НАО «Казахский национальный медицинский университет имени
С.Д. Асфендиярова»

УДК 616.831-005.4-037-089.133 На правах рукописи

ШАМШИЕВ АЛМАС САГЫНДЫКОВИЧ

Прогнозирование и профилактика развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции на сонных артериях

6D110200 – Общественное здравоохранение

Диссертация на соискание степени
доктора философии (PhD)

Научные консультанты
доктор медицинских наук
профессор
акад. АЕН РК
Ж.К. Исмаилов

доктор медицинских наук
профессор
Д.А. Оспанова

Зарубежный консультант
доктор медицинских наук
профессор
В.А. Евдаков
(ЦНИМОИЗ РФ)

Республика Казахстан
Алматы, 2025

СОДЕРЖАНИЕ

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ…… 4
ОПРЕДЕЛЕНИЯ……. 5
ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ…….. 6
ВВЕДЕНИЕ…….. 7
1 СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ…… 11
1.1 Эпидемиология ишемического инсульта в мире…….. 11
1.2 Реваскуляризирующие операции сонной артерии в современной практике…….. 16
1.3 Факторы риска инсульта после каротидных реваскуляризирующих операций……. 21
1.4 Роль ПМСП в реабилитации пациентов после каротидных реваскуляризирующих вмешательств и профилактике рисков…… 23
Выводы по первому разделу…… 24
2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ…….. 26
3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА УРОВНЕ ПМСП У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ…….. 33
3.1 Факторы риска развития стеноза сонных артерий у пациентов с атеросклеротическим поражением сосудов…… 33
3.2 Краткосрочные и долгосрочные исходы каротидной эндартерэктомии и стентирования сонных артерий……. 40
3.3 Оценка факторов риска и прогнозирование развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции……. 55
4 ПРОФИЛАКТИКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА УРОВНЕ ПМСП У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ…….. 62
4.1 Изучение мнения специалистов об оказываемой помощи на уровне ПМСП пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции…….. 62
4.1.1 Анализ анкетирования врачей ПМСП г. Алматы……. 62
4.1.2 Анализ анкетирования медицинских сестер ПМСП г. Алматы…….. 67
4.1.3 Возможности ПМСП в вопросах вторичной профилактики ишемического инсульта и маршрутизация пациента…….. 69
4.2 Изучение мнения сосудистых хирургов о ведении пациентов на уровне ПМСП…… 71
4.3 Пилотная школа для пациентов после реваскуляризирующих операций…… 80
4.4 Обоснование повышения эффективности медицинской помощи лицам, перенесшим операции на сонных артериях…….. 87
ЗАКЛЮЧЕНИЕ…… 90
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ…….. 96
ПРИЛОЖЕНИЕ А – Акты внедрения……... 106
ПРИЛОЖЕНИЕ Б – Анкета для врачей общей практики и медицинских

сестер……... 116
ПРИЛОЖЕНИЕ В – Опросник для изучения организации реабилитации после реваскуляризации сонных артерий на уровне стационара и ПМСП. 120
ПРИЛОЖЕНИЕ Г – Уважаемый участник программы "Школа пациентов"…….. 124
ПРИЛОЖЕНИЕ Д – SF-36. Анкета оценки качества жизни…….. 126

НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящей диссертации использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный Стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления.

Кодекс Республики Казахстан. О здоровье народа и системе здравоохранения: принят 7 июля 2020 года, №360-VI.

Указ Президента Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан "Денсаулық" на 2016-2019 годы и внесении дополнения в Указ Президента Республики Казахстан от 19 марта 2010 года №957 "Об утверждении Перечня государственных программ": утв. 15 января 2016 года, №176.

Постановление Правительства Республики Казахстан. Об утверждении Государственной программы развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020-2025 годы: утв. 26 декабря 2019 года, №982.

Президент Республики Казахстан Н. Назарбаев. Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность: послание народу Казахстана (31 января 2017 год).

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности регионов медицинскими работниками: утв. 25 ноября 2020 года, №21679.

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении минимальных нормативов обеспеченности регионов медицинскими работниками: утв. 25 ноября 2020 года, №ҚР ДСМ-205/2020 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 26 ноября 2020 года, №21679. Утратил силу приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2023 года №24).

Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении Перечня лекарственных средств и медицинских изделий в рамках гарантированного объема бесплатной медицинской помощи и в системе обязательного социального медицинского страхования, в том числе отдельных категорий граждан с определенными заболеваниями (состояниями) бесплатными и (или) льготными лекарственными средствами, медицинскими изделиями и специализированными лечебными продуктами на амбулаторном уровне: утв. 29 августа 2017 года, №666 (зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 19 сентября 2017 года, №15724. Утратил силу приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 5 августа 2021 года №ҚР ДСМ-75).

ОПРЕДЕЛЕНИЯ

В настоящей диссертации применяются следующие термины с соответствующими определениями:

Каротидная эндартерэктомия – хирургическая операция по удалению бляшек в сонной артерии, используемая для уменьшения риска инсульта. Лечение атеросклеротической бляшки на стенках сосудов сонных артерий невозможно с помощью лекарственных препаратов, так как она представляет собой плотное каменистое образование и не способна раствориться.

Стентирование сонной артерии – это операция, которая восстанавливает проходимость артерии, суженной из-за того, что на ее стенках образовались атеросклеротические бляшки. Она позволяет предотвратить развитие ишемического инсульта, вызванного нарушением проходимости сосудов, которые снабжают мозг кровью. Важная особенность этого метода заключается в том, что он дает возможность обойтись без разрезов на коже. Достаточно лишь небольшого (примерно 2 мм) прокола в месте введения катетера.

ОБОЗНАЧЕНИЯ И СОКРАЩЕНИЯ

ВОЗ	–	Всемирная организация здравоохранения
ВОП	–	Врач общей практики
ГОБМП	–	Гарантированный объем бесплатной медицинской помощи
ДИ	–	Доверительный интервал
ДУЗИ	–	Дуплексное ультразвуковое исследование
КАС	–	Стентирование каротидных артерий
КТ	–	Компьютерная томография
КЭА	–	Каротидная эндартериоэктомия
ОНМК	–	Острое нарушение мозгового кровообращения
ОСМС	–	Обязательное социальное медицинское страхование
ОШ	–	Отношение шансов
МРА	–	Магнитно-резонансная ангиография
ПУЗ	–	Программа управления заболеваниями
РЦЭЗ	–	Республиканский центр электронного здравоохранения
ТИА	–	Транзиторная ишемическая атака

ВВЕДЕНИЕ

Инсульт является основной причиной инвалидности и второй по значимости причиной смерти во всем мире, а общее бремя инсульта увеличивается, несмотря на инновации в лечении инсульта из-за роста населения, повышения показателей выживаемости и старение населения увеличивает распространенность инсульта [1]. Это создает проблемы для медицинского персонала, поскольку спрос на услуги по лечению, реабилитации и поддержке для пациентов, перенесших инсульт, растет [2].

Из-за хронического течения, а также серьезной тяжести данной патологии, есть очевидная необходимость выяснения причин и исходов заболеваемости, так как это имеет важные последствия для пациентов, более того это важно для таких вопросов, как планирование и управление здравоохранением [3, 4]. Актуальность данной проблемы определяется еще и тем, что В Казахстане заболеваемость инсультами высокая, составляет 370 случаев на 100 000 населения. Достаточно высоки также показатели смертности и инвалидизации. Смертность - 108 случаев на 100 000 населения, что в структуре общей смертности составляет 26%. Инсульт является лидирующей причиной инвалидизации, частота которой составляет 104,6 на 100 000 населения [5, 6]. Известно, что в Казахстане ежегодно переносят инсульт более 450 тыс. человек, при этом до 200 тысяч случаев заканчивается летальным исходом, а из выживших пациентов до 80% остаются инвалидами разной степени тяжести [7]. Выраженный стеноз сонных артерий является одним из наиболее значимых факторов риска ишемического инсульта. Стеноз сонных артерий является этиологической причиной примерно 15% ишемических инсультов, и примерно у 1-3% населения имеется стеноз сонных артерий от умеренной до высокой степени [8]. Лечение каротидного стеноза включает оптимизацию медикаментозных факторов риска инсульта (например, артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, диабет, употребление табака), антитромботические препараты и реваскуляризацию посредством каротидной эндартерэктомии или стентирования сонных артерий.

В рамках реализации цели Стратегии 2050 и Плана нации «100 конкретных шагов», Послания Елбасы народу Казахстана «Третья модернизация Казахстана: глобальная конкурентоспособность», в соответствии с Государственной Программой развития здравоохранения РК «Денсаулық» на 2016-2019 гг. и Государственной программы развития здравоохранения РК на 2020-2025 гг. в Казахстане не прекращается постепенное развитие системы здравоохранения, направленное на улучшение качества медицинских услуг, равно как и их доступность для всех слоев населения. Общий охват населения медицинскими услугами предполагает широкое понимание набора услуг, необходимых для поддержания соответствующего уровня благополучия и здоровья населения, в том числе относительно заболеваний кровообращения, которыми являются и ОНМК. В Казахстане, в отличие от других регионов мира, систематические исследования, посвященные оценке факторов риска

инсульта после реваскуляризующих вмешательств, в том числе на уровне ПМСП, не проводились. Также не было исследований по организации и управлению медицинской помощи таким больным, что обуславливает очевидную востребованность по данной проблеме.

Прогнозирование и профилактика развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции на сонных артериях

Цель исследования

Обосновать прогнозные оценки факторов риска ишемического инсульта после реваскуляризующих операций на сонных артериях и разработать профилактические меры по предотвращению повторных сосудистых событий у пациентов на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Задачи исследования

1. Оценить краткосрочные и долгосрочные исходы у пациентов после реваскуляризующих операций на сонных артериях, с учетом сопутствующих кардиоваскулярных заболеваний, факторов риска и частоты развития послеоперационных осложнений.
2. Определить и оценить факторы риска развития инсульта после реваскуляризующих операций на сонных артериях, а также разработать прогнозные оценки факторов риска ишемического инсульта для оптимизации тактики ведения и наблюдения за пациентами.
3. Определить роль специалистов ПМСП в сопровождении пациентов после реваскуляризации сонных артерий, а также выявить ключевые барьеры и факторы, влияющие на реализацию профилактических мер.
4. Оценить мнение специалистов в межуровневом взаимодействии о тактике ведения и профилактике осложнений у пациентов, перенесшим реваскуляризующие операции на сонных артериях.
5. Разработать рекомендации на уровне ПМСП, направленные на повышение эффективности медицинской помощи лицам, перенесшим операции на сонных артериях и оценить влияние данных мероприятий среди целевой группы.

Научная новизна исследования определяется следующими положениями

1. Впервые в Казахстане проведен многофакторный анализ риска развития стенозов сонных артерий, где достоверно установлены ключевые поведенческие и метаболические факторы риска: гиперхолестеринемия, курение, ожирение, с акцентом на персонализированный подход, адаптированный к поведенческому контексту пациента.
2. Выявлены статистически значимые предикторы развития ишемического инсульта в течение 5 лет после каротидной реваскуляризации: артериальная гипертензия, наличие в анамнезе ТИА и сахарный диабет, с расчетом отношения шансов (ОШ) и уровней доверительных интервалов, что позволило создать прогностическую модель оценки риска на уровне ПМСП.

3. На основании мнений специалистов ПМСП разработаны и предложены рекомендации, направленные на предупреждение ишемического инсульта и рестенозов сонных артерий у лиц после реваскуляризирующих операций и оптимизацию организации медицинской помощи пациентам; разработан и апробирован комплексный модуль образовательной программы для «Школы пациента».

Теоретическая значимость исследования

Теоретическая значимость исследования состоит в системном подходе к рассмотрению проблемы организации медицинской помощи пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, на основе научно-обоснованных методов исследования, разработке и использования методики активного выявления распространенности заболевания, разработке инструментов для изучения факторов риска стенозов сосудистых артерий и оценке мнения специалистов, оказывающих помощь пациентам.

Практическая значимость работы

1. Полученная в ходе работы прогностическая модель возникновения инсульта после реваскуляризующих операций, учитывающая наличие гипертензии, ТИА, сахарного диабета у пациентов, может использоваться в качестве научной основы принятия управленческих решений по оптимизации организации помощи пациентам.

2. Результаты опроса специалистов ПМСП по изучению организации медицинской помощи больным и разработанный алгоритм маршрутизации пациента после операции на сонных артериях рекомендуются для использования местными органами государственного управления здравоохранения и другими профильными организациями здравоохранения, ответственными за методическое руководство и анализ заболеваемости ОНМК для совершенствования политики и управления в организации медицинской помощи пациентам с ОНМК.

3. Разработан и апробирован комплексный модуль образовательной программы для «Школы пациента», включающий блоки по изменению образа жизни, по повышению приверженности лечению, цифровой компонент - мобильное приложение для самоконтроля давления, напоминаний о приёме ЛС, регистрации самочувствия и передачи данных участковому врачу (Приложение А).

Положения, выносимые на защиту

1. Выявление статистически значимых предикторов и комбинаций факторов риска (гипертония, ТИА, диабет), ассоциированных с развитием инсульта в течение 5 лет после реваскуляризирующих операций на сонных артериях, дает возможность стратифицировать пациентов по степени риска и оптимизировать тактику ведения и наблюдения за этими пациентами в первичном звене здравоохранения: подготовить персонализированные графики визитов, включение в «Школу пациента» с повторным тестированием знаний и приверженности терапии.

2. На основе мнений специалистов первичного звена выявлены ключевые организационные дефициты: низкий уровень интеграции ПМСП в межуровневый маршрут пациентов после реваскуляризирующих операций, недостаточная преемственность между стационаром и амбулаторным этапом, слабая межпрофессиональная коммуникация и ограниченные ресурсы для наблюдения. Выявлена прямая связь между опытом специалистов и их активностью в реализации профилактических мероприятий, что требует учета кадрового и мотивационного потенциала при разработке управленческих решений.

3. Анализ мнения специалистов-сосудистых хирургов, задействованных на уровне поликлинической помощи, выявил ряд проблем в организации медицинской помощи и реабилитации пациентов после реваскуляризирующих операций на уровне ПМСП, включая недостаточную доступность психологической помощи, специалистов по лечебной физкультуре, образовательных программ и диагностических процедур, а также недостаточную приверженность пациентов к реабилитационным мероприятиям. Оптимизация помощи требует комплексного подхода, включающего расширение доступа к специалистам, внедрение образовательных программ, применение мобильного приложения для контроля за лечением и реабилитацией, а также усиление контроля за приемом лекарств и выполнением рекомендаций по коррекции образа жизни.

Апробация диссертации

Основные результаты диссертационного исследования были представлены на следующих конференциях:

– 3-м съезде казахстанского общества сосудистых хирургов «Современные подходы ангиологии и сосудистой хирургии» (Семей, 2018 – 11-14 апреля);

– международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Апсатаровские чтения: «Будущее медицины. Вызовы и решения» (Алматы, 2019 – 24 апреля);

– the IX Annual International Scientific-Practical Conference “Medicine Pressing Questions” (Baku, may 6-8).

Публикации по теме диссертации

По теме диссертационной работы опубликовано 5 работ, из них 4 статьи в журналах, рекомендованных Комитетом по контролю в сфере образования и науки МОН РК, 1 статья в журналех, индексируемой базой Scopus: Family Medicine and Primary Care Review (Scopus Cite Score – 1,1, процентиль - 37).

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 130 страницах, состоит из введения, 5 разделов, заключения, выводов, практических рекомендаций и приложений. Работа иллюстрирована 30 таблицами и 36 рисунками. Список литературы содержит 141 источников.

1 СОСТОЯНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ПРОБЛЕМЕ

1.1 Эпидемиология ишемического инсульта в мире

Инсульт является основной причиной инвалидности и второй по значимости причиной смерти во всем мире, а общее бремя инсульта увеличивается, несмотря на инновации в лечении инсульта из-за роста населения, повышения показателей выживаемости и старение населения увеличивает распространенность инсульта [1, p. 254]. Это создает проблемы для медицинского персонала, поскольку спрос на услуги по лечению, реабилитации и поддержке для пациентов, перенесших инсульт, растет [9].

Инсульт, или сосудистый мозговой удар, возникает в результате ухудшения кровоснабжения головного мозга. Это происходит при нарушении проходимости или целостности артерий, питающих головной мозг (внутренние сонные и позвоночные артерии). Другими словами, инсульт – это острое нарушение мозгового кровообращения, сопровождающееся внезапным расстройством функций головного мозга [10].

Острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) – это всегда осложнение острых или хронически протекающих заболеваний человека.

Больше всего сосуды мозга страдают при атеросклерозе, артериальной гипертензии и сахарном диабете, тем более при их сочетаниях [11]. Поэтому именно эти болезни, чрезвычайно распространенные, наиболее часто осложняются инсультом. Оказывается, наш мозг настолько чувствителен к недостаточному поступлению крови, что участки, лишенные нормального кровоснабжения, погибают в течение нескольких минут [10, с. 14].

Атеросклероз – это воспалительный процесс, поражающий сосуды среднего и большого калибра в кровеносной системе [12]. Ранние атеросклеротические изменения развиваются уже в детском и подростковом возрасте в результате воздействия ряда факторов риска [13, 14]. Они включают в себя употребление табака, отсутствие физической активности, нездоровое питание, вредное употребление алкоголя, артериальную гипертензию, диабет, повышенный уровень липидов крови, ожирение, бедность и низкий образовательный статус, преклонный возраст, мужской пол, генетическую предрасположенность и психологические факторы.

Стеноз сонных артерий представляет собой сужение просвета сонной артерии. Наиболее распространенной причиной сужения является атеросклеротическая бляшка. Уникальная гемодинамика при бифуркации сонной артерии предрасполагает эту область к атеросклерозу.

У большинства пациентов имеются бляшки легкого или среднего размера, в то время как у некоторых развиваются полноценные стенозы вплоть до полного закрытия (окклюзии) просвета артерии. Небольшой процент бляшек может разорваться и эмболировать окклюзировать внутричерепные артерии (вызывая преходящую ишемическую атаку или инсульт) или окклюзировать артерии сетчатки (это вызывает amaurosis fugax или инсульт сетчатки). Зачастую стеноз сонных артерий выявляется тогда, когда имеется значительная

неврологическая симптоматика, либо развивается транзиторная ишемическая атака (ТИА) или ишемический инсульт (симптомный стеноз), либо стеноз «спит», создавая высокий риск развития ТИА, ишемического инсульта или летального исхода (асимптомный стеноз). В большинстве случаев каротидные стенозы выявляются тогда, когда произошел ишемический инсульт или ТИА. При этом у таких пациентов высокий риск развития повторных инсультов. При оценке риска развития повторного инсульта в течение года у этих пациентов было выявлено, что наличие атеросклероза сонных артерий повышает риск инсульта в 2 раза при прочих равных обстоятельствах (уровень АД, ЛПНП, наличие СД и др.).

В исследовании GBD (Global Burden of Diseases) от 2016 года были использованы статистические модели и описаны данные о заболеваемости, распространенности, летальности и смертности от конкретных причин по 315 нозологиям и травмам из 195 стран мира [9, p. 3].

Распространенность цереброваскулярных заболеваний в мире составила 80,1 млн. человек, из которых ишемический инсульт 67,6 млн. и геморрагический инсульт 15,3 млн. соответственно. Во всем мире с 2006 по 2016 годы распространенность ишемического инсульта увеличилась на 2,7%, тогда как в период с 1990 по 2016 годов регистрируется незначительное снижение на 0,1%.

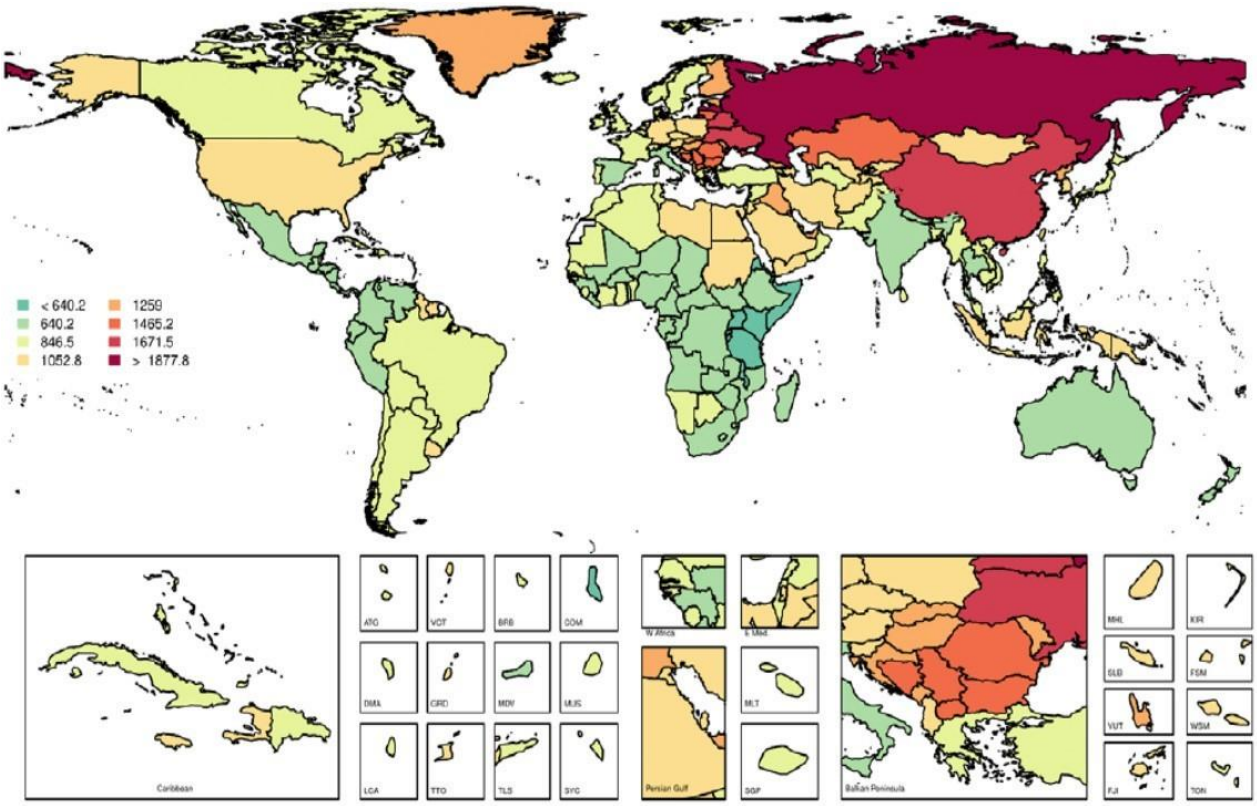


Рисунок 1 – Стандартизированные показатели распространенности цереброваскулярных заболеваний по всему миру обеих полов на 100000 человек

Примечание – Составлено по источнику [9]

В соответствии с рисунком 1, по результатам исследования GBD от 2016 года самые высокие показатели распространенности цереброваскулярных заболеваний (ЦВЗ) были в Восточной Европе и России (до 1877 на 100000 человек) и Восточной Азии (1671 на 100000 человек) вне зависимости от пола и возраста.

В 2010 году насчитывалось, по оценкам, 11,6 млн. инцидент ишемического инсульта и 5,3 миллиона инцидентов геморрагического, из них 63% ишемических инсультов и 80% геморрагических инсультов произошли в странах со средним уровнем дохода. В период с 1990 по 2010 годы в заболеваемости ишемическим инсультом на отмечалось снижение на 13% (ОШ 95% ДИ 6–18%) в условиях высокого дохода страны.

В 2016 показатель смертности от цереброваскулярных заболеваний в мире составила 5,5 миллиона. Абсолютное количество цереброваскулярной смертности во всем мире увеличилась на 28,2% с 1990 по 2016 год, тогда как стандартизированная по возрасту смертность снизилась на 36,2%. С 2006 по 2016 год абсолютное количество цереброваскулярной смертности от болезней во всем мире увеличилась на 5,1%, однако стандартизированный по возрасту коэффициент смертности за 10-летний период сократился на 21,0%. Во всем мире в общей сложности 2,7 миллиона человек умерли от ишемического инсульта, и 2,8 миллиона от геморрагического инсульта. Страны Восточной Европы, Восточной, Юго-Восточной и Центральной Азия и к югу от Сахары регистрировались самые высокие показатели смертности от ЦВЗ. Смертность от геморрагического инсульта самая высокая в Восточной и Юго-Восточной Азии, острова Тихого океана и части Африки к югу от Сахары. Страны Восточной Европы и Центральной Азии имеют один из самых высоких показателей смертности, связанные с ишемическим инсультом, и достигают до 114 на 100000 человек [15].

В 2010 году средний возраст смерти от инсульта в странах с высоким уровнем дохода было 80,4 года по сравнению 72,1 года с низким и средним уровнем дохода [2, p. 259]. С 1990 по 2010 год смертность от ишемического инсульта снизился на 37% в странах с высоким уровнем дохода и 14% в странах с низким и средним уровнем дохода [9].

В Казахстане заболеваемость инсультами высокая, составляет 370 случаев на 100 000 населения. Достаточно высоки также показатели смертности и инвалидизации. Смертность - 108 случаев на 100 000 населения, что в структуре общей смертности составляет 26%. Инсульт является лидирующей причиной инвалидизации, частота которой составляет 104,6 на 100 000 населения [5, с. 28]. Известно, что в Казахстане ежегодно переносят инсульт более 450 тыс. человек, при этом до 200 тысяч случаев заканчивается летальным исходом, а из выживших пациентов до 80% остаются инвалидами разной степени тяжести [7, с. 93].

Социальные детерминанты, такие как распределение дохода или уровень образования, опосредованно влияют на здоровье сердечно-сосудистой системы в частности и на здоровье человека в целом. Эти детерминанты определяют

набор социально-экономических позиций в системе иерархии власти, престижа и доступа к ресурсам. За формирование социального положения конкретного человека отвечают несколько структурных механизмов, включая систему государственного управления, систему образования, структуры рынка труда и наличие или отсутствие механизма перераспределения доходов в рамках системы социального обеспечения. Социальная стратификация формирует индивидуальное Состояние здоровья индивида, а также исходы ССЗ определяются социальной стратификацией путем воздействия на поведенческие и метаболические риски сердечно-сосудистых заболеваний, социально-психологический статус, условия жизни и систему здравоохранения [16, 17].

По результатам исследования Eshak ES et al. неблагоприятные условия труда, в том числе потеря работы и безработица, были связаны с риском инсульта. В когорте участвовали 21 902 японских мужчин и 19 826 женщин, период наблюдения составил 19 лет. Потеря работы (изменение в статусе работы в течение первых 5 лет после устройства) было связано с больше чем 50% увеличением заболеваемости инсульта и 2-кратным повышением смертности от инсульта (за период наблюдения) [18].

В мета-анализе Kivimäki M et al. результаты из 24 когортных исследований из США, Европы и Австралии выявили дозозависимый эффект отношения между длительностью работы (более чем 40 часов в неделю) увеличением инцидентов инсульта [4, p. 1739].

В исследовании ARIC (Atherosclerosis Risk in Communities Study) были представлены интересные наблюдения, что люди с небольшими социальными отношениями (т.е. с меньшим количеством членов семьи, друзей и соседей) был на 44% выше риск инсульта в течение 18,6 лет, даже после учета демографических и других соответствующих факторов риска [19].

Выводы из MESA имеют документированные связи между другими психосоциальными факторами, в том числе депрессивные симптомы, хронический стресс и враждебность, и инцидент, с участниками в категории с наивысшей оценкой по сравнению с самыми низкими повышение риска инсульта в 1,5-2 раза (медиана наблюдения 8,5 лет) [20].

Статистические данные о развитии повторного инсульта

Мета-анализ 13 исследований, полученных из различных реестров инсульта, выявил суммарный риск рецидива инсульта 3,1% (95% ДИ, 1,7–4,4%) в течение 30 дней, 11,1% (95%ДИ, 9,0–13,3%) в течение 1 года, 26,4% (95% ДИ, 20,1–32,8%) через 5 лет и 39,2% (95% ДИ, 27,2–51,2%) в течение 10 лет [21]. В Северном Дублине в исследовании Callaly et al. совокупный показатель рецидива инсульта за 2 года составил 10,8%, а летальность составила 38,6% [22]. Так же, по данным регистра инсульта MONICA на севере Швеции из 6700 пациентов с, пострадавших от ишемического или геморрагичского инсульта с 1995 по 2008 год совокупный риск рецидива составил 6% в течение 1 года, 16% в течение 5 лет, и 25% в течение 10 лет [23]. Стоит отметить, что приблизительно 62% всех повторных инсультов после геморрагического

инсульта, были ишемическими.

В исследовании от 2016 года среди участников с предшествующим инсультом приблизительно 10% имело место повторного инсульта в течение среднего периода наблюдения 6,8 лет [24].

Существенная работа была проведена в исследовании GBD от 2016 года по расчету показателей смертности от повторного инсульта через 1 год и 5 лет с распределением возрастной, половой и расовой принадлежности (рисунки 2, 3).

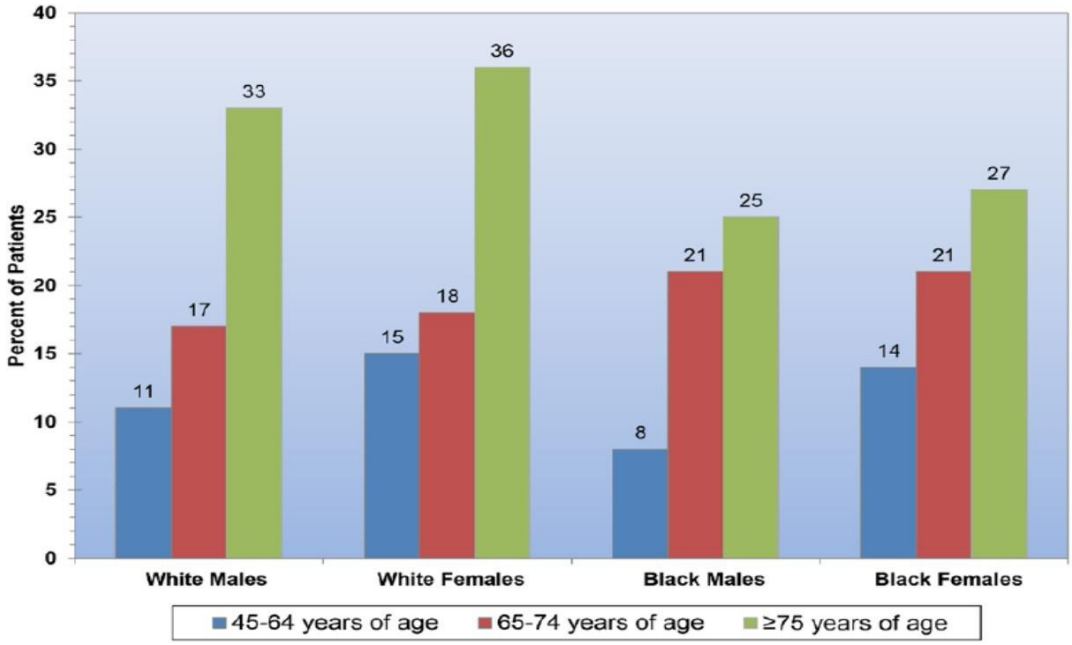


Рисунок 2 – Вероятность смертности от инсульта в течение 1 года

Примечание – Составлено по источнику [25]

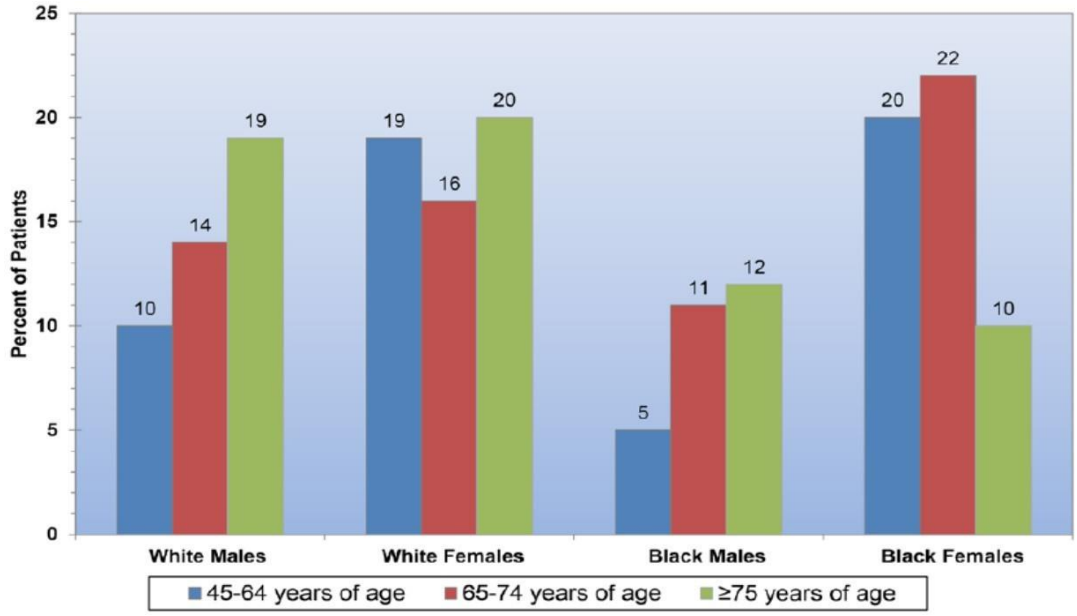


Рисунок 3 – Вероятность смертности от инсульта в течение 5 лет

Примечание – Составлено по источнику [25, p. 616]

1.2 Реваскуляризирующие операции сонной артерии в современной практике

Выраженный стеноз сонных артерий является одним из наиболее значимых факторов риска ишемического инсульта. Стеноз сонных артерий является этиологической причиной примерно 15% ишемических инсультов, и примерно у 1-3% населения имеется стеноз сонных артерий от умеренной до высокой степени [8, p. 1294]. Лечение каротидного стеноза включает оптимизацию медикаментозных факторов риска инсульта (например, артериальная гипертензия, гиперхолестеринемия, диабет, употребление табака), антитромботические препараты и реваскуляризацию посредством каротидной эндартерэктомии (КЭА) или стентирования сонных артерий (КАС). После основных исследований, опубликованных в 1990-х годах, КЭА стала терапией первой линии для симптоматических пациентов со стандартным риском со стенозом сонных артерий от 50 до 99% [26]. За последние 10 лет использование КАС увеличилось и в настоящее время составляет примерно 17% всех процедур реваскуляризации сонных артерий в США [27].

Рекомендации Американской кардиологической ассоциации/Американской ассоциации инсульта (AHA/ASA) 2014 г. и рекомендации Европейского общества сосудистой хирургии (ESVS) 2017 г. рекомендуют реваскуляризацию сонных артерий с помощью КЭА для пациентов с тяжелым (70–99%) экстракраниальным стенозом сонных артерий с сопутствующими симптомами, такими как как инфаркт, транзиторная ишемическая атака или амавроз фугакс в течение последних 6 месяцев [28, 29]. В объединенном анализе этих исследований, включающих более 6000 пациентов с симптомами, КЭА привела к снижению абсолютного риска на 16% и примерно на 50% к снижению относительного риска ипсилатерального ишемического инсульта при последующем наблюдении в течение 5 лет [30].

Пациенты с почти окклюзией сонной артерии, определяемой как стеноз от 95 до 99% на катетерной ангиограмме с коллапсом дистального отдела внутренней сонной артерии (ВСА) или «капельным потоком», не испытывали никакого снижения риска инсульта при КЭА в объединенных анализах и европейских рекомендациях. предлагают резервировать реваскуляризацию для тех пациентов с почти окклюзионным стенозом сонных артерий, которые испытывают рецидивирующие симптомы ишемии, несмотря на оптимальную медикаментозную терапию. Если для оценки кандидатуры на реваскуляризацию используется только допплеровская визуализация, можно спутать почти окклюзионное поражение сонных артерий с обычным стенозом высокой степени, если не удается визуализировать дистальный просвет ВСА нормального калибра. Этой ошибки можно избежать, признав, что окклюзионная болезнь связана с низкими пиковыми систолическими скоростями и отсутствием конечно-диастолического кровотока при допплеровском исследовании [31].

Эти опорные исследования продемонстрировали клиническую пользу КЭА при менее тяжелом стенозе от 50 до 69%, хотя снижение риска было менее

устойчивым с 4%-ным абсолютным снижением риска ипсилатерального инсульта или смерти в объединенных анализах. Таким образом, руководства AHA/ASA и ESVS рекомендуют *рассматривать* КЭА у пациентов с умеренным стенозом (50–69%), недавними атрибутивными симптомами ишемии и стандартным хирургическим риском, если частота периоперационного инсульта или смерти у хирурга составляет менее 6%, что считается риск перипроцедурного инсульта или смерти среди хирургов в общей популяции [32]. Если бы 1000 пациентов с симптоматическим стенозом от 50 до 69% подверглись КЭА, Naylor et al. оценили, что только 78 инсультов были бы предотвращены через 5 лет после процедуры, используя объединенные данные NASCET и ECST [31, p. 513]. Поскольку понимание управления медицинскими факторами риска значительно улучшилось с тех пор, как эти испытания были опубликованы в 1991 г. (например, более широкое использование двойной антитромбоцитарной терапии и высоких доз статинов, а также различные целевые уровни глюкозы и артериального давления), вполне вероятно, что польза реваскуляризации у этих симптоматических пациентов с умеренным стенозом может быть даже более скромным, и в настоящее время проводится несколько рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), сравнивающих современную оптимальную медикаментозную терапию с реваскуляризацией посредством КЭА или КАС.

В попытке лучше идентифицировать популяцию с симптоматическим умеренным окклюзионным заболеванием сонных артерий, которым может быть полезна реваскуляризация, в исследованиях были предприняты попытки определить клинические и визуализационные особенности, которые ставят пациентов с симптоматическим стенозом в группу высокого риска повторных ишемических событий. Пожилые пациенты отмечают большее снижение риска инсульта после КЭА [33]. 5-летнее снижение абсолютного риска после КЭА составило 5,6% у пациентов со стенозом от 50 до 99% в возрасте до 65 лет и 19,6% у пациентов старше 75 лет [31, p. 513]. Таким образом, пожилой возраст не должен быть противопоказанием к реваскуляризации при условии, что ожидаемая продолжительность жизни пациента превышает 3–5 лет, что является минимальным периодом времени, в течение которого польза от реваскуляризации перевешивает связанные с процедурой риски инсульта и смерти. Пациенты мужского пола с окклюзионной болезнью сонных артерий от 50 до 99% получают гораздо больше пользы, чем женщины, после КЭА с 5-летним снижением абсолютного риска на 11% по сравнению с 2,8% [34]. Пациенты с глазными симптомами имеют более низкое снижение риска при КЭА, чем пациенты с полушарными симптомами (5-летнее снижение абсолютного риска на 5 против 15–18%). Особенности визуализации, связанные с большей эффективностью КЭА, включают неравномерную бляшку, тандемный внутричерепной стеноз и плохое коллатеральное кровоснабжение пораженного полушария при катетерной ангиографии [35, 36].

