

**Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Научно-исследовательский институт комплексных проблем
сердечно-сосудистых заболеваний»**

На правах рукописи

Медведева Юлия Дмитриевна

**ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ АМБУЛАТОРНОГО
НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ
АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

3.1.15. Сердечно-сосудистая хирургия

3.1.20. Кардиология

Диссертация

на соискание ученой степени

кандидата медицинских наук

Научные руководители:

доктор медицинских наук

Иванов Сергей Васильевич,

доктор медицинских наук

Сумин Алексей Николаевич

Кемерово – 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	5
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)	20
1.1 Атеросклеротические заболевания артерий нижних конечностей – распространенность, системность, социальная значимость.....	20
1.2 Лечение пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей, современные тенденции	24
1.2.1 Лечебная физкультура	28
1.2.2 Реваскуляризация	30
1.2.3 Медикаментозная терапия и уровень влияния курации врачом-кардиологом на эффективность амбулаторного лечения пациентов с атеросклеротическими заболеваниями артерий нижних конечностей.....	33
ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	40
2.1 Объем и структура исследования, дизайн	40
2.2 Методы исследования.....	44
2.3 Алгоритм амбулаторного наблюдения и лечения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей.....	51
2.4 Статистическая обработка результатов исследования.....	53
ГЛАВА 3 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГРУПП ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ (У ОБЩЕГО ХИРУРГА ИЛИ КАРДИОЛОГА)	55
3.1 Клинико-anamnestическая характеристика групп пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в зависимости от вида амбулаторного наблюдения – у хирурга или кардиолога (первичные данные)	55

3.2 Медикаментозная терапия у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей. Влияние на ее объем и качество специальности врача, осуществляющего амбулаторное наблюдение.....	59
3.3 Сравнительная характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей и различным видом амбулаторного наблюдения, трехлетние результаты. Факторы, ассоциированные с исходами.....	60
3.4 Сравнительная клинико-anamнестическая характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, наблюдавшихся у общего хирурга и кардиолога в течение трех лет (по данным псевдорандомизации).....	66
3.5 Обсуждение результатов сравнительного анализа амбулаторного наблюдения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей у общего хирурга и кардиолога	77
ГЛАВА 4 ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ТРЕХЛЕТНИЕ СРОКИ НАБЛЮДЕНИЯ.....	84
4.1 Сравнительные характеристики пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в аспекте благоприятного и неблагоприятного течения атеросклероза.....	844
4.2 Логистический регрессионный анализ факторов, ассоциированных с исходами у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей.....	91
4.3 Обсуждение результатов исследования факторов, ассоциированных с исходами пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей.....	92
ГЛАВА 5 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ.....	95
5.1 Факторы, влияющие на прогрессирование атеросклероза артерий нижних конечностей на амбулаторном этапе наблюдения за пациентами	95
5.2 Обсуждение результатов анализа факторов, влияющих на прогрессирование атеросклероза артерий нижних конечностей	105

ГЛАВА 6 ОЦЕНКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В КОНТЕКСТЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ВРАЧА, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО АМБУЛАТОРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПСЕВДОРАНДОМИЗАЦИИ)	108
6.1 Сравнительная клинико-anamnestическая характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, наблюдавшихся у общего хирурга и кардиолога в течение трех лет (по данным псевдорандомизации).....	109
6.2 Обсуждение полученных результатов, свидетельствующих об эффективности лечения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей (включая хирургию) в аспекте амбулаторного наблюдения у кардиологов.....	113
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	117
ВЫВОДЫ	129
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	131
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	133
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	135
ПРИЛОЖЕНИЕ А Регистр сбора информации о пациенте с занк на амбулаторном этапе наблюдения	152

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования

Облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей (ЗАНК) являются распространенной патологией, которая насчитывает более 200 млн пациентов во всем мире [58]. Они связаны с высоким риском тяжелых, порой фатальных сердечно-сосудистых катастроф [129]. ЗАНК распространены в старших возрастных группах, выявляются примерно у 20 % среди лиц старше 60 и примерно у 50 % – старше 85 лет. При этом большинство пациентов не имеют симптомов, только около 35 % имеют клинику перемежающейся хромоты (ПХ) или критической ишемии конечности [15].

Среди других кардиоваскулярных заболеваний ЗАНК ассоциированы с наибольшим снижением качества жизни и существенными затратами на лечение [97]. Известно, что при манифестации атеросклероза в любом артериальном отделе часто выявляются поражения и в других сосудистых бассейнах вследствие системности данного облитерирующего заболевания [36, 60]. Так, среди больных со снижением лодыжечно-плечевого индекса менее 0,9 гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий встречаются в 50 % случаев, каротидных – в 30 % случаев, а при наличии критической ишемии нижних конечностей – в 90 % и 60 % соответственно [111]. В то же время именно больные с ЗАНК заметно реже получают оптимальную медикаментозную терапию относительно пациентов, имеющих другую локализацию атеросклероза [100]. При этом присутствие ЗАНК является важным неблагоприятным прогностическим фактором наличия коронарной патологии: у больных с перемежающейся хромотой по сравнению с обычной популяцией риск инфаркта миокарда (ИМ) варьируется от 20 до 60 %, а риск смерти от коронарной патологии выше в 2–6 раз [16]. Поэтому в современных условиях ЗАНК становятся все более серьезной медико-социальной проблемой, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. Доказано, что курение, сахарный диабет, гипертония и гиперхолестеринемия являются основными факторами риска ЗАНК [102].

С другой стороны, высокий процент отсутствия у пациентов клинической манифестации симптомов ишемии нижних конечностей (особенно на фоне грубой кардиальной или цереброваскулярной облитерирующей патологии), довольно хороший консервативный эффект при строгом соблюдении пациентами мер профилактики факторов риска и прогрессирования атеросклероза, их приверженности к медикаментозной терапии, относительно невысокий процент больных, подвергающихся хирургическому лечению (при ПХ от 8,2 до 14 % в сроки наблюдения 3–5 лет) [51], позволяют считать именно этап амбулаторного наблюдения и лечения лиц с указанной патологией одним из наиболее важных и востребованных.

В отечественной практике больные с ЗАНК обычно наблюдались у врачей хирургического профиля. В задачи общего хирурга на амбулаторном этапе входит диагностика, оценка показаний к возможному оперативному и эндоваскулярному лечению, своевременное направление в центры оказания специализированной сосудистой помощи, наблюдение пациента в раннем послеоперационном периоде, назначение консервативной терапии. Причем до настоящего времени нет документов, регламентирующих порядок диспансерного наблюдения у хирурга пациентов с ЗАНК. Согласно приказу Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 марта 2022 г. № 168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми», пациенты с ЗАНК не входят в группу постоянного динамического наблюдения и у врача-терапевта, в то время как именно специалисты данного профиля проводят обязательное диспансерное наблюдение за пациентами с другими формами атеросклеротического поражения (стенозы сонных артерий более 40 %, стабильная ишемическая болезнь сердца и др.). Эта сложившаяся система диспансерного наблюдения уже не в полной мере отвечает современным требованиям к организации оказания помощи больным с ЗАНК, учитывая системный характер атеросклеротического процесса, частое сочетание с поражением других артериальных бассейнов и некоторой сопутствующей патологией (СД, ХПН, ЦВБ). В целом курация заявленной категории больных предполагает участие в ней врачей разного профиля. Также не

вызывает сомнения, что профилактические и лечебные мероприятия имеют первостепенное значение, и, соответственно, ведение пациентов с ЗАНК должно быть многопрофильным [61], но при этом не обсуждается роль единого координатора, которую чаще выполняют общие хирурги.

Ведение на амбулаторном этапе больных с ЗАНК обычно не предполагает значительных хирургических мероприятий. Напротив, оно требует глубоких знаний теоретических основ патологии артерий, построения индивидуальных программ коррекции факторов риска, мониторинга системных сосудистых и региональных ишемических нарушений, адекватного, патогенетически обоснованного лечения. При отсутствии в номенклатуре медицинских специальностей статуса врач-ангиолог наиболее приемлемой кандидатурой на роль координатора амбулаторного сопровождения больных с ЗАНК видится должность кардиолога. Современная мировая практика показывает, что его познания в этой области медицины достаточно высоки, хотя и уступают компетенции сосудистого хирурга [110].

Хирургические методы лечения в неотложных состояниях позволяют у больных с ЗАНК спасти конечность, а своевременная реваскуляризация улучшает качество жизни и прогноз у данной категории пациентов. Однако любые вмешательства связаны с существенным периоперационным риском, включая летальный [63]. По этой причине оперативное лечение рекомендуется лишь в случаях, если пациенты с ПХ не отвечают на консервативную терапию (медикаментозное лечение / лечебная физкультура) либо имеют выраженные клинические симптомы ишемии, значительно затрудняющие повседневную физическую активность. При критической или острой ишемии конечности операция зачастую является жизнеспасающей, если же невозможно провести реконструктивное вмешательство, то крайне высок риск выполнения ампутации. В данной ситуации очень важным является фактор времени от возникновения симптомов тяжелой ишемии до момента принятия решения / выполнения реконструктивной операции. Следует отметить, что указанные хирургические подходы достаточно изучены, обоснованы и внедрены, о чем свидетельствуют данные мета-анализов [63].

Таким образом, вышеперечисленное в целом свидетельствует об определенной неудовлетворенности системой амбулаторного наблюдения пациентов с ЗАНК. Соответственно, важным становится совершенствование данного этапа с конечной целью – улучшить результаты лечения этой когорты пациентов.

В 2009 г. под руководством академика РАН Л. С. Барбараша впервые был создан и начал практическую реализацию тематический пилотный проект: на базе Кемеровского кардиологического диспансера организован амбулаторный сосудистый центр, в рамках которого разработана и внедрена новая система диспансеризации больных с ЗАНК с активным участием как специалистов хирургического профиля, так и врачей-кардиологов [36]. Предварительные результаты продемонстрировали высокую эффективность данного организационного подхода оказания помощи больным с облитерирующими ЗАНК [24, 36]. Например, было показано, врачи-кардиологи подготовлены для принятия рациональных решений в части построения программ курации пациентов без трофических нарушений (язв, некрозов стопы) и взаимодействия с сосудистыми хирургами, роль которых по-прежнему остается главенствующей в системе оказания помощи больным с ЗАНК [110].

В 2013 г. в Национальных рекомендациях по ведению пациентов с артериальной патологией нижних конечностей в разделе «Организация помощи больным с заболеваниями периферических артерий» уже было заявлено, что амбулаторное ведение больных с бессимптомными ЗАНК и ПХ должен проводить кардиолог (или терапевт, прошедший специальную подготовку по ангиологии). Он осуществляет разработку программ коррекции факторов риска, назначает и контролирует консервативное лечение и динамику состояния системы кровообращения, выполняет взаимодействие с сосудистым хирургом (класс Па, уровень доказательности «С») [32]. Кроме того, теперь обязательному диспансерному наблюдению кардиологом подлежат все пациенты с ИБС, в том числе и после любого хирургического лечения (открытого или эндоваскулярного), пациенты со стенозами внутренней сонной артерии более 40 % при сочетании с

ишемической болезнью сердца и симптомным атеросклеротическим поражением периферических артерий или артерий другого сосудистого русла (приказ МЗ Российской Федерации от 15 марта 2022 г. № 168н «Об утверждении порядка проведения диспансерного наблюдения за взрослыми»). Это обосновано тем, что именно кардиолог в полной мере владеет методами кардиореабилитации, знаком с основными принципами ведения пациентов после оперативного и/или эндоваскулярного лечения основных сердечно-сосудистых заболеваний (в первую очередь ИБС). При этом кардиолог должен быть насторожен и особо внимателен на этапе диагностики, наблюдения и лечения пациентов с ЗАНК, так как многие из них имеют и нередко ведутся именно по сопутствующей кардио- или цереброваскулярной патологии. Кроме того, у больных с ЗАНК ведущей причиной летальных исходов являются заболевания, обусловленные окклюзионно-стенозированием других артериальных бассейнов, прежде всего ИБС. Поэтому именно наблюдение у кардиолога, качественное обследование для выявления латентных форм ИБС и проведение соответствующих лечебно-профилактических мероприятий также позволяет оптимизировать прогноз у этой категории больных.

Другой важный аспект – необходимость проведения физических тренировок (ФТ) при наличии у пациентов ЗАНК, что сопровождается благоприятными сдвигами в метаболизме периферических тканей [50], позволяет увеличить дистанцию безболевого ходьбы [88, 112, 116, 141], способствует улучшению прогноза [26, 118] и качества жизни в целом [103]. Однако именно у этой категории больных проведение ФТ сталкивается с наибольшим числом препятствий. Поэтому для увеличения числа пациентов с ЗАНК, нуждающихся в ФТ, а также улучшения их качества вполне логично привлекать специалистов, обладающих наибольшим практическим опытом, к коим относятся врачи-кардиологи, которые проводят ФТ у пациентов после инфаркта миокарда и операций коронарной реваскуляризации.

Однако, несмотря на вполне логичный подход к амбулаторному наблюдению пациентов с ЗАНК именно у врача-кардиолога, в реальной клинической практике эта группа диспансерного поликлинического ведения по-прежнему курируется

хирургами. И это связано не только с определенной дезорганизацией амбулаторной службы (дефицитом специализированных медицинских кадров, инертностью, проблемами первичного амбулаторного звена), но и отсутствием убедительных отечественных сравнительных данных, которые бы свидетельствовали в пользу эффективности амбулаторного наблюдения этой когорты пациентов именно кардиологами. Это обстоятельство как раз и явилось одним из триггеров для выполнения данного исследования. Что касается критериев хирургического лечения пациентов с облитерирующими ЗАНК, то в работе внимание акцентировано не на общей структуре операций, а преимущественно на исходах (т. е. частоте кардиоваскулярных событий, ампутаций и летальности), которые, по нашему мнению, в достаточной мере иллюстрируют эффективность проведенного лечения, включая реконструктивную хирургию артерий и амбулаторное наблюдение.

Степень разработанности темы исследования

Данные отечественной и зарубежной литературы свидетельствуют, что поиск новых возможностей к повышению эффективности различных звеньев лечения МФА является приоритетной задачей, поскольку связан с мерами профилактики разнообразных по локализации, тяжести, риску и прогнозу возможных сосудистых катастроф [24, 36, 54, 61]. Несомненно, в лечении пациентов с ЗАНК важное место занимают хирургические методы прямой реваскуляризации (реконструктивные, гибридные, эндоваскулярные), позволяющие не только спасти конечность, но и улучшить качество жизни пациентов, а также ближайший и долгосрочный прогноз [17, 72, 136]. Однако следует подчеркнуть, что перечисленные виды вмешательств не устраняют причину самой болезни и поэтому носят исключительно симптоматический характер. В целом они хотя и значимые, но всего лишь фрагменты на фоне обычно медленно прогрессирующего облитерирующего заболевания и, как правило, долгосрочного/многолетнего наблюдения и консервативного лечения данных пациентов с применением стандартных и инновационных методов многочисленной медикаментозной и физиотерапии, ФТ и

т. д. [22]. Указанный раздел как раз и обуславливает основную тематику настоящего диссертационного исследования.

В отличие от западных стран, где в реальной медицинской практике пациента с ЗАНК на диспансерном этапе чаще наблюдает ангиолог, в России эту роль обычно выполняют общие хирурги [24, 36]. В их первостепенные задачи входит правильный выбор тактики и сроков оптимального хирургического лечения, своевременного направления больного на консультацию к сосудистому хирургу, а также его ведение после операции. При необходимости пациенту с облитерирующими ЗАНК назначаются курсы антисклеротической и дезагрегантной терапии, препаратов, улучшающих микроциркуляцию и реологию крови, физиотерапевтические процедуры, порой проводится лечение сопутствующей терапии.

Но при этом нужно учитывать следующие обстоятельства. Атеросклероз является системным заболеванием и в конечном итоге, хотя в неодинаковой степени и в разное время, поражает все артериальные бассейны [46]. Как показали некоторые исследования, назначение амбулаторной группе пациентов с облитерирующими ЗАНК ряда медицинских препаратов нередко зависит от специальности врача, у которого они наблюдаются. Это касается более широкого назначения статинов и антиагрегантов, проведения курсов кардиоваскулярной превентивной терапии именно кардиологами относительно хирургов и врачей общей практики [131]. Кроме того, пациенты с ЗАНК имеют повышенный риск кардиоваскулярной смертности и в основном из-за развития сердечных и церебральных осложнений на фоне поражения артерий коронарного, каротидного и церебрального бассейнов, а не только из-за прогрессирования атеросклероза артерий нижних конечностей, обуславливающего развитие тяжелых региональных ишемических расстройств [9]. Поэтому порядок оказания медицинской помощи больным с поражением периферических артерий с обязательным наблюдением исключительно у хирурга общего профиля и консультативной помощью кардиолога лишь по показаниям выводит профилактику развития неблагоприятных

сердечно-сосудистых событий у больного с системным атеросклерозом за рамки целевого ведения пациента [34, 61].

Таким образом, несмотря на большой объем накопленных знаний, связанных с активным исследованием вопросов развития и лечения системного атеросклероза, общему хирургу поликлиники порой сложно оценивать реальный уровень сердечно-сосудистого риска у каждого конкретного пациента с облитерирующими ЗАНК [18]. Остается неясным, является ли существующий тип амбулаторного сопровождения данных лиц именно хирургом наиболее предпочтительным. Также можно предположить, что в России амбулаторное наблюдение и лечение пациентов с ЗАНК у кардиолога будет клинически более эффективным в плане развития на этом этапе возможных системных сердечно-сосудистых осложнений у данной когорты больных. Но это предположение нуждается в дополнительном изучении и поиске обоснованных аргументов, свидетельствующих в пользу оптимального амбулаторного наблюдения пациентов с окклюзионно-стенотическими поражениями артерий нижних конечностей тем или иным специалистом, что позволит улучшить результаты их лечения в целом. Данные обстоятельства послужили основой для выполнения настоящего исследования, сравнивающего результаты поликлинического наблюдения и лечения пациентов с облитерирующими ЗАНК врачами общехирургического и кардиологического профиля.

Гипотеза исследования

Наблюдение в условиях поликлиники пациентов с облитерирующими ЗАНК у врачей-кардиологов позволяет оптимизировать амбулаторный этап ведения этой группы лиц и спектр основных лечебно-профилактических мероприятий (в первую очередь специфической медикаментозной терапии), улучшает клинические исходы, уменьшает частоту возникновения инфарктов, инсультов, случаев прогрессирования периферического атеросклероза и ампутаций.

Цель исследования

На основании сравнительной оценки среднесрочных результатов амбулаторного этапа наблюдения и лечения пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей обосновать эффективность их курации кардиологом в аспекте частоты наиболее значимых сердечно-сосудистых событий, ампутаций, летальных исходов.

Задачи исследования

1. Изучить состав, клиничко-анамнестический статус, характер наиболее значимой сопутствующей патологии, структуру специфических (включая ангиографию) лабораторно-инструментальных исследований, а также объем основных лечебно-профилактических мероприятий на этапе амбулаторного наблюдения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в группах наблюдения у общего хирурга и кардиолога. Оценить влияние наблюдения врачом-кардиологом на амбулаторном этапе пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей на возможные клинические исходы в течение трех лет наблюдения.

2. Изучить характер осложнений и факторов, ассоциированных с развитием неблагоприятных исходов, у пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей при трехлетних сроках наблюдения.

3. Оценить частоту прогрессирования заболеваний артерий нижних конечностей, проанализировать факторы, связанные с неблагоприятным течением облитерирующего атеросклероза.

4. Выяснить, как влияет амбулаторное сопровождение пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей врачом-кардиологом на результаты хирургического и консервативного лечения ишемии нижних конечностей в трехлетние сроки наблюдения.

Научная новизна

Были получены новые научные знания по вопросам снижения сердечно-сосудистых рисков у пациентов с окклюзионно-стенотическими ЗАНК за счет

модификации подходов их амбулаторного наблюдения. Проведена тщательная сравнительная оценка амбулаторного этапа наблюдения больных с атеросклерозом артерий нижних конечностей у кардиолога в сравнении с контрольной группой больных, традиционно наблюдавшихся у общего хирурга. Сопоставлению подверглись результаты трехлетнего наблюдения больных. В сравнительном аспекте изучена динамика клинико-anamnestических характеристик, основных лабораторных показателей, своевременность, объем и эффективность лечебно-профилактических мероприятий.

Впервые были исследованы факторы, ассоциированные с развитием наиболее значимых неблагоприятных событий при указанных сроках наблюдения пациентов с облитерирующими ЗАНК, оценено влияние на эффективность лечения пациентов с ЗАНК в целом при их амбулаторном наблюдении у кардиолога, а не у общего хирурга. Кроме того, удалось прописать клиническую характеристику («портрет») современного пациента с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей. В частности, он характеризуется высокой частотой встречаемости облитерирующих заболеваний других сосудистых бассейнов (в первую очередь коронарного и церебрального) и связанных с этим обстоятельством кардиоваскулярных осложнений. Также найдены доказательства наличия факторов, влияющих на риск возникновения различных неблагоприятных событий при лечении пациентов с ЗАНК, оценены роль и качество медикаментозной терапии, приверженность к ней больных, влияние на последующие исходы.

В исследовании впервые показано, что при трехлетнем наблюдении за двумя когортами пациентов с ЗАНК в «хирургической группе» нежелательные явления (инфаркт миокарда, инсульт, ампутация, выход на инвалидность) и летальные исходы возникали чаще, чем в группе курации кардиологом. При этом частота реконструктивных операций на артериях нижних конечностей и венечных сосудах в исследуемых группах не различалась. Однако результативность плановых хирургических вмешательств на АНК за этот же период оказалась выше в группе

наблюдения у кардиолога: на 18 % уменьшилось количество пациентов с ХИНК Пб ст. и отсутствовали пациенты с критической ишемией конечности.

Теоретическая и практическая значимость работы

Предлагаемый подход к амбулаторному этапу ведения пациентов с атеросклеротическими заболеваниями артерий нижних конечностей улучшает эффективность их наблюдения, не оказывает негативного влияния на исходы хирургического лечения в целом, позволяет оптимизировать и регламентировать ведение этой группы лиц в условиях поликлиники. Широкое внедрение полученных данных в медицинскую практику будет способствовать оптимизации спектра специфических лечебно-профилактических мероприятий (включая медикаментозное сопровождение и ФТ) у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей. Полагаем, что использование результатов настоящего диссертационного исследования позволит снизить у пациентов с атеросклеротическими заболеваниями артерий нижних конечностей риск возникновения инфарктов, инсультов, минимизировать число ампутаций, уменьшить смертность, увеличить результативность хирургического лечения и в итоге улучшить качество их жизни.

Методология и методы исследования

Методологической основой настоящего диссертационного исследования явились результаты российских и зарубежных авторов, изучавших вопросы амбулаторного лечения и наблюдения пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей.

Для решения заявленных задач научного исследования проведен комплекс современных клинических, лабораторных и инструментальных обследований у 585 пациентов с ЗАНК на этапе их трехлетнего амбулаторного наблюдения и лечения. Результаты, полученные в ходе НИР, подверглись различным методам (включая псевдорандомизацию) статистической обработки и сравнительного анализа преимущественно однородных клинических групп. Особый акцент в исследовании

был сделан на оценке факторов сердечно-сосудистого риска, структуре осложнений и поиске возможной связи между возникновением неблагоприятных конечных точек у больных с атеросклеротическим поражением сосудов нижних конечностей и аспектами их диспансерного сопровождения различными специалистами.

Объектом исследования являлись пациенты с облитерирующими ЗАНК.

Положения диссертации, выносимые на защиту

1. Трехлетний прогноз больных с заболеваниями артерий нижних конечностей зависит не только от исходной тяжести поражения сосудистых бассейнов и получаемой терапии, но и от специалиста, осуществляющего их наблюдение в условиях поликлиники. Наблюдение и лечение пациентов с указанной патологией у врачей-кардиологов демонстрирует у них меньший риск развития различных кардиоваскулярных событий и неблагоприятных исходов (в первую очередь летальных исходов и ампутаций). Независимыми предикторами данных исходов было наличие приступов стенокардии и факт ампутации в анамнезе. Наоборот, уменьшали вероятность развития осложнений наблюдение у кардиолога, прием статинов и дезагрегантов.

2. Независимыми факторами, влияющими на прогрессирование облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей в трехлетние сроки, являются отсутствие амбулаторного наблюдения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей у кардиолога и низкая приверженность к лечению.

3. Амбулаторное ведение врачом-кардиологом оказывает положительное влияние на своевременность выявления показаний к плановой хирургической коррекции и результативность выполненных реконструктивных вмешательств на артериях нижних конечностей у больных с облитерирующим атеросклерозом.

Степень достоверности и апробация результатов исследования

Диссертационная работа выполнена по плану научно-исследовательской работы в рамках фундаментальных тем: «Мультифокальный атеросклероз и коморбидные состояния. Особенности диагностики, управления рисками в условиях крупного промышленного региона Сибири» (№ госрегистрации АААА-А16-116011910161-2 от 19.01.2016), «Разработка инновационных моделей управления риском развития болезней системы кровообращения с учетом коморбидности на основе изучения фундаментальных, клинических, эпидемиологических механизмов и организационных технологий медицинской помощи в условиях промышленного региона Сибири» (№ госрегистрации 122012000364-5 от 20.01.2022). Достоверность исследования подтверждает достаточная выборка обследованных больных (585 пациентов), длительность динамического амбулаторного наблюдения (три года), сравнительный подход при анализе полученных результатов, применение необходимого объема современных методов обследования, корректно выполненная статистическая обработка, грамотная интерпретация полученных данных, использование тематической литературы. Работа выполнена на должном методологическом уровне.

Основные положения и результаты диссертационной работы были доложены и обсуждены на Российском национальном конгрессе кардиологов (Екатеринбург, 2016); VIII Международном конгрессе «Кардиология на перекрестке наук», проходившем совместно с XII Международным симпозиумом по эхокардиографии и сосудистому ультразвуку (Тюмень, 2017); Российском национальном конгрессе кардиологов (Санкт-Петербург, 2017); Российском национальном конгрессе кардиологов (Москва, 2018); Российском национальном конгрессе кардиологов (Екатеринбург, 2019); Российском национальном конгрессе кардиологов (Казань, 2020); XXXVI Международной конференции «Горизонты современной ангиологии, сосудистой хирургии и флебологии» (Казань, 2021).

Внедрение результатов в практику

Динамическое амбулаторное наблюдение и лечение пациентов с атеросклеротическими облитерирующими ЗАНК у кардиолога внедрено в медицинскую практику Государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша». Кроме того, результаты исследования, могут быть использованы при разработке стандартов оказания помощи больным с ЗАНК, в клинических рекомендациях по лечению атеросклероза артерий нижних конечностей, практике амбулаторных служб, оказывающих ангиологическую помощь, подготовке врачей сердечно-сосудистого профиля, кардиологов и хирургов.

Публикации по теме исследования

По теме проведенного исследования опубликовано 14 научных работ, из них 8 статей в журналах, вошедших в международные реферативные базы данных и системы цитирования, 6 работ являются материалами конференций, конгрессов.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 169 страницах машинописного текста, включает введение, 6 основных глав (литературный обзор, материал и методы исследования, несколько разделов, в которых анализируются полученные результаты), заключение, выводы и практические рекомендации, перечень сокращений, а также список используемой литературы. Указатель литературы содержит 142 отечественных и зарубежных источника. Работа проиллюстрирована 27 таблицами и 12 рисунками.

Личный вклад автора

Автором лично выполнен анализ данных современной тематической литературы, разработан дизайн исследования, произведен набор клинического

материала за трехлетний период наблюдения, его статистическая обработка и анализ полученных результатов, написание научных статей и диссертационной работы.

Также лично проведен анализ всей доступной медицинской документации, результатов анамнестических, клинических, лабораторных и инструментальных данных 131 пациента в г. Новокузнецке. Кроме того, автор опросил и осмотрел пациентов с ЗАНК на предмет оценки стадии ишемии конечности, объема, качества и приверженности к назначаемой медикаментозной терапии, проанализировал амбулаторные карты всех 454 пациентов г. Кемерово, акцентируя внимание на своевременности их дообследования и направления к сосудистому хирургу, если возникал вопрос о необходимости планового или экстренного оперативного лечения.

ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ НАБЛЮДЕНИЯ И ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

1.1 Атеросклеротические заболевания артерий нижних конечностей – распространенность, системность, социальная значимость

Одной из важнейших медико-социальных проблем современного общества является высокая распространенность заболеваний системы кровообращения [9]. Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) по-прежнему остаются одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения большинства стран мира, в том числе России, несмотря на существенный прогресс в вопросах диагностики и лечения кардиоваскулярной патологии в целом. При этом эксперты Всемирной организации здравоохранения прогнозируют дальнейший рост сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности как в развитых, так и развивающихся странах, в первую очередь обусловленный неуклонным старением их жителей и особенностями образа жизни [57]. Именно сердечно-сосудистая патология является ведущей причиной смерти и инвалидизации населения России (вклад в общую смертность на протяжении последних десятилетий превышает 50 %). Кроме этого, ССЗ сохраняют лидерство в причинах госпитализаций и потери трудоспособности [57].

Структура смертности от ССЗ в РФ неоднородна: она варьируется в зависимости от региона и места проживания (например, в сельской местности смертность выше). Разброс указанных показателей между субъектами РФ, вероятно, обусловлен разным социально-экономическим уровнем, возможностями и доступностью ресурсов здравоохранения на местах. Известно, что распространенность сердечно-сосудистых заболеваний и смертность от них традиционно выше среди лиц, имеющих низкий социально-экономический статус

(низкий уровень образования и доходов), что обуславливает у них наличие бóльшего числа различных факторов риска (курения, нездорового питания, избыточного потребления алкоголя), а также ограниченной доступностью к получению квалифицированной медицинской помощи. Женщины в нашей стране живут существенно дольше мужчин (разрыв составляет около 12,5 года). Подобная избыточная и преждевременная смертность обуславливает довольно низкую продолжительность жизни населения в РФ [57].

Уже давно не подвергается сомнению, что ведущей причиной облитерирующих сосудистых заболеваний в мире является атеросклероз. Он же на протяжении многих десятилетий лидирует в основных причинах смертности и инвалидизации населения современной России [6, 58]. Поражение нескольких артериальных бассейнов у когорты больных с атеросклерозом встречается в диапазоне от 10–15 % при коронарной болезни и до 60–70 % при гемодинамически значимом поражении сонных и артерий нижних конечностей [84, 94]. Поэтому среди клинических проявлений, обусловленных локализацией постоянно прогрессирующего атеросклероза, после ИБС и заболеваний, приводящих к ишемическому инсульту, именно ЗАНК прочно удерживают передовые позиции в аспекте своей распространенности и медико-социальной значимости [9].

ЗАНК являются одним из проявлений системного патологического процесса – облитерирующего атеросклероза – и отличаются от других его форм (ишемическая болезнь сердца, хроническая ишемия головного мозга, хроническая ишемическая болезнь органов пищеварения и др.) прежде всего органом-мишенью. Для этого заболевания характерны окклюзионно-стенотические поражения крупных артерий эластического и мышечно-эластического типа, таких как терминальный отдел аорты, подвздошные, бедренные, чуть реже – подколенные и берцовые артерии. Принято считать, что ЗАНК чаще подвержены мужчины старше 50 лет. Однако в последние годы сложилась заметная тенденция к увеличению данной патологии и у лиц более молодого возраста. В общей популяции частота встречаемости ЗАНК, где именно атеросклероз занимает ведущее место, достигает 2–3 %, а у пациентов возрастной группы 55–70 лет – до 17 % [59].

В современном мире ССЗ являются причиной смерти приблизительно у 17,7 млн людей в год, и лидерство здесь принадлежит ИБС [142]. Так, в 2015 г. ИБС стала ведущей причиной примерно 8,8 млн смертей. В свою очередь ЗАНК тоже являются следствием системного облитерирующего атеросклеротического процесса, но при которой манифестирует клиника ишемии нижних конечностей. По современным оценкам, в мире ЗАНК страдают приблизительно 202 млн человек [13, 101]. В настоящее время также прогнозируется рост числа пациентов с ЗАНК в связи с неуклонным старением популяции, эпидемией сахарного диабета, распространенностью курения и ожирения [4, 84]. При этом проблема раннего выявления ЗАНК во многом связана с асимптомным течением этого заболевания до появления гемодинамически / клинически значимых стенотических изменений в просвете артерий нижних конечностей. Соотношение симптоматических и бессимптомных форм заболевания периферических артерий составляет 1 к 3 [109].

Больные с ЗАНК имеют повышенный риск мультифокального атеросклеротического поражения: ИБС имеют до 60–70 % больных с гемодинамически значимыми стенозами брахиоцефальных и артерий нижних конечностей [33], развития сердечно-сосудистых осложнений и кардиоваскулярной смертности [32, 33]. Этому не приходится удивляться ввиду системности основного заболевания – атеросклероза, при котором реализуются похожие патологические механизмы, приводящие различные органы артерии к неодинаковой степени облитерации. К примеру, у больных с симптомами ПХ либо снижением лодыжечно-плечевого индекса (ЛПИ) $< 0,9$ гемодинамически значимые стенозы коронарных артерий встречаются в 50 % случаев, каротидных – в 30 %, а у больных с критической ишемией нижних конечностей (КИНК) – в 90 % и 60 %, соответственно [64, 83, 115, 126].

Наиболее типичными проявлениями ЗАНК являются: перемежающаяся хромота, встречающаяся в 10–35 % случаев и требующая реваскуляризирующей хирургии, но наиболее опасная в плане риска потери конечности – критическая хроническая ишемия, имеющая место у 1–2 % пациентов с ЗАНК. Чаще всего облитерирующие заболевания протекают бессимптомно (в 20–54 % случаев) или

имеют атипичные клинические проявления (в 10–35 %) [84]. Наличие симптомного поражения периферических артерий связано с увеличением риска неблагоприятных сердечно-сосудистых событий, особенно у пациентов, ранее перенесших инфаркт миокарда [124]. Особую сложность представляет диагностика ИБС у пациентов с КИНК и сахарным диабетом (СД). Это связано с тем, что поражения нервных волокон при диабетической нейропатии минимизируют болевой синдром даже при наличии у них обширных трофических ран стопы или голени. Поэтому истинная ишемия миокарда у данных больных часто протекает мало- или бессимптомно, что затрудняет своевременную диагностику тяжелой кардиальной патологии [33]. При этом даже бессимптомное атеросклеротическое поражение нескольких сосудистых бассейнов связано с увеличением относительного риска развития неблагоприятных сердечно-сосудистых событий и общей смертности [41, 76]. Что касается прогноза течения атеросклеротических ЗАНК, то, по данным недавнего мета-анализа, пациенты с ПХ продемонстрировали более высокую заболеваемость сердечно-сосудистой патологией в течение 5 лет – 13 % против 5 % в обычной популяции. Причем в эти сроки наблюдения у 21 % пациентов отмечено прогрессирование облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей вплоть до развития критической ишемии, у 4–27 % ее исходом стала ампутация [66].

Склонность к постоянному прогрессированию облитерирующих окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей, высокий процент атеросклерозобусловленной инвалидизации и летальности (так, через 5 лет после появления клинической симптоматики до $\frac{1}{3}$ больных умирает) делают проблему данных заболеваний социально значимой [14, 19]. Также не вызывает сомнений, что все перечисленные обстоятельства в конечном итоге требуют огромных прямых или косвенных финансовых затрат для проведения разнообразных медицинских, диагностических, реабилитационных мероприятий с целью лечения пациентов с указанной патологией, профилактики связанных с ней рисков и осложнений.

1.2 Лечение пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей, современные тенденции

Тактика лечения ЗАНК во многом зависит от тяжести имеющейся ишемии конечности. Во врачебной практике наиболее часто пользуются следующими классификациями, максимально удачно характеризующими стадию хронической ишемии: Фонтейна, принятой в большинстве западноевропейских стран, Рутерфорда – в североамериканских штатах и А. В. Покровского, получившая широкое распространение в РФ и странах СНГ (таблица 1) [21, 32].

Таблица 1 – Классификация тяжести хронической ишемии конечности по Фонтейну, А. В. Покровскому и Рутерфорду [21]

Тяжесть ишемии	Классификация			
	Фонтейна	Покровского А. В.	Рутерфорда	
			Степень	Категория
Асимптомная	I	I	0	0
Невыраженная легкая ПХ	IIa	IIa (200–1000 м)	I	1
Умеренная ПХ	IIb	IIb (менее 200 м)	I	2
Выраженная ПХ		III	I	3
Боль в покое	III		II	4
Начальные трофические нарушения	IV	IV	III	5
Язва или гангрена			IV	6

Наиболее подробно стадии тяжести ХИНК характеризует классификация Рутерфорда [33, с. 89]. В ней выделены разные по распространенности и глубине стадии трофических расстройств, а также сведены в самостоятельные пункты

похожие по клинической выраженности симптомы перемежающейся хромоты, в том числе «выраженная ПХ». Последнее имеет особое значение, поскольку и в социальном плане (серьезные ограничения в повседневной трудовой и общественной деятельности, в вопросах самообслуживания), с клинической точки зрения (выраженная интенсивность симптомов хронической ишемии, уровень и значимость гемодинамических расстройств) соотносят заявленные случаи ближе к критической ишемии конечности, чем к менее значительным проявлениям ПХ. Данное обстоятельство следует учитывать при выборе тактики лечения пациентов (медикаментозной терапии, вида реконструкции, объемов, сроков хирургического вмешательства и т. д.), определении тех или иных социальных льгот и мер социальной защиты [33]. В России практически с 1979 г. используется классификация ХИНК А. В. Покровского, при которой каждой стадии соответствуют свои клинические особенности. Например, при I (субклинической) форме еще нет ярких признаков облитерирующего поражения артерий и пациент может длительное время не обращаться за медицинской помощью, в связи с чем уже имеющееся заболевание не всегда своевременно идентифицируют и начинают лечить [5, 44]. Классическим вариантом ХИНК можно считать стадию легкой и умеренной ПХ (стадии IIa и IIb, различающиеся дистанцией безболевого ходьбы), когда, как правило, и начинается диагностика и лечение в связи с первыми обращениями пациентов к врачу поликлиники [27, 44]. Причем зачастую к ангиологу или сосудистому хирургу пациент с ЗАНК (с наличием, а нередко с отсутствием каких-либо результатов специфического диагностического обследования) направляется от терапевта первичного амбулаторного звена, невропатолога или кардиолога для исключения/подтверждения облитерирующей сосудистой патологии. Выбор дальнейших диагностических и лечебных мероприятий во многом зависит от клинической выраженности стадии имеющейся ХИНК и предпочтений пациента в консервативном или хирургическом лечении.

Эффективное современное лечение больных с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей требует решения несколько задач

[40]. Во-первых, следует определить необходимость, вид, объем и сроки реваскуляризирующего вмешательства. Во-вторых, независимо от необходимости в артериальной реконструкции на начальном этапе, как правило, требуется проведение курса медикаментозной терапии и оценки ее эффективности, а также комплекса мероприятий по вторичной профилактике прогрессирования атеросклероза. Наконец, из-за частого сочетания облитерирующих ЗАНК с поражением других сосудистых бассейнов вполне обоснованным и целесообразным является скрининг по выявлению ИБС и ЦВБ для комплексной, взвешенной оценки рисков возможных сердечно-сосудистых осложнений, использования менее агрессивных эндоваскулярных или гибридных методов хирургического лечения. Другими словами, разнообразие перечисленных задач требует участия в наблюдении, обследовании и лечении пациентов с ЗАНК врачей разного профиля – т. е. некой мультидисциплинарной «сосудистой» команды (класс рекомендаций – Ic) [61]. Однако на практике эти пациенты чаще всего наблюдаются у какого-то определенного специалиста, например, в зарубежных странах – у ангиолога, а в нашей стране – у общего хирурга поликлиники. Поэтому остается неясным, является ли такой вид амбулаторного наблюдения оптимальным для пациента.

