

КИНЕЗИТЕРАПИЯ ПРИ ПАЦИЕНТИ НА ХЕМОДИАЛИЗА

Магдалена Близнакова, Ирина Момчева, Ивелина Христова, Ева Христова,
Женя Русева, Валентина Маджова

Катедра Обща медицина, Медицински университет – Варна

KINESITHERAPY FOR PATIENTS ON HEMODIALYSIS

Magdalena Bliznakova, Irina Momcheva, Ivelina Hristova, Eva Hristova, Zhenya Ruseva,
Valentina Madjova

Department of General Medicine, Faculty of Medicine, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Увод: Хроничното бъбречно заболяване (ХБЗ) представлява огромно предизвикателство пред общопрактикуващи лекари и нефролози. В мултидисциплинарните екипи, занимаващи се с ХБЗ, по света все по-често се включват и физиотерапевти с цел подобряване на качеството на живот и превенция на редица усложнения на пациентите, подлежащи на най-честото лечение на ХБЗ, а именно – хемодиализата.

Цел: Представяне на възможностите за оптимизиране и подпомагане на двигателната активност на хронично болните пациенти на хемодиализа.

Материали и методи: Обзор на медицинска литература за последните 10 години, публикувана в базите данни: Pubmed, Google Scholar, PubMed Central и ScienceDirect.

Резултати: Множество независими едно от друго проучвания доказват, че кинезитерапията е сигурно мощно средство за превенция на сърдечносъдовите заболявания и за подобряване на цялостното състояние на пациенти с ХБЗ на хемодиализа. Въвеждането на специализирани устройства за кинезитерапия по време на хемодиализа и подборът на подходящи упражнения за дома показват и значително подобрение в психичното здраве (мотивация за по-качествен и активен живот) на пациентите на хемодиализа.

Заключение: Включването на двигателни упражнения по време на хемодиализа и запознаването на хронично болните пациенти с възможностите за обогатяване на двигателната култура би довело до подобряването на здравния статус и на качеството на живот на тези пациенти.

Ключови думи: физиотерапия, кинезитерапия, хемодиализа, хронично бъбречно заболяване

ABSTRACT

Introduction: Chronic kidney disease (CKD) is a huge challenge for GPs and nephrologists. Physiotherapists are increasingly included in the multidisciplinary teams dealing with CKD around the world to improve the quality of life and prevent a number of complications of patients undergoing the most common treatment for CKD, namely hemodialysis.

Aim: The aim of this article is to present the possibilities for optimizing and supporting the motor activity of hemodialysis patients.

Materials and Methods: Review of medical literature from the last 10 years, published in the scientific databases: Pubmed, Google Scholar, PubMed Central, and ScienceDirect, has been conducted.

Results: Numerous independent studies have shown that kinesitherapy is a reliable aid in the prevention of cardiovascular diseases and in improving the overall condition of patients with CKD on hemodialysis. The implementation of specialized devices for kinesitherapy during hemodialysis and the selection of appropriate exercises to practice at home also show a significant improvement in mental health (motivation for a better and more active life) of hemodialysis patients.

Conclusion: The inclusion of kinesitherapy during hemodialysis and acquainting chronically ill patients with the opportunities for improving their physical activities would lead to improved health status and quality of life of these patients.

Keywords: physiotherapy, kinesitherapy, hemodialysis, chronic kidney disease

ВЪВЕДЕНИЕ

Хроничното бъбречно заболяване (ХБЗ) е състояние, причиняващо необратима загуба на бъбречната функция и повлияващо съществено на всички органи и системи в организма.

То представлява глобален здравен проблем, а продължителността на живот на болните на хемодиализа намалява с близо 75% спрямо тази на техните здрави връстници. ХБЗ се съпровожда от сърдечносъдови нарушения (7),

анемия, намалена костна плътност (15), загуба на мускулна маса и мускулна слабост, уремична миопатия и невропатия. Установено е, че мускуло-скелетните усложнения на ХБЗ често се дължат на реналната остеоидистрофия (1,8,11). Всички тези последици, както и самото заболяване, водят до намалена психосоциална активност и намалено качество на живот на хронично болните диализни пациенти (4,5).

