



SLOVENSKA  
ZDRAVILIŠČA

---

# STROKOVNA KONFERENCA SLOVENSКИH NARAVNIH ZDRAVILIŠČ

---

Zbornik razširjenih abstraktov

4. april 2024

Terme Olimia, Podčetrtek







SLOVENSKA  
ZDRAVILIŠČA

---

# STROKOVNA KONFERENCA SLOVENSKIH NARAVNIH ZDRAVILIŠČ

---

Zbornik razširjenih abstraktov

4. april 2024

Terme Olimia, Podčetrtek

Zbornik je izdala

**Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč, g. i. z.,**

v nakladi 100 izvodov.

**Gradivo zbrala in uredila:**

Blanka Podrekar

**Uredniški odbor:**

Tanja Rauter Pungartnik, dr. med. – predsednica

prim. mag. Branko Šibanc, dr. med.,

Slavka Topolič, dr. med.,

Mateja Lukšič Gorjanc, dr. med.

prof. dr. Helena Burger, dr. med.

**Statistična analiza podatkov:**

doc. dr. Petra Povalej Bržan

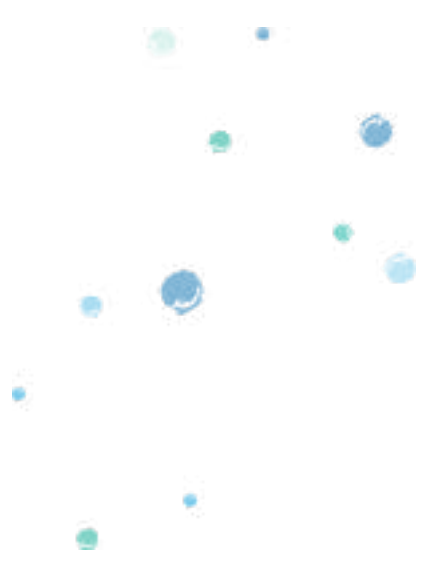
**Oblikovanje:**

OBLIKOVANJE Lea Gorenšek

**Produkcija:**

MR Grafik d.o.o.

Podčetrtek, april 2024



## Vsebina

---

- 7 Iztok Altbauer  
**SLOVENSKA NARAVNA ZDRAVILIŠČA - UVODNA BESEDA**
- 
- 8 Barbara Adlešič Žugelj, dr. med.  
**Naravni faktor v slovenskih naravnih zdraviliščih – pregled vseh naravnih faktorjev in indikacij ter dokazi o njihovi učinkovitosti**
- 
- 12 Ana Golež, dr. med.  
**Na kratko o balneologiji**
- 
- 14 Mario Bartolac, dr. med.  
**Standardi zdraviliškega zdravljenja in POZZ**
- 
- 17 Aleksandra Krznar, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov koloniziranih z VOM**
- 
- 22 Anja Luzar  
**Segmentalna stabilizacija na napravah Dr. Wolff v sklopu rehabilitacije hrbtenice**
- 
- 25 Mateja Lukšič Gorjanc, dr. med., Katarina Juršič, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po zlomu kolka v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 31 Lasko Gelebešev, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po TEP kolka zaradi artroze v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 36 Neža Strniša, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po poškodbi in rekonstrukciji križnih vezi kolena v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 38 Žaklina Damnjanovič, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po poškodbah in okvarah gležnja v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 41 Tanja Rauter Pungartnik, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po poškodbah in okvarah rame v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 45 Tanja Rauter Pungartnik, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po poškodbah in okvarah komolca v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 48 Lasko Gelebešev, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po operaciji stenoze vratnega, lumbalnega dela in zatrditvah hrbtenice v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 53 Živa Klarer Rebec, dr. med.  
**Incidenca padcev bolnikov po možganski kapi na rehabilitaciji v Thermani Laško**
- 
- 58 Ante Višič, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov po prebolelem infarktu miokarda v slovenskih naravnih zdraviliščih**
- 
- 63 Ana Murko, dr. med.  
**Rehabilitacija po operacijah prostate**
- 
- 65 Suzana Lazarova, dr. med.  
**Rehabilitacija pacientov z boleznimi prebavil in pomen primerne prehrane v slovenskih naravnih zdraviliščih**
-





## SLOVENSKA NARAVNA ZDRAVILIŠČA - UVODNA BESEDA

**Slovenska naravna zdravilišča (SNZ)** izvajajo zdraviliško zdravstveno dejavnost na sekundarnem nivoju, ki obsega specialistično ambulantno in stacionarno rehabilitacijo s souporabo naravnih zdravilnih dejavnikov, ki vključujejo tudi moderne metode fizikalne medicine. V procesu rehabilitacije SNZ uporabljajo verificirane naravne zdravilne dejavnike in posebno pozornost posvečajo novim trendom in programom za povrnitev, ohranjanje in krepitev zdravja.

Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč (SSNZ) je bila ustanovljena že leta 1957 in danes združuje 12 naravnih in termalnih zdravilišč, ki delujejo pod skupnim imenom »Slovenska naravna zdravilišča«. Deluje kot strateško in operativno usmerjena organizacija za razvoj in trženje ter na učinkovit način uresničuje poslovne interese svojih članov in produkt zdravstvenega turizma v slovenskih termah in zdraviliščih kot celoti.

Vsa slovenska naravna zdravilišča, združena v SSNZ, izpolnjujejo stroge pogoje za pridobitev statusa državnega verificiranega zdravilišča, kar jim omogoča vključenost v javno zdravstveno mrežo Slovenije. Predstavljajo izjemno raznoliko paletu naravnih zdravilnih dejavnikov, ki so vpleteni v celosten proces rehabilitacije in zdravljenja. Slovenija se lahko pohvali z bogatimi viri termalnih in mineralnih voda, mineralnih peloidov, zdravilnega blata, šote, solinskega blata, slanice ter zelo ugodne klime, ki jih v SNZ zdravniki specialisti po različnih indikacijskih področjih na podlagi bogatih izkušenj in pridobljenega znanja uporabljajo v procesu rehabilitacije in zdravljenja.

Naše zdraviliške ustanove so sinonim za strokovnost, ki se kaže skozi dolgoletne izkušnje v delu s pacienti v zdraviliški rehabilitaciji. Naši zdravniki in terapevti se ponajša s širokim spektrom zdravniških kompetenc, ki so osredotočene na individualne potrebe vsakega posameznika. Holističen pristop k rehabilitaciji, ki združuje telesne, duševne in socialne vidike zdravja, je osrednji steber našega dela.

Namen naše strokovne konference je izpostaviti najnovejše raziskave in dokaze, ki potrjujejo učinkovitost rehabilitacije v naših zdraviliščih. Želimo deliti naše znanje, izkušnje in najboljše prakse, da bi še izboljšali kakovost storitev, ki jih ponujamo v procesu zdraviliške rehabilitacije.

Študentje Medicinske fakultete v okviru rednega dodiplomskega študija ne dobijo dovolj informacij in znanja o zdraviliškem zdravljenju, niti o vseh modernih metodah, strokovnih pristopih in meritvah, ki jih v zdraviliškem zdravljenju uporabljajo SNZ. V obdobju pridobivanja specializacije in kasnejšega samostojnega dela jih zato niti ne morejo uporabiti. Zato menimo, da je tovrstna Strokovna konferenca nujen korak k boljšemu razumevanju zdraviliškega zdravljenja.

Zavedamo se, da je prihodnost SNZ odvisna od naše zavezanosti h kakovosti in kontinuiranemu razvoju. Prepričani smo, da bo ta konferenca prispevala k nadaljnjemu napredku naše panoge in k izboljšanju življenja številnih ljudi, ki iščejo zdravje in blaginjo v objemu narave.

---

**Iztok Altbauer**  
Direktor SSNZ

# Naravni faktor v slovenskih naravnih zdraviliščih – pregled vseh naravnih faktorjev in indikacij ter dokazi o njihovi učinkovitosti

Adlešič Žugelj B.<sup>1</sup>, Juršič K.<sup>1</sup>, Lukšič Gorjanc M.<sup>1</sup>, Pavlinjek M.<sup>2</sup>, Stramič S.<sup>3</sup>, Melanšek S.<sup>4</sup>, Pavlič Založnik S.<sup>5</sup>, Rauter Pungartnik T.<sup>6</sup>, Topolič S.<sup>7</sup>, Kozina D.<sup>8</sup>

1 – Terme Dolenjske Toplice, Terme Krka, d.o.o., Novi trg 1, 8000 Novo mesto

2 - Zdravilišče Radenci, Zdraviliško naselje 12, 9252 Radenci

3 - Terme 3000 - Moravske Toplice, Kranjčeva 12, 9226 Moravske Toplice

4 - Terme Topolšica, Topolšica 77, 3326 Topolšica

5 - Terme Zreče, Cesta na Roglo 15, 3214 Zreče

6 - Terme Ptuj, Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

7 - Thermana, Zdraviliška cesta 6, 3270 Laško

8 - Talaso Strunjan, Terme Krka, d.o.o., Novi trg 1, 8000 Novo mesto

## Uvod

Zaradi neenotne terminologije in zdravstvenih sistemov po svetu so v strokovni literaturi predlagali mednarodno poenotenje izrazoslovja. Jedrni elementi zdraviliškega zdravljenja so balneoterapija, hidroterapija, klimatoterapija, uporaba drugih vrst rehabilitacijskih in terapevtskih intervencij ter uporaba okoljskih faktorjev glede na MKF(1).

Balneoterapija je ena najpogosteje uporabljenih nefarmakoloških terapij. Po novo predlagani definiciji zajema uporabo termomineralnih voda, plinov naravnega izvora (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S in radona) ter peloidov (šota, fango, zdravilno blato iz morja, rek, jezera) v obliki kopanja, pitja, inhaliranja ter nameščanja oblog. Hidroterapija zajema uporabo fizikalnih lastnosti vodovodne vode (1). Kljub predlagani terminologiji pa se termin hidroterapija še vedno uporablja kot zdravljenje z vodo ne glede na njene kemijske in fizikalne lastnosti ter geološki izvor (2).

Balneoterapija je učinkovita pri različnih bolezenskih stanjih (3,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13). V zadnjih letih ugotavljajo pozitiven vpliv na hipertenzijo, dislipidemijo, diabetes in debelost (14).

Talasoterapija je uporaba kemičnih in fizikalnih lastnosti morja v medicinske namene. Statistično pomemben pozitiven učinek je bil pri zdravljenju kroničnih oblik mišično-skeletne, kožne, pljučne in srčne patologije. Pri zdravljenju onkoloških bolnikov statistično pomembnih učinkov niso dokazali (15).

Klimatoterapija je uporaba fizikalnih, kemijskih in bioloških lastnosti lokalne klime. V zadnjem preglednem članku angleških avtorjev so dokazali njen pozitiven učinek pri zdravljenju psorize, pri ostalih boleznih so potrebne dodatne raziskave (16).

## Dokazi učinkovitosti naravnih faktorjev

Balneoterapija zmanjša bolečino, izboljša gibljivost sklepov ter funkcijski izid posameznika pri degenerativnih obolenjih mišično-skeletnega sistema, revmatoidnem artritisu in nevroloških obolenjih (17). Zmanjša se število padcev pri bolnikih s Parkinsonovo boleznijo ter po možganski kapi. Pri bolnikih z osteoartritozo, revmatoidnim artritisom, fibromialgijo in osteoporozo so ugotavljali zmanjšanje simptomov fragilnosti. Pomembnega učinka na zmanjšanje prožilnih točk ali simptomov depresije pri bolnikih s fibromialgijo niso ugotavljali. (4). Prav tako ni bilo dokazanih dolgoročnih učinkov pri bolnikih s fibromialgijo (5). Pri bolnikih s KOPB so ugotavljali izboljšano periferno moč, respiratorno funkcijo, manj depresije in respiratornih okužb (13). Prepoznan je učinek balneoterapije na metabolni sindrom (17).

Učinek balneoterapije je najverjetneje posledica sinergističnega delovanja fizikalnih, kemičnih in mi-



krobioloških učinkov, vendar so dejanski mehanizmi delovanja še nepopolnoma pojasnjeni (18). Njen učinek se večinoma ocenjuje z indirektnimi metodami. V zadnjih letih pa je zaznati porast raziskav, ki ocenjujejo direkten vpliv preko in vivo ter in vitro raziskav (2).

Študije so pokazale, da nekateri v vodi topni minerali prehajajo skozi človeško kožo in so lahko ključni mehanizem na nevro-imuno-endokrinem sistemu, ki je odgovoren za izboljšanje rezultatov raziskav (2). V in vitro raziskavah na kulturah hondrocitov in sinovijskih celic, odvzetih bolnikom z osteoartritisom in revmatoidnim artritisom, izpostavljenim hidrogen sulfidu, so ugotovili njegove protivnetne, antioksidantne, hondroprotektivne in imunosupresivne učinke. Proliferativne in antioksidantne učinke so ugotavljali tudi v kulturah osteoklastov podgan, kar povezujejo z izboljšanjem kakovost kosti pri osteoporozi (17).

V kliničnih raziskavah bolnikov so potrdili pozitiven učinek balneoterapije na različne mediatorje vnetja, oksidativnega stresa, humoralnih in celičnih imunskih odzivov, potrebne so dodatne raziskave (17).

Odpirajo se nova klinična vprašanja o delovanju črevesno-možganske-kožne bariere preko GABA pri bolnikih z atopičnim dermatitisom, zdravljenih z balneoterapijo (19).

## Namen

Namen študije je pregled obstoječe strokovne literature o uporabi naravnih faktorjev zdravljenja ter njihove uporabe v slovenskih naravnih zdraviliščih.

## Metode

Vodjem zdravniške službe in strokovnim sodelavcem šestnajstih slovenskih naravnih zdravilišč iz Seznama zdravilišč v Sloveniji, ki zagotavljajo zdraviliško zdravljenje iz obveznega zdravstvenega zavarovanja, smo poslali kratko anketo o vrstah naravnih faktorjev, ki jih v svojem zdravilišču uporabljajo ter boleznim, kjer le-te indicirajo. Statistične obdelave podatkov nismo opravili. V spletnem iskalniku Pub med smo uporabili izraze »balneotherapy« ali »balneology« ali »peloidotherapy« ali »hydrotherapy« in »review«, objavljenimi vse do avgusta 2023. Izključili smo članke, ki niso bili v angleškem jeziku.

## Rezultati

Dobili smo odgovore iz devetih zdravilišč. Najpogosteje uporabljeni naravni faktorji so termomineralna voda ter peloidi. Njihova uporaba je pogojena s funkcionalnim stanjem bolnika, indikacijami ter kontraindikacijami za njihovo predpisovanje. Zdravilišča zagotavljajo rehabilitacijo bolnikov glede na standarde zdraviliškega zdravljenja, za katera so usposobljena.

Rezultati prebranih kliničnih študij, objavljenih v strokovni literaturi, so potrdili blagodejne učinke balneoterapije. Kljub številnim raziskavam ni poenotenih smernic uporabe naravnih faktorjev, zato je ugotavljanje njihove učinkovitosti zelo kompleksno.

## Razprava

Slovenska naravna zdravilišča s svojimi zdravstvenimi programi predstavljajo kompleksen nefarmakološki pristop zdravljenja ter rehabilitacije, kjer se prepleta uporaba jedrnih elementov zdraviliškega zdravljenja s strokovnim medicinskim znanjem.

Glede na standarde zdraviliškega zdravljenja se le-ta najpogosteje ukvarjajo z rehabilitacijo bolnikov z degenerativnim izvensklepnim revmatizmom ter rehabilitacijo po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu, nekaj manj z vnetnimi revmatskimi obolenji ter nevrološkiimi boleznimi (20). Zdravilišče Radenci in Terme Šmarješke Toplice v rehabilitaciji bolnikov z boleznimi srca uporabljajo vodo, obogateno z ogljikovim dioksidom (22). Kljub opravljenim raziskavam balneoterapije z ogljikovim dioksidom pri bolnikih s srčno-žilnimi boleznimi njegova učinkovitost še ni povsem pojasnjena (10). Zdravilišče Rogaška Slatina je edino zdravilišče, ki se ukvarja z rehabilitacijo bolnikov z gastroenterološkimi in endokrinološkimi boleznimi in pri tem uporablja tudi natrijevo hidrogen-karbonatno kislico (22). V Termah Dobrna so bolj usmerjeni v rehabilitacijo ginekoloških bolnikov (22), v Talasu Strunjan, Termah Zreče, Termah resort in Mladinskem letovišču Debeli rtič pa bolnikov z obolenji dihal. Sedem zdravilišč je usposobljenih za rehabilitacijo kožnih bolezni (20).

Poleg 18 termomineralnih vrelcev sta v Sloveniji dva mineralna vrelca: Donat v Zdravilišču Rogaška Slatina in Radenska v zdravilišču Radenci. Kemijska sestava voda se razlikuje med posameznimi kraji, najobičajnejša sestava je Ca-Mg-HCO<sub>3</sub> (21). Za naravne zdravilne vode so dopustna nihanja v sestavi do 20 % (7). Tri zdravilišča imajo hipertermno vodo, v sedmih je homeotermna in v treh hipotermna. Terme Olimia, Terme Dobrna in Terme Čatež imajo blago radioaktivno vodo. V Termah 3000 voda rahlo diši po nafti in vsebuje v nestalni obliki prost in vezan ogljikov dioksid (22).

V treh zdraviliščih pri zdravljenju uporabljajo talasoterapijo. Učinek klimatoterapije pri svojem delu uporabljajo Terme Zreče, Zdravilišče Rogaška Slatina, Terme Topolšica in Zdravilišče Radenci. V Termah Olimia in Zdravilišču Rogaška Slatina uporabljajo suhe kopeli v ogljikovem dioksidu za izboljšanje prekrvavitve tkiv in hitrejšo rehabilitacijo pri poškodbah mehkih tkiv. V Zdravilišču Rogaška Slatina in Zdravilišču Radenci uporabljajo mineralno vodo tudi za pitne kure in kopeli (22).

Peloidi so sestavljeni iz humusa in mineralov (2), delimo jih na organske, anorganske in mešane. V literaturi najpogosteje omenjajo uporabo fanga, ki je anorganska peloidna obloga iz naravne glin vulkanskega izvora (23); le-ta je zelo pogosto uporabljena tudi v naših zdraviliščih. Šota je organski peloid, ki se uporablja v Termah Dobrna in Termah Zreče. V Termah 3000 in Zdravilišču Radenci uporabljajo sladkovodno blato (22).

Štirinajstdnevna balneorehabilitacija, v katero je vključena tudi večina naših bolnikov, po raziskavi Silve s sod. (17) statistično pomembno zmanjša vnetje, bolečino, izboljša kvaliteto življenja in posameznikovo funkcionalno stanje, nima pa vpliva na kakovost spanja ali subjektivno oceno oviranosti pri bolnikih z degenerativnimi spremembami na mišično skeletnem sistemu.

Omejitve raziskave: Zaradi heterogenosti predkliničnih in kliničnih raziskav, različnih protokolov uporabe, različne sestave naravnih faktorjev, slabe metodološke kakovosti, nepopolne statistične analize in prikaza podatkov je interpretacija bioloških in kliničnih rezultatov pri različnih patologijah ter implementacija rezultatov v klinično prakso težka. Potrebne so dodatne raziskave na tem področju.

## Sklep

Predpisovanje naravnih faktorjev v slovenskih zdraviliščih je pogojeno s standardi zdraviliškega zdravljenja, upoštevajoč funkcionalno stanje bolnika, indikacije ter kontraindikacije za njihovo predpisovanje. Najnovejši dostopni zaključki raziskav potrjujejo komplementarno vlogo balneoterapije v medicini, vendar kljub številnim raziskavam ni poenotenih smernic uporabe naravnih faktorjev, prav tako ne poznamo objektivnega, zanesljivega in dobro merljivega ocenjevalnega instrumenta, s katerim bi lahko ocenili učinkovitost terapije, zato je ugotavljanje njihove učinkovitosti zelo kompleksno. V zadnjih letih je zaznati porast raziskav, ki temeljijo na predkliničnem in kliničnem dokazovanju učinkovitosti protivnetnega, antioksidantnega, hondroprotektivnega in imunomodulatornega učinka mineralnih voda ter peloidov. Potrebne so dodatne raziskave za nadaljnjo oceno dolgoročnih učinkov zdravljenja, morebitnih nezaželenih učinkov, standardizacije uporabe naravnih faktorjev pri kliničnem zdravljenju ter izboljšanje metodoloških kakovosti raziskav.

---

## LITERATURA

1. Gutenbrunner C, Bender T, Cantista P, Karagülle Z. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology. *Int J Biometeorol.* 2010;54(5):495-507.
2. Gálvez I, Torres-Piles S, Ortega-Rincón E. Balneotherapy, Immune System, and Stress Response: A Hormetic Strategy? *Int J Mol Sci.* 2018;19(6):1687.
3. D'Angelo D, Cocclite D, Napoletano A, Fauci AJ, Latina R, Gianola S, Castellini G, Salomone K, Gambalunga F, Sperati F, Iacorossi L, Iannone P. The efficacy of balneotherapy, mud therapy and spa therapy in patients with osteoarthritis: an overview of reviews. *Int J Biometeorol.* 2021;65(7):1255-1271.
4. Naumann J, Sadaghiani C. Therapeutic benefit of balneotherapy and hydrotherapy in the management of fibromyalgia syndrome: a qualitative systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Arthritis Res Ther.* 2014;16(4):R141.
5. Pathak A, Rai J, Rai NK, Singh R, Bhatt GC. Effectiveness of rehabilitation strategies in primary fibromyalgia syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Br J Pain.* 2023;17(4):375-399.
6. Maccarone MC, Scanu A, Coraci D, Masiero S. The Potential Role of Spa Therapy in Managing Frailty in Rheumatic Patients: A Scoping Review. *Healthcare (Basel).* 2023;11(13):1899.

