

МЕХАНОТЕРАПЕВТИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА «ОРМЕД-ТРАКЦИОН» В РЕАБИЛИТАЦИИ ВЕРТЕБРОГЕННЫХ ДИСЦИРКУЛЯЦИЙ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Разработчики: ФГБУ «Российский научный центр медицинской реабилитации и курортологии Минздрава России», ФГУ «НИИ курортологии и физиотерапии» ФМБА России, ГОУ ВПО «Алтайский медицинский университет», ООО «Научно-внедренческое предприятие «Орбита»

Исполнители: д.м.н., проф. Сидоров В.Д., д.м.н., проф., Хан М.А., к.м.н. Подгорная О.В., д.м.н., проф. Кулишова Т.В., к.м.н. Табашникова Н.А., д.м.н., проф. Мирютова Н.Ф., Гиниятуллин Н.И., Гавришев С.В., Кузнецов Ю.Ф.

Из клинической практики известно, что у трети пациентов нарушения мозгового кровообращения в вертебробазилярном бассейне развиваются без атеросклеротического поражения брахиоцефальных и церебральных артерий. Заболевание широко распространено и поражает преимущественно трудоспособное население с большим процентом инвалидизации [52, 53].

В течение вертебробазилярной недостаточности выделяют синдромы: преходящего нарушения мозгового кровообращения; дисциркуляторной энцефалопатии; артериальной гипертонии; кардиальный [53]. В настоящее исследование вошли 65 пациентов, в возрасте от 16 до 65 лет с симптомами дисциркуляции головного мозга и клиническими проявлениями вертебробазилярной недостаточности на фоне интактных сонных и позвоночных артериях, либо с гемодинамически и морфологически незначимыми стенозами. По данным рентгенологического исследования шейного отдела позвоночника у всех больных были выявлены дегенеративные изменения различной степени выраженности. Все пациенты ранее получали консервативную терапию с использованием различной аппаратной физиотерапии, кинезотерапии, лекарственных препаратов без выраженного и/или стойкого положительного эффекта. Результаты лечения оценивались по динамике показателей реоэнцефалограммы (РЭГ), мозгового кровотока (радиоизотопное исследование головного мозга), ультразвукового исследования брахиоцефальных артерий (УЗДГ БЦА) и клинических проявлений. Данные РЭГ анализировались следующим образом:

- —спазм артерий оценивался по 4 бальной шкале, при условии, что 0 баллов – отсутствие спазма;
- —венозная дисфункция, также оценивалась по 4 бальной шкале, при 0 – отсутствие нарушений [54];
- —асимметрия по сонным артериям: 0 баллов – отсутствие асимметрии; 1 балл – преобладание одной стороны до 30%; 2 балла – до 60%; 3 балла – более чем на 60%;
- —подсчитывался суммарный реографический индекс.

Субъективная оценка результатов лечения оценивалась по 3-х бальной шкале [55]. Так, 1 балл соответствовал устранению патологической клинической симптоматики или значительному уменьшению её проявлений, когда пациент не испытывал ограничений в рабочем и бытовом режиме, не принимал лекарств; 2 балла – улучшение самочувствия и сохранение работоспособности, при наличии ограничений в образе жизни или необходимости в регулярном приеме лекарств; 3 балла – отсутствие положительной динамики и необходимости в продолжение лечения при ограничении трудоспособности. Данные радиоизотопного исследования мозгового кровотока (по времени задержки) отображали степень его нарушение в артериальную и/или венозную фазы.