Пациентите с ХБЗ обичайно имат функционален физически капацитет, който е около 70% от този на клинично здравите им връстници. С началото на хемодиализна терапия стойностите му намаляват до 50%. Това доказва, че мускулната им слабост е толкова голяма, че води до невъзможност за нормално осъществяване на всекидневните им дейности. При пациентите на хемодиализа има и застоял начин на живот, който също повлиява негативно на техния аеробен капацитет, мускулна сила и физическа толерантност към извършването на активни кинезитерапевтични упражнения.

Една от множеството причини за липса на активност при пациентите с ХБЗ е самата хемодиализа, изискваща по 2-3 пъти в седмицата терапия, продължаваща дълги часове (4-6 часа), в които пациентите са в седящо или легнало принудително положение (2).

Свързано с хемодиализата усложнение, ангажиращо мускулния апарат, е и често получаване на крампи на долните крайници. Мускулните спазми са свързани с повишени серумни нива на креатин-киназата, показвайки наличие на значителна мускулна увреда. Това усложнение на процедурите при някои болни може да бъде толкова стресиращ фактор, асоцииран с хронична умора и загуба на сън, че може да доведе до временно прекратяване на хемодиализната терапия или по-рядко отказ от нея.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

Литературен обзор на международни медицински проучвания относно сериозните предизвикателства пред мултидисциплинарните екипи, работещи с пациенти с ХБЗ. Всичките обхващат период за последните 10 години и са публикувани в базите данни Pubmed, Google Scholar, PubMed Central и ScienceDirect. Те анализират въвеждането на аеробни и анаеробни

упражнения във всекидневието на пациенти на хемодиализа и ефектът на кинезитерапията върху продължителността и качеството на живот на тези болни.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

Прогресията на ХБЗ води до намален функционален капацитет и увеличаване на физическата и психическата уморяемост. Поради тази причина клиничните проучвания стигат до извода, че включването на лекари по физикална медицина и рехабилитация в мултидисциплинарните екипи, работещи с пациенти на хемодиализа, е важен елемент от добрата медицинска практика (5).

Лекарите по физикална терапия могат да подпомогнат лечението с изясняване на съществената нужда от повишаване на двигателната активност извън клиниката и включването на подходящо подбрани аеробни и анаеробни упражнения по време на лечението в болничните заведения. Специално подбраните кинезитерапевтични упражнения подобряват кардио-пулмоналната издръжливост, функционалния и аеробния капацитет и мускулната сила и мускулната маса на диализно болните.

Кардио-пулмоналната издръжливост е важен фактор, сочен като предиктор за смъртността при пациенти на хемодиализа (12,16). Функционалният капацитет също е важен показател, пряко свързан със смъртността, но има отношение и за качеството на живот на пациентите с ХБЗ. Максималната кислородна консумация (VO_2) е доказан предиктор за смъртността на болните на хемодиализа. Стойностите на VO_2 се покачват при физически упражнения, поради което заключението, до което стигат медицинските проучвания на Orscu R. и колектив (10), е, че намаляват смъртността при тази група пациенти.

Често срещан в медицинската литература пример за подходящи упражнения в болничните заведения са използването на ластиси за упражнения със собствена тежест и карането на специално монтирано към леглото/стола на пациента колело в началото на всяка хемодиализа (средно 30-40 минути с високо- и нискоинтервално натоварване и почивки при нужда) (9).

Този тип интрадиализни упражнения са признати като полезни и в здравословно физическо направление, защото подобряват физическата издръжливост, ефективността на хемодиализните процедури и апетита, намаляват възпалителната компонента, но и подобряват качеството на живот и психическото състояние на пациентите на хемодиализа (16,14). Аеробните упражнения със специално монтиран велосипед подпомагат кардио-пулмоналната издръжливост, мускулната сила, физическия капацитет и намаляват уморемостта и мускулните спазми (крампи), които се появяват в края на диализната процедура, но включително и тези извън диализата (напр. през нощта).

В тези проучвания мултидисциплинарите екипи препоръчват продължаване на аеробните и анаеробни кинезитерапевтични практики и приспособяването им спрямо всеки пациент и неговата съпътстваща патология. За оптимални и доказани се смятат честите и кратки интервални тренировки с нисък интензитет (17).

Според Scarpini K. и колектив (13) е необходимо да се разширят проучванията по отношение на комбинацията на аеробни и анаеробни упражнения, защото повечето медицински практики досега включват само аеробни упражнения. Тези проучвания, които имплементират включването и на двете гореописани методики, съобщават за по-добри резултати спрямо използването само на кардиовело тренировки (10,13).