Кроме того, продолжается постоянный поиск обоснованных факторов, определяющих последующий прогноз у больных с атеросклеротическими ЗАНК. В современной литературе представлены многочисленные исследования, оценивающие с указанных позиций генетические факторы [40, 128], уровень кардиальных биомаркеров [80], факторы риска атеросклероза [113], мышечный статус пациентов [40, 87, 138], эффект от различных лечебных мероприятий (проведения реваскуляризации, физических тренировок, медикаментозной терапии) [14, 72, 131, 136]. Также нельзя исключить, что на результаты лечения этих больных оказывает влияние фактор амбулаторного наблюдения у врача определенной специальности, о чем свидетельствуют некоторые исследования [113, 131]. В первую очередь речь может идти о кардиологах, как впервые было предложено ранее [36]. При этом в тематической литературе представлены

научные данные, свидетельствующие в пользу того, что превентивная реваскуляризация миокарда перед выполнением вмешательства по поводу облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей снижает риск периоперационных кардиальных осложнений, улучшает отдаленную выживаемость больных [28, 48]. Медикаментозная терапия (включающая аспирин, статины, ингибиторы АПФ, блокаторы рецепторов АТ-2, отказ от курения) также имеет доказанное положительное влияние на отдаленный прогноз у данной когорты пациентов [34]. Так, прием статинов у них ассоциирован со снижением общей и кардиоваскулярной смертности, риском развития нефатальных инфарктов миокарда и инсультов [34], уменьшением общего числа осложнений со стороны пораженной конечности [75, 92, 96, 123]. В то же время именно врачи кардиологического профиля в вопросах использования современной комплексной медикаментозной терапии имеют предпочтения, исходя из специфики и опыта лечения системного атеросклероза и его основных осложнений (включая артериальную гипертензию) [24, 54].

Таким образом, лечение пациентов с облитерирующими ЗАНК складывается из мероприятий, направленных на симптоматическую стабилизацию атеросклеротического процесса и частичное восстановление (чаще речь идет лишь об улучшении) регионального артериального кровотока в конечности [5, 20, 27]. Современное лечение включает в себя изменение образа жизни (физические тренировки [132], отказ от курения [125], проведение комплексной медикаментозной терапии наиболее эффективными и проверенными препаратами (антитромбоцитарные препараты, такие как аспирин или клопидогрель, ривароксабан, цилостазол, гиполипидемические препараты, улучшающие реологию и микроциркуляцию, способствующие нормализации артериального давления, при необходимости обязательна коррекция гипергликемии), а также реваскуляризацию (хирургическую, эндоваскулярную или гибридную) [63, 85].

1.2.1 Лечебная физкультура

Лечебная физкультура (ЛФК) является одним из эффективных методов консервативного лечения и должна применяться у всех больных с ПХ. Суть занятий ЛФК заключается в ходьбе на беговой дорожке (тредмиле) или прогулочным шагом по улице с таким темпом движения, когда симптомы хромоты вызываются через 3–5 минут от ее начала, но пациенты продолжают идти дальше до появления симптомов умеренного дискомфорта или умеренно выраженного болевого синдрома в мышцах. Затем они делают короткую остановку до полного исчезновения симптомов, после чего ходьба возобновляется. Алгоритм «упражнение – отдых – упражнение» следует продолжать не менее 35 минут и увеличивать в каждый последующий тренировочный день на 5 минут до общего значения в пределах 1 часа. Сеансы ЛФК рекомендуется повторять не менее 3 раз в неделю, оптимальными являются ежедневные ФТ. Минимальная продолжительность курса ЛФК, позволяющая оценить его эффективность в лечении ПХ, составляет 12 недель. Малоподвижным пациентам, а также пациентам, имеющим открытые трофические кожные дефекты на подошве или пальцах стоп, рекомендуются занятия на вело- либо педальном тренажере в домашних условиях [8].

Кокрейновский систематический обзор, в который суммарно включено 32 исследования и 1 835 участников со стабильной болью в ногах, продемонстрировал довольно убедительные данные, свидетельствующие, что подобные ФТ имеют преимущества по сравнению с плацебо или обычным уходом в аспекте увеличения дистанции безболевой и максимальной ходьбы у пациентов с ЗАНК, исходно имевших более выраженные симптомы ПХ. При этом авторы не получили каких-либо статистических доказательств в пользу того, что физические упражнения увеличивали показатели ЛПИ или влияли на частоту ампутаций или смертность. Однако ФТ позволяют улучшить качество жизни по сравнению с плацебо и простым уходом [98]. Своевременность и полнота выполняемых

лечебных программ в условиях, когда прогрессирование ЗАНК еще не привело к развитию КИНК, позволяет сократить прямые и косвенные расходы на лечение, а главное, получить лучший клинический эффект [25], особенно в случаях, если ЛФК выполняется под врачебным наблюдением. Также следует учитывать высокую частоту присутствия у больных с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей сопутствующей ИБС, артериальной гипертензии, СД, которые увеличивают вероятность возникновения неблагоприятного сердечно-сосудистого события в ответ на физическую нагрузку. Риск развития подобных серьезных реакций должен быть клинически оценен еще до начала программ реабилитации. Наверное, по причине того, что описанные нежелательные явления все же редко документируются в клинической практике в литературе, не существует данных в пользу обязательного проведения таким пациентам стресс-тестов или инвазивной ангиографии перед началом лечения. Поэтому ЛФК под наблюдением инструктора считается достаточно безопасной методикой, не требующей выполнения рутинного кардиологического скрининга перед его проведением. В то же время абсолютная безопасность в этих вопросах может быть обеспечена за счет проведения стандартного тредмил-теста, который выполняется под контролем ЭКГ в 12 отведениях и позволяет зарегистрировать любые ишемические симптомы, изменения сегмента ST или зубца T, нарушения ритма. И хотя пациенты с ЗАНК из-за симптомов имеющейся ПХ пройдут, в общем-то, щадящий тест, не позволяющий достигнуть максимальной нагрузки при выполнении физического упражнения, его результаты с высокой долей вероятности помогут исключить неблагоприятный ответ сердечно-сосудистой системы на достигнутый уровень нагрузки, получить информацию о пороге хромоты и показателях ЧСС, АД на предписанную нагрузку. Кроме того, поощряется участие пациентов с ЗАНК в программах физических нагрузок под контролем ЭКГ, ЧСС, АД, уровня глюкозы крови и мониторингования при первом занятии ФТ с последующей оценкой их результатов [33]. В целом следует отметить, что большая часть вопросов, касающаяся перечисленных программ лечения и реабилитации ФТ, ближе врачам-кардиологам по причинам специфики их

диспансерной работы, тесно связанной именно с профилем сердечно-сосудистой патологии.

1.2.2 Реваскуляризация

Наиболее эффективным хирургическим методом лечения облитерирующих ЗАНК, позволяющим улучшить артериальный кровоток и тем самым уменьшить ишемию конечностей, считается проведение открытой хирургической и эндоваскулярной реваскуляризации. Основным показанием к ее выполнению является присутствие ХИНК выше IIb ст. по Покровскому – Фонтейну. Стоит отметить, что, несмотря на наличие даже абсолютных показаний к «открытому» хирургическому или инвазивному вмешательству, у некоторой части пациентов не всегда возможно выполнить артериальную реконструкцию с достаточным гемодинамическим и клиническим эффектом [5], что обусловлено целым рядом причин: отсутствием качественного артериозамениителя, несостоятельностью дистального сосудистого русла, наличием тяжелой коморбидной патологии и т. д. Следует также учесть и то, что любые виды хирургического лечения носят исключительно симптоматический характер, так как не избавляют пациента от основной причины заболевания – атеросклероза. Поэтому даже идеально проведенное восстановление артериального кровообращения в конечности не гарантирует больному пожизненного или в достаточной степени длительного купирования клинических проявлений ишемии. В связи с этим практически всем больным с облитерирующими заболеваниями периферических артерий, вне зависимости от стадии ХИНК, показано проведение пожизненной консервативной терапии, как поддерживающей – интенсивными изолированными курсами, так и в сочетании с хирургическими методами лечения [5, 27].

Большинство клинических исследований демонстрируют превосходства оперативного, эндоваскулярного лечения и физических упражнений перед

медикаментозной терапией в достижении увеличения дистанции безболевого ходьбы у пациентов с ПХ [63]. Реконструктивная операция действительно может быстро и эффективно улучшить качество жизни пациента при ПХ, спасти конечность, а нередко и жизнь при тяжелой критической ишемии. Несколько крупных метаанализов и многоцентровых исследований показали, что в течение 5 лет наблюдений примерно у 50–70 % больных, перенесших шунтирование аутовеной с точкой дистального анастомоза даже на уровне берцовых или артерий стопы, не наблюдается рецидива критической ХИНК, что позволяет им сохранить конечность в 80 % случаев [65, 71]. Однако выполнение «открытой» реваскуляризация порой бывает крайне затруднено по следующим причинам: отсутствие у пациентов с ЗАНК подкожных вен достаточного диаметра и длины, которые можно с успехом использовать для протяженных инфраингвинальных шунтов (до трети больных); риск раневых осложнений (до 10 % случаев); стенозирование зон анастомозирования сосудистых кондуитов с нативными артериями реципиента (*de novo*), наблюдающихся в процессе инкорпорации артериального заменителя у 30 % пациентов в первые 1–2 года после операции), что может требовать повторного вмешательства; длительность стационарного и амбулаторного лечения у больных с обширными трофическими дефектами тканей стоп или голеней при ХИНК IV ст. Кроме того, существует риск возникновения различного рода органных осложнений со стороны сердца, легких и почек [65].

Широкое внедрение в практику эндоваскулярной хирургии длинных баллонов/стентов, режущих баллонов, устройств для атерэктомии, покрытых лекарствами баллонов и стентов, стентграфтов и прочих устройств значительно расширило возможности мини-инвазивной хирургии. Поэтому их клиническая эффективность в отдаленные сроки после реваскуляризирующей процедуры нередко приближается к результатам открытых реконструктивных операций [8, 89, 117]. Например, применение баллонной ангиопластики при ХИНК, угрожающей потере конечности, может сохранить ее в 89 % случаев в течение 5 лет наблюдений [77]. Прямое сравнение эндоваскулярной и открытой хирургии, как правило, затруднительно. Так, реконструктивным вмешательствам чаще подвергаются

пациенты с критической ишемией конечности, имеющие, соответственно, более грубое и распространенное атеросклеротическое окклюзионно-стенотическое поражение сосудистого русла (особенно путей «оттока»), а постоянный, часто длительный болевой синдром и проявления эндотоксикоза вследствие тяжелой ХИНК зачастую обуславливают у этой группы больных симптоматику полиорганной недостаточности, что увеличивает у них периоперационные риски (включая, смертность) [8]. Наоборот, современные гибридные технологии позволяют сочетать в себе преимущества открытой и эндоваскулярной хирургии. Благодаря этой синергии достигаются хорошие отдаленные результаты в лечении ЗАНК с многососудистым поражением [33, с. 89; 106].

Несмотря на то что тактические подходы и высокий профессиональный уровень современного хирургического лечения демонстрируют определенные клинические успехи, особенно в изменении качества и продолжительности жизни, риски сердечно-сосудистых осложнений у пациентов с облитерирующими ЗАНК все еще достаточно высоки (причем на любом этапе лечения) и на протяжении многих десятилетий ведется постоянный поиск лечебных методик, позволяющих улучшить показатели среднесрочной и отдаленной васкулярной проходимости после артериальных реконструкций. Например, в настоящее время одним из обсуждаемых и перспективных методов видится индивидуальный подход к выбору вида и объёма прямой реваскуляризации конечности и поиск/подбор оптимальной медикаментозной терапии [45]. И хотя наблюдается неуклонный рост количества и качества реваскуляризирующих вмешательств, частота ампутаций нижних конечностей по-прежнему остается на довольно высоком уровне. Эти калечащие операции становятся тяжелым психологическим ударом для пациентов, приводят к значительному ухудшению качества их жизни, приносят крайне негативный прогноз в аспекте частоты последующих осложнений и выживаемости.

Другими негативными последствиями ампутаций являются: тяжелая инвалидность и в целом неблагоприятный прогноз для жизни, что заставляет медицинскую общественность искать эффективные меры с целью профилактики подобных событий. Причем известно, что как и после реконструктивных или

эндоваскулярных операций, так и после ампутаций, вероятность возникновения ишемических осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы, необходимость в повторных госпитализациях и в конечном итоге затраты на лечение значимо возрастают [2]. Одним из реальных направлений, способных улучшить результаты хирургического лечения и прогноз у пациентов с ЗАНК, может стать назначение им патогенетически обоснованной консервативной/медикаментозной терапии [2].

В целом следует отметить, что наблюдение и лечение больных с атеросклерозом артерий нижних конечностей у хирурга в условиях поликлиники имеет преимущества, пожалуй, только у тех, кто недавно перенес оперативное лечение (особенно если он имел осложнения со стороны послеоперационной раны). По остальному спектру вопросов амбулаторного ведения пациентов с облитерирующими ЗАНК их востребованность все же не превышает компетенции врача-кардиолога.

1.2.3 Медикаментозная терапия и уровень влияния курации врачом-кардиологом на эффективность амбулаторного лечения пациентов с атеросклеротическими заболеваниями артерий нижних конечностей

Проведение активной кардиоваскулярной профилактики в ежедневной клинической практике является важнейшим условием для снижения смертности в стране. ССЗ, обусловленные атеросклерозом, начинают развиваться задолго до появления первых клинических симптомов. Больные часто умирают внезапно, не получив надлежащей медицинской помощи. Развитие и дальнейшее прогрессирование атеросклерозобусловленных ССЗ тесно связано с особенностями образа жизни и факторами риска: курением, вредными привычками, нездоровым питанием, низкой физической активностью, ожирением, артериальной гипертонией, психосоциальными факторами, плохой экологией и

другое. Модификация факторов риска приводит к снижению заболеваемости и смертности от ССЗ. Все ныне существующие методы лечения указанных заболеваний (медикаментозные, эндоваскулярные и хирургические) являются исключительно симптоматическими и не приводят к полному излечению пациентов. Риск сердечно-сосудистых осложнений у них по-прежнему остается высоким [1]. У пациентов с ЗАНК важным (в плане дальнейшего прогноза) является своевременное назначение им оптимальной медикаментозной терапии, адекватная коррекция имеющихся факторов риска, а также строгое выполнение всех рекомендаций врача (т. е. приверженность к лечению) [69, 91, 92]. Наоборот, позднее начало лечения и последующее прогрессирование атеросклеротического поражения приводят к более тяжелой степени васкулярной облитерации и артериальной недостаточности [19, 25].

Общие патогенетические механизмы развития атеросклероза и атеротромботических осложнений вне зависимости от их локализации предполагают наличие общих подходов к вторичной профилактике, которые, помимо мероприятий по изменению образа жизни, предусматривают медикаментозную коррекцию системных и региональных гемодинамических нарушений, метаболических изменений и гемостаза. Стандартная вторичная профилактика с применением антигипертензивной, антитромботической и гиполипидемической терапии у пациентов с МФА обеспечивает им (с учетом исходно более высокого риска) значимое снижение частоты различных сердечно-сосудистых осложнений относительно облитерирующих поражений отдельных сосудистых бассейнов. Однако не позволяет минимизировать данный риск до уровня, который может быть достигнут при лечении лиц с меньшей распространенностью атеросклероза. В связи с этим особый интерес представляет возможность использования у пациентов с поливаскулярным поражением появившихся сейчас новых методов и режимов медикаментозной терапии, позволяющих более интенсивно и эффективно влиять на механизмы прогрессирования атеросклероза, предупреждать развитие связанных с ним осложнений [10]. Достаточно убедительно это показано в ряде исследований.

Причем как при использовании отдельных компонентов консервативной терапии (статины, антитромботические препараты, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента [47, 68, 104, 114]), так и при их комплексном применении [68].

Однако до сих пор частота назначения современной медикаментозной терапии и проведения мероприятий по вторичной профилактике у больных с ЗАНК остается недостаточной, уступая в этом отношении пациентам с другой преимущественной локализацией атеросклероза, например, при ИБС [68, 120, 130]. В ряде научных работ указываются факторы, которые их авторы обоснованно связывают с возникновением подобной ситуации: проведением или невыполнением реваскуляризации миокарда, госпитализацией в отделение сосудистой хирургии, наблюдением данной когорты пациентов у врачей разного профиля [47, 86, 91, 100, 107, 127]. Причем наиболее существенное влияние на прогноз больных с атеросклеротическими ЗАНК имеет именно медикаментозная терапия [54]. При приеме статинов у этой категории больных не только снижается число таких осложнений, как кардиоваскулярная смерть, нефатальный инфаркт миокарда или инсульт ($p = 0,01$), но и уменьшаются показатели общей смертности ($p = 0,014$), частота осложнений со стороны пораженной конечности относительно пациентов, не принимавших статины ($p = 0,0013$) [131]. Комплексное медикаментозное лечение (прием аспирина, статинов и ИАПФ) в сочетании с отказом от курения позволяет уменьшить у больных с ЗАНК число кардиоваскулярных осложнений (ОР 0,64; $p = 0,009$) и смертности (ОР 0,56; $p = 0,003$), понизить количество осложнений со стороны ишемизированной конечности (ампутация, тромболизис, хирургическая реваскуляризация; ОР 0,55; $p = 0,005$) [68]. Вероятно, поэтому в современных рекомендациях по лечению данной категории больных прописана необходимость обязательного приема статинов, дезагрегантов и ингибиторов АПФ или блокаторов рецепторов АТ-2 [33, с. 89].

Для профилактики атеротромботических осложнений современные европейские клинические руководства у пациентов со стабильным течением ИБС рекомендуют низкие дозы ацетилсалициловой кислоты, а в случаях ее

непереносимости – клопидогрель, также клопидогрель при наличии клиники облитерирующего атеросклероза периферических артерий [61]. В настоящее время доказана клиническая эффективность и относительная безопасность комбинированной терапии ривароксабаном (в дозе 2,5 мг 2 раза в сутки) и аспирином (100 мг в сутки), которая может быть полезна для всех пациентов с заболеваниями некардиальных артерий и/или ИБС, соответствующих критериям включения в исследовании COMPASS [85].

Кроме этого, вполне логичным и полезным видится более широкое внедрение в медицинскую практику простых доступных неинвазивных методик дополнительного диагностического поиска облитерирующих поражений различных сосудистых бассейнов (измерение ЛПИ, дуплексное сканирование сонных, бедренных артерий и т. д.), что может повлиять на решение при выборе объема анти тромботической терапии у больных без ИБС, а также стать аргументом в пользу ее усиления у пациентов со стабильной ИБС [13]. Из-за наличия сердечной недостаточности некоторым пациентам с ЗАНК показан прием β -блокаторов, не оказывающих существенного влияния на уровень летальности и частоту ампутаций [79, 108].

Однако до сих пор в реальной врачебной практике у больных с облитерирующими ЗАНК представленная медикаментозная терапия используется недостаточно [100]. В одном из последних тематических исследований НИИ КПССЗ [24] было показано, что на амбулаторном этапе необходимый объем комбинированной кардиоваскулярной протективной терапии получали лишь 51,8 % нуждающихся пациентов. Статистически значимые факторы, ассоциированными с приемом данной терапии, – наличие ИБС и реваскуляризирующих операций в анамнезе, наблюдение у врача-кардиолога, стенозирование каротидных артерий свыше 50 % [56]. В другой работе также было отмечено, что наиболее часто адекватную профилактическую терапию получали больные с ЗАНК, имеющие сопутствующую кардиальную патологию и, соответственно, наблюдающиеся в поликлинике у кардиолога [40].

Эти данные вполне согласуются с результатами, полученными в некоторых зарубежных и международных исследованиях. Так, в проведенном в Канаде исследовании было показано, что комбинированную кардиопротективную терапию (статины, антиагреганты и ИАПФ) чаще получают пациенты с ЗАНК, имеющие сопутствующую патологию (сахарный диабет, артериальную гипертензию, ИБС, дислипидемию), реваскуляризирующие операции по поводу основного заболевания в анамнезе, наличие множественных факторов риска. Реже подобную терапию получали больные старших возрастных групп, продолжающие курить, пациенты с критической ишемией конечности, больные, наблюдающиеся у врачей общей практики [34]. Однако при мультивариантном анализе независимыми факторами приема трехкомпонентной терапии оказались: наличие ИБС, операция на артериях конечности в анамнезе, наличие множественных факторов риска. Как продемонстрировало исследование REACH, назначение больным с атеросклеротическими ЗАНК препаратов группы статинов зависело от специальности врача, у которого наблюдались пациенты. Так, кардиологи назначали их больным с ЗАНК в 78,9 % случаев, врачи общей практики (терапевты) – в 69 %, ангиологи – в 41,8 %, а сосудистые хирурги еще реже – лишь в 37,1 % [34, 131].

Рабочая группа по периферической циркуляции Европейского общества кардиологов считает, что для оптимизации лечения заболеваний, связанных с некоронарным атеросклерозом, необходимо реализовать ряд мер: расширить осведомленность кардиологического сообщества и медицинской общественности в вопросах актуальности периферического атеросклероза; увеличить среди врачей общей практики и других специалистов доступность применения в качестве простого первичного скрининга методику измерения ЛПИ для последующей диагностики и прогнозирования результатов лечения; расширить объем проведения рандомизированных тематических исследований по периферическому и мультифокальному атеросклерозу [97]. Предложения экспертов Европейского общества кардиологов касаются и более частных вопросов (обучение оценке ЛПИ, возмещение врачам общей практики затрат на

выполнение данных методик диагностики, проведение общественных кампаний по проблеме МФА на различных общественных уровнях, привлечение фармацевтических компаний в информирование специалистов о профилактических мероприятиях и т. д.) [97]. Получается, что рекомендации в первую очередь направлены на выявление/поиск пациентов с латентными формами ЗАНК, но, насколько это может повлиять на качество медикаментозной терапии, остается неясным.

Резюмируя краткий обзор тематической литературы, касающейся вопросов проблематики предпочтительного выбора специалиста-куратора, который сможет обеспечить максимально эффективное наблюдение и лечение на амбулаторном этапе пациентов с клинически значимыми хроническими облитерирующими поражениями артерий нижних конечностей, следует выделить несколько моментов.

Во-первых, данная проблема действительно актуальна. Об этом свидетельствует рутинная медицинская практика. К примеру, даже в нашем регионе, несмотря на то, что уже с 2009 г. в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л. С. Барбараша» и Федеральном государственном бюджетном научном учреждении «Научно-исследовательский институт комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний» пациентов с атеросклеротическими ЗАНК наблюдают преимущественно кардиологи и мы активно продвигаем подобный подход, а с 2013 г. в некоторых отечественных регламентирующих документах коллектив ведущих сосудистых хирургов России во главе с академиком РАН А. В. Покровским прописал формальные рекомендации по привлечению специалистов кардиологического профиля к диспансерному наблюдению (в первую очередь пациентов с ПХ), в реальной врачебной деятельности остальных лечебно-профилактических учреждений области эти больные по-прежнему традиционно курируются общими хирургами.

Во-вторых, следует согласиться, что имеются некие весомые преимущества при наблюдении пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей в

поликлинике именно кардиологами относительно их ведения общим хирургом. Это обусловлено его профессиональными компетенциями в решении вопросов диагностики и лечения сопутствующей ИБС, ЦВБ, симптоматической гипертензии, стенозирования каротидной бифуркации, ведения больных после любых видов реваскуляризации миокарда, современной медикаментозной терапии МФА и перечисленной патологии, а также гипертонической болезни и сахарного диабета, разработки и применения специализированных комплексов физических тренировок, лечебной физкультуры, реабилитации, оценок качества жизни. Справедливости ради нужно отметить, что хирурги общей практики все же более востребованы при амбулаторном сопровождении пациентов с ЗАНК в ранние сроки после операций, при возникновении у них инфекционных осложнений либо наличии трофических нарушений вследствие ХИНК III–IV ст., требующих длительного местного лечения и ежедневных перевязок.

В-третьих, перечисленные обстоятельства являются определенным триггером к поиску новых, обоснованных аргументов в плане дальнейшего выбора оптимальных методик амбулаторного наблюдения и медикаментозного ведения пациентов с ЗАНК и ХИНК. Кроме того, до сих пор нет ясности, как же влияет этап поликлинического сопровождения пациентов данной когорты врачом-кардиологом на результаты их лечения в целом (включая реваскуляризирующую хирургию). Возможно, это позволит снизить риск развития у них разнообразных кардиоваскулярных осложнений, летальность и частоту ампутаций, что в конечном итоге в значительной мере снизит остроту существующей медицинской проблемы.

ГЛАВА 2 МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объем и структура исследования, дизайн

Настоящее научное исследование является пилотным ретропроспективным двуцентровым с включением сплошной выборки пациентов [11]. Оно проводилось в соответствии с правилами GCP (Good Clinical Practice), основополагающих этических принципов Хельсинкской декларации и было одобрено локальным этическим комитетом Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Научно-исследовательского института комплексных проблем сердечно-сосудистых заболеваний». Перед включением в исследование все пациенты подписывали информированное согласие на участие в нем.

Материал собран в период с 2011 по 2017 годы на базе двух медицинских учреждений: кардиологической поликлиники Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша» и поликлинического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Новокузнецкая городская клиническая больница №29 имени А.А. Луцика». Исследование выполнено на сплошной выборке идентичных пациентов с включением всех клинических случаев (585 человек). В I группу был включен 131 пациент, проходивший лечение и наблюдение на амбулаторном этапе в поликлинике Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Новокузнецкая городская клиническая больница №29 имени А.А. Луцика». Все больные этой группы наблюдались у общего хирурга. II группа – 454 аналогичных пациента, но их амбулаторно лечили кардиологи в Государственном бюджетном учреждении здравоохранения «Кузбасский клинический кардиологический диспансер имени академика Л.С. Барбараша».

Диагноз «облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей» устанавливался при наличии у пациентов симптомов ПХ, подтвержденных

данными цветного дуплексного сканирования (ЦДС) или факта проведения реваскуляризирующих операций на нижних конечностях в анамнезе. В ситуациях, требующих получения дополнительной информации о локализации и анатомических особенностях васкулярных окклюзионно-стенотических изменений или показаниях к выполнению реконструктивной операции, им проводили селективную либо МСКТ-ангиографию заинтересованного артериального бассейна. Помимо динамического наблюдения у кардиолога или общего хирурга поликлиники при возникновении клинической необходимости больные осматривались сердечно-сосудистым хирургом, ангионеврологом, неврологом либо другим узким специалистом. Средний период полного наблюдения пациентов исследуемых групп составил три года. Сбор информации в I группе производился при помощи ретроспективной оценки данных амбулаторных карт и другой медицинской документации в системе АРЕНА. Во II группе нужные данные получали при непосредственном визите пациентов с ЗАНК к ангиохирургу или кардиологу. При отсутствии последующей информации о больном или его отказе от наблюдения пользовались данными телефонных контактов, запросов из органов ЗАГС, анализа амбулаторных карт, медицинского портала.

На каждого пациента был оформлен подробный индивидуальный регистр (приложение А), специально разработанный для этого исследования. В целом исследуемые группы подверглись сопоставлению по демографическим, антропометрическим показателям, наличию основных факторов риска, распространенности атеротромботических осложнений в анамнезе, наиболее важной сопутствующей патологии, данным лабораторных и специализированных инструментальных обследований. Дополнительно оценивалось распределение пациентов по стадии ХИНК, своевременность выявления показаний к реконструктивному лечению артерий нижних конечностей, направления на ангиографические исследования. Также анализировали частоту и характер реваскуляризирующих хирургических вмешательств на нижних конечностях, артериях экстракраниального и коронарного бассейнов.

Дизайн исследования представлен на рисунке 1.

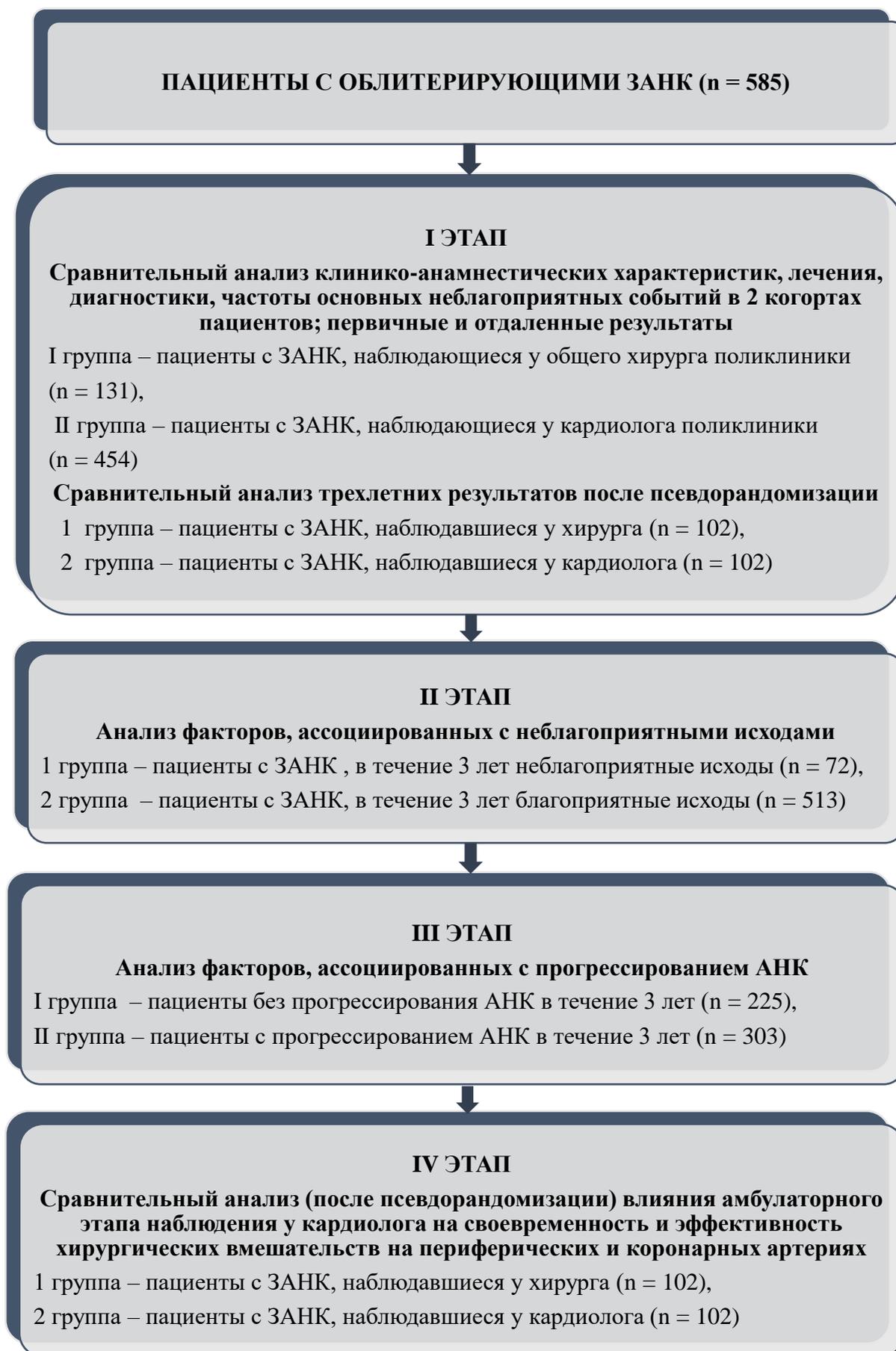


Рисунок 1 – Дизайн исследования

На **I ЭТАПЕ** НИР всех пациентов с ЗАНК разделили на две группы в зависимости от специфики их амбулаторного наблюдения и лечения, т. е. у общего хирурга или кардиолога. Затем им выполнили тщательный сравнительный анализ указанных клинико-anamnestических, лабораторных, инструментальных данных, оценили получаемое медикаментозное лечение, частоту неблагоприятных исходов, в первую очередь обусловленных основным заболеванием и результатами хирургического лечения.

Поскольку исследуемые группы не были абсолютно сопоставимы по всем исходным параметрам, с целью исключения влияния на результаты исследования различий в группах была проведена псевдорандомизация, с последующим сопоставлением трехлетних результатов и оценкой возможного влияния амбулаторного этапа наблюдения и лечения пациентов с ЗАНК.

На **II ЭТАПЕ** исследования пациентов с атеросклеротическими ЗАНК поделили на две группы, но уже в зависимости от наличия или отсутствия неблагоприятного события в трехлетние сроки наблюдения (летальный исход, ампутация, нефатальный инфаркт или инсульт). Кроме того, у них были оценены факторы, ассоциированные с неблагоприятными исходами.

На **III ЭТАПЕ** пациентов с ЗАНК разбили на группы, в зависимости от факта прогрессирования атеросклероза артерий нижних конечностей в течение трех лет. При этом были проанализированы факторы, связанные с неблагоприятным течением облитерирующего заболевания.

На **IV ЭТАПЕ** НИР обе группы наблюдения подверглись псевдорандомизации, с последующим сопоставлением трехлетних результатов и оценкой возможного влияния амбулаторного этапа наблюдения и лечения пациентов с ЗАНК у врача-кардиолога на своевременность и эффективность хирургических вмешательств на артериях нижних конечностей, коронарном и каротидном бассейнах.

Исследуемое явление – специфика амбулаторного наблюдения и эффективность лечения пациентов с атеросклеротическими ЗАНК у общего хирурга и кардиолога.

Объект исследования – пациент с облитерирующими ЗАНК.

Единица наблюдения – пациент с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей, обратившийся в поликлинику по месту наблюдения.

Объем исследования – все единицы наблюдения за изучаемый (не менее трех лет) период при сплошном способе сбора информации.

Критерии включения в исследование:

- 1) пациенты до 70 лет,
- 2) фиксированное по данным ЦДС артерий нижних конечностей и/или ангиографического обследования стенотическое поражение свыше 50 % хотя бы одной магистральной либо крупной периферической артерии нижних конечностей и/или наличие ревазуляризирующей операции в анамнезе,
- 3) согласие на участие в заявленном исследовании.

Критерии исключения:

- 1) наличие коморбидной патологии, ограничивающей возможность наблюдения пациента с ЗАНК на амбулаторном этапе,
- 2) отказ пациента от участия в исследовании,
- 3) возраст старше 70 лет.

2.2 Методы исследования

В амбулаторных условиях обследование и осмотр пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей проводился согласно Российским клиническим рекомендациям [33]. У каждого из них собирали анамнестические данные, проводили физикальный осмотр, выполняли общеклинические лабораторные (общий и биохимический анализ крови, общий анализ мочи, коагулограмма) и инструментальные обследования (электрокардиография, рентген органов грудной клетки), проводили необходимые специальные исследования

(эхокардиография, ЦДС БЦА и АНК, КВГ, МСКТ и/или ангиография периферических артерий по показаниям).

При сборе анамнеза заболевания особое внимание уделяли патологии сердечно-сосудистой системы, в первую очередь наличие признаков МФА со стенозированием других сосудистых бассейнов свыше 50 %, перенесенным ранее неблагоприятным кардиоваскулярным или церебральным событиям (ИМ, ОНМК, ТИА), предшествующим вмешательствам на артериях нижних конечностей, каротидных и коронарных сосудах.

В лабораторных показателях оценивали качественный и количественный состав крови и мочи, а также основных биохимических параметры крови (уровень креатинина, мочевины, глюкозы, холестерина, липидов, печеночных ферментов). Специфические инструментальные методы диагностики (ЭКГ в 12 отведениях, ЭхоКГ, коронарография, ЦДС АНК и БЦА, селективная или компьютерная ангиография артерий нижних конечностей) позволяли оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой системы пациента с ЗАНК, уровень и реальный объем облитерирующего сосудистого поражения, уточнить возможности для реваскуляризирующей хирургии.

Электрокардиография. Запись ЭКГ выполняли с использованием аппарата Megacart-400 (Siemens). При регистрации ЭКГ использовали 12 общепринятых отведений: 6 от конечностей и 6 грудных. Электроды при этом накладывались следующим образом: I отведение – левая рука (+) и правая рука (-); II отведение – левая нога (+) и правая рука (-); III отведение – левая нога (+) и левая рука (-) [31]. Отведение V1 – активный электрод установлен в IV межреберье по правому краю грудины. Отведение V2 – активный электрод установлен в IV межреберье по левому краю грудины. Отведение V3 – активный электрод находится между V2 и V4 (примерно на уровне IV ребра по левой парастернальной линии). Отведение V4 – активный электрод установлен в V межреберье по левой срединно-ключичной линии. Отведение V5 – активный электрод расположен в V межреберье по левой передней подмышечной линии. Отведение V6 – активный электрод находится в V межреберье по средней

подмышечной линии [7, 37]. Анализ ЭКГ всегда проводился врачом функциональной диагностики.

Эхокардиография. ЭхоКГ-исследование выполняли на аппарате Aloka 5500. Для проведения ЭхоКГ использовали секторные датчики с частотами 1–5 МГц, 2–5 МГц и 2–4 МГц, со сканирующей поверхностью 19–25 мм. Основой методики были «стандартные позиции», применение которых в совокупности гарантирует получение достаточного числа изображений для формирования эхокардиографического заключения. Описание каждой стандартной позиции включает указание на место расположения датчика относительно грудной клетки (доступ), характеристику пространственной ориентации плоскости сканирования, последовательный перечень всех визуализируемых структур в норме. Важно, что при получении изображения в той или иной позиции ориентируются не на положение датчика, а на соответствие взаиморасположения структур сердца к заданным стандартным анатомическим ориентирам.

Основными доступами были левый парастеральный, апикальный (верхушечный), субкостальный (эпигастральный, субксифоидальный) и супрастеральный. Обычно сканирование проводили по длинной оси, параллельной длиннику и перпендикулярной дорсальной плоскости сердца; по короткой оси, перпендикулярной дорсальной плоскости тела и длиннику сердца; в плоскости четырех камер сердца, параллельной дорсальной и проходящей на уровне длинника сердца. Помимо «стандартных», другие доступы (например, правый парастеральный и надключичные) не являются обязательными. Также использовали произвольные положения датчика, которые позволяли добиться наилучшей визуализации изучаемой структуры, но они лишь дополняли стандартные эхокардиографические позиции. Исследование в каждой позиции проводили, сочетая двумерную эхокардиографию и М-режим ультразвукового сканирования, дополняя их доплерографией внутрисердечных потоков в непрерывном и импульсном режимах, а при возможности – с применением тканевого доплеровского исследования [53].

В целом оценивали основные морфометрические и функциональные параметры: размеры полостей сердца (левого, правого предсердий, желудочков); конечный систолический и диастолический размер и объемы левого желудочка (ЛЖ); толщину стенок ЛЖ и межжелудочковой перегородки; общую сократительную способность миокарда; состояние клапанного аппарата; наличие зон гипо- и акинезии, наличие аневризм. Фракцию выброса ЛЖ рассчитывали по методике Тейхольца.

Цветное дуплексное сканирование артерий нижних конечностей. Для этого использовали ультразвуковой сканер SONOACE X-8 с линейным мультисекторным (7–12) датчиком. Осмотр подвздошных артерий ввиду их относительно глубокого расположения проводили конвексными датчиками с частотой 3,5–5,0 МГц. Более поверхностно расположенные сосуды бедра исследовали при помощи линейных датчиков с частотой сканирования 5–7,5 МГц, а подколенную область и дистальное русло – 5–12 МГц. При этом учитывали, что в зависимости от особенностей конституции пациента, степени выраженности патологического процесса и качества получаемого изображения выбор датчика и частоты сканирования в каждом отдельном случае мог быть задействован исследователем самостоятельно. Состояние подвздошных и бедренных артерий оценивали в положении пациента лежа на спине с выпрямленными и слегка с отведенными ногами, подколенных артерий – в положении лежа на спине с согнутыми в коленях на 30–40 градусов ногами. Процент стеноза оценивали двумя способами: на основании расчета площади поперечного сечения S_a и по диаметру сосуда S_d .

