

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА АДАПТИВНОГО ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ



ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПРИ ОБЛИТЕРИРУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ АРТЕРИЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Пархотик Иван, Чорный Владимир

Национальный университет физического воспитания и спорта Украины

Анотація

Облітеруючі захворювання артерій нижніх кінцівок призводять до виникнення ішемії тканин, трофічних розладів і розвитку больового синдрому. Це підтверджувалося даними клінічних і інструментальних методів дослідження: рео- та ангиографія, дуплексне дослідження артерій. Для поліпшення гемодинаміки і функціонального стану кінцівок застосовували комплексну фізичну реабілітацію за трьома напрямками (локальні, загальні та спеціальні заходи) включає: кінезітерапію, дієтотерапію, гідротерапію по Кнейпу і превентивну реабілітацію. Проведені реабілітаційні заходи сприяли покращенню клінічного стану хворих, периферичної гемодинаміки і трофіки тканин нижніх кінцівок, попереджали розвиток трофічних виразок та інвалідності.

Ключові слова: артерії нижніх кінцівок, методи діагностики, облітеруючий ендартеріт, облітеруючий атеросклероз, фізична реабілітація.

Annotation

Obliterating diseases of lower limb arteries lead to tissue ischemia and development of a pain syndrome, which was confirmed by clinical data and instrumental methods: rheo- and angiography, duplex scanning of the arteries. To improve hemodynamics and functional status of the lower limbs used comprehensive physical rehabilitation in three directions (local, general and special events), included kinesitherapy, dietotherapy, hydrotherapy Kneipp and preventive rehabilitation. The carried out rehabilitation measures have contributed to improvement clinical status of patients, peripheral hemodynamics and trophic of the lower extremities tissue, prevented the development of venous ulcers and disability.

Key words: lower limbs arteries, diagnostic methods, obliterating endarteritis, obliterating atherosclerosis, physical rehabilitation.

Постановка проблеми. Анализ последних исследований и публикаций. Среди облитерирующих заболеваний сосудов наиболее часто встречаются облитерирующий атеросклероз и эндартериит.

Для облитерирующего атеросклероза характерно повреждение эндотелия крупных периферических артерий с образованием атеросклеротической бляшки. Преимущественно болеют мужчины после 40 лет. Заболевание приводит к тяжелой ишемии конечностей, потере работоспособности и инвалидизации пациентов [1,6].

Облитерирующий эндартериит, который называют “болезнью курильщиков” или “окопной болезнью”, “болезнью моржей”, характеризуется иммунно-воспалительным поражением средних и мелких периферических артерий с разрастанием коллагена и эластина в средней оболочке артерии с нарушением их проходимости и развитием ишемии [4,5]. Им страдают преимущественно люди молодого возраста, нередко спортсмены, занимающиеся моржеванием, водными и силовыми видами спорта. Как показали Allice A. Perlowski, Michael R. Jaff [8] эндартериит развивается также у велосипедистов при длительных физических нагрузках, в результате перекручивания и растяжения интимы общей подвздошной артерии, а также сжатия ее гипертрофированной поясничной



мышцей с последующим развитием эндофиброза.

В ранее опубликованных нами работах показано, что у спортсменов силовых и циклических видов спорта нарушению гемодинамики и микроциркуляции в артериях конечностей способствует также сдавление периферических артерий увеличенной мышечной массой в результате гипертрофии скелетных мышц конечностей (ишемия от сдавления).

По данным Dr. Namrata Chhabra MD [10] при слишком больших физических нагрузках у спортсменов происходит повреждение эндотелия, что способствует развитию облитерации артерий нижних конечностей.

Основными методами лечения, по данным литературы таких больных, являются медикаментозное и хирургическое. Однако методы физической реабилитации освещены недостаточно.

Цель нашего исследования разработать программу физической реабилитации больных с облитерирующими заболеваниями периферических артерий нижних конечностей и оценить ее эффективность.

Организация и методы исследования. Под нашим наблюдением находилось 52 больных с облитерирующими заболеваниями периферических артерий: из них 36 – с атеросклерозом и 16 – с эндартериитом. Основным клиническим проявлением этих заболеваний являлась перемежающаяся хромота, в связи с болями в икроножных и ягодичных мышцах при ходьбе. У 32 больных перемежающаяся хромота возникала при ходьбе на дистанцию 200-500 метров, это соответствует II-й стадии заболевания, и у 20 больных – до 200 метров, что соответствует III-й стадии заболевания по классификации Фонтейна. Для контроля обследовали 16 практически здоровых людей соответствующего возраста.

