходя из цели и задач данного исследования обследуемые (n=207) были разделены на следующие группы. Основную группу (ОГ) составили 182 обследованных 115 (55,6%) пациентов с полушарным ишемическим инсультом ИИ (ПИИ) (острый и ранний реабилитационный периоды) и ишемической болезнью сердца (ИБС). В группу сравнения (ГС) вошли 92 (44,4%) пациентов с ПИИ без ИБС. Контрольная группа (КГ) была в количестве 25 человек (12,1%) сопоставимая по полу и возрасту относительно здоровых людей. (табл.2.1).

Таблица 2.1.

Характеристика групп обследуемых пациентов.

Группа	Кол-во пациентов		Квалифицирующий признак
	абс	%	
Основная группа (ОГ)	115	55,6%	Больные с ИИ и ИБС, острый и реабилитационный периоды
Группа сравнения (ГС)	67	32,4%	Больные с ИИ без ИБС, острый и реабилитационный периоды
Контрольная группа (КГ)	25	12,1%	Относительно здоровые лица
Всего	207	100,0%	Все обследуемые

В таблице 2.2. и на рисунке 2.1. представлено распределение больных по возрасту и полу. В ОГ вошли 63 женщины (54,8% из числа пациентов ОГ) и 52 мужчин (45,2%). Средний возраст мужчин – $65,3 \pm 7,6$ года, женщин – $71,3 \pm 6,1$ года. В ГС вошли 24 (35,8%) женщины и 43 (64,2%) мужчины, средний возраст мужчин и женщин был соответственно: $67,1 \pm 6,2$ года и $69,0 \pm 4,3$ года. Из таблицы 2.2. видно, что в группах исследования, в основном, были пациенты пожилого и старческого возраста (ВОЗ,2022). В ОГ доля таких пациентов составила 65,2% (75 человек), а в ГС – 61,2% (41 человек). Можно сделать вывод, что в ОГ пациенты имели более старший возраст по сравнению с ГС. В ОГ средний возраст больных составил $69,2 \pm 5,1$ года, в ГС средний возраст составил – $58,4 \pm 6,5$ года ($p < 0,05$). Причем в ОГ женщин пожилого и старческого возраста было достоверно больше (37,4%. $n=43$), чем мужчин в этой группе (27,8%, $n=32$) ($p < 0,05$). В ГС женщины пожилого и старческого возраста также преобладали – 38,8% (26 человек) против мужчин -22,4% (15 человек) ($p < 0,05$).

Таблица 2.2.

Распределение больных по возрасту и полу.

Группы	пол		Возраст ВОЗ, 2022			
			18 - 44 лет - молодой	45 - 59 лет - средний	60 - 74 года - пожилой	75 - 90 лет - старческий
ОГ, n=115	м n=52	абс	8	12	18	14
		%	7,0%	10,4%	15,7%	12,2%
	ж n=63	абс	5	15	23	20
		%	1,7%	6,1%	6,1%	7,0%
ГС, n=67	м n=24	абс	2	7	7	8
		%	3,0%	10,4%	10,4%	11,9%
	ж n=43	абс	5	12	14	12
		%	7,5%	17,9%	20,9%	17,9%
Всего	м n=76	абс	10	19	25	22
		%	5,5%	10,4%	13,7%	12,1%
	ж n=106	абс	10	27	37	32
		%	5,5%	14,8%	20,3%	17,6%

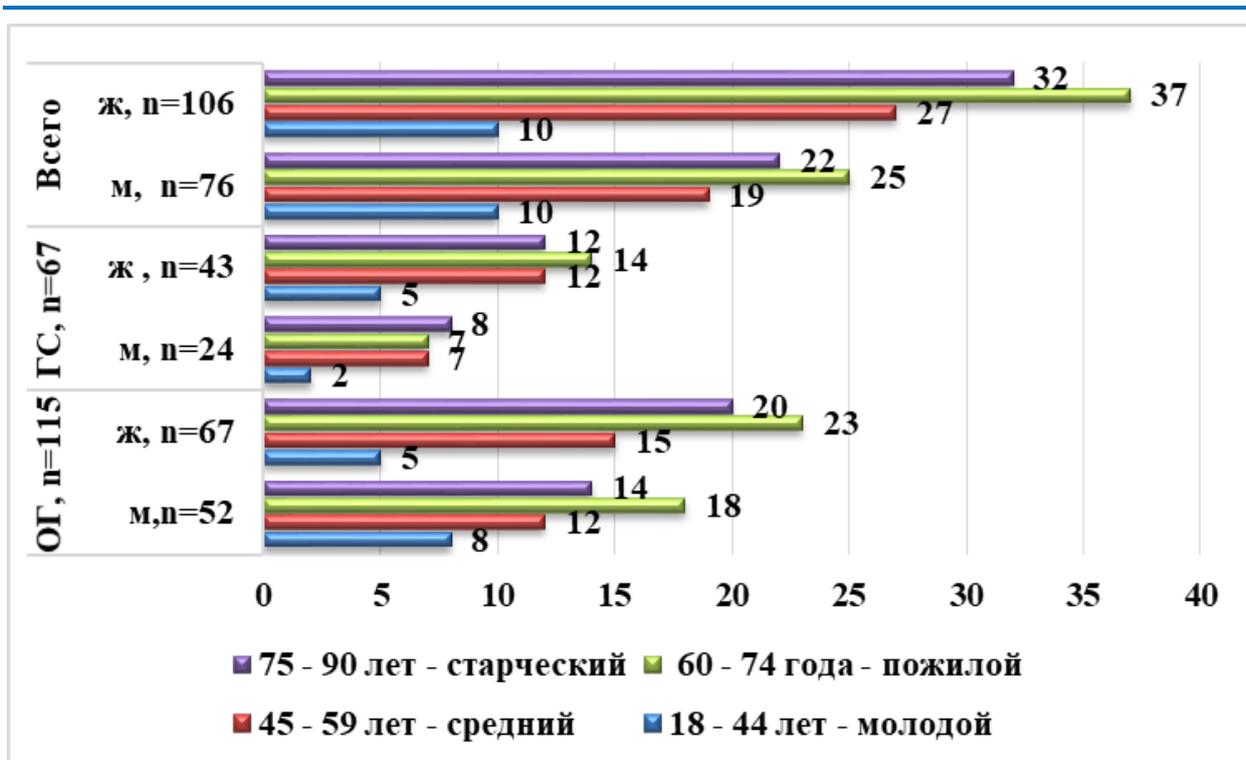


Рис. 2.1. Распределение пациентов по полу и возрасту.

Таким образом в сравниваемых группах- ОГ и ГС – преобладали в количественном соотношении, особенно пожилого и старческого возраста, лица женского пола.

Таблица 2.3.

Этиологические факторы и коморбидные заболевания у больных с ПИИ

Коморбидные заболевания	Основная группа (ОГ), n=115		Группа сравнения (ГС), n=67	
	абс	%	абс	%
Артериальная гипертензия	84	73,0%	38	56,7%
ИБС: Стабильная стенокардия напряжения	115	100,0%	0	0,0%
Атеросклероз	89	77,4%	35	52,2%
Сахарный диабет 2 тип	52	45,2%	18	26,9%
Метаболический синдром	67	58,3%	28	41,8%
ХОБЛ	41	35,7%	14	20,9%

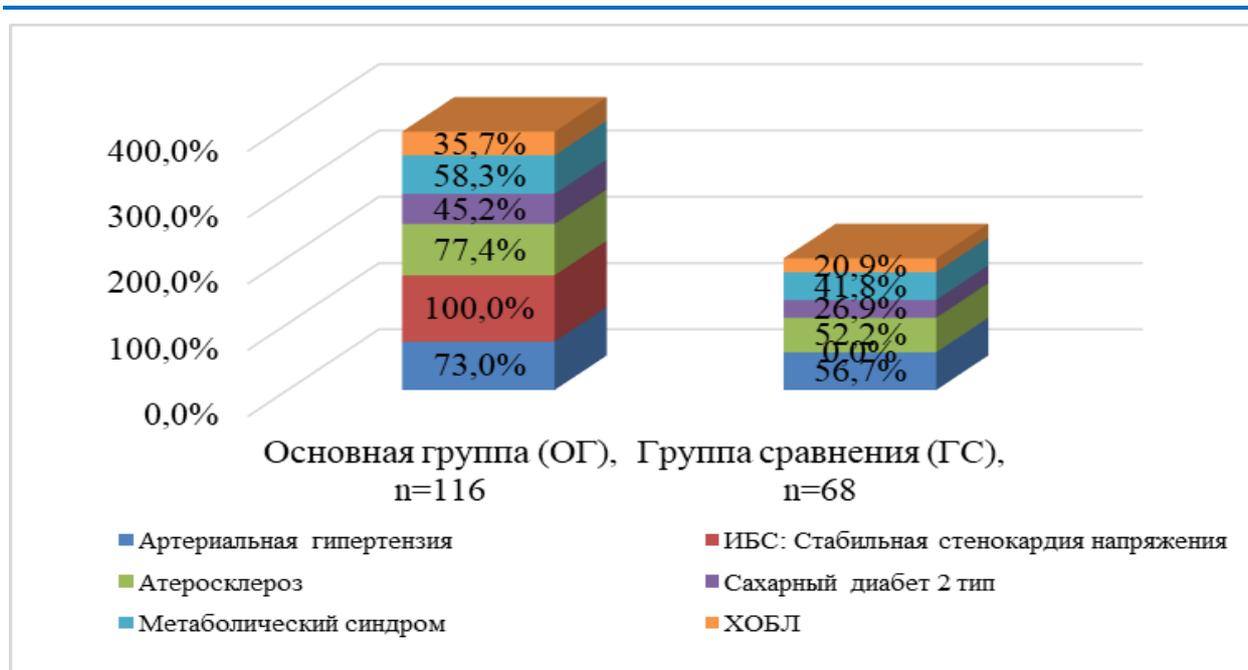


Рис. 2.2. Этиологические факторы и коморбидные заболевания у больных с ПИИ

Ведущим этиологическим фактором ПИИ в обеих группах была Артериальная гипертензия (АГ), атеросклероз (Аз), в ОГ доля больных с АГ и Аз составила 73,0% и 77,4% соответственно, это достоверно больше по сравнению с такими же показателями в ГС – 56,7% и 52,2% соответственно. Больные с сахарным диабетом II (СД-II), метаболическим синдромом (МС) и ХОБЛ также преобладали в ОГ по сравнению с ГС – 45,2%, 58,3% и 35,7%, соответственно против 26,9%, 41,8 и 20,9% соответственно ($p < 0,05$) (табл.2.3, рис.2.2).

Таблица 2.4.

Подтипы ИИ в исследуемых группах.

подтипы ИИ	Основная группа (ОГ), n=115		Группа сравнения (ГС), n=67	
	абс	%	абс	%
атеротромботический	49	42,6%	16	23,9%
кардиоэмболический	11	9,6%	9	13,4%
лакунарный	5	4,3%	17	25,4%
гемодинамический	29	25,2%	8	11,9%
микроокклюзия	2	1,7%	2	3,0%
подтип не определен	19	16,5%	15	22,4%

Что касается распределения исследуемых в группах по подтипам ПИИ, было отмечено, что в ОГ весомую долю занимали атеротромботический и гемодинамический подтипы ИИ – 42,6% и 25,2 %, соответственно. В ГС чаще встречались атеротромботически, кардиоэмболический и лакунарный - 23,9%, 13,4% и 25,4%, соответственно. Имеются достоверные межгрупповые отличия, $p < 0.005$ (табл.24. и рис. 2.3.). В обеих группах имелся большой процент ИИ не определенного подтипа, в группе сравнения до 22,4% случаев.

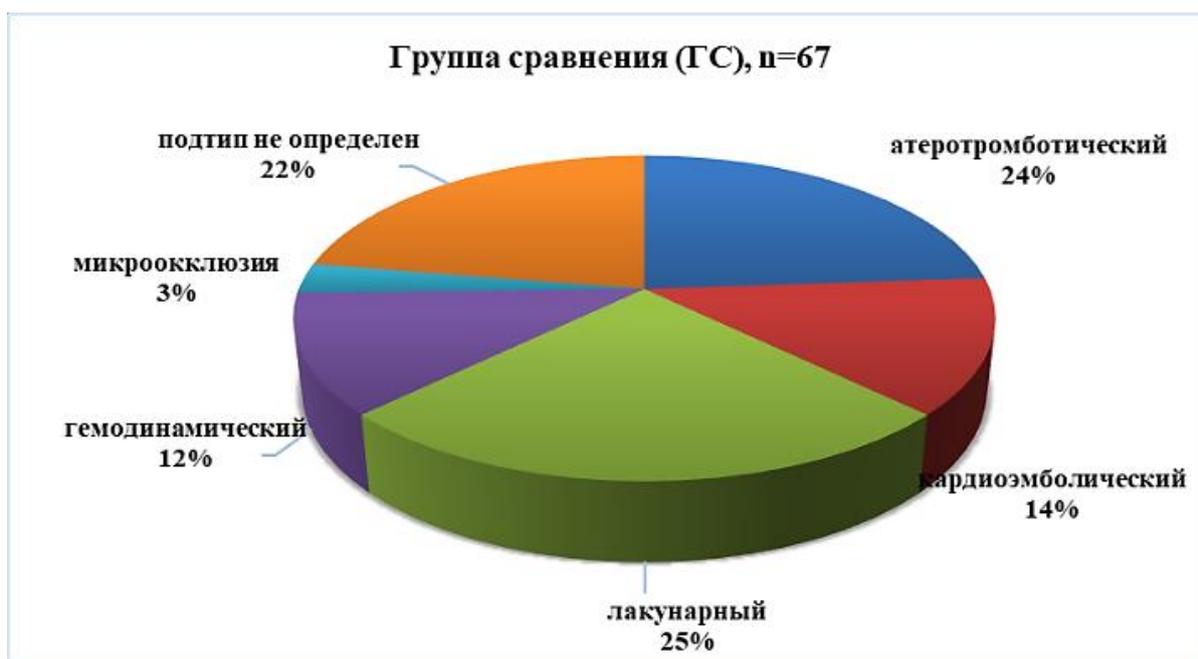


Рис. 2.3. Подтипы ИИ в исследуемых группах.

Была также рассмотрена латерализация очага при полушарном ИИ у обследуемых больных. Было отмечено, что в ОГ достоверно чаще встречается левосторонний ПИИ по сравнению с ГС – 71,3% против 58,2% соответственно. (рис.2.4.).

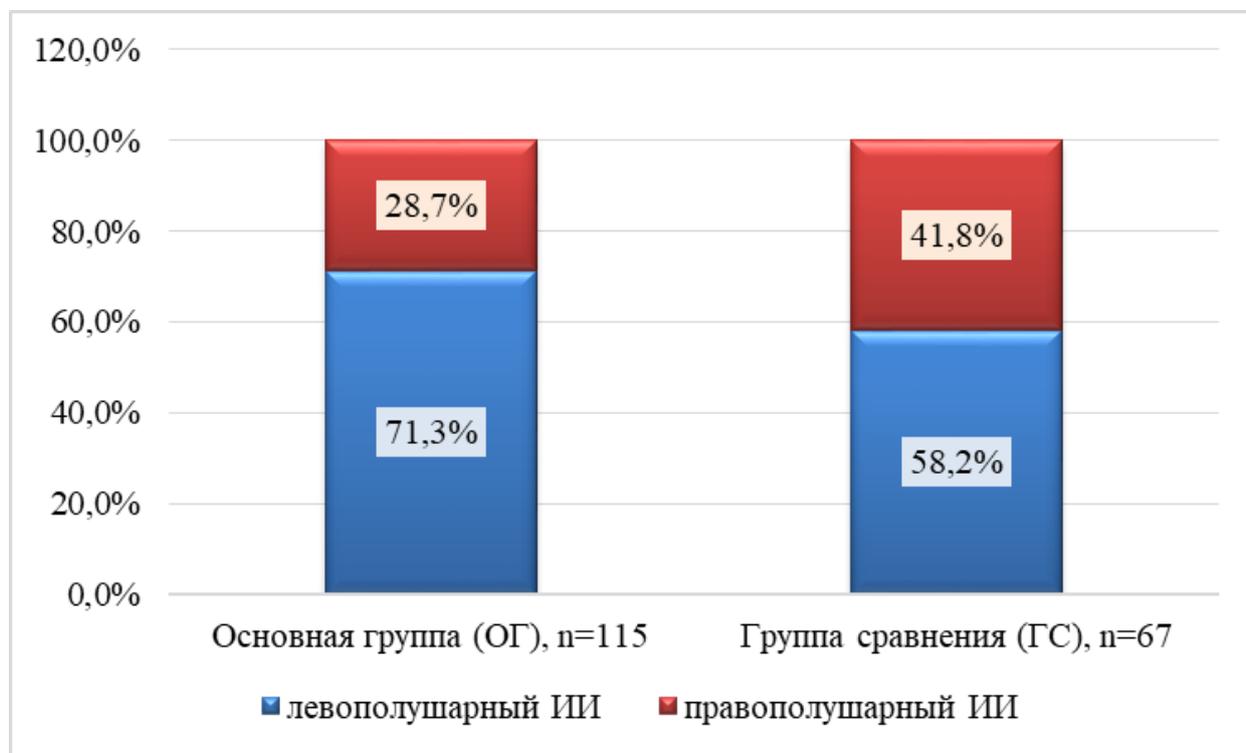


Рис. 2.4. Латерализация очага при ПИИ в группах.

Исходя из полученных данных отмечались статистически значимые различия распределения левополушарных очагов в ОГ и ГС ($p < 0,001$).

§2.2. Методы исследования.

Всем пациентам проводилось стандартное клинико-неврологическое обследование (физикальное обследование, включая анализ жалоб больного, пожизненного анамнеза) и болезни, исследование неврологического статуса) и антропометрическое обследование.

Неврологический статус детально оценивался по результатам Международной неврологической шкалы на 7, 21 и 60-е сутки после поступления National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) (приложение 1). Для определения скорости восстановления мышечного разрыва прибавку показателя NIHSS рассчитывали несколько раз в течение всего периода взвешивания и дважды отдельно на 7-й, 21-й и 60-й дни. Шкала NIHSS рекомендуется для определения степени тяжести ОНМК. Результаты этой шкалы интерпретируются в соответствии со следующими

критериями Brott et. al. 0 - удовлетворительное состояние; 0 — состояние удовлетворительное; 3–8 — неврологические нарушения легкой степени; 9–12 — неврологические нарушения средней степени; 13–15 — тяжелые неврологические нарушения; 16–34 — неврологические нарушения крайней степени тяжести; 34 — кома. (приложение 3)

Шкалу Бартеля (IB) и Рэнкина использовали для оценки способностей пациента через 21 и 60 дней (ШР) (приложение 2,4). В шкале Бартеля сумма баллов от 0 до 45 соответствуют тяжелой инвалидизации (значительное или полное нарушение неврологических функций), 50 – 70 баллов – умеренная инвалидизация (ограничение неврологических функций), 75 – 100 баллов – минимальное ограничение или сохранение неврологических функций (Приложение). Степень инвалидизации после ИИ изучали шкалой Рэнкина (Kunikowska B, 2014). (приложение 2)

Для оценки неврологического статуса в раннем реабилитационном периоде использовали шкалу В. Lindmark, (балльная оценка нарушений движений (активных и пассивных) тонуса мышц, чувствительности, ходьбы, равновесия, социальных навыков) и шкалу Бартеля (Barthel Index) (балльная оценка повседневной деятельности и способности обслуживать себя).

Как критерий к ранней вертикализации использовался индекс мобильности Ривермид (Rivermead mobility index (по F.M.Collen 1991)). Значение индекса мобильности Ривермид соответствует баллу, присвоенному вопросом, на который врач может дать положительный ответ в отношении пациента. Значение индекса может составлять от 0 (невозможность самостоятельного выполнения каких-либо произвольных движений) до 15 (возможность пробежать 10 метров).

Системный гемодинамический статус оценивался с помощью мониторов артериального давления, пульса и сатурации (sP02) Philips M-3046 А. Исследование Систематическое кровообращение осуществляется неинвазивно. Параметры системной гемодинамики: среднее артериальное давление (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), сердечный выброс (СВ), сердечный индекс (СИ) рассчитываются непосредственно на мониторе по общим формулам.

Суточное мониторирование АД (СМАД) проводили на мониторах ТМ-2421 и ТМ-2430 фирмы А@D осциллометрическим способом с 10-12 утра, за сутки параметры измерялись 46 раз.

§2.2.1. Методы исследования состояния вегетативной регуляции.

Исследование применения автоматического централизованного управления. в том числе исследование variability сердечного ритма. «Поиск признаков изменений в вегетативной нервной системе», ортостатическую микротреморную пробу, кардиоритмографию и исследование variability сердечного ритма до и после реабилитационных мероприятий. Для выявления доминирования парасимпатического и симпатического тонуса в нервной системе использовались индекс Кердо и ВПК.

Аутоциркуляторный индекс (АИК) разработан в Лаборатории госпитальной гемодинамики и поликлиническом отделении Алтайского национального медицинского университета (АГМУ) и защищен авторскими правами (№ 2214160 от 20.10.2003)

Методы оценки вегетативно-регуляторного статуса сердечно-сосудистой системы), медико-технические сертификаты (№ ФС-2006/261 «Оценка вегетативно-регуляторного статуса сердечно-сосудистой системы» и стандарты) (Кутькин В.М., Лычев В.Г., 2006). Он был одобрен Советом научно-терапевтической индустрии в рамках Комитета по здравоохранению Регионального и Центрального координационного совета АГМУ (протокол № 1 от 01.03.2006).

Для получения ожидаемого результата мы рассчитывали уровень артериального давления по гемодинамическим параметрам (артериальное давление, частота сердечных сокращений). Артериальное давление было нормальным у всех пациентов. Измерения системного и диастолического артериального давления проводили по методу Н.С. Коротков определял или измерял частоту сердечных сокращений в минуту с помощью сфигмоманометра LE UA 767 (Япония). Устройство мониторинга использовалось в отделении интенсивной терапии или отделении интенсивной терапии. На основании полученных гемодинамических данных рассчитывают значения нутритивного стресса, такие как индекс питательного холода (IC) и индекс трофического цикла (TCI). Первые нейроны демонстрируют способность вегетативной нервной системы (АТ) поддерживать нейронный гомеостаз. Для оценки ИТ используются

специальные анкеты и оценочные карты А.М. Вейна [Вейн А.М., 2003]. Записываются характеристики целевого растения. Для расчета исходного SDS использовали индекс Кердо (CI), непрямой расчет корреляции системы анализа крови, анализ variability сердечного ритма, внутриклассовые различия и коэффициенты Хильдебранда. Простой и недорогой способ оценить базовый вегетативный тонус — использовать вегетативный индекс, описанный Кердо.

$$ИК = (1 - ДАД/ЧСС) \cdot 100,$$

где ИК – индекс Кердо; ДАД – диастолическое артериальное давление; ЧСС – частота сердечных сокращений.

Положительные числа указывают на чувствительные нервы, а отрицательные числа указывают на чувствительные нервы.

Расчет вегетативного индекса (АСИ) измеряет вегетативную функцию сердца как количественно, так и качественно в зависимости от пациента. Когда эмоции активны, повышается кровяное давление и частота сердечных сокращений. Важно отметить, что оценка систолического артериального давления включает в себя все важные физиологические параметры: частоту сердечных сокращений (ЧСС), систолическое артериальное давление (САД) и частоту сердечных сокращений (ЧСС, разница артериального давления между внутривенным и кровеносным). Расчет производится по формуле:

$$ВПК = k \cdot (ЧСС / 60 \text{ мин.} - 1)^2 \cdot ПАД / САД,$$

где ВПК – вегетативный показатель кровообращения; k – размерный эмпирический коэффициент, равный 2 с^2 (где 2 – поправочный коэффициент, умноженный на 1 секунду в квадрате); ПАД – пульсовое артериальное давление, мм рт. ст.; САД – систолическое артериальное давление, мм рт. ст.; ЧСС – частота сердечных сокращений в минуту.

Количественные значения ВПК при разных уровнях преобладания влияния симпатической или парасимпатической нервной системы измеряются в условных единицах (у.е.).

Нормальному вегетативному тону (эйтонии) соответствует величина ВПК, равная 0,95–1,05 у.е.

Таблица 2.5.

Характеристика преобладающего вегетативного тонуса сердечно-сосудистой системы на основе определенной величины ВПК

Вегетативный тонус	Величина ВПК, у.е.
Резко выраженная симпатикотония	2,0 и выше
Выраженная симпатикотония	1,56–2,0
Умеренно выраженная симпатикотония	1,30–1,55
Легко выраженная симпатикотония	1,06–1,29
Эйтония	0,95–1,05
Легко выраженная ваготония	0,94–0,80
Умеренно выраженная ваготония	0,79–0,65
Выраженная ваготония	0,64–0,50
Резко выраженная ваготония	0,5

Проба Даньини-Ашнера. При трении век обнаруживается раздражение тройничного нерва, вегетативных волокон цилиарного нерва, что приводит к повышению внутриглазного давления и раздражению барорецепторов глазниц, от давления в ядре блуждающего нерва. Рефлекторная дуга: ядро зрительного нерва, двигательное ядро тройничного нерва, п. Вагус находится стволе головного мозга.

Методика: испытуемый находится в и.п. лежа на спине с закрытыми глазами, регистрируем ЧСС. Надавливаем на глазные яблоки (равномерно, постепенно усиливая, в течение 20 сек, большим и указательным пальцами левой руки), после чего измеряем ЧСС. Затем через 20 сек после давления, опять измеряем ЧСС.

Оценка:

положительная реакция – Артериальное давление, частота сердечных сокращений и частота пульса увеличились до 4–12 ударов в минуту (нормальный диапазон и уровни парасимпатической активности или ВНС);

отрицательная реакция – Частота сердечных сокращений не меняется после стресса (увеличивается стимуляция симпатического отдела ВНС);

извращенная или инвертированная реакция – После стресса частота сердечных сокращений увеличивалась на 4-6 уд/мин и более (более возбуждался симпатический отдел мозга).

Таблица 2.6.

**Принцип оценки результатов пробы Данини-Ашнера
(и.Я. Раздольский, п.И. Готовцев, 1972)**

Феномен Данини-Ашнера	Феномен Данини-Ашнера	Возбудимость
Степень замедления пульса	Степень замедления пульса	
В абсолютных цифрах	В %	
0 – 4	<6,1	Слабая
5 – 8	6,2 – 12,3	Средняя (нормальная)
9 – 12	12,4 – 18,5	Живая
13 – 16	18,6 - 24	Резко повышенная
17 - 20	>43	Очень резкая

Исследование variability ритма сердца

Тест был проведен для изучения международной изменчивости сердца [21; с.128, 74; с.5, 125; с.1545-1553, 129; с.9, 131; с.932-940]. Запись кардиоинтервалов осуществлялась путем одновременной регистрации дыхательных интервалов во время последовательности:

- 1) Фон – 5 минут – 300 С. А время выдержки 5-10 минут.
- 2) Попробуйте контролируемый глубокий вдох – 90 сек.
- 3) Проба Вальсальвы – 3 минуты – 180 секунд: вдох – 60 секунд, задержка дыхания – 30 секунд и исследование при утомлении, предварительно зафиксировав начало дыхания в течение 90 секунд.
- 4) Активная ортостатическая проба – 6 минут – 360 с.

На сегодняшний день визуальный анализ является основным методом интерпретации результатов мониторинга сердечного ритма для измерения variability. Спектральный анализ — метод разделения каждой базовой кривой на группу кривых, каждая из которых является частотно-зависимой, то есть помогает выявить периодические составляющие variability сердечного ритма и измерить вклад динамики

ритма. Найденная на кардиоритмограмме огибающая кривая, т. е. рациональная функция ритмов, разлагается на конструкции по времени преобразования Фурье, что дает спектр variability RR-интервалов. Область, где рассчитывается кривая спектра, соответствующая частотному интервалу – степень в $\text{мс}^{\text{L2}}/\text{Гц}$. В норме у человека выделяют три основные части спектра импульса — VLF-, LF-, HF- части.

HF волны - быстрые волны высокой частоты - вызывают изменения частоты сердечных сокращений от 0,15-0,4 Гц за счет стимуляции деятельности парасимпатической системы, связанной с дыханием и оказывающей изменяющее влияние на эту часть деятельности сердца. Система и синусовый узел.

LF-волны (низкочастотные) возникают в результате модульных изменений симпатической нервной системы и имеют частоту 0,04-0,15 Гц.

VLF — очень медленная волна с частотой менее 0,04 Гц, соответствующая активности кровообращения, — является показателем обмена жидкости в организме характером за счет активности гормонов и тканей кровообращения. По мнению некоторых авторов, эта область более многофакторна и в том числе определяется как показатель уровня активности эрготропных структур головного мозга [117; с.34].

VLF-, LF- и HF-волны Вместе они определяют весь потенциал луча. Важна не только абсолютная величина каждой силы, но и сравнительная структура, отражающая соотношение элементов. Помимо структуры спектра анализировались и другие показатели, такие как соотношение быстрых и медленных волн (HF / LF-), что указывает на доминирование автономного режима.

Анализируя значения энергии этих волн, полученные от них результаты являются показательными, делается вывод о состоянии практических систем темы исследования.

Помимо наблюдательного анализа также анализировались структуры сердечного ритма (ритмограммы) и гистограммы. Для этого используется следующий пример.

R-R min, мс — продолжительность минимального аэробного интервала;

R-R шах, мс — максимальная продолжительность интервала аэробной нагрузки;

RRNN, мс — средняя длительность сердечно-легочного интервала;
SDNN, мс — стандартное отклонение стандартных интервалов — показывает, что автомасштабирование сместилось в пользу одного класса;

RMSSD, мс — среднеквадратическое значение разницы между последовательными парами интервалов ударов;

rNN50, % — процент последовательных интервалов сердцебиения. Разница между ними составляет более 50 миллисекунд;

CV — скорость изменения - показывает сумму воздействий на синусовый узел в отделе ВНС, показатель нормируется по частоте сердечных сокращений;

Mo — режим интервалов сердцебиения – указывает на основной рабочий уровень синусового узла;

AMo — Модальная амплитуда – Количество интервалов ударов, соответствующих модальному диапазону. Он отражает степень влияния движения на симпатическую часть;

WAM5 — гистограмма ширины купола установлена на ширину режима 10%.

WAM10 — Ширина гистограммы главного купола составляет 5% ширины моды.

Для изучения variability сердечного ритма используются различные методы стресс-тесты: тест с глубоким контролируемым дыханием, тест Вальсальвы, тест с глубоким контролируемым дыханием и активный ортостатический тест.

Проба Вальсальвы. Пациента просят задержать дыхание в горизонтальном положении на 30 секунд и напрячь. На протяжении всего исследования записывают ЭКГ. В этом случае артериальное давление и частота сердечных сокращений изменяются в четыре этапа по мере увеличения внутригрудного давления. Этот тест служит показателем симпатической и парасимпатической функции барорецепторов.

На первой стадии кровяное давление повышается из-за высокого кровяного давления. На второй стадии систолическое и диастолическое давление снижается за счет изменений венозной линии. Примерно через 5 секунд артериальное давление восстанавливается, возникает рефлекторная вазоконстрикция и в первые 10 секунд увеличивается частота сердечных сокращений. Когда напряжение прекращается, наступает

третий этап и кровяное давление резко повышается до конца второго этапа. Это сопровождается «раскрытием» артерий (понижением артериального давления) – это состояние сохраняется. через 1–2 секунды после исчезновения повышения внутригрудного давления. Фаза 4 – Фаза заканчивается, когда систолическое артериальное давление поднимается выше фазы покоя на 10 секунд, пульсовое давление повышается, диастолическое артериальное давление не повышается и не изменяется, а артериальное давление возвращается к исходной фазе. Коэффициент Вальсальвы рассчитывали, как отношение самого длинного аэробного интервала RR после тренировки к самому короткому аэробному интервалу RR перед тренировкой. Индекс Вальсальвы обычно превышает 1,6. Граничные диапазоны от 1,2 до 1,6. Низкие - менее 1,2 - значения коэффициента свидетельствуют о патологии регуляции сердца парасимпатической нервной системой.

Пробу проводили с использованием специализированного комплекса Task Force Monitor («CNSystem», Австрия), который давал возможность синхронно с мониторингом электрокардиограммы (ЭКГ) и частоты сердечных сокращений (ЧСС) — интервалов R—R неинвазивно в режиме «от удара к удару» контролировать артериальное давление (АД) на пальцах правой руки фотокомпенсационным методом (по изменениям пульсового кровенаполнения) в сочетании с периодической калибровкой сигнала с учетом АД, измеренного осциллометрическим методом на плече левой руки.

Для оценки реактивности парасимпатического и симпатического отделов вегетативной нервной системы мы провели активную ортостатическую пробу. Через 20 минут адаптации в горизонтальном положении с головой больной подчиняется команде, не переходит резко в фиксированное положение и спокойно стоит в течение 7 минут без движения. Для визуального анализа использовали 6-минутную запись покоя в конце фазы смещения (1 минута). В общем, при вертикальном движении мощность высокочастотной составляющей значительно уменьшится, а мощность низкочастотной составляющей уменьшится. Птица падает. Кажущаяся мощность низкочастотных колебаний (НЧ-составляющая) в полной мере демонстрирует тонкую работу; несколько иная и может быть несколько увеличена у более молодых лиц. В результате увеличивается относительная мощность, выраженная в низко-

частотных единицах, процентах и нормальных единицах. Индекс LF/HF, отражающий соотношение симпатического и парасимпатического отделов ВНС, увеличивается в 3,5-10 раз.

§2.2.2. УЗИ-исследование экстра- и интракраниальных артерий.

Для изучения церебральной гемодинамики исследовали общую и внутреннюю сонную артерию (ОСА и ВСА), позвоночную артерию (ВА), общую и внутреннюю сонную артерию (ОЯВ и ВЯВ), а также спинной мозг (РV), а также срединный кровоток был оценен. Церебральная артерия (ЦМА), глубокая мозговая вена (щечная вена), вена Розенталя (ВР). Эти сосуды были выбраны исходя из необходимости изучения комплексного кровообращения в мозге. Известно, что внутримозговое кровоизлияние возникает в области анастомоза между тощей веной (ВВ) и тощей веной (ОЯВ и ВЯВ). Поэтому исследования ОЯВ, ВЯВ и ВГ необходимы для оценки кровотока в нормальном мозговом кровотоке. Эти сосуды собирают кровь из структур шеи и головы, которая распределяется по системам ОСА и ПА. Эта проблема касается не только Палестинской автономии ИСА, но и СКК.

СМА изучается потому, что это крупнейшая внутричерепная артерия, несущая Примерно 80% площади головного мозга, имеет необходимый кровоток.

Ультразвуковой сканер SSD-5500 SVQ (от) Aloka, Япония), Sonoline G-60 (фирмы Siemens, Германия) и SSH- 140A (фирмы Toshiba, Япония) Линейный детектор выпуклых секторов для частот от 2,0 до 13,0 МГц. Оцените основные артерии и вены головы и шеи. После 10 минут отдыха попросите пациента лечь. Цветное дуплексное сканирование (СДС) использовалось для идентификации кровеносных сосудов. Эта процедура предполагает ультразвуковое исследование визуализации используется для двумерных изображений сосудов и тканей, а доплеровская визуализация — для измерения кровотока. Сканирование ССА, JJV и IJV выполнялось в поперечной и продольной плоскостях. Были включены все JJV и IJV (нижнечелюстно-бульбарный угол), индекс Доплера, объем <3 см и состояние сосудов лица. Оценивали толщину и ширину артерии, состояние ее стенки и подвижность, изменение сосудистой структуры (ИМТ в ОСА) и состояние периваскулярной ткани. При ОСА ТИМ в задней стенке артерии составляет в среднем 1-1,5 см. При анализе доплеровских характеристик различные значения при-

сваиваются форме волны, спектральному распределению, линейной скорости (LBV)-величине, интервалу, индексу сопротивления (RI) и сердечности. Количество (PI) рассчитывается. Кровотечение – важный фактор:

V_s — пиковая систолическая скорость крови;

V_D — конечная диастолическая скорость крови;

V_M — Это означает скорость крови, текущей в сердечном цикле.;

RI — Индекс периферического сопротивления (индекс Персилло) является мерой разницы между пиковой систолической скоростью, пиковой диастолической скоростью и пиковой систолической скоростью и представляет собой сопротивление кровотоку на заданном расстоянии.

$$RI = (V_s - V_d) / V_s$$

SD — Систола-диастолический индекс (индекс Стюарта) является показателем плотности артерий и изменяется с возрастом.

$$sd = v_s / v_d$$

PI — Индекс пульсации (индекс Гослинга) представляет собой соотношение разницы между максимальным пульсирующим давлением и средним пульсовым давлением, которое указывает на то, что состояние артериальной емкости изменяется и снижается с возрастом.

$$PI = (V_S - V_D) / V_M.$$

Индекс резистентности (ИР) более информативен, поскольку не зависит от длины и оси сосуда. Оно отражает степень патофизиологии внутрисосудистого свертывания крови, имеет определенные ограничения и не представляет особого интереса.

Согласно полученному методу, выполняют сканирование спинномозговой крови (ВА) и вен, причем датчики располагают таким образом, чтобы сосуды располагались в плоскости, проходящей через структуру движений позвоночника. Сегменты РА V-1 и V-2 исследовались на диаметр и диаметр сосудов, выявление отклонений, доплеровские показатели кровотока, такие как пульсовая волна, васкуляризация и линейная скорость потока (максимальная, средняя, минимальная). IR, PI и V об. (по программе Flow profile).