Вычисление степени стеноза осуществлялось по формулам (1, 2):

$$S_d = (D1 - D2) \times 100 \% / D1, \quad (1)$$

$$S_a = (A1 - A2) \times 100 \% / A1, \quad (2)$$

где $D1$ – истинный диаметр сосуда,

$D2$ – проходимый диаметр стенозированной сосуда,

$A1$ – истинная площадь поперечного сечения сосуда,

A2 – проходимость площадь поперечного сечения стенозированный сосуд.

Цветное дуплексное сканирование экстракраниальных артерий.

Исследование брахиоцефальных сосудов проводили линейным датчиком на аппарате Aloka 5500. Датчик располагали над яремной вырезкой параллельно внутреннему краю грудинно-ключично-сосцевидной мышцы. При исследовании внутренней сонной артерии датчик поворачивали в латеральном направлении, при визуализации наружной сонной артерии – в медиальном. Смещая датчик кнутри от грудинно-ключично-сосцевидной мышцы и перемещая от угла нижней челюсти до верхнего края ключицы, прослеживали ход позвоночной артерии. При выполнении цветного дуплексного сканирования оценивались следующие характеристики: проходимость сосуда (проходим, стенозирован, окклюзирован); направление хода сосуда (наличие деформации, изгибов, извитости); состояние комплекса интима-медиа (эхогенность, толщина, однородность); состояние просвета сосуда (наличие бляшек, их характер, присутствие тромбов, локальных расширений).

Для оценки степени выраженности стенозов использовали классификацию NASCET и ECST:

- 1) отсутствие стеноза;
- 2) малый стеноз – менее 30 %;
- 3) умеренный стеноз – 30–49 %;
- 4) выраженный – 50–69 %;
- 5) критический – 70–99 %.

Для визуализации подключичных артерий использовали надключичный или подключичный доступ, датчик располагали параллельно ходу артерии.

Критериями нормы являлись:

- 1) просвет сосуда равномерного диаметра;
- 2) ровная внутренняя поверхность интимы сонных артерий;
- 3) толщина комплекса интима-медиа не более 1 мм;
- 4) размеры сосудов (норма, гипоплазия, дилатация).

Методика определения толщины комплекса интима-медиа. Комплекс интима-медиа (КИМ) оценивали по результатам ультразвукового сканера Aloka5500. Сканирование в В-режиме в сочетании с доплерографией и цветным картированием проводили с использованием мультисекторного линейного датчика 7–12 МГц. Измерение КИМ выполняли в зонах стандартизированной оценки – по задней стенке общей сонной артерии на 1–1,5 см проксимальнее ее бифуркации. При продольном и поперечном сканировании каротидных артерий оценивали их ход, диаметр, внутренний контур, наличие бляшек и стенозов. Степень стенозирования определяли планиметрически в продольном и поперечном сечении сосудов, а также с использованием гемодинамических критериев для сонных артерий.

Коронарная ангиография. Для оценки характера поражения коронарного русла части пациентов выполняли селективную коронароангиографию (КАГ) по методике М. Р. Judkins (1967 г.) с помощью установки INNOVA 3100 (США) и рентгенконтрастного вещества «Ксенетикс». Исследование начинали с пункции лучевой артерии под местной инфильтрационной анестезией по методу Сельдингера с установкой интродьюсера 6–7 Fr. Для катетеризации левой коронарной артерии использовали стандартный катетер Judkinsleft (JL 4.0), правой коронарной артерии – катетер Judkinsright (JR 4.0). На одну съемку вводили 5–8 мл контрастного вещества. Для визуализации всех сегментов ЛКА выполняли не менее шести проекций, для ПКА – не менее трех.

Контрастная ангиография нижних конечностей. Данное исследование по-прежнему является золотым стандартом визуализации артерий нижних конечностей, оставаясь одной из наиболее доступных и широко используемых методик. Ангиограммы могут быть интерпретированы большинством специалистов, занимающихся данной патологией. Цифровая субтракционная ангиография позволяет получать повышенную четкость сосудистого русла. При бессубтракционной методике изображение искажается артефактами из-за костных структур и других плотных тканей. Аксиальные срезы, получаемые при компьютерной томографии, могут дать дополнительную информацию для

выявления некоторых эксцентрических и неоднозначных поражений, поскольку эти технологии позволяют провести 3D-визуализацию.

Контрастная ангиография остается доминантным исследованием для стратификации и интервенционного лечения больных с ЗАНК. Оценка состояния притока/оттока и характеристика зон облитерирующего поражения оказывает определяющее значение при выборе метода и объема операции. С технической точки зрения чем ближе катетер расположен к исследуемой области сосуда, тем изображения получаются качественнее и меньшее количество контраста требуется. Селективная и суперселективная катетеризация необходима для оптимизации изображения. Это, в частности, рекомендовано при почечной недостаточности или когда дистально расположенные сосуды не могут быть визуализированы при помощи проксимального введения контраста.

У ангиографии есть несколько неблагоприятных сторон. Во-первых, риск как при любой инвазивной процедуре. Прежде всего он связан с местом доступа (кровотечение, инфекция, повреждение сосуда). Более редкими являются реакции на контрастное вещество, при этом частота тяжелых аллергических или других рентгенобусловленных реакций составляет 0,1 %. Наличие в анамнезе подобных реакций может служить относительным противопоказанием к проведению данной диагностической процедуры. Повышенный риск контраст-индуцированной нефропатии имеют пациенты с изначально нарушенной функцией почек, диабетом, низким сердечным выбросом, дегидратацией. Любая комбинация перечисленных факторов создает более высокий риск, нежели один из них. Тщательный отбор и предварительная подготовка таких больных позволяют если не устранить полностью, то смягчить риск тяжелой контраст-индуцированной нефропатии. В настоящее время доступность низкоосмолярных контрастных препаратов значительно снизило частоту аллергических реакций и нефротоксических осложнений [32].

2.3 Алгоритм амбулаторного наблюдения и лечения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей

В России алгоритм амбулаторного наблюдения и лечения пациента с ЗАНК традиционно выполняется следующим образом (представлен на примере поликлинического отделения Государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Новокузнецкая городская клиническая больница № 29 имени А.А. Луцика»). С первичного приема терапевта или фельдшера при подозрении на ЗАНК пациент направляется для дальнейшего обследования и лечения к общему хирургу районной поликлиники. Общий хирург уточняет диагноз, при возможности проводит необходимое дообследование и затем направляет его на консультацию к сосудистому хирургу для уточнения топике атеросклеротического поражения и определения тактики и вида дальнейшего лечения, занимается их последующим амбулаторным ведением (наблюдением и медикаментозным лечением). При наличии сопутствующей симптомной кардиальной патологии (ИМ, ИБС, нарушения ритма) или патологии церебральных и каротидных артерий (ОНМК, ТИА, ХИГМ) пациентов с ЗАНК параллельно осматривает, а при необходимости проводит им лечение кардиолог и/или невролог (ангионевролог).

В ходе данного исследования анализировалась эффективность иного подхода к амбулаторному этапу наблюдения и лечения пациентов с атеросклеротическими ЗАНК, который используется для жителей г. Кемерово. Пациент с данным заболеванием наблюдается и курируется у кардиолога поликлиники. Именно кардиолог дообследует, назначает медикаментозную терапию, решает вопросы консультаций узких специалистов: ангионевролога, общего хирурга (проведение перевязок) или сердечно-сосудистого хирурга для уточнения сроков, объемов и наиболее предпочтительных видов возможной хирургической реваскуляризации конечности. После выполнения реконструктивных вмешательств и заживления послеоперационных ран именно

он продолжает наблюдение за этой группой больных. У общего хирурга районной поликлиники данный пациент может наблюдаться временно и только при наличии трофических ишемических изменений, или ранних послеоперационных осложнений (инфицировании рубцов, возникновении диастазов, несостоятельности культи и другие), требующих длительного местного лечения. Схематично оба алгоритма амбулаторного наблюдения и лечения пациентов с облитерирующими атеросклеротическими ЗАНК представлены на рисунке 2.

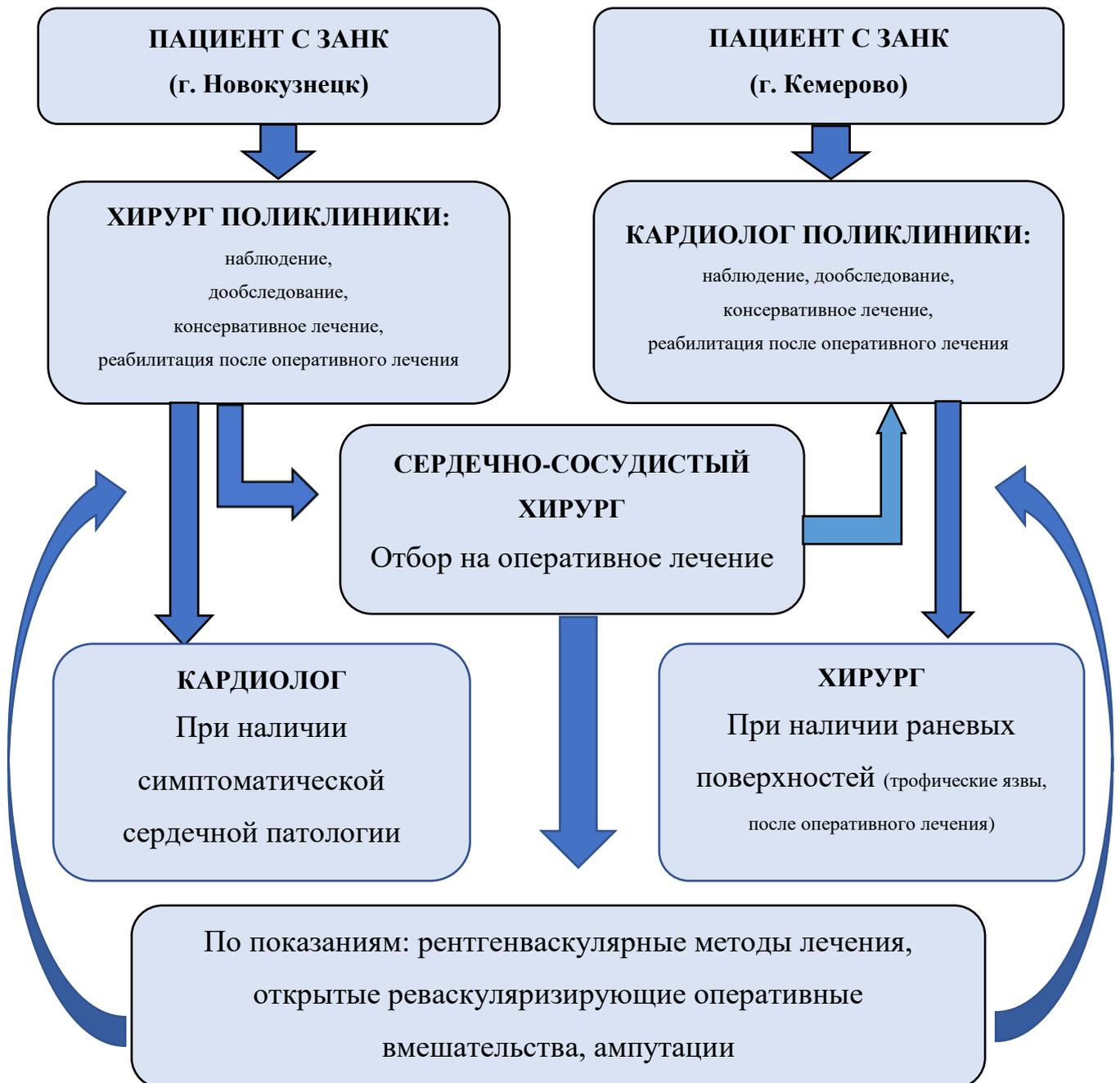


Рисунок 2 – Схема амбулаторного наблюдения и лечения пациента с заболеваниями артерий нижних конечностей

2.4 Статистическая обработка результатов исследования

Статистический анализ полученных результатов проводился с использованием пакета программ Statistica 10.0 для MS Windows (StatSoftInc., США) и с помощью программы SPSS. Изначально была проведена проверка на нормальность распределения количественных признаков с использованием критериев Шапиро – Уилка и Колмагорова – Смирнова. При распределении выборки переменных отличной от нормальной, результаты представляли в виде медианы и интерквартильного размаха (Me [LQ; UQ]), для количественных переменных и в виде частоты встречаемости – n (%). В случаях, когда закон распределения, измеряемых величин можно было считать нормальным, использовали t-критерий Стьюдента. Для признаков, не отвечающих требованиям нормального распределения, непараметрический тест Манна – Уитни (U-тест). Для оценки качественных признаков применяли критерий χ^2 Пирсона с поправкой Йетса.

Сравнительный анализ показателей выживаемости проводили с помощью теста Гехана – Вилкоксона и Каплана – Майера. Бинарную логистическую регрессию с прямым отбором (отношение правдоподобия) использовали для оценки связей между основными характеристиками пациентов и риском смерти, развития неблагоприятного исхода.

В многофакторный анализ включались переменные, для которых критерий статистической значимости при однофакторном анализе был менее 0,1. Многофакторный анализ выполнялся пошагово методом исключения. Первоначально выделялся признак, наиболее тесно связанный с изучаемым исходом. Включение последующих переменных происходило только в случае, если их добавление к уже отобранному фактору демонстрировало значимость вклада на уровне $\alpha \leq 0,1$.

Поскольку исследуемые группы не были сопоставимы по всем исходным параметрам, с целью исключения влияния на результаты исследования различий в группах была проведена псевдорандомизация (propensity score matching) между группами с использованием метода поиска «ближайшего соседа» в отношении 1:1 по следующим факторам: возраст, пол, курение, наличие стенокардии,

артериальной гипертензии, ИМ, нарушений ритма, ОНМК, СД, операций на коронарных и периферических артериях, стадии ишемии нижних конечностей. После псевдорандомизации в анализ было включено 204 пациента (I группа – наблюдение у хирурга, n = 102; II группа – наблюдение у кардиолога, n = 102).

Принятый уровень критической значимости (p) был равен 0,05.

ГЛАВА 3 СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ГРУПП ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ АМБУЛАТОРНОГО НАБЛЮДЕНИЯ (У ОБЩЕГО ХИРУРГА ИЛИ КАРДИОЛОГА)

3.1 Клинико-anamнестическая характеристика групп пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в зависимости от вида амбулаторного наблюдения – у хирурга или кардиолога (первичные данные)

В I группу сравнительного исследования включен 131 пациент с ЗАНК, наблюдавшийся в поликлинике ГКБ № 29 г. Новокузнецка. Всех их курировал общий хирург, который проводил консервативное лечение, а при необходимости направлял пациентов на консультацию к сосудистому хирургу или другому узкому специалисту. Группа исследования II представлена 454 пациентами, имеющими аналогичное заболевание, но проходившими наблюдение в рамках регистра в поликлинике МБУЗ «ККД г. Кемерово» и находившимися на диспансерном учете у врача-кардиолога.

Результаты межгруппового сравнения первичных данных показали (таблица 2), что в обеих группах преобладали мужчины, причем во II группе их было достоверно больше ($p < 0,001$). По возрасту представители II группы были несколько старше – 63 [59; 67] года против 61 [55; 64] в I группе ($p < 0,001$). При этом больные I группы чаще имели избыточный вес ($p = 0,005$) и сахарный диабет ($p < 0,001$), являлись инвалидами ($p < 0,001$). Однако у пациентов II группы относительно пациентов I группы чаще прослеживалась клиника стенокардии (29,8 % и 45,8 % соответственно, $p = 0,001$), различных нарушений ритма сердца ($p = 0,058$). Также они имели в анамнезе большее число инфарктов миокарда (34,8 % против 9,16 % соответственно, $p < 0,001$) и операций реваскуляризации

миокарда – коронарного шунтирования ($p = 0,029$) и чрескожных коронарных вмешательств ($p < 0,001$), соответственно, им чаще выполняли КАГ ($p < 0,001$). При этом группы не имели достоверных различий по количеству курильщиков ($p = 0,746$), распространенности артериальной гипертензии ($p = 0,160$), наличию инсультов в анамнезе ($p = 0,110$). Оценивая лабораторные данные, следует отметить, что уровень общего холестерина был выше именно среди пациентов II группы ($p < 0,001$).

Таблица 2 – Общая характеристика больных (первичные данные)

Показатель	Группа I (n = 131)	Группа II (n = 454)	p
Мужчины, n (%)	72 (55)	370 (81,5)	<0,001
Возраст, лет Me [LQ; UQ]	61 [55; 64]	63 [59; 67]	<0,001
Инвалидность всего, n (%)	62 (47,33)	101 (22,24)	<0,001
Ожирение, n (%)	53 (40,5)	126 (27,8)	0,005
Курение, n (%)	65 (49,6)	218 (48,6)	0,746
Артериальная гипертензия, n (%)	112 (85,5)	408 (90)	0,160
Стенокардия, n (%)	39 (29,8)	208 (45,8)	0,001
ИМ в анамнезе, n (%)	12 (9,16)	158 (34,8)	<0,001
Нарушение ритма (ФП), n (%)	23 (17,56)	116 (25,6)	0,058
ОНМК в анамнезе, n (%)	12 (9,16)	66 (14,5)	0,110
СД, n (%)	48 (36,64)	79 (17,4)	<0,001
КШ в анамнезе, n (%)	9 (6,87)	79 (17,4)	0,029
ЧКВ в анамнезе, n (%)	8 (6,11)	99 (21,8)	<0,001
КАГ, n (%)	30 (22,9)	220 (48,5)	<0,001
Глюкоза, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	5,6 [5,0; 6,7]	5,6 [4,3; 7,4]	0,368
Холестерин, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	5 [4,2; 6,1]	6 [5,4; 6,8]	<0,001

Первичные данные, касающиеся вида проведенных обследований с целью диагностики поражения различных артериальных бассейнов (рисунок 3), показали, что в I группе (наблюдение у хирурга), значимо превалировали исследования, обусловленные потребностью уточнить выраженность облитерирующего поражения артерий нижних конечностей. В группе наблюдения пациентов с ЗАНК у кардиолога (II группа), наоборот, отмечено достоверное увеличение числа обследований экстракраниальных и коронарных артерий.

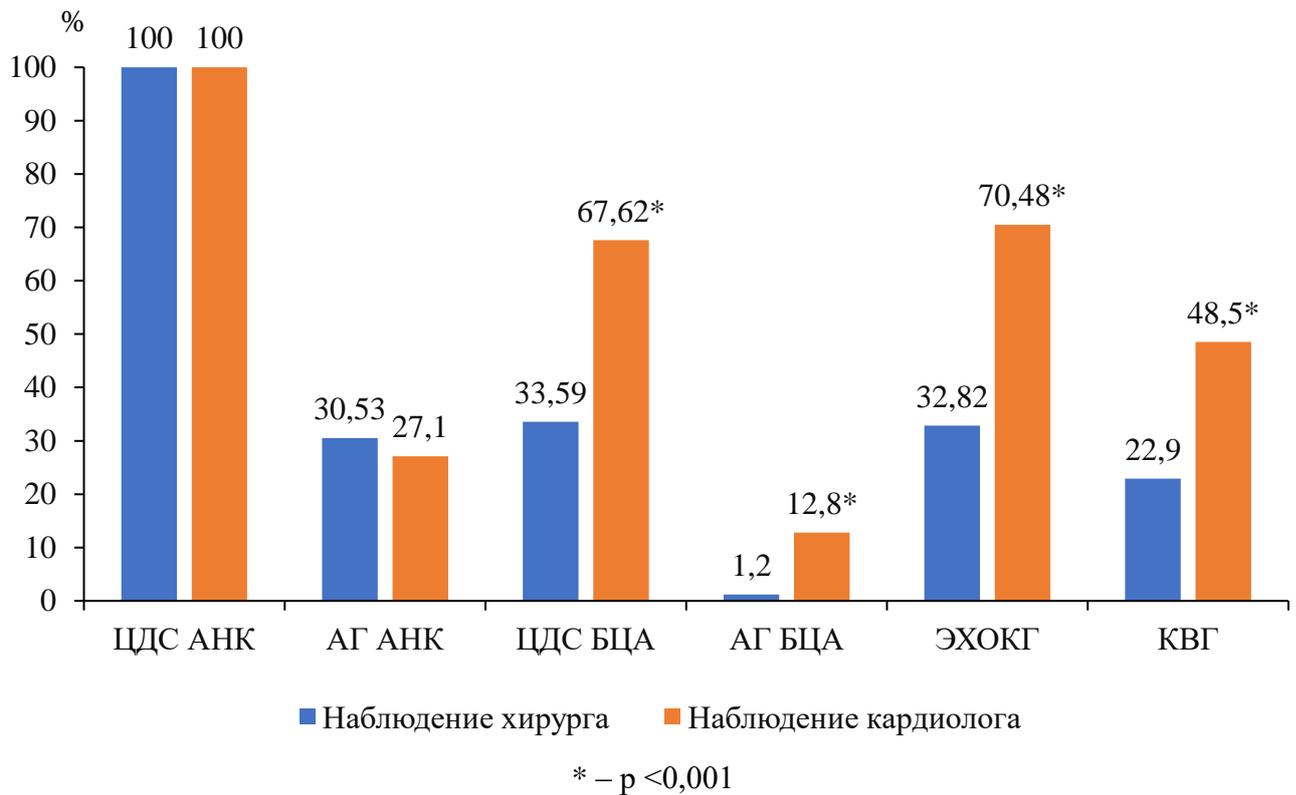


Рисунок 3 – Первичные данные о частоте проведения ультразвуковых и рентгенконтрастных исследований для диагностики значимого поражения различных артериальных бассейнов

Результаты сравнительного анализа основных первичных данных, характеризующих тяжесть хронической ишемии нижних конечностей на момент взятия пациента в исследование, некоторые виды оперативного лечения, выраженность атеросклеротической васкулярной облитерации кратко представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные первичные данные пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей (выраженность хронической ишемии, хирургические вмешательства в анамнезе, степень стенозирования), n (%)

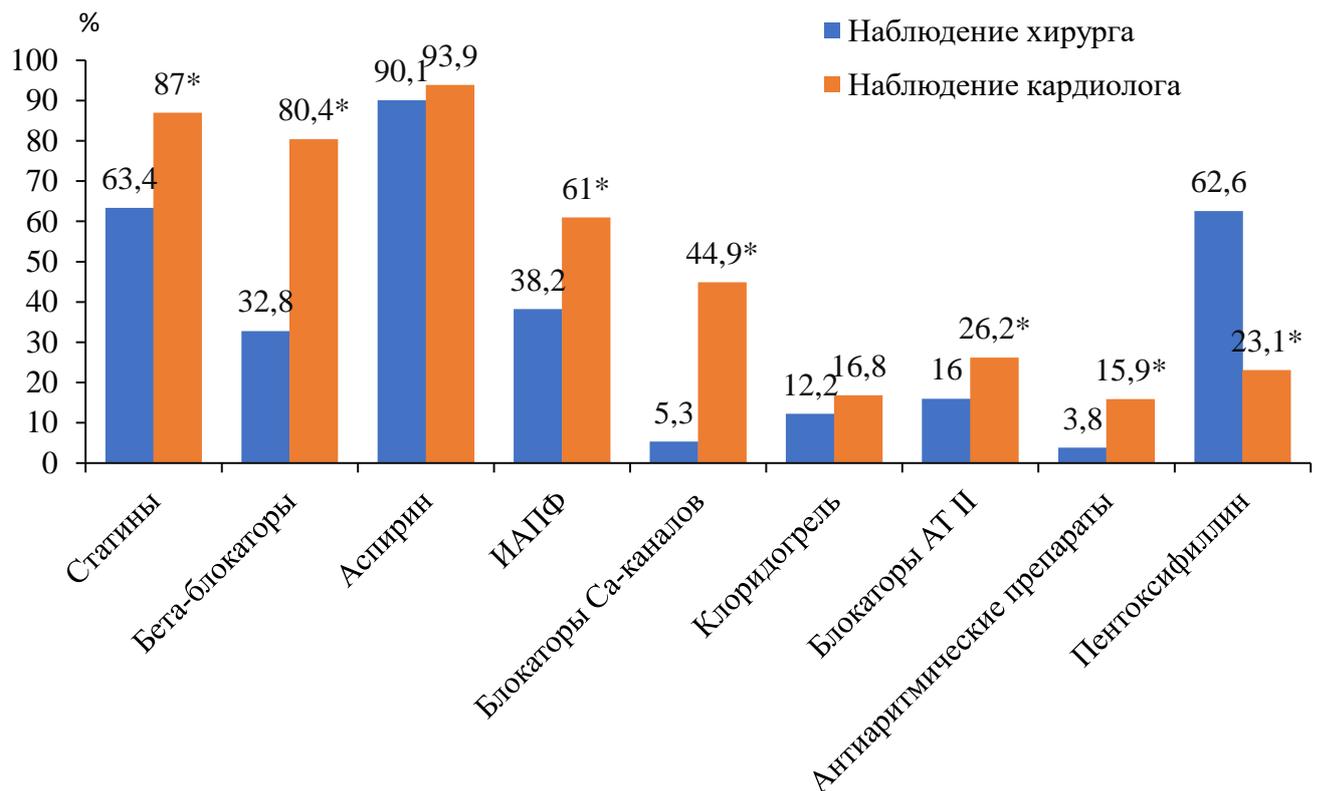
Показатель	Группа I (n = 131)	Группа II (n = 454)	p
ХИНК I ст.	45 (34,35)	100 (22)	0,004
ХИНК IIa ст.	30 (22,90)	124 (27,3)	0,312
ХИНК IIб ст.	47 (35,88)	208 (45,8)	0,048
ХИНК III ст.	7 (5,34)	20 (4,4)	0,652
ХИНК IV ст.	2 (1,53)	2 (0,4)	0,183
Вмешательство на периферических артериях в анамнезе	31 (23,7)	117 (25,8)	0,625
ПСЭ в анамнезе	19 (14,5)	3 (0,6)	<0,001
КЭЭ в анамнезе	1 (0,8)	43 (9,5)	0,008
Ампутация в анамнезе	7 (5,3)	21 (4,6)	0,734
Стеноз ВСА свыше 50 %	15 (11,5)	60 (13,2)	0,594
Стеноз АНК более 70 %	115 (88,5)	225 (58,8)	<0,001

Признаки хронической ишемии нижних конечностей (ХИНК) I ст. ($p = 0,004$), большее присутствие гемодинамически значимых поражений артерий нижних конечностей (АНК) достоверно чаще имели пациенты I группы ($p < 0,001$). Несмотря на то что не было значимых межгрупповых различий относительно ХИНК IIa, III и IV ст., а также общего числа ранее выполненных ампутаций и реваскуляризирующих вмешательств на периферических артериях ($p > 0,05$), хроническая ишемия IIб ст. ($p = 0,048$), проведение поясничной симпатэктомии (ПСЭ) и стенозирование АНК более 70 % преобладали у пациентов I группы ($p < 0,001$). При этом пациентам II группы чаще выполняли операцию на каротидной бифуркации ($p = 0,008$). Следует отметить, что в группе наблюдения кардиологом были пациенты с III и IV ст. ХИНК, которые с приема были направлены на лечение к ангиохирургу, но после операций продолжили

амбулаторное наблюдение именно у кардиолога. По этой причине они вошли во II группу исследования.

3.2 Медикаментозная терапия у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей. Влияние на ее объем и качество специальности врача, осуществляющего амбулаторное наблюдение

Важным фактором, оказывающим влияние на прогноз лечения больных с облитерирующими ЗАНК в целом, является эффективное и долгосрочное использование симптоматической медикаментозной терапии (рисунок 4).



* – $p < 0,05$ относительно группы наблюдения у хирурга

Рисунок 4 – Медикаментозная терапия у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в 1-й год амбулаторного наблюдения врачами разных специальностей

Анализ стандартной консервативной терапии, обуславливающей профилактику риска развития возможных атеротромботических осложнений, свидетельствует, что статины (87 % и 63,4 %; $p < 0,001$), β -блокаторы (80,4 % и 32,8 %; $p < 0,001$), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы кальциевых каналов и АТ II рецепторов, антиаритмические препараты чаще назначались представителям II группы по сравнению с группой наблюдения у хирурга ($p < 0,001$). Эти пациенты чаще получали необходимый комплекс ФТ, но в симптоматическом лечении у них реже использовали пентоксифиллин (23,1 % и 62,6 % соответственно; $p < 0,001$).

3.3 Сравнительная характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей и различным видом амбулаторного наблюдения, трехлетние результаты. Факторы, ассоциированные с исходами

За три года наблюдения умерло 48 пациентов, отказов от исследования не было. К концу трехлетнего периода в I группе наблюдалось 114 пациентов, во II группе 423 пациента.

Основные тематические результаты трехлетнего наблюдения пациентов с атеросклеротическими ЗАНК представлены в таблице 4. Нужно отметить, что межгрупповое сравнение не определило статистически значимых различий по целому ряду клинических состояний: наличию стенокардии (41,2 % – в I и 44,0 % – во II группе, $p = 0,227$), ФП ($p = 0,141$), присутствию постинфарктного кардиосклероза ($p = 0,930$). При этом у пациентов I группы (наблюдение у хирурга) артериальная гипертензия встречалась значительно чаще – 85,1 % против 38,3 % у кардиолога ($p < 0,001$).

В то же время больные II группы оказались более привержены к назначаемой им медикаментозной терапии – они достоверно чаще принимали β -блокаторы (63,6 % и 34,2 %; $p < 0,001$), блокаторы кальциевых каналов (26,7 % и 2,6 %;

$p < 0,001$). Но вот значимых различий в регулярной медикаментозной терапии статинами (73,7 % – в I группе и 72,1 % – во II группе; $p = 0,513$) и аспирином (87,7 % и 71,6 % соответственно; $p = 0,036$) выявлено не было.

Таблица 4 – Характеристика пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей в течение трех лет наблюдения

Показатель	Группа I	Группа II	p
Курение, n (%)	56 (49,1)	138 (32,6)	0,008
Артериальная гипертензия, n (%)	97 (85,1)	162 (38,3)	<0,001
Стенокардия, n (%)	47 (41,2)	186 (44,0)	0,227
Стенокардия I ФК, n (%)	6 (5,3)	23 (5,4)	0,821
Стенокардия II ФК, n (%)	34 (29,8)	154 (36,4)	0,085
Стенокардия III ФК, n (%)	7 (6,1)	9 (2,1)	0,037
ИМ нефатальный, n (%)	2 (1,7)	7 (1,6)	0,930
Нарушения ритма (ФП), n (%)	25 (21,9)	63 (14,9)	0,141
ОНМК нефатальный, n (%)	6 (5,3)	1 (0,2)	<0,001
АКШ, n (%)	1 (0,9)	8 (1,9)	0,413
ЧКВ, n (%)	3 (2,6)	16 (3,8)	0,482
ЭхоКГ, n (%)	34 (29,8)	287 (67,8)	<0,001
КАГ, n (%)	10 (8,8)	48 (11,3)	0,321
Стеноз КА более 50 %, n (%)	7 (6,1)	36 (8,5)	0,317
Холестерин, ммоль/л, Ме [LQ; UQ]	5,4 [4,5; 6,2]	4,6 [3,8; 5,6]	0,068
β -блокаторы, n (%)	39 (34,2)	269 (63,6)	<0,001
Статины, n (%)	84 (73,7)	305 (72,1)	0,513
ИАПФ, n (%)	50 (43,8)	216 (51,1)	0,056
Аспирин, n (%)	100 (87,7)	303 (71,6)	0,036
Блокаторы кальциевых каналов, n (%)	3 (2,6)	113 (26,7)	<0,001
Проведение ЛФК, n (%)	6 (5,3)	183 (43,3)	<0,001
Осмотр ангиохирурга, n (%)	92 (80,7)	252 (59,6)	0,002
Осмотр ангионевролога, n (%)	3 (2,6)	162 (38,3)	<0,001

Оценивая показатели частоты плановых посещений сосудистого хирурга и невролога (при отсутствии ангионевролога), следует отметить, что пациенты с ЗАНК группы наблюдения общим хирургом достоверно чаще направлялись на консультацию к сосудистому хирургу, нежели больные, которых курировал врач-кардиолог (80,7 % и 59,6 %; $p = 0,002$). В отличие от этого необходимость в осмотрах врачом неврологического профиля для исключения или подтверждения сопутствующей патологии экстракраниальных и цереброваскулярных сосудов в I группе оказалась значимо ниже, чем во II (2,6 % и 38,3 % соответственно; $p < 0,001$).

Бессимптомное течение атеросклеротического ЗАНК ($p < 0,001$) достоверно чаще встречали в группе наблюдения кардиологом. При этом грубое гемодинамически значимое облитерирующее поражение АНК статистически чаще выявляли именно у пациентов I группы ($p < 0,001$). Данное обстоятельство может косвенно свидетельствовать в пользу более эффективной лечебной тактики амбулаторного ведения пациентов с указанной облитерирующей патологией у врача-кардиолога (таблица 5).

Таблица 5 – Динамика ишемии нижних конечностей, прогрессирования периферического атеросклероза, некоторых хирургических вмешательств (через три года наблюдений), n (%)

Показатель	Группа I	Группа II	p
Бессимптомное течение	0	48 (14,8)	<0,001
ХИНК I ст.	23 (20,1)	45 (13,9)	0,138
ХИНК IIa ст.	36 (31,6)	131 (40,4)	0,064
ХИНК IIб ст.	49 (43,0)	92 (28,4)	0,073
ХИНК III ст.	6 (5,2)	8 (2,5)	0,159
Вмешательство на АНК	23 (20,2)	40 (8,8)	0,064
Новый случай ампутации	6 (5,3)	2 (0,4)	0,003
Стеноз ВСА более 50 %	13 (11,4)	75 (17,7)	0,062
Стеноз АНК более 70 %	95 (83,3)	182 (43,0)	<0,001

Несмотря на то что через три года наблюдений не было значимых межгрупповых различий в отношении ХИНК IIa, IIб, III, IV ст. и общего количества реваскуляризирующих вмешательств на нижних конечностях ($p > 0,05$), частота ампутаций все же преобладала среди пациентов I группы ($p = 0,003$). Хотя последнее можно связать и с наличием у них наиболее грубого атеросклероза АНК.

Три года амбулаторного наблюдения продемонстрировали, что в I группе (общего хирурга) по-прежнему имеется тенденция к превалированию диагностических обследований АНК с целью уточнения характера и выраженности их облитерации. При этом во II группе сохраняется достоверное увеличение ультразвуковых исследований, направленных на выявление экстракраниальной и коронарной сосудистой патологии. Перечисленные результаты наглядно иллюстрирует рисунок 5.

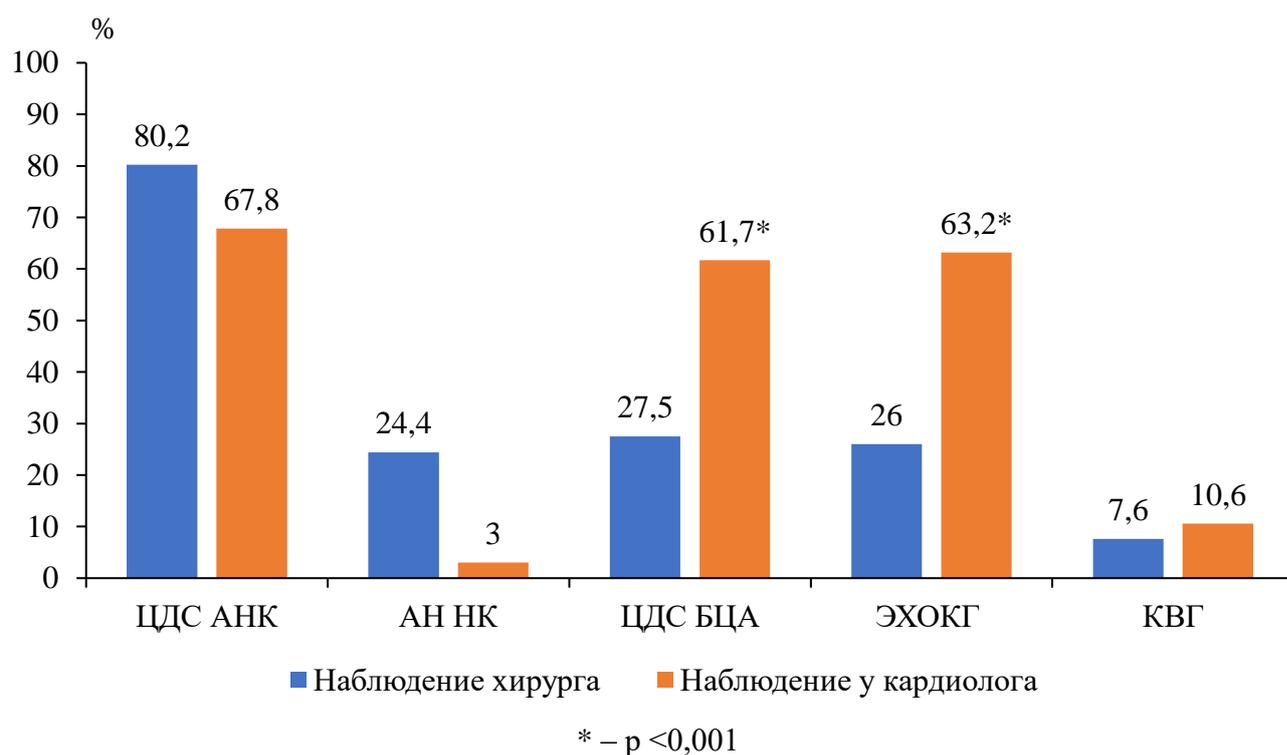


Рисунок 5 – Структура ультразвуковых и рентгенконтрастных обследований для поиска облитерирующих поражений различных сосудистых бассейнов за три года наблюдений

Анализ результатов трехлетнего наблюдения (таблица 6) показал, что летальных исходов среди пациентов с ЗАНК было достоверно больше в I группе –

13 % (17 случаев) относительно 6,8 % (31) II группы ($p = 0,023$). При этом статистически значимые различия отмечены лишь в отношении смертей от ОНМК ($p < 0,001$). Кроме того, проявилась некоторая тенденция к меньшему уровню летальности от кардиальных причин ($p = 0,059$) в группе амбулаторного наблюдения у кардиолога. Всего за три года инвалидами признаны 64,9 % больных I группы и 23,4 % – II группы ($p < 0,001$). Наибольшее их число было опять же среди пациентов I группы ($p < 0,001$).

Таблица 6 – Летальность и число инвалидов в течение трех лет амбулаторного наблюдения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, n (%)

Показатель	Группа I	Группа II	p
Летальный исход	17 (13)	31 (6,8)	0,023
Сердечная смерть	4 (3,1)	4 (0,9)	0,059
Внезапная смерть	0	7 (1,5)	0,152
ОНМК	6 (4,6)	1 (0,2)	<0,001
Онкопатология	4 (3,1)	5 (1,1)	0,109
Причина не известна	3 (2,29)	14 (3,08)	0,393
Кол-во инвалидов в целом	85 (64,9)	106 (23,4)	<0,001
Кол-во новых случаев выхода на инвалидность	35 (26,7)	73 (16,1)	0,005
Новый случай ампутации	6 (4,6)	2 (0,4)	0,003

Несомненно, хирургическая реваскуляризация нижних конечностей при наличии облитерирующего поражения является одной из наиболее действенных методик, определяющих качество симптоматического лечения. Однако в целом об эффективности лечения пациентов с атеросклерозом АНК (включая реконструктивную хирургию) можно судить и по уровню летальности, а также исходя из объема выполненных «больших» ампутаций. Именно эти два показателя были заявлены нами как некие маркеры неблагоприятного исхода, возникшего в ходе всего периода лечения данной когорты больных. При помощи логистической

регрессии был проведен анализ факторов, которые могли быть ассоциированы с развитием неблагоприятного исхода (смерть + ампутация конечности) в исследуемых группах пациентов с ЗАНК в течение указанного срока наблюдений.

Поиск и оценку факторов, возможно связанных с неблагоприятными исходами у больных с атеросклерозом АНК, производили в модели множественной логистической регрессии.

