

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТАДЖИКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АБУАЛИ ИБНИ СИНО»**

УДК 616.7.28.2-001.6-07-053.31

ЮНУСОВ ХУСЕЙН АБДУЛХАКОВИЧ

**ОПТИМИЗАЦИЯ ДИАГНОСТИКИ И МЕТОДОВ
РЕКОНСТРУКЦИИ ПАТОЛОГИЧЕСКОЙ ИЗВИТОСТИ
ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание учёной степени
кандидата медицинских наук
по специальности 14.01.26-Сердечно-сосудистая хирургия

Душанбе – 2022

Диссертация выполнена на кафедре хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

Научный руководитель: Султанов Джавли Давронович - доктор медицинских наук, профессор, заместитель директора ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии» по науке; профессор кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «Таджикский государственный медицинский университет имени Абуали ибни Сино»

Официальные оппоненты: Дехконов Обид Хомидович – доктор медицинских наук, профессор отделения хирургии сердца ГУ «Согдийский областной центр кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии» Министерства здравоохранения и социальной защиты населения Республики Таджикистан
Рахматуллаев Рахимжон - доктор медицинских наук, директор ЗАО «Лечебно-диагностический центр «Вароруд» г. Турсунзаде Республики Таджикистан

Ведущее учреждение: Федеральное государственное бюджетное учреждение «Национальный медицинский исследовательский центр хирургии имени А.В. Вишневского» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Защита состоится « 14 » марта 2023 г. в « 12:00 » часов на заседании диссертационного совета 6D.КОА-060 при ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии». Адрес: 734003, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Санои, 33, www.mjijdr.tj, +992915250055.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на официальном сайте ГУ «Республиканский научный центр сердечно-сосудистой хирургии».

Автореферат разослан « ____ » _____ 2023 г.

**Ученый секретарь
диссертационного совета
кандидат медицинских наук**

О. Неъматзода

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность темы исследования. Нарушение мозгового кровообращения продолжает занимать лидирующую позицию в структуре заболеваемости, инвалидизации и летальных исходов населения в большинстве стран мира [Kalmykov E.L. et al., 2019; Naylor A.R. et al., 2018; Paraskevas K.I. et al., 2017]. Среди мозговых инсультов нередко встречается ишемический его вариант на почве окклюзионно-стенотических поражений или патологической извитости (ПИ) сонных и позвоночных артерий (ПА) [Gocmen R. et al., 2017; Powers W.J. et al., 2019]. Согласно данным ранее проведенных крупных эпидемиологических исследований, до 30% случаев ишемический инсульт локализуется в вертебро-базилярном бассейне вследствие нарушения кровообращения по ПА, обусловленном её стенозом или же патологической извитостью [Гавриленко А.В. и др., 2016; Fatic N., 2017].

Из перенесших инсульт в вертебро-базилярном бассейне в течение первого года умирают 12-15% больных [Толпыгина С.Н. и др., 2022; Анацкая Л.Н., 2011; Казаков Ю.И. и др., 2010], из оставшихся в живых более 50% не могут вернуться к прежней работе [Liu J. et al., 2014], а до 25% больных требуют постороннего ухода [Ellis J.A. et al., 2011].

Из-за неспецифичности клинических проявлений ПИПА часто диагностируется случайно при выполнении компьютерной или магнитно-резонансной томографии по поводу патологии шейного отдела позвоночника, головного мозга, вестибулярного аппарата и др. [Рудковский А.И. и др., 2010]. Однако диагностические возможности инвазивных и неинвазивных методов визуализации в распознавании и выборе метода лечения ПИПА носят дискуссионный характер [Yin L. et al., 2017; Feigin V.L. et al., 2022], остается до конца не описанной лучевая семиотика различных вариантов элонгаций и деформаций позвоночных артерий. Диагностические ошибки при интерпретации результатов лучевых методов исследования брахиоцефальных сосудов встречаются в 1,1-7,2% случаев [Feigin V.L. et al., 2022].

В настоящее время достаточно разноречивы мнения специалистов в оценке эффективности хирургического лечения ПИ ПА [Вачев А.Н. и др., 2020]. Зачастую пациентам проводится консервативное лечение, а развитие инсульта является толчком для более глубокого обследования пациентов на предмет патологии брахиоцефальных сосудов [Amin-Hanjani S. et al., 2020].

Традиционные способы ликвидации ПИПА нередко сопровождаются развитием специфических осложнений – тромбозом, аррозивным кровотечением или тромбоэмболией бассейна оперированного сосуда [Amin-Hanjani S. et al., 2020]. В связи с этим ранняя диагностика, уточнение показаний к тому или иному способу операции и поиск путей, направленных на снижение частоты специфических осложнений, являются актуальными.

Степень научной разработанности изучаемой проблемы. На сегодняшний день лишь единичные крупные клиники имеют достаточный опыт лечения пациентов с ПИПА [Kalmykov E.L. et al., 2019]. Это может быть объяснено тем, что в большинстве случаев патологии позвоночных артерий, по сравнению с сонными, уделялось меньше внимания. В проведенных ранее научных и диссертационных исследованиях не изучены все аспекты клинико-лучевой диагностики и

хирургической коррекции ПИПА [Ахматов А.М., 2010; Виноградов О.А., 2016; Дадашов С.А., 2012; Пирцхалаишвили З.К., 2003; Попова Е.Н., 2012]. Недостаточно освещены вопросы выбора способа коррекции в зависимости от характера извитости, остаются малоизученными миниинвазивные методы реваскуляризации вертебро-базилярного бассейна [Вачев А.Н. и др., 2017]. Следует также детально изучить отдаленные результаты применения стандартных методик редрессации извитости. Недостаточное количество крупных рандомизированных исследований по лечению ПИПА, а также неудовлетворительность отдалённых результатов операций вследствие раннего тромбоза оперированного сосуда или рецидива заболевания явились поводом для выполнения настоящего исследования.

Связь исследования с программами (проектами), научной тематикой.

Диссертационная работа выполнена в рамках научно-исследовательского проекта «Программы инновационного развития Республики Таджикистан в период 2011-2020 годы», Национальной программы «Перспективы профилактики и контроля неинфекционных заболеваний и травматизма в Республике Таджикистан на 2013-2023 годы», утверждённой Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 3 декабря 2012 года, № 676.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Цель исследования. Оптимизация диагностики и методов реконструкции патологической извитости позвоночной артерии.

Задачи исследования:

1. Изучить особенности клинического течения вариантов патологической извитости позвоночных артерий.
2. Выявить особенности мозговой гемодинамики и лучевой семиотики различных вариантов патологической извитости позвоночных артерий.
3. Усовершенствовать существующие способы корригирующих оперативных вмешательств при патологической извитости позвоночных артерий.
4. Изучить результаты различных методов хирургической коррекции пациентов с патологической извитостью позвоночной артерии путем сравнительной оценки их клинической эффективности.

Объект исследования. Объектом исследования послужили 52 пациента с различными формами патологической извитости позвоночных артерий, находившиеся на лечении на клинической базе кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». Ретроспективно анализированы данные 24 (46,2%) пациентов, оперированных до начала выполнения настоящего исследования, которым диагностика и оперативное лечение патологической извитости ПА проводилась по стандартным методикам. Проспективная часть исследования включила в себя 28 (53,8%) пациентов, которым для диагностики ПИПА использованы современные методы лучевого исследования и оптимизированная тактика хирургического лечения.

Предмет исследования. Предметом исследования явились изучение частоты встречаемости различных вариантов патологической извитости позвоночных артерий, особенности их клинических проявлений, характерных лучевых признаков и изменений объемного кровотока по деформированным позвоночным артериям, эффективность стандартных методов операции, оптимизации методов

реконструкции элонгаций и деформаций позвоночных артерий, частота и факторы риска развития ранних и отдаленных послеоперационных осложнений, а также пути их профилактики и адекватного лечения.

Научная новизна исследования.

Изучены особенности клинического течения и вариабельность клинических проявлений различных вариантов патологической извитости позвоночных артерий. Установлена неспецифичность и мозаичность клинических проявлений патологической деформации позвоночных артерий с преобладанием вегетативных нарушений, являющихся одной из основных причин поздней диагностики обсуждаемой патологии.

Определены возможности современных визуализирующих лучевых методов исследования в определении гемодинамических нарушений и уточнении топографо-анатомических признаков кинкинга и койлинга позвоночных артерий, определения очаговых изменений ткани головного мозга, а также выбора того или иного способа реконструкции в зависимости от угла и длины патологических деформаций.

Уточнены показания к выполнению различных способов реконструктивных операций при патологической извитости позвоночных артерий в зависимости от типа патологической извитости сосуда, наличия приустьевого стеноза, а также вовлеченности в процесс внутренних сонных артерий. Разработан и внедрен новый способ хирургического лечения патологической извитости позвоночной артерии, способный не только предотвратить развитие тромбоза зоны анастомоза, но и значительно облегчить технику выполнения операции. Впервые в отечественной клинической практике при лечении кинкинга позвоночной артерии с приустьевым стенозом была внедрена технология ангиопластики и стентирования.

Путем сравнительной оценки изучены непосредственные и отделенные результаты различных вариантов реконструктивных операций при патологической извитости позвоночных артерий, показаны преимущества предложенной методики латерализации и антериализации позвоночной артерии при «С» и «S» образном её кинкинге.

Положения, выносимые на защиту:

1. Различные варианты патологической извитости позвоночных артерий клинически проявляются синдромом вертебро-базилярной недостаточности, остаточными явлениями перенесенного инсульта в бассейне позвоночных артерий, которые в большинстве случаев носят неспецифический характер и встречаются при другой патологии нервной системы и шейного отдела позвоночника.

2. Ультразвуковые методы исследования являются высокоинформативными в плане первичного скрининга патологической извитости и оценки характера кровотока в позвоночных артериях. Исследования позвоночной артерии, основанные на применении рентгеновских контрастных методов визуализации, позволяют наиболее точно получить информацию о топографо-анатомических особенностях деформации сосуда и интракраниальных артерий, питающих головной мозг, от чего зависит тактика лечения пациентов.

3. Предложенные методы латерализации и антериализации позвоночной артерии позволяют значимо снизить частоту развития тромбоза зоны реконструкции сосуда и тем самым предупредить развитие острого нарушения

мозгового кровообращения. Имплантацию позвоночной артерии в общую сонную артерию необходимо выполнять при койлинге и аномалии отхождения позвоночной артерии от задне-нижней полуокружности подключичной артерии.

4. Реконструктивные операции при различных вариантах патологических деформаций позвоночной артерии имеют высокую эффективность (91,8%) как в ближайшем, так и в отдаленном послеоперационном периодах.

Теоретическая и научно-практическая значимость исследования. Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, дополняют известные на сегодняшний день характерные клинико-лучевые признаки поражения позвоночной артерии при патологической её извитости и служат в качестве теоретической основы для проведения дальнейших научных исследований.

Предлагаемый алгоритм диагностики и выбора хирургического лечения в зависимости от типа патологической извитости позволяет значимо снизить частоту специфических осложнений и жизнеугрожающих ишемических событий головного мозга и тем самым могут служить в качестве теоретической основы для разработки лечебно-диагностического алгоритма при патологической извитости позвоночной артерии.

Применение цветового дуплексного сканирования в сочетании с рентгеновскими лучевыми методами ангиографии позволяет наиболее точно получить информацию об анатомической форме и локализации патологической извитости позвоночной артерии, количественной оценке мозгового кровотока и состоянии интракраниальных сосудов, в особенности адекватности функционирования Виллизиева круга.

Критериями для оперативного лечения патологических деформаций позвоночных артерий являются острая аннуляция сосуда, увеличение линейной скорости кровотока до места изгиба и снижение перфузионного резерва головного мозга.

Степень достоверности результатов. Достоверность результатов исследования и оценка их надежности были подтверждены достаточным объемом материалов исследования, результатами комплексного обследования включенных в исследование лиц, всесторонним объективным и статистическим их анализом, правильно выбранным направлением исследования, сравнением полученных данных с результатами исследований отечественных и зарубежных авторов, публикацией полученных результатов в авторитетных рецензируемых журналах Республики Таджикистан и Российской Федерации.

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Цель и задачи исследования, использованные методы диагностики и хирургического лечения соответствует паспорту ВАК при Президенте Республики Таджикистан по специальности 14.01.26-Сердечно-сосудистая хирургия.

Личный вклад соискателя ученой степени в исследование. Диссертантом самостоятельно проведен сбор и анализ литературы касающейся тематики исследования, собран весь клинический материал, проведена статистическая обработка полученных результатов. Также автор непосредственно участвовал в проведении дополнительных методов исследования и ассистировал в 28 оперативных вмешательствах. Непосредственное ведение периоперационного периода, а также изучение результатов лечения были проведены автором лично.

Также диссертантом на основании полученных результатов были написаны и опубликованы научные статьи и тезисы в республиканских и международных научных мероприятиях, сделаны доклады по различным аспектам диагностики и лечения патологической извитости позвоночной артерии. Автор участвовал в оптимизации метода реконструкции и разработки способа латерализации позвоночной артерии на что получил патент Республики Таджикистан.

Внедрение и практическое применение результатов диссертации. Основные положения диссертации обсуждены на: годичной научно-практической конференции молодых ученых и студентов ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (Душанбе, 2018); международной научно-практической конференции РНЦССХ «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой, эндоваскулярной и восстановительной хирургии» (Душанбе, 2020); ежегодной Сессии НМИЦССХ имени А.Н. Бакулева (Москва, 2014, 2017, 2019), Всероссийском съезде сердечно-сосудистых хирургов (Москва, 2018, 2019). Диссертационная работа обсуждена на заседании межкафедральной проблемной комиссии по хирургическим дисциплинам ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» (Душанбе, 22 июня 2021 г., протокол №12).

Результаты исследования были внедрены в ежедневную практическую деятельность отделения сосудистой хирургии ГУ РНЦССХ, используются при проведении практических и лекционных занятий со студентами, ординаторами и магистрами хирургического профиля кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «ТГМУ имени Абуали ибни Сино».

Публикации по теме диссертации. По теме диссертации опубликовано 13 научных работ, в том числе 6 статей в журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан. Получен патент Республики Таджикистан №ТJ 1065 на предложение «Способ латерализации позвоночной артерии при ее кинкинге».

Структура и объём диссертации. Диссертация изложена на 152 страницах компьютерного текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, интервал-1,5), состоит из введения, общей характеристики работы, обзора литературы, материала и методов исследования, 3 глав результатов собственного исследования, обсуждения полученных результатов, заключения и списка литературы, включающего 171 источник (из них 122 на русском и 49 зарубежных). Работа содержит 11 таблиц и иллюстрирована 27 рисунками.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования. Работа основана на результатах ретро- и проспективного анализа комплексной диагностики, хирургического лечения и диспансеризации 52 пациентов с различными формами ПИ ПА, находившихся в период с 2006 по 2019 гг. в отделении хирургии сосудов ГУ РНЦССХ, являющегося клинической базой кафедры хирургических болезней №2 им. академика Н.У. Усманова ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино». Ретроспективно анализированы данные 24 (46,2%) пациентов, оперированных до начала выполнения настоящего исследования, которым диагностика и оперативное лечение ПИ ПА проводили по стандартным методикам. Проспективное исследование выполнено 28 (53,8%) пациентам, которым для диагностики ПИ ПА использованы современные методы лучевого исследования и оптимизированная тактика оперативного лечения. Общая

характеристика пациентов, включенных в настоящее исследование, приведена в таблице 1.

Таблица 1. – Общая характеристика пациентов с патологической деформацией позвоночных артерий (n=52)

Параметры		Форма извитости				Всего
		кинкинг		койлинг	аномалия Пауэрса	
		С-образный	S-образный			
Количество пациентов		16 (30,8%)	22 (42,3%)	8 (15,4%)	6 (11,5%)	52 (100%)
Пол	мужской	6 (11,5%)	7 (13,5%)	3 (5,8%)	2 (3,8%)	18 (34,6%)
	женский	10 (19,2%)	15 (28,8%)	5 (9,6%)	4 (7,7%)	34 (65,4%)

У 45 (86,5%) пациентов извитость ПА носила односторонний характер, в частности в 19 (36,5%) наблюдениях - правосторонняя, в 26 (50%) случаях - левосторонняя. У каждого седьмого пациента (13,5%) имело место двусторонняя патологическая деформация ПА (рисунок 1).

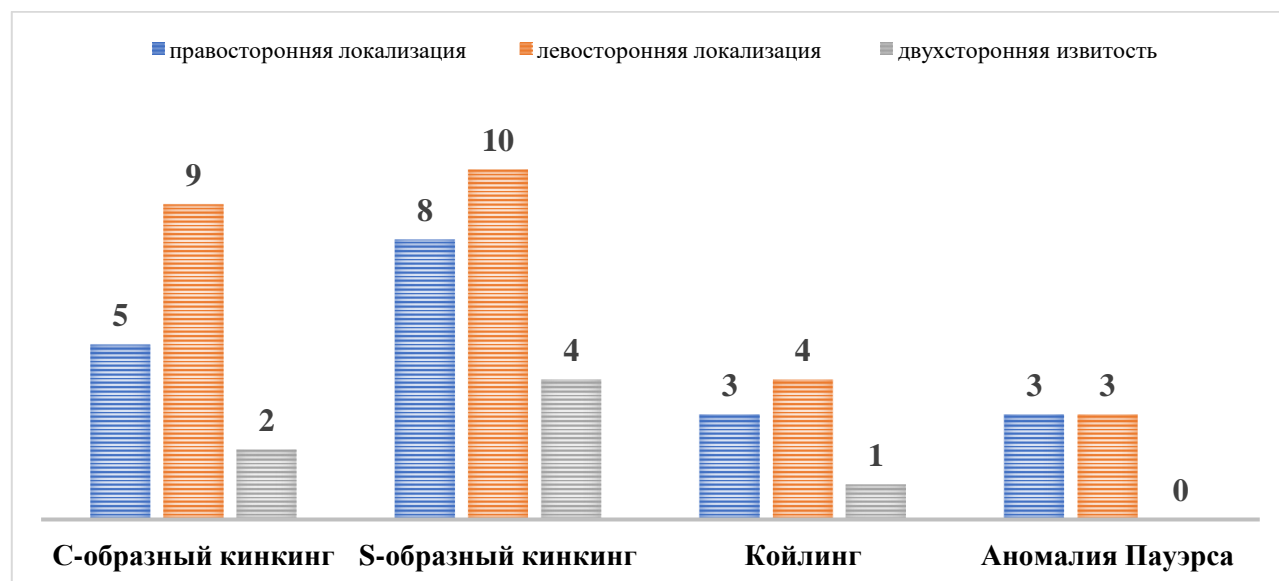


Рисунок 1. – Распределение пациентов в зависимости от локализации патологической извитости позвоночной артерии

У 7 (13,5%) пациентов дополнительно отмечалась односторонняя патологическая трансформация внутренних сонных артерий (ВСА) по типу кинкинга: левосторонний - у 3 пациентов, правосторонний - у 2. В двух наблюдениях встречался правосторонний кинкинг ВСА с патологической деформацией контрлатеральной ПА. В 17 (32,7%) наблюдениях кинкинг ПА сочетался с приустьевым стенозом – у 7 с «С»-образным и у 10 с «S»-образным.

Распределение пациентов по степени хронической сосудисто-мозговой недостаточности по классификации А.В. Покровского (1978) представлено в таблице 2.

