

# ЛЕЧЕНИЕ СИНДРОМА ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ МЕТОДОМ МАНУАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ

<sup>1</sup> Сергей Франк,  
<sup>2</sup> Михаил Франк,  
<sup>3</sup> Георгий Франк

<sup>1</sup> Украина, Киев, МЦ «Украинский Травмоцентр», Ортопед-травматолог, мануальный терапевт, Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-0053-6898>;

<sup>2</sup> Украина, Киев, МЦ «Украинский Травмоцентр», Интерн, мануальный терапевт, Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-5145-9290>;

<sup>3</sup> Украина, Киев, МЦ «Украинский Травмоцентр», Фельдшер, мануальный терапевт, Национальный медицинский университет им. О.О. Богомольца, 6 курс, Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0003-2377-1337>.

DOI: [https://doi.org/10.31435/rsglobal\\_ws/30092019/6707](https://doi.org/10.31435/rsglobal_ws/30092019/6707)

## ARTICLE INFO

Received: 25 July 2019

Accepted: 23 September 2019

Published: 30 September 2019

## KEYWORDS

vertebral artery syndrome,  
manual therapy,  
shock-wave therapy.

## ABSTRACT

Vertebral artery syndrome is a collective term that encompasses a number of cerebral, cardiovascular and autonomic syndromes resulting from lesions of the sympathetic plexus of the vertebral artery, deformation of its wall or lumen changes caused by cervical spine disorders. Manual therapy is one of the recognized methods of treatment for the said condition. This study discusses the possibility of applying manual therapy combined with shock wave therapy in cases of vertebral artery syndrome resistant to other methods of treatment.

**Citation:** Sergii Frank, Michael Frank, George Frank. (2019) Treatment of Vertebral Artery Syndrome with Manual Therapy. *World Science*. 9(49), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30092019/6707

**Copyright:** © 2019 Sergii Frank, Michael Frank, George Frank. This is an open-access article distributed under the terms of the **Creative Commons Attribution License (CC BY)**. The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) or licensor are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

**Введение.** В настоящее время цереброваскулярные заболевания стали одной из основных причин смертности и стойкой инвалидизации. Ишемический инсульт, представляющий собой тяжелейшую из форм цереброваскулярных расстройств мозгового кровообращения, занимает среди них главенствующее место. Развитие ишемического инсульта в вертебрально-базилярной артериальной системе вызывают различные формы патологии экстракраниальных частей позвоночных артерий, которые, в свою очередь, обусловлены дегенеративно-дистрофическими процессами и аномалиями шейного отдела позвоночника. По статистике (70–85)% всех церебральных сосудистых катастроф составляют ишемические инсульты [12, 17].

Наиболее распространенной причиной развития ишемического инсульта являются стенозирующие и окклюзирующие процессы сонных и позвоночных артерий [3, 5, 12]. По различным данным частота дисгемий в вертебробазиллярном бассейне (ВББ) составляет 25-30% всех нарушений мозгового кровообращения, в том числе до 70% транзиторных ишемических атак [26, 27].

Нарушения кровотока в ВББ вызывают различные формы патологии экстракраниальных частей позвоночных артерий. Среди них выделяют:

- окклюзирующие изменения – атеростеноз, атеротромбоз, артерииты
- экстравазальные компрессии – сдавление артерий остеофитами, суставными отростками, мышцами, опухолями, рубцами
- деформации – патологическая извитость, перегибы
- аномалии – гипоплазия, высокое вхождение в позвоночный канал, отхождение от задней и нижней поверхностей подключичной артерии [1, 2, 12, 26].

Главным этиопатогенетическим фактором развития и прогрессирования нарушений кровотока в ВББ является патология шейного отдела позвоночника (ШОП): дегенеративно-дистрофические изменения ШОП и аномальные процессы со стороны атланта [4, 11, 12, 20, 23, 25].

Рефлекторное сужение, компрессия позвоночных артерий вследствие вышеуказанных экстравазальных факторов объединены общим термином – синдром позвоночной артерии. Единого и четкого определения синдрома позвоночной артерии ни в русскоязычной, ни в мировой медицинской литературе не существует. Синдром позвоночной артерии является собирательным понятием и включают в себя комплекс церебральных, сосудистых и вегетативных синдромов, возникающих вследствие поражения симпатического сплетения позвоночной артерии, деформации ее стенки или изменения просвета [10, 12, 19, 22, 29, 30]. Распространенность синдрома позвоночной артерии при дегенеративно-дистрофических проявлениях патологии шейного отдела позвоночника составляет (30,0 – 42,5) % [19].