На сегодняшний день проведено более 20 РКИ по изучению эффективности и безопасности эндартерэктомии и стентирования при

каротидном стенозе [37]. Несмотря на различные дизайны исследований, эти РКИ и их метаанализ дали схожие результаты: КЭА имеет более низкий риск перипроцедурного инсульта; КАС имеет более низкий риск перипроцедурного инфаркта миокарда (ИМ), более низкий риск повреждения черепных нервов и более низкий риск серьезных гематом в месте доступа. После исключения перипроцедурных инсультов (то есть тех инсультов, которые произошли в течение 30 дней после вмешательства) ни КАС, ни КЭА не продемонстрировали превосходных долгосрочных результатов в снижении риска ипсилатерального инсульта у пациентов с симптоматической окклюзионной болезнью сонных артерий [38].

Поскольку долгосрочное снижение частоты инсульта статистически не отличается между КАС и КЭА, компенсирующие риски ИМ и перипроцедурного инсульта вызывают большую дискуссию в отношении подхода к реваскуляризации, и их стоит обсудить более подробно. Включение ИМ, который определялся как повышение сывороточных биомаркеров (например, повышение уровня тропонина) или клинический инфаркт с изменениями на электрокардиограмме, было спорным, поскольку он не был включен в первичную конечную точку в нескольких более ранних исследованиях [39, 40]. Обоснование включения ИМ в первичную комбинированную конечную точку в исследовании CREST основывалось на понимании того, что повреждение миокарда, даже выявленное на субклиническом уровне с помощью анализов сыворотки, увеличивает риск смертности. Действительно, у пациентов с CREST, у которых наблюдались клинические симптомы ИМ или повышение биомаркеров миокарда, наблюдалось значительное увеличение поздней смертности (отношение шансов: 3,4 и 3,6 соответственно, $p<0,05$). Однако повышенная смертность также была отмечена у пациентов с постоперационным инсультом (отношение шансов: 2,78, 95% ДИ: 1,63–4,76). Метаанализ показал, что КАС связан со снижением риска ИМ на 0,4%, но с увеличением риска перипроцедурного инсульта на 1,7% [41]. Взаимосвязь между КАС и перипроцедурным риском менее ясна у пациентов с высоким риском. В исследовании SAPPHIRE, которое включало только пациентов с высоким хирургическим риском, стентирование сонных артерий было связано со снижением риска ИМ на 3,6% и повышением риска инсульта на 0,6%. Похоже, что повышенный риск ИМ при лечении КЭА связан с эффектами общей анестезии. У пациентов, перенесших КЭА с локорегионарной анестезией, риск ИМ не отличается от такового у пациентов, перенесших КАС с локорегионарной анестезией, и, как и ожидалось, использование общей анестезии с КАС значительно увеличивает ИМ и госпитальную заболеваемость [42, 43].

Перипроцедурный инсульт, но не перипроцедурный ИМ, оказал значительное влияние на качество жизни через 1 год после реваскуляризации в исследовании CREST [44]. Риск перипроцедурного инсульта резко возрастает у пожилых пациентов. Метаанализ 16 исследований с участием 7572 пациентов показал, что отношение шансов перипроцедурного инсульта составило 1,16

(95% ДИ: 0,80–1,67) у пациентов моложе 70 лет и 2,20 (95% ДИ: 1,47–3,29) у пациентов старше 70 лет. 70 лет [45]. Важно отметить, что не было существенной разницы в периппроцедурном риске инсульта у пациентов моложе 70 лет [46]. Те, у кого больше возрастных изменений белого вещества, подвержены более высокому риску периппроцедурного инсульта [47]. Этот возрастной профиль риска используется в руководствах AHA/ASA и ESVS, которые рекомендуют не проводить КАС у пациентов старше 70 лет, которым показана КЭА.

Несколько технических разработок улучшили профиль безопасности КАС. Использование устройств защиты от эмболии, которые, как было показано, снижают риск эмболии во время стентирования, в настоящее время является обычной практикой [48]. Защитные устройства были связаны со снижением относительного риска периппроцедурного инсульта на 38% в систематическом обзоре 134 исследований, включающих более 23 000 пациентов [49]. Интервенционисты рано поняли, что конструкция стентов с открытыми ячейками удваивает риск послеоперационного инсульта в исследованиях SPACE и ICSS, поэтому современные стенты, используемые для реваскуляризации сонных артерий, имеют закрытые ячейки [50, 51]. КАС наиболее безопасен, когда выполняется в мультидисциплинарной среде опытной командой [52-54]. В литературе не определено пороговое количество случаев КАС, необходимое для снижения риска, но в нескольких исследованиях есть последовательные данные о том, что центры с низким объемом связаны с худшими результатами. Например, в крупном исследовании участников программы Medicare, которое включало 24 701 операцию, выполненную более чем 2000 интервенционистами, у тех хирургов, которые выполняли менее шести операций в год, периппроцедурная частота инсульта и смерти почти в два раза выше, чем у тех, кто выполнял более 24 операций в год [55].

КАС показана в качестве альтернативы КЭА при наличии факторов, повышающих риск открытой операции, таких как высокая бифуркация сонной артерии, предварительное облучение шеи, окклюзия контралатеральной сонной артерии, паралич контралатеральной голосовой связки, трахеостомия, диссекция сонной артерии, а также тем, кто не может по медицинским показаниям, переносить анестезию. КАС можно рассматривать для пациентов со стандартным хирургическим риском и симптоматическим стенозом сонной артерии, если существуют факторы, снижающие риск эндоваскулярного вмешательства, такие как возраст менее 70 лет, последний симптоматический эпизод более чем за 2 недели до этого, низкая нагрузка на белое вещество, связанное с возрастом, изменения, опытная бригада интервенционистов, одиночная короткая некальцинированная бляшка без внутрипросветного тромба, благоприятная анатомия дуги аорты без значительного атероматозного бремени и др. [56].

Некоторые ранние исследования предлагали отложить КЭА у пациентов с симптоматическим стенозом сонных артерий из-за предполагаемого

повышенного периоперационного риска инсульта в первые дни после первоначального обращения [46, p. 1305]. Другие предположили, что отсрочка реваскуляризации более чем на 4 недели была оптимальной у пациентов с признаками церебрального инфаркта на КТ, чтобы избежать геморрагической трансформации [57, 58]. Некоторые руководства, опубликованные в 1990-х годах, рекомендовали реваскуляризацию в течение 6 месяцев с момента появления симптоматического каротидного стеноза. Теперь известно, что пациенты с симптоматическим стенозом сонных артерий подвержены повышенному риску повторного ишемического события вскоре после исходного события и что существует критическое окно, в котором реваскуляризация может обеспечить улучшение снижения риска инсульта, не ставя под угрозу безопасность. У пациентов с симптоматическим стенозом сонных артерий, которым показана реваскуляризация, более 10% перенесут повторный ишемический эпизод в течение 14 дней после первичного обращения, что указывает на необходимость более срочного хирургического лечения [59].

У пациентов, перенесших внутривенный тромболизис для лечения острого ишемического инсульта, вызванного тромбоэмболией сонных артерий, ранняя КЭА может быть безопасно выполнена при условии, что есть доказательства того, что объем пораженного головного мозга, после завершившегося инфаркта, мал (т.е. неврологическое состояние пациента улучшилось, площадь инфаркта составляет менее трети территории СМА, имеются данные о реканализации ранее окклюзированного крупного сосуда после тромболизиса, внутрипаренхиматозного кровоизлияния и выраженного отека мозга нет) [60-62]. Пациенты с инфарктами большого объема (например, более одной трети территории СМА) подвергаются гораздо более высокому риску перипроцедурного инсульта, и поэтому в руководствах ESVS рекомендуется отложить реваскуляризацию, чтобы минимизировать риск интрапаренхиматозного кровоизлияния [37, p. 479]. Реваскуляризация с эндартерэктомией может быть безопасно выполнена в срочном порядке (<24 часов) у пациентов с транзиторными ишемическими атаками крещендо или «инсультом в стадии прогрессирования» [63, 64].

В нескольких исследованиях оценивались сроки реваскуляризации у пациентов, перенесших КАС [65-68]. В исследованиях существует консенсус в отношении значительного риска перипроцедурного инсульта при раннем стентировании. По сравнению с КЭА, выполненной в течение того же интервала времени, КАС в течение 7 дней после поступления с симптоматическим стенозом сонных артерий была связана с трехкратным увеличением риска перипроцедурного инсульта, а КАС в течение 14 дней удваивала перипроцедурный риск инсульта. В рекомендациях ESVS рекомендуется выполнять КЭА, а не КАС, если реваскуляризация должна произойти в течение 14 дней после обращения. Из-за ограниченного числа небольших отчетов одного учреждения в литературе недостаточно

доказательств в поддержку использования неотложной КАС вместо КЭА у пациентов, обратившихся после внутривенного тромболизиса [69-71].

Реваскуляризация сонных артерий существенно снижает риск ишемического инсульта при умеренном и тяжелом стенозе сонных артерий. КЭА остается терапией первой линии для реваскуляризации у пациентов с симптоматическим стенозом, но стентирование сонных артерий является приемлемой альтернативой в субпопуляции пациентов со значительным хирургическим и анестезиологическим риском. Роль КЭА или КАС у бессимптомных пациентов с умеренным или тяжелым стенозом сонных артерий менее ясна, так как преимущества перед современной медикаментозной терапией еще не продемонстрированы, но продолжающиеся исследования пытаются ответить на этот вопрос. Некоторые технические разработки, такие как TCAR и трансрадиальное стентирование сонных артерий, могут стать дополнительными инструментами в арсенале интервенционистов [72].

1.3 Факторы риска инсульта после каротидных реваскуляризирующих операций

Предикторы инсульта после каротидной эндартерэктомии

ECST сообщил о различных особенностях, которые были связаны с повышенный риск периоперационного инсульта, включая: 1) женский пол (10,4% против 5,8%, p=0,0001); 2) заболевание периферических артерий (12,0% против 6,1%, p=0,0001); 3) систолическое АД (<120 мм рт.ст. 3,4%; 121-159 6,5%; 160-180 7,7%; > 180 мм рт. ст. 13,0%, p=0,04); и 4) очаг предыдущего поражения при симптомных стенозах (сетчатка [3,2%], инсульт в отделах полушария [6,3%], ТИА в полушарии [9,1%], p= 0,006) [73].

NASCET также сообщил о клинических/визуальных особенностях, связанных с со значительным увеличением частоты инсульта после КЭА, включая: 1) события в полушарии против сетчатки (6,3 против 2,7%; или ОШ 2,3, 95% ДИ 1.1-5.0); 2) КЭА слева или справа (6,7% против 3,0%; ОШ 2,3, 95% ДИ 1.4-3.6); 3) контралатеральная окклюзия (9,4% против 4,4%; или ОШ 2,2, 95% ДИ 1,1-4,5); 4) ипсилатеральный инфаркт на КТ / МР (6,3 против 3,5%; ИЛИ ОШ 1,8, 95% ДИ 1,2-2,8); и 5) нерегулярная (нестабильная) АС бляшка (5,5 против 3,7%; или ОШ 1,5, 95% ДИ 1,1-2,3) [26, p. 1751].

Мета-анализ из 170 исследований (более 70000 пациентов) выявил, что контралатеральная окклюзия у пациентов была ассоциирована с высоким риском развитя процедурного инсульта после КЭА, однако это не распространяется на стентирование сонных артерий [67, p. 3394].

Предикторы инсульта после стентирования сонной артерии

В исследовании CAVATAS увеличение длины стеноза было независимым фактором риска для процедурного инсульта/смерти. Объединенный анализ из EVA-3S, SPACE и ICSS определил, что выполнение КАС в первые ассоциирован с трехкратным повышенным риском смерти/инсульта (по сравнению с КЭА) (9,4 против 2,8%; ИЛИ 3,4, ОШ 95% ДИ 1.01-11.8 [66,

p. 619]. В результате специального анализа данных исследованием ICSS было установлено, что пациенты с КАС, которые имели возрастное изменение белого вещества головного мозга (ARWMC), оцененная как 7 баллов и больше на дооперационном КТ/МРТ столкнулись с повышенным риском периоперационного инсульта по сравнению с пациентами чей показатель ARWMC был <7 (HR 2,76, 95% ДИ 1,17-6,51, p=0,021). Однако для пациентов, получавших КЭА не было никакой связи между ARWMC баллами и периоперационным инсультом (HR 1.18, 0.4e3.55, p ¼ .76) [47, p. 866]. Недавно CREST сообщил, что частота послеоперационного инсульта была значительно выше после КАС у пациентов с длиной поражения> 13 мм и последовательной поражения, удаленные от основного стеноза ВСА [74]. Помимо общепринятых методов расчетов прогнозирование ишемического инсульта после реваскуляризации головного мозга, в открытом доступе имеются диссертационные работы и публикации, представляющие научный интерес. Так, в работе Мусина Н.П и др. показана роль С-реактивного белка, гомоцистеина и основных показателей липидного спектра крови как маркеров тяжести инсульта у пациентов в прогнозе ведения после каротидной эндартерэктомии. Продемонстрирована важность коррекции этих показателей [75]. Так же, группой авторов во главе с Барабаш Л.С. был разработан способ прогнозирования риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в течение года после каротидной эндартерэктомии у пациентов с мультифокальным атеросклерозом, включающий выявление и балльную оценку неблагоприятных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний, отличающийся тем, что в качестве неблагоприятных факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний определяют уровень интерлейкина-12 в предоперационный период, наличие дислипидемии в анамнезе и кровоизлияний в атеросклеротической бляшке, а также наличие протяженности атеросклеротической бляшки в каротидных артериях более 2 см, и при их наличии присваивают следующие весовые коэффициенты: 30,3 баллов при уровне интерлейкина-12 в предоперационный период более 102,15 нг/мл; 24,1 балл при дислипидемии в анамнезе; 23,4 балла при протяженности атеросклеротической бляшки в каротидных артериях более 2 см; 22,2 балла при кровоизлиянии в атеросклеротической бляшке, а вероятный риск (У) оценивают на основании формулы (1):

$$У=X1+X2+X3+X4 \quad (1)$$

где X1 – весовой коэффициент интерлейкина-12;

X2 – весовой коэффициент дислипидемии;

X3 – весовой коэффициент протяженности атеросклеротической бляшки;

X4 – весовой коэффициент наличия кровоизлияния в атеросклеротической бляшке.

Прогноз осуществляют на основании сравнения полученного значения У со шкалой рискометрии развития неблагоприятного прогноза через год после

каротидной эндартерэктомии, где 0-20 баллов - низкий риск, 21-40 баллов - риск ниже среднего, 41-60 баллов - средний риск, 61-80 баллов - риск выше среднего, 81-100 баллов - высокий риск. Способ позволяет осуществить прогноз риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у больных с мультифокальным атеросклерозом в течение года после каротидной эндартерэктомии [76].

Таким образом, учитывая наличие высокого риска инсульта и смертности, в особенности первые 30-дней после перенесенных реваксуляризирующих вмешательств, существует необходимость разработки методов прогнозирования и профилактики нежелательных исходов со стороны сердечно-сосудистой системы.

1.4 Роль ПМСП в реабилитации пациентов после каротидных реваскуляризирующих вмешательств и профилактике рисков

Первичная медико-санитарная помощь – это место, где необходимо диагностировать подавляющее большинство состояний здоровья, выявить проблемы в функционировании и направить к другим платформам предоставления услуг. Это также платформа ухода, на которой происходит соблюдение планов лечения и их прогресс. Продвижение всех этих функций первичной медико-санитарной помощи обеспечивает достижение жизненного цикла и комплексного подхода к уходу, что оказывает положительное влияние на функционирование и качество жизни. В дополнение к преимуществам для здоровья, реабилитация, предоставляемая в рамках первичной медико-санитарной помощи, также имеет более широкие социальные преимущества Раннее вмешательство может снизить распространенность и свести к минимуму инвалидизирующие последствия хронических состояний у взрослых и детей, например, контроль снижения когнитивных функций у лиц с деменцией, поддержание движения у лиц с артритом и оптимизация функционирования у детей с церебральным параличом [77]. Интеграция реабилитации в первичную медико-санитарную помощь может также оптимизировать результаты других видов медицинских вмешательств (хирургических или психологических), способствуя непрерывности помощи, которая способствует полному выздоровлению [78]. Реабилитация, проводимая рядом с домом людей, позволяет им продолжать получать образование и работать, а также оставаться независимыми или сводить к минимуму уход и финансовую поддержку в течение более длительного времени, что приводит к связанным с этим экономическим выгодам как для человека, так и для общества [79]. Кроме того, помогая снизить риск предотвратимых осложнений и вторичных состояний [80], реабилитация на уровне первичной медико-санитарной помощи также может помочь избежать дорогостоящих госпитализаций и повторных госпитализаций [81].

Реваскуляризация сонных артерий должна сопровождаться медикаментозной терапией и другими стратегиями вторичной профилактики по модификации факторов риска и постоянным изменениям образа жизни.

Вторичная профилактика и сосудистая реабилитация – интегральная часть стратегии реваскуляризации, потому что такие меры снижают будущую заболеваемость и смертность и повышают экономическую эффективность [38, p. 348]. Терапия статинами является ключевым компонентом ухода после реваскуляризации в первичной медицинской помощи. Крупное популяционное исследование показало, что постоянное использование статинов было связано с 25%-ным снижением риска долгосрочных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий у пациентов со значительным заболеванием сонной артерии, перенесших реваскуляризацию [82]. Преимущества наблюдались независимо от типа процедуры, статуса симптомов или дозы статинов. Однако исследование также отметило, что статины недостаточно используются у пациентов с некоронарным атеросклерозом, что подчеркивает область для улучшения в первичной медицинской помощи.

Интересно, что когнитивная функция становится важным показателем результата, который влияет на благополучие пациента и функциональное состояние после каротидной реваскуляризации [83]. Специалисты первичной медико-санитарной помощи должны знать о потенциальных когнитивных эффектах этих процедур и соответствующим образом контролировать пациентов. Кроме того, жесткий контроль факторов риска в условиях первичной медико-санитарной помощи может повлиять на баланс между медицинским ведением и реваскуляризацией при бессимптомном стенозе сонной артерии [84].

В Казахстане существуют руководства с рекомендациями, основанными на современных доказательных базах данных о передовой практике реабилитации пациентов с заболеваниями сердца, в котором отражены стратегии по модификации факторов риска для пациентов с заболеваниями сердца, независимо от первичного диагноза, клинического состояния, сопутствующей патологии или стадии заболевания [85] и клинический протокол по медицинской реабилитации третий этап «Амбулаторная реабилитация II» профиль «Кардиология и кардиохирургия» (взрослые) [86]. Также есть приказ об утверждении правил оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи, который охватывает реваскуляризирующие операции сонных артерий на уровне стационара [87]. При этом нет документов, программ, рекомендаций, регламентирующих оказание медицинской помощи пациентам после каротидных реваскуляризирующих вмешательств на уровне ПМСП.

Выводы по первому разделу

На сегодняшний момент существуют общепризнанные прогностические критерии риска развития ишемического инсульта после вмешательств на сонных артериях. Однако, в Казахстане не разработаны алгоритмы, подходы и методы реабилитации пациентов после каротидных реваскуляризирующих вмешательств.

Таким образом, вопрос необходимости разработки и внедрения методов

наблюдения, диагностики и профилактики нежелательных последствий в периоперационном и отдаленном периодах (ТИА, инсульт, смерть, другие сердечно-сосудистые заболевания, каротидные рестенозы) для пациентов, перенесших реваскуляризацию головного мозга в условиях первичной медико-санитарной помощи остается актуальным. Более того, подобные превентивные мероприятия не только снижают риск рестенозов и других нежелательных последствий, но и способствуют повышению экономической и социальной эффективности, обусловленные снижением расходов на уход, социальные услуги, улучшение качества жизни, снижение нетрудоспособности.

2 МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эпидемиологические исследования играют ключевую роль в выявлении закономерностей распространения заболеваний, определении факторов риска и разработке эффективных стратегий их профилактики. Особое значение имеет изучение факторов, влияющих на развитие и исход сердечно-сосудистых заболеваний, в том числе ишемического инсульта, у пациентов, перенесших реваскуляризующие операции.

Как отмечалось ранее, анализ факторов риска ишемического инсульта после вмешательств на сосудах и разработка профилактических мер на уровне первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) являются актуальными задачами современной медицины. В рамках настоящего исследования использована комбинация количественных и качественных методов для оценки прогностической значимости различных факторов риска, а также обоснования рекомендаций по их контролю в практике ПМСП.

Исследование по задаче 1 «*Определить основные факторы риска, влияющие на степень стеноза сонных артерий у пациентов с атеросклеротическим поражением сосудов, с учетом этнической принадлежности, демографических, клинических и поведенческих характеристик*» проводилось в период с 1 января 2019 г. по 31 декабря 2022 г.

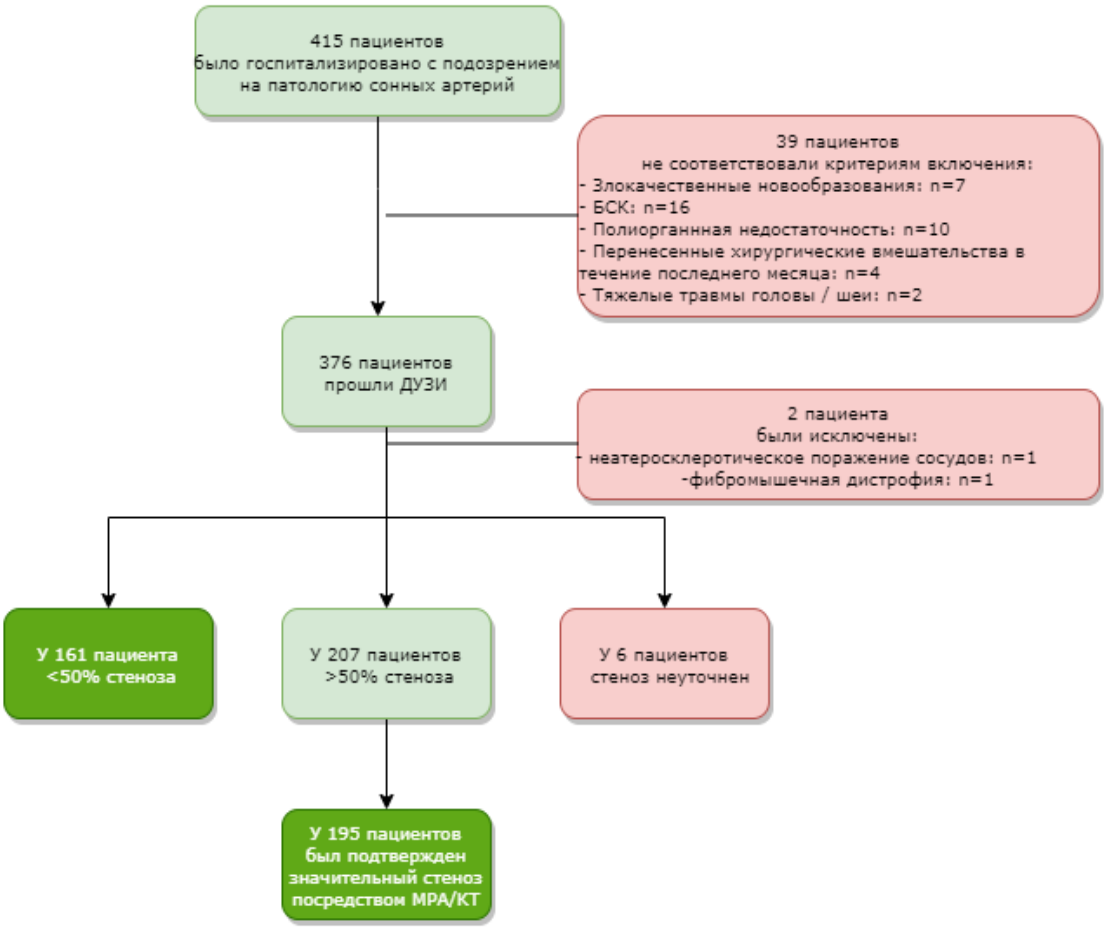


Рисунок 4 – Отбор пациентов в исследование

В соответствии с рисунком 4, всего было привлечено 415 больных с подозрением на патологию сонных артерий. Среди всех пациентов 39 не соответствовали критериям включения. Остальным пациентам (n=376) было выполнено дуплексное ультразвуковое исследование сосудов (ДУЗИ) [88]. После ДУЗИ двое пациентов были исключены из исследования из-за неатеросклеротического поражения сосудов и фибромышечной дистрофии.

По результатам ДУЗИ стеноз менее 50% выявлен у 161 больного, у 207 больных с подозрением на значимый стеноз, равный или превышающий 50%, и у 6 больных с неуточненным диагнозом. Последним было рекомендовано пройти магнитно-резонансную ангиографию (МРА) или компьютерную томографию (КТ).

Результаты МРА или компьютерно-томографической ангиографии (КТА) исследования показали наличие значительного стеноза сонных артерий (≥50%) у 195 пациентов. Стеноз менее 50% подтвержден в 12 случаях.

Таким образом, в исследование включен 161 больной со стенозом сонных артерий менее 50% и 195 больной со стенозом сонных артерий более 50%. Были использованы и ретроспективно проанализированы данные 356 пациентов.

По национальному признаку больные были разделены на три этнические группы:

1) «среднеазиатские»;
2) «славяне»;
3) «другие национальности».

По данным национальной статистики на территории Казахстана проживает более 130 национальностей, в том числе среднеазиатские (казахи, узбеки, татары, киргизы, уйгуры, таджики, туркмены и др.) и славяне (русские, украинцы, белорусов и др.). Другие национальности (корейцы, немцы, азербайджанцы, грузины и др.) составляют небольшую часть населения [89]. При этом в группу среднеазиатов входили казахи, узбеки, татары, киргизы, уйгуры, таджики, туркмены и др. В группу славян входили русские, украинцы, белорусы и др. В группу других национальностей входили корейцы, немцы, азербайджанцы, грузины и другие национальные меньшинства.

В зависимости от возраста пациенты были разделены на три категории:

1) < 55 лет;
2) 55–64 года;
3) > 65 лет.

Пол определяли по паспортным данным. Пациентов проверяли на наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы и сосудов головного мозга, в том числе артериальной гипертензии, сахарного диабета, гиперхолестеринемии. Кроме того, оценивались факторы, влияющие на риск атеросклероза, такие как курение, употребление алкоголя, индекс массы тела (ИМТ) и физическая активность.

Показатели физической активности оценивались с использованием Международного вопросника физической активности (IPAQ). Этот опросник

измеряет время, затрачиваемое на физическую активность средней, высокой интенсивности и в свободное время по пяти разделам: работа, движение, дома, в свободное время и сидя. В исследовании использовалась адаптированная версия опросника IPAQ на русском языке [90]. В исследование также были включены данные о регистрации случаев инсульта/транзиторной ишемической атаки (ТИА) или инфаркта миокарда/ишемической болезни сердца у больных. Для определения уровня неврологического дефицита после инсульта проводилась оценка по Шкале инсульта Национального института здоровья (NIHSS) [91]. Шкала состоит из 15 показателей, характеризующих основные функции. Отсутствие изменений неврологического статуса оценено в 0 баллов, а смерть больного выражена в 31 балл. Результаты оценивались баллами:

1) 0 баллов – состояние удовлетворительное;
2) 1–4 балла – легкий инсульт;
3) 5–15 баллов – инсульт средней степени тяжести;
4) 16–20 баллов – состояние между среднетяжелым и тяжелым инсультом;
5) 21–42 балла – тяжелый инсульт.

Кроме того, мы также проанализировали частоту превентивного приема пациентами лекарственных препаратов, в том числе антигипертензивных, антиагрегантных, антикоагулянтов и статинов.

В зависимости от степени сужения внутренней сонной артерии больные были разделены на две подгруппы: первая группа «без сужения» (сужение просвета сонной артерии было равно или менее 50%) и вторая группа со «значительным сужением» (равным или более 50%).

Все пациенты получали лечение в соответствии с утвержденным клиническим протоколом Министерства здравоохранения Республики Казахстан [22, p. 244] на основе критериев Североамериканского исследования симптоматической каротидной эндартерэктомии (NASCET) [92] и платформы Европейского исследования каротидной хирургии (ECST) [93]. В случаях возникновения спорных ситуаций решение о виде операции и методе лечения принималось коллегиально.

Ультразвуковая оценка атеросклеротического поражения сонных артерий была основным методом скрининга стеноза сонных артерий в исследовании. Для ультразвукового исследования использовали аппарат Philips Affinity 70 (2006) (Нидерланды).

Ангиографию выполняли на сердечно-сосудистой системе SIEMENS AXIOM Artis dFC (Германия). При ангиографическом расчете процента стеноза внутренней сонной артерии (ВСА) по критерию NASCET [94] использовали следующую формулу:

$$\%\text{стеноза ВСА} = (1 - [\text{наименьший диаметр ВСА} / \text{диаметр нормального дистального отдела шейной ВСА}]) \times 100$$

Результаты представлены в виде M±SD. Качественные характеристики описывались в абсолютных (n) и относительные значения (%). Для статистического теста был выбран одномерный дисперсионный анализ ANOVA, поскольку выборки из групп были независимыми. HSD Тьюки для неравного теста использовали для проверки парных различий, поскольку существовала разница в количестве пациентов в каждой группе. Однофакторный анализ был скорректирован с учетом возраста и пола. Критерий $\chi 2$ использовали для установления статистической значимости различий между группами в зависимости от степени сужения внутренней сонной артерии.

Среди всех этнических групп был проведен многофакторный логистический регрессионный анализ факторов риска стеноза (≥50%). Значение $p<0,05$ считался статистически значимым для всех анализов.

Задача 2: «*Оценить краткосрочные и долгосрочные исходы у пациентов, перенесших каротидную эндартерэктомию и стентирование сонных артерий, с учетом сопутствующих кардиоваскулярных заболеваний, факторов риска и частоты развития послеоперационных осложнений»* была выполнена с использованием ретроспективных данных пациентов, прошедших реваскуляризующие операции на базе АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова» в период с 2014 по 2018 годы с последующим наблюдением до 10 лет для оценки долгосрочных исходов.

Всего в исследование вошли 223 пациента, по которым были полные записи, из них 179 прошли КЭА, а 44 – стентирование. В группе КЭА преобладают мужчины (84,4%), тогда как женщины составляют лишь 15,6% от общего числа пациентов. В группе стентирования также больше мужчин (70,5%), однако их доля ниже по сравнению с группой КЭА.

Для оценки различий когорт по видам операции применяли Точный тест Фишера и критерий Хи-квадрат, для сравнения долгосрочных исходов в виде выживаемости применяли Логранговый критерий по методу Мантеля-Кокса.

Задача 3: «*Определить и оценить факторы риска развития инсульта в течение 5 лет после реваскуляризующих операций на сонных артериях, а также разработать прогнозные оценки факторов риска ишемического инсульта для оптимизации тактики ведения и наблюдения за пациентами»* Это было ретроспективное исследование с пятилетней глубиной охвата (2014 по 2018 годы). Всего в исследование вошло 223 человека, прошедших через реваскуляризирующие операции на базе АО «Национальный научный центр хирургии им. А.Н. Сызганова». В течение 5 лет инсульт возник у 28 человек. Мы применили логистическую регрессию для изучения ассоциаций факторов риска с пятилетним риском возникновения инсульта у пациентов. Так как исследование ретроспективное и данные собирались по медицинским записям многие интересующие показатели были недоступны, также относительно небольшая выборка ограничивала количество предикторов, вошедших в модель. Всего было изучено 13 факторов: пол, возраст, ИМТ, курение в анамнезе, потребление алкоголя в анамнезе, гипертония, гиперхолестеринемия,

диабет, ТИА, ИМ/ИБС, антиагрегантная терапия, антигипертензивные препараты, статины. Для изучения влияния факторов в сочетании мы использовали метод «Древо решений» (Метод построения: ИСЧЕРПЫВАЮЩИЙ CHAID), позволяющий использовать переменные в узлах нескольких уровней).

Как в случае применения логистической регрессии, так и при использовании метода «Древо решений» были рассчитаны диагностические характеристики полученной модели, такие как чувствительность, специфичность, положительное отношение правдоподобия, отрицательное отношение правдоподобия, положительное прогностическое значение, отрицательное прогностическое значение, общая точность (accuracy).

Задача №4: *«Оценить мнение специалистов о качестве и доступности медицинской помощи и реабилитации пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции на сонных артериях, на уровне ПМСП».* Для выполнения данной задачи было проведено анкетирование специалистов ПМСП.

С целью комплексной оценки участия специалистов первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в профилактике ишемического инсульта у пациентов, перенёсших реваскуляризирующие вмешательства на сонных артериях, было проведено анкетирование врачей общей практики и участковых медицинских сестер в городе Алматы.

Опрос охватил 112 врачей ПМСП, представляющих 14 городских поликлиник. В исследовании приняли участие специалисты с различным стажем работы (от 5 до 20 лет), обеспечивающие амбулаторное наблюдение за широким кругом пациентов, включая лиц, перенесших инсульт и сосудистые вмешательства. Средний стаж респондентов составил 12,7 лет (стандартное отклонение – 4,9 лет (рисунок 5).

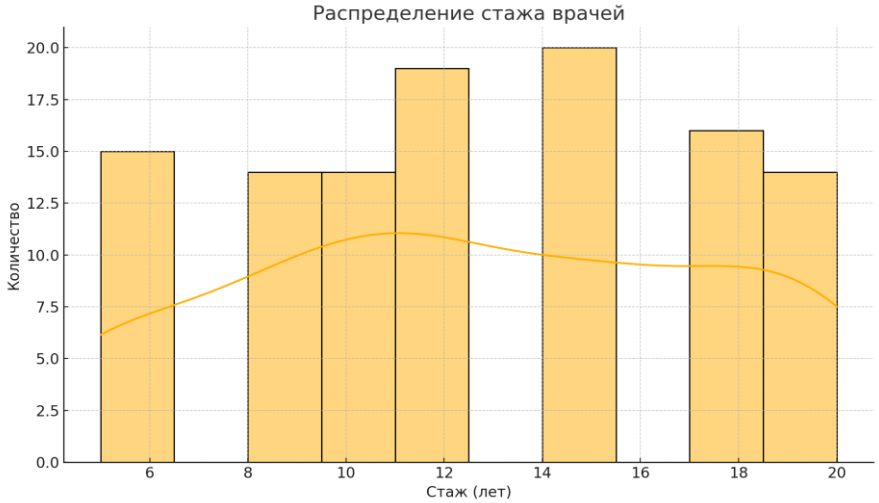


Рисунок 5 – Распределение стажа врачей, лет

Опрос охватил 420 медицинских сестер также их 14 поликлиник города Алматы. Средний стаж работы: 12.3 лет (стандартное отклонение – 8.0 лет).

Анкеты (Приложение Б), была разработаны с учётом международных и национальных рекомендаций по вторичной профилактике инсульта, а также особенностей работы ПМСП в Республике Казахстан. В неё были включены следующие тематические блоки:

– общие сведения о респонденте (должность, стаж, место работы);

– оценка роли ПМСП в наблюдении за пациентами после сосудистых вмешательств;

– практика контроля факторов риска, таких как артериальная гипертензия, дислипидемия, диабет, курение и др.;

– используемые профилактические мероприятия (фармакологические, поведенческие, образовательные);

– анализ барьеров и затруднений, с которыми сталкиваются врачи;

– участие родственников в уходе за пациентами и доступность социальной и психологической поддержки.

Анкета включала блоки по стажу, восприятию роли ПМСП, факторам риска, профилактическим мерам, барьерам в работе, уровню приверженности пациентов и образовательным аспектам.

Анкетирование проводилось анонимно, на добровольной основе. Собранные данные были агрегированы, проанализированы и представлены в виде обобщённых таблиц и графических диаграмм. Использование описательной и визуальной статистики позволило выявить ключевые тенденции, проблемы и зоны, требующие организационного и образовательного усиления. Данные анализировались методами описательной статистики, корреляционного анализа Спирмена, U-критерием Манна–Уитни и критерием Краскела–Уоллиса.

Дополнительно, в нашем опросе приняли участие 30 сосудистых хирургов, которые сталкиваются с пациентами после вмешательств на сонных артериях на уровне амбулаторной помощи. Анкеты были разработаны на основе анализа данных литературы (Приложение В), вопросы были загружены в Гугл-форму и распространены посредством электронных мессенджеров. Все опрошенные хирурги оказывали помощь пациентам в городских учреждениях, большинство из них совмещали амбулаторно-поликлиническую и стационарную помощь изучаемой когорте пациентов.

Задача №5: *«Разработать рекомендации на уровне ПМСП, направленные на повышение эффективности медицинской помощи лицам, перенесшим операции на сонных артериях и провести оценку влияния данных мероприятий среди целевой группы».* В рамках выполнения данной задачи была разработана и внедрена программа школы пациентов после реваскуляризирующих операций.

Всего в школе приняли участие 22 пациента, прошедшие реваскуляризирующие операции на каротидных артериях.

Пациенты наблюдались амбулаторно через 3, 6 и 12 месяцев по поводу клинических проявлений. Сразу после завершения, а также через каждые 3 месяца были проведены опросы участников школы для оценки полезности и

применимости полученных знаний на практике (Приложение Г). Дополнительно на 1-занятии и через 1 месяц после окончания школы проводилось анкетирование с применением неспецифического опросника для оценки качества жизни пациента SF-36 (Приложение Д).

Для анализа данных опроса по задачам 4 и 5 использовали частотную статистику.

Статистический анализ по всем задачам выполнен с использованием статистической программы IBM SPSS Statistics V22.0 (США).

Исследование было одобрено Этическим комитетом Казахского медицинского университета непрерывного образования, г. Алматы, Казахстан (протокол Локальной этической комиссии №2 от 12.13.2018).

3 ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА УРОВНЕ ПМСП У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ

3.1 Факторы риска развития стеноза сонных артерий у пациентов с атеросклеротическим поражением сосудов

Атеросклероз артерий является одной из ведущих причин развития инсульта [95]. В связи с тем, что образование атеросклеротических бляшек в просвете сосуда представляет собой динамический процесс с чередованием эпизодов прогрессирования и заживления, клинические проявления могут длительное время оставаться латентными. Иными словами, атеросклероз демонстрирует длительное проявление до развития осложнений, и на это могут уйти десятилетия [96].

Учитывая тот факт, что 85% случаев инсульта являются ишемическими [97] и индуцированными атеросклерозом [98], своевременное лечение каротидного стеноза позволяет снизить показатели заболеваемости и смертности [3, p. 318]. Показано, что механизм развития инсульта носит не гемодинамический, а эмболический характер. В связи с этим риск инсульта может быть высоким из-за возможности отслойки атеросклеротической бляшки, приводящей к образованию тромба и окклюзии сосуда [99].

В настоящее время эндартерэктомия или стентирование рекомендуются для профилактики осложнений, вызванных стенозом сонных артерий, и снижения риска тяжелого инсульта [100]. Учитывая вероятность развития рестеноза сосудов (после операции) [101], разработка профилактических мероприятий, направленных на изменение образа жизни, а также оценка и контроль факторов риска представляется весьма актуальной [102].

