

**НАУЧНЫЙ СОВЕТ DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 ПРИ  
РЕСПУБЛИКАНСКОМ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОМ НАУЧНО-  
ПРАКТИЧЕСКОМ МЕДИЦИНСКОМ ЦЕНТРЕ ХИРУРГИИ  
ИМЕНИ АКАДЕМИКА В.ВАХИДОВА ПО ПРИСУЖДЕНИЮ  
УЧЕНЫХ СТЕПЕНЕЙ**

---

**ТАШКЕНСКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ**

**ДЖАЛИЛОВ АБДУВАЛИ АБДУМУТАЛОВИЧ**

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ  
ПРИ ВЕРТЕБРОБАЗИЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ**

**14.00.34 – Сердечно-сосудистая хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДОКТОРА ФИЛОСОФИИ (PhD)  
ПО МЕДИЦИНСКИМ НАУКАМ**

**ТАШКЕНТ – 2024**

**Тема диссертации доктора философии (PhD) зарегистрирована в Высшей аттестационной комиссии при Кабинете Министров Республики Узбекистан за №В2021.2.PhD/Tib1996.**

Диссертация выполнена в Ташкенской медицинской академии.

Автореферат диссертации на двух языках (узбекский, русский, английский (резюме)) размещен на веб-странице Научного совета ([www.rscs.uz](http://www.rscs.uz)) и Информационно-образовательном портале «Ziyonet» ([www.ziyonet.uz](http://www.ziyonet.uz)).

**Научный руководитель:** **Юлбарисов Абдурасул Абдужалилович**  
доктор медицинских наук

**Официальные оппоненты:** **Петр Мирча (Польша)**  
доктор медицинских наук, профессор

**Бахритдинов Фазлитдин Шамситдинович**  
доктор медицинских наук, профессор

**Ведущая организация:** **Самаркандский государственный медицинский университет**

Защита состоится «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г. в \_\_\_ часов на заседании Научного Совета DSc.04/30.12.2019.Tib.49.01 при Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре хирургии имени академика В.Вахидова (Адрес: 100115, г.Ташкент, ул. Кичик халка йули,10. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42; e-mail: cs.75@mail.ru, Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии имени академика В.Вахидова).

С кандидатской диссертацией можно ознакомиться в Информационно-ресурсном центре Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра хирургии имени академика В.Вахидова (зарегистрирована за №188). Адрес: 100115, г. Ташкент, ул. Кичик халка йули, 10. Тел.: (+99871) 277-69-10; факс: (+99871) 277-26-42.

Автореферат диссертации разослан «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 года.  
(реестр протокола рассылки № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2024 года).

**Ф.Г. Назиров**

Председатель научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор, академик

**У.М. Махмудов**

Ученый секретарь научного совета по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук

**Р.А. Ибадов**

Председатель научного семинара при научном совете по присуждению ученых степеней, доктор медицинских наук, профессор

## ВВЕДЕНИЕ (аннотация диссертации доктора философии (PhD))

**Актуальность и востребованность темы диссертации.** Настоящее время атеросклероз является одной из основных проблем современной медицины с точки зрения заболеваемости и смертности. «По данным Всемирной организации здравоохранения, инсульт является второй по значимости причиной смерти людей старше 60 лет и пятой по значимости причиной среди людей в возрасте от 15 до 59 лет»<sup>1</sup>. Вертебробазилярный инсульт - это нарушение притока крови в задний круг кровообращения. Хотя эти типы инсультов относительно редки, они являются непропорционально высокой причиной заболеваемости и смертности по сравнению с инсультами переднего кровообращения из-за сдержанных симптомов, напоминающих неинсультные заболевания. Изменения в вертебробазилярной системе кровообращения составляют 30% гемодинамических нарушений мозгового кровообращения, 70% транзиторных ишемических атак обусловлены нарушениями мозгового кровообращения в вертебробазилярном бассейне. Исследования показали, что острое нарушение мозгового кровообращения в вертебробазилярном бассейне клинически более тяжелое, чем острое нарушение мозгового кровообращения в каротидном бассейне, «в результате чего смертность в два раза выше, чем при остром нарушении мозгового кровообращения в каротидном бассейне»<sup>2</sup>. Профилактика ишемического инсульта в вертебробазилярном бассейне (ВББ) основана на раннем выявлении заболевания и методе лечения, показаний к хирургической практике. Прогрессирование ВБН, особенно на фоне неадекватной терапии, нередко приводит к формированию стойкого неврологического дефицита в рамках дисциркуляторной энцефалопатии и последствий инсульта в вертебробазилярной системе. Своевременное хирургическое вмешательство предупреждает развитие инсульта, в связи с этим существует необходимость в дальнейших исследованиях с акцентом на дифференцированный подход.

В мировой практике в настоящее время наиболее актуальными продолжают оставаться многоцентровые рандомизированные исследования со слепой оценкой безопасности и эффективности эндоваскулярного лечения острых инсультов, вызванных окклюзией вертебробазилярной артерии, также ведутся работы по конкретизации показаний к хирургическому лечению позиционных нарушений кровотока в вертебрально-базилярном пространстве, обусловленных повреждением V2-V3 сегмента позвоночной артерии, подчеркивается важность учета динамического стеноза позвоночной артерии при позиционном головокружении или преходящих неврологических симптомах после травмы.

На современном этапе развития отечественного здравоохранения проводится множество мер, направленных на улучшение результатов лечения

---

<sup>1</sup>Namaganda P, Nakibuuka J, Kaddumukasa M, Katabira E. Stroke in young adults, stroke types and risk factors: a case control study. BMC Neurol. 2022 Sep 6;22(1):335. doi: 10.1186/s12883-022-02853-5.

<sup>2</sup>Chmutin G, Antonov G, Chmutin E, Fedyanin A, Livshitz M, Oleynikov B, Zokhidov Z, Shumadalova A. Diagnostic Investigations as a Basis for Optimising Surgical Management of Vertebrobasilar Insufficiency Syndrome. Front Surg. 2022 May 16;9:901759. doi: 10.3389/fsurg.2022.901759.

больных ХСМН путем внедрения передовых технологий консервативного и хирургического лечения и профилактики. В стратегию развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы по семи приоритетным направлениям включены задачи по повышению качества оказания населению квалифицированных медицинских услуг<sup>3</sup>. Реализация данных задач, в том числе, улучшение результатов лечения больных с вертебробазилярной недостаточностью с разработкой дифференцированного методического подхода, является одним из актуальных направлений для исследования.

Данное диссертационное исследование в определенной степени служит выполнению задач, утвержденных Постановлениями Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по обеспечению общественного здоровья путем дальнейшего повышения эффективности работ по медицинской профилактике» за №ПП-4891 от 12 ноября 2020 года, «О мерах по трансформации хирургической службы, повышению качества и расширению масштаба хирургических операций в регионах» за №ПП-5254 от 4 октября 2021 года и «Профилактика сердечно-сосудистых заболеваний и меры по повышению качества лечения» за №УП-103 от 26 января 2022 года, а также других нормативно-правовых документов, принятых в данной сфере.

**Соответствие исследования приоритетным направлениям развития науки и технологий республики.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с приоритетным направлением развития науки и технологий республики VI «Медицина и фармакология».

**Степень изученности проблемы.** По оценкам Всемирной организации здравоохранения «болезни сердечно-сосудистой системы являются ведущей причиной смертности во многих странах мира. Так в 2022 году от данной проблемы в мире умерло около 15,1 млн. человек и по прогнозам доля этих заболеваний в структуре общей летальности будет только возрастать<sup>4</sup>. Среди факторов, вызывающих недостаточность, выделяют снижение кровотока вследствие окклюзии позвоночных артерий или нарушений системы нервной регуляции, причем в 65% случаев причиной считается повреждение экстракраниального отдела позвоночных артерий. Риск развития ишемического инсульта напрямую зависит от степени сужения внутренней поверхности артерии. Сужение артерий более 70% ежегодно вызывает 13% острых нарушений кровообращения в вертебробазилярном бассейне<sup>5</sup>. Вертебробазилярная недостаточность (ВБН) определяется неадекватным кровотоком через заднюю циркуляцию головного мозга, снабжаемую двумя позвоночными артериями, которые сливаются, образуя базилярную артерию. Вертебробазилярные артерии кровоснабжают мозжечок, продолговатый мозг, средний мозг и затылочную кору. Когда кровоснабжение этих областей нарушается, это может привести к тяжелой инвалидности и/или смерти.

