

МЕТОД ГРАВИТАЦИОННОЙ ТЕРАПИИ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА

Бируля А.А., Петрова Е.Б., Мащар Н.В., Митьковская Н.П.

Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь; Государственное учреждение «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск, Республика Беларусь

GRAVITATIONAL THERAPY IN TREATMENT OF PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

Birulya A. A., Petrova E. B., Mashchar N.V., Mitkovskaya N. P.

Educational Institution «Belarusian State Medical University», Minsk, Republic of Belarus

State Institution «Republican Scientific and Practical Center «Cardiology», Minsk, Republic of Belarus

Relevance. Thanks to the development of scientific and technological progress, the range of diagnostic capabilities in the field of medicine has recently expanded significantly. It has become possible to study those structures and processes in the human body that were previously beyond

the reach of standard research methods. One of the objects of increased interest in both scientific and practical medicine has become the study of the microcirculation, in which transcapillary exchange occurs and the transport function of the cardiovascular system is carried out. Gravity therapy is a promising method of physiotherapeutic treatment that is well tolerated by patients and has a minimal number of side effects.

Актуальность. Благодаря развитию научно-технического прогресса в последние десятилетия значительно расширился спектр лечебно-диагностических возможностей в области медицины. Одним из объектов повышенного интереса как научной, так и практической медицины стало изучение микроциркуляторного русла (МЦР).

МЦР - сложный структурно-функциональный комплекс, объединенный в единую систему с механизмами их регуляции, включающий в себя не клеточный компонент соединительной ткани, окончания нервных волокон, кровеносные и лимфатические микрососуды [1]. Объектом регуляции на уровне сосудов с гладкомышечным компонентом служит их диаметр, который влияет на объемный кровоток, а на уровне капилляров – площадь

их обменной поверхности, то есть количество перфузируемых капилляров. Контроль микроциркуляции осуществляется активными и пассивными факторами [2]. Активные факторы (непосредственно влияют на тонус микрососудов) представлены миогенным, эндотелиальным и нейрогенным механизмами регуляции просвета сосудов. Соответственно, миогенный механизм влияет на прекапилляры и сфинктеры, нейрогенный, на артериолы, эндотелиальный на мелкие артерии и крупные артериолы. За счет последовательно сменяющихся друг друга периодов вазоконстрикции и вазодилатации, активные механизмы создают поперечные колебания кровотока, которые определяются пульсовой волной в артериолах, а в венах – как колебания «дыхательного насоса» [2, 3].

Пассивные факторы - формирующиеся вне системы микроциркуляции - «присасывающее действие дыхательного насоса» со стороны вен и пульсовая волна со стороны артерий. За счет совместного воздействия активных и пассивных факторов на кровоток, происходит изменение скорости и концентрации потока эритроцитов, что вызывает модуляцию перфузии, которая регистрируется в виде сложного колебательного процесса [2, 3].

Нормальная жизнедеятельность человеческого организма связана с функционированием взаимодействующих между собой колебательных процессов различных физиологических систем. Самым изученным из которых является кардиореспираторная синхронизация на биоэффективной частоте 0,1 Гц (волна Трайбе-Майера-Геринга), которая соответствует диапазону вазомоций и является синхронизирующей для сердечного и дыхательного ритма [2]. Основная задача МЦР – это сохранение гомеостаза внутренней среды. Транспортная функция реализуется посредством капилляров, которые обеспечивают газовый, водно-солевой обмен и метаболизм клеток посредством фильтрации-абсорбции, диффузии и микропиноцитоза. При многих патологических состояниях нарушается нормальная работа МЦР, в то же время нарушения регуляции МЦР могут приводить к патологическим состояниям либо значительно ухудшать уже существующие [3].

Причины изменения функциональной регуляции МЦР можно разделить на расстройство центрального и регионального кровообращения, изменения объема крови и лимфы, изменения вязкости крови и лимфы и повреждение стенок микрососудов. Их разделяют на чрезстеночные, внутри- и внесосудистые нарушения [4]. В настоящее время для прогнозирования течения заболеваний и подбора оптимальной тактики лечения оценку состояния МЦР стали применять в кардиологии, диабетологии, онкологии, дерма-

товенерологии, стоматологии, хирургии, нефрологии, урологии, реаниматологии и других направлениях медицины, причем список постоянно расширяется [5].

Одним из методов гравитационной терапии является медицинское изделие «Стол инверсионный для лечебного воздействия на пациента», который представляет из себя роботизированную кровать, совершающую возвратно-поступательные движения в пределах двух плоскостей в течение двадцати минут. Курс лечения составляет 10 процедур, которые можно повторять через две-четыре недели. В процессе терапевтического воздействия происходят ритмические колебания на биоэффективной частоте 0,1 Гц, которая лежит в диапазоне вазомоций и является синхронизирующей для сердечного и дыхательного ритма, а также для периферического сосудистого сопротивления. При аппаратном применении происходит перераспределение крови и жидких сред в организме человека, изменяется функциональное состояние баро- и гравирецепторов, наблюдается снижение периферического сопротивления сосудов, повышается объемная скорость микрокровотока, снижается параваскулярный отек, уменьшается венозный застой, улучшается эпителизация трофических язв [6].