До настоящего времени в Казахстане не оценивались факторы риска развития стенозов сонных артерий, обусловленных атеросклеротическим поражением сосудов.

С целью оценки факторов риска развития стеноза сонных артерий, обусловленного атеросклеротическим поражением сосудов, у больных с патологией сонных артерий было проведено исследование на базе АО «Национальный научный центр хирургии им. Сызганова» (Алматы) (ННЦС). Исследование было сосредоточено на связи между этнической принадлежностью и факторами риска развития стеноза сонных артерий. Исследование было одобрено Этическим комитетом Казахского медицинского университета непрерывного образования, г. Алматы, Казахстан (протокол Локальной этической комиссии №2 от 12.13.2018).

Среди 356 больных, включенных в исследование, распределение по этническому признаку было следующим: n=201 (56,5%) – среднеазиаты, n=128 (35,9%) – славяне, n=27 (7,6%) – представители других народов. национальностей (таблица 1). В целом статистически значимых различий между тремя возрастными группами обнаружено не было.

Таблица 1 – Клинико-демографическая характеристика больных, госпитализированных с подозрением на патологию сонных артерий

Показатели	Этническая принадлежность			Всего n=356	p
	среднеазиатские n=201 (56.5%)	славяне n=128 (35.9%)	другие n=27 (7.6%)		
Возраст					
< 55	15 (8%)	18 (15%)	5 (18.5%)	38 (10.7%)	0.06
55–64	65 (32%)	32 (25%)	10 (37%)	107 (30%)	0.87
> 65	121 (60%)	78 (60%)	12 (44.5%)	211 (59.3%)	0.97
Пол					
мужской	140 (69.7)	83 (64.8)	15 (55.6)	238 (66.9)	0.75
Женский	61 (30.3)	45 (35.2)	12 (44.4)	118 (33.1)	0.65
ИМТ					
< 25	21 (10.5)	65 (50.8)	5 (18.5)	91 (25.5)	0.01
25–29.9	62 (30.8)	26 (20.3)	13 (48.2)	101 (28.4)	0.01
> 30	118 (58.7)	37 (28.9)	9 (33.3)	164 (46.1)	0.001
Сопутствующие заболевания					
гипертония	149 (74.1)	75 (58.6)	21 (77.7)	245 (68.8)	0.05
гиперхолестеринемия	167 (83.1)	42 (32.8)	12 (44.4)	221 (62.1)	0.01
сахарный диабет	37 (18.4)	19 (14.8)	4 (14.8)	60 (16.8)	0.28
Курение					
не курит	109 (54.2)	87 (68.0)	7 (25.9)	203 (57.0)	0.07
бывший курильщик	31 (15.4)	9 (7.0)	5 (18.5)	45 (12.6)	0.45
курит	61 (30.4)	32 (25.0)	14 (51.9)	107 (30.1)	0.05
Потребление алкоголя					
нет	87 (43.3)	19 (14.8)	16 (59.3)	122 (34.3)	0.001
потреблял в прошлом	75 (37.3)	68 (53.1)	5 (18.5)	148 (41.5)	0.01
потребляет	39 (19.4)	41 (32.1)	6 (22.2)	86 (24.2)	0.01
Физическая активность (SD)*					
18–40 лет	24.8±4.8	25.1±3.2	25.4±0.9	26.7±6.8	0.56
40–65 лет	15.3±2.2	17.3±5.1	16.7±1.1	18.1±5.9	0.05
> 65 лет	5.1±1.6	7.2±2.4	8.1±1.7	7.9±3.3	0.01

Доля женщин была выше во всех группах (66,9% всех случаев). Среди мужчин славянской национальности (n=83) больных было меньше по сравнению с мужчинами из Средней Азии (n=140) (p=0,75).

Количество славян с нормальным весом (ИМТ <25) было выше (n=65 или 50,8%) по сравнению со среднеазиатами (n=21 или 10,5%) (p=0,05). Избыточная масса тела (ИМТ=25–29,9) среди выходцев из Центральной Азии (n=62) преобладала по сравнению со славянами (n=26) и другими национальностями (n=13) (p=0,01). Наличие ожирения (ИМТ >30) было статистически значимо выше у выходцев из Центральной Азии n=118 (58,7%), чем у славян n=37 (28,9%) (p=0,001).

Артериальная гипертензия и гиперхолестеринемия были преобладающими факторами во всех этнических группах с показателями заболеваемости 68,8 и 62,1% соответственно. Гипертоническая болезнь у славян (n=75 или 58,6%) встречалась реже в отличие от представителей других этнических групп (n=21 или 77,7%) и среднеазиатов (n=149 или 74,1%) со статистически значимой разницей (p=0,05). Кроме того, гиперхолестеринемия чаще наблюдалась у выходцев из Центральной Азии (n=167 случаев), в отличие от двух этнических групп (p=0,01).

Среди всех больных курящих (30,1%) было почти вдвое больше, чем некурящих (57%). Среди выходцев из Центральной Азии было больше активных курильщиков (n=61) по сравнению со славянами (n=32) и другими этническими группами (n=14) со статистически значимой разницей (p=0,05).

Относительно частоты употребления алкоголя за исследуемый период количество больных славянской этнической группы с показателем 32,1% было выше, чем количество выходцев из Средней Азии (19,4%) и других национальностей (22,2%) (p=0,01). Таким образом, среди непьющих выходцев из Центральной Азии (n=87) и лиц других национальностей (n=16) было подавляющее большинство по сравнению со славянами (n=19) (p=0,001). Результаты по опроснику IPAQ показали, что в группе больных старше 65 лет у выходцев из Средней Азии самый низкий показатель физической активности (5,1±1,6) по сравнению со славянами и другими этническими группами с показателями 7,2±2,4 и 8,1±1,7 (p=0,01). Более того, сравнительно низкие показатели IPAQ среди выходцев из Центральной Азии были обнаружены в возрастном диапазоне 40–65 лет, в отличие от двух этнических групп (p=0,05).

По шкале инсульта NIHSS во всех трех этнических группах средний балл составил около 5,7±2,1 (таблица 2). Однако у выходцев из Центральной Азии (7,3±3,2) этот показатель был выше по сравнению с двумя другими этническими группами, что расценивалось как статистически значимое различие (p=0,05).

Применение аспирина перед реваскуляризирующей операцией со статистически значимой разницей было выше у больных славянской этнической группы (82 [64,1%]), чем у выходцев из Средней Азии (75 [37,3%]). Тем не менее другие этнические группы употребляли этот препарат чаще, чем славяне (n=17 или 80%) (p=0,01).

Таблица 2 – Предшествующий анамнез больных, госпитализированных с подозрением на патологию сонных артерий

Показатели	Этническая принадлежность			Всего n=356	p
	средне азиатские n=201 (56.5%)	славяне n=128 (35.9%)	другие n=27 (7.6%)		
Предшествующий инсульт/ТИА	21 (10.4)	15 (11.7)	2 (7.4)	38 (10.7)	0.31
Предыдущий ИМ/ИБС	17 (8.5)	14 (10.9)	1 (3.7)	32 (8.9)	0.78
Шкала инсульта по NIHSS (SD)*	7.3±3.2	5.1±2.4	5.3±1.9	5.7±2.1	0.05
Антиагрегантная терапия до госпитализа ции Аспирин	75 (37.3)	82 (64.1)	17 (80)	46 (12.9)	0.01
Клопидогрел	11 (5.5)	6 (4.7)	2 (7.4)	19 (5.3)	0.98
Комбинация	7 (3.5)	2 (1.6)	2 (7.4)	11 (3.1)	0.66
Другая терапия до госпитализации Варфарин	4 (1.9)	2 (1.6)	2 (7.4)	8 (2.2)	0.90
Антигипертензивные препараты	158 (78.6)	98 (76.6)	24 (88.8)	280 (78.6)	0.87
Статины	102 (50.7)	38 (29.7)	9 (33.3)	149 (41.8)	0.001

До оперативного лечения статины чаще применяли у выходцев из Центральной Азии (n=102 или 50,7%) по сравнению с больными других национальностей (n=9 или 33,3%) и славян (n=38 или 29,7%) (p=0,001).

Характеристика влияния факторов риска на степень стеноза сонных артерий представлена в таблице 3.

По результатам ангиографии у 54,8% (n=195) больных диагностировано значительное сужение просвета сонной артерии (≥50%), а отсутствие сужения (≤ 50%) зафиксировано у 45,2% (n=161) случаев.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что половая принадлежность играет существенную роль в развитии атеросклероза сонных артерий и сужении просвета сосуда. Мы заметили, что мужчины были более предрасположены к этим симптомам, чем женщины (≥50%) (p=0,001).

Наши данные свидетельствуют о том, что у выходцев из Центральной Азии по сравнению с другими этническими группами преобладали артериальная гипертензия и гиперхолестеринемия (с сужением сонной артерии или без него). Однако артериальная гипертензия как возможный фактор риска развития стеноза сонных артерий не влияла на степень сужения. Суммарное количество пациентов всех трех этнических групп с диагнозом АГ было выше в подгруппе «без выраженного стеноза» (≤50%; n=135), чем в подгруппе «сужение сонных артерий» (≥50%; n=63) (p=0,05). Однако в группе больных со значительным сужением сонной артерии (n=125 или 64,1%) гиперхолестеринемия выявлялась чаще (p=0,001) по сравнению с лицами без сужения артерии (n=96 или 59,6). %).

Таблица 3 – Особенности влияния факторов риска на степень стеноза сонных артерий

Показатели	Нет сужения ≤ 50%				Значительное сужение ≥ 50%				p
	СА* n=94	славяне n=58	другие n=9	всего 161	СА* n=108	славяне n=70	другие n=17	всего 195	
Возраст**	63.5±8.3	68.7±5.4	71.5±9.4	68 4±4.4 .	66.2±4.2	70.5±2.9	70.1±1.2	68.3±5.8	0.89
Пол (мужской)	68 (72.3)	56 (96.5)	9 (100.0)	133 (82.6)	73 (67.6)	27 (38.6)	5 (29.4)	105 (53.8)	0.001
Гипертензия	81 (86.2)	47 (81.0)	7 (77.8)	135 (83.8)	45 (41.7)	13 (18.6)	4 (23.5)	62 (31.8)	0.05
Гиперхолестеринемия	66 (70.2)	24 (41.4)	6 (66.7)	96 (59.6)	101 (93.5)	18 (25.7)	6 (35.3)	125 (64.1)	0.001
Сахарный диабет	27 (28.7)	14 (24.1)	3 (33.3)	44 (27.3)	10 (9.3)	5 (7.1)	1 (5.9)	16 (16.8)	0.05
ТИА	13 (13.8)	10 (17.2)		23 (14.3)	8 (7.4)	5 (7.1)	2 (11.8)	15 (7.7)	0.55
ИМ/ИБС	12 (12.8)	7 (12.1)	1 (11.1)	20 (1.4)	5 (4.6)	7 (10.0)		12 (6.2)	0.75
Курение									
Некурящие	72 (76.6)	47 (81.0)	3 (33.3)	122 (75.8)	38 (35.2)	40 (57.1)	4 (23.5)	82 (42.1)	0.05
Бывшие курильщики	9 (9.6)	3 (5.2)	2 (22.2)	14 (8.7)	22 (20.4)	6 (8.6)	3 (17.7)	31 (15.8)	0.87
Нынешние курильщики	13 (13.8)	8 (13.8)	4 (44.4)	25 (15.5)	48 (44.4)	24 (34.3)	10 (58.8)	82 (42.1)	0.01
Потребление алкоголя									
Никогда не пил	59 (62.8)	13 (22.4)	5 (55.6)	77 (47.8)	18 (16.7)	6 (8.6)	11 (64.7)	35 (17.9)	0.05
Бывший потребитель	17 (18.1)	36 (62.1)	2 (22.2)	55 (34.2)	52 (48.1)	29 (41.4)	2 (11.8)	83 (42.6)	0.05
Потребляет	18 (19.1)	9 (15.5)	2 (22.2)	29 (18.0)	38 (35.2)	35 (50.0)	4 (23.5)	77 (39.5)	0.01
Антиагрегантная терапия до госпитализации									
Аспирин	55 (58.5)	58 (100)	9 (100)	122 (75.7)	20 (18.5)	24 (34.3)	8 (47.1)	52 (26.7)	0.001
Клопидогрел	7 (7.4)	4 (6.9)	1 (11.1)	12 (7.5)	4 (3.7)	2 (2.8)	1 (5.9)	7 (3.6)	0.07
Комбинация	6 (6.4)	2 (3.4)	2 (22)	10 (6.2)	1 (9.3)			1 (0.5)	0.19
Другая терапия до госпитализа ции									
Варфарин	4 (4.3)	2 (3.4)	2 (22.2)	8 (5.0)					0.001
Антигипертензивные преп.	92 (97.9)	51 (87.9)	9 (100)	152 (94.4)	66 (61.1)	47 (52.8)	15 (88.2)	128 (65.6)	0.79
Статины	47 (50)	17 (29.3)	5 (55.6)	69 (42.8)	55 (50.9)	21 (30.0)	4 (23.5)	80 (41.0)	0.68
Физическая активность **	1554±701	1681±649	1701±375	1598±785	1201±831	1109±808	1309±403	1245±759	0.001

* – Среднеазиатские национальности

** – Одномерный дисперсионный анализ ANOVA

Наличие сахарного диабета было выше в группе больных без большого сужения сонных артерий (33,3%), чем в группе больных со значительным стенозом (16,8%) ($p<0,05$). Установлено, что наличие в анамнезе больного транзиторной ишемической атаки (ТИА) ($p=0,55$), инфаркта миокарда и ИБС ($p=0,75$) не имело корреляции со степенью сужения просвета сонных артерий.

Курение как фактор риска значительно увеличивало частоту больших сужений сонных артерий. Количество курильщиков в группе с сужением сонных артерий более 50% ($n=82$) было больше, чем у больных без выраженного стеноза (<50%) ($n=25$) ($p=0,01$). Кроме того, в группе «некурящих» в 75,8% случаев сужение просвета сонных артерий диагностировано не более чем в 50% случаев, а стеноз равен или превышает 50% у 42,1% больных ($p=0,05$).

Больных, употребляющих алкоголь, было больше в группе со значительным сужением сонных артерий 77 (39,5%) по сравнению с группой без стеноза 29 (18,0%). Эти данные указывают на статистически значимое увеличение риска развития стеноза примерно на 50% ($p=0,01$).

Результаты показали, что предварительное введение клопидогреля (или его комбинации с аспирином) не снижало частоту каротидного стеноза ($p>0,05$). Однако селективное назначение аспирина в качестве антиагрегантной терапии позволило предотвратить развитие выраженного сужения сонной артерии в 75,7% ($n=122$) случаев. Это считалось статистически значимым различием ($p=0,001$). Среди других препаратов, используемых для профилактической терапии, варфарин показал эффективность в снижении частоты выраженных стенозов в $n=8$ (5%) случаях ($p=0,001$). Несмотря на более частое применение антигипертензивных препаратов (94,4 %), в группе со стенозом сонных артерий менее 50%, по сравнению с больными в группе со значительным стенозом (65,6%), статистически значимых различий не выявлено ($p=0,79$).

По данным опросника IPAQ суммарный балл физической активности пациентов с сужением просвета сосудов ≥50% (1245±759) было статистически значимо ниже по сравнению с респондентами со снижением просвета равным или менее 50% (1598±785) сонных артерий (по результатам ангиографии) ($p=0,001$).

Кроме того, мы использовали многофакторный логистический регрессионный анализ (таблица 4) для всех выявленных факторов риска, чтобы выявить любые существующие различия. Этот анализ может облегчить понимание разницы в распространенности каротидного стеноза среди всех этнических групп.

Таблица 4 – Многофакторный логистический регрессионный анализ факторов риска стеноза (≥ 50%) в трех этнических группах

Показатель	Азиаты			Славяне			Другие		
	ОШ	95%ДИ	p*	ОШ	95%ДИ	p*	ОШ	95%ДИ	p*
Возраст									
< 55	1.892	2.430-4.662	0.541	1.761	1.645-3.642	0.129	1.711	1.446-3.254	0.246
55–64	1.718	1.554-4.380	0.001	1.064	0.505-2.657	0.041	1.682	0.724-3.214	0.227
> 65	1.612	0.760-3.323	0.004	0.484	0.213-1.607	0.007	1.031	0.264-2.714	0.752
Пол (мужской)	0.673	0.524-0.881	0.001	1.823	1.248-2.664	0.021	0.582	0.531-0.984	0.052
ИМТ									
< 25	0.871	0.717-1.274	0.745	1.197	0.768-1.522	0.335	1.201	0.967-1.891	0.546
25–29.9	0.978	0.824-1.324	0.024	1.459	0.687-1.452	0.682	1.719	1.167-2.422	0.001
> 30	1.126	0.958-1.548	0.001	0.824	0.527-1.261	0.032	1.376	1.078-2.016	0.013
Курение	1.133	0.877-1.614	0.023	3.789	2.174-5.618	0.001	1.201	0.741-1.358	0.429
Потребление алкоголя	1.109	0.836-1.421	0.578	1.251	0.721-1.982	0.014	0.759	0.478-1.201	0.727
Гипертония	0.875	0.622-1.141	0.525	1.928	1.657-3.201	0.061	1.178	0.489-2.455	0.511
Гиперхолестеринемия	0.809	0.524-0.872	0.001	2.357	1.793-4.547	0.001	0.647	0.368-1.159	0.028
Диабет	0.854	0.673-1.183	0.208	1.209	0.724-2.119	0.724	0.798	0.327-1.425	0.637
ТИА	1.143	0.864-1.185	0.631	1.128	0.672-1.769	0.751	0.798	0.509-1.109	0.414
ИМ/ИБС	1.325	1.174-1.940	0.785	1.241	0.852-1.753	0.622	0.823	0.689-1.029	0.627

В азиатской этнической группе принадлежность к возрастной группе 55–64 лет (ОШ=1,718; 95%ДИ: 1,554–4,380; p=0,001) было наиболее значимым фактором риска стеноза (≥ 50%). Мужской пол был значимым фактором риска у азиатов (ОШ=0,673; 95%ДИ: 0,524–0,881; p=0,001), а также у славян (ОШ=1,823; 95%ДИ: 1,248–2,664; p=0,021). Согласно ИМТ, избыточный вес (ОШ=1,719; 95%ДИ: 1,167–2,422; p=0,001) и ожирение (ОШ=1,376; 95%ДИ: 1,078–2,016; p=0,013) были значимыми факторами риска стеноза (≥ 50%) только в «другой этнической группе».

Курение как фактор риска выявлено у славян (ОШ=3,789; 95%ДИ: 2,174–5,618) с достоверностью p=0,001. Наличие гиперхолестеринемии было определено как значительный фактор риска у азиатов (ОШ=0,809; 95%ДИ: 0,524–0,872; p=0,001) и среди славян (ОШ=2,357; 95%ДИ: 1,793–4,547; p=0,001).

Обсуждение

Насколько нам известно, это первый анализ связи между этнической принадлежностью и факторами риска развития стеноза сонных артерий в Республике Казахстан. Процент мужчин, которым потребовалась реваскуляризирующая операция, составил 66,9% (для всех трех этнических групп), но статистически значимой разницы не было. Данные, приведенные в предыдущих исследованиях, свидетельствовали о более высокой заболеваемости мужчин по сравнению с женщинами [103, 104]. Данное наблюдение можно объяснить преобладанием возможных факторов риска, таких как сопутствующие сердечно-сосудистые заболевания и вредные

привычки, которые преобладали преимущественно в мужской популяции [105]. Растущее количество данных свидетельствует о том, что курение в сочетании с другими факторами риска значительно увеличивает риск развития стеноза сонных артерий вследствие атеросклероза [106]. Предыдущие исследования также показали, что среди курильщиков доля мужчин превышает долю женщин. В связи с этим курение можно рассматривать как значимый фактор развития повторного инсульта вследствие стеноза сонных артерий [107].

Этот механизм можно объяснить тем, что табак провоцирует образование атеросклеротических поражений, увеличивая риск тромбоза [107].

Наши результаты показывают, что число активных курильщиков (а также бывших курильщиков) было высоким среди выходцев из Центральной Азии.

Выводы

Наш ретроспективный анализ показал, что в когорте госпитализированных с подозрением на патологию сонных артерий в Казахстане (2017–2019) преобладают выходцы из Центральной Азии. Основными факторами развития выраженного каротидного стеноза преобладали мужской пол, избыточная масса тела, курение и гиперхолестеринемия. При этом среди азиатов мужской пол проявил себя как защитный фактор (ОШ=0,673 [95%ДИ: 0.524–0.881]), а среди славян как фактор риска (ОШ=1.823 95%ДИ: [1.248–2.664]). Согласно ИМТ, избыточный вес (ОШ=1,719; 95%ДИ: 1,167–2,422) и ожирение (ОШ=1,376; 95%ДИ: 1,078–2,016) были значимыми факторами, ассоциированными с рисками стеноза (≥50%) только в «другой этнической группе». Курение как фактор, ассоциированный с повышением риска, выявлен у славян (ОШ=3,789; 95%ДИ: 2,174–5,618) при уровне p=0,001. Наличие гиперхолестеринемии было определено как статистически ассоциированный фактор риска среди славян (ОШ=2,357; 95%ДИ: 1,793–4,547). Эти результаты требуют дальнейших исследований для разработки стратегии профилактики для борьбы с этими факторами риска в целевой группе.

3.2 Краткосрочные и долгосрочные исходы каротидной эндартерэктомии и стентирования сонных артерий

Рандомизированные клинические исследования за последние двадцать лет показали, что каротидная эндартерэктомия в сочетании с медикаментозной терапией снижает абсолютный риск инсульта или смерти в долгосрочной перспективе. В работах Rothwell P. и соавторов установлено, что у симптомных пациентов с сужением сонной артерии от 70 до 99% риск инсульта или смерти в течение пяти лет после КЭЭ уменьшается на 16% (95% ДИ: 10–21%), у пациентов со стенозом 50–69% – на 8% (95% ДИ: 3–12%), а у асимптомных пациентов с сужением 60–99% – на 5% [109]. Однако КЭЭ предпочтительна только при соблюдении требований Американской ассоциации кардиологов, согласно которым частота периоперационных гомолатеральных инсультов не должна превышать 3% у асимптомных пациентов, 5% у пациентов с ТИА, и 7%

у пациентов после инсульта. Общая летальность в каждой группе должна быть не более 2% [110].

КЭА на сегодняшний день является золотым стандартом лечения стенозов внутренних сонных артерий. Однако на практике большинство пациентов имеют поражения 2–3 и более артериальных бассейнов, что может ухудшать прогноз и ставить под сомнение целесообразность операции, поскольку риск вмешательства может превысить потенциальную пользу. Факторами, увеличивающими риск послеоперационных осложнений, являются окклюзия контралатеральной сонной артерии, перенесенная ранее ипсилатеральная КЭА, а также сочетание поражений сонных и коронарных артерий. Одним из осложнений КЭА является ухудшение коронарного кровообращения у пациентов с ишемической болезнью сердца. Риск послеоперационных коронарных осложнений увеличивается при наличии стенокардии III–IV функционального класса, поражении трех коронарных артерий, ствола левой коронарной артерии, а также при фракции выброса левого желудочка менее 40% [111].

По данным Hofmann R. и соавторов, у 61% пациентов, которым было выполнено стентирование ВСА, при коронарографии были обнаружены поражения коронарных артерий, при этом клинические симптомы ИБС наблюдались только у 39%. Одно-, двух- и трехсосудистые поражения, а также стеноз ствола левой коронарной артерии выявлены у 17, 15, 22 и 7% пациентов соответственно [112]. У таких пациентов нестабильность гемодинамики во время операции может привести к инфаркту миокарда. Своевременная диагностика поражений коронарных артерий и оценка риска хирургического лечения позволяют снизить частоту осложнений.

Стентирование сонных артерий у пациентов с ишемической болезнью сердца имеет несколько преимуществ по сравнению с КЭЭ. Эндоваскулярное вмешательство является миниинвазивным, проводится без общей анестезии и через кожный доступ, что позволяет избежать гемодинамической нестабильности и снизить кровопотерю, тем самым уменьшая риск осложнений и летальных исходов у пациентов с ИБС. Однако после стентирования требуется интенсивная антиагрегантная терапия аспирином, а также плавиксом или тиклидом в течение двух месяцев. Такой режим у пациентов с сочетанными поражениями коронарных и сонных артерий увеличивает риск кровотечений при аортокоронарном шунтировании, выполняемом позже, поэтому пациенты после стентирования вынуждены ждать хирургической реваскуляризации миокарда как минимум месяц. Этот подход применим только при стабильной ишемической болезни сердца, но не в случаях острого коронарного синдрома, требующего срочной реваскуляризации миокарда.

В своем исследовании мы хотели сравнить когорту пациентов прошедих через КЭА и стентирование, а также отделенные исходы оперативного лечения. Всего в исследование вошли 223 пациента, из них 179 прошли КЭА, а 44 стентирование. В обеих видах операций мужчины составляли большинство, но

доля женщин была чуть выше среди пациентов, прошедших через стентирование (рисунок 6).

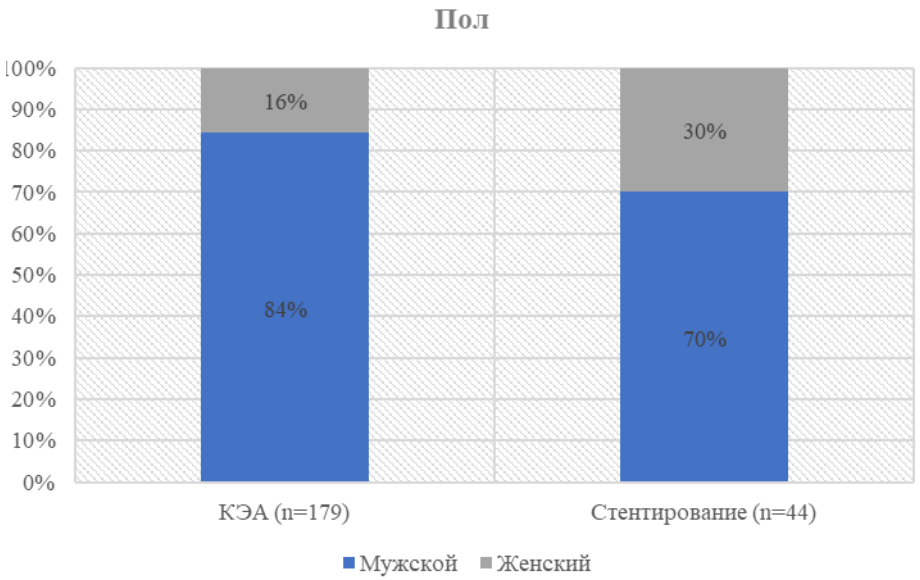


Рисунок 6 – Распределение пациентов по полу

Медианное значение койко-дней пациентов не отличалось и составило 11 дней, но межквартильный диапазон пациентов группы стентирования был несколько ниже – 7,8-13,3 дней, в то время как для группы КЭА этот показатель составил 9,0-14,0 дней (рисунок 7). В Республике Казахстан клинические протоколы, регулирующие лечение заболеваний сонных артерий, включают рекомендации по каротидной эндартерэктомии (КЭА) и стентированию сонных артерий. Однако конкретные нормативы по длительности госпитализации для этих процедур не указаны. По данным Европейского общества сосудистой хирургии (European Society for Vascular Surgery, 2017) рекомендованная длительность госпитализации после КЭА составляет 2-4 дня при неосложненном течении, а после стентирования сонных артерий – 1-2 дня. Таким образом, длительность госпитализации в исследуемой когорте пациентов была выше рекомендуемых международных стандартов, что может быть связано с особенностями организации стационарной помощи и сопутствующими заболеваниями.

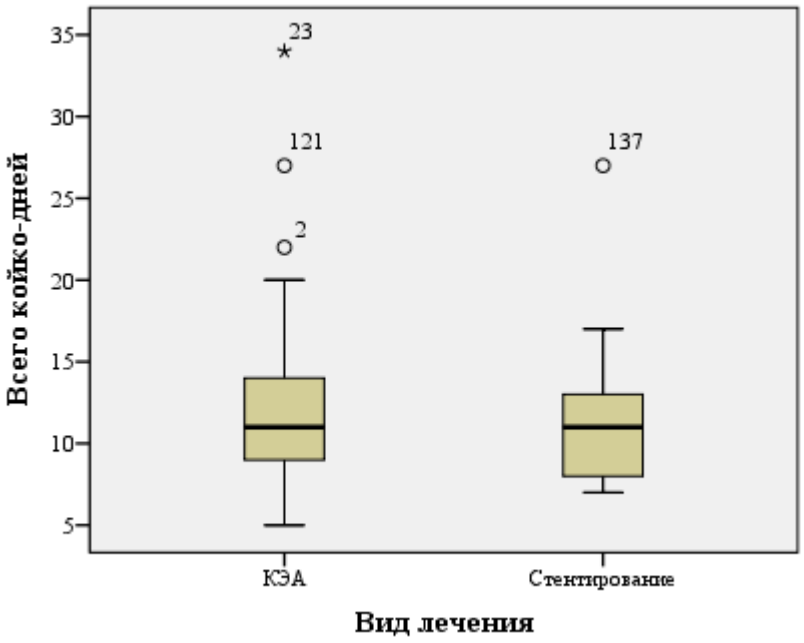


Рисунок 7 – Количество койко-дней

Возраст – фактор, влияющий как на выбор операции, так и на исходы, очень важный показатель для пациента с ССЗ. Пациенты, направленные на стентирование ьыли в целом молеже – медианное значение 62 года против 64 лет пациентов КЭА, но различия не были статистически значимы (рисунок 8).

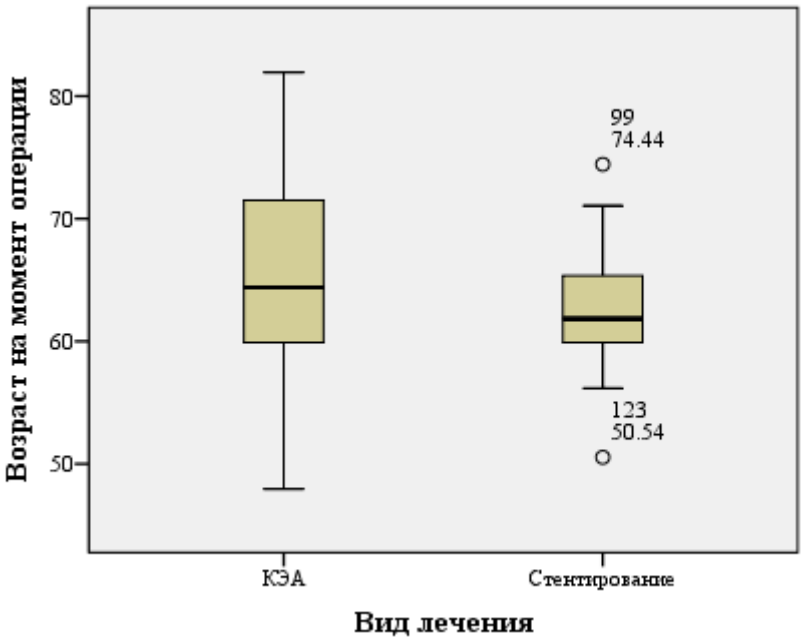
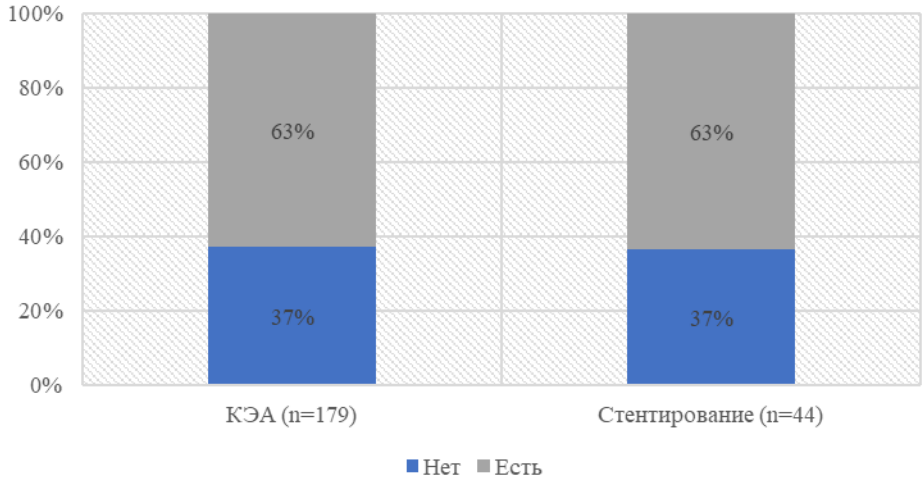


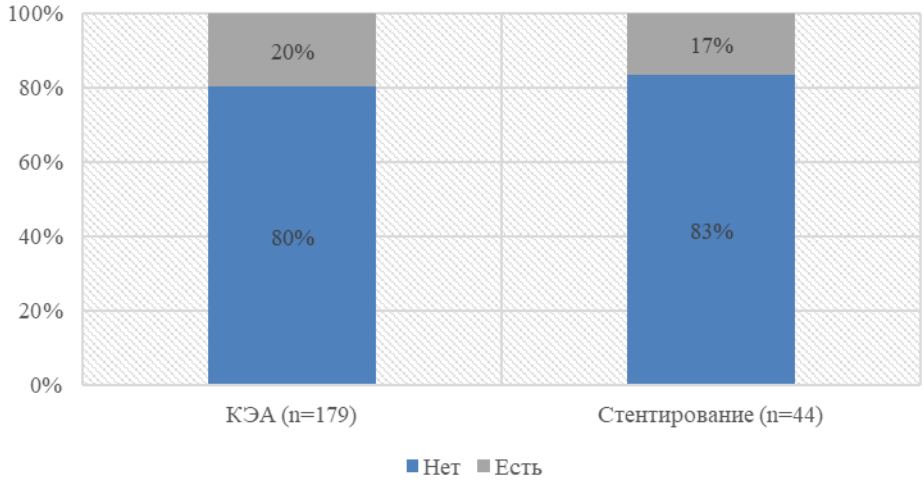
Рисунок 8 – Возраст пациентов на момент операции (годы)

Для лечения ИБС и постинфарктного кардиосклероза, особенно у пациентов с сопутствующими патологиями, такими как стеноз сонных артерий, часто применяются эндоваскулярные операции на сонных артериях. Среди

пациентов нашей когорты встречаемость ИБС и постинфарктного кардиосклероза не отличалась по группам (рисунок 9).



а



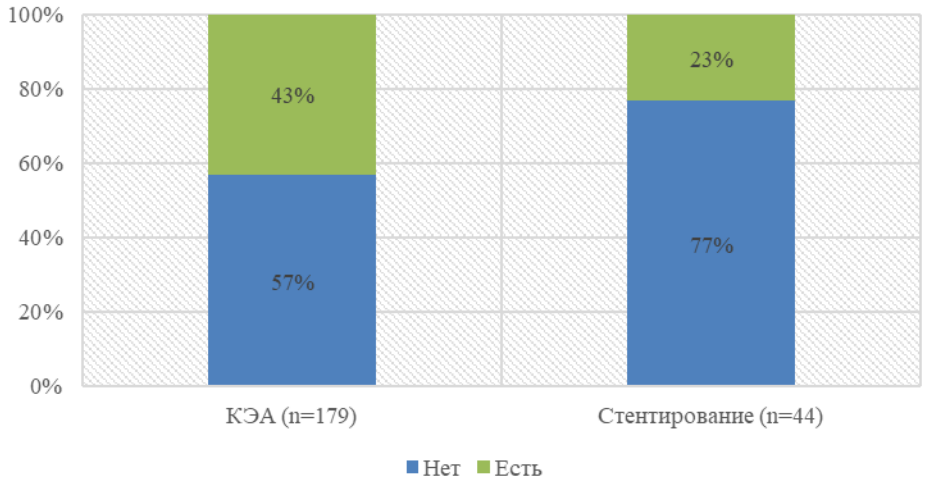
б

а – ишемическая болезнь сердца; б – постинфарктный кардиосклероз

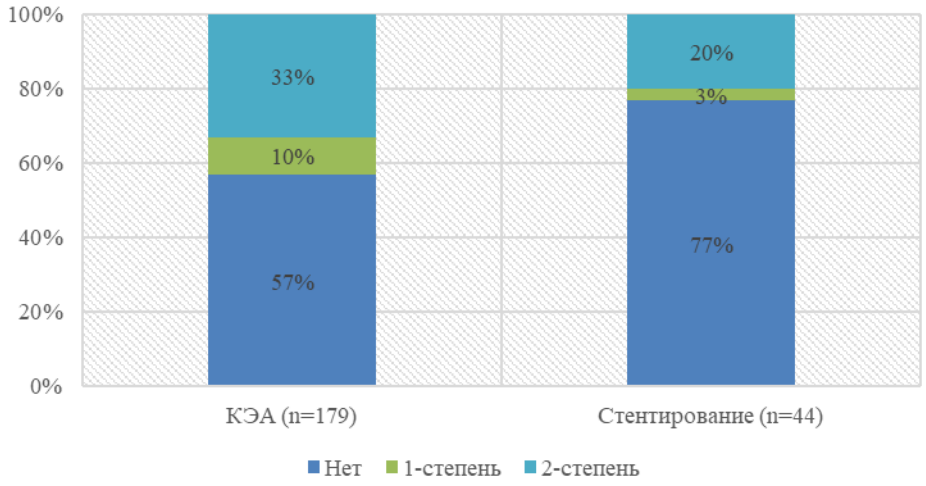
Рисунок 9 – Распространенность ИБС и постинфарктного кардиосклероза среди пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

Для пациентов с ХСН проведение эндоваскулярных операций имеет особое значение из-за снижения операционных рисков. Такие процедуры требуют меньшего объема анестезии и связаны с меньшей кровопотерей, что критически важно для пациентов с ослабленной сердечной функцией. Рекомендации по лечению ХСН подчеркивают важность комплексного подхода, включающего управление сопутствующими заболеваниями, такими как атеросклероз сонных артерий. Современные протоколы лечения ХСН включают использование минимально инвазивных методик для улучшения кровоснабжения и снижения риска инсультов у пациентов с высоким кардиоваскулярным риском. Методы эндоваскулярной хирургии уменьшают риск периоперационных осложнений, что подтверждается многочисленными

клиническими исследованиями [113, 114]. Среди пациентов прошедших КЭА доля лиц с ХСН была выше, но разница не была статистически значима (рисунок 10).