С помощью данного анализа были выделены факторы, ассоциированные с неблагоприятными исходами в исследуемой когорте больных. В конечном результате получены две модели, согласно которым вероятность подобного негативного исхода увеличивали: наличие ХИНК III ст. ($p = 0,020$), факт ампутации в анамнезе ($p = 0,019$), стенозирование просвета АНК более 70 % ($p = 0,017$), присутствие в исходном состоянии хронического заболевания легких ($p = 0,012$) и симптомов стенокардии ($p = 0,008$). В то же время диспансерное наблюдение у кардиолога ($p < 0,001$), прием статинов ($p < 0,001$), аспирин ($p < 0,001$) и проведение ФТ ($p = 0,007$) улучшали прогноз (таблица 7).

Таблица 7 – Предикторы, ассоциированные с риском развития неблагоприятного события (смерть + ампутация) в когорте больных с заболеваниями артерий нижних конечностей (результаты многофакторного анализа)

Вероятный предиктор	ОШ (95 % ДИ)	p
Модель 1 – вне зависимости от пола, возраста, $p < 0,001$		
Наблюдение у кардиолога	0,34 (0,17–0,69)	<0,001
ХИНК III ст.	3,35 (1,21–9,30)	0,020
Ампутация в анамнезе	3,37 (1,22–9,35)	0,019
Прием статинов	0,11 (0,05–0,21)	<0,001
Модель 2 – вне зависимости от пола, возраста, ампутации в анамнезе, $p < 0,001$		
Наличие стенокардии	2,30 (1,24–4,27)	0,008
ХИНК III ст.	3,28 (1,50–9,91)	0,032
Проведение ЛФК	0,32 (0,14–0,73)	0,007
Прием аспирина	0,12 (0,06–0,22)	<0,001
Хронические заболевания легких	3,28 (1,11–9,74)	0,012
Стенозы более 70 % окклюзии АНК	2,67 (1,19–5,99)	0,017

3.4 Сравнительная клинико-анамнестическая характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, наблюдавшихся у общего хирурга и кардиолога в течение трех лет (по данным псевдорандомизации)

Необходимо отметить, что исходно (т. е. до выполнения псевдорандомизации) группы пациентов с ЗАНК, которые в целом подверглись сравнительной оценке на начальном этапе настоящего диссертационного исследования, различались по ряду параметров: полу, возрасту, распространенности ожирения, сахарного диабета, наличию инфаркта миокарда, реваскуляризации миокарда и вмешательствам на каротидной бифуркации в анамнезе. Это было связано с разным количеством пациентов, включенных в сплошную выборку и имевших единую нозологию – облитерирующий атеросклероз АНК, а также способами формирования не совсем однородных групп наблюдения в реальной практике поликлиник двух различных медицинских учреждений. После обработки методом псевдослучайного сопоставления показателей склонности были сформированы две почти однородные группы по 102 пациента, сопоставимые по основным клинико-демографическим характеристикам. Достоверно значимые межгрупповые различия имелись лишь по факту встречаемости аритмий – в группе наблюдения у хирурга их было значимо больше (13,6 % и 1 % соответственно; $p < 0,001$) (таблица 8).

В результате псевдорандомизации также удалось почти полностью нивелировать различия и по основным лабораторным показателям, связанным с атеросклерозом или влияющим на процессы облитерации. Значимые различия сохранились только в уровне общего холестерина – в 1-й группе был несколько выше (таблица 9).

Таблица 8 – Общая характеристика указанных групп пациентов после псевдорандомизации с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (исходные данные)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга (n = 102)	Группа 2 – наблюдение кардиолога (n = 102)	p
Социально-поведенческий параметр			
Мужчины, n (%)	71 (68,9)	70 (69,3)	0,953
Возраст, лет , Me [LQ; UQ]	61,0 [57,0; 65,0]	60,0 [57,0; 65,0]	0,99
Работающие, n (%)	25 (24,5)	24 (23,76)	0,932
Пенсионер, n (%)	65 (63,5)	62 (61,39)	0,799
Инвалидность, n (%)	42 (40,78)	49 (48,51)	0,266
Ожирение, n (%)	40 (38,83)	39 (38,61)	0,974
Активный курильщик, n (%)	59 (57,28)	45 (44,55)	0,069
Курильщик в прошлом, n (%)	7 (6,8)	18 (17,82)	0,016
Клинико-anamнестический параметр			
Артериальная гипертензия, n (%)	88 (85,44)	90 (89,11)	0,431
Стенокардия I ФК, n (%)	0	4 (3,96)	0,041
Стенокардия II ФК, n (%)	28 (27,18)	35 (34,65)	0,248
Стенокардия III ФК, n (%)	2 (1,94)	1 (0,99)	0,572
Инфаркт миокарда, n (%)	12 (11,65)	18 (17,82)	0,213
Фибрилляция предсердий, n (%)	14 (13,59)	1 (0,99)	<0,001
Инсульт, n (%)	10 (9,71)	15 (14,85)	0,262
Сахарный диабет, n (%)	24 (23,3)	23 (22,77)	0,928
Коронарное шунтирование в анамнезе, n (%)	9 (8,74)	14 (13,86)	0,247
Стентирование КА в анамнезе, n (%)	8 (7,77)	14 (13,86)	0,161
КЭЭ в анамнезе, n (%)	1 (0,97)	4 (3,96)	0,167
Коронароангиография в анамнезе, n (%)	27 (26,21)	38 (37,62)	0,0803
Стеноз КА ≥ 50 %, n (%)	21 (77,78)	30 (76,92)	0,935

Таблица 9 – Лабораторные показатели (исходные данные) групп после псевдорандомизации, ммоль/л, Me [LQ; UQ]

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга (n = 102)	Группа 2 – наблюдение кардиолога (n = 102)	p
Глюкоза	5,37 [4,3; 7,44]	5,6 [5,12; 6,8]	0,022
Общий холестерин	6,0 [4,3; 6,4]	5,25 [4,4; 6,2]	<0,001
Холестерин ЛПВП	1,3 [1,1; 2,05]	1,03 [0,86; 1,45]	0,034
Холестерин ЛПНП	2,8 [2,35; 3,35]	2,75 [1,8; 3,8]	0,473
Триглицериды	1,4 [1,3; 1,87]	1,59 [1,0; 2,25]	0,985

Сравнительная структура исходной консервативной терапии, которую получали пациенты исследуемых групп демонстрирует, что во 2-й группе чаще назначались статины (88,1 % и 69,9 % соответственно; $p < 0,001$). Ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы кальциевых каналов и рецепторов АТ II, антитромботические препараты также чаще прописывали представителям 2-й группы относительно 1-й ($p < 0,001$). Именно кардиологи при лечении пациентов более широко использовали физиотерапевтические процедуры и комплекс ФТ. В то же время в 1-й группе пентоксифиллин назначали чаще (69,9 % и 45,5 % соответственно; $p < 0,001$) (таблица 10).

За трехлетний срок наблюдения 31,1 % пациентов 1-й группы и 19,8 % 2-й группы были признаны инвалидами ($p = 0,065$). Что касается встречаемости стенокардии среди пациентов с атеросклерозом АНК и количества выполненных за этот период коронароангиографий, то статистически значимых различий в группах не отмечено (таблица 11).

По прошествии трех лет более низкий уровень общего холестерина фиксировали у пациентов, наблюдавшихся у кардиологов ($p < 0,001$). При этом не было отмечено значимых различий в основных показателях липидного спектра (таблица 12).

Таблица 10 – Характеристика исходной консервативной терапии групп после псевдорандомизации, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга (n = 102)	Группа 2 – наблюдение кардиолога (n = 102)	p
Клопидогрель	37 (65,92)	79 (78,22)	<0,001
β-блокаторы	13 (12,62)	17 (16,83)	0,395
Статины	72 (69,9)	89 (88,12)	0,001
иАПФ	43 (41,75)	63 (62,38)	0,003
БРА	13 (12,62)	34 (33,66)	<0,001
Диуретики	96 (93,2)	94 (93,07)	0,969
Аспирин	7 (6,8)	39 (38,61)	<0,001
Блокаторы кальциевых каналов	3 (2,91)	43 (42,57)	<0,001
Пентоксифиллин	72 (69,9)	46 (45,54)	<0,001
Дневной стационар	66 (64,08)	55 (54,46)	0,161
Физические упражнения	5 (4,85)	46 (45,54)	<0,001
Физиотерапия	14 (13,59)	14 (13,86)	0,955
Наблюдение ангионевролога	5 (4,85)	27 (26,73)	<0,001
Приверженность лечению	57 (55,34)	62 (61,39)	0,381

Таблица 11 – Сравнительная клинико-anamнестическая характеристика пациентов исследуемых групп после псевдорандомизации в течение трех лет наблюдений, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга	Группа 2 – наблюдение кардиолога	p
Социально-поведенческий параметр			
Новая инвалидность	32 (31,07)	20 (19,80)	0,065
Активный курильщик	50 (48,54)	30 (29,70)	0,017
Клинические и анамнестические характеристики			
Стенокардия I ФК	4 (3,88)	5 (4,95)	0,710
Стенокардия II ФК	26 (25,24)	35 (34,65)	0,142
Стенокардия III ФК	6 (5,83)	3 (2,97)	0,529
Коронароангиография	5 (4,85)	9 (8,91)	0,251

Таблица 12 – Лабораторные показатели в группах после псевдорандомизации через три года наблюдения, ммоль/л, Me [LQ; UQ]

Показатель			
	Группа 1 – наблюдение хирурга	Группа 2 – наблюдение кардиолога	p
Общий холестерин	5,2 [4,4; 6,2]	4,53 [3,9; 5,6]	<0,001
Холестерин ЛПВП	1,3 [1,1; 1,3]	1,23 [1,0; 1,4]	0,369
Холестерин ЛПНП)	2,4 [2,1; 2,9]	2,5 [2,1; 3,42]	0,416
Триглицериды	1,8 [1,3; 2,3]	1,46 [1,13; 2,05]	0,324

Сравнительная оценка консервативной симптоматической терапии свидетельствует, что β -адреноблокаторы, диуретики, блокаторы кальциевых каналов, рецепторов АТ II кардиологи своим пациентам назначали значительно чаще

($p < 0,001$). Однако нахождение в дневном стационаре, физиотерапию и пентоксифиллин в лечении достоверно чаще использовали общие хирурги (таблица 13).

Таблица 13 – Консервативная терапия в группах после псевдорандомизации на протяжении трех лет наблюдений, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга	Группа 2 – наблюдение кардиолога	p
β-блокаторы	31 (30,1)	61 (60,4)	<0,001
Клопидогрель	20 (19,42)	11 (10,89)	0,089
Статины	65 (63,11)	72 (71,29)	0,213
иАПФ	38 (36,89)	48 (47,52)	0,124
БРА	9 (8,73)	30 (29,7)	<0,001
Диуретики	81 (78,64)	74 (73,27)	0,369
Аспирин	7 (6,8)	22 (21,78)	0,002
Блокаторы кальциевых каналов	1 (0,97)	26 (25,74)	<0,001
Пентоксифиллин	67 (65,05)	27 (26,73)	<0,001
Дневной стационар	64 (62,14)	34 (33,66)	<0,001
Физические упражнения	10 (9,71)	46 (45,54)	0,652
Физиотерапия	15 (14,56)	1 (0,99)	<0,001
Осмотры ангионевролога	3 (2,91)	39 (38,61)	<0,001
Приверженность к лечению	60 (58,25)	58 (57,43)	0,904

Статистический анализ трехлетнего периода наблюдений в выбранных группах показал, что количество летальных исходов было существенно и достоверно выше среди пациентов с ЗАНК 1-й группы по сравнению с группой

амбулаторного наблюдения у кардиологов – 16 (15,5 %) против 3 (2,97 %) случаев; $p < 0,001$ (таблица 14, рисунок б). Существенные различия отмечены и в отношении смертей от кардиальных причин ($p = 0,045$), инсульта и онкологической патологии ($p < 0,001$). В целом число неблагоприятных событий также было больше среди пациентов, которых курировали общие хирурги относительно 2-й группы, 22,33 % и 5,94 % соответственно; $p < 0,001$.

Таблица 14 – Структура основных неблагоприятных исходов в группах в течение трех лет наблюдения, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга (n = 102)	Группа 2 – наблюдение кардиолога (n = 102)	p
Неблагоприятный исход	23 (22,33)	6 (5,94)	<0,001
Летальность	16 (15,53)	3 (2,97)	<0,001
Кардиальная смерть	4 (3,88)	0	0,045
Летальный инсульт	6 (5,83)	0	<0,001
Внезапная смерть	0	1 (0,99)	0,311
Онкопатология	4 (3,88)	1 (0,99)	<0,001
Причина не известна	2 (1,94)	1 (0,99)	0,572
Нелетальный инсульт	3 (2,91)	1 (0,99)	0,057
Инфаркт миокарда	2 (1,94)	2 (1,94)	0,984
Ампутация	2 (1,94)	0	0,159

Бинарный логистический регрессионный анализ проводился с целью выявления факторов, связанных с неблагоприятным исходом (ампутация и смерть) и только смертью в совпадающих группах. Исходные факторы из таблиц 8 и 10 были включены в модель анализа. В результате наблюдение у кардиолога, женский

пол, наличие реконструктивных операций на артериях нижних конечностей снижали вероятность развития неблагоприятных исходов в то время, как ампутация конечности и назначение статинов в дополнение к исследованию увеличили вероятность указанных событий ($\chi^2 (5) = 36,7, p < 0,001$). Модель объяснила 32,6 % (Nagelkerke R²) дисперсии неблагоприятных исходов и правильно классифицировала 85,7 % случаев (таблица 15).

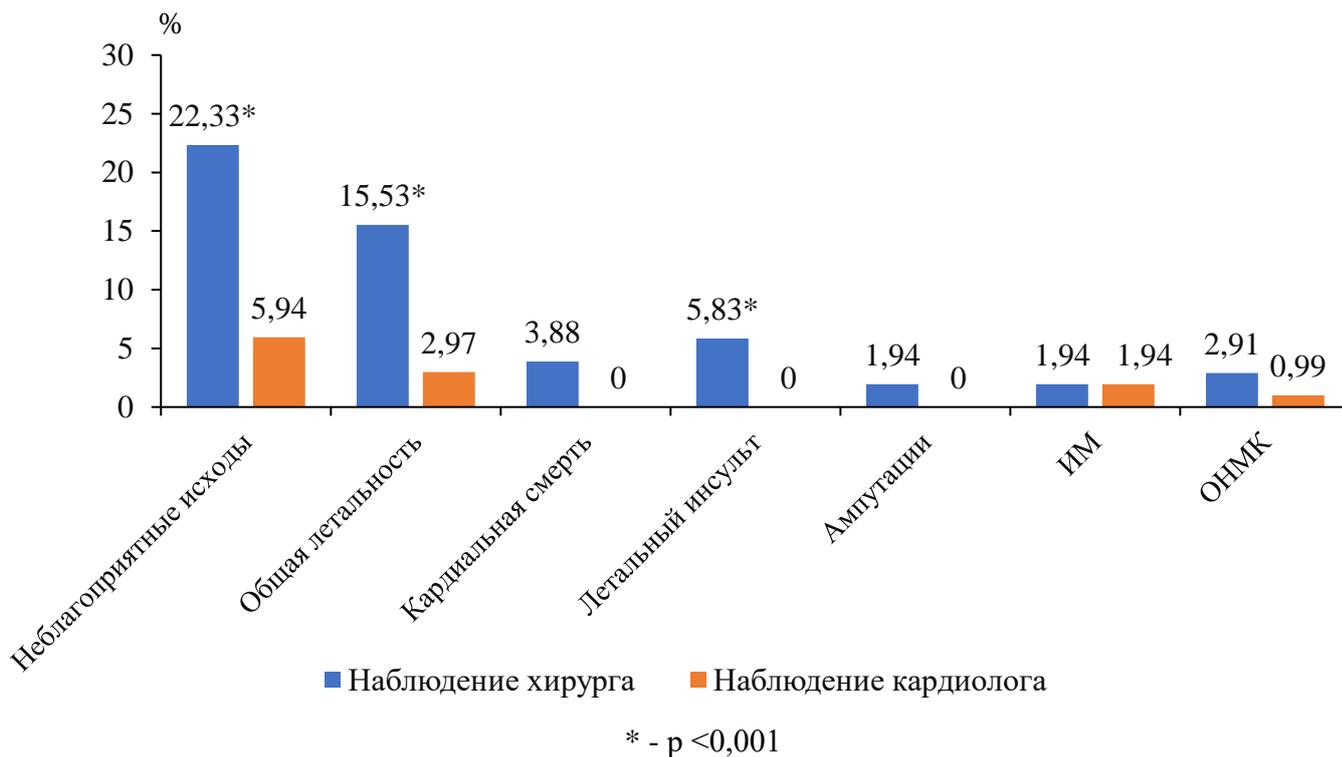


Рисунок 6 – Основные неблагоприятные исходы среди пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей на протяжении трех лет наблюдения

Следующие факторы имели достоверную связь ($\chi^2 (4) = 28,1, p < 0,001$) с выживаемостью пациентов с облитерирующими ЗАНК: наблюдение общего хирурга, ампутация в анамнезе, наличие нарушений ритма и прием диуретиков снижали вероятность их выживания (таблица 16). Модель объяснила 30,1 % (Nagelkerke R²) дисперсии выживаемости и правильно классифицировала 89,6 % случаев.

Таблица 15 – Предикторы неблагоприятного исхода у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в бинарной логистической регрессии

Шаг	Предиктор	B	S. E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Шаг 1 ^a	ХИНК IV ст.	39,415	1, 005E8	0,000	1	1,000	1,312E17
	Постоянная	-1,872	0,219	72,876	1	0,000	0,154
Шаг 2 ^b	Кардиолог	-1,584	0,571	7,703	1	0,006	0,205
	ХИНК IV ст.	38,917	1, 005E8	0,000	1	1,000	7, 971E16
	Постоянная	-1,374	0,250	30,117	1	0,000	0,253
Шаг 3 ^c	Кардиолог	-1,700	0,592	8,239	1	0,004	0,183
	ХИНК IV ст.	40,266	2, 424E8	0,000	1	1,000	3, 070E17
	Ампутация	1,876	0,755	6,166	1	0,013	6,527
	Постоянная	-1,507	0,264	32,658	1	0,000	0,221
Шаг 4 ^d	Кардиолог	-1,907	0,623	9,373	1	0,002	0,148
	ХИНК IV ст.	39,905	2, 447E8	0,000	1	1,000	2, 140E17
	Реконструктивная хирургия	-1,593	0,722	4,875	1	0,027	0,203
	Ампутация	2,302	0,806	8,157	1	0,004	9,997
	Постоянная	-1,180	0,283	17,414	1	0,000	0,307
Шаг 5 ^e	Кардиолог	-2,018	0,648	9,709	1	0,002	0,133
	Женский пол	-1,048	0,513	4,177	1	0,041	0,351
	ХИНК IV ст.	38,977	2, 257E8	0,000	1	1,000	8, 459E16
	Реконструктивная хирургия	-1,788	0,726	6,068	1	0,014	0,167
	Ампутация	2,526	0,855	8,725	1	0,003	12,499
	Постоянная	-0,432	0,451	0,917	1	0,338	0,649

Продолжение таблицы 15

Шаг	Предиктор	B	S. E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Шаг 6 ^e	Кардиолог	-2,107	0,648	10,566	1	0,001	0,122
	Женский пол	-1,172	0,500	5,490	1	0,019	0,310
	Реконструктивная хирургия	-1,886	0,723	6,793	1	0,009	0,152
	Ампутации	2,620	0,839	9,743	1	0,002	13,731
	Постоянная	-0,294	0,433	0,461	1	0,497	0,745
Шаг 7 ^f	Кардиолог	-2,334	0,660	12,517	1	0,000	0,097
	Женский пол	-1,177	0,507	5,396	1	0,020	0,308
	Реконструктивная хирургия	-2,114	0,754	7,864	1	0,005	0,121
	Ампутация	2,749	0,824	11,120	1	0,001	15,630
	Статины	1,386	0,712	3,789	1	0,052	4,000
	Постоянная	-1,346	0,711	3,586	1	0,058	0,260

Примечания: ^a – Переменная, введенная на шаге 1: ХИНК IV ст.

^b – Переменная, введенная на шаге 2: последующее наблюдение кардиолога.

^c – Переменная, введенная на шаге 3: ампутация.

^d – Переменная, введенная на шаге 4: реконструктивная хирургия артерий нижних конечностей.

^e – Переменная, введенная на шаге 5: женский пол.

^f – Переменная, введенная на шаге 7: статины.

Таблица 16 – Предикторы выживаемости пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей по результатам бинарной логистической регрессии

Шаг	Предиктор	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Шаг 1 ^a	Ампутация	-1,858	0,686	7,331	1	0,007	0,156
	Постоянная	2,417	0,279	75,102	1	0,000	11,214
Шаг 2 ^b	Кардиолог	2,138	0,792	7,282	1	0,007	8,485
	Ампутация	-2,109	0,767	7,557	1	0,006	0,121
	Постоянная	1,873	0,298	39,580	1	0,000	6,511
Шаг 3 ^c	Кардиолог	2,264	0,800	8,002	1	0,005	9,620
	Аритмия	-1,426	0,576	6,117	1	0,013	0,240
	Ампутация	-1,879	0,821	5,234	1	0,022	0,153
	Постоянная	2,220	0,359	38,286	1	0,000	9,203
Шаг 4 ^d	Кардиолог	3,274	0,986	11,037	1	0,001	26,423
	Аритмия	-1,692	0,606	7,787	1	0,005	0,184
	Ампутация	-2,031	0,838	5,875	1	0,015	0,131
	Диуретик	-1,878	0,806	5,428	1	0,020	0,153
	Постоянная	2,507	0,413	36,801	1	0,000	12,271

Примечания: ^a – Переменная, введенная на шаге 1: ампутация в анамнезе.

^b – Переменная, введенная на шаге 2: кардиолог.

^c – Переменная, введенная на шаге 3: аритмия.

^d – Переменная, введенная на шаге 4: диуретик.

3.5 Обсуждение результатов сравнительного анализа амбулаторного наблюдения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей у общего хирурга и кардиолога

Анализ данного раздела настоящего исследования продемонстрировал, что больные с ЗАНК характеризуются высокой частотой встречаемости клинических проявлений облитерирующего атеросклероза в других артериальных бассейнах. Инфаркт миокарда в анамнезе был выявлен у 29 % лиц, включенных в исследование, симптомы стенокардии – у 42,2 % обследованных пациентов. Также в общей когорте больных с ЗАНК оказалась высокая встречаемость церебральной патологии: инсульт в анамнезе – у 13,3 %, стенозы каротидной бифуркации – у 12,8 %.

За трехлетний период наблюдения летальные исходы у пациентов с облитерирующим атеросклерозом АНК отмечены в 8,2 % случаев, новые случаи ампутаций – в 1,4 %. В I группе (наблюдения общего хирурга) относительно II группы чаще диагностировали летальные исходы в целом ($p = 0,023$), смерти от кардиальных причин и инсульта, а также случаи выхода на инвалидность ($p = 0,005$) и необходимости выполнения ампутации ($p = 0,003$). Увеличивали риск неблагоприятных исходов (летальный исход и ампутация) присутствие ХИНК III ст., выполненная ранее ампутация конечности, поражение АНК свыше 70 %, наличие хронических заболеваний легких симптомов стенокардии. Улучшали прогноз пациентов диспансерное наблюдение у кардиолога, прием статинов и аспирина, проведение ЛФК.

Полученные данные подтверждают мнение о том, что пациенты с атеросклеротическими ЗАНК имеют облигатный высокий риск сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от всех причин. Кроме того, допускают, что риск инсульта или инфаркта миокарда у них может быть эквивалентен группе больных с ИБС. Последнее обстоятельство диктует необходимость поиска мер, улучшающих качество лечения этих пациентов для снижения риска возможных

кардиоваскулярных осложнений. Также пациенты с ЗАНК имеют повышенный риск острых состояний, связанных с сердечно-сосудистыми заболеваниями в целом [123].

Статистический анализ показал, что одним из независимых факторов, связанных с плохим прогнозом и смертью, было отсутствие наблюдения кардиолога. Наверное, этот результат в чем-то ожидаем, потому что прогноз у пациентов с облитерирующим атеросклерозом АНК зависит от мер вторичной профилактики [33]. Текущие специализированные руководства рекомендуют пациентам с заболеваниями периферических артерий бросить курить, регулярно принимать антитромбоцитарную терапию, ингибиторы ангиотензин-превращающего фермента и статины с целью профилактики и минимизации риска возможных сердечно-сосудистых осложнений [61, 70, 129].

Несмотря на многочисленные доказательства существующих сердечно-сосудистых рисков периферического атеросклероза и вполне установленные принципы его лечения [68], проводимые исследования неизменно демонстрируют, что пациенты, имеющие данную патологию, с меньшей вероятностью получают оптимальную симптоматическую терапию относительно пациентов с атеросклерозом других локализаций [14, 136]. В свою очередь недостаточный объем консервативного лечения негативно влияет на уровень предотвратимой сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности пациентов с облитерирующими ЗАНК. Соответственно, в медицинской науке идет постоянный поиск в аспекте улучшения предписаний, приверженности и схем их оптимального лечения [16, 26, 88]. Сложность ситуации заключается в том, что диспансерное ведение пациентов с атеросклерозом АНК требует решения целого ряда задач. Во-первых, конкретная клиническая ситуация нередко заставляет куратора амбулаторного этапа своевременно решать проблему выбора, необходимости и вида предпочтительного реваскуляризирующего вмешательства. Это особенно актуально применительно к пациентам, имеющим кардиальную или патологию артерий каротидной бифуркации, особенно в случаях применения рентгенэндоваскулярной реваскуляризации, где важную

роль играет длительный прием современных антитромбоцитарных препаратов [33]. Во-вторых, независимо от необходимости в реконструкции АНК существует потребность в обязательной медикаментозной терапии с учетом мер вторичной профилактики для предотвращения прогрессирования окклюзионно-стенотического поражения сосудов нижних конечностей. Наконец, из-за частого сочетания атеросклероза АНК с аналогичным поражением других сосудистых бассейнов необходима тщательная таргетная диагностика для выявления сопутствующей ИБС либо других системных кардиоваскулярных облитерирующих поражений для их последующего симптоматического лечения, включая инвазивные методики.

Лечение пациентов с периферическим атеросклерозом складывается из мероприятий, направленных на стабилизацию основного патологического процесса и восстановление (часто речь идет только об улучшении) артериального кровообращения конечности [20, 23, 27]. Нужно отметить, что несмотря на наличие показаний к хирургическим и эндоваскулярным вмешательствам (особенно при ХИНК IIb ст.), у многих пациентов выполнить их с гарантированным клиническим эффектом по различным причинам не всегда возможно (из-за тотального кальциноза, несостоятельности дистального русла, тяжелой сопутствующей патологии и т. д.). Кроме того, даже идеально проведенное восстановление проходимости артерий не гарантирует больному пожизненного или в достаточной степени длительного купирования клиники ишемии и сохранение конечности. В связи с этим практически у всех больных с ЗАНК вне зависимости от степени имеющейся ишемии необходимо проводить симптоматическую консервативную терапию в изолированном варианте или в сочетании с хирургическими методами лечения [27].

Следует учитывать и другие обстоятельства. Например, среди пациентов с ЗАНК и разной стадией ХИНК не обнаружено статистически значимых различий касательно частоты встречаемости кардиоваскулярной патологии и, соответственно, получаемой медикаментозной терапии. В реальной медицинской практике назначение кардиоваскулярной протективной терапии было

недостаточным: в общей группе обследованных лиц статины принимали лишь 64,4 %, β -блокаторы – 65,5 %, ингибиторы АПФ – 52,4 %. Получается, что в целом около 40–50 % больных с проявлениями МФА лишены стандартного кардиопротективного лечения. В связи с этим представляется целесообразным назначать пациентам с ЗАНК необходимую кардиоваскулярную профилактическую терапию в полном объеме [24].

В настоящем разделе при сопоставлении двух моделей амбулаторной курации больных с атеросклеротическими ЗАНК выяснилось, что их постоянное наблюдение и лечение у кардиологов демонстрирует снижение частоты развития летальных исходов и количества ампутаций по сравнению с наблюдением у общих хирургов поликлиники. Причем этот результат отмечен, несмотря на то, что пациенты, наблюдавшиеся у кардиолога, имели исходно больший возраст и более выраженную кардиальную патологию. Наверное, следует признать, что данный результат вполне ожидаем, поскольку прогноз у пациентов с ЗАНК зависит от мероприятий по вторичной профилактике. Действительно, исследования последних лет показали, что назначение статинов у больных с ЗАНК не только уменьшает число кардиоваскулярных осложнений и летальных исходов (ОР 0,83; 95 % ДИ 0,73–0,96; $p = 0,01$), но и обладает «местным воздействием» – снижает число ампутаций, что демонстрирует исследование REACH [131]. Клинический эффект статинов зависит от назначаемой дозы – при использовании высоких доз статинов у больных по сравнению с пациентами, получающими только дезагреганты, снижается риск как ампутации, так и летального исхода (ОР 0,67; 95 % ДИ 0,61–0,74 и ОР 0,74; 95 % ДИ 0,70–0,77 соответственно). При этом даже терапия низкими и средними дозами статинов снижает указанные риски (ОР ампутации – 0,81; 95 % ДИ 0,75–0,86 и ОР смерти 0,83; 95 % ДИ 0,81–0,86). Однако это снижение заметно слабее, чем при высоких дозах, получаемых статинов ($p < 0,001$) [75]. Кроме того, получены вполне убедительные данные, что применение у больных с облитерирующими ЗАНК после проведенной реваскуляризации ингибиторов РААС снижает смертность при длительном наблюдении (ОР 0,78; 95 % ДИ 0,65–0,94), особенно при назначении высоких доз

препаратов (ОР 0,70; 95 % ДИ 0,57–0,86) [111]. Более того, именно комплексный подход к вторичной профилактике (прием статинов, ИАПФ, дезагрегантов и отказ от курения) позволяет в наибольшей степени минимизировать число кардиоваскулярных осложнений, осложнений со стороны конечности и смертность среди больных с атеросклерозом АНК [68]. Указанные подходы к симптоматической терапии закреплены в международных рекомендациях и имеют I класс доказательства [61].

Однако назначение медикаментозной терапии у больных с ЗАНК до настоящего времени остается недостаточным. Так результаты британского исследования показали довольно слабую динамику назначения групп аспирина, ингибиторов РААС и статинов в первые 2 месяца после установления диагноза облитерирующего ЗАНК: если в 2000–2003 гг. их использовали в 42,7 %; 30,2 % и 31,2 % случаях соответственно, то в 2012–2014 гг. – в 44,7 %; 45,1 % и 65,9 % [140]. В нашем исследовании частота назначения ИАПФ и статинов в I группе пациентов (хирургического наблюдения) вполне согласуется с этими цифрами, и только во II группе (амбулаторное наблюдение у кардиолога) частота назначения перечисленных препаратов существенно выше. По данным зарубежных исследований, наибольший процент назначения медикаментозной терапии больным с атеросклерозом АНК также демонстрируют врачи-кардиологи относительно врачей других специальностей. Еще в исследовании REACH было отмечено, что статины пациентам с ЗАНК наиболее часто назначали именно кардиологи (75 %), реже – врачи общей практики (58,2 %) и сосудистые хирурги (30,2 %). За рубежом таких больных как правило наблюдают ангиологи, но в вопросах назначения статинов эти специалисты находятся примерно на одном уровне с хирургами (34,5 %) [131].

По данным национального регистра амбулаторных больных, включавшего 3 883 665 визитов пациентов с облитерирующими ЗАНК, кардиологи существенно чаще, чем врачи общей практики, назначали пациентам статины, ИАПФ и дезагреганты [78].

Результаты нашего исследования свидетельствуют, что и в российских условиях схема ведения больных именно кардиологами выглядит более перспективной. Действительно, подбор и коррекция медикаментозной терапии, контроль факторов кардиоваскулярного риска, организация физических тренировок более привычна кардиологам, которые повседневно занимаются аналогичной работой, но с больными ИБС.

Клиническое значение настоящего раздела исследования видится в том, что удалось показать действенность применяемой нами модели амбулаторного наблюдения пациентов с ЗАНК у кардиолога. Несомненно, в ведении этой категории больных должны участвовать специалисты разных специальностей. Однако их курация именно у кардиолога позволяет в наибольшей степени реализовать существующие рекомендации по медикаментозной терапии. Кроме того, у больных с атеросклерозом АНК ведущей причиной летальных исходов являются заболевания, обусловленные поражением других артериальных бассейнов, прежде всего ИБС. В этом плане наблюдение у кардиолога, своевременное обследование для выявления латентных форм ИБС и выполнение соответствующих лечебно-профилактических мероприятий также способствует улучшению прогноза у данной категории больных.

Другой важный аспект – необходимость проведения физических тренировок у пациентов с ЗАНК, которые смогут улучшить качество их жизни и увеличить длительность безболевого ходьбы [98]. Например, участие больных с сопутствующими ЗАНК в 12-недельной программе кардиореабилитации способствует повышению физической работоспособности и прогноза [81]. Но именно у этих больных проведение физических тренировок встречает наибольшее число препятствий [81]. Опубликованные мета-анализы убедительно показали, с одной стороны, способность контролируемых ФТ уменьшить клинику перемежающейся хромоты и, соответственно качество жизни у этих пациентов [133], с другой – их низкую приверженность к ЛФК. Хотя в недавнем многоцентровом рандомизированном исследовании HONOR не удалось продемонстрировать эффективность неконтролируемых ФТ (домашние

тренировки + использование телемедицины) [90]. Поэтому, наверное, вполне логично с целью увеличения участия пациентов с ЗАНК в физические тренировки привлекать специалистов, обладающих соответствующим опытом их проведения. Таковыми являются кардиологи, которые проводят реабилитационные ФТ у пациентов, перенесших инфаркт миокарда или операцию коронарного шунтирования. вполне возможно, что данный подход будет являться следующим направлением для исследований в этой области.

ГЛАВА 4 ПРЕДИКТОРЫ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ СОБЫТИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В ТРЕХЛЕТНИЕ СРОКИ НАБЛЮДЕНИЯ

4.1 Сравнительные характеристики пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в аспекте благоприятного и неблагоприятного течения атеросклероза

Дальнейший анализ полученных данных был направлен на выявление факторов, которые могли бы способствовать неблагоприятному течению атеросклероза. В целом его конечной целью явилось снижение рисков неблагоприятных исходов и оптимизация вторичной профилактики различных кардиоваскулярных событий в лечении пациентов с ЗАНК.

Всего за время наблюдения пациентов с атеросклерозом АНК у 48 из них развился летальный исход, еще 9 – перенесли нефатальный инфаркт миокарда, 7 – нефатальное острое нарушение мозгового кровообращения, 8 – ампутацию конечности. Таким образом, в целом неблагоприятный исход выявлен у 72 (12,3 %) больных, которые и составили 1-ю, исследуемую группу. 2-ю группу представляли 513 пациентов, имевших относительно благоприятное течение облитерирующего заболевания за весь период амбулаторного наблюдения (таблица 17) [30].

Таблица отражает основные исходные клиничко-anamнестические данные пациентов с атеросклерозом АНК. Их большую часть (75,5 %) составляли мужчины. Возраст пациентов обеих исследуемых групп значительно не различался – в 1-й группе 63 [59; 66], во 2-й группе 63 [58; 66], $p = 0,984$. Распространенность табакокурения среди обследованных также достоверно не различалась. Группы были сопоставимы по присутствию избыточного веса ($p = 0,407$).

Таблица 17 – Сравнительная характеристика первичных данных

Показатель	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 513)	p
Мужчины, n (%)	49 (68,1)	393 (76,6)	0,113
Возраст, лет, Me [LQ; UQ]	63 [59; 66]	63 [58; 66]	0,984
Инвалидность, n (%)	37 (51,4)	272 (53,0)	0,794
Ожирение, n (%)	19 (26,4)	160 (31,2)	0,407
Курение, n (%)	36 (50,0)	247 (48,2)	0,768
АГ в анамнезе, n (%)	62 (86,1)	458 (89,3)	0,423
Наличие стенокардии I ФК, n (%)	2 (2,8)	26 (5,1)	0,393
Наличие стенокардии II ФК, n (%)	35 (48,6)	169 (33,0)	<0,05
Наличие стенокардии III ФК, n (%)	2 (2,8)	16 (3,1)	0,875
ИМ в анамнезе, n (%)	23 (32,0)	147 (28,7)	0,564
Наличие ФП, n (%)	20 (27,8)	119 (23,2)	0,392
Наличие инсульта в анамнезе, n (%)	11 (15,3)	66 (12,9)	0,570
СД 2-го типа в анамнезе, n (%)	23 (32,0)	104 (20,3)	<0,05
Коронарное шунтирование, n (%)	8 (11,1)	80 (15,7)	0,318
ЧКВ коронарных артерий, n (%)	14 (19,5)	93 (18,1)	0,786
Эхокардиография, n (%)	40 (55,6)	323 (63,0)	0,225
Коронароангиография, n (%)	30 (41,7)	220 (42,9)	0,844
Стенозы венечных артерий ≥ 50 %, n (%)	29 (40,2)	168 (77,8)	0,093
Уровень глюкозы, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	5,7 [5,0; 6,7]	5,6 [4,8; 6,8]	0,540
Уровень холестерина, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	5,2 [4,3; 6,6]	5,3 [4,4; 6,3]	0,962
Терапия β -блокаторами, n (%)	50 (69,4)	358 (70,0)	0,952
Терапия статинами, n (%)	59 (82,0)	419 (81,7)	0,956
Терапия ингибиторами АПФ, n (%)	39 (54,17)	288 (56,1)	0,752
Терапия аспирином, n (%)	65 (90,3)	471 (92,0)	0,619
Терапия блокаторами кальциевых каналов, n (%)	15 (20,9)	125 (24,4)	0,510

Продолжение таблицы 17

Показатель	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 513)	p
Наблюдение кардиолога, n (%)	46 (63,9)	408 (79,6)	<0,05
Наблюдение общего хирурга, n (%)	26 (36,1)	105 (20,5)	<0,05
Приверженность к лечению, n (%)	36 (50,0)	314 (61,2)	0,069

Наличие сахарного диабета в анамнезе чаще прослеживалось у больных 1-й группы по сравнению со 2-й (32 % и 20,3 % соответственно; $p < 0,05$). Группы достоверно не различались по частоте выявления артериальной гипертензии ($p = 0,423$), острого нарушения мозгового кровообращения ($p = 0,57$), инфарктов миокарда ($p = 0,564$) и нарушений ритма в анамнезе ($p = 0,392$). По количеству выполненных диагностических коронароангиографий (КАГ) ($p = 0,844$) и выявленных при этом стенозов венечных артерий свыше 50 % ($p = 0,093$) группы также не имели статистически достоверных различий, впрочем, как и по числу реваскуляризаций миокарда в анамнезе – коронарному шунтированию ($p = 0,318$) и чрескожным коронарным процедурам ($p = 0,786$). Наиболее часто клиническая манифестация кардиальных ишемических симптомов виде стенокардии напряжения II функционального класса встречалась среди пациентов группы неблагоприятного исхода (48,6 % и 33,0 % соответственно, $p < 0,05$). При этом только 58 % из них по клиническим показаниям периодически консультировались кардиологом. У пациентов 2-й группы данный показатель был несколько выше и составил 63,4 % ($p = 0,340$). Однако в целом на постоянном диспансерном учете у кардиолога наблюдалось значительно бóльшее число пациентов из группы с благоприятным исходом – 79,6 %, против 63,6 % – из группы с неблагоприятным исходом ($p < 0,05$). При сопоставлении указанных групп по объему принимаемой медикаментозной терапии достоверных различий выявлено не было. В то же время приверженность к лечению была выше во 2-й группе (61,2 %) относительно группы с неблагоприятным исходом (50 %; $p = 0,069$).

Сравнительный анализ основных первичных данных касательно исходной тяжести ХИНК, хирургической коррекции, распространенности и диагностики периферического атеросклероза представлен в таблице 18 [30].