Таблица 2. - Распределение пациентов по степени хронической артериальной сосудисто-мозговой недостаточности по А.В. Покровскому (1978)

Степень ишемии	Форма извитости, абс (%)							Всего
	кинкинг				койлинг	аномалия Пауэрса	сочетанная ПИПА и ВСА	
	С-образный		S-образный					
	со стенозом	без стеноза	со стенозом	без стеноза				
I	-	6 (37,5%)	-	7 (31,8%)	1 (12,5%)	1 (16,7%)	1 (14,3%)	15 (28,8%)
II	2 (12,5%)	2 (12,5%)	1 (4,5%)	3 (13,6%)	3 (37,5%)	4 (66,7%)	1 (14,3%)	15 (28,8%)
III	4 (25,0%)	1 (6,3%)	8 (36,4%)	2 (9,1%)	3 (37,5%)	1 (16,7%)	2 (28,6%)	19 (36,5%)
IV	1 (6,3%)	-	1 (4,5%)	-	1 (12,5%)	-	3 (42,9%)	3 (5,8%)

До 12 месяцев от первых клинических проявлений заболевания обратились всего лишь 10 (19,2%) пациентов, тогда как основная часть больных были госпитализированы в сроки от 13 до 36 месяцев.

У 36 (69,2%) пациентов имели место сопутствующие заболевания, в основном артериальная гипертензия, которые требовали комплексного подхода и влияли на тактику лечения.

Обследование пациентов включало в себя тщательное изучение анамнестических данных и проведение ангиологического исследования, включая дополнительные инструментальные методы – ультразвуковая доплерография и цветное дуплексное сканирование (n=52), мультиспиральную компьютерно-томографическую (n=28) и рентгено-контрастную (n=24) ангиографию экстра- и интракраниальных отделов артерий головного мозга.

Факторы риска развития ПИПА в виде артериальной гипертензии были выявлены у 36 (69,2%) пациентов.

Все данные, полученные в результате исследования, были обработаны с использованием программы «Statistica 10.0» (StatSoft, USA). Количественные данные описаны в виде их среднего значения (M), стандартного отклонения (σ), среднеквадратической ошибки (m), качественные показатели представлены в виде абсолютных значений с вычислением долей (%). Парные сравнения между количественными независимыми группами проводились с использованием критерия Манна-Уитни (MW), между зависимыми – Т-критерия Вилкоксона (W). Множественные сравнения между количественными независимыми группами проводились с использованием Н-критерия Крускала-Уоллиса, между зависимыми – ANOVA Фридмана. При парном сравнении по качественным признакам использовался критерий χ^2 , а для зависимых групп использовался критерий Мак Немара. Различия между показателями считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Особенности клинических проявлений патологической извитости позвоночных артерий. У всех пациентов ПИПА проявлялась многообразно и

мозаичностью клинических проявлений, характерных для вертебро-базилярного синдрома (таблица 3).

Таблица 3. – Клинические проявления хронической сосудисто-мозговой недостаточности при ПИ ПА(n=52)

Виды нарушения мозгового кровообращения и основные симптомы ВБН	n	%
Транзиторные ишемические атаки:		
- головокружение	52	100
- тошнота и рвота	29	55,8
- атаксия: неустойчивость, покачивание при ходьбе	8	15,4
- фотопсия (яркие вспышки, цветные зигзаги)	17	32,7
- синкопы, обмороки	22	42,3
- вегето-сосудистые нарушения: тахикардия, побледнение, потоотделение, гиперемия лица, похолодание конечностей	26	50
Дисциркуляторная энцефалопатия:		
- указанные симптомы в межприступном периоде	26	50
- частые головные боли	52	100
- ухудшение памяти	52	100
- звон, шум в ушах	43	82,7
Перенесенный завершённый или полный ишемический инсульт с полным (n=6) или частичным (n=2) восстановлением	8	15,4

Наиболее постоянными среди клинических проявлений явились транзиторные ишемические атаки (ТИА), которые наблюдались у всех больных. Многие симптомы сохранялись и в межприступном периоде. Дисциркуляторная энцефалопатия без ТИА встречалась реже и была менее выражена, чем транзиторные ишемические атаки. По мере увеличения длительности заболевания отмечалось учащение и более тяжёлое течение транзиторных ишемических атак. Пароксизмы ТИА практически всегда сопровождалась профузной потливостью, кохлео-вестибулопатией, атаксией, головокружением, нередко и тошнотой, рвотой, потемнением в глазах, зрительными нарушениями в виде диплопии, снижением поля зрения. Как правило, эти нарушения носили временный характер, через несколько секунд или минут проходили без последствий.

У половины пациентов (n=26; 52%) также имели место вегетативные нарушения головного мозга, носящие функциональный характер. К таковым относились нарушения режима сна, частые бессонницы, общая слабость, особенно при дисциркуляторной энцефалопатии.

Таким образом, основными клиническими признаками патологической извитости ПА явились головная боль, головокружение, шум в ушах, синкопальные состояния, внезапное падение без потери сознания и нарушения зрения, которые носили неспецифический характер. Выявленное по результатам клинического осмотра подозрение на ПИ ПА явилось основанием для следующего этапа диагностики – определения наличия патологической извитости и клинической её значимости в нарушении мозгового кровообращения.

Результаты изучения гемодинамики вертебро-базилярного бассейна.

Цветовое дуплексное сканирование позволило во всех случаях выявить признаки ПИПА. В 4 (7,7%) случаях из-за короткой шеи и гиперстенического типа телосложения ЦДС не смогло выявить тип деформации первого сегмента ПА. Чувствительность УЗДС составила 100%, специфичность – 92,3%. Выявленные характерные изменения и диаметр ПА представлены в таблице 4.

Таблица 4. - Диаметр патологически деформированной ПА и характеристика ангуляции сосуда (n=52)

Вид патологической извитости		Диаметр, в мм			Величина угла ангуляции
		проксимальное извитости	на уровне ангуляции	дистальное извитости	
С-образный кинкинг	без стеноза (n=7)	3,5±0,56	2,7±0,42	4,2±0,65	менее 90°
	со стенозом (n=9)	1,2±0,20	3,4±0,32	3,3±0,62	менее 90°
	p	<0,01	>0,05	>0,05	
S-образный кинкинг	без стеноза (n=10)	2,8±0,76	2,8±0,7	3,2±0,65	70-110°
	со стенозом (n=12)	1,3±0,24	3,1±0,45	3,1±0,51	70-110°
	p	>0,05	>0,05	>0,05	
Койлинг	без стеноза (n=8)	2,9±0,82	2,9±0,81	3,4±0,62	до 90°
Синдром Пауэрса	без стеноза (n=6)	2,9±0,81	2,9±0,81	3,6±0,55	менее 90°

Примечание: p – статистическая значимость различия показателей при сравнении между формами патологии со стенозом и без стеноза (по U-критерию Манна-Уитни)

При всех типах патологической извитости ПА с приустьевым стенозом отмечалось уменьшение диаметра артерии, которое на почве извилистости способствовало снижению притока артериальной крови к вертебро-базилярному бассейну, вызывая гипоперфузию головного мозга. Как показали наши исследования, средний диаметр проксимального участка ПА при кинкинге со стенозом составил 1-2 мм, а у больных без признаков атеросклеротического поражения - 4 мм. Гемодинамически значимым считали уменьшение диаметра ПА менее 2 мм или более 50% стеноза ее устья, также отмечалось уменьшение объемной скорости кровотока (ОСК) менее 40 мл/минуту.

Одной из выявленных нами особенностей явилось то, что среди пациентов с койлингом ПА признаков сужения устьевого её отдела ни в одном наблюдении не отмечено, а средний диаметр сосуда составил 2,9±0,8 мм во всех сегментах койлинга. Также признаки атеросклеротического стеноза устьевого отдела позвоночной артерии не отмечались и у пациентов с синдромом Пауэрса.

Изучение характеристик кровотока в позвоночных артериях показало, что снижение или усиление ЛСК, а также других параметров кровотока имели прямую корреляционную связь с типом патологической извитости ПА, диаметром сосуда и величиной угла ангуляции (таблица 5).

Таблица 5. - Показатели кровотока в зависимости от типа патологической извитости позвоночной артерии (M±m)

Показатель	Сегмент сосуда	Тип патологической извитости			Н-критерий Крускала-Уоллиса
		С-образный (n=16)	S-образный (n=22)	Койлинг (n=8)	
Пиковая скорость кровотока (см/с)	проксимальнее извитости	26,1±1,8	27,4±1,6	24,2±1,9	>0,05
	на уровне колена извитости	36,2±6,1 p ₁ <0,001	35,4±12,3 p ₁ <0,01	38,2±7,9 p ₁ <0,001	>0,05
	дистальнее извитости	22,4±2,9 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	24,7±3,1 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	20,2±3,1 p ₁ <0,01 p ₂ <0,001	>0,05
	р	<0,001	<0,001	<0,001	
Конечная диастолическая скорость кровотока (см/с)	проксимальнее извитости	8,4±3,9	13,9±3,3	6,2±3,4	
	на уровне колена извитости	13,1±4,1 p ₁ <0,01	14,2±4,3 p ₁ >0,05	14,6±3,9 p ₁ <0,001	>0,05
	дистальнее извитости	10,1±1,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,01	9,6±0,9 p ₁ <0,001 p ₂ <0,001	9,2±0,8 p ₁ <0,05 p ₂ <0,01	>0,05
	р	<0,01	<0,001	<0,001	
Индекс резистентности	проксимальнее извитости	0,76±0,1	0,71±0,1	0,82±0,1	>0,05
	на уровне колена извитости	0,57±0,2 p ₁ <0,001	0,56±0,2 p ₁ <0,01	0,58±0,2 p ₁ <0,01	>0,05
	дистальнее извитости	0,64±0,2 p ₁ <0,05 p ₂ >0,05	0,63±0,2 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	0,63±0,1 p ₁ <0,01 p ₂ >0,05	>0,05
	р	<0,01	<0,05	<0,01	

Примечание: р – статистическая значимость различия показателей между всеми уровнями сосудистых сегментов (по Н-критерию Крускала-Уоллиса), p₁ – при сравнении с таковыми показателями на уровне сегмента проксимальнее извитости, p₂ – при сравнении с таковыми показателями на уровне колена извитости (по U-критерию Манна-Уитни)

Как видно из таблицы, при кинкинге с наличием стеноза на уровне колена деформированного сосуда отмечается усиление пиковой скорости кровотока, а проксимальнее ангуляции - снижение конечной диастолической линейной скорости кровотока (ЛСК) вследствие повышения сосудистого сопротивления, которые являются доказывающими фактами значимых нарушений артериальной перфузии головного мозга.

Также при всех типах патологической извитости отмечался турбулентный характер кровотока со значимым различием ПСК и КДСК между проксимальной и дистальной частями позвоночной артерии. Турбулентный характер кровотока был характерным для тех зон артерии, которые находятся дистальнее места стеноза. При выраженном стенозе кровотоков после стеноза снижается, что отражается на линейной скорости кровотока. Снижение индекса резистентности проявляется уменьшением диастолической скорости кровотока вследствие повышения сопротивления из-за гемодинамически значимого стеноза просвета артерии. Отмечается некоторое повышение индекса резистентности проксимальнее

ангуляции при всех типах. Вместе с тем, нами не выявлены значимые различия изменения индекса резистентности сосуда как между сегментами измерения позвоночной артерии, так и при различных типах её извитости, что свидетельствовало о сохранении ригидности дистального сегмента ПА и адекватном функционировании Виллизиева круга.

У 28 больных также имела место гипоплазия противоположной позвоночной артерии. Диаметр их варьировала от 1,5 до 2,5 мм, в среднем $2,1 \pm 0,4$ мм. Кровоток также был сниженным, в среднем до $17 \pm 4,6$ см/сек. При наличии патологической деформации другой артерии гипоплазия противоположной позвоночной артерии существенно влияла на общий кровоток в вертебральной базилярной системе артерий.

Раздельное изучение кровообращения в системе позвоночной артерий при наличии патологической деформации и стеноза устья ПА позволила получить иные данные (таблица 6).

Таблица 6. - Показатели скорости кровотока и индекса резистентности сосуда при кинкинге позвоночной артерии со стенозом и без нее

Параметры кровотока		Кинкинг			
		С-образный (n=16)		S-образный (n=22)	
		со стенозом (n=7)	без стеноза (n=9)	со стенозом* (n=10)	без стеноза* (n=12)
Пиковая скорость кровотока (см/с)	проксимальнее извитости	26,1±1,8	27,4±1,6	26,1±1,8	27,4±1,6
	на уровне колена извитости	16,2±4,1 $p_1 < 0,001$	35,4±8,3 $p_1 < 0,05$	17,2±4,1 $p_1 < 0,001$	33,4±7,3 $p_1 < 0,05$
	дистальнее извитости	18,4±2,9 $p_1 < 0,01$ $p_2 > 0,05$	20,7±3,1 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	15,4±2,9 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	20,7±3,1 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
	р	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Конечная диастолическая скорость кровотока (см/с)	проксимальнее извитости	12,4±3,9	7,9±1,3	10,4±1,9	6,8±1,3
	на уровне колена извитости	13,1±4,1	14,2±4,3 $p_1 < 0,001$	13,1±4,1	14,2±4,3 $p_1 < 0,001$
	дистальнее извитости	10,1±1,1	9,6±0,9 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,001$	10,1±1,1	9,6±0,9 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,001$
	р	>0,05	<0,001	>0,05	<0,001
Индекс резистентности	проксимальнее извитости	0,54±0,1	0,71±0,1	0,56±0,1	0,77±0,1
	на уровне колена извитости	0,57±0,2	0,56±0,2	0,67±0,2	0,51±0,2 $p_1 < 0,001$
	дистальнее извитости	0,52±0,2	0,54±0,2	0,50±0,2	0,61±0,2 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
	р	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01

Примечание: * $p > 0,05$ при сравнении с таковыми показателями при С-образном Кинкинге (по U-критерию Манна-Уитни), р – статистическая значимость различия показателей между всеми уровнями сосудистых сегментов (по H-критерию Крускала-Уоллиса), p_1 – при сравнении с таковыми показателями на уровне сегмента проксимальнее извитости, p_2 – при сравнении с таковыми показателями на уровне колена извитости (по U-критерию Манна-Уитни)

При стенозе устья позвоночной артерии отмечается снижение ЛСК на уровне ангиляции и дистальнее неё, индекс сопротивления во всех сегментах не повышен. Это объясняется тем, что при стенозе устья позвоночной артерии отмечается снижение кровотока во всех сегментах артерии. Недостаточное давление и снижение притока крови из проксимальных отделов приводит к низкому показателю периферического сопротивления, т.е. снижению индекса резистентности.

Как показали исследования, при наличии стеноза устья ПА отмечается значимое ухудшение притока артериальной крови в вертебро-базиллярном бассейне, а наличие недоразвитой контрлатеральной ПА или сочетанный кинкинг внутренней сонной артерии способствовал усугублению нарушения кровообращения этой зоны головного мозга.

Таким образом, у пациентов с кинкингом ПА при сочетании приустьевого стеноза, а также гипоплазия противоположной позвоночной артерии обеспечивали более тяжелое клиническое течение основной патологии и более выраженный «извращенный» кровоток в вертебро-базиллярном бассейне.

Вместе с тем, при отсутствии ультразвуковой верификации на фоне клинических проявлений ВБН не следует исключать наличие патологии экстракраниальных сосудов головного мозга, в том числе и патологической деформации позвоночной артерии. С этой целью необходимо проведение контрастных методов исследования (МСКТ, РКА), при которых возможна более точная диагностика, в частности выявление незначительных деформаций и окклюзионно-стенотических поражений позвоночных и сонных артерий.

Лучевая семиотика патологических деформаций позвоночных артерий. С помощью РКА и СКТА были более детально изучены топографо-анатомические варианты ПИПА, в частности локализация ПИ, её протяженность, состояние стенок деформированных артерий, поперечное сечение с диаметром артерии, степень ангиляции, наличие экстравазальных сдавлений соединительно-тканными перемычками. Также было оценено функционирование интракраниального сегмента сосудов и функционирование Виллизиева круга, от которых зависит тактика лечения пациентов.

Необходимость выполнения РКА возникла также у лиц преклонного возраста, страдающих ишемической болезнью сердца, с целью изучения состояния коронарных артерий. Также обоснованием для проведения РКА явилось наличие стилл-синдрома и множественных поражений экстра- и интракраниальных сегментов сонных и позвоночных артерий как атеросклерозом, так и патологической деформацией. Необходимо отметить, что в некоторых случаях недостоверные результаты ЦДС и КТА диктовали необходимость применения РКА для уточнения генеза вертебро-базиллярной недостаточности.

Аномалий отхождения ПА от дуги аорты или сонных артерий нами не было выявлено. В 46 (88,5%) случаях ПА начиналась от верхней или верхне-задней стенок первой порции подключичной артерии, в том числе справа – в 19 (36,5%) случаях, слева – в 26 (50%) наблюдениях. У 6 (11,5%) пациентов отмечена аномалия отхождения ПА от задне-нижней полуокружности подключичной артерии под

острым углом. Характеристика выявленных различных вариантов ПДПА при КТА представлена в таблице 7.

Таблица 7. - КТ-морфометрические показатели ПИ ПА

Показатель		Форма патологической деформации				Контрлатеральная ПА (n=52)
		кинкинг		койлинг (n=8)	аномалия Пауэрса (n=6)	
		С-образный (n=16)	S-образный (n=22)			
Диаметр (мм)	проксимальнее деформации	3,5±0,56	2,8±0,76	2,9±0,82	2,9±0,81	4,9±0,5
	на уровне ангуляции*	2,7±0,42	2,8±0,7	2,9±0,81	2,9±0,81	
	дистальнее деформации	4,2±0,65	3,2±0,65	3,4±0,62	3,6±0,55	
Величина ангуляции (градус)		81,2±5,4	84,2±6,1	-	75,6±6,1	0
Приустьевой стеноз		9 (56,3%)	12 (54,5%)	0	0	0
Кальцинаты в разных сегментах		1 (6,25%)	1 (4,6%)	0	1 (16,7%)	1 (1,9%)
% совпадения с интраоперационными находками		100	100	100	100	

Примечание: * - при койлингах на уровне среднего участка патологической петли

При РКА было характерным не только значимое уменьшение диаметра сосуда на уровне ангуляции ПА при кинкинге, койлинге и аномальном ее отхождении, но и снижение объема притекающей крови к вертебро-базиллярной зоне по пораженной стороне. Вместе с тем, при петлеобразовании не отмечалось ангуляции сосуда, а средний ее сегмент имел чуть меньший диаметр, по сравнению с проксимальным и дистальным участками петли. Также при РКА и КТА нами нередко были выявлены участки приустьевого стеноза ПА, носящие гемодинамически значимый характер.

Следует отметить, что при нативном режиме без контрастного усиления на КТ петля ПА представляла собой гиперденсивную ткань, которая после контрастирования приобретала интенсивный и гомогенный характер с очертанием хода сосуда. Также преимуществом КТ является оценка состояния ткани головного мозга, страдающей от хронического нарушения артериального кровообращения, а также после перенесенного инсульта.

