
ERECTILE DYSFUNCTION. MODERN UNDERSTANDINGS, ALTERNATIVE AND RESTORATIVE-REHABILITATION APPROACHES TO THERAPY

Aleksandra Zdravkova

Medical College “J. Filaretova“, Medical University Sofia, Bulgaria, a.zdravkova@mc.mu-sofia.bg

Mihaela Mireva

Medical College “J. Filaretova“, Medical University Sofia, Bulgaria, m.mireva@mc.mu-sofia.bg

Hary Haralampiev

Medical College “J. Filaretova“, Medical University Sofia, Bulgaria, harryharalampiev@yahoo.co.uk

Milan Tsekov

Military Medical Academy Varna, Bulgaria, milantsekov74@gmail.com

Abstract: By definition, erectile dysfunction (ED) is defined as the persistent inability to achieve or maintain a sufficient erection for satisfactory sexual performance. (Rosen RC et al., 1997). In scientific and clinical terms, ED should be understood as inherently related to specific comorbidities, including: cardiovascular diseases and hypertension, diabetes mellitus, lower urinary tract symptoms, prostate cancer, depression. Clinically, the ED pathogenesis involves multiple factors. Among them, as main ones, we can highlight the following four components and aspects: vascular, neurological, hormonal and psychological factors. This paper presents some of the possibilities for rehabilitation and non-invasive protective measures related to ED.

Objective: To present and evaluate various rehabilitation methods and non-invasive therapies addressing erectile dysfunction, with the goal of developing a comprehensive, multispectral approach to treatment.

Research Tasks:

1. Analysis of Existing Therapies:

A systematic review of current therapeutic practices and methods used in the treatment of ED within the context of alternative medicine and rehabilitation sciences.

2. Experimental Group and Data Analysis: Formation of an experimental group undergoing specific rehabilitation interventions. The analysis of collected data is intended to inform the development of a unified therapeutic model. The results and conclusions will be presented in a subsequent publication.

3. Hypothesis Testing: Evaluation of the hypothesis that optimal recovery and prevention of erectile dysfunction require a holistic treatment strategy. This includes the integration of conventional clinical medicine with alternative and non-traditional therapeutic approaches.

Hypothesis: Erectile dysfunction can be effectively treated and prevented through a combination of modern clinical innovations and increasingly comprehensive alternative therapeutic solutions.

Keywords: erectile dysfunction, rehabilitation, approach

ЕРЕКТИЛНА ДИСФУНКЦИЯ. СЪВРЕМЕННО РАЗБИРАНИЕ, АЛТЕРНАТИВНИ И ВЪЗСТАНОВИТЕЛНО-РЕХАБИЛИТАЦИОННИ ПОДХОДИ ЗА ТЕРАПИЯ

Александра Здравкова

Медицински колеж „Йорданка Филаретова“, МУ – София, България, a.zdravkova@mc.mu-sofia.bg

Михаела Мирева

Медицински колеж „Йорданка Филаретова“, МУ – София, България, m.mireva@mc.mu-sofia.bg

Хари Харалампиев

Медицински колеж „Йорданка Филаретова“, МУ – София, България, harryharalampiev@yahoo.co.uk

Милан Цекков

Военномедицинска академия – Варна, България, milantsekov74@gmail.com

Резюме: По дефиниция, еректилната дисфункция (ЕД) се определя като персистираща невъзможност за постигане или поддържане на ерекция, достатъчна за удовлетворяващо сексуално представяне. (Rosen RC et al., 1997). В научно-клиничен план, ЕД следва да бъде разбрана като иманентно свързана с конкретни съпътстващи заболявания, сред които: сърдечно-съдови заболявания и хипертония, захарен диабет, симптоми от долните пикочни пътища, рак на простатата, депресия. Клинично погледнато, патогенезата на еректилната дисфункция включва множество фактори. Сред тях, като основни, могат да се изведат

следните четири компонента и аспекта: съдови, неврологични, хормонални и психологически фактори. В настоящата разработка са представени част от възможностите за рехабилитация и неинвазивни протективни мероприятия, свързани с ЕД.

Цел: Да бъдат представени възможностите за рехабилитация и неинвазивни терапии на проблема ”еректилна дисфункция“, за да се очертаят рамките на един пълноценен общ метод на работа с полиспектърни средства.