а

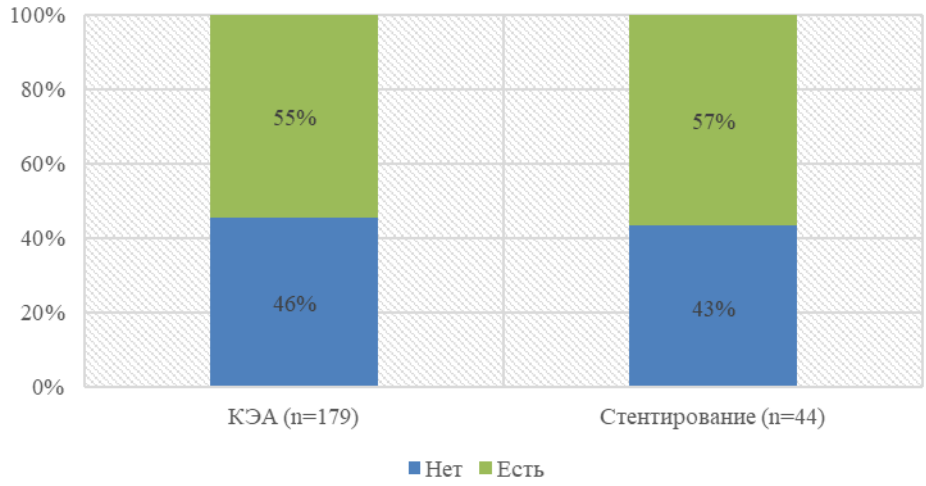


б

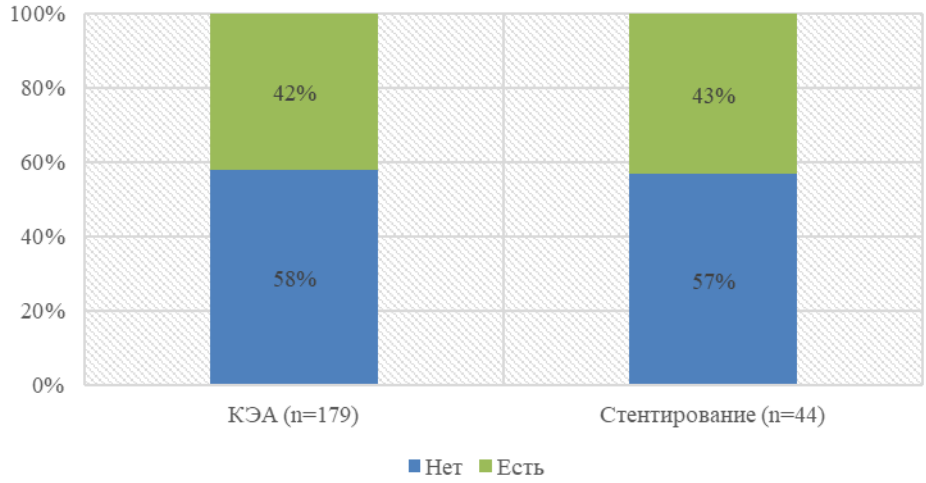
а – хроническая сердечная недостаточность; б – степень ХСН

Рисунок 10 – Распространенность ХСН среди пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

У пациентов с дисциркуляторной энцефалопатией (ДЭ) и высоким риском ОНМК эндоваскулярные операции являются предпочтительным методом лечения. Они позволяют минимизировать вмешательство, сохраняя при этом высокую эффективность в предотвращении острых сосудистых событий [115, 116]. Распределение случаев ДЭ и ОНМК среди пациентов с КЭА и стентированием также не отличалось (рисунок 11).



а



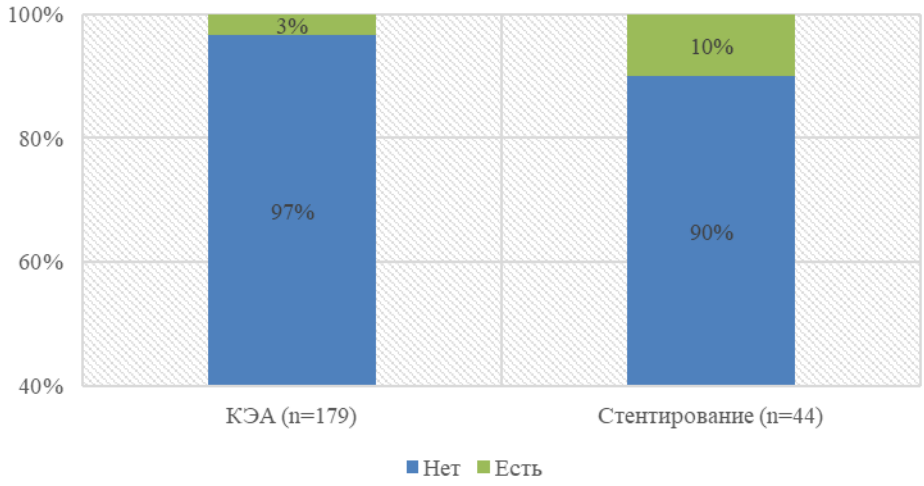
б

а – дисциркуляторная энцефалопатия; б – ОНМК

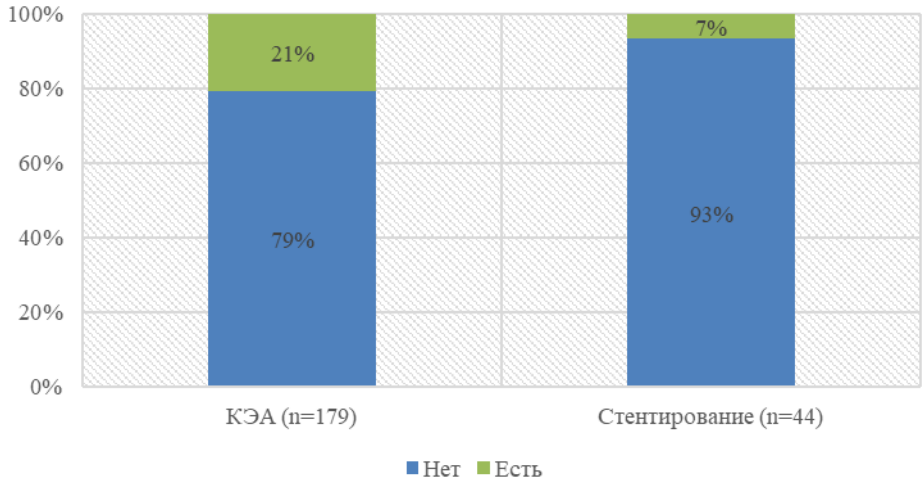
Рисунок 11 – Распространенность ДЭ и ОНМК среди пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

Транзиторная ишемическая атака (ТИА) и сахарный диабет (СД) представляют собой значимые факторы риска и осложнения для пациентов, перенесших эндоваскулярные операции. ТИА может быть следствием временной эмболии, вызванной микроэмболами, сформировавшимися в процессе эндоваскулярной процедуры, или нарушениями перфузии головного мозга. Хотя симптомы ТИА обычно проходят в течение 24 часов, она является маркером высокого риска инсульта. У пациентов после эндоваскулярных вмешательств этот риск может быть особенно значительным из-за сопутствующих сосудистых заболеваний. Пациенты с ТИА после операции требуют немедленной дообследования (например, МРТ или КТ), усиленной антикоагулянтной или антиагрегантной терапии, а также контроля факторов риска, таких как артериальная гипертензия и гиперлипидемия. СД ухудшает реологические свойства крови, усиливает воспалительные реакции и

увеличивает риск тромбообразования, что повышает вероятность как ТИА, так и ишемического инсульта после операции. Диабетическая ангиопатия снижает эластичность и увеличивает хрупкость сосудов, что может осложнять процесс восстановления после эндоваскулярного вмешательства. Комбинация СД и ТИА значительно повышает риск повторных ишемических эпизодов. ТИА чаще встречались упациентов после стентирования, СД, наоборот, после КЭА (рисунок 12).



а



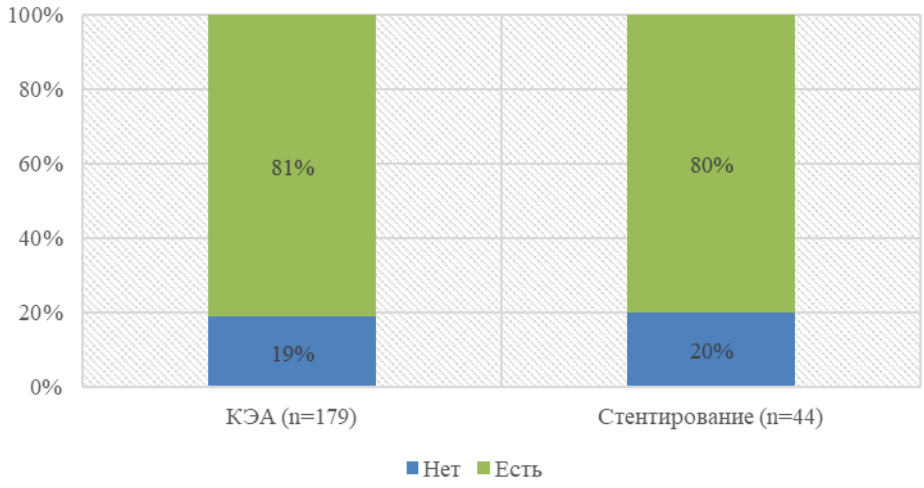
б

а – транзиторная ишемическая атака; б – сахарный диабет

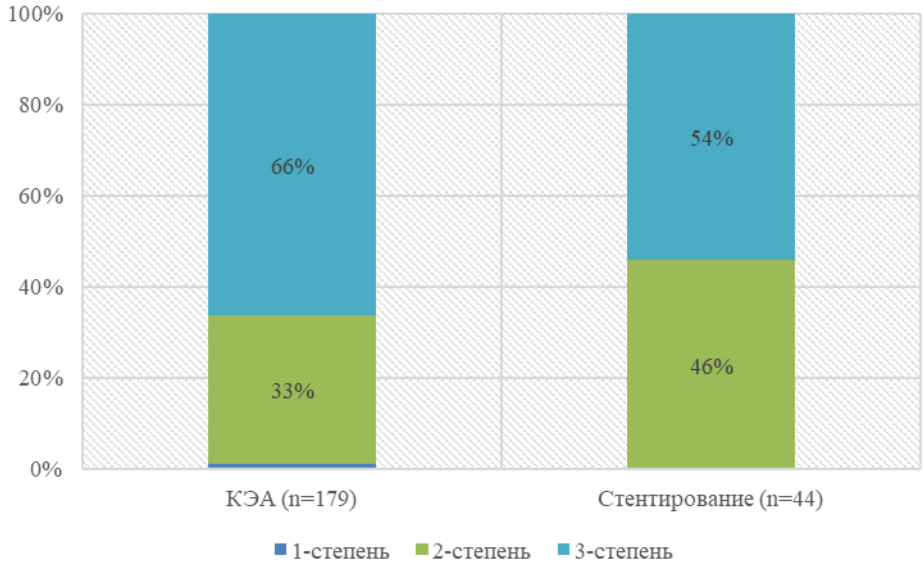
Рисунок 12 – Распространенность ТИА и СД среди пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

АГ – один из ключевых факторов риска и частое осложнение у пациентов, перенесших эндоваскулярные операции. Ее влияние на исходы таких вмешательств и дальнейшее состояние пациента требует особого внимания со стороны медицинских специалистов. Неконтролируемая АГ увеличивает вероятность повторных сосудистых событий, особенно инсультов,

аневризм и тромбозов. В нашем исследовании тяжелые формы АГ чаще встречались в группе пациентов после КЭА (рисунок 13).



а



б

а – артериальная гипертензия; б – степень артериальной гипертензии

Рисунок 13 – Распространенность ТИА и СД среди пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

Шум на сонных артериях после эндоваскулярных операций является важным клиническим симптомом, который может указывать на наличие гемодинамических изменений или осложнений. Этот феномен требует тщательного наблюдения и оценки, поскольку может быть связан с рестенозом, изменением кровотока или другими сосудистыми патологиями. Среди пациентов, прошедших КЭА шум на сонных артериях был зафиксирован 65% случаях, а после стентирования в 33% (рисунок 14).

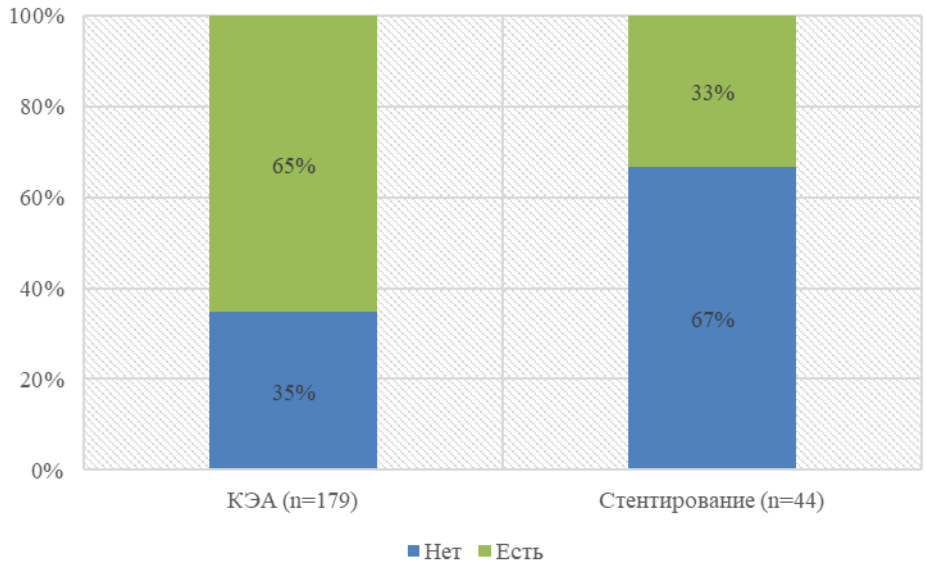
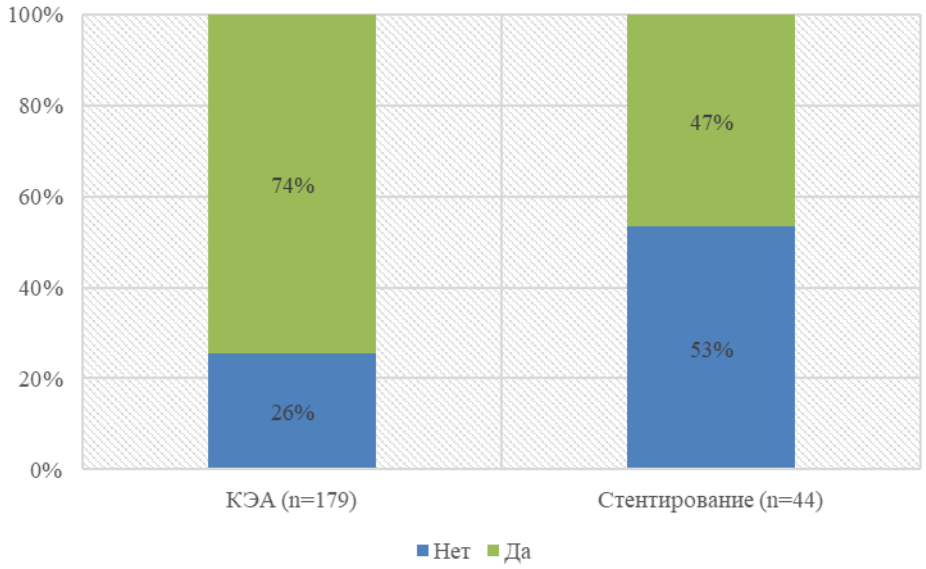


Рисунок 14 – Шум на сонных артериях пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

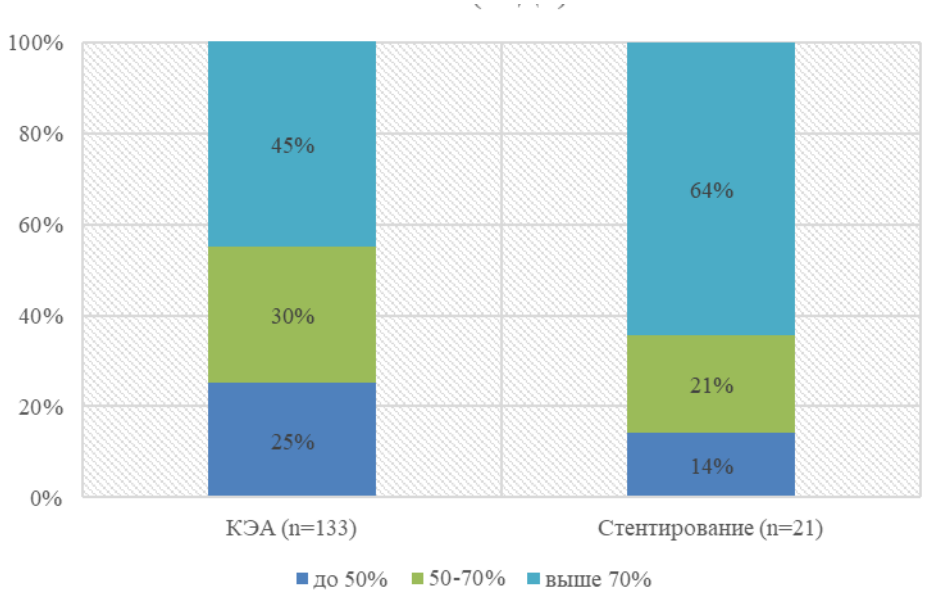
УЗДГ – это ключевой метод мониторинга состояния сонных артерий после каротидных реваскуляризаций. Этот неинвазивный метод позволяет оценить кровоток, выявить осложнения и предотвратить развитие повторных сосудистых событий. В целом 74% пациентов после КЭА и 47% после стентирования были направлены на УЗДГ, при этом стенозы в большей степени чаще обнаруживались у пациентов после стентирования (рисунок 15).



а

а – УЗДГ

Рисунок 15 – Результаты обследований пациентов, прошедших эндоваскулярные операции, лист 1

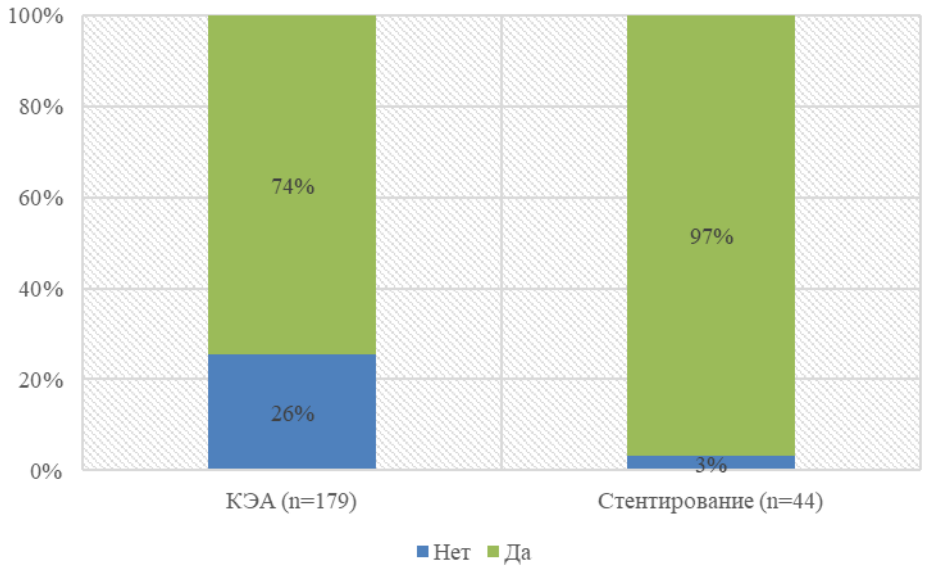


б

б – стеноз (УЗДГ)

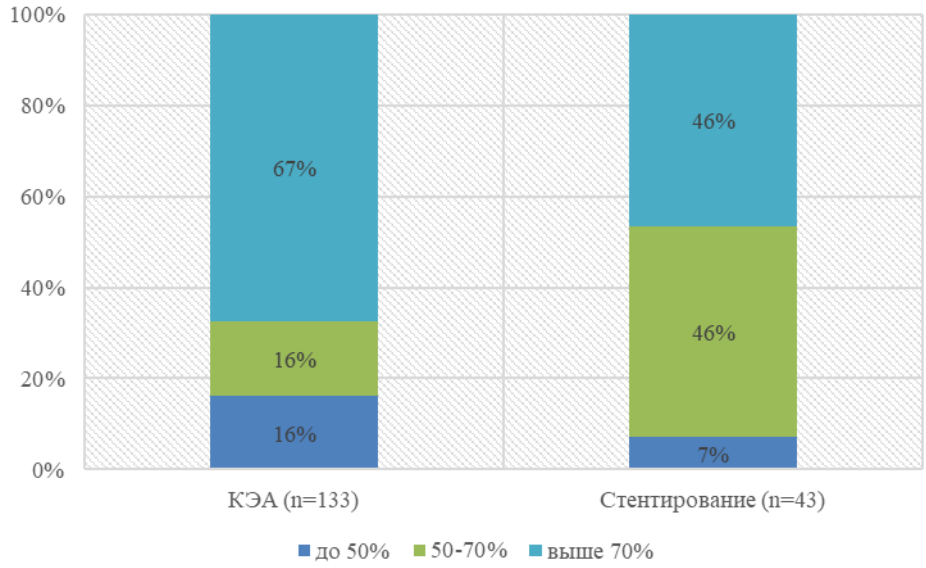
Рисунок 15, лист 2

Ангиография после каротидных реваскуляризаций (например, каротидной эндартерэктомии или стентирования сонной артерии) является важным методом диагностики, который позволяет оценить состояние сосудов, проверить успешность вмешательства и выявить возможные осложнения. Результаты ангиографии несколько отличались от результатов ультразвуковых исследований (рисунок 16).



а – ангиография

Рисунок 16 – Результаты ангиографии пациентов, прошедших эндоваскулярные операции, лист 1



б

б – стеноз (Ангиография)

Рисунок 16, лист 2

Мониторинг уровня холестерина после каротидных реваскуляризаций является важной частью профилактики повторных сосудистых событий и прогрессирования атеросклероза. Контроль липидного профиля помогает снизить риск рестеноза, инсульта и других осложнений. После каротидных реваскуляризаций пациент остается в группе высокого риска сердечно-сосудистых заболеваний. Повышенный уровень холестерина, особенно липопротеинов низкой плотности (ЛПНП), способствует прогрессированию атеросклероза в других сосудах, риску рестеноза (повторного сужения сосуда) и образованию тромбов, что может привести к инсульту.

Мониторинг холестерина позволяет своевременно корректировать лечение и предотвращать осложнения. Послеоперационный мониторинг после 3-месячного наблюдения показал, что уровень холестерина был повышен у 26% пациентов после КЭА и 17% пациентов после стентирования каротидной артерии (рисунок 17).

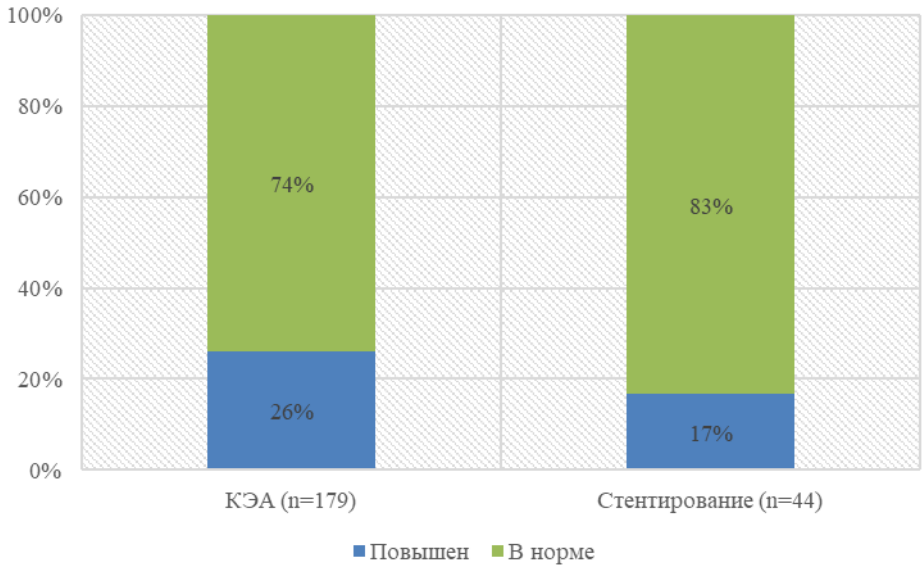


Рисунок 17 – Результаты измерения уровня холестерина пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

Далее мы рассмотрели смертность пациентов, прошедших эндоваскулярные операции, от различных причин. Дизайн ретроспективного когортного исследования позволил наблюдать наступления исхода смерти пациентов в течение 120 месяцев (рисунок 18).

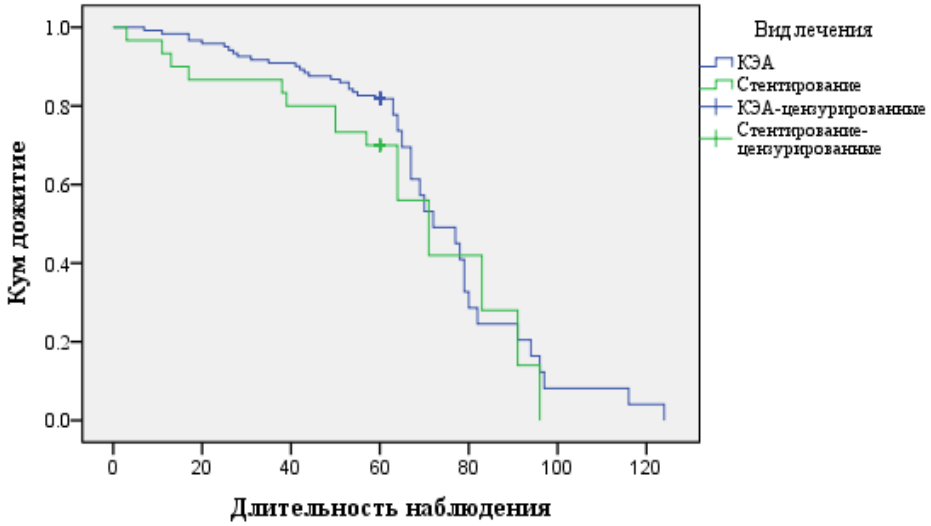


Рисунок 18 – Длительность наблюдения за пациентами, прошедших эндоваскулярные операции

Среднее возраст наступления смерти у пациентов, прошедших КЭА, составило 73,2 [95%ДИ: 66,3-80,1], пациентов после стентирования – 66,0 [95%ДИ: 53,9-78,0], медианы времени дожития после оперативного вмешательства составили 72,0 [95%ДИ: 60,2-83,8] и 71,0 [95%ДИ: 55,2-86,8] месяц, соответственно (рисунок 19, таблица 5).

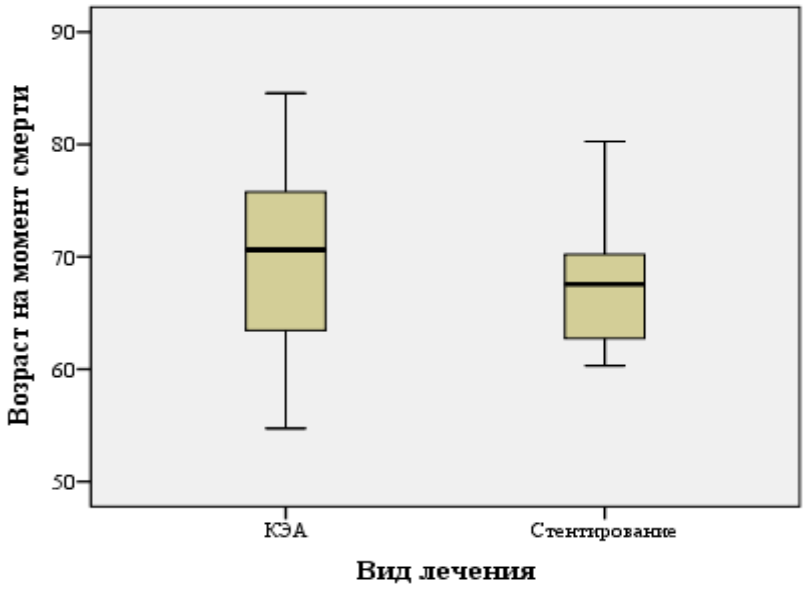


Рисунок 19 – Возраст на момент смерти пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

Таблица 5 – Средние и медианы длительности времени дожития пациентов после оперативного вмешательства, в месяцах

Вид лечения	Среднее[a]				Медиана			
	оценка	стандартная ошибка	95% доверительный интервал		оценка	стандартная ошибка	95% доверительный интервал	
			нижняя граница	верхняя граница			нижняя граница	верхняя граница
КЭА	73.194	3.515	66.305	80.083	72.000	6.001	60.238	83.762
Стентирование	65.967	6.159	53.895	78.038	71.000	8.068	55.186	86.814
Всего	71.748	3.029	65.812	77.684	72.000	5.054	62.095	81.905
Примечание – а. Оценивание ограничивается наибольшим временем дожития, если оно является цензурированным								

Логранговый критерий показал статистическую незначимость различий медианы смертности (таблица 6).

Таблица 6 – Сравнение медианы времени дожития пациентов, после оперативного вмешательства, в месяцах

	Хи-квадрат	Степень свободы	Значимость
Log Rank (Mantel-Cox)	1.406	1	0.236
Проверка равенства распределений дожития для различных уровней Вид лечения			

На рисунке 20 отражена структура причин смерти пациентов, прошедших реваскуляризирующие операции на каротидных артериях. Ведущей причиной

смертности после стентирования были поражения головного мозга и ХПН, после КЭА болезни сердца, легких и поражения головного мозга.

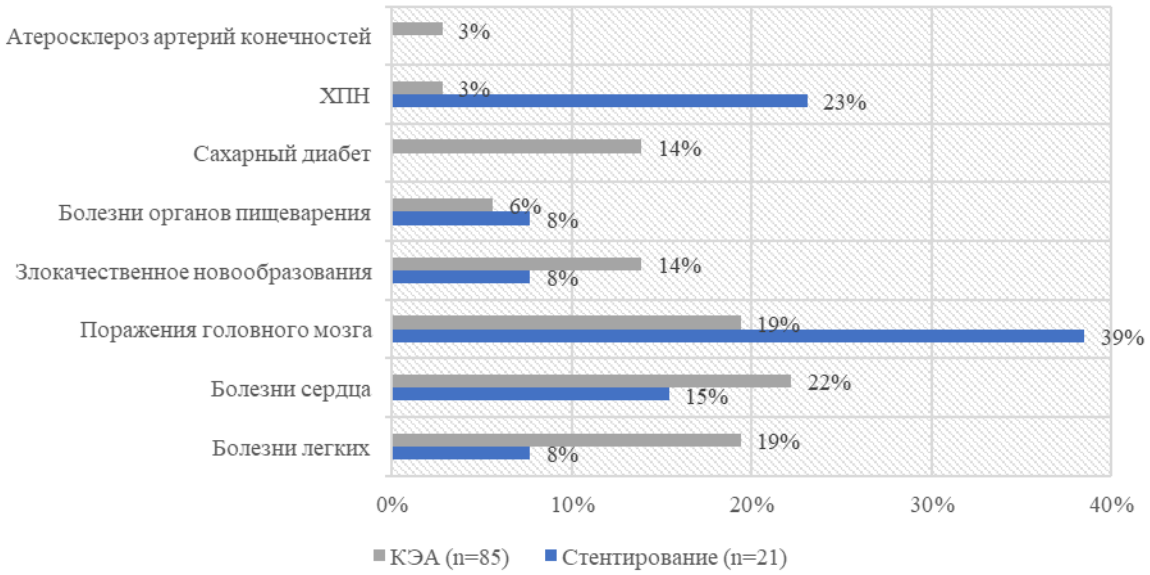


Рисунок 20 – Причины смерти пациентов, прошедших эндоваскулярные операции

Таблица 7 – Клинико-демографические данные пациентов, прошедших реваскуляризирующие операции

Показатель		Вид лечения				p
		КЭА		стентирование		
		n	%	n	%	
1	2	3	4	5	6	7
Пол	Мужской	151	84,4	31	70,5	0,112
	Женский	28	15,6	13	29,5	
Возраст, в годах, Me [Q1-Q3]		64 [61-72]		62 [61,5-66,3]		0,454
ИБС	Нет	67	37,4	16	36,4	1,000
	Есть	112	62,6	28	63,6	
ПИКС	Нет	144	80,4	37	84,1	0,800
	Есть	35	19,6	7	15,9	
ХСН	Нет	102	57,0	34	77,3	0,060
	Есть	77	43,0	10	22,7	
Степень ХСН	Нет	102	57,0	34	77,3	0,110
	1	18	10,1	1	2,3	
	2	59	33,0	9	20,5	
Дисциркуляторная энцефалопатия	Нет	81	45,3	19	43,2	1,000
	Есть	98	54,7	25	56,8	
ОНМК	Нет	104	58,1	25	56,8	1,000
	Есть	75	41,9	19	43,2	
ТИА	Нет	173	96,6	40	90,9	0,141
	Есть	6	3,4	4	9,1	
Сахарный диабет	Нет	142	79,3	41	93,2	0,108
	Есть	37	20,7	3	6,8	

Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7
Артериальная гипертензия	Нет	34	19,0	9	20,5	1,000
	Есть	145	81,0	35	79,5	
Степень артериальной гипертензии	1	2	1,1	0	0,0	0,408
	2	59	33,0	20	45,5	
	3	119	66,5	24	54,5	
Шум на сонных артериях	Нет	62	34,6	29	65,9	0,002
	Есть	117	65,4	15	34,1	
УЗДГ	Нет	46	25,7	23	52,3	0,007
	Да	133	74,3	21	47,7	
Стеноз (УЗДГ)	до 50%	33	18,4	3	14,3	0,391
	50-70%	39	22,0	4	19,0	
	выше 70%	60	33,6	14	66,7	
Ангиография	Нет	46	25,7	1	2,3	0,005
	Да	133	74,3	43	97,7	
Стеноз (Ангиография)	до 50%	21	15,8	3	7,0	0,006
	50-70%	22	16,5	20	46,5	
	выше 70%	90	67,7	20	46,5	
МСКТ	Да	44	24,6	10	22,7	0,889
Итого	Нет	135	75,4	34	77,3	
Холестерин	Повышен	47	26,3	7	15,9	0,543
	В норме	132	73,7	37	84,1	
Операция	Справа	107	59,8	23	52,3	0,546
	Слева	72	40,2	21	47,7	
Статус	Жив (или неизвестно)	94	52,5	23	52,3	0,291
	Умер	85	47,5	21	47,7	

В таблице 7 дана общая информация о клинико-демографических данных пациентов, прошедших реваскуляризирующие операции и о статистической значимости различий пациентов по типу вмешательства.

Резюме

Как видно из наших данных, статистически значимых различий клинико-демографических показателей пациентов, подвергнувшихся обоим типам лечения, не были статистически значимыми, что позволяет утверждать об отсутствии значимых различий на входе воздействия. Как показал дальнейший анализ по выживаемости также не было статистически значимых различий медиан выживаемости по полученному виду лечения.

3.3 Оценка факторов риска и прогнозирование развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции

В 1991 г. в Европейском исследовании хирургии сонных артерий (ECST) и в 1999 г. в Североамериканском исследовании каротидной эндартерэктомии (NASCET) сообщалось, что КЭА снижает 5-летний риск инсульта (по сравнению с одной только лучшей медикаментозной терапией) у пациентов с

50-99% стенозами, которые страдали симптомами поражения каротидного бассейна в течение предшествующих 6 месяцев [117].

С тех пор большое количество исследований было опубликовано в большом количестве научных журналов по широкому спектру медицинских дисциплин, что затрудняет для хирургов оценку потенциально важных разработок и инноваций. Несмотря на значительное преимущество КАЭ, объединенные данные ECST и NASCET показывают, что только 78 инсультов можно было бы предотвратить за 5 лет на 1000 КЭА у пациентов с 50-69% стенозом (т.е. 922 (92%) в конечном счете были ненужными), по сравнению с 156 инсультами, предотвращенными за 5 лет у пациентов со стенозами 70–99% (т.е. 844 (84%) в конечном итоге оказались ненужными). Даже если бы процедурный риск можно было бы свести к нулю, количество инсультов, предотвращенных за 5 лет на 1000 КЭА у пациентов со стенозами 50–69%, увеличилось бы только до 162.

Иначе говоря, хотя любая стратегия, снижающая процедурный риск, должна приветствоваться, она относительно мало повлияет на повышение общей эффективности КЭА с точки зрения поздней профилактики инсульта.

В своей работе мы проводили длительное наблюдение за пациентами после перенесенного оперативного вмешательства на сонных артериях, что позволило проследить и выявить некоторые факторы риска развития инсульта.

Это было ретроспективное исследование с пятилетней глубиной охвата. Всего в исследование вошло 223 человека, прошедших через реваскуляризирующие операции.

В течение 5 лет инсульт возник у 28 человек. Мы применили логистическую регрессию для изучения ассоциаций факторов риска с пятилетним риском возникновения инсульта у пациентов. Так как исследование ретроспективное и данные собирались по медицинским записям многие интересующие показатели были недоступны, также относительно небольшая выборка ограничивала количество предикторов, вошедших в модель. Всего было изучено 13 факторов, из которых статистически значимыми выступили такие предикторы как: гипертония, ТИА и диабет (таблица 8).

Таблица 8 – Факторы риска, ассоциированные с возникновением инсульта в течение 5 лет после реваскуляризирующих операций

Показатель	Инсульт		ОШ	95%ДИ	p*
	возник (n=28)	нет (n=195)			
1	2	3	4	5	6
Возраст на момент операции> 65	22 (78,6%)	120 (60,9%)	1,530	0,597-5,113	0,462
Пол (мужской)	15 (53,6%)	102 (51,8%)	1,273	0,524-6,881	0,478
ИМТ 25–29.9 > 30	 10 (35,7%) 5 (17,9%)	 87 (44,2%) 33 (16,8%)	 0,978 1,126	 0,824-7,324 0,958-5,548	 0,224 0,501
Курение в анамнезе	12 (42,9%)	75 (38,1%)	1,133	0,877-8,614	0,623

Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6
Потребление алкоголя в анамнезе	11 (39,3%)	73 (37,1%)	1,109	0,836-8,421	0,578
Гипертония	24 (85,7%)	136 (69%)	1,519	1,023-5,258	0,038
Гиперхолестеринемия	18 (64,3%)	142 (72,1%)	0,809	0,524-5,072	0,061
Диабет	8 (28,6%)	21 (10,7%)	2,120	1,390-6,234	<0,001
ТИА	6 (21,4%)	21 (10,7%)	1,579	1,045-7,387	0,030
ИМ/ИБС	3 (10,7%)	14 (7,1%)	1,325	0,174-9,940	0,785
Антиагрегантная терапия	27 (96,4%)	190 (96,4%)	0,919	0,700-10,207	0,943
Антигипертензивные препараты	26 (92,9%)	180 (91,4%)	1,016	0,643-9,604	0,943
Статины	17 (60,7%)	109 (55,3%)	1,062	0,896-5,260	0,489

В таблицах 9, 10, 11 представлены объединенные тесты для коэффициентов модели и сводка для модели, которые демонстрируют значимость полученного уравнения регрессии.