Для определения функционирования Вилизиевого круга нами была проведена ангиография контрлатеральной стороны, позволившая оценить состоятельность компенсаторных перетоков вертебро-базиллярного бассейна и определить значимость деформированной артерии. Также РКА позволила оценить время и последовательность заполнения различных отделов сосудистого русла, о путях коллатерального кровообращения. В отличие от КТА, при РКА имелась возможность изучить и получить информацию о динамике циркуляции крови по ПА и ее ветвям, определить наличие запаздывания контрастирования при наличии стеноза сосуда, является ли ангуляция патологической или же элонгация носит

физиологический характер без значимого нарушения кровотока. Одним из признаков, позволяющих дифференцировать физиологическую и патологическую деформацию, явились изменения ангуляции ПА при акте дыхательных движений, во время которых из-за сдавления купола плевры меняется угол ангуляции ПА от тупого к острому.

Таким образом, результаты контрастной ангиографии показывают, что независимо от типа патологической деформации позвоночной артерии отмечается нарушение притока артериальной крови с усилением его в месте наибольшего изгиба сосуда со снижением в дистальных сегментах. Одномоментная оценка индивидуальных анатомических особенностей путей притока и оттока крови от головного мозга на основании РКА и МРА может иметь определенную прогностическую значимость при различных вариантах нарушения мозгового кровообращения.

Факторами, сдерживающими широкое применение КТА или РКА, являются непереносимость пациентом контрастного вещества, ограниченная доступность и дороговизна данных методов исследования в регионарных лечебных учреждениях.

Хирургическая коррекция ПИПА. В зависимости от вида и формы ПИПА пациентам были выполнены различные варианты реконструктивных операций. Так, при С- или S-образном кинкинге в 20 (38,5%) случаях проводилась резекция и редрессация позвоночной артерии с реимплантацией в прежнее устье, у 18 – латерализация ПА. В 8 (15,3%) наблюдениях при койлинге ПА выполняли имплантацию позвоночной артерии в сонную, в 6 случаев при АП – антерализацию и латерализацию ПА по усовершенствованной нами методике.

Развитие ряда серьезных осложнений после резекции и редрессации позвоночной артерии с реимплантацией в подключичную артерию, наличие технических сложностей операции, а также возврат или усугубление ишемии в вертебро-базиллярном бассейне диктовали нам поиск путей их профилактики. В связи с этим нами был предложен оптимизированный вариант операции путем латерального и переднего смещения ПА без резекции излишней её части.

Суть разработанного способа заключается в следующем. После обнажения и мобилизации удлинённой части позвоночной артерии производят её латерализацию, т.е., не резецируя, её устье перемещают в латеральном направлении. После наложения подключичных зажимов на эти артерии, отмерив расстояние, скальпелем и ножницами рассекают верхнюю стенку подключичной артерии на соответствующую длину и разрез той же длины продолжают на позвоночную артерию. Форма артериотомного разреза на позвоночной артерии напоминает латинскую букву V, обращённую основанием к подключичной артерии. Конец разреза на подключичной артерии продолжается в двух направлениях примерно на 5 мм, в результате чего формируется аутозаплата за счёт стенки подключичной артерии. При этом артериотомный разрез на подключичной артерии приобретает форму латинской буквы W. В результате артериотомные разрезы подключичной и позвоночной артерий приобретают форму обращённых основаниями двух букв V и W друг к другу. Непрерывным обвивным швом полипропиленовой нитью 7/0 с иглами 13 мм, начиная от устья позвоночной артерии, сшивают между собой рядом расположенные задние, затем передние края разрезов артерий. Сформированная заплата из стенки подключичной артерии

вертикально лежит на стенке позвоночной артерии, этим самым расширяя её устье. При завершении анастомоза устье позвоночной артерии перемещается латерально, устраняется извитость, и артерия выпрямляется.

Преимуществом разработанного способа являются: сохранение естественного строения стенки артерий; упрощение техники наложения анастомоза; адекватное укорочение удлиненной извитой части позвоночной артерии, расширение устья позвоночной артерии за счет заплаты из стенки подключичной артерии, в результате чего снижается риск тромбоза анастомоза.

У 17 (32,7%) пациентов патологическая деформация ПА сочеталась с органическим стенозом приустьевое ее отдела, при котором (кроме одного пациента) проводилась эндартерэктомия из устья позвоночной артерии с последующей её латерализацией. В одном наблюдении у пациента с инсулиннезависимым сахарным диабетом было проведено стентирование проксимального сегмента позвоночной артерии.

В 7 наблюдениях у пациентов имела место сочетанная ПИ позвоночной и внутренней сонной артерии, которая клинически протекала с более ярко выраженными симптомами. В таких случаях первым этапом выполняли реконструкцию позвоночной артерии из-за наличия выраженного превалирования клинических проявлений вертебро-базилярной недостаточности и с учетом особенностей участия позвоночной артерии в кровообращении жизненно-важных структур заднего отдела мозга. В последующем через 2-3 месяцев от первой операции с увеличением резервной возможности головного мозга и повышения его толерантности к ишемии пациентам проводился второй этап операции – ликвидация кинкинга сонной артерии.

Результаты хирургического лечения ПИПА. Критериями любых оперативных вмешательств на позвоночных артериях является изучение их непосредственных и отдаленных результатов. Нами ближайшие послеоперационные результаты были изучены у всех пациентов, отдаленные были прослежены в 49 (94,2%) наблюдениях. При оценке непосредственных результатов оперативных вмешательств были учтены частота развития различных специфических и неспецифических осложнений на госпитальном этапе, а также динамика неврологического статуса пациентов. Все оперированные пациенты в послеоперационном периоде в течение не менее 18 часов находились и получали поддерживающую терапию в реанимационном отделении под строгим контролем деятельности сердечно-сосудистой и респираторной систем и состояния раны и зоны реконструкции сосудов.

В ближайшем послеоперационном периоде в большинстве случаев отмечалось клиническое улучшение состояния пациентов и нивелирование жалоб. В раннем послеоперационном периоде в 2 (3,8%) наблюдениях отмечались неспецифические осложнения в виде лимфореи из послеоперационной раны, в 5 (9,6%) наблюдениях - специфические осложнения (таблица 8).

Лечебная тактика при тромбозе анастомоза была консервативной с проведением усиленной антикоагулянтной, нейротропной и противоишемической терапии. Такая тактика в одном наблюдении способствовала предупреждению развития инсульта, а в другом случае развился малый инсульт с частичной ретроградной амнезией событий на ближайший период до операции.

Таблица 8. - Непосредственные послеоперационные результаты

Виды операций	Тромбоз позвоночной артерии	Аррозивное кровотечение	Инсульт	Транзиторная ишемия	Всего
Резекция и редрессация позвоночной артерии с её реимплантацией (n=20)	2 (4,3%)	1(5,6%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	5 (9,6%)
Имплантация позвоночной артерии в сонную (n=8)	-	-	-	-	-
Латерализация позвоночной артерии (n=18)	-	-	-	-	-
Антериализация и латерализация позвоночной артерии (n=6)	-	-	-	-	-
Всего (n=52)	2 (4,3%)	1(5,6%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	5 (9,6%)

В одном наблюдении у пациентки отмечалось аррозивное кровотечение из линии анастомоза на пятые сутки после операции, которое потребовало лигирования ПА. Однако на фоне присоединения нагноительного процесса у пациентки развилось кровотечение из подключичной артерии, последняя также была лигирована. Больная выписана в относительно удовлетворительном состоянии через 14 суток после последней операции без существенного изменения состояния. Летальных исходов среди оперированных пациентов не было.

Результаты изучения параметров гемодинамики в ПА в ближайшем послеоперационном периоде приведены в таблице 9.

Отдаленные послеоперационные результаты до 6 лет были изучены у 49 (94,2%) оперированных пациентов, 3 (5,8%) пациента выбыли из поля зрения по причине смерти (n=1) и трудовой миграции (n=2). Среди 49 человек только в одном наблюдении отмечен летальный исход у пациента, перенесшего резекцию и редрессацию позвоночной артерии, вследствие тромбоза позвоночной артерии и развития несовместимой с жизнью ишемического инсульта ствола мозга.

Ишемический инсульт в бассейне позвоночной артерии был зарегистрирован в 2 (4,1%) наблюдениях после резекции и редрессации (n=1) и антериализации (n=1) позвоночной артерии. Результаты операции в отдаленном периоде считались хорошими при отсутствии клинических признаков хронической сосудисто-мозговой недостаточности, отсутствии значимого рестеноза и рекинkinга ПА и при наличии нормальных показателей линейной скорости кровотока в церебральных артериях. Такие показатели были зарегистрированы у 38 (77,6%) оперированных пациентов.

Таблица 9. - Показатели скорости кровотока и индекса резистентности в зависимости от типа патологической извитости позвоночной артерии в периоперационном периоде

Характеристика кровотока	Сегмент сосуда	Тип патологической извитости					
		С-образный (n=16)		S-образный (n=22)		Койлинг (n=8)	
		до	после	до	после	до	после
Пиковая скорость кровотока (см/с)	проксимальное извитости	26,1±1,8	32,1±1,2	22,6±1,6 p ₁ <0,001	36,1±0,8 p ₁ <0,001	24,2±1,9 p ₁ <0,05 p ₂ <0,05	38,1±1,8 p ₁ <0,001 p ₂ <0,05
	на уровне колена извитости	36,2±6,1		35,4±6,3 p ₁ >0,05		38,2±7,9 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
	дистальное извитости	22,4±2,9		24,7±3,1 p ₁ <0,05		20,2±3,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,01	
Конечная диастолическая скорость кровотока (см/с)	проксимальное извитости	8,4±1,9	14,4±3,9	13,9±1,3 p ₁ <0,001	14,4±3,9 p ₁ >0,05	6,2±1,4 p ₁ <0,05 p ₂ <0,001	15,4±3,9 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
	на уровне колена извитости	13,1±1,1		14,2±1,3 p ₁ >0,05		14,6±1,9 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
	дистальное извитости	10,1±1,1		9,6±0,9 p ₁ >0,05		9,2±0,8 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
Индекс резистентности	проксимальное извитости	0,69±0,1	0,56±0,1	0,41±0,1 p ₁ <0,001	0,61±0,1 p ₁ >0,05	0,75±0,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,001	0,60±0,1 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
	на уровне колена извитости	0,64±0,2		0,60±0,2 p ₁ >0,05		0,63±0,2 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
	дистальное извитости	0,55±0,2		0,63±0,2 p ₁ >0,05		0,55±0,1 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	

Примечание: p₁ – статистическая значимость различия показателей при сравнении с таковыми в группе пациентов с С-образным типом патологической извитости, p₂ – при сравнении с таковыми в группе пациентов с S-образным типом извитости (по U-критерию Манна-Уитни)

Удовлетворительные результаты в отдаленном послеоперационном периоде имели место у 14 (28,6%) пациентов, неудовлетворительные – у 7 (14,3%) больных.

Необходимо отметить, что в течение первых двух лет после операций частота хороших и удовлетворительных результатов составила 100%, однако с течением времени у 11 (22,5%) отмечался постепенный возврат ишемии вертебрально-базиллярного бассейна (таблица 10).

Таблица 10. - Динамика изменения жалоб пациентов в ближайшем и отдаленном послеоперационном периодах (n=52)

Вид нарушения мозгового кровообращения	До операции	Непосредственные результаты	Отдаленный период	ANOVA Фридмана
Транзиторная ишемическая атака				
- головокружение	52 (100,0%)	7 (13,5%) $p_1 < 0,001$	12 (23,1%) $p_1 < 0,001$; $p_2 > 0,05$	<0,001
- тошнота и рвота	29 (59,8%)	0 $p_1 < 0,001$	0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
-атаксия: неустойчивость, покачивание при ходьбе	8 (15,4%)	1 (1,9%) $p_1 < 0,05$	1 (1,9%) $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$	<0,05
- фотопсия (яркие вспышки, цветные зигзаги)	17 (32,7%)	0 $p_1 < 0,001$	0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- синкопы, обмороки	22 (42,3%)	2 (3,8%) $p_1 < 0,001$	0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- вегето-сосудистые нарушения	26 (50,0%)	13 (25,0%) $p_1 < 0,01$	2 (3,8%) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,01$	<0,001
Дисциркуляторная энцефалопатия				
-указанные симптомы в межприступном периоде	26 (50,0%)	4 (7,7%) $p_1 < 0,001$	7 (13,5%) $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- частые головные боли	52 (100,0%)	24 (46,2%) $p_1 < 0,001$	18 (34,6%) $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- ухудшение памяти	52 (100,0%)	52 (100,0%) $p_1 > 0,05$	32 (61,5%) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	<0,001
- звон, шум в ушах	43 (82,7%)	39 (75,0%) $p_1 > 0,05$	19 (36,5%) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	<0,001
Перенесенный завершённый или полный ишемический инсульт с полным (n=6) или частичным (n=2) восстановлением	8 (15,4%)	9 (17,3%) $p_1 > 0,05$	9 (17,3%) $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	>0,05

Примечание: p_1 – статистическая значимость различия показателей по сравнению с таковыми до операции, p_2 – при сравнении с таковыми непосредственно после операции (по критерию МакНемара)

Кумулятивный анализ эффективности хирургической ликвидации деформаций ПА представлен на рисунке 2.

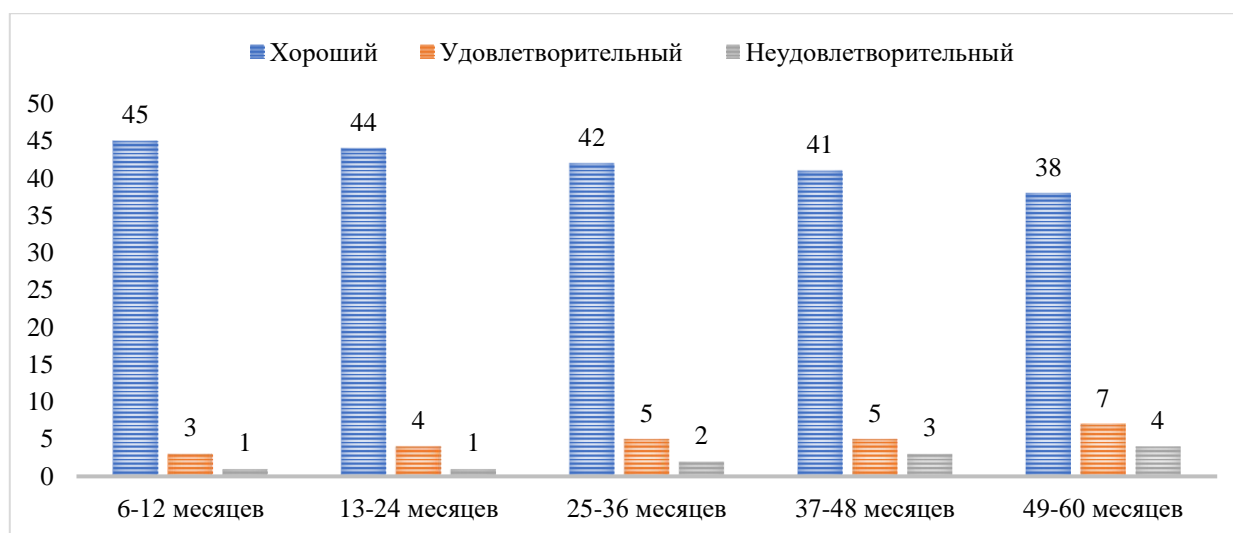


Рисунок 2. - Кумулятивная частота выживаемости и хороших отдаленных результатов (в абс. значениях; n=49)

Таким образом, эффективность хирургического лечения вертебро-базиллярной недостаточности на почве патологической деформации ПА в отдаленном послеоперационном периоде составила 91,8%.

ВЫВОДЫ

1. Неспецифический характер клинических проявлений патологической деформации позвоночных артерий является основной причиной поздней диагностики и развития выраженных гемодинамических нарушений в вертебро-базиллярном бассейне головного мозга [1-А, 3-А, 7-А, 9-А].

2. Высокоинформативным инструментом для первичного скрининга патологической деформации позвоночных артерий и изучения гемодинамики в вертебро-базиллярном бассейне является ультразвуковое дуплексное сканирование с доплеровским картированием кровотока. Различные варианты контрастной ангиографии сосудов, кровоснабжающих головной мозг, позволяют более детально изучить топографо-анатомические варианты их патологических деформаций, оценить функционирование интракраниального сегмента сосудов, степень выраженности перфузии головного мозга и синдрома обкрадывания [1-А, 3-А, 7-А, 9-А].

3. Разработанные способы ликвидации кикинга позвоночной артерии – латерализация и её антерализация - способствуют значительному снижению частоты послеоперационного тромбоза реконструированной зоны сосуда и предупреждают риск развития ишемии вертебро-базиллярного бассейна. При петлеобразовании позвоночной артерии и в случаях аномального ее отхождения из задне-нижней полуокружности подключичной артерии операцией выбора является резекция позвоночной артерии с её реимплантацией в подключичную или общую сонную артерии [2-А, 6-А, 8-А, 10-А, 11-А].

4. Эффективность реконструктивных операций при патологической деформации позвоночных артерий в отдаленном послеоперационном периоде регистрируется в 91,8% наблюдений, что оправдывает их широкое применение при

хирургическом лечении вертебро-базилярной недостаточности [1-А, 2-А, 6-А, 8-А, 10-А].

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ РЕЗУЛЬТАТОВ

1. Цветовое дуплексное сканирование в сочетании с рентгеновскими лучевыми методами ангиографии позволяют наиболее точно получить информацию об анатомической форме и локализации патологической извитости позвоночной артерии, дать количественную оценку мозгового кровотока и состояния интракраниальных сосудов, в особенности адекватности функционирования Виллизиева круга.

2. Критериями для оперативного лечения патологической деформации позвоночных артерий являются острая ангуляция сосуда, увеличение линейной скорости кровотока в зоне изгиба и снижение перфузионного резерва головного мозга.

3. Применение разработанных способов латерализации и антерализации позвоночной артерии способствует значимому снижению специфических осложнений и частоты развития жизнеугрожающих ишемических событий головного мозга.

ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в рецензируемых журналах

[1-А]. Юнусов, Х.А. Стентирование позвоночной артерии при атеросклеротическом стенозе и патологической извитости [Текст] / Х.А. Юнусов, А.К. Баратов, О.Н. Садриев, Е.Л. Калмыков, Т.Г. Гульмурадов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25, №1. – С. 103-109.

[2-А]. Юнусов, Х.А. Оптимизация хирургического лечения патологической извитости позвоночной артерии [Текст] / Х.А. Юнусов, Д.Д. Султанов, А.Д. Гаибов, О. Неъматзода // Вестник Авиценны. – 2020. – Т. 22, № 3. – С. 440-445.

[3-А]. Юнусов, Х.А. Важнейшие аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения патологической извитости позвоночной артерии [Текст] / Х.А. Юнусов, Д.Д. Султанов, О. Неъматзода // Здравоохранение Таджикистана. – 2020. – № 4. – С.

[4-А]. Юнусов, Х.А. Возможности дуплексного сканирования в диагностике патологической извитости позвоночной артерии [Текст] / Х.А. Юнусов, Д.Д. Султанов, А.Д. Гаибов, Б.У. Абдувохидов, О. Неъматзода, А.Н. Камолов, Ш.Ш. Амонов // Здравоохранение Таджикистана. – 2021. – № 3. – С. 84-95.

[5-А]. Юнусов, Х.А. Лучевая семиотика патологических деформаций позвоночных артерий [Текст] / Х.А. Юнусов // Симург. – 2022. - № 2 (14). – С. 23-30.