Таблица 18 – Сравнительная характеристика исходной хронической ишемии нижних конечностей, некоторых видов хирургической коррекции, распространенности и диагностики периферического атеросклероза (первичные данные), n (%)

Показатель	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 513)	p
ХИНК I ст.	18 (25,0)	127 (24,8)	0,964
ХИНК IIa ст.	17 (23,6)	137 (26,7)	0,576
ХИНК IIб ст.	29 (40,2)	226 (44,1)	0,407
ХИНК III ст.	6 (8,4)	21 (4,1)	0,108
ХИНК IV ст.	2 (2,8)	2 (0,4)	<0,05
Вмешательство на АНК	15 (20,9)	133 (25,9)	0,354
Поясничная симпатэктомия	2 (2,8)	20 (4,0)	0,639
Каротидная эндартерэктомия	5 (7,0)	39 (7,6)	0,842
Ампутация	9 (12,5)	19 (3,7)	0,0011
Стенозы ВСА ≥ 50 %	13 (31,0)	63 (20,3)	0,113
Стенозы АНК ≥ 70 %	53 (82,9)	272 (59,8)	<0,01
Проведение АГ АНК	18 (25,0)	145 (28,3)	0,562
ЦДС БЦА	43 (59,7)	308 (60,0)	0,952
ЦДС АНК	62 (86,1)	456 (88,9)	0,488

Выраженность ХИНК I ст. ($p = 0,964$), II ст. ($p = 0,576$) и III ст. ($p = 0,407$) в обеих исследуемых группах достоверно не различалась. В 1-й группе было значимо больше пациентов с облитерирующим поражением артерий нижних конечностей свыше 70 % ($p < 0,01$), с ХИНК IV ст. ($p < 0,05$) и ампутацией конечности в анамнезе ($p = 0,0011$). По степени стенозирования сонных артерий более 50 % ($p = 0,113$) и

количеству хирургических вмешательств на каротидном бассейне ($p = 0,842$) достоверных различий не выявлено.

В ходе дальнейшей оценки, но уже трехлетнего периода наблюдений, было отмечено, что по выраженности функционального класса стенокардии выделенные группы достоверно не различались (таблица 19). У большей части пациентов даже с поражением коронарных артерий отсутствовала клиника стенокардии. Данное обстоятельство чаще встречалось в группе с неблагоприятным исходом – 70,6 % против 58,6 % ($p = 0,273$). Наверное, это можно объяснить низкой двигательной активностью пациентов с облитерирующими ЗАНК, но и в какой-то мере и приверженностью к медикаментозной симптоматической терапии, которая в 1-й группе составила 31,9 %, во второй – 48,1 % ($p = 0,09$). Нарушения ритма сердца среди пациентов группы неблагоприятного исхода имели 31,2 % и лишь 14,6 % во 2-й группе ($p=0,184$). Также в 1-й группе было зафиксировано существенно меньшее число проведенных исследований, связанных с диагностикой кардиальной патологии: ЭхоКГ – 37,5 % против 57,3 % ($p < 0,001$), а вот количество проведенных КАГ было одинаковым – около 10 % ($p = 0,953$). Несмотря на то что в 1-й группе за весь срок наблюдения чрескожную коронарную реваскуляризацию выполняли достоверно чаще (21,6 % и 4,4 % соответственно; $p < 0,001$), частота «пограничного» и значимого стенозирования коронарных артерий (КА) именно в группе неблагоприятного исхода к концу третьего года наблюдения оставалась выше, нежели в группе благоприятного исхода (19,4 % и 11,5 % соответственно; $p = 0,05$).

По результатам сравнительной оценки назначаемой медикаментозной терапии также были получены статистически значимые различия. Нужно отметить, что во всех случаях именно пациенты 2-й группы продемонстрировали существенные преимущества в приеме назначаемых препаратов. Так β -блокаторами пользовались 55 % пациентов этой группы, статинами – 69,8 %, ингибиторами АПФ – 47,2 %, дезагрегантами – 72,1 %, в то время как в группе неблагоприятного исхода перечисленные медикаменты принимали соответственно лишь в 34,7 %, 43 %, 31,9 % и 45,8 % ($p < 0,001$). Полагаем, что данное обстоятельство привносило негативный эффект в результаты лечения пациентов с ЗАНК в целом.

Консультативная помощь сосудистого хирурга пациентам 1-й группы также оказывалась значимо реже: 40,3 % и 61,4 % соответственно ($p < 0,001$).

Таблица 19 – Результаты трехлетнего амбулаторного наблюдения и лечения пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей [30]

Показатель	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 513)	p
Выход на инвалидность, n (%)	14 (19,4)	94 (18,3)	0,818
Курение, n (%)	18 (25,0)	176 (34,3)	0,116
Наличие АГ, n (%)	32 (44,4)	227 (44,2)	0,975
Наличие стенокардии I ФК, n (%)	3 (4,2)	26 (5,1)	0,861
Наличие стенокардии II ФК, n (%)	17 (23,6)	171 (33,3)	0,193
Наличие стенокардии III ФК, n (%)	1 (1,4)	15 (2,9)	0,513
Отсутствие клиники стенокардии, n (%)	51 (70,8)	301 (58,6)	0,273
Наличие фибрилляции предсердий, n (%)	5 (31,2)	83 (14,6)	0,184
Коронарное шунтирование, n (%)	0 (0)	5 (1,0)	0,400
Стентирование коронарных артерий, n (%)	8 (21,6)	17 (4,4)	<0,001
Эхокардиография, n (%)	27 (37,5)	294 (57,3)	<0,001
Коронароангиография, n (%)	7 (9,7)	51 (10,0)	0,953
Стенозирование КА ≥ 50 %, n (%)	14 (19,4)	59 (11,5)	0,05
Уровень холестерина, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	5,3 [4,3; 5,7]	4,75 [4,0; 5,7]	0,256
Терапия β -блокаторами, n (%)	25 (34,7)	282 (55,0)	<0,001
Терапия статинами, n (%)	31 (43,0)	358 (69,8)	<0,001
Терапия ингибиторами АПФ, n (%)	25 (31,9)	242 (47,2)	<0,01
Терапия аспирином, n (%)	33 (45,8)	370 (72,1)	<0,001
Терапия блокаторами кальциевых каналов, n (%)	9 (12,5)	107 (20,86)	0,953
Наблюдение у кардиолога, n (%)	46 (63,9)	408 (79,53)	0,0028
Осмотры сосудистого хирурга, n (%)	29 (40,3)	315 (61,4)	<0,001
Приверженность к лечению, n (%)	23 (31,9)	247 (48,1)	0,090

В течение указанного срока наблюдения УЗИ-исследования АНК и БЦА достоверно реже выполняли у пациентов, которые в конечном итоге имели неблагоприятный исход, – в 43 % и 37,5 % случаях соответственно. Во 2-й группе подобных диагностических процедур было достоверно больше – 74,5 % и 56,3 % соответственно ($p < 0,05$). Стенозирование сонных артерий свыше 50 % и АНК более 70 % тоже чаще встречалось у пациентов 1-й группы. Наличие суб- и декомпенсированной ишемии нижних конечностей среди пациентов группы неблагоприятных событий также диагностировали чаще, чем во 2-й группе: ХИНК IIб стадии – в 39,4 % и 31,6 % случаев соответственно ($p = 0,578$), ХИНК III – в 9,1 % и 2,7 % ($p < 0,05$). В то же время частота выполнения рентгенконтрастных исследований ($p = 0,603$) и оперативных вмешательств на АНК ($p = 0,759$), достоверно не различались (таблица 20) [30].

Таблица 20 – Динамика хронической ишемии нижних конечностей, выраженности облитерирующего поражения, структуры диагностических процедур, частоты операций на артериях нижних конечностей, n (%)

Показатель	Группа 1 (n = 72)	Группа 2 (n = 513)	p
ХИНК 0 ст.	5 (15,1)	43 (10,6)	0,545
ХИНК I ст.	2 (6,1)	66 (16,3)	0,087
ХИНК IIа ст.	10 (30,3)	157 (38,8)	0,192
ХИНК IIб ст.	13 (39,4)	128 (31,6)	0,578
ХИНК III ст.	3 (9,1)	11 (2,7)	<0,05
Вмешательства на АНК	7 (9,7)	56 (11,0)	0,759
Каротидный стеноз ≥ 50 %	12 (44,4)	79 (27,1)	<0,05
Стеноз АНК ≥ 70 %	24 (77,4)	251 (65,8)	0,189
ЦДС БЦА	27 (37,5)	289 (56,3)	<0,05
ЦДС АНК	31 (43,0)	382 (74,5)	<0,001
Ангиография АНК	5 (6,94)	45 (8,77)	0,603

4.2 Логистический регрессионный анализ факторов, ассоциированных с исходами у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей

В результате проведенного логистического регрессионного анализа были определены наиболее значимые факторы, ассоциированные с клиническими исходами в исследуемой когорте больных с облитерирующими ЗАНК (таблица 21) [30]. Многофакторный анализ представлен двумя моделями, согласно которым диспансерное наблюдение у кардиолога ($p < 0,001$), прием статинов ($p < 0,001$), аспирин ($p < 0,001$) и наблюдение пациентов в условиях дневного стационара ($p = 0,02$) существенно улучшали долгосрочный прогноз больных с данной патологией. Наоборот, высокий риск развития неблагоприятного исхода ассоциировался с фактом ампутации в анамнезе ($p = 0,003$), наличием стабильной стенокардии II ФК ($p < 0,001$), которую диагностировали при первичном осмотре больного, а также проведение ЧКВ с целью реваскуляризации миокарда в течении всего периода амбулаторного наблюдения за пациентами ($p < 0,001$).

Таблица 21 – Предикторы, ассоциированные с исходами в исследуемой когорте больных (многофакторный анализ)

Многофакторный анализ		
Модель 1 – независимо от пола, возраста, приема аспирина, $p < 0,001$		
Терапия статинами в течение трех лет	0,26 (0,14–0,48)	<0,001
ЧКВ коронарных артерий в течение трех лет	14,3 (4,57–44,9)	<0,001
Ампутация в анамнезе	3,01 (1,06–8,57)	0,003
Стенокардия II ФК исходная	2,44 (1,35–4,4)	0,0029
Наблюдение кардиолога в течение трех лет	0,32 (0,16–0,63)	0,001
Дневной стационар в течение трех лет	0,46 (0,23–0,91)	0,02
Модель 2 – независимо от пола, возраста, приема статинов, $p < 0,001$		
Терапия аспирином в течение трех лет	0,20 (0,1–0,35)	<0,001
ЧКВ коронарных артерий в течение трех лет	15,3 (5,1–46,3)	<0,001
Наблюдение кардиолога в течение трех лет	0,35 (0,19–0,64)	0,0023
Стенокардия II ФК исходная	2,2 (1,28–3,78)	0,001

4.3 Обсуждение результатов исследования факторов, ассоциированных с исходами пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей

Настоящее исследование показало, что трехлетний прогноз больных с атеросклеротическими ЗАНК зависит от исходной тяжести облитерирующего поражения сосудистых бассейнов и получаемой медикаментозной терапии, но также и от специалистов, осуществляющих амбулаторное наблюдение за этими пациентами. Введение в практику амбулаторного этапа курации пациентов с ЗАНК врачами-кардиологами способствовало снижению числа неблагоприятных событий (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, ампутации) относительно аналогичного наблюдения данной категории больных, но у общего хирурга поликлиники.

В целом неблагоприятный прогноз был отмечен у 12,3 % больных. По результатам сравнительного анализа оказалось, что все эти пациенты имели более тяжелое исходное клиническое состояние (выраженное поражение АНК, симптомы стенокардии, ампутации в анамнезе), они реже принимали рекомендованную медикаментозную терапию, получали неинвазивное обследование и реже курировались амбулаторно у кардиолога. При многофакторном анализе независимыми предикторами неблагоприятного исхода явилось наличие клинических признаков стенокардии напряжения, ампутации в анамнезе. Наоборот, уменьшали вероятность развития указанных неблагоприятных событий курация на амбулаторном этапе у кардиолога, прием статинов и аспирина.

В ранее выполненных исследованиях также было показано положительное влияние на отдаленный прогноз консервативной терапии: статинов, дезагрегантов и ингибиторов АПФ [40, 68]. На важность назначения перечисленных препаратов указывают и современные рекомендации [61]. Однако реальная ситуация меняется очень медленно и на практике по-прежнему наблюдается довольно низкая частота назначения полного объема медикаментозной терапии больным с ЗАНК [82, 140].

Кроме того, пациентам с атеросклерозом АНК важно своевременно получить консультацию сосудистого хирурга с целью выбора предпочтительной лечебной тактики и определения показаний к хирургической реваскуляризации. В неотложных состояниях это позволит спасти конечность, а плановая артериальная реконструкция улучшит качество жизни и прогноз у данной категории больных [72]. Причем есть данные, что проведение или непроведение оперативного вмешательства не влияет на приверженность пациентов к рекомендованной медикаментозной терапии [134]. А вот одним из факторов, оказывающих реальное влияние на частоту назначения такой терапии, является специальность врача, наблюдающего пациента. При опросе сосудистых хирургов в Канаде отмечено, что они хорошо осведомлены в показаниях, противопоказаниях и дозировках рекомендуемой антитромбоцитарной терапии (97,9 %), в меньшей степени – статинов (87,5 %) и ингибиторов АПФ (29,2 %). Однако рутинное назначение или коррекцию дозы статинов осуществляли лишь 41,7 % сосудистых хирургов, а ИАПФ – 8,3 %. При этом большинство участников опроса считали, что наилучшим образом повлиять на ситуацию с назначением и коррекцией подобной терапии могут именно врачи первичного звена [119]. Действительно, в исследовании REACH показано, что частота назначения больным с ЗАНК статинов не превышает 37,1 % у ангиохирургов, 41,8 % – у ангиологов, а вот у врачей общей практики – 69 %. В то же время самая высокая частота назначения статинов была отмечена у кардиологов – 78,9 % [131]. Приведенные данные вполне могут послужить одним из аргументов в пользу предпочтительного наблюдения/лечения больных с атеросклерозом АНК именно у кардиологов, что и стало основной тематикой настоящего исследования.

Данный раздел представленной НИР продемонстрировал, что диспансерное наблюдение у кардиолога, независимо от назначения статинов, положительно влияет на прогноз больных с облитерирующими ЗАНК. По-видимому, этому способствует более полноценный контроль кардиологом имеющихся факторов риска прогрессирования атеросклероза, а также активное выявление и лечение сопутствующей патологии, обусловленной облитерацией других артериальных

бассейнов, прежде всего ИБС. Действительно, у больных с ЗАНК наиболее часто по сравнению с другими локализациями атеросклероза встречаются значимые поражения коронарных артерий – они выявляются примерно в 50 % случаев, каротидных – в 30 %. При этом чем более выражено основное заболевание, тем тяжелее и сопутствующие облитерирующее окклюзионно-стенотические изменения.

В настоящее время в отечественной поликлинической практике пациенты с ЗАНК чаще наблюдаются врачами хирургического профиля, в задачи которых входят своевременный выбор правильной тактики хирургического лечения, а также их наблюдение после различных операций. При этом больные с атеросклерозом АНК имеют повышенный риск кардиоваскулярной смертности, преимущественно за счет развития фатальных кардиальных и церебральных осложнений (по причинам высокой частоты поражения коронарного и цереброваскулярного артериального русла), а не вследствие прогрессирования облитерирующего поражения артерий нижних конечностей. Кроме того, имеются весомые доказательства, что именно современная медикаментозная терапия у больных с ЗАНК способствует улучшению прогноза [61]. Однако проблема ее адекватного назначения пациентам на амбулаторном этапе наблюдения по-прежнему существует [113]. Специалисты хирургического профиля в меньшей степени готовы к применению и коррекции адекватной медикаментозной терапии [113]. У кардиологов это получается значительно лучше [36, 42, 119].

ГЛАВА 5 ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГРЕССИРОВАНИЕ АТЕРОСКЛЕРОЗА АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Не следует недооценивать риск прогрессирования облитерирующего атеросклеротического поражения АНК у больных с симптомами перемежающейся хромоты, что в конечном итоге может негативно сказаться на результатах их лечения в целом. Как показали результаты некоторых мета-анализов указанные риски оказались заметно выше, чем считалось традиционно [129]. Поэтому остается актуальным вопрос: как при достаточно благоприятном влиянии на частоту кардиоцеребральных событий курация пациентов с ЗАНК у врачей кардиологов влияет на прогрессирование атеросклероза именно в артериях нижних конечностей, не приводит ли это к худшим результатам хирургического лечения и большему числу ампутаций. Это послужило основанием для настоящего раздела диссертации, локальной целью которого стала необходимость изучения факторов возможного прогрессирования атеросклероза конкретно в АНК при среднесрочном амбулаторном наблюдении за больными с изучаемой патологией.

5.1 Факторы, влияющие на прогрессирование атеросклероза артерий нижних конечностей на амбулаторном этапе наблюдения за пациентами

В целом период наблюдения за пациентами с ЗАНК составил три года. Нам удалось получить полноценные клинические данные, свидетельствующие о состоянии артерий нижних конечностей у 90,5 % больных ($n = 528$). Сбор информации, в том числе и о приверженности их к лечению (факт приема препаратов), осуществлялся с помощью ретроспективной оценки амбулаторных карт в медицинской информационной системе АРЕНА, при непосредственном

визите пациентов к кардиологу, при контакте по телефону, а также по запросу в органы ЗАГС Кемеровской области. В зависимости от результатов все больные были разделены на две группы: I группа – 225 (42,6 %) пациентов с благоприятным течением облитерирующего атеросклероза АНК, II группа – 303 (57,4 %) больных с неблагоприятным течением. Разделение на группы проводили по следующим параметрам: ампутация нижней конечности в трехлетние сроки наблюдения по причине нарастания ишемии, уменьшение дистанции безболевого ходьбы, увеличение степени стенозирования магистральной артерии ≥ 20 % по данным дуплексного сканирования.

Исходная сравнительная клиничко-анамнестическая характеристика указанных групп исследуемых пациентов представлена в таблице 22. Большинство составили мужчины с артериальной гипертензией и ИБС в анамнезе. В I группе преобладали лица склонные к табакокурению ($p = 0,03$). Отказ от курения благоприятно сказывался на течение облитерирующего заболевания ($p = 0,002$). Исходно кардиологом наблюдалось 66,5 % пациентов I группы и 59,7 % – II группы ($p = 0,13$). Вполне логично, что ангиохирургом консультировалось значительно большее число пациентов из группы с неблагоприятным течением ЗАНК (79,2 % и 68,4 % соответственно; $p = 0,0049$). Результаты статистического анализа не выявили значимых различий между исследуемыми группами по концентрации глюкозы и общего холестерина, но они были обнаружены по показателям липопротеинов высокой плотности (ЛПВП) ($p = 0,044$).

Анализ исходно получаемой медикаментозной терапии продемонстрировал большую приверженность к назначенному лечению среди пациентов с благоприятным течением атеросклеротических ЗАНК ($p = 0,04$). Терапия блокаторами кальциевых каналов была также достоверно выше в I группе (41,78 % против 32,01 %; $p = 0,02$). В целом же более 50 % больных обеих групп получали ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (ИАПФ), β -адреноблокаторы и статины; свыше 90 % – аспирин ($p < 0,05$) (рисунок 7).

Таблица 22 – Исходная характеристика больных с атеросклерозом артерий нижних конечностей

Показатель	Группа I (n = 225)	Группа II (n = 303)	p
Социально-поведенческий параметр			
Мужчины, n (%)	171 (76,0)	228 (75,25)	0,8
Возраст, лет, Me [LQ; UQ]	64,0 [59,0; 67,0]	62 [58,0; 65,0]	0,006
Работающий, n (%)	44 (19,6)	62 (20,5)	0,8
Инвалидность, n (%)	124 (55,1)	151 (49,8)	0,23
Ожирение, n (%)	66 (29,3)	97 (32,0)	0,5
Курение, n (%)	98 (43,6)	160 (52,8)	0,03
Бросил курить ≥ 30 дням, n (%)	56 (24,9)	43 (14,2)	0,002
Клинико-anamnestическая характеристика			
Артериальная гипертензия, n (%)	201 (89,3)	268 (88,5)	0,7
Стенокардия I ФК, n (%)	11 (4,9)	12 (3,96)	0,6
Стенокардия II ФК, n (%)	75 (33,3)	106 (34,98)	0,7
Стенокардия III ФК, n (%)	6 (2,7)	11 (3,6)	0,5
ИМ в анамнезе, n (%)	69 (30,7)	81 (26,7)	0,3
Инсульт в анамнезе, n (%)	30 (13,3)	40 (12,2)	0,9
Сахарный диабет 2-го типа, n (%)	43 (19,1)	71 (23,4)	0,2
АКШ в анамнезе, n (%)	41 (18,2)	41 (13,5)	0,14
ЧКВ в анамнезе, n (%)	37 (16,4)	45 (14,9)	0,6
Каротидная эндалтерэктомия в анамнезе, n (%)	21 (9,3)	18 (5,9)	0,14
Операции на АНК ранее, n (%)	56 (24,89)	76 (25,1)	0,9
Поясничная симпатэктомия, n (%)	5 (2,2)	15 (4,95)	0,1
Ампутация в анамнезе, n (%)	7 (3,1)	15 (4,95)	0,29
Ангиография АНК, n (%)	58 (25,8)	89 (29,4)	0,3
Коронароангиография, n (%)	93 (41,3)	129 (42,6)	0,7
Стенозирование КА ≥ 50 %, n (%)	74 (80,4)	99 (77,95)	0,6
Осмотры ангиохирурга, n (%)	154 (68,4)	240 (79,2)	0,0049
Наблюдение кардиолога, n (%)	141 (66,51)	175 (59,93)	0,13

Продолжение таблицы 22

Показатель	Группа I (n = 225)	Группа II (n = 303)	p
Лабораторный показатель			
Холестерин, ммоль/л, Ме [LQ; UQ]	5,2 [4,48; 6,3]	5,31 [4,4; 6,3]	0,8
ЛПВП, ммоль/л, Ме [LQ; UQ]	1,16 [0,98; 1,43]	1,29 [1,0; 1,85]	0,044
ЛПНП, ммоль/л, Ме [LQ; UQ]	2,8 [1,92; 3,83]	2,75 [1,82; 3,4]	0,25
Триглицериды, ммоль/л, Ме [LQ; UQ]	1,44 (1,12; 2,0)	1,5 [1,13; 2,0]	0,44
Глюкоза, ммоль/л, Ме [LQ; UQ]	5,6 (4,87; 6,8)	5,6 [4,8; 6,8]	0,9

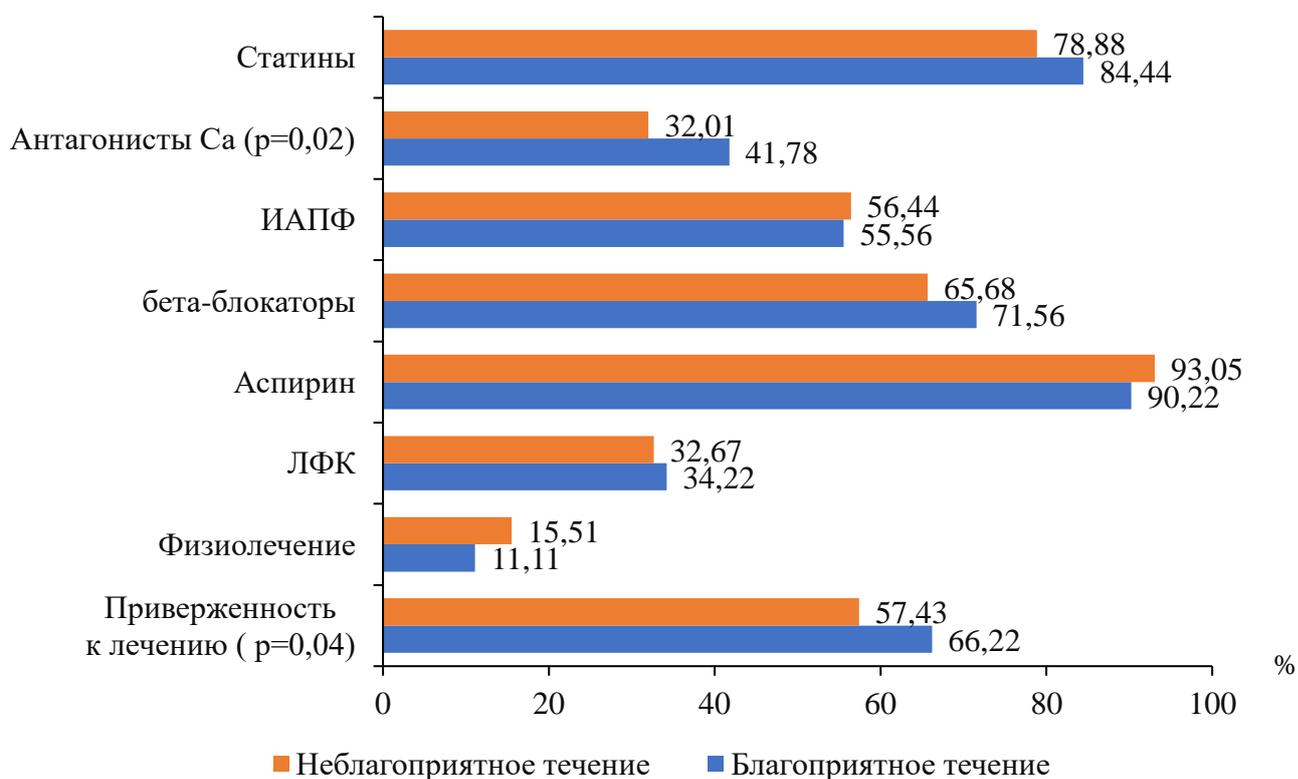


Рисунок 7 – Характеристика проводимой терапии, приверженности пациентов к лечению (исходные данные)

Исходная характеристика ХИНК у пациентов исследуемых групп представлена на рисунке 8.

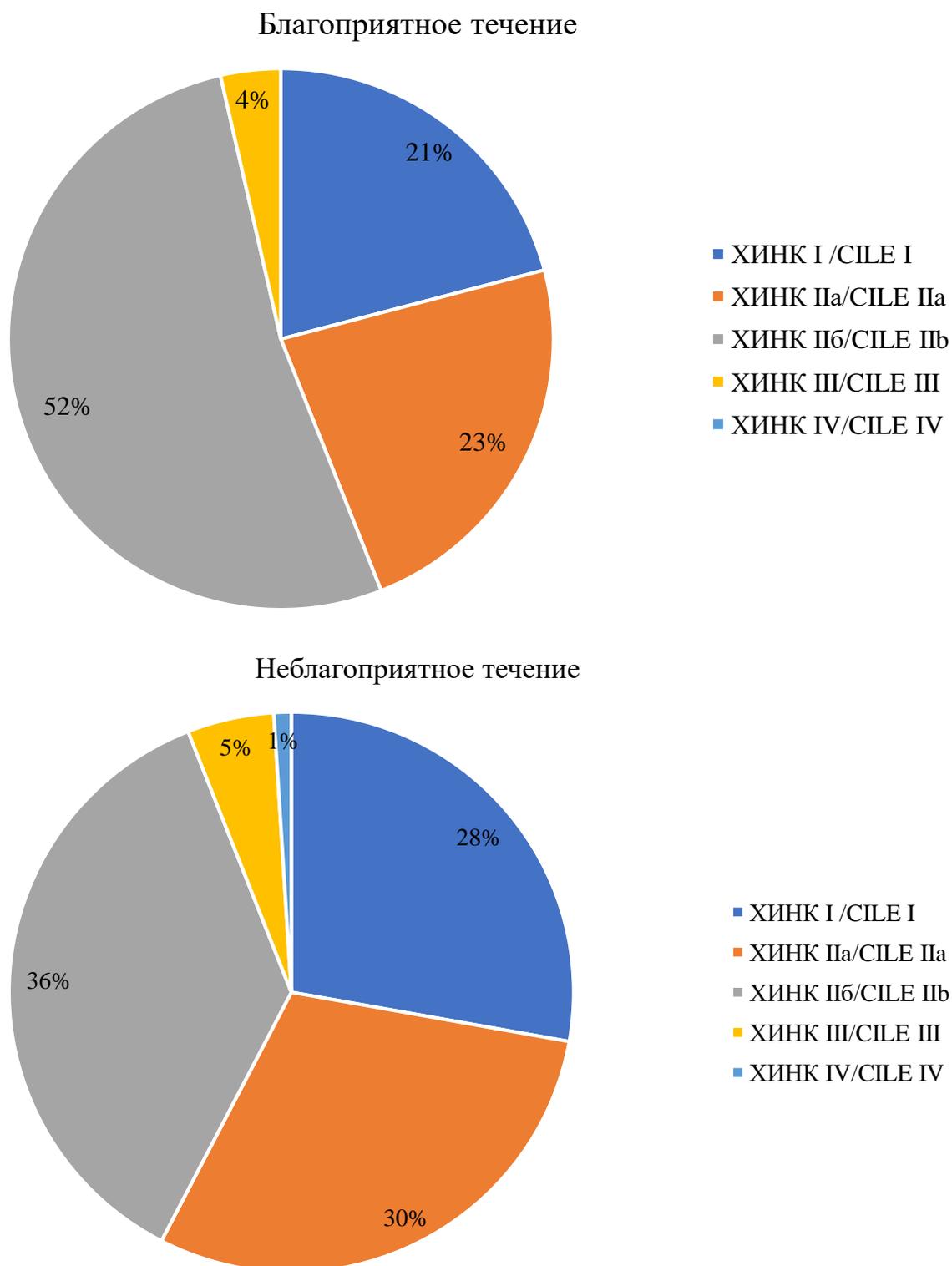


Рисунок 8 – Распределение пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей по тяжести хронической ишемии нижних конечностей (исходные данные).

Клинику ХИНК Пб ст. достоверно чаще выявляли среди пациентов с благоприятным течением атеросклероза АНК ($p = 0,0002$). По остальным стадиям в двух сравниваемых группах достоверных различий не отмечено.

Анализ отдаленных результатов представлен в таблице 23. Наглядно показано, что 87,1 % больных с ЗАНК I группы и 70,6 % – II группы на протяжении трех лет наблюдались у кардиолога поликлиники ($p < 0,001$). Причем консультативную помощь и необходимое лечение у сосудистого хирурга чаще проводили пациентам группы с благоприятным течением облитерирующего атеросклероза – 69,33 % и 61,39 % соответственно ($p = 0,058$).

За указанный период было отмечено 46 (8,7 %) жестких конечных точек. Их структуру составили 18 смертей, 14 инфарктов миокарда (фатальные и нефатальные), 14 ишемических инсультов (фатальные и нефатальные). Согласно данным дуплексного сканирования артерий каротидного бассейна прогрессирование стенозов на 20 % и более диагностировали у 148 (28 %) пациентов, но достоверных различий в группах не выявлено.

Анализ медикаментозной терапии в течение трех лет наблюдения выделенных групп показал, что приверженность к лечению была достоверно выше среди пациентов группы благоприятного течения атеросклероза АНК (57,33 % против 45,21 %, $p = 0,006$). Именно они чаще принимали β -блокаторы (66,67 % в I группе и 50,17 % – во II группе; $p < 0,001$), статины (78,22 % и 68,65 % соответственно, $p = 0,014$), ИАПФ (57,78 % и 42,9 % соответственно, $p < 0,001$) и аспирин (80,44 % и 71,62 % соответственно; $p = 0,01$) (рисунок 9).

Таблица 23 – Сравнительная клинико-anamнестическая характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в течение трехлетнего амбулаторного наблюдения

Показатель	Группа I (n = 225)	Группа II (n = 303)	p
Клинико-anamнестическая характеристика			
Курение, n (%)	81 (36,0)	110 (36,3)	0,9
Артериальная гипертензия, n (%)	95 (42,22)	154 (50,83)	0,05
Стенокардия I ФК, n (%)	14 (6,22)	14 (4,62)	0,4
Стенокардия II ФК, n (%)	72 (32,0)	103 (33,99)	0,6
Стенокардия III ФК, n (%)	7 (3,11)	9 (2,97)	0,9
Реваскуляризация миокарда, n (%)	8 (3,5)	17 (5,6)	0,2
Коронароангиография, n (%)	26 (11,56)	31 (10,23)	0,6
Стеноз коронарных артерий, n (%)	17 (7,56)	25 (8,25)	0,7
Смерть, n (%)	5 (2,22)	13 (4,29)	0,1
ИМ, n (%)	5 (2,22)	9 (2,97)	0,5
Инсульт, n (%)	4 (1,77)	10 (3,3)	0,4
Прогрессирование каротидных стенозов ≥ 20 %, n (%)	74 (55,22)	74 (48,37)	0,2
Прогрессирование стенозов ≥ 20 % артерий нижних конечностей, n (%)	0	159 (67,95)	<0,001
Снижение дистанции безболевого ходьбы, n (%)	0	213 (71,0)	<0,001
Ампутация, n (%)	0	8 (2,64)	0,01
Наблюдение кардиолога, n (%)	196 (87,11)	214 (70,63)	0,001
Наблюдение ангиохирурга, n (%)	156 (69,33)	186 (61,39)	0,058
Лабораторный показатель			
Холестерин, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	4,8 [3,96; 5,63]	4,79 [4,2; 5,9]	0,59
ЛПВП, ммоль/л, Me [LQ; UQ]	1,25 [1,06; 1,5]	1,17 [1,0; 1,3]	0,3
ЛПНП, ммоль/л, Me [LQ;UQ]	2,75 [2,2; 3,32]	2,46 [2,0; 3,4]	0,12
Триглицериды, ммоль/л, ME [LQ; UQ]	1,37 [1,06; 1,9]	1,68 [1,0; 1,33]	0,15

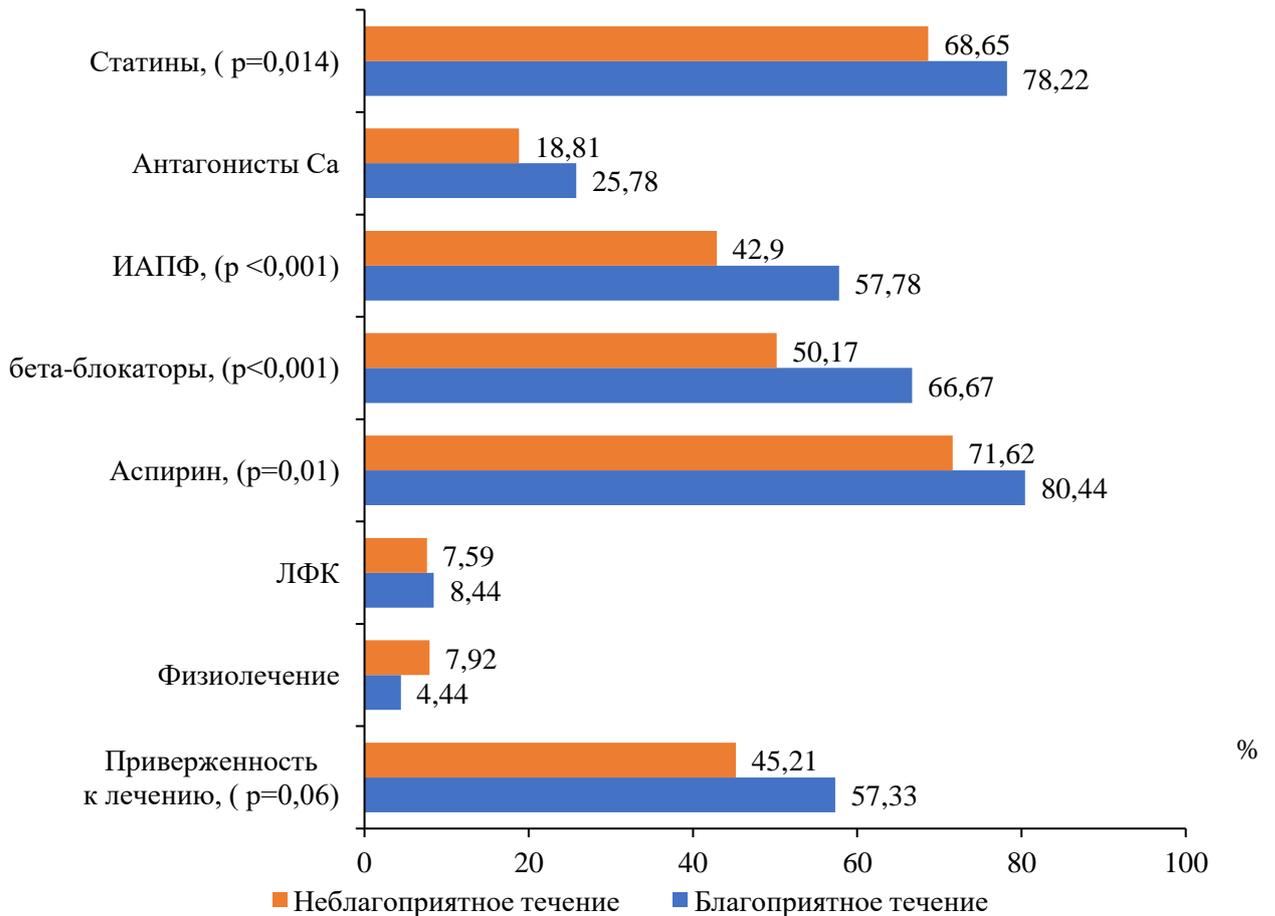


Рисунок 9 – Характеристика медикаментозной терапии и лечебной физкультуры у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в трехлетние сроки амбулаторного наблюдения

При сравнительной оценке структуры исходной ХИНК и ее динамике в течение всего срока амбулаторного лечения, косвенно свидетельствующих о клинической тяжести этого типа периферического атеросклероза, следует отметить, что наличие декомпенсированной ишемии конечностей в I группе (благоприятного течения) встречалось значительно реже, чем во II группе. Так, ХИНК II ст. среди пациентов указанных групп диагностировали в 20,8 % и 30,7 % случаев соответственно; (p = 0,0002), ХИНК III ст. – в 0,9 % и 3,9 % соответственно; (p = 0,014) (рисунок 10).