Основными патогенетическими механизмами синдрома позвоночной артерии являются компрессия ствола артерии, вегетативного сплетения и сужение просвета сосуда в связи с рефлекторным спазмом, способствующие снижению притока крови к задним отделам мозга с последующей недостаточностью мозгового кровообращения.

По характеру гемодинамических нарушений различают компрессионную, ирритативную, ангиоспастическую и смешанную форму синдрома позвоночной артерии. При компрессионном варианте сужение просвета сосуда происходит путем механического сдавливания стенки артерии. Ирритативный вариант синдрома формируется в результате вертебрального раздражения эфферентных симпатических волокон позвоночного сплетения, вызывающего спазм сосуда. На практике чаще всего наблюдаются компрессионно-ирритативные варианты синдрома. Ангиоспастический синдром проявляется в виде рефлекторного спазма, возникающего в ответ на раздражение рецепторов в области пораженных сосудов [10].

Впервые в медицинской литературе синдром позвоночной артерии как следствие нарушений в шейном отделе позвоночника начал рассматривать М. Вагге в 1925 г., описывая головную боль в сочетании со зрительными, слуховыми, вестибулярными и вегетативными расстройствами у больных с вертеброгенной цервикалгией и спондилезом шейного отдела позвоночника [19].

В ICD-10 поражение вертебрально-базилярного русла указывается диагнозами в нескольких рубриках: М.47.0 – синдром сдавливания позвоночной артерии при спондилезе (синдром позвоночной артерии); М.53.0 – шейно-черепной синдром (задний шейный симпатический синдром); G.45.0 – синдром вертебрально-базилярной артериальной системы [8, 19]. Синдром позвоночной артерии рассматривается также под шифром G99.2 и включает в себя клинику заднешейного симпатического синдрома, повторяющиеся эпизоды вертебрально-базилярной недостаточности, эпизоды дроп-атак, синдром Унтерхарншайдта [8, 12].

Кровоснабжение мозга осуществляется двумя парами магистральных артерий, отходящими от единого источника – ветвей дуги аорты, при этом внутренние сонные артерии (каротидный бассейн) доставляют головному мозгу 75% всего количества необходимой крови, а позвоночные артерии – 25%. Хотя объем кровотока в вертебрально-базилярной артериальной системе составляет лишь одну треть от общемозгового, тем не менее, острые нарушения мозгового кровообращения в этом бассейне являются более опасны и сопровождаются тяжелыми внутримозговыми осложнениями с более грубой очаговой неврологической симптоматикой [12].

При патологиях шейного отдела позвоночника возможность поражения позвоночной артерии обусловлена ее топографо-анатомическим положением. Значительная часть экстракраниального отрезка позвоночной артерии, ее второй сегмент V2, проходит в подвижном мышечно-костном канале поперечных отростков чаще всего позвонков С2-С6, что определяет зависимость кровотока от поворотов головой и возможность экстравазальной компрессии при патологии шейного отдела позвоночника. Наиболее распространенный вариант начала левой позвоночной артерии от подключичной артерии, когда она входит в отверстие поперечного отростка шестого шейного позвонка – в 88% случаев. Вход в отверстие поперечного отростка располагается на уровне С4 – в 0,5% случаев, С5 – в 6,6% случаев, С7 – в 5,4% случаев. При этом боковая стенка артерии прилежит к унковертебральному сочленению, а задняя соседствует с верхним суставным отростком. На уровне С1-С2 (третий сегмент V3), артерия прикрыта лишь мягкими тканями, преимущественно нижней косой мышцей головы. Также важное патогенетическое значение в развитии синдрома позвоночной артерии имеет

состояние периваскулярных сплетений и нижнего шейного симпатического узла, определяющего симпатическую иннервацию позвоночной артерии [6].