Хипотеза : ЕД може да бъде терапевтирана и профилаксирана с все повече пълноценни алтернативни решения, в съчетание иновациите в съвременната медицина.

Задачи:

- анализ и разглеждане на прилаганите терапии и средства за коригиране на състоянието ЕД в рамките на алтернативните медицински и рехабилитационни практики;
- сформирани на експериментална група, подложена на рехабилитационни мероприятия и анализ на получените данни. Изводите и данните предстоят да бъдат изведени в следващото издание;
- да се провери хипотезата – за да се осигури пълноценност в процеса на възстановяване и превенция на ЕД, лечението следва да бъде холистично, респективно – обединяване на клиничната съвременна медицина с алтернативните подходи.

Ключови думи: еректилна дисфункция, рехабилитация, подходи

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата статия е посветена на един медицински проблем, който често бива оставен ‘в страни’ от обичайно обсъжданите теми от сферата на рехабилитацията и здравето. Причината за това може да бъде открита в няколко направления: от една страна, заради спецификата на темата и недотам дълбочинните проучвания в контекста на бързо променящата се медицина и откриването на приложение на алтернативни физиотерапевтични и медикаментозни процедури, от друга - тъй като в обществено-културен план тя се възприема като тема “табу”. По дефиниция, еректилната дисфункция (ЕД) се определя като персистираща невъзможност за постигане или поддържане на ерекция, достатъчна за удовлетворяващо сексуално представяне. На база прогностичен анализ, за 2025 г. се очаква в световен мащаб разпространеността на ЕД да достигне 322 милиона души. Стойност и прогноза, която ясно индикира сериозността и мащабите на това състояние, респективно - демонстрира категоричната необходимост от адресиране на ЕД и намирането на терапевтични средства и методи, които да бъдат в полза на страдащите от дисфункцията мъже. И докато в класическата медицинска литература, ЕД е тясно асоциирана с по-възрастното мъжко население и, респективно се отбелязва и акцентира над връзката между настъпващите влошаване или загуба на еректилна функция и нарастващата възраст, с фокус основно мъже над 70-годишна възраст, то съвременните подходи в проучването на ЕД изискват преосмисляне на проблема и реанализ, както на причините за неговото възникване, така и на все по-десцендиращата възрастова група, която бива засегната от този проблем. Промяната в тази парадигма, обаче, налага ясна и категорична преоценка, съответно - преосмисляне на темата и изграждане на модерен подход при терапевтирането и провеждането на превенция сред населението. Клинично погледнато, патогенезата на еректилната дисфункция включва множество фактори. Сред тях, като основни, могат да се изведат следните четири компонента и аспекта: съдови, неврологични, хормонални и психологически фактори. Освен това, заболявания като диабет, хипертония и атеросклероза от своя страна също могат да нарушат съдовите механизми, необходими за появата и задържането на ерекция. Неврологичните нарушения, засягащи предаването на сигнали, хормоналните дисбаланси (като ниски нива на тестостерон), както и наличието на различни психологически компоненти и фактори като стрес и тревожност, заемат своето място сред причините за наличие и/или развитие на ЕД.

Цел: Да бъдат представени възможностите за рехабилитация и неинвазивни терапии на проблема ”еректилна дисфункция“, за да се очертаят рамките на един пълноценен общ метод на работа с полиспектърни средства.

Хипотеза

ЕД може да бъде терапевтирана и профилаксирана с все повече пълноценни алтернативни решения, в съчетание иновациите в съвременната медицина.