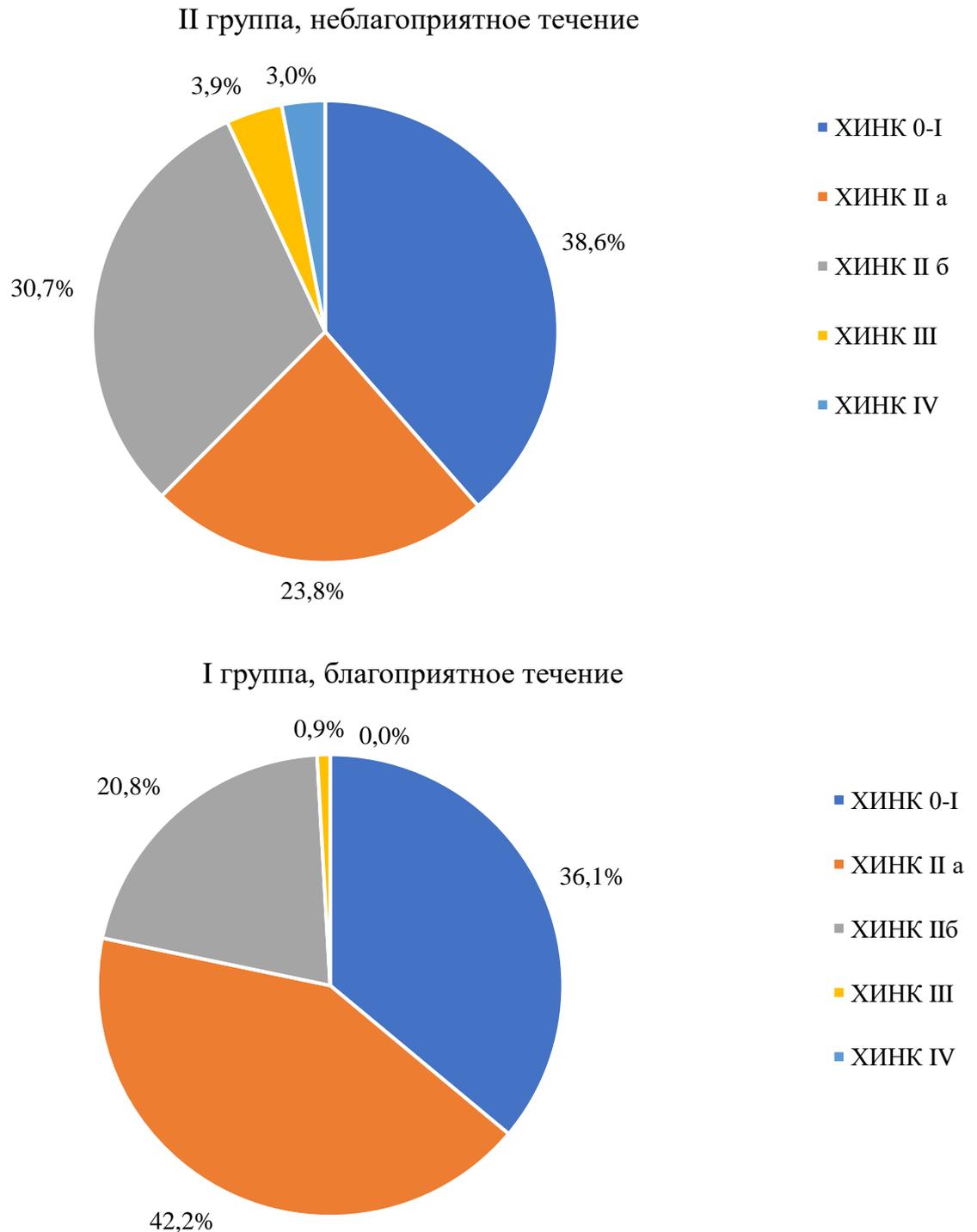


Рисунок 10 – Структура хронической ишемии нижних конечностей среди пациентов исследуемых группах в течение трех лет наблюдения

Результаты однофакторного анализа продемонстрировали наиболее значимые факторы, ассоциированные с прогрессированием атеросклероза АНК, которыми явились: курение (ОР 1,44; 95 % ДИ 1,02–2,05), артериальная гипертензия (ОР 1,4; 95 % ДИ 0,99–2,0), наличие клиники стенокардии (ОР 1,52;

95 % ДИ 1,16–1,98), приверженность к лечению на протяжении всего периода наблюдения (ОР 0,61; 95 % ДИ 0,43–0,87), прием аспирина (ОР 0,61; 95 % ДИ 0,4–0,9), β -блокаторов (ОР 0,5; 95 % ДИ 0,3–0,7), ИАПФ (ОР 0,5; 95 % ДИ 0,38–0,77) и статинов (ОР 0,6; 95 % ДИ 0,4–0,9), а также амбулаторное наблюдение у кардиолога (ОР 0,35; 95 % ДИ 0,22–0,56), консультации и лечение у сосудистого хирурга (ОР 0,7; ДИ 0,48–1,01). Построенная многофакторная модель логистической регрессии показала, что наиболее существенно улучшали прогноз стойкая приверженность к консервативной симптоматической терапии (0,0009) и диспансерное наблюдение пациентов с ЗАНК врачом-кардиологом ($p < 0,001$) (таблица 24).

Таблица 24 – Факторы, ассоциированные с течением атеросклероза нижних конечностей за три года наблюдений (данные логистического регрессионного анализа)

Показатель	Однофакторный анализ		Многофакторный анализ Модель, независимо от пола, возраста, $p < 0,001$	
	ОШ (95 % ДИ)	p	ОШ (95 % ДИ)	p
Курение	1,44 (1,02–2,05)	0,035	1,3 (0,89–1,9)	0,16
Наблюдение кардиолога	0,35 (0,22–0,56)	<0,001	0,33 (0,2–0,55)	<0,001
Наблюдение ангиохирурга	0,7 (0,48–1,01)	0,059	0,7 (0,47–1,07)	0,11
Приверженность к лечению	0,61 (0,43–0,87)	0,005	0,54 (0,37–0,77)	0,0009
Аспирин в течение трех лет	0,61 (0,4–0,9)	0,02	0,79 (0,4–1,29)	0,35
β -блокаторы в течение трех лет	0,5 (0,3–0,7)	>0,001	0,76 (0,49–1,18)	0,2
Ингибиторы АПФ в течение трех лет	0,5 (0,38–0,77)	>0,001	0,68 (0,45–1,01)	0,06
Статины в течение трех лет	0,6 (0,4–0,9)	0,015	0,78 (0,5–1,2)	0,14
Клиника стенокардии	1,52 (1,16–1,98)	0,002	1,09 (0,78–1,5)	0,6
Артериальная гипертензия	1,4 (0,99–2,0)	0,050	1,06 (0,72–1,56)	0,5

5.2 Обсуждение результатов анализа факторов, влияющих на прогрессирование атеросклероза артерий нижних конечностей

В результате настоящего исследования установлено, что в трехлетние сроки наблюдения за когортой больных с облитерирующими ЗАНК неблагоприятное течение периферического атеросклероза наблюдали в 57,4 % случаев. Среди выявленных независимых факторов, ассоциированных с указанным видом осложнений, было отсутствие амбулаторного наблюдения у кардиолога и недостаточная приверженность пациентов к лечению.

При изучении вопроса о причинах прогрессирования облитерирующего атеросклероза среди больных с ЗАНК результаты проведенных научных исследований различаются в зависимости от основного состава обследованной когорты (симптомные пациенты, с наличием перемежающейся хромоты, асимптомные) и критериев оценки прогрессирования. Следует заметить, что для оценки прогрессирования периферического атеросклероза традиционно используются более жесткие конечные точки: ампутации и смертность [129]. При таком подходе частота нарастания симптомов перемежающейся хромоты составляет 7–9 % в первый год после установления диагноза атеросклероза АНК и 2–3 % ежегодно – в последующие годы; частота ампутаций варьирует в пределах 1–3 % в пятилетние сроки наблюдения [129]. У асимптомных больных в 7 % случаев в течение 6 лет возникали симптомы перемежающейся хромоты, а среди симптомных пациентов у 21 % ишемия конечности прогрессировала до критической с частотой ампутаций от 4 до 27 %. При этом авторы подчеркивали, что даже при наличии исходно умеренных клинических проявлений облитерирующих ЗАНК отмечено более агрессивное, чем ожидалось, течение атеросклероза артерий нижних конечностей [129]. В представленной диссертационной работе частота, характеризующая уровень неблагоприятного течения периферического атеросклероза, была заметно выше. Однако мы учитывали не только нарастание клинической симптоматики (в первую очередь

ишемии конечностей), но и прогрессирование степени стенозирования артерий по данным ультразвуковых обследований, которые, собственно, и сформировали значительную часть этой группы. Следует отметить, что в 2019 г. был опубликован систематический обзор, в котором заявлено, что ежегодное снижение лодыжечно-плечевого индекса от 0,01 до 0,014 имеется примерно у 21 % пациентов [139]. Если исходить из указанных критериев прогрессирования атеросклероза АНК, то получаются цифры вполне сходные с нашими данными.

Тот факт, что именно при наблюдении у кардиолога удавалось достигнуть наибольшей степени приверженности пациентов к назначаемой терапии и, соответственно, понизить у них уровень возможного прогрессирования атеросклероза (включая АНК), подчеркивает клиническую целесообразность такого подхода к амбулаторному наблюдению больных с ЗАНК. Действительно, специалистам хирургического профиля проведение подобных программ вторичной профилактики удается не столь эффективно. Так, еще в исследовании REACH было показано, что статины наиболее редко больным с ЗАНК назначали именно сосудистые хирурги и ангиологи (в 37,1 % и 41,8 % соответственно), особенно при отсутствии сопутствующей ИБС – 30,2 % и 34,5 % случаев. Наоборот, кардиологи чаще всего прописывали этим пациентам статины – в 78,9 % (а при изолированном поражении артерий нижних конечностей – в 75 % случаев) [131]. Кроме того, факт госпитализации в отделение сосудистой хирургии не приводил к существенному повышению объема и качества назначаемой медикаментозной терапии. Об этом, например, свидетельствует ретроспективное исследование M. Thiney и соавторов – при поступлении ее получали только 44 % больных, при выписке их количество увеличилось незначительно – до 50 % ($p = 0,10$) [105]. К сожалению, даже проведение инвазивных вмешательств значимо не увеличивает приверженность пациентов с ЗАНК к антитромбоцитарной терапии, статинам и частоте отказов от курения [70]. Исследование канадских ангиохирургов показало, что существует заметная разница между назначением рекомендованного медикаментозного лечения этим больным и последующими корректирующими действиями по результатам обследований в отношении фармакологического снижения

кардиоваскулярных факторов риска. Например, современные уровневые пороги для холестерина ЛПНП, артериального давления и глюкозы были соответственно известны лишь 52 %, 38 % и 50 % сосудистых хирургов. Большинство же специалистов (58 %) рутинно оценивали факторы риска у менее половины пациентов с ЗАНК [98]. Возможно, это связано с тем обстоятельством, что, как считает большинство ангиохирургов, терапию, направленную на вторичную профилактику атеросклероза и обусловленных с ним осложнений, должны назначать семейные врачи или интернисты [98]. Наши результаты вполне согласуются с перечисленными данными – амбулаторное наблюдение врачами кардиологами действительно позволяет пациентам с ЗАНК получить наиболее необходимую и эффективную медикаментозную терапию, повысить к ней приверженность.

Также можно предположить, что наблюдение и дообследование у кардиолога способствует раннему выявлению и лечению бессимптомных или малосимптомных форм ИБС или значимого окклюзионно-стенотического поражения каротидных артерий, что вполне благоприятно сказывается на снижении риска возможных кардиоваскулярных сосудистых событий в периоперационном периоде при вмешательствах на артериях нижних конечностей. Так, при критической ишемии нижних конечностей стенозы коронарных артерий присутствуют почти в 90 % случаев, каротидных – в 60 % [97]. Зачастую указанные поражения бессимптомны из-за ограничения физической активности больных с ЗАНК, и для их диагностики требуется целенаправленное дообследование. В этом плане наиболее эффективными, но не полностью согласующимися с современными рекомендациями, являются следующие: рутинное выполнение диагностической коронароангиографии перед проведением реконструктивной операции по поводу ЗАНК и последующая реваскуляризация миокарда снижают частоту периоперационных кардиальных осложнений и улучшают отдаленный прогноз у этой категории больных [3, 28, 39]. В отдельных случаях выраженность мультифокального атеросклероза требует выполнение одномоментной реваскуляризирующей операции [35].

**ГЛАВА 6 ОЦЕНКА ХИРУРГИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ АРТЕРИЙ НИЖНИХ
КОНЕЧНОСТЕЙ В КОНТЕКСТЕ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ ВРАЧА,
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕГО АМБУЛАТОРНОЕ НАБЛЮДЕНИЕ
(ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПСЕВДОРАНДОМИЗАЦИИ)**

Амбулаторное наблюдение и лечение когорты пациентов с атеросклерозом АНК предполагает участие в этом процессе врачей разного профиля. При этом первостепенной является роль единого координатора, которую в реальной медицинской практике чаще выполняют общие хирурги. Также известно, что амбулаторный этап ведения больных с облитерирующими ЗАНК обычно не предполагает постоянного объема серьезных хирургических вмешательств. Напротив, требует глубоких знаний теоретических основ патологии артериальной системы и атеросклероза, мониторинга системных и региональных ишемических нарушений, современного медикаментозного лечения, построения индивидуальных программ коррекции факторов риска и реабилитации. Учитывая перечисленное, а также отсутствие в отечественной номенклатуре специальностей статуса врача-ангиолога, наиболее приемлемой кандидатурой на роль такого координатора поликлинического ведения пациентов с ЗАНК видится должность кардиолога. Современная мировая практика свидетельствует, что его познания в этой области медицины достаточно высоки [110].

Своевременная реваскуляризация позволяет улучшить качество жизни и прогноз у пациентов с атеросклерозом АНК, а в неотложных состояниях – сохранить конечность. Однако любые хирургические вмешательства связаны с существенным риском, включая летальный [63]. По этой причине оперативное лечение рекомендуется лишь тогда, когда пациенты с ПХ не отвечают на проводимую консервативную терапию либо имеют симптомы ишемии, значительно затрудняющие повседневную физическую активность. При критической или острой ишемии конечности операция нередко носит жизнеспасаящий характер либо

помогает избежать ампутации. В таких случаях очень важным является фактор времени от начала возникновения симптомов тяжелой ишемии до момента принятия решения и выполнения артериальной реконструкции.

С учетом вышеизложенного возникает вполне закономерный вопрос: не повлияет ли такой мультидисциплинарный подход амбулаторной курации кардиологом пациентов с облитерирующими ЗАНК на своевременность, частоту реваскуляризирующих вмешательств и на эффективность лечения в целом. Поэтому следующим разделом настоящего диссертационного исследования стал анализ полученных клинических данных в аспекте поставленного вопроса.

Поскольку исследуемые группы пациентов с разными видами амбулаторного наблюдения не сопоставимы по абсолютно всем исходным параметрам, то на данном этапе научно-исследовательской работы также был использован псевдослучайный метод статистической обработки и сравнительному анализу подверглись результаты трехлетнего периода наблюдений.

6.1 Сравнительная клиничко-anamнестическая характеристика пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, наблюдавшихся у общего хирурга и кардиолога в течение трех лет (по данным псевдорандомизации)

Первичные данные, свидетельствующие о распространенности ХИНК, а также структуре основных хирургических вмешательств при периферическом атеросклерозе, представлены в таблице 23. Следует напомнить общую характеристику исходных данных сплошной выборки пациентов с атеросклерозом АНК исследуемых групп (т. е. до выполнения псевдослучайной рандомизации; см. глава 3, таблица 3), которая продемонстрировала, что ХИНК I ст. ($p = 0,004$), значимые (более 70 %) стенозы АНК ($p < 0,001$), проведение симпатэктомии достоверно чаще имели место среди пациентов, которых наблюдали хирурги. В то же время достоверных межгрупповых различий в отношении ишемии IIa, III, IV ст., общего

числа реваскуляризирующих вмешательств и ампутаций в анамнезе не было ($p > 0,05$). Наоборот, оценивая показатели, относящиеся к сопутствующему каротидному атеросклерозу, нужно сказать, что пациентам группы наблюдения у кардиологов по сравнению с I группой чаще выполняли эндартерэктомию ($p = 0,008$). Используя метод псевдорандомизации удалось нивелировать основные различия между группами за исключением ХИНК III ст. (но таких пациентов единицы) и случаев, ранее выполненных ПСЭ (последнее, скорее, характеризует уровень хирургии медицинского учреждения) (таблица 25).

Таблица 25 – Распространенность хронической ишемии нижних конечностей, основные хирургические вмешательства у пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей (первичные данные) в группах после псевдорандомизации, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга	Группа 2 – наблюдение кардиолога	p
ХИНК I ст.	27 (26,47)	29 (28,43)	0,689
ХИНК IIa ст.	26 (25,49)	35 (34,31)	0,142
ХИНК IIб ст.	41 (40,19)	38 (37,25)	0,543
ХИНК III ст.	6 (5,88)	0	0,013
ХИНК IV ст.	2 (1,96)	0	0,159
Операции на АНК	30 (29,13)	22 (21,78)	0,228
ПСЭ	16 (15,53)	2 (1,98)	<0,001
Ампутация	7 (6,8)	8 (7,92)	0,758

Трехлетнее амбулаторное наблюдение и лечение пациентов с облитерирующими ЗАНК показывает определенную динамику. Так, клинически более выраженную ишемию (ХИНК IIб ст.; $p < 0,001$ и III ст.; $p = 0,039$) достоверно чаще фиксировали среди пациентов 1-й группы, в то время как ХИНК IIa ст. – чаще имели пациенты, лечившиеся у кардиологов (таблица 26).

Таблица 26 – Динамика хронической ишемии нижних конечностей среди пациентов указанных групп после псевдорандомизации через три года амбулаторного наблюдения и лечения, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга	Группа 2 – наблюдение кардиолога	p
ХИНК I ст.	10 (9,80)	16 (15,68)	0,722
ХИНК IIa ст.	30 (29,41)	61 (59,80)	0,003
ХИНК IIб ст.	46 (45,09)	14 (13,72)	<0,001
ХИНК III ст.	5 (4,90)	0	0,039
ХИНК IV ст.	2 (1,96)	0	0,195

При сравнительном анализе распределения пациентов с облитерирующими ЗАНК по динамике степени ишемии выявлено, что в течение указанного периода в группе курации общим хирургом отмечено снижение числа лиц с ХИНК I ст. почти на 17 % и, наоборот, – прирост пациентов с ХИНК IIa ст. около 4 %, с ХИНК IIб ст. – на 5 % (рисунок 11). В группе амбулаторного лечения пациентов с ЗАНК у кардиолога на 12,7 % снизилось их число среди лиц с ХИНК I и IIб ст. (на 23,5 %). Но при этом на 25,5 % увеличилось количество пациентов с ХИНК IIa ст. (рисунок 12). В то же время значимых изменений относительно динамики числа пациентов с ХИНК III и IV ст. в обеих группах не было.

Причем количество хирургических вмешательств в группах наблюдения в течение этих трех лет статистически не различалось. В целом по группам число пациентов, имевших показания к хирургическому лечению артерий нижних конечностей, но по каким-либо причинам отказавшихся от оперативного вмешательства, перенесших артериальные реконструкции, ампутации, а также операции по реваскуляризации миокарда и эндартерэктомии из каротидной бифуркации было сопоставимым (таблица 27).

Наблюдение у хирурга

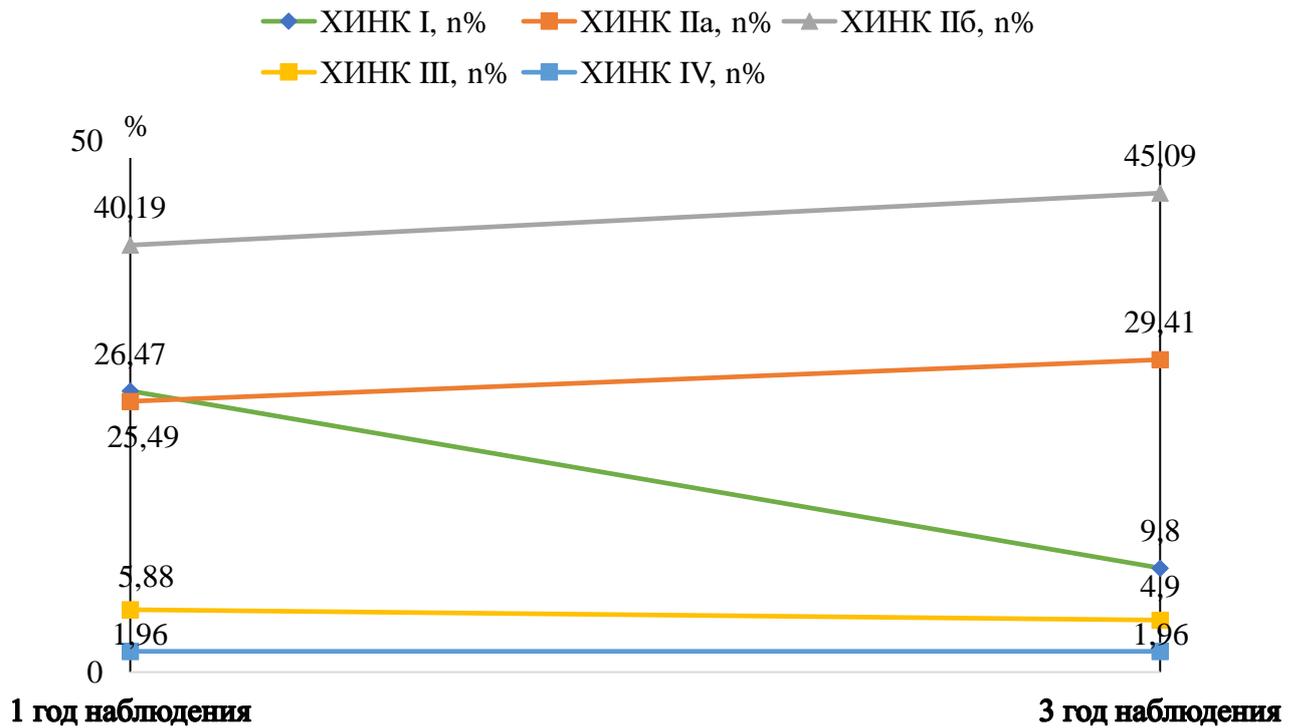


Рисунок 11 – Динамика хронической ишемии нижних конечностей в группе наблюдения у общего хирурга в течение трех лет

Наблюдение у кардиолога

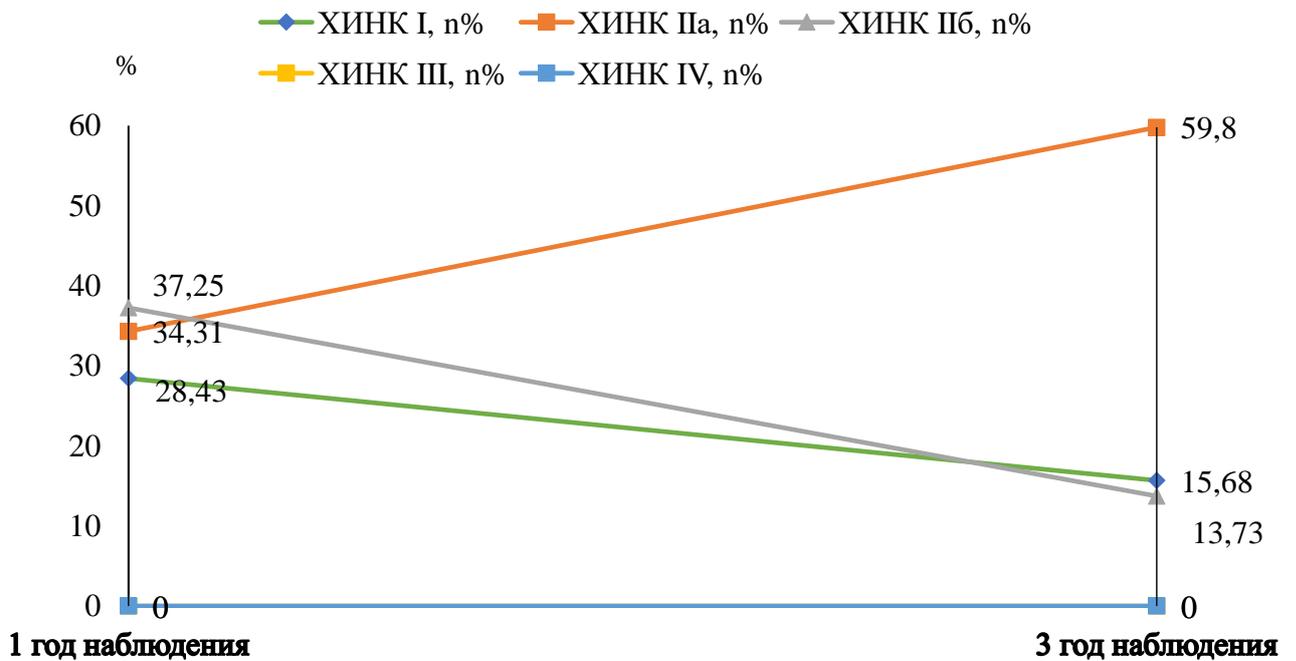


Рисунок 12 – Динамика хронической ишемии нижних конечностей в группе наблюдения у кардиолога в аналогичные сроки амбулаторного лечения

Таблица 27 – Структура хирургических вмешательств в группах пациентов после псевдорандомизации с заболеваниями артерий нижних конечностей в течение трех лет наблюдений, n (%)

Показатель	Группа 1 – наблюдение хирурга	Группа 2 – наблюдение кардиолога	p
Коронарное шунтирование	1 (0,97)	1 (0,99)	0,988
Стентирование коронарных артерий	2 (1,94)	5 (4,95)	0,237
Каротидная эндартерэктомия	2 (1,94)	8 (7,92)	0,975
Наличие показаний к хирургии АНК	50 (48,54)	44 (47,31)	0,863
Реконструктивные операции на АНК	30 (29,13)	21 (20,79)	0,169
Ампутация, n (%)	2 (1,94)	0	0,159

6.2 Обсуждение полученных результатов, свидетельствующих об эффективности лечения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей (включая хирургию) в аспекте амбулаторного наблюдения у кардиологов

Прежде чем приступить к обсуждению полученных результатов настоящего исследования, считаем необходимым подчеркнуть следующее. Атеросклероз – системное медленно прогрессирующее окклюзионно-стенотическое заболевание, поражающее различные артериальные бассейны и характеризующееся клиникой конкретной региональной и органной ишемии, включая риск развития острых сосудистых катастроф. При этом любой вид лечения не устраняет его причин и, по сути, является исключительно симптоматическим. Как правило, продолжительность течения облитерирующего заболевания любой локализации и, соответственно, его лечение занимает годы. Это относится и к атеросклеротическим ЗАНК. Например, в структуре больных, исходно имевших

ПХ, в 5-летние сроки наблюдения только у 1,4 % развились ишемические язвы, а 8,2 % потребовали хирургической реваскуляризации конечности или ампутации [32]. Отечественные коллеги лишь подтверждают эту тенденцию. Так, результаты проспективного исследования длительностью не менее трех лет продемонстрировали стабильное течение ПХ у 87 % пациентов данной когорты на фоне консервативной терапии, хирургическое лечение было проведено у 11,6 %, ампутация конечности – у 2,4 % [51].

Другими словами, амбулаторное наблюдение и консервативная терапия пациентов с атеросклерозом АНК является наиболее долгосрочным и чрезвычайно важным этапом их лечения. Особенно если учесть то обстоятельство, что обычно он не требует выполнения значительных хирургических вмешательств, которые в должной мере изучены, обоснованы и внедрены в практику, но несут существенный периоперационный риск, включая летальный [63]. Поэтому оперативное реваскуляризирующее лечение рекомендуется лишь в случаях, если пациент с ПХ не отвечает на консервативную терапию либо имеет ишемию, значительно затрудняющую повседневную физическую активность. При критической или острой ишемии конечности артериальная реконструкция нередко позволяет избежать ампутации, а порой носит жизнеспасаящий характер. В подобных ситуациях важным становится временной фактор от манифестации симптомов тяжелой ишемии конечности до момента принятия решения и срока проведения операции. Последнее обстоятельство является одним из поводов для дискуссии, касающейся наблюдения пациентов с ЗАНК не врачом-хирургом, а специалистом терапевтического профиля – т. е. кардиологом. Кроме того, об эффективности лечения пациентов заявленной когорты (включая хирургию) можно судить не только по динамике изменений параметров ХИНК в ответ на проводимую терапию, но и по уровню летальности, а также исходя из частоты выполненных ампутаций. Полагаем, что перечисленные факторы позволяют в должной мере судить не только об эффективности амбулаторного этапа ведения пациентов с атеросклерозом АНК врачом-кардиологом, но и об эффективности их лечения в целом, во всяком случае, в трехлетние сроки наблюдения.

Результаты проведенного сравнительного исследования за двумя когортами пациентов с ЗАНК наглядно свидетельствуют, что в течение трех лет в группе под наблюдением общего хирурга нежелательные события и летальные исходы возникали чаще, чем среди аналогичных пациентов, но которые наблюдались и лечились у кардиолога (глава 3). При этом частота проведенных реконструктивных операций на артериях нижних конечностей и коронарных сосудах в группах не различалась.

Статистический анализ полученных в настоящей работе данных наглядно показал, что амбулаторное наблюдение указанной когорты пациентов общим хирургом приводит к более существенному прогрессированию клинических проявлений регионарной ишемии (во всяком случае в течение трех лет наблюдения). Кроме того, количество пациентов с ишемией конечности, предполагающей выполнение плановых хирургических методов реваскуляризации (в первую очередь это ХИНК Пб ст.), за указанный период наблюдения увеличилось, что является неким маркером недостаточного объема получаемой медикаментозной терапии с целью профилактики прогрессирования атеросклероза, а также несвоевременности оказания плановой хирургической помощи. В то же время амбулаторное наблюдение и лечение пациентов с атеросклерозом АНК врачами-кардиологами хотя и демонстрирует тенденцию к прогрессированию подобных клинических проявлений основного облитерирующего ЗАНК, но в значительно меньшем числе (рисунок 11 и 12). При этом количество пациентов данной группы, которые в трехлетние сроки наблюдения формально имели показания к плановой реваскуляризации нижних конечностей (т. е. с ХИНК Пб ст.) оказалось значительно меньше (впрочем, как и частота основных неблагоприятных событий и исходов, включая летальные). Данное обстоятельство может говорить об эффективности проводимой кардиологами симптоматической консервативной терапии, о взвешенном своевременном подходе при выборе показаний к оперативному лечению (глава 3).

Так, истинная потребность в плановых хирургических вмешательствах на АНК в течение указанного периода наблюдения была существенно и достоверно

ниже именно среди лиц группы амбулаторного наблюдения у кардиологов, например, отмечено уменьшение количества пациентов с ХИНК IIб ст. на 18 % (таблицы 25 и 26). Полагаем, что здесь положительное влияние оказывает качественная медикаментозная коррекция факторов риска прогрессирования атеросклеротического процесса, реализации атеротромбоза, специфических тромботических осложнений со стороны артериозамениителя и т. д., которые осуществляет врач-кардиолог на амбулаторном этапе. В целом среди пациентов с облитерирующим атеросклерозом АНК, курируемых специалистами кардиологического профиля, отмечается положительная динамика в сторону уменьшения числа лиц с выраженными симптомами перемежающейся хромоты.

Таким образом, полученные результаты наглядно свидетельствуют о благоприятном влиянии диспансерного наблюдения пациентов с ЗАНК у кардиологов на частоту и структуру основных неблагоприятных событий и исходов, своевременность назначения качественной медикаментозной терапии, процессы прогрессирования облитерирующего атеросклероза АНК, на эффективность хирургического лечения в целом. Все перечисленное доказывает правильность и реальную пользу указанного подхода с привлечением врача-кардиолога к амбулаторному этапу ведению сложной когорты пациентов с атеросклерозом сосудов нижних конечностей.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей являются достаточно распространенной патологией, которая насчитывает более 200 млн пациентов во всем мире [58]. Данная патология поражает до 20 % людей старше 60 лет и примерно 50 % – старше 85 лет [129]. Причем большинство пациентов не имеют манифестирующих симптомов региональной ишемии и только около 35 % предъявляют жалобы, связанные с симптомами ПХ или критической ишемии конечности [15]. При этом среди пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей в 2–4 раза выше распространенность коронарной болезни относительно лиц, не имеющих этой сосудистой патологии [38]. В то же время данные литературы свидетельствуют, что гемодинамически значимое мультифокальное атеросклеротическое поражение нескольких сосудистых бассейнов варьируется в диапазоне от 10–15 % среди пациентов с ИБС и до 60–70 % – при клинически выраженном стенозировании сонных или периферических артерий [84, 94]. В структуре облитерирующих кардиоваскулярных заболеваний атеросклероз артерий нижних конечностей ассоциирован со значительно худшим прогнозом, высоким риском больших ампутаций и возможных сердечно-сосудистых катастроф (включая фатальные), выраженным снижением качества жизни, существенными затратами на лечение и реабилитацию [33]. Таким образом, в современных условиях указанная патология становится все более серьезной медико-социальной проблемой и требует постоянного поиска возможностей, позволяющих улучшить эффективность любых видов лечения заболеваний артерий нижних конечностей.

В настоящее время одним из приоритетов в этом направлении является современный рациональный способ вторичной профилактики облитерирующего атеросклероза, позволяющий минимизировать риск возникновения многочисленных сосудистых осложнений. Также следует учесть несколько обстоятельств. Так, основная группа больных амбулаторного наблюдения

(т. е. с перемежающейся хромотой), требующих хирургического лечения не очень велика (8,2–14 % в сроки наблюдения 3–5 лет) [51]. Не оспоримо, что хирургические методы лечения занимают важное место. Ведь в экстренных случаях или при наличии критической ишемии именно реконструктивная операция может спасти от ампутации, порой избежать тяжелых, нередко фатальных осложнений, в то время как своевременная реваскуляризация конечности улучшает качество жизни и прогноз пациентов с атеросклерозом АНК [72, 136]. Поэтому вполне закономерно, что в течение определенного временного промежутка (как правило, это этап предоперационной подготовки и обследования, а также ранний послеоперационный период) за этими больными обычно наблюдают врачи-хирурги.

Среди пациентов с ПХ довольно высок процент отсутствия клинически значимых симптомов ишемии конечности [51]. В подавляющем большинстве случаев у них отмечается длительный лечебный эффект при строгой приверженности к консервативной медикаментозной терапии, соблюдению мер профилактики факторов риска и прогрессирования стенозирующего атеросклероза [32]. При этом пациенты с заболеваниями артерий нижних конечностей в целом имеют повышенный риск кардиоваскулярной смертности вследствие развития сердечных и церебральных осложнений на фоне высокой частоты поражения коронарных и некардиальных артерий [33]. Все вышесказанное заставляет рассматривать этап амбулаторного ведения пациентов с указанной патологией АНК как один из важных и востребованных.

Разнообразие перечисленных проблем и поиски оптимальных путей их решения в идеале требуют определенного мультидисциплинарного подхода в лечении заявленной когорты пациентов [61]. Это связано с тем, что в реальной медицинской практике врачи, которые занимаются вопросами атеросклероза, локализующегося в различных сосудистых бассейнах, чаще имеют индивидуальную или предпочтительную специализацию.

В России больных с заболеваниями артерий нижних конечностей на этапе поликлиники обычно курируют врачи общехирургического профиля, хотя до

настоящего времени отсутствуют документы, регламентирующие порядок их диспансеризации у общего хирурга. Однако в действительности, как правило, они осуществляют диагностику основной и коморбидной патологии, показания к оперативному либо эндоваскулярному вмешательству, наблюдают больных в ранние сроки после операции, назначают консервативную терапию. При этом амбулаторное ведение пациентов с атеросклерозом АНК редко потенцирует значительные хирургические мероприятия. Напротив, оно требует глубоких знаний патологии сердечно-сосудистой системы и сопутствующей патологии (гипертонии, СД, ЦВБ, ХПН и др.), умения в построении индивидуальных программ коррекции факторов риска, современного мониторинга сосудистых нарушений и патогенетически обоснованного лечения. И именно компетенция врача-кардиолога в этой области медицины весьма высока, что демонстрирует мировая практика [110].

Дополнительным аргументом, говорящим в пользу эффективности амбулаторного наблюдения больных с облитерирующими ЗАНК кардиологами, может служить следующее. В 2009 г. был разработан пилотный проект, реализованный в Кемеровском кардиологическом диспансере, где организовали сосудистый центр, в рамках которого внедрили модифицированную систему диспансеризации пациентов с атеросклерозом АНК с активным участием как специалистов хирургического профиля, так и врачей-кардиологов [36]. Заявленный проект наглядно продемонстрировал, что, по крайней мере, кардиологи вполне подготовлены для принятия рациональных решений в части построения программ курации пациентов без трофических нарушений (язв и некрозов) и взаимодействия с сосудистыми хирургами, роль которых остается главенствующей во всей системе оказания специализированной помощи [110]. Опубликованные предварительные результаты показали высокую эффективность данного подхода [24, 36].

Таким образом, существующая неудовлетворенность традиционно сложившейся системой амбулаторного наблюдения пациентов с атеросклерозом АНК требует совершенствования этого этапа с конечной целью – улучшить результаты лечения данной патологии. Несмотря на вполне логичную

востребованность диспансерного ведения указанной группы пациентов кардиологами, в действительности их по-прежнему курируют хирурги. Это связано не только с некоторой дезорганизацией амбулаторной службы (дефицитом специализированных медицинских кадров, инертностью, проблемами первичного амбулаторного звена), но и отсутствием убедительных отечественных научных данных, свидетельствующих в пользу эффективности поликлинического наблюдения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей именно кардиологами. Последнее обстоятельство послужило одним из триггеров к выполнению настоящего научного исследования.

Если говорить о критериях хирургического лечения пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей, отметим, что в настоящей работе внимание было акцентировано не на структуре операций, а преимущественно на исходах (т. е. частоте кардиоваскулярных событий, ампутаций и летальности), которые, по нашему мнению, являются некими маркерами эффективности проведенного лечения в целом, включая хирургию.

Основой целью настоящего исследования стала сравнительная оценка клинических результатов трехлетнего амбулаторного наблюдения за пациентами с атеросклерозом артерий нижних конечностей для выяснения эффективности их ведения в условиях поликлиники кардиологом и общим хирургом в аспекте частоты значимых сердечно-сосудистых событий, ампутаций, летальных исходов.

Данное сравнительное научное исследование проведено на базе двух медицинских учреждений: кардиологической поликлиники ГБУЗ «КККД им. акад. Л. С. Барбараша» и поликлинического отделения ГБУЗ «НГКБ № 29 им. А. А. Луцика» с 2011 по 2017 г. Исследование проводилось на сплошной выборке идентичных пациентов с атеросклерозом АНК с включением всех случаев (т. е. 585 человек). I группа была представлена 131 пациентом, наблюдавшимся в поликлинике ГБУЗ «НГКБ № 29 им. А. А. Луцика». В этой группе больных курировал общий хирург. Во II группу включены 454 пациента, проходивших амбулаторное наблюдение и лечение у кардиологов. При выявлении врачом первичного звена у пациента облитерирующего заболеваниями артерий нижних

конечностей его продолжал наблюдать кардиолог поликлиники. Именно кардиолог проводил дообследование, назначал консервативную симптоматическую терапию, решал вопросы о необходимости консультации сердечно-сосудистого хирурга, ангионевролога и других специалистов, в первую очередь с целью реализации возможной хирургической тактики. После выполнения реконструктивных вмешательств он возобновлял ведение этой группы пациентов. К общему хирургу районной поликлиники данного пациента направляли только при наличии признаков критической ХИНК или появлении трофических изменений, раневых послеоперационных осложнений (инфицирование рубцов, диастазы, несостоятельность культи и т. д.), требующих частых перевязок и порой длительного местного лечения.

В соответствии с прописанным дизайном исследования на его 1-м этапе была проанализирована клиничко-anamnestическая характеристика двух вышеуказанных групп пациентов с включением основных результатов их лабораторного и инструментального дообследования, оценены приверженность пациента к лечению, структура назначаемой консервативной терапии и некоторые исходы лечения. Причем все это оценивалось в аспекте сравнительной курации разными специалистами и динамики изучаемых параметров с момента введения пациента с заболеваниями артерий нижних конечностей в исследование до трех лет наблюдения.

Согласно полученным данным, больные с атеросклерозом АНК характеризуются высокой частотой встречаемости клинических проявлений облитерирующего поражения других сосудистых артериальных бассейнов. Так, инфаркт миокарда в анамнезе был выявлен у 29 % включенных в исследование, наличие клинических симптомов стенокардии – почти у 42,2 % обследованных. В общей когорте пациентов с ЗАНК отмечена высокая встречаемость цереброваскулярной патологии: инсульт в анамнезе – у 13,3 %, стенозирование просвета внутренней сонной артерии свыше 50 % – у 12,8 %. В течение трехлетнего периода наблюдения этих больных летальные исходы произошли в 8,2 % случаев, новые случаи ампутаций потребовались у 1,4 %. В группе амбулаторного ведения

пациентов с ЗАНК общим хирургом в сравнении с наблюдением у кардиолога чаще наблюдали летальные исходы в целом ($p = 0,023$), смерть от кардиальных причин, инсульта, а также потребность выхода на инвалидность ($p = 0,005$) и выполнения ампутации ($p = 0,003$). С помощью статистического анализа были выделены факторы, ассоциированные с неблагоприятными исходами (смерть и ампутация) в исследуемой когорте больных. Их риск увеличивали признаки ХИНК III ст., ампутация в анамнезе, окклюзионно-стенотическое поражение АНК более 70 %, наличие сопутствующего хронического заболевания легких, присутствие клинических симптомов стенокардии. Наоборот, улучшали прогноз пациентов с облитерирующей патологией АНК диспансерное наблюдение у кардиолога, регулярный прием статинов и аспирина, проведение ЛФК.