<sup>3</sup>Указ Президента РУз от 28.01.2022 г. № УП-60 «О стратегии развития Нового Узбекистана на 2022-2026 годы». Сборник законодательных актов.

<sup>4</sup>Gaidai O, Cao Y, Loginov S. Global Cardiovascular Diseases Death Rate Prediction. *Curr Probl Cardiol.* 2023 May;48(5):101622. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2023.101622.

<sup>5</sup>Saini V, Guada L, Yavagal DR. Global Epidemiology of Stroke and Access to Acute Ischemic Stroke Interventions. *Neurology.* 2021 Nov 16;97(20 Suppl 2):S6-S16. doi: 10.1212/WNL.0000000000012781.

Поскольку вовлекается мозжечок, у выживших часто остаются дисфункции многих органов, включая атаксию, гемиплегию, нарушения взгляда, дизартрию, дисфагию и паралич черепных нервов. К счастью, у многих пациентов наблюдается поражение мелких сосудов, поэтому неврологический дефицит является легким и локализованным. Термин ВБН был придуман в 1950-х годах после того, как К. Миллер Фишер использовал недостаточность сонных артерий для описания транзиторных ишемических атак (ТИА) на территориях, снабжаемых сонными артериями, и поэтому часто используется для описания кратких эпизодов транзиторных ишемических атак на вертебробазиллярной территории<sup>6</sup>. Наблюдение изменений в тканях головного мозга зависит от степени замедления кровообращения в головном мозге, скорости ишемии, чувствительности клеток головного мозга ишемии и многих других причин повышенная физическая активность у пациентов была связана с более низкой смертностью. Хотя реконструктивные операции при окклюзии и стенозах сонных артерий являются обычным явлением, операции на позвоночных артериях выполняются в меньшем количестве медицинских центров. Таким образом, в хирургии позвоночных артерий остается открытым ряд вопросов<sup>7</sup>. По результатам анализа, в Узбекистане ежегодно регистрируется 60000 новых случаев инсульта, в 2019 году в Узбекистане наблюдалось 81000 инсультов, что составляет 178,1 человек на 100000 населения<sup>8</sup>. Соотношение ишемического и геморрагического инсульта составляет 4,8:1. Уровень инвалидности составляет 83,8%. У 50-60% больных, перенесших инсульт, в течение последующих 2 лет наблюдается рецидив нарушения мозгового кровообращения. Криптогенные инсульты составляют примерно 40% ишемических инсультов (ИИ) у молодых людей, и большинство из них соответствуют критериям эмболического инсульта неустановленного источника (ESUS). Два рандомизированных клинических исследования, NAVIGATE ESUS и RESPECT ESUS, показали высокую частоту рецидивов инсульта у пожилых людей с ESUS, но прогноз и прогностические факторы среди более молодых людей с ESUS неопределенны<sup>9</sup>. Риск деменции был повышен у лиц с историей ИИ, независимо от общих факторов риска. Этот риск еще больше увеличивался у лиц с более тяжелым инсультом и более повторными инсультами. Более того, у людей с ИИ в более молодом возрасте (моложе 75 лет) наблюдалось большее постепенное увеличение риска деменции, чем у взрослых, которые были

---

<sup>6</sup>Pirau L, Lui F. Vertebrobasilar Insufficiency. 2023 Jul 17. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.

<sup>7</sup>Ng AC. Posterior Circulation Ischaemic Stroke. Am J Med Sci. 2022 May;363(5):388-398. doi: 10.1016/j.amjms.2021.10.027.

<sup>8</sup>Маджидова Ё., Абдуллаев З., Шохюсупов Ш., Юнусов О., Алимов Б. (2023). Клинико-эпидемиологическая характеристика инсульта в Узбекистане в период пандемии COVID-19 по данным регистра инсульта. *Неврология*, 1(2), 5–7. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/nevrologiya/article/view/19684>

<sup>9</sup>Perera KS, de Sa Boasquevisque D, Rao-Melacini P, Taylor A, Cheng A, Hankey GJ, Lee S, Fabregas JM, Ameriso SF, Field TS, Arauz A, Coutts SB, Arnold M, Mikulik R, Toni D, Mandzia J, Veltkamp RC, Meseguer E, Haeusler KG, Hart RG; Young ESUS Investigators. Evaluating Rates of Recurrent Ischemic Stroke Among Young Adults With Embolic Stroke of Undetermined Source: The Young ESUS Longitudinal Cohort Study. *JAMA Neurol.* 2022 May 1;79(5):450-458. doi: 10.1001/jamaneurol.2022.0048.

старше на момент инсульта. Эти данные подчеркивают ценность как первичной, так и вторичной профилактики инсульта для снижения риска деменции<sup>10</sup>.

Поскольку инсульт считается заболеванием, вызванным длительным воздействием факторов риска, связанных с образом жизни, модификация этих факторов риска будет сильно влиять на возникновение инсульта и уровень инвалидности, связанной с инсультом. Признано, что факторы риска ишемического тромботического инсульта состоят из модифицируемых и немодифицируемых факторов риска, при этом пол, возраст, этническая принадлежность и раса являются немодифицируемыми факторами, а гипертония, дислипидемия, сахарный диабет и курение - модифицируемыми факторами риска<sup>11</sup>. Позвоночные и базилярные артерии являются основными кровеносными сосудами, кровоснабжающими ствол мозга, состоящий из среднего мозга, моста и продолговатого мозга. Эти типы инсультов требуют специализированной междисциплинарной команды, состоящей из неврологов, рентгенологов, врачей скорой помощи, специализированных медсестер, нейрохирургов и терапевтов для диагностики, лечения и эффективного лечения. Поражение ствола мозга можно локализовать, наблюдая за наличием «перекрестного пареза», который представляет собой ипсилатеральный паралич лицевого нерва с гемипарезом контрлатеральной конечности и дефицитом черепных нервов<sup>12</sup>. Среди пациентов с инсультом, вызванным окклюзией базилярной артерии, эндоваскулярная терапия и медикаментозная терапия существенно не различались в отношении благоприятного функционального результата, но, как отражается в широком доверительном интервале для первичного исхода, результаты этого исследования могут быть неудовлетворительными. Исключают существенную пользу эндоваскулярной терапии. Необходимы более крупные исследования для определения эффективности и безопасности эндоваскулярной терапии окклюзии основной артерии<sup>13</sup>. Salerno A, et al. (2022) выделили особенности, типичные для инсультов заднего кровообращения, в том числе закономерности окклюзий базилярных артерий<sup>14</sup>. Клиническая тяжесть и прогноз инсультов заднего кровообращения сильно различаются, и, учитывая, что их труднее обнаружить с помощью нейровизуализации на основе КТ, авторы считают, что магнитно-резонансная томография является методом выбора при подозрении на инсульты заднего кровообращения. Быстрая идентификация паттернов артериальной окклюзии

---

<sup>10</sup>Koton S, Pike JR, Johansen M, Knopman DS, Lakshminarayan K, Mosley T, Patole S, Rosamond WD, Schneider ALC, Sharrett AR, Wruck L, Coresh J, Gottesman RF. Association of Ischemic Stroke Incidence, Severity, and Recurrence With Dementia in the Atherosclerosis Risk in Communities Cohort Study. *JAMA Neurol.* 2022 Mar 1;79(3):271-280. doi: 10.1001/jamaneurol.2021.5080.

<sup>11</sup>Juli C, Heryaman H, Arnengsih, Ang ET, Defi IR, Gamayani U, Atik N. The number of risk factors increases the recurrence events in ischemic stroke. *Eur J Med Res.* 2022 Aug 2;27(1):138. doi: 10.1186/s40001-022-00768-y.