Задачи:

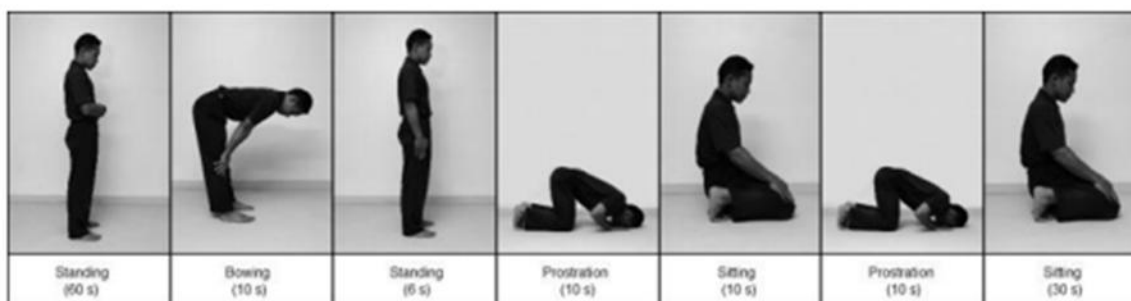
- анализ и разглеждане на прилаганите терапии и средства за коригиране на състоянието ЕД в рамките на алтернативните медицински и рехабилитационни практики;
- сформирани на експериментална група, подложена на рехабилитационни мероприятия и анализ на получените данни. Изводите и данните предстоят да бъдат изведени в следващото издание;

- да се провери хипотезата – за да се осигури пълноценност в процеса на възстановяване и превенция на ЕД, лечението следва да бъде холистично, респективно – обединяване на клиничната съвременна медицина с алтернативните и (не-)традиционни подходи.

2. МЕТОДИКА И СРЕДСТВА

В едно свое проучване, University of West в Обединеното кралство установява, че упражненията за таза са помогнали на 40% от мъжете с ЕД да възвърнат своята нормална еректилна функция. А няколко други проучвания ясно демонстрират благоприятния ефект на физическите упражнения, и в частност упражненията за тазовото дъно и мускулатура, при редукция негативните последствия на ЕД. Така например, M.V.Kampren et al. стигат до заключението, че подходящата програма за натоварване и физически упражнения на мускулите в зоната на тазовото дъно при мъжа могат да бъдат неинвазивна алтернатива за лечение на пациенти с ЕД, възникнала и породена от венозна оклузия, а друг анализ - проведен от G.Dorey et al., стига до заключението, че упражненията за тазово дъно следва да бъдат възприемани като водеща техника за дългосрочно разрешаване на ЕД проблеми на пациента. Наред с познатите за рехабилитационни упражнения, като “мост” и повдигане на таза от пода, “пеперуда” и др., аналитичните упражнения имат добър ефект и могат да повлияят функцията на половата система. Упражненията на Кегел имат силноукрепващ ефект върху мускулите на тазовото дъно на мъжа, като са насочени основно към два главни мускула: m.bulbospongiosus (инервация: дълбок клон на перинеалния нерв (пудендалния нерв) - S2-S4)) и m.pubococcygeus, инервация: нерв към m.levator ani (S3-S4); долен анален и перинеален нерв; артериално захранване: долна глутеална, долна мехурна и вътрешна пудендална артерия. Аналитичните упражнения могат да се разнообразят и да бъдат по-комплексни, комбинирайки както различни изходни положения, така и постепенна комбинация от упражнения, с увеличаване времето на изометричната контракция и/или съпротивлението, добавяйки ластици или други кинезитерапевтични средства. Алтернативен по линия на конкретните физически движения е микро-анализът на група изследователи от Малайзия, които през 2013г. опитват да намерят връзка между традиционните религиозни salat движения по време на молитва при мюсюлманите и евентуалния бенефициращ ефект върху ЕД. За целта F.Ibrahim et al. правят тест с 10 мъже, страдащи от ЕД клас 5 по международно приетата скала за оценка на ЕД, и ги разделят в 2 групи. Вечерно време, с помощта на апаратура, бива измервана нощната тумесценция на двете групи тествани мъже. Окончателните резултати след провеждане на теста в рамките на 4 последователни месеца показват подобрене в максималния процент обемна промяна спрямо изходните нива, като средната стойност от 138% (преди интервенцията) нараства до 222% след интервенцията. Салахът включва определено ниво на физическа активност - стоене, поклонение в суждуд и поэтапно сядане. (фиг. 1). Молитвените движения подобряват гъвкавостта и общата мускулна съкратителност. Това засилва кръвообръщението на големите мускулни групи и тазовите мускули. Честота и продължителност на упражненията за оптимални резултати - 3 пъти на ден, с 10-15 повторения всеки път.

Фиг.1



Източник: Salat движения и време на изометрично натоварване, E.Ibrahim et al.