В целом, одним из наиболее значимых факторов, действительно влияющим на прогноз течения заболевания у больных с атеросклерозом АНК, стало назначение им необходимого объема современной медикаментозной терапии и их приверженность к консервативному лечению. Анализ структуры основной стандартной терапии среди пациентов исследуемых групп, обуславливающий профилактику риска различных атеротромботических осложнений, показал, что статины (87 % и 63,4 %; $p < 0,001$), β -блокаторы (80,4 % и 32,8 %; $p < 0,001$), ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы кальциевых каналов и блокаторы АТ II рецепторов, а также антиаритмические препараты чаще назначались представителям группы поликлинического ведения кардиологом относительно группы наблюдения общим хирургом ($p < 0,001$). Кроме того, именно кардиологи своим пациентам в разы чаще назначали нужный курс ЛФК – 40,3 % и всего лишь 4,6 % соответственно ($p < 0,001$).

Данные о частоте выполнения специфических ультразвуковых и рентгенконтрастных обследований для скрининга значимых облитерирующих поражений различных артериальных бассейнов в течение всего трехлетнего срока наблюдения вполне ясно продемонстрировали, что в группе пациентов с ЗАНК, которые наблюдались у общего хирурга, превалирует число исследований, преимущественно связанных с необходимостью выяснить локализацию и объем

поражения артерий нижних конечностей, в первую очередь для решения вопросов о возможной операции. В то же время в группе наблюдения у кардиологов было отмечено значимое увеличение доли ультразвуковых исследований сердца и экстракраниальных артерий, а также диагностических коронароангиографий.

Полученные данные подтверждают мнение, что пациенты с заболеваниями артерий нижних конечностей имеют высокий облигатный риск сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от всех причин. При этом риск инсульта или инфаркта миокарда у таких больных может быть эквивалентен аналогичному риску у пациентов с ИБС [28, 32, 33].

На следующем этапе настоящего исследования анализировались факторы, возможно оказавшие негативное влияние на течение системного атеросклероза. Конечной целью этого блока исследований явилась практическая потребность в снижении рисков неблагоприятных исходов и поиск мер возможной оптимизации в аспекте профилактики разнообразных кардиоваскулярных осложнений у пациентов с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей.

Проведенное исследование показало, что трехлетний прогноз больных с заболеваниями артерий нижних конечностей зависит не только от исходной тяжести поражения сосудистых бассейнов и получаемой терапии, но и от специалистов, осуществляющих это амбулаторное наблюдение. Введение в амбулаторный этап курации пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей кардиологами способствовало снижению числа неблагоприятных осложнений (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, ампутация) у данной категории больных в сравнении с аналогичным наблюдением у общего хирурга.

Исходно группы пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, которые в целом подверглись сравнительной оценке на начальном этапе настоящего диссертационного исследования, различались по ряду параметров: полу, возрасту, распространенности ожирения, сахарного диабета, наличию инфаркта миокарда, реваскуляризации миокарда и вмешательствам на каротидной бифуркации в анамнезе. Это было связано с разным количеством пациентов, включенных в сплошную выборку и имевших единую нозологию – облитерирующий атеросклероз

артерий нижних конечностей, а также способами формирования не совсем однородных групп наблюдения в реальной практике поликлиник двух различных медицинских учреждений. После обработки методом псевдослучайного сопоставления показателей склонности были сформированы две почти однородные группы по 102 пациента, сопоставимые по основным клинико-демографическим характеристикам. Достоверно значимые межгрупповые различия имелись лишь по факту встречаемости аритмий – в группе наблюдения у хирурга их было значимо больше ($p < 0,001$). Анализ трехлетнего периода наблюдений в этих группах подтвердил, что количество летальных исходов было существенно и достоверно выше среди пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей 1-й группы по сравнению с 2-й группой (амбулаторного наблюдения у кардиологов) – 16 (15,5 %) против 3 (2,97 %) случаев соответственно; $p < 0,001$. Существенные различия отмечены и в отношении смертей от кардиальных причин ($p = 0,045$), инсульта и онкологической патологии ($p < 0,001$). В целом число неблагоприятных событий также было больше среди пациентов, которых курировали общие хирурги, относительно 2-й группы – 22,33 % и 5,94 %, соответственно ($p < 0,001$).

За трехлетний срок наблюдения за этой когортой больных неблагоприятное событие (любой летальный исход, нефатальные инфаркт миокарда и инсульт, ампутация конечности) было отмечено у 74 (12,6 %) пациентов с атеросклерозом АНК. Результаты ретроспективного анализа показали, что исходно все эти пациенты имели тяжелый клинический статус (статистически более выраженное облитерирующее поражение артерий нижних конечностей, наличие симптомов стабильной стенокардии II ФК, ранее полученную ампутацию). Также они были менее привержены к рекомендованной медикаментозной терапии ($p = 0,069$) и на амбулаторном этапе их реже курировал кардиолог ($p < 0,05$). Последующее наблюдение продемонстрировало лишь усугубление ситуации практически по всем перечисленным параметрам (исключение составила лишь клиническая манифестация стенокардии напряжения).

По результатам многофакторного анализа оказалось, что статистически достоверными независимыми предикторами, усугубляющими риск заявленных

неблагоприятных исходов, стал факт ампутации в анамнезе ($p = 0,003$), наличие стенокардии II ФК ($p < 0,001$), которую диагностировали при первичном осмотре больного с ЗАНК, а также выполнение новой (т. е. в течение всего периода амбулаторного наблюдения) процедуры ЧКВ с целью реваскуляризации миокарда ($p < 0,001$), что может косвенно свидетельствовать о тяжелом гемодинамически значимом поражении венечных артерий. Наоборот, уменьшали вероятность развития указанных неблагоприятных событий и улучшали долгосрочный прогноз пациентов с атеросклерозом АНК их диспансерное наблюдение у кардиолога ($p < 0,001$), прием статинов ($p < 0,001$) и аспирин ($p < 0,001$), лечение в дневном стационаре ($p = 0,02$).

Представленное исследование показало, что именно наблюдение у врача-кардиолога оказывало независимое от назначения статинов влияние на прогноз больных с ЗАНК. По-видимому, диспансерное ведение кардиологом способствует более полноценному контролю и коррекции факторов риска прогрессирования системного атеросклероза, а также более эффективному выявлению и лечению сопутствующей патологии других артериальных бассейнов, прежде всего ИБС. Действительно, у пациентов с ЗАНК наиболее часто (относительно других локализаций атеросклероза) встречаются множественные поражения сосудистых бассейнов – значимое стенозирование венечных артерий выявляют примерно в 50 % случаев, каротидных – в 30 % [32]. Чем более выражено основное облитерирующее заболевание, тем тяжелее и сопутствующие поражения [29]. Подытоживая данный раздел исследования, можно отметить, что амбулаторная курация больных с ЗАНК врачом-кардиологом оказывает благоприятное влияние и позволяет уменьшить риск развития возможных кардиоваскулярных осложнений, в первую очередь обусловленных системным атеросклерозом.

Следующий раздел настоящего исследования был посвящен сравнительной (по отношению к ведению общим хирургом) клинической оценке эффективности амбулаторного наблюдения пациентов с ЗАНК врачом-кардиологом в аспекте возможного прогрессирования облитерирующих региональных атеросклеротических изменений в АНК.

За три года наблюдений за когортой больных с ЗАНК указанное неблагоприятное течение периферического атеросклероза диагностировали в 303 (57,4 %) случаях. Среди независимых факторов, статистически достоверно ассоциированных с данным видом осложнений, было отсутствие наблюдения у кардиолога и недостаточная приверженность этих пациентов к консервативному лечению в течение всех трех лет.

При изучении вопроса об основных причинах, влияющих на прогрессирование облитерирующего заболевания у больных с атеросклерозом АНК, выяснилось, что результаты проведенных исследований различаются в зависимости от состава обследованной когорты (симптомные пациенты, только с наличием перемежающейся хромоты, асимптомные), а также от заявленных критериев прогрессирования. Для оценки прогрессирования периферического атеросклероза многие авторы традиционно используют жесткие конечные точки – ампутации и смертность. При таком подходе частота нарастания симптомов ПХ в первый год после установления диагноза ЗАНК составляет 7–9 %, а затем – 2–3 % ежегодно. При этом частота ампутаций варьируется в пределах 1–3 % в течение 5 лет наблюдений, в течение 6 лет у асимптомных больных в 7 % случаев возникали симптомы перемежающейся хромоты, а среди симптомных пациентов у 21 % развивалась критическая ишемия конечности с частотой ампутаций от 4 до 27 % [129]. При этом подчеркивалось, что даже при умеренной клинической манифестации ЗАНК в действительности отмечается более агрессивное течение атеросклеротического поражения артерий нижних конечностей, чем ожидалось [123, 129].

В настоящей диссертационной работе отражено, что частота неблагоприятного течения периферического атеросклероза была заметно выше. Однако в ней учитывали не только нарастание клинической симптоматики (изменения в ХИНК, снижение дистанции безболевого ходьбы), но и динамику прогрессирования степени стенозирования просвета артерий по результатам ультразвукового обследования. Эти пациенты в конечном итоге составили довольно весомый сегмент данной исследовательской группы. В 2017 г. был опубликован систематический обзор, в котором ежегодное снижение лодыжечно-

плечевого индекса колебалось от 0,01 до 0,014 примерно у 21 % пациентов с поражением АНК [139]. При таких критериях прогрессирования облитерирующего атеросклеротического заболевания получаются цифры, вполне похожие на получившиеся результаты нашего исследования.

Доказан факт, что в процессе наблюдения врачом кардиологического профиля удавалось в наибольшей степени достигать приверженности пациентов к назначаемой терапии, и это, вероятно, способствовало улучшению общего и локального клинического статуса (в частности, нашло отражение в динамике ХИНК), позволяло снизить агрессивность и замедлить прогрессирование атеросклероза в АНК. В конечном итоге перечисленное обстоятельство лишь подчеркивает оптимальность выбранного подхода к амбулаторному ведению и консервативному лечению данной когорты больных. Кроме того, следует отметить, что частота новых ампутаций в наиболее сложной группе курации (т. е. среди пациентов с прогрессированием атеросклероза в АНК) в течение трех лет составила 8 случаев (2,6 %; $p = 0,01$), полученный результат не превышает уровень показателей литературы.

В следующем разделе НИР попытались ответить на вполне закономерный вопрос: как повлияет подход поликлинического ведения пациентов с облитерирующим ЗАНК врачом-кардиологом на своевременность и частоту реваскуляризирующих вмешательств, да и на эффективность лечения в целом, во всяком случае, в трехлетние сроки наблюдения. Поскольку исследуемые группы пациентов с разными видами амбулаторного наблюдения (общим хирургом и кардиологом) не были сопоставимы по всем исходным параметрам, то также использовался метод псевдорандомизации для статистического анализа.

При этом было сопоставимым число пациентов, имевших показания к хирургии АНК, но по каким-либо причинам отказавшихся от операции, а также перенесших артериальные реконструкции, ампутации, оперативные вмешательства по реваскуляризации миокарда и на каротидной бифуркации. Анализ полученных в настоящей работе данных наглядно демонстрирует, что амбулаторное ведение пациентов с ЗАНК общим хирургом привносит более существенное прогрессирование ХИНК (во всяком случае в течение трех лет

наблюдения). Количество пациентов, требующих выполнения плановой реваскуляризации (в первую очередь, при ХИНК IIб ст.) за указанный период увеличилось, что является неким маркером недостаточного объема медикаментозной антисклеротической терапии либо несвоевременности оказания плановой хирургической помощи. В то же время курация и лечение подобных пациентов с аналогичной хронической ишемией врачами-кардиологами демонстрирует меньшую встречаемость и более низкую частоту основных неблагоприятных событий / исходов, включая летальные. Данное обстоятельство говорит в пользу эффективности проводимой кардиологами симптоматической консервативной терапии, взвешенного своевременного подхода при выборе показаний к оперативному лечению. Так, среди пациентов с атеросклерозом АНК, курируемых специалистами кардиологического профиля, прослеживается динамика в сторону снижения выраженности симптомов ПХ. Потребность в плановой хирургии на АНК также оказалась существенно и достоверно ниже в группе наблюдения у кардиологов. Полагаем, что это во многом обусловлено качественной медикаментозной коррекцией факторов риска прогрессирования атеросклероза, возникновения специфических тромботических осложнений со стороны нативных артерий, сосудистого заменителя, сопутствующей патологии и т. д., которые в сущности и выполняет врач-кардиолог.

Таким образом, результаты, полученные в ходе проведенного исследования, свидетельствуют в пользу благоприятного влияния кардиологов на этап диспансерного наблюдения и лечения пациентов с ЗАНК. Это проявляется в меньшей, чем при наблюдении общим хирургом, частоте в структуре основных неблагоприятных событий и исходов, эффективности и своевременности назначения качественной медикаментозной терапии, процессах прогрессирования облитерирующего атеросклероза АНК и в конечном итоге – на эффективности лечения в целом (включая хирургию). Все перечисленное доказывает правильность выбора в пользу привлечения врача-кардиолога к амбулаторному этапу ведению достаточно сложной когорты пациентов с атеросклерозом сосудов нижних конечностей.

ВЫВОДЫ

1. Больные с заболеваниями артерий нижних конечностей характеризуются высокой частотой встречаемости клинических проявлений облитерирующего атеросклероза в других артериальных бассейнах. Инфаркт миокарда в анамнезе был выявлен у 29 % лиц, включенных в исследование, симптомы стенокардии – у 42,2 % обследованных пациентов. Также в общей когорте больных с ЗАНК оказалась высокая встречаемость церебральной патологии: инсульт в анамнезе – у 13,3 %, стенозы каротидной бифуркации – у 12,8 %.

Статины, β -блокаторы, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, блокаторы кальциевых каналов и АТ II рецепторов, антиаритмические препараты чаще назначались представителям группы наблюдения у кардиолога по сравнению с группой наблюдения у хирурга ($p < 0,001$), у них реже использовали пентоксифиллин (23,1 % и 62,6 % соответственно; $p < 0,001$).

2. Введение в амбулаторный этап курации пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей кардиологами способствовало снижению числа неблагоприятных осложнений (смерть, инфаркт миокарда, инсульт, ампутация) у данной категории больных в сравнении с аналогичным наблюдением у общего хирурга. Наблюдение у врача-кардиолога оказывало независимое от назначения статинов влияние на прогноз больных с заболеваниями артерий нижних конечностей.

3. В целом за трехлетний срок наблюдения за этой когортой больных неблагоприятное событие (любой летальный исход, нефатальный инфаркт миокарда и инсульт, ампутация конечности) было отмечено у 12,6 % пациентов с атеросклерозом артерий нижних конечностей. Результаты ретроспективного анализа показали, что исходно все эти пациенты имели тяжелый клинический статус (статистически более выраженное облитерирующее поражение артерий нижних конечностей, наличие симптомов стабильной стенокардии II ФК, ранее полученную ампутацию). Также они были менее привержены к рекомендованной

медикаментозной терапии ($p = 0,069$), и на амбулаторном этапе их реже курировал кардиолог ($p < 0,05$). Последующее наблюдение продемонстрировало лишь усугублением ситуации практически по всем перечисленным параметрам (исключение составила лишь клиническая манифестация стенокардии напряжения).

4. За три года наблюдений за когортой больных с заболеваниями артерий нижних конечностей неблагоприятное течение периферического атеросклероза (нарастание клинической симптоматики, прогрессирования степени стенозирования просвета артерий по результатам ультразвукового обследования) диагностировали в 303 (57,4 %) случаях. Среди независимых факторов, статистически достоверно ассоциированных с прогрессированием атеросклеротического процесса, были отсутствие наблюдения у кардиолога и недостаточная приверженность этих пациентов к консервативному лечению в течение всех трех лет.

5. Среди пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, курируемых кардиологом, прослеживается динамика в сторону снижения числа лиц с выраженными симптомами перемежающейся хромоты в течение трехлетнего наблюдения. Потребность в плановой хирургии на артериях нижних конечностей также оказалась существенно и достоверно ниже в группе наблюдения у кардиологов. Полагаем, что это во многом обусловлено качественной медикаментозной коррекцией факторов риска прогрессирования атеросклероза, возникновения специфических тромботических осложнений со стороны нативных артерий, сосудистого заменителя, сопутствующей патологии и т. д., которые в сущности и выполняет врач-кардиолог.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей на поликлиническом этапе с позиции клинической эффективности целесообразно наблюдать у врача-кардиолога. Такой подход позволит пациенту получить наиболее полный объем современной консервативной терапии по лечению такого системного заболевания, как атеросклероз, его мультифокальных клинических проявлений и состояний (ишемическая болезнь сердца, цереброваскулярная болезнь, хроническая ишемия нижних конечностей), а также основной коморбидной патологии, негативно влияющей на общий и региональный кровоток (гипертоническая болезнь, сахарный диабет), наиболее полно контролировать результативность проводимой медикаментозной терапии и лечебно-физкультурного комплекса.

2. При невозможности постоянного диспансерного наблюдения за пациентами с заболеваниями артерий нижних конечностей у кардиолога необходимо использовать мультидисциплинарный подход (с обязательным привлечением кардиолога, ангиолога, при необходимости – невролога и эндокринолога) для назначения оптимальных медикаментозных препаратов для лечения и профилактики возможных сердечно-сосудистых осложнений, своевременного выявления показаний к проведению хирургической реваскуляризации. Для решения тактических вопросов в аспекте возможного использования хирургических методов реваскуляризации нижних конечностей необходимо проводить консультацию сосудистого хирурга.

3. При отсутствии динамики в общем состоянии пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей, нарастании ишемии нижних конечностей и клинике прогрессирования нарушения регионального кровотока в других сосудистых бассейнах достаточно ежегодного амбулаторного осмотра врачом-кардиологом в условиях поликлиники. При прогрессировании хронической ишемии нижних конечностей до II а-б стадии частоту посещений необходимо увеличить до 2–3 раз

в год с обязательным осмотром сосудистого хирурга с целью решения вопроса о возможной плановой хирургической коррекции. При хронической ишемии нижних конечностей III или IV стадии следует срочная консультация ангиохирурга или госпитализация пациента в специализированное медицинское учреждение (впрочем, как и при возникновении острой ишемии конечности, о клинике которой пациент должен быть обязательно проинформирован).

4. На этапе амбулаторного лечения пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей необходимо широко использовать консервативную медикаментозную терапию и курсы физических тренировок. При отсутствии противопоказаний всем пациентам с заболеваниями артерий нижних конечностей следует регулярно принимать следующие группы препаратов: статины, дезагреганты, ингибиторы АПФ или блокаторы рецепторов кальциевых каналов.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АД – артериальное давление

АНК – артерии нижних конечностей

БЦА – брахиоцефальные артерии

БРА – блокаторы ренин-ангиотензиновой системы

ВАК – высшая аттестационная комиссия

ГБ – гипертоническая болезнь

ЗАГС – управление записи актов гражданского состояния

ЗАНК – заболевания артерий нижних конечностей

ЗПА – заболевания периферических артерий

ИАПФ – ингибитор ангиотензин-превращающего фермента.

ИБС – ишемическая болезнь сердца

ИМ – инфаркт миокарда

ИМТ – индекс массы тела

КВГ – коронароангиография

ЛКА – левая коронарная артерия

ЛПИ – лодыжечно-плечевой индекс

ЛФК – лечебная физкультура

МСКТ – мультиспиральная компьютерная томография

МФА – мультифокальный атеросклероз

НИР – научно-исследовательская работа

ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения

ПАБ – периферические артериальные бассейны

ПХ – перемежающаяся хромота

РАН – Российская академия наук

СД – сахарный диабет

ССЗ – сердечно-сосудистые заболевания

ТИА – транзиторная ишемическая атака

ФК – функциональный класс

ФТ – физические тренировки

ХИГМ – хроническая ишемия головного мозга

ХИНК – хроническая ишемия нижних конечностей

ХПН – хроническая почечная недостаточность

ХС ЛПВП – холестерин липопротеинов высокой плотности

ХС ЛПНП – холестерин липопротеинов низкой плотности

ЦДС – цветное дуплексное сканирование

ЦВБ – цереброваскулярная болезнь

ЧСС – частота сердечных сокращений

ЭКГ – электрокардиография

Эхо-КГ – эхокардиография

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алексеенко, С. Н. Профилактика заболеваний / С. Н. Алексеенко, Е. В. Дробот. – М.: Академия Естествознания, 2015. – 245 с.
2. Аракелян, В. С. Ампутация как ожидаемое последствие заболеваний периферических артерий и пути улучшения прогноза сохранения конечностей / В. С. Аракелян // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2021. – Т. 27, № 1. – С. 182–190.
3. Аракелян, В. С. Оценка влияния кардиальных факторов риска на тактику лечения больных с сочетанным атеросклеротическим поражением аорто-подвздошного сегмента и коронарных артерий / В. С. Аракелян, Н. В. Бортникова,, В. Г. Папиташвили // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2013. – № 4. – Р. 77–82.
4. Бойцов, С. А. Профилактика неинфекционных заболеваний в практике участкового терапевта: содержание, проблемы, пути решения и перспективы / С. А. Бойцов, С. В. Вылегжанин // Терапевтический архив. – 2015. – Т. 87, № 1. – С. 4-9
5. Виноградова, Ю. А. Перемежающаяся хромота: от истории к современности / Ю. А. Виноградова // РМЖ. – 2019. – Т. 27, № 8–2. – С. 90–93.
6. Вишневский, А. Смертность от болезней системы кровообращения и продолжительность жизни в России / А. Вишневский, Е. Андреев, С. Тимонин // Демографическое обозрение – 2016. – 2017. – Т. 3, № 1. – С. 6–34.
7. Возжаев, К. А. Костные анатомические ориентиры при постановке электродов для снятия ЭКГ / К. А. Возжаев, Д. А. Добразова, А. С. Пономарев // Уральский медицинский журнал. – 2019. – Т. 2, № 170. – С. 14–15.
8. Гамзатов, Т. Х. Современные принципы лечения перемежающейся хромоты / Т. Х. Гамзатов, А. В. Светликов. // Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2016. – № 12. – Р. 77–87.

9. Глущенко, В. А. Сердечно-сосудистая заболеваемость – одна из важнейших проблем здравоохранения / В. А. Глущенко, Е. К. Иркиенко // Медицина и организация здравоохранения. – 2019. – Т. 4, № 1. – С. 56–60
10. Грачев, В. Г. Особенности вторичной профилактики у пациентов с мультифокальным артериальным поражением. Часть 2: Возможности лечения / В. Г. Грачев, С. С. Веденская, О. Г. Смоленская // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2021. – Т. 17, № 2. – С. 239–248.
11. Данилович, А. И. Гибридная реваскуляризация в лечении пациентов с мультифокальным атеросклерозом при поражении каротидной бифуркации и коронарных артерий: дис. ... канд. мед. наук / Данилович Арина Игоревна. – Кемерово, 2021. – С. 42–68.
12. Здравоохранение в России 2019: стат. сб. / Росстат. – М., 2019. – 170 с.
13. Значение результатов исследования COMPASS для клинической практики. Заключение совета экспертов от 22 ноября 2017 г / Ю. А. Карпов, О. В. Аверков, Д. А. Андреев [и др.] // Кардиология. – 2018. – Т. 58, № 4. – С. 71–74.
14. Зубко, А. В. Пути повышения результативности медицинской помощи пациентам с сосудистыми заболеваниями, требующими хирургического лечения / А. В. Зубко, Т. П. Сабгайда, В. Г. Запорожченко // Социальные аспекты здоровья населения. – 2018. – Т. 5, № 63. – С. 4.
15. Зубко, А. В. Социальный портрет пациента с сосудистыми заболеваниями хирургического профиля / А. В. Зубко, Т. П. Сабгайда, В. Г. Запорожченко // Социальные аспекты здоровья населения. – 2018. – № 4. – С. 33.
16. Кардиоваскулярная профилактика – 2017. Российские национальные рекомендации / С. А. Бойцов, Н. В. Погосова, М. Г. Бубнова [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2018. – Т. 23, № 6. – С. 7–122.
17. Кательницкий, И. И. Результаты современных методов восстановления кровотока при критической ишемии у больных с атеросклеротическим поражением артерий голени / И. И. Кательницкий, А. М. Мурадов, О. А.

- Алуханян // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – № 5. – С. 76–80.
18. Кательницкий, И. И. Современные подходы к комплексному лечению больных с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей / И. И. Кательницкий, А. В. Божко // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. – С. 41–50.
19. Клиническая ангиология: руководство для врачей: в 2 томах / А. В. Покровский, М. М. Абакумов, М. М. Алиев [и др.]; под редакцией А. В. Покровского. – М.: Медицина, 2004. – 888 с.
20. Козлов, Д. В. Перспективы использования нового антиагрегантного препарата Плетакс® (цилостазол) в лечении заболеваний периферических артерий / Д. В. Козлов, И. А. Винокуров // Лечение и профилактика. – 2019. – Т. 9, № 1. – С. 76–80.
21. Количественная оценка степени нарушений функций сердечно-сосудистой системы организма вследствие хронических болезней артерий, артериол и капилляров при медико-социальной экспертизе / Л. Е. Кузьмишин, В. Б. Грингауз, Ю. Г. Барановский [и др.] // Медико-социальные проблемы инвалидности. – 2015. – № 4. – С. 16–30.
22. Консервативное лечение хронической ишемии нижних конечностей в практике амбулаторного хирурга / А. В. Шабунин, Д. В. Матвеев, М. Р. Кузнецов [и др.] // Хирургия: Журнал им. Н. И. Пирогова. – 2019. – № 3. – С. 98–104
23. Косенков, А. Н. Хроническая критическая ишемия нижних конечностей у больных сахарным диабетом: патогенез, классификация, диагностика (обзор литературы) / А. Н. Косенков, С. В. Удовиченко // Хирургическая практика. – 2012. – № 3. – Р. 15–21.
24. Косова, М. А. Фенотип пациента с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей на амбулаторном этапе. Обоснование диспансерного наблюдения у кардиолога: дис. ... канд. мед. наук / Косова Мария Александровна. – Кемерово, 2021. – 112 с.

25. Кошкин, В. М. Лечение больных хроническими облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей в условиях амбулаторной практики / В. М. Кошкин, М. Р. Кузнецов, П. Б. Калашов // Усовершенствованные медицинские технологии / Под ред. В. С. Савельева. – М., 2005. – 26 с.
26. Кошкин, В. М. Эффективность тренировочной ходьбы при облитерирующем атеросклерозе артерий нижних конечностей / В. М. Кошкин, О. Д. Наставшева, П. Б. Калашов // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2017. – Т. 23. – № 2. – С. 25–31.
27. Кузнецов, М. Р. Возможности амбулаторного лечения хронической ишемии нижних конечностей / М. Р. Кузнецов, Л. А. Магнитский // Амбулаторная хирургия. – 2017. – Т. 3, № 4. – Р. 30–35.
28. Лысый, Р. Н. Выявление поражения коронарных артерий и тактика хирургического лечения у пациентов с хронической ишемией нижних конечностей: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Лысый Роман Николаевич. – М., 2022. – 24 с.
29. Маклакова, М. П. Прогнозирование и профилактика кардиальных осложнений у больных, оперированных по поводу атеросклероза терминального отдела аорты и артерий нижних конечностей / М. П. Маклакова // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2003. – Т. 9, № 3. – С. 111–115.
30. Мультифокальный атеросклероз и коморбидные состояния. Особенности диагностики, управления рисками в условиях крупного промышленного региона Сибири (заключительный): Отчет о научно-исследовательской работе: шифр темы № 0546-2019-0003 / НИИ КПССЗ Руководитель НИР: чл.-корр. РАН, проф., д. м. н. О. Л. Барбараш, 16.09.2022 [Электронный ресурс]. – URL:<https://kemcardio.ru/nauka/osnovnyie-nauchnyie-napravleniya/itogi-nir.html> (дата обращения: 14.01.2023).
31. Мурашко, В. В. Электрокардиография: учебное пособие / В. В. Мурашко, А. В. Струтынский. – 14-е изд., перераб. – М.: МЕДпресс-информ, 2017. – 360 с. : ил.

32. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей: Российский согласительный документ / А. В. Покровский, С. А. Абугов, Б. Г. Алесян [и др.]. – М., 2013. – 67 с.
33. Национальные рекомендации по диагностике и лечению заболеваний артерий нижних конечностей. – М., 2019. – 89 с.
34. Облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей: прогностическая значимость факторов сердечно-сосудистого риска / О. И. Райх, А. Н. Сумин, М. А. Косова [и др.] // Бюл. НЦССХ им. А. Н. Бакулева РАМН. Сердечно-сосудистые заболевания. – М., 2017. – № 18. – С. 6.
35. Одномоментная операция аортокоронарного шунтирования и аортобедренного бифуркационного протезирования у больного ИБС и критической ишемией нижних конечностей / А. В. Молочков, И. А. Алексеев, М. Э. Билько [и др.] // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2017. – № 3. – Р. 89–93.
36. Организационные аспекты лечения больных с облитерирующим атеросклерозом сосудов нижних конечностей на амбулаторном этапе / И. Ю. Лончакова, С. А. Макаров, Г. В. Артамонова [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2015. – Т. 21, № 3. – С. 38–41.
37. Основы клинической электрокардиографии: Учебное пособие / И. Г. Меньшикова, Е. В. Магальяс, И. В. Скляр [и др.]. – Благовещенск, 2021. – 112 с.
38. Панченко, Е. П. Факторы риска сердечно-сосудистых заболеваний и подходы к их коррекции в начале XXI века (по материалам регистра REACH) / Е. П. Панченко // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2006. – Т. 5, № 6. – С. 91–94.
39. Превентивная реваскуляризация миокарда перед операциями на брюшной аорте: отдаленные результаты / А. Н. Сумин, Е. В. Корок, С. Д. Панфилов [и др.] // Российский кардиологический журнал. – 2013. – Vol. 6, № 104. – Р. 11–16.

40. Предикторы неблагоприятных исходов у пациентов с облитерирующим атеросклерозом артерий нижних конечностей / А. Н. Сумин, Ю. Д. Медведева, А. В. Щеглова, Л. С. Барбараш // Кардиология и сердечно-сосудистая хирургия. – 2020. – Т. 13, № 1. – С. 41–47.
41. Прогностическая значимость атеросклеротического поражения одного или двух сосудистых бассейнов у пациентов высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска / В. В. Генкель, А. С. Кузнецова, Е. В. Лебедев [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2021. – Т. 20, № 2. – Р. 2669.
42. Распространенность мультифокального атеросклероза у больных ишемической болезнью сердца / Л. С. Барбараш, А. Н. Сумин, А. В. Безденежных [и др.] // Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний. – 2013. – № 3. – Р. 4–11.
43. Савельев, В. С. Патогенез и консервативное лечение тяжелых стадий облитерирующего атеросклероза артерий нижних конечностей / В. С. Савельев, В. М. Кошкин. – М.: МИА, 2010. – 214 с.
44. Сапелкин, С. В. Консервативное лечение больных с заболеваниями периферических артерий: возможности и существующие проблемы / С. В. Сапелкин, М. Р. Кузнецов // Медицина (Алматы). – 2018. – № 8. – С. 8–13.
45. Светликов, А. В. Современная стратегия улучшения отдаленных результатов хирургического лечения заболеваний периферических артерий / А. В. Светликов, Л. Э. Ишпулаева // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2020. – Т. 26, № 4. – С. 23–31.
46. Сергиенко, И. В. Патогенез, диагностика и лечение атеросклероза: практические аспекты / И. В. Сергиенко, А. А. Аншелес // Кардиологический вестник. – 2021. – Т. 16, № 1. – Р. 64–72.
47. Сравнительное исследование результатов трехлетнего наблюдения у кардиологов и хирургов пациентов с облитерирующим атеросклерозом нижних конечностей / Л. С. Барбараш, А. Н. Сумин, Ю. Д. Медведева [и др.] // РФК – 2019. – № 5. – С. 25.

48. Сумин, А. Н. Пожилой возраст: влияние на диагностические лечебные стратегии при мультифокальном атеросклерозе / А. Н. Сумин, Р. А. Гайфулин, Д. А. Сумин // Сердце. – 2015. – С. 350–361.
49. Сумин, А. Н. Субклинический периферический атеросклероз у больных с хронической патологией легких: роль предрасположенности к психологическому дистрессу / А. Н. Сумин, Е. В. Недосейкина, О. Г. Архипов // Российский кардиологический журнал. – 2013. – Т. 18, № 3. – С. 18–23.
50. Сумин, А. Н. Физические тренировки при периферическом атеросклерозе: проблемы и пути решения / А. Н. Сумин, О. Л. Барбараш // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2013. – Т. 19, № 3. – С. 161–170.
51. Течение перемежающейся хромоты и прогноз больных с атеросклеротическим поражением артерий нижних конечностей. Анализ результатов проспективного наблюдения / А. Л. Комаров, Е. Л. Панченко, А. Д. Деев [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2000. – Т. 6, № 2. – С. 9–18.
52. Трансторакальная эхокардиография у взрослых: метод. рекомен. / сост. Д. А. Дорошенко, М. А. Беневская, Н. Н. Ветшева; ГБУЗ «НПКЦ ДиТ ДЗМ». – М., 2020. – Вып. 54. – 40 с.
53. Ультразвуковое исследование сердца и сосудов / Под ред. О. Ю. Атькова. – 2-е изд., доп. и расшир. – М.: Эксмо, 2015. – 456 с. : ил
54. Факторы, ассоциированные с назначением кардиоваскулярной профилактической терапии у больных атеросклерозом сосудов нижних конечностей / А. Н. Сумин, М. А. Косова, Ю. Д. Медведева [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2016. – Т. 15, № 6. – С. 31–38.
55. Факторы, ассоциируемые с неблагоприятным прогнозом у пациентов с заболеваниями артерий нижних конечностей / О. И. Райх, А. Н. Сумин, М. А. Косова [и др.] // Кардиология–2017: профессиональное образование, наука и инновации: материалы Рос. нац. конгресса кардиологов. – СПб., 2017. – С. 569.
56. Факторы, влияющие на летальный исход, у пациентов с облитерирующими заболеваниями артерий нижних конечностей / А. Н. Сумин, М. А. Косова, Ю.

- А. Медведева [и др.] // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – 2017. – Т. 13, № 6. – С. 746–755.
57. Федеральный проект «Борьба с сердечно-сосудистыми заболеваниями» [Электронный ресурс]. – URL: <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie> (дата обращения: 24.03.2021).
58. Хрыщанович, В. Я. Диагностика и лечение заболеваний периферических артерий / В. Я. Хрыщанович // Кардиология в Беларуси. – 2020. – Т. 12, № 3. – С. 390–408.
59. Чарышкин, А. Л. Облитерирующий атеросклероз нижних конечностей. Патогенез. Клиника. Диагностика. Современные аспекты хирургического лечения: учебно-методическое пособие к практическим занятиям по курсу факультетской хирургии и сердечно-сосудистой хирургии / А. Л. Чарышкин, А. В. Посеряев, Л. В. Матвеева; Ульяновский государственный университет. – Ульяновск, 2017. – 35 с.
60. Частота диагностики атеросклеротического поражения нескольких сосудистых бассейнов в различных возрастных группах / А. Н. Сумин, Р. А. Гайфулин, А. В. Безденежных [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2013. – Т. 12, № 2. – С. 63–69.
61. 2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery (ESVS). – Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries Endorsed by: the European Stroke Organization (ESO). The Task Force for the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases of the European Society of Cardiology (ESC) and of the European Society for Vascular Surgery (ESVS) / V. Aboyans, J. B. Ricco, M. E. L. Bartelink [et al.] // Eur. Heart J. – 2018. – Vol. 39, № 9. – P. 763–816.
62. A population-based study of peripheral arterial disease prevalence with special focus on critical limb ischemia and sex differences / B. Sigvant, K. Wiberg-Hedman, D. Bergqvist [et al.] // Journal of Vascular Surgery. – 2007. – Vol. 45, № 6. – P. 1185–1191.

63. A systematic review of treatment of intermittent claudication in the lower extremities / R. D. Malgor, P. Alahdab, T. A. Elraiyyah [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2015. – Vol. 61, № 3. – P. 54–73.
64. Aboyans, V. Polyvascular Disease: Definition, Epidemiology, Relevance / V. Aboyans // *PanVascular Medicine.* – Springer Berlin Heidelberg, 2015. – P. 4779–4810.
65. AbuRahma, A. F. When are endovascular and open bypass treatments preferred for femoropopliteal occlusive disease? / A. F. AbuRahma // *Ann. Vasc. Dis.* – 2018. – Vol. 11, № 1. – P. 25–40.
66. ACC / AHA 2005 Practice Guidelines for the Management of Patients With Peripheral Arterial Disease (Lower Extremity, Renal, Mesenteric, and Abdominal Aortic) / A. T. Hirsch [et al.] // *Circulation.* – 2006. – Vol. 113, № 11. – P. 463–465
67. Adherence to guideline-recommended therapies among patients with diverse manifestations of vascular disease / D. C. Chen, E. J. Armstrong, G. D. Singh [et al.] // *Vasc. Health. Risk. Manag.* – 2015. – Vol. 11. – P. 185–192.
68. Adherence to guideline-recommended therapy is associated with decreased major adverse cardiovascular events and major adverse limb events among patients with peripheral arterial disease / E. J. Armstrong, D. C. Chen, G. G. Westin [et al.] // *J Am. Heart. Assoc.* – 2014. – Vol. 3, № 2. – P. 000697.
69. Adherence to lipid management guidelines is associated with lower mortality and major adverse limb events in patients undergoing revascularization for chronic limb-threatening ischemia / T. F. X. O'Donnell, S. E. Deery, J. D. Darling [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2017. – Vol. 66, № 2. – P. 572–578.
70. AHA/ACCF secondary prevention and risk reduction therapy for patients with coronary and other atherosclerotic vascular disease: 2011 update: a guideline from the American Heart Association and American College of Cardiology Foundation endorsed by the World Heart Federation and the Preventive Cardiovascular Nurses Association. *J Am. Coll. Cardiol.* 2011 Nov 29;58(23):2432–46. doi: 10.1016/j.jacc.2011.10.824. Epub 2011 Nov 3. / S. C. Smith Jr, E. J. Benjamin, R. O. Bonow [et al.] // *J Am. Coll. Cardiol.* – Vol. 65, № 14. – P. 1495.

71. Ambler, G. K. Graft type for femoro-popliteal bypass surgery / G. K. Ambler, C. P. Twine // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2018. – Vol. 2, № 2. – P. 1487.
72. Association between Drug Use and In-hospital Outcomes after Infrainguinal Bypass for Peripheral Arterial Occlusive Disease / H. Dakour-Aridi, M. Arora, B. Nejm [et al.] // *J. Vasc. Surg.* – 2019. – Vol. 69, № 5. – P. 1461–1470.
73. Association Between Statin Medications and Mortality, Major Adverse Cardiovascular Event, and Amputation-Free Survival in Patients With Critical Limb Ischemia / G. G. Westin [et al.] // *J. Am. Coll. Cardiol.* Elsevier BV. – 2014. – Vol. 63, № 7. – P. 682–690.
74. Association of Stat in Dose With Amputation and Survival in Patients With Peripheral Artery Disease / S. Arya, A. Khakharia, Z. O. Binney [et al.] // *Circulation.* – 2018. – Vol. 137, № 14. – P. 1435–1446.
75. Association of Statin Dose With Amputation and Survival in Patients With Peripheral Artery Disease / S. Arya, A. Khakharia, Z. O. Binney [et al.] // *Circulation.* – 2018. – Vol. 137, № 14. – P. 1435–1446.
76. Asymptomatic polyvascular disease and the risks of cardiovascular events and allcause death / Q. Zhang, A. Wang, S. Zhang [et al.] // *Atherosclerosis.* – 2017. – Vol. 262. – P. 1–7.
77. Balloon versus stenting in severe ischaemia of the Leg-3 (BASIL-3. – study protocol for a randomised controlled trial / B. D. Hunt, M. A. Popplewell, H. Davies [et al.] // *Trials.* – 2017. – Vol. 18. – P. 224.
78. Berger, J. S. Underuse of Prevention and Lifestyle Counseling in Patients With Peripheral Artery Disease / J. S. Berger, J. A. Ladapo // *J Am. Coll. Cardiol.* – 2017. – Vol. 69, № 18. – P. 2293–2300.
79. Beta-blocker Treatment Does Not Worsen Critical Limb Ischemia in Patients Receiving Endovascular Therapy / Y. Soga [et al.] // *J. Atheroscler. Thromb. Japan Atherosclerosis Society.* – 2015. – Vol. 22, № 5. – P. 481–489.
80. Cardiac biomarkers but not measures of vascular atherosclerosis predict mortality in patients with peripheral artery disease / R. K. Clemens, W. Annema, F. Baumann [et al.] // *Clin. Chim. Acta.* – 2019. – Vol. 495. – P. 215–220.