Таблица 9 – Объединенные тесты для коэффициентов модели

-		Хи-квадрат	Степень свободы	Значимость
Шаг 1	Шаг	169,775	12	<0,001
	Блок	169,775	12	<0,001
	Модель	169,775	12	<0,001

Таблица 10 – Сводка для модели

Шаг	-2 Log Правдоподобие	R квадрат Кокса и Снелла	R квадрат Нэйджелкерка
1	176,798[a]	0,493	0,657
Примечание – а, Оценивание закончено на итерации номер 6, потому что оценки параметра изменились менее чем на 0,001			

Значение с уровнем значимости>0,05 по критерию Хосмера-Лемешова, свидетельствуют о том, что построенная модель хорошо отражает фактические данные (таблица 11).

Таблица 11 – Критерий Хосмера-Лемешова

Шаг	Хи-квадрат	Степень свободы	Значимость
1	6,107	8	0,635

Также отобранная модель классификации продемонстрировала наибольшее значение площади под кривой равную 0,866 (95%ДИ: 0,813-0,920), p<0,001 (рисунок 21).

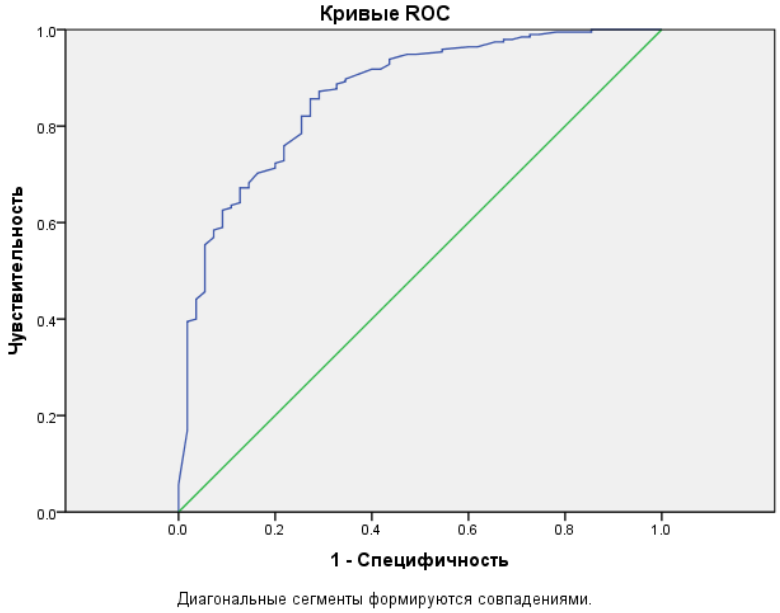


Рисунок 21 – ROC-кривая для используемой модели логистической регрессии

Согласно таблице 12 классификации процент правильно предсказанных исходов составил 84,8% от общего количества наблюдений.

Таблица 12 – Таблица классификации

Наблюденные		Предсказанные		
		инсульт		процент корректных
		есть	нет	
Инсульт	Есть	16	12	57,2
	Нет	22	173	87,8
Общий процент				84,8

Далее мы рассчитали диагностические показатели модели. На основании проведенных расчетов можно сказать, что полученная модель обладает невысокой чувствительностью (57,14%), но приемлемой специфичностью (88,72%) для диагностики инсультов после реваскуляризирующих операций (таблица 13).

Таблица 13 – Диагностические характеристики полученной модели

Показатель	Значение	95% ДИ
Чувствительность	57.14%	37.18-75.54%
Специфичность	88.72%	83.42-92.79%
Положительное отношение правдоподобия	5.06	3.05-8.42
Отрицательное отношение правдоподобия	0.48	0.31-0.74
Распространенность заболевания (*)	12.56%	8.51-17.63%
Положительное прогностическое значение (*)	42.11%	30.44-54.72%
Отрицательное прогностическое значение (*)	93.51%	90.36-95.69%
Точность (*)	84.75%	79.35-89.20%
(*) – Эти значения зависят от распространенности заболевания		

Такая ситуация характерна для всех моделей, которые были построены для прогнозирования редких исходов, в нашем случае инсультов. Но стоит отметить, что ценность данной модели заключается в выявлении предикторов со значимыми ассоциациями возникновения инсультов после коронарного вмешательства, что позволит врачам ПМСП оптимизировать тактику ведения и наблюдения за пациентами, перенесшими указанное оперативное лечение.

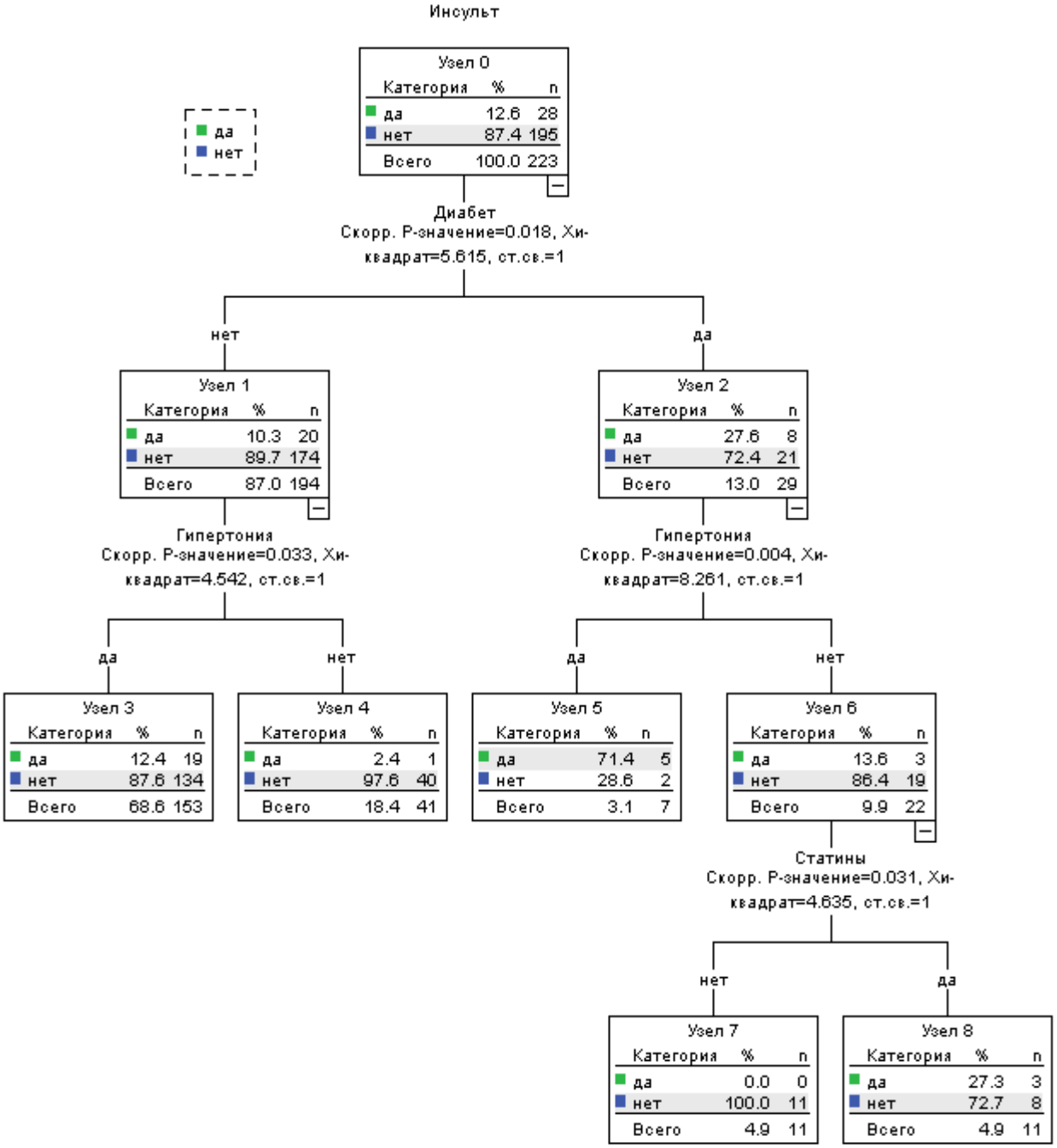


Рисунок 22 – Классификация рисков возникновения инсульта в течение 5 лет после реваскуляризирующих операций на сонных артериях по процедуре «Древо решений»

В соответствии с рисунком 22, для изучения влияния факторов в сочетании мы использовали метод «Древо решений» (Метод построения: ИСЧЕРПЫВАЮЩИЙ CHAID, позволяющий использовать переменные в узлах нескольких уровней). По результатам данного метода при наличии диабета есть 27,6% риск возникновения инсульта в течение 5 лет после операций на сонных артериях, а при сочетании диабета с гипертонией риск составляет 71%. Но если у пациента есть диабет, но не отмечается гипертония, при этом если пациент принимает статины риск составляет 27,3% (рисунок 22).

Согласно таблице 14 классификации процент правильно предсказанных исходов составил 88,8% от общего количества наблюдений.

Таблица 14 – Таблица классификации

Наблюденные		предсказанные		
		инсульт		процент корректных
		есть	нет	
Инсульт	Есть	5	23	17,9
	Нет	2	193	99,0
Общий процент		3,1	96,9	88,8

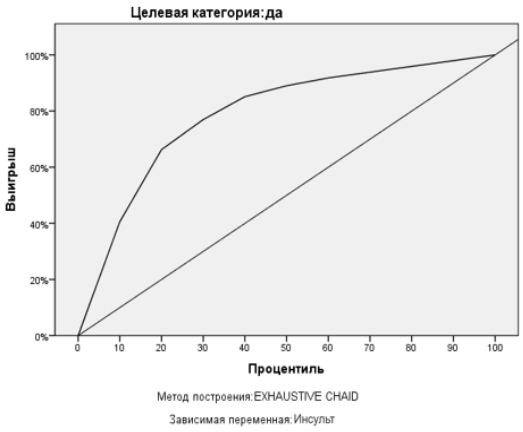
Также, как и для логистической модели, были рассчитали диагностические показатели модели (таблица 15).

Таблица 15 – Диагностические характеристики полученной модели

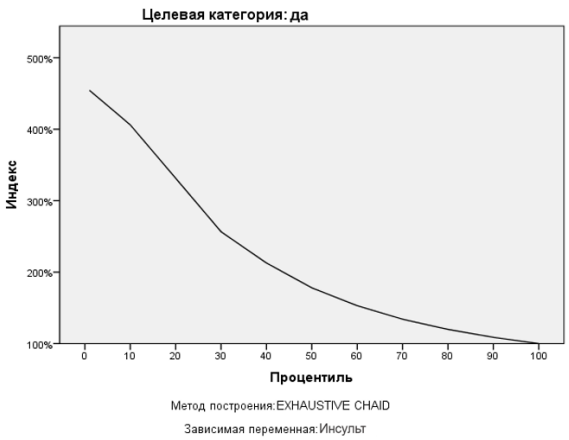
Показатель	Значение	95% ДИ
Чувствительность	17.86%	6.06-36.89%
Специфичность	98.97%	96.34-99.88%
Положительное отношение правдоподобия	17.41	3.55-85.49
Отрицательное отношение правдоподобия	0.83	0.70-0.99
Распространенность заболевания (*)	12.56%	8.51-17.63%
Положительное прогностическое значение (*)	71.43%	33.74-92.47%
Отрицательное прогностическое значение (*)	89.35%	87.59-90.89%
Точность (*)	88.79%	83.90-92.61%
(*) – Эти значения зависят от распространенности заболевания		

Получились очень низкие показатели чувствительности модели при очень высокой специфичности. Но как отмечали ранее, что ценность данной модели заключается в выявлении сочетания факторов возникновения инсультов после коронарного вмешательства, что позволит врачам ПМСП оптимизировать тактику ведения и наблюдения за пациентами, перенесшими указанное оперативное лечение.

Сама классифицирующая модель по показателям выигрыша от использования модели и по показателю индекса демонстрирует приемлемый уровень качества модели (рисунок 23).



а



б

Рисунок 23 – Графики качества модели классификации «Древо решений»

Резюме

Исследование показало, что гипертония, транзиторная ишемическая атака (ТИА) и диабет являются статистически значимыми предикторами риска инсульта в течение 5 лет после реваскуляризирующих операций. Использованные для анализа данных процедура логистической регрессии и метод "Древо решений" показали приемлемые результаты, но оба метода при высокой специфичности продемонстрировали низкую чувствительность. Основной вывод – сочетание факторов риска, особенно диабета с гипертонией, значительно показатель повышает риск инсульта. Таким образом, врачи первичного звена должны уделять особое внимание тем пациентам, кто страдает гипертонией, диабетом или имел ТИА в анамнезе. Однако, необходимы дальнейшие исследования для улучшения прогностических моделей, а также для повышения чувствительности моделей.

4 ПРОФИЛАКТИКА ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА НА УРОВНЕ ПМСП У БОЛЬНЫХ ПЕРЕНЕСШИХ РЕВАСКУЛЯРИЗУЮЩИЕ ОПЕРАЦИИ

4.1 Изучение мнения специалистов об оказываемой помощи на уровне ПМСП пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции

4.1.1 Анализ анкетирования врачей ПМСП г. Алматы

Ишемический инсульт занимает лидирующие позиции среди причин смертности и инвалидизации населения. Эффективность вторичной профилактики инсульта во многом зависит от организации наблюдения за пациентами на уровне первичной медико-санитарной помощи (ПМСП). Особую роль в этом процессе играют врачи общей практики и участковые медицинские сёстры, обеспечивающие контроль факторов риска, приверженность терапии и междисциплинарное взаимодействие. В связи с этим актуальным становится изучение уровня их осведомлённости, участия и потребностей в обучении.

С целью оценки уровня знаний, участия и подготовки ВОП и медицинских сестёр ПМСП в профилактике инсульта у пациентов после операций на сонных артериях нами решались следующие задачи:

– изучить практику наблюдения за данной категорией пациентов;

– оценить знание клинических рекомендаций и мер профилактики;

– выявить барьеры в работе и потребности в обучении;

– исследовать возможные связи между характеристиками медсестёр и их практикой.

В ходе исследования было опрошено 112 врачей общей практики, а также 420 участковых медицинских сестер из 14 городских поликлиник города Алматы.

Важность ПМСП в профилактике инсульта у пациентов после операций на сонных артериях подчеркнули почти все врачи, 61% подчеркивают восприятие значимости ПМСП у данной категории, как очень важное.

На вопрос об участии в наблюдении пациентов после операций на сонных артериях ответы распределились следующим образом: - Да: 31 (27,7%); - Иногда: 44 (39,3%); - Нет: 37 (33,0%).

Оценка значимости роли ПМСП в профилактике инсульта также показала высокий уровень согласия: - Очень важно: 61 (54.5%); - Скорее важно: 51 (45.5%)

Полученные результаты демонстрируют высокую степень вовлеченности врачей ПМСП в профилактику повторного инсульта, а также необходимость усиления межуровневого взаимодействия и организации психосоциальной поддержки. Большинство респондентов отмечают потребность в обучении, стандартизации маршрутов и расширении доступа к информации о выписанных пациентах после сосудистых вмешательств.

В данном разделе представлены визуализации по ключевым направлениям: выявленные факторы риска, применяемые профилактические

мероприятия, а также трудности, испытываемые врачами ПМСП при наблюдении пациентов.

Анализ множественных ответов анкетируемых врачей определил факторы риска возникновения инсульта у прооперированных пациентов: дислипидемия: 60; курение: 54; сахарный диабет: 53; хронический стресс: 48. Рисунок 24 иллюстрирует, какие факторы риска ишемического инсульта наиболее часто отмечают врачи ПМСП у пациентов после операций на сонных артериях. Наиболее часто упоминаются артериальная гипертензия, дислипидемия и сахарный диабет. Это подчёркивает необходимость регулярного контроля и коррекции данных факторов на уровне первичной помощи.

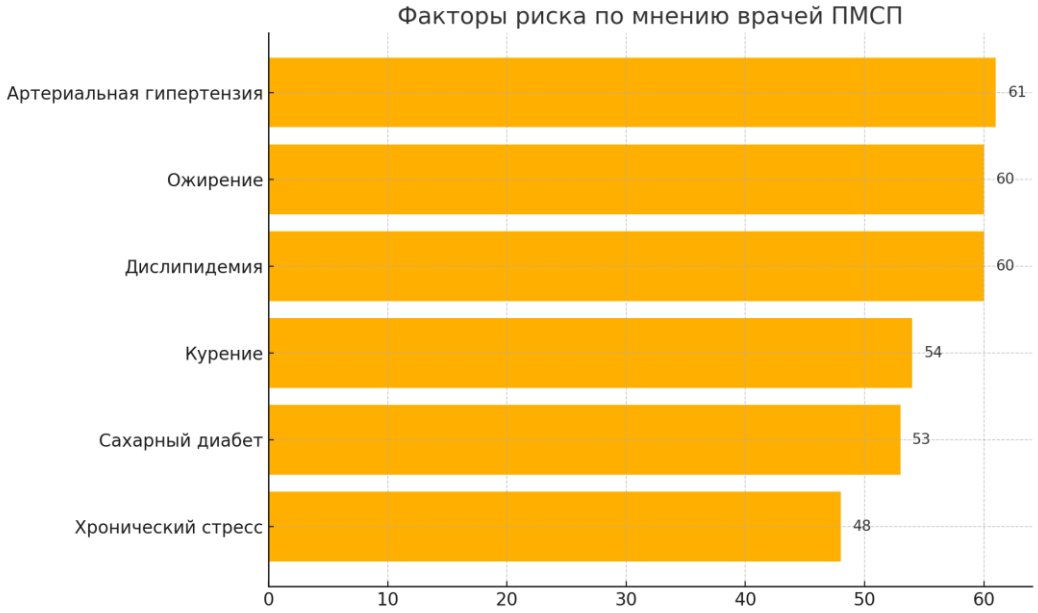


Рисунок 24 – Частота упоминания факторов риска ишемического инсульта

Наиболее часто упоминаемые аспекты данной категории указывают на ключевые зоны, требующие внимания в организации ПМСП. Так к профилактическим мерам относятся контроль АД (58), физическая активность (51), диета (49), отказ от курения (46). Рисунок 25 демонстрирует используемые профилактические меры в практике врачей. Наиболее популярны медикаментозная терапия, работа с мотивацией пациентов и рекомендации по образу жизни. Это указывает на осознание важности комплексного подхода к вторичной профилактике.

На рисунке представлены основные трудности по мнению врачей, которые возникают в результате недостатка времени (53) и низкой приверженности (53), мало взаимодействия с медицинской организацией (55), а также отсутствие маршрутов пациента (63). Наиболее часто упоминаемые аспекты данной категории указывают на ключевые зоны, требующие внимания в организации ПМСП. Рисунок 26 отражает основные барьеры, с которыми сталкиваются врачи ПМСП при ведении данной категории пациентов. Среди

них доминируют недостаточное взаимодействие с сосудистыми центрами и низкая приверженность пациентов к терапии. Эти данные подчёркивают необходимость улучшения коммуникации между уровнями медицинской помощи и работы с пациентами.

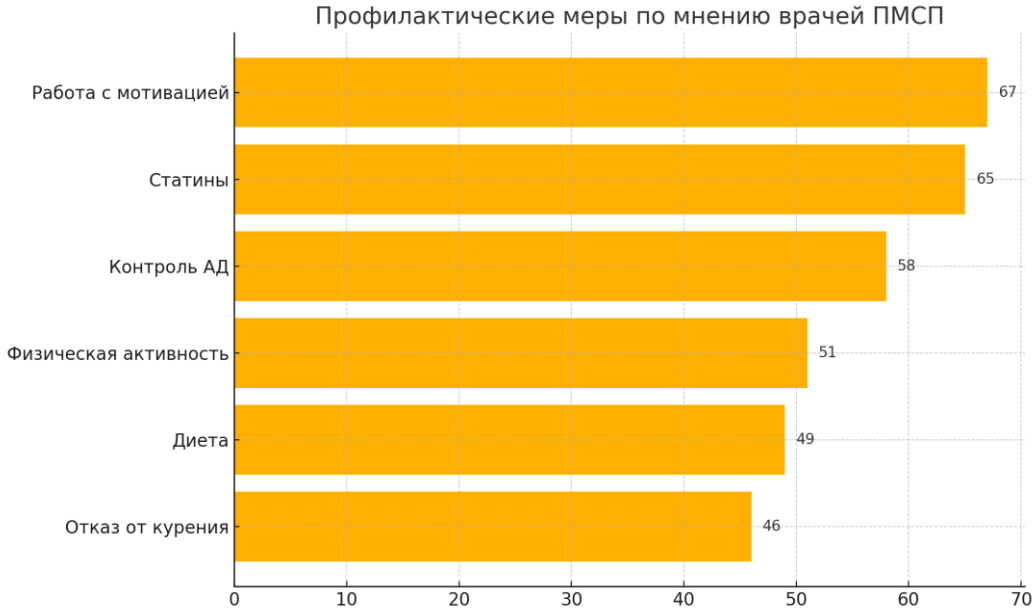


Рисунок 25 – Профилактические меры возникновения инсульта у прооперированных пациентов врачами ПМСП

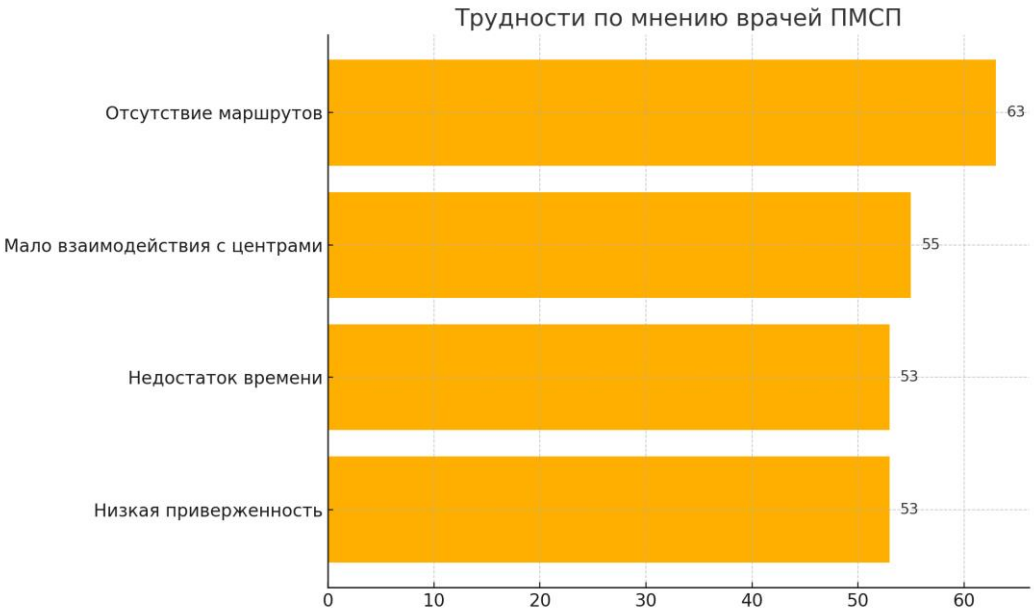


Рисунок 26 – Основные трудности, указанные врачами при ведении пациентов после операции на сонных артериях

С целью выявления взаимосвязей между различными переменными анкеты был проведён корреляционный анализ с использованием коэффициента Пирсона. Были рассмотрены следующие переменные: стаж работы врача,

участие в наблюдении за пациентами после операций на сонных артериях, восприятие значимости ПМСП, а также количество указанных факторов риска, профилактических мер и трудностей.

Результаты анализа представлены в виде корреляционной матрицы. Значения коэффициентов варьируются от -1 до +1, где значения ближе к 1 или -1 указывают на сильную положительную или отрицательную связь соответственно.

Корреляционная матрица (рисунок 27) демонстрирует степень взаимосвязи между стажем врачей, их участием в наблюдении пациентов, восприятием важности ПМСП, а также количеством упомянутых профилактических мер, факторов риска и указанных трудностей.

Рисунок 27 – Корреляционная матрица факторов риска инсульта между различными переменными анкеты

По матрице корреляции наблюдается умеренная положительная корреляция между участием во врачебном наблюдении и количеством профилактических мер ($r \approx 0{,}36$). Более опытные врачи с большим стажем чаще отмечают участие в наблюдении за пациентами ($r \approx 0{,}34$). Врачи, считающие ПМСП «очень важным», чаще указывают больше факторов риска и применяют разнообразные профилактические меры. Связь между количеством указанных трудностей и другими переменными слабая, что может свидетельствовать о субъективности восприятия барьеров.

Таким образом выявлены следующие закономерности:

– стаж работы положительно коррелирует с участием в наблюдении за пациентами (r ≈ 0,34), что говорит о большей включённости опытных специалистов;

– уровень участия врачей в наблюдении коррелирует с количеством применяемых профилактических мер (r ≈ 0,36), подтверждая активность таких специалистов;

– восприятие ПМСП как «очень важного» также связано с более активной клинической и образовательной позицией врача (r ≈ 0,30–0,33);

– связь с числом упомянутых трудностей оказалась слабой, что может указывать на их субъективную природу или независимость от опыта врача.

На основании проведённого анкетирования и углублённого анализа по результатам анкетирования врачей ПМСП города Алматы можно представить следующий обобщённый вывод:

1. Высокая значимость роли ПМСП. Подавляющее большинство респондентов (свыше 85%) считают первичную медико-санитарную помощь критически важной в системе вторичной профилактики ишемического инсульта, что свидетельствует о сформированном профессиональном понимании значимости своей роли в межуровневом маршруте пациента.

2. Частичное вовлечение в постоперационное наблюдение. Только около трети врачей участвуют в наблюдении за пациентами после реваскуляризирующих операций на сонных артериях на регулярной основе. Это указывает на пробелы в маршрутизации пациентов, недостаточную коммуникацию между стационаром и ПМСП и возможную фрагментацию преемственности.

3. Приоритет факторов риска. Наиболее часто отмечаемыми факторами риска остаются артериальная гипертензия, дислипидемия и сахарный диабет, что соответствует международным данным и указывает на приоритетные направления вмешательства.

4. Фокус на поведенческую и медикаментозную профилактику. Врачи активно применяют комплекс мер: от назначения медикаментов до рекомендаций по образу жизни, однако менее часто упоминаются такие меры, как маршрутизация, междисциплинарные консилиумы и цифровые инструменты поддержки.

5. Барьеры в работе. Основными трудностями респонденты назвали недостаточное взаимодействие с сосудистыми центрами и низкую приверженность пациентов к терапии, что подчёркивает необходимость системной координации и работы с мотивацией пациента.

6. Корреляционные взаимосвязи. Установлена умеренная положительная связь между стажем врача и его активностью в наблюдении пациентов, а также между восприятием значимости ПМСП и количеством применяемых профилактических мер. Это позволяет предположить, что более опытные и мотивированные врачи играют ключевую роль в реализации программ профилактики инсульта на уровне ПМСП.

4.1.2 Анализ анкетирования медицинских сестер ПМСП г. Алматы

В рамках оценки участия специалистов первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в профилактике ишемического инсульта у пациентов после сосудистых вмешательств на сонных артериях было проведено анкетирование среди медицинских сестер.

В исследовании приняли участие 420 медицинских сестер, работающих в амбулаторных подразделениях 14 городских поликлиник Алматы. Анкета охватывала вопросы, касающиеся стажа, участия в наблюдении, знаний о факторах риска, применяемых профилактических мероприятий, трудностей в работе с данной категорией пациентов, а также образовательных и организационных аспектов.

На вопрос об участии медицинских сестер в наблюдении за пациентами, перенесшими операцию на сонных артериях 34,8% респондентов ответили “ДА”; 32,9% респондентов – “НЕТ” и 32,4% респондентов – “ИНОГДА”.

Восприятие значимости ПМСП для пациентов, по мнению медицинских сестер, все 100% подчеркнули важность в той или иной степени.

Важная характеристика профилактики инсульта «Оценка приверженности пациентов к лечению», по мнению медицинских сестер, высокий уровень отметили 31,2%; средний уровень – 38,3% и низкий уровень приверженности - 30,5% респондентов.

На гистограмме (рисунок 28) представлены наиболее часто упоминаемые факторы риска ишемического инсульта у пациентов, перенесших сосудистые вмешательства. Лидируют следующие факторы: курение, артериальная гипертензия, сахарный диабет, недостаточная физическая активность и дислипидемия.

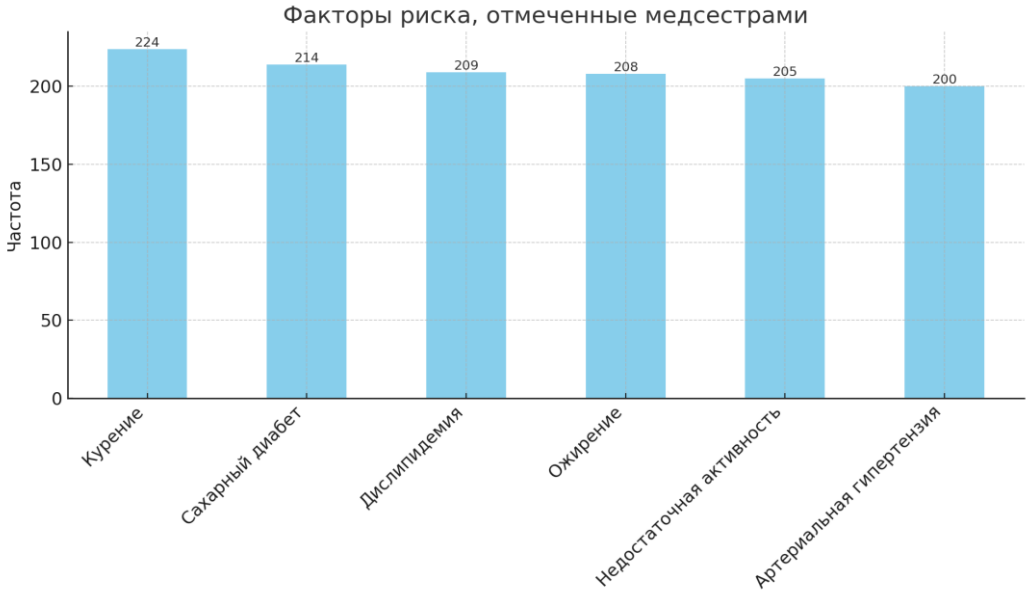


Рисунок 28 – Факторы риска, указанные медсестрами ПМСП (с числовыми значениями)

Это говорит о том, что медсестры осведомлены о ключевых модифицируемых факторах риска и фокусируют внимание на их мониторинге и коррекции. Результаты согласуются с данными международных исследований, таких как AHA/ASA Guidelines.

Применяемые профилактические меры медицинскими сестрами ПМСП представлены на рисунке 29. График демонстрирует спектр мероприятий, применяемых медсестрами для профилактики повторного инсульта. Наиболее частыми были: напоминания о приеме лекарств, контроль веса, обучение пациента, скрининг факторов риска и измерение артериального давления.

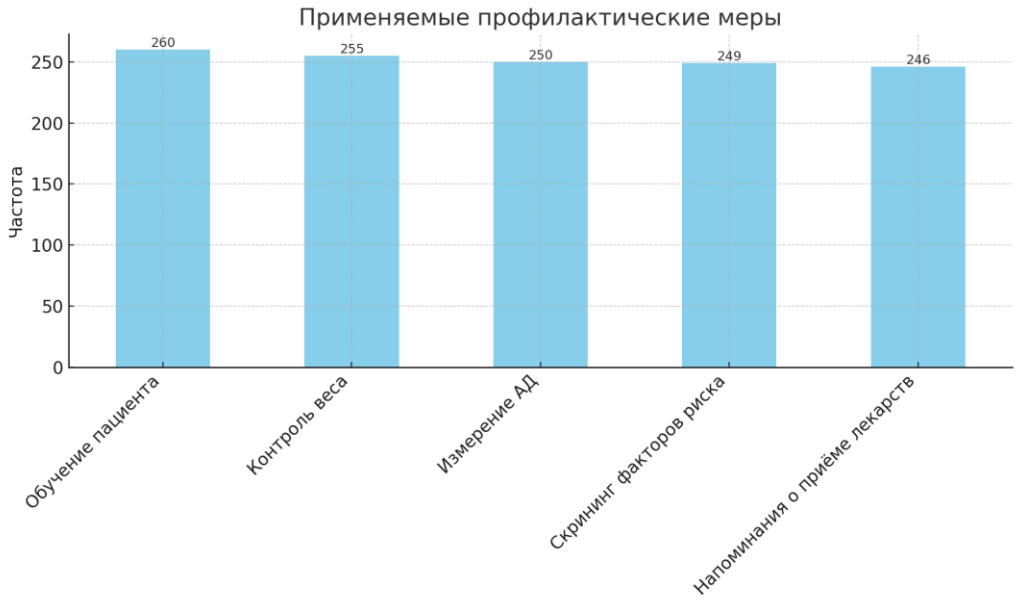


Рисунок 29 – Профилактические меры, применяемые медсестрами (с числовыми значениями)

Это указывает на активное участие медсестер в образовательной и поведенческой работе с пациентами. Данные подтверждают практику, ориентированную на поддержание приверженности и модификацию образа жизни, что соответствует мультидисциплинарным программам, таким как EuroAction [118].

Основные трудности при наблюдении пациентов на уровне ПМСП, после реваскуляризирующих операций на сонных артериях, представлены на рисунке 30. На диаграмме указаны основные барьеры, с которыми сталкиваются медсестры при ведении пациентов. Наиболее частыми оказались: отсутствие взаимодействия с врачами, низкая мотивация пациентов, нехватка времени и отсутствие обучения. Эти данные подчёркивают организационные и системные проблемы. Особенно остро стоит вопрос интеграции сестринского персонала в межуровневое взаимодействие. Сходные барьеры отмечены в исследованиях, таких как Towfighi A. et al. [119].

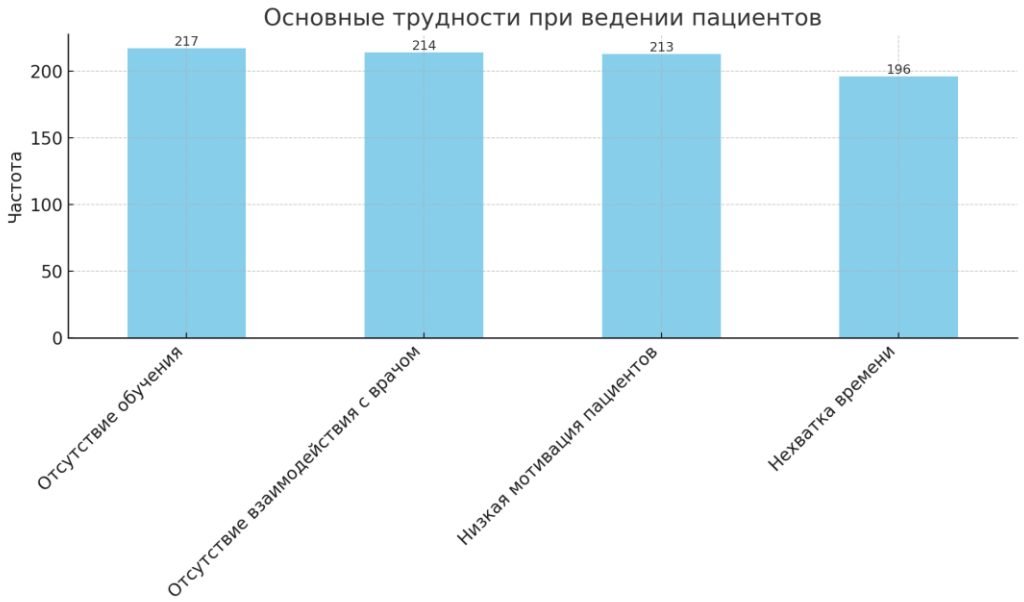


Рисунок 30 – Основные трудности при наблюдении пациентов (с числовыми значениями)

Полученные результаты свидетельствуют о высокой осведомленности и готовности медицинских сестер ПМСП участвовать в профилактике повторного инсульта. Наиболее часто указываемые факторы риска – курение, гипертензия и сахарный диабет – соответствуют ключевым направлениям, обозначенным в международных рекомендациях [120]. Применение таких поведенческих стратегий, как обучение пациентов и напоминания о приеме лекарств, согласуется с выводами инициативы EuroAction [118, p. 1999], в которой подчеркивается эффективность медсестринского сопровождения и междисциплинарного подхода на амбулаторном этапе. В то же время выявленные трудности – отсутствие взаимодействия с врачами, недостаток времени и низкая мотивация пациентов – подтверждают выводы ряда публикаций о необходимости институционального укрепления роли ПМСП, создания командных моделей ухода и системной поддержки на местах [121].

Таким образом, медицинские сестры ПМСП демонстрируют высокую заинтересованность в работе с пациентами после сосудистых вмешательств, однако для повышения эффективности вторичной профилактики инсульта необходимо усиление взаимодействия с врачами, образовательная поддержка и развитие институциональных маршрутов. Результаты исследования подтверждают актуальность внедрения Школ здоровья, систем напоминаний и межуровневого консилиумного взаимодействия как части интегрированной модели ПМСП.

4.1.3 Возможности ПМСП в вопросах вторичной профилактики ишемического инсульта и маршрутизация пациента

Проведенное исследование комплексной оценки участия специалистов первичной медико-санитарной помощи в профилактике ишемического

инсульта у пациентов, перенёсших реваскуляризирующие вмешательства на сонных артериях, охватило ключевые аспекты: роль ПМСП в постинсультной профилактике, участие в наблюдении за пациентами, знание факторов риска, профилактические мероприятия, барьеры в работе и образовательные потребности.

Высокое признание роли ПМСП подчеркнули сотрудники ПМСП. Более 85% врачей и почти 100% медсестер считают участие ПМСП критически важным для профилактики повторного инсульта. Это говорит о сформированном профессиональном понимании значимости амбулаторного звена в межуровневом маршруте пациента.

Фактическое участие в наблюдении данной группы пациентов определили около 30% респондентов: врачи: ~28% участвуют регулярно, ~39% – эпизодически; медсестры: ~35% участвуют (146 из 420), при этом треть – только иногда. Это указывает на неполную интеграцию ПМСП в постоперационный маршрут пациента.

В процессе исследования определены приоритетные факторы риска. И врачи, и медсестры наиболее часто указывали: артериальную гипертензию, дислипидемию, сахарный диабет, курение.

Эти данные полностью соответствуют международным клиническим приоритетам (AHA/ASA, 2019; Smith et al., 2021).

Используемые профилактические меры на уровне ПМСП подчеркнули все респонденты. Врачи чаще применяют медикаментозные подходы + рекомендации по образу жизни. Медсестры фокусируются на поведенческой поддержке и обучении пациентов: напоминания о приеме препаратов, контроль веса, скрининг.

У обеих категорий как у врачей так и у медсестер, выявлены схожие трудности. Это слабая коммуникация между уровнями (врачи ↔ стационар, медсестры ↔ врачи), низкая мотивация и приверженность пациентов, нехватка времени и обучение «на месте».

Статистический анализ позволил установить у врачей умеренные положительные связи между стажем, участием в наблюдении и числом применяемых профилактических мер. Медсестры с большим стажем также чаще демонстрируют активную позицию, хотя системный анализ корреляций не проводился.

Выход из сложившейся ситуации в виде образовательных программ находят около 60% медсестер и врачей. Они считают создание Школ здоровья обязательным компонентом амбулаторной практики. Наблюдается высокий запрос на методические ресурсы, обучение и консилиумную поддержку.