Цель исследования. Оценить влияние метода гравитационной терапии на показатели микроциркуляции у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС).

Материалы и методы. Исследование микроциркуляции проводилось методом биомикроскопии сосудистого русла бульбарной конъюнктивы с использованием щелевой лампы ЩЛ-2БП, устройства визуализации УВ-SL-85 и персонального компьютера. Исследование проводилось в условиях, исключающих предшествующую физическую нагрузку и психотравмирующие факторы, в положении сидя. При биомикроскопическом исследовании изображения участка конъюнктивы

наружного угла глаза вводили в память персонального компьютера и запоминали в базе данных. После чего проводили их обработку. Признаки нарушения микроциркуляторного кровотока группировались по трем направлениям с учетом сосудистых, вне- и внутрисосудистых изменений. Полуколичественную оценку состояния конъюнктивальной микроциркуляции проводили по шкале баллов, соответствующей каждому параметру, в основу которой положена система критериев Л. Т. Малой и соавторов [4]. Сумма баллов представляли парциальные и общий конъюнктивальные индексы.

Результаты. В исследовании участвовало 15 пациентов мужского пола от 50 до 60 лет с верифицированным нестенозирующим атеросклерозом (по данным коронароангиографии АСБ<50%). Все исследуемые пациенты прошли курс гравитационной терапии на медицинском изделии «Стол инверсионный для лечебного воздействия на пациента», состоящий из 10 сеансов, продолжительностью 20 минут каждый. Сеансы проводились ежедневно, с перерывами на выходные. Оценивались показатели микроциркуляции до начала курса гравитационной терапии и по его окончанию. Результаты оказались следующими: конъюнктивальный индекс до курса гравитационной терапии составил $6,68 \pm 0,24$ баллов, а по окончанию $5,90 \pm 0,63$ ($p < 0,05$) баллов.

Выводы. По результатам исследования отмечается положительное влияние гравитационной терапии на состояние микроциркуляторного русла. Но, ввиду небольшого количества исследуемых, рекомендовано продолжить набор пациентов для статистически значимой выборки и анализа валидности данной методики. Гравитационная терапия

является перспективным методом физиотерапевтического лечения, который хорошо переносится пациентами и имеет минимальное количество побочных эффектов.

Литература

1. Цапаева, Н.Л. Микроциркуляция (часть 1 – главные действующие «лица» и их роль в системе кровообращения) / Н.Л. Цапаева, В.Г. Цапаев // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2023. - Т. 7, № 2. - С. 1903–1910.
2. Бируля, А.А. Современный взгляд на возможности оценки состояния микроциркуляторного русла и способы коррекции его нарушений / А.А. Бируля // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2021. – Т.5, № 2. – С. 1356 - 1363.
3. Цапаева, Н.Л. Микроциркуляция (часть 2): «Функциональные обязанности» системы микроциркуляции / Н.Л. Цапаева, В.Г. Цапаев // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2024. - Т. 8, № 1. - С. 2063–2072.
4. Малая, Л.Т. Микроциркуляция в кардиологии / Л.Т. Малая, И.Ю. Микляев, П.Г. Кравчун. - Харьков: Высшая школа, 1977. - 231 с.
5. Перспективы атомно-силовой микроскопии в изучении патологических процессов у пациентов кардиологического профиля / А.А. Бируля [и др.] // Неотложная кардиология и кардиоваскулярные риски. – 2023. – Т.7, №2. - С. 2000 - 2008.
6. Гравитационная терапия: 3 издание, дополненное и исправленное. Учебно-методическое пособие для врачей / Волотовская А. В. [и др.] – Минск: БелМАПО. Кафедра физиотерапии и курортологии. – 2023. – С. 12-23.

Министерство науки и высшего образования РФ
Российская академия наук
Российское кардиологическое общество
Томский национальный исследовательский медицинский центр
Тюменский кардиологический научный центр – филиал Томского НИМЦ
Российское отделение Международного общества по сердечно-сосудистому
ультразвуку
Департамент здравоохранения Тюменской области

СБОРНИК ТЕЗИСОВ

ХV ЮБИЛЕЙНОГО МЕЖДУНАРОДНОГО КОНГРЕССА «КАРДИОЛОГИЯ НА ПЕРЕКРЕСТКЕ НАУК»

совместно с
ХIХ Международным симпозиумом по эхокардиографии и сосудистому
ультразвуку

ХХХI Ежегодной научно-практической конференцией
«Актуальные вопросы кардиологии»

Научно-практической конференцией Тюменского кардиологического
научного центра и ПАО «Газпром нефть»
«СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА УПРАВЛЕНИЕ КАРДИОЛОГИЧЕСКИМ
РИСКОМ В СТРУКТУРЕ НЕФТЕГАЗОДОБЫВАЮЩЕГО СЕКТОРА»
посвященного 40-летию со дня образования
Тюменского кардиологического научного центра

Тюмень
2025