<sup>12</sup>Alwood BT, Dossani RH. Vertebrobasilar Stroke. 2023 Jan 2. In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan-.

<sup>13</sup>Langezaal LCM, van der Hoeven EJ RJ, et al. BASICS Study Group. Endovascular Therapy for Stroke Due to Basilar-Artery Occlusion. *N Engl J Med.* 2021 May 20;384(20):1910-1920. doi: 10.1056/NEJMoa2030297.

<sup>14</sup>Salerno A, Strambo D, Nannoni S, Dunet V, Michel P. Patterns of ischemic posterior circulation strokes: A clinical, anatomical, and radiological review. *Int J Stroke.* 2022 Aug;17(7):714-722. doi: 10.1177/17474930211046758.

может предоставить прогностическую информацию и помочь принять решение о срочной реваскуляризации. Одним из вышеперечисленных вопросов остается то, что не разработаны критерии точной оценки ближайших и отдаленных результатов лечения недостаточности ВББ. Другой причиной появления симптомов ВБН является «синдром обкрадывания», обусловленный стенозом подключичной артерии. На начальных стадиях ВБН может быть компенсирована здоровой позвоночной артерией и общим перераспределением кровотока от Виллизиева круга к внутренней сонной артерии, этот механизм наблюдается у больных с хорошо развитой интракраниальных артерий. Но при длительном воздействии вышеуказанных патологических состояний происходит ослабление компенсаторных систем, что, в свою очередь, вызывает хроническую гипоксию мозга в организме, в результате чего может развиваться ишемический инсульт.

Проведенный анализ литературы показывает, что, несмотря на значительный прогресс в диагностике и лечении синдрома вертебробазилярной недостаточности, даже в эпоху стентирования с лекарственным покрытием нового поколения, данный метод по-прежнему имеет высокую частоту процедурных осложнений и плохих клинических результатов по сравнению с бифуркационным стенозом и остается спорным вопросом. Также важной проблемой остается оценка стеноза, подбор аппаратов, стратегия лечения с учетом ранних и поздних осложнений в послеоперационном периоде и критический анализ качества жизни пациентов. В связи с этим, дальнейшие исследования в этом направлении являются наиболее актуальными и своевременными.

**Связь темы диссертационного исследования с планами научно-исследовательских работ научно-исследовательского учреждения, где выполнена диссертация.** Диссертационное исследование выполнено в соответствии с планом научных исследований Ташкентской медицинской академии в рамках научного проекта «Алгоритм совершенствования подхода и лечения при вертебробазилярной недостаточности» (2021-2024 годы).

**Целью исследования** является улучшение результатов лечения больных при вертебробазилярной недостаточности путем разработки дифференцированного методического подхода.

**Задачи исследования:**

оценить результаты метода рентгенэндоваскулярного стентирования при лечении 1-го сегмента позвоночной артерии в ближайшем и отдаленном периоде;

изучить результаты наполнения вертебробазилярного бассейна методом каротидной реконструкции у больных с вертебробазилярной недостаточностью сочетанным поражением сонных и позвоночных артерий;

разработать дифференцированный подход при вертебробазилярной недостаточности;

изучить результаты лечения вертебробазилярной недостаточности различными методами и оптимизацией инструкций с использованием разработанного подхода.

**Объектом исследования** явились 151 больных с вертебробазилярной недостаточностью с поражением позвоночных и сонных артерий, которым было выполнено эндоваскулярное и открытые вмешательства в условиях ГУ «Республиканский специализированный центр хирургической ангионеврологии» за период с 2017 по 2023 годы.

**Предмет исследования** составляют неврологические тесты, полученные на основе результатов клинико-лабораторных, инструментальных исследований, дуплексного сканирования позвоночных и сонных артерий, транскраниального дуплексного сканирования и мультиспиральной компьютерной томографической ангиографии.

**Методы исследования.** Для достижения цели исследования и решения поставленных задач использованы следующие методы: общеклинические, инструментальные, лабораторные, специальные (МСКТА-перфузию), статистические методы исследований.

**Научная новизна исследований** заключается в следующем:

определены гемодинамические особенности и динамика изменений неврологической симптоматики при эндоваскулярном стентировании 1-го сегмента позвоночных артерий у пациентов с вертебробазилярной недостаточностью при применении конусовидных и цилиндрических стентов;

доказана возможность повышения церебрального гемодинамического резерва путем выполнения реконструктивных операций на сонных артериях у больных с вертебробазилярной недостаточностью и уточнены факторы, влияющие на развитие характерных инсультов;

определены тактические аспекты выбора оптимального варианта хирургической тактики лечения больных с вертебробазилярной недостаточностью с учетом тяжести клинических проявлений заболевания и степени выраженности поражения каротидного русла;

раскрыты патогномоничные критерии оценки данных МСКТ-перфузии головного мозга в зависимости от степени выраженности поражения каротидного русла при вертебробазилярной недостаточности.

**Практические результаты исследования** заключаются в следующем:

определены наиболее оптимальные диагностические методы (клинический, УЗИ, электрофизиологический, рентгенологический) нарушений вертебробазилярного кровообращения, наблюдающихся у больных на фоне различных патологий экстракраниальных отделов брахиоцефальных артерий, а значит и головного мозга;

выявлены особенности эндоваскулярного стентирования 1-го сегмента позвоночных артерий у больных с вертебробазилярной недостаточностью и преимущества применения конусовидных стентов по сравнению с цилиндрическими, что положительно повлияло на изменения неврологической симптоматики, ближайшие и отдаленные результаты;

усовершенствована хирургическая тактика лечения у больных с вертебробазилярной недостаточностью с учетом всестороннего анализа клинических проявлений заболевания, степени выраженности поражения каротидного русла;

конкретизированы показания к операциям у больных с вертебробазилярной недостаточностью, позволяющие устранить гемодинамическую и неврологическую недостаточность в кратчайшие сроки.

**Достоверность результатов исследования.** Достоверность результатов обоснована использованием объективных критериев оценки состояния пациентов, современных методов лабораторной и инструментальной диагностики, корректным применением методологических подходов.

**Научная и практическая значимость результатов исследования.** Научная значимость результатов исследования определяется тем, что полученные выводы и предложения имеют свою теоретическую значимость, которые вносят существенный вклад в совершенствование технических аспектов хирургического лечения больных со стенозом позвоночных артерий путем определения прогноза негативных последствий при использовании различных методов реваскуляризации, что позволяет прогнозировать степень рестеноза различных стентов в отдаленные сроки и после вмешательства, в результате значительно снижается частота негативных событий.

Практическая ценность результатов исследования заключается в том, что на основе полученных результатов усовершенствован алгоритм, позволяющий выбрать наиболее оптимальный метод эндоваскулярной коррекции с использованием внутрисосудистых методов диагностики, что в конечном итоге снижает частоту рестенозов и повторных инсультов в отдаленном периоде.

**Внедрение результатов исследований.** По результатам научного исследования по улучшению результатов лечения больных с вертебробазилярной недостаточностью:

первая научная новизна: определены гемодинамические особенности и динамика изменений неврологической симптоматики при эндоваскулярном стентировании 1-го сегмента позвоночных артерий у пациентов с вертебробазилярной недостаточностью при применении конусовидных и цилиндрических стентов - Ташкентская медицинская академия (заключение №03-24/107-х от 14.03.2024) внедрена в практику приказами многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области от 13.02.2024 №39 и Ташкентский областной филиал РНЦЭМП №44 от 15.02.2024 года. (Заключение Научно-технического совета при Минздраве № 03/37 от 15 июля 2024 г.). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: благодаря раннему и своевременному выявлению, диагностике и оптимальному лечению инсультов в вертебробазилярном бассейне частота инсультов в вертебробазилярном бассейне снизилась от 10,3% до 6,2%, частота рестенозов позвоночных артерий снизилась с 17,2% до 3,1%; качество жизни пациентов улучшается; частота повторных эндоваскулярных вмешательств снизилась с 18,2% до 4,5%. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: экономия за счет внедрения нового метода стентирования, использованного на 1 пациента, составила 3 600 000 сум (исходя из опыта 18,2% больных, перенесших повторную операцию (вторую операцию). Частота повторных операций снижена с 18,2% до 4,5% (если экономия на одного больного составила 3 600 000 сум, то рецидив заболевания при повторной

операции у 100 больных в год снизился с 18 до 4 больных, соответственно 3 600 000 сум на одного больного сэкономлено, годовой показатель составил 50 400 000 сум (по 14 пациентам). Заключение: применение нового типа стентирования каждому пациенту позволило сэкономить 31 400 000 сум бюджетных средств и 19 000 000 сум внебюджетных средств.