В таблице представлен Алгоритм маршрутизации пациента после операции на сонных артериях. Данный шаблон описывает последовательные этапы маршрутизации пациента после проведения реваскуляризирующих операций на сонных артериях, с распределением ответственности и сроков наблюдения (таблица 16).

Таблица 16 – Алгоритм маршрутизации пациента после операции на сонных артериях

Этап	Действие	Ответственный	Сроки
1. Выписка пациента	Передача выписки и рекомендаций в ПМСП	Врач стационара	День выписки
2. Первичный осмотр в поликлинике	Приём, сбор анамнеза, назначение контроля	Врач ПМСП	В течение 7 дней
3. Назначение контроля факторов риска	АД, глюкоза, холестерин, ЭКГ	Врач + медсестра	1 раз в 3 месяца
4. Проведение консультации в Школе здоровья	Обучение пациента и семьи	Медсестра + координатор	1 раз в месяц
5. При необходимости — направление к специалисту	Невролог, кардиолог и др.	Врач ПМСП	По показаниям
6. Ежегодная оценка эффективности	Повторная оценка приверженности и риска	Команда ПМСП	1 раз в год

Таким образом, на уровне ПМСП необходимо:

– институционализировать участие ПМСП в постинсультном маршруте, включая врачей и медсестер;

– обеспечить межуровневую преемственность, особенно между сосудистыми центрами и амбулаторным звеном;

– развивать Школы здоровья при поликлиниках, с участием мультидисциплинарных команд;

– создать условия для регулярного повышения квалификации медсестер, особенно в части коммуникации, сопровождения и поддержки пациентов;

– использовать цифровые инструменты для напоминаний, отчетности и взаимодействия между ПМСП и специалистами.

4.2 Изучение мнения сосудистых хирургов о ведении пациентов на уровне ПМСП

Мнение специалистов первичного звена здравоохранения о помощи, оказываемой пациентам после реваскуляризирующих операций, имеет решающее значение. После таких операций пациенты нуждаются в постоянном наблюдении и поддержке для предотвращения осложнений и достижения наилучших результатов лечения. Специалисты ПМСП, благодаря своему опыту и знаниям, могут определить наиболее эффективные методы и стратегии для долгосрочного улучшения состояния пациентов.

Они играют ключевую роль в раннем выявлении осложнений, таких как инфекции, тромбозы или снижение эффективности операции. Своевременное выявление этих проблем позволяет предотвратить серьезные последствия для здоровья пациентов.

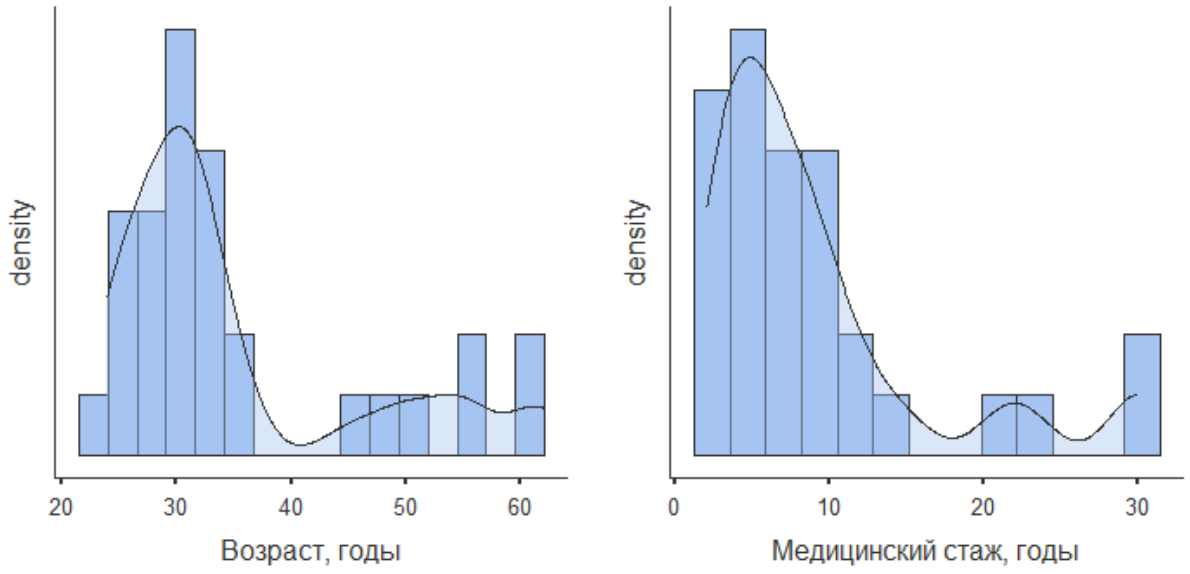
Кроме того, специалисты ПМСП обеспечивают координацию медицинской помощи между различными уровнями здравоохранения,

гарантируя непрерывность и своевременность обслуживания. Это включает в себя организацию доступа к реабилитационным услугам, контроль за показателями здоровья и принятие необходимых мер при возникновении осложнений.

Важной функцией специалистов ПМСП также является обучение пациентов правилам поддержания здоровья после операции, включая прием лекарств, контроль питания и физической активности, а также распознавание признаков возможных осложнений.

Таким образом, анализ мнения специалистов первичного звена позволяет оптимизировать процесс лечения, повысить качество медицинской помощи и снизить риск осложнений и повторных заболеваний у пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции.

Всего в нашем опросе приняли участие 30 сосудистых хирургов, которые сталкиваются с пациентами после вмешательств на сонных артериях на уровне амбулаторной помощи. Медианное значение возраста специалистов составило 31 (25-35) год, а стажа – 7 (4,25-9,75) лет (рисунок 31). Подавляющее большинство опрошенных были мужчинами (86,7%), что вполне объясняется профилем специальности.



а б

Рисунок 31 – Возраст и стаж работы респондентов

Все опрошенные хирурги оказывали помощь пациентам в городских учреждениях, большинство из них совмещали амбулаторно-поликлиническую и стационарную помощь изучаемой когорте пациентов. 73.3% анкетируемых отметили, что существующие протоколы по медицинской реабилитации охватывают профилактику развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции (таблица 17).

Таблица 17 – Вводные данные опрошенных специалистов

Показатель		n	%
Ваша медицинская организация находится	Город	30	100.0
Тип Вашей организации	Амбулаторно-поликлиническая помощь	2	6.7
	Совмещение амбулаторно-поликлинической и стационарной помощи	28	93.3
Сталкиваетесь ли Вы в своей практике с пациентами, которым назначены реваскуляризующие операции на сонных артериях или перенесшие таковые?	Да	30	100.0
Охватывают ли существующие протоколы по медицинской реабилитации профилактику развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции?	Да	22	73.3

Реабилитация больных, перенесших реваскуляризующие операции, имеет несколько ключевых целей. После реваскуляризации пациенты могут испытывать физическую слабость и ограничения в движении. Цель реабилитации состоит в том, чтобы помочь им постепенно восстановить физическую активность, улучшить физическую выносливость и восстановить обычные ежедневные функции. Реваскуляризующие операции направлены на восстановление нормального кровотока в сердце и других частях организма. Реабилитация помогает снизить риск повторных сердечных приступовинсульта и других сердечно-сосудистых осложнений путем контроля факторов риска, таких как артериальное давление, уровень холестерина и управление диабетом. Также реабилитация включает в себя обучение пациентов здоровым образам жизни, включая правильное питание, умеренную физическую активность, прекращение курения и управление стрессом. Эти изменения в образе жизни могут существенно снизить риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний в будущем. Пациенты, перенесшие реваскуляризующие операции, могут испытывать эмоциональные и психологические трудности, такие как депрессия, тревожность и страх перед повторным инфарктом. Цель реабилитации также заключается в оказании психологической поддержки и помощи пациентам справиться с эмоциональными стрессами. Реабилитация также направлена на помощь пациентам в возвращении к нормальной социальной жизни и работе после операции. Это может включать в себя помощь в обучении новым навыкам, поддержку при возвращении на работу и помощь в решении проблем социальной адаптации.

В целом, цели реабилитации для пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, стремятся к общей цели улучшения качества

жизни и снижению риска возникновения сердечно-сосудистых осложнений в будущем.

По всем отмеченным аспектам, по мнению специалистов, существующая программа реабилитации, полностью достигает своей цели примерно на уровне 60% (таблица 18). Хуже всего по мнению специалистов ситуация с сохранением работоспособности пациента и социальной интеграцией пациента в общество.

Таблица 18 – Достижение целей реабилитации больных, перенесших реваскуляризующие операции на сонных артериях

Отметьте, пожалуйста, достигаются ли следующие цели реабилитации больных, перенесших реваскуляризующие операции?		n	%
Предупреждение и снижение риска инсульта	Да, полностью	18	60.0
	Нет	4	13.3
	Частично	8	26.7
Улучшение качества жизни (повышение толерантности к физическим и бытовым нагрузкам)	Да, полностью	18	60.0
	Нет	4	13.3
	Частично	8	26.7
Сохранение работоспособности пациента	Да, полностью	16	53.3
	Нет	6	20.0
	Частично	8	26.7
Социальная интеграция пациента в общество	Да, полностью	20	66.7
	Нет	6	20.0
	Частично	4	13.3

Большинство пациентов (93.3%) имеют доступ к услугам терапевтов и кардиологов. Однако 13,3% специалистов сообщили о недоступности кардиологов их пациентам, что может быть аспектом для улучшения доступности кардиологической помощи. Подобно кардиологам, доступность реабилитологов для пациентов чуть ниже, чем для терапевтов – только 73.3% пациентов имеют доступ к услугам реабилитологов. По официальным статистическим данным на 1 января 2023 года обеспеченность реабилитологами составила 957 единиц, в том числе в сельской местности 116 единиц. Дефицит реабилитологов составил - 230 штатных единиц (из них на селе 32,75 штатных единиц. Наибольший дефицит врачей реабилитологов отмечается в г. Астана (69,5), Костанайской (19,25), Туркестанской (14,25), СКО (12,5), и г. Алматы (11,25). Медицинскую реабилитацию в стране оказывают 764 организации медицинской реабилитации, из них государственных - 393, частных - 371 (https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=33684056&pos=5;-57#pos=5;-57).

По результатам опроса видно, что нехватка специалистов в области психологии и инструкторов по лечебной культуре с высшим образованием ощущается сильнее остальных (таблица 19).

Пациенты, перенесшие реваскуляризующие операции, могут столкнуться с эмоциональными трудностями, такими как стресс, тревога, депрессия или страх перед повторными сердечно-сосудистыми событиями.

Квалифицированный психолог может помочь пациентам разработать стратегии для эффективного управления своими эмоциями и адаптации к новой жизненной ситуации. Физическая активность и физическая терапия играют важную роль в восстановлении пациентов после реваскуляризации. Инструкторы по лечебной культуре помогают пациентам разработать индивидуальные программы физической активности, которые способствуют восстановлению мышечной силы, подвижности и общей физической формы.

Таблица 19 – Доступность специалистов пациентам перенесшим реваскуляризующие операции при прохождении реабилитации

По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам перенесшим реваскуляризующие операции следующие специалисты при прохождении реабилитации?		n	%
Врачи – терапевты	Да, доступны	28	93.3
	Нет необходимости	2	6.7
Кардиологи	Да, доступны	24	80.0
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	4	13.3
Врачи – реабилитологи	Да, доступны	22	73.3
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	6	20.0
Специалист в области психологии	Да, доступны	14	46.7
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	14	46.7
Специалист – инструктор по лечебной культуре с высшим медицинским образованием	Да, доступны	16	53.3
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	12	40.0
Специалист – инструктор по лечебной культуре (медицинская сестра/брат) кабинета лечебной физкультуры (со средним медицинским/немеди цинским образованием (педагогическим)	Да, доступны	24	80.0
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	4	13.3
Медицинская сестра/брат физиотерапевтического кабинета	Да, доступны	22	73.3
	Нет необходимости	4	13.3
	Нет, недоступны	4	13.3

Недостаточное количество специалистов в этих областях может оказать негативное воздействие на процесс реабилитации и результаты лечения пациентов. Поэтому важно обеспечить адекватное количество квалифицированных специалистов и ресурсов для обеспечения полноценной и комплексной реабилитационной поддержки для всех пациентов, проходящих реабилитацию после реваскуляризации. Это может включать в себя увеличение числа специалистов, обучение персонала или организацию консультаций с внешними экспертами.

Диагностические мероприятия в процессе реабилитации после реваскуляризации направлены на оценку текущего состояния пациента, выявление потенциальных осложнений и определение индивидуальных потребностей для разработки эффективной программы реабилитации. По

результатам анкетирования наименее доступными методами диагностики были ультразвуковое исследование сердца, Холтеровское мониторирование, определение гормонов щитовидной железы, определение дистанции шестиминутной ходьбы (таблица 20).

Таблица 20 – Доступность диагностических мероприятий при прохождении реабилитации

По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции следующие диагностические мероприятия при прохождении реабилитации?		n	%
Общий анализ крови	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Общий анализ мочи	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Биохимический анализ крови (АлАТ, АсАТ, билирубин, общий белок, электролиты, мочевины, креатинина, глюкоза, СРБ, коагулограмма, липидограмма, PROBNP)	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
ЭКГ	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
ЭхоКГ	Да, доступны	24	80.0
	Нет, недоступны	6	20.0
	Нет, недоступны	8	26.7
Рентгенография органов грудной клетки	Да, доступны	24	80.0
	Нет, недоступны	6	20.0

Большинство пациентов, по мнению респондентов (93.3%), имеют доступ к дозированной ходьбе в условиях лечебного учреждения, что указывает на широкое распространение этого метода реабилитации. Динамические тренировки на велоэргометре (велотренажер) в условиях лечебного учреждения доступны по мнению 66.7% респондентов, всего 46.7% респондентов считают, что пациенты имеют доступ к кинезотерапии, лазерной терапии и электростимуляции (таблица 21).

Из этого анализа видно, что хотя некоторые методы реабилитации широко доступны, другие могут быть менее доступны или даже недоступны для значительного количества пациентов. Это может указывать на различия в доступности ресурсов и возможностей различных лечебных учреждений, а также на необходимость улучшения доступности определенных методов реабилитации.

В лекарственной терапии после реваскуляризирующих операций могут применяться различные препараты, направленные на предотвращение осложнений, улучшение сердечно-сосудистого состояния и общего благополучия пациента: антикоагулянты, антиагреганты, статины, антиаритмические препараты, бета-блокаторы, АСЕ-ингибиторы и антагонисты рецепторов ангиотензина II, допаминергические препараты, нитраты.

Таблица 21 – Доступность методов реабилитации

По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, следующие методы реабилитации?		n	%
Дозированная ходьба в условиях лечебного учреждения	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Динамические тренировки на велоэргометре (велотренажер) в условиях лечебного учреждения	Да, доступны	20	66.7
	Нет, недоступны	10	33.3
Кинезотерапия	Да, доступны	14	46.7
	Нет, недоступны	16	53.3
Лазерная терапия	Да, доступны	14	46.7
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	14	46.7
Электромиостимуляция	Да, доступны	14	46.7
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	14	46.7
Массаж шейно-воротниковой зоны	Да, доступны	22	73.3
	Нет необходимости	2	6.7
	Нет, недоступны	6	20.0

Эти препараты могут применяться как во время пребывания в лечебном учреждении, так и в домашних условиях в зависимости от клинической ситуации и рекомендаций врача. В целом, подавляющее большинство опрошенных специалистов отметили, что основные препараты доступны их пациентам (таблица 22).

Таблица 22 – Доступность лекарственной терапии

По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, следующие методы лекарственной терапии?		n	%
Ацетилсалициловая кислота	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Клопидогрел	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Бета-блокаторов	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Статины	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) или блокаторы ангиотензина	Да, доступны	28	93.3
	Нет, недоступны	2	6.7

Меньше половины анкетируемых отметили (46.7%), что пациенты имеют доступ к образовательным программам, таким как «Школы для больных», что может свидетельствовать об ограниченности доступа к информации о заболевании, реабилитации и предотвращению осложнений. Хотя большинство специалистов (60.0%) указали на то, что пациенты имеют доступ к психологической помощи, все еще есть значительное количество (40.0%), у

которых этот ресурс недоступен. Это может быть проблемой, учитывая важность психологической поддержки в процессе реабилитации (таблица 23).

Таблица 23 – Доступность мероприятий пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции

По Вашему мнению, доступны ли вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, следующие мероприятия?		n	%
Образовательные «Школы для больных»	Да, доступны	14	46.7
	Нет, недоступны	16	53.3
Проведение медработниками бесед с родственниками	Да, доступны	26	86.7
	Нет, недоступны	4	13.3
Получение рекомендаций по физической активности	Да, доступны	26	86.7
	Нет, недоступны	4	13.3
Получение рекомендаций по соблюдению антиатеросклеротической диеты	Да, доступны	24	80.0
	Нет, недоступны	6	20.0
Получение рекомендаций по прекращению курения	Да, доступны	26	86.7
	Нет, недоступны	4	13.3
Получение рекомендаций по контролю и коррекция веса	Да, доступны	26	86.7
	Нет, недоступны	4	13.3
Получение психологической помощи	Да, доступны	18	60.0
	Нет, недоступны	12	40.0

Таблица 24 – Приверженность пациентов, перенесших реваскуляризующие операции к реабилитации

Как Вы оцениваете приверженность пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, к следующим рекомендациям?		n	%
Прохождение диагностических процедур в рамках реабилитации	Не привержены	2	6.7
	Полностью привержены	16	53.3
	Частично	12	40.0
Прием лекарственных средств для профилактики инсульта и других неблагоприятных исходов	Не привержены	2	6.7
	Полностью привержены	20	66.7
	Частично	8	26.7
Соблюдение рекомендаций по физической активности	Не привержены	4	13.3
	Полностью привержены	16	53.3
	Частично	10	33.3
Соблюдение рекомендаций по соблюдению антиатеросклеротической диеты	Не привержены	4	13.3
	Полностью привержены	14	46.7
	Частично	12	40.0
Соблюдение рекомендаций по прекращению курения	Не привержены	6	20.0
	Полностью привержены	14	46.7
	Частично	10	33.3
Соблюдение рекомендаций по контролю и коррекция веса	Не привержены	6	20.0
	Полностью привержены	14	46.7
	Частично	10	33.3

Исходя из этих данных таблицы 24, можно сказать, что большинство пациентов демонстрируют хорошую приверженность к рекомендациям по

приему лекарств, физической активности, диете, прекращению курения и контролю веса, но все же есть небольшая доля тех, кто следует этим рекомендациям лишь частично или не следует вовсе.

Из таблицы 25 можно сделать вывод, что существует высокая потребность в усилении команды специалистов как на уровне стационара, так и на уровне первичной медико-санитарной помощи, а также в более эффективном контроле за приемом лекарств и выполнением рекомендаций по коррекции образа жизни. Внедрение мобильного приложения также может помочь в улучшении контроля и соблюдения рекомендаций.

Таблица 25 – Необходимые мероприятия для профилактики инсультов у пациентов, перенесших реваскуляризующие операции

Необходимые мероприятия для профилактики инсультов у пациентов, перенесших реваскуляризующие операции	n	%
Усиление команды специалистов, задействованных в ведении пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, следующие рекомендации на уровне стационара	22	73.3
Усиление команды специалистов, задействованных в ведении пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, следующие рекомендации на уровне ПМСП	24	80.0
Усиление контроля за приемом пациентами лекарств для профилактики инсульта и других неблагоприятных исходов	24	80.0
Усиление контроля за выполнением пациентами рекомендаций специалистов по коррекции образа жизни (питание, вредные привычки, двигательная активность)	26	86.7
Внедрение мобильного приложения для напоминаний о мероприятиях	26	86.7

Большинство респондентов не дали предложений по профилактике развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции. Однако, некоторые респонденты 2 (6,7%) предлагают проведение контрольного УЗДС брахиоцефальных артерий и нейрореабилитацию.

Проведение УЗДС брахиоцефальных артерий может быть важным для пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции, поскольку такие операции могут воздействовать на кровоснабжение и уровень протекания крови через артерии. Регулярное проведение этой процедуры позволяет отслеживать состояние артерий, контролировать возможное возникновение проблем с кровообращением и своевременно выявлять их для предотвращения серьезных осложнений, включая инсульты.

Нейрореабилитация – это комплексный подход к восстановлению функций нервной системы после ее повреждения или нарушения. Она включает в себя различные методы и техники, направленные на улучшение функциональных возможностей пациента и его адаптацию к поврежденной нервной системе.

Программа нейрореабилитации обычно разрабатывается индивидуально для каждого пациента в зависимости от его состояния, потребностей и целей.

Она может включать в себя физическую терапию, лечебную гимнастику, эрготерапию, речевую терапию, психологическую поддержку и другие методы.

Для пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции, нейрореабилитация может быть важным этапом в процессе восстановления. Она помогает улучшить двигательные навыки, координацию, речь, когнитивные функции и общее благополучие после операции. Нейрореабилитация направлена на максимальное восстановление функциональности и повышение качества жизни пациентов.

Резюмируя раздел хочется отметить, что большинство лечебно-диагностических процедур доступны для пациентов, но несмотря на это есть проблемы с достижением физической и социальной реабилитации. Возможно это связано с менее доступными специалистами лечебной культуры и психологической помощи, а также с низкой приверженностью пациентов к реабилитационным мероприятиям. Вероятно, широкое внедрение образовательных «Школ для больных», распространение психологической помощи, а также разработка мобильного приложения, контролирующего процесс лечения и реабилитации поможет улучшить приверженность пациентов к реабилитационным мероприятиям.

4.3 Пилотная школа для пациентов после реваскуляризирующих операций

С целью проверки гипотезы о положительном влиянии образовательных программ («Школ для больных»), психологической помощи и мобильного приложения, контролирующего процесс лечения и реабилитации, на приверженность пациентов к лечебным и реабилитационным мероприятиям, в период с 16.01.2023 г. в городских поликлиниках №6, 15, 18, 36 были организованы пилотные школы (рисунок 32). Всего в школе приняли участие 22 пациента, прошедшие реваскуляризирующие операции на каротидных артериях.

а б

Рисунок 32 – Фотографии проведенных школ пациентов, лист 1

в

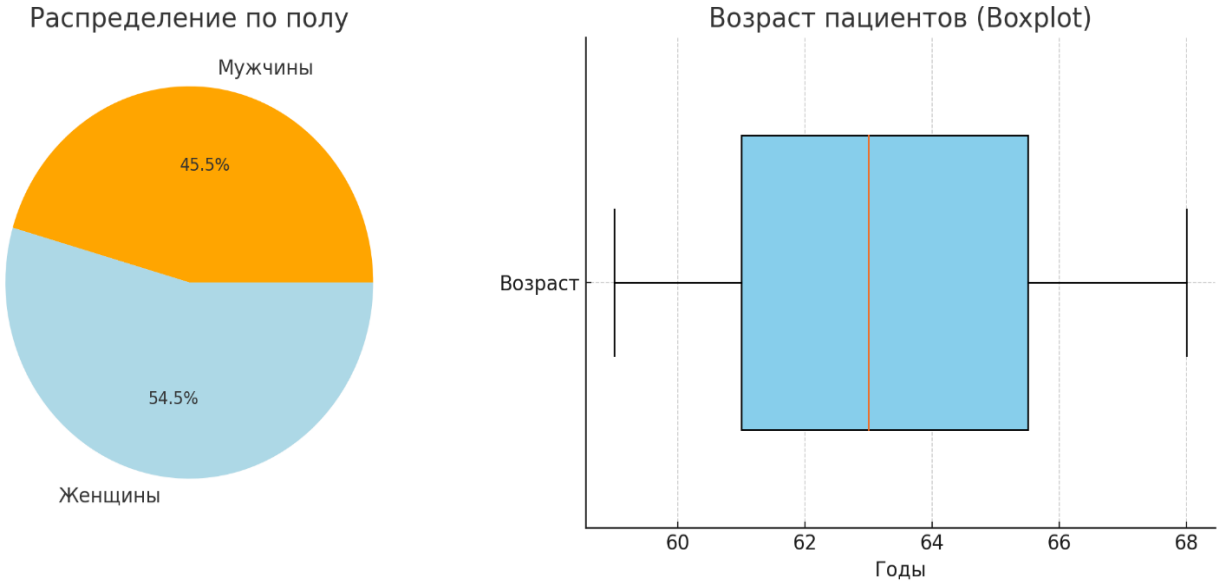
г

Рисунок 32, лист 2

Критерии включения: наличие письменного добровольного информированного согласия для участия в исследовании, реваскуляризирующие операции на сонных артериях в анамнезе, возраст старше 18 лет.

Критерии исключения: возраст <18 лет, неспособность читать и неспособность работать со смартфоном, наличие серьезных нарушений зрения или слуха, любое психическое расстройство.

Медианный возраст пациентов составил 63 [59, p. 498] года, 45,5% участников были мужчинами (рисунок 33). Длительность школы 4 недели, в неделю проводили по 2 занятия продолжительностью не более 60 минут. В группе было по 5-6 человек, первый набор пациентов проходили занятия в период 16.01.23 г.-10.02.23 г., второй набор – 30.01.23 г.-24.02.2023 г.



а

б

Рисунок 33 – Половозрастной состав участников школы пациентов

21 участник прошли школу до конца, при этом посещаемость занятий за весь период составила 72,6%.

Краткая программа школы представлена в таблице 26.

Таблица 26 – Программа школы пациентов после реваскуляризующих операций

День	Тема занятий
1	2
1. Введение и знакомство. Оценка качества жизни с применением опросника SF-36	Цель занятия: объяснить пациентам, что такое школа, какова её цель и что они получат в результате участия. - обзор восстановительного периода после операции; - объяснение важности контроля факторов риска; - роль пациента в поддержании здоровья. Проведение опроса с применением опросника SF-36
2. Образ жизни и контроль факторов риска	Физическая активность: - разрешенные виды физической нагрузки; - постепенное возвращение к повседневной активности; - рекомендации по лечебной физкультуре Рацион питания: - принципы антиатерогенной диеты (ограничение соли, насыщенных жиров, повышение потребления овощей, фруктов, рыбы); - особенности питания при гипертонии, сахарном диабете и дислипидемии; Отказ от вредных привычек: - мотивация для прекращения курения и злоупотребления алкоголем; - методы борьбы с зависимостями.
3. Лекарственная терапия	Объяснение важности регулярного приема препаратов. Основные группы лекарств: - антиагреганты (аспирин, клопидогрель); - статины для снижения холестерина; - антигипертензивные препараты. Возможные побочные эффекты и что делать в случае их появления. Ведение дневника приема лекарств.
4. Профилактика осложнений	- симптомы, требующие немедленного обращения к врачу (например, признаки инсульта или транзиторной ишемической атаки); - методы самоконтроля (измерение артериального давления, пульса, уровня сахара в крови); - зачем нужны регулярные контрольные обследования (допплерография сосудов шеи, анализы крови).
5. Психоэмоциональная поддержка	- методы снижения стресса (релаксация, дыхательные упражнения, медитация); - работа с тревожностью и страхами после операции; - роль семьи и социальной поддержки.
6. Использование мобильных приложений для самоконтроля здоровья	"Qardio Heart Health" (доступно на iOS и Android): позволяет записывать измерения давления, отслеживать тенденции, делиться данными с врачом. "Medisafe": напоминает о приеме лекарств, помогает настроить

	график лечении

Продолжение таблицы 26

1	2
	"Apple Health" (для iPhone) или "Google Fit" (для Android): агрегирует данные из разных приложений и устройств, включая шагомер, данные о физической активности, пульсе.
7. Вопросы и ответы	- обсуждение индивидуальных ситуаций; - ответы на вопросы пациентов
8. Финальная встреча	- оценка усвоения информации (тестирование, обсуждение); - индивидуальные рекомендации для каждого пациента; - вручение памятки о правилах послеоперационного поведения и контактов для экстренной связи.

Телефонные приложения выбирались из свободного доступа с наличием как минимум русскоязычного интерфейса. Для работы с приложением все участники школы прошли краткое обучение работе с приложением и текстовой инструкцией. Пациенты наблюдались амбулаторно через 3, 6 и 12 месяцев по поводу клинических проявлений.

Сразу после завершения, а также через каждые 3 месяца были проведены опросы участников школы для оценки полезности и применимости полученных знаний на практике. Опрос по качеству жизни проводился дополнительно на 1-занятии для оценки начального уровня и через 1 месяц после школы.

В таблицах 27, 28, 29 приведены результаты общей оценки программы школы пациентами.

Таблица 27 – Результаты общей оценки программы школы пациентами

Показатель	Период оценки			
	сразу по окончанию школы n=21	3 месяца после школы n=21	6 месяцев после школы n=21	12 месяцев после школы n=19
Насколько полезной для вас была информация, предоставленная в школе?	17 (81,0%)*	16 (76,2%)	16 (76,2%)	14 (73,7%)
Насколько хорошо вы поняли темы, освещенные на занятиях?	16 (76,2%)	15 (62,5%)	16 (76,2%)	14 (73,7%)
Были ли занятия интересными и удобными для восприятия?	16 (76,2%)	14 (66,7%)	14 (66,7%)	14 (73,7%)
* – Здесь и далее представлены доля оценок удовлетворительно и выше				

Большинство пациентов оценивают программу как полезную (>73%), с высоким уровнем понимания представленных тем (>73%), занятия охарактеризовали как интересные более 66% пациентов на протяжении всего периода наблюдения.

Таблица 28 – Результаты применения знаний пациентами на практике

Показатель	Период оценки			
	сразу по окончанию школы n=21	3 месяца после школы n=21	6 месяцев после школы n=21	12 месяцев после школы n=19
Используете ли вы рекомендации школы в своей жизни?	21 (100%)*	21 (100%)	21 (100%)	19 (100%)
Какие именно изменения вы внедрили?				
– контроль артериального давления;	21 (100%)	20 (95,2%)	20 (95,2%)	19 (100%)
– употребление рекомендуемых препаратов	20 (95,2%)	20 (95,2%)	19 (90,5%)	18 (94,7%)
– отказ от курения или алкоголя;	20 (95,2%)	20 (95,2%)	18 (85,7%)	16 (84,2%)
– улучшение питания;	20 (95,2%)	17 (81%)	16 (76,2%)	14 (73,7%)
– регулярная физическая активность;	18 (85,7%)	15 (71,4%)	14 (66,7%)	12 (63,2%)
– использование мобильных приложений для самоконтроля;	16 (76,2%)	14 (66,7%)	12 (57,1%)	11 (57,9%)
– другие изменения	11 (52, 4%)	7 (33,3%)	7 (33,3%)	6 (31,6%)
* – Здесь и далее представлены доля положительных ответов				

Все пациенты утверждали, что внедрили рекомендации школы в свою жизнь, наиболее высокие показатели внедрения были по контролю артериального давления, самые низкие показатели наблюдались по регулярной физической активности. Помимо этого, также наблюдался спад доли пациентов, регулярно пользующихся мобильными приложениями для самоконтроля. Некоторые пациенты отметили другие изменения, в числе которых было соблюдения режима сна и бодрствования, избегание стрессов

Таблица 29 – Долгосрочные изменения после прохождения школы и самочувствие пациентов

Показатель	Период оценки			
	сразу по окон чанию школы n=21	3 месяца после школы n=21	6 месяцев после школы n=21	12 месяцев после школы n=19
Изменилось ли ваше самочувствие после прохождения программы?	15 (71,4%)	16 (76,2%)	14 (66, 7%)	13 (68,4%)
Насколько уверенно вы чувствуете себя в управлении своим состоянием?	16 (76,2%)	16 (76,2%)	13 (61,9%)	11 (57,9%)
* – Здесь и далее представлены доля положительных ответов				

В течение первых 6 месяцев более 60% пациентов отмечают стабилизацию состояния и уверенность в управлении своим здоровьем, однако на 12-месяце доля уверенности стало ниже 60% границы.

Помимо субъективной оценки эффективность пациентской школы оценивалась с применением валидированного опросника SF-36. Как говорилось выше, опрос по SF-36 проводился чаще, дополнительно оценивался уровень качества жизни до начала школы и через месяц после окончания (таблица 30).

Таблица 30 – Результаты опроса пациентов с применением анкеты SF-36

Шкала	Период наблюдения				
	до школы	1 месяц после школы	3 месяца после школы	6 месяцев после школы	12 месяцев после школы
Физическое функционирование (PF)	50 (45–55)	65 (60–70)	70 (65–75)	65 (60–70)	60 (55–65)
Ролевое функционирование, обусловленное физич ским состоянием (RP)	40 (35–45)	70 (65–75)	75 (70–80)	75 (70–80)	75 (70–80)
Интенсивность боли (BP)	45 (40–50)	65 (60–70)	60 (55–65)	58 (50–63)	55 (50–60)
Общее состояние здоровья (GH)	45 (40–50)	60 (55–65)	65 (60–70)	67 (60–70)	65 (60–68)
Жизненная активность (VT)	50 (45–55)	65 (60–70)	60 (55–65)	55 (50–60)	50 (45–55)
Социальное функционирование (SF)	55 (50–60)	70 (65–75)	70 (65–75)	65 (60–70)	60 (55–65)
Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием (RE)	55 (50–60)	65 (60–70)	70 (65–75)	68 (63–72)	65 (60–70)
Психическое здоровье (MH)	60 (55–65)	70 (65–75)	70 (65–75)	70 (65–75)	65 (60–70)

Как видно из таблицы 30, через 1 месяц после школы наблюдается значительное улучшение по всем шкалам, особенно в «Ролевом функционировании, обусловленном физическим состоянием», «Общем состоянии здоровья», «Интенсивности боли». Через 3 месяца положительная динамика сохраняется, особенно по шкалам «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» и «Ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием», но наблюдается легкое снижение «Жизненной активности» и шкалы «Интенсивность боли». Через 6 месяцев: показатели начинают снижаться, но «Ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием» и «Психическое здоровье» остаются стабильными. Через 12 месяцев: большинство показателей снижаются, особенно «Жизненная активность», «Социальное функционирование» и «Интенсивность боли», возвращаясь к близким исходным значениям.

Данные тенденции отражены на рисунке 34.

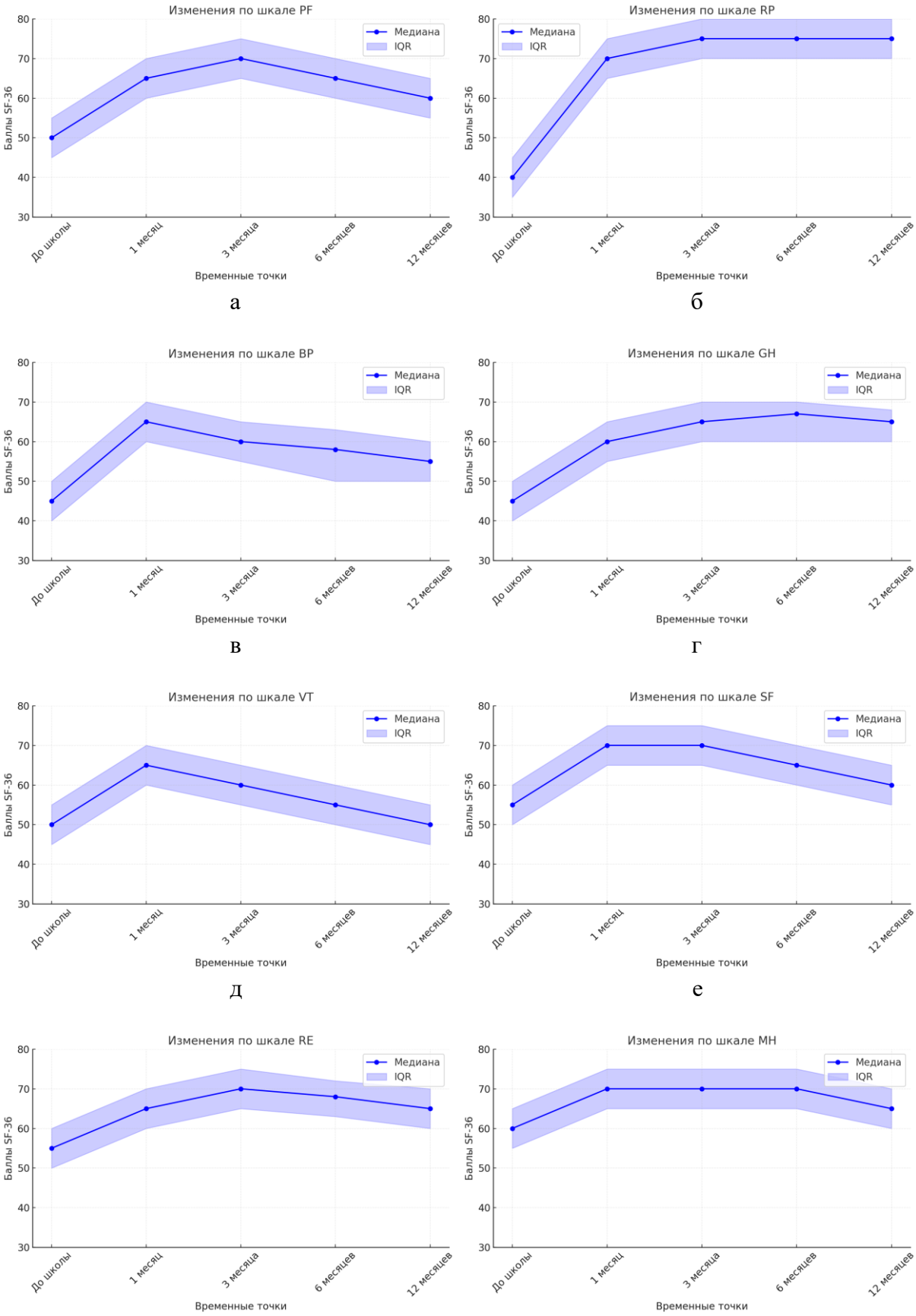
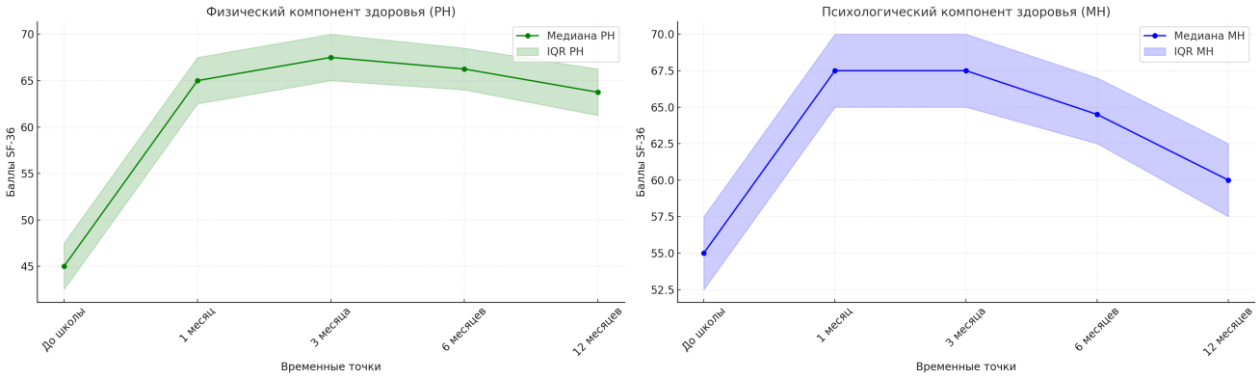


Рисунок 34 – Результаты оценки качества жизни по SF-36

Анализируя результаты опроса пациентов мы пришли к выводу, что для поддержки долгосрочного эффекта необходимы по возможности дополнительные вмешательства (например, повторное обучение через 6 и 12 месяцев).