Лекарите по физикална медицина и рехабилитация трябва да имат предвид, че тренировките в извънболнична среда може да са по-ефективни по отношение на подобрене на медицинските показатели, но интрадиализните упражнения демонстрират по-голяма приемственост от страна на пациентите. Причините за това са, че пациентите пестят ценно за тях време и смятат, че имат активна роля в подпомагането на своето възстановяване. Опцията да избират в коя част на хемодиализната процедура да извършват предписаните упражнения дава допълнително чувство за свобода и контрол на пациента и подобрява негово самочувствие (6). Допълнително преимущество на тренировките по време на хемодиализа е, че те разсейват пациента от иначе скуч-

ната и монотонна за него процедура. Този фактор сам по себе си мотивира голяма част от пациентите да опитат да тренират по време на хемодиализа при наличие на тази опция (3,6).

Всички интрадиализни тренировки се извършват под наблюдение от лекаря по физикална медицина и рехабилитация, който подпомага и психосоциалния елемент чрез обяснения и вербална мотивация за успешното и правилно извършване на упражненията. Проучванията на Heiwe Suzana и съавтори (5,6) препоръчват интрадиализните тренировки да се извършват поне веднъж по време на лечение на подходящо подбрани диализно болни. Това подпомага преодоляването на страховете и притесненията на пациентите, свързани с новото и непознато начинание за тях.

Повечето болни се притесняват, че нямат физически капацитет за 30-минутна кардиотренировка, но впоследствие съобщават, че времето е минало неусетно и в края на тренировката се чувстват по-добре – изпитват по-малко скованост, запазена мобилност и повишено благосъстояние (3,6).

Множество актуални нефрологични ръководства и проучвания през последните години акцентират върху нуждата от въвеждане на регулярни кинезитерапевтични упражнения във всекидневие на пациенти с ХБЗ, защото настоящото ниво на активност (<50% от диализно болните извършват някакъв вид двигателна активност поне веднъж седмично) (9) е крайно недостатъчно за осигуряването на добър стандарт на живот.

Необходимо е нефролозите да работят екипно с пациентите и лекарите по физикална медицина, но все още данните сочат, че има недостатъчно включване на кинезитерапията и физикалната медицина като допълнителен метод в борбата с усложненията на ХБЗ въпреки наличието на множество доказани ползи.

Препоръките на редица автори (9,10) са не само за запознаване на пациентите с методите на физикалната медицина, но и да има предоставяне на реална възможност за извършване на физически упражнения още в началото на хемодиализното им лечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Медицинските проучвания, анализиращи включването на аеробни и анаеробни уп-

ражнения от специалисти в тази сфера, съпътствано от необходимите разяснения и активно подпомагане от лекарите по физикална медицина и рехабилитация по пътя към повишена двигателна активност, стигат до консенсус и относно подобрене в много важни за пациента психосоциални направления: намаление на физическата и психическата уморяемост, повишаване на енергичността, подобрене на издръжливостта и на функционалния капацитет за извършване на дейности от всекидневие то на пациентите на хемодиализа.

Лекарите по физикална медицина и рехабилитация имат ролята на фасилитатори и мотиватори за осъществяването на добра медицинска грижа, основана на доказателства за диализно болните, която подпомага физическото и психическото благосъстояние и подобрява качеството на живот на пациентите с ХБЗ.