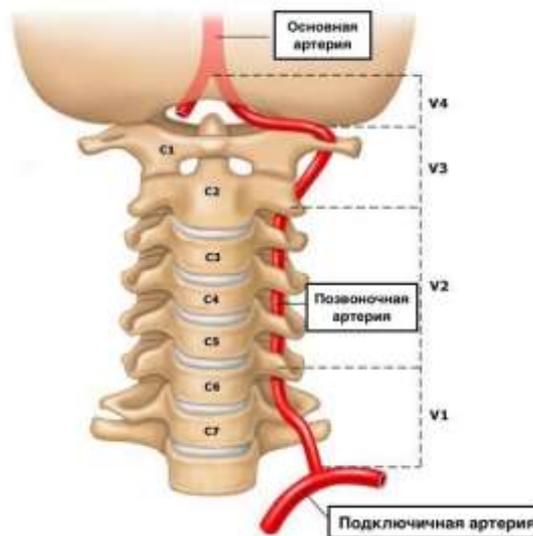


Рис. 1. Топографо-анатомическое положение позвоночной артерии

Следует отметить, что левая и правая позвоночные артерии, как правило, отличаются по диаметру. В 70% случаев левая позвоночная артерия имеет диаметр в 1,5-2 раза больше чем правая, именно она доставляет мозгу основную массу крови в ВББ, следовательно, патология левой позвоночной артерии часто приводит к более серьезным неврологическим последствиям.

Все артерии ВББ, особенно экстракраниальный отдел позвоночной артерии иннервируются позвоночным нервом Франка (Frangois-Frank Ch.), который является ветвью звездчатого симпатического узла и образует периартериальную симпатическую сеть, раздражение (ирритация) которой приводит к спазму артерий и снижению вертебрально-базилярного кровотока [21]. Нерв Франка формируется 2-3 стволиками: передним, латеральным и задним. Наиболее выражен и постоянен задний ствол, который, располагаясь на заднемедиальной поверхности позвоночной артерии, проникает вместе с ней в канал поперечных отростков шейных позвонков. Очевидно, что даже незначительные костные разрастания могут в первую очередь травмировать задний ствол позвоночного нерва, а это, в свою очередь, приведет к спазму позвоночной артерии [21].

Поскольку синдром позвоночной артерии является собирательным понятием, то **клинические его варианты**, согласно **классификации** Калашникова В.И. могут быть представлены как:

- Синдром Барре Льеу (заднешейный симпатический синдром) (FB1Y по ICD-11 version 04/2019) [9]
- Базилярная мигрень (8A80.1Y по ICD-11 version 04/2019) [9]
- Вестибуло-атактический синдром (8A03.3Y по ICD-11 version 04/2019) [9]
- Кохлео-вестибулярный синдром (8B81.Y по ICD-11 version 04/2019) [9]
- Офтальмический синдром
- Синдром вегетативных нарушений
- Транзиторные ишемические атаки (8B10 по ICD-11 version 04/2019) [9]
- Синдром Унтерхарншайдта (синкопальный вертебральной синдром) (MG45.Y по ICD-11 version 04/2019) [9]
- Приступы дроп-атаки (MB46.3Y по ICD-11 version 04/2019) [9, 10]

Клинические варианты синдрома позвоночной артерии включают значительное число синдромов, потому его диагностика достаточно сложная и предусматривает наличие трех диагностических критериев:

- Клиническая симптоматика должна включать один или более клинический вариант
- Наличие соответствующей патологии на МРТ-ангиографии, КТ-ангиографии, рентгеновских снимках шейного отдела позвоночника

• Наличие соответствующей патологии при проведении дуплексного или триплексного сканирования позвоночной артерии, вертебральной доплерографии с применением функциональных нагрузок с ротацией, сгибанием и разгибанием головы (компрессия позвоночной артерии, асимметрия линейной скорости кровотока в позвоночных артериях, вазоспастические реакции в позвоночной и основной артериях, гиперреактивность на функциональные пробы) [10].

Лечение синдрома позвоночной артерии должно быть направлено на устранение вызвавшей его патологии и предусматривает медикаментозную терапию, физиотерапевтические, хирургические методы, мануальную терапию [13, 14, 16, 18, 28].