При оценке венозной гемодинамики рассчитывали коэффициент асимметрии (Кас.) для сравнения объемной скорости (Vоб.) (средней, максимальной, минимальной, левой и правой).

$$K. = \text{объем } V. (\text{дешевый продукт}) / V \text{ объем } (\text{параллельный продукт}).$$

Цереброваскулярные исследования проводились с использованием метода транскраниального двойного сканирования (TCDS), включая нейровизуализацию и доплеровскую визуализацию СМА и глубоких мозговых артерий. Использовались лонгитюдные интервью. Оценивали вазоконстрикцию и дилатацию, степень структурного повреждения и доплеровские характеристики кровотока артерии. Форма пульсовой волны, распределение времени импульса, линейная частота пульса (максимальная, средняя, минимальная) IR, PI и V об.

ТКД проводилась без подготовки в вертикальном и сидячем положении пациента. Визуализацию главной полой вены осуществляли через височное ультразвуковое окно. Ориентирами средней мозговой вены являются пирамида височной кости, средняя мозговая артерия, параллельная вене Розенталя, ножка мозга, параллельная вене Галена, и задняя мозговая артерия, параллельная вене. А правый синус – таламус и третий желудочек мозга. Венерианская структура расположена позади анатомических ориентиров, параллельно средней линии мозга. Плоскость сканирования, используемая для этого, такая же, как у основания головы. Для получения изображений остальных синусов плоскость сканирования (через временное окно) сдвигали на 40–60° относительно горизонтальной оси. Ректальные синусы и мозговые вены оценивали через ультразвуковое окно (Лелюк В. Г. Ультразвуковая ангиология / В. Г. Лелюк, С. Э. Лелюк. — М.: Реальное время, 2013.— 324 с.).

§2.2.3. МРТ и МРТ-ангиография.

МРТ проводили на приборе Siemens Magnetom Symphony с использованием сверхсильной магнитной системы с напряженностью поля 1,5 Тесла. Программы T2, T1, FLAIR и DWI. При проведении МРТ головного мозга наличие очага в распределении ЛП распознается как зона распределения, выявляющая высокую интенсивность сигнала белого вещества полушарий головного мозга в режиме T2 для «лейкоцитов». Оценка ЛА не проводилась в режиме T1, поскольку контрастность была снижена из-за отсутствия усиления белого вещества головного мозга. Чрезмерная стимуляция ПА по S. Liu et al. (2013): 0 очков – Лос-Анджелес (домашняя база). Примечание 1 — Около угла бокового желудочка имеется «шапочка». Два пальца – как минимум часть желудочка. 3 балла — равномерный «ореол» возле желудочков. Находка 4: Области неправильной формы с высокой интенсивностью сигнала, распро-

страняющиеся в белое вещество головы. Общую площадь ЛП (см²) измеряли в режиме T2 на уровне бокового желудочка. Вирхов-Робин выявил гипоинтенсивность T2 головного мозга и гипоинтенсивность FLAIR в передней поясной субстанции, среднем мозге, белом веществе полушарий, подкорковых ядрах и мозжечке. Для определения расширенных периваскулярных пространств использовались уровни классификации Macculich (2014): 0 баллов – нет поражения; 1 балл – Концентрация менее 10. 2 балла – Концентрация от 10 до 20 баллов. 3 очка – 21 – 40 очков, 4 очка – 40 очков и более. Линейный объем третьего желудочка головного мозга определяют как максимальное расстояние между медиальной поверхностью таламуса и латеральной стенкой третьего желудочка в аксиальной проекции в T2-режиме на уровне комиссурального свода. [Мёллер Т.Б., Райф. Э., 2013]. Измерение выпуклых ликворных участков головного мозга проводили в сагиттальной проекции на уровне лобно-теменного шва FLAIR (в мм) [Мёллер Т.Б., Райф. Э., 2013].

Калькулятор МП использовался для оценки степени атрофии мозга. На первом этапе межъядерное расстояние — это минимальное расстояние между центральными границами ядра кометы. Вторым методом заключается в измерении между внешними краями мозга с помощью одного и того же изображения, которое имеет те же характеристики при измерении расстояний внутри ядра. МП рассчитывали, как отношение внутриядерного расстояния к расстоянию между крайними границами мозга процентах [Butzkueven H. et al., 2018]. Параметры венозного русла головного мозга изучались с помощью двухмерной (2D) МРТ-времяпролетной (TOF) визуализации. Для обработки МР-ангиографических данных использовался алгоритм "выбора проекции максимальной интенсивности" (MIP). Поверхностный галеновый сагиттальный оценивали размеры и характеристики поперечных и сигмовидных синусов. Гипоплазия поперечного или сигмовидного синуса возникает, когда поперечная ширина этого синуса составляет менее 1/3 ширины соответствующего синуса [Anderson Charles M., Edelman Robert R., Turski Patrik A., 2013]. Для рентгенографического анализа использовались данные в формате DICOM 3.0. Линейные расстояния измерялись с использованием стандартного программного обеспечения Graphics Station eFilm Workstation 3,4.

§2.3. Методы статистической обработки и анализа полученных результатов.

Полученные результаты анализировались с использованием параметрических и одномерных статистических методов (пакет приложений «STATISTICA 10» и «Excel»).

Программный комплекс был использован в качестве основы для статистического анализа данных, полученных в ходе диссертационного исследования STATISTICA 10 (©StatSoft.Inc., USA, 2014).

Для всех изучаемых переменных гипотеза о нормальности их распределения была проверена путем анализа уровня значимости, полученного с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. Для статистического анализа использовались стандартные критерии, когда гипотеза о нормальности подтверждалась во всех группах, сформированных для решения вопроса исследования: 2-выборочный t-критерий Стьюдента (индивидуальный вариант теста ANOVA) и 1-выборочный критерий Стьюдента на основе выборки (корреляция) - сравнение двух групп, разностный анализ Фишера (преобразование Уэлча (Welch F-тест)) - 3 Анализ одной группы - Икс. При этом в качестве статистических показателей использовались среднее статистическое (M) и стандартное отклонение (σ). форма представления – $M \pm \sigma$. Тесты на аномалии использовались для анализа параметров распределения, которые значительно отличаются от нормального правила. Дисперсионный анализ по Крускалу-Уоллису – сравнение трех групп, критерии Манна-Уитни и Уилкоксона – сравнение как независимых, так и родственных групп. При описании показателей использовались медианы (M), нижний ($Q1$) и верхний ($Q3$) квартили — $Me [Q1; Q3]$.

При анализе качественных показателей (номинальных и ранговых) применялся критерий χ^2 и точный критерий Фишера.

Метод ROC-анализа (в пакете SPSS) использовался для прогнозирования интенсивности ПИИ на основе одномерного анализа тропических симптомов, а пошаговый дискриминантный анализ использовался для построения различных моделей.

Для глобальных критериев различия считаются значимыми при $p \leq 0,05$. Пороговые значения были установлены на основе поправок, чтобы исключить влияние множественных сравнений трех групп Бонферрони: $p_{пор.} = 0,05/3 = 0,017$.

ГЛАВА III. ОСОБЕННОСТИ КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У БОЛЬНЫХ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НАЛИЧИЯ ИБС

В этом разделе представлен подробный анализ жалоб, состояния здоровья и анамнеза, сопутствующих заболеваний, факторов риска ДЦП, соматических и неврологических исследований, а также результатов лабораторных исследований, включая заполнение письменных и компьютерно подтвержденных карт. Данные, полученные в ходе клинических исследований, были уточнены и подтверждены с помощью лабораторных методов и инструментальной оценки.

§3.1. Клиническая картина ишемического инсульта у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Патогенетический подтип ишемического инсульта устанавливался в соответствии с классификацией TOAST (Trial of Org 10172 in acute stroke treatment, 1993) и классификацией OCSF (Oxfordshire Community Stroke Project) [17; с.45-51].

При сравнении структуры ИИ ОГ и ГС были получены следующие данные. В ОГ Атеротромботический подтип (АТ) ИИ наблюдался у 31 (27,0%) пациентов, кардио-эмболический (КЭ) ИИ – у 25 (21,7%), больные с лакунарным подтипом (ЛИ) ИИ составили 19,1% (n=22), пациенты с гемодинамическим (ГД) – 17,4% (n=20).

В ГС подтипы инсульта распределялись следующим образом, АТ наблюдался у 25 (37,3%), КЭ – у 11 (16,4%), больные с ЛИ составили 13,4% (n=11), пациенты с ГД - 10,4% (n=7). (рис.3.1., табл.3.1). Достоверные различия получены по всем показателям (табл.3.1).

Таблица 3.1.

Подтипы ИИ по TOAST

Подтип ИИ	ОГ, n=115		ГС, n=67		p<
	n	%	n	%	
Атеротромботический подтип	31	27,0%	25	37,3%	0,005
Кардиоэмболический подтип	25	21,7%	11	16,4%	
Лакунарный инсульт	22	19,1%	9	13,4%	0,001
Гемодинамический подтип	20	17,4%	7	10,4%	0,001
Неуточненный подтип	17	14,8%	17	25,4%	

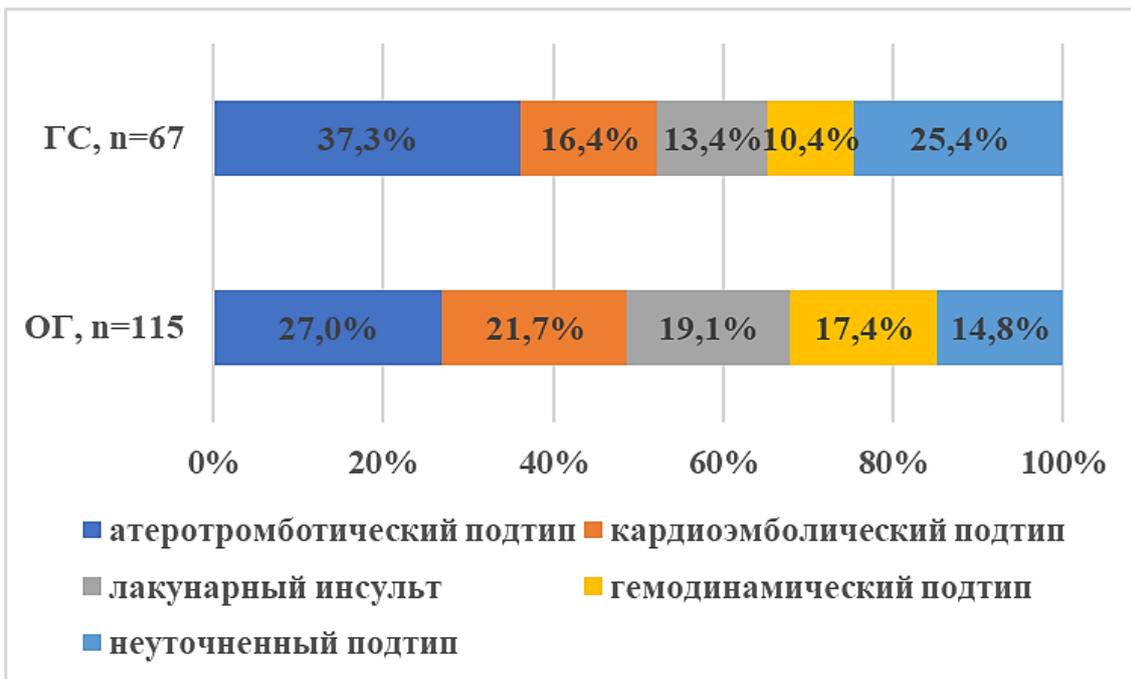


Рис. 3.1. Подтипы ИИ по TOAST

Оценка неврологического дефицита проводилась с помощью специальных оценочных шкал. В острейшем периоде (от 1 до 5 дней) инсульта данная оценка применялась для всех исследуемых пациентов. В острейшем периоде больные с ИИ были обследованы на наличие степени нарушения сознания по Шкале комы Глазго (1974). На рисунке 3.1 представлены средние показатели, по которым можно сделать вывод, что пациенты ОГ имели более выраженную степень нарушения сознания. Чем пациенты ГС – $5,2 \pm 2,4$ балла против $7,6 \pm 1,9$, $p < 0,005$).

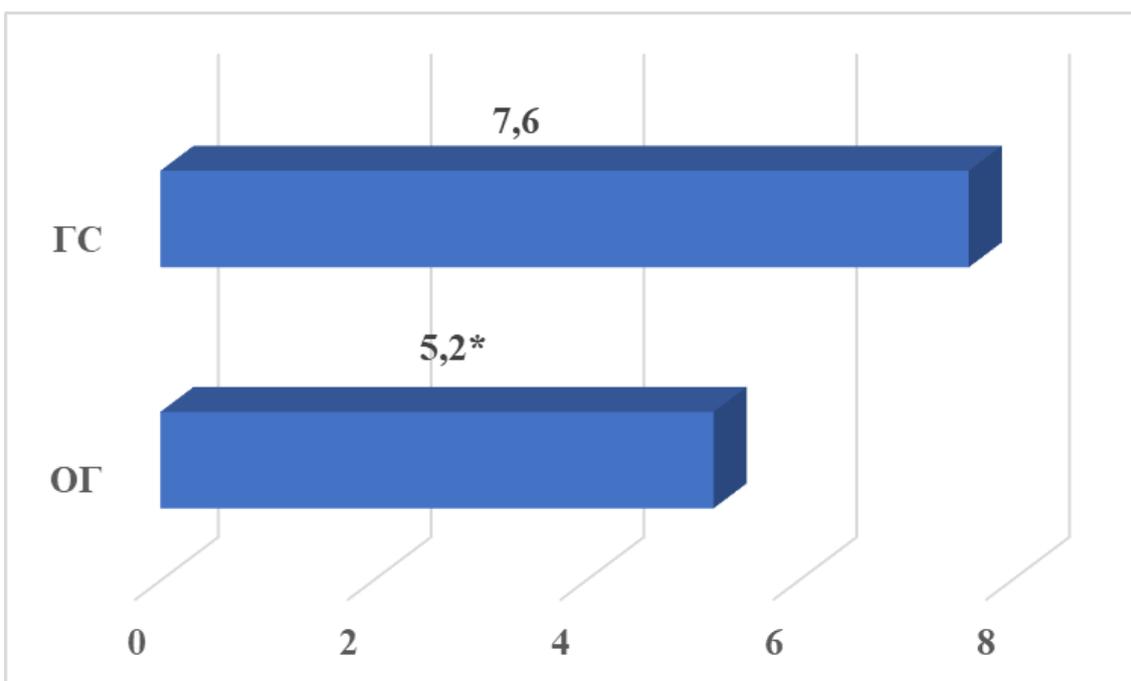


Рис. 3.2. Шкала ком Глазго при ИИ (баллы).

Также была изучена динамика изменения неврологического дефицита по оценкам, проведенным по разным, принятым в медицинских исследованиях, оценочным тестам и шкалам. Были рассмотрены межгрупповые показатели в остром (10-20 дней) и раннем реабилитационном периодах (60-80 дней).

Изучение динамики неврологического дефицита по данным оценочных шкал у больных с ИИ показало, что в ОГ показатели по оценочным шкалам в острейший период были ниже, чем во второй группе. что при сравнении степени восстановления ОГ и ГС. В динамике более высокие показатели по всем оценочным тестам наблюдались в ГС (табл.3.2)

Таблица 3.2.

**Средние показатели по различным оценочным шкалам в баллах
(M±σ)**

Шкалы	Сроки оценки (период)	ОГ	ГС
Неврологический статус (NIHSS), баллы	острый	23,92 ± 3,92	18,96 ± 3,11
	ранний реабилитационный	13,68 ± 2,19	9,77 ± 2,21
Степень нарушения жизнедеятельности (шкала Рэнкин), баллы	острый	4,79 ± 0,89	3,85 ± 0,62
	ранний реабилитационный	3,93 ± 0,58	2,29 ± 0,73
Уровень повседневной активности (индекс Бартел), баллы	острый	27,50± 5,28	41,18± 7,31
	ранний реабилитационный	39,26± 4,57	60,82± 6,73
Уровень мобильности (индекс Ривермид), баллы	острый	3,7 ± 0,3	5,1
	ранний реабилитационный	4,2	6,3

Оригинальная шкала Гусева-Скворцовой характеризуется использованием для оценки выраженности неврологических изменений - потеря сознания у больного, состояние высших функций мозга, тяжесть важных заболеваний, мозговых оболочек, двигательные симптомы, координационные симптомы, эмоциональные нарушения, поражение черепных не-

рвов. Таким образом, если общая клиническая оценка пациента составляет менее 30, если только от 30 до 35 баллов являются тяжелыми и если 35 баллов или более являются умеренными, острая стадия заболевания считается тяжелой (35.).

В ОГ в ранний реабилитационный период по шкале Гусева-Скворцовой наблюдались более низкие показатели, чем в ГС ($33,63 \pm 1,07$ и $45,15 \pm 0,23$ соответственно). В динамике более высокие показатели регресса неврологического дефицита наблюдались в ГС.

Оценка по шкале Barthel проводилась также 2 раза: в острый период заболевания, и в ранний реабилитационный период заболевания через 60 дней. Максимально возможная оценка по шкале Barthel составляет 100 баллов. Среднее значение (в баллах) оценки пациентов ОГ по этой шкале в острейшем периоде составила $27,50 \pm 5,28$ балла; в остром периоде - $39,26 \pm 4,57$ баллов, что соответствует тяжелым двигательным нарушениям. Можно видеть, что в динамике разница в баллах в среднем составила 11,76 балла. В ГС соответствующие показатели были выше - $41,18 \pm 7,31$ и $60,82 \pm 6,73$ балла, в динамике был более высокий прирост баллов - 19,64. (табл.3.2).

В данной работе использовался первый вариант интерпретации. Так, как видно из таблицы 3.2 в ОГ исходный показатель по шкале NIHSS соответствовал более выраженному неврологическому дефициту, чем в ГС $23,92 \pm 3,92$ и $18,96 \pm 3,11$ балла соответственно. В динамике по данным этой шкалы лучший результат наблюдался у пациентов ГС.

Оценка неврологического дефицита по шкале NIHSS пациентов как ОГ так и ГС показала наличие положительной динамики в обеих группах. Однако значимый регресс очаговой неврологической симптоматики отмечался у пациентов с ИИ без ИБС.

Изучали степень инвалидизации после ИИ шкалой Рэнкина (Приложение 2). При оценке пациентов по шкале Рэнкина, среднее значение на момент госпитализации в стационар в ОГ составило $4,79 \pm 0,89$ балла (показатель варьировал от 1 до 5 баллов); в динамике в острый период в ОГ этот показатель составил $3,93 \pm 0,58$ балла, в ГС в острейший период Индекс Рэнкин был - $3,85 \pm 0,62$, в остром периоде показатель составил - $2,29 \pm 0,73$ балла. Во второй группе исходный показатель был несколько выше и разница в динамике тоже была существенной - 0,86 балла против 1,56 балла в ОГ.

Из вышеприведённых показателей оценок по различным оценочным шкалам предварительно можно сказать, что изначальный статус и динамика неврологической симптоматики в среднем была значительно лучше у пациентов с ИИ без ИБС. Внутри групп при изучении показателей оценочных шкал в зависимости от пола, были выявлены следующие данные.

Таким образом, из вышеприведённых показателей оценок по различным оценочным шкалам предварительно можно сказать, что изначальный статус и динамика неврологической симптоматики в среднем была значительно лучше у пациентов в ГС. По результатам показателей индекса Бартел видно, что пациенты с ИИ без ИБС лучше восстанавливали движения в конечностях, чем пациенты с ИИ с ИБС.

Изучение клинической картины в острый период ИИ больных ОГ исследование кроме объективной симптоматики включало в себя также Исследование, сравнивающее субъективные симптомы у пациентов с СГ. Пациенты с ОГ чаще всего жаловались на слабость в руках и ногах (53,0%) и чаще были мужчинами.

Таблица 3.3.

Жалобы больных с ИИ

Основная группа, жалобы:	ОГ (n = 115)		ГС (n = 67)	
	абс.	%	абс.	%
Головная боль	44	38,3%	27	40,3%
Общая слабость	27	23,5%	17	25,4%
Боль в груди	109	94,8%	26	38,8%
Слабость в руке и ноге	61	53,0%	28	41,8%
Нарушение чувствительности	17	14,8%	14	20,9%
«Перекося» лица	45	39,1%	23	34,3%
Нарушения речи	49	42,6%	27	40,3%
Головокружение	8	7,0%	7	10,4%
Нарушение координации	6	5,2%	7	10,4%
Шаткость при ходьбе	7	6,1%	9	13,4%
Тошнота, рвота	7	6,1%	3	4,5%
Жалоб нет из-за состояния	39	33,9%	8	11,9%

Вторая по распространенности проблема – речь – 42,6%. 39 пациентов (33,9%) с ОГ не предъявляли жалоб в связи с тяжестью состояния, когнитивными нарушениями, афазией или анозогнозией. При СГ первой жалобой была слабость в руках и ногах (41,8%), на втором месте по частоте — нарушение речи (40,3%). В этой группе было всего 5 пациентов (11,6%), которые по Никаких проблем ($P < 0,01$) (табл. 3.3).

У 109 (94,8%) пациентов с перикардитом было повреждение перикарда, у остальных повреждений не было или о них не сообщалось о ней по состоянию здоровья. Больные ГС жалуются на жжение 38,8%, чаще всего на головную боль (40,3%). В ОГ головная боль наблюдалась у 25 женщин (39,7%) и у 19 мужчин (36,5%), то есть в целом она встречалась и по сравнению с ГС.

Наиболее частой жалобой у больных ОГ является общая слабость (23,5%), практически одинакова у мужчин и женщин (20,6-26,9%). Больные ГС жалуются на слабость в целом 25,4% (т.3.4).

Таблица 3.4.

Жалобы больных основной группы ОГ.

Основная группа, жалобы:	Женщины (n = 63)		Мужчины (n = 52)		Всего ОГ (n = 115)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Головная боль	25	39,7%	19	36,5%	44	38,3%
Общая слабость	13	20,6%	14	26,9%	27	23,5%
Боль в груди	62	98,4%	47	90,4%	109	94,8%
Слабость в руке и ноге	29	46,0%	32	61,5%*	61	53,0%
Нарушение чувствительности	8	12,7%	9	17,3%	17	14,8%
«Перекося» лица	20	31,7%	25	48,1%*	45	39,1%
Нарушения речи	25	39,7%	24	46,12%*	49	42,6%
Головокружение	3	4,8%	5	9,6%	8	7,0%
Нарушение координации	2	3,2%	4	7,7%	6	5,2%
Шаткость при ходьбе	2	3,2%	5	9,6%	7	6,1%
Тошнота, рвота	3	4,8%	4	7,7%	7	6,1%
Жалоб нет из-за состояния	26	41,3%	13	25%*	39	33,9%

Примечание. Статистическая значимость различий: * – $p < 0,01$;

Асимметрия лица, которую пациенты называли «внешностью», беспокоила 39,1% пациентов в ОГ, при ГС разницы в количестве и частоте этой жалобы не было (34,3%). Больные обеих групп жаловались на снижение слуха, по некоторым показателям в ГС достоверной разницы не было ($p < 0,5$), для мужчин и женщин в ОГ данная жалоба встречалась нечасто. (т.3.4)

Координационные нарушения, дезориентация и двигательные нарушения также редко наблюдаются у пациентов с ОГ. Для пациентов мужского пола с ОГ наблюдалось больше циклов, чем у пациентов женского пола (табл. 3.5.).

Таблица 3.5.

Жалобы больных в группе сравнения (ГС).

Группа сравнения жалобы:	Женщины (n = 43)		Мужчины (n = 24)		Всего ГС (n = 67)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Головная боль	17	39,5%	10	41,7%	27	40,3%
Общая слабость	12	27,9%	5	20,8%	17	25,4%
Боль в груди	16	37,2%	10	41,7%	26	38,8%
Слабость в руке и ноге	16	37,2%	12	50,0%	28	41,8%
Нарушение чувствительности	9	20,9%	5	20,8%	14	20,9%
«Перекося» лица	15	34,9%	8	33,3%	23	34,3%
Нарушения речи	16	37,2%	11	45,8% *	27	40,3%
Головокружение	3	7,0%	4	16,7%*	7	10,4%
Нарушение координации	3	7,0%	4	16,7%*	7	10,4%
Шаткость при ходьбе	3	7,0%	6	25%*	9	13,4%
Тошнота, рвота	1	2,3%	2	8,3%	3	4,5%
Жалоб нет из-за состояния	5	11,6%	3	12,5%	8	11,9%

Примечание. Статистическая значимость различий: * – $p < 0,01$;

В целом, у женщин (75,4%) были более сложные проблемы, чем у мужчин (46,0%) в обеих группах ($P < 0,01$). У 40,8% пациентов с ОГ наблюдаются проблемы с сознанием. Шок наблюдался у 29 пациентов (25,2%), потеря сознания у 12 (10,4%) и кома у 6 (5,2%). Среди них слабость и кома чаще встречались у пациентов женского пола - 17 (14,8%)

по сравнению с пациентами мужского пола - 12 (10,4%) (незначимо, $p < 0,2$). Большинство пациентов с ГС не испытывают потери слуха. Психомоторное поведение имело место у 14 больных (12,2%) с ОГ: у 8 женщин и 6 мужчин. Геморрагические изменения ИИ наблюдались у 8 больных ОГ (6,9%) и у 3 больных ГС (4,5%). Большинство переливаний произошло у мужчин ОГ: 18,5% и 2,2% у женщин ($p < 0,05$).

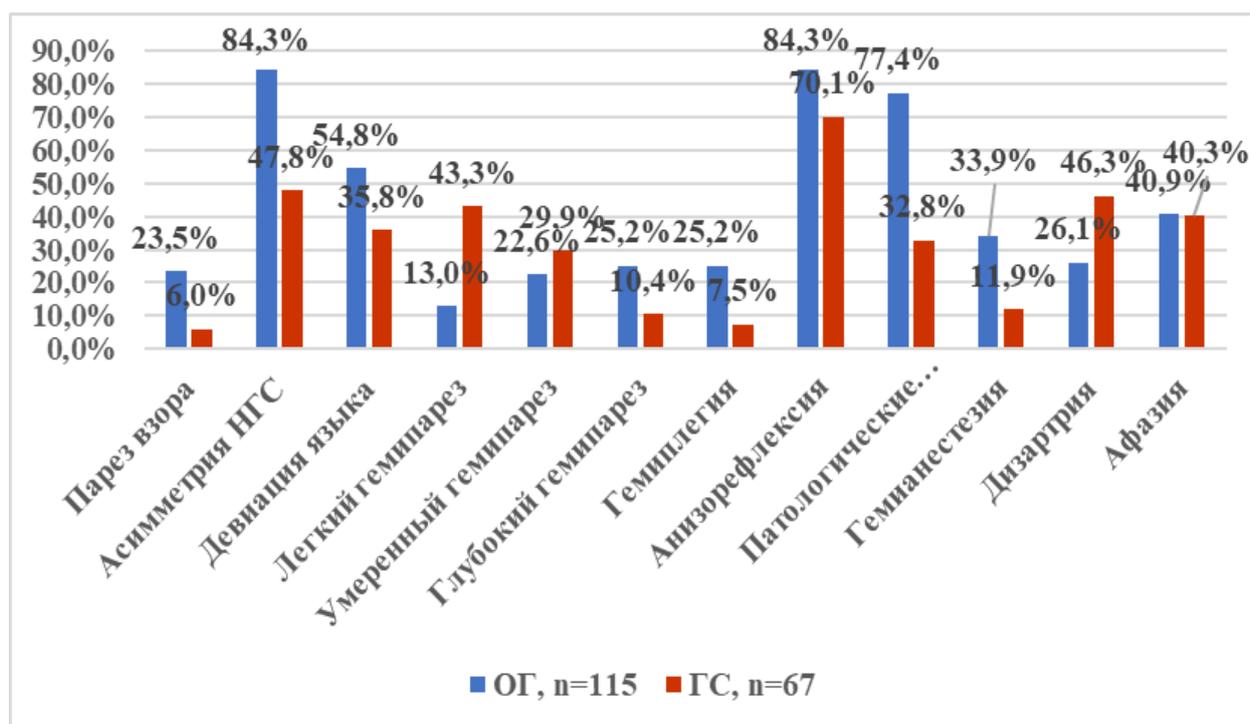


Рис. 3.3. Очаговая неврологическая симптоматика у больных с ИИ (%).

Очаговые симптомы у больных обеих групп обычно были двусторонними и характеризовались поражением корковых и подкорковых отделов. Сохранение интерстициального нерва чаще наблюдалось у больных ОГ (84,3%). Второе место — анизорефлексия (78,3%), третье место — пирамидальная пирамида (62,1%), оба из которых проявляются в середине гемипареза или гемипареза. Гемиплегия, как основное проявление двигательных нарушений, была статистически более значимой при ОГ, чем при легкой ($p < 0,01$) или легкой ($p < 0,01$) редукции. При ГС, напротив, преобладал легкий гемипарез ($p < 0,01$) (рис. 3.4).

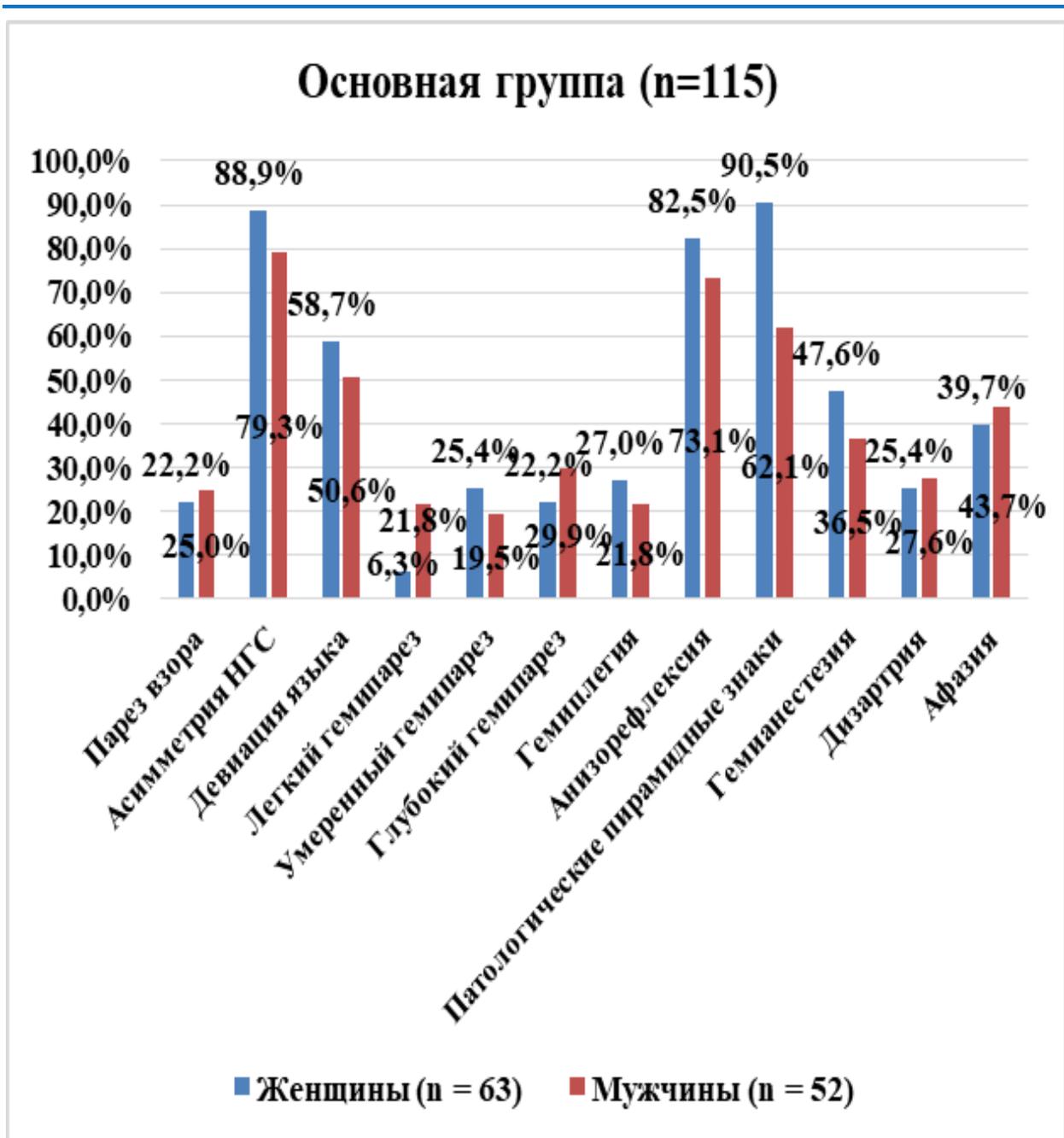


Рис. 3.4. Очаговая неврологическая симптоматика у больных основной группы (%).

Хотя статистически значимой разницы между группами по частоте антифлексий не было, конусные признаки чаще встречались при МГ ($p < 0,01$) (рис. 3.4).

У больных ОГ наблюдалась сохранность мышц языка ($p < 0,05$), преимущественно у женщин, а также острота зрения, отражающая ширину и тяжесть инсульта ($p < 0,001$). В ГС обнаружен только один пациент с параличом глаз.

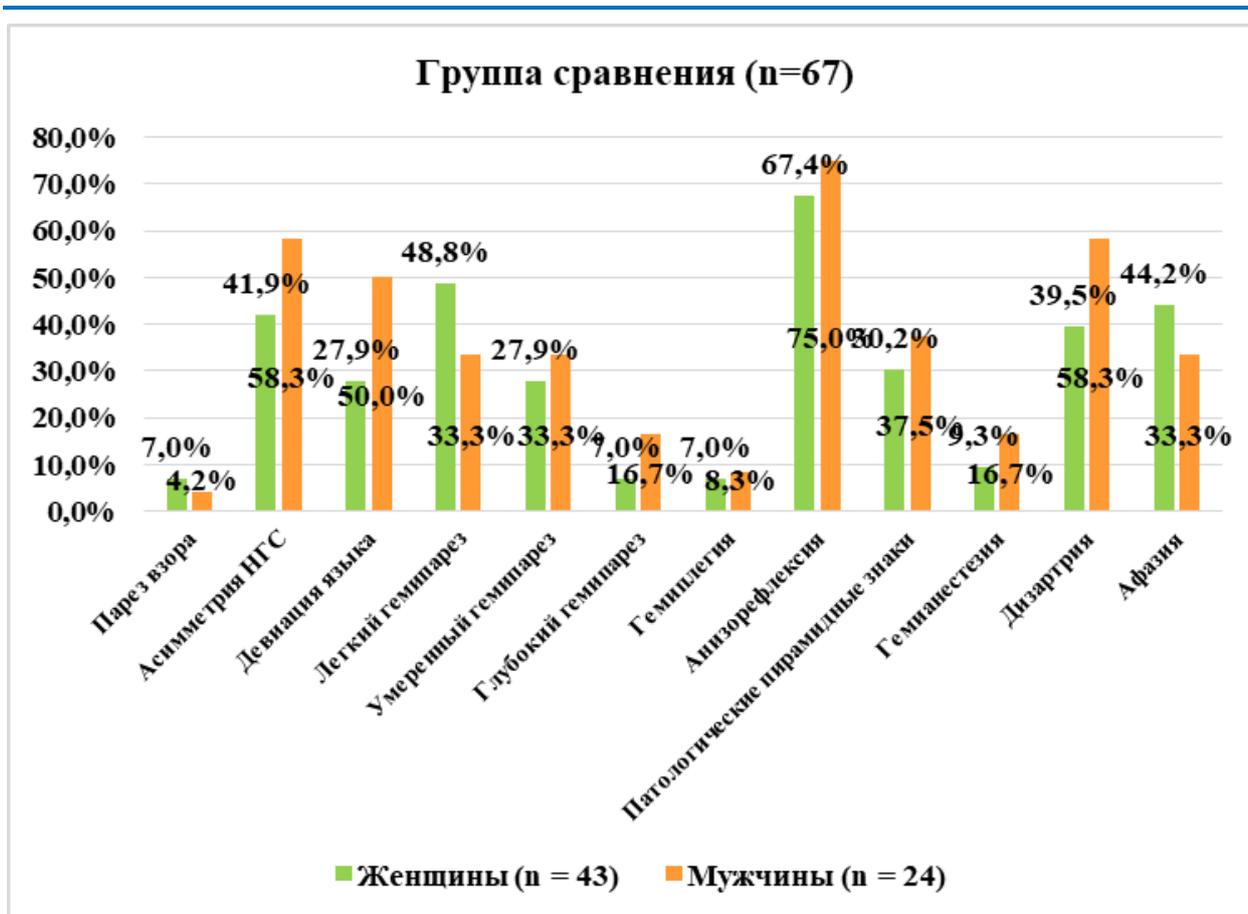


Рис. 3.5. Очаговая неврологическая симптоматика у больных группы сравнения (%).

Наряду с поведенческими нарушениями в обеих группах больных наиболее часто встречались речевые нарушения, с одинаковой частотой встречалась афазия, при ГЦ преобладала дизартрия ($p < 0,05$). В обеих группах афазия чаще встречалась у женщин, а дизартрия – у мужчин, но незначительно (рис.3.5).

Сенсорная дисфункция в виде полуанестезии наблюдалась аналогично у женщин ОГ (достоверной разницы нет) (47,6%).

Сравнивая неврологические симптомы в зависимости от пола, мы обнаружили, что у женщин с ОГ значительно больше, чем у мужчин, различных симптомов, включая нарушения зрения, речи, афазию, гемиплегию и гемиплегию. Увеличивается вес головного мозга и количество поражений. Учитывая общую частоту таких тяжелых нарушений, как гемиплегия, отмечено статистически значимое увеличение ОГ у женщин (27,0% и 21,8% у мужчин, $p < 0,001$). Очень редко у пациентов с ОГ дисфагия (9,7%), нистагм (6,9%), дисфагия (5,6%), диплопия (2,7%)

и гемианопсия (1,4%) ухудшаются, но существенно не отличаются от пациентов с ОГ. ГС (рис. 3.4 и рис. 3.5).