[6-А]. Юнусов, Х.А. Аномалия Пауэрса: клиника, диагностика и результаты хирургического лечения [Текст] / Х.А. Юнусов // Здравоохранение Таджикистана. – 2022. – № 2. – С. 93-99.

Статьи и тезисы в сборниках конференции

[7-А]. Юнусов, Х.А. Кинкинг-синдром экстракраниальных артерий головного мозга / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XVIII ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.

Бакулева Минздрав России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва, 2014. – С. 68.

[8-А]. Юнусов, Х.А. Опыт хирургической коррекции патологической извитости внутренней сонной артерии / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы годичной научно-практической конференции РНЦССХ с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии». – Душанбе, 2016. – С. 90-91.

[9-А]. Юнусов, Х.А. Хирургическая коррекция патологическая извитости позвоночной артерии / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXI ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва, 2017. – С. 37.

[10-А]. Юнусов, Х.А. Возможности дуплексного сканирования в диагностике патологической извитости позвоночных артерий / Х.А. Юнусов [и др.] // Годичная научно-практическая конференция ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвященная «Году развития туризма и народных ремесел». – Душанбе, 2018. – С. 242-243.

[11-А]. Юнусов, Х.А. Результаты хирургической коррекции патологической извитости позвоночной артерии / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXIV Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. – Москва, 2018. – С. 125.

[12-А]. Юнусов, Х.А. Возможности спиральной компьютерной томографии в диагностике патологической извитости позвоночных артерий / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXIII ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва, 2019. – С. 86.

[13-А]. Юнусов, Х.А. Оптимизация хирургического лечения кинкинга позвоночных артерий / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXV Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. – Москва, 2019. – С. 104.

Список изобретений

[14-А]. Юнусов, Х.А., Султанов, Дж.Д., Гайбов, А.Дж., Нетьматзода О., Саидов, М.С., Авгонов, У.М. Способ лечения патологической извитости позвоночной артерии. Патент на изобретение № ТЈ 1065 от 02.03.2020 г.

Перечень сокращений, условных обозначений

ВБН	–	вертебробазиллярная недостаточность
ВСА	–	внутренняя сонная артерия
ДЭП	–	дисциркуляторная энцефалопатия
СКТА	–	спиральная компьютерно-томографическая ангиография
ЛСК	–	линейная скорость кровотока
ОНМК	–	острое нарушение мозгового кровообращения
ПА	–	позвоночная артерия
ПИ	–	патологическая извитость
РКА	–	рентгенконтрастная ангиография
ХСМН	–	хроническая сосудисто-мозговая недостаточность
ТИА	–	транзиторная ишемическая атака
УЗДАС	–	ультразвуковое дуплексное ангиосканирование
ЦДС	–	цветовое дуплексное сканирование

**МУАССИСАИ ДАВЛАТИИ ТАЪЛИМИИ
«ДОНИШГОҲИ ДАВЛАТИИ ТИББИИ ТОҶИКИСТОН
БА НОМИ АБУАЛӢ ИБНИ СИНО»**

УДК 616.7.28.2-001.6-07-053.31

ЮНУСОВ ҲУСЕЙН АБДУЛҲАҚОВИЧ

**ОПТИМИЗАТСИЯИ ТАШҲИС ВА УСУЛҲОИ
РЕКОНСТРУКСИЯИ ТОБҲӢРИИ ПАТОЛОГИИ
ШАРАӢНИ СУТУНМУҲРА**

АВТОРЕФЕРАТИ

диссертатсия барои дарёфти дараҷаи илмии
номзади илми тиб аз рӯйи ихтоси
14.01.26-Ҷарроҳии дилу рағҳо

Душанбе – 2022

Диссертатсия дар кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Н.У. Усмонови МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» иҷро карда шудааст.

Роҳбари илмӣ: **Султонов Чавли Давронович** - доктори илмҳои тиб, профессор, муовини директори МД «Маркази ҷумҳуриявии ҷарроҳии дилу рағҳо» оид ба илм; профессори кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Н.У. Усмонова МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино»

Муқарризони расмӣ: **Деҳқонов Обид Ҳусейнович** - доктори илмҳои тиб, профессори шуъбаи ҷарроҳии дили МД «Маркази кардиология ва ҷарроҳии дилу рағҳои вилояти Суғд»-и Вазорати тандурустӣ ва ҳифзи иҷтимоии аҳолии Ҷумҳурии Тоҷикистон

Раҳматуллоев Раҳимҷон – доктори илмҳои тиб, директори ҶСП «Маркази ташхисӣ-табобатии «Вароруд»-и ш. Турсунзода, Ҷумҳурии Тоҷикистон

Муассисаи пешбар: Муассисаи давлатии федералии буҷавии ҚМаркази миллии тиббии таҳқиқотии ҷарроҳии ба номи А.В. Вишневский»-и Вазорати Вазорати тандурустии Федератсияи Россия

Ҳимояи рисолаи илмӣ рӯзи « 14 » марти соли 2023 соати «12:00» дар ҷаласаи Шӯрои диссертатсионии 6D.KOA-060–и назди МД «Маркази ҷумҳуриявии ҷарроҳии дилу рағҳо» баргузор мегардад. Суроға: 734003, ш. Душанбе, кӯчаи Саной, 33, www.mjijdr.tj, +992915250055.

Бо диссертатсия дар китобхона ва сомонаи расмии МД «Маркази ҷумҳуриявии ҷарроҳии дилу рағҳо» шинос шудан мумкин аст.

Автореферат «_____» _____ с. 2023 ирсол гардид.

Котиби илмӣ
Шӯрои диссертатсионӣ
номзади илмҳои тиб

О. Неъматзода

МУҚАДДИМА

Мубрамии мавзӯи таҳқиқот. Ихтилоли гардиши хуни майнаи сар дар сохтори беморшавӣ, маъюбшавӣ ва натиҷаҳои фавтовар дар бисёр кишварҳои олам ҳоло ҳам мавқеи пешсафиро касб мекунад [Kalmykov E.L. et al., 2019; Naylor A.R. et al., 2018; Paraskevas K.I. et al., 2017]. Дар байни инсултҳои майнаи сар вариантҳои ишемикии он дар заминаи иллатҳои окклюзионӣ-стенозӣ ва тобхӯриҳои патологӣ (ТП) шарёнҳои хобӣ ва сутунмуҳра (ШС) дида мешавад [Gocmen R. et al., 2017; Powers W.J. et al., 2019]. Мувофиқи маълумотҳои таҳқиқотҳои муҳимми эпидемиологӣ пештар гузаронидашуда то 30%-и ҳолатҳои инсулти ишемикӣ дар ҳавзаи вертебро-базиллярӣ қарор мегиранд, ки дар натиҷаи ихтилоли гардиши хун аз тариқи ШС сураат мегирад, ки бинобар стеноз ё тобхӯрии патологӣ он пайдо мешавад [Гавриленко А.В. ва диг., 2016; Fatic N., 2017].

Аз беморони инсултҳои ишемикии ҳавзаи вертебробазиллярӣ аз сар гузаронида дар давоми соли аввал 12-15%-и беморон вафот мекунанд [Толпигина С.Н. ва диг., 2022; Анатская Л.Н., 2011; Казаков Ю.И. ва диг., 2010.], аз зиндамондаҳо, зиёда аз 50% наметавонанд ба шуғли аввалашон баргарданд [Liu J. et al., 2014], то 25%-и беморон ба ёрии дигарон эҳтиёҷ доранд [Ellis J.A. et al., 2011].

Бинобар номахсус будани зухуроти клиникии ТПШС вай аксар вақт тасодуфан ҳангоми томографияи компютерӣ ё иҷро намудани томографияи магнитӣ-резонансӣ оид ба бемориҳои қисми гардани сутунмуҳра, майнаи сар, дастгоҳи вестибулярӣ ва ғайра ташхис карда мешавад [Рудковский А.И. ва диг., 2010]. Аммо имкониятҳои ташхисии усулҳои инвазивӣ ва ғайринвазивии визуализатсионӣ дар эътироф ва интиҳоб намудани усули табобати ТПШС баҳсбарангез аст [Yin L. et al., 2017; Feigin V.L. et al., 2022], симптоматикаи шуоии вариантҳои гуногуни элонгатсия ва деформатсияи шарёнҳои сутунмуҳра то охир тавсиф нашудааст. Ғалатҳои ташхисӣ ҳангоми шарҳу тафсири натиҷаҳои усулҳои шуоии таҳқиқоти шараёнҳои брахиосефалӣ дар 1,1-7,2% ҳолат во меҳӯранд [Feigin V.L. et al., 2022].

Айни замон дар баҳодихӣ ба самаранокии табобати ҷарроҳии ТПШС фикрҳои мутахассисон муҳолиф аст [Вачев А.Н. ва диг., 2020]. Дар бештари мавридҳо беморонро ба таври консервативӣ табобат мекунанд, пайдо шудани инсулт бошад, барои боз ҳам амиқтар муоина намудани бемор оид ба доштани бемории рағҳои брахиосефалӣ як такон мешавад [Amin-Nanjani S. et al., 2020].

Усулҳои анъанавии бартараф сохтани ТПШС-ро аксари вақтҳо пайдо шудани оризаҳои махсус - тромбоз, хунравии аррозиявӣ ё тромбоэмболияи ҳавзаи рағҳои ҷарорихишуда ҳамроҳӣ мекунанд [Amin-Nanjani S. et al., 2020]. Вобаста ба ин, ташхиси барвақтӣ, дақиқ кардани нишондодҳо барои ин ё он усули ҷарроҳӣ ва чувстучӯйӣ кам кардани басомади оризаҳои махсус масъалаи мубрам аст.

Дарачаи коркарди илмӣ проблемаҳои омӯхташаванда. Имрӯзҳо танҳо ягон-ягон клиникаҳои бузург дорои таҷрибаи кофии табобати беморони мубтало ба ТПШС ҳастанд [Kalmykov E.L. et al., 2019]. Ин шояд аз он сабаб бошад, ки дар бештари ҳолатҳо ба бемориҳои шарёнҳои сутунмуҳра назар ба бемориҳои шарёнҳои хобӣ камтар таваччуҳ зоҳир карда мешавад. Дар таҳқиқотҳои қаблан гузаронидашудаи илмӣ ва диссертатсионӣ ва ислоҳи

чарроҳии ТПШС ҳамаи ҷанбаҳои ташҳиси клиникӣ-шуӣ пурра омӯхта нашудаанд [Ахматов А.М., 2010; Виноградов О.А., 2016; Дадашов С.А., 2012; Пирцхалаишвили З.К., 2003; Попова Е.Н., 2012]. Масъалаҳои интиҳоби усули ислоҳ вобаста аз хусусиятҳои тобхӯрӣ, усулҳои каминвазивии реваскуляризатсияи ҳавзаии вертебро-базиларӣ камомӯхта боқӣ мемонад [Вачев А.Н. ва диг., 2017]. Ҳамчунин муфассал омӯхтани натиҷаҳои дури истифодаи усулҳои редрессатсияи (тағйири масир) тобхӯрӣ зарур аст. Миқдори нокифояи интиҳобҳои тасодуфӣ оид ба ТПШС, ҳамчунин қаноатбахш набудани натиҷаҳои дури чарроҳӣ дар натиҷаи тромбози барвақтии рағҳои ҷароҳишуда ё ретсидиви беморӣ сабаби баргузор намудани таҳқиқоти мазкур гардиданд.

Алоқамандии таҳқиқот бо барномаҳои (лоиҳаҳои) илмӣ, мавзӯҳо. Таҳқиқоти диссертатсия дар доираи лоиҳаҳои илмӣ-таҳқиқотии «Барномаи рушди инноватсионии Ҷумҳурии Тоҷикистон дар давраи солҳои 2011-2020», барномаи миллии «Дурнамои пешгирӣ ва назорати бемориҳои ғайрисироятӣ ва осеббардорӣ дар Ҷумҳурии Тоҷикистон барои солҳои 2013-2023», ки бо Қарори Ҳукумати Ҷумҳурии Тоҷикистон аз 3-юми декабри соли 2012, № 676 тасдиқ шудааст, сурат гирифтааст.

ТАВСИФИ УМУМИИ ТАҲҚИҚОТ

Мақсади таҳқиқот. Оптимизатсияи ташҳис ва усулҳои реконструксияи тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра.

Вазифаҳои таҳқиқот:

1. Омӯхтани хусусиятҳои ҷараёни клиникӣ вариантҳои тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра.
2. Муайян кардани хусусиятҳои гемодинамикаи майнаи сар ва семиотикаи шуӣ вариантҳои гуногуни тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра.
3. Такмил додани усулҳои мавҷудбудаи ислоҳи ҷарроҳӣ ҳангоми тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра.
4. Омӯхтани натиҷаҳои усулҳои гуногуни ислоҳи ҷарроҳӣ беморони дорои тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра тавассути баҳогузори муқоисавии самаранокии онҳо.

Объекти таҳқиқот. Объекти таҳқиқот 52 бемори дорои шаклҳои гуногуни тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра буд, ки дар пойгоҳи клиникӣ кафедраи бемориҳои ҷарроҳӣ №2 ба номи академик Н.У. Усмонови МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» таҳти муолиҷа қарор доштанд. Маълумотҳо дар бораи 24 (46,2%) бемор, ки то сар кардани таҳқиқоти мазкур ҷарроҳӣ шуда буданд ба таври ретроспективӣ таҳлил карда шуд, дар онҳо ташҳис ва табобати ҷарроҳӣ тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра мувофиқи усулҳои стандартӣ сурат гирифтааст. Қисми проспективӣ таҳқиқот 28 (53,8%) беморро дар бар мегирад, ки дар онҳо барои ташҳиси ТПШС аз усулҳои муосири таҳқиқоти шуӣ ва тактикаи оптимизатсияшудаи ҷарроҳӣ истифода шудааст.

Мавзӯи таҳқиқот. Мавзӯи таҳқиқот омӯхтани басомади дучоршавии вариантҳои гуногуни тобхӯрии патологӣ шараёнӣ сутунмуҳра, хусусиятҳои зухуроти клиникӣ он, хусусиятҳои аломатҳои шуӣ ва тағйир ёфтани маҷрои гардиши ҳаҷмии хуни дар шарёнҳои деформатсиядори сутунмуҳра, самаранокии усулҳои стандартӣ ҷарроҳӣ, оптимизатсияи усулҳои

реконструксияи элонгатсия ва деформатсияҳои шараёни сутунмуҳра, басомад ва омилҳои хатари пайдошавии оризаҳои барвақт ва дури пасазчарроҳӣ, ҳамчунин роҳҳои пешгирӣ ва табобати дуруси онҳо махсуб мегарданд.

Навгонии илмӣ таҳқиқот.

Хусусиятҳои чараёни клиникӣ ва тағйирпазирии зухуроти клиникий вариантҳои гуногуни тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра омӯхта шуд. Номохсусӣ ва манзараи зухуроти клиникий деформатсияи патологӣ шараёни сутунмуҳра бо бартарии ихтилолҳои вегетативӣ, ки яке аз сабабҳои асосии ташхиси дерӣ бемории мазкур ба ҳисоб мераванд, муқаррар карда шуданд.

Имкониятҳои усулҳои муосири таҷассумкунандаи шуоии таҳқиқот дар муайян кардани ихтилолҳои гемодинамикӣ ва дақиқ кардани аломатҳои топографӣ-анатомии кинкинг ва койлинги шараёни сутунмуҳра, тағйиротҳои қитъавӣ бофтаҳои майнаи сар, ҳамчунин интиҳоби ин ё он усули реконструксия дар вобастагӣ аз кунҷ ва дарозии деформатсияи патологӣ интиҳоб муайян карда шуданд.

Нишондодҳо барои иҷро намудани усулҳои гуногуни ҷарроҳӣҳои реконструктивӣ ҳангоми вариантҳои гуногуни тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра вобаста аз намуди тобхӯрии патологӣ, мавҷуд будани стенози даҳана, ҳамчунин ба протсесс ҷалб шудани шарёнҳои хобии дарунӣ мушаххас карда шуд. Усули нави табобати ҷарроҳӣҳои тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра таҳия ва татбиқ карда шуд, ки барои на танҳо бартараф намудани пайдошавии тромбози минтақаи анастомоз мусоидат менамояд, балки техникаи иҷро кардани ҷарроҳиро низ хеле сабук мегардонад. Бори нахуст дар фаъолияти амалии клиникий ватанӣ ҳангоми табобати кинкинги шарёни сутунмуҳра бо тангии даҳана технологияи ангиопластика ва стентгузорӣ ворид ва татбиқ гардид.

Бо роҳи баҳогузориҳои муқоисавӣ натиҷаҳои бевосита ва дури вариантҳои гуногуни ҷарроҳӣҳои реконструктивӣ ҳангоми тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра, бартарии методикаи пешниҳодшудаи латерализатсия ва антериализатсия ҳангоми кинкинги «С» ва «S» шакли он нишон дода шуд.

Нуқтаҳои барои ҳимоя пешниҳодшуда:

5. Вариантҳои гуногуни тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра аз ҷиҳати клиникӣ бо синдроми норасоии вертебро-базиларӣ, нишонаҳои оқибатҳои инсулт дар ҳавзаи шараёни сутунмуҳра зоҳир мешавад, ки дар бештари ҳолатҳо хусусиятҳои номохсус дошта ҳангоми бемориҳои дигари системаи асаб ва қисми гардани сутунмуҳра во меҳӯранд.

6. Усулҳои ултрасадоии таҳқиқот аз ҷиҳати скрининги аввалияи тобхӯрии патологӣ ва баҳодиҳӣ ба хусусиятҳои маҷрои хун дар шараёни сутунмуҳра серитилоъ мебошанд. Таҳқиқоти шараёнҳои сутунмуҳра дар заминаи истифода намудани усулҳои контрастии рентгении таҷассумкунӣ асос ёфта, имконият медиҳад, ки дар бораи хусусиятҳои топографӣ-анатомии деформатсияи рағҳо ва шараёнҳои интракраниалӣ, ки майнаро ғизо медиҳанд ва аз онҳо тактикаи табобати беморон вобастагӣ дорад, маълумоти дақиқ ба даст оварда шавад.

7. Усулҳои пешниҳод кардашуда латерализатсия ва антериализатсияи шараёни сутунмуҳра имконият медиҳад ба таври назаррас миқдори пайдошавии тромбози минтақаи реконструксияи рағҳо хеле кам

карда шавад ва ба ин восита пайдошавии ихтилолҳои шадиди гардиши хуни майнаи сар пешгирӣ гардад. Имплантатсияи шарёни сутунмуҳра дар шарёнии хобии умумӣ бояд ҳангоми койлинг ва аномалияи баромади шараёни сутунмуҳра аз нимдавраи қафою поёнии шараёни зери қулфак иҷро карда шавад.