Наряду с клиническими данными проводили инструмен-

тальные методы исследования: реовазографию с помощью микропроцессорного устройства «Реоанализатор», дуплексное сканирование артерий на ультразвуковом сканирующем эхофлоуметре «Doptek» – Великобритания и ангиографию аппаратом фирмы «Сименс». Исследование проводилось в отделе хирургии магистральных сосудов Института хирургии и трансплантологии им. А. А. Шалимова НАМН Украины.

Методы реабилитации. Реабилитационные мероприятия проводились по трем направлениям: локальное воздействие на нижние конечности; общие мероприятия, препятствующие развитию атеросклероза и эндартериита; специальные, направленные на улучшение клинического состояния и предупреждение осложнений.

Локальные мероприятия включали тщательный уход за пораженной конечностью: поддержание конечностей в тепле и чистоте, 1-2 раза в день ножные ванны температуры 37-39° С по 30-45 минут с хвойным экстрактом, раствором перманганата калия, морской солью или содой.

После ванны проводили массаж, направленный на приток крови к конечности (поглаживание и растирание по направлению к стопам) в сочетании с активными и пассивными движениями (тыльно-подошвенное сгибание, скользящие движение стоп по постели и круговые движения в дистальных отделах нижних конечностей) в течение 2-3 минут, 2-3 раза в день, а также гимнастику для нижних конечностей по Бюргеру (попеременное изменение положения конечностей). После этого рекомендовали больным надеть теплые шерстяные носки.

Общие мероприятия включали устранение факторов риска: предупреждение переохлаждения; исключение жирной пищи, способствующей повышению уровня холестерина в крови; отказ от

курения (установлено, что если больной продолжает курить, реабилитационные мероприятия бесполезны) [3]. Назначали дозированную ходьбу от 10 до 30 минут 3 раза в день, с постепенным увеличением дистанции до порога возникновения болевого синдрома.

Специальные мероприятия были направлены на замедление прогрессирования заболевания: регулярные физические тренировки с постепенным увеличением порога боли (ходьба, бег трусцой, ускоренная ходьба – 80% процентов от бега трусцой, терренкур – маршрут №1 и № 2, работа на велотренажерах от 5 до 15 минут 2 раза в день. Наибольшая концентрация фактора роста эндотелия артериальных сосудов отмечается при мышечной деятельности осуществляемой в условиях аэробного обмена [6].

Проводили также гидротерапию в виде контрастных ванн для улучшения трофики и микроциркуляции (игра вазомоторов), а также гидропроцедуры по Кнейппу [2] (контрастное обливание коленей, голеней и стоп в течение 2-3 минут).

Назначали диету, снижающую уровень холестерина: морепродукты, содержащие полиненасыщенные омега-3 (эйкозапентаеновая кислота,) и омега-6 жирная кислота (докозагексаеновая кислота) (рыбы холодных морей: скумбрия, семга, форель, сардины, лосось; куриное мясо без кожицы, морские водоросли), ограничение соли, насыщенных жиров до 10% от общего калоража, увеличение количества полиненасыщенных жирных кислот (оливковое и нерафинированное подсолнечное масло – до двух ложек в салатах), полисахаридов, а также увеличение количества овощей и фруктов [7]. Рекомендовали выполнение “семи золотых правил” диеты, предложенные Американской Ассоциацией по питанию.



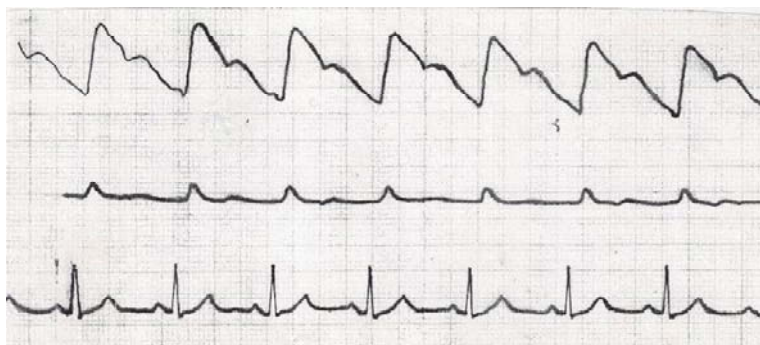


Рис.1а. Реовазограмма бедренной артерии левой нижней конечности в норме.