§3.2. Коморбидный фон у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Среди коморбидной патологии у пациентов с острыми сосудистыми заболеваниями головного мозга в зависимости от наличия ИБС наблюдался следующий расклад – таблица 3.6. Артериальная гипертензия (АГ) значительно преобладала у пациентов с ИБС по сравнению с пациентами без ИБС – 91,3% и 61,2% соответственно ($p < 0,05$). Атеросклероз (Аз) значительно преобладал у пациентов с ИБС по сравнению с пациентами без ИБС – 77,4% и 56,7% соответственно ($p < 0,05$). Сахарный диабет 2 типа (СД-2) чаще встречался у пациентов ОГ – 54,8% по сравнению с пациентами ГС -31,3% ($p < 0,05$).

Таблица 3.6.

Коморбидная патология у пациентов с ОНМК в зависимости от наличия ИБС

Коморбидные состояния	ОГ, n=115		ГС, n=67		p<
	n	%	n	%	
Артериальная гипертензия	105	91,3%	51	76,1%	
Атеросклероз	89	77,4%	38	56,7%	
Сахарный диабет 2 тип	63	54,8%	21	31,3%	
Метаболический синдром	84	73,0%	32	47,8%	
Бронхиальная астма	12	10,4%	6	9,0%	
ХОБЛ	40	34,8%	16	23,9%	
Заболевание почек	39	33,9%	17	25,4%	
Заболевания печени	47	40,9%	21	31,3%	

Метаболический синдром (МС) встречался чаще у пациентов ОГ – 73,0% по сравнению с пациентами ГС 47,8% ($p < 0,05$). Болезни легких - Бронхиальная астма и ХОБЛ – чаще наблюдались у пациентов ОГ - 10,4% и 34,8% соответственно, по сравнению пациентами ГС, где доля этих заболеваний составила 9,0% и 23,9% соответственно ($p < 0,05$; $p < 0,001$).

Коморбидный индекс по Charlson M.E. тяжелой степени преобладал у 39,1% пациентов у пациентов ОГ, это достоверно больше такого же показателя у пациентами ГС – 20,9% ($p < 0,001$) (табл.3.7).

Таблица 3.7.

Степень тяжести коморбидной патологии у пациентов с ИИ в зависимости от наличия ИБС (по Charlson M.E.)

Степень коморбидности	ОГ, n=115		ГС, n=67		p<
	n	%	n	%	
Легкая степень коморбидности (0-2 балла)	27	23,5%	31	46,3%	0,005
Средняя степень коморбидности (3-5 баллов)	43	37,4%	22	32,8%	
Тяжелая степень коморбидности (>6 баллов)	45	39,1%	14	20,9%	0,005

§3.3. Электрофизиологические характеристики сердца в остром периоде ишемического инсульта у пациентов с ишемической болезнью сердца.

У исследуемых пациентов преобладали жалобы на кардиалгии, некоторую слабость, цефалгию и синкопе. ИВТ в ОГ констатирован ваготоническим у 42,6% (49) обследуемых, симпатическим у 38,2% (44) больных, у остальных пациентов определен смешанным. Симпатическими признаками служили симптомы: нарушения сна (49,6%), бледность кожи (41,7%), белый или бледно-розовый дермографизм (51,3%), сердцебиение (55,6%), симпатoadреналовые пароксизмы (9,6%), увеличение артериальное давление (АД) (98,2%). Парасимпатическими признаками считали: покраснение (30,4%) или цианоз кожи конечностей (32,2%), гипергидроз ладоней и стоп (35,7%), красный, возвышающийся над поверхностью кожи, дермографизм (39,1%), плохая переносимость душных и многолюдных мест (53,9%), периодические боли в животе (57,4%).

По данным анализа ЭКГ у пациентов ОГ констатировали синдром ранней реполяризации желудочков (34,8%), неполная блокада правой

ножки пучка Гиса – а 68 (59,1%) пациентов, нарушение внутрижелудочковой (49 (42,6%)) и внутрипредсердной (55 (47,8%)) проводимости. Наиболее вероятной причиной сердечного асинхронизма ученые считают дисбаланс миокарда и импульсной системы сердца [10;с.96,47;с.9-12].

У 62 (53,1%) представителей ОГ диагностирована синусовая аритмия, у 79 (68,7%) – тахикардия, причем у 46 на фоне тахиаритмии), 45 (39,1%) больных страдали брадикардией, причем 6 с брадиаритмией. Большое число экстрасистолий констатированы нами у 36 (31,3%) больных. У 79 (68,7%) исследуемых нами констатированы сочетания ранней реполяризации желудочков с: неполной блокадой правой ножки пучка Гисса – 41 (35,7%) исследуемый, синусовой аритмией – 29 (25,2%), экстрасистолией – 2 пациента.

Среднее артериальное давление (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), объем артериальной крови (УО), сердечный выброс (СВ) и частота сердечных сокращений использовались для изучения характеристик гемодинамической системы в наиболее критической части мозга, изучаемой динамически. (СВ) Использование неинвазивных методов при ОГ и ГС с разными результатами при очень агрессивных процессах. Среднее артериальное давление (САД), частота сердечных сокращений (ЧСС), объем артериальной крови (ОО), сердечный выброс (СВ) и частота сердечных сокращений использовались для изучения характеристик гемодинамической системы в наиболее критической части мозга, изучаемой динамически. (СИ) Использование неинвазивных методов при ОГ и ГК с разными результатами при очень агрессивных процессах. Сравнивались пропорции острого (1-5 дней), острого (10-20 дней) и реабилитационного (30-60 дней). Полученные данные показали, что параметры системы гемодинамики в целом имели одинаковые значения в критический период заболевания у всех больных. Это предоставило доказательства защиты и физического возмещения ущерба. Последующие гемодинамические изменения показали изменения в зависимости от тяжести инсульта.

Сила основных показателей системы гемодинамики у всех больных в целом сведена в таблицу 3.8.

Таблица 3.8.

Динамика показателей системной гемодинамики у больных в остром периоде инсульта.

Показатель	Группы	острейший период (1-5 суток)	острый период (10-20 суток)	ранний реабилитационный период (30-60 суток)
САД (мм.рт.ст)	ОГ	121,8±3,6	105,1±3,7	90±2,7*
	ГС	123,3±3**	115,9±1,8**	106±2,3*,**
ЧСС (уд/мин)	ОГ	90,4±21	98,4±2,5	101±2,7*
	ГС	87,5±2,7	89,1 ±2,9**	98±3,3*
УО (мл)	ОГ	35,1±2,2	35,06±2	34,5±2,9
	ГС	36,06±2	36,2±1,4	36,4±1,5
СИ (л/мин/кв.м)	ОГ	1,65±0,13	1,68±0,1	1,71±0,15
	ГС	1,79±0,11**	1,78±0,08	1,92±0,11**
Неврологический балл	ОГ	2,98±0,08	2,64±0,16 [^]	2,29±0,14
	ГС	3,29±0,08**	3,57±0,08*,**	3,48±0,15**

Примечание: * - значение достоверно по сравнению с предыдущими сутками ($p < 0,05$) ** - значение достоверно по сравнению с ОГ.

У пациентов с ОГ зарегистрировано увеличение среднего уровня САД на 7% по сравнению с исходным уровнем, тогда как значения были на 7,7% ниже по сравнению с уровнями САД у пациентов с ХК. Во время ранней реабилитации было измерено снижение уровня САД на 2,3% в МГ по сравнению с острой фазой. Уровни САД у больных ОГ были на 9,3% ниже, чем у больных ГЦ. Такие изменения уровня САД связаны с неблагоприятными сердечно-сосудистыми эффектами. Средний неврологический балл пациентов с ОГ на 10-й день составил 2,64±0,16, что на 11,4% Длина лобного нерва (2,98±0,08b). На 30-е сутки зафиксирована устойчивая тенденция снижения систолического артериального давления у больных ОГ до 97,6±4 мм рт.ст. искусство. (7,1% через 10 дней). В процессе реабилитации наблюдалось устойчивое снижение уровня систолического артериального давления до 90±2,7 мм рт.ст. искусство. Меркурий (рост на 7,7% за 7 дней). Обследованные за время наблюдения МГ выявили достоверное снижение уровня систоли-

ческого артериального давления (на 10,7% по сравнению с исходными уровнями) и усиление неврологического дефицита (общее артериальное давление $2,29 \pm 0,14$). (Таблица 3.8). Установлено, что частота сердечных сокращений (ЧСС) у больных ОГ была выше в течение всего периода наблюдения (2 мес) по сравнению с больными ГК и увеличивалась в последний период. В острой фазе частота сердечных сокращений увеличилась (5%) по сравнению с исходной ЧСС ($90,4 \pm 2,1$ уд/мин), а максимальный уровень составил 9,4%. с ЧСС при ГС. На 5-е сутки частота сердечных сокращений у больных ОГ была достоверно выше на 3,2%, тогда как у больных ГС она была достоверно выше на 9,5%. В первый период реабилитации наблюдалось стойкое увеличение частоты сердечных сокращений (до $100 \pm 3,2$ уд/мин). В конце периода наблюдения у людей с миастенией частота сердечных сокращений была на 2,9% выше, чем у пациентов ХК. Увеличение частоты сердечных сокращений в худшем случае у пациентов с ОГ связано со снижением психического статуса, усилением неврологический дефицит (суммарный неврологический дефицит снизился на 26% по сравнению с исходным уровнем) и летальный исход. Все пациенты этой группы (табл. 1). Другие системные гемодинамические характеристики по СВ и СО у больных ОГ регистрировались менее достоверно, чем у больных ГС, и имели тенденцию к снижению в раннем восстановительном периоде. Диапазон значений ДИ для ОГ был недостоверным (от $1,65 \pm 0,13$ л/мин/м² в 1-й день до $1,71 \pm 0,15$ л/мин/м² в 10-й день), что свидетельствует о недостоверном увеличении его кинетики по сравнению с контролем. По сравнению с другими группами СИ у больных ОГ был значительно снижен, что указывает на уменьшение гемодинамической зоны и, как следствие, на снижение адаптационных возможностей.

Таким образом, у больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в острой фазе инсульта наблюдалось непрерывное Уровень САД снизился. Среднее значение на конец периода наблюдения составляет $90 \pm 2,7$ мм рт.ст. искусственно. Низкое систолическое артериальное давление связано со снижением функции мозга и увеличением неврологических заболеваний. На протяжении всего периода наблюдения наблюдалось увеличение частоты сердечных сокращений, что также свидетель-

ствуется о гиперстимуляции симпатической системы надпочечников и задержке острой фазы адаптации в фазе адаптации.

Рассчитанные показатели системной гемодинамики (УО, СВ, СИ) были значительно ниже нормальных физиологических уровней и ниже, чем у пациентов с ГС. Это свидетельствует о формировании гиподинамической реакции в системе кровообращения вследствие тяжелой черепно-мозговой травмы. Пациенты с ОГ имели значения $SI < 1,7$ л/мин/м². Таким образом, снизился гемодинамический резерв и снизились адаптационные возможности.

Таким образом, на основании полученных данных у больных с кардиальной патологией в остром периоде ишемического инсульта гиподинамическая ($СИ < 2$ л/мин/м²). Целевой уровень нормального артериального давления составляет 110 мм рт. ст. и более. Во время острого инсульта он может обеспечить полную корреляцию перфузии головного мозга с поврежденным мозгом и является хорошим способом определения исхода инсультного процесса. У пожилых людей снижение системной гемодинамической реакции на инсульт менее выражено.

По данным холтеровского мониторирования (ХМ) симптомы сердечного ритма у больных ИИ имели особенности (табл. 3.9). Таким образом, при наиболее тяжелой форме артериальной гипертензии максимальная частота сердечных сокращений были ниже контрольных значений, а частота сердечных сокращений была выше в ночное время. Полученные результаты отличаются от представленных в литературе, поскольку возникновение инсульта обусловлено активацией симпатической и синусоидальной нервной системы тахикардией [48;с.22-26,90;с.213-214,100;с.44-47]. Отсутствие синусовой тахикардии может свидетельствовать о снижении чувствительности рецепторов к симпатическим влияниям. Увеличение средней частоты сердечных сокращений в ночное время свидетельствует о том, что активность парасимпатической нервной системы не доминирует в ночное время. Наблюдалось снижение значения циркадного ритма (ЦИ), которое составило всего 1,15, что значительно ниже значения второго теста предыдущего реабилитационного периода ($p < 0,005$)– ЦИ= 1,23 и контрольной группы (КГ) ЦИ=1,28.

Максимальная частота сердечных сокращений, средняя частота сердечных сокращений и средняя суточная частота сердечных сокращений увеличились в конце острого периода инсульта. Вариации показателей сердечного ритма Он отражает реакцию сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку. При этом прогнозируются ночные значения пульса были выше, чем в группе сравнения (ГС) и контрольной группе (КГ). Соответственно, ЦИ отражает соотношение средней частоты сердечных сокращений днем и частоты сердечных сокращений ночью и незначительно увеличивался до 1,18, но был статистически более значимым, чем в реабилитационном периоде ($p < 0,01$) и контрольной группе ($p < 0,01$). 0,01). гораздо меньше 0,005) Поэтому в конце острой стадии наблюдался недостаток питания при некотором повышении активности симпатической нервной системы.

Таблица 3.9.

Динамика показателей сердечного ритма в остром периоде ишемического инсульта у пациентов.

Параметры	ОГ, n=116		ГС, n=68		КГ
	острый период	реабилитационный период	острый период	реабилитационный период	
ЧСС ср. день.	74,3+13,8	72,1	70,5+9,4	71	71,5+6,2
ЧСС ср. ночь	67,2+15,7	62	63,7+11,5	57	58,5+12,4
ЦИ	1,01	1,16	1,09	1,2	1,26

В нашем исследовании 105 (91,3%) пациентам с продолжительными кардиалгиями применили двухмерную эхо-кардиографию (ЭХО-КГ) с целью исключения органических заболеваний ССС и малых пороков сердца. ЭХО-КГ диагностировала значительную у 48 (41,7%) и умеренную у 57 (49,6%) регургитацию митрального клапана (МК), его пролапс у 54 (47,0%) больных, наличие дополнительной хорды левого желудочка у 12 (24,5)

Таблица 3.10.

Нарушения ритма сердца у пациентов в зависимости от ИБС.

Вид аритмии	ГС (n=115)		ОГ (n=67)		Всего (n=182)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
ЖЭС I-II градации	32	27,8%	28	41,8%	60	33,0%
ЖЭС III-IV градации	45	39,1%	11	16,4%	56	30,8%
Частая одиночная НЖЭС*	5	4,3%	10	14,9%	15	8,2%
Парная и групповая НЖЭС	28	24,3%	19	28,4%	47	25,8%
Пароксизмы ФП	52	45,2%	12	17,9%	64	35,2%
Наджелудочковая тахикардия	48	41,7%	12	17,9%	60	33,0%
желудочковая тахикардия	67	58,3%	15	22,4%	82	45,1%

Примечание: ЖЭС-желудочковые экстрасистолы; НЖЭС-наджелудочковые экстрасистолы; ФП – фибрилляция предсердий;

Основные нарушения ритма сердца (НРС), выявленные при суточном мониторинговании ЭКГ у пациентов с ИБС: в ОГ преобладали наджелудочковая тахикардия (НЖТ) – 58,2% случаев, желудочковая тахикардия (ЖТ) – 41,7%, желудочковая экстрасистола (ЖЭС) III и IV группы – 39,1%, и парная и групповая наджелудочковая экстрасистола (НЖЭС) – 24,4%, наблюдались частые эпизоды фибрилляций предсердий (ФП) у 45,2% пароксизмальных ЖТ и НЖТ. Аритмический синдром констатирован у 65,7% обследованных нами больных (табл.3.10). В ГС чаще регистрировались желудочковая экстрасистола (ЖЭС) II и I групп – 41,8%, парная и групповая НЖЭС – 28,4%, ЖТ – 22,4%.

Проведен анализ частоты ЖЭС, как самый частый вид НРС в группах больных с жалобами на боли в сердце и одышку ОГ и в ГС (табл. 3.11).

Таблица 3.11.**Связь желудочковых экстрасистол и жалоб больных, (M±σ)**

Показатель	ОГ (n=28)	ГС (n=35)	p
ЖЭС за сутки	94 ±16	15,5 ±1,1	0,004
Средняя градация ЖЭС	1,67 ±0,33	0,72 ±0,18	0,002
Пароксизмы ЖЭС	45%	17,91%	< 0,0001

Как видно из таблицы 3.10, ЖЭС достоверно часто встречалась у пациентов ОГ по сравнению с ГС.

При сравнительном математико-статистическом анализе средних значений гематологических показателей выявлено, что в острый период заболевания в ОГ было обнаружено достоверно меньше содержание гемоглобина (92,8±10,3 г/л против 112,4±11,5 г/л, p<0,005), относительное количество лейкоцитов (3,6±0,9/л против 4,8±1,2/л, p<0,01) (таблица 3.12).

Таблица 3.12.**Средние значения показателей общего клинического анализа крови.**

Показатели общего анализа крови	ОГ, n=115	ГС, n=67	p<
Гемоглобин, г/л (M±σ)	112,4±11,5	92,8±10,3	0,005
Эритроциты, 10 ¹² /л (M±σ)	4,6±0,3	3,8±0,6	0,001
Лейкоциты, 10 ⁹ /л (M±σ)	4,8±1,2	3,6±0,9	0,01
СОЭ, мм/ч (M±σ)	17,6±4,1	19,4±5,3	0,01

Таблица 3.13.**Результаты скрининговых лабораторных показателей системы гемостаза, Ме (Q1; Q3)**

Показатель	Референтный интервал	ОГ, n=115	ГС, n=67	p≤
		Ме (Q1;Q3)	Ме (Q1;Q3)	
Фибриноген	2,0-4,0 г/л	7,1 (6,5;7,8)	5,0 (4,4;5,9)	0,001
Д-димер	0-0,5 мкг/мл	1,76 (0,84;3,2)	1,23 (0,42;1,89)	0,001
Тромбоциты	150-400 x10 ⁹ /л	423 (372;452)	304,5 (248;400)	0,001
АЧТВ	28-40 сек	45,3(39,2;48,9)	36,2 (33,2;39,6)	0,005
Протромбин	70-120 %	119,5 (90;130)	102 (90;112)	0,01

Анализ результатов показал, что у пациентов ОГ наиболее часто измеряется уровень фибриногена в качестве белка острой фазы (100% случаев). АЧТВ и протромбин использовались гораздо реже (АЧТВ в 38%, протромбин в 56% случаев) среди пациентов, которые были взяты для ретроспективного анализа. Гиперкоагуляция была обнаружена в 48% случаев по тесту протромбина и в 62% случаев по тесту АЧТВ (см. таблицу 3.13).

§3.4. Исследование центральной гемодинамики.

Всем пациентам проводились такие тесты, как электрокардиография (ЭКГ) и эхокардиография, чтобы выявить признаки реальных сердечных аритмий и/или гипертонии (ЭХО-КГ).

Всем пациентам проводилась Эхокардиография (ЭХОКГ) (Vivid 9, GE Healthcare, США). Были измерены несколько показателей с использованием апикальных четырех- и двухкамерных позиций, включая размеры полостей правого и левого предсердий (ПП и ЛП), правого и лево-

го желудочков (ПЖ и ЛЖ), среднее расстояние до легочной артерии (СРЛ), С помощью этого метода рассчитываются конечно-диастолический объем левого желудочка (КДО), конечно-систолический объем (КСО) и фракция выброса (ФВ). Симпсона, а также показатели диастолической дисфункции левого желудочка (ДДЛЖ).

Таблица 3.14.

Основные эхокардиографические показатели левых камер сердца у пациентов с ИИ

Показатели	ОГ (n = 115)	ГС (n = 67)
КДР ЛЖ, см	5,3±0,71	5,2±0,78
КСР ЛЖ, см	3,5±0,24	3,4±0,67
Т МЖП, см	1,25±0,19	1,24±0,22
Т ЗС, см	1,16±0,21	1,15±0,16
ОТМ, ед	0,47±0,09	0,46±0,07
ИММ ЛЖ, г/м ²	117,9±18,3	113,9±20,2
ФВ ЛЖ по Симпсону, %	55,7±8,3	59,7±14,9
S ЛП, см ²	19,1±4,11	17,5±5,05

Признаки гипертрофии левых отделов сердца в ОГ выявлено 93,0% (107) ГЛЖ, в ГС –80,6% (54) ((p>0,05).

Эхокардиография для оценки в первую очередь правых отделов сердца и давления в легочной артерии. Результаты эхокардиографии в группах представлены в таблице 3.15.

Таблица 3.15.

Основные эхокардиографические показатели правых камер сердца у пациентов с ИИ

Показатели	ОГ (n = 115)	ГС (n = 67)
ПЖ-lax, см	3,1±0,3	2,8±0,3
ПЖ-sax, см	2,5±0,4	2,4±0,2
ПЖ-диам.осн, см	4,1±0,71	4,0±0,5
S ПП, см ²	18,9±5,7	16,6±2,6

ФИ-S ПЖ,%	51,3±9,5	52,5±9,5
ТАРСЕ, см	2,1±0,5	2,4±0,3
ЛА, см	2,1±0,18	2,2±0,26
Среднее давление в ЛА, мм рт ст.	29,5±5,9	29,3±5,6

Как видно из таблицы 3.15 статистически значимая разница между показателями регистрировалась при оценке конечный систолический объем левого желудочка, толщина межжелудочковой перегородки, индекса массы миокарда ЛЖ, площадей предсердий, а также некоторых размеров правого желудочка ($p < 0,05$).

Таким образом, у больных с ИИ имеющих ИБС чаще встречается гипертрофия ЛЖ небольшая относительная дилатация ПЖ и ПП, диастолическая дисфункции ЛЖ, снижение Sm фиброзного кольца митрального и трехстворчатого клапанов по сравнению с пациентами с ИИ без ИБС. Гипертрофия ЛЖ у пациентов с ИИ коррелирует с возрастом, показателем коморбидности по индексу Charlson, со средним САД за ночь, вариабельностью САД.

§3.5. Особенности церебральной гемодинамики у больных с ИИ.

Транскраниальная доплерография (ТКДГ) вкупе с цветным дуплексным сканированием (ЦДС) первично проводилась пациентам в остром периода ИИ (на 7-10 сутки заболевания) и после выписки в раннем реабилитационном периоде эти и все последующие исследования проводились через 30-60 дней.

При помощи ЦДС и ТКДГ были зафиксированы параметры гемодинамики в общей и внутренней сонные артерии (ОСА и ВСА), общая и внутренняя яремные вены (ЯВ и ВЯВ), средняя мозговая артерия (СМА); прямых синусах мозга (ПС) и вене Розенталя (ВР).

Выбор определённых сосудов для изучения обусловлен необходимостью изучения кровотока по «полушарным» сосудам головного мозга. Учитывая полушарный венозный кровоток через систему ВЯВ и тот факт, что передняя вена и ЯВ образуют анастомотическую систему, впадающую в ВЯВ, достаточно изучить ЯВ и венозный кровоток в ВЯВ. Необходимо помнить, что данные венозные сосуды собирают кровь также от поверхностных структур лица и шеи, кровоснабжение которых

происходит из системы ОСА, связи с этим исследовались ВСА и ОСА. Изучение гемодинамики СМА обусловлено Дело в том, что они являются самыми крупными внутренними артериями и несут до 80% необходимого объема крови поступает к полушариям головного мозга через эти сосуды. Наиболее информативно меняющимися показателями доплерографических исследований явились PI – индекс пульсации (индекс Гослинга), систолическая скорость кровотока, ТПИ — трансмиссионно-пульсационный индекс СМА, КБ — коэффициент бифуркации, по этим показателям рассчитывали коэффициент асимметрии (КАс) (таблица 3.16).

Таблица 3.16.

Допплерографические показатели больных кардиоэмболическим (I группа) и лакунарным ИИ (II группа) здоровой (зс) и пораженной (пс)

Допплерографические показатели	ОГ	ГС	КГ
Скорость в ВСА зс	75,45±16,5	72,52±16,4	78,5±15,7
Скорость в ВСА пс	80,65±16,9	73,74±15,8	
Скорость в СМА зс	86,62±11,7	80,06±14,7	87,8±10,4
Скорость в СМА пс	58,4±16,9*	65,84±11,7*	
PI в СМА зс	0,8±0,2	0,8±0,2	0,8±0,2
PI в СМА пс	0,78±0,24	0,77±0,18	
ТПИ СМА	1,01±0,31	0,94±0,17	1,1±0,4
КАс	0,64±0,08*	0,86±0,07*	1,01±0,04
КБ зс	1,22±0,38	1,09±0,3	1,05±0,3
КБ пс	0,8±0,33	0,9±0,28	
PI вены Розенталя зс	0,45±0,07	0,46±0,08	0,46±0,08
PI вены Розенталя пс	0,21±0,08	0,24±0,07	
PI прямого синуса	0,24±0,08	0,27±0,06	0,38±0,07
PI ВЯВ зс	0,58±0,08	0,61±0,07	0,64±0,06
PI ВЯВ пс	0,28±0,09	0,3±0,08	

Примечание: * — $p < 0,05$ по t -критерию Стьюдента по отношению к группе ХИМ; ** - $p < 0,05$ по t -критерию Стьюдента по отношению к показателю здоровой стороны.

При изучении венозного кровотока в ОГ у 79 больных (68,7%) и у 37 (56,7%) больных ГС отмечается достоверное ухудшение показателей гемодинамики по всем изучаемым венозным сосудам, коррелирующее с показателями артериального кровоснабжения и достоверно отличающиеся от показателей контрольной группы (КГ).

Сравнительный анализ скоростных показателей мозгового кровотока у больных ОГ, ГС и КГ констатировал достоверность различий между ВЯВ, ОЯВ и прямым синусом на стороне полушарного ИИ и этими же сосудами доминантного полушария пациентов контрольной группы.

Коэффициент асимметрии кровотока (КАс), как характеристика соотношения систолической скорости кровотока, в ВЯВ и ОЯВ пораженной стороны к ВЯВ и ОЯВ здоровой стороны, имел высокую функциональную чувствительность в оценке нарушения венозного оттока головного мозга.

Выявленные у обследованных пациентов обеих групп определенные дисгемические изменения (повышение объемных скоростей кровотока (V об. в яремных венах и прямом синусе) подтверждают нарушения венозного оттока даже при незначительных изменениях в приводящих и церебральных артериях. Отмечена взаимосвязь встречаемости венозной церебральной дисциркуляции с ИБС: наиболее выражена в ОГ. Доказана корреляционная связь между показателями церебрального венозного оттока и неврологическим статусом пациента, так при более значимом нарушении венозного кровотока общая и очаговая мозговая симптоматика больного тяжелее.

В обеих группах у больных ИИ отмечено выраженное нарушение церебральной гемодинамики с преобладанием нарушения венозного оттока, чаще это состояние развивалось на фоне легочной патологии. При этом снижение мозгового кровообращения и снижение притока крови к мозгу по СА не связаны с окклюзирующим атеросклеротическим поражением сосудов. Что сочетается с данными других авторов (Исайкин А.И., Внутримозговая и каротидная гемодинамика при церебральных инсультах 2016.), о слабой выраженности атеросклеротического процесса у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких.

В изменениях артериальной гемодинамики имеет значение и нарушение венозного оттока из полости черепа, поэтому целесообразно со-

поставлять показатели артериальной и венозной гемодинамики у больных ИИ.

Установленное нами наличие у больных ИИ более выраженных показателей нарушения венозного оттока головного мозга согласуется с внешние клинические признаки венозной дисфункции головного мозга.

§3.6. Результаты нейровизуализационного обследования у больных с ИИ.

Анализ исследований выявил отсутствие перфузионного сигнала в зоне поражения, изменение интенсивности сигнала в режимах T1 и T2, а также компрессию и/или смещение срединных структур как отличительные признаки ИИ МРТ. Локализованное воспаление головного мозга и мозговой ткани.

Изображение ишемических очагов на МРТ имеет определенную вариабельность, обусловленную признаками недостаточности церебральной перфузии и изменениями в самой паренхиме головного мозга. Первые МРТ-симптомы, отражающие гемодинамические нарушения и световые условия (обычно отсутствие сигнала кровотока), встречаются лишь в четверти всех случаев в первые сутки. Обычно это диктуется необходимостью обширного и массивного инфаркта с окклюзией крупных мозговых артерий. При блокаде корковых и глубоких ветвей мозговых артерий этот симптом обычно не распознается.

В ОГ у 78 пациентов (67,8%), в ГС у 37(55,2%) при МРТ исследовании у больных желудочковой системы и ликворного расширения различной степени выраженности: слабого - у 26,4% больных, умеренного - у 60%, симптоматического - у 13,6% больных.

Кроме свежего инфаркта мозга, старые С помощью МРТ наблюдались локальные ишемические изменения веществ головного мозга в ОГ у 109 (94,7%) больных., в ГС у 52 пациентов (77,6%). У большинства пациентов ОГ (101, 87,8%) в ГС у 48 71,6(%) У больного очаговые изменения в виде глубоких мелких очагов, полуовальной формы центрального белого вещества головного мозга, подкорковых ганглиев, внутренней оболочки, структур мозжечка, таламуса, моста, гиппокампального мешкаю В ОГ у 41 (35,7%) и в ГС у 24 больных (31,3%) Изме-

нение макрофокуса сочетается с акцентом на средний размер, а у 12 (10,4%) больных (ОГ) и у 9 (13,4%) больных (ГС) – с несколькими мелкими очагами.

Обнаружено снижение плотности белого вещества головного мозга (лейкодистрофия) у многих пациентов, в ОГ у 96 (83,4%) больных, в ГС у 52 (76,1%) пациентов. Очаговые изменения в перивентрикулярной зоне белого вещества документированы в виде ограниченного лейкоцитоза у 41 человека (35,7%), умеренные изменения в перивентрикулярном белом веществе отмечены у 12 человек (10,4%), выраженные изменения в белом веществе. Подкожные осложнения выявлены у 9 (8,2%) пациентов.

Ишемические фазии в ткани головного мозга точно отражают распределение и вариабельность ишемии, о чем свидетельствуют интенсивность сигнала МРТ и местные маркеры воспаления. Очаговое воспаление ткани головного мозга выявляется в срок до 3 дней и уменьшается в критической стадии (до 21 дня). Ни один из пациентов во время реабилитации не наблюдался. Локальное воспаление чаще встречалось в режиме T1 и было выявлено у большинства пациентов (102, 88,7%, ОГ) и (59, 88,1%, ГС) в конце первых суток ИИ. Однако кортикальные очаги IS и ствольные фокусы были лучше видны в режиме T2, чем в режиме T1.

При ОГ вариабельность МРТ-сигнала меняется от гетерогенного к гомогенному сигналу, что делает потребность ИИ более четкой. Первые 12 часов МРТ показали заметную разницу ОГ у 102 (88,7%) и в ГС у 56 (83,6%) больных, к 7 суток у 54 (46,9%), а на момент выписки из стационара (20 - 21 сутки) – только у 8 (10,4%) обследованных ($p < 0,05$).

Установлено, что очаговые поражения чаще встречаются при СГШ в наиболее острой фазе ИИ (56 больных, 86,7%). Однако в ранней острой фазе (7-й день) наблюдалось увеличение четко очерченных очагов поражения, а при выписке (20-21-й дни) наблюдались четко очерченные очаги. Поражения наблюдались у 58 (88,1%) пациентов ($p < 0,05$). Четко выраженные очаги преимущественно выявлялись в режиме T2.

Таким образом, МРТ дает значимую информацию для выявления ишемического процесса, а ранними МРТ-признаками ИИ являются

нарушения кровотока и просвета сосудов, а также сосудистые изменения, свидетельствующие об изменениях вещества головного мозга. Изменения сигналов мозга. Локальное набухание в режимах T2 и T1.

Это была чувствительность и точность МРТ для диагностики ИИ 90%, а специфичность метода – 100%.

МР-ангиография интракраниальных и экстракраниальных сосудов выполнена всем больным в каждой группе исследования и контрольной группы.

В обеих группах больных наиболее частыми видами повреждения наружных и внутренних сосудов являются удлинение сосудов, сужение просвета или сдавление сосудов (таблица 3.17).

Таблица 3.17.

Частота встречаемости различных форм поражений сосудов.

Вид нарушения	ОГ (n = 115)				ГС (n = 67)			
	правая сторона		левая сторона		правая сторона		левая сторона	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Удлинение сосуда	10	8,7%	6	5,2%	6	9,0%	4	6,0%
Сужение просвета сосуда	78	67,8%	67	58,3%	39	58,2%	35	52,2%
Окклюзия сосуда	23	20,0%	21	18,3%	5	7,5%	7	10,4%
Легкая изогнутость	36	31,3%	38	33,0%	21	31,3%	19	28,4%
Средняя изогнутость	24	20,9%	26	22,6%	12	17,9%	10	14,9%
Перегиб под острым углом	9	7,8%	2	1,7%	1	1,5%	1	1,5%

У больных ИИ часто обнаруживалась извитость хотя бы одного сосуда в ОГ у 36 пациентов 31,3% (правая сторона) у 38 пациентов 33,0% (левая сторона), в ГС справа у 21 пациента (31,3%), слева у 19 пациентов (28,4%). Локализация чаще всего затрагивала первый сегмент ВСА и сифон.

МР-ангиография позволила визуализировать мультиплоскостные сосуды головного мозга и шеи у всех обследованных пациентов, локализацию (стадии) анатомических дефектов без введения контрастных веществ. Изучаем их структуру и оцениваем возможности коллатерального кровотока. МР-ангиография с МР-томографией должна быть включена в протоколы МР-обследования у больных ИИ в остром периоде заболевания.

Анализ данных МРТ и МР-ангиографии показал, что наиболее частым осложнением ИИ являются размерные поражения различных отделов питьевой системы, структур среднего мозга и туловищных сегментов. Выраженность этого эффекта зависит от размера и локализации инфаркта. Наибольшие латеральные и осевые смещения наблюдались при обширной инфекции головного мозга. В крупных инфарктных очагах пула СМА наблюдалась спутанность центральных структур головного мозга, хотя и в меньшей степени по сравнению с крупными инфарктами. При поражении ИИ бассейнов передних и задних мозговых артерий наблюдалось смещение структур головного мозга в виде сдавления прилежащих отделов боковых желудочков без смещения структур центрального полушария. Объем в ИИ среднего полушария, расположенном глубоко в паренхиме головного мозга, выявлялся путем сдавления в прижелудочковой части. Эффект замещения не наблюдался при небольших локализованных опухолях головного мозга. Мы обнаружили прямую и значимую связь между объемом повреждения вещества головного мозга и возникновением проблем ($p < 0,05$).

На основании данных, полученных в результате исследований, показано, что наличие обширных инфарктов является осложнением и приводит к очень плохому прогнозу. Важными критериями тяжести ИИ на МРТ являются выраженный перифокальный отек, выявление лейкоцитоза, выраженная внутренняя и наружная гидроцефалия. Сочетание этих симптомов дает основу для прогнозирования наихудшего исхода ишемического инсульта. Таким образом, в случае крупных инфарктов с морфологически значимыми дефектами клинические и неврологические показатели были более положительными при отсутствии этих трех эле-

ментов, чем у пациентов с небольшими инфарктами, но с наличием этих элементов.

В Огайо МРТ и МР-ангиография выявили значительную асимметрию сосудов головного мозга у 71,2% пациентов. У 36,5% больных и у 44,2% больных левосторонняя яремная вена и синус были растянуты с правой стороны. Нарушения развития дренажной системы головного мозга наблюдались у 7,7% больных, гипоплазия поперечного синуса - у 3,8% больных. Содержит 3,8% - образование поперечных синусов. У 1,9% больных имеется неполная гипоплазия. Сигмовидный синус тонкий. Мы наблюдали компенсаторное расширение противоположного синуса у всех пациентов с аномальным развитием синуса.

У 75 больных (65,2%) ОГ и у 41 (61,2%) ГС при МР-ангиографии мозгового кровообращения были обнаружены структурные изменения в венозной системе головного мозга, соответствующие ишемическому повреждению головного мозга и различной степени выраженности. Задание с определенной степенью физической гибкости. Компенсаторные возможности венозного русла головного мозга характеризуются значительной структурной устойчивостью к гемодинамическим изменениям при инсульте.

ЛСК в базальных и яремных венах при ТКДГ и ЦДС коррелирует с показателями МРТ и МР-ангиографии, эти методы дополняют друг друга при объективизации функционального состояния венозного кровотока головного мозга. В остром периоде ИИ эти методы исследования свидетельствовали об ухудшении венозного кровообращения и его динамике в периодах заболевания.

Оценка экономической эффективности

Анализ эффективности затрат нами проведен по формуле «стоимость/эффективность» [Филипс С., Томпсон Г., 1999]:

$$C / \mathcal{E} = (C2 - C1) / (\mathcal{E}2 - \mathcal{E}1),$$

где: «C / Э – «стоимость/эффективность», C1 и C2 – общая стоимость 1 и 2 вмешательств, а Э1 и Э2 – эффективность 1 и 2 вмешательств, соотношении шансов благоприятных и неблагоприятных клинических исходов» [Филипс С., Томпсон Г., 1999].

Таблица 9.**Параметры оценки исходов лечения**

Параметр	Интерпретация
РСК	риск исходов традиционного лечения в группе сравнения = $a/(a+b)$ (в%)
PCO	риск исходов оптимизированного лечения в основной группе = $c/(c+d)$ (в%)
ОР	Относительный риск = РСК/PCO
САР	снижение абсолютного риска = РСК-PCO (в%)
СОР	снижение относительного риска = $РСК-PCO/РСК$ (в%) более 50% говорит о значимом клиническом эффекте, 25-50% часто свидетельствует о значимом клиническом эффекте
ОШ	Отношение шансов $(a/b)/(c/d) = ab/cd$

В конечном итоге после лечения пациенты ОГ (n = 68), имели следующие результаты: РСК = 75,8%, PCO = 88,6%, ОР = 1,2, САР = 9,6%, СОР = 13,4%, ОШ = 7,6.