8. **Чарроҳии реконструктивӣ ҳангоми вариантҳои гуногуни деформатсияҳои патологӣ шараёни сутунмуҳра ҳам дар давраҳои наздик ва ҳам дар давраҳои дури пасазчарроҳӣ самаранокии баланд (91,8%) доранд.**

Аҳамияти назариявӣ ва илмӣ-амалии таҳқиқот. Натиҷаҳо, ки дар чараёни таҳқиқоти мазкур ба даст оварда шудаанд, аломатҳои то имрӯз маълуми клиникӣ-шуоии хоси иллатҳои шараёни сутунмуҳра ҳангоми тобхӯрии патологӣ онро пурра мекунанд ва ба сифати асоси назариявӣ барои гузаронидани таҳқиқотҳои минбаъдаи илмӣ асос мешаванд. Алгоритми пешниҳод кардашудаи ташхис ва интихоби табобати чарроҳӣ вобаста аз намуди тобхӯрии патологӣ имконият медиҳад, ки миқдори оризаҳои махсус ва ба ҳаёт таҳдидкунандаи ҳолатҳои ишемикии майнаи сар кам карда шуда ва ба ин восита метавонанд, ки ба сифати асоси назариявии коркарди алгоритми ташхисӣ-табобатии тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра қарор гиранд. Истифодаи намудани сканеркунии рангаи дуплексӣ дар якҷоягӣ бо усулҳои шуоии рентгении ангиографӣ имконият медиҳанд, ки дар бораи шакли анатомӣ ва ҷойгиршавии тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра, баҳогузори микдори гардиши хуни майнаи сар ва ҳолати рағҳои интракраниалӣ, махсусан фаъолияти муносиби доираи Виллиз маълумоти дақиқтар ба даст оварда шавад.

Критерияҳо барои табобати чарроҳии деформатсияҳои патологӣ шараёни сутунмуҳра ангулятсияи шадиди рағҳо, калон шудани суръати ростхатаи маҷрои хун то мавқеи қачшавӣ ва кам шудани захираи перфузионии майна сар ба ҳисоб мераванд.

Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо. Дараҷаи эътимоднокии натиҷаҳо ва баҳогузорӣ ба эътимоднокии онҳоро ҳаҷми кофии маводи таҳқиқот, натиҷаҳои таҳқиқоти комплекси шахсонӣ ба таҳқиқот фаро гирифташуда, таҳлили ҳамҷонибаи объективӣ ва омории онҳо, муқоиса намудани маълумотҳои ба даст овардашуда аз пажӯҳишҳои муаллифони ватанӣ ва хориҷӣ, маводи нашршуда дар маҷаллаҳои бонуфузи тақризшавандаи Ҷумҳурии Тоҷикистон ва Федератсияи Россия тасдиқ мекунанд.

Мувофиқат кардани диссертатсия ба шиносномаи ихтисоси илмӣ. Мақсад ва вазифаҳои таҳқиқот, усулҳои истифодашудаи ташхис ва табобати чарроҳӣ бо Шиносномаи КОА-и назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон аз рӯи ихтисоси 14.01.26-Чарроҳии дил ва рағҳои хунгард мувофиқат мекунанд.

Саҳми шахсии диссертант дар таҳқиқот. Диссертант ҷамъовари мавод ва таҳлили адабиётҳои илмии марбут ба мавзӯи таҳқиқот, ҷамъовари тамоми маводи клиникӣ, коркарди омории онҳоро мустақилона анҷом додааст. Ҳамчунин муаллифи рисола дар баргузори усулҳои иловагии таҳқиқот бевосита иштирок намуда, дар 28 амалиёти чарроҳӣ ёвар буд. Омодасозии бевоситаи давраи пешазчарроҳӣ, ҳамчунин омӯзиши натиҷаҳои табобат шахсан аз тарафи диссертант иҷро карда шудааст. Ҳамчунин диссертант дар асоси натиҷаҳои ба даст овардашуда дар ҷорабиниҳои илмии ҷумҳуриявӣ ва

байналмилалӣ оид ба чанбаҳои мухталифи ташхис ва табобати тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра мақолаҳои илмӣ ва фишурдаҳо нашр намуда, гузоришҳо пешниҳод намудааст. Муаллиф дар оптимизатсияи усули реконструксия ва коркарди усули латерализатсияи шараёни сутунмуҳра иштирок намуда, барои ин соҳиби патенти Ҷумҳурии Тоҷикистон гаштааст.

Татбиқ ва истифодаи амалии натиҷаҳои диссертатсия. Нуқтаҳои асосии диссертатсияи мазкур дар конференсияҳои зерин пешниҳод ва баррасӣ шудаанд: дар конференсияи солонаи илмӣ-амалии олимони ҷавон ва донишҷӯёни МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” (Душанбе, 2018); конференсияи байналмилалии илмӣ-амалии МҶИҶДР “Масъалаҳои мубрами ҷарроҳии дилу рағҳо, эндоваскулярӣ ва барқарорсозӣ” (Душанбе, 2020); Сессияи солонаи Маркази миллии илмии таҳқиқотии ҷарроҳии дилу рағҳо ба номи А.Н. Бакулев (Москва, 2014, 2017, 2019), дар Анҷумани умумроссиягии ҷарроҳони дилу рағҳо (Москва, 2018, 2019).

Таҳқиқоти диссертатсия дар ҷаласаи комиссияи проблемавии байникафедравии фанҳои ҷарроҳии МДТ “Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино” (ш. Душанбе, 22-юми июни соли 2021, суратҷаласаи №12) сурат гирифтааст

Натиҷаҳои таҳқиқот дар фаъолияти ҳаррӯзаи амалии шӯбаи ҷарроҳии рағҳои хунгарди МД МҶИҶДР татбиқ гашта, хангоми гузаронидани даосҳои амалӣ ва лексионӣ бо донишҷӯён, ординаторҳо ва магистрҳои соҳаи ҷарроҳӣ дар кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Н.У. Усмонови МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» истифода мешаванд.

Интишори натиҷаҳои диссертатсия. Аз рӯйи натиҷаҳои мавзӯи диссертатсия 13 таълифоти илмӣ, аз ҷумла 6 мақолаи илмӣ дар маҷаллаҳои тақризшавандаи КОА назди Президенти Ҷумҳурии Тоҷикистон нашр шудааст. Патенти Ҷумҳурии Тоҷикистон №ТҶ 1065 барои пешниҳоди усули латерализатсияи шарёнҳои сутунмуҳра хангоми кинкинг ба даст оварда шудааст.

Сохтор ва ҳаҷми диссертатсия. Диссертатсия дар ҳаҷми 152 саҳифаи матни компютерӣ, бо ҳуруфи Times New Roman, кегл 14, фосила - 1,5, таълиф шуда, аз муқаддима, тавсифи умумии таҳқиқот, шарҳи адабиёт, мавод ва усулҳои таҳқиқот, 3 боби таҳқиқоти ҳуди муаллиф, муҳокимаи натиҷаҳо, хулоса ва феҳристи адабиёти истифодашуда, ки 171 сарчашма (122 сарчашмаи ватанӣ ва 49 хориҷӣ) иборат аст, дар бар гирифтааст. о бо забони русӣ ва 70 сарчашма бо забони англисиро дар бар мегирад. Дар рисола 11 ҷадвал ва 27 расм оварда шудааст.

МУҲТАВОИ ТАҲҚИҚОТ

Мавод ва усулҳои таҳқиқот. Таҳқиқот дар заминаи натиҷаҳои таҳлили ретро- ва проспективии ташхиси комплексӣ, табобати ҷарроҳӣ ва диспансеризатсияи 52 бемори дорои шаклҳои гуногуни ТПШС, ки дар давраи солҳои 2006-2019 дар шӯбаи ҷарроҳии МД МҶИҶДР, ки пойгоҳи кафедраи бемориҳои ҷарроҳии №2 ба номи академик Н.У. Усмонови МДТ «Донишгоҳи давлатии тиббии Тоҷикистон ба номи Абуалӣ ибни Сино» мебошад, анҷом

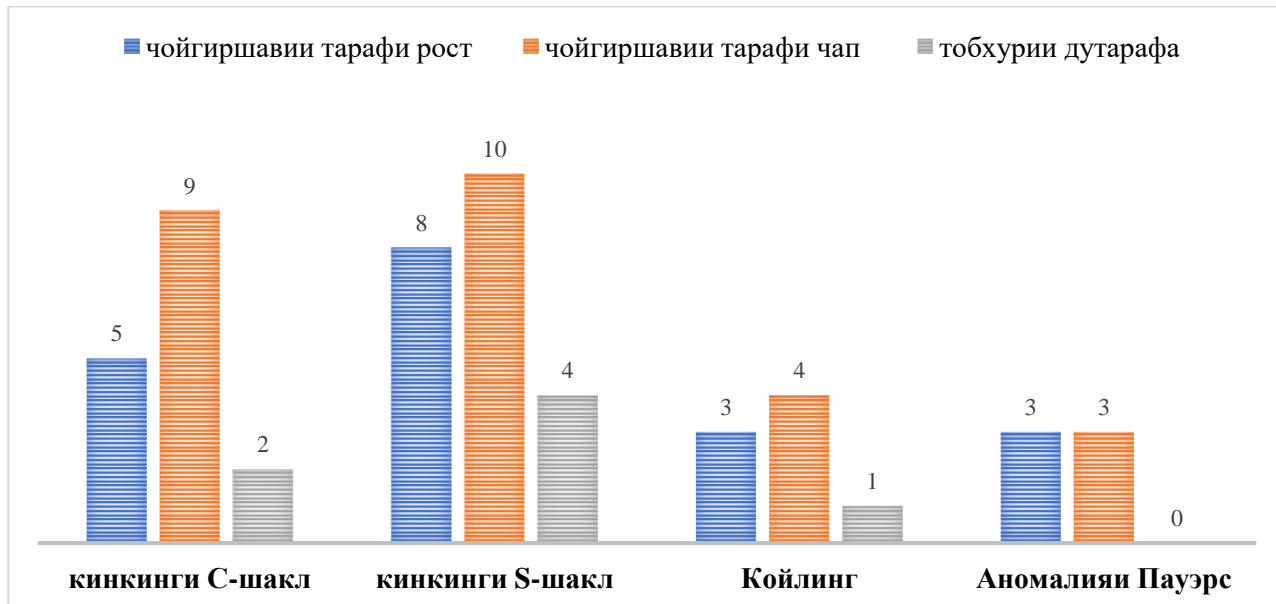
дода шудааст. Ба таври ретроспективӣ маълумотҳои 24 (46,2%) бемор, ки то иҷро намудани таҳқиқот ҷарроҳӣ шуда баданд, таҳлил карда шуд, ташхис ва табобати ҷарроҳии ТПШС дар онҳо бо усули стандартӣ гузаронида шуд. Таҳқиқоти проспективӣ 28 (53,8%) беморро дар бар гирифт, ки дар онҳо барои ташхиси ТПШС аз усулҳои муосири таҳқиқоти шуӣ ва тактикаи оптимизатсияшудаи табобати ҷарроҳӣ истифода карда шуд.

Тавсифи умумии бемороне, ки ба ин таҳқиқот дохил карда шудаанд, дар ҷадвали 1 оварда шудаанд.

Ҷадвали 1. – Тавсифи умумии беморони дорони деформатсияи патологияи шараёнҳои сутунмуҳра (n=52).

Нишондиҳанда		Шакли тобхӯрӣ			Ҷамагӣ	
		кинкинг		койлинг		аномалияи Пауэрс
		С-шакл	S-шакл			
Микдори беморон		16 (30,8%)	22 (42,3%)	8 (15,4%)	6 (11,5%)	52 (100%)
Ҷинс	мард	6 (11,5%)	7 (13,5%)	3 (5,8%)	2 (3,8%)	18 (34,6%)
	зан	10 (19,2%)	15 (28,8%)	5 (9,6%)	4 (7,7%)	34 (65,4%)

Дар 45 (86,5%) бемор тобхӯрии ШС хусусияти яктарафа дошт, аз ҷумла дар 19 (36,5%) нафар тарафи рост ва дар 26 (50%) ҳолат тарафи чап. Дар ҳар як бемори 7-ум (13,5%) деформатсияи патологияи дутарафа дида шуд (расми 1).



Расми 1. – Гурӯҳбандии беморон вобаста аз ҷойгиравии тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра

Дар 7 (13,5%) бемор низ трансформатсияи яктарафаи патологияи шарёнҳои дарунии ҳобӣ бо намуди кинкинг – тарафи чап - дар 3 бемор, тарафи рост- дар 2 бемор дида шуд. Дар ду муоина кинкинг тарафи рост шараёни дохилии ҳобӣ бо деформатсияи патологияи ШС-и контрлатералӣ ба назар расид. Дар 17 (32,7%) муоина кинкинг ШС бо тангии даҳана, дар 7 маврид бо «С» шакл ва дар 10 ҳолат бо «S»-шакл яқоя шудааст.

Гурӯҳбандии беморон мувофиқи дараҷаи норасоии музмини шараёнии майнаи сар тибқи таснифи А.В. Покровский (1978) дар ҷадвали 2 оварда шудааст.

Ҷадвали 2. - Гурӯҳбандии беморон мувофиқи дараҷаи норасоии музмини шараёнии майнаи сар тибқи таснифи А.В. Покровский (1978)

Дараҷаи ишемия	Шакли тобхӯрӣ, мутлақ (%)							Ҷамағӣ
	кинкинг				койлинг	аномалияи Пауэрс	Ҷамъияти ТПШС ва шараёни	
	С-шакл		S-шакл					
	бо стеноз	бе стеноз	бо стеноз	бе стеноз				
I	-	6 (37,5%)	-	7 (31,8%)	1 (12,5%)	1 (16,7%)	1 (14,3%)	15 (28,8%)
II	2 (12,5%)	2 (12,5%)	1 (4,5%)	3 (13,6%)	3 (37,5%)	4 (66,7%)	1 (14,3%)	15 (28,8%)
III	4 (25,0%)	1 (6,3%)	8 (36,4%)	2 (9,1%)	3 (37,5%)	1 (16,7%)	2 (28,6%)	19 (36,5%)
IV	1 (6,3%)	-	1 (4,5%)	-	1 (12,5%)	-	3 (42,9%)	3 (5,8%)

То 12 моҳи пайдо шудани аввалин зуҳуроти клиникии бемориҳо ҷамағӣ 10 (19,2%) бемор мурочиат кардааст, ҳол он ки қисми асосии беморон дар муҳлатҳои аз 13 то 36 моҳ бистарӣ кунонида шудаанд.

Дар 36 (69,2%) бемор бемориҳои ҳамрадиф, асосан фишорбаландии шараёни мавҷуд буданд, ки муносибати комплекси табобатро талаб мекарданд ва ба тактикаи табобат таъсир расониданд.

Таҳқиқоти беморон аз омӯзиши муфассали маълумотҳои анамнез ва гузаронидани муоинаи ангиологӣ иборат буд. Ҷамчунин дар беморон усулҳои иловагии инструменталии таҳқиқот - доплерографияи ултрасадоӣ ва сканеркунии рангаи дуплексӣ (n=52), ангиографияи компютерӣ-томографияи мултиспиралӣ (n=28) ва ангиографияи рентгеноконтрастии (n=24) қисмҳои экстра- ва интракраниалии шарёнҳои майнаи сар гузаронида шуд.

Омилҳои хатари пайдошавии ТПШС дар намуди фишорбаландии шарёни дар 36 (69,2%) бемор ба қайд гирифта шуд.

Ҷамаи маълумотҳои аз натиҷаи таҳқиқот ба даст овардашуда бо истифода аз барномаи «Statistica 10.0» (StatSoft, USA) коркард шуд. Маълумотҳои миқдорӣ дар шакли ифодаи миёнаи онҳо (M), инҳирофи стандартӣ (σ), ғалатҳои миёнаи квадратӣ (m), нишондодҳои сифатӣ дар шакли ифодаҳои мутлақ бо ҳисоб кардани ҳиссаҳо (%) тавсиф шудаанд. Муқоисаҳои чуфт байни гурӯҳҳои аз ҷиҳати миқдорӣ мустақил бо истифода аз критерияҳои Манн-Уитни (MW), байни гурӯҳҳои вобаста – Т-критерияи Вилкоксон (W) сурат гирифт. Муқоисаҳои сершумор байни гурӯҳҳои аз ҷиҳати миқдорӣ мустақил бо истифода аз Н-критерияи Крускал-Уоллис, байни гурӯҳҳои вобаста– ANOVA Фридман гузаронида шуд. Ҷангоми муқоисаҳои чуфт аз рӯи аломатҳои сифатӣ критерияи χ^2 , барои гурӯҳҳои вобаста бошад, критерияи Мак Немар ба кор бурда шуд. Фарқиат байни нишондиҳандаҳо ҷангоми $p < 0,05$ будан аз ҷиҳати омӯрӣ муҳим ҳисобида шуд.

НАТИЧАҲОИ ТАҲҚИҚОТ

Хусусиятҳои зухуроти клиникӣ тобхӯрии патологияи шараёнҳои сутунмуҳра. Дар ҳамаи беморон бо ТПШС бо аломатҳо ва манзараҳои гуногуни клиникӣ хоси синдроми вертебро-базиларӣ зоҳир гардид (ҷадвали 3).
Ҷадвали 3. – Зухуроти клиникӣ норасоии музмини шараёнии майнаи сар хангоми ТП ШС (n=52)

Намудҳои ихтилолҳои гардиши хуни майнаи сар ва симптомҳои асосии норасоии вертебро-базиларӣ	n	%
Ҳамлаи транзитории ишемикӣ (ҲТИ):		
- срачарҳзанӣ	52	100
- дилбеҳузуршавӣ ва қайкунӣ	29	55,8
- атаксия: ноустуворӣ, калавидан хангоми роҳгардӣ	8	15,4
- фотопсия (шуълаҳои равшан, хатҳои ранга)	17	32,7
- синкоп, беҳуш шудан	22	42,3
- ихтилолҳои вегето-рагӣ: тахикардия, рангпаридагӣ		
- араққунӣ, пурхунии рӯй, сард шудани андомҳо	26	50
Энсефалопатияи дистсиркуляторӣ:		
- симптомҳои зикршуда дар давраи байни хуруҷҳо	26	50
- сардариҳи зуд-зуд	52	100
- заъфи хотира	52	100
- тинитус, садо дар гӯшҳо	43	82,7
Инсулти ишемикии ба итмомрасидаи аз сар гузаронидашуда ё инсулти пурраи ишемикӣ бо барқароршавии пурра (n=6) ё қисмӣ (n=2).	8	15,4

Дар байни зухуроти клиникӣ ҲТИ нисбатан доимӣ буданд, ки дар ҳамаи беморон дида мешуданд. Бештари симптомҳо дар давраҳои байни хуруҷҳо низ боқӣ мемонданд. Энсефалопатияи дистсиркуляторӣ бидуни ҲТИ хеле кам ба назар расид ва назар ба ҲТИ возеҳии кам дошт. Бо афзудани давомнокии беморӣ зиёд ва вазнин шудани чараёни ҲТИ ба мушоҳида расид. Пароксизмҳои ҲТИ-ро тақрибан ҳамеша араққунии фаровон, кохлео-вестибулопатия, атаксия, сарчарҳзанӣ, бештар дилбеҳузуршавӣ ва қайкунӣ, тирашавии чашм, ихтилолҳои босира дар шакли диплопия, заъфи биноӣ ҳамроҳӣ мекунанд. Маъмулан, ин ихтилолҳо муваққатӣ буда, баъди якчанд сония ё дақиқа бе оқибватҳои бад майл ба бартарафшавӣ доштанд.

Дар нисфи беморон низ (n=26; 52%) ихтилолҳои вегетативии майнаи сар хусусияти функционалӣ доштанд. Ба инҳо ихтилолҳои речаи хоб, беҳобии зиёд, сустии умумӣ, махсусан хангоми энсефалопатияи дистсиркуляторӣ дохил мешаванд.