7. Cheleschi S, Tenti S, Seccafico I, Gálvez I, Fioravanti A, Ortega E. Balneotherapy year in review 2021: focus on the mechanisms of action of balneotherapy in rheumatic diseases. *Environ Sci Pollut Res Int.* 2022;29(6):8054-8073.
  8. Matsumoto S. Evaluation of the Role of Balneotherapy in Rehabilitation Medicine. *J Nippon Med Sch.* 2018;85(4):196-203.
  9. Gasbarrini G, Candelli M, Graziosetto RG, Coccheri S, Di Iorio F, Nappi G. Evaluation of thermal water in patients with functional dyspepsia and irritable bowel syndrome accompanying constipation. *World J Gastroenterol.* 2006;12(16):2556-62.
  10. Pagourelis ED, Zorou PG, Tsaligopoulos M, Athyros VG, Karagiannis A, Efthimiadis GK. Carbon dioxide balneotherapy and cardiovascular disease. *Int J Biometeorol.* 2011;55(5):657-63.
  11. Beylot-Barry M, Mahé E, Rolland C, de la Bretèque MA, Eychenne C, Charles J, Payen C, Mchet L, Vermorel C, Foote A, Roques C, Bosson JL. Evaluation of the benefit of thermal spa therapy in plaque psoriasis: the PSOTHERMES randomized clinical trial. *Int J Biometeorol.* 2022;66(6):1247-1256.
  12. Reger M, Kutschan S, Freuding M, Schmidt T, Josfeld L, Huebner J. Water therapies (hydrotherapy, balneotherapy or aqua therapy) for patients with cancer: a systematic review. *J Cancer Res Clin Oncol.* 2022;148(6):1277-1297.
  13. Khaltaev N, Solimene U, Vitale F, Zanasi A. Balneotherapy and hydrotherapy in chronic respiratory disease. *J Thorac Dis.* 2020;12(8):4459-4468.
  14. Castelli L, Galasso L, Mulè A, Ciorciari A, Fornasini F, Montaruli A, Roveda E, Esposito F. Sleep and spa therapies: What is the role of balneotherapy associated with exercise? A systematic review. *Front Physiol.* 2022;13:964232.
  15. Ezhov VV. Climate-therapy at seaside resorts in modern medical and wellness practice. *Vopr Kurortol Fizioter Lech Fiz Kult.* 2021;98(3):60-66.
  16. Timis TL, Florian IA, Mitrea DR, Orasan R. Mind-Body Interventions as Alternative and Complementary Therapies for Psoriasis: A Systematic Review of the English Literature. *Medicina (Kaunas).* 2021;57(5):410.
  17. Silva J, Martins J, Nicomédio C, Gonçalves C, Palito C, Gonçalves R, Fernandes PO, Nunes A, Alves MJ. A Novel Approach to Assess Balneotherapy Effects on Musculoskeletal Diseases-An Open Interventional Trial Combining Physiological Indicators, Biomarkers, and Patients' Health Perception. *Geriatrics (Basel).* 2023;8(3):55.
  18. Cheleschi S, Gallo I, Tenti S. A comprehensive analysis to understand the mechanism of action of balneotherapy: why, how, and where they can be used? Evidence from in vitro studies performed on human and animal samples. *Int J Biometeorol.* 2020;64(7):1247-1261.
  19. Thirion F, Guilly S, Fromentin S, Plaza Oñate F, Alvarez AS, Le Chatelier E, Pons N, Levenez F, Quinquis B, Ehrlich S, Doré J, Martin R, Seité S. Changes in Gut Microbiota of Patients with Atopic Dermatitis During Balneotherapy. *Clin Cosmet Investig Dermatol.* 2022;15:163-176.
  20. Seznam zdravilišč v Sloveniji, ki zagotavljajo zdraviliško zdravljenje iz obveznega zavarovanja. Dostopno na: <https://www.zzzs.si/?id=126&detail=14E583D0BFCCFD93C12571860053DD2D> (citirano 24. 8. 2023).
  21. Lapanje A. Izvor in kemijska sestava termalnih in termomineralnih vod v Sloveniji. *Geologija.* 2006;49(2):347-370.
  22. Osnove zdraviliškega zdravljenja- balneologija in balneoterapija. Dostopno na: [https://slovenia-terme.si/wp-content/uploads/2019/07/Zbornik\\_predavanj\\_Radenci\\_845\\_18781.pdf](https://slovenia-terme.si/wp-content/uploads/2019/07/Zbornik_predavanj_Radenci_845_18781.pdf) (citirano 24. 8. 2023).
  23. Gomes C, Carretero MI, Pozo M, Maraver F, Cantista P, Armijo F. Peloids and pelotherapy: Historical evolution, classification and glossary. *Applied Clay Science.* 2013;75: 28-38.
-

# Na kratko o balneologiji

**Golež A.<sup>1</sup>**

1 – Splošna bolnišnica Celje, Oblakova 5, 3000 Celje

Ime balneologija izvira iz pojmov »balneum« in »logos« (razprava, oz. raziskovanje kopeli) ter se uporablja v pretežno nemško govorečih državah (1,2). V francosko govorečih uporabljajo izraz krenoterapija (»kreion« iz grščine izvir in »terapeia« zdravljenje), v Rusiji pa kurortologija (iz nemškega Kurort, zdravilišče) (1,2). Vsi označujejo skupek metod zdravljenja s pomočjo naravnih zdravilnih vrelcev oz. termalne, mineralne ter akrototermalne vode v izviru ali vrtini (2,3). Pojem balneologije ne pomeni le kopanje ali pitje vode iz zdravilnih vrelcev, temveč tudi bivanje v ekološko čistem, ne- ali hipo-alergenem okolju z zdravilno klimo, zato se pogosteje uporablja pojem balneoklimatologije oz. balneoklimaterapije (3,4). Slednji zajema zdravilne vrelce (mineralni, termomineralni ali akrototermalni), primerno klimo, zdravo hrano, spremembo okolja, umik od vsakodnevnega stresa, psihoterapevtske postopke, relaksacijo in rekreacijske možnosti oz. aktivni oddih, pa tudi strokovni nadzor nad izvajanjem vseh rehabilitacijskih postopkov (4,5,6). Gre torej za skupek pozitivnega vpliva na posameznikovo dobro objektivno in subjektivno počutje (5,6). Vzporedno z balneologijo sorodni postopki zdravljenja in rehabilitacije potekajo v obmorskih zdraviliščih, kar predstavlja talasoterapijo (4,5). Gre za uporabo enakih postopkov z morsko vodo in obmorskim zrakom, nasičenim z aerosoli (5). Pri zdraviliškem zdravljenju se naravni zdravilni vrelci uporabljajo za hidrotapevtske fizikalnomedicinske namene skupaj z ostalimi mehničnimi in električnimi postopki, s pitjem vode iz vrelcev, z inhalacijami, zdravo prehrano, s hojo, kolesarjenjem, z glasbo in ponekod tudi z metodami tradicionalne medicine, v zdravem, ekološkem, čistem, alergenom protektivnem okolju in klimi, s hkratnim morebitnim vplivom na spremembe življenjskega sloga, bioritma, življenja, z umikom od vsakdanjega stresa, s prisotnostjo psihične in fizične rekreacije, športnih aktivnosti, s preventivnimi učinki na posameznikovo zdravje (4,5).

V naravnem izviru je mineralna voda hladna ali toplejša od 20°C, kar predstavlja termalno oz. termomineralno vodo, če vsebuje nad 1 g/l mineralnih sestavin, plinov in disociiranih spojin (4,7). Akrototermalna voda ima temperaturo v izviru oz. vrtini nad 20°C, vendar pod 1 g/l raztopljenih sestavin (4,7). Akrotopega voda je hladnejša od 20°C in vsebuje pod 1 g/l raztopljenih sestavin (4,7).

V Pravilniku o naravni mineralni vodi, izvirski vodi in namizni vodi (Ur. l. RS, št. 50/2004) je v 4. členu navedeno, da ima naravna mineralna voda izvor v podzemnem vodnem viru, mora biti čista in ima lahko ugodne učinke za zdravje, zaradi vsebnosti mineralov, elementov v sledih ali drugih sestavin. Slednje so pomembne predvsem za zdravljenje, rehabilitacijo, turizem, lahko jo dogrevamo (7).

Že zgodaj pa je bilo znano dejstvo, da umetno sestavljena »mineralna« voda nekega naravnega vrelca nima učinka, kot ga ima naravna mineralna voda, ki se tako loči od navadne vode. To velja tudi danes, saj je učinkovita le celotna sestava vrelca z radioaktivnostjo, žlahtnimi plini, izotopi kisika, vodikom, s hidrostatskim tlakom, z mikroelementi in mikrofloro (5-7).

Mineralno in termalno vodo so uporabljali že v prazgodovinski dobi. To dokazujejo številna najdišča iz tistega časa (1-3).

Na našem ozemlju je zdravilišče Dobrna znano iz Rimskih časov, saj so našli zahvalni kamen Rimskega podžupana Duovirja takratne Celeie. Dolenjske Toplice so omenjene že leta 1228 v dokumentih Henrika Istrskega (4,5). Metodo talasoterapije so uporabljali že Rimljani, v 13. stoletju pa so prve indikacije postavili Benediktinci iz samostana Sv. Lovrenca nad Portoroškimi solinami, razvili sta se obmorski zdravilišči Strunjan in Portorož. Delno in bolj klimaterapevtsko pa te možnosti nudi Debeli rtič (4,5). Prve kemične analize vrelca Rimskih Toplic so iz leta 1777, uporabljali pa so jih že Rimljani. Šmarješke Toplice, Zdravilišče Laško in Medijske Toplice je omenjal Valvazor v svojih delih v 17. stoletju (4,5). V srednjem veku so se razvile Dolenjske in Šmarješke Toplice, Medijske Toplice, še kasneje Čateške Toplice, Radenci ter Rimske Toplice (4,5). Med zadnjimi se nekatere niso razvijale ali so presahnili vrelci

(4,5). V zadnjih desetletjih so na našem ozemlju pospešeno iskali nafto in zemeljski plin, nastala so zdravilišča Moravske Toplice, Lendava, Banovci, Moravci in Atomske Toplice (4,5). Termalni izvir Toplica v Topolšici je znan iz 16. stoletja, za javno uporabo pa so Terme odprli leta 1838, dokončna ureditev je bila 60 let kasneje (4,5). V letih 1973/83 so bile narejene geofizikalne in hidrogeološke raziskave v ožji okolici Zreč, izdelali so več vrtin, naredili balneokemične analize in kasneje so se razvile Terme Zreče (4,5). Trenutno imamo v Sloveniji 15 certificiranih naravnih zdravilišč, kjer zdravijo in skrbijo za ohranjanje zdravja s pomočjo termalne vode, s pitjem mineralne vode, z uporabo morske vode, slanice, solinskega blata, organskih in anorganskih peloidov, mikroklima in postopkov rehabilitacije (4,5,8).

Po balneokemičnih lastnostih posameznih kationsko-anionskih sestavin in plinov, predvsem ogljikovega dioksida, bi lahko razvrstili izvire naših zdravilišč v zdravilišča s pitno hladno mineralno vodo, kot sta Rogaška Slatina in Radenci (4,5), ostala slovenska zdravilišča so akrototerna in imajo v izviru manjšo količino mineralov ter višjo temperaturo vode, najmanj 20°C, pa tudi do 70°C (4,5). Znana je pitna mineralna voda iz Rogaške Slatine (Donat Mg in Tempel) ter Radenska iz Radencev (Kraljevi vrec, Tri srca) (4,5). Pozitiven vpliv mineralne vode so ugotavljali pri težavah prebavnega trakta, jeter, žolčnika, trebušne slinavke in metabolnih motenj (2,4,5,7). Uporaba termomineralne vode je dobrodošla pri kroničnih degenerativnih težavah hrbtenice in sklepov zgornjih ter spodnjih udov, vertebrogenih bolečinah, otrdelosti sklepov, nevralgijah, artrozah, spondiloartrozah, ankilozantnem spondilitisu (Mb. Bechterew), po poškodbah in operacijah na gibalih, sklepih zaradi slabše gibljivosti, mišične distrofije in nekaterih drugih nevroloških obolenjih, pri preventivi osteoporoze, za izvajanje programiranih vaj v bazenu, kot obnovitvene in kondicijske kopeli, rekreacija v sklopu wellness in fitness programov ter podvodne masaže (2,4,5,7). Akrototermalna voda ima blagodejne balneološke značilnosti in je primerna za plavanje, kopanje, podvodne masaže, izvajanje vaj za vzdrževanje funkcionalnosti gibalnega sistema in hrbtenice, pitje vode pa naj bi pomagalo pri težavah z želodcem, dvanajstnikom in s sečili (2,4,5,7).

V nekaterih predelih Evrope je balneologija pomembna medicinska veja (Avstrija, Češka, Poljska, Švica, Nemčija), drugje nekoliko manj (Belgija, Velika Britanija), v skandinavskih deželah pa ima, na primer, manj pomembno vlogo (3). Pri nas osrednji del balneoklimatoterapije predstavljata pitje mineralne vode in predvsem zdraviliško zdravljenje, ki ima vse pomembnejšo vlogo tudi v rehabilitaciji (4,5).

---

## LITERATURA

1. Gutenbrunner C, Bender T, Cantista P, Karagülle Z. A proposal for a worldwide definition of health resort medicine, balneology, medical hydrology and climatology. *Int J Biometeorol.* 2010;54(5):495-507.
  2. Pop MS, et al. Exploring the Potential Benefits of Natural Calcium-Rich Mineral Waters for Health and Wellness: A Systematic Review. *Nutrients.* 2023;15(14):3126.
  3. Routh HB, Bhowmik KR, Parish LC, Witkowski JA. Balneology, mineral water, and spas in historical perspective. *Clin Dermatol.* 1996;14(6):551-4.
  4. Kraševc J. Kratek prikaz balneologije in njen pomen v našem zdravstvu. *Medicinski razgledi* 23; 5.1984: 603-19.
  5. Kraševc J. Okvirni prikaz razvoja in možnosti slovenskih zdravilišč. *Medicinski razgledi* 24; 6. 1985: 89-102.
  6. Kraševc J. Vpliv mineralne vode na nosno sluznico. Doktorska disertacija. Medicinska fakulteta v Ljubljani, Ljubljana 1976, 104 str.
  7. Pravilnik o naravni mineralni vodi, izvirski vodi in namizni vodi (Uradni list RS, št. 50/04, 75/05, 45/08 – ZKme-1 in 61/23)
  8. Skupnost slovenskih naravnih zdravilišč: <https://slovenia-terme.si/o-ssnz/>, dosegljivo 25. 10. 2023
  9. O SSNZ (slovenia-terme.si), dosegljivo 25. 10. 2023
-

# Standardi zdraviliškega zdravljenja in pravila obveznega zdravstvenega zavarovanja

**Bartolac M.<sup>1</sup>**

1 – Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije, Miklošičeva 24, Ljubljana

## Uvod

Zdraviliško zdravljenje je kot metoda zdravljenja in rehabilitacije opredeljena kot pravica iz obveznega zdravstvenega zavarovanja (OZZ) v Zakonu o zdravstvenem varstvu in zdravstvenem zavarovanju (ZZVZZ). Pravila opredeljujejo zdraviliško zdravljenje kot zahtevnejšo medicinsko rehabilitacijo po bolezni, poškodbi ali kirurškem posegu, pri kateri rehabilitacija poteka na način sočasnega izkoriščanja prednosti balneoterapije in fizioterapije. Indikacije, kontraindikacije in drugi pogoji za napotitev in izvajanje zdraviliškega zdravljenja pa so natančneje opredeljeni v Pravilih OZZ (Pravila) ter Uredbi o programih storitev obveznega zdravstvenega zavarovanja, zmogljivostih, potrebnih za njegovo izvajanje, in obsegu sredstev (Uredba) za tekoče leto. O pravici do zdraviliškega zdravljenja odloča medicinski izvedenec Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije (ZZZS) z odločbo, tj. imenovani zdravnik na prvostopenjski ravni, ter zdravstvena komisija v pritožbenem postopku.

## Pravica do zdraviliškega zdravljenja, indikacije in tip standarda

Zavarovane osebe so upravičene do zdraviliškega zdravljenja pri zdravstvenih stanjih, ki so opredeljena kot indikacije za napotitev v naravna zdravilišča (45. člen Pravil), če se z zdraviliškim zdravljenjem pričakuje povrnitev funkcionalnih sposobnosti (44. člen Pravil). Sočasno morajo biti odsotne kontraindikacije za zdraviliško zdravljenje, ki so opredeljene v 46. členu Pravil.

Skladno z določbami veljavnih Pravil je zdraviliško zdravljenje utemeljeno v primerih, ko se z ustrezno medicinsko in rehabilitacijsko intervencijo v časovnem obsegu, določenem v prvem odstavku 48. člena Pravil, in vsebinskem obsegu, določenem v Uredbi, zagotovi takšno stopnjo fizičnega in funkcionalnega zdravja, kakršno je bilo pred boleznijo, poškodbo ali operacijo (povrnitev funkcionalnih sposobnosti), katerega ni mogoče s primerljivo uspešnostjo povrniti z ambulantno fizioterapijo oz. drugimi možnimi storitvami rehabilitacije. Pri nekaterih zdravstvenih stanjih (npr. st. po ICV, resekciji notranjih organov, itd.) lahko pride do ireverzibilne izgube fiziološke funkcije posameznih delov telesa ali organskih sistemov. Kljub temu pa lahko s postopki zdraviliške rehabilitacije zavarovana oseba kompenzira po poškodbi ali bolezni nastali funkcionalni deficit in s tem tudi pomembno izboljšanje funkcionalnega zdravja oz. predstavlja zdraviliško zdravljenje pomemben dobrobit pri doseganju rehabilitacijskega cilja s časovnim in vsebinskim obsegom, določenem v Pravilih in Uredbi, v kolikor navedenega ni mogoče s primerljivo uspešnostjo povrniti z ambulantno fizioterapijo oz. drugimi možnimi storitvami rehabilitacije iz obveznega zdravstvenega zavarovanja. Pravila določajo najkasnejši začetek zdraviliškega zdravljenja znotraj 3 mesecev po izgubi funkcionalnosti pri stanjih s težjo funkcionalno prizadetostjo po poškodbah in operacijah na lokomotornem aparatu oz. znotraj še strokovno pričakovane možnosti za pomembno izboljšanje funkcionalnega zdravja pri drugih indikacijah.

Zdravstvena stanja, ki utemeljujejo napotitev na zdraviliško zdravljenje, so kot indikacija opredeljena skladno z veljavnimi strokovno medicinskimi smernicami in doktrino. Indikacijska področja za zdraviliško zdravljenje sedanje ureditve Pravil tako obsegajo:

- vnetne revmatične in sistemske vezivno tkivne bolezni,
- degenerativne bolezni,
- poškodbe in operacije na lokomotornem sistemu,
- nevrološke in živčno-mišične bolezni,
- bolezni srca in ožilja,

- ginekološke bolezni in bolezni sečil,
- kožne bolezni,
- bolezni prebavil,
- bolezni dihal,
- onkološke bolezni in
- druga opredeljena stanja za zavarovane osebe do dopolnjenega 18. leta starosti.

Tip standarda zdraviliškega zdravljenja je opredeljen z vrsto in obsegom zdravstvenih storitev, ki se opravijo v okviru zdraviliškega zdravljenja. Obseg zdravstvenih storitev in pogoji za njihovo izvedbo so opredeljeni glede na tip standarda v prilogi 19 Uredbe (Seznam storitev zdraviliškega zdravljenja). Storitve zdraviliškega zdravljenja zajemajo devet različnih tipov standardov:

- standard tip 1 - vnetne in revmatske bolezni;
- standard tip 2 - degenerativni izvensklepni revmatizem;
- standard tip 3 - stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo;
- standard tip 4 - nevrološke bolezni, poškodbe in bolezni centralnega in perifernega živčnega sistema, vključno s cerebrovaskularnimi inzulci ter živčno-mišičnimi boleznimi;
- standard tip 5 - bolezni ter stanja po operacijah srca in ožilja;
- standard tip 6 - ginekološke bolezni, stanja po operativnih posegih v mali medenici, testisih in prsih;
- standard tip 7 - kožne bolezni;
- standard tip 8 - gastroenterološke bolezni, stanja po operacijah in
- standard tip 9 - obolenja dihal.