Таблица 10.**Оценка исходов лечения (желательный и нежелательный исход)**

Характеристика групп	Исход		Всего	
	желательный	нежелательный	абс.	%
применение ранней вертикализации (n=115)	86	29	115	74,8%
Лекарственная терапия (n=67)	49	18	67	73,1%

В ходе оценки экономической эффективности нами зафиксировано положительные САР и СОР у больных с ИБС и ОНМК на фоне проведенной ранней вертикализации с ожидаемым клиническим исходом у

67% пациентов и нежелательным клиническим исходом у 33% пациентов.

Нами проведен расчет экономического эффекта от проведения исследования на определение возможностей адаптации организма на умственную и физическую нагрузку с помощью КИГ по приведенной выше формуле (табл. 11).

Таблица 11.

Расчет экономической эффективности

Методы исследования	Традиционные методы исследования		Ранняя вертикализация	
	время (дни)	стоимость (сумы)	время (дни)	стоимость (сумы)
койко-дни	17		10	
стоимость лекарственной терапии		1546000		528000
Всего	17	1546000	10	528000
Экономическая эффективность %			41,2%	65,8%

Анализ эффективности затрат на исследование пациентов с ИБС и ПИИ показал, что эффективность лечения на фоне ранней вертикализации больных составила по времени 41,2%, а по стоимости – 65,8%.

На основании вышеизложенного можно заключить, что внедряемый способ реабилитации пациентов с ИБС в острый период полушарного ишемического инсульта эффективным, а его внедрение в практику целесообразным.

ГЛАВА IV. ДИНАМИКА ВЕГЕТАТИВНЫХ РАССТРОЙСТВ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ С СОПУТСТВУЮЩЕЙ КАРДИАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

§4.1. Динамика вегетативного гомеостаза у больных с сердечной патологией на фоне ишемического инсульта.

Оценка ИВТ дает возможность изучить вегетативные показатели в относительном покое (баланса парасимпатического и симпатического влияния ВНС). Индекс напряжения (ИН) – отображение адаптации организма к патологии. Ваготонией считали $ИН < 30$ у.е., эйтонией – $ИН = 30-60$ у.е., симпатикотонией – $ИН > 90$ у.е., $ИН > 160$ у.е. – гиперсимпатикотония (рис.4.1).

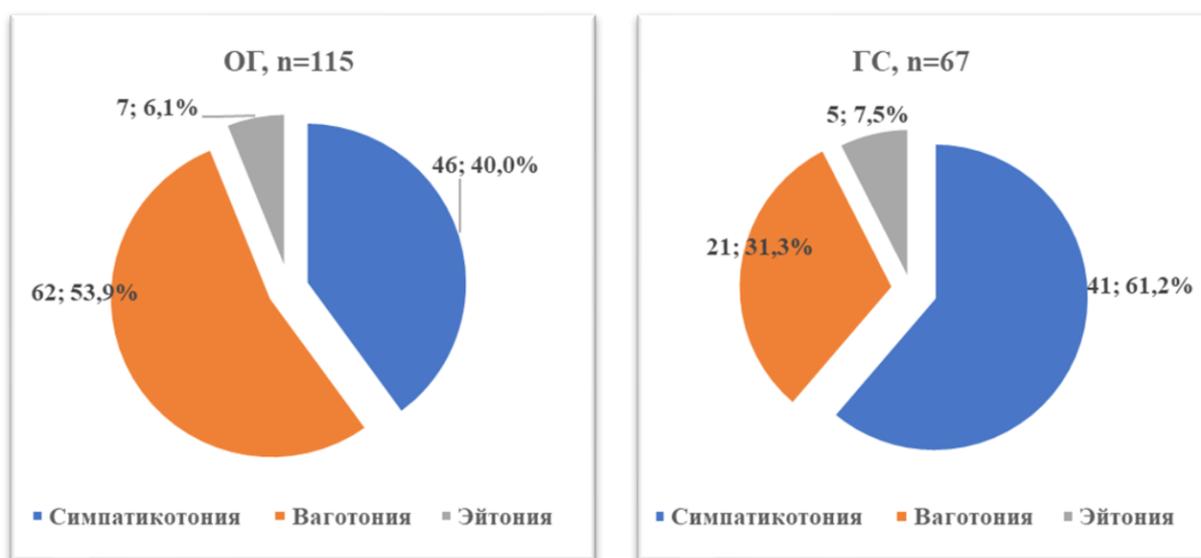


Рис. 4.1. Исходный вегетативный тонус у пациентов с ИИ.

В изучаемых группах наблюдалось достоверно значимое различие в количестве пациентов с различными типами ВТ в зависимости наличия ИБС у пациентов с ИИ. Дисбаланс вегетативного гомеостаза характеризовался у большинства исследуемых ОГ была выявлена симпатикотония - у 46,0 пациентов (40,0%), у 62 пациента (53,9%) – наблюдалась ваготония, нормальный вегетативный тонус имели только 6,1% пациента.

В GS наблюдался следующий расклад по процентровке - констатировали превалирование парасимпатического влияние у $n=21$ (31,3%), пациентов при симпатикотонической – 41 (61,2%), эйтонической – $n=5$ (7,5%) ВТ.

В исследуемых группах наблюдалось достоверно значимое различие в количестве пациентов с различными типами ВТ в зависимости от наличия ИБС. Симпатикотония говорит о достаточной активности адаптационно-компенсаторных механизмов у пациентов с ИИ, как о благоприятном прогностическим маркере.

Нами также было проведено исследование синдрома потливости. Интенсивность потоотделения мы определяли на основании шкалы HDSS (Hyperhidrosis Disease Severity Scale - шкала оценки тяжести гипергидроза) (Приложение 6).

В ОГ наблюдалось достоверно высокие показатели балльной выраженности потливости по сравнению с ГС. Так, у пациентов ОГ в 33,0% случаях встречался тяжелый гипергидроз, легкая форма потливости наблюдалась у 48,7% пациентов, эти показатели достоверно выше аналогичных в ГС – 19,4% и 37,3% соответственно (табл.4.1 и рис.4.2).

У 81,7% пациентов ОГ «атаки» избыточного потоотделения у обследуемых были вызваны преимущественно теплом либо физическими упражнениями или возникали без всяких на то видимых причин, тогда как эмоциональный фактор имел наименьшее значение. Более того, большинство пациентов, особенно с фокальными формами, отмечали повышенное потоотделение как постоянное, без атак. А «обще-признанные» провоцирующие факторы — курение, алкоголь, кофе, специи и острое — инициировали избыточное потоотделение соответственно у 3,6, 5,5 и 25% респондентов

Таблица 4.1.

Степени тяжести гипергидроза у пациентов с ИИ в зависимости от наличия ИБС.

Гипергидроз	ГС (n=115)		ОГ (n=67)	
	абс.	%	абс.	%
нет гипергидроза	21	18,3%	29	43,3%
Легкая форма	56	48,7%	25	37,3%
Тяжелая форма	38	33,0%	13	19,4%

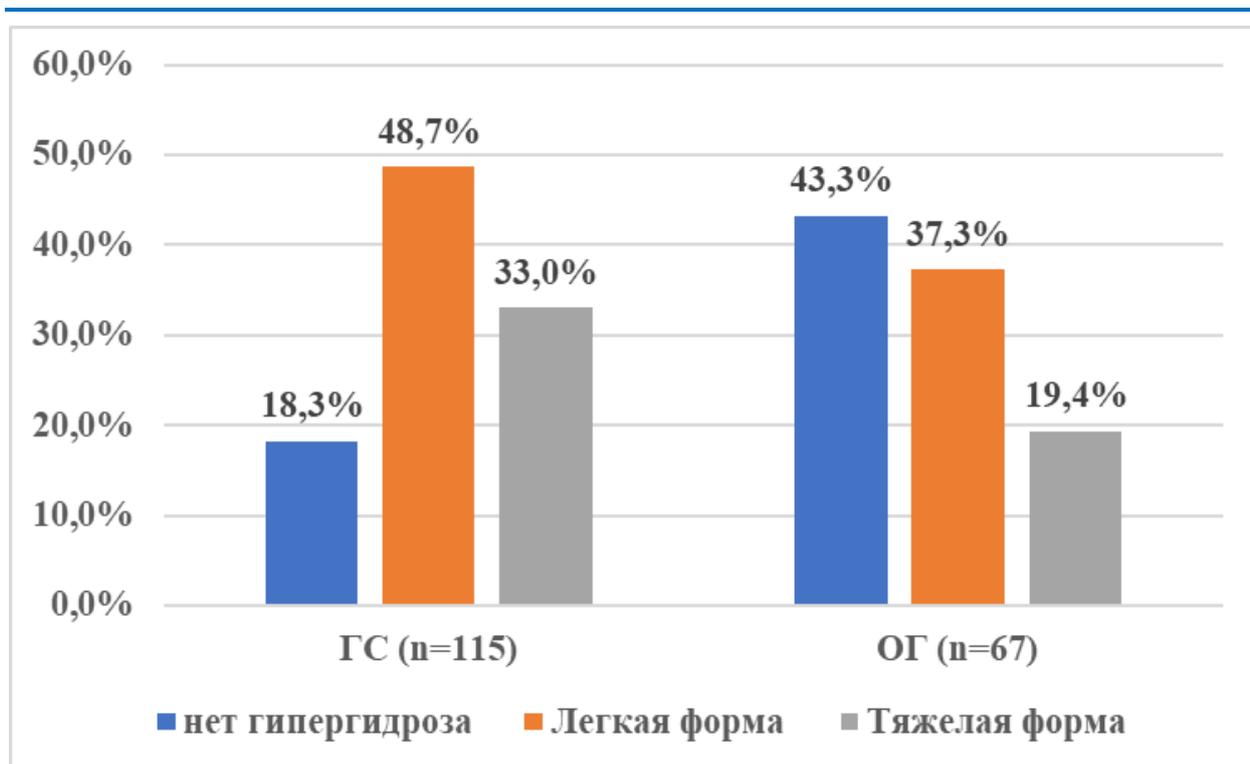


Рис. 4.2. Степени тяжести гипергидроза у пациентов с ИИ в зависимости от наличия ИБС.

Вегетативная реактивность (ВР) в ОГ у 61,7% исследуемых констатирована гиперсимпатикотонической, что констатирует дисадаптацию организма как следствие дисбаланса вегетативной регуляции, выявляет потенциальные предпосылки к артериальной гипертензии, которые могут обеспечить прогрессирование АГ и ИБС у пациентов с ИБС даже с исходной ваготонией. 19,1% пациентов ОГ с асимпатикотонической ВР подтверждают выраженный дисбаланс вегетативной регуляции и нарушении адаптации.

Также была проведена оценка вегетативной реактивности по показателям кардиоинтервалографии (КИГ). Статистический анализ параметров сердечного ритма (SDNN, RMSSD) у исследуемых пациентов с ИИ констатировал преобладание симпатической ВР при наличии ИБС в сравнении с ГС. Ортопробы подтвердили существенное усилением симпатического воздействия более значимое у пациентов с ИБС.

Совместно с анализом динамики частоты сердечных сокращений и циркадианного ритма (ЦИ) изучен характер и динамика изменений Временно-зрительные параметры (ВСР) при остром ишемическом инсульте (табл. 4.2).

Таблица 4.2.

**Динамика показателей вариабельности сердечного ритма
у пациентов с ИИ.**

Параметры	ОГ, n=116		ГС, n=68		КГ
	острый период	реабилитационный период	острый период	реабилитационный период	
SDNN, мс	151		103	134	141
SDNNi, мс	51		44	43,2	49
pNN50, %	7		4	2	3
HP, мсz	186		78,5	126	169
LF, мс ²	646		257	192	333,5
VLF, мс ²	2936		984,5	1042	1273
LF/HF	3,43		3	3,19	3,08

Примечание. * - $p < 0,05$

При остром ишемическом инсульте активность вегетативной нервной системы (SDNN) и индекс синтеза энергии HF, LF, VLF Групповые средние значения снизились по сравнению с подгруппой ($p < 0,001$) и контрольной группой ($p < 0,05$). Это говорит о том, что в первые сутки ишемического инсульта нарушена вегетативная регуляция и снижена деятельность всех компонентов вегетативной нервной системы.

В конце неотложной фазы у больных с инсультом общий индекс функции ВНС (SDNN) достоверно увеличился, хотя значения были статистически ниже, чем в группе 2, а результаты, полученные в контроле ($p < 0,001$), в конце острого периода ход может быть связан со стабильностью других независимых параметров. С окончанием опасного состояния значительно снизился временной сигнал парасимпатической нервной системы и мощность усвоенных спектральных компонентов ВНС ($p < 0,05$).

Таким образом, в наиболее острой фазе ишемического инсульта вегетативная регуляция угнетается в виде снижения активности всех компонентов ВНС, а к концу острой фазы происходит постепенное сниже-

ние показателя времени и способности функции нейронов. Изучены спектральные показатели, отражающие влияние парасимпатических, симпатических и гуморальных метаболических (гипоталамических) состояний на сердечный ритм. При анализе сравнительного аспекта в ОГ и ГС констатированы статистически достоверные корреляции в частоте ЖЭС ($r=0,53$) и ВСР ($r=0,57$) ($p<0,05$). Следует сделать вывод, что больные с церебральными инсультами и ИБС обладают гораздо более слабым адаптационным потенциалом и прогностической вероятностью восстановления утраченной при ОНМК функциональностью и активностью.

Таким образом, по параметрам variability ритма сердца (SDNN; RMSSD; Mo; AMo; SI; HF; LF; VLF) выявлен реальный дисбаланс вегетативного обеспечения ритма сердца в ОГ, так было констатировано превалирование симпатической активности в покое и в клиноортостатической пробе, в ГС – в преобладании парасимпатического воздействия на сердечный ритм в покое клиноортостатической пробе.

Проведен сравнительный анализ показателей КИГ больных в острый период полушарного ИИ. У пациентов с ИИ на фоне ИБС (ОГ) зачастую превалирует симпатическое ВОД относительно пациентов ГС (49,5% и 18,2% соответственно). Адекватная симпатическая реакция констатирована у 57,6% представителей ОГ и у 26,4% ГС, гиперреакция – у 28,4% и 12,4 % соответственно, следовательно вегетативный дисбаланс при ОНМК с ИБС сильнее, чем при ОНМК без ИБС.

Этот вывод подтверждается результатами КИГ. Среди пациентов с ОГ у 15,4% была несимпатическая ВР, а у 37,2% — симпатическая гипертония, по сравнению с 11,5% и 29,1% при ГС соответственно.

Положительные значения индекса Кердо (ИК) указывают на доминирование симпатического тонуса, а отрицательные — на доминирование парасимпатического тонуса нервной системы. Сдвиг от доминирования симпатического тонуса к доминированию парасимпатического знаменует начало перехода от острого адаптационного процесса к долговременному. Устойчивое преобладание симпатического тонуса (положительный индекс Кердо) указывает на отсроченный переход от острых адаптационных механизмов к долговременной адаптации и от стресса к дистрессу. Норма индекса Кердо: от +5 до +7. Динамика изменений вегетативного тонуса у больных ИИ представлена в таблице 4.4.

В первые сутки (наиболее острая фаза) у больных ОГ и ГС преобладал парасимпатический тонус, о чем свидетельствовало отрицательное значение индекса Кердо.

В остром периоде у испытуемых ОГ продолжало регистрироваться преобладание симпатического тонуса (индекс Кердо $7,4 \pm 2,3$ ед.). Эти изменения знаменуют собой переход от механизмов экстренной адаптации к фазе долгосрочной адаптации и отсроченный переход от стресса к дистрессу.

Таблица 4.3.

Сравнительная динамика индекса Кердо у больных с ОНМК на фоне ИБС в остром периоде инсульта.

Показатель	группы	острейший период (1-5 суток)	острый период (10-20 суток)	ранний реабилитационный период (30-60 суток)
Проба Ашнера (уд. в мин)	ОГ	$(-)2,4 \pm 1,4$	$(-)7,4 \pm 2,1^*$	$(-)8,5 \pm 2,1$
	ГС	$(-)4,7 \pm 2,3$	$(-)8,3 \pm 3,4^*$	$(-)7,1 \pm 3,6$
Проба Вальсальвы (уд. в мин)	ОГ	$(-)1,9 \pm 1,1$	$(-)6,7 \pm 2,8^*$	$(-)8,2 \pm 2,0$
	ГС	$(-)2,3 \pm 1,4$	$(-)7,5 \pm 2,1^*$	$(-)7,3 \pm 2,7$
Индекс Кердо	ОГ	$(-)8,8 \pm 5,2^*$	$7,4 \pm 2,3$	$17,3 \pm 6^*$
	ГС	$(-)20,2 \pm 5,3^*$	$(-)6,7 \pm 2,3^*$	$7,1 \pm 3,7^{**}$
Неврологический статус (баллы)	ОГ	$2,8 \pm 0,1$	$2,4 \pm 0,1^{**}$	$3,9 \pm 0,1$
	ГС	$3,9 \pm 0,1$	$3,7 \pm 0,8^{**}$	$3,8 \pm 0,15$
ШКГ (баллы)	ОГ	$10,4 \pm 0,5$	$6,5 \pm 0,5^{**}$	$8,6 \pm 0,5^{**}$
	ГС	$12 \pm 0,4$	$13,9 \pm 0,3^{**}$	$13,8 \pm 0,3$

Примечание: * - значение достоверно по сравнению с нормой ($p < 0,05$), * - значение достоверно по сравнению с предшествующими сутками ($p < 0,05$).

В период ранней реабилитации у больных ОГ мы отмечали повышение симпатического тонуса (индекс Кердо $17,3 \pm 6$) и медленный переход в фазу длительной адаптации (табл. 4.3). Стресс-вариабельный ответный стресс и постоянная активация симпато-надпочечниковой си-

стемы у больных ОГ снижали уровень сознания до $9 \pm 0,5$ б по ГКС и нейропатию до 2,7 б. На 5-е сутки уровень сознания по шкале GCS постепенно снизился до 6,5б, а нейропатия значительно возросла до 2,4б (рис. 4.3). Клиническим эквивалентом повышенной тревожности и устойчивого симпатического тонуса является развитие тяжелой органной недостаточности и дальнейшей органной недостаточности. В ОГ в острейший период умерли 26,7% больных.

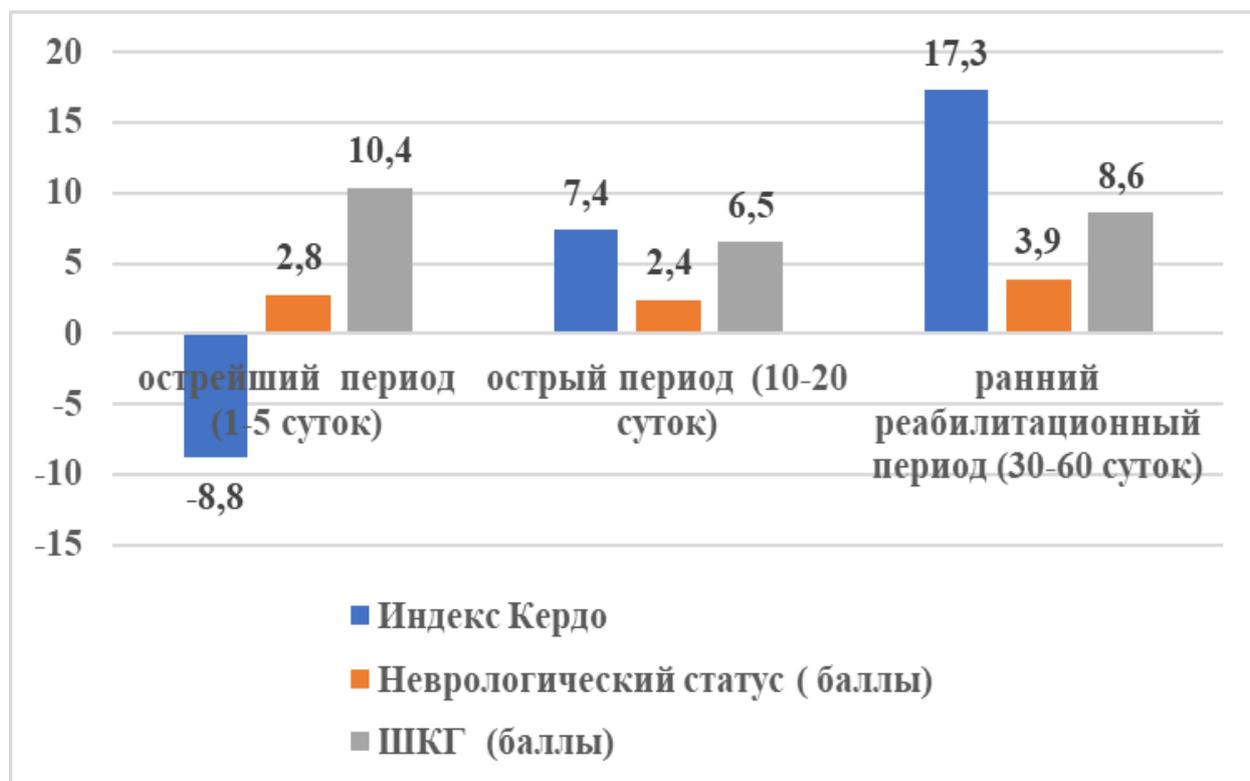


Рис. 4.3. Динамика индекса Кердо и неврологического статуса у больных ОГ.

У больных ГС острой фазы (отрицательный индекс Кердо: $-14,8 \pm 4,9$ у.е.) парасимпатический тонус регистрировался раньше, что свидетельствует о переходе процесса от острой адаптации к длительной. Парасимпатический тонус оставался доминирующим у больных ГЦК (индекс Кердо отрицательный: $-6,7 \pm 2,3$ у.е. и $7,37 \pm 3,7$ у.е. соответственно). В период реабилитации у обследованных больных этой группы вновь отмечалось преобладание вегетативно-симпатического тонуса. Индекс Кердо получил положительное значение $7,14 \pm 3,7$ у.е.

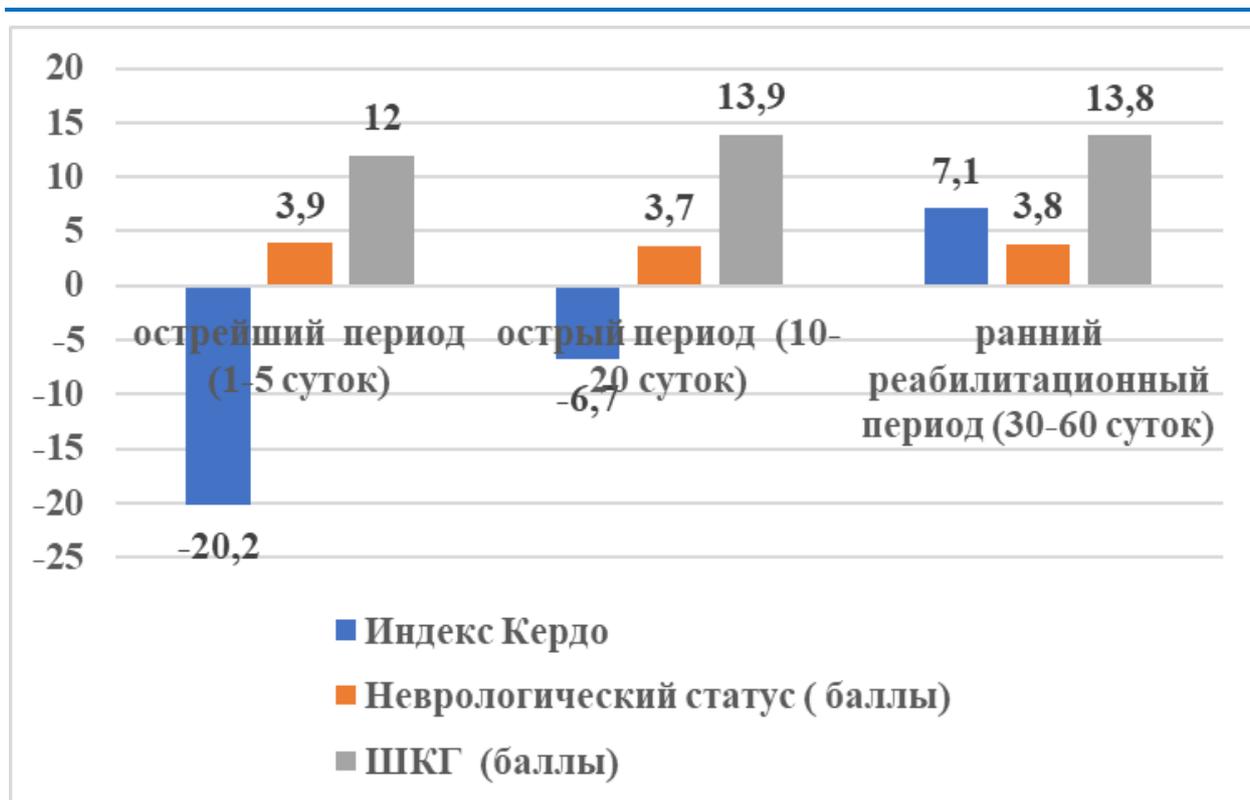


Рис. 4.4. Динамика индекса Кердо и неврологического статуса.

На 3-и сутки уровень сознания по ШКГ у больных ГС постепенно увеличивался до $12,5 \pm 0,3$ б (исходная оценка - $12 \pm 0,4$ б) и нейропатия незначительно - до $3,43 \pm 0,07$ б (исходная оценка). - $3,29 \pm 0,09$ б). На 5-й день у испытуемых ГС отмечалось преобладание вагуса с высокой тревожностью, уровнем сознания $13,9 \pm 0,4$ б по шкале GCS и умеренным улучшением неврологического статуса $3,57 \pm 0,08$ б. На 5-е сутки у испытуемых ГС отмечалось преобладание вагуса с высокой тревожностью, уровень сознания $13,9 \pm 0,4$ б по шкале ШКГ и $3,57 \pm$ незначительное улучшение неврологического статуса. $0,08$ б.

Подводя итоги, можно сделать вывод, что функциональное влияние инсульта зависит от количества адаптивных реакций, а также скорости и своевременности купирования стрессорных реакций. В острой стадии чрезмерный и постоянный стресс у больных с инсультом (симпатический невроз) приводит к смерти, а смена симпатической токсичности на доминирование парасимпатического тонуса инициирует долговременные адаптационные процессы, это хороший результат.

Кроме того, было проведено исследование вегетативного тонуса, используя вегетативный профиль крови (ВПК). Пациенты с ишемиче-

ским инсультом (ИИ) в ГС имели умеренную симпатикотонию при поступлении в стационар, превышающую верхнюю границу нормы для данного показателя. В то время как у пациентов ОГ уровень симпатикотонии также был умеренным при поступлении, однако плавно снижался до легкой симпатикотонии на 7-й день нахождения в стационаре и сохранялся при выписке.

Заметная динамика вегетативного профиля крови наблюдалась в первые три дня нахождения в стационаре, при этом на третий день уровень симпатикотонии возрастал. С 7-го до 14-го дня отмечалось постепенное снижение вегетативного тонуса до легкой симпатикотонии, которая соответствовала возрастающей тональности при выписке из стационара. Динамика вегетативного профиля крови представлена на рисунке 4.5.

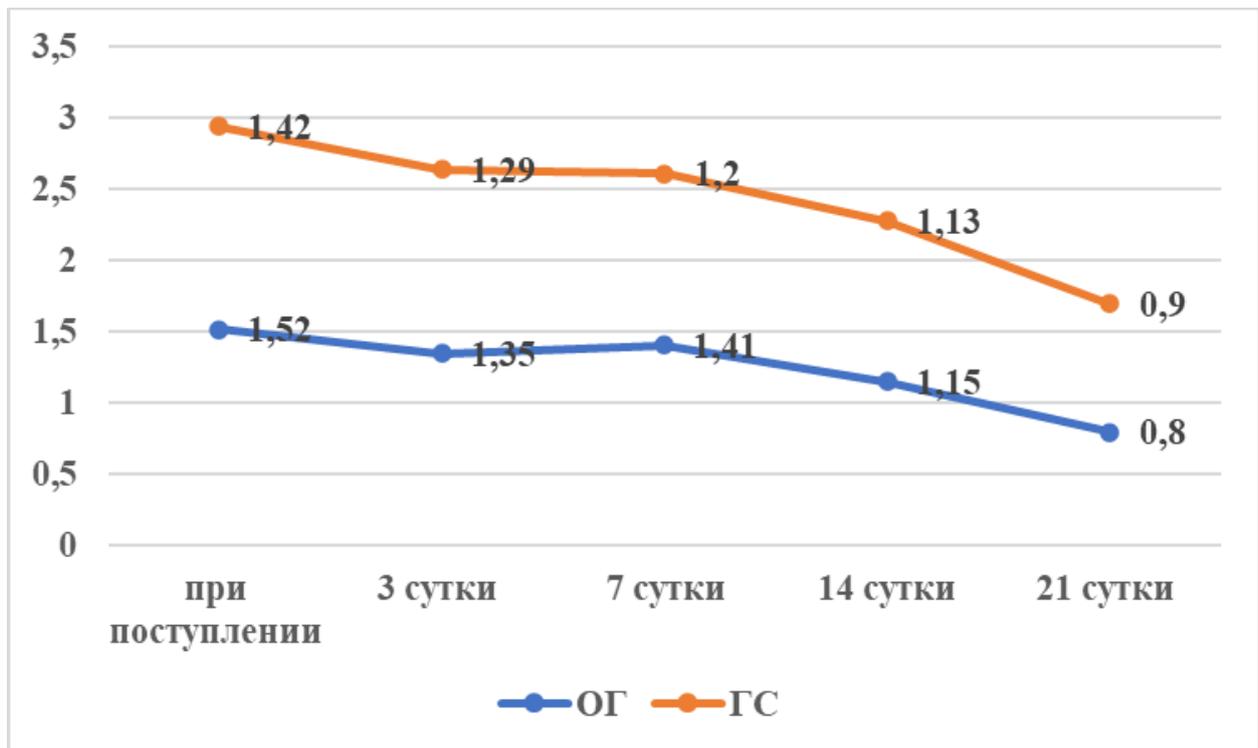


Рис. 4.5. Динамика ВПК в ОГ.

У пациентов с ИИ, которые страдали ИБС, в целом была обнаружена умеренная симпатикотония при поступлении в стационар, что подтверждается значением вегетативного профиля крови (ВПК) в 1,52 у.е. На третий день нахождения в стационаре этот показатель снизился. На пятый день было наблюдаемо повышение вегетативного тонуса сердца

(ВПК), а на 7-й и 14-й днях замечалась легкая симпатикотония, которая постепенно уменьшалась. К 21-му дню ВПК составлял 0,8 у.е., что соответствует исходной ваготони у данной группы пациентов (рис. 4.5). При анализе вегетативного тонуса при поступлении в стационар у пациентов ГС на третий день не отмечалось повышение вегетативного тонуса, но к седьмому дню этот показатель уменьшался, и к 21-му дню оставалась веготония, но в менее выраженной форме. У пациентов ОГ также наблюдалось увеличение вегетативного тонуса до умеренной выраженности на 1-3 дни, а затем переход к легкой симпатикотонии к 21-му дню. Если проводить параллели с ишемическим инсультом и ИБС в анамнезе, то можно предположить, что ваготония ОГ при выписке отражает истощение адаптивных механизмов.

§4.2. Показатели системы внешнего дыхания и сердечной деятельности у пациентов с ИИ.

Результаты кардиореспираторных тестов (тест Штанге, тест Скибинской) определяют немного больше резервных возможностей у пациентов с ИИ без ИБС относительно ГС (рис. 4.6, рис. 4.7).

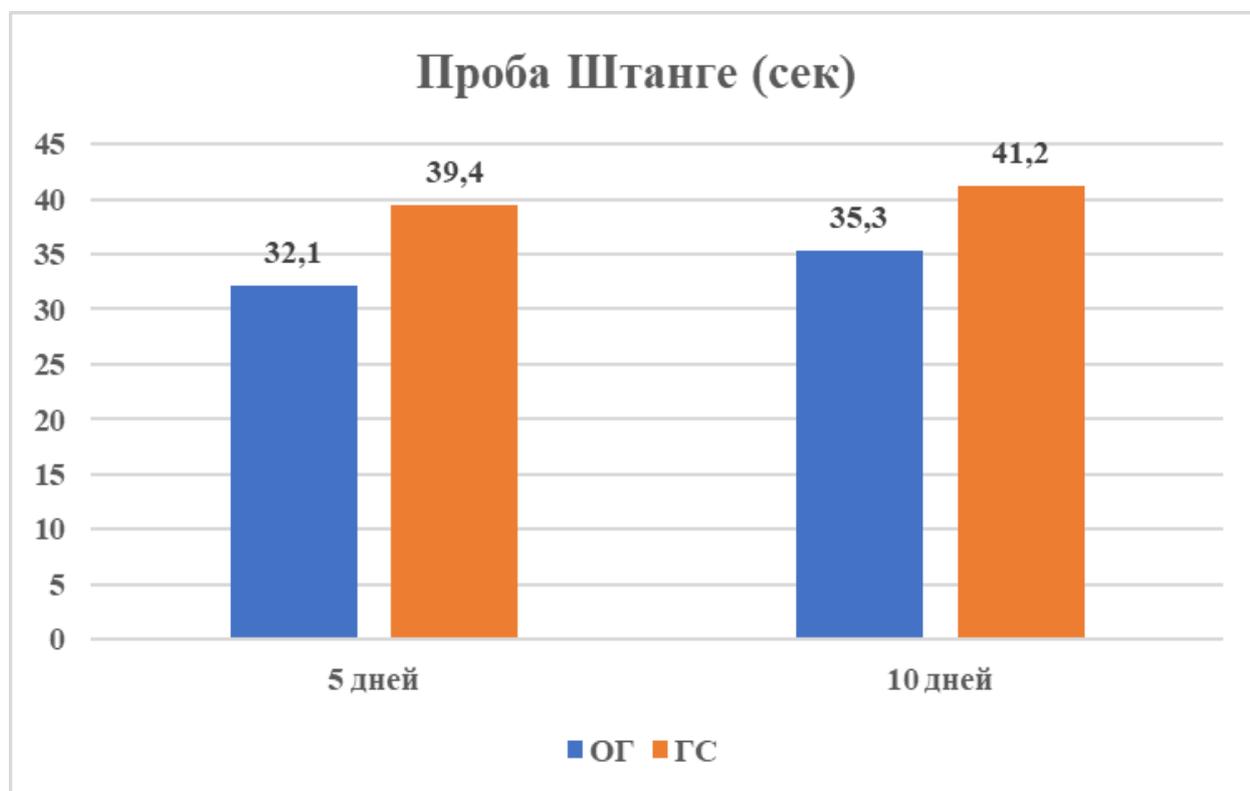


Рис. 4.6. Показатели пробы Штанге в группах.

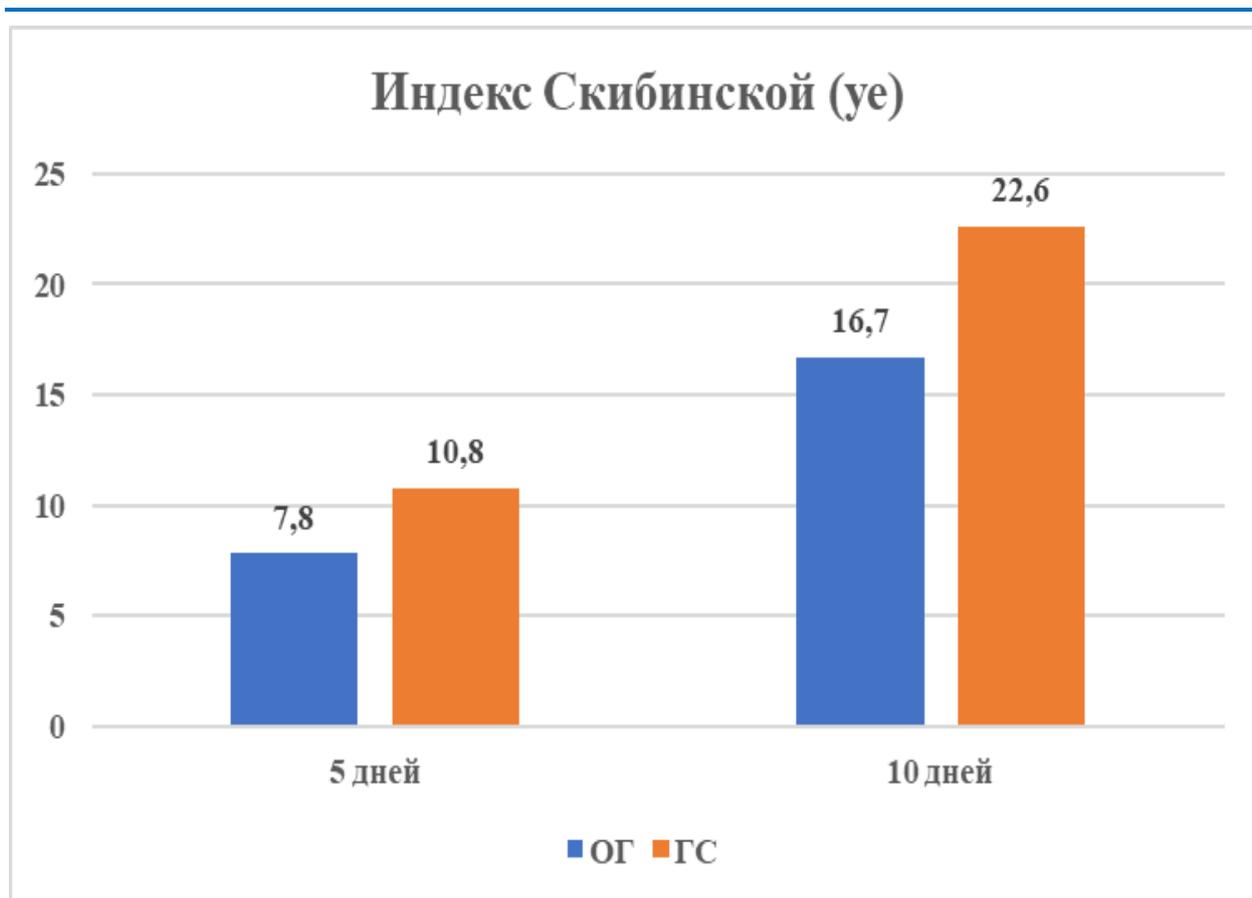


Рис. 4.7. Показатели индекса Скибинской в группах.