**Цель данного исследования** – изучить результаты воздействия мануальной терапии на устойчивый к лечению другими методами синдром позвоночной артерии.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ результатов лечения методами мануальной терапии 9 пациентов с синдромом позвоночной артерии в МЦ «Украинский Травмоцентр» в период с января 2016 г. по август 2019 г. Возраст пациентов составил от 28 до 65 лет (средний возраст – 57,4 г.). Указанным пациентам до обращения в МЦ «Украинский Травмоцентр» уже был установлен диагноз **синдром позвоночной артерии** в других лечебных заведениях. Большинство из них имели и иные общесоматические и неврологические патологии. У всех пациентов был разной продолжительности от нескольких месяцев до 12 лет безуспешный опыт лечения синдрома позвоночной артерии в различных медицинских учреждениях.

В контрольную группу было привлечено 9 больных из числа профильных пациентов МЦ «Украинский Травмоцентр» с вертеброгенными нарушениями шейного отдела позвоночника, страдающих, в том числе, и синдромом позвоночной артерии. Средний возраст больных контрольной группы составил 62,2 г.

Обследование больных из основной группы в МЦ «Украинский Травмоцентр» предполагало проведение осмотра ортопедом-травматологом, мануальным терапевтом, при необходимости, для уточнения локализации патологии, выполнение МРТ шейного отдела позвоночника, а также некоторых других анализов.

Лечение как основной, так и контрольной групп осуществлялось по авторской методике С. Франка, в основу которой положены лучшие достижения европейской школы мануальной терапии К. Левита [15], развитые и дополненные собственными наработками и достижениями украинских коллег. Европейская школа мануальной терапии К. Левита, видит предпосылки для мануального лечения в нарушении функции двигательной системы. Наиболее адекватный метод лечения обратимых функциональных ограничений движения — это манипуляции [15, с. 20]. Цель манипуляционного лечения состоит в восстановлении функции сустава в тех местах, где она заторможена (блокирована) [15, с. 23]. Объектом манипуляций являются функциональные нарушения, в основном блокирования в суставах. **Под блокированием понимается ограничение движения в двигательном сегменте** [15, с. 20].

Авторская методика С. Франка защищена научными публикациями в европейской научной медицинской периодике [7]. Суть метода состоит в применении приемов мануальной терапии в сочетании с ударно-волновой терапией (УВТ). Сочетание этих двух компонентов в одной методике позволяет получить синергетический эффект [7]. Указанная методика после собранного анамнеза предполагает: уточнение пальпацией и датчиком УВТ локализации заблокированных сегментов и триггерных точек; при необходимости использование УВТ в целевых зонах для снижения их болевой чувствительности, улучшения трофической функции нерва, усиления кровообращения в зоне заблокированного сегмента; а главное осуществление приемов мануальной терапии для устранения патологий с периодическим повторением до получения положительного клинического результата. Данный метод успешно практикуется на протяжении последних десяти лет и для лечения синдрома позвоночной артерии в том числе.

**Результаты и их обсуждение.** Основная группа исследования была представлена 9 больными с устойчивым к лечению другими методами синдромом позвоночной артерии. Контрольная группа состояла из 9 пациентов с вертеброгенными нарушениями шейного отдела позвоночника, в анамнезе которых присутствовали церебральные, сосудистые и вегетативные синдромы, возникающие вследствие поражения симпатического сплетения позвоночной артерии, деформации ее стенки или изменения просвета и описываемые общим понятием

синдром позвоночной артерии. Пациенты контрольной группы никогда ранее не осуществляли лечение синдрома позвоночной артерии никакими методами.

Результаты исследования показали, что у всех пациентов с синдромом позвоночной артерии основной и контрольной групп наблюдаются вертеброгенные нарушения шейного отдела позвоночника, все они страдают на вертеброгенную цервикалгию. В основной группе грыжи межпозвоночных дисков и протрузии наблюдались у шести пациентов (66,7%), гипертоническая болезнь – у шести пациентов (66,7%), дисциркуляторная энцефалопатия – у пяти больных (55,6%), перенесенные транзиторные ишемические атаки – у четырех пациентов (44,4%), астено-невротический синдром – у троих больных (33,3%), сколиотическая осанка – у троих пациентов (33,3%), деформирующий спондилез с множественными остеофитами – у двоих пациентов (22,2%), деформирующий спондилоартроз среднешейного отдела позвоночника – у одного больного (12,5%), остеоартроз нижнешейного отдела позвоночника – у одного больного (12,5%), вестибуло-атактический синдром – у одного пациента (11,1%), вазоспазм позвоночной артерии – у одного больного (11,1%).