V primeru onkoloških zdravstvenih stanj in drugih opredeljenih stanj za zavarovane osebe do dopolnjenega 18. leta starosti se tip standarda zdraviliškega zdravljenja določi glede na lokacijo obolenja znotraj opredeljenih standardov zgoraj. Ključ za opis posameznih storitev zdraviliškega zdravljenja predstavlja seznam storitev 15.38 Navodil o beleženju in obračunavanju zdravstvenih storitev in izdanih materialov, priloga 1.a - šifrant za obračun Zavodu, Priročnik št. 3, dostopen na spletni strani ZZS (zavihek izvajalci zdravstvene dejavnosti, navodilo).

## Zaključek

V letu 2023 so medicinski izvedenci (imenovani zdravniki) ugotavljali upravičenost do zdraviliškega zdravljenja v 38.708 primerih oz. 11,35 % več kot v letu 2022. V letu 2022 je bilo med vsemi prejetimi predlogi za zdraviliško zdravljenje ugodeno v 74,5 %, za leto 2023 končnih podatkov še ni na voljo. Med odobrenimi predlogi za zdraviliško zdravljenje v letu 2023 je bilo:

- 26.049 zaradi tipa standarda 3 (stanja po poškodbah in operacijah na lokomotornem sistemu s funkcijsko prizadetostjo);
- 5.294 zaradi tipa standarda 4 (nevrološke bolezni, poškodbe in bolezni centralnega in perifernega živčnega sistema, vključno s cerebrovaskularnimi inzulci ter živčno-mišičnimi boleznimi);
- 1.834 zaradi tipa standarda 5 (bolezni ter stanja po operacijah srca in ožilja);
- 1.668 zaradi tipa standarda 6 (ginekološke bolezni, stanja po operativnih posegih v mali medenici, testisih in prsih);
- 1.113 zaradi tipa standarda 9 (bolezni dihal);
- 958 zaradi tipa standarda 1 (vnetne revmatske bolezni);
- 886 zaradi tipa standarda 8 (gastroenterološke bolezni, stanja po operacijah);
- 500 zaradi tipa standarda 2 (degenerativni izvensklepni revmatizem) in
- 406 zaradi tipa standarda 7 (kožne bolezni).

V letu 2023 so bile najpogostejše diagnoze obolenj kot indikacija za zdraviliško zdravljenje (glede na mednarodno klasifikacijo bolezni):

- artroza kolka (3.917 primerov),

- artroza kolena (3.763 primerov),
- možganski infarkt (3.014 primerov),
- zlom stegenice (2.212 primerov) in
- druge okvare medvretenčne ploščice (diskusa) (1.574 primerov).

Glede na predpisan okvir pravice medicinski izvedenec pri odločanju o napotitvi na zdraviliško zdravljenje nima možnosti odločanja po prostem preudarku, zato tudi ne more prosto slediti predlogu osebnega zdravnika oz. strokovnemu priporočilu lečečega specialista klinične stroke. Slednje je izpostavilo tudi Višje delovno in socialno sodišče v razlogih sodbe št. Psp 374/2015. Morebitna negativna odločitev v zadevi tako sama po sebi ne negira priporočila lečečega zdravnika, temveč le sporoča, da predpisanim kriterijem ni zadoščeno.



# Rehabilitacija bolnikov, koloniziranih z večkratno odpornimi bakterijami

Krznar A.<sup>1</sup>, Trop Skaza A.<sup>2</sup>

1 – KA GROUP d.o.o., Ljubljanska cesta 16, 3000 Celje

2 – Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ), Ipavčeva ulica 18, 3000 Celje

## Uvod

Večkratno odporne bakterije (VOB) so bakterije, ki so običajno odporne proti vsaj trem različnim skupinam antibiotikov. VOB lahko pridobijo vsi ljudje, so pa prenosni v bolnišnicah najpogostejši. Posebej izpostavljeni so ljudje, ki živijo ali na območjih z visoko prevalenco VOB ali tja potujejo, poklicno izpostavljeni ljudje, predvsem zdravstveni delavci, veterinarji in kmetje ter ljudje z veliko pridruženimi boleznimi. Pri sprejemu v bolnišnico opravimo presejalna testiranja pri bolnikih z večjim tveganjem, ko odvezemo nadzorne kužnine – to je vzorce z mest na koži in sluznicah, kjer so najpogosteje prisotni in kolonizirajo organizem. V primeru proti metilicinu odpornega *Staphylococcus aureus* (MRSA) so to brisi nosne in žrelne sluznice, brisi kože v kožnih gubah, ob prisotnosti ran ali umetnih pristopov v telo odvezemo brise še s teh mest, včasih tudi vzorec urina in vzorec blata. Po Gramu negativne bakterije naseljujejo predvsem črevo, redkeje sečila, zato najpogosteje odvezemo kot nadzorne kužnine vzorec blata, redkeje vzorec urina, po potrebi pa tudi brise z drugih delov telesa. Bolnik, ki je nosilec VOB, je v bolnišnici izoliran, težave pa ima lahko tudi po odpustu iz bolnišnice, saj ga je pogosto težko premestiti že z oddelka na oddelek, težje v drugo zdravstveno ustanovo, zdravilišče in še težje v dom starejših občanov ali v drug socialno varstveni zavod. Včasih se takšnega bolnika otepajo tudi svojci in ga ne želijo sprejeti nazaj v domače okolje, ker se bojijo, da bi se sami okužili. Nosilstvo VOB je lahko kratkotrajno ali pa celo doživljenjsko (1).

## Upravičenost bolnikov, koloniziranih z VOB, do rehabilitacije

Do zdraviliškega zdravljenja so upravičene zavarovane osebe na podlagi odločbe Zavoda za zdravstveno zavarovanje Slovenije, če se ugotovi, da izpolnjujejo pogoje, ki jih podrobneje določajo Pravila obveznega zdravstvenega zavarovanja in če je z izvedbo zdraviliškega zdravljenja pričakovati povrnitev funkcionalnih sposobnosti. Šteje se, da zdraviliško zdravljenje ni strokovno utemeljeno in zato ni pravica iz obveznega zavarovanja, kadar so v času predvidenega zdraviliškega zdravljenja pri zavarovani osebi prisotne nalezljive bolezni v kužnem stanju (2).

Nosilstva VOB ne odstranjemo z antibiotiki. Strokovno nosilstvo bakterij imenujemo kolonizacija, ki ni kontraindikacija za zdraviliško zdravljenje. V primeru, ko se bakterije prenesejo na druga mesta v telesu in povzročijo različne okužbe, le-te zdravimo. V tem primeru govorimo o bakterijski okužbi, ki pa začasno predstavlja kontraindikacijo za zdraviliško zdravljenje (3).

## Kolonizacija z VOB je nacionalni in globalni problem

Vsaka zdravstvena organizacija mora izvajati program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (4).

Nacionalna komisija za preprečevanje in obvladovanje bolnišničnih okužb (NAKOBO) na Ministrstvu za zdravje deluje od leta 2003 z namenom določanja politike preprečevanja in obvladovanja okužb, povezanih z zdravstvom (OPZ), načrtovanja ukrepov in merjenja njihove učinkovitosti (5). OPZ so okužbe, ki so neposredno vzročno povezane z izpostavljenostjo pri postopkih diagnostike, zdravljenja, zdravstvene nege in oskrbe, rehabilitacije ali drugih postopkih v zdravstveni dejavnosti. Pojavijo se 48 ur po sprejemu ali pozneje, če je inkubacijska doba daljša, lahko tudi po odpustu z upoštevanjem inkubacijske dobe za posamezno vrsto okužbe (6).

Leta 2005 je postalo poročanje pojavnosti MRSA obvezen kazalnik kakovosti, ki opredeli delež bol-

nikov z bolnišnično MRSA v posamezni bolnišnici ali zdravstveni ustanovi glede na skupno število bolnikov, pri katerih je bila ugotovljena kolonizacija ali okužba z MRSA v tekočem letu (7).

Evropski center za nadzor in preprečevanje bolezni (ECDC) sledi invazivne izolate VOB in njihovo odpornost proti antibiotikom v primarno sterilnih kužninah (hemokulturah) v okviru evropske mreže za nadzor odpornosti proti antibiotikom (EARS-Net). Po zadnjih objavljenih podatkih za leto 2021 je Slovenija v povprečju evropskih držav. Leta 2021 so bile v Evropi najpogostejše VOB: *E. coli* (39,4 %), *Staphylococcus aureus* (22,1 %), *Klebsiella pneumoniae* (11,9 %), *Enterococcus faecalis* (8,8 %), *Enterococcus faecium* (6,2 %), *Pseudomonas aeruginosa* (6,1 %), *Acinetobacter spp* (3,0 %) in *Streptococcus pneumoniae* (2,5 %) (1).

## Problemi pri obravnavi bolnika, koloniziranega z VOB

Pri sprejemu bolnika na zdraviliško zdravljenje ali ambulantno fizioterapevtsko obravnavo se zdravniki srečujejo s problemom, da večkrat nimajo podatka o kolonizaciji z VOB. Pomembna je namreč urejena medicinska dokumentacija, ki jo bolnik prinaša. S 1. januarjem 2023 je v veljavo stopila enajsta verzija avstralske modifikacije desete revizije mednarodne klasifikacije bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene. Odpornost proti protimikrobnim zdravilom opredeljujejo diagnoze Z06.50 do Z06.69 (8).

V Modri knjigi standardov in normativov zdravnikov in zobozdravnikov iz leta 2011 je za ambulantno delo na primarnem nivoju za prvi obisk namenjenih 12 do 15 minut, na sekundarnem in terciarnem nivoju je za prvi obisk namenjenih 20 minut, za ponovni pregled pa od 10 do 15 minut, za sprejem in odpust po 20 minut, kar je pri obravnavi bolnika, koloniziranega z VOB, zelo malo (9). Potrebno je zagotoviti izolacijo, kar zmanjšuje izkoriščenost posteljnih kapacitet.

## Preprečevanje prenosa VOB

S prepoznavanjem nosilcev VOB ob sprejemu na rehabilitacijo, z razkuževanjem rok z alkoholnimi razkužili v petih ključnih položajih ob bolniku (pred stikom z bolnikom in po njem, po stiku z njegovo okolico in predmeti, pred čistimi/aseptičnimi posegi, po izpostavljenosti telesnim tekočinam) ter razkuževanjem pripomočkov, ki so bili v stiku s koloniziranimi bolniki, lahko uspešno preprečimo prenos VOB z enega bolnika na drugega (5).

Med VOB, s katerimi se najpogosteje srečujemo, prištevamo: MRSA, proti vankomicinu odporni *Staphylococcus aureus* (VRSA), proti vankomicinu odporen enterokok (VRE), enterobakterije, ki izločajo beta-laktamaze z razširjenim spektrom (ESBL bakterije), bakterije, ki so odporne proti karbapenemom (CR), bakterije, ki izločajo karbapenemaze (CP).

MRSA ob ugodnih pogojih preživi dolgo časa (na steklu 7–10 mesecev, na površinah, kot so tipkovnica, kljuka ipd. več kot 38 tednov, na plastiki 9–11 dni, na rokah 30 minut) in ima sposobnost hitrega širjenja.

## Ukrepi za preprečevanje širjenja MRSA:

1. higiena rok;
2. zgodnje odkrivanje nosilstva/okužbe;
3. izvajanje kontaktne izolacije z MRSA koloniziranih ali okuženih bolnikov;
4. dekolonizacija bolnikov z MRSA;
5. pravilen transport z MRSA koloniziranih ali okuženih bolnikov;
6. čiščenje prostorov in opreme;
7. ustrezno ravnanje z odpadki;
8. ustrezno ravnanje s perilom;
9. odvzem nadzornih kužnin osebu v primeru suma na prenos MRSA znotraj zdravstvene ustanove (po presoji zdravnika za obvladovanje bolnišničnih okužb in komisije za obvladovanje bolnišničnih okužb);
10. redno spremljanje upoštevanja navodil preprečevanja in obvladovanja OPZ

11. učinkoviti notranji nadzori;
12. izobraževanje osebja, bolnikov in njihovih svojcev (7).

ESBL bakterije se širijo hitreje pri koloniziranih ali okuženih bolnikih z drisko.

### Ukrepi za preprečevanje širjenja ESBL bakterij:

1. higiena rok;
2. zgodnje odkrivanje nosilstva/okužbe;
3. poostreni standardni zaščitni ukrepi pri ESBL – E. coli;
4. kontaktna izolacija pri drugih enterobakterijah ESBL – *Klebsiella pneumoniae*, *Enterobacter spp.* in druge;
5. čiščenje in razkuževanje prostorov, opreme in pripomočkov, ki pridejo v stik s koloniziranim bolnikom;
6. preudarna uporaba antibiotikov in nadzor nad porabo;
7. izobraževanje osebja, bolnikov in njihovih svojcev (7).

Samo pri *Escherichia coli* (E. coli) ESBL veljajo poostreni standardni zaščitni ukrepi. Z E. coli ESBL koloniziranega uporabnika namestimo kohortno z drugim bolnikom z enako kolonizacijo ali v sobi z nekoloniziranim bolnikom, kjer moramo zagotoviti najmanj 1,5 m razmika med bolniki in njihovimi predmeti. Ne nameščamo skupaj bolnikov, koloniziranih z E. coli ESBL in imunsko oslabljenih bolnikov, bolnikov s prisotnimi ranami ali bolnikov, ki so kolonizirani z bakterijami, ki izločajo karbapenemaze ali koloniziranih z MRSA, drugo vrsto ESBL pozitivnimi enterobakterijami, VRE, VRSA. Zdravnik obvesti bolnika o kolonizaciji z E. coli ESBL in mu razloži potrebne zaščitne ukrepe. Obiskovalcem pojasnimo potrebne ukrepe o higieni rok. V sobi naj bo zadostno število razkuževalnikov (na nočni omarici, postelji, ob izhodu). V kontaminiranem področju (do 1,5 m okrog postelje) naj bo nameščen manjši koš za sprotno odlaganje kontaminiranih odpadkov. Kadar izvajamo nego bolnika v predelu, kjer je koloniziran z E. coli ESBL, jo izvajamo po navodilih za izvajanje nege pri bolnikih v kontaktni izolaciji (kot velja za MRSA). Po odhodu bolnika oziroma prenehanju razlogov za osamitev prostora temeljito razkužimo, očistimo in razkužimo tla in ostale površine, opravi se generalno čiščenje in razkuževanje postelje in ostale opreme.

Bakterije, ki so odporne proti karbapenemom ali izločajo karbapenemaze (CR ali CP), imajo različne mehanizme odpornosti, ki so prikazani v Tabeli 1.

**Tabela 1.** Opredelitev in oznake epidemiološko pomembnih proti karbapenemom odpornih po Gramu negativnih bakterij. Povzeto po Štrumbelj, et al., 2015 (7)

VRSTA IZOLATA	OPREDELITEV ODPORNOSTI	OZNAKA IZOLATA
Enterobakterije	Odpornost proti karbapenemom	CRE
Enterobakterije	Izločanje karbapenemaz	CRE-CPE
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Odpornost proti karbapenemom in drugim betalaktamskim antibiotikom	CRPs
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Izločanje karbapenemaz	CRPs-CP
<i>Acinetobacter baumannii</i> (kompleks)	Odpornost proti karbapenemom	CRAb
<i>Acinetobacter baumannii</i> (kompleks)	Izločanje karbapenemaz	CRAb-CP

## Ukrepi za preprečevanje širjenja CR ali CP bakterij:

1. higiena rok;
2. zgodnje odkrivanje nosilstva/okužbe;
3. izvajanje kontaktne izolacije;
4. pravilen transport uporabnika;
5. čiščenje in razkuževanje prostorov, opreme in pripomočkov;
6. ustrezno ravnanje z odpadki;
7. ustrezno ravnanje s perilom;
8. redno spremljanje izvajanja navodil za preprečevanja in obvladovanje OPZ z učinkovitimi nadzori;
9. izobraževanje osebja, uporabnikov in njihovih svojcev (7).

Hidroterapija je koristno zdravljenje za mnoge bolnike, tudi tiste, ki imajo kolonizacijo z VOB. Čeprav je voda v bazenih klorirana, lahko pride do prenosa VOB bodisi zaradi pomanjkljivosti pri čiščenju vode bodisi zaradi kolonizacije okolice bazena in opreme. Kopalci prenesejo približno 10<sup>5</sup>–10<sup>6</sup> enot za tvorbo kolonij (Colony-forming unit CFU) bakterij na osebo v 15 minutah v okoliško vodo. Bakterije je treba inaktivirati z dezinfekcijskimi sredstvi v bazenski vodi. Bakterije se lahko pritrjuje na delce v vodi ali pa tvorijo biofilm na površinah bazena, posebno na območjih, kjer je koncentracija dezinfekcijskega sredstva nizka, kar velja zlasti za *Pseudomonas aeruginosa* (10).

Če imajo bolniki, kolonizirani z VOB, kognitivne ali nevrološke motnje, inkontinenco blata in/ali urina, ne upoštevajo higienskih navodil pred, med in po obisku bazena, niso primerni za hidroterapijo (11).

Hidroterapija bolnikov, koloniziranih z VOB, ni kontraindicirana. Vedno se odločamo individualno. Upoštevamo stanje koloniziranega bolnika in higiensko tehnične zahteve za kopalne vode in površine.

## Sklep

Pri obravnavi vsakega bolnika moramo upoštevati možnost, da je koloniziran z VOB in izvajati higieno rok po principu 5 trenutkov. V idealni situaciji ima zdravnik pri sprejemu bolnika, koloniziranega z VOB, na rehabilitacijo v rokah odpustnico, kjer je jasno zabeležena vrsta VOB in mesto kolonizacije, bolnik pa je o tem vsaj malo seznanjen. Pri rehabilitaciji bolnikov, koloniziranih z VOB, se odločamo individualno glede na psihofizično stanje bolnika in higiensko-tehnične zmožnosti ustanove.

---

## LITERATURA

1. Bedjaničev simpozij 13. 13. Bedjaničev simpozij: večkratno odporne bakterije v zunajbolnišničnem okolju: strokovno srečanje z učnimi delavnicami: zbornik predavanj: Maribor, 13. in 14. 10. 2023. Maribor: Univerzitetni klinični center; 2023; 21-29.
2. Zavod za zdravstveno zavarovanje Slovenije. Zdraviliško zdravljenje. Dosegljivo na: [https://zavarovanec.zzs.si/wps/portal/portali/azos/pravice\\_zdravstvenih\\_storitev/pravice\\_zdravilisko\\_zdravljenje](https://zavarovanec.zzs.si/wps/portal/portali/azos/pravice_zdravstvenih_storitev/pravice_zdravilisko_zdravljenje)
3. Nacionalni inštitut za javno zdravje. ESBL – proti antibiotikom odporne bakterije z encimi ESBL in/ali karbapenemazami. Dosegljivo na: <https://nijz.si/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z/esbl-proti-antibiotikom-odporne-bakterije-z-encimi-esbl-in-ali-karbapenemazami/>
4. Zakon o nalezljivih boleznih. 44. člen. Uradni list RS, št. 33/2006 z dne 30. 3. 2006. Dosegljivo na: <https://zakonodaja.com/zakon/znb/44-clen>
5. Delovna skupina pri ministrstvu za zdravje RS. Strokovne podlage in smernice za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom oziroma zdravstveno oskrbo. Druga dopolnjena izdaja: Ljubljana; 2009. Dosegljivo na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/Smernice-NAKOB-za-strokovnjake.pdf>
6. Tomič V, Smolinger Galun M, Bolčević S, Vipavec Mahmutović A, Kotnik-Kevorkijan B, Novak M, Zupančič V. Strokovna priporočila za izvajanje programa preprečevanja in obvladovanja okužb povezanih z zdravstvom v socialnovarstvenih zavodih [Internet]. Ljubljana: Ministrstvo za zdravje; 2021. Dostopno na: [https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/DELOVNA-TELESA/STROKOVNAPriporocila\\_2021\\_A4\\_web.pdf](https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/DELOVNA-TELESA/STROKOVNAPriporocila_2021_A4_web.pdf)

7. Ministrstvo za zdravje RS. Kazalniki kakovosti v zdravstvu. Letno poročilo za leto 2019. Dosegljivo na: <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MZ/DOKUMENTI/staro/1-PODROCJA-ZDRAVJE/1-Kakovost-varnost-in-dostopnost-zdravstvenega-varstva/1-Kakovost-zdravstvenega-varstva/Kazalniki-kakovosti-v-zdravstvu-2019.pdf>
  8. Nacionalni inštitut za javno zdravje. Enajsta verzija avstralske modifikacije desete revizije mednarodne klasifikacije bolezni in sorodnih zdravstvenih problemov za statistične namene (MKB-10-AM, verzija 11). Dosegljivo na: <https://nijz.si/podatki/klasifikacije-in-sifranti/mkb-10-am-verzija-11/>
  9. Modra knjiga standardov in normativov zdravnikov in zobozdravnikov. Ljubljana: Zdravniška zbornica Slovenije; Sindikat zdravnikov in zobozdravnikov Fides; Slovensko zdravniško društvo; 2011; 35.
  10. Koeck, D.E.; Huber, S.; Hanifi, N.; Köster, M.; Schierling, M.B.; Höller, C. Occurrence of Antibiotic-Resistant Bacteria in Therapy Pools and Surrounding Surfaces. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2018, 15, 2666. <https://doi.org/10.3390/ijerph15122666>
  11. Mehtar S.; Hopman J.; Duse A. Patient Areas and Environmental Cleaning Guide to Infection Control in the Healthcare Setting March 2018.
-

# Segmentalna stabilizacija na napravah

## Dr. Wolff v sklopu rehabilitacije hrbtenice

Luzar A.<sup>1</sup>

1 – Terme Čatež d. d., Topliška cesta 35, 8251 Čatež ob Savi

Hrbtenica kot celota, skupaj s pripadajočimi mišicami in vezmi, je najpomembnejši segment za celotno stabilnost telesa. Nepravilne in ponavljajoče se obremenitve lahko privedejo do preobremenitve skeleta in obdajajočih tkiv ter povečajo izpostavljenost poškodbam (Enoka, 2008). Eno izmed najpogostejših bolezenskih stanj hrbtenice je bolečina v križu, ki je akutna, v kolikor traja do šest tednov, in kronična, v kolikor (vz)traja najmanj dvanajst tednov (Košak, 2010). Bolečina je glavni vzrok za obisk zdravnika. Raziskava Inštituta za varovanje zdravja RS je pokazala, da je v Sloveniji bolečina v križu najpogostejša oblika bolečine. Sledita ji bolečina v vratu in ramenih ter bolečine v sklepih aksialnega skeleta (Inštitut za varovanje zdravja RS, 2010).