Общие результаты оценки качества жизни также демонстрировали улучшение на 1-3 месяцах наблюдения, но с 6-месяца началось небольшое снижение баллов по шкалам SF-36 (рисунок 35). Но различия не были статистически значимы в виду небольшого числа наблюдений (Критерий Фридмана, χ^2=8,6; df=5; p=0.126).



а б

Рисунок 35 – Общие результаты оценки качества жизни по SF-36

В целом, пилотная школа для пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции, показала высокую эффективность в краткосрочной перспективе. Большинство пациентов отметили значительное улучшение качества жизни в течение первых трех месяцев после завершения программы. Все пациенты (100%) внедрили полученные рекомендации в свою повседневную жизнь. Наиболее распространенными изменениями стали контроль артериального давления и прием рекомендованных препаратов. Более 73% участников на всех этапах наблюдения отмечали полезность информации, удобство подачи материала и интересность занятий. Хотя большинство показателей качества жизни улучшились в первые месяцы, к 12-му месяцу наблюдалось постепенное снижение по шкалам SF-36, особенно в таких аспектах, как жизненная активность, социальное функционирование и интенсивность боли. Для сохранения долгосрочного положительного эффекта рекомендуется проведение повторных обучающих мероприятий через 6 и 12 месяцев после завершения программы.

4.4 Обоснование повышения эффективности медицинской помощи лицам, перенесшим операции на сонных артериях

Эффективность оказания медицинской помощи пациентам, перенесшим реваскуляризирующие вмешательства на сонных артериях, во многом определяется не только качеством хирургического этапа, но и уровнем организации амбулаторного наблюдения на уровне ПМСП. Проведённое

исследование позволило выделить ключевые направления, реализация которых способствует оптимизации ведения данной категории пациентов и снижению риска повторных сосудистых событий.

Во-первых, на основании анализа краткосрочных и долгосрочных исходов операций, а также оценки факторов риска развития ишемического инсульта в послеоперационном периоде, была разработана система стратификации пациентов по степени риска. Стратификация осуществляется с учётом наличия у пациента артериальной гипертензии, ТИА, сахарного диабета, ожирения и низкой физической активности. Это позволило сформировать дифференцированные маршруты диспансерного наблюдения с различной частотой визитов и контрольных обследований.

Во-вторых, внедрение в практику амбулаторной помощи образовательного курса «Школа пациента», специально адаптированного для лиц, перенесших реваскуляризующие операции, позволило существенно повысить уровень информированности пациентов о заболевании, улучшить приверженность к приёму медикаментов и изменить поведенческие привычки. Программа включала блоки по контролю артериального давления, режима питания, физической активности, а также ведение дневника самоконтроля.

Кроме того, апробация использования мобильного приложения для ведения персонального плана наблюдения, с функцией напоминаний о приёме лекарств, отслеживанием показателей артериального давления и уровня сахара, продемонстрировала положительное влияние на приверженность терапии и позволила врачу ПМСП оперативно реагировать на ухудшение состояния.

Третьим направлением повышения эффективности медицинской помощи стало формирование мультидисциплинарной модели ведения, включающей взаимодействие врача общей практики с психологом, специалистом по лечебной физкультуре и кардиологом. Данная модель обеспечит комплексный подход к реабилитации, особенно у пациентов с высоким риском когнитивных и функциональных нарушений.

Мониторинг рассмотренных показателей оценки качества медицинской помощи в послеоперационном периоде: частота повторных госпитализаций, количество случаев повторного инсульта, уровень приверженности лечению и удовлетворённости пациентов позволяет в реальном времени оценивать эффективность проводимых мероприятий и вносить необходимые коррективы в маршруты наблюдения.

На рисунке 36 изображена схема, отражающая предложенный комплекс мероприятий, основанный на результатах проведённого исследования, которая может быть рекомендован к широкому внедрению на уровне ПМСП как инструмент повышения эффективности медицинской помощи и профилактики рецидивов ишемического инсульта у пациентов, перенесших реваскуляризирующие вмешательства на сонных артериях.

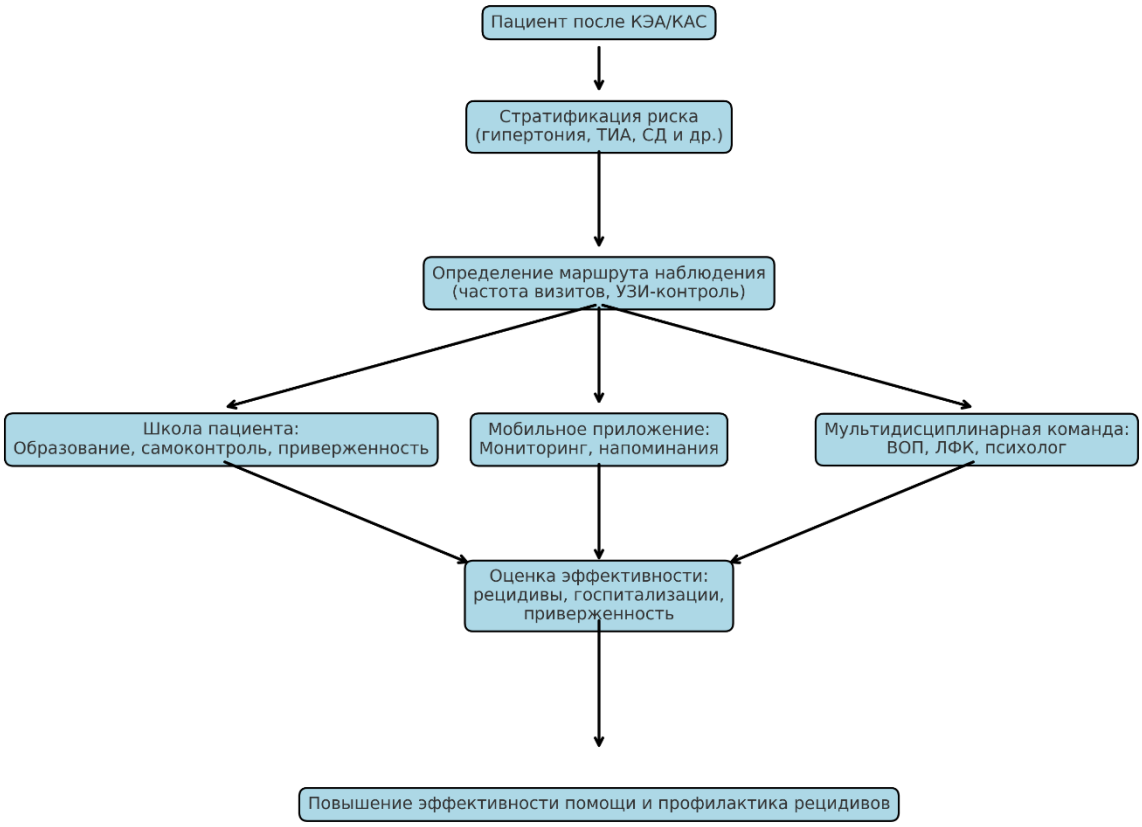


Рисунок 36 – Комплекс мероприятий для пациентов после реваскуляризующих вмешательств на уровне ПМСП

Следует отметить, что данная схема была разработана на основании анализа результатов исследования и была направлена на повышение эффективности амбулаторной помощи пациентам, перенесшим каротидную эндартерэктомию и стентирование сонных артерий, в условиях первичной медико-санитарной помощи. Модель включает стратификацию риска, персонализированные маршруты наблюдения, интеграцию образовательных мероприятий, цифровых инструментов и мультидисциплинарного взаимодействия. Предложенные меры представляют собой научно обоснованное предположение, основанное на полученных данных, которое, по предварительным наблюдениям, может способствовать снижению частоты повторных сосудистых событий и повышению приверженности к лечению. Однако для окончательного подтверждения эффективности данной модели требуется проведение дополнительных проспективных и многоцентровых исследований с использованием контролируемого дизайна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование выявило многоаспектную картину потребностей пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции, и возможностей оптимизации оказываемой им медицинской помощи.

Ключевым аспектом является необходимость улучшения прогнозирования рисков и исходов. Выявленные факторы риска, такие как гипертония, диабет и перенесенные ранее транзиторные ишемические атаки, требуют пристального внимания и учета при планировании лечения и реабилитации. Помимо этого в исследовании были рассмотрены и другие клинико-демографические и поведенческие факторы риска. Среди поведенческих факторов наиболее значимыми предикторами риска ССЗ по литературным данным являются курение и употребление алкоголя.

Несмотря на качественную оценку статуса курильщика, представленную в данном исследовании, предыдущие исследования также показали, что выкуривание всего одной сигареты в день несет в себе большой риск развития ишемической болезни сердца и инсульта [122].

Что касается употребления алкоголя, то число больных, категорически не употребляющих алкоголь, было высоким среди выходцев из Средней Азии по сравнению со славянами в разрезе влияния употребления алкоголя на сужение сонных артерий. Наши результаты показали, что частота стеноза сосудов была выше у пациентов, регулярно употребляющих алкоголь. Предыдущие исследования показали, что эпизодическое употребление алкоголя менее 2,5 г. алкоголя в сутки не влияет на процесс сосудистого атерогенеза. Однако регулярное употребление алкогольных напитков может привести к активации этого процесса [123].

В данном исследовании по результатам ангиографии выявлено значительное сужение сонной артерии (≥50%) у 195 из 356 обследуемых (54,8%). Ранее было показано, что распространенность стеноза сонных артерий более 50% относительно высока среди женщин. Также было показано, что больные со стенозом сонной артерии были старше контрольной группы (71,7±11 против 66,3±12 лет) [124].

По нашим данным, большинство больных были старше 65 лет (в 59,3% всех случаев), особенно в группе среднеазиатских больных (60%). Фактически увеличение частоты развития инсульта было связано с увеличением возраста. В предыдущем исследовании Xia et al. продемонстрировали, что распространенность инсульта у пациентов старше 60 лет составила 4,94%, и это может быть связано с тем, что с увеличением возраста выше и другие факторы риска [125].

Результаты исследования показали, что преобладающими заболеваниями во всех этнических группах (по сравнению с сахарным диабетом) были артериальная гипертензия и гиперхолестеринемия. Сообщалось, что наличие сахарного диабета может повышать риск развития стеноза сонных артерий [103, p. 17-24], в том числе повышать риск развития повторного инсульта [126].

На самом деле гиперхолестеринемия играет важную роль в развитии ишемического инсульта, тогда как гипертония в большинстве случаев провоцирует манифестацию геморрагического инсульта [127]. Согласно полученным результатам, у среднеазиатских больных преобладало наличие артериальной гипертензии и гиперхолестеринемии. Однако гиперхолестеринемия, вероятно, вызывает значительный стеноз сонной артерии (64,1%) по сравнению с повышенным артериальным давлением.

Несмотря на все выявленные факторы (возраст, мужской пол, ожирение, избыточная масса тела, курение, алкоголь, сахарный диабет, гиперхолестеринемия) развития стеноза сонных артерий 50% и более, регрессионный анализ показал, что возраст старше 65 лет является значимым фактором риска только в группе других национальностей. В то же время мужской пол повышал риск стеноза на ≥50% только в группах среднеазиатов и славян. Потребление алкоголя не было идентифицировано как фактор риска стеноза 50% и более во всех группах. Однако курение было определено как значимый фактор риска развития стеноза у славян. Кроме того, гиперхолестеринемия повышала риск развития стеноза на ≥50% только в группах выходцев из Средней Азии и славян. Такие результаты можно объяснить небольшим объемом выборки нашего исследования, что привело к снижению уровня статистической значимости некоторых факторов.

Результаты показали, что сужение просвета сонных артерий, равное или менее 50%, было связано с профилактическим введением аспирина. Однако мы обнаружили, что пациенты с поражением сонной артерии ≥50% вообще не принимали аспирин. Такие результаты свидетельствуют о проблемах со скринингом и профилактикой сердечно-сосудистых заболеваний в Казахстане, что требует совершенствования и оптимизации подходов к диагностике, лечению и мониторингу на уровне первичного звена. Однако назначение таких препаратов, как антигипертензивные препараты, клопидогрел и статины, не показало превентивного терапевтического эффекта в снижении частоты стенозов сонных артерий.

На самом деле существует ряд сообщений, в которых обсуждается роль статинов в профилактике патологии сонных артерий и подчеркивается их роль в снижении риска ишемического инсульта [112, p. 35]. Некоторые из них свидетельствуют о влиянии статинов на регресс патологических изменений в сонной артерии [128]. Однако наши данные не подтверждают предыдущие сообщения о терапевтической эффективности комбинации аспирина и клопидогреля [129]. Более того, наши данные согласуются с результатами других исследований [130], где вопрос об оптимальном лечении заболеваний сонных артерий до сих пор остается дискуссионным.

Помимо влияния фармакологических средств, ранее сообщалось также о негативном влиянии малой физической активности и малоподвижного образа жизни на риск развития атеросклероза сонных артерий [131]. На самом деле, по сравнению со славянами и представителями других этносов среднеазиаты имели низкий уровень двигательной активности. Несмотря на то, что

использованный в исследовании опросник был основан на оценке физической активности за предшествующую неделю, он все же позволяет выявить лиц с гиподинамией [132].

В нашем исследовании показатели ИМТ выше 30 в целом наблюдались в 46,1% случаев, а среди выходцев из Центральной Азии этот показатель составил 58,7%. Стоит отметить, что сужение сонных артерий на 50% и более часто диагностировалось у выходцев из Центральной Азии с высоким ИМТ и гиподинамией (со статистически значимой разницей). Эти данные могут подтвердить гипотезу о том, что избыточный вес является одним из основных факторов риска развития каротидного стеноза артерий и инсульта.

Мы предполагаем, что такое наблюдение связано с различиями в пищевых предпочтениях у разных этнических групп [133]. Представители среднеазиатских этносов обычно потребляют большое количество мясных продуктов, в отличие от других этносов. Имеются некоторые сообщения, указывающие на то, что люди, которые регулярно едят мясо, не предрасположены к высокому риску инсульта (в отличие от вегетарианцев) [134]. Однако необходимы дальнейшие исследования, чтобы объяснить высокий риск инсульта среди жителей Центральной Азии.

Наши данные свидетельствуют о том, что каротидный стеноз выявляли у больных с неспецифической симптоматикой (головокружение, субъективная слабость, обмороки или приступы обморока) несмотря на то, что такие больные имели бессимптомное течение заболевания [135].

Следует отметить, что большинство факторов риска атеросклероза являются модифицируемыми [136, 137], а атеросклероз сонных артерий является причиной ишемического инсульта в 20% случаев [138]. С учетом этих фактов необходимо разработать эффективные профилактические меры по снижению заболеваемости сердечно-сосудистыми заболеваниями. Наши результаты свидетельствуют о необходимости проведения обширных рандомизированных контролируемых исследований для выявления факторов риска в зависимости от этнических групп.

Наше исследование имело несколько ограничений. Во-первых, это исследование проводилось в одном центре (отсюда небольшой размер выборки). Кроме того, опросник IPAQ-SF нельзя считать идеальным инструментом для такого исследования [139]. Следовательно, в будущем следует использовать более проверенные инструменты и методы для оценки физической активности. Следует отметить, что поражение периферических артерий имело место у 18-22% пациентов [140], поэтому необходимо оценить распространенность атеросклероза нижних конечностей у пациентов путем измерения его с помощью лодыжечно-плечевого индекса (лодыжечно-плечевой индекс хороший показатель для выявления высокого сердечно-сосудистого риска) [141].

На основании проведенного исследования сделаны следующие **выводы:**

1. Краткосрочные и долгосрочные исходы после каротидной эндартерэктомии (КЭА) и стентирования статистически не различались.

Отличия касались предоперационной диагностики: дуплексное сканирование чаще применяли перед КЭА (74,3 против 47,7%, p=0,007), ангиографию – перед стентированием (97,7 против 74,3%, p=0,005). Выраженный стеноз (>70%) чаще встречался в группе КЭА (67,7 против 46,5%, p=0,006), умеренный (50–70%) – в группе стентирования (46,5 против 16,5%). Эти различия указывают на необходимость стандартизации диагностических протоколов и создания междисциплинарных комиссий для выбора оптимального метода лечения, а также определение тактики ведения пациента в послеоперационном периоде.

2. Прогностические модели риска инсульта показали, что гипертония (ОШ=1,519; 95%ДИ: 1,023–5,258**),** ТИА **(**ОШ=1,579**;** 95%ДИ: 1,045–7,387**)** и диабет **(**ОШ=2,120**;** 95%ДИ**:** 1,390–6,234**)** являются статистически значимыми предикторами риска инсульта в течение 5 лет после реваскуляризующих операций. При наличии диабета есть 27,6% риск возникновения инсульта в течение 5 лет после операций на сонных артериях, а при сочетании диабета с гипертонией риск составляет 71%. Но если у пациента есть диабет, но не отмечается гипертония, при этом пациент принимает статины риск составляет 27,3%. При определении прогностической модели риска возникновения инсульта важно обращать внимание на сочетание заболеваний у пациентов, перенесших реваскуляризующие операций на сонных артериях и организацию им медицинской помощи на уровне ПМСП.

3. Результаты анкетирования врачей и медицинских сестёр ПМСП подтвердили высокую значимость их участия в системе вторичной профилактики ишемического инсульта: свыше 85% респондентов признали критически важную роль ПМСП в межуровневом маршруте пациента. Вместе с тем, только треть специалистов участвует в регулярном наблюдении пациентов после реваскуляризирующих операций на сонных артериях, что указывает на недостаточную интеграцию амбулаторного звена в послеоперационный этап ведения. Наиболее часто респонденты выделяли артериальную гипертензию, дислипидемию и сахарный диабет как ключевые факторы риска, а также акцентировали внимание на поведенческих и медикаментозных аспектах профилактики. Барьерами для эффективного наблюдения названы слабая межуровневая координация и низкая приверженность пациентов. Выявлены статистически значимые корреляции между стажем работы и вовлечённостью в постоперационное наблюдение, а также между восприятием значимости ПМСП и широтой применяемых профилактических мер. Это свидетельствует о важности опыта и профессиональной мотивации в реализации профилактических стратегий на уровне ПМСП.

4. Опрос сосудистых хирургов также выявил ключевые проблемы на уровне ПМСП в профилактике повторного инсульта у пациентов после реваскуляризирующих операций на сонных артериях: ограниченный доступ к узким специалистам (реабилитологам, психологам, специалистам по ЛФК), низкая приверженность пациентов к контролю факторов риска и недостаточная доступность диагностических и образовательных ресурсов. В ответ на выявленные барьеры разработан алгоритм маршрутизации пациентов,

предусматривающий этапность наблюдения, распределение ответственности между уровнями системы здравоохранения и усиление роли ПМСП в междисциплинарном взаимодействии.

5. Организация пилотной школа для пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, показала высокую эффективность в краткосрочной перспективе. Большинство пациентов отметили значительное улучшение качества жизни в течение первых трех месяцев после завершения программы. Все пациенты (100%) внедрили полученные рекомендации в свою повседневную жизнь. Наиболее распространенными изменениями стали контроль артериального давления и прием рекомендованных препаратов. Более 73% участников на всех этапах наблюдения отмечали полезность информации, удобство подачи материала и интересность занятий. Хотя большинство показателей качества жизни улучшились в первые месяцы, к 12-му месяцу наблюдалось постепенное снижение по шкалам SF-36, особенно в таких аспектах, как жизненная активность, социальное функционирование и интенсивность боли.

Практические рекомендации:

1. На уровне ПМСП расширить перечень пациентов программы школ здоровья, выделив отдельно группу пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, акцентируя внимание на борьбе с курением, гиперхолестеринемией, контроле массы тела и увеличении физической активности, с обязательным обучение пациентов навыкам по изменению образа жизни с учетом их социально-демографических особенностей согласно Алгоритма маршрутизации пациента после операции на сонных артериях

2. Пациенты после реваскуляризующих вмешательств в сочетании с такими нозологиями как гипертония, ТИА и диабет, должны находиться под усиленным медицинским наблюдением на уровне ПМСП. Для больных с сочетанием гипертонии и диабета внедрить программы интенсификации контроля артериального давления и липидного профиля. Пациентам с сахарным диабетом независимо от уровня холестерина контролировать обязательное назначение статинов.

3. Ввести персонализированные программы вторичной профилактики инсульта, включая мобильные приложения для мониторинга состояния пациентов.

4. Внедрить периодичные образовательные программы для пациентов, направленные на контроль факторов риска и повышение приверженности к лечению. Усилить контроль за выполнением пациентами рекомендаций по медикаментозной терапии и образу жизни, включая использование напоминаний через мобильные приложения.

5. Разработать и внедрить долгосрочные обучающие программы, дополняющие пилотную школу пациентов, регулярно проводить повторные обучающие сессии каждые 6-12 месяцев для закрепления полученных знаний и коррекции возможных отклонений в поведении пациентов. Интегрировать

школы пациентов в систему ПМСП, обеспечив их доступность для всех перенесших операции.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1 Virani S.S. et al. Heart Disease and Stroke Statistics - 2021 Update: A Report From the American Heart Association // Circulation. – 2021. – Vol. 143, №8. – P. 254-743.

2 Krishnamurthi R.V. et al. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010 // Lancet Glob Health. – 2013. – Vol. 1, №5. – P. 259-281.

3 Lamanna A. et al. Carotid artery stenting: Current state of evidence and future directions // Acta Neurologica Scandin. – 2019. – Vol. 139, №4. – P. 318-333.

4 Kivimäki M. et al. Long working hours and risk of coronary heart disease and stroke: a systematic review and meta-analysis of published and unpublished data for 603,838 individuals // Lancet. – 2015. – Vol. 386, №10005. – P. 1739-1746.

5 Жусупова А.С. Современная стратегия оказания медицинской помощи больным с инсультом // Нейрохирургия и неврология Казахстана. – 2013. – №1(30). – С. 28-39.

6 Baubekov A. et al. Features of gas exchange and metabolism of the brain during revascularization of the carotid arteries // Bratisl Lek Listy. – 2023. – Vol. 124, №5. – P. 356-362.

7 Шамшиев А.С. Социальные детерминанты и предикторы развития ишемического инсульта у пациентов, перенесших каротидные реваскуляризации: обзор литературы: 1 // Наука о жизни и здоровье. – 2020. – №1. – С. 93-102.

8 De Weerd M. et al. Prevalence of asymptomatic carotid artery stenosis in the general population: an individual participant data meta-analysis // Stroke. – 2010. – Vol. 41, №6. – P. 1294-1297.

9 Global Burden of Disease Study 2016 (GBD 2016) Data Resources. GHDx // https://ghdx.healthdata.org/gbd-2016 24.10.2022.

10 Базеко Н.П., Алексеенко А.Ю. Инсульт: программа возврата к активной жизни. – М., 2004. – 256 с.

11 Shamshiev A.S. et al. Stroke: A Comprehensive Overview of Trends, Prevention, and Treatment (literature Review) // Bulletin of surgery in Kazakhstan. – 2024. – Vol. 20, №3. – P. 71-81.

12 Mendis S. et al. Atherosclerosis in children and young adults: An overview of the World Health Organization and International Society and Federation of Cardiology study on Pathobiological Determinants of Atherosclerosis in Youth study (1985–1995): 1 // Global Heart. – 2005. – Vol. 1, №1. – P. 3-15.

13 Davis N.E. Atherosclerosis-an inflammatory process // J Insur Med. – 2005. – Vol. 37, №1. – P. 72-75.

14 Global status report on noncommunicable diseases 2010 / World Health Organization. – Ceneva, 2011. – Vol. 9. – 164 p.

15 Foryciarz A. et al. Evaluating algorithmic fairness in the presence of clinical guidelines: the case of atherosclerotic cardiovascular disease risk estimation // BMJ Health Care Inform. – 2022. – Vol. 29, №1. – P. 100460.

16 Blas E., Sivasankara Kurup A., Organization W.H. Equity, social determinants and public health programmes. – Geneva, 2010. – 291 p.

17 Everson-Rose S.A. et al. Chronic stress, depressive symptoms, anger, hostility, and risk of stroke and transient ischemic attack in the multi-ethnic study of atherosclerosis // Stroke. – 2014. – Vol. 45, №8. – P. 2318-2323.

18 Eshak E.S. et al. Changes in the Employment Status and Risk of Stroke and Stroke Types // Stroke. - American Heart Association, 2017. - Vol. 48, №5. - P. 1176–1182.

19 Nagayoshi M. et al. Social network, social support, and risk of incident stroke: Atherosclerosis Risk in Communities study // Stroke. – 2014. – Vol. 45, №10. – P. 2868-2873.

20 Blaha M.J. et al. The Legacy of MESA – Providing Evidence for Subclinical Cardiovascular Disease in Risk Assessment // Glob Heart. – 2016. – Vol. 11, №3. – P. 275-285.

21 Mohan K.M., Wolfe C.D.A. et al. Risk and cumulative risk of stroke recurrence: a systematic review and meta-analysis // Stroke. – 2011. – Vol. 42, №5. – P. 1489-1494.

22 Callaly E. et al. Rates, Predictors, and Outcomes of Early and Late Recurrence After Stroke: The North Dublin Population Stroke Study // Stroke. – 2016. – Vol. 47, №1. – P. 244-246.

23 Pennlert J. et al. Socioeconomic Status and the Risk of Stroke Recurrence: Persisting Gaps Observed in a Nationwide Swedish Study 2001 to 2012 // Stroke. – 2017. – Vol. 48, №6. – P. 1518-1523.

24 Howard G. et al. Differences in the role of black race and stroke risk factors for first vs recurrent stroke // Neurology. – 2016. – Vol. 86, №7. – P. 637-642.

25 Heart Disease and Stroke Statistics-2017 Update: A Report From the American Heart Association // Circulation. – 2017. – Vol. 135, №10. – P. e146-e603.

26 Ferguson G.G. et al. The North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial : surgical results in 1415 patients // Stroke. – 1999. – Vol. 30, №9. – P. 1751-1758.

27 Chandler J.V. et al. For-profit hospital status and carotid artery stent utilization in us hospitals performing carotid revascularization // Stroke. – 2017. – Vol. 48, №11. – P. 3161-3164.

28 Naylor A.R. Which patients with asymptomatic carotid stenosis benefit from revascularization? // Current opinion in neurology. – 2017. – Vol. 30, №1. – P. 15-21.

29 Kernan W.N. et al. Guidelines for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack: A guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association // Stroke. – 2014. – Vol. 45, №7. – P. 2160-2236.

30 Rothwell P.M. et al. Analysis of pooled data from the randomised controlled trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis // Lancet. – 2003. – Vol. 361, №9352. – P. 107-116.

31 Naylor A.R., Sillesen H., Schroeder T.V. Clinical and imaging features

associated with an increased risk of early and late stroke in patients with symptomatic carotid disease // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2015. – Vol. 49, №5. – P. 513-523.

32 Tu J.V. et al. Risk Factors for Death or Stroke After Carotid Endarterectomy: Observations From the Ontario Carotid Endarterectomy Registry // Stroke. – 2003. – Vol. 34, №11. – P. 2568-2573.

33 Alamowitch S. et al. Risk, causes, and prevention of ischaemic stroke in elderly patients with symptomatic internal-carotid-artery stenosis // Lancet. – 2001. – Vol. 357, №9263. – P. 1154-1160.

34 Rothwell P.M. et al. Endarterectomy for symptomatic carotid stenosis in relation to clinical subgroups and timing of surgery // Lancet. – 2004. – Vol. 363, №9413. – P. 915-924.

35 Kappelle L.J. et al. Importance of intracranial atherosclerotic disease in patients with symptomatic stenosis of the internal carotid artery // Stroke. – 1999. – Vol. 30, №2. – P. 282-286.

36 Henderson R.D. et al. Angiographically defined collateral circulation and risk of stroke in patients with severe carotid artery stenosis // Stroke. – 2000. – Vol. 31, №1. – P. 128-132.

37 Batchelder A.J. et al. Editor's Choice – Overview of Primary and Secondary Analyses From 20 Randomised Controlled Trials Comparing Carotid Artery Stenting With Carotid Endarterectomy // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2019. – Vol. 58, №4. – P. 479-493.

38 Brott T.G. et al. Long-term outcomes of stenting and endarterectomy for symptomatic carotid stenosis: a preplanned pooled analysis of individual patient data // The Lancet Neurology. – 2019. – Vol. 18, №4. – P. 348-356.

39 Gurm H.S. et al. Long-term results of carotid stenting versus endarterectomy in high-risk patients // New England Journal of Medicine. – 2008. – Vol. 358, №15. – P. 1572-1579.

40 Brown M.M. Endovascular versus surgical treatment in patients with carotid stenosis in the Carotid and Vertebral Artery Transluminal Angioplasty Study (CAVATAS): A randomised trial // Lancet. – 2001. – Vol. 357, №9270. – P. 1729-1737.

41 Vincent S. et al. Meta-analysis of randomized controlled trials comparing the long-term outcomes of carotid artery stenting versus endarterectomy // Circ Cardiovascular Quality and Outcomes. – 2015. – Vol. 8, №6(3). – P. 99-108.

42 Hye R.J. et al. Anesthetic type and risk of myocardial infarction after carotid endarterectomy in the Carotid Revascularization Endarterectomy versus Stenting Trial (CREST) // Journal of Vascular Surgery. – 2016. – Vol. 64, №1. – P. 3-8.

43 Dakour-Aridi H. et al. Association between the choice of anesthesia and in-hospital outcomes after carotid artery stenting // Journal of Vascular Surgery. – 2019. – Vol. 69, №5. – P. 1461-1470.

44 Brott T.G. et al. Stenting versus endarterectomy for treatment of carotid-artery stenosis // New England J of Medicine. – 2010. – Vol. 363, №1. – P. 11-23.

45 Ederle J., Featherstone R.L., Brown M.M. Percutaneous transluminal angioplasty and stenting for carotid artery stenosis // Cochrane Database Syst Rev. – 2007. – №9. - P. CD000515.

46 Howard G. et al. Association between age and risk of stroke or death from carotid endarterectomy and carotid stenting: A meta-analysis of pooled patient data from four randomised trials // Lancet. – 2016. – Vol. 387, №10025. – P. 1305-1311.

47 Ederle J. et al. Effect of white-matter lesions on the risk of periprocedural stroke after carotid artery stenting versus endarterectomy in the International Carotid Stenting Study (ICSS): a prespecified analysis of data from a randomised trial // Lancet Neurol. – 2013. – Vol. 12, №9. – P. 866-872.

48 Kastrup A. et al. Early outcome of carotid angioplasty and stenting with and without cerebral protection devices: A systematic review of the literature // Stroke. - 2003. - Vol. 34, №3. - P. 813–819.

49 Garg N. et al. Cerebral protection devices reduce periprocedural strokes during carotid angioplasty and stenting: A systematic review of the current literature // Journal of Endovascular Therapy. – 2009. – Vol. 16, №4. – P. 412-427.

50 Bosiers M. et al. Does Free Cell Area Influence the Outcome in Carotid Artery Stenting? // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2007. – Vol. 33, №2. – P. 135-141.

51 de Vries E.E. et al. A meta-analysis of the effect of stent design on clinical and radiologic outcomes of carotid artery stenting // Journal of Vascular Surgery. – 2019. – Vol. 69, №6. – P. 1952-1961.

52 Bazan H.A. et al. A stroke/vascular neurology service increases the volume of urgent carotid endarterectomies performed in a tertiary referral center // Annals of Vascular Surgery. – 2014. – Vol. 28, №5. – P. 1172-1177.

53 Smout J. et al. Carotid artery stenting: Relationship between experience and complication rate // International J of Stroke. – 2010. – Vol. 5, №6. – P. 477-482.

54 Setacci C. et al. Siena carotid artery stenting score: A risk modelling study for individual patients // Stroke. – 2010. – Vol. 41, №6. – P. 1259-1265.

55 Nallamothu B.K. et al. Operator experience and carotid stenting outcomes in medicare beneficiaries // JAMA. - 2011. - Vol. 306, №12. - P. 1338–1343.

56 Saduakas A. et al. Is screening for extracranial carotid stenosis effective in preventing ischemic stroke? Literature review // Bulletin of surgery in Kazakhstan. – 2023. – №1. – P. 4-14.

57 Rockman C.B. et al. Early carotid endarterectomy in symptomatic patients is associated with poorer perioperative outcomes // Journal of Vascular Surgery. – 2006. – Vol. 44, №3. – P. 480-487.

58 Giordano J.M. The timing of carotid endarterectomy after acute stroke // Seminars in vascular surgery. – 1998. – Vol. 11, №1. – P. 19-23.

59 Johansson E. et al. Recurrent stroke in symptomatic carotid stenosis awaiting revascularization // Neurology. - 2016. - Vol. 86, №6. - P. 498–504.

60 Naylor A.R. Thrombolysis and expedited carotid revascularization // Journal of Cardiovascular Surgery. – 2015. – Vol. 56, №2. – P. 159-164.

61 Barroso B. et al. Early carotid artery endarterectomy after intravenous

thrombolysis therapy // International J of Stroke. – 2013. – Vol. 8, №6. – P. 28-40.

62 Bartoli M.A. et al. Early Carotid Endarterectomy after Intravenous Thrombolysis for Acute Ischaemic Stroke // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2009. – Vol. 37, №5. – P. 512-518.

63 Gajin P. et al. Urgent carotid endarterectomy in patients with acute neurological ischemic events within six hours after symptoms onset // Vascular. – 2014. – Vol. 22, №3. – P. 167-173.

64 Dorigo W. et al. Urgent carotid endarterectomy in patients with recent/crescendo transient ischaemic attacks or acute stroke // European Journal of Vascular and Endovascular Surgery. – 2011. – Vol. 41, №3. – P. 351-357.

65 Rantner B. et al. Early Endarterectomy Carries a Lower Procedural Risk Than Early Stenting in Patients with Symptomatic Stenosis of the Internal Carotid Artery: Results from 4 Randomized Controlled Trials // Stroke. – 2017. – Vol. 48, №6. – P. 1580-1587.

66 Rantner B. et al. The risk of carotid artery stenting compared with carotid endarterectomy is greatest in patients treated within 7 days of symptoms // J Vasc Surg. – 2013. – Vol. 57, №3. – P. 619-626.

67 Touzé E. et al. A Clinical Rule (Sex, Contralateral Occlusion, Age, and Restenosis) to Select Patients for Stenting Versus Carotid Endarterectomy // Stroke. - American Heart Association. – 2013. – Vol. 44, №12. – P. 3394-3400.

68 Volkers E.J., Greving J.P. et al. Body mass index and outcome after revascularization for symptomatic carotid artery stenosis // Neurology. – 2017. – Vol. 88, №21. – P. 2052-2060.

69 Di Legge S. et al. Safety of early carotid artery stenting after systemic thrombolysis: A single center experience // Stroke Research and Treatment. – 2012. – №1. – P. 25-46.

70 Inoue A. et al. Importance of perioperative management for emergency carotid artery stenting within 24 h after intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke: Case report // International Journal of Surgery Case Reports. – 2016. – Vol. 26. – P. 108-112.

71 Deguchi I. et al. Carotid artery stenting for acute ischemic stroke patients after intravenous recombinant tissue plasminogen activator treatment // Internal Medicine. – 2016. – Vol. 55, №19. – P. 2869-2872.

72 Bagley J.H., Priest R. Carotid Revascularization: Current Practice and Future Directions // Semin Intervent Radiol. – 2020. – Vol. 37, №2. – P. 132-139.

73 Bond R. et al. Clinical and radiographic risk factors for operative stroke and death in the European carotid surgery trial // Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2002. – Vol. 23, №2. – P. 108-116.

74 Moore W.S. et al. Carotid angiographic characteristics in the CREST trial were major contributors to periprocedural stroke and death differences between carotid artery stenting and carotid endarterectomy // J Vasc Surg. – 2016. – Vol. 63, №4. – P. 851-857.

75 Драпкина О., Мусина Н. С-реактивный белок, ишемический инсульт, фракция выброса левого желудочка: взаимосвязь найдена //

http://internist.ru/publications/detail/s-reaktivnyy-belok,-ishemicheskiy. 24.10.2022.

76 Пат. 2 502 473 РФ. Способ прогнозирования риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий в течение года после каротидной эндартерэктомии у пациентов с мультифокальным атеросклерозом / Барбараш Л.С. и др.; опубл. 27.12.13, Бюл. №36. – 8 с.

77 Nguyen C. et al. Rehabilitation (exercise and strength training) and osteoarthritis: A critical narrative review // Ann Phys Rehabil Med. – 2016. – Vol. 59, №3. – P. 190-195.

78 Abdul Aziz A.F. et al. The integrated care pathway for post stroke patients (iCaPPS): a shared care approach between stakeholders in areas with limited access to specialist stroke care services // BMC Health Serv Res. – 2017. – Vol. 17, №1. – P. 35-1-35-11.

79 Ni M. et al. The rehabilitation enhancing aging through connected health (REACH) study: study protocol for a quasi-experimental clinical trial // BMC Geriatr. – 2017. – Vol. 17, №1. – P. 221-1-221-11.

80 Grace S.L. et al. Cardiac Rehabilitation Delivery Model for Low-Resource Settings: An International Council of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation Consensus Statement // Prog Cardiovasc Dis. – 2016. – Vol. 59, №3. – P. 303-322.

81 Clark R.A. et al. Alternative models of cardiac rehabilitation: a systematic review // Eur J Prev Cardiol. – 2015. – Vol. 22, №1. – P. 35-74.

82 Hussain M.A. et al. Association Between Statin Use and Cardiovascular Events After Carotid Artery Revascularization // Journal of the American Heart Association. – 2018. – Vol. 7. – P. 28-33.

83 Lal B.K. Cognitive Function After Carotid Artery Revascularization // Vascular and Endovascular Surgery. – 2007. – Vol. 41. – P. 38-46.

84 Mott M., Koroshetz W., Wright C.B. CREST-2: Identifying the Best Method of Stroke Prevention for Carotid Artery Stenosis: National Institute of Neurological Disorders and Stroke Organizational Update // Stroke. – 2017. – Vol. 48. – P. e130-e131.

85 Клинические руководства // http://www.rcrz.kz/index.php/ru. 25.10.2022.

86 Третий этап “Амбулаторная реабилитация II” / Общество интервенционных кардиологов и эндоваскулярных хирургов Казахстана // https://endovascular.kz/ru/rekomendatsii/klinicheskie-protokoly-mz-rk. 25.10.2022.

87 Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан. Об утверждении правил оказания специализированной, в том числе высокотехнологичной медицинской помощи: утв. 8 декабря 2020 года, №ҚРДСМ-238/2020 // https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2000021746. 25.10.2022.