У пациентов контрольной группы на фоне синдрома позвоночной артерии и вертеброгенной цервикалгии были отмечены также следующие патологии: грыжи межпозвоночных дисков и протрузии – у семи больных (76,7%), дисциркуляторная энцефалопатия – у четырех больных (44,4%), ишемические инсульты в анамнезе – у троих пациентов (33,3%), перенесенные транзиторные ишемические атаки – у трех больных (33,3%), гипертоническая болезнь – у пятерых пациентов (55,6%), астено-невротический синдром – у троих больных (33,3%), деформирующий спондилез – у двоих пациентов (22,2%), кифоз шейного отдела позвоночника – у одного пациента (11,1%).

Всем больным основной и контрольной групп было проведено лечение, состоящее из 5-10 сеансов мануальной коррекции целевых участков с использованием, при необходимости, УВТ. После первичного лечения пациенты наблюдались в МЦ «Украинский Травмоцентр» на протяжении 1-3 лет.

В результате первого курса мануальной терапии в основной группе состояние 100% больных улучшилось. Отмечено, что позитивная неврологическая динамика у пациентов с синдромом позвоночной артерии зависит как от продолжительности заболевания, так и, главным образом, от сложности патологий шейного отдела позвоночника и, вследствие их, степени поражения позвоночных артерий. Наилучшие результаты получены при функциональной стадии синдрома позвоночной артерии, первичной диагностике его в период до года и с возрастным цензом пациентов до 50 лет. Худшие результаты и большая продолжительность первого курса лечения были у больных с органической стадией синдрома позвоночной артерии, более сложной патологией шейного отдела позвоночника, большей продолжительностью заболевания и у пациентов старшей возрастной группы (свыше 50 лет).

У семи больных основной группы (77,8%) отмечен значительный регресс неврологических показателей, что отразилось на качестве жизни пациентов (прекратились или на много уменьшились головные боли, головокружения, шаткость, неустойчивость походки, приступы дисциркуляторной энцефалопатии, улучшились зрение и слух). У одного пациента (11,1%) неврологическое состояние существенно улучшилось, но при ощутимом сокращении основных жалоб интенсивность приступов дисциркуляторной энцефалопатии ослабить не удалось. У одного пациента (11,1%) неврологическое состояние изменилось не значительно.

У семи больных контрольной группы (77,8%) отмечен значительный регресс неврологических показателей, у двух пациентов (22,2%) отклик на лечение оказался недостаточным.

Как в основной, так и в контрольной группе лучшие результаты были получены при лечении незадавленной функциональной стадии синдрома позвоночной артерии, у пациентов более молодого возраста и у больных с незначительной патологией шейного отдела позвоночника. Следует также отметить, что результаты улучшения неврологического статуса у больных основной и контрольной групп практически одинаковы.

Статистика повторных обращений пациентов как основной, так и контрольной групп в МЦ «Украинский Травмоцентр» на протяжении 3 лет по поводу рецидивов синдрома позвоночной артерии показывает, что удержать продолжительный эффект лечения лучше удается для более молодой возрастной категории больных с функциональной стадией синдрома позвоночной артерии и менее сложными патологиями шейного отдела позвоночника. Повторные курсы мануальной терапии такие пациенты принимают, как правило, с интервалом 1-2 года. Больные старших возрастных групп с органической стадией синдрома позвоночной

артерии и значительными патологиями шейного отдела позвоночника вынуждены обращаться для прохождения повторных курсов мануальной терапии значительно чаще, иногда с интервалом в 1-3 месяца.

Таким образом, как в основной группе с устойчивым к лечению другими методами синдромом позвоночной артерии, так и в контрольной, где этот синдром никогда не лечился, наблюдаются высокие и практически одинаковые показатели (77,8%) клинических результатов улучшения неврологического статуса за период наблюдения. В случаях рецидивов также удалось значительно снизить как их частоту, так и интенсивность. Следует отметить, что предлагаемый метод является эффективным там, где другое лечение синдрома позвоночной артерии оказалось бессильным, так как выборка для основной группы состояла из пациентов с устойчивым к лечению синдромом позвоночной артерии. Так только приемами мануальной терапии без использования медикаментов и других методов лечения удалось достичь значимых результатов.