Anamneza in klinični pregled sta ključna za diagnozo in oblikovanje programa zdravljenja pri bolečini v križu. Anamneza naj bi se osredotočala na dejavnike, ki izzovejo in olajšajo bolečino ter na lastnosti bolečine. Pri tem je potrebno izločiti znake in simptome, ki so povezani z nevrološkim ali sistemskim vzrokom bolečine (Levin, 2010). Za analizo mišic hrbtenice uporabljamo napravo Back-check, ki predstavlja večnamenski merilni sistem, ob upoštevanju spremenljivk. Diagnostika na napravah Dr. Wolff, podprta z izometričnimi testi, prikaže jasno sliko diagrama moči in posledično tudi aktivacije stabilizacijskih mišic. Na podlagi rezultatov, ki pokažejo morebitne pomanjkljivosti oz. neravnovesje mišične moči, se sestavi individualni rehabilitacijski trening.

Obstaja veliko različnih oblik zdravljenja bolečine v križu. Ker je bolečina v križu multidimenzionalna, je za zdravljenje nujen multidisciplinarni pristop. Evropske smernice priporočajo različne modalitete, ki naj vključujejo telesno aktivnost in biopsihološko učenje (Heymans et al., 2004). Največkrat uporabljen konzervativen pristop zdravljenja je telesna vadba. Pri vadbi ima pomembno vlogo fizioterapevt, ki načrtuje in nadzoruje vadbo. Le-ta je lahko individualna ali skupinska, v vodi ali na suhem ali pa s pomočjo različnih naprav (Marn-Vukadinović, 2010). V Terapevtskem centru za hrbtenico Terme Čatež (TČ) se vključuje več načinov vadb. Temelj zdravljenja in preprečevanja bolečin v hrbtu je postala telesna vadba, ki lahko vključuje vaje za raztezanje, krepitev in vzdržljivost, aerobno zmogljivost, hojo, jogo, pilates in vaje za nadzor motorike (Studnicka et al., 2022). Stabilizacijske vaje temeljijo na aktivaciji globokih mišic trupa (stabilizatorjev trupa) in tako izboljšajo sposobnost živčno-mišičnega nadzora, dinamično stabilnost ledvenega dela hrbtenice in s tem zmanjšajo pritisk in obremenitev na ledveni del hrbtenice (Areeudomwong et al., 2012). Program v Terapevtskem centru TČ je sestavljen s terapevtskim načrtom, ob individualno vodenem treningu.

Najuspešnejši rehabilitacijski programi poudarjajo pomen medsegmentalne stabilizacije trupa s sočasno aktivacijo mišic transversus abdominis, obliquus in multifides (McGill, 2007). Številni avtorji navajajo, da nadzorovana vadba učinkovito zmanjšuje bolečino, izboljša funkcijsko sposobnost in krajša čas odsotnosti z dela (Van Middlekoop et al., 2010; Hayden et al., 2005). Nadzorovana vadba je po evropskih smernicah dokazano učinkovita in jo priporočajo kot prvi ukrep (Airaksinen et al., 2006). Stabilnost hrbtenice in medenice zagotavljajo trije podsistemi, ki so med seboj neločljivo povezani: pasivni, aktivni in nadzorni sistem. Pasivni sistem, ki zagotavlja stabilnost hrbtenice in medeničnega obroča, vključuje vretenca, medvretenčne ploščice, črevnični kosti, križnico in njim pripadajoče ligamente; aktivni podsistem sestavljajo mišice, ki obdajajo hrbtenico in medenični obroč; nadzorni podsistem pa sestoji iz živčnih struktur (Panjabi, 1992a). Za učinkovito delovanje in nudenje ustrezne podpore je pomembno koordinirano delovanje vseh treh podsistemov. Torej kadar ima oseba šibke mišice trupa, se pri njej lahko pojavi segmetna nestabilnost hrbtenice in bolečina v hrbtu.

Za uspešno in učinkovito vadbo je odločilna pravilna in individualna nastavitvev posameznih naprav Dr. Wolff. Samo v tako imenovanem nevtralnem območju se stabilizacijsko mišičevje optimalno ak-

tivira in trenira. O nevtralnem položaju hrbtenice govorimo takrat, ko so vse notranje napetosti v hrbtenici in mišični napor za ohranjanje drže minimalni (Panjabi, 1992b). To območje terapevt določi s pomočjo senzorjev. S senzori in z optičnim prikazom povratne informacije na zaslonu naprav lahko pacienti kot tudi terapevti skozi celotno vadbo nadzorujejo gibanje v nevtralnem območju. Tovrstna vadba predstavlja vaje z majhnimi obremenitvami, skoraj brez gibanja med telesi vretenc in medvretenčnimi ploščicami. Uporabljajo se tako dinamične kot stabilizacijske vaje.

Model stabilizacijskih vaj vključuje principe motoričnega učenja, saj moramo zaradi disfunkcije različnih mišic, ki privedejo do več stopenj okvar, ponovno vzpostaviti gibanje za zaščito sklepov. Tak pristop vadbe se razvija skozi tri stopnje segmentnega nadzora (Richardson et al., 2004). Prva stopnja je učenje in krepitev nadzora lokalne segmentne stabilnosti hrbtenice in medenice, katerega cilj je ponovna vzpostavitev hkratne kontrakcije globokih mišic in s tem zavedanja ter občutka ledveno-križnega predela, ki se običajno oslabi pri pacientih z bolečino v spodnjem delu hrbta. Druga stopnja predstavlja vaje v zaprti kinetični verigi ob vzdrževanju nadzora segmentne stabilnosti hrbtenice in medenice, katerega cilj je ohraniti stabilnost ledveno-križnega dela hrbtenice tudi ob prenašanju teže telesa in udov med gibanjem v zaprti kinetični verigi. Tretja stopnja so vaje v odprti kinetični verigi ob vzdrževanju nadzora segmentne stabilnosti hrbtenice in medenice, katerega cilj je ohranjati lokalni segmentni nadzor ob dodani obremenitvi na sosednje segmente prek odprte kinetične verige. V tretji stopnji pacienta usmerimo v napredovanje, da vključi vse mišice trupa v funkcionalne gibalne naloge (Richardson et al., 2004). Tako je tudi v Terapevtskem centru za hrbtenico TČ osnovan terapevtski koncept treh stopenj. Prva stopnja temelji na fazi učenja ob reaktivaciji stabilizacijskih mišic. Druga stopnja predstavlja fazo utrjevanja in aktivacijo stabilizacijskih mišic v različnih gibalnih ravninah. Sledi še tretja stopnja s prenosom priučene stabilizacije v vsakodnevno gibanje ter učenje kompleksnih vaj za lokalno stabilizacijo in splošno gibanje.

Za oceno intenzivnosti bolečine se pred in po zaključku vadbe uporablja vizualno analogno lestvico. Uporabniki naprav zelo pogosto poročajo o pozitivnem občutku že med samo vadbo. Raziskave in študije jasno dokazujejo znatno zmanjšanje bolečine s segmentalno stabilizacijsko terapijo, o čemer poročajo tudi zastopniki Dr. Wolff naprav. Primarni terapevtski cilj Terapevtskega centra za hrbtenico TČ je izboljšana kakovost življenja na dolgi rok ter trajno zmanjšanje bolečin, s ponovno pridobitvijo motoričnega nadzora nad mišicami hrbtenice in medenice v nevtralnem območju. Poleg programov vadb ima pri zdravljenju pomembno vlogo tudi edukacija pacientov, z dodano vrednostjo nadaljevanja priučenega v vsakdanjem življenju.

---

## LITERATURA

1. Airaksinen O, Brox JJ, Cedraschi C et al. (2006). European guidelines for the management of chronic nonspecific low back pain. *Eur Spine J* 15 (2): 192– 300.
2. Areeudomwong, P, Puntumetakul. R, Jirarattanaphochai, K, WanPen, S, KanPittaya, J, Chatchawan, U, & Yamauchi, J (2012). Core stabilization exercise improves pain intensity, functional disability and trunk muscle activity of patients with clinical lumbar instability: A pilot randomized controlled study. *Journal of Physical Therapy Science*, 24(10), 1007–1012. <https://doi.org/10.1589/jpts.24.1007>
3. Enoka R., M. (2008). *Neuromechanics of human movement* (4th ed). New York: Human Kinetics
4. Hayden J, van Tulder MW, Malmivaara A, Koes BW (2005). Exercise therapy for treatment of nonspecific low back pain. *Cochrane Database Syst Rev* 3: 4–10.
5. Heymans MW, van Tulder MW, Esmail R et al.(2004). Back schools for non-specific lowback pain. *Cochrane Database Syst Rev* 4: 2-10.
6. Inštitut za varovanje zdravja RS (2010). Tvegana vedenja, povezana z zdravjem in nekatera zdravstvena stanja pri odraslih prebivalcih Slovenije. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije, 6-210.
7. Košak R (2010). Bolečina v ledvenem predelu hrbtenice. *Rehabilitacija*, 9(2). [http://ibmi.mf.unilj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija\\_2010\\_S2\\_p03-08.pdf](http://ibmi.mf.unilj.si/rehabilitacija/vsebina/Rehabilitacija_2010_S2_p03-08.pdf)
8. Levin KH (2010). Low Back Pain. The Cleveland Clinic Foundation. <http://www.clevelandclinicmeded.com/medicalpubs/diseasemanagement/neurology/low-back-pain/>
9. Marn-Vukadinović D (2010). Nefarmakološko lajšanje kronične bolečine v križu. *Rehabilitacija* 9 (2): 16–22.
10. McGill S (2007). *Low back disorders: evidence-based prevention and rehabilitation*. 2nd ed. Champaign: Human Kinetics, cop, 165-241.
11. Panjabi M. M (1992a). The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of spinal disorders*, 5(4), 383–397. <https://doi.org/10.1097/00002517-199212000-00001>

12. Panjabi M. M (1992b). The stabilizing system of the spine. Part II. Neutral zone and instability hypothesis. *Journal of Spinal Disorders*, 5(4), 390–397. <https://doi.org/10.1097/00002517-199212000-00002>
  13. Richardson C, Hodges P, Hides J (2th ed.). (2004). *Therapeutic exercise for lumbopelvic stabilization: a motor control approach for the treatment and prevention of low back pain*. UK: Churchill Livingstone
  14. Studnicka K, Ampat, G (2022). Lumbar Stabilization. In StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562179/>
  15. Van Middlekoop M, Rubinstein SM, Verhagen AP et al.(2010). Exercise therapy for chronic nonspecific low-back pain. *Best Pract Res Clin Rheumatol* 24 (2): 193-204.
-



# Rehabilitacija po zlomu kolka v slovenskih naravnih zdraviliščih

Juršič K.<sup>1</sup>, Adlešič Žugelj B.<sup>1</sup>, Lukšič Gorjanc M.<sup>1</sup>

1 – Terme Dolenjske Toplice, Terme Krka, d.o.o., Novi trg 1, 8000 Novo mesto

## Uvod

Zlom proksimalnega dela stegenice oz. zlom kolka je resna poškodba, ki takoj povzroči nepomičnost in je najpogostejši razlog za sprejem in operacijo po poškodbi pri starejših ljudeh. Navadno gre za nizkoenergijske poškodbe ob osteoporozni in osebe starejše od 70 let. Ocenjujejo, da bo vsaka tretja ženska in vsak šesti moški po 50 letu utrpel vsaj en osteoporozni zlom, število teh zlomov pa po 70. letu strmo narašča (1). Kljub boljši preventivi, ki je incidenco zlomov kolka v povezavi s starostjo sicer znižala, pa se neprimerno hitreje povečuje splošna starost prebivalstva. Leta 2016 so ocenili, da ta poškodba v svetu prizadene okoli 18 % vseh žensk in 6 % vseh moških (2). Pojavnost zloma kolka v Sloveniji je bila leta 2009 ocenjena na 550/100.000 prebivalcev, starih 65 let ali več (3). Pojavnost zlomov kolka naj bi se z 1,26 milijona v letu 1990 povečala celo na 7,3 do 21,3 milijona do leta 2050 (4). Kljub napredkom v medicini je poškodba zaradi nenadne nepomičnosti in resnih zapletov lahko usodna. Je najpogostejši vzrok dolgotrajne hospitalizacije in visoke smrtnosti zaradi padca (3).

V publikaciji NIJZ je navedeno, da je bilo zaradi zloma kolka po padcu na isti ravni v Sloveniji letno hospitaliziranih 1780 ljudi, starejših od 64 let, med temi pa je bilo kar 74 % žensk (5). Po prvem letu od zloma kolka umre približno 25 % poškodovancev, 50 % poškodovanih ima zmanjšano zmožnost opravljanja vsakodnevnih opravil, kar 22 % poškodovancev pa je po zlomu nameščenih v domove za starejše (5).

Zlom po poškodbi prepoznamo po bolečinah v dimljah, nezmožnosti obremenitve poškodovane okončine, spodnji ud pa je v zunanji rotaciji, abdukciji in prikrajšavi; RTG slikanje navadno potrdi diagnozo (7). Večino zlomov kolka se zdravi kirurško, po predhodni pripravi in optimizaciji pridruženih bolezni; večina poškodovancev spada v oceno ASA 3 ali več, kar pa prinaša tudi večje tveganje za zaplete po poškodbi (3, 6). V številnih študijah je bilo dokazano, da podaljšanje časa med poškodbo in operacijo negativno vpliva na preživetje, zaplete in končno vrnitev k prejšnji aktivnosti, zato smernice svetujejo poseg znotraj 48 ur ali celo 36 ur od poškodbe (3). Najpogosteje gre za zlom vratu stegenice ali pertrohanterni zlom, redkeje pa subtrohanterni zlom ali zlom ob vsadku. Glede na vrsto zloma, poškodovančevo splošno stanje in pridružene bolezni ter pričakovano življenjsko dobo se kirurgi odločajo med učvrstitvijo z intramedularnim žebeljem, drsečim kolčnim vijakom s ploščo, dodatno učvrstitvijo s cerklažami ter delno ali popolno endoprotezo (3, 8). Po uspešnem kirurškem posegu je ključnega pomena čimprejšnja vertikalizacija in zgodnja rehabilitacija. Nadaljnja celostna rehabilitacija pod vodjenjem zdravnika specialista za fizikalno in rehabilitacijsko medicino lahko poteka na terciarni ravni na Univerzitetnem rehabilitacijskem inštitutu Soča, na sekundarni ravni v naravnih zdraviliščih ali na oddelkih za podaljšano bolnišnično zdravljenje oz. v domovih za starejše ter doma (8, 9).

Za ocenjevanje izida rehabilitacije se uporabljajo različne lestvice in testi (9). V slovenskih smernicah predlagajo meritve gibljivosti, test hoje in hoje po stopnicah ter test vstani-pojdi, za objektivno oceno funkcijskega stanja pa se uporablja ocenjevalno lestvico FIM (9). Ta ocenjuje 13 motoričnih in 5 kognitivnih funkcij, pri čemer je najnižji možen rezultat 18 točk in največji 126.

## Namen

Namen našega dela je bil pregled uspešnosti zdravljenja poškodovancev po operativnem zdravljenju zloma kolka, kjer smo ob upoštevanju spola, starosti in pridruženih bolezni ocenjevali izboljšanje gibljivosti in samostojnosti po dvotedenski rehabilitaciji v zdravilišču. Pridobljene rezultate smo primerjali z rezultati, pridobljenimi v strokovnem prispevku Ocenjevanje izida rehabilitacije po zlomu

kolka v Zdravilišču Dolenjske Toplice iz leta 2002. Posebej smo se osredotočili tudi na novoodkrito osteoporozo in zaplete med rehabilitacijo.

## Metode

V obdobju med aprilom in junijem 2023 smo spremljali 50 poškodovancev, ki so bili na rehabilitaciji v Termah Dolenjske Toplice po kirurški oskrbi zloma kolka. Izbrani so bili poškodovanci, ki so bili deležni stacionarne rehabilitacije na negovalnem oddelku, ne glede na spol, starost, vrsto poškodbe in tip operacije.

Meritve gibljivosti smo opravili ob sprejemu in po zaključenem dvotedenskem rehabilitacijskem zdravljenju. Vse osebe smo ocenili po Lestvici funkcijske neodvisnosti (FIM) ter hojo ocenili po Lestvici zmožnosti za hojo (Tabela 1).

Vključili smo tudi podatke o spolu, starosti, vrsti zloma in operacije, čas od poškodbe do operacije, čas do sprejema v zdravilišču, število pridruženih bolezni in število zdravil, ki jih osebe prejema, število fizikalnih terapij in število zapletov med rehabilitacijo.

## Rezultati

### POŠKODOVANC

Ocenili smo 50 poškodovancev, od tega je bilo 37 žensk (74 %) in 13 moških (26 %). Povprečna starost vseh je bila 78,92 let (SD 10,5; min 55; max 93). Povprečna starost pri ženskah je znašala 80,0 let (SD 9,5; min 55, max 92), povprečna starost pri moških pa 75,9 let (SD 12,9; min 57, max 93). Pri večini (94 %) je šlo za izolirano poškodbo kolka, med temi je ena poškodovanka (2 %) utrpela zlom proksimalnega dela stegenice na dveh delih, samo trije (6 %) pa so poleg kolka utrpeli tudi poškodbo zgornjega uda na isti strani.

### TIP ZLOMA IN VRSTA OPERACIJE

V večini primerov je šlo za zlom vratu stegenice (58 %), pri enajstih poškodovancih (22 %) je šlo za pertrohanterni zlom in pri petih (10 %) za subtrohanterni zlom, pri eni poškodovanki (2 %) pa za pertrohanterni in subtrohanterni zlom hkrati. Štirje poškodovanci (8 %) so utrpeli zlom ob predhodno vstavljenem umetnem materialu – periprotetični zlom. Polovica poškodovancev je prejela endoprotezo, od tega 8 poškodovancev (16 %) popolno endoprotezo in 17 (34 %) delno, med temi so pri enem pacientu endoprotezo dodatno okrepili še s cerklažami. Pri drugi polovici (50 %) poškodovancev je bila narejena osteosinteza (intramedularni žebelj, dinamični kolčni vijak ali osteosinteza s ploščo).

### LEŽALNA DOBA IN ČAS DO ZAČETKA REHABILITACIJE

Čas od poškodbe do operacije je pri ocenjevanih poškodovancih v povprečju znašal 4,2 dneva (SD 6,4; min 0, max 31 dni), pri čemer smo pri izračunu izločili poškodovanko, pri kateri nismo imeli natančnega datuma poškodbe in operacije. Povprečno število dni od operacije do sprejema v našem zdravilišču je znašalo 26,6 dni (SD 35,9), pri čemer smo izločili poškodovanko, ki je poškodbo utrpela pred enim letom.

### FIM

Ob sprejemu je bila za vse poškodovance povprečna ocena FIM 85,52 (SD 20,7; min 41, max 125). Ob odpustu je bila povprečna ocena FIM 105,16 (SD 16,5; min 63, max 126, kar je tudi največje možno število točk). Izboljšanje ocene FIM v času rehabilitacije je v povprečju znašalo 19,64 (SD 11,3; min 1, max 50), kar je statistično značilno.