вторая научная новизна: доказана возможность повышения церебрального гемодинамического резерва путем выполнения реконструктивных операций на сонных артериях у больных с вертебробазилярной недостаточностью и уточнены факторы, влияющие на развитие характерных инсультов - Ташкентская медицинская академия (заключение №03-24/107-х от 14.03.2024) внедрена в практику приказами многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области от 13.02.2024 №39 и Ташкентский областной филиал РНЦЭМП №44 от 15.02.2024 года. (Заключение Научно-технического совета при Минздраве № 03/37 от 15 июля 2024 г.). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: после стентирования 1-го сегмента позвоночной артерии частота инсультов в вертебробазилярном бассейне снизилась с 6,8% до 3,1%, а смертность снизилась с 3,4% до 0% на основе разработанного дифференцированного методического подхода; за счет снижения частоты осложнений сохранялась активная социальная и трудовая деятельность больных; качество жизни пациентов улучшается в результате снижения индекса инвалидности и частоты инсультов в вертебробазилярном бассейне. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: за счет правильной диагностики заболевания и определения показаний к практике в короткие сроки показатель экономии на 1 пациента составляет 1 300 000 сум, общий показатель экономии 100 100 000 сум (для 77 пациентов), за счет сокращения времени госпитализации и затрат на лечение. Заключение: применение стентирования позвоночной артерии на основе разработанного дифференцированного методического подхода у одного пациента позволило сэкономить 60 060 000 сум бюджетных средств и 40 040 000 внебюджетных средств.

третья научная новизна: определены тактические аспекты выбора оптимального варианта хирургической тактики лечения больных с вертебробазилярной недостаточностью с учетом тяжести клинических проявлений заболевания и степени выраженности поражения каротидного русла - Ташкентская медицинская академия (заключение №03-24/107-х от 14.03.2024) внедрена в практику приказами многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области от 13.02.2024 №39 и Ташкентский областной филиал РНЦЭМП №44 от 15.02.2024 года. (Заключение Научно-технического совета при Минздраве № 03/37 от 15 июля 2024 г.). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: в случаях невозможности проведения операции непосредственно на позвоночных артериях у больных уменьшаются симптомы вертебробазилярной недостаточности за счет операций, выполненных на каротидном бассейне; после каротидной реконструкции общий инсульт в вертебробазилярном бассейне снижается с 5,6% до 4,8%, а смертность снижается с 2,8% до 2,4%; и это улучшает качество жизни пациентов. Экономическая

эффективность научной новизны заключается в следующем: 1 год лечения и постгоспитальной реабилитации 1 больного с вертебробазилярной недостаточностью привел к экономии затрат, в том числе: на повторное консервативное лечение в течение года - 6 500 000 сум; расходы на реабилитацию – 3 000 000 сум; затраты на лекарственные средства – 1 000 000 сум (общая стоимость на одного пациента – 10 500 000 сум, количество ежегодных рецидивов – 3, общие экономические затраты – 31 500 000 сум). Заключение: в результате применения усовершенствованной хирургической тактики у одного пациента будет сэкономлено 13 500 000 сумов, из них 7 800 000 сумов бюджетных средств и 5 700 000 сумов внебюджетных средств.

четвертая научная новизна: раскрыты патогномоничные критерии оценки данных МСКТ-перфузии головного мозга в зависимости от степени выраженности поражения каротидного русла при вертебробазилярной недостаточности - Ташкентская медицинская академия (заключение №03-24/107-х от 14.03.2024) внедрена в практику приказами многопрофильного медицинского центра Кашкадарьинской области от 13.02.2024 №39 и Ташкентский областной филиал РНЦЭМП №44 от 15.02.2024 года. (Заключение Научно-технического совета при Минздраве № 03/37 от 15 июля 2024 г.). Социальная эффективность научной новизны заключается в следующем: при сортировке больных по реконструкции сонных артерий у больных с вертебробазилярной недостаточностью перфузионная МСКТ головного мозга обеспечивает отбор пациентов и улучшает результаты лечения. Экономическая эффективность научной новизны заключается в следующем: экономический показатель на каждого пациента в стационаре: снижение суммы оплаты за МСКТ-ангиографию сонных и позвоночных артерий пациента на 850 000 сум (средний показатель МСКТ-ангиографии по данным частной клиники) обследование – 850 000 сум); селективная вертебрографическое обследование (на расходные материалы и практику уходит в среднем 3 500 000 сум); Согласно изложенному, экономическая эффективность на 1 пациента составляет 2 250 000 сум ( $2\,250\,000 * 44 = 99\,000\,000$  сум для 44 пациентов, эффективность достигнута при использовании метода перфузии МСКТА в диагностике. Заключение: применение исследования перфузии МСКТ головного мозга на основе одного пациенту сэкономлено 59 000 000 сум бюджетных средств и 40 000 000 сум внебюджетных средств.

**Апробация результатов исследования.** Результаты данного исследования были обсуждены на 5 научно-практических конференциях в том числе на 3 международных и 2 республиканских.

**Опубликованность результатов исследования.** По теме диссертации опубликовано 16 научных работ, в том числе 5 журнальных статей, 4 из которых в республиканских и 1 в зарубежном журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Республики Узбекистан для публикаций основных научных результатов диссертаций.

**Структура и объем диссертации.** Диссертация состоит из введения, четырех глав, заключения, выводов, практических рекомендаций и списка использованной литературы. Объем диссертации составил 120 страниц.

## ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ.

Во введении диссертации обосновывается актуальность и востребованность проведенного исследования, характеризуются объекты и предметы, показано соответствие исследования приоритетным направлениям науки и технологий Республики, излагаются научная новизна и практические результаты исследования, раскрываются научная и практическая значимость полученных результатов, внедрение в практику результатов исследования, сведения по опубликованным работам и структуре диссертации.

В первой главе диссертации **«Вертебробазилярная недостаточность. Индивидуальность подхода и методов лечения в разных случаях (обзор литературы)»** приведен обзор литературы, посвященных вопросам эпидемиологии, этиопатогенезу, методам обследования и тактике хирургического лечения при вертебробазилярной недостаточности. Приведены данные различных авторов об истории развития хирургии позвоночной артерии. В обзоре проанализированы современные данные о распространенности, особенностях патогенеза, диагностика вертебробазилярной недостаточности, методам их эндоваскулярного и хирургического лечения.

Представлены ограничения и преимущества используемых методов диагностики, рекомендации по наиболее оптимальным методам диагностики и лечения вертебробазилярной недостаточности. В рамках исследования была представлена информация из литературы. В издании отражена работа, сделанная за последние десять лет. Информация ведущих специалистов по в конце главы представлены спорные вопросы, требующие дальнейшего исследования.

В второй главе диссертации **«Общая характеристика материала и методов исследования»** представлены результаты 151 пациента, прошедшего лечение в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии 2017 по 2023 гг. Разработанный дизайн содержит информацию о методах оценки и тестах, используемых при диагностике вертебробазилярной недостаточности, включая необходимые диагностические мероприятия.

Группу контроля составили 74 пациента, которым выполнено эндоваскулярное цилиндрическое стентирование 1-го сегмента позвоночных артерий, и пациенты, перенесшие операцию на сонных артериях в случаях, когда невозможно было выполнить манипуляции на позвоночных артериях. Основной группе 77 пациентам выполнено эндоваскулярное стентирование 1-го сегмента позвоночных артерий конусовидными стентами, у отдельных пациентов выполнены каротидные реконструктивные операции дифференцированным подходом на сонных артериях.