Биофийдбек терапия

Биофийдбек терапията е неинвазивна техника, която използва сензори за измерване и предоставяне на обратна връзка за телесните функции, като мускулно напрежение и сърдечна честота. Тази терапия може да бъде полезна за мъже с еректилна дисфункция, тъй като спомага да осъзнаят по-добре реакциите на тялото си и да се научат как да ги контролират. Чрез терапията пациентите се приучават да отпускат мускулите на

тазовото си дъно, което подобрява притока на кръв към пениса и потенциално се повлиява еректилната функция.

Алтернативни методи и средства. Китайска Традиционна Медицина. Съществуват множество доклади, които извеждат резултати и методи за терапевтиране на състоянието ЕД с акупресурни и акупунктурни средства, като например едно проучване, публикувано през 1999г.. В него, на база клинични тестове, авторите посочват няколко конкретни точки за работа с пациенти, страдащи от ЕД:

- GuanYuana (REN4): намираща се на 3 цуна под пъпа, в срединната линия.

- Bahuia (DU20): намираща се на 7 цуна над задната линия на косата, по средата на линията, свързваща върха на двете уши.

- SanYinJiao (S6): намираща се на 3 цуна над върха на медиалния малеол, зад тибиалната граница.

- TaiXib (K3): намираща се по средата между върха на медиалния малеол и ахилесовото сухожилие

- Shenmen (H7): намираща се от улнарната страна на китката във вдлъбнатината от радиалната страна на сухожилието на m. flexor carpi ulnaris

Дадените точки е уместно да се моксибулират и теретират с вендузи, билкови тинктури и др.

Сухо-игловата терапия е алтернативен подход, който добива популярност и до голяма степен се свързва именно с алтернативните, източни, практики при терапии и лечение на пациенти с раллични заболявания, симптоматика и оплаквания. Изхождайки от широкото разпространение на ЕД и многовековната история на това състояние, СИТ също дава интересен принос и отправя паралелен поглед за това как може максимално холистично да се третира състоянието. Мускулите на тазовото дъно се инервират от сакралния плексус, S2-S4. Това е една от парасимпатиковите доминиращи части на гръбначния мозък, която може да бъде стимулирана чрез убеждане през сакралния периост и дразнене мускулите на тазовото дъно.

Рефлекторен лечебен масаж

При сечетанието на масаж и иглотерапия/или лечебен масаж и акупресура, се постигат още по-убедителни резултати и ефективност за отпускане на нервната система и за стимулиране/отпускане на мускулния апарат. Подходящи са успокояващи похвати и повърхностно поглаждане с бавни, плавни, равномерни движения. Разтриването също следва да бъде леко и повърхностно, като при пациенти с ЕД освен работа върху познатите зони (раменен пояс, скалупла, шиен дял) се акцентира върху окосмената част на главата. Тук таргетни зони са: окципиталните области (омачкване чрез натиск и обща стабилна непрекъсната вибрация върху os occipitales в шиен дял), както и въздействие върху n.vagus в зоната на ушната мида чрез бавно и леко разтриване с малка щипка. Лечебния масаж следва да включва работа върху рефлекторната зона в лумбо-сакралния дял на пациента, от изходно положение лег. Използва се целия набор от техники, съобразно състоянието на пациента и това дали мускулатурата му е в хипер- или хипотонус, се подбират съответните релаксиращи или стимулиращи техники. Подходяща за терапевтиране са глутеалната мускулатура и целия долен крайник, включително ходила със съответните масажни прийоми. Промяната и нефизиологична позиция на долния крайник и изменената походка и наличие на паднал/повишен свод, оказват влияние по кинетичната верига в асцендираща посока и водят до патологични изменения в зоната на таза, която, е ключова за проблемите с мъжката полова система.