### ZMOŽNOST ZA HOJO

OCENA	ZMOŽNOST ZA HOJO
0	Nepokreten
1	Hodi z oporo, ne zmore hoditi po stopnicah
2	Hodi z oporo, zmore hoditi po stopnicah
3	Hodi brez opore, pri hoji po stopnicah potrebuje oporo
4	Hodi brez opore in zmore hojo po stopnicah

Tabela 1: Lestvica zmožnosti za hojo

Po lestvici zmožnosti za hojo smo pri poškodovancih ocenili zmožnost za hojo pred poškodbo, ob sprejemu in ob odpustu. Pred poškodbo je 15 poškodovancev (30 %) hodilo ob opori, zmogli so tudi hojo po stopnicah, pet poškodovancev (10 %) pa je hodilo ob opori, vendar hoje po stopnicah niso zmogli. Ostalih 30 poškodovancev (60 %) je pred poškodbo bilo polno pokretnih, hodili so brez pripomočkov, tudi po stopnicah. Ob sprejemu je bilo kar 10 poškodovancev (20 %) nepokretnih, potrebovali so pomoč tudi za vertikalizacijo, 34 poškodovancev (68 %) jih je zmoglo hojo s pripomočki, vendar hoje po stopnicah še niso izvajali, dva poškodovanca (4 %) sta hodila s pripomočki tudi po stopnicah, štirje (8 %) pa so že pred sprejemom opustili pripomočke za hojo, vendar so pri hoji po stopnicah potrebovali oporo. Ob odpustu so bili vsi poškodovanci vsaj nekoliko pokretni, 12 (24 %) jih je zmoglo hojo s pripomočkom, vendar po stopnicah niso zmogli hoditi. Kar trije poškodovanci (6 %) niso več potrebovali pripomočkov za hojo, obvladali so tudi hojo po stopnicah in trije poškodovani (6 %) za hojo niso več potrebovali opore, potrebovali pa so jo še pri hoji po stopnicah. 32 poškodovancev (64 %) je zmoglo hojo s pripomočkom tudi po stopnicah. Pri poškodovanki, ki je utrpela poškodbo in bila operirana že v juniju 2022, je bila ocena zmogljivosti hoje ob odpustu nižja kot ob sprejemu. Pri ostalih poškodovancih je indeks zmogljivosti za hojo ostal enak (18 %) ali se je izboljšal za 1 točko (64 %) ali za 2 točki (16 %). Ob odpustu 32 poškodovancev (64 %) ni doseglo enake stopnje zmožnosti za hojo, kot so jo imeli pred poškodbo.

### **SAMOSTOJNOST V DNEVNIH AKTIVNOSTIH**

Večina poškodovancev je bila pred poškodbo povsem samostojnih (40 poškodovancev, 80 %), deset poškodovancev (20 %) pa je potrebovalo pomoč pri delu dnevnih aktivnosti. Ob sprejemu na rehabilitacijo je bilo kar 16 poškodovancev (32 %) nesamostojnih, potrebovali so pomoč pri osebni higieni, oblačenju in slačenju oblačil, prestavljanju, jemanju zdravil in udeleževanju na fizikalnih terapijah. Delno samostojnih je bilo 28 poškodovancev (56 %), ki so potrebovali pomoč le pri nekaterih opravilih, šest poškodovancev (12 %) pa je bilo že ob sprejemu samostojnih. Ob odpustu je kar 28 poškodovancev (56 %) doseglo samostojnost pri dnevnih aktivnostih, 22 poškodovancev (44 %) pa je potrebovalo pomoč pri nekaterih opravilih. Nihče od ocenjenih poškodovancev ob odpustu ni bil povsem odvisen od pomoči drugih. Dvanajst poškodovancev (24 %) ob odpustu ni doseglo enake stopnje samostojnosti, kot pred poškodbo.

### **PRIDRUŽENE BOLEZNI**

V povprečju so poškodovanci imeli 2,76 pridruženih bolezni (SD 1,8; min 0, max 8), kjer novoodkrite osteoporoze po zlomu kolka nismo upoštevali v skupno število diagnoz posameznika. Poškodovanci so povprečno prejeli 8,4 različnih zdravil (SD 3,5; min 1, max 17). Osem poškodovancev (16 %) se je že prej zdravilo zaradi osteoporoze.

### **BOLEČINA**

Pri 31 poškodovancih smo ob sprejemu in odpustu ocenjevali tudi bolečino po lestvici VAS (vizualna analogna skala). Ob sprejemu je v povprečju znašala 4,7 (SD 3,2; min 0, max 10), ob odpustu pa 2,4 (SD 2,4; min 0, max 8). Splošno razumevanje bolečinske lestvice je bilo zelo slabo.

### **ŠTEVILO TERAPIJ**

Pri opazovanih poškodovancih smo beležili število različnih fizikalnih terapij, ki so jih izvajali, in sicer so v povprečju prejeli 6,7 različnih fizikalnih terapij (SD 2,1; min 3, max 13). Število in vrsto terapij smo prilagajali glede na posameznikove zmogljivosti in individualne potrebe.

## **Razprava**

Med ocenjenimi poškodovanci močnega odstopanja v povprečni starosti in pojavnosti po spolih nismo opazili. Večina raziskav in člankov opisuje mediano starost poškodovancev z zlomom kolka po padcu med 70 in 82 let starosti, v naši skupini je bila povprečna starost poškodovancev 78,92 let. Pri tem so bile ženske (80,0 let) povprečno starejše od moških (75,9 let). Potrdila se je tudi pričakovana razlika v pojavnosti med spoloma; zgolj četrtnina poškodovancev je bila moškega spola (7, 8, 10). Pri treh poškodovancih, ki so poleg zloma kolka utrpeli že zlom zgornjega uda na isti strani, posebnega odstopanja glede končne samostojnosti in objektivnih meritev gibljivosti ter ocene FIM nismo opazili.

Čas od poškodbe do operacije je v povprečju presegal najdaljši priporočeni čas po smernicah, kjer priporočajo operacijo znotraj 48 ur (3, 11) in je pri ocenjenih poškodovancih v povprečju znašal 4,2 dneva. Pri eni poškodovanki nismo imeli podatka o dnevu poškodbe in dnevu operacije, ker se je

poškodba zgodila že v juniju 2022. Povprečno ležalno dobo po operaciji težko ocenjujemo, saj so nekateri poškodovanci na rehabilitacijo prišli po daljšem času, torej so bili vmes že odpuščeni v domačo oskrbo ali bili premeščeni na negovalni bolnišnični oddelek. Po izločitvi desetih poškodovancev, ki so na rehabilitacijo prišli več kot 50 dni po operaciji (upoštevajoč, da se zlom zaceli v 6-8 tednih), je bila povprečna ležalna doba naših poškodovancev pred začetkom rehabilitacije 12,9 dneva (SD 7,1), kar je primerljivo z analizo iz leta 2016 (3), je pa dosti nižja od sicer opisanih 16-17 dni v starejših raziskavah (9, 10).

Pri prav vseh poškodovancih se je ocena FIM ob odpustu izboljšala v primerjavi z oceno ob sprejemu. Najmanjše izboljšanje, torej razliko 1, smo zabeležili pri poškodovanki, ki je že ob sprejemu dosegla 125 od skupno 126 možnih točk. Naslednjo najmanjšo razliko v oceni FIM (5 točk) smo zabeležili pri poškodovanki, ki je zlom utrpela že v juniju 2022 in takrat bila tudi operirana. Največjo razliko petdesetih točk pa smo zabeležili pri poškodovancu, ki je bil med rehabilitacijo zaradi bakterijske pljučnice hospitaliziran v bolnišnici, nato nekaj časa okrevljal doma in rehabilitacijo nadaljeval po izboljšanju kliničnega stanja, kar pomeni, da je med oceno ob sprejemu in oceno ob odpustu preteklo več kot 14 dni.

Pri poškodovanki, ki je utrpela poškodbo in bila operirana že v juniju 2022, je bila ocena zmogljivosti hoje ob odpustu nižja kot ob sprejemu, saj gospa ob sprejemu ni uporabljala pripomočkov, hoja pa je bila šepajoča na operirano okončino; ob odpustu je gospa s pripomočki zmogla hojo tudi po stopnicah. Pri večini poškodovancev smo opazili izboljšanje zmogljivosti za hojo za 1 točko po lestvici, ki smo jo postavili; v večini je šlo za poškodovance, ki so ob sprejemu prehodili le nekaj korakov ob hodulji, do odpusta pa so z berglama osvojili tudi hojo po stopnicah.

V literaturi še vedno ni postavljen zlati standard za ocenjevanje izida rehabilitacije po poškodbah. Splošno uporabljena je lestvica FIM, za test hoje pa se uporablja različne načine ocenjevanja (8, 9, 12, 13, 15). Navadno se pri določenem času izmeri razdaljo, ki jo oseba prehodi ali se določi razdaljo in merimo čas, ki ga oseba potrebuje, da jo prehodi, vendar te meritve ne upoštevajo uporabe pripomočkov in hoje po stopnicah. Spet druga lestvica je indeks WAI, kjer se ocenjuje potreba po pripomočkih pri varno in zanesljivo narejenih 10 korakih, kar zopet ne upošteva hoje po stopnicah, hkrati pa je pri najnižji možni oceni predvideno, da se oseba samostojno premešča na invalidski voziček in straniščno školjko, česar večina poškodovancev po zlomu kolka na začetku rehabilitacije še ne zmore.

Poškodovanci, ki so prišli v boljšem splošnem in funkcionalnem stanju, so imeli več terapij. Pri poškodovancih s številnimi pridruženimi boleznimi in s splošno slabšim stanjem smo na začetku zastavili manj intenzivne terapije, nato pa z izboljšanjem stanja individualno povečevali aktivnosti. Vsi so bili deležni individualne medicinske gimnastike s fizioterapevtom, večina je potrebovala trening pravilne hoje in hlajenje prizadetega kolka ter nekateri tudi kolena. Zaradi pridruženih bolezni smo številne učili pravilne tehnike dihanja, zaradi bolečin so prejeli elektroterapijo – TENS, nizko- ali visokofrekvenčne tokove, z elektrostimulacijo in/ali biofeedbackom so krepili stegensko in glutealno miškulaturo. Zmogljivejši poškodovanci so smeli izvajati hidrogimnastiko, voziti sobno kolo in trenirati nordijsko hojo.

Med rehabilitacijo je pri štirinajstih poškodovancih (28 %) prišlo do zapleta; v treh primerih je šlo za uroinfekt, ki smo ga z antibiotičnim zdravljenjem razrešili. Pri eni poškodovanki je prišlo do padca in udarca v glavo, zaradi česar je bila pregledana v urgentnem centru, štiri dni pozneje pa je navajala hujše bolečine tudi v operiranem kolku, zato smo jo ponovno poslali na obravnavo v urgentni center. Pri eni poškodovanki smo ob sprejemu v EKG-ju zabeležili atrijsko fibrilacijo, o kateri predhodno nismo imeli podatkov ter gospo napotili v urgentni center; po njihovi obravnavi je rehabilitacijo nadaljevala. Pri eni poškodovanki je bila v času rehabilitacije s strani konziliarnega travmatologa narejena punkcija hematoma iz predela pooperativne brazgotine. Zabeležili smo dva izolirana primera enodnevnega tekočega odvajanja blata ter en prehlad, pri dveh poškodovancih je prišlo do pojava otekline operirane okončine v večji meri kot ob sprejemu. Pri eni poškodovanki je prišlo do poslabšanja že znanih bolečin ledvenega dela hrbtenice, enega poškodovanca pa smo zaradi okužbe napotili v urgentni center, kjer je bila potrjena bakterijska pljučnica. Gospod je po izboljšanju kliničnega stanja rehabilitacijo nadaljeval.

Osebe, ki so bile že pred poškodbo v slabšem splošnem stanju in so potrebovale pomoč pri dnevni aktivnosti, se tudi po zaključeni dvotedenski rehabilitaciji še vedno težje gibljejo in niso povsem samostojne. Ob odpustu se soočajo s skrbjo, kdo in kako jim bo lahko pomagal pri dnevni opravilih

ter kako bodo z rehabilitacijo nadaljevali sami doma. Četudi gre poškodovanec po rehabilitaciji v dom za starejše občane, se pogosto zaradi kadrovske stiske rehabilitacija praktično zaključi v zdravilišču (3, 8, 9, 14, 17, 22). Po poškodbi so osebe oslabiljene, nesamostojne in imajo nemalokrat težave na kognitivnem področju. V tujini najdemo sisteme, kjer fizioterapevti redne obiske izvajajo tudi na domu oziroma izvajajo programe fizioterapije v domovih starejših občanov, v Sloveniji pa to še ni vpeljavano v standardno prakso (8, 9, 22). S staranjem prebivalstva ter vedno večjim številom pridruženih bolezni je smiselno pričakovati, da bo zlomov, ki vsaj začasno onemogočijo osebo, vedno več. Že sedaj je čas, ki je potreben za predoperativno pripravo poškodovanca, daljši, kot je svetovano v smernicah. Daljši čas do operativne oskrbe zloma, zaradi tega pogosto podaljšana ležalna doba po operaciji ter številne pridružene bolezni so dejavniki tveganja za težji potek rehabilitacije in celo za višjo umrljivost (3, 9, 10, 14, 16, 17, 20, 22, 24).

## Sklep

Po primerjavi s poročilom izida rehabilitacije po zlomu kolka v Zdravilišču Dolenjske Toplice iz leta 2002 opažamo, da se povprečna starost poškodovancev z zlomom kolka po padcu počasi viša. Podobno so ugotovili že v raziskavi iz leta 2016 (3). Še vedno so ženske v povprečju bolj ogrožene za takšne poškodbe, kar potrjuje tudi večje tveganje za razvoj osteoporoze pri ženskah (1). Ocena FIM ob sprejemu je bila pri naših poškodovancih v povprečju nižja kot tista iz leta 2002, kar gre povezati s splošno starejšo populacijo poškodovancev.

Smiselno bi bilo čim bolj skrajšati čas med poškodbo in operacijo in se vsaj malo bolj približati priporočenim 48 uram. Prav tako je potrebno z zgodnjo rehabilitacijo začeti čim prej po operaciji. Nadzor nad uspešnostjo rehabilitacije bi bil bolj poveden in urejen, če bi sprejeli standardizirano lestvico zmogljivosti za hojo, ki bi jo uporabljali vsi izvajalci rehabilitacije v Sloveniji.

---

## LITERATURA

1. Kocjan T. Epidemiologija in diagnostika osteoporoze. *Farm vestn* 2019; 70: 99-104
2. Veronese N, Maggi S. Epidemiology and social costs of hip fracture. *Injury*. 2018 Aug;49(8):1458-1460
3. Kristan A, Omahen S, Puketa V, Benulič Č, Zorman M, Cimerman M. Analiza operiranih poškodovancev z zlomom kolka, oskrbljenih na Kliničnem oddelku za travmatologijo UKC Ljubljana v letu 2016. *Zdrav Vestn*. Maj-junij 2020. Letnik 89: 268-77
4. Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture. *Osteoporos Int*. 1997;7(5):407-13
5. NIJZ. Padci pri starejših. 2019. Dostopno na: [https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/padci\\_pri\\_starejsih\\_2019\\_publikacija\\_oblikovano\\_2020\\_koncna\\_mrs.pdf](https://nijz.si/wp-content/uploads/2022/07/padci_pri_starejsih_2019_publikacija_oblikovano_2020_koncna_mrs.pdf)
6. Emmerson BR, Varacallo M, Inman D. Hip Fracture Overview. *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Jan-. Dostopno na: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557514/>
7. LeBlanc KE, Muncie HL Jr, LeBlanc LL. Hip fracture: diagnosis, treatment, and secondary prevention. *Am Fam Physician*. 2014 Jun 15;89(12):945-51
8. Strniša N. Izid rehabilitacije pri poškodovancih po zlomu kolka, premeščenih iz Splošne bolnišnice Celje in Univerzitetnega kliničnega centra Ljubljana na negovalni oddelek Thermane Laško. *Rehabilitacija – letn. XI, št. 2 (2012): 11-8*
9. Kos N, Sedej B, Kos B. Klinične smernice za rehabilitacijo poškodovancev po zlomu kolka. *Rehabilitacija – letn. XIII, supl. 1 (2014): 163-7*
10. Koglot F, Štrbenc-Mozetič M, Beltram M. Zlom kolka pri starostniku. *Zdravniški vestnik* 2001; 70: 661-3
11. Krušič D, Brilej D, Currie C, Komadina R. Audit of geriatric hip fracture care - a Slovenian trauma center analysis. *Wien Klin Wochenschr*. 2016 Dec; 128 (Suppl 7):527-34
12. Lukšič Gorjanc M, Burger H. Ocenjevanje izida rehabilitacije po zlomu kolka v Zdravilišču Dolenjske Toplice. *Zdravniški vestnik* 2004; 73: 933-7
13. Kos N, Sedej B, Kuret Z. Ocenjevanje funkcioniranja oseb po zlomu kolka. *Rehabilitacija, letn. XV, supl. 1 (2016): 66-70*
14. Ivanovski M, Novak P, Vidmar G. Zapleti v času rehabilitacije po zlomih v predelu kolka in njihova povezanost z izidom rehabilitacije. *Rehabilitacija – letn. XVI, št. 2 (2017): 32-7*
15. Rauter Pungartnik T. Lestvice, ki se uporabljajo pri ocenjevanju izida po zlomu kolka. *Rehabilitacija – letn. VII, št. 2 (2008): 35-42*
16. Jobe P, Peroša D, Burger H, Vidmar G. Značilnosti bolnikov z zlomom kolka in njihova zmožnost hoje na oddelku za travmatološko kirurgijo Splošne bolnišnice Izola. *Rehabilitacija – letn. IX, št. 1 (2010): 10-6*

17. Golež A, Plaskan L, Demšar A, Zupan A. Zgodnja medicinska rehabilitacija poškodovancev po zlomu kolka v Splošni bolnišnici Celje. *Rehabilitacija – letn. XIV, št. 1 (2015): 45-50*
  18. Parker M, Johansen A. Hip fracture. *BMJ.* 2006 Jul 1;333(7557):27-30.
  19. Rau Y, Amtsfeld J, Reimers N, Matrisch L, Frese J, Schulz AP. The development, incidence and treatment trends of trochanteric fractures in Germany: a cohort study. *J Orthop Surg Res.* 2023 Jul 10;18(1):491.
  20. Krickl J, Ittermann T, Thannheimer A, Schmidt W, Willauschus M, Ruether J, Loose K, Gesslein M, Millrose M. The Rising Problem of Hip Fractures in Geriatric Patients-Analysis of Surgical Influences on the Outcome. *J Pers Med.* 2023 Aug 17;13(8):1271.
  21. Plaskan L, Vogrin Hudopisk K, Bavec A. Ocenjevanje izida po vstavitvi totalne endoproteze kolka. *Rehabilitacija – letn. XV, supl. 1 (2016): 71-6*
  22. Murko A, Brilej D, Krušič D, Plaskan L. Dejavniki, povezani z izidom zdravljenja starostnika z nizkoenergetskim zlomom kolka po končanem bolnišničnem zdravljenju v Splošni bolnišnici Celje. *Rehabilitacija, letn. XV, št. 3. (2016): 4-11*
  23. Kumar A, Roy I, Falvey J, Rudolph JL, Rivera-Hernandez M, Shaibi S, Sood P, Childers C, Karmarkar A. Effect of Variation in Early Rehabilitation on Hospital Readmission After Hip Fracture. *Phys Ther.* 2023 Mar 3;103(3):pzac170.
  24. Ivanovski M, Novak P, Vidmar G. Zapleti v času rehabilitacije po zlomih v predelu kolka in njihova povezanost z izidom rehabilitacije. *Rehabilitacija, letnik XVI, št. 2 (2917): 32-7*
  25. Stopnja bolnišničnih obravnav zaradi zloma kolka pri osebah starih 65 let ali več. Dostopno na: <https://obcine.nijz.si/kazalniki/K4.11>
  26. UKC LJ. Poškodba kolka. Izdaja 1 (05/2013). Dostopno na: <https://www.kclj.si/dokumenti/00027d-0003d3.pdf>
-

# Rehabilitacija pacientov po TEP kolka zaradi artroze v slovenskih naravnih zdraviliščih

Gelebešev L.<sup>1</sup>, Strniša, N.<sup>2</sup>, Plohl, D.<sup>3</sup>, Berčič, T.<sup>4</sup>, Rauter Pungartnik T.<sup>5</sup>, Ledinšek I.<sup>5</sup>

1 – Terme Olimia, Zdraviliška cesta 24, Podčetrtek

2 – Terme Zreče, Cesta na Roglo 15, Zreče

3 – Terme 3000 – Moravske Toplice, Kranjčeva 12, Moravske Toplice

4 – Istrabenz Turizem, Obala 33, Portorož

5 – Terme Ptuj, Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

## Uvod

Artroza (t. i. OA, osteoartroza) je degenerativno obolenje sinovialnih sklepov. Svetovna zdravstvena organizacija (SZO) jo uvršča v sam epidemiološki vrh bolezni svetovnega prebivalstva (1). Pri starejših se kaže kot najpogostejši vzrok za zmanjšane zmožnosti, vključno z bolečino in omejitvami pri dejavnostih in sodelovanju (2).

Osrednji bolezenski proces artroze je predčasno propadanje sklepnega hrustanca s pridruženo sklerozo subhondralne kostnine, tvorbo subhondralnih cist in osteofitov (3). Delimo jo na primarno, ki nastane na predhodno zdravem sklepu, in sekundarno, ki nastane na predhodno okvarjenem sklepu (4). Pogostost narašča s staranjem prebivalstva.