Мужчин было 98 (64,9%), а женщин – 53 (35,1%). Возраст колебался от 44 до 81 лет, в среднем –  $63,7 \pm 7,12$  года. Пациентам проводили анамнестические, клинические, лабораторные, рентгенконтрастное исследование позвоночных и сонных артериях, МСКТ – перфузия головного мозга, шкала Hofferberth и методы статистической обработки данных.

Таблица 1

**Результаты гемодинамики средней линейной скорости кровотока (см/сек) при исследовании ТКДС в ближайшие и отдаленные сроки после эндоваскулярного лечения**

Интракраниальные артерии	Ближайшем периоде (1 мес), n=35	Отдаленном периоде (36 мес), n=29	P
Передняя мозговая артерия	59,3±1,9	54,5±1,8	>0,05
Средние мозговые артерии	69,1±2,2	63,6±2,1	>0,05
Задние мозговые артерии	85,6±2,8	71,8±2,4	<0,01
Передние соединительные артерии	51,6±1,6	47,2±1,6	<0,05
Задние соединительные артерии	79,3±2,5	65,6±2,1	<0,001

В третьей главе диссертации «**Вертебробазилярная недостаточность результаты диагностики и традиционного лечения (сравнительная группа)**» представлены результаты в ближайшем и отдаленном периоде после стентирования видно, что линейная скорость кровотока в интракраниальных артериях и задних соединительных артериях, обуславливающих недостаточность вертебробазилярного бассейна, увеличивается. Средняя скорость кровотока в остальных интракраниальных артериях существенно не изменилась в ближайшем и отдаленном периодах после эндоваскулярной процедуры (табл. 1).

Таблица 2

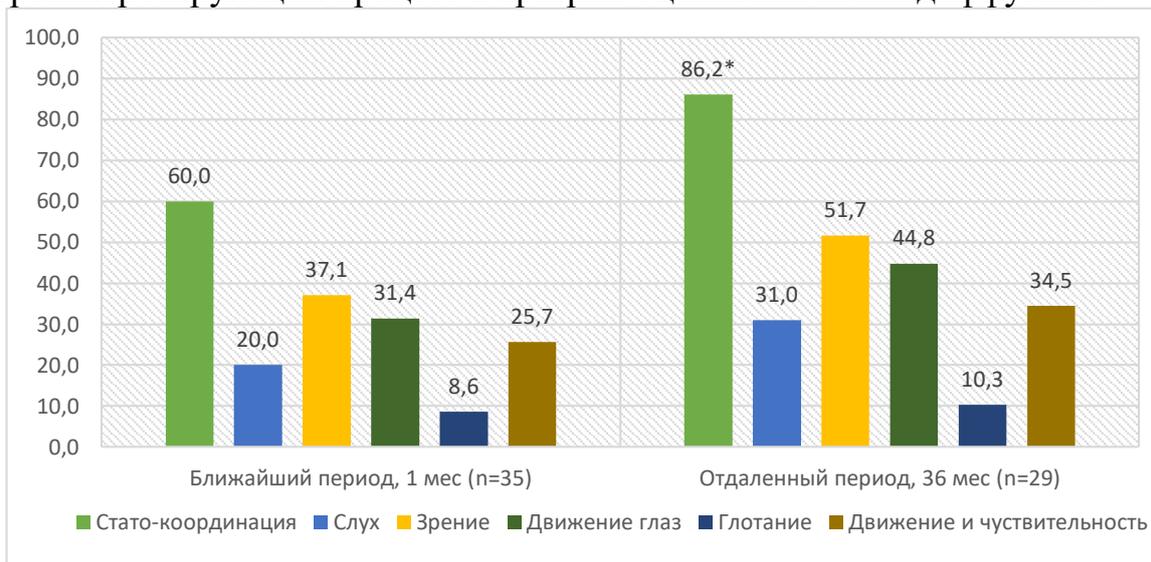
**Изменение диаметра сосудов и других показателей кровотока в среднем в ближайшем и отдаленном периоде после эндоваскулярного лечения**

		Vs, см/с	TAMX, см/сек	PI	RI	D, мм	VI <sup>7</sup> , мл/мин
Ближайшем периоде (1 мес), n=35	Правая ВСА	75,4±2,3	66,5±2,2	2,0±0,07	1,2±0,04	6,4±0,21	142,7±4,5
	Левая ВСА	67,1±2,1	61,3±1,9	2,1±0,07	1,3±0,04	6,8±0,23	158,7±5,1
	Правая ПА	85,3±2,7	77,4±2,4	0,9±0,03	0,9±0,04	3,5±0,12	54,5±1,7
	Левая ПА	69,5±2,3	68,2±2,2	1,0±0,04	0,7±0,02	3,3±0,11	63,3±2,0
Отдаленном периоде (36 мес), n=29	Правая ВСА	69,6±2,3	60,4±1,9*	2,1±0,07	1,5±0,05***	6,1±0,19	112,7±3,6***
	Левая ВСА	65,4±2,1	59,6±1,8	2,2±0,07	1,4±0,04	6,4±0,21	118,4±3,9***
	Правая ПА	77,6±2,5*	71,3±2,3	1,1±0,04**	1,0±0,03*	3,4±0,11	50,7±1,7
	Левая ПА	65,3±2,1	66,7±2,2	1,2±0,05**	0,9±0,04***	3,1±0,11	57,8±1,9***

Примечание: \*-отличие достоверно по сравнению с показателями ближайшем периода (\*-P<0,05; \*\*-P<0,01; \*\*\*-P<0,001).

В отдаленные сроки наблюдают, что у части больных повторяются жалобы периода до операции, исходя из этого следует отметить, что кровоток

в вертебробазилярном бассейне со временем уменьшается и развивается атеросклерозирующий процесс в артерии оцениваются как диффузные.



**Рис. 1. Результаты ближайшего и отдаленного изучения симптоматики у оперированных больных**

Кроме того, при оценке гемодинамической эффективности анализировались результаты путем изучения изменений диаметра сосудов и других показателей при средних показателях кровотока. Видно, что улучшение гемодинамики зафиксировано во всех артериях в период после каротидных реконструктивных операций.

**Таблица 3**

**Гемодинамические результаты средней линейной скорости кровотока (см/сек) при ТКДС исследовании в ближайшие и отдаленные сроки после реконструкции сонной артерии**

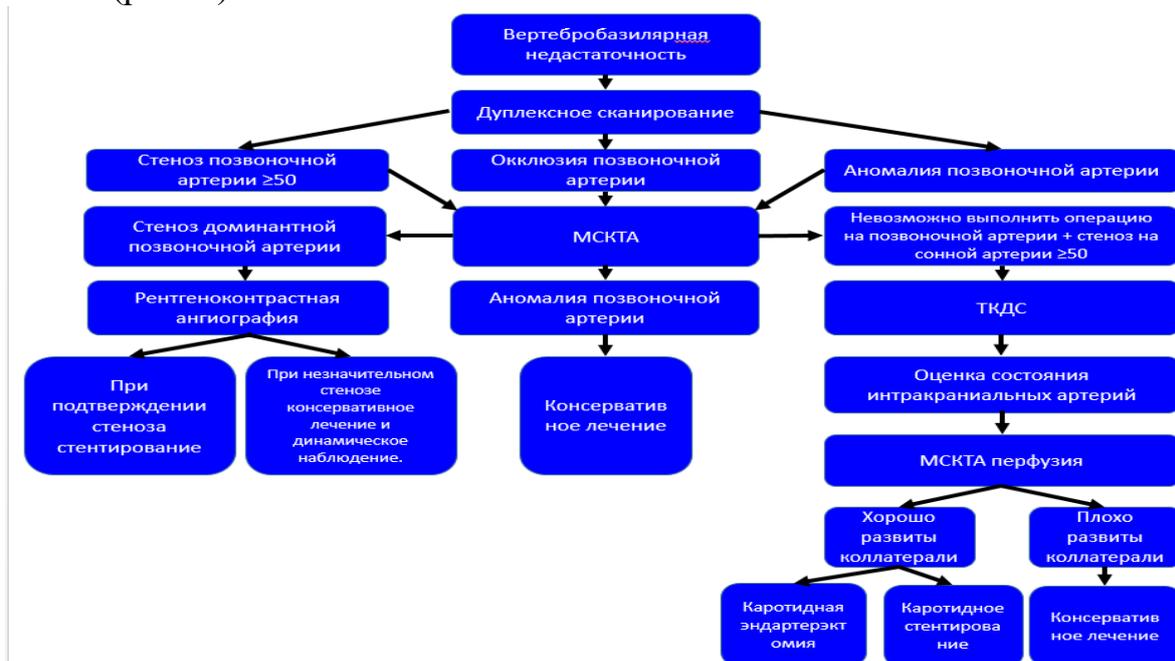
Интракраниальные артерии	Ближайшем периоде (1 мес), n=35	Отдаленном периоде (36 мес), n=29	P
Передняя мозговая артерия	70,1±2,3	65,3±2,1	>0,05
Средние мозговые артерии	88,3±2,8	81,6±2,7	>0,05
Задние мозговые артерии	80,4±2,5	72,3±2,4	<0,05
Передние соединительные артерии	61,8±2,1	57,4±1,9	>0,05
Задние соединительные артерии	77,4±2,4	68,6±2,2	>0,05