1 группе (n-39) больных было проведено комплексное физиотерапевтическое воздействие, включавшее: массаж воротниковой зоны, ношение мягкого воротника (шина Шанца) в сочетании со статической ортотракцией шейного отдела позвоночника которая проводилась на механотерапевтической установке «ОРМЕД-тракцион». Вытяжение проводилось в следующем режиме: статическая нагрузка 4 – 7 кг, длительностью 15 – 20 мин, на курс по 5 – 7 сеансов (параметры тракционной терапии подбирались индивидуально). В зависимости от степени выраженности дегенеративных изменений в позвоночно-двигательных сегментах (по рентгенологическим признакам), были выделены две подгруппы: подгруппа 1а – пациенты с начальными проявлениями заболевания в виде дискоза, выявляемые рентгенологически по нестабильности позвонков; подгруппа 1б – пациенты с выраженными анатомическими изменениями в виде спондилеза, спондилоартроза, со снижением высоты межпозвоночных дисков и, в ряде случаев, смещением их в просвет позвоночного канала (по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ)). Клинические параметры, данные РЭГ и результаты лечения больных 1 группы представлены в Таблице 1.

Таблица 1.

Клинические параметры и результаты лечения у больных 1 группы (M±m)

Параметры	подгруппа 1а	подгруппа 1б
Возраст	43,1±2,2	56,9±2,3*
Дисциркуляторная энцефалопатия	65%	68,4%***
Артериальная гипертония	25%	42,1%*
Кардиальная патология	15%	47,4%*
Исходные данные		
АД систолическое	151,6±4,7	172,0±6,7**
АД диастолическое	101,6±0,2	107,0±3,0***
Спазм артерий (РЭГ)	2,5±0,2	2,9±0,2**
Венозная дисфункция (РЭГ)	1,7±0,2	1,3±0,2***
Ассиметрия по сонным артериям (РЭГ)	2,7±0,1	2,2±0,3***
Суммарный реографический индекс (РЭГ)	3,1±0,2	3,4±0,3***
Результаты лечения		
АД систолическое	125,0±2,5	142,0±4,1*
АД диастолическое	80,0±0,3	89,0±2,3*

Спазм артерий (РЭГ)	1,9±0,2	2,4±0,3**
Венозная дисфункция (РЭГ)	1,5±0,2	1,2±0,1***
Ассиметрия (РЭГ)	2,4±0,2	2,7±0,1**
Суммарный реографический индекс (РЭГ)	3,7±0,2	4,0±0,2***
Количество положительных результатов (1 и 2 балла)	65%	36,8%*
Результаты лечения в баллах	1,4±0,1	1,7±0,1*

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $0,1 > p > 0,05$; *** - $p > 0,1$.

Анализ исходных данных свидетельствовал о существенных различиях между пациентами с начальными дистрофическими поражениями шейного отдела позвоночника (подгруппа-1а) и больными с выраженными анатомическими изменениями в позвоночно-двигательных сегментах (подгруппа-1б): по возрасту; показателям систолического давления; числу пациентов с артериальной гипертонией и кардиальной патологией, в том числе ИБС. В подгруппе-1б (по данным РЭГ) был больше выражен артериальный спазм, но меньше ассиметрия по сонным артериям. Эти данные свидетельствовали, по-видимому, о длительности течения заболевания с развитием стойкой сердечно-сосудистой патологии. Результаты анализа комплексной терапии так же продемонстрировали существенные различия в исследуемых подгруппах. Так было отмечено: выраженное снижение систолического и диастолического артериального давления у больных подгруппы 1а, по сравнению с показателями в подгруппе 1б; уменьшились проявления спазма артерий и признаки ассиметрии (по данным РЭГ) у исследуемых в подгруппе 1а, тогда как в подгруппе 1б не отмечалось достоверной динамики; в подгруппе 1а был зарегистрирован больший процент положительных результатов и лучше средний показатель самооценки больных, чем в подгруппе 1б.