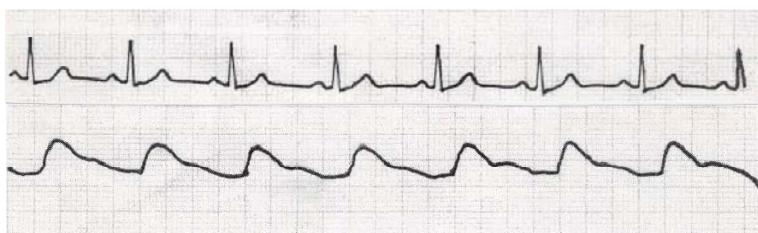


Рис. 1б. Реовазограмма бедренной артерии правой нижней конечности того же больного до реабилитации: резко снижен реографический индекс и изменена форма кривой

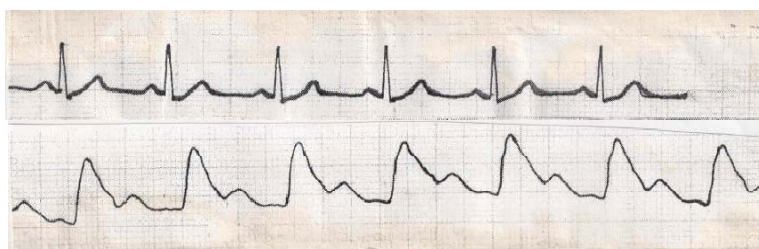


Рис. 1в. Реовазограмма бедренной артерии правой нижней конечности этого же больного после реабилитации: значительно увеличен реографический индекс, появились дополнительные волны, нормализовалась форма кривой

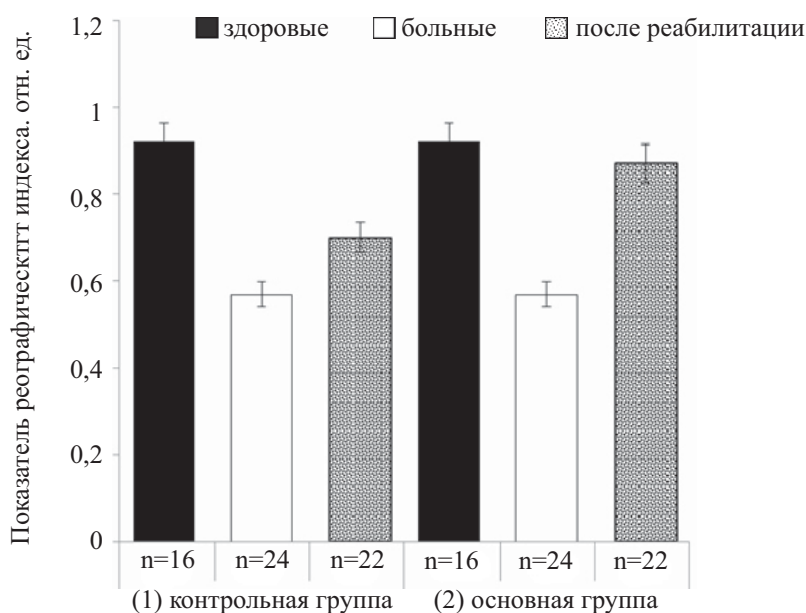


Рис. 2. Динамика величины реографического индекса после физической реабилитации

Результаты исследования и их обсуждение. Приведенные реабилитационные мероприятия по данным наших исследований дали положительный результат: улучшились – периферическое кровообращение и микроциркуляция, уменьшилась выраженность болевого синдрома, повысилась температура и функции конечностей, что позволило избежать операции. Это дало возможность 59% больных перевести из III функционального класса во II по Фонтейну, что сопровождалось увеличением дистанции безболевого ходьбы от $200 \pm 17,02$ м до $370 \pm 19,5$ м, ($p < 0,05$).

Положительные результаты подтверждались данными инструментальных исследований. Приводим реовазограммы больного В., 48 лет, с диагнозом «облитерирующий атеросклероз бедренной артерии правой нижней конечности».

На рисунке 2. представлена динамика реографического индекса после реабилитации в контрольной группе (1) (занимались ЛФК по методике лечебного учреждения) и основной группе (2) (занимались по нашей программе).

Результаты реографических исследований периферических артерий нижних конечностей позволили сделать заключение, что при облитерирующих заболеваниях артерий нижних конечностей в первую очередь страдает кровоснабжение пораженной конечности и увеличивается сопротивление тканей кровотоку в результате облитерации сосудов. Это ведет к снижению эластичности сосудов, повышению их упругости, уменьшению и замедлению периферического кровообращения и микроциркуляции с развитием трофических расстройств. Как видно из приведенных исследований, – на реовазограмме это сопровождалось уменьшением амплитуды реографической кривой, нарушением ее формы и снижением реографического индекса.