По нему следует отметить, что в ближайшем периоде после операции положительные изменения наблюдались в позвоночной артерии, ипсилатеральной к операции реконструкции сонной артерии, и в контрлатеральных позвоночных артериях, при наличии задних соединительных артерий за счет шейки Виллизиева. В ближайшем периоде после операций стентирования видно, что линейная скорость кровотока в артериях позвоночной

артерии и задних соединительных артериях, обуславливающих недостаточность вертебробазиллярного бассейна из интракраниальных артерий, значительно увеличивается, линейная скорость в задние мозговые артерии в ближайшем периоде составляет в среднем  $85,6 \pm 2,7$  см/сек, средняя скорость в отдаленном периоде в этой артерии составила  $71,8 \pm 1,9$  см/сек, а линейная скорость кровотока в задних соединительных артериях -  $79,3 \pm 2,4$  см/сек в ближайшие сроки. В отдаленном периоде этот показатель снизился в среднем до  $65,6 \pm 3,0$  см/сек, а в остальных интракраниальных артериях как вблизи, так и после эндоваскулярных операций средняя скорость кровотока в отдаленные сроки не претерпела существенных изменений.

В четвертой главе диссертации «Усовершенствованные методы диагностики и результаты лечения вертебробазиллярной недостаточности (основная группа)» число больных основной группы составило 77 (100%) и состоит из больных с синдромом вертебробазиллярной недостаточности и больных с различными стадиями хронической недостаточности мозгового кровообращения. Все пациенты основной группы получали лечение в период с 2020 по 2023 год в Республиканском специализированном центре хирургической ангионеврологии и были разделены на две группы по подходу к синдрому вертебробазиллярной недостаточности. Группу А составляют пациенты, перенесшие эндоваскулярную операцию с конусовидными стентами в 1-сегменте позвоночных артерий, а группу Б составляют пациенты, у которых наблюдаются гемодинамически значимые сужения сонных артерий в случаях, когда операция на позвоночной артерии невозможна и пациенты отобранные методом коллатерального кровообращения МСКТА-перфузию головного мозга.

Всем пациентам основной группы применялся дифференцированный методический подход на основе разработанного алгоритма диагностики и лечения (рис. 2).



**Рис. 2. Алгоритм диагностики и лечения на основе дифференцированного методического подхода**

Видно, что линейная скорость кровотока в задние мозговых артериях и задних соединительных артериях, обуславливающих недостаточность вертебробазиллярного неадастаточности из интракраниальных артерий в непосредственный период после выполненных процедур стентирования, а также задних соединительных артерий, линейная скорость в задние мозговых артериях в ближайшем периоде составляет в среднем  $78,4 \pm 2$  см/сек. Если она увеличивалась на 6 см/сек, то средняя скорость в отдаленном периоде составляла в этой артерии  $73,5 \pm 2,4$  см/сек, а линейная скорость кровотока в заднем отделе артерии составляла  $73,5 \pm 2,4$  см/сек. соединительных артериях составляла  $68,2 \pm 2,2$  см/сек, в ближайший срок сформировалась, в отдаленном периоде наблюдалось снижение этого показателя в среднем до  $63,3 \pm 2,1$  см/сек, а в остальных интракраниальных артериях средняя скорость кровотока наблюдалось положительные изменения в ближайшем и отдаленном периодах после эндоваскулярных операций (табл. 4).

**Таблица 4**

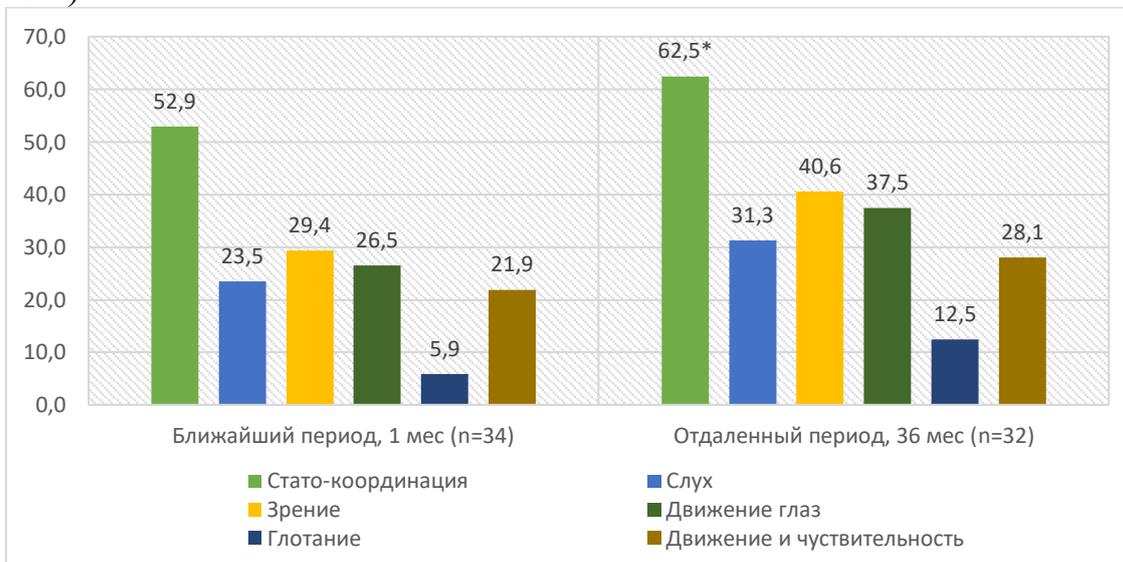
**Гемодинамические результаты средней линейной скорости кровотока (см/сек) при ТКДС исследовании в ближайшие и отдаленные сроки после эндоваскулярных операции**

Интракраниальные артерии	Ближайшем периоде (1 мес), n=34	Отдаленном периоде (36 мес), n=32	P
Передняя мозговая артерия	$57,4 \pm 1,9$	$54,6 \pm 1,7$	$>0,05$
Средние мозговые артерии	$71,1 \pm 2,3$	$68,1 \pm 2,2$	$>0,05$
Задние мозговые артерии	$78,4 \pm 2,6$	$73,5 \pm 2,4$	$>0,05$
Передние соединительные артерии	$59,4 \pm 2,0$	$56,6 \pm 1,8$	$>0,05$
Задние соединительные артерии	$68,2 \pm 2,2$	$63,3 \pm 2,1$	$>0,05$

Среди 34 (100%) больных группы, если обратить внимание на динамику неврологической симптоматики вертебробазиллярной недостаточности в ближайшие и отдаленные сроки после стентирования, среди больных в ближайшие сроки было 18 (52,9%) больных с стато-координационных симптомов, нарушения зрения - у 10 (29) больных, нарушения движения глаз - у 9 (26,5%), нарушения слуха - у 8 (23,5%), двигательных и двигательных нарушений - у 7 (21,9%) сенсорные расстройства, а у 2 (5,9%) больных наблюдались явления дизартрии, обусловленные нарушениями кровообращения в стволе головного мозга.