Таким образом, клиническая эффективность сочетания сухого вытяжения шейного отдела позвоночника на механотерапевтической установке «ОРМЕД-тракцион», массажа воротниковой зоны и ношение шины Шанца, у пациентов с клиническими проявлениями дисциркуляции головного мозга и сердечно-сосудистыми заболеваниями, значительно выше на ранних стадиях дегенеративных изменений в позвоночно-двигательных сегментах. Репозиция позвонков, которая эффективна при их нестабильности, оказывается менее результативной (или невозможной?) при наличии выраженных анатомических изменений в виде спондилеза, спондилоартроза, снижения высоты межпозвоночных дисков, со смещением их в позвоночный канал. Исходя из результатов лечения больных 1 группы, в дальнейшем проводился предварительный отбор пациентов 2 группы. Критериями включения являлись начальные дегенеративные изменения шейного отдела позвоночника в виде нестабильности позвонков (данные рентгенологического, иногда – МРТ исследования). Всем больным, до и после лечения, проводилось радиоизотопное исследование мозгового кровотока (сцинтиграфия головного мозга). Для исключения гемодинамически или морфологически значимых поражений сонных и позвоночных артерий, определения объемного кровотока по ним и обнаружения расширенных вен выполнялась УЗДГ БЦА. Поскольку отток по

эпидуральным, паравертебральным и позвоночным венам имеет большую вариабельность, в силу чего невозможно точно лоцировать и визуализировать область поражения венозных коллекторов, радиоизотопное и ультразвуковое исследования в медицинской практике позволяют выявить не только нарушение венозного оттока, но и, главное, дают цифровые значения показателей, которые можно оценить в динамике [56].

Во 2 группе (n-26) проводилось сухое статическое вытяжение шейного отдела позвоночника на механотерапевтической установке «ОРМЕД-тракцион» с нагрузкой 4 – 7 кг, длительностью 20 – 30 мин, 10 – 15 сеансов на курс, в сочетании с массажем воротниковой зоны и ношением мягкого воротника.

У всех пациентов (средний возраст – 44,5±2,3 года) были клинические проявления дисциркуляторной энцефалопатии, у 5 (19,2%) в анамнезе были преходящие нарушения мозгового кровообращения (ПНМК), у 4 (15,4%) – острые нарушения мозгового кровообращения (ОНМК), у 1 – клинические проявления ИБС, у 15 больных (57,7%) – стойкая артериальная гипертония, 2 пациентов (7,7%) – оперированы ранее, одной из них была выполнена редрессация сонной артерии, другому – клипирование артериальной аневризмы после субарахноидального кровоизлияния. У обоих прооперированных больных сохранялась клиника дисциркуляторной энцефалопатии. У 4 (15,3%) больных рентгенологически была выявлена картина спондилеза и у 3 (11,5%) из них со снижением высоты межпозвоночных дисков. У 8 (47,1%) исследуемых при УЗДГ выявлено расширение паравертебральных и/или позвоночных вен, у 6 (35,3%) – извитость артерий, в 2 (11,7%) случаях отмечался выраженный спазм позвоночных артерий (Табл. 2).

Таблица 2

УЗДГ брахиоцефальных артерий у больных 2 группы (M±m)

Объемный кровоток	Результат мл/мин	Норма мл/мин
Левая внутренняя сонная артерия (ВСА)	214,4±12,4	230 – 250**
Правая ВСА	223,3±14,5	230 – 250**
Левая позвоночная артерия (ПА)	85,0±11,5	100 – 120*
Правая ПА	70,0±6,3	100 – 120*

Примечание: * - p<0,05; ** - p>0,1.

По результатам ультразвуковой доплерографии заметно выраженное снижение объемного кровотока по позвоночным артериям при недостоверном изменении показателей по сонным. Эти данные в сочетании с наличием расширенных венозных сплетений, спазма и извитости позвоночных артерий, свидетельствуют о спондилогенном характере дисциркуляции в вертебробазилярном бассейне. Причиной вертебробазилярной недостаточности является, вероятно, вертеброгенная компрессия венозных коллекторов и нарушение венозного оттока, а вторичным проявлением – компенсаторное снижение кровотока по позвоночным артериям, которое реализуется через спазм дистальных ветвей

[56]. Динамика артериального давления и показателей мозгового кровотока в результате проведенной терапии представлены в Табл. 3.