По полученным результатам можно сделать заключение, что у пациентов с ИИ без ИБС вегетативный гомеостаз гораздо более сбалансирован. Был сделан вывод, что функциональная лабильность вегетативной регуляции сердечного ритма угнетает адаптационный потенциал регуляторных систем.

Функционирование кардиореспираторной системы исследуемых пациентов по индексам Скибинской, Руфье и пробе Штанге констатирована удовлетворительной в ГС что означает наибольшие адаптационные резервы организма в сравнении с ОГ.

Таким образом, комплексное исследование функционального состояния регуляции констатировало превалирование напряжения систем регуляции ритма сердца в ОГ.

Следовательно, для ранней диагностики дисбаланса вегетативной регуляции сердечной деятельности и диагностирования ранних маркеров патологии ССС следует применять функциональные исследования и дыхательные пробы.

§4.3. Ранняя реабилитация у пациентов с кардиальной патологией в остром периоде ишемического инсульта.

В качестве мер выживания используются: противовоспалительные препараты (противовоспалительные препараты, антитромбоцитарные препараты, статины, препараты улучшающие коронарное кровообращение и метаболизм в сердечной мышце, антиаритмические, антидиабетические и др. по показаниям), саногенетические препараты (повышающие метаболизм и микроциркуляцию в тканях головного мозга), симптоматические средства (миорелаксанты, рассасывающие препараты, анаболические гормоны, нейропсихотропные средства, анальгетики). У наблюдаемых больных тромболизис не проводился.

Лечебная физкультура. Лечение положением, индивидуальные занятия, обучение правильной ходьбе, механотерапия с использованием настольных тренажеров для кистей и пальцев, специальных устройств для снижения мышечного тонуса.

Физиотерапия. Массаж сегментарных зон, избирательный и точечный массаж паретичных конечностей, аппаратная физиотерапия (только после адаптации больного и стабилизации состояния) – электрофорез сосудистых средств на шейно-воротниковую зону с целью улучшения мозгового кровообращения, электрофорез калия или магния по методике Вермея при нарушении сердечного ритма, тепло на паретичные конечности при повышении тонуса мышц, местные обезболивающие процедуры при артралгиях.

Психотерапия. Самостоятельное исследование, физиологическая психология. Еще одно специальное лечение. Логопедический сеанс, массаж и иглоукалывание.

§4.3.1. Результаты анализа variability сердечного ритма во время сеанса вертикализации.

Пациентам с ИИ и с ИБС по показаниям также была использована методика ранней вертикализации (РВ) (описание метода в Главе II). Были применены критерии отбора, на основании которых из ОГ показания к РВ имели 23 пациента, такое же количество пациентов мы взяли из ГС с целью сравнения полученных результатов.

Принимая в учет результаты динамического мониторинга параметров ВСР в остром периоде ОНМК на фоне отсутствия или присутствия

кардиоваскулярных заболеваний мы пришли в выводу об эффективности проведения ранней вертикализации таких пациентов вследствие достоверного улучшения параметров ВСР – роста HFnorm и уменьшения LFnorm и LF/HF, что позволяет сделать заключение о наличии сдвигов к нормализации ВОД и ВР, улучшение К30:15 свидетельствует о нормализации парасимпатической регуляции ССС.

Обе группы пациентов с ОГ существенно не отличались друг от друга при регистрации исходных тестов ВСР в первый день инсульта. Данные статистического и визуального анализа показали схожие значения стандартного отклонения средних интервалов NN (SDNN) для обеих групп. $33,3 \pm 19,7$ мс для контрольной группы, среднее $28,0$ {20,5;36,0}, $24,6 \pm 9,1$ мс для группы сравнения, медиана $24,0$ (18,0;31,0); и средняя длительность интервала QW (RRNN) - $849,3 \pm 150,9$ мс для ОГ, медиана $880,00$ (722,0; 932,5) и $862,4 \pm 128,6$ мс для GS, медиана $845,0$ (758,0; 953,0) (рис. 4,8). Значение SDNN у больных ГС аналогично основной группе: $32,0 \pm 21,4$ мс, медиана $25,0$ (19,0; 32,5), индекс RRNN $980,6 \pm 152,1$ мс, медиана $1018,0$ (900,0;1100,0), ($p=0,0$). ХГ имел пик $61,6 \pm 25,5$ мс, медиану $58,0$ (47,00; 70,00) ($p<0,001$). Индекс КГ у RRNN был выше, чем в исходной группе, $936,6 \pm 121,0$ мс, медиана $894,0$ (845,0; 1033,0).

Суммарная спектральная мощность (TP) ОГ и ГС при визуальном анализе составила $1648,8 \pm 2426,5$ мс, медиана $856,0$ (4473; 1570,5) и $724,8 \pm 429,2$ мс, медиана $713,0,0$ (3). В группе сравнения значения CP были те же $898,6 \pm 890,5$ мс, медиана $688,0$ (370,0; 0,0; 4922,0) ($p<0,00л$).

Снижение TP и SDNN у пациентов с повышенным артериальным давлением и артериальной гипертензией свидетельствует не только о снижении роли вегетативных цепей и уменьшении функционального накопления у этих пациентов. Более низкие значения RRNN у больных ОГ связаны с более высокой частотой сердечных сокращений у этих пациентов.

Внимание было сосредоточено на выраженности раннего симпатического тонуса, гуморальных и метаболических исходах у обоих пациентов с инсультом и ГС. Это проявлялось в средней относительной мощности (VLF%) $64,0$ (46,0; 80,0) очень низкочастотных компонентов в основной группе, увеличивающейся до $62,1 \pm 20,5\%$ в основной группе. $\sim 60,8 \pm 10,9\%$ медиана $61,0$ (53,0; 68,0); В основной группе

13,0±14,2%, медиана 7,0 (3,0;16,0), ГС 13,5±9 (% спектра в высокочастотной части изменения относительной мощности). 6%, медиана 11,0 (6,0; 21,0). В основной группе соотношение LF/HF составило 4,9±5,5% от медианы ВГ (1,2;6,5), GS 3,0±2,3).

У больных наличие сегментарных влияний было низким и вегетативного тонуса, был сдвинут в сторону парасимпатомиметической нервной системы, мы получили низкий VLF% 51,0±16,7% и средний 49,0 (40,0; 61,0). HF% более 23,2±13,9%, медиана 23,0 (13,0; 34,5) (p=0,002), соотношение LF/HF 1,8±1,9 медиана 1,2 (0,5; 2,2) (p<0,004). В ОГ имела четкая тенденция к парасимпатическому доминированию - VLF% 37,7±19,1%, медиана 41,0 (16,0;51,0) (p=0,001), HF% 34,12±2,2, медиана 34,0 (15,0;50,0) (p<0,001) Соотношение LF/HF составило 1,5±1,9, медиана 0,8 (0,5;2,6) (p<0,003). Относительный вклад высокочастотных НЧ-компонентов во всех группах достоверно не отличался друг от друга.

При выполнении теста глубокого дыхания (теста Штанге) у больных ОГ на фоне ТР наблюдались недостоверные или неадекватные реакции в виде низкого индекса и повышения эффекта СНС. У пациентов с ГЦК ответы на тесты глубокого дыхания в основном были снижены, но эффект ПНС несколько усиливался, а глобальная гибкость несколько повышалась. В КГ наблюдался хороший ответ со стороны ПНС и СНС на фоне значительного увеличения СДН и ТР.

Между основной группой и группой сравнения выявлены достоверные различия в ходе постуральных изменений. При сравнении двух групп с инсультом более выраженный эффект гуморального метаболизма при пассивном ортостатическом лечении наблюдался на фоне неизменных показателей ТР и SDNN в основной группе. Мы также обнаружили более выраженное снижение индекса RRNN при латерально-вертикальном положении. В группе больных ГБ мы обнаружили достаточно выраженную активацию СНС и гуморальных метаболических эффектов на фоне тех же показателей общей вариабельности. В группе здоровых добровольцев активация симпатического отдела наблюдалась на фоне незначительного снижения показателей общей кинетики и на фоне незначительного снижения вагусных показателей.

Переход в горизонтальное положение показал увеличение SDNN и ТР у всех пациентов, но более выраженным это было в группе здоровых

добровольцев. Однако, хотя индекс активности ПНС в группах пациентов с ОГ и ГЦ был ниже, чем в исходной выборке, у здоровых добровольцев наблюдались рефлекторные парасимпатические нарушения.

Исходные показатели ВСР и показатели ВСР в динамике – после применения методики ранней вертикализации у больных с ИИ в остром периоде представлены в таблице 4.5. В ОГ и ГС до использования В, нами констатированы статистически достоверные отличия от КГ – более низкий RRNN ($p < 0,05$) и SDNN ($p < 0,01$), а также рNN50% ($p < 0,05$). Достоверной разницы параметров LFnorm, HFnorm и LF/HF между группами нами не зафиксировано, что говорит о преобладании симпатического ВОД (табл.4.5).

Коэффициенты К 30:15 и KR-R констатировали статистически достоверно уменьшение парасимпатического ВОР и ВР в ОГ, а в КГ наблюдались небольшие флюктуации данных показателей ($p < 0,05$).

Показатели ВСР в конце острого периода ОНМК после окончания и применения методики ранней вертикализации наглядно отображены на рисунке 4.7.

В динамике у пациентов ОГ и ГС отмечалась изменение следующих показателей ВСР: увеличение по сравнению с исходными данными RRNN на 2,1% и 2,4% соответственно, снижение LF norm на 4,4% и 7,6% соответственно ($p < 0,005$), повышение HF norm на 6,4% и 7,2% соответственно ($p < 0,005$), снижение LF/HF на 4,6 и 4,2 соответственно. Исследование показало, что в регуляции сердечного ритма у больных с ИИ имеется тенденция к активации парасимпатической системы, у пациентов ОГ более сильная, относительно ОГ и КГ (рис.4.8).

Таблица 4.5.

Показатели ВСР до начала применения и после окончания применения ранней вертикализации в остром периоде ИИ.

Показатель	до вертикализации		после вертикализации		р 1-3	р 2-4
	с ИБС	без ИБС	с ИБС	без ИБС		
	1	2	3	4		
RRNN, мс	872,31±47,4	891,2±51,4	890,6±28,4	912,3±42,4		
SDNN, мс	32,4±6,2	33,9±5,3	34,5±5,1	36,7±3,6	$p < 0,05$	$p < 0,05$
рNN50%	0,59±0,44	0,81±0,4	0,63±0,52	0,87±0,5		

LF norm	49,8±6,3	52,3±3,8	47,6±4,7	48,3±5,1	p<0,05	p<0,005
HF norm	48,1±4,3	47,3±4,5	51,2±3,8	50,7±5,3	p<0,05	p<0,005
LF/HF	1,3±0,1	1,2±0,4	1,24±0,17	1,15±0,3		
K 30:15	0,62±0,07	0,87±0,08	0,64±0,07	0,92±0,07	p<0,05	p<0,05
KR-R	0,87±0,12	0,94±0,04	0,89±0,08	0,97±0,04		

Принимая в учет результаты динамического мониторинга параметров ВСР в остром периоде ОНМК на фоне отсутствия или присутствия кардиоваскулярных заболеваний мы пришли в выводу об эффективности проведения ранней вертикализации таких пациентов вследствие достоверного улучшения параметров ВСР – роста HFnorm и уменьшения LFnorm и LF/HF, что позволяет сделать заключение о наличии сдвигов к нормализации ВОД и ВР, улучшение К30:15 свидетельствует о нормализации парасимпатической регуляции ССС.

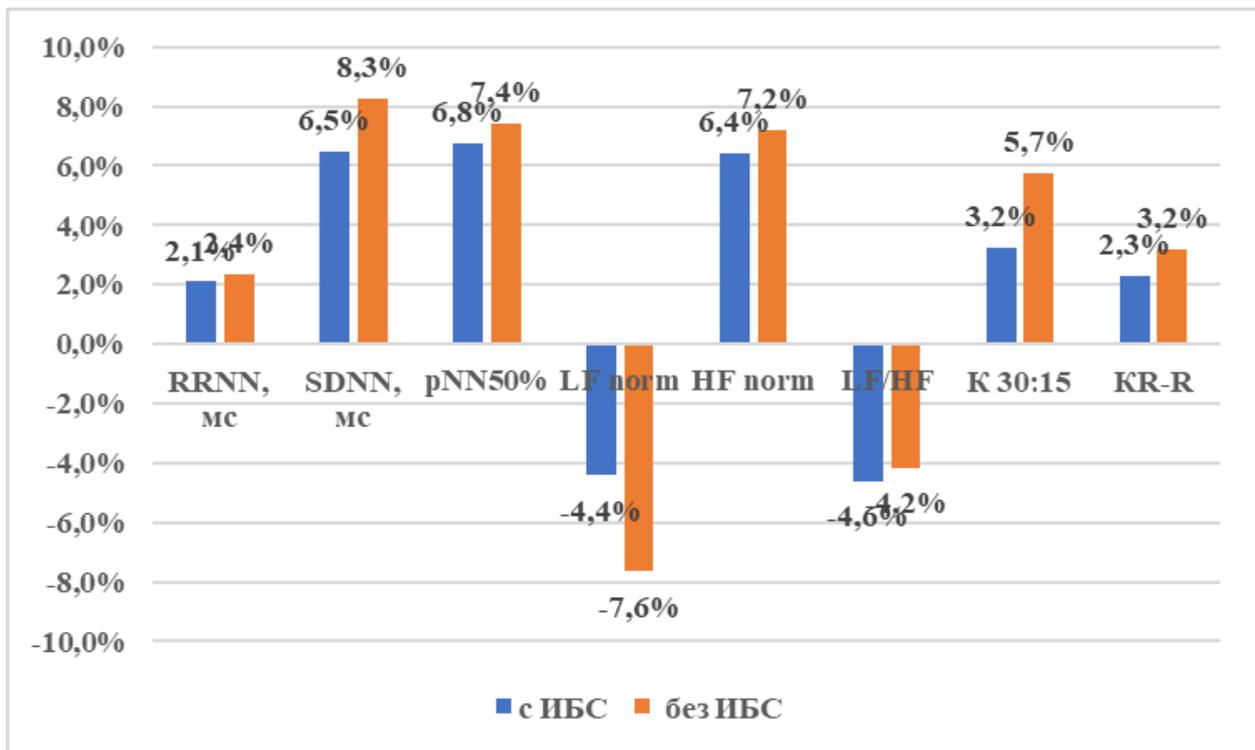


Рис. 4.8. Динамика параметров ВСР (прирост показателя Δ) до и после осуществления ранней вертикализации больных в остром периоде ИИ (%).

Таким образом, в динамике у пациентов ОГ и ГС отмечалась изменение следующих показателей ВСР: увеличение по сравнению с исход-

ными данными RRNN на 2,1% и 2,4% соответственно, снижение LF norm на 4,4% и 7,6% соответственно ($p < 0,005$), повышение HF norm на 6,4% и 7,2% соответственно ($p < 0,005$), снижение LF/HF на 4,6 и 4,2 соответственно.

В ОГ и ГС до использования В нами констатированы статистически достоверные отличия от КГ – более низкий RRNN ($p < 0,05$) и SDNN ($p < 0,01$), а также рNN50% ($p < 0,05$). Достоверной разницы параметров LFnorm, HFnorm и LF/HF между группами нами не зафиксировано, что говорит о преобладании симпатического ВОД

§4.3.2. Результаты мониторинга гемодинамики и сатурации во время проведения пассивной вертикализации.

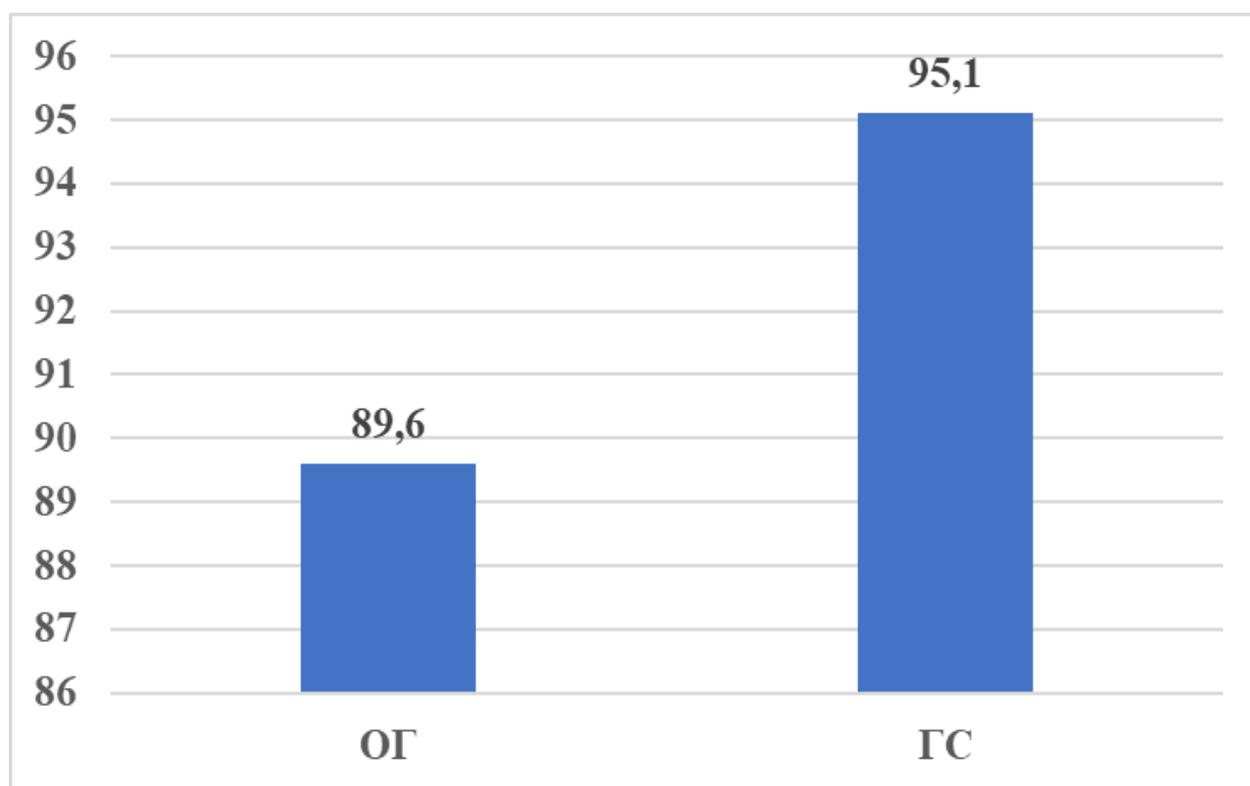


Рис. 4.9. Уровень сатурации в группах.

Пульсоксиметрия показала следующие границы уровня SpO² ОГ составил 95,7±1,0%, что оказалось ниже уровня SpO² во ГС 97,3±1,2%. Показатели уровня сатурации представлена на рисунке 5.1 Пульсоксиметрия выявила, что в ОГ, особенно при АТ имеется снижение уровня SpO₂.

У пациентов в ОГ, ГС и КГ был использован тот же протокол стабильности. В группе сравнения ортостатический угол 30° соответствует середине функционального изголовья кровати для удобства графической иллюстрации. 60° ортостатическое - 70° (максимальное положение), головная секция. 3-минутная ортостатическая проба (80°) – соответствует началу и последним 3 минутам полуортостатической пробы. При этом контрольные точки гемодинамики полностью совместимы друг с другом. Из-за относительно небольшого количества пациентов на всех рисунках показаны медианные изображения.

При оценке среднего изменения артериального давления в первый день тестирования показатели незначительно различаются в пассивном и полустоячем положении. Также не было обнаружено различий между пациентами с ОГ и СГ. При этом уровни АД в основной группе и здоровых добровольцах достоверно различались во все сроки исследования ($p < 0,01$).

Среднее артериальное давление на 2, 3 и 5 баллах также существенно не отличалось друг от друга. На 7-е сутки у больных ОГ наблюдались более низкие средние исходные значения АД ($p = 0,013$) и более низкие значения АД при стоянии под углами до 30° и 60° ($p = 0,006$ и $p = 0,085$ соответственно). Более низкие значения артериального давления наблюдались также при первом и последнем клиническом устойчивом состоянии ($p = 0,017$ и $p = 0,030$ соответственно). Разницы в среднем артериальном давлении между основной группой и группой сравнения на 14-й, 21-й день и через 1 неделю после начала заболевания не выявлено. Всем пациентам проводился мониторинг SpO₂ одновременно с измерением артериального давления в вертикальном положении. SpO₂ в положении лежа (основная группа SpO₂ $95,0 \pm 2,4\%$, медиана 95,0 (93,0; 97,0); группа сравнения SpO₂ $94,7 \pm 2,8\%$, медиана 95,0 (92,0; 97,0); 96,0) по ГС., показатель пульсоксиметрии несколько выше, чем в основной группе, $95,8 \pm 0,9\%$, медиана 96,0 (95,0; 97,0), статистически значима. Это не было статистически значимым ($p = 0,177$). Для КГ индекс насыщения очень высокий – $97,6 \pm 1,2\%$, медиана 98,0 (97,0; 99,0) ($p < 0,001$). У больных основной группы SpO₂ в положении стоя увеличивался от исходных значений, достигая максимального значения $96,2 \pm 2,0\%$ в первые 3 минуты при медиане 97,0 (95,0; 98,0). В группе пассивного полуортостатического лечения изменений пульсоксиметрии

не наблюдалось. Наибольшее отличие от ГС наблюдалось при 60° и 3 минуте ($p=0,089$ и $p=0,049$ соответственно). Значимой разницы в значениях SpO₂ в каждой группе после перехода в стереоклиническое положение не наблюдалось. Следует отметить, что профиль spO₂ был близок к группе больных обструктивной болезнью легких. основная группа. Начальные значения насыщения до повышения были одинаковыми в обеих группах. Как и в 1-й день, пассивное стояние приводило к более высоким значениям SPO₂ у пациентов с ГС и, в отличие от 1-го дня, к статистически значимым различиям по всем параметрам (кроме 60° в 3-й день). Наибольшая разница между обеими группами наблюдалась на сеансе длительностью 3 минуты, на 2-й день ($p<0,001$) и на 3-й день ($p=0,007$).

Клинический пример 1.

Больной X, 65 лет (номер истории болезни). Диагноз: Цереброваскулярное заболевание: ПСМА Ишемический инсульт таза. 10 октября, подкатегория: Атеротромбоз. Смешанное заболевание. Сердечное заболевание. Венозное давление: 3 секунды. Артериальное давление 2 с.л. Риск сердечно-сосудистых заболеваний 4. Если у вас слабость правой руки. история этого заболевания. Я измеряю артериальное давление последние 5 лет. постоянно повышается со 160/80 до 180/90. Она не обратилась к врачу и самостоятельно приняла Капотен 25 мг, когда у нее повысилось артериальное давление. Утром в день поступления после пробуждения почувствовал слабость в правой ноге, а также заметил нарушение речи (трудно подбирать слова). Его доставили в больницу на машине скорой помощи. Бремя наследства: Мой отец умер в возрасте 69 лет. Хронические заболевания запрещены. Аллергические реакции запрещены. Он отрицает какие-либо травмы или операции. Вредная привычка выкуривать в среднем 20-30 сигарет в день с 16 лет. Место работы: завод Самолова. Должность: Кондитер. На самом деле при входе: средневесовое состояние. Физиологически окрашенная кожа и видимые слизистые оболочки. Температура тела 36,6°С, артериальное давление 130/80 мм рт.ст. Искусство. 70 зерен в минуту. Мое сердце словно задышалось. Нет шума. Частота дыхания 17 раз в минуту. У меня проблемы с дыханием. У меня нет дыхания. Грудная клетка и живот мягкая, безболезненная. Физиология в норме. Напряженное состояние: Сознание ясное. Речь: дизартрия. Студенты уравновешены. Сохраняется прямая и

дружелюбная реакция на свет. Полное движение глаз. Косоглазия, ни-стагма и птоза нет. Глотание было беспрепятственным. На его лице не было эмоционального волнения. Левая носогубная складка мягкая, что делает лицо асимметричным. Язык расширяется влево. Расширенная рефлекторная зона усиливает глубокие рефлексы с левой стороны. Правосторонняя гемиплегия до 3 баллов в ногах и руках. Мышечный тонус не изменяется. Гиперчувствительность: гипестезия на левой стороне тела. Из-за паралича тест на координацию на левой стороне провести невозможно, а вот с правой все в порядке. Позиция Ромберга не изучалась. На вскрытии: слева подпись Бабинского, слева подпись Лассоллимо-Вендеровича. Никаких признаков менингита. Лабораторные тесты. Клинические анализы крови, анализы мочи – они принципиально не отличаются. Биохимические анализы крови выявили легкую гипергликемию (глюкоза 6,5 ммоль/л). Показатели гемостаза были в пределах нормы. Рентген легких. Внутреннее поражение отличается от поражения органов грудной клетки. По данным КТГМ, очаги ишемии возникают в правом квадранте теменно-височной области. ЭКГ: Ритм: синусоидальный. Частота сердечных сокращений 68 мин. Гипертрофия левого желудочка. Симптомы УЗДГБКА – гипертрофическая атеросклеротическая бляшка со стенозом 60% в правой воротной впадине ВСА, NAS-СЕТ.

Пациенты были госпитализированы в отделение интенсивной терапии и реабилитационное отделение. Через двадцать четыре часа ее перевели в неврологическое отделение для дальнейшего лечения.

Гемодинамически стабилен при поступлении. Нейропатия на том же уровне. Количественные результаты: NIHSS 10, Rankine 3, Rivermead 2.

Как подойти к назначению двигательного режима и ранней вертикализации у такого пациента?

Согласно рекомендациям Американской ассоциации инсульта, такие пациенты должны использовать Active Flexible Hardware под наблюдением специалиста или самостоятельно использовать Active Flexible Manual (самоподдержка одного или двух специалистов).

Подготовка к процессу вертикализации:

1) Вертикальное позиционирование выполняют врач-физиотерапевт или преподаватель-методист лечебной физкультуры, медсестра отделения реанимации и преподаватель ЛФК.

2) Пациенты должны носить компрессионные чулки.

3) Мониторинг уровня сознания, артериального давления, частоты сердечных сокращений, частоты дыхания, контроль SpO₂.

4) Пациенты, с которыми контактировали, должны быть подробно проинформированы о будущих процедурах. Внимание пациента обращается на навязчивую потребность сообщить о дискомфорте или ненормальных ощущениях, особенно при вертикальном положении.

Кроме того, процесс расторжения. Следуй этим шагам:

Уровень подготовки.

Пациент садится на край кровати/стула, поставив обе ноги на пол немного позади коленей. Ноги пациента должны стоять на полу, носить нескользящую обувь с фиксированным каблучком. Ассистент обездвиживает парализованного пациента или обе ноги и колени и просит пациента положить парализованное запястье на запястье здоровой руки. Пациент может держать помощника за талию. Пациенту предлагается присесть и подождать. Больной должен встать с весом вперед, но движение тела должно быть косым вперед и вверх. Ассистент удерживает пациента на спине и слегка откидывается назад. При необходимости ассистент удерживает парализованную руку пациента. Для дополнительной безопасности и уверенности пациента доступны поддерживающие ремни. При необходимости два ассистента по обе стороны от пациента могут оказать помощь стоя.

Когда человек находится в вертикальном положении, попросите помощника встать рядом с пострадавшим, одной рукой держать травмированную руку, а другой рукой держать противоположное бедро позади (по направлению к нему). При необходимости второй ассистент может встать на противоположную сторону и оказать поддержку пациенту «ладонь к ладони», «большой палец к пальцу», удерживая при этом противоположное бедро пациента назад.

Этап вертикализации.

Переведите больного из сидячего положения в вертикальное.

Пациента поднимают в вертикальное положение, после чего измеряют кровяное давление, частота сердечных сокращений и SpO₂. Интерпретация данных:

I. Пациента удерживают в таком положении 5-10-15-20 минут, контролируя при этом пациента высокое кровяное давление, учащенное сердцебиение и контроль SpO₂.

5) Отсутствие симптомов ортостатической гипотензии,

5) высокое кровяное давление, учащенное сердцебиение и значения SpO₂ стабильны;

6) Нормальное артериальное давление составляет 10 мм рт. ст. Искусство. и менее. ст., диастолическое артериальное давление - 5 мм рт.ст. Искусство.

7) Повысить САД до 20 мм рт. ст. В первом эпизоде частота сердечных сокращений увеличилась на 20%, ни один пациент не плакал.

II. Артериальное давление падает на 10-20 мм рт.ст., ДАД на 5-10 мм рт.ст. Также при наблюдении за пациентом до 20% ЧСС пациента задерживается на 5, 10, 15 и 20 минут в это время под контролем артериального давления, частоты сердечных сокращений и SpO₂.

8) Больного удерживают в таком положении 10-15-20 минут под контролем артериального давления и сердца, при этом артериальное давление и частота сердечных сокращений возвращаются к допустимым изменениям показателей в течение 10-15-20 минут соответственно. Частота сердечных сокращений и SpO₂

9) Если артериальное давление, частота сердечных сокращений, SpO₂ остаются неизменными или изменяются в течение 10-15-20 минут этого временного интервала, соответственно проводят дальнейшие воздействия на пациента.

10) Если АД и ЧСС опускаются ниже этой разницы, АД и ЧСС превышают допустимые значения или SpO₂ снижается более чем на 5% (см. ИЗ), процесс стабилизации прекращается.

III. Снижение САД на 20 мм рт.ст. и более. Ст, ДАД \geq 10 мм рт.ст. Процесс вертикализации прерывается, если частота сердечных сокращений составляет 20% и более, SpO₂ 5% и более или если 5-10-15-20 Очень хорошо работают артериальное давление и пульс после работы, симптомы ортостатической гипотонии. Едающий медленно, без каких-либо задержек возвращается в заднее положение в среднем положении кривой и переходит к последнему этапу, т.е. контролирует Артериальное давление пациента, частота сердечных сокращений и SpO₂ на исходном уровне. По прибытии больного переложили на койку.

Последний шаг.

Пациенты будут помещены в инвалидное кресло/кровать в зависимости от информации о лечении, комфорта и предпочтений. Артериальное давление пациента и пульс SpO₂ контролируются, чтобы вернуться к исходным значениям. После восстановления всех показателей пациент засыпает, а артериальное давление и частота сердечных сокращений возвращаются к исходному уровню SpO₂.

Мы рекомендуем ограничить вертикальную позу минимум на 60 минут от других реабилитационных процедур.

Количество операций определяется в индивидуальном порядке, в том числе, по стабильности гемодинамики.

Если индекс движения Ривермида превышает 1, неподвижность увеличивается на 3 часа в день и ФЭ может быть прекращена.

Активное размещение под наблюдением специалиста.

Время подготовки.

Больной лежит на полу и сидит на кровати/стуле и слегка заведены за колени. Ступни пациента должны стоять на полу, носить нескользящую обувь с фиксированным каблуком. Пациенту предлагается присесть и подождать. Больной должен встать с весом вперед, но движение тела должно быть косым спереди и сверху. Помощник должен находиться рядом, когда больной встает.

С вертикального уровня.

Выведите больного из положения сидя. Затем держите пациента в вертикальном положении.

Измерьте свое кровяное давление и частоту сердечных сокращений и SpO₂. Интерпретация данных:

I. Сохраняйте это. Контролируйте боль, артериальное давление и частоту сердечных сокращений в течение 5-10-15-20 минут и SpO₂:

11) Признаков ортостатической гипотензии не наблюдается.

12) стабильное Артериальное давление, частота сердечных сокращений, SpO₂.

13) Систолическое артериальное давление не превышает 10 мм рт. ст. ДАД - 5 мм рт.ст. искусство,

14) Повысить систолическое артериальное давление до 20 мм рт. ст. искусство. Частота пульса падает до 20% от исходного уровня, реальных жалоб пациента нет.

II. САД снизилось с 10 мм рт.ст. до 20 мм рт.ст. ст, ДАД 5-10 мм рт.ст. Искусство. В этом положении у пациента задерживается частота сердечных сокращений на 20% от исходного уровня пациента на 5-10-15-20 минут, при наблюдении за пациентом контролируют Артериальное давление, частота сердечных сокращений, SpO₂

- Поэтому, когда артериальное давление и частота сердечных сокращений вернутся к норме в течение 10–15–20 минут, держите пациента в этом положении в течение 10–15–20 минут, одновременно контролируя артериальное давление и частоту сердечных сокращений и SpO₂

- Если артериальное давление, частота сердечных сокращений и SpO₂ не изменяются или не изменяются в течение 10-15-20 минут этого временного интервала, пациент подвергается дальнейшему облучению.

- Процесс стабилизации прекращается, если артериальное давление и частота сердечных сокращений опускаются ниже этого интервала, артериальное давление и частота сердечных сокращений превышают допустимые значения или SpO₂ снижается более чем на 5%.

III. Снижение САД на 20 мм рт.ст. и более. Ст, ДАД \geq 10 мм рт.ст. Арт, частота сердечных сокращений $>20\%$, SpO₂ $>5\%$ или высокое кровяное давление и частота сердечных сокращений в течение 3, 5, 7, 10 минут и признаки ортостатической гипотензии остановят процесс стабилизации. Больной медленно возвращается в положение сидя. Выполните задачу по возвращению артериального давления, частоты сердечных сокращений и SpO₂ пациента к исходным значениям.

Заключительный этап вертикализации.

Пациентов помещают в инвалидные коляски или кровати на основании данных наблюдения, состояния здоровья и предпочтений. Проводится работа по возвращению артериального давления, частоты сердечных сокращений и SpO₂ пациента к исходным значениям. После восстановления всех показателей больного переключают на койку и осуществляют возвращение артериального давления, частоты сердечных сокращений и SpO₂ пациента к исходному значению.

Мы рекомендуем ограничить вертикальную позу минимум на 60 минут. Лучше, чем любой другой тип восстановления.

При гемодиализе рассчитывают и контролируют различные активности.

Если частота поездок превышает 1 балл по индексу мобильности Rivermead, время в пути следует увеличить до 3 часов в день и прекратить прием препаратов, используемых для профилактики ТЭЛА.

На наш взгляд данный алгоритм не отвечает на вопрос когда пациенту разрешить самостоятельно сидеть в кровати? Когда можно самому подниматься и стоять, ходить?

Некоторые авторы рекомендуют также оценку резерва вазодилатации (ВР) (Ковальчук В.В. и др., 2017). Эту меру можно считать важной для выбора вертикального положения больного и обеспечения возможности вертикального перемещения. Условия должны быть закрытыми, если уровень СО составляет менее 10% или включает следующие критерии (2):

$$КО = V2/V1, (2)$$

где:

V1 — средняя (начальная) скорость кровотока в ипсилатеральной сонной артерии.

V2 — средняя скорость первого или второго доплеровского пика после окклюзии сонной артерии.

Этот вариант правильны поскольку используется аппаратно-контролируемый метод (ультразвуковая доплерография). К сожалению, она доступна не во всех больницах из-за отсутствия диагностического ультразвукового оборудования и специалистов. Кроме того, для определения КР необходимо сдавить ипсилатеральную общую сонную артерию, но ее нельзя пережимать, если имеется гемодинамически значимый стеноз брахиоцефальной артерии.

Наше исследование представляет экономически эффективный альтернативный подход к вертикальной коррекции пациентов с острым инсультом, который может соответствовать текущим рекомендациям и не требует использования технических мер.

Вернемся к пациенту, описанному в клиническом примере. Во время первичного осмотра ваш врач проведет функциональный стресс-тест. Тестирование с комфортным апноэ, тестирование с гипервентиляцией являются адекватными, но полуортостатический тест показывает неадекватную подошвенную поддержку. Пациенты получают рекомендации в соответствии с их исходным двигательным статусом. Доступность оборудования оценивается ежедневно во время проверок. 2-й день по

инструкции (на 3-й день от начала инсульта). Полуортостатическая проба и ортопедические стельки указывают на адекватную нутритивную поддержку. Оценка ниже 24 определяется как тест TIN.

Пациентов лечат по второму режиму упражнений. На фоне лечения отмечается положительная динамика, гемиплегия отстывает, улучшается речь. На 5-й день лечения (6 дней после начала инсульта) пациентка набрала 26 баллов по тесту Тинетти, а функциональный стресс-тест показал адекватную подошвенную поддержку. Пациент переходит в 3-моторный режим. Поскольку у меня легкая гемиплегия (4 руки и 4 ноги), я использую трость, чтобы передвигаться по больничным палатам и коридорам. Больной выписан из стационара на 14-е сутки. Падений и осложнений не наблюдалось.

Клинический пример 2.

Больной К., 67 лет. (номер истории болезни) Диагноз: Цереброваскулярная болезнь. б LSMA после ишемического инсульта 3 ноября 2019 г. Подтип: Кардиоэмболический. Осложнения: болезни сердца. Мышечная слабость. Артериальное давление 3 ст. Артериальное давление 2 ложки Риск сердечно-сосудистых проблем 4. Осложнения: Хроническая сердечная недостаточность 2а 2f Постоянная сердечная недостаточность.

