

# NEFARMAKOLOŠKO LIJEČENJE OSTEOARTRITISA KOLJENA: OČEKIVANJA I STVARNE MOGUĆNOSTI MODERNIH TEHNOLOGIJA UTEMELJENA NA DOKAZIMA

**Prof. dr. sc. Tonko Vlák**

Medicinski fakultet Sveučilišta u Splitu

## Sažetak

Osteoarthritis (OA) kompleksna je bolest zglobova. Kompleksna bolest zahtijeva i kompleksno liječenje. A kompleksno liječenje uvijek mora sadržavati i nefarmakološko liječenje (NFL) zgloba i svih okolozglobnih struktura. OA zahvaća sve zglobove, i velike i male, i nosive i one raste-rećene, pa i one koji su dio vertebralnog dinamičkog segmenta na svim dijelovima kralježnice.

Ipak, u kontekstu praćenja i proučavanja NFL-a OA najčešće su u literaturi zastupljeni rezultati vezani uz liječenja OA koljena. Sve ostale lokalizacije OA su manje istraživane i s manje dostupnih rezultata, zbog čega su isti zastupljeni i manjom snagom dokaza, pa ću se zato u ovom prikazu rezultata osvrnuti samo na one koje se odnose na OA koljena. Pri tome ćemo pokušati usporediti naša očekivanja sa stvarnim mogućnostima modernih tehnologija u rehabilitacijskim modelima liječenja OA koljena, utemeljenim na dokazima.

Zbog porasta udjela starijih osoba u sveukupnoj populaciji te porasta broja pretilih osoba u istoj, a poglavito u mlađim (radno aktivnim) dobnim skupinama, liječenju OA se treba pridavati i veća važnost. Nedvojbeno pozitivna korelacija pojavnosti OA s oba navedena rizična faktora, u brojnim analizama, koje su nam bile dostupne, učinila je da su to bili najčešće evaluirani epidemiološki pokazatelji.

Cijena koštanja liječenja same bolesti (OA) i njenih posljedica značajno je utjecala na ulaganje u modele liječenja, a pri tome su rehabilitacijski modeli bili osobito važni radi korelacije s kvalitetom života. Zato je ažuriranim smjernicama za liječenje OA koljena ESCEO još 2019. godine bitnu ulogu u liječenju bolesnika s OA dodijelio i NFL-u bolesnika.

Poznavanje i raspravljanje o najboljim mogućim načinima NFL metoda liječenja OA svih zglobova, koje se često nude kao metode izbora, a koje su dio svih algoritama liječenja OA, ono mora biti utemeljeno na dokazima (EBM), kako to moderna medicinska doktrina nalaže.

Među brojim metodama NFL-a, ističu se i pasivne i aktivne metode fizikalne terapije, koje podrazumijevaju korištenje medicinske opreme dostupne u brojnim ustanovama u kombinaciji s kineziterapijom. Tehnološki napredak, kao i u svim granama medicine, tako i u rehabilitacijskoj medicini, nudi i neka nova rješenja, neke nove oblike fizikalne terapije, usmjerene na pomoć našim bolesnicima, kako u otklanjanju boli, tako i u povećanju funkcijskih mogućnosti, a time i poboljšanju kvalitete života.

Zbog toga se u pregledu literature, koju smo našli u Cochrane knjižnici, u PEDro bazi i na PubMed tražilici, danas najčešće nalaze rasprave o novim tehnologijama u rehabilitaciji.

Pri tome se možemo uvjeriti da se rezultati brojnih sistematskih pregleda i metaanaliza o korištenju konvencionalne fizikalne terapije, nisu bitno promijenili u odnosu na one koji su iskazivani u sličnim analizama i prije desetak godina. Jedino što sada nalazimo, a da je značajno drugačije nego ranije, to je činjenica da se sada nešto točnije i preciznije definira pojam tjelesne aktivnosti sukladno EULAR-ovim preporukama iz 2018. godine.

Od onoga što je možda danas najveći izazov u NFL-u OA, a što kolokvijalno nazivamo novim ili modernim tehnologijama u rehabilitacijskoj medicini, navodimo terapiju laserom visokog intenziteta (HILT), terapiju udarnim valom (ESWT), terapiju radiofrekvencijom (RF), terapiju elektromagnetskim poljem visokog intenziteta (SIS) te robotiku.

Neke od navedenih metoda liječenja, zbog svoje visoke cijene koštanja, za sada nisu predmet svakodnevnog rada naših brojnih kolega, ali već imamo dovoljno osobnih iskustava u njihovu korištenju. Zato nam EBM nudi odgovore na pitanje kada i kako primijeniti nove tehnologije u liječenju OA te podatke o njihovoj učinkovitosti i očekivanim neželjenim djelovanjima.

Bez obzira na sada već višegodišnje korištenje rečenih tehnologija, sistematski pregledni članci i metaanalize u dvjema velikim bazama podataka (Cochrane knjižnici te PEDro bazi) nisu nam ponudili dovoljno kvalitetnih traženih odgovora o korištenju pojedinih od njih. S jedne strane to je i očekivano, jer se radi o novim metodama liječenja, o kojima publiciraju pojedinačna iskustva i male studije, dok je malo velikih studija i kontroliranih randomiziranih istraživanja ili metaanaliza.

Pojedinačni znanstveni radovi ne nude dovoljnu snagu dokaza u velikim bazama podataka.

Robotika se najčešće koristi u nekim drugim indikacijskim područjima (neurorehabilitacija) tako da nismo o njoj ni tražili podatke u ovom području NFL-a OA.

Koristeći EBM o ovoj temi, upadljivo je da najveći broj publiciranih radova dolazi s Dalekog istoka, a publikacije su objavljene u časopisima s otvorenim pristupom, gdje je često mogućnost publikacije vezana isključivo uz platežnu mogućnost autora, to onda ostavlja otvorenim neka etička pitanja.