Edino učinkovito zdravljenje napreduje artroze kolka ostaja artroplastika (5). Artroplastika oziroma zamenjava obrabljenega kolka s totalno endoprotezo (TEP) velja za enega izmed največjih medicinskih dosežkov 20. stoletja (6). Artroplastika je indicirana pri pacientih z napredujočo osteoartrozo, pri kateri je nefarmakološko in nekirurško zdravljenje neuspešno in pri katerih je tveganje za zaplete majhno. Vstavitve kolčne endoproteze pri primerno izbranih bolnikih privede do zmanjšanja bolečine v kolku ter izboljšanja funkcije kolka in kakovosti življenja.

Totalno kolčno endoprotezo sestavljajo acetabularna in stegenska komponenta ter acetabularni vložek z glavico.

Cilj medicinske rehabilitacije po totalni artroplastiki kolka je zmanjšati bolečino in povrniti obseg gibljivosti kolčnega sklepa ter mišično moč in vzdržljivost, izboljšanje hoje, izboljšanje psihofizične kondicije, izboljšanje mobilnosti in samostojnosti v osnovnih in razširjenih dnevni aktivnostih.

V Sloveniji zgodnja medicinska rehabilitacija po artroplastiki kolčnega sklepa poteka v bolnišnicah. Večina bolnišnic ima standardne protokole za zgodnjo rehabilitacijo pacientov po artroplastiki kolka, ki so usmerjeni v preprečevanje zapletov po operaciji in hitro mobilizacijo pacienta. Pacienti ob odpustu iz akutne bolnišnice prejmejo navodila za preprečevanje izpaha, terapevtske vaje, ki jih bodo izvajali na domu, navodila o antikoagulantni profilaksi.

Optimalni rehabilitacijski protokoli po odpustu iz bolnišnice večinoma niso znani. Zdraviliško zdravljenje po artroplastiki kolka je indicirano šest tednov po operaciji. To je čas, ko so pooperativne rane že zaceljene, pacient je brez edema in hudih bolečin in se lahko vključi v program rehabilitacije v zdraviliščih, kar pomeni tudi souporabo naravnih dejavnikov.

Pri pregledu obstoječe literature z uporabo podatkovne baze Pubmed obstaja samo ena študija, ki je imela cilj ugotoviti, kakšen učinek ima balneorehabilitacija po totalni artroplastiki kolka na bolečino, počutje in kakovost življenja bolnikov (7). Študija je pokazala, da balneorehabilitacija lahko pozitivno vpliva na izboljšanje funkcije pri bolnikih po totalni artroplastiki kolka.

Sistematični pregledi člankov o rehabilitaciji po artroplastiki kolka po odpustu iz bolnišnice so pokazali, da v pozni pooperativni fazi (operacijski interval > 8 tednov) programi vadbe dosledno izboljšujejo funkcionalno stanje pacienta (8). Vaje z utežmi z ekscentrično krepitvijo abduktorjev kolka so lahko ključna sestavina protokolov pozne faze. Pozni postoperativni programi so koristni in morajo

vključevati vaje s polnim obremenjevanjem z ekscentrično krepitevijo abduktorjev kolka.

Druga študija o hidrokinezioterapiji je pokazala, da hidrokinezioterapija pozitivno vpliva na zgodnje okrevanje moči obkolčnih mišic po artroplastiki kolka (9).

## Namen

Namen študije je pregled obstoječe literature o uspešnosti rehabilitacije pacientov po artroplastiki zaradi artroze kolka, primerjava ocenjevalnih instrumentov, ki se uporabljajo v naravnih zdraviliščih za oceno funkcionalnega stanja pacienta ob sprejemu v zdravilišče in po končani rehabilitaciji, metod, ki so učinkovite za doseganje rehabilitacijskih ciljev in ocena izidov rehabilitacije v slovenskih naravnih zdraviliščih.

## Metode

Vodjem zdravniške službe v vseh slovenskih naravnih zdraviliščih smo poslali anketo o številu pacientov po totalni artroplastiki kolčnega sklepa zaradi artroze, ki so jih obravnavali od 1. 1. do 31. 5. 2023, o uporabi ocenjevalnih instrumentih in izidu rehabilitacije, uporabljenih metodah za doseg ciljev, kateri člani tima sodelujejo (zdravnik, fizioterapevt, delovni terapevt, psiholog, logoped, srednja medicinska sestra, diplomirana medicinska sestra) pri rehabilitaciji ter okvirnem številu/odstotku pacientov, ki so na rehabilitaciji bili tri tedne. Podatke smo statistično analizirali.

## Rezultati

Dobili smo odgovore od petih zdravilišč, ki so izvajali rehabilitacijo pacientov po TEP kolka v obdobju od 1. 1. 2023 do 31. 5. 2023, in sicer Terme Olimia 30 pacientov (26,32 %), Terme Ptuj 32 pacientov (28,07 %), Terme Zreče 20 pacientov (17,54 %), Terme 3000 28 pacientov (24,56 %) in Istrabenz turizem 4 paciente (3,51 %).

Analizirali smo podatke za vseh 114 pacientov, starih v poprečju 66.1 let (SD 10,2), 62 (54,39 %) moških in 52 (45,61 %) žensk. Vzrok za TEP kolka je bila pri vseh pacientih degenerativna sprememba. Tabela 1 prikazuje opis vzorca.

label	variable	value
Starost	Min / Max	31.0 / 87.0
	Med [IQR]	67.0 [60.0;72.0]
	Mean (std)	66.1 (10.2)
	N (NA)	86 (28)
Spol	moški	62 (54.39 %)
	ženski	52 (45.61 %)
	Total	114 (100.00 %)
DiagnozaTip	Degenerativna sprememba	114 (100.00 %)
	Poškodba	0 (0 %)
	Total	114 (100.00 %)
Zdravilišče	Istrabenz turizem d.d.	4 (3.51 %)
	Terme Olimia	30 (26.32 %)
	Terme Ptuj	32 (28.07 %)
	Terme 3000 – Moravske Toplice	28 (24.56 %)
	Terme Zreče	20 (17.54 %)

Tabela 1: Opis vzorca



Tabela 2 prikazuje uporabo ocenjevalnih instrumentov ob sprejemu pacientov na zdraviliško zdravljenje in po končani 14-dnevni rehabilitaciji

Ocenjevalni instrumenti	Zdravilišča
Telesne funkcije	
Meritve aktivne gibljivosti kolčnega sklepa ob sprejemu in odpustu	Terme Olimia, Terme Ptuj, Terme Zreče
Meritve pasivne gibljivosti kolčnega sklepa ob sprejemu in odpustu	Terme Ptuj, Terme Zreče, Istrabenz turizem
VAL ob sprejemu in odpustu	Terme Ptuj, Terme 3000

Tabela 2: Uporabljeni ocenjevalni instrumenti.

Podatke o meritvah aktivnega obsega gibljivosti kolka ob sprejemu v zdravilišče in po končani 14 dnevni rehabilitaciji smo dobili iz treh od petih zdravilišč, in sicer Terme Olimia 30 pacientov (36,59 %), Terme Ptuj 32 pacientov (39,02 %) in Terme Zreče 20 pacientov (24,39 %) oz. skupno 82 pacientov. Statistična primerjava je pokazala, da se je aktivna gibljivost kolka po 14-dnevni rehabilitaciji izboljšala pri vseh pacientih v fleksiji, ekstenziji, zunanji rotaciji, notranji rotaciji, abdukciji, addukciji.

Tabela 2 prikazuje statistično primerjavo aktivnega obsega gibljivosti ob sprejemu v zdravilišče in po 14-dnevni rehabilitaciji.

label	variable	Cas		Total	test
		PRED	PO		
Fleksija	Min / Max	60.0 / 120.0	75.0 / 120.0	60.0 / 120.0	p value: <0.0001 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	90.0 [90.0;100.0]	100.0 [90.0;105.0]	95.0 [90.0;100.0]	
	Mean (std)	91.8 (11.7)	99.5 (10.1)	95.6 (11.6)	
	N (NA)	82 (0)	82 (0)	164 (0)	
Abdukcija	Min / Max	0 / 45.0	10.0 / 45.0	0 / 45.0	p value: <0.0001 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	15.0 [10.0;20.0]	20.0 [20.0;25.0]	20.0 [15.0;25.0]	
	Mean (std)	16.5 (7.5)	21.8 (6.7)	19.1 (7.6)	
	N (NA)	82 (0)	82 (0)	164 (0)	
Addukcija	Min / Max	0 / 30.0	5.0 / 30.0	0 / 30.0	p value: <0.0001 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	15.0 [10.0;20.0]	20.0 [15.0;25.0]	15.0 [15.0;20.0]	
	Mean (std)	14.5 (6.2)	19.5 (5.5)	17.0 (6.3)	
	N (NA)	82 (0)	82 (0)	164 (0)	
Notranja rotacija	Min / Max	0 / 35.0	0 / 35.0	0 / 35.0	p value: <0.0001 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	17.5 [10.0;23.8]	25.0 [20.0;30.0]	20.0 [13.8;25.0]	
	Mean (std)	17.0 (8.4)	23.0 (8.5)	20.0 (8.9)	
	N (NA)	82 (0)	82 (0)	164 (0)	
Zunanja rotacija	Min / Max	0 / 50.0	0 / 50.0	0 / 50.0	p value: <0.0001 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	20.0 [15.0;25.0]	27.5 [20.0;30.0]	20.0 [15.0;30.0]	

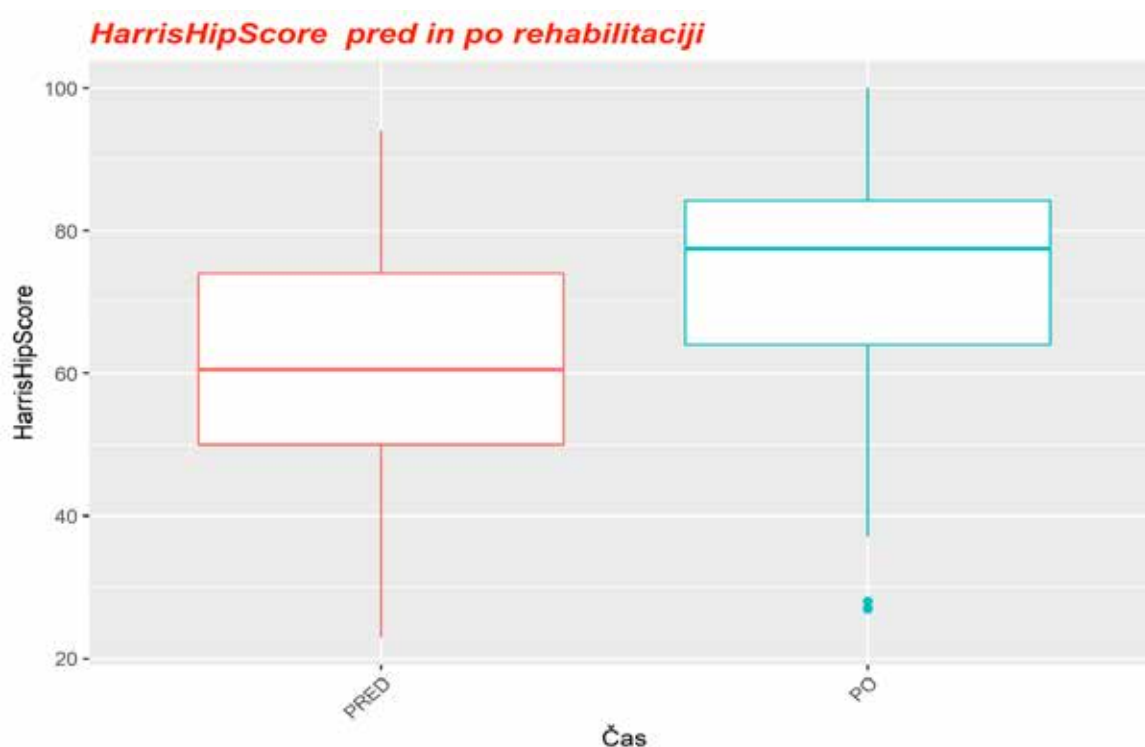
Tabela 2: Statistična primerjava pred in po 14-dnevni rehabilitaciji.

Podatke o meritvi pasivnega obsega gibljivosti kolka ob sprejemu v zdravilišče in po končanem 14-dnevnem zdraviliškem zdravljenju smo dobili iz treh od petih zdravilišč, in sicer Istrabenz turizem 4 pacienti (7,14 %), Terme Ptuj 32 pacientov (57,14 %) in Terme Zreče 20 pacientov (35,71 %), skupaj 56 pacientov. Statistična primerjava je pokazala, da se je obseg gibljivosti fleksije, abdukcije, addukcije, notranje in zunanje rotacije kolka po 14-dnevnem zdravljenju izboljšal, obseg gibljivosti ekstenzije kolka je ostal enak.

Podatke o oceni bolečine po VAL smo dobili iz dveh od petih zdravilišč, in sicer Terme Ptuj 32 pacientov in Terme 3000 28 pacientov. Statistična analiza je pokazala, da se je VAL po 14-dnevni rehabilitaciji v povprečju zmanjšal za 3,3 točke.

Podatke o točkah vprašalnika Harris hip score smo dobili iz štirih od petih zdravilišč, in sicer Terme Olimia 30 pacientov, Terme Ptuj 32 pacientov, Terme 3000 28 pacientov in Terme Zreče 20 pacientov, skupno za 110 pacientov.

Statistična primerjava točk vprašalnika Harris hip score je pokazala izboljšanje funkcionalnega stanja od 60,9 točk ob sprejemu v zdravilišče na 73,7 točk po 14-dnevni rehabilitaciji.



Slika 1: HarrisHipScore pred in po rehabilitaciji

## Razprava

Ugotovili smo, da pacienti po artroplastiki kolka zaradi artroze in po odpustu iz bolnišnice opravljajo rehabilitacijo v enem izmed slovenskih naravnih zdravilišč. Za oceno funkcionalnega stanja pacienta ob sprejemu v zdravilišče in po 14-dnevni rehabilitaciji se v različnih zdraviliščih uporabljajo različni ocenjevalni instrumenti. V Termah Ptuj in Termah Zreče so za oceno gibljivosti kolčnega sklepa ob sprejemu v zdravilišče in po končani rehabilitaciji merili tako aktivno kot tudi pasivno gibljivost, v Termah Olimia so merili samo aktivno gibljivost kolčnega sklepa, v Istrabenz turizmu samo pasivno gibljivost kolčnega sklepa. V Termah 3000 meritev gibljivosti kolka niso izvajali. Vprašalnik Harris hip score za oceno dejavnosti in sodelovanja uporabljajo v Termah Olimia, Termah Ptuj, Termah Zreče in Termah 3000. VAL za oceno bolečine ob sprejemu v zdravilišče in po končani rehabilitaciji so uporabili v Termah 3000 in Termah Ptuj. Naši rezultati so primerljivi z rezultati iz tujine. Tudi v tuji literaturi je opaziti, da se za oceno funkcionalnega stanja pacienta uporablja obseg gibljivosti kolka, Harris hip score vprašalnik, VAL, ponekod je bila uporabljena tudi WOMAC lestvica. Metode za doseganje ciljev so v slovenskih naravnih zdraviliščih podobne in vključujejo edukacijo bolnika, hidrokinzioterapijo, kinzioterapijo, protibolečinske elektrostimulacije in elektrostimulacije za izboljšanje mišične moči.

Člani tima, ki sodelujejo pri rehabilitaciji v večini zdravilišč, so zdravnik, fizioterapevt, maserji, srednja medicinska sestra in diplomirana medicinska sestra. Rezultati naše raziskave kažejo, da je po 14-dnevni rehabilitaciji v zdravilišču prišlo do izboljšanja aktivne in pasivne gibljivosti kolka ter zmanjšanja bolečine in izboljšanja aktivnosti in sodelovanja, kar potrjuje boljša ocena vprašalnika Harris hip score. Naši rezultati so primerljivi z rezultati iz literature, kjer rezultati kažejo, da rehabilitacijski protokoli v pozni pooperativni fazi (operacijski interval > 8 tednov) s programi vadbe dosledno zmanjšajo okvaro in izboljšujejo funkcionalno zmožnost (8). Zdraviliško zdravljenje pomeni zdravljenje s souporabo naravnega zdravilnega dejavnika, kot je termalna voda. Hidrokinezioterapija ima prav tako dokazan učinek pri rehabilitaciji po TEP kolka (9). Študije so pokazale, da hidrokinezioterapija pozitivno vpliva na zgodnje okrevanje mišične moči obkolčnih mišic po artroplastiki kolka. Raziskave kažejo, da je hidrokinezioterapijo mogoče varno uporabljati v pooperativni fazi (9).

Glede na rezultate za naprej predlagamo poenoteno ocenjevanje, in sicer, da vsa zdravilišča uporabljajo merjenje tako aktivnega kot pasivnega obsega gibljivosti kolka, VAL lestvico za oceno bolečine ter vprašalnik Harris hip score. Predlagamo tudi možnost daljšega časa rehabilitacije, še posebej pri starejših pacientih, ki živijo sami in je cilj rehabilitacije varno vračanje v njihovo okolje ter izboljšanje dejavnosti in sodelovanja, ter pri pacientih, pri katerih je prišlo do iatrogene poškodbe živca med operacijo.

## Sklep

Totalna artroplastika kolka je spremenila oskrbo bolnikov z napredovalo artrozo kolka, kar je privedlo do lajšanja bolečin, izboljšanje funkcionalnega stanja in bistvenega izboljšanja kakovosti življenja, vendar dolgoročne študije kažejo na obstojnost okvare in funkcionalne omejitve po totalni artroplastiki, optimalni rehabilitacijski protokoli pa večinoma niso znani. V Sloveniji je rehabilitacija bolnikov predvsem zaradi zdraviliškega zdravljenja dobro organizirana, vendar je potrebno večje sodelovanje med zdravilišči, poenotenje ocenjevalnih metod in ocenjevanja rezultatov rehabilitacije.

---

## LITERATURA

1. Osteoarthritis Fact Sheet. Centers for Disease Control and Prevention. Available at <https://www.cdc.gov/arthritis/basics/osteoarthritis.htm>. July 27, 2020; Accessed: November 30, 2022.
2. Prevalence of doctor-diagnosed arthritis and arthritis-attributable activity limitation --- United States, 2007-2009. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2010; 59:1261-5. [PubMed] [Google Scholar]
3. Loeser, R.F.; Goldring, S.R.; Scanzello, C.R.; Goldring, M.B. Osteoarthritis: A disease of the joint as an organ. *Arthritis Rheum.* 2012, 64, 1697-1707.
4. Kunnamo I. Na dokazih temelječe medicinske smernice. Slovenska izdaja, Ljubljana, ZRDM, 2006
5. Moretti, V. M., & Post, Z. D. (2017). Surgical approaches for total hip arthroplasty. *Indian journal of orthopaedics*, 51(4), 368-376.
6. Artroza in endoprotetika velikih sklepov [Elektronski vir] : izbrana poglavja iz ortopedije : XVII. mariborsko ortopedsko srečanje, interdisciplinarno strokovno srečanje : Maribor, 10. december 2021, virtualno srečanje / [uredniški odbor Zmago Krajnc, Andrej Moličnik, Jaka Narandža]. - E-zbornik. - Maribor : Univerzitetni klinični center, 2021
7. Masiero S, Pranovi G, Di Pumpo M, Bernardini S, Dattilo A, Del Felice A, Sale P. Does aquatic thermal therapy improve quality of life after total hip replacement? A retrospective preliminary pilot study. *Int J Biometeorol.* 2020 Jun; 64(6):1023-1026. doi: 10.1007/s00484-019-01846-3. Epub 2020 Jan
8. Di Monaco M, Vallero F, Tappero R, Cavanna A. Rehabilitation after total hip arthroplasty: a systematic review of controlled trials on physical exercise programs. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2009 Sep; 45(3):303-17. Epub 2009 Feb 23.
9. Rahmann AE, Brauer SG, Nitz JC. A specific inpatient aquatic physiotherapy program improves strength after total hip or knee replacement surgery: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2009 May; 90(5):745-55.

# Rehabilitacija pacientov po poškodbi in rekonstrukciji križnih vezi kolena v slovenskih naravnih zdraviliščih

Strniša N.<sup>1</sup>, Plohl D.<sup>2</sup>

1 – Terme Zreče, Cesta na Roglo 15, 3214 Zreče

2 – Terme 3000 – Moravske Toplice, Kranjčeva 12, 9226 Moravske Toplice

## U

### vod

Fizioterapevtska obravnava sprednje križne vezi (SKV) predstavlja ključen element celostnega pristopa k rehabilitaciji po poškodbah te pomembne strukture v kolenskem sklepu. Poškodba sprednje križne vezi je pogosta in lahko ima resne posledice za pacienta, vključno z izgubo funkcionalnosti kolena in povečanim tveganjem za nadaljnje poškodbe. Zdravilišča, ki so znana po svojem sproščujočem okolju in visoko usposobljenem osebju, so postala pomemben kontekst za izvajanje rehabilitacije, saj nudijo celostno okolje, ki lahko pripomore k optimalnemu okrevanju. Pregledali bomo literaturo, ki se osredotoča na pomembnost rehabilitacijske obravnave sprednje križne vezi v zdraviliščih ter poudarili ključne vidike tega pristopa. Hkrati pa bomo predstavili naš rehabilitacijski protokol in rezultate.