Данные ангиографического исследования артерий нижних конечностей 36 больных с атеросклеротической окклюзией показали, что после курса (35-40 дней) реабилитационных мероприятий увеличилось количество анастомозов и коллатералей на 1см² сосудистого пучка в 6-8 раз по сравнению с показателями до реабилитации.

По данным дуплексного сканирования этих артерий скорость кровотока и объемный кровоток у них увеличились, соответственно, на 48,3± 5,67% и 42,8 ± 4,93% (p<0,05). Значительное увеличение после комплексной физической реабилитации периферического кровотока, объемного кровотока, его скорости и микроциркуляции мы объясняем расширением сосудов, развитием коллатералей и анастомозов.

Для подтверждения сказанного приводим ангиограммы больного Б., представленные на рисунке 3(а,б).



Рис. 3а. Ангиограмма больного Б. до реабилитации: облитерация обеих бедренных артерий



Рис. 3б. Ангиограмма больного Б. после реабилитации: резко улучшилась микроциркуляция и периферическое кровообращение за счет расширения сосудов, увеличения объемного кровотока, развития коллатералей и анастомозов

Выводы

1. Исследования показали, что у лиц с облитерирующими заболеваниями нижних конечностей происходит сужение просвета сосуда, замедление скорости кровотока, увеличение сопротивления кровотоку, нарушение периферической гемодинамики и микроциркуляции.

2. Проведенные нами комплексные реабилитационные мероприятия позволили улучшить функциональные показатели пораженных нижних конечностей – увеличить дистанцию безболезненной ходьбы, улучшить трофику и гемодинамику, предупредить развитие осложнений.

3. По данным реографического, ангиографического исследования и дуплексного сканирования у больных после реабилитации произошло значительное увеличение периферического кровотока, объемного кровотока и микроциркуляции, что обусловлено увеличением скорости кровотока, образованием коллатералей и анастомозов.

4. Восстановительное лечение дало возможность перевести 59% больных из третьего функционального класса во второй, избежать операции, инвалидности и улучшить качество жизни больных.

Перспективой дальнейших исследований является разработка комплекса физической реабилитации для больных облитерирующими заболеваниями после проведения хирургического лечения.

Литература:

1. Гуч А. А. Патогенетические аспекты нарушений микроциркуляции при облитерирующем атеросклерозе артерий нижних конечностей / А. А. Гуч //Український медичний часопис. -2002, №5(31). С.111-115
2. Кнейпп С. Мое водолечение. Средства для излечения болезней и сохранения здоровья. На основании 35-летней с лишним практики : пер. с нем. / С. Кнейпп. – Репринтное издание. – Киев : Лан, 1993. – 352 с.
3. Коржик Н. Киньте палити і більше рухайтесь, якщо не хочете захворіти на облітеруючий ендартеріїт/ Н.Коржик //Будьмо здорові. – 2004. №12. С.8
4. М. А. Ващенко, Облитерирующий эндартериит. Монография / Ващенко М. А., Мамич В. И., Мишалов В. Г. –К.: Принт-Экспресс, 2007. -224 с.
5. Мартинець П. А. Функціонально-структурні зміни стінки артерій нижніх кінцівок при облітеруючому ендартеріїті: механізми моделювання гемодинаміки / П. А.Мартинець //Український ревматологічний журнал – 2004, №4(18), С.57-61
6. Мятага Д. С. Применение лечебной физической культуры при атеросклерозе сосудов нижних конечностей



- на поликлиническом этапе / Д. С. Мятыха // Слобожанский научно-спортивный вестник. – Харьков. – 2007, №12 С.235-237
7. Сарубин Э. Популярныe пищевые добавки : справочник по распространенным пищевым добавкам: пер. с англ. / Эллисон Сарубин. – Киев : Олимпийская литература, 2005. – 480 с.
8. Alice A. Perlowski, Michael R. Jaff Vascular disorders in athletes / Alice A. Perlowski, Michael R. Jaff // Vascular Medicine, 2010
9. Jeffrey I. Weitz Diagnosis and Treatment of Chronic Arterial Insufficiency of the Lower Extremities: A Critical Review / Jeffrey I. Weitz, John Byrne, G. Patrick Clagett, Michael E. Farkouh, John M. Porter, David L. Sackett, D. Eugene Strandness, and Lloyd M. Taylor // Circulation, 1996
10. Namrata Chhabra Endothelial dysfunction – A predictor of atherosclerosis / Chhabra Namrata // Internet Journal of Medical Update, Vol. 4, No. 1, January 2009