Ipak, sve praćene metode liječenja, prema dostupnim EBM podacima, pokazale su izrazitu učinkovitost u liječenju OA koljena, reducirajući bol kod ispitanika, poboljšavajući funkcijske sposobnosti istih te povećavajući kvalitetu života naših bolesnika. Sve to uz izrazito malo neželjenih događaja, pri čemu se danas ustalilo mišljenje kako treba davati prednost modernim tehnologijama uz neizostavno liječenje dobro definiranim medicinskim vježbama te provođenjem preventivnih aktivnosti.

Ono što je nedvojbeno, to je činjenica da se u kraćem vremenskom razdoblju mogu polučiti bolji terapijski učinci, uz još nedovoljno definirane veličine doza (broj i snaga procedura) ljekovitih učinaka. Sve to je značajno za naše bolesnike, jer se na ovaj način brže postiže bolja kvaliteta života, manja onesposobljenost i ometenost, a poglavito kada se to radi kombiniranim, kompleksnim liječenjem OA, kako je to naglašeno i u prvoj rečenici ovog teksta.

**Ključne riječi:** osteoartritis, medicina utemeljena na dokazima, rehabilitacija, moderne tehnologije u rehabilitaciji.

## Literatura

1. Ilieva EM, Oral A, Kucukdeveci A, Varela E, Valero R, Berteanu M, Christodoulou N. Osteoarthritis. The role of physical and rehabilitation medicine physicians. The European perspective based on the best evidence. *Eur J Phys Rehabil Med* 2013; 49: 579-93.
2. Rausch Osthoff A-K, et al. *Ann Rheum Dis* 2018;0:1-10. doi:10.1136/annrheumdis-2018-213585.
3. Collins NJ, Hart HE, Mills KAG. Osteoarthritis year in review 2018 : rehabilitation and outcomes. *Osteoarthritis Cartilage* 2019; 27(3): 378-391.
4. Kucharz EJ, Szanto S, Goycheva MI et al. Endorsement by Central European experts of the revised ESCEO algorithm for the management of knee osteoarthritis. *Rheumatology International* 2019; 39: 1117-1123.
5. Urits I, Jones M, Patel R et al. Minimally invasive interventional management of osteoarthritic chronic knee pain. *J Knee Surg* 2019; 32(1): 72-79.
6. Liao CD, Tsao JY, Liou TH, Chen HC, Huang SW. Clinical efficacy of extracorporeal shockwave therapy for knee osteoarthritis: a systematic review and meta-regression of randomized controlled trials. *Clin Rehabil.* 2019 May 8:269215519846942. doi: 10.1177/0269215519846942
7. Wyszynska J, Bal-Bochenska M. Efficacy of high-intensity laser therapy in treating knee osteoarthritis: a first systematic review. *Photomed Laser Surg* 2018; 36(7): 343-353.

8. Nazari A, MoezyA, Nejati P, MazaherinezhadA. Efficacy of high-intensity laser therapy in comparison with conventional physiotherapy and exercise therapy on pain and function of patients with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial with 12-week follow up. *Lasers Med Sci* 2019; 34(3): 505-516.
9. Markovic L, Wagner B, Crevenna R. Effects of pulsed electromagnetic field therapy on outcomes associated with osteoarthritis : A systematic review of systematic reviews. *Wien Klin Wochenschr.* 2022 Jun;134(11-12):425-433.
10. Cianni L, Di Gialleonardo E, Coppola D, Capece G, Libutti E, Nannerini M, Maccauro G, Vitiello R. Current Evidence Using Pulsed Electromagnetic Fields in Osteoarthritis: A Systematic Review. *J Clin Med.* 2024 Mar 28;13(7):1959. doi: 10.3390/jcm13071959. PMID: 38610722; PMCID: PMC11012419.
11. Pasin T, Dogruoz Karatekin B. Comparison of Short-Term Effects of Extracorporeal Shock Wave Therapy, Low-Level Laser Therapy and Pulsed Electromagnetic Field Therapy in Knee Osteoarthritis: A Randomized Controlled Study. *J Clin Med.* 2025 Jan 17;14(2):594. doi: 10.3390/jcm14020594. PMID: 39860600; PMCID: PMC11766320.
12. Liao PC, Chou SH, Shih CL. A systematic review of the use of shockwave therapy for knee osteoarthritis. *J Orthop.* 2024 May 1;56:18-25. doi: 10.1016/j.jor.2024.04.020. PMID: 38765896; PMCID: PMC11096685.
13. Yang X, Li X, Song H, Wu T, Li J, He C. Effects of Whole-Body Exposure to Pulsed Electromagnetic Field at Different Frequencies on Knee Osteoarthritis. *Bioelectromagnetics.* 2025 Sep;46(6):70016. doi: 10.1002/bem.70016. PMID: 40727996.
14. Ryang We S, Koog YH, Jeong KI, Wi H. Effects of pulsed electromagnetic field on knee osteoarthritis: a systematic review. *Rheumatology (Oxford).* 2013 May;52(5):815-24. doi: 10.1093/rheumatology/kes063. Epub 2012 Apr 13. PMID: 22504115.
15. Jhan SW, Wang CJ, Wu KT, Siu KK, Ko JY, Huang WC, Chou WY, Cheng JH. Comparison of Extracorporeal Shockwave Therapy with Non-Steroid Anti-Inflammatory Drugs and Intra-Articular Hyaluronic Acid Injection for Early Osteoarthritis of the Knees. *Biomedicines.* 2022 Jan 18;10(2):202. doi: 10.3390/biomedicines10020202. PMID: 35203417; PMCID: PMC8869751.