Ҳамин тавр, аломатҳои асосии клиникӣ ТПШС дарди сар, сарчарҳзанӣ, садо дар гӯшҳо, ҳолати синкопӣ, ногаҳон афтидан бидуни беҳушшавӣ ва ихтилоли босира мебошанд, ки хусусиятҳои номахсус доштанд. Мувофиқи натиҷаҳои муоинаи клиникӣ пайдо шудани шубҳа дар хусуси ТПШС барои марҳалаи минбаъдаи таҳқиқ – муайян кардани мавҷудияти тобхӯрии патологӣ ва аҳамияти клиникӣ он дар ихтилоли гардиши хуни майнаи сар асос мешаванд.

Натиҷаҳои омӯзиши гемодинамикаи хавзаи вертебро-базиларӣ. Сканеркунии рангаи дуплексӣ (СДР) имконият дод, ки дар ҳамаи ҳолатҳо

аломатҳои ТПШС муайян карда шавад. Дар 4 (7,7%) ҳолат бинобар гардани кӯтоҳ ва намуди гиперстеникии сохти бадан СДР натавонист деформатсияи сегменти авали ШС-ро муайян кунад. Ҳассосияти ин усул 100%, вале махсусият – 92,3% -ро ташкил дод.

Тағйиротҳои махсуси муайянкардашудаи кутри ШС дар ҷадвали 4 оварда шудааст.

Ҷадвали 4. – Кутри деформатсияи патологияи ШС ва хусусиятҳои ангулятсияи шараён (n=52)

Намуди тобхӯрии патологӣ		Кутр, мм			Бузургии кунҷи ангулятсия
		Пештар аз тобхӯрӣ	Дар сатҳи ангулятсия	Мавзёи дисталии тобхӯрӣ	
Кинкинг С-шакл	бе стеноз (n=7)	3,5±0,56	2,7±0,42	4,2±0,65	Камтар аз 90°
	бо стеноз (n=9)	1,2±0,20	3,4±0,32	3,3±0,62	Камтар аз 90°
	p	<0,01	>0,05	>0,05	
Кинкинг S-шакл	бе стеноз (n=10)	2,8±0,76	2,8±0,7	3,2±0,65	70-110°
	бо стеноз (n=12)	1,3±0,24	3,1±0,45	3,1±0,51	70-110°
	p	>0,05	>0,05	>0,05	
Койлинг	бе стеноз (n=8)	2,9±0,82	2,9±0,81	3,4±0,62	то 90°
Синдроми Пауэрс	бе стеноз (n=6)	2,9±0,81	2,9±0,81	3,6±0,55	Камтар аз 90°

Эзоҳ: p – аҳамияти омории фарқиятҳо ҳангоми муқоисаи байни шаклҳои патологӣ бо стеноз ва бе стеноз (мувофиқи U-критерияи Манн-Уитни)

Дар ҳама намудҳои тобхӯрии патологияи ШС бо тангии даҳана, хурд шудани кутри шараён ба мушоҳида расид, ки дар заминаи тобхӯрӣ маҷрои хуни шараёнро ба ҳавзаи вертебро-базиллярӣ ҳам кам ва ҳам бад кард. Тавре ки таҳқиқоти мо нишон дод, кутри миёнаи мавзёи проксималии ШС ҳангоми кинкинг бо стеноз 1-2 мм ва дар беморони бидуни аломатҳои осебҳои атеросклерозӣ - 4 мм-ро ташкил дод. Дар сурати аз 2 мм хурд шудани кутри ШС ва ё 50% стенози даҳанаи он аз ҷиҳати гемодинамикӣ муҳим ҳисобида мешавад, ҳамчунин суст шудани суръати ҳаҷмии маҷрои хун (СХМХ) камтар 40 мл/дақиқа ба назар расид.

Яке аз хусусиятҳои ошкорнамудаи мо он буд, ки дар байни беморони гирифтори койлинги ШС аломати тангшавии қисми даҳонаи он дар ягон муоина мушоҳида нашуд, кутри миёнаи шараён бошад, дар ҳама сегментҳои койлинг 2,9±0,8 мм-ро ташкил дод. Ҳамчунин аломати стенози атеросклерозии қисми даҳанаи ШС дар беморони гирифтори синдроми Пауэрс ба назар нарасид.

Омӯзиши хусусиятҳои маҷрои хун дар ШС нишон дод, ки баланд ё паст шудани суръати ҳатии маҷрои хун (СХМХ), ҳамчунин дигар параметрҳои маҷрои хун дар ШС ҳам аз намуди тобхӯрии патологияи он ва ҳам аз кутри шараён ва бузургии кунҷи ангулятсия ҳамбастагӣ дорад (ҷадвали 5).

Чадвали 5. – Нишондиҳандаҳои маҷрои хун вобаста аз намуди тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра ($M \pm m$)

Нишондиҳанда	Сегменти шараён	Намуди тобхӯрии патологӣ			Н-критерия и Крускал-Уоллис
		Кинкинг		Койлинг (n=8)	
		С-шакл (n=16)	S-шакл (n=22)		
Суръати қуллавии маҷрои хун (см/с)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	26,1±1,8	27,4±1,6	24,2±1,9	>0,05
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	36,2±6,1 $p_1 < 0,001$	35,4±12,3 $p_1 < 0,01$	38,2±7,9 $p_1 < 0,001$	>0,05
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	22,4±2,9 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	24,7±3,1 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	20,2±3,1 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,001$	>0,05
	ρ	<0,001	<0,001	<0,001	
Суръати ниҳоии диастоликии маҷрои хун (см/с)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	8,4±3,9	13,9±3,3	6,2±3,4	
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	13,1±4,1 $p_1 < 0,01$	14,2±4,3 $p_1 > 0,05$	14,6±3,9 $p_1 < 0,001$	>0,05
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	10,1±1,1 $p_1 > 0,05$ $p_2 < 0,01$	9,6±0,9 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	9,2±0,8 $p_1 < 0,05$ $p_2 < 0,01$	>0,05
	ρ	<0,01	<0,001	<0,001	
Шохиси резистентноқӣ	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	0,76±0,1	0,71±0,1	0,82±0,1	>0,05
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	0,57±0,2 $p_1 < 0,001$	0,56±0,2 $p_1 < 0,01$	0,58±0,2 $p_1 < 0,01$	>0,05
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	0,64±0,2 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$	0,63±0,2 $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	0,63±0,1 $p_1 < 0,01$ $p_2 > 0,05$	>0,05
	ρ	<0,01	<0,05	<0,01	

Эзоҳ: ρ – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳои байни ҳама сатҳҳои сегментҳои рағҳо (мувофиқи Н-критерияи Крускал-Уоллис), p_1 – ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар сатҳи сегменти тобхӯрии проксималӣ, p_2 – ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар сатҳи зонаи тобхӯрӣ (мувофиқи U-критерияи Манн-Уитни)

Тавре ки дар чадвал дида мешавад, ҳангоми кинкинг бо мавҷуд будани стеноз дар сатҳи кунҷи рағи деформатсияшуда қувват гирифтани суръати қуллаи баланди маҷрои хун ба мушоҳида мерасад, дар мавзеи проксималӣ аз ангулятсия суст шудани суръати ниҳоии диастоликии маҷрои хун ба назар мерасад, ки дар асари баланд шудани муқовимати рағҳо ба амал меояд ва омили исботкунандаи ихтилолҳои муҳимми перфузияи шараёнии майнаи сар ба ҳисоб меравад.

Ҳамчунин дар ҳама намудҳои тобхӯриҳои патологӣ табиати ноороми маҷрои хун бо фарқиятҳои назарраси суръати қуллавии маҷрои хун ва суръати ниҳоии диастоликии маҷрои хун дар байни қисмҳои проксималӣ ва дисталии шараёни сутунмуҳра дида мешавад. Табиати ноороми маҷрои хун барои он минтақаҳои шараёнҳо хос буд, ки онҳо дар самти дисталии стеноз қарор доштанд. Маҷрои хун ҳангоми стенози возеҳ баъди стеноз суст мешавад. Кам шудани шохиси резистентноқӣ бо пастшавии суръати диастоликии маҷрои хун зоҳир мегардад, ки аз сабаби баланд шудани муқовимат дар натиҷаи стенози

аз ҷиҳати гемодинамикӣ муҳими ҷавфи шарён ба амал меояд. Каме баланд шудани шохиси резистентнокии ангулятсияи проксималӣ дар ҳама намудҳо ба мушоҳида мерасад. Дар баробари ин, мо фарқиятҳои муҳимми тағйироти шохиси резистентнокии рағро ҳам дар байни сегментҳои муайяни шараёнҳои сутунмуҳра ва ҳам ҳангоми намудҳои гуногуни тобхӯрии он, ки аз нигоҳ доштани саҳтии сегменти дисталии ШС ва фаъолияти муносибидавраи Виллизиев гувоҳӣ медиҳанд, муайян карда натавонистем. Дар 28 бемор инчунин гипоплазияи шараёни сутунмуҳраи тарафи муқобил мавҷуд буд. Қутри онҳо аз 1,5 то 2,5 мм тағйир ёфта, ба ҳисоби миёна $2,1 \pm 0,4$ мм буд. Маҷрои хун низ паст, ба ҳисоби миёна то $17 \pm 4,6$ см/сония буд. Дар сурати мавҷуд будани деформатсияи патологӣ дигар шарёнҳо гипоплазияи тарафи муқобили шарёни сутунмуҳра ба маҷрои умумии хун дар системаи вертебро-базиларӣ таъсири муҳим мерасонанд.

Омӯзиши алоҳидаи гардиши хун дар системаи шарёнҳои сутунмуҳра ҳангоми мавҷуд будани деформатсияҳои патологӣ ва стенози даҳонаи ШС имконият дод, ки маълумотҳои дигар ба даст оварда шавад (ҷадвали 6).

Ҷадвали 6. – Нишондиҳандаҳои суръати ҷараёни хун ва шохиси резистентнокии ҳангоми кинкинги шараёни сутунмуҳра бо со стеноз ва бе он

Параметрҳои маҷрои хун		Кинкинг			
		С-шакл (n=16)		S-шакл (n=22)	
		бо стеноз (n=7)	бе стеноз (n=9)	бо стеноз (n=10)*	бе стеноз* (n=12)
Қуллаи суръати маҷрои хун (см/с)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	26,1±1,8	27,4±1,6	26,1±1,8	27,4±1,6
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	16,2±4,1 $p_1 < 0,001$	35,4±8,3 $p_1 < 0,05$	17,2±4,1 $p_1 < 0,001$	33,4±7,3 $p_1 < 0,05$
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	18,4±2,9 $p_1 < 0,01$ $p_2 > 0,05$	20,7±3,1 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	15,4±2,9 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	20,7±3,1 $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$
	p	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Суръати ниҳони диастоликии маҷрои хун (см/с)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	12,4±3,9	7,9±1,3	10,4±1,9	6,8±1,3
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	13,1±4,1	14,2±4,3 $p_1 < 0,001$	13,1±4,1	14,2±4,3 $p_1 < 0,001$
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	10,1±1,1	9,6±0,9 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,001$	10,1±1,1	9,6±0,9 $p_1 < 0,01$ $p_2 < 0,001$
	p	>0,05	<0,001	>0,05	<0,001
Шохиси резистентнокии	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	0,54±0,1	0,71±0,1	0,56±0,1	0,77±0,1
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	0,57±0,2	0,56±0,2	0,67±0,2	0,51±0,2 $p_1 < 0,001$
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	0,52±0,2	0,54±0,2	0,50±0,2	0,61±0,2 $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$
	p	>0,05	>0,05	>0,05	<0,01

Эзоҳ: * $p > 0,05$ ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳои ҳангоми Кинкинги С-шакл (мувофиқи U-критерияи Манн-Уитни), p – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳои байни ҳама сатҳҳои сегментҳои рағҳо (мувофиқи H-критерияи Крускал-Уоллис), p_1 – ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳои дар сатҳи сегменти тобхӯрии проксималӣ, p_2 – ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳои дар сатҳи зонаи тобхӯрӣ (мувофиқи U-критерияи Манн-Уитни)

Ҳангоми стенози даҳанаи ШС паст шудани СХМХ дар сатҳи ангулятсия ва дисталитар аз он дида мешавад, шохиси муковимат дар ҳама сегментҳо баланд нест. Ин маънои онро дорад, ки ҳангоми стенози даҳанаи ШС паст шудани маҷрои хун дар ҳама сегментҳои шараён ба мушоҳида мерасад. Фишори нокифоя ва паст шудани маҷрои хун аз қисмҳои проксималӣ боиси паст шудани нишондиҳандаҳои муковимати периферӣ, яъне паст шудани шохиси резистентноки мегардад.

Тавре ки таҳқиқотҳо нишон медиҳанд, ҳангоми мавҷуд будани стенози даҳанаи ШС хеле бад шудани ҷараёни хуни шарёнӣ дар ҳавзаи вертебро-базиларӣ мегардад, вучуд доштани шараёни пурра инкишофнаёфтаи контрлатарелии сутунмуҳра ё кинкинги омехтаи шарёнии дарунии хобӣ барои вазнин гаштани маҷрои хуни ин минтақаи майнаи сар мусоидат намуд.

Ҳамин тавр, дар беморони дорои кинкинги ШС дар ҳолати якҷоя шудани стенози даҳана, ҳамчунин гипоплазияи тарафи муқобили шараёни сутунмуҳра ҷараёни клиникаи нисбатан вазнинтари бемории асосӣ ва маҷрои хуни вайроншудаи возеҳро дар ҳавзаи вертебро-базиларӣ таъмин мекунад.

Дар баробари ин, ҳангоми мавҷуд набудани верификатсияи ултрасадоӣ ва вучуд доштани зухуроти клиникаи НВБ, мавҷуд будани бемориҳои рағҳои экстракраниалии майнаи сар, аз ҷумла деформатсияи патологияи шараёни сутунмуҳраро истисно кардан мумкин нест. Бо ин мақсад усулҳои контрастии таҳқиқотро (томографияи спиралӣ-компютерӣ (ТСК) ва ангиографияи рентгенконтрастӣ (АРК)) гузаронидан зарур аст, ки дар ин маврид таъхиси нисбатан дақиқтар, аз ҷумла, муайян кардани деформатсияҳои ночиз ва иллатҳои окклюзионӣ-стенозии шараёнҳои сутунмуҳра ва хобӣ имконпазир мегардад.

Семиотикаи шуоии деформатсияҳои патологияи шарёнҳои сутунмуҳра. Бо ёрии АРК ва ТСК вариантҳои топографӣ-анатомии ТПШС, аз ҷумла ҷойгиршавии ТП, тӯли он, ҳолати девораҳои шараёнҳои деформатсияшуда, бурриши кундаланг бо кутри шараён, дараҷаи ангулятсия, мавҷуд будани фишорҳои экстравазалӣ бо пайвандакҳои бофтаҳои нарм нисбатан муфассалтар омӯхта шудаанд. Ҳамчунин фаъолияти сегменти интракраниалии рағҳо ва фаъолияти доираи Виллизиев, ки аз онҳо тактикаи табобати беморон вобаста буд, баҳогузорӣ карда шуд.

Зарурати иҷро кардани АРК дар шахсони солхӯрда, ки аз бемории ишемикии дил ранҷ мебаранд низ, бо мақсади омӯختани ҳолати шарёнҳои коронарӣ пайдо шуд. Ҳамчунин барои гузаронидани АРК мавҷуд будани стилл-синдром ва иллатҳои сершумори экстра- ва интракраниалии шараёнҳои хобӣ ва сутунмуҳра ҳамчунин атеросклероз ва ҳам деформатсияҳои патологӣ асос шудаанд. Қайд кардан зарур аст, ки дар баъзе ҳолатҳо натиҷаҳои безътимоди СДР ва ТСК истифода намудани АРК ва дақиқ кардани генези норасоии вертебро-базилариро талаб мекунад.

Аномалияи баромади ШС аз камони аорта ё шарёнҳои хобӣ муайян карда нашуд. Дар 46 (88,5%) ҳолат ШС аз девораи болоӣ ё девораи болоӣ-қафоии ҳиссаи аввали шараёнӣ зери қулфак сар шудааст, аз ҷумла аз тарафи рост- дар 19 (36,5%) ҳолат, чап – дар 26 (50%) муоина. Дар 6 (11,5%) бемор аномалияи баромади ШС аз нимдоираи қафою-поёнии шараёни зери қулфак

тахти кунчи тез дида шуд. Хусусиятҳои муайяннамудаи вариантҳои гуногуни ТП ШС ҳангоми АРК дар чадвали 7 оварда шудааст.

Чадвали 7. - Нишондиҳандаҳои морфометрии томографӣ-компютери ТП ШС

Нишондиҳанда		Шакли деформатсияи патологӣ				ШС контрлате- ралӣ (n=52)
		кинкинг		Койлинг (n=8)	аномалияи Пауэрс (n=6)	
		С-шакл (n=16)	S- шакл (n=22)			
Қутр (мм)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	3,5±0,56	2,8±0,76	2,9±0,82	2,9±0,81	4,9±0,5
	дар сатҳи кунчи тобхӯрӣ	2,7±0,42	2,8±0,7	2,9±0,81	2,9±0,81	
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	4,2±0,65	3,2±0,65	3,4±0,62	3,6±0,55	
Бузургии ангулятсия (дараҷа)		81,2±5,4	84,2±6,1	-	75,6±6,1	0
Тангии даҳана		9 (56,3%)	12 (54,5%)	0	0	0
Калсинатҳо дар сегментҳои гуногун		1 (6,25%)	1 (4,6%)	0	1 (16,7%)	1 (1,9%)
% мувофиқат бо бозёфтҳои дохиличарроҳӣ		100	100	100	100	

Эзоҳ:* - ҳангоми койлингҳо дар сатҳи мавзеи миёнаи гиреҳи патологӣ

Дар ангиографияи рентгеноконтрастӣ на танҳо хурдшавии назарраси қутри рағҳо дар сатҳи ангулятсияи ШС ҳангоми кинкинг, койлинг ва баромади аномалиявии онҳо, балки хурд шудани ҳаҷми хуни ҷоришаванда ба минтақаи вертебро-базиллярӣ аз тарафи рағи иллатёфта низ хос аст. Дар баробари ин, ҳангоми ҳалқаҳосилшавӣ ангулятсияи рағҳо ба назар нарасид, сегменти миёнаи вай бошад, дар муқоиса аз ҳалқаи проксималӣ ва дисталӣ каме хурдтар аст. Ҳамчунин ҳангоми АРК ва ТСК мо хеле зиёд мавзёҳои стенози даҳанаи ШС-ро муайян намудем, ки хусусияти муҳимми гемодинамикӣ дошт.

Қайд кардан зарур аст, ки дар режими табиӣ бидуни тақвияти контрастӣ дар ТК ҳалқаи ШС аз бофтаи гиперденсивӣ иборат буд, ки пас аз контрасткунонӣ хусусияти интенсивӣ ва гомогенӣ бо тарҳи равиши рағро пайдо кардааст. Ҳамчунин бартарии ТК баҳогузорӣ ба ҳолати бофтаҳои майнаи сари онҳое буд, ки аз ихтилоли музмини гардиши хуни шараёнӣ, ҳамчунин пас аз сар гузаронидани инсулт озор мегиданд.