После реконструктивных операций на сонных артериях видно, что линейная скорость кровотока из интракраниальных артерий в средние мозговые артерии, задние мозговые артерии и задние соединительные артерии значительно увеличивается, линейная скорость в средней мозговой артерии составляет в среднем  $91,6 \pm 2,9$  см/сек, линейная скорость в задние мозговые артерии увеличилась до  $77,7 \pm 2,2$  см/сек в ближнем периоде, а средняя

скорость в отдаленном периоде увеличилась до  $86,6 \pm 2,7$  см/сек и  $71,4 \pm 1,9$  см. соответственно, тогда как линейная скорость кровотока в задних соединительных артериях в среднем в ближайшем периоде составляла  $83,3 \pm 2,1$  см/сек, в отдаленном периоде этот показатель снижался в среднем до  $80,7 \pm 2,1$  см/сек в остальных интракраниальных артериях после каротидных реконструктивных операций регистрировались устойчивые положительные изменения средней скорости кровотока в ближайшие и отдаленные сроки (табл. 5).



**Рис. 3. Результаты ближайшего и отдаленного изучения симптоматики у больных после эндоваскулярного лечения**

**Таблица 5**

**Гемодинамические результаты средней линейной скорости кровотока (см/сек) при ТКДС исследовании в ближайшие и отдаленные сроки после реконструкции сонной артерии**

Интракраниальные артерии	Ближайшем периоде (1 мес), n=43	Отдаленном периоде (36 мес), n=41	P
Передняя мозговая артерия	$61,5 \pm 2,0$	$59,4 \pm 1,9$	$>0,05$
Средние мозговые артерии	$91,6 \pm 2,9$	$86,6 \pm 2,7$	$>0,05$
Задние мозговые артерии	$77,7 \pm 2,2$	$71,4 \pm 1,9$	$>0,05$
Передние соединительные артерии	$55,9 \pm 1,7$	$52,7 \pm 1,6$	$>0,05$
Задние соединительные артерии	$83,3 \pm 2,1$	$80,7 \pm 2,1$	$>0,05$

У больных контрольной и основной групп соответственно в ближайшем периоде после стентирования 1-го сегмента позвоночных артерий суммарный инсульт наблюдался в  $2,9 \pm 2,9\%$  случаев, тогда как суммарная частота инсультов в отдаленном периоде составляла от  $10,3 \pm 5,7\%$  до  $6,2 \pm 4,3\%$ .

В вертебробазилярном бассейне, где было выполнено прямое стентирование, частота инсультов снизилась с  $6,9 \pm 4,8\%$  до  $3,1 \pm 3,1\%$  в отдаленном периоде, в результате чего смертность от инсульта снизилась с  $3,4 \pm 3,4\%$  уменьшилось до  $0\%$ . В контрольной группе частота отдаленных рестенозов цилиндрических стентов, установленных в позвоночные артерии, составила  $17,2 \pm 7,1\%$ , тогда как в основной группе частота отдаленных рестенозов составила  $3,1 \pm 3,1\%$  у конусовидных стентов, установленных в позвоночных артериях (табл. 6).

**Таблица 6**

**Сравнительный анализ осложнений, наблюдающихся в ближайшие и отдаленные сроки после эндоваскулярного лечения 1-го сегмента позвоночной артерии**

Осложнений	Контрольная группа				Основная группа			
	Ближайшем периоде, 1 ой (n=35)		Отдаленном периоде, 36 ой (n=29)		Ближайшем периоде, 1 ой (n=34)		Отдаленном периоде, 36 ой (n=32)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Инсульт	1	$2,9 \pm 2,9$	3	$10,3 \pm 5,7$	1	$2,9 \pm 2,9$	2	$6,2 \pm 4,3$
Инсульт вертебробазилярном бассейне	1	$2,9 \pm 2,9$	2	$6,9 \pm 4,8$	0	0	1	$3,1 \pm 3,1$
Инсульт каротидном бассейне	0	0	1	$3,4 \pm 3,4$	1	$2,9 \pm 2,9$	1	$3,1 \pm 3,1$
Инсульт + Летальность	0	0	1	$3,4 \pm 3,4$	0	0	0	0
ОИМ	0	0	3	$10,3 \pm 5,7$	1	$2,9 \pm 2,9$	2	$6,2 \pm 4,3$
ОИМ + Летальность	1	$2,9 \pm 2,9$	1	$3,4 \pm 3,4$	0	0	1	$3,1 \pm 3,1$
Тромбоз стента	0	0	1	$3,4 \pm 3,4$	0	0	0	0
Гематома п/о раны	2	$5,7 \pm 4,0$	0	0	1	$2,9 \pm 2,9$	0	0
Рестеноз	0	0	5	$17,2 \pm 7,1$	0	0	3	$3,1 \pm 3,1^*$

*Примечание: \*-разница достоверна по сравнению с контрольной группой (\*- $P < 0,05$ ).*

После операций на сонных артериях в контрольной группе наблюдалось  $5,1 \pm 3,6\%$  общего количества инсультов в краткосрочном периоде, тогда как в основной группе этот показатель снизился до  $2,3 \pm 2,3\%$ , а в отдаленном периоде показатель инсульта составил  $5,6 \pm 3,9\%$  снизился на  $4,8 \pm 3,4\%$ . В отдаленном периоде частота инсульта в вертебробазилярном бассейне снизилась с  $2,8 \pm 2,8\%$  до  $2,4 \pm 2,4\%$ , а смертность, наблюдаемая в результате инсульта в вертебробазилярном бассейне, снизилась с  $2,8 \pm 2,8\%$  до  $2,4 \pm 2,4\%$  (табл. 7).

Таблица 7

**Сравнительный анализ осложнений, наблюдающихся в ближайшие и отдаленные сроки после операций, выполненных на сонных артериях**

Осложнений	Контрольная группа				Основная группа			
	Ближайшем периоде, 1 ой (n=39)		Отдаленном периоде, 36 ой (n=36)		Ближайшем периоде, 1 ой (n=43)		Отдаленном периоде, 36 ой (n=41)	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Инсульт	2	5,1±3,6	2	5,6±3,9	1	2,3±2,3	2	4,8±3,4
Инсульт базилярном бассейне	0	0	1	2,8±2,8	0	0	1	2,4±2,4
Инсульт каротидном бассейне	2	5,1±3,6	1	2,8±2,8	1	2,3±2,3	1	2,4±2,4
Инсульт + Летальность	1	2,6±2,6	1	2,8±2,8	0	0	1	2,4±2,4
ОИМ	2	5,1±3,6	2	5,6±3,9	1	2,3±2,3	2	4,8±3,4
ОИМ + Летальность	0	0	1	2,8±2,8	0	0	1	2,4±2,4
Гематома п/о раны	1	2,6±2,6	-	-	0	0	-	-
Рестеноз	-	-	3	8,3±4,7	0	0	2	4,8±3,4

Таким образом, несмотря на имеющиеся различия во взглядах на тактику при поражениях позвоночных и сонных артерий, полученные в результате проведенной работы данные, показывают высокую эффективность и правомочность выработанной предложенной тактики. Достигнутые хорошие стойкие результаты в виде улучшения гемодинамики в вертебробазиллярном бассейне и регресса неврологического дефицита у пациентов основной группы позволяют рекомендовать дифференцированного методического подхода лечения больных к практическому применению.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

1. В результате стентирования 1-го сегмента позвоночной артерии клиническое улучшение наблюдалось в 76,5±7,4% случаев. При оценке по шкале Хофферберта наблюдалось снижение уровня тяжести с 31,1±0,47 балла до 23,9±0,58 балла (p<0,05).

2. Восполнение дефицита вертебробазиллярного бассейна за счет реконструкции каротидного бассейна благоприятно, если хорошо развита деятельность коллатеральной системы задних соединительных артерий и вертебробазиллярного бассейна, а также линейная скорость кровотока в задние мозговых артерии в среднем 65,4±2,5 см/сек увеличилась до 77,7±2,2 см/сек

( $p < 0,001$ ), частота инсультов в вертебробазилярном бассейне в ближайшем и отдаленном периодах снизилась с 2,8% до 2,4%. По шкале Хофферберга уровень тяжести снизился с  $31,8 \pm 0,21$  балла до  $23,7 \pm 0,89$  балла ( $p < 0,05$ ).