В больнице было сложно собирать жалобы из-за сильного нарушения речи. История болезни: Постоянно страдает фибрилляцией предсердий в течение последних двух лет. Не принимайте антикоагулянты. Около 14:00 в день поступления родственник указал на языковой барьер. Его доставили в больницу на машине скорой помощи. Генетика — это ничто. Аллергические реакции запрещены. Он отрицал какие-либо травмы или операции. Они отвергают плохое поведение. это не работает. Честно говоря, подъезд не очень чистый. Кожа имеет пигментацию, видны вены. Температура тела 36,6°C, артериальное давление 140/80 мм рт.ст. искусство. Ритм 100 в минуту, аритмия. Мое сердце звучит приглушенно. Без звука. Частота дыхания 17 раз в минуту. Мне трудно дышать. У меня нет дыхания. Грудная клетка и Кровь мягкая и безболезненная. Физиологические функции в норме. Неврологический статус: активный. Язык: моторная афазия. Студенты такие же. Ожидается, что вы отреагируете на свет честно и добротой. Полное движение глаз. Косоглазия, нистагма и птоза нет. Глотание не запрещено. Пареза лицево-

го нерва не отмечено. Это связано с тем, что лицо асимметрично и правая носогубная складка мягкая. Языки разветвились вправо. Глубокие рефлексы с правой стороны усиливаются по мере расширения рефлекторной зоны. Правосторонняя гемиплегия привела к параличу руки и ноги в четырех точках. Мышечный тонус не изменился. Чувствительность: Невозможно достоверно оценить из-за афазии. В связи с параличом адаптационные пробы с правой стороны не проводятся, но с левой стороны получены удовлетворительные результаты. Позиция Ромберга не изучена. Изменено: знаки Бабинского с правой стороны, знаки Ласколимо-Вандервича с правой стороны. Признаков менингита нет. Сведения о лабораторных показателях: клинический анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови - отличий от нормы нет. Параметры гемостаза были в пределах нормы. Рентгенограмма легких: очаговые инфильтративные изменения без высыхания полостей органов. По КТ ГМ: Первые признаки ишемии в системе левой сонной артерии составили 9/10 баллов по шкале ASPECT. Ультразвуковая доплерография БЦА показала первые признаки атеросклероза безымянной артерии.

Пациента госпитализировали в отделение реанимации и реабилитационное отделение. Через двадцать четыре часа его перевели в неврологическое отделение для дальнейшего лечения. Гемодинамически стабилен после поступления. Тот же уровень невропатии. Уровень шкалы: NIHSS 8, Рэнкин 3, Ривермид 6.

Согласно рекомендациям Американской психиатрической ассоциации, такие пациенты могут: активно принимать вертикальное положение, включающее самостоятельное передвижение под контролем ассистента.

В первоначальном исследовании было проведено функциональное нагрузочное тестирование. Однако тестирование с комфортным апноэ, то есть тестирование с максимальной вентиляцией, недостаточно, и пациентов лечат в соответствии с их исходным режимом упражнений. 3-й день лечения (4-й день после начала инсульта). Тесты с высокой вентиляцией, тесты с комфортным апноэ, полуортостатические и ортостатические тесты указывают на адекватное питание. Оценка ниже 24 определяется как тест TIN. Больному проводят движения по второму способу. Во время лечения прежняя нервная боль сохраняется. На 6-й день

лечения (7 дней после инсульта) пациентка набрала 23 балла по тесту Тинетти, что свидетельствует об адекватной нутритивной поддержке по функциональному стресс-тесту. Пациент переходит в 3-моторный режим. Учитывая тот же уровень постоянной гемиплегии (паралич рук и 4-х точек на ногах), больной самостоятельно передвигается по палатам и коридорам. На 12-е сутки наблюдалось одно падение при ходьбе по коридору. Больной выписан из стационара на 18-е сутки после завершения стационарного лечения.

Этот клинический пример демонстрирует, что этот подход не только прогнозирует время неподвижности и статус движения, но также предсказывает исходы у пациентов с острым инсультом.

В результате исследование позволяет сделать некоторые выводы, рассматривая источники.

ГЛАВА V. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ РИСКА ПАССИВНОЙ ВЕРТИКАЛИЗАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С СЕРДЕЧНО- СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

§5.1. Корреляционный анализ.

К моменту завершения острого периода ОНМК нами констатирована отрицательная корреляция частоты ЖЭС и параметрами ВСР в ОГ: SDNN ($r = -0,23$, $p < 0,004$), HF ($r = -0,17$, $p = 0,047$) и LF ($r = -0,29$, $p < 0,05$). Сопоставимость полученных корреляций с аналогичными в ГС позволяют констатировать начало периода относительной стабильности ВОД, обусловленных ОНМК, к началу раннего реабилитационного периода.

Результаты анализа корреляционных связей результатов ЭКГ и ВСР представлены в таблице 5.1.

Таблица 5.1.

Корреляции между показателями мониторингирования ЭКГ и ВСР.

Показатели	Коэффициент корреляции	p
Циркадный индекс и SDANN	0,679	<0,005
Циркадный индекс и rMSSD	0,463	<0,005
Циркадный индекс и rNN50n	0,484	<0,005
Частота ЖЭС в час днем и nHF	-0,471	<0,005
Частота ЖЭС за сутки и VLFdn	-0,468	<0,005
Частота ЖЭС в час ночью и LFdn	0,382	<0,005

Как показано в таблице 5.1, снижение ВСР достоверно связано со снижением циркадного индекса у больных с фибрилляцией предсердий ($p < 0,05$), тогда как наличие ЖЭ связано со снижением дневной парасимпатической активности и высоким качеством ночи.

Нами выявлена слабая прямая взаимосвязь частоты ЖЭС в ночной период с показателем LFdp, отрицательная взаимосвязь ИВТ и частоты ЖЭС, что позволяет нам прийти к выводу о превалировании симпатической ВОД.

Выявлена прямая взаимосвязь систолического размера ЛП с числом ЖЭС в ночной период ($r=0,382$, $p<0,005$) без корреляционной зависимости размеров и сокращений обоих желудочков от силы ЖЭС.

Корреляционный анализ был проведен для проверки гипотезы о том, что эти аритмии могут усугубить церебральный паралич и замедлить восстановление утраченных функций. Установлена переменная связь ($p=0,03$) между количеством эпизодов брадиаритмий ($p=0,03$) между переменными (острый период, продолжительность начального выздоровления) и увеличением Баллы скандинавской шкалы (табл. 5.2). По мере регистрации дальнейших эпизодов брадиаритмии состояние нервной системы пациента ухудшается.

Таблица 5.2.

Взаимосвязь между увеличением показателя NIHSS и сердечными параметрами у пациентов с ОГ (по Gamma).

Показатель	R	Достоверность (p)
Брадиаритмии	-0,79	0,038
ЦИ	0,34	0,031
УО ЛЖ, мл	0,27	0,006
МОС мл/мин	0,32	0,007

Установлена положительная корреляция со шкалой NIHSS и такими показателями, как: ЦИ ($p=0,03$), УО ЛЖ ($p=0,07$) и МОС ($p=0,06$), (рис. 5.1, 5.2, 5.3).

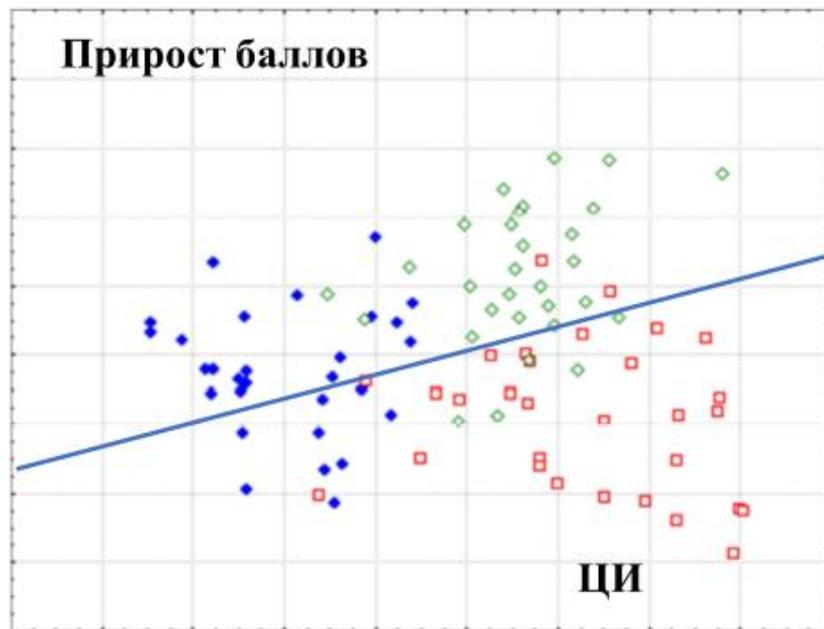


Рис. 5.1. Взаимосвязь динамики неврологических расстройств (шкала NIHSS, баллы) с уровнем ЦИ у больных ОГ (ИИ с ИБС).

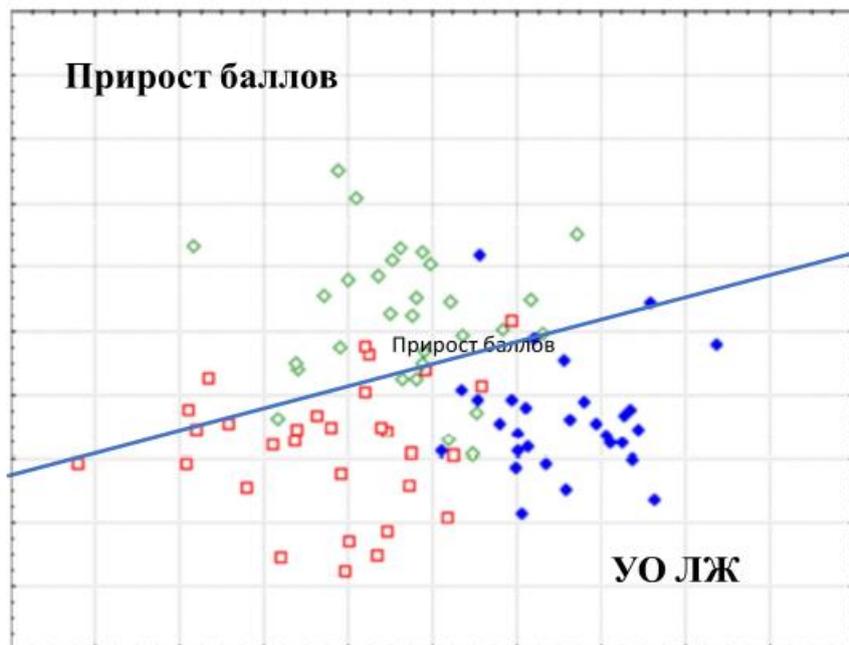


Рис. 5.2. Взаимосвязь прироста баллов по шкале NIHSS с уровнем УО ЛЖ у больных ОГ (ИИ с ИБС).

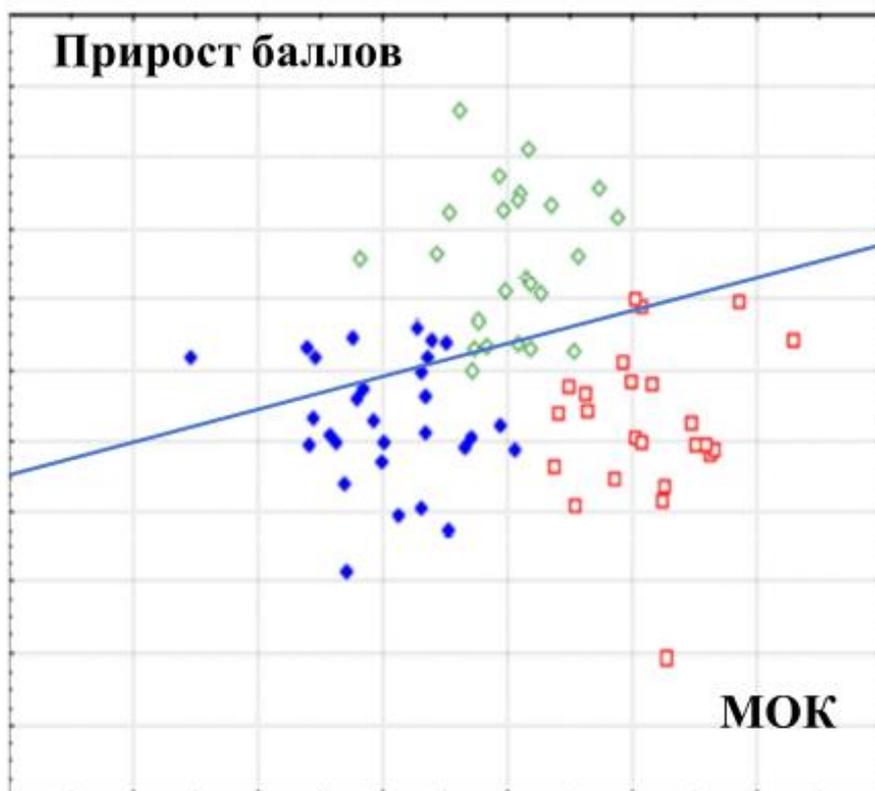


Рис. 5.3. Взаимосвязь прироста баллов по шкале NIHSS с уровнем МОК у больных ОГ (ИИ с ИБС).

Это говорит о более высокой систолической функции сердца, полном выздоровлении больных с острым инсультом.

Таким образом, многие аритмии были зарегистрированы при нарушениях мозгового кровотока во время острой стадии у пациентов с инсультом, таких как инсульт и инфаркт миокарда могут ухудшаться и вызывать поток. Оно будет нарушено в течение первого периода восстановления. Также у пациентов с заболеваниями сердца (ИБС) начальный реабилитационный период затягивается из-за аутоиммунитета. Увеличение нагрузки не приводило к увеличению максимальной частоты сердечных сокращений, а мощность ВЧ и НЧ спектра существенно снижалась. На основании этого можно сказать, что при хронической болезни сердца наблюдается недостаток симпатических и парасимпатических клеток, связанных с поражением головного мозга, что негативно влияет на процесс восстановления после операции.

Таблица 5.3.

**Взаимосвязь частоты сердечных сокращений и показателей
вариабельности сердечного ритма (значение Spearman R).**

Параметры	ОГ			ГС		
	ЧСС ср.	ЧСС мин	ЦИ	ЧСС ср.	ЧСС мин	ЦИ
SDNN, мс	-0,41 **	-0,52 **	0,71 **	-0,50 **	-0,59**	0,63 **
SDNNi, мс	-0,52 **	-0,59 **	0,34 **	-0,49 **	-0,58 **	0,28 *
pNN50, %	-0,41 **	-0,46 **	0,26*	-0,33 *	-0,41 **	-
HF, мс ²	-0,29 *	-0,35**	0,21 *	-0,24 *	-0,31 *	-
LF, мс ²	-0,38 **	-0,43 **	0,21 *	-0,29 *	-0,38 **	-
VLF, мс ²	-0,6 **	-0,65 **	0,3 *	-0,51 **	-0,58 **	0,3 *

Примечание. * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,001$; «-»- значение коэффициента корреляции было недостоверным и не указывалось.

В нашем исследовании при проведении корреляционного анализа наблюдалось сочетание показателей ЧСС и ВСР.

Важные показатели ВСР и среднесуточной частоты сердечных сокращений, минимальной частоты сердечных сокращений и циркадного индекса (ЦИ) в МГ и ГС (табл. 5.3). Связь между ВСР и высокой частотой сердечных сокращений неизвестна.

Коэффициенты корреляции, такие как Спирмен, показали обратную зависимость между ВСР, указанной в GS, и среднесуточной частотой сердечных сокращений, минимальной частотой сердечных сокращений и CI. Та же тенденция сохранялась и через 3 нед после начала инсульта (табл. 3.15), сила связи не изменилась. Устойчивую промежуточную связь между показателями КИ и ВСР можно рассматривать как показатель состояния ВНС. Это может быть полезно, поскольку CI помимо использования НММ можно рассчитывать и другими методами (мониторинг артериального давления). При изучении возрастных изменений ВСР, ишемического инсульта и МГ выявлены статистически значимые ассоциации. Корреляции между возрастными показателями ГСА и ВСР не выявлено. По мнению Спирмена, этот коэффициент корреляции отражает физиологически обусловленную взаимосвязь ВНС, несмотря на возрастную зависимость показателей ВСР при МГ. Следовательно, па-

циенты с ОГ имеют меньшую адаптивную способность восстанавливать нарушенную функцию.

Существует обратная зависимость между возрастом пациента и SDNN при остром ишемическом инсульте ($R=-0,26$, $p<0,01$), что может быть связано с подавлением защитных парасимпатических эффектов. Более выраженное снижение мощности низкочастотных и очень низкочастотных агрегатов выявлено у больных ОГ ($R= -0,18$, $p=0,07$ и $R= -0,27$, $p<0,01$ соответственно). Первые сутки инсульта могут быть следствием прямого повреждения центральных механизмов регуляции сердечного ритма, помимо стимуляции физиологически обусловленной ВНС.

Мы также наблюдали обратную связь между возрастом и некоторыми маркерами вариабельности сердечного ритма в конце острой фазы инсульта. SDNN ($R=-0,21$, $p<0,05$), HF ($R=-0,19$, $p=0,059$) и LF ($R=-0,32$, $p<0,01$). От Дж.С. Известные связи аналогичны тем, которые были обнаружены. Это может отражать изменения, вызванные ЧМТ, в позднем периоде инсульта.

Поэтому для пациентов с поражением сердца при остром инсульте возможности выздоровления ограничены повреждением центральных механизмов регуляции сердечного ритма и повреждением, связанным с судорожной регрессией ВНС. Не очень благоприятно. Прогноз течения и исхода заболевания.

Был проведен корреляционный анализ между результатами ВПК и некоторыми клиническими и лабораторными показателями. Констатирована достоверная ($p<0,001$) средней силы прямая корреляционная связь показателей ВПК и коморбидный индекс по Charlson M.E. (ye) ($r = 0,52$), достоверная ($p=0,001$) средней силы прямая корреляционная связь ВПК с показателями шкала ком Глазго и шкала Гусева-Скворцова ($r=0,78$ и $0,54$ соответственно), достоверная ($p<0,001$) сильная прямая корреляционная связь с показателем шкалы NIHSS (баллы) ($r = 0,78$), достоверные ($p<0,001$) средняя отрицательная связь шкала Рэнкин (баллы) ($r = -0,47$), и сильная прямая связь с показателем Индекс Кердо ($r = 0,8$), достоверная ($p<0,001$) (табл.5.4).

Таблица 5.4.

Корреляция параметров ВПК и некоторых клинических показателей

Показатель	ВПК<0,8		ВПК>1,1	
	r	p<	r	p
Коморбидный индекс по Charlson M.E. (уе)	0,52	0,001	0,33	0,054
ВПК (уе)	0,56	0,001	0,2	0,053
шкала ком Глазго (баллы)	0,78	0,001	0,46	0,058
шкала MoCa (баллы)	0,54	0,001	0,12	0,323
шкала NIHSS (баллы)	0,63	0,001	0,39	0,05
шкала Рэнкин (баллы)	-0,47	0,001	-0,38	0,05

Наблюдается статистически значимое различие между группами по показателям коморбидности (ИК Чарльсона и CIRS), ВПК и по шкале тяжести ИИ (NIHSS) при исходе инсульта по шкале Рэнкин в остром периоде (первый день ИИ) ($p<0,05$), согласно данным из таблицы 5.5. По таблице 5.5 можно также проследить изменение показателей в динамике на 7-й и 14-й день острого периода при ИИ.

У пациентов, которые умерли в остром периоде (согласно ШП 6 баллов), значения ВПК при поступлении соответствовали выраженной симпатикотонии (1,86 у.е.), которая на 7-й день усиливалась и достигала более высокого уровня (2,32 у.е.), а затем оставалась на уровне умеренной выраженности до летального исхода (1,45 у.е.). Снижение ВПК на фоне высоких показателей по NIYSS и шкале Рэнкин говорит об истощении вегетативной нервной системы на фоне длительной выраженной симпатикотонии (табл.5.5).

Шкала Рэнкин

Показатели	сроки	Шкала Рэнкин (баллы)		
		0-3	4-5	6
ИК Charlson		3,1±2,4	6,2±2,8	8,1±1,9
шкала CIRS		3,9±1,2	5,6±2,1	10,3±1,8
ВПК	1-е сутки	1,26±0,12	1,38±0,09	1,82±0,8
	7-е сутки	1,16±0,06	1,27±0,05	2,13±0,4
	14-е сутки	1,09±0,05	1,13±0,07	1,45±0,08
NIHSS (баллы)	1-е сутки	3,8±1,4	12,3±4,7	23,4±6,1
	7-е сутки	3,1±1,7	10,3±3,8	25,6±7,2
	14-е сутки	2,4±1,1	8,2±3,4	31,8±5,7

ВПК у пациентов с ИИ средней степени тяжести по ШП соответствовал умеренно выраженной симпатикотонии (1,38 у.е.) и в динамике, на 7-е и 14-е сутки суток нахождения в стационаре, количественно уменьшался – 1,27 и 1,13 у.е соответственно. Т.е. на фоне стабилизации вегетативного гомеостаза происходила положительная неврологическая динамика. У этой категории пациентов также был зафиксирован средний ИК по шкалам Charlson и CIRS 6,2 и 5,6 соответственно.

У пациентов, имеющих хороший исход ИИ по шкале Рэнкин ВПК при поступлении соответствовал умеренной симпатикотонии (1,26 у.е.), на 7-е и на 14-е сутки нахождения в стационаре ВПК стабилизировался – 1,16 и 1,09 уе соответственно. У этой категории пациентов ИК по шкалам Charlson и CIRS соответствовал также низким показателям 3,1 и 3,9 соответственно (с достоверными межгрупповыми отличиями) (т.5.5).

Таким образом, из таблицы 5.5 видно, что имеется прямая зависимость тяжести ИИ (NIHSS) и его исхода (ШП) от выраженности коморбидной патологии, определяемой по ИК Charlson и шкале CIRS. В результате проведенного статистического анализа, используя множественную регрессию и последовательное исключение предикторных переменных, были выявлены три фактора, которые оказывают наибольшее влияние на исход инсульта (по ШП): коморбидный фон (оцениваемый

по ИК Чарльсона), тяжесть инсульта (оцениваемая по шкале NIHSS) и вегетативный показатель кровообращения (оцениваемый по ВПК). Коэффициенты корреляции между этими факторами и исходом инсульта составили соответственно: $r=0,7221$, $r=0,5214$ и $r=0,3308$, а уровень значимости p был равен $0,0031$.

Коморбидный фон (оцениваемый по ИК Чарльсона) включает в себя информацию о наличии у пациента сопутствующих заболеваний, которые могут оказывать влияние на исход инсульта. Также стоит упомянуть, что тяжесть инсульта (оцениваемая по шкале NIHSS) является широко используемой шкалой для оценки степени нарушения функции мозга при инсульте, и может использоваться для определения прогноза исхода у пациентов.

Проведенный ROC-анализ показал, что использованные переменные (возраст, Индекс коморбидности по Чарльсону, ВПК, тяжесть инсульта по шкале NIHSS и подтип инсульта) обладают достаточно высокой специфичностью и чувствительностью для прогнозирования исхода инсульта на основе баллов по шкале Рэнкин:

- возраст, лет;
- тяжесть инсульта в баллах, измеренная по шкале Национального института здоровья США (NIHSS);
- индекс коморбидности по шкалам Charlson и CIRS;
- подтипы ИИ (Атеротромботический и Кардиоэмболический);
- вегетативный показатель кровообращения ВПК;

Оценка специфичности и чувствительности является важным этапом при разработке моделей прогнозирования, поскольку она позволяет оценить точность и полезность модели в предсказании конкретного исхода.

Таким образом, результаты ROC-анализа свидетельствуют о том, что использованные переменные являются значимыми и могут быть полезными для прогнозирования исхода инсульта на основе баллов по шкале Рэнкин значений показателя ВПК. Однако, следует учитывать, что ROC-анализ не является единственным критерием для оценки качества модели, и дополнительные методы оценки необходимы для более полной оценки эффективности прогнозирования.

§5.2. Оценка прогностических факторов исхода ранней вертикализации с использованием многомерного статистического анализа.

Результаты лечения пациентов анализировались с использованием различных методов статистического анализа. В результате анализа данных были выявлены количественные значения реабилитационных возможностей и пациентов удалось разделить на три группы с различной эффективностью реабилитации. Кроме того, влияние используемого метода ранней фиксации, возраста, пола, клинико-лабораторного статуса пациентов с ИИ в зависимости от имеющейся кардиальной патологией (в данном случае – ИБС).

Прежде всего, первое критическое значение индекса гомеостаза влияет на эффективность реабилитационных мероприятий. В данном исследовании необходимо учитывать пациентов на остром и раннем этапах выздоровления, что обусловлено численным распределением полученных показателей. Наибольшая эффективность реабилитации достигнута у среднестатистических пациентов с низкими исходными параметрами реабилитации в начале курса.

Пациенты с лучшими навыками адаптации показывают лучшие и более удовлетворительные результаты в вертикальном положении, что связано с большими возможностями компенсации утраченных навыков и функционального восстановления. Мы обнаружили, что использование раннего позиционирования у таких пациентов оказывает более эффективное влияние на результаты реабилитации. Также МИК очень эффективен при $0,9 \sim 1,2$ уе.

Кроме того, роль играет и возраст пациента. Оценка эффективности является самой высокой у пациентов <59 лет, использующих метод ранней стабилизации. Комбинируя такие факторы, как величина ВПК, возраст, центральная и церебральная гемодинамика, можно смоделировать категории пациентов, наиболее подходящие для данного вида ранней реабилитации.

Менее выраженные изменения наблюдались у больных со значениями МИК <0,9 и <1,2, но, как правило, у них уже более высокий уровень

компенсации повреждений и инвалидности, поэтому явных положительных изменений в устойчивом состоянии не наблюдается. реабилитационный центр. Такие больные нуждаются в Мы предоставляем амбулаторную реабилитацию, уделяя особое внимание социальной реинтеграции и профессиональной реабилитации.

Поэтому в предыдущем письме были определены оптимальные условия реабилитации пациентов в реабилитационных центрах, при ВПК от 0,9 до 1,2уе и возможности использования постоянных методов.

При изучении значения различных факторов на конечную величину эффективности комплексной реабилитации установлено также влияние биомеханических показателей на ценность результата реабилитации.

Таким образом, анализ исходных показателей демонстрирует влияние нескольких исходных показателей клинических шкал на эффективность реабилитации, демонстрируя полезность комплексных неврологических обследований в качестве диагностических инструментов для специалистов по реабилитации.

Наилучшие результаты реабилитации отмечены у больных с правосторонней гемиплегией (и левосторонней травмированной зоной) со средней степенью инвалидности и инвалидности. Таким образом, можно наблюдать влияние латерализации раны на результат реабилитационных мероприятий. Влияет также величина энергозатрат $A < 5,02$, причем при расположении раны на левой стороне пациенты с таким показателем энергозатрат имеют высокое значение эффективности восстановления.

Путем использования методов Регрессионный анализ изучает влияние всех доступных индексов. в том числе биомеханические показатели к восстановлению двигательной функции значения репрепарированных показателей подвижности до и после первичной вертикализации были окончательно приняты в качестве эталона.

Низкий балл Ривермида (< 4) и неблагоприятные результаты реабилитации могут быть связаны со значениями ВПК $< 0,8$, низкими паретическими индексами силы ног ($< 2,5$ баллов) и деформацией стопы. Поражение органов малого таза и значительное снижение способности к

самообслуживанию (индекс Бартеля <50 баллов). Таким образом, факторами, предсказывающими наихудший исход, являются не только функции нижних конечностей и значения ВПК, но и значительные нарушения локомоции и участия.

Исследования факторов, влияющих на результаты реабилитационных мероприятий, показали влияние показателей как физической активности, так и участия. Клинические показатели движения парализованной ноги (сила, тонус, подвижность сустава) влияют на процесс восстановления на поздних стадиях восстановления после инсульта. В то же время очень полезны показатели самообслуживания (индекс Бартеля) и мобильности. Кроме того, установлена роль экологических условий, в том числе ближайшего окружения, реабилитации и технических способов жилищного строительства (городского/сельского). Доказательные исследования показывают важность перекрестного обследования в процессе восстановления и восстановления двигательной функции. Особенно существенное влияние на конечную эффективность восстановления оказывают смещение центра давления и показатель энергозатрат. В процессе оценки прогностических факторов мы определили значения ВПК, которые привели к разным результатам реабилитации и разному уровню мобильности (как Ривермид Инн). Поэтому существуют разные варианты реабилитации и разные программы реабилитации для пациентов с разными симптомами значениями ВПК, получая тем самым наиболее эффективные и адекватные результаты реабилитации для пациентов.

§5.3. "Шкала для определения степени риска пассивной вертикализации у пациентов с сердечно-сосудистой патологией в остром периоде ишемического инсульта"

На основании проведенных расчетов нами была сформирована для определения степени риска пассивной вертикализации у пациентов с ИБС в остром периоде ишемического инсульта (табл. 5.6), это необходимо учитывать при выборе методики ранней вертикализации у данной категории пациентов.

Таблица 5.6.

**Шкала для определения степени риска пассивной вертикализации
у пациентов с сердечно-сосудистой патологией в остром периоде
ишемического инсульта**

Клинический признак	Значение	Количество баллов
шкала Рэнкин (баллы)	0-3	0
	4--5	1
	6	2
Возраст пациента	70 лет и моложе	0
	Старше 70 лет	1
Размер очага ишемии	50 мм и менее	0
	Более 50 мм	1
Степень стеноза артерии симптомного бассейна	50% и менее	0
	51–69%	1
	70% и более	2
Состояние позвоночных артерий	Полный объем функционирования	0
	Гипоплазия и/или стеноз	1
ВПК	>1,1	0
	<0,9	1
Фибрилляция предсердий	Нет	0
	Частота сердечных сокращений 100 и менее	1
	Частота сердечных сокращений более 100	2
Сердечная недостаточность III функционального класса	Нет	0
	Есть	1

- 0-4 балла – низкий риск
- 5-8 баллов – средний риск
- 9-14 баллов – высокий риск

Исследования ВПК и клинических параметров позволили оценить риск осложнений с учетом совокупного действия всех ранее выявлен-

ных факторов. Это отражено в следующих результатах. Алгоритм, который отбирает пациентов с острой ИИ ишемической болезнью сердца и выполняет независимую процедуру стадирования с использованием вращающегося стола (Таблица 5.7).

Таблица 5.7.

Алгоритм пассивной вертикализации пациентов с ИБС в остром периоде ишемического инсульта.

Методика вертикализации	ВПК	Степень риска	Протокол
1	>1,0	низкая	Подъем до 80° за 9 минут, с шагом в 20°, при стабильной гемодинамике на 80° в течение 6 минут - окончание протокола пассивной вертикализации и переход к активной (по протоколу Суворова А.Ю. от 2011 года).
2	<0,95и >0,8	средняя	Протокол с задержкой на этапах подъема до 6 минут до восстановления АД, удлинение времени подъема до 80°, укорочение сеанса вертикализации до 15 минут.
3	<0,8	высокая	В первые сутки не вертикализировать пациентов, со вторых суток осуществлять вертикализацию с задержкой на этапах подъема до восстановления показателей системного АД и МК, укорочение времени подъема до 9 минут, ограничение подъема до 60°.

§5.4. Оценка динамики АД и показателей МК во время процедуры пассивной вертикализации.

Сфигмоманометры обычно используются для контроля состояния пациента в вертикальном положении.

Анализ изменений артериального давления в течение собственно периода вертикализации показал, что изменения артериального давления были умеренными и 20 мм рт.ст. или меньше. искусство. Пациенты, которые хорошо переносят процедуру. искусство. Гемодинамически значимо >30 мм рт. ст. Это уже наблюдалось у пациентов с хорошей переносимостью ортостатической нагрузки. искусство. Часто наблюдается снижение систолического артериального давления и вертикального периода в несколько раз, такие колебания артериального давления продолжались и на 5-е сутки.

В нашем исследовании у большинства пациентов (64,4% пациентов) была выявлена прямая связь между изменением АД и ВПК во время сеансов переменной стабильности ($r=0,72$; $p<0,05$). Однако у 35,5%

больных не выявлена связь между АД и влиянием особых условий, которые следует изучить между ВПК.

В 1-й группе кора имела умеренное ишемическое поражение у пациентов с умеренным неврологическим дефицитом (NIHSS 13,2) и тяжелой сопутствующей патологией (у 11,1% больных). Эти пациенты не реагируют на вертикаль артериального давления, а параметры ЛСК обычно не менялись или незначительно повышались ($r = -0,18$; $p < 0,05$). Пациенты этой группы не нуждались в пассивных вертикальных положениях с вращением и могли активно стоять.

Во-вторых, отсутствие связи между АД и МЦ наблюдалось у пациентов с тяжелым неврологическим заболеванием (NIHSS > 17) с прогрессирующей сердечной недостаточностью (3-й функциональный класс) и с частотой сердечных сокращений > 110 в минуту (3-й класс признаков). 12,2% пациентов, $n=11$). На малой высоте наблюдалось значительное падение артериального давления в первые минуты стационарного сеанса, которое не коррелировало с изменением скорости МК ($r=0,18$; $p < 0,05$). Аналогичные результаты были получены Шварцем С. при исследовании пациентов с острым инсультом (3,19,120).

В-третьих, у этих больных наблюдается умеренно низкое системное артериальное давление (до 20 мм рт. ст.) и достоверно сниженной средней СКД ($> 10\%$), у большинства из которых имелся гемодинамически значимый стеноз (12,2% пациентов). Корреляция очень слабая ($r=0,32$; $p < 0,05$).

Поэтому группы пациентов, у которых нет связи между АД и показателями МБ, в том числе с мультифакториальным поражением артериального русла, должны находиться под наблюдением во время сеанса вертикализации в сочетании со специальной высотной терапией.

При этом во всех случаях отмечалось усиление очаговой неврологической симптоматики со значительным снижением САД (> 30 мм рт.ст.) и средней скорости LBF ($> 10\%$). По нашим данным, такое падение артериального давления и показателей церебральной гемодинамики служит сигналом к остановке вертикальных процессов.

В таблице 5.8 В сочетании с клиническими проявлениями у разных групп больных наблюдаются изменения артериального давления, скорости кровотока и цереброваскулярного сопротивления.

Таблица 5.8.**Изменение артериального давления и мозгового кровотока при остром инсульте у пациентов с различной толерантностью к пассивной вертикализации**

Компенсация МК	Субкомпенсация МК	Декомпенсация МК
АД не изменяется или нарастает	АД снижается от 10 до 30 мм рт. ст.	АД снижается > 30 мм рт. ст.
Средняя ЛСК не изменяется или нарастает	Средняя ЛСК не изменяется или снижается в пределах 10 %	Средняя ЛСК снижается > 30 мм рт. ст.
PI ,RI , SD не изменяется или нарастают	PI ,RI , SD нарастают	PI ,RI , SD снижаются
Нет жалоб или жалобы на общую слабость	Вегетативные проявления	Нарастание неврологической симптоматики

Диагностическая польза этих изменений заметна уже в первый день реабилитационной терапии у некоторых пациентов с низкой толерантностью к устойчивому состоянию. Пациенты этой категории плохо переносят лечение даже на 5-й день лечения и нуждаются в другом методе лифтинга. Изменения артериального давления и параметры церебральной гемодинамики можно зарегистрировать при первой процедуре в изолированных суставах.

Коэффициент перерегулирования был статистически достоверно выше в группе пациентов, хорошо переносивших сеанс иммобилизации, по сравнению с плохо переносившими физическую нагрузку ($p=0,006$), и это преимущество сохранялось на 5-е сутки ($p=0,013$). Увеличение фактора пропуска статистически значимо различалось у пациентов, соблюдавших полный протокол вертикализации, и у тех, кто не переносил эту методику (5,5% и 3,25% соответственно) ($p = 0,018$).

Выраженное атеросклеротическое поражение БЦА чаще встречалось у пациентов с низкой толерантностью к пассивной вертикализации (стеноз церебральных артерий более 70% очага ишемии). Поскольку у

некоторых пациентов изначально были проблемы с ауторегуляцией МК, мы могли бы ожидать более низкую толерантность к ортостатической нагрузке в этой группе. У этих пациентов диагноз может быть поставлен еще до проведения курса вертикализации. В качестве инструмента выбора можно использовать индикатор теста сжатия ВСА(КО).

Наше исследование показывает, что пациенты переносят не только однократное повышение, но и регулярное повышение. Анализ курса выявил вертикальность обучения. Наблюдалась значительная разница в увеличении роста между пациентами, которые тренировались без отдыха с 1 по 5 день ($p < 0,01$), и теми, кто отдыхал во время тренировки ($p < 0,01$). Разница сократилась на 14 дней. Однако продолжение стабильного сеанса имеет естественный эффект, но он временный. Системы постоянного удержания необходимы для пациентов, которые не могут продолжать активное удержание из-за тяжести симптомов или тяжести нейропатии.

Особое внимание следует уделять пациентам с гемодинамическим стенозом ($>70\%$), у которых наблюдается высокая частота приступов. Проблемы с самоконтролем МВ зарегистрированы у 100% больных в 1 и 2 дни ($K0 < 0,01$), но ни одного не зафиксировано. День 5. Их ПР не достиг 8%, что является статистически значимым отличием от ПР у больных без гемодинамически значимого стеноза ($p = 0,014$). Через 14 дней только у четверти этой группы избыточный объем вернулся к 10%, а количество пациентов с восстановленной ауторегуляцией статистически отличалось от группы без стеноза ($p = 0,034$). Определив CR до вертикализации, можно определить «щадящий» протокол вертикализации (пациенты с измененной ауторегуляцией (фактор превышения 3–10%) или пациенты с явным нарушением ауторегуляции мозгового кровообращения (фактор превышения $< 3\%$)).

§5.5. Резюме к главе V.