#### ***Клинический случай №1***

Пациентка Б., 56 лет, бухгалтер. Впервые обратилась в МЦ в июле 2017 г.

**DS:** Хроническая дисциркуляторная гипертоническая дисгормональная (на инволютивном фоне) энцефалопатия H2 с перенесенной 14.05.2014 г. транзиторной ишемической атакой с вестибуло-атактическим и выраженным астено-невротическим синдромами. Вазоспазм позвоночной артерии. Синдром позвоночной артерии. Вертеброгенная цервикокраниалгия, осложненная задней протрузией на уровне C5-C6, корешковый синдром. Вертеброгенная люмбалгия с протрузиями межпозвонковых дисков в сегментах L4-L5, L5-S1. Гипертоническая болезнь III, степень 2, кризовое течение, риск 3. Гипертензивное сердце, СН I. Многоузловой зуб 2 ст., эутиреоз. Ангиопатия сетчатки обоих глаз. Невус диска зрительного нерва OS.

**Жалобы:** общая слабость, постоянная головная боль и тяжесть в области затылка, усиливающаяся приступообразно при определенном повороте головы или при продолжительном вынужденном ее положении, головокружение, ощущение покачивания, неустойчивости, шум в ушах, снижение слуха. Падения с сохранением сознания при резких поворотах головы. Приступы тошноты, нарушение артикуляции. Временное нарушение зрения, потеря резкости, потемнение в глазах, расплывчатость предметов. Скачки артериального давления от 90/60 до 180/100.

**Анамнез заболевания:** болеет с 2013 г. после перенесенной вирусной инфекции на фоне стрессовой ситуации возникли головные боли в затылке и шее, головокружение, шаткость походки и неустойчивость, шум в ушах, рези в глазах, слезоточивость, потемнение в глазах, скачки артериального давления, общая слабость. После безуспешного амбулаторного лечения госпитализирована в стационар, где был установлен указанный диагноз и проведена фармако- и физиотерапия, выписана в удовлетворительном состоянии. В период с 2013 по 2017 г. неоднократно находилась на стационарном и санаторно-курортном лечении без существенного улучшения состояния. Симптоматика нарастала, что и вынудило больную в июле 2017 г. обратиться в МЦ «Украинский Травмоцентр» с развернутым диагнозом.

#### ***Клинические данные:***

**МРТ шейного отдела позвоночника:** признаки остеохондроза шейного отдела позвоночника осложненные задней протрузией до 1,8 мм на уровне C5-C6.

**МРТ головного мозга:** признаки незначительного перивентрикулярного акстроглиоза толщиной до 2,5 мм как начальное проявление дисциркуляторных изменений; признаки «пустого турецкого седла».

**УЗИ магистральных сосудов головы и шеи:** асимметрия скорости кровотока в магистральных сосудах шеи за счет преобладания общей сонной артерии – правой стороны, позвоночной артерии – левой стороны.

**Ультразвуковое триплексное исследование экстра- и интракраниального отдела брахиоцефальных сосудов:** сосудистая дистония, дистоническая макроангиопатия с извитостью брахиоцефальных артерий, атеросклероз начальный без признаков локальных и системных гемодинамических нарушений, вазоспазм позвоночной артерии, мозговых артерий.

**Ультразвуковая эхоэнцефалография:** эхографическая картина М-эхо смещено вправо на 1,0 мм.

**РЭГ F-M:** объемное пульсовое кровенаполнение передних отделов головного мозга значительно повышено, тонус крупных сосудов в бассейнах обеих сонных артерий умеренно снижен, периферическое сопротивление сосудов в бассейнах обеих сонных артерий незначительно повышено.

ЭЭГ: на фоне диффузных изменений в подкорковых отделах определяются полиморфные пароксизмальные изменения в левой височной области.

УЗИ правого тазобедренного сустава: отечный трахантерит на фоне пояснично-крестцового остеохондроза.