Sprednja križna vez je pomembna struktura v kolenu, saj pomaga stabilizirati in usmerjati gibanje sklepa. Poškodba te vezi je pogosta pri športnikih in rekreativcih ter lahko močno vpliva na njihovo sposobnost izvajanja športnih dejavnosti ter vsakodnevnih opravil. Rekonstrukcija SKV je kirurški postopek, pri katerem se poškodovana vez nadomesti s presadkom iz lastnega telesa ali umetnim materialom. Kljub temu, da je kirurški poseg večinoma nujen za obnovitev stabilnosti kolena, pa je rehabilitacijska obravnava po rekonstrukciji SKV enako pomembna za doseganje popolnega okrevanja.

Rehabilitacijo po operaciji lahko razdelimo na več faz. Začetna faza je faza takoj po operaciji, ki traja od enega do štiri tedne. Druga faza poteka od štiri do šest tednov. Nato nastopi tretja faza od šestih tednov do tri mesece. Četrta faza je po treh mesecih do šestega meseca po operaciji. Zadnja, peta faza se nadaljuje po šestih mesecih od operacije in je bazirana na vračanje v izvajanje športnih dejavnosti (Lucas idr. 2012, 60–65).

Cilji zdraviliškega zdravljenja so usmerjeni k zmanjševanju otekline, omejevanju bolečine, izboljšanju gibljivosti operiranega sklepa in krepitvi mišic okoli tega področja ter posledično k povečanju sklepne stabilnosti (Kavšek 2005, 46).

Avtor raziskave (Paliska), ki je potekala v Termah Krka v Talaso Strunjan, trdi, da je zdraviliško zdravljenje po rekonstrukciji sprednje križne vezi optimistično učinkovalo na funkcijsko sposobnost spodnjih ekstremitet, kar je potrdila statistična analiza rezultatov izbranih meritev pred in po rehabilitaciji.

Raziskava v Termah Šmarješke Toplice (Slobodnjak) potrjuje, da je zdraviliško zdravljenje v danem obdobju rehabilitacije učinkovito, saj so vsi pacienti pri funkcionalnih testih izboljšali rezultate.

Vendar pa obstajajo tudi izzivi pri izvajanju rehabilitacije v zdraviliščih, kot so logistični stroški, časovna zavezanost in dostopnost do specializirane opreme.

Skupni zaključek literature kaže na potencial, ki ga imajo zdravilišča pri izvajanju celostne rehabilitacije po poškodbah sprednje križne vezi. S pravilnim pristopom, individualiziranim načrtom terapevtskih ukrepov ter trdim delom pacienta je mogoče obnoviti stabilnost, moč in funkcionalnost kolena po operaciji. Pomemben je tudi tesen sodelovalni odnos med pacientom, fizioterapevtom in zdravnikom, ki skupaj sledijo cilju popolnega okrevanja po rekonstrukciji SKV.

Nadaljnje raziskave so potrebne, da bi boljše razumeli dolgoročne učinke rehabilitacije v zdraviliščih in kako jih še izboljšati ter prilagoditi potrebam posameznih bolnikov.

## Namen

Namen tega članka je predstaviti analizo objektivnih podatkov, ki so bili zbrani v različnih slovenskih zdraviliščih med 1.1.2023 in 31.5.2023, ter ugotoviti in oceniti do kakšnih napredkov pridejo pacienti po 14-dnevnem zdraviliškem zdravljenju na podlagi meritev gibljivosti, otekline ter obsega in moči stegenske miškulature.

## Metodologija

V raziskavi je sodelovalo 70 posameznikov s poškodbo sprednje križne vezi, ki so bili vključeni v program zdraviliške rehabilitacije med 1.1.2023 in 31.5.2023. Podatke sta prispevali 2 zdravilišči: Terme Čatež in Terme Zreče. Pred in po rehabilitaciji so bili merjeni naslednji parametri:

- 1) Meritve gibljivosti ekstenzije in fleksije kolenskega sklepa merjena z goniometrom
- 2) Oteklina kolenskega sklepa merjena s centimetrskim trakom čez sredino pogačice
- 3) Obseg stegenskih mišic merjeno s centimetrskim trakom 15 cm nad sredino pogačice
- 4) Mišična moč sprednje in zadnje stegenske mišice- merjena le zadnji dan zdraviliškega zdravljenja na fitnes napravi Techno gym

## Rezultati

Rezultati raziskave kažejo na pozitivne spremembe v gibljivosti kolenskega sklepa, oteklini, obsegu stegenske miškulature in mišični moči pri vseh preiskovancih.

- Gibljivost kolenskega sklepa se je povečala je statistično značilna.
- Oteklina se je zmanjšala in je statistično značilna.
- Razlika v obsegu stegenske miškulature je bila manjša v povprečju za 1,2 cm.
- Mišična moč sprednje stegenske mišice operirane ekstremitete je bila v povprečju 30,8% manjša glede na zdravo stran.
- Mišična moč zadnje stegenske mišice operirane ekstremitete je bila v povprečju 28,6% manjša glede na zdravo stran.

## Zaključek

Ob koncu raziskave lahko trdimo, da je zdraviliško zdravljenje po rekonstrukciji sprednje križne vezi pozitivno vplivalo na funkcijsko sposobnost spodnjih ekstremitet.

Z zdraviliško rehabilitacijo pripomoremo k izboljšanju stanja pacienta in ga naučimo osnove vadbenega procesa in pravilne izvedbe. Intenziven program, zasnovan prav za osebe po rekonstrukciji sprednje križne vezi, ki se ga udeležujejo 14 dni, je odlična odskočna deska, saj se večina tukaj prvič po operativnem posegu spet sreča z vajami za moč, vadbo za propriocepcijo in ravnotežje ter fitnes industrijo.

---

## LITERATURA

1. Lucas, Brennen, Robert C. Manske in Daniel Prohaska. 2012. Recent advances following anterior cruciate ligament reconstruction: rehabilitation perspectives.
2. Current Reviews in Musculoskeletal Medicine, 5 (1): 59–71
3. Kavšek, Nives. 2005. Rehabilitacija po vstavitvi protez v kolenskem sklepu. V Metode in uspešnost zahtevnejše medicinske rehabilitacije v naravnih zdraviliščih – I, ur. Bojan Tepeš, 43–46. Celje: Zdravilišče Laško.
4. Paliska, Vanja 2023 Učinki 14-dnevne zdraviliške rehabilitacije po rekonstrukciji sprednje križne vezi : diplomsko delo visokošolskega strokovnega študijskega programa prve bolonjske stopnje Fizioterapija- diplomsko delo
5. Slobodnik, Rudi, 2021 Učinkovitost 14-dnevnega fizioterapevtskega programa na kontraktilne lastnosti izbranih skeletnih mišic pri pacientih po rekonstrukciji sprednje križne vezi v zdravilišču Šmarješke Toplice : diplomsko delo visokošolskega strokovnega študijskega programa prve bolonjske stopnje Fizioterapija- diplomsko delo.

# Rehabilitacija pacientov po operacijah gležnja v slovenskih naravnih zdraviliščih

Damnjanovič Ž.<sup>1</sup>, Bregar Ž.<sup>1</sup>, Berčič T.<sup>2</sup>, Rauter Pungartnik T.<sup>3</sup>, Ledinšek I.<sup>3</sup>

1 – Terme Šmarješke Toplice, Šmarješke Toplice 100

2 – Istrabenz Turizem, Obala 33, Portorož

3 – Terme Ptuj, Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

## Uvod

Poškodbami gležnja in stopala sta med najpogostejšimi poškodbami pri športnikih in drugih fizično aktivnih posameznikih. Čeprav sta redko življenjsko nevarni, imata pogosto negativne učinke na delovno aktivnost, osnovne življenjske aktivnosti, športno dejavnost in psihično počutje. Zato sta zdravljenje in rehabilitacija teh poškodb ključnega pomena za vrnitev poškodovanca k polni aktivnosti. V primeru, da rehabilitacija in zdravljenje nista ustrezno vodena, poškodba stopala ali gležnja povzroči sekundarne poškodbe drugih sklepov. Ob ponavljanju poškodb obstaja tudi visoko tveganje nastanka kroničnih težav, ki vodijo v kronično nestabilnost gležnja (CAI), ki je lahko mehanska (MAI) ali funkcionalna.

V praksi primanjkuje homogenih protokolov rehabilitacije po operativnem zdravljenju zlomov gležnja in stopala ter stabilizaciji gležnja (1).

Pfeifer CG et al so v svoji študiji raziskali trenutne koncepte rehabilitacije po zlomih gležnja, zadnjega in srednjega stopala. Preverjeni in analizirani so bili pisni rehabilitacijski protokoli ortopedskih in travmatoloških institucij v smislu priporočil za obremenjevanje, dovoljeni obseg gibov (ROM), fizioterapijo in izbiro ortoze. Vključeni so bili vsi protokoli po stranskem zlomu gležnja tipa AO 44A1, AO 44B1 in AO 44C1, po zlomu petnice in zlomu metatarzalne kosti ter drugi nespecifični zlomi. Ocenjenih je bilo 209 rehabilitacijskih protokolov za zlome gležnja tipa AO 44B1 in AO 44C1, 98 za AO 44A1, 193 za zlome metatarzalne kosti, 142 za zlome petnice in 107 za zlome 5. metatarzalne baze. Povprečni čas, priporočen za zdravljenje z imobilizacijo, je bil 6,04 (SD 0,04) tedna za vse protokole zdravljenja in vse vključene patologije. Medtem ko je večina protokolov pokazala trend povečanja obremenitve in povečanega ROM-a sčasoma, je bilo najboljše soglasje opaženo za priporočila glede neobremenjevanja. Večina protokolov je uporabljala tri priporočila: popolna imobilizacija, ROM  $-10^{\circ}$  do  $+10^{\circ}$  in prosti ROM. Na splošno je bil ROM s časom manj omejen, ne glede na osnovno patologijo (2,3). V 6. pooperativnem tednu je bila po večini razpoložljivih protokolov priporočena imobilizacija samo zlomov AO 44B1, zdravljenih s stabilizacijo sindezmoze (18/34 (52,9 %)) (4).

Večina protokolov je priporočala fizioterapijo 6 tednov po travmi/operativni oskrbi, so se pa priporočila za fizioterapijo v 1. tednu razlikovala glede na tip zloma in oskrbo zloma.

Obstaja tudi precejšnja variabilnost med različnimi protokoli rehabilitacije za bolnike po operaciji stranskih ligamentov gležnja, zlasti v zvezi z imobilizacijo, časom obremenitve z delno in polno težo, časom do dovoljenih različnih premikov gležnja in stoje na eni nogi, vadbo ter tekom. Za reparacijo in rekonstrukcijo nobena od teh kategorij ni imela več kot 60 % soglasja med protokoli. Najbolj dosledna vidika protokolov sta bila pooperativno omejen ROM in status brez obremenitve (5,6).

Akademija za ortopedsko fizikalno terapijo Ameriškega združenja za fizikalno terapijo (APTA) je z revidiranimi smernicami klinične prakse o zvinu gležnja obravnavala vprašanja, povezana tako s prvim bočnim zvinom gležnja kot s kronično nestabilnostjo gležnja (CAI). Izdelana so bila priporočila za preprečevanje primarnih in ponavljajočih se poškodb. Predstavljeni so bili tudi z dokazi podprti ukrepi rehabilitacije za bolnike z akutnim ali postakutnim bočnim zvinom gležnja, pa tudi za bolnike s CAI (7).

## Namen

Namen naše raziskave je bil pregled literature o rehabilitacijskih protokolih po poškodbah gležnja in stopala ter uspešnosti rehabilitacije poškodovancev po operativnem zdravljenju gležnja v slovenskih naravnih zdraviliščih.

## Metode

Vodjem zdravniške službe v vseh slovenskih naravnih zdraviliščih smo poslali anketo o številu pacientov po operativnih posegih na gležnju, ki so jih obravnavali v letu 2022, načinu merjenja težav in izidu rehabilitacije. Zdravilišča, ki so bila pripravljena sodelovati, pa smo prosili za natančne podatke: spol, starost, diagnoza, ocena pasivne in aktivne gibljivosti, Y-test, test statičnega ravnotežja, LEFS (The Lower Extremity Functional Scale), vidna analogna lestvica (VAL), ob sprejemu in pred odpustom. Podatke smo statistično analizirali. Za statistično obdelavo podatkov smo uporabili programsko opremo IBM SPSS, metode deskriptivne statistike. Razlike med kvantitativnimi spremenljivkami smo ocenili v primeru parametrične porazdelitve podatkov z Wilcoxon testom, v primeru neparametrične porazdelitve s t-testom. Rezultati so statistično značilni pri p vrednosti manj kot 0,005.

## Rezultati

Dobili smo odgovore iz treh zdravilišč. V letu 2022 so obravnavali od 2- 23 do pacientov po operacijah gležnja. Uporabljene ocenjevalne instrumente prikazuje tabela 1.

Tabela 1: Uporabljeni ocenjevalni instrumenti (n = število vseh zdravilišč)

Ocenjevalni instrumenti	Število zdravilišč
<b>Telesne funkcije</b>	n
Meritev gibljivosti sklepov (aktivna in pasivna):	3
Dorzalna fleksija	3
Plantarna fleksija	3
Everzija	3
Inverzija	3
<b>Dejavnosti in sodelovanje</b>	
Y test	1
Test statičnega ravnotežja	1
LEFS scor	1
<b>VAL</b>	1

Tabela 2: Uporabljene metode za doseg ciljev (n = število vseh zdravilišč)

Metode	Število zdravilišč (n)
<b>Zmanjšanje bolečine in otekline</b>	1
IFT, ročna limfna drenaža, laser	1
<b>Izboljšanje gibljivosti in ravnotežja</b>	1
Individualne vaje, vaje za propriocepcijo in koordinacijo, sobno kolo, hidrogimnastika, manualna terapija mehkih tkiv	1
<b>Izboljšanje mikrocirkulacije in regeneracije mehkih tkiv ter celjenja zloma</b>	1
Magnetoterapija	1

Analizirali smo podatke za 46 pacientov, starih v povprečju 52,3 let, od 13-74 let (SD 13,8), moških 23 (50 %), ženskih 23 (50 %).

Razlika v aktivni gibljivosti pred in po rehabilitaciji je statistično značilna za vse gibe: za dorzalno fleksijo ( $p = 0.001$ ), za plantarno fleksijo ( $p < 0,01$ ), za inverzijo in everzijo se registrira visoka statistična

značilnost ( $p < 0.001$ ).

Razlika v pasivni gibljivosti pred in po rehabilitaciji je tudi statistično značilna za vse vrste gibov: za plantarno fleksijo in everzijo ( $p < 0.01$ ), visoko statistično značilna razlika se registrira za inverzijo in dorzalno fleksijo ( $p < 0.001$ ).

Bolečina se je v povprečju zmanjšala od 4,1 po VAL na 3,3, razlika pa ni statistično značilna ( $p > 0.005$ ).

Statistično obdelanih podatkov glede ocene statičnega in dinamičnega ravnotežja ter LEFS scora v času oddaje abstrakta še nimamo na voljo, bomo predstavili naknadno.

## Razprava

V dostopni literaturi nismo našli podatkov o tem, da bi bila narejena raziskava, ki bi potrdila oziroma ovrgla pozitiven učinek zdraviliškega zdravljenja po operaciji gležnja.

Ugotovili smo, da paciente po poškodbah gležnja rehabilitirajo v večini slovenskih naravnih zdravilišč, podatke pa smo dobili iz treh zdravilišč. Večinoma paciente sprejemajo po zlomu gležnja in ocenjujejo telesne funkcije. Za oceno uporabljajo meritve gibljivosti v zgornjem in spodnjem skočnem sklepu, Terme Šmarješke Toplice še dodatno ocenjujejo dinamično in statično ravnotežje ter LEFS, Terme Ptuj pa VAL.

Zaradi majhnega števila udeležencev rezultatov uspeha rehabilitacije med posameznimi zdravilišči nismo primerjali.

## Sklep

Rehabilitacija po poškodbah in operacijah gležnja v zdraviliščih, ki so sodelovala v raziskavi, je uspešna. Osnove rehabilitacijskega programa po zlomu gležnja so: obravnava, prilagojena posameznikom, njihovim sposobnostim, vrsti poškodbe in vrsti operacije, kliničnemu stanju, stanju pred poškodbo. Stopnjevanje rehabilitacijskih programov temelji na fiziologiji celjenja in regeneraciji skeleta ter mehkih tkiv. Poleg fiziatra, fizioterapevta, delovnega terapevta in medicinske sestre je pomemben član rehabilitacijskega tima operater (pozna obseg poškodbe, stabilnost učvrstitve zloma, kvaliteto kosti in pridruženih mehkih delov).

Za oceno dolgoročnih učinkov rehabilitacije so potrebne dodatne raziskave z večjim številom udeležencev; te naj poleg ocene telesnih funkcij vključujejo tudi oceno dejavnosti in sodelovanja.

---

## LITERATURA

1. Pfeifer CG, Grechenig S, Frankewycz B, Ernstberger A, Nerlich M, Krutsch W. Analysis of 213 currently used rehabilitation protocols in foot and ankle fractures. *Injury*. 2015 Oct;46 Suppl 4:S51-7. doi: 10.1016/S0020-1383(15)30018-8. PMID: 26542866.
2. Lee JH, Jung HW, Jang WY. Proprioception and neuromuscular control at return to sport after ankle surgery with the modified Broström procedure. *Sci Rep*. 2022;12(1):610. Published 2022 Jan 12. doi:10.1038/s41598-021-04567-z
3. Bretherton, C. P., Claireaux, H. A., Achten, J., Athwal, A., Dutton, S. J., Peckham, N., Petrou, S., Kearney, R. S., Appelbe, D., & Griffin, X. L. (2021). Protocol for the Weight-bearing in Ankle Fractures (WAX) trial: a multicentre prospective non-inferiority trial of early versus delayed weight-bearing after operatively managed ankle fracture. *BMC musculoskeletal disorders*, 22(1), 67
4. Chinn L, Hertel J. Rehabilitation of ankle and foot injuries in athletes. *Clin Sports Med*. 2010;29(1):157-167. doi:10.1016/j.csm.2009.09.006
5. Hermanns C, Coda R, Cheema S, et al. Review of Variability in Rehabilitation Protocols after Lateral Ankle Ligament Surgery. *Kans J Med*. 2020;13:152-159. Published 2020 Jun 25.
6. Kong DH, Lee GS, Park SH, Joo MC, Lee SH, Kim MS. Effectiveness of Hospital-Based Systemic Rehabilitation in Improving Ankle Function after Surgery in Chronic Ankle Instability Patients. *Biomed Res Int*. 2021;2021:6695096. Published 2021 Jan 28. doi:10.1155/2021/6695096
7. Kim SG, Kim WS. Effect of Ankle Range of Motion (ROM) and Lower-Extremity Muscle Strength on Static Balance Control Ability in Young Adults: A Regression Analysis. *Med Sci Monit*. 2018;24:3168-3175. Published 2018 May 15. doi:10.12659/MSM.908260
8. Martin RL, Davenport TE, Fraser JJ, Sawdon-Bea J, Carcia CR, Carroll LA, Kivlan BR, Carreira D. Ankle Stability and Movement Coordination Impairments: Lateral Ankle Ligament Sprains Revision 2021. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2021 Apr;51(4)



# Rehabilitacija pacientov po poškodbah in okvarah rame v slovenskih naravnih zdraviliščih

Rauter Pungartnik T.<sup>1</sup>, Ledinšek I.<sup>1</sup>, Strniša N.<sup>2</sup>, Plohl D.<sup>3</sup>, Berčič T.<sup>4</sup>, Gelebešev L.<sup>5</sup>

1 – Terme Ptuj, Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

2 – Terme Zreče, Cesta na Roglo 15, 3214 Zreče

3 – Terme 3000 – Moravske Toplice, Kranjčeva 12, 9226 Moravske Toplice

4 – Istrabenz Turizem, Obala 33, 6320 Portorož

5 – Terme Olimia, Zdraviliška cesta 24, 3254 Podčetrtek

## Uvod

Poškodba rotatorne manšete zajema celoten spekter od poškodbe do tendinopatije, delnih raztrganin in končno popolnih raztrganin. Starost igra pomembno vlogo. Poškodbe so se gibale od 9,7 % pri bolnikih, starih 20 let in manj, do 62 % pri bolnikih, starih 80 let in več (ne glede na to, ali so bili simptomi prisotni ali ne) (1). Starejši in tisti z enostransko bolečino so prav tako izpostavljeni tveganju za raztrganje rotatorne manšete nasprotne rame. V študiji, ki je primerjala bolnike z enostransko bolečino v rami, je bila povprečna starost bolnika brez raztrgane manšete 48,7 leta. Po 66. letu starosti obstaja 50-odstotna verjetnost dvostranskih raztrganin. Poleg tega je bila starost povezana s prisotnostjo in vrsto raztrganine, vendar ni bila v korelaciji z velikostjo raztrganine (1). Na žalost primanjkuje dobrih dokazov o optimalnem zdravljenju raztrganin pri bolnikih, mlajših od 40 let (2). Raztrganine so ponavadi bolj travmatične in se verjetno bolje odzivajo na operacijo, vendar je treba bolje opredeliti vlogo nekirurškega zdravljenja (3). Starost je najpogostejši dejavnik za bolezen rotatorne manšete. Gre za degenerativni proces, ki napreduje (4).