Хотя зарегистрировано множество случаев атеросклероза во время острого инсульта у пациентов с ИИ и ИБС, церебральная перфузия с нарушением ауторегуляции мозгового кровотока приводит к раннему вмешательству в реабилитационном периоде. Кроме того, у пациентов с заболеваниями сердца (ИБС) период восстановления короткий. Увеличение физической активности не увеличивало пиковую частоту сердечных сокращений и значительно снижало спектральную мощность ВЧ и

НЧ. Из этого мы можем сделать вывод, что поражение головного мозга при хронической болезни сердца имеет недостаток симпатического и парасимпатического действия, что отрицательно влияет на ранний процесс восстановления после инсульта.

Пациенты с сердечной патологией при тяжелом ишемическом инсульте имеют ограниченные шансы на выживание из-за физиологических изменений в ВНС и поражения центральных механизмов контроля сердечного ритма, течения и исхода заболевания.

Имеется прямая зависимость тяжести ИИ (NIHSS) и его исхода (ШП) от выраженности коморбидной патологии, определяемой по ИК Charlson и шкале CIRS. В результате проведенного статистического анализа, используя множественную регрессию и последовательное исключение предикторных переменных, были выявлены три фактора, которые оказывают наибольшее влияние на исход инсульта (по ШП): коморбидный фон (оцениваемый по ИК Чарльсона), тяжесть инсульта (оцениваемая по шкале NIHSS) и вегетативный показатель кровообращения (оцениваемый по ВПК). Коэффициенты корреляции между этими факторами и исходом инсульта составили соответственно: $r=0,7221$, $r=0,5214$ и $r=0,3308$, а уровень значимости p был равен $0,0031$.

Результаты ROC-анализа свидетельствуют о том, что использованные переменные являются значимыми и могут быть полезными для прогнозирования исхода инсульта на основе баллов по шкале Рэнкин значений показателя ВПК. Однако, следует учитывать, что ROC-анализ не является единственным критерием для оценки качества модели, и дополнительные методы оценки необходимы для более полной оценки эффективности прогнозирования.

Наиболее благоприятными условиями для реабилитации пациентов в реабилитационном центре являются ВПК от 0,9 до 1,2 года в начале курса и возможность использования стабилизирующих методов. При изучении значения различных факторов на конечную величину эффективности комплексной реабилитации установлено также влияние биомеханических показателей на ценность результата реабилитации.

Таким образом, анализ исходных показателей демонстрирует влияние нескольких исходных показателей клинических шкал на эффективность реабилитации, демонстрируя полезность комплексных неврологических обследований в качестве диагностических инструментов для специалистов по реабилитации.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Хотя недавнее улучшение состояния больных, перенесших инсульт, позволило значительно снизить смертность, одной из основных проблем этого заболевания является высокий уровень инвалидности (80%) и Состояния, требующие длительного лечения. Больные выживают. Поэтому создание программы нейрореабилитации является медицинской и социальной необходимостью. В настоящее время нейрореабилитация считается одним из приоритетных направлений клинической разработки лекарств в связи с открытием фундаментальных основ пластических процессов в головном мозге [73; с.396-397, 85; 87; с.4-10, 174; с.344-418, 191; с.101, 194; с.26-33]. Особенно тяжело протекает острый период у пациентов с ССЗ [132; с.34, 138; с.6-245, 143; с.199-267, 145; с.199-267, 152; с.339-349, 184; с.833-834]. Сердечная патология сама является фактором риска ИИ и при свершившемся ИИ усугубляет течение инсульта, возникает «порочный круг». [181; с.173-86, 183; с.811-820, 194; с.26-33, 200; 604-611, 201; с.1002].

Совершенствование и дальнейшее Улучшение функции нервной системы является важной задачей как для нервной системы, так и для нервной системы. Наилучшие результаты для пациентов, перенесших инсульт, могут быть достигнуты только путем реабилитации некоторых артерий [28; с.35-41, 57; с.36-39]. Обычно лечение пациентов с инсультом обычно делят на три этапа.

Неотложная помощь, реабилитация и долговременный уход [33; с.21-24, 62; с.34-37]. Заложено фундамент для восстановлений функции, утраченные в наиболее острой стадии инсульта. Поэтому спастичность обычно возникает в течение 3–4 нед. после инсульта, а фактическое функциональное восстановление наступает в течение 6 мес. после инсульта [23; с.13-17]. Последнее подтверждается «торможением» нефункциональных нейронов в области «ишемической полутени», исчезновением воспаления, улучшением нейронального метаболизма и восстановлением синаптической активности. Другой метод восстановления — компенсационный, опосредованный наличием многомерных физических Связь между различными отделами нервной системы и гибкость нервных центров [42; с.32-35].

Ранняя реабилитация в острой фазе инсульта (первые 3–4 нед от начала заболевания) должна заложить основу для достижения лучших результатов на последующих этапах лечения [50; с.80-85, 62; с. 34-37]. Известно, что реабилитационные мероприятия тем эффективнее, чем раньше они начаты [42; с.32-35]. Согласно результатам, полученным из общего опыта, скорость восстановления после инсульта очень высока за счет реактивации поврежденных нейронов при инфаркте [15; с.449-457]. В этом случае возобновление работы нейронов происходит за счет улучшения артериального давления, восстановления обмена веществ и уменьшения отека мозга.

В периинфарктной или «критической» перфузионной зоне перфузионное давление снижается по мере истощения местных вегетативных резервов, а артериальное давление снижается по мере увеличения воздействия на нервы. Болезнь некроз в зонах ишемической полутени можно предотвратить путем улучшения перфузии головного мозга на поздних стадиях инсульта. Решением этой проблемы является центральная гемодинамическая стабильность и предотвращение нежелательных колебаний артериального давления.

Сердечные аритмии могут оказывать негативное влияние на процессы поддержания в ишемизированных участках головного мозга, поскольку при инсульте особый интерес представляют условия ауторегуляции мозгового кровотока. Даже легкая преходящая кардиогенная гипотензия может еще больше ухудшить кровоснабжение периинфарктной области [52; с.61-65].

Взаимоотношения мозга и сердца при остром инсульте сложны и многогранны. Они зависят от размеров и локализации очагового поражения головного мозга, с одной стороны, и состояния сердца, с другой.

В данной работе мы изучим влияние ранней реабилитации в острой фазе ишемического инсульта на переменные нейровегетативные параметры у пациентов с заболеваниями сердца с целью улучшения прогнозирования и повышения точности существующих реабилитационных моделей инсульта.

Исследования проводились на базе неврологического отделения Бухарского филиала РНЦЭМП. Всего было исследовано 207 человек, из которых 182 (87,9%) пациента (95 женщин и 87 мужчин) в возрасте от 41 до 79 лет в острейшем и остром периодах ишемического инсульта

(ИИ) в бассейне средней мозговой артерии (СМА) с сопутствующей кардиальной патологией. Пациенты отбирались сроком на 5 лет. Критерии отбора: 1) больные полушарным ишемическим инсультом с ишемической болезнью сердца (ИБС) (основная группа - ОГ); 2) больные полушарным ишемическим инсультом без ИБС (контрольная группа - ГС). Подтверждение характера цереброваскулярной патологии основывалось на анамнезе, данных неврологического обследования и неврологических методах обследования (КТ и МРТ головного мозга).

Исходя из цели и задач данного исследования обследуемые (n=207) были разделены на следующие группы. Основную группу (ОГ) составили 182 обследованных 115 (55,6%) пациентов с полушарным ишемическим инсультом ИИ (ПИИ) (острый и ранний реабилитационный периоды) и ишемической болезнью сердца (ИБС). В группу сравнения (ГС) вошли 67 (32,4%) пациентов с ПИИ без ИБС. Контрольная группа (КГ) была в количестве 25 человек (12,1%) сопоставимая по полу и возрасту относительно здоровых людей.

Можно сделать вывод, что в ОГ пациенты имели более старший возраст по сравнению с ГС. В ОГ средний возраст больных составил $69,2 \pm 5,1$ года, в ГС средний возраст составил – $58,4 \pm 6,5$ года ($p < 0,05$). В сравниваемых группах- ОГ и ГС – преобладали в количественном соотношении, особенно пожилого и старческого возраста, лица женского пола. Ведущим этиологическим фактором ПИИ в обеих группах была Артериальная гипертензия (АГ), атеросклероз (Аз), в ОГ доля больных с АГ и Аз составила 73,0% и 77,4% соответственно, а в ГС доля больных с АГ и Аз составила – 56,7% и 52,2% соответственно.

Для объективизации неврологического дефицита, тяжести состояния использовались следующие шкалы: балльная оценка неврологического статуса, международная шкала National Institute of Health Stroke Scale (NIH); Шкала исходов инсульта Национального института здравоохранения (NIHSS) (Бротт Т., 1989). Оценка деятельности по уходу за собой, шкала Бартеля (Махони Ф.И., 1965), модифицированная шкала Рэнкина (Рэнкин Дж., 1957) шкала комы Глазго; оценка неврологического статуса в раннем реабилитационном периоде, шкала В. Lindmark, (балльная оценка нарушений движений (активных и пассивных движений)).

Объективное исследование центральной вегетативной регуляции сердечного ритма и дыхания проводили с помощью исследований вариабельности сердечного ритма (проведение ортостатической пробы, пробы Вальсальвы и др.) для стимуляции кожно-симпатической компетентности.

Результаты исследований проводили статистически, а данные основных исследуемых групп сравнивали с соответствующими показателями контрольной группы в переменных наблюдениях между группами и внутри группы. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

В главе III подробно анализируются жалобы, анамнез жизни и болезни, сопутствующий анамнез, факторы риска развития цереброваскулярной патологии, результаты клинического обследования, состоящего из соматических цитологических и неврологических исследований с распечатанными и компьютеризированными записями. Информация, полученная в результате клинических исследований, была проверена с помощью лабораторных и инструментальных методов тестирования.

По данным различных оценочных шкал предварительно можно сказать, что изначальный статус и динамика неврологической симптоматики в среднем была значительно лучше у пациентов с ИИ без ИБС. Внутри групп при изучении показателей оценочных шкал в зависимости от пола, были выявлены следующие данные. Изначальный статус и динамика неврологической симптоматики в среднем была значительно лучше у пациентов в ГС. По результатам показателей индекса Бартел видно, что пациенты с ИИ без ИБС лучше восстанавливали движения в конечностях, чем пациенты с ИИ с ИБС.

При сравнении очаговой неврологической симптоматики в зависимости от пола у женщин с ОГ выявлено статистически значимое сочетание симптомов, чем у мужчин: зрения, речи, афазии, гемиплегии и гемианестезии, что может свидетельствовать о более высокой тяжести инсульта и степени поражения. Учитывая общую частоту тяжелых двигательных нарушений, таких как гемиплегия, мы обнаружили статистически значимую распространенность ОГ у женщин (27,0% у мужчин и 21,8% у мужчин, $p < 0,001$). Гораздо реже у больных ОГ встречались травматические симптомы, такие как дисфагия (9,7%), нистагм (6,9%), эндоскопическая дискордантность (5,6%), диплопия (2,7%) и гемианопсия (1,4%). Низкий и не сильно отличается.

Коморбидный индекс по Charlson M.E. тяжелой степени преобладал у 39,1% пациентов у пациентов ОГ, это достоверно больше такого же показателя у пациентами ГС – 20,9% ($p < 0,001$).

У пациентов с сердечной патологией и инсультом САД прогрессивно снижалось, и его уровень в Среднее значение в конце периода наблюдения составляет $90 \pm 2,7$ мм рт. ст. искусство. Было обнаружено, что более низкое систолическое артериальное давление связано с более низким уровнем сознания и улучшением нейропатии. За период наблюдения наблюдалось увеличение частоты сердечных сокращений, что свидетельствует о перегрузке симпато-адреналовой системы и отставании от острой фазы адаптации к длительному адаптационному процессу.

Рассчитанные показатели системной гемодинамики (УО, СВ, СИ) находятся ниже физиологической регуляции и при ГС. Это указывает на то, что система кровообращения демонстрирует гиподинамическую реакцию на высокий цереброваскулярный риск. Средние значения СИ для пациентов с ОГ были менее 1,7 л/мин/м². Следовательно, снижается гемодинамический резерв и снижается способность к адаптации.

На основании полученных данных у больных с кардиальной патологией в остром периоде ишемического инсульта гиподинамическая (СИ < 2 л/мин/м²). Целевое среднее артериальное давление составляет 110 мм рт. ст. искусство. Вот и все. Это обеспечивает полную связь мозга с периферией с поврежденным в результате инсульта мозгом и является отличным прогностическим критерием функционального исхода инсульта. Генерализованная гемодинамически депрессивная реакция является негативным прогностическим фактором инсульта у пожилых людей.

По данным холтеровского мониторирования (ХМ), Показатели сердечной недостаточности уникальны для больных ИИ. Так, при более тяжелом инсульте пиковая частота сердечных сокращений была ниже контрольных значений, а средняя частота сердечных сокращений в ночное время была выше. Наши результаты отличаются от предыдущей литературы тем, что начало инсульта связано с активностью симпатической нервной системы и синусовой тахикардией [47;с.9-12,129;с.1038]. Отсутствие синусовой тахикардии может свидетельствовать о снижении чувствительности рецепторов к симпатическим влияниям. Увеличение

средней частоты сердечных сокращений в ночное время свидетельствует о том, что активность парасимпатической нервной системы в ночное время менее распространена. Снижение показателей циркадного ритма (ЦИ) наблюдалось, но всего на 1,15, что было достоверно ниже ($p < 0,005$), чем значение второго теста в начале реабилитации (ДИ=1,23). Контрольная группа (КГ) ДИ=1,28.

Выявленные у обследованных пациентов обеих групп определенные дисгемические изменения (повышение объемных скоростей кровотока (V об. в яремных венах и прямом синусе) подтверждают нарушения венозного оттока даже при незначительных изменениях в приводящих и церебральных артериях. Отмечена взаимосвязь встречаемости венозной церебральной дисциркуляции с ИБС: наиболее выражена в ОГ. Доказана корреляционная связь между показателями церебрального венозного оттока и неврологическим статусом пациента, так при более значимом нарушении венозного кровотока общая и очаговая мозговая симптоматика больного тяжелее.

В обеих группах у больных ИИ отмечено выраженное нарушение церебральной гемодинамики с преобладанием нарушения венозного оттока, чаще это состояние развивалось на фоне легочной патологии. При этом снижение мозгового кровообращения и снижение притока крови к мозгу по СА не связаны с окклюзирующим атеросклеротическим поражением сосудов. Что сочетается с данными других авторов [33;с.21-24,69;с.78-81], о слабой выраженности атеросклеротического процесса у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких.

В изменениях артериальной гемодинамики имеет значение и нарушение венозного оттока из полости черепа, поэтому целесообразно сопоставлять показатели артериальной и венозной гемодинамики у больных ИИ.

Установленное нами наличие у больных ИИ более выраженных показателей нарушения венозного оттока головного мозга согласуется с внешними клиническими признаками венозной церебральной дисфункции.

Данные исследований подтверждают, что наличие распространенной инфекции вызывает осложнения и очень плохой прогноз. Ключевыми критериями тяжести ИИ на МРТ являются выраженный перифокальный отек, определяемый лейкоцитоз, выраженная внутренняя и

наружная гидроцефалия. Сочетание этих симптомов дает основу для прогнозирования наихудшего исхода ишемического инсульта. Поэтому при крупных инфарктах с морфологически значимыми дефектами положительные клинично-неврологические показатели более выражены при отсутствии этих трех элементов, чем у больных с небольшими инфарктами при наличии этих элементов.

В наиболее нарушение вегетативной регуляции в острую фазу инсульта сопровождается снижением активности всех отделов ВНС, которая временно снижается после окончания острой фазы индекса и мощности полярагении. Выявлены изучаемые зрительные показатели, влияющие на парасимпатическую, симпатическую и гуморальную метаболическую (гипоталамическую) частоту сердечных сокращений. Сравнительный анализ признаков выявил статистически значимую корреляцию ($p < 0,05$) между частотами ЖЭ ($r = 0,53$) и ВСР ($r = 0,57$) у МГ и ГС. В соответствии с предыдущими исследованиями, суправентрикулярная и желудочковая эктопическая активность увеличивается у большинства пациентов с острым инсультом [4; с.25, 20; с.115-118, 108; с.596-646, 123; с.282-291, 140; с.1241-1247, 147; с.24-29]. Следует сделать вывод, что больные с церебральными инсультами и ИБС обладают гораздо более слабым адаптационным потенциалом и прогностической вероятностью восстановления утраченной при ОНМК функциональностью и активностью. По параметрам вариабельности ритма сердца (SDNN; RMSSD; Mo; AMo; SI; HF; LF; VLF) выявлен реальный дисбаланс вегетативного обеспечения ритма сердца в ОГ, так было констатировано превалирование симпатической активности в покое и в клиноортостатической пробе, в ГС – в преобладании парасимпатического воздействия на сердечный ритм в покое клиноортостатической пробе.

Функциональные эффекты инсульта зависят от силы динамической реакции, скорости и своевременности купирования стрессовой реакции. Чрезмерное и продолжительное напряжение симпатической нервной системы (симпатический тонус) приводит к летальному исходу у пациентов с острым инсультом. Симпатический тонус является предиктором перехода в парасимпатический тонус, что отражает начало длительных адаптационных процессов.

Кроме того, было проведено исследование вегетативного тонуса, используя вегетативный профиль крови (ВПК). Пациенты с ишемиче-

ским инсультом (ИИ) в ГС имели умеренную симпатикотонию при поступлении в стационар, превышающую верхнюю границу нормы для данного показателя. В то время как у пациентов ОГ уровень симпатикотонии также был умеренным при поступлении, однако плавно снижался до легкой симпатикотонии на 7-й день нахождения в стационаре и сохранялся при выписке.

Комплексное исследование функционального состояния регуляции констатировало превалирование напряжения систем регуляции ритма сердца в ОГ. Следовательно, для ранней диагностики дисбаланса вегетативной регуляции сердечной деятельности и диагностирования ранних маркеров патологии ССС следует применять функциональные исследования и дыхательные пробы.

В динамике у пациентов ОГ и ГС отмечалась изменение следующих показателей ВСР: увеличение по сравнению с исходными данными RRNN на 2,1% и 2,4% соответственно, снижение LF norm на 4,4% и 7,6% соответственно ($p < 0,005$), повышение HF norm на 6,4% и 7,2% соответственно ($p < 0,005$), снижение LF/HF на 4,6 и 4,2 соответственно.

В ОГ и ГС до использования В нами констатированы статистически достоверные отличия от КГ – более низкий RRNN ($p < 0,05$) и SDNN ($p < 0,01$), а также pNN50% ($p < 0,05$). Достоверной разницы параметров LFnorm, HFnorm и LF/HF между группами нами не зафиксировано, что говорит о преобладании симпатического ВОД.

Более высокие значения SpO₂ были обнаружены у больных ГС в первый день фактического выпрямления, а на противоположной стороне первого дня наблюдалась статистически значимая разница по всем измерениям (60°). Наибольшая разница между обеими группами наблюдалась на сеансе длительностью 3 минуты, на 2-й день ($p < 0,001$) и на 3-й день ($p = 0,007$).

Аритмии зарегистрированы в острую фазу ишемического инсульта у больных ИИ и ИБС, а в ситуациях, когда нарушается ауторегуляция мозгового кровотока, усугубляется перфузия головного мозга, что затрудняет начальный период реабилитации и может привести к травмам. Кроме того, у пациентов с заболеваниями сердца (ИБС) период восстановления короткий. Максимальная частота сердечных сокращений не увеличилась, а мощность в спектрах ВЧ и НЧ значительно снизилась, несмотря на увеличение нагрузки. На основании этого можно сделать

вывод, что черепно-мозговая травма при хронической болезни сердца имеет сочетанное отсутствие симпатического и парасимпатического действия, что отрицательно влияет на ранний процесс восстановления после инсульта. Ранний постинсультный период в группах сравнения на фоне стабильных показателей гемодинамики и без стабильности сердечно-сосудистых заболеваний сохранялся. Однако у пациентов с ишемической болезнью сердца восстановление происходит медленнее, что может быть связано с артритом. Первичные и повторные исследования у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями показали, что чаще встречались все изученные виды часто отмечаются суправентрикулярные и желудочковые аритмии, желудочковые аритмии и преходящие ишемические изменения сегмента ST. Корреляционный анализ, проведенный в группах ПИИ, показал отрицательную связь между следующими группами вариабельностью брадиаритмий и частотой нейропатии. По данным многих авторов имеется четкая связь с нейровегетативными показателями и ССС при ИИ [44; с.26-29, 106; с.396-401, 112; с.2532-2553, 131; с.932-940, 142; с.523-557, 157; с.5-12].

Больные с острым ишемическим инсультом и сердечной патологией имеют ограниченные возможности реабилитации из-за повреждения как физиологической регенерации ВНС, так и центральных механизмов регуляции сердечного ритма, что приводит к плохому кардиологическому прогнозу. Течение заболевания и его последствия. Это сочетается с данными некоторых исследований [107; с.375-387, 113; с.296-303, 126; с.174-179, 178; с.601-606, 190; с.141-139].

Имеется прямая зависимость тяжести ИИ (NIHSS) и его исхода (ШП) от выраженности коморбидной патологии, определяемой по ИК Charlson и шкале CIRS. В результате проведенного статистического анализа, используя множественную регрессию и последовательное исключение предикторных переменных, были выявлены три фактора, которые оказывают наибольшее влияние на исход инсульта (по ШП): коморбидный фон (оцениваемый по ИК Чарльсона), тяжесть инсульта (оцениваемая по шкале NIHSS) и вегетативный показатель кровообращения (оцениваемый по ВПК). Коэффициенты корреляции между этими факторами и исходом инсульта составили соответственно: $r=0,7221$, $r=0,5214$ и $r=0,3308$, а уровень значимости p был равен $0,0031$.

Результаты ROC-анализа свидетельствуют о том, что использованные переменные являются значимыми и могут быть полезными для прогнозирования исхода инсульта на основе баллов по шкале Рэнкин значений показателя ВПК. Однако, следует учитывать, что ROC-анализ не является единственным критерием для оценки качества модели, и дополнительные методы оценки необходимы для более полной оценки эффективности прогнозирования.

Наиболее благоприятными условиями для результата реабилитации пациента в реабилитационном центре являются ВПК от 0,9 до 1,2 уе в начале курса и возможность использования методик вертикализации. При изучении влияния различных факторов на конечную величину эффективности комплексной реабилитации установлено также наличие биомеханических параметров на ценность результата реабилитации.

Таким образом, обзор исходных показателей выявил влияние ряда показателей клинического баланса на эффективность реабилитации, демонстрируя важность общего неврологического обследования как диагностического инструмента для специалистов-реабилитологов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алашеев, А.М. «Клинические рекомендации. Вертикализация пациентов в процессе реабилитации» / А.М. Алашеев, Л.Н. Анисимова, А.А. Белкин, И.А. Вознюк и соавт., - М: НАБИ; 2014. - 64 с.

2. Алифирова В.М., Толмачев И.В., Королева Е.С., Кучерова К.С. Соматосенсорные вызванные потенциалы в оценке эффективности моторной реабилитации у пациентов с ишемическим инсультом // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. 2020. №3.

3. Алферова Н.А., Новикова Н.Л., Гиляров М.О. и др. Взаимосвязь фибрилляции предсердий и ишемических инсультов // Сборник тезисов XI Международного Конгресса «Кардиомпазм» Санкт-Петербург, 27 февраля-1 марта, 2014, С. 12.

4. Алферова П.А. Взаимосвязь фибрилляции предсердий с бессимптомными ишемическими инсультами. Автореферат дисс.... к.м.н. – Москва, 2014, -25 с.

5. Апукова Е.В., Тимофеева И.В., Боярская Л.А. Программа физической реабилитации пациентов после ишемического инсульта в раннем восстановительном периоде на этапе стационарного лечения. В книге: Агаджаньяновские чтения. Материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Посвящается 90-летию со дня рождения академика Н.А. Агаджаняна. 2018. С. 26-28.

6. Ахмадеева Л.Р., Минязева Э.М., Ахметова Н.Р., Шамсиярова Л.И., Сарварова Т.Н. Диагностика равновесия у пациентов после церебрального инсульта с использованием современных тестов // Материалы IV международного конгресса «Нейрореабилитация». М., 2012. – С. 10-11.

7. Баранцевич, Е.Р. Современные возможности организации реабилитации пациентов после инсульта / Е.Р. Баранцевич, В.В. Ковальчук, Д.А. Овчинников и соавт. // Артериал. гипертен. – 2015. – Т. 21, № 2. – С. 206–217.

8. Бархатов Ю.Д. и др. Прогностические факторы восстановления нарушенных в результате ишемического инсульта двигательных функций / Анналы клинической и экспериментальной неврологии, 2017, т.11, N 1, стр. 80-89.

9. Бархатов, Ю.Д. Прогностические факторы восстановления нарушенных в результате ишемического инсульта двигательных функций / Ю.Д. Бархатов, А.С. Кадыков // Анн. клин. и эксперим. неврол. – 2017. – Т. 11, № 1. – С. 80–89.

10. Блеклов С.В., Ярченкова Л.Л., Козлова М.В. и др. Особенности вегетативной регуляции у больных с различными формами ишемического поражения мозга // Bulletin of Medical Internet Conferences. – 2014. – Т.4, №2. – С. 96.

11. Болдов А.С., Карпов В.Ю., Гусев А.В. и др. Физическая реабилитация больных ишемическим инсультом на стационарном этапе реабилитации с углубленным обучением бытовым двигательным навыкам // Ученые записки университета Лесгафта. -2019. -№10 (176). –С.34-37

12. Бояринцев В.В. и др. Физические методы в ранней реабилитации больных в остром периоде ишемического инсульта // Кремлевская медицина. Клинический вестник. -2013. № 4. -С. 20-23.

13. Быков Ю.Н., Бендер Т.Б., Николайчук С.В. Стимулирующие методы терапии в нейрореабилитации // Сибирское медицинское обозрение. -2017, № 1. – С. 35-37.

14. Валиева А.Н., Таганцев А.Д., Шарафутдинова Л.Ю. Проблемы и сложности при прохождении ранней реабилитации после ишемического инсульта. В книге: БЕЛЫЕ ЦВЕТЫ - 2020. Сборник тезисов. VII Международный молодежный научно-медицинский форум. Посвящен 100-летию со дня образования ТАССР, 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. 2020. С. 435-436.

15. Вознюк И.А., Особенности пассивной вертикализации пациентов с гемодинамически значимыми стенозами прецеребральных артерий в остром периоде инсульта / В.А. Сорокоумов, И.А. Вознюк, А.В. Полякова, А.Ю. Полушин / Артериальная гипертензия. – 2013. – Т. 19, № 5. – С. 449 – 457.

16. Воловец С.А., Сергеенко Е.Ю., Даринская Л.Ю., Поляев Б.А., Яшина Ю.А., Исаева М.А., Житарева И.В., Лобов А.Н., Панова Т.И. Современный подход к восстановлению постурального баланса у пациентов с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2018, №2. – С. 4-9.

17. Волынкина Ю.А., Романова А.С. Ишемический инсульт (клинико-патологоанатомическое исследование) // Forcipe. 2019. №Приложение. – С.45 -51

18. Галкин А.С. Пути оптимизации реабилитационных мероприятий у больных, перенесших ишемический инсульт. Автореферат дисс... . к.м.н. Санкт-Петербург, 2015, - 27 с.

19. Герасимова Ю.А. Клинико-функциональная характеристика ишемического инсульта в сочетании с инфарктом миокарда тема. Автореферат дисс... . к.м.н. -Иваново, 2015, -24 с.

20. Гончар И.А., Нечипуренко Н.И., Фролов А.В., Бельская М.И., Прудывус И.С., Недзведь Г.К., Гуль Л.М. Энтропия сердечного ритма - предиктор функционального исхода парциального инфаркта мозга в бассейне сонных артерий у пациентов с фибрилляцией предсердий // Медицинские новости. 2015. №1 (244). –С.115-118

21. Горбачев, В. И. Вариабельность ритма сердца в диагностике и лечении внутричерепного гипертензионного синдрома / В. И. Горбачев, В. В. Ковалев, Ю. В. Добрынина.– Иркутск: РИО ГБОУ ДПО ИГ-МАПО, 2012.–128с.

22. Гусев, Е.И. Ишемический инсульт современное состояние проблемы / Е.И. Гусев, М.Ю. Мартынов, П.Р. Камчатнов // Доктор.Ру. - 2013. - № 5 (83). - С. 7-12.

23. Гусев, Е.И. Церебральный инсульт / Е.И. Гусев, М.Ю. Мартынов, П.Р. Камчатнов и соавт. // Медицинский консилиум. – 2014. – Т. 12. – С. 13 –17.

24. Деньгова Л.Е., Евстигнеева М.И., Беспалов И.С. Физическая реабилитация больных, перенесших ишемический инсульт, в постстационарный период // МНКО. -2018. -№3 (70). –С.68-72

25. Долгов, А. М. Клиническое значение основных типов реакций стресс-реализующих систем организма при ишемическом инсульте / А. М. Долгов, А. Ю. Рябченко // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2013. – № 1. – С. 49–53.

26. Екушева Е.В., Кипарисова Е.С., Денищук И.С., Хоженко Е.В., Пряников И.В., Пузин М.Н., Маккаева С.М., Лепав Ю.В., Тарасова Л.А., Афанасьев Б.Г. Эффективность использования модели патогенетически обоснованной реабилитации сенсомоторных нарушений у па-

циентов после ишемического инсульта // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2017. Т. 16. № 4. С. 185-189.

27. Екушева Е.В., Кипарисова Е.С., Ширшова Е.В. Инновационные подходы к восстановительному лечению пациентов после ишемического полушарного инсульта // Клиническая практика. -2017. -№2 (30). – С.124-127

28. Екушева, Е.В. Реабилитация после инсульта: значение процессов нейропластичности и сенсомоторной интеграции /Е.В. Екушева, И.В. Дамулин // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2013. - 113(12–2). – Р. 35–41.

29. Екушева, Е.М. Постинсультная реабилитация: прогностические критерии восстановления двигательных функций. Учебно–методическое пособие / Е.М. Екушева, Е.С. Кипарисова. – М., 2017. – 98 с.

30. Епифанов В.А. Восстановительная медицина. Учебник. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012.-304 с

31. Епифанов В.А., Епифанов А.В. Реабилитация больных, перенесших инсульт: 2 изд. испр. и доп. - М.: МЕДпресс-информ, 2013. - 248 с.

32. Епифанов, В.А. Реабилитация в неврологии / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов издательская группа «ГЭОТАР-Медиа». – 2015.

33. Жданова, С. Г. Прогностическая значимость показателей церебральной гемодинамики у больных с каротидным ишемическим инсультом / С. Г. Жданова, П. Р. Камчатнов, И. С. Алиев [и др.] // Инсульт: приложение к Журналу неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2013. – № 3, вып. 2. – С. 21–24.

34. Иванова, Г.Е. Медицинская реабилитация пациентов с инсультом. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации» / Г.Е. Иванова, Е.В. Мельникова, А.А. Белкин и соавт. // Международный Конгресс, посвящённый Всемирному Дню инсульта / Под ред. Е.И. Гусев, А.Б. Бурд, М.Ю. Мартынов. – М., 2017. – С. 179–189.

35. Инсульт. Рук. для врачей / Под ред. Л.В. Стаховской, С.В. Котова. -М.: МИА, 2014.-397 с.

36. Инсульт. Современные подходы диагностики, лечения и профилактики. Метод, рекомендации / Под ред. В.И. Данилова, Д.Р. Хасановой. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 246 с.

37. Кабдрахманова Г.Б., Кумейко Л.А., Зияпатов В.Ж., Ермагамбетова А.П. Реабилитация в остром и раннем восстановительном периодах при мозговых инсультах // West Kazakhstan Medical Journal. 2014. №2 (42). – С.61-63

38. Кадыков А.С., Черникова Л.А., Шахпаронова Н.В. Реабилитация неврологических больных. М.: МедПресс-Информ, 2014, -560 с.

39. Кадыков А.С., Шахпаронова Н.В. Ранняя реабилитация больных, перенесших инсульт. Роль медикаментозной терапии // Нервные болезни. 2014. №1.

40. Кадыков, А.С. Лечение и реабилитация больных в восстановительном и резидуальном периодах инсульта / А.С. Кадыков, Н.В. Шахпаронова. - Москва, 2014. - 93 с.

41. Кадыков, А.С. Реабилитация постинсультных больных. Роль медикаментозной терапии /А.С. Кадыков, Н.В. Шахпаронова Медицинский Совет. – 2013. - 4. – С. 92-99.

42. Кадыков, А.С., Нейропластичность и восстановление нарушенных функций после инсульта / А.С. Кадыков Н.В. Шахпаронова, А.В. Белопасова, Н.В. Пряников // Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. - 2019. - №2. – С. 32-35.

43. Казачанская Е.Ф. Ранняя реабилитация больных, перенесших инсульт, в условиях кардионеврологического санатория. Автореферат дисс... . к.м.н. –Саратов, 2015, -25 с.

44. Казачанская Е.Ф. Ранняя реабилитация постинсультных больных в условиях кардионеврологического санатория // Аспирантский вестник Поволжья. -№5/6. -2013. -С.26 - 29.

45. Ковалева Е.В., Доронин Б.М., Морозов В.В., Серяпина Ю.В., Маркова С.Г. Возможности реабилитационного лечения постинсультных больных // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 2

46. Ковальчук, В.В. Пациенты после инсульта: особенности ведения и реабилитация / В.В. Ковальчук // Сибирское медицинское обозрение. – 2017. – 1. – С. 99-106. – Режим доступа: doi: 10.20333/2500136-2017-1-99-106

47. Колокольцев К.Е. и др. Дисфункция вегетативного тонуса сердечно-сосудистой системы при тяжелых ишемических инсультах в острый период // Клиническая неврология. -2012. №3. -С. 9–12.

48. Колокольцев К.Е. и др. Показатели вегетативной регуляции сердечно-сосудистой системы у больных в острый период ишемического инсульта // Бюллетень сибирской медицины. – 2009. – № 3 (2). – С. 22–26.

49. Колокольцев К.Е. Состояние вегетативного тонуса в острый период ишемического инсульта. Автореферат дисс... . к.м.н. -Санкт-Петербург, 2016, -26 с.

50. Коршунова П.А. Необходимость реабилитации пациентов после ишемического инсульта. В сборнике: Научно-образовательные дискуссии: фундаментальные и прикладные исследования. Материалы XXX Всероссийской научно-практической конференции. В 2-х частях. Ростов-на-Дону, 2021. С. 80-85.

51. Кубряк О.В., Исакова Е.В., Котов С.В., Романова М.В., Гроховский С.С. Повышение вертикальной устойчивости пациентов в остром периоде ишемического инсульта // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014. Т. 114. № 12-2. С. 61-65.

52. Кубряк О.В., Исакова Е.В., Котов С.В., Романова М.В., Гроховский С.С. Повышение вертикальной устойчивости пациентов в остром периоде ишемического инсульта // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2014. - № 12, Вып. 2. – С. 61-65.

53. Кузнецов А.С., Бикбаева Ю.Я., Кузнецов И.А., Скворцова М.А., Ананьев С.С., Павлов Д.А., Айзятуллин И.Ф., Якуров R.N. Физические методы коррекции двигательных функций в острый период реабилитации после ишемического инсульта. В книге: Медико-физиологические проблемы экологии человека. Материалы VIII Всероссийской конференции с международным участием. 2021. С. 121-124.

54. Кутлубаев М.А., Ахмадеева Л.Р. Ранняя мобилизация после инсульта // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2015, №1. – С. 46-50.

55. Лопатина Т.Н., Терентьева О.В. Реабилитация больных после ишемического инсульта // Медицинская сестра. 2018. №5. –С.107-110

56. Малаховский В.В., Федорова Н.Г. Влияние двигательной терапии на восстановление функций ходьбы у пациентов, перенесших ишемический инсульт // Мануальная терапия, 2012. - № 2. - С.57-63.

57. Мальцева, М.Н. Ключевой элемент реабилитационной программы: клинический случай – реабилитация пациента с инсультом/М.Н.

Мальцева, А.А. Шмонин, Е.В. Мельникова// *Consilium Medicum*. – 2017. - 19 (2). - С.-36–39.

58. Маслюк О.А. Применение инновационных немедикаментозных технологий в ранней реабилитации больных церебральным ишемическим инсультом: дис. ...канд. мед наук: 14.03.11 / Маслюк Ольга Анатольевна. – Москва, 2014. – 124 с.

59. Машин, В.В. Современные подходы к реабилитации больных с двигательными расстройствами / В.В. Машин // *Ремедиум Приволжье*. - 2018. - №3 (163). - С 29-33.

60. Машин, В.В. Факторы риска цереброваскулярных заболеваний по данным скрининга популяции среднего возраста г. Ульяновска / В.В. Машин, Л.А. Белова, Л.В. Сапрыгина и соавт. // *Анналы клинической и эксперим. неврологии*. – 2014. – Т. 1, № 8. – С. 4–9.

61. Мерхольц, Я. Ранняя реабилитация после инсульта пер. с англ. / Я. Мерхольц. - под ред. проф. Г.Е. Ивановой. – М.: МЕДпресс-информ, 2014 – 248 с.

62. Мизиева З.М., Ширшова Е.В. Эффективность применения современных технологий в раннем восстановительном периоде у пациентов, перенесших инсульт // *Клиническая практика*. 2018. №1. –С.34-37

63. Мирютова Н.Ф., Воробьев В.А., Минченко Н.Н., Самойлова И.М., Зайцев А.А., Мареева Л.В., Достовалова О.В., Бредихина Ю.П., Барабаш Л.В., Кремено С.В. Интегральная оценка нарушений здоровья и эффективности этапной реабилитации больных после ишемического инсульта // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры*. 2019. Т. 96. № 6. С. 5-16.