КТ поясничного отдела позвоночника: КТ-картина дегенеративно-дистрофических изменений в виде остеохондроза поясничного отдела позвоночника. Сколиоз. Правостороннее отклонение оси позвоночника. Узел Шморля по каудальной поверхности L4, неравномерное снижение высоты межпозвоночных дисков, склероз замыкательных пластин, в сегментах L4-L5 – циркуляторная протрузия до 4 мм, контактирует с корешками; L5-S1 – дорсальная протрузия с акцентом вправо до 5 мм, контактирующая с корешками S1.

*Лечение:* в июле-августе 2017 г. прошла курс мануальной терапии из десяти сеансов, состоящий в коррекции шейного, грудного и пояснично-крестцового отделов позвоночника. Особое внимание уделено снятию блоков на уровне позвонков C3- C6, Th4- Th5 и периодически L4-L5 путем мобилизации и манипуляции. Также как завершающий этап после манипуляций при необходимости использовался тракционный прием на шейном отделе позвоночника в положении большой лежа.

Состояние пациентки значительно улучшилось: прекратились головная боль и тяжесть в области затылка, головокружение, ощущение покачивания, неустойчивости, шум в ушах, восстановились слух и зрение, АД стабилизировалось на уровне 120/80. Повторно больная обратилась в МЦ в октябре 2017 г. с ощутимым возобновлением симптомов, после пяти сеансов мануальной терапии удалось достичь устойчивой ремиссии. Пациентка продолжает наблюдаться в МЦ при обострении симптоматики, за прошедшие два года периоды ремиссии удалось удлинить до 6-7 месяцев, а число сеансов мануальной терапии для ее достижения сократить до 1-2.

**Выводы.** Использование мануальной терапии в сочетании с УВТ позволяет оказывать помощь пациентам с устойчивым к лечению другими методами синдромом позвоночной артерии. Устраняя мануальными воздействиями патологии шейного отдела позвоночника, удается бороться с основной причиной развития и прогрессирования нарушений кровотока в вертебробазиллярном бассейне. Поскольку дегенеративно-дистрофические процессы в шейном отделе позвоночника, особенно в старшем возрасте, возможно лишь приостановить, то лечение синдрома позвоночной артерии сводится к максимальному сокращению его рецидивов и снижению их интенсивности, что способствует значительному регрессу неврологических показателей. Метод является эффективным там, где другие способы лечения синдрома позвоночной артерии оказались бессильными. Он экономически выгоден, не требует продолжительных дорогостоящих обследований, позволяет в кратчайшие сроки вернуть пациенту качество жизни с минимальными материальными и моральными затратами.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Верещагин Н.В. (1980). Патология вертебробазиллярной системы и нарушения мозгового кровообращения. М.: Медицина, 420.
2. Владимирова В.П., Сидорская Н.В., Плотников В.Г., Бахтадзе М.А. (2006). Компрессия позвоночной артерии: достаточное условие для развития клинических симптомов вертебрально-базиллярной недостаточности или заднего шейного симпатического синдрома. Мануальная терапия. 3: 32-38.
3. Гусев Е.И. (2003). Проблема инсульта в России. Журн. невропатол. и психиатр. 9: 3–5.
4. Гусев Е.И., Скворцова В.И. (2001). Ишемия головного мозга. – М.: Медицина, 328.
5. Draper R. Vertebrobasilar Occlusion and Vertebral Artery Syndrome. EMIS 2009. Document ID: 1701. Version: 21.
6. Eskander MS et al: (2010). Vertebral artery anatomy: a review of two hundred fifty magnetic resonance imaging scans. Spine (Phila Pa 1976). 35(23):2035-40.
7. Frank S. (2019) Experience in treating long-term effects of concussions and PTSD using manual therapy combined with shock wave therapy. World Science. 4(44), Vol.2. doi: 10.31435/rsglobal\_ws/30042019/6470.
8. (2016). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems 10th Revision (ICD-10)-WHO Version for; 2016 <https://icd.who.int/browse10/2016/en#/M45>
9. ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics (ICD-11 MMS), <https://icd.who.int/browse11/l1-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fentity%2f1462112221>
10. Калашников В.И. Синдром позвоночной артерии: клинические варианты, классификация, принципы диагностики и лечения. Практикующему неврологу. То Practicing Neurologist 2010; 1: 31: 93—99.
11. Камчатнов П.Р., Гордеева Т.Н., Кабанов А.А. (2000). Кровоток в системах сонных и позвоночных артерий у больных с синдромом вертебробазиллярной недостаточности. Труды Междунар. конф. «Современные подходы к диагностике и лечению нервных и психических заболеваний». СПб.: РосВМедА. 300.