Шок-уейв терапия. Именно в опита да се намери алтернативна и холистична терапия за решаване на проблема с еректилната дисфункция, през последните години бе разработена т.нар. терапия с екстракорпорални ударни вълни с ниска интензивност (LI-ESWT), по-популярна под името shockwave терапия. В основата на този метод стои концепцията за целенасочено възстановяване на еректилния механизъм, което да позволи естествени и спонтанни ерекции. Прилагането на LI-ESWT предизвиква клетъчна микротравма, която от своя страна стимулира освобождаването на ангиогенни фактори и последващата неоваскуларизация на третираната тъкан, а самата екстракорпорална ударновълнова терапия (ESWT) има клинично приложение в различни медицински области, като литотрипсия (с ударни вълни с висок интензитет), за лечение на широк спектър от ортопедични състояния, като несрастнали фрактури, тендинит и бурсит (с ударни вълни със среден интензитет). За разлика от тях, LI-ESWT има ангиогенетични свойства и следователно се използва при лечението на хронични рани, периферна невропатия и при сърдечна неоваскуларизация, а проведените клинични изпитания и тестове отчитат високи нива на резултатност от провеждането на терапията.

През последните години **хипербарната оксигенотерапия (ХБОТ)** преминава през значителни научни постижения и иновации. Чрез увеличаване на кислородоснабдяването в мозъчните тъкани и стимулиране на ангиогенеза (образуване на нови кръвоносни съдове) ХБОТ доказано подобрява възстановителните процеси и намалява дълготрайните увреждания. Водещи специалисти в областта на барокамерите споделят, че терапията може да подобри качеството на сперматозоидите и да помогне при лечението на еректилна дисфункция.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемът с ЕД успява да намира все повече и по-пълноценни алтернативни решения благодарение на откритията и иновациите в съвременната медицина. Комбинацията от медикаментозни и немедикаментозни средства е от максимална полза за пациенти, страдащи от ЕД, и в частност тези случаи на ЕД, които са с ендотелиална и/или психологическа компонента. Пролиферацията с физиотерапевтични, двигателни/кинезитерапевтични и нетрадиционни средства могат да увеличат ефективността в терапията и рехабилитацията на ЕД. Анализът на тези неконвенционални средства отново демонстрира работната хипотеза за липса на абсолютна унификация в методите на работа, което в случая може и следва да се разглежда като благоприятно условие за бъдещо хармонизиране и развитие на различните прийоми, преследващи една обща цел - а именно - оздравяването на пациента

ЛИТЕРАТУРА

- Желев, В.В. (2025). Физиотерапия при вътрешни и хирургични болести
- Колева, Ив., & Геренова, Ж. (2023). Наследството на Асклепий и Сократ в съвременната рехабилитационна практика, 51-ва Научно-технологична сесия КОНТАКТ 2023, 124-128
- Краев, Т. (2015). Лечебен масаж и постизометрична релаксация. Обща част/ Учебник за медицинските колежи, 120-135
- Краев, Т. (2007). Учебник по лечебен масаж. Специална част. Учебник за медицинските колежи в България, 82-85
- Такева, И. (2024). Учебник по физикална и рехабилитационна медицина, 2, 202-203
- Кульчицкая, Д.Б. (2022). Применение высокоинтенсивного импульсного магнитного поля у пациентов с хроническим простатитом, осложненным эректильной дисфункцией: рандомизированное проспективное исследование,
- Speakman, D. G., M.J., Feneley RC at al. (2005). Pelvic floor exercises for erectile dysfunction. *BJU Int.*
- Fesyun A.D., Kulchitskaya, D.B., & Konchugova, T.V. (2020). Methods of Physiotherapy in the Treatment of Patients with Erectile Dysfunction
- Ivanova, G. E., Trukhanov, A., & Ivanova, I. (2017). Global prospects for the development of medical rehabilitation. *Bulletin of Rehabilitation Medicine*, 6 (82): 2–6 (In Russ.)
- Mandera-Grygierzec, A., P. Kostrzewska, E. Szuster et al. (2023). Low Exercise Tolerance as a Marker of Erectile Dysfunction and Depression among Post-Myocardial Infarction Men. *Healthcare (Basel)*. 11(9):1213.
- Srini, V. S., R. K. Reddy, T. Shulz, et al. (2015). Low intensity extracorporeal shock wave therapy for erectile dysfunction: a study in an Indian population, *Can. J. Urol.*, 22(1), 7614–7622.
- Vassilev, V. (2023). Shock Wave Therapy in Patients with Erectile Dysfunction, , *C. R. Acad. Bulg. Sci.*, vol. 76, no. 2, pp. 316–324