Барои муайян кардани фаъолияти доираи Виллизиев мо ангиографияи тарафи контрлатералиро гузаронидем, вай ба мо имконият дод, ки қобилияти пуршавиҳои компенсатории ҳавзаи вертебро-базиллярӣро баҳогузорӣ ва аҳамияти шараёни деформатсияшударо муайян кунем. Ҳамчунин АРК имконият дод, ки замон ва мураттабии пуршавии қисмҳои гуногуни маҷрои рағҳо, роҳҳои гардиши хуни коллатералӣ баҳогузорӣ карда шавад. Дар фарқият аз ТСК ҳангоми АРК имконият мавҷуд буд, ки динамикаи хуни сиркулятсионӣ дар ШС ва шохаҳои онро омӯхта, дар бораи он маълумот гирифта шавад, вучуд доштани таъхири контрасткунонӣ ҳангоми стенози

рағҳо муайян карда шавад, оё ангулятсия патологӣ аст ё элонгатсия бидуни ихтилоли муҳимми маҷрои хун хусусияти физиологӣ дорад. Яке аз аломатҳое, ки имконият медиҳад, деформатсияҳои физиологӣ ва патологӣ фарқ карда шаванд, тағйироти ангулятсияи ШС ҳангоми амали ҳаракатҳои нафаскашӣ мебошад, ки дар он аз сабаби фишор ёфтани гунбази плевра кунҷи ангулятсияи ШС аз кунд ба тез тағйир меёбад.

Ҳамин тартиб, натиҷаҳои ангиографияи контрастӣ нишон медиҳанд, ки новобаста аз намуди деформатсияи патологӣ шароёни сутунмуҳра ихтилоли ҷараёни хуни шароёнӣ бо қувват гирифтани он дар ҷойи бештар тангшудаи рағ ва пастшавии он дар сегментҳои дисталии он ба мушоҳида мерасад. Баҳогузориҳои ҳамзамони хусусиятҳои инфиродии анатомии роҳҳои ҷараён ва аксулҷараёни хун аз майнаи сар ба асоси АРК ва ТСК мумкин аст, ки ҳангоми вариантҳои гуногуни ихтилоли гардиши хуни майнаи сар аҳамияти муайяни пешгӯйикунандагӣ дошта бошад.

Омилҳои боз доштани истифодаи густурдаи ТСК ва АРК моддаи контрастиро таҳаммул накардани бемор, маҳдуд будани дастрасӣ ва қимат будани ин усулҳои таҳқиқот дар муассисаи табобатии минтақавӣ мебошанд.

Ислоҳи ҷарроҳии ТП ШС. Вобаста аз намуд ва шаклҳои ТП ШС дар беморон вариантҳои гуногуни амалҳои реконструктивӣ иҷро карда шуд. Чунончи, ҳангоми кинкинги С-шакл ё S-шакл дар 20 (38,5%) ҳолат резексия ва редрессатсияи шароёни смутунмуҳра бо реимплантатсия дар мавзеи пештараи даҳана, дар 18 ҳолат – латерализатсияи шароёни смутунмуҳра иҷро карда шуд. Дар 8 (15,3%) маврид ҳангоми койлинги ШС имплантатсияи шароёни смутунмуҳра дар шарёни хобии умумӣ, дар 6 ҳолат ҳангоми аномалияи Пауэрс – антерализатсия ва латерализатсияи ШС мувофиқи методикаи такмилёфта гузаронида шуд.

Вобаста аз пайдо шудани як қатор оризаҳо пас аз резексия ва редрессатсияи шароёни смутунмуҳра бо реимплантатсия дар шарёни зерӣ кулфак, душвор будани техникаи ҷарроҳӣ, ҳамчунин бозгашт ва ё амиқшавии ишемия дар ҳавзаи вертебро-базилярӣ барои мо зарурати ҷустуҷӯ намудани роҳҳои пешгирӣ кардани онҳоро ба миён гузошт. Вобаста аз ин, мо варианти оптимизатсияшудаи ҷарроҳиро бо роҳи ҷойивазкунии латералӣ ва пешии ШС бидуни резексияи барзиёдании қисмҳои он пешниҳод намудем.

Моҳияти усули таҳияшуда аз инҳо иборат мебошад. Пас аз урён ва мобилизатсия кардани қисми дарозшудаи шароён латерализатсияи он сурат мегирад, яъне вайро резексия накарда, даҳанаи онро ба самти латералӣ мебаранд. Пас аз гузоштани қапақҳои зерикулфакӣ ба ин шароёнҳо фосиларо чен карда, бо скалпел ва қайчӣ девораи ақиби шароёни зерӣ кулфакро ба дарозии мувофиқ чок карда, бо буриши ҳамон дарозиро ба шарёни смутунмуҳра давом медиҳанд. Шакли бурриши артериотомӣ ҳарфи V-и лотиниро ба ёд меорад, ки асоси он ба шароёни зерӣ кулфак нигаронида шудааст. Нӯги бурриш дар шарёни зерӣ кулфак ба ду самт, тақрибан то 5 мм давом дода мешавад, дар натиҷаи ин аз ҳисоби девораи шароёни зерӣ кулфак аутодарбех ташаккул дода мешавад. Дар ин маврид бо бурриши артериотомӣ дар шароёни зерӣ кулфак шакли ҳарфи W-и лотиниро ҳосил мекунанд. Дар натиҷаи бурриши артериотомӣ шароёни зерӣ кулфак ва шароёни смутунмуҳра шаклро соҳиб мешаванд, ки асосҳои ҳарду ҳарф V ва W ба якдигар менигаранд. Бо

дарзҳои бифосилаи пайдарпай бо риштаи пролени 7/0 бо сӯзани 13 мм сар карда аз даҳанаи шараёни сутунмуҳра онҳоро бо ҳамдигар дар наздикии канори ақибӣ медӯзанд ва баъди ин канорҳои пеши бурриши шараёнро. Сохтани дарбеҳ аз девораи шараёни зерӣ кулфак дар девораи шараёни сутунмуҳра ба таври вертикалӣ меистад ва бо ин роҳ даҳанаи шараёни сутунмуҳраро васеъ месозад. Ҳангоми тамоми кардани анастомоз даҳанаи шараёни сутунмуҳраро ба тарафи латералӣ мебаранд ва тобхӯрӣ бартараф шуда, шараён рост мешавад.

Бартариин ин усули таҳияшуда аз инҳо иборат аст: ҳифз кардани сохтори табиии девораи шараён; сода кардани техникаи гузоштани анастомоз; ба қадри муносиб кӯтоҳ кардани қисми дарозшуда ва тобхӯрдаи шараёни сутунмуҳра, васеъ кардани даҳонаи шарёни сутунмуҳра аз ҳисоби дарбеҳи аз девораи шараёни зерӣ кулфак гирифташуда, ки дар натиҷаи ин хатари тромбози анастомоз кам карда мешавад.

Дар 17 (32,7%) бемор деформатсияи патологияи ШС бо стенози органики қисми наздидаҳанагии он якҷоя мешавад, ки дар ин маврид (ба истиснои як бемор) аз даҳанаи шарёни сутунмуҳра эндартерэктомия гузаронида шуда, баъдан латерализатсияи ШС иҷро карда шудааст. Дар як муоина дар бемори гирифтори диабетӣ қанди инсулин-новобаста стентгузориин сегменти проксималии шараёни сутунмуҳра гузаронида шуд.

Дар 7 муоина дар беморон ТП-и ҳамҷояи шараёнҳои смутунмуҳра ва шарёни дарунии хобӣ мавҷуд буд, ки аз ҷиҳати клиникӣ бо симптомҳои нисбатан возеҳтар ҷараён доштанд. Дар чунин ҳолатҳо дар марҳалаи аввал бинобар сабаби ҳам мавҷуд будани зӯхуроти возеҳу бартарииндоштаи норасоии вертебро-базиллярӣ ва ҳам бо назардошти хусусиятҳои иштироки шараёни сутунмуҳра дар гардиши хуни сохторҳои ҳаётан муҳимми қисми ақибии майнаи сар, реконструксияи шараёни сутунмуҳра иҷро карда шуд. Пас аз 2-3 моҳи баъди ҷарроҳии аввал бо зиёд шудани имкониятҳои захиравии майнаи сар ва баланд шудани таҳаммулпазирӣ нисбат ба ишемия дар беморон марҳалаи дуҷоми ҷарроҳӣ – бартараф кардани кинкинги шарёни хоб иҷро карда шуд.

Натиҷаҳои табобати ҷарроҳии ТП ШС. Критерияи ҳама гуна амалиётҳои ҷарроҳӣ дар шараёни сутунмуҳра омӯхтани натиҷаҳои бевосита ва дур мебошад. Мо натиҷаҳои наздики пас аз ҷарроҳиро дар ҳамаи беморон омӯхтем, натиҷаҳои дур дар 49 (94,2%) нафар омӯхта шуд. Ҳангоми баҳогузори кардани натиҷаҳои бевоситаи амалиёти ҷарроҳӣ ҳамчунин басомади пайдошавии оризаҳои гуногуни махсус ва номахсус дар марҳалаи госпиталӣ, инчунин динамикаи статуси неврологии беморон мавриди омӯзиш қарор дода шуд. Ҳама беморони ҷарроҳишуда минбаъд дар давоми на камтар аз 18 соат дар шӯъбаи реаниматсия қарор доштанд ва тахти назорати ҷиддии фаъолияти системаи дилу рағҳо ва респираторӣ ва ҳам ҳолати ҷароҳату минтакаи реконструксияи рағҳо муолиҷаи дастгирикунанда гирифтанд.

Дар давраи наздиктарини пас аз ҷарроҳӣ дар бештари мавридҳо беҳбудии клиникии беморон ва нопадид шудани шикоятҳо ба мушоҳида расид. Дар давраи қариби пас аз ҷарроҳӣ дар 2 (3,8%) муоина оризаҳои номахсус дар шакли лимфорейя аз ҷароҳати пас аз ҷарроҳӣ ва дар 5 (9,6%) муоина оризаҳои махсус ба назар расид (ҷадвали 8).

Тактикаи муолиҷа ҳангоми тромбози анастомоз консервативӣ буд бо гузаронидани табобати пурқуввати антикоагулянтӣ, нейротропӣ ва зиддишемикӣ. Чунин тактика дар як маврид барои пешгирӣ намудани пайдошавии инсулт мусоидат намуд ва дар мавриди дигар инсулти хурд бо амнезияи ҷузъии ретроградии ҳодисаҳо дар давраи наздиктарини то ҷарроҳӣ пайдо шуд.

Ҷадвали 8. – Натиҷаҳои бевоситаи пас аз ҷарроҳӣ

Намуди ҷарроҳӣ	Тромбози шараёни сутунмуҳра	Хунравии аррозивӣ	Инсулт	Ишемияи транзиторӣ	Ҳамагӣ
Резексия ва редрессатсияи шараёни сутунмуҳра бо реимплантатсияи он (n=20)	2 (4,3%)	1(5,6%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	5 (9,6%)
Имплантатсияи шараёни сутунмуҳра ба шараёни хобӣ (n=8)	-	-	-	-	-
Латерализатсияи шараёни сутунмуҳра (n=18)	-	-	-	-	-
Антериализатсия ва латерализатсияи шараёни сутунмуҳра (n=6)	-	-	-	-	-
Ҳамагӣ (n=52)	2 (4,3%)	1(5,6%)	1 (2,2%)	1 (2,2%)	5 (9,6%)

Дар як мушоҳида дар як бемор дар шабонарӯзи 5-уми пас аз ҷарроҳӣ хунравии аррозивӣ аз хати анастомоз ба мушоҳида расид, ки бастании ШС-ро талаб намуд. Аммо дар заминаи ҳамроҳ шудани илтиҳоби фасодӣ дар беморзан хунравӣ аз шараёни зерӣ қулфак ба амал омад, ки он низ баста шуд. Бемор дар ҳолати нисбатан қаноатбахш дар шабонарӯзи 14-уми пас аз ҷарроҳӣ бидуни тағйирёбии муҳимми ҳолат руҳсат карда шуд. Дар байни беморони ҷарроҳишуда ҳодисаи фавт ба қайд гирифта нашуд.

Натиҷаҳои омӯзиши параметрҳои гемодинамика дар ШС дар наздиктарин давраи пасазҷарроҳӣ дар ҷадвали 9 оварда шудааст.

Натиҷаҳои дури пас аз ҷарроҳӣ то 6 сол дар 49 (94,2%) бемори ҷарроҳишуда омӯхта шуд, дар 3 (5,8%) бемор бинобар фавгидан (n=1) ва муҳочирати меҳнатӣ (n=2) аз доираи назар дур монданд. Дар байни 49 бемор танҳо дар як муоина дар беморе, ки резексия ва редрессатсияи шараёни сутунмуҳраро аз сар гузаронида дар асари тромбози шараён ва пайдо шудани инсулти ишемикии бо ҳаёт носозгори танаи майнаӣ фавт ба қайд гирифта шуд.

Инсулти ишемикии дар ҳавзаи шараёни сутунмуҳра дар 2 (4,1%) ҳолат, ҳам дар муоинаҳо пас аз резексия ва редрессатсияи шараёни сутунмуҳра (n=1) ва ҳам антериализатсияи шараёни сутунмуҳра (n=1) ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаҳои ҷарроҳӣ дар давраҳои дур дар сурати набудани аломатҳои норасоии музмини шараёнии майнаи сар, вучуд надоштани нишондиҳандаҳои муътадили суръати ростхатаи маҷрои хун дар шараёнҳои серебрялӣ хуб

ҳисобида мешавад. Чунин нишондиҳандаҳо дар 38 (77,6%) бемори чарроҳишуда ба қайд гирифта шуд.

Натиҷаҳои қаноатбахш дар давраи дури пас аз чарроҳӣ дар 14 (28,6%) бемор ва натиҷаҳои ғайриқаноатбахш дар 7(14,3%) бемор дида шуд.

Ҷадвали 9. – Нишондиҳандаҳои суръати маҷрои хун ва шохиси резистентнокӣ вобаста аз намуди тобхӯрии патологӣ шараёни сутунмуҳра дар давраи пешазчарроҳӣ

Хусусияти маҷрои хун	Сегмент и рағҳо	Типи тобхӯрии патологӣ					
		С-шакл (n=16)		S-шакл (n=22)		Койлинг(n=8)	
		то	пас	то	пас	то	пас
Қуллаи суръати маҷрои хун (см/с)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	26,1±1,8	32,1±1,2	22,6±1,6 p ₁ <0,001	36,1±0,8 p ₁ <0,001	24,2±1,9 p ₁ <0,05 p ₂ <0,05	38,1±1,8 p ₁ <0,001 p ₂ <0,05
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	36,2±6,1		35,4±6,3 p ₁ >0,05		38,2±7,9 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	22,4±2,9		24,7±3,1 p ₁ <0,05		20,2±3,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,01	
Суръати ниҳии диастоликии маҷрои хун (см/с)	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	8,4±1,9	14,4±3,9	13,9±1,3 p ₁ <0,001	14,4±3,9 p ₁ >0,05	6,2±1,4 p ₁ <0,05 p ₂ <0,001	15,4±3,9 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	13,1±1,1		14,2±1,3 p ₁ >0,05		14,6±1,9 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	10,1±1,1		9,6±0,9 p ₁ >0,05		9,2±0,8 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
Шохиси резистентнокӣ	пештар аз мавзеи тобхӯрӣ	0,69±0,1	0,56±0,1	0,41±0,1 p ₁ <0,001	0,61±0,1 p ₁ >0,05	0,75±0,1 p ₁ >0,05 p ₂ <0,001	0,60±0,1 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05
	дар сатҳи кунҷи тобхӯрӣ	0,64±0,2		0,60±0,2 p ₁ >0,05		0,63±0,2 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	
	дуртар аз мавзеи тобхӯрӣ	0,55±0,2		0,63±0,2 p ₁ >0,05		0,55±0,1 p ₁ >0,05 p ₂ >0,05	

Эзоҳ: p₁ – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳои ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар типҳои тобхӯрии патологӣ С-шакл, p₂ — ҳангоми муқоиса кардан бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳо дар типҳои тобхӯрии патологӣ S-шакл (мувофиқи U-критерияи Манн-Уитни).

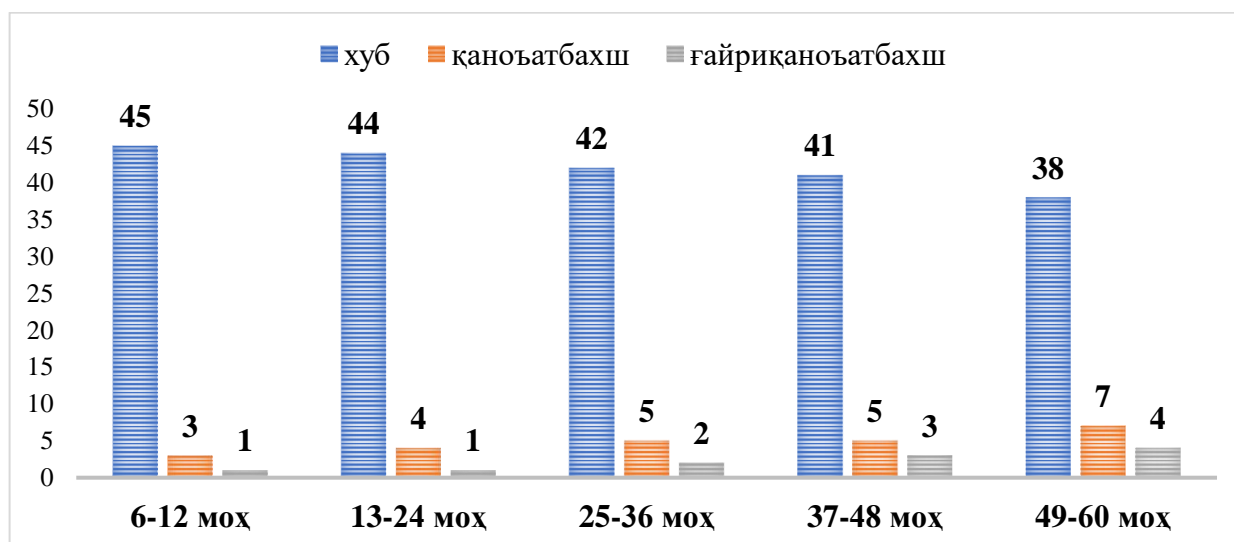
Бояд қайд кард, ки дар давоми ду соли авали баъди чарроҳӣ басомади натиҷаҳои хуб ва қаноатбахш 100%-ро ташкил дод, вале бо гузашти замон дар 11 (22,5%) бемор бозгашти тадриҷии ишемияи ҳавзаи вертебро-базиллярӣ ба мушоҳида расид (ҷадвали 10).