3. Использование конусовидных стентов вместо цилиндрических при стентировании 1-го сегмента позвоночной артерии приводит к долгосрочному снижению частоты рестенозов с  $17,2 \pm 7,1\%$  до  $3,1 \pm 3,1\%$  ( $p < 0,05$ ).

4. В результате использования разработанного дифференцированного подхода после стентирования 1-го сегмента позвоночной артерии частота инсультов в вертебробазилярном бассейне снизилась с  $6,8 \pm 4,8\%$  до  $3,1 \pm 3,1\%$  ( $p < 0,05$ ), а смертность снизилась с  $3,4 \pm 3,4\%$  до 0% ( $p < 0,05$ ). После реконструкции сонной артерии общая частота инсультов снизилась с  $5,6 \pm 3,9\%$  до  $4,8 \pm 3,4\%$ , а смертность с  $2,8 \pm 2,8\%$  до  $2,4 \pm 2,4\%$ .

**ЭЪЛОН ҚИЛИНГАН ИШЛАР РЎЙХАТИ**  
**СПИСОК ОПУБЛИКОВАННЫХ РАБОТ**  
**LIST OF PUBLISHED WORKS**

**I бўлим (I часть; I part)**

1. Каримов Ш.И., Ирназаров А.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Ахматов О.М., Джалилов А.А. Стентирование устья позвоночной артерии у больных с вертебробазилярной недостаточностью // Ангиология и сосудистая хирургия. Москва. Том 29, №3, 2023. С. 85-90. (14.00.00, №2)

2. Каримов Ш.И., Ибодуллаев З.Р., Ирназаров А.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Ахматов О.М., Муминов Р.Т., Джалилов А.А., Нурматов Д.Х. Интраартериал шунт кўлламасдан каротид реконструкция бажарилганда амалиёт даврида кузатиладиган неврологик асоратларни Виллизиев айланаси нуқсонлари билан боғлиқлиги // Ўзбекистон тиббиёт журнали. №3, 2020. С. 131-135. (14.00.00, №8)

3. Каримов Ш.И., Ирназаров А.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Ахматов О.М., Муминов Р.Т., Джалилов А.А., Джуманиязова Д.А., Нурматов Д.Х. Хирургическое лечение атеросклеротического поражения сонных артерий у пациентов различных возрастных групп // Биология ва тиббиёт муаммолари. № 5 (130). 2021. С. 51-58. (14.00.00, №19)

4. Каримов Ш.И., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Ахматов О.М., Муминов Р.Т., Джалилов А.А., Арипова Ф.М. Вертебробазиляр етишмовчиликни даволашга замонавий ёндашувлар // Неврология журнали. № 1(93), 2023. С. 8-12. (14.00.00, №4)

5. Каримов Ш.И., Ирназаров А.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Ахматов О.М., Муминов Р.Т., Джалилов А.А., Нурматов Д.Х. Вертебробазиляр хавзадаги қон айланиши етишмовчилигини эрта аниқлаш ва даволашга янги ёндашувлар // Ўзбекистон тиббиёт журнали. №1, 2021. С. 83-90. (14.00.00, №8)

**II бўлим (II часть; II part)**

6. Каримов Ш.И., Юлбарисов А.А., Джалилов А.А., Миркамилов Э.М. Вертебробазиляр қон айланиши етишмовчилигини ташхислаш ва даволаш усуллари. // Услубий тавсиянома. Тошкент Тиббиёт Академияси 29/01/2024 йил. 01-24/235-т. - Ташкент, 2024.

7. Джалилов А.А. «Вертебро базиляр етишмовчилик мавжуд беморларни ташхислаш ва даволаш алгоритми» (Vet-Bas-E.exe) // O‘zbekiston Respublikasi Adliya vazirligi huzuridagi intellektual mulk agentligi № DGU 12050. 23.06.2021 Talabnoma raqami: DGU 2021-2147.

8. Каримов Ш.И., Ирназаров А.А., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Ахматов А.М., Джалилов А.А., Нурматов Д.Х., Муминов Р.Т., Джуманиязова Д. Стентирование позвоночных артерий у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью // Ангиология и сосудистая хирургия. Материалы XXXVI

Международной конференции. Горизонты современной ангиологии, сосудистой хирургии и флебологии. Том 27 2/2021 С. 329. 17-19 июня 2021 года Казань.

9. Юлбарисов А.А., Ахматов А.М., Арипова Ф.М., Джалилов А.А., Муминов Р.Т., Носиржонов Б.Т. Возможности дуплексного сканирования в диагностике больных с вертебробазилярной недостаточностью // Хирургия Узбекистана. Материалы XXVII Республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения - 2023» «Роль малоинвазивных, высокотехнологичных и гибридных оперативных вмешательств в трансформации хирургической службы страны». №3 (99), 2023. С 194.

10. Каримов Ш.И., Ирناзаров А.А., Юлбарисов А.А., Рахманов С.У., Джалилов А.А., Арипова Ф.М. Стентирование позвоночных артерий у больных с вертебрально-базилярной недостаточностью // Хирургия Узбекистана. Материалы XXVII Республиканской научно-практической конференции «Вахидовские чтения - 2023» «Роль малоинвазивных, высокотехнологичных и гибридных оперативных вмешательств в трансформации хирургической службы страны». №3 (99), 2023. С 123.

11. Каримов Ш.И., Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Джалилов А.А., Ахматов А.М., Нурматов Д.Х., Арипова Ф.М. Вертебробазилярная недостаточность: новые подходы к лечению // Ангиология и сосудистая хирургия. Международная конференция по сосудистой и рентгенэндоваскулярной хирургии. XXXVIII конференция Российского общества ангиологов и сосудистых хирургов и V конференция по патологии сосудов Российского научного общества специалистов по рентгенэндоваскулярной диагностике и лечению. Том 29. 2/2023. 23-25 июня. Москва. С 138-139.

12. Yulbarisov A.A., Alijanov H.K., Djalilov A.A., Khasanov V.R., Nurmatov D.Kh., Turijanov U. Surgical treatment of patients with vertebro-basilar insufficiency // 18th International Congress Of Update In Cardiology And Cardiovascular Surgery. 1-4 December, 2022 / Antalya – Turkey. ID 159.

13. Юлбарисов А.А., Алиджанов Х.К., Джалилов А.А., Хасанов В.Р., Нурматов Д.Х., Абдурахманов С. Хирургическое лечение больных с вертебробазилярной недостаточностью // Тошкент тиббиёт академияси Урганч филали ташкил қилинганлигининг 30 йиллигига бағишланган “Тиббиётда миниинвазив технологияларнинг муаммолари ва истиқболлари” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий анжуман тўплами. 29-30 сентябрь 2022 йил. Ургенч, Ўзбекистон. С 16-17.

14. Юлбарисов А.А., Ахматов А.М., Джалилов А.А., Цай В.Э. Особенности течения ишемического инсульта у пациентов с аномалиями Виллизиева круга и гипоплазии позвоночных артерии // Тошкент тиббиёт академияси Термез филали “Тиббиётдаги замонавий илмий тадқиқотлар: долзарб муаммолар, ютуқлар ва инновациялар” мавзусидаги Халқаро илмий-амалий конференция материаллари тўплами. 13 май 2022 й. Термез, Ўзбекистон. С 387.



Автореферат «Тошкент тиббиёт академияси ахборотномаси» журнали тахририятида тахрирдан ўтказилди.



Босмахона лицензияси:



9338

Бичими: 84x60 1/16. «Times New Roman» гарнитураси.

Рақамли босма усулда босилди.

Шартли босма табоғи: 2,75. Адади 100 дона. Буюртма № 38/24.

Гувоҳнома № 851684.

«Tirograph» МЧЖ босмахонасида чоп этилган.

Босмахона манзили: 100011, Тошкент ш., Бегуний кўчаси, 83-уй.