Таблица 3

Исходные данные и результаты лечения больных 2 группы (M±m)

Параметры	До лечения	После лечения
Систолическое АД	158,9±5,4	130,5±3,5*
Диастолическое АД	101,5±3,2	83,8±2,4*
Мозговой кровоток		
ЛЕВОЕ полушарие артериальная фаза	7,2±0,2	7,1±0,3**
ПРАВОЕ полушарие артериальная фаза	7,3±0,3	7,3±0,3**
ЛЕВОЕ полушарие венозная фаза	11,0±0,5	9,4±0,3*
ПРАВОЕ полушарие венозная фаза	10,6±0,5	9,2±0,4*

Примечание: * - $p < 0,05$; ** - $p > 0,1$.

В результате проведенной терапии 20 (77%) больных оценили свое состояние в 1 балл, 3 (11,5%) – в 2 балла и 3 (11,5%) пациентов не отметили положительной динамики. Средний балл составил $1,4 \pm 0,1$. Таким образом, эффективность лечения (результаты в 1 и 2 балла) – 88,5%. Разница в группах 1а и 2 объяснима, по-видимому, более длительным курсом лечения во 2 группе. Эти данные позволяют рекомендовать следующий стандартный алгоритм лечения: нагрузка 4 – 7 кг, длительность сеанса 20 – 30 мин, на курс 10 – 15 сеансов, предварительно проводится массаж воротниковой зоны, параллельно – осуществляется ношение мягкого воротника. Анализ результатов тракционной терапии больных 2 группы с начальными проявлениями дегенеративного процесса в шейном отделе позвоночника продемонстрировал, с одной стороны, достоверное снижение систолического и диастолического давления или его нормализацию, а с другой, уменьшение времени венозной фазы по данным мозгового кровотока и нормализацию их показателей с выраженным положительным клиническим результатом от проведенной комплексной терапии.

Проведенное исследование выявило наличие преимущественно венозной дисфункции у больных с дисциркуляцией головного мозга на фоне дегенеративных изменений в шейном отделе позвоночника при интактных или гемодинамически незначимых стенозах брахиоцефальных артерий. Нарушение венозного оттока происходит в результате компрессии позвоночных, паравертебральных, эпидуральных венозных коллекторов анатомически и функционально измененными позвоночно-двигательными сегментами. Нормализация артериального давления подтверждает предположение о его вторичном характере, вызванном нарушением мозгового кровообращения. Механизм по поддержанию баланса "приток – отток" крови приводит к спазму церебральных артерий при нарушении венозного оттока [56]. В том случае, когда артериальный спазм становится генерализованным – повышается системное артериальное давление, преимущественно за счет диастолического компонента.

Выводы:

1. статическая ортотракционная терапия на механотерапевтической установке «ОРМЕД-тракцион» наиболее эффективна при начальных

проявлениях дегенеративных изменений в позвоночнике, и является патогенетически направленным, высоко эффективным в 88,5% случаев методом лечения больных с вертеброгенной дисциркуляцией головного мозга;

2. синдромы вертебро-базилярной недостаточности на фоне дистрофического поражения шейного отдела позвоночника, при отсутствии патоморфологического субстрата в брахиоцефальных артериях (возможно и сочетанное проявление), имеют спондилогенную природу за счет компрессии венозных коллекторов позвоночника и нарушения венозного оттока;
3. вертебробазилярная недостаточность может быть причиной развития артериальной гипертонии или усугублять течение уже имеющегося заболевания;
4. эффективное лечение дисциркуляции головного мозга приводит к уменьшению или нормализации показателей артериального давления;
5. предлагаемый метод лечения вертеброгенной дисциркуляции головного мозга безопасен для пациентов, так как не зарегистрировано ни одного стойкого осложнения от проведения тракционной терапии. Ни в одном случае не отмечено ухудшения в течении заболевания по сравнению с исходным состоянием.