Ҷадвали 10. – Динамикаи тағйироти шикоятҳои беморон дар давраҳои наздиктарин ва дури пас аз чарроҳӣ (n=52)

Намудҳои ихтилоли гардиши хуни майнаи сар	То чарроҳӣ	Натиҷаҳои бевосита	Давраҳои дур	ANOVA Фридман
Ҳамлаи транзитории ишемикӣ				
- сарчарҳзанӣ	52(100,0)	7(13,5) $p_1 < 0,001$	12(23,1) $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- дилбеҳузурӣ ва қайқунӣ	29(59,8)	0 $p_1 < 0,001$	0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- атаксия: ноустуворӣ, калавидан ҳангоми роҳгардӣ	8(15,4)	1(1,9) $p_1 < 0,05$	1(1,9) $p_1 < 0,05$ $p_2 > 0,05$	<0,05
- фотопсия (шуълаҳои равшан, хатҳои ранга)	17(32,7)	0 $p_1 < 0,001$	0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- синкоп, беҳуш шудан	22(42,3)	2(3,8) $p_1 < 0,001$	0 $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- ихтилолҳои вегетативӣ-рағӣ	26(50,0)	13(25,0) $p_1 < 0,01$	2(3,8) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,01$	<0,001
Энсефалопатияи дистсиркуляторӣ				
- симптомҳои ишорашуда дар давраи байни хуруҷҳо	26(50,0)	4(7,7) $p_1 < 0,001$	7(13,5) $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- дарди сари зуд-зуд такроршаванда	52(100,0)	24(46,2) $p_1 < 0,001$	18(34,6) $p_1 < 0,001$ $p_2 > 0,05$	<0,001
- заъфи хотира	52(100,0)	52(100,0) $p_1 > 0,05$	32(61,5) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	<0,001
- садо ва шавшув дар гӯшҳо	43(82,7)	39(75,0) $p_1 > 0,05$	19(36,5) $p_1 < 0,001$ $p_2 < 0,001$	<0,001
Инсулти ишемикӣ аз сар гузаронидаи тамомшуда ё пурра (n=6) ё қузъӣ (n=2) бо барқароршавӣ	8(15,4)	9(17,3) $p_1 > 0,05$	9(17,3) $p_1 > 0,05$ $p_2 > 0,05$	>0,05

Эзоҳ: p_1 – аҳамияти омории фарқияти нишондиҳандаҳо дар муқоиса бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳо то чарроҳӣ, p_2 – ҳангоми муқоиса бо ҳамин гуна нишондиҳандаҳо пас аз чарроҳӣ (мувофиқи критерияи Мак Немар)

Таҳлили кумулятивии самаранокии бартарарфозии чарроҳии деформатсияҳои ШС дар расми 2 оварда шудааст.



Рассми 2. – Басомади кумулятивии басомади зиндамонӣ ва натиҷаҳои хуби дур.

Ҳамин тавр, самаранокии табobati ҷарроҳии норасоии вертебро-базиларӣ дар заминаи деформатсияҳои патологияи ШС дар давраи дури пасаз ҷарроҳӣ 91,8%-ро ташкил дод.

ХУЛОСАҲО

5. Хусусияти номахсуси зухуроти клиникии деформатсияи патологияи шараёнҳои сутунмуҳра сабабҳои асосии дер ташхис кардани он ва пайдо шудани ихтилолҳои возеҳи гемодинамикии ҳавзаи вертебро-базиларии майнаи сар ба ҳисоб мераванд [1-М, 3-М, 7-М, 9-М].

6. Воситаи серитилоъ барои дарёфти аввалияи деформатсияи патологияи шараёнҳои сутунмуҳра ва омӯзиши гемодинамикаи ҳавзаи вертебро-базиларӣ сканеркунии дуплексии ултрасадоӣ бо рангакунонии доплерии маҷрои хун ба ҳисоб меравад. Вариантҳои гуногуни ангиографияи контрастии рағҳои хун таъминкунандаи майнаи сар имконият медиҳанд, ки вариантҳои топографӣ-анатомии деформатсияи патологияи онҳо муфассалтар омӯхта шуда, фаъолияти сегменти интракраниалии рағҳо, ҳамчунин дараҷаи возеҳии перфузияи майнаи сар ва синдроми дуздии шараёни нисбатан юеҳтар баҳо дода шаванд [1-М, 3-М, 7-М, 9-М].

7. Усулҳои таҳияшудаи баратрафозии кинкиги шараёни сутунмуҳра - латерализатсия ва антерализатсия - барои коҳиш додани басомади тромбози пас аз ҷарроҳии минтақаи бозсозишудаи рағҳо мусоидат намуда, хатари пайдо шудани ишемияи ҳавзаи вертебро-базилариро пешгирӣ мекунад. Ҳангоми ҳалқабандии шараёни сутунмуҳра ва дар ҳолатҳои баромади ғайримуқаррарии он аз нимдоираи қафою поёни шараёни зери қулфак, ҷарроҳии самараноктарин ин резексияи шараёни сутунмуҳра бо реимплантатсияи он ба шараёни зери қулфак ё шараёни умумии ҳобӣ ба ҳисоб меравад [2-М, 6-М, 8-М, 10-М, 11-М].

8. Самаранокии ҷарроҳҳои реконструктивӣ ҳангоми деформатсияи патологияи шараёнҳои сутунмуҳра дар давраи дури пасазҷарроҳӣ дар 91,8% ҳолат ба қайд гирифта мешавад, ки ин имконияти истифодаи онро ҳангоми

табобати ҷарроҳии норасоии ҳавзаи вертебро-базилярӣ ба таври васеъ маънидод менамояд [1-М, 2-М, 6-М, 8-М, 10-М].

ТАВСИЯҲО ОИД БА ИСТИФОДАИ АМАЛИИ НАТИҶАҲО

1. Сканиркунии дуплексии ранга дар якҷоягӣ бо усулҳои рентгении шуоии ангиография имконият медиҳанд, ки оид ба шаклҳои анатомӣ ва мавқеи деформатсияи патологӣ шарёнҳои сутунмуҳра, баҳогузори микдории гардиши хуни майнаи сар ва вазъияти рағҳои интракраниалӣ, махсусан фаъолият кардани доираи виллизиевӣ маълумоти нисбатан мушаххас гирифта шавад.

2. Критерияҳо барои табобати ҷарроҳии деформатсияи патологӣ шарёнҳои сутунмуҳра ангулятсияи шадиди рағҳо, зиёд шудани суръати ростхатаи маҷрои хун дар минтақаи ҳамшавӣ ва захираи перфузиони майнаи сар ба ҳисоб мераванд.

3. Истифода намудани усулҳои таҳияшудаи латерализатсия ва антерализатсия шарёни сутунмуҳра барои хеле кам шудани пайдошавии оризаҳои махсус ва басомади пайдошавии ҳодисаҳои ишемикии ба ҳаёт таҳдидкунандаи майнаи сар мусоидат мекунад.

ФЕҲРИСТИ ИНТИШОРОТИ ДОВТАЛАБИ ДАРЁФТИ ДАРАҶАИ ИЛМӢ

Мақолаҳо дар маҷаллаҳои тақризшаванда

[1-М]. Юнусов, Х.А. Стентирование позвоночной артерии при атеросклеротическом стенозе и патологической извитости [Текст] / Х.А. Юнусов, А.К. Баратов, О.Н. Садриев, Е.Л. Калмыков, Т.Г. Гульмурадов // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. – 2017. – Т. 25, №1. – С. 103-109.

[2-М]. Юнусов, Х.А. Оптимизация хирургического лечения патологической извитости позвоночной артерии [Текст] / Х.А. Юнусов, Д.Д. Султанов, А.Д. Гаيبов, О. Неъматзода // Вестник Авиценны. – 2020. – Т. 22, № 3. – С. 440-445.

[3-М]. Юнусов, Х.А. Важнейшие аспекты этиопатогенеза, диагностики и лечения патологической извитости позвоночной артерии [Текст] / Х.А. Юнусов, Д.Д. Султанов, О. Неъматзода // Здоровоохранение Таджикистана. – 2020. – № 4. – С.

[4-М]. Юнусов, Х.А. Возможности дуплексного сканирования в диагностике патологической извитости позвоночной артерии [Текст] / Х.А. Юнусов, Д.Д. Султанов, А.Д. Гаيبов, Б.У. Абдувохидов, О. Неъматзода, А.Н. Камолов, Ш.Ш. Амонов // Здоровоохранение Таджикистана. – 2021. – № 3. – С. 84-95.

[5-М]. Юнусов, Х.А. Лучевая семиотика патологических деформаций позвоночных артерий [Текст] / Х.А. Юнусов // Симург. – 2022. - № 2 (14). – С. 23-30.

[6-М]. Юнусов, Х.А. Аномалия Пауэрса: клиника, диагностика и результаты хирургического лечения [Текст] / Х.А. Юнусов // Здоровоохранение Таджикистана. – 2022. – № 2. – С. 93-99.

Мақола ва фишурдаҳои дар маҷмуаҳои конференсияҳо нашршуда

[7-М]. Юнусов, Х.А. Кинкинг-синдром экстракраниальных артерий головного мозга / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XVIII ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н.

Бакулева Минздрав России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва, 2014. – С. 68.

[8-М]. Юнусов, Х.А. Опыт хирургической коррекции патологической извитости внутренней сонной артерии / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы годичной научно-практической конференции РНЦССХ с международным участием «Актуальные вопросы сердечно-сосудистой и эндоваскулярной хирургии». – Душанбе, 2016. – С. 90-91.

[9-М]. Юнусов, Х.А. Хирургическая коррекция патологическая извитости позвоночной артерии / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXI ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва, 2017. – С. 37.

[10-М]. Юнусов, Х.А. Возможности дуплексного сканирования в диагностике патологической извитости позвоночных артерий / Х.А. Юнусов [и др.] // Годичная научно-практическая конференция ГОУ «ТГМУ им. Абуали ибни Сино» с международным участием, посвященная «Году развития туризма и народных ремесел». – Душанбе, 2018. – С. 242-243.

[11-М]. Юнусов, Х.А. Результаты хирургической коррекции патологической извитости позвоночной артерии / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXIV Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. – Москва, 2018. – С. 125.

[12-М]. Юнусов, Х.А. Возможности спиральной компьютерной томографии в диагностике патологической извитости позвоночных артерий / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXIII ежегодной сессии НЦССХ им. А.Н. Бакулева Минздрава России с Всероссийской конференцией молодых ученых. – Москва, 2019. – С. 86.

[13-М]. Юнусов, Х.А. Оптимизация хирургического лечения кинкинга позвоночных артерий / Х.А. Юнусов [и др.] // Материалы XXV Всероссийского съезда сердечно-сосудистых хирургов. – Москва, 2019. – С. 104.

Рӯйхати ихтироот

[14-М]. Юнусов Х.А., Султанов Дж.Д., Гаибов А.Дж., Ньматзода О., Саидов М.С., Авгонов У.М. «Усули табобати тобхӯрии патологӣи шарёни сутунмуҳра». Патенти ҚТ № ТҶ 1065 аз 02.03.соли 2020.

Феҳристи ихтисораҳо

НВБ- норасоии вертебро-базиллярӣ

ШДХ- шарёни дарунии хоб

ЭПД - энсефалопатияи дистсиркуляторӣ

АСКТ –ангиографияи спирали компьютерӣ-томографӣ

СРМХ – суръати ростхатаи маҷрои хун

ИШГХМС –ихтилоли шадииди гардиши хуни майнаи сар

ШС- шарёни сутунмуҳра

ТП- тобхӯрии патологӣ

АРК –ангиографияи рентгеноконтрастӣ

НМРМС –норасоии музмини рағҳои майнаи сар

ҲТИ –ҳамлаи транзиторӣи ишемикӣ

АСУСД-ангиосканиркунии ултрасадоии дуплексӣ

СРД-сканиркунии рангаи дуплексӣ

АННОТАЦИЯ

автореферата диссертации Юнусова Хусейна Абдулхаковича на тему: **“Оптимизация диагностики и методов реконструкции патологической извитости позвоночной артерии”** на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.01.26-Сердечно-сосудистая хирургия

Ключевые слова: позвоночная артерия, патологическая извитость, вертебро-базиллярный синдром, дуплексное сканирование, редрессация, антерализация.

Цель исследования. Оптимизация диагностики и методов реконструкции патологической извитости позвоночной артерии.

Методы исследования и использованная аппаратура. Клинический и ангиологический осмотр, ультразвуковое дуплексное сканирование сосудов, компьютерная спирально-томографическая и рентген-контрастная ангиография. Статистические исследования проводились путем формализации данных с помощью пакета прикладных программ «Statistica 10.0» (StatSoft Inc., США).

Полученные результаты и их новизна. Впервые изучены особенности клинического течения и вариабельность клинических проявлений различных вариантов патологической извитости позвоночных артерий. Определены возможности современных визуализирующих лучевых методов исследования в определении гемодинамических нарушений и уточнении топографо-анатомических признаков кинкинга и койлинга позвоночных артерий, определения очаговых изменений ткани головного мозга, а также выбора того или иного способа реконструкции в зависимости от угла и длины патологических деформаций.

Разработан и внедрен новый способ хирургического лечения патологической извитости позвоночной артерии, способный не только предотвратить развитие тромбоза зоны анастомоза, но и значительно облегчить технику выполнения операции. Впервые в отечественной клинической практике при лечении кинкинга позвоночной артерии с приустьевым стенозом была внедрена технология ангиопластики и стентирования. Путем сравнительной оценки изучены непосредственные и отделенные результаты различных вариантов реконструктивных операций при патологической извитости позвоночных артерий, показаны преимущества предложенной методики латерализации и антериализации позвоночной артерии при «С» и «S» образном её кинкинге.

Рекомендация по использованию. Практическое применение предлагаемого алгоритма диагностики и выбора хирургического лечения в зависимости от типа патологической извитости позволяет значимо снизить частоту специфических осложнений и жизнеугрожающих ишемических событий головного мозга. Применение цветового дуплексного сканирования в сочетании с рентгеновскими лучевыми методами ангиографии позволяет наиболее точно получить информацию об анатомической форме и локализации патологической извитости позвоночной артерии, количественной оценке мозгового кровотока и состоянии интракраниальных сосудов, в особенности адекватности функционирования Виллизиева круга.

Область применения: Сердечно-сосудистая хирургия, Нейрохирургия.

АННОТАЦИЯ

автореферати диссертатсияи Юнусов Ҳусейн Абдулҳақович дар мавзуи “Оптимизатсияи ташхис ва усулҳои реконструксияи тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра” барои дарёфти дараҷаи илмии номзади илмҳои тиб аз рӯи ихтисоси 14.01.26-Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард

Калимаҳои калидӣ: шараёни сутунмуҳра, тобхӯрии патологӣ, синдроми вертебро-базиллярӣ, сканеркунии дуплексӣ, редресатсия, антериализатсия.

Мақсади таҳқиқот. Оптимизатсияи ташхис ва усулҳои реконструксияи тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра.

Усулҳои таҳқиқот ва истифодаи дастгоҳҳо. Муоинаи клиникӣ ва ангиологӣ, сканеркунии дуплексии рағҳо, ангиографияи компютери томографӣ-спиралӣ ва рентгеноконтрастӣ. Коркарди омории натиҷаҳои ба даст овардашуда бо ёрии компютери инфиродӣ бо истифодаи бастаи барномаҳои амалии омории «Statistica 10.0» (StatSoft Inc., ИМА) иҷро карда шуд.

Натиҷаҳои ба даст овардашуда ва навгонии онҳо. Аввалин маротиба хусусиятҳои шараёни клиникӣ ва тағйирпазирии зухуроти клиникии вариантҳои гуногуни тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра омӯхта шуд. Имкониятҳои усулҳои муосири таҷассумкунандаи шуоии таҳқиқот дар муайян кардани ихтилолҳои гемодинамикӣ ва дақиқ кардани аломатҳои топографӣ-анатомии кинкинг ва койлинги шараёни сутунмуҳра, тағйиротҳои қитъавии бофтаҳои майнаи сар, ҳамчунин интиҳоби ин ё он усули реконструксия дар вобастагӣ аз кунҷ ва дарозии деформатсияи патологӣ интиҳоб муайян карда шуданд.

Усули нави табобати ҷарроҳии тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра таҳия ва татбиқ карда шуд, ки барои на танҳо бартараф намудани пайдошавии тромбози минтақаи анастомоз мусоидат менамояд, балки техникаи иҷро кардани ҷарроҳиро низ хеле сабук мегардонад. Бори нахуст дар фаъолияти амалии клиникии ватанӣ ҳангоми табобати кинкинги шарёни сутунмуҳра бо тангии даҳана технологияи ангиопластика ва стентгузорӣ ворид ва татбиқ гардид.

Бо роҳи баҳогузории муқоисавӣ натиҷаҳои бевосита ва дури вариантҳои гуногуни ҷарроҳӣҳои реконструктивӣ ҳангоми тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра, бартарии методикаи пешниҳодшудаи латерализатсия ва антериализатсия ҳангоми кинкинги «С» ва «S» шакли он нишон дода шуд.

Тавсияҳо ва истифодаи онҳо. Истифодаи амалии алгоритми пешниҳодшудаи ташхис ва интиҳоби табобати ҷарроҳӣ вобаста аз намуди тобхӯрии патологӣ имконият медиҳад, ки миқдори оризаҳои махсус ва ба ҳаёт таҳдидкунандаи ҳолатҳои ишемикии майнаи сар кам карда шавад. Истифода намудани сканеркунии рангаи дуплексӣ дар якҷоягӣ бо усулҳои шуоии рентгении ангиографӣ имконият медиҳанд, ки дар бораи шакли анатомӣ ва ҷойгиршавии тобхӯрии патологияи шараёни сутунмуҳра, баҳогузории миқдории гардиши хуни майнаи сар ва ҳолати рағҳои интракраниалӣ, махсусан фаъолияти муносиби доираи Виллиз маълумоти дақиқтар ба даст оварда шавад.

Соҳаи истифода: Ҷарроҳии дил ва рағҳои хунгард, Нейроҷарроҳӣ.

ANNOTATION

abstract of the dissertation of Yunusov Khussein Abdulkhakovich on the topic: “Optimization of diagnosis and methods of reconstruction of pathological tortuosity of the vertebral artery” for the degree of Candidate of Medical Sciences in the specialty 14.01.26-Cardio-vascular Surgery

Keywords: vertebral artery, pathological tortuosity, vertebrobasilar syndrome, duplex scanning, redrescation, antherization.

Purpose of the study. Optimization of diagnostics and methods of reconstruction of pathological tortuosity of the vertebral artery.

Research methods and techniques used. Clinical and angiological examination, ultrasound duplex scanning of blood vessels, computed spiral tomography and X-ray contrast angiography. Statistical studies were carried out by formalizing data using the Statistica 10.0 software package (StatSoft Inc., USA).

Obtained results and their novelty. The features of the clinical course and the variability of clinical manifestations of various variants of pathological tortuosity of the vertebral arteries were studied for the first time. The possibilities of modern imaging radiological research methods in determining hemodynamic disorders and clarifying the topographic and anatomical signs of kinking and coiling of the vertebral arteries, determining focal changes in the brain tissue, as well as choosing one or another reconstruction method depending on the angle and length of pathological deformities are determined.

A new method of surgical treatment of pathological tortuosity of the vertebral artery has been developed and implemented, which can not only prevent the development of thrombosis in the anastomotic zone, but also greatly facilitate the technique of performing the operation. For the first time in domestic clinical practice, the technology of angioplasty and stenting was introduced in the treatment of kinking of the vertebral artery with ostial stenosis. Direct and separate results of various variants of reconstructive surgeries for pathological tortuosity of the vertebral arteries were studied by means of a comparative assessment, and the advantages of the proposed method of lateralization and anteriorization of the vertebral artery with its "C" and "S" kinking were shown.

Recommendation for use. The practical application of the proposed diagnostic algorithm and the choice of surgical treatment, depending on the type of pathological tortuosity, can significantly reduce the frequency of specific complications and life-threatening ischemic brain events. The use of color duplex scanning in combination with X-ray angiography methods allows you to most accurately obtain information about the anatomical shape and localization of the pathological tortuosity of the vertebral artery, the quantitative assessment of cerebral blood flow and the state of intracranial vessels, in particular the adequacy of the functioning of the circle of Willis.

Scope of use: Cardiovascular surgery, Neurosurgery.