64. Михайлов С.Н., Колосовская Р.М., Зацепина И.В., Михайлова Н.В., Лень О.В. Динамика изменения показателей физической активности у больных, перенесших инфаркт миокарда, имеющих в анамнезе ишемический инсульт после применения адаптированной программы физической реабилитации. в сборнике: будущее - за пациенториентированной кардиологией. Материалы VII съезда кардиологов Сибирского федерального округа совместно с VII Всероссийской научно-практической конференцией. 2017. С. 83-86.

65. Михайлов, И.В. Методология исследования вертикальной позной устойчивости с использованием специального диагностического оборудования для верификации функциональных нарушений в практике

медико-социальной экспертизе / И.В. Михайлов, В.Г. Помников, М.А. Халилов, И.А. Снимщикова и соавт. // Вестник новых медицинских технологий, электронный журнал. – 2018. –N 6. - С. 97-104.

66. Михайлова А.А., Котенко К.В., Корчажкина Н.Б., Конева Е.С. Современные подходы к разработке реабилитационных программ для повышения мышечной силы и объема движений в конечностях у больных после ишемического инсульта // Физиотерапевт. 2021. № 5. С. 18-23.

67. Парфенов В.А. Ведение больного после ишемического инсульта // Российский неврологический журнал. 2020. Т. 25. № 5. С. 51-57.

68. Парфёнов, В.А. Постинсультные двигательные нарушения / В.А. Парфёнов // Медицинский совет. – 2016. – № 11. – С. 8–13.

69. Пилипович А.А. Профилактика повторного ишемического инсульта // Consilium Medicum. 2019. №9. –С.78-81

70. Помников, В.Г. Болезни нервной системы /В.Г. Помников, Г.О. Пенина, А.А. Прохоров. - В справочнике по медико-социальной экспертизе и реабилитации. – СПб., Гиппократ, 2017. – С. 401-602.

71. Помников, В.Г. Особенности оценки реабилитационных мероприятий при церебральных инсультах с учетом внедрения в клинично–экспертную практику международной классификации функционирования / В.Г. Помников, Ф.В. Марзаева, Е.В. Белошапкина и соавт. // Международная научно–практическая конференция по нейрореабилитации в нейрохирургии. – Казань, 2012. – С. 207–208.

72. Пономаренко Г.Н. и др. Физическая и реабилитационная медицина. Национальное руководство. - М.: ООО ИГ "ГЭОТАР-Медиа", 2016. - С. 386 - 392.

73. Праздникова, Е. В. Заболеваемость инсультом в Российской Федерации по данным территориально-популяционного регистра 2009–2012 / Е. В. Праздникова, О. Ю. Шустова, О. А. Ключихина [и др.] // Журнал невро-логии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – № 8. – С. 396–397.

74. Прекина В.И., Самолькина О.Г. Ишемический инсульт и вариабельность ритма сердца // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5.

75. Разумов А.Н., Мельникова Е.А. Основные показатели реабилитационного прогноза у больных, перенесших инсульт // Доктор.Ру. - 2016. -№12-2 (129). –С.75-78

76. Романчук, Н.П. Нейрофизиологические и биофизические принципы нейропластичности /Н.П. Романчук, В.Ф. Пятин, А.Н. Волобуев // Здоровье и образование в XXI веке. - 2017. - №2. – С. 97-100.

77. Сайтмуратов Х.А., Асылбекова А.М. Современные аспекты реабилитации больных ишемическим инсультом // Вестник КазНМУ. - 2014. №2-1.

78. Сахипова А.Г., Повереннова И.Е., Захаров А.В. Результаты постинсультной реабилитации больных, перенесших каротидную эндартерэктомию // Ульяновский медико-биологический журнал. 2018. №1.

79. Сергеева О.Б. Вопросы ранней медицинской и социальной реабилитации пациентов с двигательными и речевыми нарушениями после перенесённого ишемического инсульта // Физическая культура, спорт и здоровье. 2015. № 25. С. 70-73.

80. Сидякина И.В., Маневский А.П., Лядов К.В. и др. Инновационные технологии в реабилитации больных с инсультом с позиции доказательной медицины // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 2014. - Т. 114, № 8. - С. 350-351.

81. Скворцова, В.И. Медико-организационные принципы различных методов реабилитации больных после инсульта / В.И. Скворцова, Г.С. Алексеева. - Москва, 2013. - 136 с.

82. Скворцова, В.И. Результаты реализации «Комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения в Российской Федерации» / В.И. Скворцова, И.М. Шетова, Е.П. Какорина, Е.Г. Камкин и соавт. // Журнал неврологии и психиатр. –2018. – Т. 118, № 4. – С. 5-12.

83. Скоромец, А.А. Справочник врача-невролога / Под ред. А.А. Скоромца. – М.: МЕД-пресс-информ, 2017. – 574 с.

84. Сорокоумов, В.А. Особенности пассивной вертикализации пациентов с гемодинамически значимыми стенозами прецеребральных артерий в остром периоде инсульта / В.А. Сорокоумов, И.А. Вознюк, А.В. Полякова, А.Ю. Полушин // Артериальная гипертензия. – 2013. – Т. 19, №5. – С. 450-457.

85. Стаховская, Л.В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально- популяционного регистра (2009-2010) /Л.В. Стаховская, О.А.

86. Стаховская, Л.В. Инсульт: Руководство для врачей / Л.В. Стаховская, С.В. Котова. - М.: Медицинское информационное агентство, 2013. — 400 с.

87. Стаховская, Л.В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально–популяционного регистра (2009–2010) / Л.В. Стаховская, М.Д. Богатырёва // Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. – 2013. – № 5. – С. 4–10.

88. Суворов, А.Ю. Вертикализация пациента с риском возникновения ПИТ- Синдрома / А.Ю. Суворов, Г.Е. Иванова, А.А. Белкин, Л.В. Стаховская // Вестник восстановительной медицины. - 2015. - № 4 (68). - С. 37-39.

89. Суслина, З.А. Нарушения мозгового кровообращения: диагностика, лечение, профилактика / З.А. Суслина, Т.С. Гулевская, М.Ю. Максимова, В.А. Моргунов. – М.: МЕДпресс-информ, 2016. – 536 с.

90. Татаренко, С. А. Состояние вегетативной регуляции ритма сердца у пациентов в резидуальном периоде перенесенного инсульта / С. А. Татаренко // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2014. – № 8. – С. 213 –214.

91. Фахретдинов В.В., Брынза Н.С., Курмангулов А.А. Оценка отдаленных результатов реабилитации пациентов после ишемического инсульта на амбулаторном этапе // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2020. №3-4. –С.71-75

92. Фахретдинов В.В., Брынза Н.С., Курмангулов А.А. Современные подходы к реабилитации пациентов, перенесших инсульт. Вестник Смоленской государственной медицинской академии. -2019. -№18 (2). – С.182—189.

93. Фирилёва Ж.Е. Динамика восстановления физических (двигательных) качеств в процессе непрерывной реабилитации человека, перенёвшего инсульт // Современные проблемы науки и образования. – 2018. – № 3

94. Хасенова Г.П., Кайшибаева Г.С., Кайшибаев С.Н. Эффективность комплексной реабилитации пациента после перенесенного ишемического инсульта в отдаленном восстановительном периоде // Журнал «Нейрохирургия и неврология Казахстана». 2017. №2 (47). –С.55-58

95. Хатькова С.Е., Акулов М.А., Орлова О.Р., Орлова А.С. Современные подходы к реабилитации больных после инсульта // Нервные болезни. -2016. -№ 3. –С.27-33.

96. Челышева И.А., Кузьмина М.С., Бунина И.С., Герасимова Ю.А. Ранняя реабилитация пациентов с кардиоэмболическим ишемическим инсультом на фоне ИБС с нарушением ритма сердца // Вестник Ивановской медицинской академии. - 2014. - Т. 19, №2. - С. 89-90.

97. Чуприна, С.Е. Реабилитация постинсультного пациента: роль врача общей практики (врача–терапевта) / С.Е. Чуприна, О.В. Небогина // Неврология. – 2017. – № 9. – С. 579–584.

98. Шагаева К.А., Шагаев А.С. Механизмы нейропластичности и перспективы персонализированных стратегий реабилитации больных с двигательными и когнитивными нарушениями // Вестник восстановительной медицины. 2021. №5.

99. Шандалин В.А. Прогностические факторы сердечно-сосудистых осложнений после ишемического инсульта. Автореферат дисс... . к.м.н. - М., 2013. - 26 с.

100. Шифрин, Г. А. Церебральная недостаточность и механизмы снижения эффективной интегративной способности головного мозга / Г. А. Шифрин, К. В. Сериков // Патология. – 2013. – № 1 (27). – С. 44–47.

101. Шмонин, А.А. Анализ ключевых компонентов реабилитационного диагноза у пациентов с инсультом в острейшую фазу / А.А. Шмонин, М.Н. Мальцева, А.Д. Ощепков, А.В. Старцева и соавт. //Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2019. - 26(2). - С. 69–81. – Режим доступа: doi: 10.24884/ 1607-4181- 2019-26-2-69-81.

102. Юрьев Д.Б., Кадыков А.С. Факторы, влияющие на восстановление двигательных функций у больных с полушарным инфарктом мозга различной локализации // Нервные болезни. 2018. №4.

103. Ястребцова, И.П. Инсульт: ранняя реабилитация / И.П. Ястребцова, В.А. Исанова, А.Е. Баклушин, Л.Л. Ярченкова. – Иваново: ГБОУ ВПО ИвГМА Минздрава России, 2014. – 192 с.

104. Agarwal A, Cheung AK, Ma J, Cho M, Li M. Effect of baseline kidney function on the risk of recurrent stroke and on effects of intensive blood pressure control in patients with previous lacunar stroke: a post hoc analysis of the SPS3 Trial (Secondary Prevention of Small Subcortical Strokes). J Am Heart Assoc. 2019; 8:e013098. doi: 10.1161/JAHA.119.013098

105. Ahmadi M, Laumeier I, Ihl T, Steinicke M, Ferse C, Endres M, Grau A, Hastrup S, Poppert H, Palm F, et al. A support programme for secondary prevention in patients with transient ischaemic attack and minor stroke (INSPIRE-TMS): an open-label, randomised controlled trial. *Lancet Neurol.* 2020; 19:49–60. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30369-2

106. Ali WM, Zubaid M, Al-Motarreb A, Singh R, Al-Shereiqli SZ, Shehab A, Rashed W, Al-Sagheer NQ, Saleh AH, Al Suwaidi J. Association of khat chewing with increased risk of stroke and death in patients presenting with acute coronary syndrome. *Mayo Clin Proc.* 2010; 85:974–980. doi: 10.4088/JCP.15m09872 065/mcp.2010.0398

Huang MC, Yang SY, Lin SK, Chen KY, Chen YY, Kuo CJ, Hung YN. Risk of cardiovascular diseases and stroke events in methamphetamine users: a 10-year follow-up study. *J Clin Psychiatry.* 2016; 77:1396–1403. doi: 10.4088/JCP.15m09872 065/mcp.2010.0398

107. Amarenco P; Steering Committee Investigators of the TIA registry.org. Risk of stroke after transient ischemic attack or minor stroke. *N Engl J Med.* 2016; 375:387. doi: 10.1056/NEJMc1606657

108. Arnett DK, Blumenthal RS, Albert MA, Buroker AB, Goldberger ZD, Hahn EJ, Himmelfarb CD, Khera A, Lloyd-Jones D, McEvoy JW, et al. 2019 ACC/AHA guideline on the primary prevention of cardiovascular disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [published corrections appear in *Circulation.* 2019; 140:e649–e650, *Circulation.* 2020; 141:e60, and *Circulation.* 2020; 141:e774]. *Circulation.* 2019; 140:e596–e646. doi: 10.11

109. Arsava EM, Kim GM, Oliveira-Filho J, Gungor L, Noh HJ, Lordelo MdJ, Avery R, Maier IL, Ay H. Prediction of early recurrence after acute ischemic stroke. *JAMA Neurol.* 2016; 73:396–401. doi: 10.1001/jamaneurol.2015.4949.

110. Bersano A, Markus HS, Quaglini S, Arbustini E, Lanfranconi S, Micieli G, Boncoraglio GB, Taroni F, Gellera C, Baratta S, et al; Lombardia GENS Group. Clinical pregenetic screening for stroke monogenic diseases: results from Lombardia GENS Registry. *Stroke.* 2016; 47:1702–1709. doi: 10.1161/STROKEAHA.115.012281

111. Biasin L, Sage MD, Brunton K, Fraser J, Howe JA, Bayley M, Brooks D, McIlroy WE, Mansfield A, Inness EL. Integrating aerobic training within subacute stroke rehabilitation: a feasibility study. *Phys Ther.* 2014; 94:1796–1806. doi: 10.2522/ptj.20130404

112. Billinger SA, Arena R, Bernhardt J, Eng JJ, Franklin BA, Johnson CM, MacKay-Lyons M, Macko RF, Mead GE, Roth EJ, et al; on behalf of the American Heart Association Stroke Council; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Clinical Cardiology. Physical activity and exercise recommendations for stroke survivors: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association / American Stroke Association. *Stroke*. 2014; 45:2532–2553. doi: 10.1161/STR.0000000000000022

113. Bravata DM, Daggly J, Brosch J, Sico JJ, Baye F, Myers LJ, Roumie CL, Cheng E, Coffing J, Arling G. Comparison of risk factor control in the year after discharge for ischemic stroke versus acute myocardial infarction. *Stroke*. 2018; 49:296–303. doi: 10.1161/STROKEAHA.117.017142

114. Bruni MF, Melegari C, De Cola MC et al. What does best evidence tell us about robotic gait rehabilitation in stroke patients: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Neurosci*. 2018 Feb; 48:11-17.

115. Buma F, Kwakkel G, Ramsey N. Understanding upper limb recovery after stroke. *Restor Neurol Neurosci*. 2013;31(6):707-22.

116. Carvalho LB, Chambers B, Borschmann K, Kaffenberger T, Churilov L, Thijs V, Bernhardt J; AVERT trial collaboration group. Occlusive Disease and Upright Activity in Acute Ischemic Stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2021 Apr;30(4):105604.

117. Chen C, Leys D, Esquenazi A. The interaction between neuropsychological and motor deficits in patients after stroke. *Neurology* 2013; 80 (Suppl. 2): S27-34. doi: 10.1212/WNL.0b013e3182762569.

118. Chen J, Li S, Zheng K, Wang H, Xie Y, Xu P, Dai Z, Gu M, Xia Y, Zhao M, et al. Impact of smoking status on stroke recurrence. *J Am Heart Assoc*. 2019; 8:e011696. doi: 10.1161/JAHA.118.011696

119. Chen S, Huang J, Yao L, Zeng Y, Quan H, Kang H, Ou Y, Chen S. Internet+Continuing Nursing (ICN) Program Promotes Motor Function Rehabilitation of Patients with Ischemic Stroke. *Neurologist*. 2021 Nov 26;27(2):56-60

120. Chiavaroli L, Viguiliouk E, Nishi SK, Blanco Mejia S, Rahelić D, Kahleová H, Salas-Salvadó J, Kendall CW, Sievenpiper JL. DASH dietary pattern and cardiometabolic outcomes: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *Nutrients*. 2019; 11:338. doi: 10.3390/nu11020338

121. Contu S, Hussain A, Kager S et al. Proprioceptive assessment in clinical settings: Evaluation of joint position sense in upper limb post-stroke using a robotic manipulator. *PLoS One*. 2017; 12(11):e0183257

122. Coutts SB, Moreau F, Asdaghi N, Boulanger JM, Camden MC, Campbell BCV, Demchuk AM, Field TS, Goyal M, Krause M, et al; Diagnosis of Uncertain-Origin Benign Transient Neurological Symptoms (DOUBT) Study Group. Rate and prognosis of brain ischemia in patients with lower-risk transient or persistent minor neurologic events. *JAMA Neurol*. 2019; 76:1439–1445. doi: 10.1001/jamaneurol.2019.3063

123. Coutts SB, Wein TH, Lindsay MP, Buck B, Cote R, Ellis P, Foley N, Hill MD, Jaspers S, Jin AY, et al; Heart and Stroke Foundation Canada Canadian Stroke Best Practices Advisory Committee. Canadian Stroke Best Practice Recommendations: secondary prevention of stroke guidelines, update 2014. *Int J Stroke*. 2015; 10:282–291. doi: 10.1111/ijvs.12439

124. Dajpratyam, P. Walking function at 1-year after stroke rehabilitation: a multicenter study / P. Dajpratyam // *J med association thailand*. – 2014. – Vol. 97, № 1. – P. 107–112.

125. Dawson J, Liu CY, Francisco GE,. Vagus nerve stimulation paired with rehabilitation for upper limb motor function after ischaemic stroke (VNS-REHAB): a randomised, blinded, pivotal, device trial. *Lancet*. 2021 Apr 24;397(10284):1545-1553.

126. Deijle IA, Van Schaik SM, Van Wegen EE, Weinstein HC, Kwakkel G, Van den Berg-Vos RM. Lifestyle interventions to prevent cardiovascular events after stroke and transient ischemic attack: systematic review and meta-analysis. *Stroke*. 2017; 48:174–179. doi: 10.1161/STROKEAHA.116.013794

127. Desai R, Singh S, Patel K, Goyal H, Shah M, Mansuri Z, Patel S, Mahuwala ZK, Goldstein LB, Qureshi AI. Stroke in young cannabis users (18–49 years): National trends in hospitalizations and outcomes. *Int J Stroke*. 2020; 15:535–539. doi: 10.1177/1747493019895651

128. Di Pino, G. Modulation of brain plasticity in stroke: a novel model for neurorehabilitation / G.Di Pino, G. Pellegrino, G. Assenza et al. // *Nature rev neurol*. – 2014. – Vol. 10. – P. 597–608.

129. Dickie D.A. et al. An Exploratory Study of Predictors of Response to Vagus Nerve Stimulation Paired with Upper-Limb Rehabilitation After Ischemic Stroke. *Sci Rep*. 2019 Nov 4;9(1):15902. doi: 10.1038/s41598-019-52092-x.

130. English C, Healy GN, Coates A, Lewis L, Olds T, Bernhardt J. Sitting and activity time in people with stroke. *Phys Ther.* 2016; 96:193–201. doi: 10.2522/ptj.20140522

131. English C, Janssen H, Crowfoot G, Bourne J, Callister R, Dunn A, Oldmeadow C, Ong LK, Palazzi K, Patterson A, et al. Frequent, short bouts of light-intensity exercises while standing decreases systolic blood pressure: Breaking Up Sitting Time After Stroke (BUST-Stroke) trial. *Int J Stroke.* 2018; 13:932–940. doi: 10.1177/1747493018798535

132. Estruch R, Ros E, Salas-Salvadó J, Covas MI, Corella D, Arós F, Gómez-Gracia E, Ruiz-Gutiérrez V, Fiol M, Lapetra J, et al; PREDIMED Study Investigators. Primary prevention of cardiovascular disease with a Mediterranean diet supplemented with extra-virgin olive oil or nuts. *N Engl J Med.* 2018; 378:e34. doi: 10.1056/NEJMoa1800389

133. Faulkner J, Stoner L, Lanford J, Jolliffe E, Mitchelmore A, Lambbrick D. Long-term effect of participation in an early exercise and education program on clinical outcomes and cost implications, in patients with TIA and minor, non-disabling stroke. *Transl Stroke Res.* 2017; 8:220–227. doi: 10.1007/s12975-016-0510-6

134. Feigin VL, Norrving B, Mensah GA. Global Burden of Stroke. *Circ Res.* 2017;120(3):439-448.

135. Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, Mensah GA, Norrving B, Shiue I, Ng M, et al; Global Burden of Diseases, Injuries and Risk Factors Study 2013 and Stroke Experts Writing Group. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Neurol.* 2016; 15:913–924. doi: 10.1016/S1474-4422(16)30073-4

136. Fini NA, Holland AE, Keating J, Simek J, Bernhardt J. How physically active are people following stroke? Systematic review and quantitative synthesis. *Phys Ther.* 2017; 97:707–717. doi: 10.1093/ptj/pzx038

137. Fossbender, K. Streamlining stroke in-hospital and pre-hospital stroke management / K. Fossenbender, A. Haas // Международный Конгресс, посвящённый Всемирному Дню инсульта / Под ред. Е.И. Гусев, А.Б. Бурд, М.Ю. Мартынов. – М., 2017. – С. 377–383.

138. Go, A. S. Heart disease and stroke statistics – 2013 update: a report from the American Heart Association / A. S. Go, D. Mozaffarian, V. L. Roger [et al.] // *Circulation.* – 2013. – Vol. 127. – e6-245.

139. Guo XX, Fan BY, Mao YY. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation for wrist rehabilitation after acute ischemic stroke. *Medicine (Baltimore)*. 2018 Sep; 97(38):e12299.

140. Haeusler KG, Wollboldt C, Bentheim LZ, Herm J, Jäger S, Kunze C, Eberle HC, Deluigi CC, Bruder O, Malsch C, Heuschmann PU, Endres M, Audebert HJ, Morguet AJ, Jensen C, Fiebach JB. Feasibility and diagnostic value of cardiovascular magnetic resonance imaging after acute ischemic stroke of undetermined origin. *Stroke* 2017; 48:1241–1247.

141. Hara, Y. Brain plasticity and stroke rehabilitation / Y. Hara // *J nippon med school*. – 2015. – Vol. 82, № 1. – P. 4–13.

142. Hayes SN, Kim ESH, Saw J, Adlam D, Arslanian-Engoren C, Economy KE, Ganesh SK, Gulati R, Lindsay ME, Mieres JH, et al; on behalf of the American Heart Association Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Functional Genomics and Translational Biology; and Stroke Council. Spontaneous coronary artery dissection: current state of the science: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2018; 137:e523–e557. doi: 10.1161/CIR.0000000000000564

143. He FJ, Tan M, Ma Y, MacGregor GA. Salt reduction to prevent hypertension and cardiovascular disease: JACC state-of-the-art review. *J Am Coll Cardiol*. 2020; 75:632–647. doi: 10.1016/j.jacc.2019.11.055

144. Huang ZX, Lin XL, Lu HK, Liang XY, Fan LJ, Liu XT. Lifestyles correlate with stroke recurrence in Chinese inpatients with first-ever acute ischemic stroke. *J Neurol*. 2019; 266:1194–1202. doi: 10.1007/s00415-019-09249-5

145. January CT, Wann LS, Alpert JS, Calkins H, Cigarroa JE, Cleveland JC, Conti JB, Ellinor PT, Ezekowitz MD, Field ME, et al. 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of patients with atrial fibrillation: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society [published correction appears in *Circulation*. 2019; 140:e285]. *Circulation*. 2014; 130:e199–e267. doi: 10.1161/ CIR.0000000000000041

146. Joutel, A. Pathogenesis of white matter changes in cerebral small vessel diseases: beyond vessel–intrinsic mechanisms / A. Joutel, H. Chabriat // *Clin sci (London)*. – 2017. – Vol. 131, № 8. – P. 635 – 651.

147. Khasnulin, V.I. Adaptive types of mobilization of organism adaptive reserves and resistance to hypertension in the North / V.I. Khasnulin, O.G. Artamonova, A.V Khasnulina, A.N. Pavlov // *Ekologiya cheloveka [Human Ecology]*. – 2014. - №7. – P. 24-29.

148. Kim AH, Augustin G, Shevitz A, Kim H, Trivonovich MR, Powell AR, Kumins N, Tarr R, Kashyap VS. Carotid Consensus Panel duplex criteria can replace modified University of Washington criteria without affecting accuracy. *Vasc Med*. 2018; 23:126–133. doi: 10.1177/1358863X17751655

149. Kim JO, Lee J, Lee BH. Effect of Scapular Stabilization Exercise during Standing on Upper Limb Function and Gait Ability of Stroke Patients. *J Neurosci Rural Pract*. 2017;8(4):540-544.

150. Kim JO, Lee J, Lee BH. Effect of Scapular Stabilization Exercise during Standing on Upper Limb Function and Gait Ability of Stroke Patients. *J Neurosci Rural Pract*. 2017;8(4):540-544.

151. Kiper P, Szczudlik A, Venneri A et al. Computational models and motor learning paradigms: Could they provide insights for neuroplasticity after stroke? An overview. *J Neurol Sci*. 2016; 369:141-148.

152. Kirk H, Kersten P, Crawford P, Keens A, Ashburn A, Conway J. The cardiac model of rehabilitation for reducing cardiovascular risk factors post transient ischaemic attack and stroke: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2014; 28:339–349. doi: 10.1177/0269215513502211

153. Krishnamurthi, R. V. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010 / R. V. Krishnamurthi, V. L. Feigin, M. H. Forouzanfar // *The Lancet Global Health*. – 2013. – Vol. 1, № 5. – P. 259–281.

154. Kvistad CE, Novotny V, Næss H, Hagberg G, Ihle-Hansen H, Waje-Andreassen U, Thomassen L, Logallo N. Safety and predictors of stroke mimics in The Norwegian Tenecteplase Stroke Trial (NOR-TEST). *Int J Stroke*. 2019; 14:508–516. doi: 10.1177/1747493018790015

155. Lennon O, Galvin R, Smith K, Doody C, Blake C. Lifestyle interventions for secondary disease prevention in stroke and transient ischaemic attack: a systematic review. *Eur J Prev Cardiol*. 2014; 21:1026–1039. doi: 10.1177/2047 487313481756

156. Levine GN, O’Gara PT, Beckman JA, Al-Khatib SM, Birtcher KK, Cigarroa JE, de Las Fuentes L, Deswal A, Fleisher LA, Gentile F, et al. Re-

cent innovations, modifications, and evolution of ACC / AHA clinical practice guidelines: an update for our constituencies: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Circulation*. 2019; 139:e879–e886. doi: 10.1161/CIR.0000000000000651.

157. Lin AM, Lin MP, Markovic D, Ovbiagele B, Sanossian N, Towfighi A. Less than ideal: trends in cardiovascular health among US stroke survivors. *Stroke*. 2019; 50:5–12. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.022644

158. Lin MP, Ovbiagele B, Markovic D, Towfighi A. “Life’s Simple 7” and long-term mortality after stroke. *J Am Heart Assoc*. 2015; 4:e001470. doi: 10.1161/JAHA.114.001470

159. Lo K, Stephenson M, Lockwood C. Effectiveness of robotic assisted rehabilitation for mobility and functional ability in adult stroke patients: a systematic review. *JBIC Database System Rev Implement Rep*. 2017; 15(12): 3049-3091.

160. Lopes Pinheiro, M.A. Immune cell trafficking across the barriers of the central nervous system in multiple sclerosis and stroke / M.A. Lopes Pinheiro, G. Kooij, M.R. Mizee, A. Kamermans et al. // *Biochim. Biophys. Acta*. – 2016. - Vol. 1862, no. 3. - P. 461-471.

161. Lynch EA, Jones TM, Simpson DB, Fini NA, Kuys SS, Borschmann K, Kramer S, Johnson L, Callisaya ML, Mahendran N, et al; ACTION S Collaboration. Activity monitors for increasing physical activity in adult stroke survivors. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018; 7:CD012543. doi: 10.1002 Wang C, Redgrave J, Shafizadeh M, Majid A, Kilner K, Ali AN. Aerobic exercise interventions reduce blood pressure in patients after stroke or transient ischaemic attack: a systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2019; 53:1515–1525. doi: 10.1136/bjsports-2017-098903 /1465 1858.CD012543.pub2

162. Marándola MM, Jiménez-Martín I, Rodríguez-Yáñez M, Terapia del movimiento inducido por restricción en la rehabilitación de la heminegligencia después de un ictus [Constraint-induced movement therapy in the rehabilitation of hemineglect after a stroke]. *Rev Neurol*. 2020 Feb 16; 70(4): 119-126.

163. Mazzoleni S, Duret C, Grosmaire AG, Battini E. Combining Upper Limb Robotic Rehabilitation with Other Therapeutic Approaches after

Stroke: Current Status, Rationale, and Challenges. *Biomed Res Int.* 2017; 2017: 8905637.

164. Mazzucco S, Li L, Binney L, Rothwell PM; Oxford Vascular Study Phenotyped Cohort. Prevalence of patent foramen ovale in cryptogenic transient ischaemic attack and non-disabling stroke at older ages: a population-based study, systematic review, and meta-analysis. *Lancet Neurol.* 2018; 17:609–617. doi: 10.1016/S1474-4422(18)30167-4

165. McDonnell, M. An investigation of cortical neuroplasticity following stroke in adults: is there evidence for a critical window for rehabilitation: Электронный ресурс / М. McDonnell, S. Koblar, N.S. Ward et al. // *BMC neurol.* – 2015. – Vol. 109, № 15. DOI 10.1186/s12883-015-0356-7.

166. Meyer, M. Early Supported Discharge for Post-Stroke Inpatient Rehabilitation: Who and What are we Talking About?: Электронный ресурс / М.

167. Meyer, R. Teasell, A. Thind et al. // *Stroke.* – 2012. – Vol. 43. – A3474. – <http://www.stroke.ahajournals.org>.

168. Mikołajewska E. The value of the NDT-Bobath method in post-stroke gait training. *Adv Clin Exp Med.* 2013 Mar-Apr;22(2):261-72.

169. Moroney JT, Bagiella E, Paik MC, Sacco RL, Desmond DW. Risk factors for early recurrence after ischemic stroke: the role of stroke syndrome and subtype. *Stroke.* 1998; 29:2118–2124. doi: 10.1161/01.str.29.10.2118

170. ndave BI, Sordo L, Bravo MJ, Sarasa-Renedo A, Fernández-Balbuena S, De la Fuente L, Sonogo M, Barrio G. Risk of stroke in prescription and other amphetamine-type stimulants use: a systematic review. *Drug Alcohol Rev.* 2018; 37:56–69. doi: 10.1111/dar.12559

171. Pan B, Jin X, Jun L, Qiu S, Zheng Q, Pan M. The relationship between smoking and stroke: a meta-analysis. *Medicine (Baltimore).* 2019; 98:e14872. doi: 10.1097/MD.00000000000014872

172. Parekh T, Pemmasani S, Desai R. Marijuana use among young adults (18-44 years of age) and risk of stroke: a Behavioral Risk Factor Surveillance System Survey analysis. *Stroke.* 2020; 51:308–310. doi: 10.1161/STROKEAHA.119.027828

173. Poltawski L, Boddy K, Forster A et al. Motivators for uptake and maintenance of exercise: perceptions of long-term stroke survivors and implications for design of exercise programmes. *Disabil Rehabil* 2015; 37 (9): 795-801. doi: 10.3109/09638288.2014.946154. Epub 2014 Aug 1.

174. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association [published correction appears in *Stroke*. 2019; 50:e441]. *Stroke*. 2019; 50:e344–e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211

175. Rasmussen KL, Philips M, Tripodi A, Goetze JP. Unexpected, isolated activated partial thromboplastin time prolongation: a practical mini-review. *Eur J Haematol*. 2020; 104:519–525. doi: 10.1111/ejh.13394

176. Razmara A, Ovbiagele B, Markovic D, Towfighi A. Patterns and predictors of blood pressure treatment, control, and outcomes among stroke survivors in the United States. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2016; 25:857–865. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2015.12.027.

177. Reinholdsson M, Palstam A, Sunnerhagen KS. Prestroke physical activity could influence acute stroke severity (part of PAPSIGOT). *Neurology*. 2018; 91:e1461–e1467. doi: 10.1212/WNL.0000000000006354

178. Reis JP, Auer R, Bancks MP, Goff DC, Lewis CE, Pletcher MJ, Rana JS, Shikany JM, Sidney S. Cumulative lifetime marijuana use and incident cardiovascular disease in middle age: the Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study. *Am J Public Health*. 2017; 107:601–606. doi: 10.2105/AJPH.2017.303654

179. Salehi Omran S, Chatterjee A, Chen ML, Lerario MP, Merkler AE, Kamel H. National trends in hospitalizations for stroke associated with infective endocarditis and opioid use between 1993 and 2015. *Stroke*. 2019; 50:577–582. doi: 10.1161/STROKEAHA.118.024436

180. Saunders DH, Sanderson M, Hayes S, Johnson L, Kramer S, Carter DD, Jarvis H, Brazzelli M, Mead GE. Physical fitness training for stroke patients. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020; 3:CD003316. doi: 10.1002/14651858.CD003316.pub7

181. Schmidt A, Minnerup J. Promoting recovery from ischemic stroke. *Expert Rev Neurother*. 2016;16(2):173-86

182. Starosta M, Niwald M, Miller E. Skuteczność kompleksowej rehabilitacji po pierwszym w życiu udarze niedokrwiennym mózgu [The effec-

tiveness of comprehensive rehabilitation after a first episode of ischemic stroke]. *Pol Merkur Lekarski*. 2015 May;38(227):254-7.

183. Stinear, C.M. A biomarker-based algorithm for predicting upper limb function after stroke/ C.M. Stinear, W.D. Byblow, S.J. Ackerley // *Ann Clin Transl Neurol*. – 2017. - 4(11). – P. 811-820.

184. Stout KK, Daniels CJ, Abouhosn JA, Bozkurt B, Broberg CS, Colman JM, Crumb SR, Dearani JA, Fuller S, Gurvitz M, et al. 2018 AHA/ACC guideline for the management of adults with congenital heart disease: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines [published correction appears in *Circulation*. 2019; 139:e833–e834]. *Circulation*. 2019; 139:e698–e800. doi: 10.1161/CIR.0000000000000603

185. Thieme H., Morkisch N., Mehrholz J. et al. Mirror therapy for improving motor function after stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2018; 7: CD008449. DOI: 10.1002/14651858.CD008449.pub3. PMID: 29993119.

186. Ueno T., Hada Y., Shimizu Y., Yamada T. Relationship between somatosensory event-related potential N140 aberrations and hemispatial-agnosia in patients with stroke: a preliminary study. *Int J Neurosci* 2018; 128: 487-494. DOI: 10.1080/00207454.2017.1398155. PMID: 29076767.

187. Ullberg T, Zia E, Petersson J, Norrving B. Changes in functional outcome over the first year after stroke: an observational study from the Swedish stroke register. *Stroke*. 2015; 46 (2): 389-94.

188. Vedala K., Motahari S.M.A., Goryawala M. et al. Quasi-stationarity of EEG for intra operative monitoring during spinal surgeries. *Scientific World Journal* 2014; 2014: 468269. DOI: 10.1155/2014/468269. PMID: 24695792.

189. Vincent-Onabajo GO. Sensitivity and responsiveness of the health-related quality of life in stroke patients-40. *Disability and Rehabilitation*. 2013; 1 (12): 58-69.

190. Virani SS, Alonso A, Benjamin EJ, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, Chamberlain AM, Chang AR, Cheng S, Delling FN, et al; on behalf of the American Heart Association Council on Epidemiology and Prevention Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. Heart disease and stroke statistics–2020 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. 2020; 141:e139–e596. doi: 10.1161/CIR.0000000000000757

191. Wang CY, Chen YC, Wang CH. Early Rehabilitation in Acute Care Inpatient Wards May Be Crucial to Functional Recovery 3 Months After Ischemic Stroke. *Phys Ther.* 2021 Jan 4;101(1):pzaa197

192. Wang, H. Therapeutic Intensity and Functional Gains of Stroke Patients during Inpatient Rehabilitation: Электронный ресурс / H. Wang, M. Camicia, J. Terdiman et al. // *Stroke.* – 2012. – Vol. 43. – A2303 – Режим доступа: <http://www.stroke.ahajournals.org>. – Загл. с экрана.

193. Warburton DER, Bredin SSD. Health benefits of physical activity: a systematic review of current systematic reviews. *Curr Opin Cardiol.* 2017; 32:541–556. doi: 10.1097/HCO.0000000000000437

194. Washington HH, Glaser KR, Ifejika NL. CE: Acute Ischemic Stroke. *Am J Nurs.* 2021 Sep 1;121(9):26-33.

195. Winstein, C.J. A Comprehensive Imaging Informatics System with Decision–Support Tools for the Interdisciplinary Comprehensive Arm Rehabilitation Trial: Электронный ресурс / C. J. Winstein, B. Liu, A. Dromerick et al. // *Stroke.* – 2012. – Vol. 43. – A2379. – Режим доступа: <http://www.stroke.ahajournals.org>.

196. Wu WX, Zhou CY, Wang ZW, Chen GQ, Chen XL, Jin HM, He DR. Effect of Early and Intensive Rehabilitation after Ischemic Stroke on Functional Recovery of the Lower Limbs: A Pilot, Randomized Trial. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2020 May;29(5):104649.

197. Xing Y, Bai Y. A Review of Exercise-Induced Neuroplasticity in Ischemic Stroke: Pathology and Mechanisms. *Mol Neurobiol.* 2020 Oct; 57(10):4218-4231.

198. Zhang P, Zhang Q, Pu H, Wu Y, Bai Y, Vosler PS, Chen J, Shi H, Gao Y, Hu Y. Very early-initiated physical rehabilitation protects against ischemic brain injury. *Front Biosci (Elite Ed).* 2012 Jun 1; 4(7):2476-89.

199. Zhang, N. A Risk Score Based on Get with the Guidelines–Stroke Program Data Works in Patients with Acute Ischemic Stroke in China: Электронный ресурс / N. Zhang, G. Liu, G. Zhang et al. // *Stroke.* – 2012. – Vol. 43. – P. 3108–3109. – Режим доступа: <http://www.stroke.ahajournals.org>.

200. Zhao W, Tang H, Yang X, Luo X, Wang X, Shao C, He J. fish consumption and stroke risk: a meta-analysis of prospective cohort studies. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2019; 28:604–611. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis. 2018.10.036

201. Zonneveld TP, Richard E, Vergouwen MD, Nederkoorn PJ, de Haan R, Roos YB, Kruyt ND. Blood pressure-lowering treatment for preventing recurrent stroke, major vascular events, and dementia in patients with a history of stroke or transient ischaemic attack. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; 7:CD007858. doi: 10.1002/14651858.CD007858.pub2