88 Murray C.S.G. et al. Ultrasound assessment of carotid arteries: Current concepts, methodologies, diagnostic criteria, and technological advancements // Echocardiography. – 2018. – Vol. 35, №12. – P. 2079-2091.

89 Population census in Kazakhstan. – 2009 // https://en.wikipedia.org/wiki/2009_population_census_of_Kazakhstan?. 25.10.2022.

90 Nikolaev A., Solodilov R. Reliability of the international physical activity questionnaire (IPAQ-RU) as applied to sample student respondents // Vestnik

Surgutskogo gosudarstvennogo universiteta. – 2016. – Vol. 3, №13. – P. 116-119.

91 Lu M. et al. Comparison between in-hospital stroke and community-onset stroke treated with endovascular thrombectomy // PLoS ONE. – 2019. – Vol. 14, №4. – P. 28-39.

92 Barnett H.J.M. et al. Benefit of carotid endarterectomy in patients with symptomatic moderate or severe stenosis // New England Journal of Medicine. – 1998. – Vol. 339, №20. – P. 1415-1425.

93 Warlow C. et al. Randomised trial of endarterectomy for recently symptomatic carotid stenosis: Final results of the MRC European Carotid Surgery Trial (ECST) // Lancet. – 1998. – Vol. 351, №9113. – P. 1379-1387.

94 Hathout G.M. et al. Sonographic NASCET index: A new doppler parameter for assessment of internal carotid artery stenosis // American Journal of Neuroradiology. – 2005. – Vol. 26, №1. – P. 68-75.

95 Pastori D. et al. Management of Patients with Asymptomatic and Symptomatic Carotid Artery Disease: Update on Anti-Thrombotic Therapy // Thrombosis and haemostasis. – 2019. – Vol. 119, №4. – P. 576-585.

96 Spacek M. et al. Vulnerable atherosclerotic plaque – A review of current concepts and advanced imaging // Biomedical Papers. – 2018. – Vol. 162, №1. – P. 10-17.

97 Guzik A., Bushnell C. Stroke Epidemiology and Risk Factor Management // Continuum Lifelong Learning in Neurology. – 2017. – Vol. 23, №1. – P. 15-39.

98 Janczak D. et al. Carotid artery stenting versus endarterectomy for the treatment of both symptomatic and asymptomatic patients with carotid artery stenosis: 2 years' experience in a high-volume center // Advances in Clinical and Experimental Medicine. – 2018. – Vol. 27, №12. – P. 1691-1695.

99 Wong K.S., Caplan L.R., Kim J.S. Stroke Mechanisms // Front Neurol Neurosci. – 2016. – Vol. 40. – P. 58-71.

100 Albright K.C. et al. Racial differences in recurrent ischemic stroke risk and recurrent stroke case fatality // Neurology. – 2018. – Vol. 91, №19. – P. 1741-1750.

101 Katano H. et al. Analysis of recurrent stenosis after carotid endarterectomy featuring primary plaque calcification // Clinical neurosurgery. – 2017. – Vol. 80, №6. – P. 863-870.

102 Cheng S.F., Brown M.M. Contemporary medical therapies of atherosclerotic carotid artery disease // Seminars in vascular surgery. – 2017. – Vol. 30, №1. – P. 8-16.

103 Puz P. et al. Factors associated with the symptomatic status of carotid artery stenosis: Identification in a cross-sectional study and development of a scoring system // Polish Archives of Internal Medicine. – 2021. – Vol. 131, №1. – P. 17-25.

104 Pawlik A. et al. Gender differences and long-term clinical outcomes in patients with chronic total occlusions of infrainguinal lower limb arteries treated from retrograde access with peripheral vascular interventions // Advances in Medical Sciences. – 2020. – Vol. 65, №1. – P. 197-201.

105 Tromba L. et al. Is carotid stenosis in women a gender-related condition? // Journal of Women's Health. – 2016. – Vol. 25, №4. – P. 348-354.

106 Luo J. et al. The association between smoking status and carotid artery plaque in rural areas of Eastern part of China // Zhonghua yu fang yi xue za zhi. Chinese journal of preventive medicine. – 2015. – Vol. 49, №3. – P. 243-247.

107 Chen C. et al. Association between gender and stoke recurrence in ischemic stroke patients with high-grade carotid artery stenosis // Journal of Clinical Neuroscience. – 2019. – Vol. 67. – P. 62-67.

108 Zirak M.R. et al. Mechanisms behind the atherothrombotic effects of acrolein, a review // Food and Chemical Toxicology. – 2019. – Vol. 129. – P. 38-53.

109 Rothwell P.M. External validity of randomised controlled trials: "to whom do the results of this trial apply?" // Lancet. – 2005. – Vol. 365, №9453. – P. 82-93.

110 Beebe H.G. et al. Assessing risk associated with carotid endarterectomy. A statement for health professionals by an Ad Hoc Committee on Carotid Surgery Standards of the Stroke Council, American Heart Association // Circulation. – 1989. – Vol. 79, №2. – P. 472-473.

111 Alpaslan A. et al. Transcarotid artery revascularization with flow reversal: The PROOF study // Journal of Endovascular Therapy. – 2017. – Vol. 24, №2. – P. 265-270.

112 Jeong M. et al. Effects of patient age on outcomes after carotid endarterectomy: A retrospective, single-center study in Korea // Medicine (United States). – 2019. – Vol. 98, №32. – P. 35-49.

113 Giudice R., Spataro C. Treatment of carotid stenosis: surgery and stent in comparison // European Heart Journal Supplements: Journal of the European Society of Cardiology. – 2021. – Vol. 23. – P. E91-E94.

114 Minc S.D., Thibault D., Marone L. Outcomes of Carotid Artery Stenting in Patients with Radiation Arteritis Compared to Those with Atherosclerotic Disease // Journal of vascular surgery. – 2022. – Vol. 75, №4. – P. 1286-1292.

115 Morris D.R. et al. Evidence-Based Carotid Interventions for Stroke Prevention: State-of-the-art Review // Journal of Atherosclerosis and Thrombosis. – 2017. – Vol. 24, №4. – P. 373-387.

116 Kang B.M. et al. Long-term outcomes of carotid artery stenting in patients with carotid artery stenosis: A single-center 14-year retrospective analysis // J of Cerebrovascular and Endovascular Neurosurg. – 2023. – Vol. 25, №2. – P. 160-174.

117 Warlow C. MRC European Carotid Surgery Trial: interim results for symptomatic patients with severe (70-99%) or with mild (0-29%) carotid stenosis // The Lancet. – 1991. – Vol. 337, №8752. – P. 1235-1243.

118 Wood D.A. et al. Nurse-coordinated multidisciplinary, family-based cardiovascular disease prevention programme (EUROACTION) for patients with coronary heart disease and asymptomatic individuals at high risk of cardiovascular disease: a paired, cluster-randomised controlled trial // Lancet. – 2008. – Vol. 371, №9629. – P. 1999-2012.

119 Towfighi A. et al. Poststroke Depression: A Scientific Statement for Healthcare Professionals from the American Heart Association/American Stroke Association // Stroke. – 2017. – Vol. 48, №2. – P. 30-43.

120 Grundy S.M. et al. AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/

AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines // Circulation. – 2019. – Vol. 139, №25. – P. E1082-E1143.

121 Ovbiagele B. et al. Forecasting the future of stroke in the United States: a policy statement from the American Heart Association and American Stroke Association // Stroke. – 2013. – Vol. 44, №8. – P. 2361-2375.

122 Hackshaw A. et al. Low cigarette consumption and risk of coronary heart disease and stroke: Meta-analysis of 141 cohort studies in 55 study reports // BMJ. – 2018. – Vol. 360. – P. j5855.

123 Britton A. et al. Twenty-year trajectories of alcohol consumption during midlife and atherosclerotic thickening in early old age: Findings from two British population cohort studies // BMC Medicine. – 2016. – Vol. 14, №1. – P. 20-46.

124 Schultheis M. et al. Carotid Stenosis in Cardiac Surgery–No Difference in Postoperative Outcomes // Thoracic and Cardiovascular Surgeon. – 2018. – Vol. 66, №3. – P. 255-260.

125 Xia X. et al. Prevalence and risk factors of stroke in the elderly in Northern China: data from the National Stroke Screening Survey // Journal of neurology. – 2019. – Vol. 266, №6. – P. 1449–1458.

126 Akhtar N. et al. The Impact of Diabetes on Outcomes After Acute Ischemic Stroke: A Prospective Observational Study // Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. – 2019. – Vol. 28, №3. – P. 619-626.

127 Boehme A.K., Esenwa C., Elkind M.S.V. Stroke Risk Factors, Genetics, and Prevention // Circulation research. – 2017. – Vol. 120, №3. – P. 472-495.

128 Texakalidis P. et al. Carotid Artery Endarterectomy versus Carotid Artery Stenting for Restenosis After Carotid Artery Endarterectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis // World Neurosurgery. – 2018. – Vol. 115. – P. 421-429.

129 Barboza M.A., Chang J., Hernández A. Safety of dual antiplatelet therapy after carotid endarterectomy for prevention of restenosis: a single center experience // J Vasc Interv Neurol. – 2016. – Vol. 9, №2. – P. 5-9.

130 Constantinou J., Jayia P., Hamilton G. Best evidence for medical therapy for carotid artery stenosis // Journal of vascular surgery. – 2013. – Vol. 58, №4. – P. 1129-1139.

131 Lazaros G. et al. The impact of sedentary behavior patterns on carotid atherosclerotic burden: Implications from the Corinthia epidemiological study // Atherosclerosis. – 2019. – Vol. 282. – P. 154-161.

132 Cleland C. et al. Validity of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) for assessing moderate-to-vigorous physical activity and sedentary behaviour of older adults in the United Kingdom // BMC Medical Research Methodology. – 2018. – Vol. 18, №1. – P. 28-37.

133 Nazari S.S.H. et al. Associations between dietary risk factors and ischemic stroke: a comparison of regression methods using data from the Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis // Epidemiology and health. – 2018. – Vol. 40. – P. e2018021.

134 Tong T.Y.N. et al. Risks of ischaemic heart disease and stroke in meat

eaters, fish eaters, and vegetarians over 18 years of follow-up: Results from the prospective EPIC-Oxford study // The BMJ. – 2019. – Vol. 366. – P. 18-27.

135 Mortimer R., Machiappan S., Howlett D.C. Carotid artery stenosis screening: Where are we now? // British Journal of Radiology. – 2018. – Vol. 91, №1090. – P. 26-38.

136 Herrington W. et al. Epidemiology of Atherosclerosis and the Potential to Reduce the Global Burden of Atherothrombotic Disease // Circulation research. – 2016. – Vol. 118, №4. – P. 535-546.

137 Садуакас А.Е. и др. Современные аспекты организации профилактики ишемического инсульта у больных с экстракраниальными стенозами сонных артерий // Вестник хирургии Казахстана – 2023. – №. – С. 50-53.

138 Finn C. et al. The Association between Carotid Artery Atherosclerosis and Silent Brain Infarction: A Systematic Review and Meta-analysis // Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. – 2017. – Vol. 26, №7. – P. 1594-1601.

139 Lee P.H. et al. Validity of the international physical activity questionnaire short form (IPAQ-SF): A systematic review // International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity. – 2011. – Vol. 8. – P. 25-39.

140 Frank U., Nikol S., Belch J. The process of guideline compilation // European Journal of Vascular Medicine. – 2019. – Vol. 48. – P. 1-80.

141 Myslinski W. et al. Ankle-Brachial Index as the Best Predictor of First Acute Coronary Syndrome in Patients with Treated Systemic Hypertension // BioMed Research International. – 2020. – Vol. 2. – P. 23-67.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Акты внедрения

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Школы пациентов, перенесших реваскуляризующие операции сонных артериях

г. Алматы
«28» 01 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители КГП на ПХВ ГП №10 в составе:

- **Главный врач**: Колибекова Г.З.
- **Заместитель главного врача по лечебной работе**: Сулейманова Л.Е
- **Представитель администрации**: Сулейманова Л.Е

на основании приказа № 36-к от «22» января 2025 г. составили настоящий акт о том, что в 10 поликлинике внедрена **Школа пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции сонных артериях**.

Цель Школы:

- Обучение пациентов методам реабилитации после операций на сонных артериях
- Улучшение приверженности пациентов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
- Формирование здорового образа жизни и снижение риска повторных операций.

Мероприятия, проведенные в рамках внедрения Школы:

1. Разработка и утверждение программы Школы.
2. Назначение ответственных специалистов (невропатолог, ангиохирурга).
3. Подготовка обучающих материалов (презентации).
4. Проведение первой ознакомительной сессии с пациентами.
5. Организация системы учета посещаемости и обратной связи от пациентов.

Школа начала функционировать с «16» 01. 2025 года на базе: 10 поликлиника.

Настоящий акт составлен в 2 (двух) экземплярах, один из которых остается в 10 поликлинике, второй передается в Управление (департамент здравоохранения и т. д.).

Подписи:

Заместитель Председателя правления по научно-клинической и инновационной деятельности: PhD Каниев Ш.А.

Главный врач: Имаммырзаев Н.Е.

Ответственный за Школу пациентов: Шамшиев А.С.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Школы пациентов, перенесших реваскуляризующие операции сонных артериях

г. Алматы

«28» 01 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители КГП на ПХВ „ГП №6“ в составе:

- **Главный врач**: Еликбердиева Г.А.
- **Заместитель главного врача по лечебной работе**: Разенова Г.А.
- **Представитель администрации**: _______________

на основании приказа № 30 от «25» 01 2025 г. составили настоящий акт о том, что в 6 поликлинике внедрена **Школа пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции сонных артериях**.

Цель Школы:

- Обучение пациентов методам реабилитации после операций на сонных артериях
- Улучшение приверженности пациентов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
- Формирование здорового образа жизни и снижение риска повторных операций.

Мероприятия, проведенные в рамках внедрения Школы:

1. Разработка и утверждение программы Школы.
2. Назначение ответственных специалистов (невропатолог, ангиохирурга).
3. Подготовка обучающих материалов (презентации).
4. Проведение первой ознакомительной сессии с пациентами.
5. Организация системы учета посещаемости и обратной связи от пациентов.

Школа начала функционировать с «16» 01. 2025 года на базе: 6 поликлиники.

Настоящий акт составлен в 2 (двух) экземплярах, один из которых остается в 6 поликлинике, второй передается в Облздрав департамент здравоохранения и т. д.).

Подписи:

Заместитель Председателя правления по научно-клинической и инновационной деятельности: PhD Каниев Ш.А.

Главный врач: Имаммырзаев Н.Е.

Ответственный за Школу пациентов: Шамшиев А.С.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Школы пациентов, перенесших реваскуляризующие операции сонных артериях

г. Алматы

«28» 01 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители _____ в составе:

- **Главный врач**: _____
- **Заместитель главного врача по лечебной работе**: _____
- **Представитель администрации**: _____

на основании приказа № 28 от «25» 01 2025 г. составили настоящий акт о том, что в 36 поликлинике внедрена **Школа пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции сонных артериях**.

Цель Школы:

- Обучение пациентов методам реабилитации после операций на сонных артериях
- Улучшение приверженности пациентов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
- Формирование здорового образа жизни и снижение риска повторных операций.

Мероприятия, проведенные в рамках внедрения Школы:

1. Разработка и утверждение программы Школы.
2. Назначение ответственных специалистов (невропатолог, ангиохирурга).
3. Подготовка обучающих материалов (презентации).
4. Проведение первой ознакомительной сессии с пациентами.
5. Организация системы учета посещаемости и обратной связи от пациентов.

Школа начала функционировать с «16» 01. 2025 года на базе: 36 поликлинике.

Настоящий акт составлен в 2 (двух) экземплярах, один из которых остается в 36 поликлинике, второй передается в Управление, департамент здравоохранения и т. д.).

Подписи:

Заместитель Председателя правления по научно-клинической и инновационной деятельности: PhD Каниев Ш.А.

Главный врач: Имаммырзаев Н.Е.

Ответственный за Школу пациентов: Шамшиев А.С.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Школы пациентов, перенесших реваскуляризующие операции сонных артериях

г. Алматы

«28» 01 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители ______________ в составе:

- **Главный врач**: [illegible]
- **Заместитель главного врача по лечебной работе**: [illegible]
- **Представитель администрации**: ______________

на основании приказа № 38 от «24» 01 2025 г. составили настоящий акт о том, что в 15 поликлинике внедрена **Школа пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции сонных артериях**.

Цель Школы:

- Обучение пациентов методам реабилитации после операций на сонных артериях
- Улучшение приверженности пациентов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
- Формирование здорового образа жизни и снижение риска повторных операций.

Мероприятия, проведенные в рамках внедрения Школы:

1. Разработка и утверждение программы Школы.
2. Назначение ответственных специалистов (невропатолог, ангиохирурга).
3. Подготовка обучающих материалов (презентации).
4. Проведение первой ознакомительной сессии с пациентами.
5. Организация системы учета посещаемости и обратной связи от пациентов.

Школа начала функционировать с «16» 01. 2025 года на базе: 15 поликлинике,

Настоящий акт составлен в 2 (двух) экземплярах, один из которых остается в 15 поликлинике, второй передается в [illegible], департамент здравоохранения и т. д.).

Подписи:

Заместитель Председателя правления по научно-клинической и инновационной деятельности: PhD Каниев Ш.А.

Главный врач: Имаммырзаев Н.Е.

Ответственный за Школу пациентов: Шамшиев А.С.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

Школы пациентов, перенесших реваскуляризующие операции сонных артериях

г. Алматы

«28» 01 2025 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представители ________ в составе:

- **Главный врач**: ________
- **Заместитель главного врача по лечебной работе**: ________
- **Представитель администрации**: ________

на основании приказа № 17/1 от «24» 04 2025 г. составили настоящий акт о том, что в 18 поликлинике внедрена **Школа пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции сонных артериях**.

Цель Школы:

- Обучение пациентов методам реабилитации после операций на сонных артериях
- Улучшение приверженности пациентов к лечению и профилактике сердечно-сосудистых заболеваний.
- Формирование здорового образа жизни и снижение риска повторных операций.

Мероприятия, проведенные в рамках внедрения Школы:

1. Разработка и утверждение программы Школы.
2. Назначение ответственных специалистов (невропатолог, ангиохирурга).
3. Подготовка обучающих материалов (презентации).
4. Проведение первой ознакомительной сессии с пациентами.
5. Организация системы учета посещаемости и обратной связи от пациентов.

Школа начала функционировать с «16» 01. 2025 года на базе: 18 поликлиники

Настоящий акт составлен в 2 (двух) экземплярах, один из которых остается в 18 поликлиники второй передается в ________ (департамент здравоохранения и т. д.).

ШЖҚ «16 ҚЕ» КМК

Подписи:

Заместитель Председателя правления по научно-клинической и инновационной деятельности: PhD Каниев Ш.А.

Главный врач: Имаммырзаев Н.Е.

Ответственный за Школу пациентов: Шамшиев А.С.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анкета для врачей общей практики и медицинских сестер

Цель исследования:

Оценить уровень осведомленности, участия и готовности медицинских работников первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в профилактике ишемического инсульта у пациентов, перенесших реваскуляризирующие операции на сонных артериях.

Задачи исследования:

1. Выявить текущую практику наблюдения за данной категорией пациентов на уровне ПМСП.

2. Оценить уровень знаний врачей и медсестер о современных рекомендациях по вторичной профилактике инсульта.

3. Определить существующие барьеры и потребности в дополнительном обучении.

Информированное согласие респондента:

Уважаемый (ая) коллега!

Вы приглашены к участию в анонимном социологическом исследовании, направленном на изучение участия специалистов первичного звена здравоохранения в профилактике ишемического инсульта у пациентов после операций на сонных артериях.

Участие в опросе является добровольным. Анкетирование анонимное. Полученные данные будут использованы только в обобщенном виде для научных и статистических целей.

Заполняя анкету, Вы подтверждаете свое согласие на участие в исследовании.

Раздел 1. Характеристика респондента

1. Должность: ☐ Врач общей практики

☐ Медицинская сестра

2. Стаж работы по специальности: _____ лет

3. Регион/медицинская организация:

_____

Раздел 2. Понимание роли ПМСП в профилактике инсульта

4. Насколько Вы считаете ПМСП важным звеном в профилактике инсульта после операций на сонных артериях?

☐ Очень важно ☐ Скорее важно ☐ Неважно

5. Участвуете ли Вы в наблюдении таких пациентов?

☐ Да, регулярно ☐ Иногда ☐ Нет

6. Какие мероприятия Вы проводите для таких пациентов? (можно выбрать несколько вариантов)

☐ Контроль АД

☐ Назначение/контроль приема статинов

☐ Обучение по модификации факторов риска

☐ Направление к специалисту

☐ Другое: _____

Раздел 3. Знания и подготовка

7. Знаете ли Вы о клинических рекомендациях по вторичной профилактике инсульта?

☐ Да, хорошо знаком(а) ☐ Знаю частично ☐ Нет

8. Чувствуете ли Вы необходимость в обучении по этой теме?

☐ Да ☐ Нет

9. Какие барьеры Вы видите в работе с этой категорией пациентов?

☐ Недостаток времени

☐ Недостаточная подготовка

☐ Отсутствие маршрутов

☐ Низкая мотивация пациентов

☐ Другое: _____

Раздел 4. Взаимодействие с другими уровнями медпомощи

10. Получаете ли Вы выписку/информацию после операции на сонных артериях?

☐ Да, всегда ☐ Иногда ☐ Нет

11. Что, по Вашему мнению, улучшило бы ведение таких пациентов на уровне ПМСП?

_____

_____

Раздел 5. Факторы риска и профилактика осложнений

12. Какие факторы риска инсульта Вы чаще всего наблюдаете у пациентов после операций на сонных артериях? (можно выбрать несколько вариантов)

☐ Артериальная гипертензия

☐ Дислипидемия

☐ Сахарный диабет

☐ Курение

☐ Ожирение

☐ Хронический стресс

☐ Другие: _____

13. Какие меры профилактики инсульта Вы применяете на практике?

☐ Назначение медикаментозной терапии

☐ Диетологическое консультирование

☐ Физическая активность (рекомендации)

☐ Контроль массы тела

☐ Отказ от курения/алкоголя

☐ Работа с мотивацией пациента

☐ Другое: _____

14. Какие трудности Вы испытываете при ведении этой категории пациентов?

☐ Недостаточное взаимодействие с сосудистыми центрами

☐ Низкая приверженность пациентов к терапии

☐ Недостаточные ресурсы в ПМСП

☐ Недостаток знаний/обучения

☐ Другое: _____

15. Какие формы поддержки/ресурсы Вы считаете наиболее полезными в работе с данной группой пациентов?

☐ Обучающие семинары

☐ Методические рекомендации

☐ Протоколы маршрутизации

☐ Цифровые инструменты (программы наблюдения, напоминания)

☐ Междисциплинарное взаимодействие

☐ Другое: _____

Раздел 6. Уход, участие семьи и психосоциальная поддержка

16. Осуществляете ли Вы контроль за уходом за пациентами после операций на сонных артериях?

☐ Да, регулярно

☐ Иногда

☐ Нет

17. Вовлекаются ли родственники пациентов в процессы ухода и профилактики?

☐ Да, активно участвуют

☐ Частично

☐ Нет

☐ Затрудняюсь ответить

18. Какие аспекты ухода, по Вашему мнению, наиболее важны для предотвращения повторного инсульта?

☐ Контроль приема лекарств

☐ Организация быта и безопасности

☐ Диетическое питание

☐ Физическая активность

☐ Психоэмоциональное состояние

☐ Другое: _____

19. Получают ли пациенты помощь от социальных служб или служб медико-социального патронажа?

☐ Да, регулярно

☐ Иногда

☐ Нет

☐ Не знаю

20. Насколько часто Вы направляете пациентов или их семьи за психологической поддержкой?

☐ Часто

☐ Иногда

☐ Редко

☐ Никогда

21. Что, по Вашему мнению, необходимо улучшить в системе оказания психосоциальной помощи таким пациентам?

_____

Раздел 7. Образовательные программы и приверженность

22. Считаете ли Вы целесообразным создание Школ здоровья для пациентов, перенёсших операции на сонных артериях, на уровне ПМСП?

☐ Да, обязательно

☐ Возможно, если будут ресурсы

☐ Нет, считаю неэффективным

23. Участвуете ли Вы в организации или проведении обучающих мероприятий для данной категории пациентов?

☐ Да, регулярно

☐ Иногда

☐ Нет

24. Как Вы оцениваете уровень приверженности пациентов к назначенному лечению после операции?

☐ Высокий

☐ Средний

☐ Низкий

25. Какие причины, по Вашему мнению, наиболее влияют на низкую приверженность? (можно выбрать несколько)

☐ Недостаток знаний о болезни

☐ Побочные эффекты препаратов

☐ Финансовые ограничения

☐ Недостаток мотивации

☐ Отсутствие поддержки со стороны семьи

☐ Другое: _____

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Опросник для изучения организации реабилитации после реваскуляризации сонных артерий на уровне стационара и ПМСП

Уважаемый специалист! Мы предлагаем Вам пройти данный опрос в рамках исследования «Прогнозирование и профилактика развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных, перенесших реваскуляризующие операции».

Опрос проводится анонимно!

Данные, полученные в ходе исследования, будут служит основой для разработки практических рекомендаций для совершенствования организации реабилитации после реваскуляризации сонных артерий на уровне стационара и ПМСП.

Отвечая на вопросы, Вы выражаете согласие, на сбор и обработку внесенных Вами сведений.

Благодарим Вас за вклад в совершенствование медицинской помощи нашим соотечественникам!

Демографический блок

1. Укажите Ваш пол
-Мужчина
-Женщина
2. Укажите Ваш возраст в годах ___
3. Ваш медицинский стаж работы в годах _____
4. Ваша медицинская организация находится
-Город
-Село
5. Тип Вашей организации
-Стационарная
-Амбулаторно-поликлиническая помощь
-Другое_____
6. Ваша должность
_____

Основной блок

1. Сталкиваетесь ли Вы в своей практике с пациентами, которым назначены реваскуляризующие операции на сонных артериях или перенесшие таковые?
-Да
-Нет
2. Охватывают ли существующие протоколы по медицинской реабилитации профилактику развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных перенесших реваскуляризующие операции?
-Да
-Нет
-Нет показаний для реабилитации больных, перенесших реваскуляризующие операции
3. Отметьте, пожалуйста, достигаются ли следующие цели реабилитации больных, перенесших реваскуляризующие операции?

Цели	Да, полностью	Частично	Нет
Предупреждение и снижение риска инсульта			
Улучшение качества жизни (повышение толерантности к физическим и бытовым нагрузкам)			
Сохранение работоспособности пациента			
Социальная интеграция пациента в общество			

4. По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам перенесшим реваскуляризующие операции следующие специалисты при прохождении реабилитации?

Специалисты	Да, доступны	Нет, недоступны	Нет необходимости
Врачи – терапевты			
Кардиологи			
Врачи – реабилитологи			
Специалист в области психологии			
Специалист – инструктор по лечебной куль туре с высшим медицинским образованием			
Специалист – инструктор по лечебной культуре (медицинская сестра/брат) кабинета лечебной физкультуры (со средним медицинским/немедицинским образованием (педагогическим)			
Медицинская сестра/брат физиотерапевтического кабинета			

5. По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции следующие диагностические мероприятия при прохождении реабилитации?

Диагностические мероприятия	Да, доступны	Нет, недоступны	Нет необходимости
Общий анализ крови			
Общий анализ мочи			
Биохимический анализ крови (АлАТ, АсАТ, билирубин, общий белок, электролиты, мочевины, креатинина, глюкоза, СРБ, коагулограмма, липидограмма, PROBNP)			
ЭКГ			
ЭхоКГ			
Определение дистанции шестиминутной ходьбы			
Суточное мониторирование ЭКГ (Холтеровское мониторирование)			
Определение концентрации ТТГ, свободного тироксина, свободного трийодтиронина			
Рентгенография органов грудной клетки			

5. По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, следующие методы реабилитации?

Методы реабилитации	Да, доступны	Нет, недоступны	Нет необходимости
Дозированная ходьба в условиях лечебного учреждения			
Динамические тренировки на велоэргометре (велотренажер) в условиях лечебного учреждения			
Кинезотерапия			
Лазерная терапия			
Электромиостимуляция			
Массаж шейно-воротниковой зоны			

6. По Вашему мнению, доступны ли Вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, следующие методы лекарственной терапии?

Препараты	Да, доступны	Нет, недоступны	Нет необходимости
Ацетилсалициловая кислота			
Клопидогрел			
Бета-блокаторов			
Статины			
Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) или блокаторы ангиотензина			

7. По Вашему мнению, доступны ли вашим пациентам, перенесшим реваскуляризующие операции, следующие мероприятия?

Мероприятия	Да, доступны	Нет, недоступны	В них нет необходимости
Образовательные «Школы для больных»			
Проведение медработниками бесед с родственниками			
Получение рекомендаций по физической активности			
Получение рекомендаций по соблюдению антиатеросклеротической диеты			
Получение рекомендаций по прекращению курения			
Получение рекомендаций по контролю и коррекция веса			
Получение психологической помощи			

8. Как Вы оцениваете приверженность пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, к следующим рекомендациям?

Мероприятия	Полностью привержены	Частично	Не привержены
Прохождение диагностических процедур в рамках реабилитации			
Прием лекарственных средств для профилактики инсульта и других неблагоприятных исходов			
Соблюдение рекомендаций по физической активности			
Соблюдение рекомендаций по соблюдению антиатеросклеротической диеты			
Соблюдение рекомендаций по прекращению курения			
Соблюдение рекомендаций по контролю и коррекция веса			

9. Необходимые мероприятия для профилактики инсультов у пациентов, перенесших реваскуляризующие операции следующие рекомендации?

Мероприятия	Да	Нет
Усиление команды специалистов, задействованных в ведении пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, следующие рекомендации на уровне стационара		
Усиление команды специалистов, задействованных в ведении пациентов, перенесших реваскуляризующие операции, следующие рекомендации на уровне ПМСП		
Усиление контроля за приемом пациентами лекарств для профилактики инсульта и других неблагоприятных исходов		
Усиление контроля за выполнением пациентами рекомендаций специалистов по коррекции образа жизни (питание, вредные привычки, двигательная активность)		
Внедрение мобильного приложения для напоминаний о мероприятиях		

10. Будут ли у Вас предложения по профилактике развития ишемического инсульта на уровне ПМСП у больных, перенесших реваскуляризующие операции?

_____

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Уважаемый участник программы "Школа пациентов"

Благодарим вас за участие в нашей образовательной программе для пациентов после каротидных реваскуляризующих операций. Мы стремимся сделать программу максимально полезной и эффективной, чтобы помочь вам сохранить здоровье, улучшить самочувствие и снизить риск осложнений.

Ваши ответы на вопросы анкеты помогут нам:

- Оценить, насколько программа помогла вам освоить новые знания и навыки.
- Узнать, какие рекомендации вы применяете на практике.
- Улучшить содержание и организацию занятий для будущих участников.

Анкета состоит из нескольких блоков и займет не более 20 минут. Пожалуйста, отвечайте честно – это важно для точной оценки результатов программы. Все данные будут использованы только в обобщенном виде и с соблюдением конфиденциальности.

Анкетирование полностью добровольное! В любой момент вы можете отказаться отвечать на вопросы.

Мы ценим ваше время и вклад в развитие нашей программы.

Спасибо за участие!

Инструкция:

- Для каждого вопроса отметьте подходящий вариант или заполните поле для ответа.
- Если у вас возникнут вопросы, обратитесь к организатору школы.

Общая оценка программы

1. Насколько полезной для вас была информация, предоставленная в школе?

☐ Очень полезной

☐ Полезной

☐ Умеренно полезной

☐ Мало полезной

☐ Совсем не полезной

2. Насколько хорошо вы поняли темы, освещенные на занятиях?

☐ Очень хорошо

☐ Хорошо

☐ Удовлетворительно

☐ Плохо

☐ Совсем не понял(а)

3. Были ли занятия интересными и удобными для восприятия?

☐ Полностью согласен(на)

☐ Скорее согласен(на)

☐ Нейтрально

☐ Скорее не согласен(на)

☐ Совсем не согласен(на)

Применение знаний на практике

4. Начали ли вы использовать рекомендации школы в своей жизни?

☐ Да, полностью

☐ Да, частично

☐ Пока нет, но планирую

☐ Нет

5. Какие именно изменения вы внедрили? (можно выбрать несколько вариантов):

☐ Контроль артериального давления

☐ Употребление рекомендуемых препаратов

☐ Отказ от курения или алкоголя

☐ Улучшение питания

☐ Регулярная физическая активность

☐ Использование мобильных приложений для самоконтроля

☐ Другие изменения (укажите): _____

6. Используете ли вы мобильные приложения для контроля здоровья?

☐ Да, регулярно

☐ Иногда

☐ Нет, не использую

7. Если вы используете мобильные приложения, то какие из них стали для вас наиболее полезными?

☐ *Qardio Heart Health*

☐ *BP Monitor*

☐ *Medisafe*

☐ *MyFitnessPal*

☐ Другое (укажите): _____

☐ Не использую

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

SF-36. Анкета оценки качества жизни

Этот опросник содержит вопросы, касающиеся Ваших взглядов на свое здоровье. Предоставленная Вами информация поможет следить за тем, как Вы себя чувствуете, и насколько хорошо справляетесь со своими обычными нагрузками. Ответьте на каждый вопрос, помечая выбранный вами ответ, как это указано. Если Вы не уверены в том, как ответить на вопрос, пожалуйста, выберите такой ответ, который точнее сего отражает Ваше мнение.

1. В целом вы бы оценили состояние Вашего здоровья как (обведите одну цифру):

Отличное 1
Очень хорошее 2
Хорошее 3
Посредственное 4
Плохое 5

2. Как бы вы оценили свое здоровье сейчас по сравнению с тем, что было год назад? (обведите одну цифру)

Значительно лучше, чем год назад 1
Несколько лучше, чем год назад..... 2
Примерно так же, как год назад..... 3
Несколько хуже, чем год назад 4
Гораздо хуже, чем год назад 5

3. Следующие вопросы касаются физических нагрузок, с которыми Вы, возможно, сталкиваетесь в течении своего обычного дня. Ограничивает ли Вас состояние Вашего здоровья в настоящее время в выполнении перечисленных ниже физических нагрузок? Если да, то в какой степени? (обведите одну цифру в каждой строке)

	Вид физической активности	Да, значительно ограничивает	Да, немного ограничивает	Нет, совсем не ограничивает
А	Тяжелые физические нагрузки, такие как бег, поднятие тяжестей, занятие силовыми видами спорта	1	2	3
Б	Умеренные физические нагрузки, такие как передвинуть стол, поработать с пылесосом, собирать грибы или ягоды	1	2	3
В	Поднять или нести сумку с продуктами	1	2	3
Г	Подняться пешком по лестнице на несколько пролетов	1	2	3
Д	Подняться пешком по лестнице на один пролет	1	2	3
Е	Наклониться, встать на колени, присесть на корточки	1	2	3
Ж	Пройти расстояние более одного километра	1	2	3
З	Пройти расстояние в несколько кварталов	1	2	3
И	Пройти расстояние в один квартал	1	2	3
К	Самостоятельно вымыться, одеться	1	2	3

4. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше физическое состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	Нет
А	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
В	Вы были ограничены в выполнении какого-либо определенного вида работы или другой деятельности	1	2
Г	Были трудности при выполнении своей работы или других дел (например, они потребовали дополнительных усилий)	1	2

5. Бывало ли за последние 4 недели, что Ваше эмоциональное состояние вызывало затруднения в Вашей работе или другой обычной повседневной деятельности, вследствие чего (обведите одну цифру в каждой строке):

		Да	Нет
А	Пришлось сократить количество времени, затрачиваемого на работу или другие дела	1	2
Б	Выполнили меньше, чем хотели	1	2
В	Выполняли свою работу или другие дела не так аккуратно, как обычно	1	2

6. Насколько Ваше физическое или эмоциональное состояние в течении последних 4 недель мешало Вам проводить время с семьей, друзьями, соседями или в коллективе? (обведите одну цифру)

Совсем не мешало 1
Немного.....2
Умеренно.....3
Сильно 4
Очень сильно 5

7. .....Насколько сильную физическую боль Вы испытывали за последние 4 недели? (обведите одну цифру)Совсем не испытывал(а)… 1
Очень слабую.....2
Слабую 3
Умеренную.....4
Сильную 5
Очень сильную 6

8. В какой степени боль в течении последних 4 недель мешала Вам заниматься Вашей нормальной работой, включаяработу вне дома и по дому? (обведите одну цифру)

Совсем не мешала 1
Немного.....2
Умеренно.....3
Сильно.....4
Очень сильно 5

9. Следующие вопросы касаются того, как Вы себя чувствовали и каким было Ваше настроение в течение последних 4 недель. Пожалуйста, на каждый вопрос дайте один ответ, который наиболее соответствует Вашим ощущениям. Как часто в течении последних 4 недель (обведите одну цифру в каждой строке):

		Все время	Большую часть времени	Часто	Иногда	Редко	Ни разу
А	Вы чувствовали себя бодрым(ой)?	1	2	3	4	5	6
Б	Вы сильно нервничали?	1	2	3	4	5	6
В	Вы чувствовали себя таким(ой) подавленным(ой), что ничто не могло Вас взбодрить?	1	2	3	4	5	6
Г	Вы чувствовали себя спокойным(ой) и умиротворенным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Д	Вы чувствовали себя полным(ой) сил и энергии?	1	2	3	4	5	6
Е	Вы чувствовали себя упавшим(ей) духом и печальным(ой)?	1	2	3	4	5	6
Ж	Вы чувствовали себя измученным(ой)?	1	2	3	4	5	6
З	Вы чувствовали себя счастливым(ой)?	1	2	3	4	5	6
И	Вы чувствовали себя уставшим(ей)?	1	2	3	4	5	6

10. Как часто в последние 4 недели Ваше физическое или эмоциональное состояние мешало Вам активно общаться с людьми? Например, навещать родственников, друзей и т.п. (обведите одну цифру)

Все время 1
Большую часть времени 2
Иногда 3
Редко..... 4
Ни разу 5

11. Насколько ВЕРНЫМ или НЕВЕРНЫМ представляется по отношению к Вам каждое из ниже перечисленных утверждений? (обведите одну цифру в каждой строке)

Долгосрочные изменения и самочувствие

8. Изменилось ли ваше самочувствие после прохождения программы?

☐ Стало лучше

☐ Без изменений

☐ Стало хуже

9. Насколько уверенно вы чувствуете себя в управлении своим состоянием?

☐ Очень уверенно

☐ Уверенно

☐ Нейтрально

☐ Неуверенно

☐ Совсем неуверенно

Предложения и обратная связь

10. Какие темы, на ваш взгляд, нужно добавить или больше раскрыть на занятиях?

11. Какие аспекты школы можно улучшить?

12. Если у вас есть другие предложения или комментарии, напишите их здесь:

Спасибо за ваши ответы!

Ваши мнения и предложения очень важны для нас.