12. Karneev A.N., Amelina I.P., (2019). Extravasal Factors of Circulatory Failure in the Vertebrobasilar Arterial System. Трудный пациент; 4, 17: 23-29. DOI: 10.24411/2074-1995-2019-10026.
13. Kawchuk G.N., Jhangri G.S., Hurwitz E.L., Wynd S., Haldeman S., Hill M.D. The relation between the spatial distribution of vertebral artery compromise and exposure to cervical manipulation. J Neurol. 2008. N. 255 (3).
14. . Kerry R., Taylor A.J., Mitchell J., McCarthy C., Brew J. Manual therapy and cervical arterial dysfunction, directions for the future: a clinical perspective. J Man Manip Ther. 2008. N. 16 (1).
15. Lewit K., Sachse J., Janda V. (1993). Manual Medicine. – М.: Medicine.
16. Mitchell J.A. Changes in vertebral artery blood flow following normal rotation of the cervical spine. J Manipulative Physiol Ther. 2003. N. 26 (6).
17. Муравьева В.Н., Карпова Е.Н., (2014). Современные представления о факторах риска и профилактики ОНМК (обзор литературы). Междунар. ж. эксперим. обр.; 2–3: 59–64.
18. Новосельцев С.В. Вертебрально-базилярная недостаточность. Возможности мануальной диагностики и терапии / под ред. академика РАМН проф. А.А. Скоромца. СПб. : Фолиант, 2007.
19. Panteleeva E.A. (2012) The vertebral artery syndrome and patient management tactics. Журнал неврологии и психиатрии, 12: 46-50.
20. Петрянина Е.Л., Исмагилов М.Ф. (1994). Синдром позвоночной артерии, обусловленный аномальным строением шейного отдела позвоночника. Неврологический вестник. XXVI: 3–4: 58–59.
21. Попелянский Я.Ю. (2003). Ортопедическая неврология (вертеброневрология). М.:
22. Путилина М.В., Гришин Д.В. (2010) Синдром позвоночной артерии: диагностика и комплексная терапия. М: Фарматека, 20: 39-44.
23. Ситель А. Б., Кузьминов К.О., Бахтадзе М.А. (2010). Влияние дегенеративно-дистрофических процессов в шейном отделе позвоночника на нарушения гемодинамики в вертебрально-базилярной системе. Мануальная терапия. 1 (37): 10–21.
24. Ситель А.Б., Нефедов А.Ю. Лечение спондилогенной вертебрально-базилярной недостаточности методами мануальной терапии активная профилактика мозгового ишемического инсульта // Мануальная терапия. 2008. №1 (29).
25. Ситель А.Б, Сидорская Н.В., Бахтадзе М.А, Тетерин Д., Галагуза В.Н. (2006). Мониторинг кровотока у больных вертебрально-базилярной недостаточностью, обусловленной экстравазальной компрессией компрессией позвоночных артерий. Мануальная терапия. – М: 2. 28-32.
26. Сулейманова М.А., Карпов С.М., Апагуни А.Э., Карпова Е.Н., Вышлова И.А. (2015). Клинико-неврологические проявления у больных с синдромом позвоночной артерии в отдаленном периоде травмы шейного отдела позвоночника. Клиническая неврология. 3:17–20.
27. Суслина З.А., Гулевская Т.С., Максимова М.Ю., Моргунов В.А. (2016). Нарушения мозгового кровообращения. Диагностика, лечение, профилактика. М.: МЕДпресс-информ; 536.
28. Tinel D., Bliznakova E., Juhel C., Gallien P., Brissot R. Vertebrobasilar ischemia after cervical spine manipulation: a case report // Ann Readapt Med Phys. 2008. N. 51 (5).
29. Чотчаева А., Сулейманова М.А. (2016) Синдром позвоночной артерии, вопросы классификации, диагностики, лечения (литературный обзор). Международный студенческий научный вестник: 4-1.
30. Шебатин А. И. (2009). Клинические и инструментальные признаки синдрома позвоночной артерии и стадии его течения. Международный неврологический журнал. 4: 97–104.