81. Cardiac rehabilitation in people with peripheral arterial disease: A higher risk population that benefits from completion / A. N. Devrome, S. Aggarwal, M. S. McMurtry [et al.] // *Int. J Cardiol.* – 2019. – Vol. 285. – P. 108–114.
82. Cardiovascular Long-term Outcome and Prophylactic Treatment Patterns in Peripheral Arterial Disease in a Population-based Cohort / F. Sartipy, F. Lundin, E. Wahlberg [et al.] // *Eur. Heart. J Qual. Care. Clin. Outcomes.* – 2019. – Vol. 5, № 4. – P. 310–320.
83. Clinical utility of carotid duplex ultrasound prior to cardiac surgery / J. C. Lin [et al.] // *J. Vasc. Surg. Elsevier BV.* – 2016. – Vol. 63, № 3. – P. 710–714.
84. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis / F. G. Fowkes, D. Rudan, I. Rudan [et al.] // *Lancet.* – 2013. – Vol. 382, № 9901. – P. 1329–1340.
85. COMPASS Investigators. Rivaroxaban with or without aspirin in stable cardiovascular disease / J. W. Eikelboom, S. J. Connolly, J. Bosch [et al.] // *N. Engl. J Med.* – 2017. – Vol. 377, № 14. – P. 1319–1330.
86. Contemporary cardiovascular risk and secondary preventive drug treatment patterns in peripheral artery disease patients undergoing revascularization / B. Sigvant, B. Kragsterman, M. Falkenberg [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2016. – Vol. 64, № 4. – P. 1009–1017.
87. Decreased Psoas Muscle Computed Tomography Value Predicts Poor Outcome in Peripheral Artery Disease / T. Sugai, T. Watanabe, Y. Otaki [et al.] // *Circ. J.* – 2018. – Vol. 82, № 12. – P. 3069–3075.
88. Diagnostic efficacy of the index of ankle-brachial pressure in diseases of the arteries of the lower extremities / M. Alagha, T. M. Aherne, A. Hassanin [et al.] // *Surg. J (N Y).* – 2021. – Vol. 7, № 3. – P.132–137.
89. Drug-coated balloons vs. drug-eluting stents for treatment of long femoropopliteal lesions / T. Zeller, A. Rastan, R. Macharzina [et al.] // *J. Endovasc. Ther.* – 2014. – Vol. 3. – P. 359–368.

90. Effect of a Home-Based Exercise Intervention of Wearable Technology and Telephone Coaching on Walking Performance in Peripheral Artery Disease: The HONOR Randomized Clinical Trial / M. M. McDermott, B. Spring, J. S. Berger [et al.] // JAMA. – 2018. – Vol. 319, № 16. – P. 1665–1676.
91. Effects on Mortality and Cardiovascular Events of Adherence to Guideline-Recommended Therapy 4 Years after Lower Extremity Arterial Revascularization / M. Thiney, N. Della Schiava, R. Ecochard [et al.] // Ann. Vasc. Surg. – 2018. – Vol. 52. – P. 138–146.
92. Efficacy of a Guideline-Recommended Risk-Reduction Program to Improve Cardiovascular and Limb Outcomes in Patients With Peripheral Arterial Disease / M. A. Hussain, M. Al-Omran, M. Mamdani [et al.] // JAMA Surg. – 2016. – Vol. 151, № 8. – P. 742–750.
93. Epidemiology of Atherosclerosis and the Potential to Reduce the Global Burden of Atherothrombotic Disease / W. Herrington, B. Lacey, P. Sherliker et al. [et al.] // Circulation research. – 2016. – Vol. 118, № 4. – P. 535–546.
94. Epidemiology of lower extremity peripheral artery disease in veterans / J. Willey, A. Mentias, M. Vaughan-Sarrazin [et al.] // J Vasc. Surg. – 2018. – Vol. 68, № 2. – P. 527–535.
95. ESC Guidelines on the diagnosis and treatment of peripheral artery diseases: Document covering atherosclerotic disease of extracranial carotid and vertebral, mesenteric, renal, upper and lower extremity arteries. The Task Force on the Diagnosis and Treatment / M. Tendera, V. Aboyans, M. L. Bartelink [et al.] // Eur. Heart. J. – 2011. – Vol. 32, № 22. – P. 2851–2906.
96. Espinola-Klein, C. Grundlagender Angiologie bei peripherer arterieller Verschlusskrankheit (pAVK): Principles of angiology in lower extremity arterial disease (LEAD) / C. Espinola-Klein // Herz. – 2020. – Vol. 45, № 2. – P. 201–208.
97. European Society of Cardiology Working Group on Peripheral Circulation. Non-coronary atherosclerosis. / A. Gallino, V. Aboyans, C. Diehm [et al.] // Eur. Heart J. – 2014. – Vol. 35, № 17. – P. 1112–11129.

98. Exercise for intermittent claudication / R. Lane, A. Harwood, L. Watson [et al.] // *Cochrane Database Syst Rev.* – 2017. – Vol. 12. – P. 00990.
99. Exercise training versus angioplasty for stable claudication. Long and medium term results of a prospective, randomised trial / J. M. Perkins, J. Collin, T. S. Creasy [et al.] // *Eur. J. Vasc. EndoVasc. Surg.* – 1996. – Vol. 11. – P. 409–413.
100. Factors Influencing the Prescription of Cardiovascular Preventive Therapies in Patients with Peripheral Arterial Disease / M. L. Montminy, V. Gauvin, S. Turcotte [et al.] // *PLoS One.* – 2016. – Vol. 11, № 2. – P. 0148069.
101. Gender-specific risk factors for peripheral artery disease in a voluntary screening population / J. S. Hiramoto, R. Katz, S. Weisman [et al.] // *J Am. Heart. Assoc.* – 2014. – Vol. 3, № 2. – P. 000651.
102. Guideline on the Management of Patients With Lower Extremity Peripheral Artery Disease: A Report of the American College of Cardiology / American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines / M. D. Gerhard-Herman, H. L. Gornik, C. Barrett [et al.] // *Circulation.* – 2017. – Vol. 135, № 12. – P. 726–779.
103. Guidon, M. Exercise-based interventions and health-related quality of life in intermittent claudication: a 20-year (1989–2008) review / M. Guidon, H. McGee // *Eur. J. Cardiovasc. Prev. Rehabil.* – 2010. – Vol. 17, № 2. – P. 140–154.
104. High-Intensity Statin Therapy Is Associated With Improved Survival in Patients With Peripheral Artery Disease / T. R. Foley, G. D. Singh, D. G. Kokkinidis [et al.] // *J Am. Heart Assoc.* – 2017. – Vol. 6, № 7. – P. 005699.
105. How Admission to a Vascular Surgery Department Improves Medical Treatment in Patients with Lower Extremity Peripheral Arterial Disease / M. Thiney, N. Della Schiava, P. Feugier [et al.] // *Ann. Vasc. Surg.* – 2017. – Vol. 40. – P. 85–93.
106. Hybrid procedures for chronic lower limb ischemia: what determines the outcome? / K. Spanos, G. A. Antoniou, V. Salepsis [et al.] // *Int. Angiol.* – 2017. – Vol. 36, № 2. – P. 174–181.
107. If not now, when? Prescription of evidence-based medical therapy prior to hospital discharge increases utilization at 6 months in patients with symptomatic peripheral

- artery disease / B. M. Renard, M. Seth, D. Share [et al.] // *J Vasc. Med.* – 2015. – Vol. 20, № 6. – P. 544–550.
108. Impact of betablockers on general and local outcome in patients hospitalized for lower extremity peripheral artery disease / T. Mirault [et al.] // *Medicine (Baltimore)*. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). – 2017. – Vol. 96, № 5. – P. 5916.
109. Inter-Society Consensus for the Management of Peripheral Arterial Disease (TASC II) / L. Norgren, W. R. Hiatt, J. A. Dormandy [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2007. – Vol. 45. – P. 5–67.
110. Jones, J. W. Turf wars: The ethics of professional territorialism / J. W. Jones, L. B. McCullough, B. W. Richman // *Journal of Vascular Surgery*. – 2005. – Vol. 2, № 3. – P. 587–589.
111. Long-term mortality benefit of renin-angiotensin system inhibitors in patients with chronic limb-threatening ischemia undergoing vascular intervention. / T. C. F. Bodewes, J. D. Darling, T. F. X. O'Donnell [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2018. – Vol. 67, № 3. – P. 800–808.
112. McDermott, M. M. The magnitude of the problem of peripheral arterial disease: epidemiology and clinical significance / M. M. McDermott // *Cleve. Clin. J. Med.* – 2006. – Vol. 4. – P. 2–7.
113. Medical and lifestyle management of peripheral arterial disease / S. L. Parvar, R. Fitridge, J. Dawson [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2018. – Vol. 68, № 5. – P. 1595–1606.
114. Meta-analysis of angiotensin converting enzyme inhibitors effect on walking ability and ankle brachial pressure index in patients with intermittent claudication / Y. Shahin [et al.] // *Atherosclerosis*. Elsevier BV. – 2013. – Vol. 231, № 2. – P. 283–290.
115. Non-coronary atherosclerosis / A. Gallino, V. Aboyans, C. Diehm [et al.] // *Eur. Heart J.* – 2014. – Vol. 35, № 17. – P. 1112–1119.
116. Olin, J.W. Peripheral artery disease: current insight into the disease and its diagnosis and management / J. W. Olin, B. A. Sealove // *Mayo Clin. Proc.* – 2010. – Vol. 85, № 7. – P. 678–692.

117. Patientlevel meta-analysis of 999 claudicants undergoing primary femoropopliteal nitinol stent implantation / K. J. Rocha-Singh, J. A. Beckman, G. Ansel [et al.] // *Catheter. Cardiovasc. Interv.* – 2017. – Vol. 89, № 7. –P. 1250–1256.
118. Patients with peripheral artery disease who complete 12-week supervised exercise training program show reduced cardiovascular mortality and morbidity / S. Sakamoto, N. Yokoyama, Y. Tamori [et al.] // *Circ. J.* – 2009. – Vol. 73, № 1. – P. 167–173.
119. Perceptions of Canadian Vascular Surgeons Toward Pharmacologic Risk Reduction in Patients with Peripheral Artery Disease: 2018 Update / B. Li, K. Salata, C. de Mestral [et al.] // *Annals of Vascular Surgery.* – 2019. – Vol. 58. – P. 166–173.
120. Poredos, P. Do the Effects of Secondary Prevention of Cardiovascular Events in PAD Patients Differ from Other Atherosclerotic Disease? / P. Poredos, M. K. Jezovnik // *Int. J. Mol. Sci.* – 2015. – Vol. 16, № 7. – P. 14477–14489.
121. Prescription of Pharmacotherapy and the Incidence of Stroke in Patients With Symptoms of Peripheral Artery Disease // *Stroke.* – 2017. – Vol. 48, № 10. – P. 2500.
122. Prescription of Pharmacotherapy and the Incidence of Stroke in Patients With Symptoms of Peripheral Artery Disease / D. R. Nastasi, J. R. Smith, J. V. Moxon [et al.] // *Stroke.* – 2018 – Vol. 49, № 12. – P. 2953–2960.
123. Prior polyvascular disease: risk factor for adverse ischaemic outcomes in acute coronary syndromes / D. L. Bhatt, E. D. Peterson, R. A. Harrington [et al.] // *Eur. Heart. J.* – 2009. – Vol. 30, № 10. – P. 1195–202.
124. Prognostic impact of subclinical or manifest extracoronary artery diseases after acute myocardial infarction / M. Eriksson Östman, F. Calais, A. Rosenblad [et al.] // *Atherosclerosis.* – 2017. – Vol. 263. – P. 53–59.
125. Quick, C. R. The measured effect of stopping smoking on intermittent claudication / C. R. Quick, L. T. Cotton // *Br. J Surg.* – 1982. – Vol. 69. – P. 24–26.

126. Renal Artery Stenosis in Patients with Peripheral Artery Disease: Prevalence, Risk Factors and Long-term Prognosis / V. Aboyans. [et al.] // *Eur. J. Vasc. Endovasc. Surg.* Elsevier BV. – 2017. – Vol. 53, № 3. – P. 380–385.
127. Risk Factors for Suboptimal Utilization of Statins and Antiplatelet Therapy in Patients Undergoing Revascularization for Symptomatic Peripheral Arterial Disease / A. J. Meltzer, A. Sedrakyan, P. H. Connolly [et al.] // *Ann. Vasc. Surg.* – 2018. – Vol. 46. – P. 234–240.
128. Searching for the Genetic Determinants of Peripheral Arterial Disease: A Review of the Literature and Future Directions / D. L. Kellogg 3rd, S. Fisher-Hoch, J. B. McCormick [et al.] // *Cardiology in Review.* – 2019. – Vol. 27, № 3. – P. 145–152.
129. Sigvant, B. The risk of disease progression in peripheral arterial disease is higher than expected: a meta-analysis of mortality and disease progression in peripheral arterial disease / B. Sigvant, F. Lundin, E. Wahlberg // *Eur. J Vasc. EndoVasc. Surg.* – 2016. – Vol. 51, № 3. – P. 395–403.
130. Statin prescription rates and their facility-level variation in patients with peripheral artery disease and ischemic cerebrovascular disease: Insights from the Department of Veterans Affairs / C. L. McBride, J. M. Akeroyd, D. J. Ramsey [et al.] // *J Vasc Med.* – 2018. – Vol. 23, № 3. – P. 232–240.
131. Statin therapy and long-term adverse limb outcomes in patients with peripheral artery disease: insights from the REACH registry / D. J. Kumbhani, P. G. Steg, C. P. Cannon [et al.] // *Eur. Heart J.* – 2014. – Vol. 35, № 41. – P. 2864–2872.
132. Superiority of treadmill walking exercise versus strength training for patients with peripheral arterial disease. Implications for the mechanism of the training response / W. R. Hiatt, E. E. Wolfel, R. H. Meier [et al.] // *Circulation.* – 1994. – Vol. 90. P. 1866–1874.
133. Supervised exercise therapy versus home-based exercise therapy versus walking advice for intermittent claudication / D. Hageman, H. J. Fokkenrood, L. N. Gommans [et al.] // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2018. – Vol. 4. – P. 05263.

134. Surgical Intervention for Peripheral Artery Disease Does Not Improve Patient Compliance with Recommended Medical Therapy / T. R. Halle, J. Benarroch-Gampel, V. J. Teodorescu [et al.] // *Annals of Vascular Surgery*. – 2018. – Vol. 46. – P. 104–111.
135. Survival and event-free survival of patients with peripheral arterial disease undergoing prevention of cardiovascular disease / A. Blinc, M. Kozak, M. Šabovič [et al.] // *Int. Angiol.* – 2017. – Vol. 36, № 3. – P. 216–227.
136. Systematic review of endovascular intervention and surgery for common femoral artery atherosclerotic disease / X. Jia, Z. D. Sun, J. V. Patel [et al.] // *Br. J. Surg.* – 2019. – Vol. 106, № 1. – P. 13–22.
137. The constitutive procoagulant and hypofibrinolytic state in patients with intermittent claudication due to infrainguinal disease significantly improves with percutaneous transluminal balloon angioplasty / S. D. Hobbs, T. Marshall, C. Fegan [et al.] // *J Vasc. Surg.* – 2006. – Vol. 43. – P. 40–46.
138. The Geriatric Nutritional Risk Index Predicts Long-Term Survival and Cardiovascular or Limb Events in Peripheral Arterial Disease / Y. Matsuo, H. Kumakura, H. Kanai [et al.] // *J Atheroscler. Thromb.* – 2019. – Vol. 26. – P. 24.
139. The progression rate of peripheral arterial disease in patients with intermittent claudication: a systematic review / A. Mizzi, K. Cassar, C. Bowen [et al.] // *J Foot. Ankle. Res.* – 2019. – Vol. 12. – P. 40.
140. Time trends in peripheral artery disease incidence, prevalence and secondary preventive therapy: a cohort study in The Health Improvement Network in the UK / L. Cea-Soriano, F. G. R. Fowkes, S. Johansson [et al.] // *BMJ Open*. – 2018. – Vol. 8, № 1. – P. 018184.
141. Watson, L. Exercise for intermittent claudication / L. Watson, B. Ellis, G. C. Leng. // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2008. – Vol. 4. – P. 00990.
142. World Health Organization. Cardiovascular Diseases FactSheet. – URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/> (accessed: August 2017).

ПРИЛОЖЕНИЕ А**РЕГИСТР СБОРА ИНФОРМАЦИИ О ПАЦИЕНТЕ С ЗАМК
НА АМБУЛАТОРНОМ ЭТАПЕ НАБЛЮДЕНИЯ**

ФИО НОМЕР ПАЦИЕНТА

ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Дата рождения ____ / ____ / ____ (полных лет). Пол: мужской женский

Вес _____ кг. Рост _____ см. Социальное положение: пенсионер, работает
служащий инвалидность(группа) С какого года

Домашний адрес _____

Контактный телефон _____ родственников (кто) _____

Житель: села _____ города _____

ЖАЛОБЫ (при первичном осмотре)

Общее состояние: хорошее, удовлетворительное ,

ближе к удовлетворительному .

Боли в н/к при ходьбе: есть Через сколько метров . Нет .

В покое: есть , нет .

Боли в грудной клетке: ангинозные . ФК по Канадской классификации .

Кардиалгии .

Эффект от НГ: есть , нет . Одышка: есть , нет . ФК по NYHA

Отеки: нет . Пастозность н/к . Давность .

Нарушения ритма: есть , нет .

Головные боли: нет , да . Головокружение: нет , да .

Приступы потери сознания: нет , есть .

Слабость в конечностях: нет , есть .

Нарушения походки, координации: нет , есть .

Чувствительные расстройства: нет , есть .

АНАМНЕЗ

Перемежающаяся хромота: нет , да . Длительность лет

Инфаркт миокарда (ИМ) в прошлом: нет , да , количество ,
дата .

Стенокардия: нет , да . Длительность лет, функциональный класс

ОНМК: нет , да (дата) . Ишемический . Гемморагический

Сторона .

ТИА , диагностированная хроническая ишемия головного мозга ст.

Артериальная гипертензия (диагностированная и/или леченная ранее
артериальная гипертензия):

нет , да . Давность лет АД максим

Адаптир. к АД

Лечение регулярное , ситуационное , не принимает .

Поражение экстракраниальных артерий – окклюзия сонных артерий:

нет , да . Стенозы справа %, слева %. С года.

Хроническая почечная недостаточность: нет , да .

Нарушения ритма и проводимости: нет , да , давность лет

Характер .

Хроническое заболевание легких: нет , да .

Чрескожные коронарные вмешательства в прошлом (ЧКВ):

нет , да , дата ЧКВ . Стентирование: нет , да .

Тип .

Коронарные стенозы > 50 % по результатам коронарографии:

нет , да , дата КВГ

Курение (курение в прошлом, включая сигареты, сигары и трубки. НЕТ: пациент
никогда не курил. ДА: пациент регулярно курил табак в предыдущие до
поступления 30 дней. БРОСИЛ: пациент прекратил курить более чем за 30 дней
до настоящей госпитализации):

нет , да , бросил (когда) . Стаж курения .

Сахарный диабет (диагностированный ранее диабет. ВПЕРВЫЕ

ДИАГНОСТИРОВАННЫЙ: пациент поступил с диабетом, о котором ранее не знал и который был диагностирован во время настоящей госпитализации): нет
да (диета) , да (таблетки) , да (инсулин) .

Тип 1 , тип 2 . Впервые диагностированный .

Гипогликемический препарат дозы

Гиперхолестеринемия (гиперхолестеринемия в прошлом и/или леченная гиперхолестеринемия):

нет , да (какой уровень) , сколько лет .

Ожирение (ИМТ >31, ОТ у муж. > 94 см, у жен. > 80 см): нет , да .

Наблюдение хирурга: нет , да , с какого года , частота .

«Д» учет: нет , да , с какого года .

Наблюдение кардиолога: нет , да , с какого года , частота

«Д» учет: нет , да , с какого года .

Диагноз:

наблюдение ангионевролога: нет , да , с какого года , частота .

наблюдение невролога: нет , да , с какого года , частота .

наблюдение ангиохирурга: нет , да , с какого года , частота .

Приверженность к лечению: нет , да .

НОМЕР ПАЦИЕНТА

ОПЕРАЦИИ

Коронарное шунтирование (КШ): нет , да .

Дата КШ: ____/____/____ (дд/мм/гггг)

Название полностью: _____

Каротидная эндартерэктомия: нет , да .

Дата КЭЭ: ____/____/____ (дд/мм/гггг).

Название полностью _____

Реконструктивные вмешательства на артериях нижних конечностей:

нет , да , протезирование , шунтирование.

Дата: ____ / ____ / ____ (дд/мм/гггг).

Название полностью _____

Ампутации: да , нет . Дата

МЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ

Аспирин: нет , да (доза) _____ мг.

Клопидогрель: нет , да .

Парентеральные антикоагулянты (не считая антикоагулянтов для ЧКВ):

нет . Нефракционированный гепарин (НФГ) .

Эноксапарин . Другой низкомолекулярный гепарин (НМГ) .

β -блокаторы: нет , да .

Ингибиторы АПФ: нет , да .

Блокаторы рецепторов к ангиотензину II: нет , да .

Диуретики: нет , да .

Статины: нет , да .

Инотропные агенты: нет . Дофамин . Адреналин . Добутамин .

Симдакс .

Нитраты: нет , да , неизвестно .

Блокаторы кальциевых каналов: нет , да .

Антагонисты альдостероновых рецепторов: нет , да .

Антиаритмические препараты: нет , да .

Дневной стационар: нет , да , как часто .

Физиолечение: нет , да , как часто . ЛФК: нет , да .

Дозированная ходьба: нет , да .

Пентоксифиллин (его аналоги): нет , да .

ДИАГНОЗ**ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Биохимия крови:

АЛТ ЕД/л, АСТ ЕД/л, СРБ , фибриноген г/л,

креатинин мкмоль/л,

мочевина моль/л, К моль/л, Na моль/л.

Глюкоза ммоль/л, гемоглобин г/л, гликированный гемоглобин %.

Коагулограмма: РФМК , ПТИ , ТВ , АЧТВ , фибринолиз .

ОАК: эритроциты 10¹², гемоглобин .

Липидограмма:

холестерин общ. ммоль/л, холестерин ЛПВП ммоль/л, холестерин ЛПНП

ммоль/л, триглицериды ммоль/л, коэф. атер. .

Стресс-тест (тип): не было , ЭКГ с нагрузкой , стресс-ЭхоКГ , ЧПЭС

Результат стресс-теста: нет ишемии , признаки ишемии ,

неопределенный , другие .

НОМЕР ПАЦИЕНТА

ЭхоКГ:

КДО ЛЖ , КДР ЛЖ , МК регургитация: нет , есть ст.

ТК регургитация: нет , есть ст.

КСО ЛЖ , КСР ЛЖ

АК регургитация: нет , есть ст. Склероз Ао ,

кальциноз Ао . ЛП . ДЛА сист. мм рт. ст.

Зона гипо(а)кинезии: нет , есть .

ФВ . Аневризма ЛЖ: нет , острая , хроническая .

ЦДС экстракраниальных артерий: нет , да . Дата исследования .

ВСА . Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ОСА . Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ПА . Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ПКА . Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

Утолщение комплекса интима-медиа: нет , да , мм.

Наличие АТС бляшки: нет , есть . Характер бляшки: гипоэхогенная , плотная , неоднородная , кальцинированная , другая .

ЦДС артерий нижних конечностей: нет , да , дата исследования .

ОБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия

ГБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия

ПБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия

ПББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия

ЗББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия

Аортоподвздошный сегмент: нет стеноза , стеноз %, окклюзия .

Плечелодыжечный индекс: справа , слева .

Транскраниальная доплерография: нет , да .

Результат: _____

ЛЕЧЕНИЕ, НАЗНАЧЕННОЕ КАРДИОЛОГОМ

Аспирин в стационаре: нет , да (доза) _____ мг.

Клопидогрель: нет , да .

Парентеральные антикоагулянты (не считая антикоагулянтов для ЧКВ):

нет , нефракционированный гепарин (НФГ) ,

эноксапарин , другой низкомолекулярный гепарин (НМГ) .

β-блокаторы: нет , да .

Ингибиторы АПФ: нет , да .

Блокаторы рецепторов к ангиотензину II: нет , да .

Диуретики: нет , да .

Статины: нет , да .

Инотропные агенты: нет , дофамин , адреналин , добутамин , симдакс .

Нитраты: нет , да , неизвестно .

Блокаторы кальциевых каналов: нет , да .

Антагонисты альдостероновых рецепторов: нет , да .

Антиаритмические препараты : нет , да .

Дневной стационар: нет , да , как часто .

Физиолечение: нет , да , как часто . ЛФК: нет , да .

Дозированная ходьба: нет , да .

Пентоксифиллин (его аналоги): нет , да .

НОМЕР ПАЦИЕНТА

НАБЛЮДЕНИЕ 6 месяцев (дата контакта ___/___/_____ дд/мм/гггг)

ЖАЛОБЫ

Общее состояние: хорошее , удовлетворительное ,

ближе к удовлетворительному .

Боли в н/к при ходьбе: есть , через сколько метров . Динамика: нет ,

в покое: есть , нет .

Боли в грудной клетке: ангинозные , ФК по Канадской классификации , кардиалгии .

Эффект от НГ: есть , нет . Одышка: есть , нет , ФК по NYHA .

Отеки: нет , пастозность н/к , давность .

Нарушения ритма: есть , нет .

Головные боли: нет , да . Головокружение: нет , да .

Приступы потери сознания: нет , есть .

Слабость в конечностях: нет , есть .

Нарушения походки, координации: нет , есть .

Чувствительные расстройства: нет , есть .

Жив ли на момент контакта: жив , умер .

Причина смерти: сердечная , внезапная , ОИМ , ОНМК ,
травма , онкопатология , неизвестно .

Дата смерти: ____ / ____ / ____ (дд/мм/гггг).

Значимые события за время наблюдения

Событие	НЕТ	ДА	Уточнение	Дата события
Инфаркт миокарда				
Инсульт				
ЧТКА или КШ				
Другие реконструктивные операции				
Ампутации				
Экстренные госпитализации				
Внеплановые госпитализации				

Незапланированные визиты к врачу: кардиологу, хирургу, ангиохирургу.

Причина . Дата .

Курение: нет , да . Приверженность к лечению: нет , да .

Посещение кардиолога: нет , да , сколько раз , причина .

Посещение хирурга: нет , да , сколько раз , причина .

Посещение ангионевролога: нет , да , сколько раз ,
причина .

Посещение ангиохирурга: нет , да , сколько раз , причина

Показания к оперативному лечению: нет , да . Вид вмешательства:
реконструкция , ампутация .

Выход на инвалидность: нет , да , группа ,
причина .

Биохимия крови: АЛТ ЕД/л, АСТ ЕД/л, креатинин мкмоль/л,
глюкоза ммоль/л, гемоглобин г/л, гликированный гемоглобин %.

Коагулограмма: РФМК , ПТИ , ТВ , АЧТВ , фибринолиз .

Липидограмма: холестерин общ. ммоль/л, холестерин ЛПВП ммоль/л,
холестерин ЛПНП ммоль/л, триглицериды ммоль/л,
индекс атерогенности .

Стресс-тест (тип): не было , ЭКГ с нагрузкой , стресс-ЭхоКГ , ЧПЭС

Результат стресс-теста: нет ишемии , признаки ишемии ,
неопределенный , другие .

Эхо-КГ: КДО ЛЖ , КДР ЛЖ . МК регургитация: нет , есть ст.

ТК регургитация: нет , есть ст. КСО ЛЖ , КСР ЛЖ .

АК регургитация: нет , есть ст. Склероз Ао , кальциноз Ао , ЛП
ДЛА сист. мм рт. ст. Зона гипо(а)кинезии: нет есть . ФВ .

Аневризма ЛЖ: нет , острая , хроническая .

ЦДС экстракраниальных артерий: нет , да ,

дата исследования .

ВСА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость ,
«С» , «S» .

ОСА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость ,
«С» , «S» .

ПА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость ,
«С» , «S» .

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость ,

«С» , «S» .

Утолщение комплекса интима-медиа: нет , да мм.

Наличие АТС бляшки: нет , есть . Характер бляшки: гипоэхогенная , плотная , неоднородная , кальцинированная , другая .

ЦДС артерий нижних конечностей: нет , да , дата исследования .

ОБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ГБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ЗББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

Аортоподвздошный сегмент: нет стеноза , стеноз %. Окклюзия .

Зоны анастомозов: расширены , сужены , стеноз %.

Регулярно принимаемые препараты – аспирин в стационаре: нет , да (доза) _____ мг; клопидогрель: нет , да .

Парентеральные антикоагулянты (не считая антикоагулянтов для ЧКВ): нет , нефракционированный гепарин (НФГ) , эноксапарин , другой низкомолекулярный гепарин (НМГ) .

β-блокаторы: нет , да .

Ингибиторы АПФ: нет , да .

Блокаторы рецепторов к ангиотензину II: нет , да .

Диуретики: нет , да .

Статины: нет , да .

Инотропные агенты: нет , дофамин , адреналин , добутамин , симдакс .

Нитраты: нет , да , неизвестно .

Блокаторы кальциевых каналов: нет , да .

Антагонисты альдостероновых рецепторов: нет , да .

Антиаритмические препараты: нет , да .

Дневной стационар: нет , да , как часто .

Физиолечение: нет , да , как часто . ЛФК: нет , да .

Дозированная ходьба: нет , да .

Пентоксифиллин (его аналоги): нет , да .

Стенокардия: нет , да , ФК по Канадской классификации
неизвестно .

Сердечная недостаточность: нет , да , класс NYHA ,
неизвестно .

АГ: нет , да , уровень , динамика .

Пульс: _____, динамика .

НАБЛЮДЕНИЕ 1 год (дата контакта ___/___/____ дд/мм/гггг)

ЖАЛОБЫ

Общее состояние: хорошее , удовлетворительное , ближе к
удовлетворительному .

Боли в н/к при ходьбе: есть , через сколько метров , нет
в покое: есть , нет .

Боли в грудной клетке: ангинозные , ФК по Канадской классификации ,
кардиалгии .

Эффект от НГ: есть , нет . Одышка: есть , нет , ФК по NYHA

Отеки: нет , пастозность н/к , давность .

Нарушения ритма: есть , нет .

Головные боли: нет , да . Головокружение: нет , да .

Приступы потери сознания: нет , есть .

Слабость в конечностях: нет , есть .

Нарушения походки, координации: нет , есть .

Чувствительные расстройства: нет . Есть .

Жив ли на момент контакта: жив , умер .

Причина смерти: сердечная , внезапная , ОИМ , ОНМК , травма , онкопатология , неизвестно . Дата смерти ____/____/____ (дд/мм/гггг).

Значимые события за время наблюдения

Событие	НЕТ	ДА	Уточнение	Дата события
Инфаркт миокарда				
Инсульт				
ЧТКА или КШ				
Другие реконструктивные операции				
Ампутации				
Экстренные госпитализации				
Внеплановые госпитализации				

Курение: нет , да . Приверженность к лечению: нет , да .

Посещение кардиолога: нет , да , сколько раз . Причина .

Посещение хирурга: нет , да , сколько раз . Причина .

Посещение ангионевролога: нет , да , сколько раз .

Причина

Посещение ангиохирурга: нет , да , сколько раз , причина .

Показания к оперативному лечению: нет , да . Вид вмешательства: , реконструкция , ампутация .

Выход на инвалидность: нет , да , группа . Причина .

Биохимия крови: АЛТ ЕД/л, АСТ ЕД/л, креатинин мкмоль/л, глюкоза ммоль/л, гемоглобин г/л, гликированный гемоглобин %.

Коагулограмма: РФМК , ПТИ , ТВ , АЧТВ , фибринолиз .

Липидограмма: холестерин общ. ммоль/л, холестерин ЛПВП ммоль/л, холестерин ЛПНП ммоль/л, триглицериды ммоль/л, индекс атерогенности .

Стресс-тест (тип): не было , ЭКГ с нагрузкой , стресс-ЭхоКГ , ЧПЭС
 Результат стресс-теста: нет ишемии, признаки ишемии , неопределенный , другие .

ЭхоКГ: КДО ЛЖ , КДР ЛЖ . МК регургитация: нет , есть ст.

ТК регургитация: нет , есть ст. КСО ЛЖ , КСР ЛЖ .

АК регургитация: нет , есть ст. Склероз Ао , кальциноз Ао , ЛП .

ДЛА сист. мм рт. ст. Зона гипо(а)кинезии: нет , есть , ФВ .

Аневризма ЛЖ: нет , острая , хроническая .

ЦДС экстракраниальных артерий: нет , да ,

дата исследования .

ВСА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ОСА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С», «S» .

ПА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

Утолщение комплекса интима-медиа: нет , да , мм.

Наличие АТС бляшки: нет , есть . Характер бляшки: гипозэхогенная , плотная , неоднородная , кальцинированная , другая

.

ЦДС артерий нижних конечностей: нет , да ,

дата исследования .

ОБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ГБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ЗББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

Аортоподвздошный сегмент: нет стеноза , стеноз %. Окклюзия .

Зоны анастомозов: расширены , сужены , стеноз %.

Регулярно принимаемые препараты –

Аспирин в стационаре: нет , да (доза) _____ мг.

Клопидогрель: нет , да .

Парентеральные антикоагулянты (не считая антикоагулянтов для ЧКВ):

нет , нефракционированный гепарин (НФГ) , эноксапарин ,

другой низкомолекулярный гепарин (НМГ) .

β-блокаторы: нет , да . Ингибиторы АПФ: нет , да .

Блокаторы рецепторов к ангиотензину II: нет , да .

Диуретики: нет , да .

Статины: нет , да .

Инотропные агенты: нет , дофамин , адреналин , добутамин , симдакс .

Нитраты: нет , да , неизвестно .

Блокаторы кальциевых каналов: нет , да .

Антагонисты альдостероновых рецепторов: нет , да .

Антиаритмические препараты: нет , да .

Дневной стационар: нет , да , как часто .

Физиолечение: нет , да , как часто . ЛФК: нет , да .

Дозированная ходьба: нет , да .

Пентоксифиллин (его аналоги): нет , да .

Стенокардия: нет , да , ФК по Канадской классификации , неизвестно .

Сердечная недостаточность: нет , да , класс NYHA , неизвестно .

АГ: нет , да , уровень , динамика . Пульс , динамика

НАБЛЮДЕНИЕ 2 год (дата контакта ___/___/_____ дд/мм/гггг)

ЖАЛОБЫ

Общее состояние: хорошее , удовлетворительное ,

ближе к удовлетворительному .

Боли в н/к при ходьбе: есть , через сколько метров , нет ,

в покое: есть , нет .

Боли в грудной клетке: ангинозные , ФК по Канадской классификации ,
кардиалгии .

Эффект от НГ: есть , нет . Одышка: есть , нет , ФК по NYHA .

Отеки: нет , пастозность н/к , давность .

Нарушения ритма: есть , нет .

Головные боли: нет , да . Головокружение: нет , да .

Приступы потери сознания: нет , есть .

Слабость в конечностях: нет , есть .

Нарушения походки, координации: нет , есть .

Чувствительные расстройства: нет , есть .

Жив ли на момент контакта: жив , умер .

Причина смерти: сердечная , внезапная , ОИМ , ОНМК , травма ,
онкопатология , неизвестно .

Дата смерти ___/___/_____ (дд/мм/гггг).

Значимые события за время наблюдения

Событие	НЕТ	ДА	Уточнение	Дата события
Инфаркт миокарда				
Инсульт				
ЧТКА или КШ				
Другие реконструктивные операции				

Ампутации				
Экстренные госпитализации				
Внеплановые госпитализации				

Курение: нет , да . Приверженность к лечению: нет , да .

Посещение кардиолога: нет , да , сколько раз . Причина

Посещение хирурга: нет , да , сколько раз . Причина .

Посещение ангионевролога: нет , да , сколько раз . Причина .

Посещение ангиохирурга: нет , да , сколько раз . Причина .

Показания к оперативному лечению: нет , да , вид вмешательства: реконструкция , ампутация .

Выход на инвалидность: нет , да , группа . Причина .

Биохимия крови: АЛТ ЕД/л, АСТ ЕД/л, креатинин мкмоль/л, глюкоза ммоль/л, гемоглобин г/л, гликированный гемоглобин %.

Коагулограмма: РФМК , ПТИ , ТВ , АЧТВ , фибринолиз .

Липидограмма: холестерин общ. ммоль/л, холестерин ЛПВП ммоль/л, холестерин ЛПНП ммоль/л, триглицериды ммоль/л, индекс атерогенности .

Стресс-тест (тип): не было , ЭКГ с нагрузкой , стресс-ЭхоКГ , ЧПЭС .

Результат стресс-теста: нет ишемии , признаки ишемии , неопределенный , другие .

Эхо-КГ: КДО ЛЖ , КДР ЛЖ . МК регургитация: нет , есть ст.

ТК регургитация: нет , есть ст.

КСО ЛЖ , КСР ЛЖ , АК регургитация: нет , есть ст.

Склероз Ао , кальциноз Ао , ЛП ДЛА сист. мм рт. ст.

Зона гипо(а)кинезии: нет , есть , ФВ .

Аневризма ЛЖ: нет , острая , хроническая .

ЦДС экстракраниальных артерий: нет да

дата исследования

ВСА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ОСА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

ПА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» «S» .

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия , извитость , «С» , «S» .

Утолщение комплекса интима-медиа: нет , да мм.

Наличие АТС бляшки: нет , есть . Характер бляшки: гипоехогенная , плотная , неоднородная , кальцинированная , другая .

ЦДС артерий нижних конечностей: нет , да ,

дата исследования .

ОБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ГБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПБА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПКА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ПББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

ЗББА. Стеноз левой %. Стеноз правой %. Окклюзия .

Аортоподвздошный сегмент: нет стеноза . Стеноз %. Окклюзия .

Зоны анастомозов: расширены , сужены , стеноз %.

Регулярно принимаемые препараты –

Аспирин в стационаре: нет , да (доза) _____ мг.

Клопидогрель: нет , да .

Парентеральные антикоагулянты (не считая антикоагулянтов для ЧКВ):

нет , нефракционированный гепарин (НФГ) , эноксапарин , другой , низкомолекулярный гепарин (НМГ) .

β-блокаторы: нет , да .

Ингибиторы АПФ: нет , да .

Блокаторы рецепторов к ангиотензину II: нет , да .

Диуретики: нет , да .

Статины: нет , да .

Инотропные агенты: нет , дофамин , адреналин , добутамин , симдакс .

Нитраты: нет , да , неизвестно .

Блокаторы кальциевых каналов: нет , да .

Антагонисты альдостероновых рецепторов: нет , да .

Антиаритмические препараты: нет , да .

Дневной стационар: нет , да , как часто .

Физиолечение: нет , да , как часто . ЛФК: нет , да .

Дозированная ходьба: нет , да .

Пентоксифиллин (его аналоги): нет , да .

Стенокардия: нет , да . ФК по Канадской классификации , неизвестно .

Сердечная недостаточность: нет , да , класс NYHA , неизвестно .

АГ: нет , да , уровень , динамика . Пульс , динамика .