ЛИТЕРАТУРА

1. Bover J, Bailone L, López-Báez V et al. Osteoporosis, bone mineral density and CKD-MBD: treatment considerations. *J Nephrol*. 2017 Oct; 30 (5): 677-687. doi: 10.1007/s40620-017-0404-z. Epub 2017 Apr 21. PMID: 28432640.
2. Fiřon T, Rogowski Ł, Kusztal M et al. Muscle strength and bone mass density in haemodialysis patients. *Physiotherapy Quarterly*. 2019; 27 (1): 39-45. doi:10.5114/pq.2019.83436.
3. Gilbert S, Matthews C, Reddy D. 'Bikes for Dialysis': A service improvement project introducing intradialytic exercise to a satellite haemodialysis unit. *Physiotherapy*, Volume 113, Supplement 1. 2021, Page e51. ISSN 0031-9406, <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.10.008>.
4. Gořębiowski T, Kusztal M, Weyde et al. A program of physical rehabilitation during hemodialysis sessions improves the fitness of dialysis patients. *Kidney Blood Press Res*. 2012; 35 (4): 290-6. doi: 10.1159/000335411. Epub 2012 Feb 22. PMID: 22377500.
5. Heiwe S, Clyne N, Dahlgren MA. Living with chronic renal failure: patients' experiences of their physical and functional capacity. *Physiother Res Int*. 2003; 8 (4):167-77. doi: 10.1002/pri.287. PMID: 14730721.
6. Heiwe S, Tollin. Patients' perspectives on the implementation of intra-dialytic cycling—a phenomenographic study. *Implementation Science* 2012, 7:68
7. Hill NR, Fatoba ST, Oke JL et al. Global prevalence of chronic kidney disease - a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2016; 11: e0158765.
8. Najar MS, Mir MM, Muzamil M. Prevalence of osteoporosis in patients with chronic kidney disease (stages 3-5) in comparison with age- and sex-matched controls: A study from Kashmir Valley Tertiary Care Center. *Saudi J Kidney Dis Transpl*. 2017 May-Jun; 28 (3): 538-544. doi: 10.4103/1319-2442.206439. PMID: 28540890.
9. Nilsson BB, Bunæs-Næss H, Edvardsen E et al. High-intensity interval training in haemodialysis patients: a pilot randomised controlled trial. *BMJ Open Sport & Exercise Medicine* 2019; 5:e000617. doi:10.1136/bmjsem-2019-000617
10. Orcy RB, Dias PS, Seus TL et al. Combined resistance and aerobic exercise is better than resistance training alone to improve functional performance of haemodialysis patients--results of a randomized controlled trial. *Physiother Res Int*. 2012 Dec; 17 (4): 235-43. doi: 10.1002/pri.1526. Epub 2012 Jun 13. PMID: 22693148.
11. Polymeris A, Doumouchtsis K, Grapsa E. Bone mineral density and bone metabolism in hemodialysis patients. Correlation with PTH, 25OHD3 and leptin. *Nefrologia*. 2012; 32(1): 73-8. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2011.Jul.10916. Epub 2011 Nov 11. PMID: 22130208.
12. Rapsomaniki E, Timmis A, George J et al. Blood pressure and incidence of twelve cardiovascular diseases: lifetime risks, healthy life-years lost, and age-specific associations in 1\$25 million people. *Lancet*. 2014; 383: 1899–1911.
13. Scapini KB, Bohlke M, Moraes OA et al. Combined training is the most effective training modality to improve aerobic capacity and blood pressure control in people requiring haemodialysis for end-stage renal disease: systematic review and network meta-analysis. *J Physiother*. 2019 Jan; 65(1):4-15. doi: 10.1016/j.jphys.2018.11.008. Epub 2018 Dec 21. PMID: 30581137.
14. Smith AC, Burton JO. Exercise in kidney disease and diabetes: time for action. *J Ren Care*. 2012 Feb; 38 Suppl 1:52-8. doi: 10.1111/j.1755-6686.2012.00279.x. PMID: 22348364.
15. Wakasugi M, Kazama JJ, Taniguchi M, Wada A, Iseki K, Tsubakihara Y, Narita I. Increased risk of hip fracture among Japanese hemodialysis patients. *J Bone Miner Metab*. 2013 May; 31 (3): 315-21. doi: 10.1007/s00774-012-0411-z. Epub 2013 Jan 6. PMID: 23292163.
16. Xie X, Atkins E, Lv J et al. Effects of intensive blood pressure lowering on cardiovascular and renal outcomes: updated systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2016 Jan 30; 387(10017): 435-43. doi: 10.1016/S0140-6736 (15)00805-3. Epub 2015 Nov 7. PMID: 26559744.
17. Young H, Dungey M, Burton J et al. Haemodialysis-associated cramping: role and implications of exercise. *British J of Renal medicine*, 2012; Vol 17 No 2

Адрес за кореспонденция:

Магдалена Близнакова
Катедра по обща медицина
Медицински университет – Варна
ул. „Марин Дринов“ 55
9002 - Варна
e-mail: maggie.bliznakova@gmail.com