Kajenje je znan dejavnik tveganja. Sistematični pregled je pokazal povečano stopnjo in velikosti degenerativnih raztrganin skupaj s simptomatičnimi raztrganinami, opaženimi pri kadilcih; to lahko poveča število operacij. Drug dejavnik tveganja je družinska anamneza. V študiji bolezni rotatorne manšete pri osebah, mlajših od 40 let, je obstajala pomembna korelacija med posamezniki z boleznijo rotatorne manšete do bratrancev. Zanimivo je, da se je izkazalo, da je slaba drža napovednik bolezni rotatorne manšete. Raztrganine so bile prisotne pri 65,8 % bolnikov s kifotično-lordotično držo, 54,3 % z ravno hrbtno držo in 48,9 % z nihajočo hrbtno držo; raztrganine so bile prisotne le pri 2,9 % bolnikov z idealno poravnavo (5). Drugi dejavniki tveganja so travma, hiperholesterolemija in poklici ali dejavnosti, ki zahtevajo veliko dejavnosti nad glavo (6).

Delne raztrganine so v nevarnosti za nadaljnje širjenje. Ti dejavniki tveganja vključujejo: velikost raztrganine, simptome, lokacijo in starost. Velikost raztrganine: majhna raztrganina lahko ostane neaktivna, medtem ko večja kot je raztrganina, večja je verjetnost, da bo podvržena strukturnemu poslabšanju. Kritična velikost za majhne raztrganine proti večji ali popolni raztrganini še ni določena. Širjenje raztrganin je povezano z razvojem simptomov. Aktivno povečane raztrganine imajo petkrat večjo verjetnost za razvoj simptomov kot tiste, ki ostanejo enake velikosti. Na napredovanje vpliva tudi lokacija raztrganine. Sprednje raztrganine pogosteje napredujejo v degeneracijo manšete. Zadnji dejavnik tveganja je starost. Bolniki, starejši od 60 let, imajo večjo verjetnost, da se bodo pojavile raztrganine, sploh tiste, ki napredujejo. Zdi se, da so mlajši bolniki z raztrganinami polne debeline bolj sposobni prilagajanja stresu in širjenju raztrganin kot tisti, stari 60 let in več (7).

## Namen

Namen raziskave je ugotoviti učinke zdraviliškega zdravljenja po poškodbah in okvarah ramenskega sklepa pri pacientih, ki so bili na rehabilitaciji od januarja do junija 2023. Zanimale so nas metode za doseg ciljev, način merjenja in izid rehabilitacije ter ali je prišlo do statistično značilnega izboljšanja funkcionalnih testov, gibljivosti in bolečine.

## Metode

Pričakujemo, da bo v raziskavo vključenih 100 odraslih oseb moškega in ženskega spola po operaciji ramenskega sklepa, starih nad 18 let.

Bolniki so bili ocenjeni dvakrat, prvič na dan prihoda na zdraviliško zdravljenje in drugič ob koncu 14-dnevne zdraviliške rehabilitacije v slovenskih zdraviliščih. Pred vključitvijo v raziskavo jih je pregledal zdravnik, jim predpisal terapijo, na koncu je opravil oceno končnega stanja. Bolniki so izpolnili vprašalnike o težavah z ramenskim sklepom. Sledilo je funkcionalno testiranje, ki so ga izvedli fizioterapevti in je vključevalo meritve gibljivosti ramenskega sklepa. Prav tako je bila ocenjena stopnja bolečine po VAL-u.

## Rezultati

Odgovore smo pridobili iz 5 zdravilišč (Istrabenz Turizem d.d., Terme Olimia, Terme Zreče, Terme Ptuj in Terme 3000). Pridobili smo podatke za 139 pacientov, ki so bili v zdraviliščih zaradi poškodbe ali okvare ramenskega sklepa od januarja do junija 2023.

Tabela 1: Uporabljeni ocenjevalni instrumenti

Ocenjevalni instrumenti	Število zdravilišč
<b>Telesne funkcije</b>	
Meritve gibljivosti ramenskega sklepa – pasivne meritve	4
Meritve gibljivosti ramenskega sklepa – aktivne meritve	3
Bolečinska lestvica VAL	3
Dejavnosti in sodelovanje	
UCLA Shoulder Score	3
Dejavniki okolja	
Poklic	1

Tabela 2: Uporabljene metode za dosego ciljev

Metode	Število zdravilišč
<b>Zmanjšanje bolečine</b>	
Interferenca, diadinamski tokovi, TENS, ultrazvočna terapija, laserska terapija, ročna limfna drenaža, masaža, krioterapija, termoterapija	5
<b>Izboljšanje gibljivosti</b>	
Individualne vaje, hidroterapija, vaje s sklepnimi pripomočki, aktivne vaje	5
Hidroterapija	5
<b>Izboljšanje mišične moči</b>	
Compex	5
<b>Izboljšanje mikrocirkulacije in regeneracije mehkih tkiv ter celjenja zloma</b>	
Magnetoterapija	5

Iz slovenskih naravnih zdravilišč smo dobili naslednje podatke pacientov: spol, starost, poklic, pasivna gibljivost pred in po rehabilitaciji operiranega ramenskega sklepa, aktivna gibljivost pred in po rehabilitaciji operiranega ramenskega sklepa, bolečinska lestvica pred in po rehabilitaciji in tudi rešen UCLA Shoulder score pred in po rehabilitaciji. Podatke za starost smo pridobili iz štirih zdravilišč in ugotovimo, da je povprečna starost pacienta 57,5 let. 66,91 % pacientov je bilo operiranih zaradi degenerativnih sprememb, medtem ko jih je 33,09 % imelo operacijo zaradi poškodbe ramenskega sklepa. Podatke o bolečinski lestvici VAL smo dobili za 103 paciente. Povprečna ocena bolečine pred rehabilitacijo je 5,0, medtem ko je po rehabilitaciji 4,0. Gre za statistično značilen podatek ( $p < 0.01$ ).

UCLA Shoulder score je standardiziran vprašalnik za ramenski obroč. Analizirali smo podatke 102 pacientov in smo dobili povprečni izid 16 točk, po terapiji pa 22 točk. Tudi tukaj gre za statistično značilen

podatek, saj je  $p < 0.0001$ . Podatke za aktivne obsege gibljivosti operiranega ramenskega sklepa so nam posredovala tri zdravilišča in analizirali smo podatke za 100 pacientov.

Aktivni gibi operiranega ramenskega sklepa, ki so jih v naravnih slovenskih zdraviliščih merili, so: antefleksija, elevacija/antefleksija, abdukcija, elevacija/abdukcija, notranja rotacija, zunanja rotacija in retrofleksija. Pri vseh, razen antefleksiji ( $p = 0.1356$ ), v ramenskem sklepu pride do statistično značilne spremenljivke, saj je pri elevaciji/antefleksiji, abdukciji in retrofleksiji  $p < 0.0001$ , pri elevaciji/abdukciji je  $p = 0.0002$ , pri notranji rotaciji je  $p = 0.0017$  in pri zunanji rotaciji je  $p = 0.0003$ .

Dokazali smo, da je za gibljivost ramenskega sklepa pomembna zdraviliška rehabilitacija in da pacienti z njo napredujejo.

Rezultate pasivnih obsegov gibljivosti ramenskega sklepa so nam podala tri zdravilišča. Podatke smo obdelali za 88 pacientov.

Gibi, ki smo jih statistično obdelali so: antefleksija, elevacija/antefleksijo, abdukcija, elevacija/abdukcijo, notranja rotacija, zunanja rotacija in retrofleksija. Razen antefleksije ( $p < 0.2273$ ), so vse statistično značilne: elevacija/antefleksija, abdukcija, zunanja rotacija in retrofleksija  $p < 0.0001$ . Elevacija/abdukcija je statistično značilna  $p = 0.0039$ , notranja rotacija je prav tako statistično značilna in  $p = 0.0022$ .

Tudi tukaj smo dokazali, da je zdraviliška rehabilitacija ključen dejavnik pri rehabilitaciji pacientov in za povrnitev v normalno življenje, saj se je pasivna gibljivost ramenskega sklepa statistično pomembno izboljšala.

## Razprava

Pridobili smo podatke, da se v Združenih državah vsako leto izvede več kot 500.000 kirurških posegov na ramenskem sklepu (1). Število zamenjav rame, izvedenih vsako leto, se je med letoma 1998 in 2017 povečalo za 5,6-krat (2), medtem ko se je število operacij zaradi raztrganin rotatorne manšete v zadnjem desetletju vsako leto povečalo za približno 10 % (3). Pomemben dejavnik okrevanja po operaciji rame je predpisan rehabilitacijski protokol (4).

Pogostost operacij, ki jih opravijo kirurgi v ramenskem sklepu, si sledi takole: operacija popravila rotatorne manšete (53,7 % vseh operacij), artroplastika ramenskega sklepa (35,7 % vseh operacij) in ORIF (10,6 % vseh operacij) (5). Imamo podatke diagnoz za paciente, ki so bili na rehabilitaciji v Termah Ptuj. Skupno je bilo na rehabilitaciji v Termah Ptuj 54 pacientov (od januarja 2023 do junija 2023), od tega je imelo 28 pacientov popravilo rotatorne manšete, kar je primerljivo z raziskavami v tujini.

Rezultati nakazujejo na to, da delamo kakovostno s pacienti, ki prihajajo na rehabilitacijo k nam. Pri naših pacientih je prišlo do statističnega izboljšanja v vseh gibih v ramenskem sklepu, kar potrjuje tudi članek Hagen idr., kjer so tudi dokazovali statistično izboljšanje antefleksije in abdukcije (6). Nazari idr. pa so dokazali znatno izboljšanje v smislu funkcionalnih rezultatov in fleksije. Dodan mu je bil tudi trening moči, ki je priporočen predvsem za paciente po reverzni totalni artroplastiki ramenskega sklepa (rTSA). (7).

V Termah Ptuj se poleg različnih tehnik za izboljšanja pacientovega stanja (gibljivosti, moči,...) uporablja tudi sprostivna tehnika, kar potrjuje tudi Weeks idr. (8).

Vedno pa pridemo do vprašanja, ali je boljša zgodnja rehabilitacija ali naj z rehabilitacijo malo počakamo. Na rehabilitacijo prihajajo pacienti 6-8 tednov po operaciji, odvisno od navodil operaterja. In Moffatt idr. so ugotovili, da je pomembno le, da se rehabilitacija izvede, tudi če se le-ta izvede kasneje (10). Prav tako pa je pomembno, da jo izvedejo pod nadzorom in ne da dobijo samo navodila za domov, kar so opisovali Multanen idr (11).

V rehabilitaciji ramenskega sklepa uporabljamo različne protokole. Po operaciji večsmerne nestabilnosti ramena (MDI) nimamo dovolj dokazov, ki bi kazali na optimalen rehabilitacijski protokol (12), prav tako so pri drugih protokolih ugotovili precejšnjo variabilnost (13). Obstaja tudi malo dokazov o vplivu rehabilitacijskih pristopov po artroskopskem Bankart popravilu (ABR) (14). Bullock idr. so naredili pregled protokolov po operaciji TSA in RTSA. Ugotovili so, da je bila večina objavljenih protokolov opisne narave. Določiti je treba optimalne rehabilitacijske pristope po TSA in RTSA na podlagi kliničnih rezultatov (15).

Določene raziskave so se dotaknile tudi sodobnih načinov rehabilitacije, kot je telerehabilitacija

oziroma izvajanje vaj preko video iger. Telerehabilitacija je lahko obetavno orodje za zdravljenje bolnikov z bolečino v ramenih in invalidnostjo, vendar zelo nizka do nizka kakovost dokazov ne podpira dokončnega priporočila za njeno uporabo (29). Medtem se je izvajanje vaj preko video iger izkazalo kot učinkovito za paciente po artroskopski operaciji ramena. Rezultati, ocenjeni z obsegom gibljivosti in merami izidov, o katerih so poročali bolniki, so enakovredni običajnim fizioterapevtskim rehabilitacijskim protokolom. Ta inovacija v zdravstveni negi lahko zelo razbremeni fizioterapevtski tim pri 'rutinski' pooperativni rehabilitaciji (30).

## Sklep

Ugotavljamo, da so tudi drugod po svetu narejene študije, ki prikazujejo, da se po operaciji ramenskega sklepa lahko ta sklep dobro rehabilitira. Ni toliko pomembno, kdaj točno se začne s samo rehabilitacijo, kot to, da je izvedena. Uskladiti bi se morali na nivoju zdravnikov, katere lestvice in protokole bomo uporabljali za ramenski sklep in da resnično uporabljamo to vsa zdravilišča, saj bomo le tako lahko prišli do primerjalnih podatkov. Prav tako pa bi v samo terapijo morali vključiti naprednejše tehnike in narediti raziskave, kako le-te vplivajo na rehabilitacijo in če resnično lahko z njimi razbremenimo fizioterapevtski tim.

---

## LITERATURA

1. Burbank, M. K, Stevenson J. H, Czarnecki R. G, Dorfman J. Chronic shoulder pain: part I. Evaluation and diagnosis. *American Family Physician*. 2008; 15;77(4):453-60.
  2. Kisner C, Colby A. L. Soft tissue injury, repair and management. V *Therapeutic exercise foundations and techniques*. 2012; 315-329.
  3. Linaker H. C, Walker-Bone K. Shoulder Disorders and Occupation“. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2015; 29: 405-423.
  4. Codding L. J, Keener D. J. Natural History of Degenerative Rotator Cuff Tears. 2018 11(1): 77–85.
  5. Puh U, Hlebš S. 2011. Z dokazi podprta praksa in smernice klinične prakse v fizioterapiji. 2011; 14.
  6. Moulton S. G., Millet P. J., Petri M., Greenspoon J. A. Patch-Augmented Rotator Cuff Repair and Superior Capsule Reconstruction. 2016 10: 315–323.
  7. Schmidt, C. C, Jarrett D. C, Brown T. B. Management of Rotator Cuff Tears. 2015 40(2):399–408.
-

# Rehabilitacija pacientov po poškodbah in okvarah komolca v slovenskih naravnih zdraviliščih

Rauter Pungartnik T<sup>1</sup>, Ledinšek I<sup>1</sup>

1 - Terme Ptuj, Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

## Uvod

Poškodbi gležnja in stopala sta med najpogostejšimi poškodbami pri športnikih in drugih fizično aktivnih osebah. Patologija komolca je raznolika. Vključuje sindrome preobremenitve, (post)travmatska stanja in sindrome stiskanja živcev. Bolniki se pogosto pritožujejo zaradi bolečine, okorelosti ali zmanjšane moči in delovanja. Rehabilitacijski programi morajo biti prilagojeni vsakemu bolniku in patologiji posebej (1). Pooperativna rehabilitacija igra pomembno vlogo pri zdravljenju patologije komolca. Odvisno od vrste operacije je morda potrebno komolec zaščititi. Splošno pravilo je, da komolec po operaciji ne sme biti imobiliziran dlje časa. Snemljivo opornico je mogoče uporabiti za zaščito mehkih tkiv takoj po operaciji, bolnika pa spodbujamo, da večkrat na dan odstrani opornico, da mobilizira komolec. Dinamične zgibne opornice se lahko uporabljajo za spodbujanje gibanja, medtem ko so vezi in tetive, ki so bile poškodovane, zaščitene. Literature o pooperativni rehabilitaciji komolca je sicer malo (1). Obstaja jasna razlika med predoperativno (konzervativno zdravljenje) in pooperativno rehabilitacijo. Literature o rehabilitaciji komolca po operaciji je torej malo in v večini kliničnih študij rehabilitacijski protokoli niso dobro opisani. Večina smernic temelji na »strokovnem mnenju« (1).

## Namen

Namen raziskave je ugotoviti učinke zdraviliškega zdravljenja po operacijah komolčnega sklepa pri pacientih, ki so bili na rehabilitaciji od januarja do junija 2023. Zanimale so nas metode za doseg ciljev, način merjenja in izid rehabilitacije ter ali je prišlo do statistično značilnega izboljšanja funkcionalnih testov, gibljivosti in bolečine.

## Metode

V raziskavo je bilo vključenih 10 odraslih oseb moškega in ženskega spola po operaciji komolca, starih nad 60 let. Bolniki so bili ocenjeni dvakrat, prvič na dan prihoda na zdraviliško zdravljenje in drugič ob koncu 14-dnevne zdraviliške rehabilitacije v slovenskih zdraviliščih. Pred vključitvijo v raziskavo jih je pregledal zdravnik, jim predpisal terapijo, nato je na koncu opravil zaključni pregled. Sledilo je funkcionalno testiranje, ki so ga izvedli fizioterapevti in je vključevalo meritve gibljivosti komolčnega sklepa. Prav tako je bila ocenjena stopnja bolečine po VAL-u. Pacienti pa so tudi pred in po rehabilitaciji odgovorili na vprašanja iz standardiziranega Oxford elbow score vprašalnika. Vprašanja smo potem ovrednotili in primerjali dosežek pred in po terapiji.

## Rezultati

Odgovore smo pridobili iz enega zdravilišča (Term Ptuj). Odgovori so pridobljeni od januarja do junija 2023. V tem času so v omenjenem naravnem zdravilišču obravnavali 10 pacientov z ustrežno patologijo. Uporabljene ocenjevalne instrumente prikazuje tabela 1. V tabeli 2 so prikazane najbolj pogosto uporabljene metode za doseg ciljev.

Tabela 1: Uporabljeni ocenjevalni instrumenti

Ocenjevalni instrumenti	Število zdravilišč
<b>Telesne funkcije</b>	
Meritev gibljivosti komolčnega sklepa – pasivna gibljivost	1
Meritev gibljivosti komolčnega sklepa – aktivna gibljivost	1
Dejavnosti in sodelovanje	
Oxford Elbow Score	1
Bolečinska lestvica VAL	1
Dejavniki okolja	
Poklic	1

Tabela 2: Uporabljene metode za doseg ciljev

Metode	Število zdravilišč
<b>Zmanjšanje bolečine</b>	
Interferenca, diadinamski tokovi, TENS, ultrazvočna terapija, laserska terapija, ročna limfna drenaža, masaža, krioterapija, termoterapija	1
<b>Izboljšanje gibljivosti</b>	
Individualne vaje, hidroterapija, vaje s sklepnimi pripomočki, aktivne vaje	1
Hidroterapija	
<b>Izboljšanje mišične moči</b>	
Compex	1
<b>Izboljšanje mikrocirkulacije in regeneracije mehkih tkiv ter celjenja zloma</b>	
Magnetoterapija	1

V Termah Ptuj tim šteje eno zdravnico, specialistko fizioterapije in rehabilitacijske medicine, 23 fizioterapevtov, 7 medicinskih sester in 5 maserjev. Iz Term Ptuj smo dobili natančne podatke o izidu rehabilitacije. Analizirali smo podatke za 10 pacientov. Le-ti so v povprečju stari 70,3 let. Vrednost bolečine je bila pred začetkom zdravljenja po VAL lestvici 4,6, po koncu zdravljenja pa 3,7. Torej se je bolečina po 14-dnevni zdraviliški obravnavi zmanjšala za 19,57 %. Analiziramo lahko, da so imeli moški po končani rehabilitaciji nižjo vrednost bolečine. Prav tako so moški imeli večjo razliko med začetno vrednostjo bolečine in končno vrednostjo, saj se jim je bolečina zmanjšala za 40,00 %, medtem ko ženskam 'samo' za 22,70 %, kar je za kar 17,30 odstotne točke razlike med ženskimi in moškimi. Ne pride pa do statistično pomembnega izboljšanja vrednosti bolečine po lestvici VAL, saj je  $p=0.1500$ . Enako kot bolečinsko lestvico oziroma nivo bolečine, lahko pogledamo tudi standardiziran vprašalnik Oxford Elbow Score, ki ocenjuje funkcijo komolca. Podatke smo obdelali za vse paciente. Ugotovili smo, da so pred rehabilitacijo v povprečju dosegli 15,50 točke, medtem ko so po rehabilitaciji dosegli 22,00 točke. To pomeni, da se je funkcija komolčnega sklepa v primerjavi z obdobjem pred terapijami izboljšala po mnenju pacientov za 29,49 %. Kot pri bolečinah v komolčnem sklepu, lahko tudi tukaj opazimo večji napredek pri moških kot pri ženskah. Ženske so ocenile, da se je funkcija sklepa izboljšala za 27,60 %, medtem ko so moški ocenili, da se je funkcija komolčnega sklepa izboljšala za 33,33 %. Razlika je za 5,73 odstotne točke v izboljšanju funkcije komolčnega sklepa med ženskim in moškim spolom. Opazimo lahko tudi, da imajo moški večjo povprečno oceno izboljšanja funkcije komolčnega sklepa od povprečne (za 3,48 odstotne točke).

Gre za statistično pomemben podatek, saj je  $p=0.0388$ , kar pomeni, da je rehabilitacija pozitivno vplivala na subjektivno mnenje o doživljanju težav s komolčnim sklepom. Obdelali smo tudi vse aktivne obsege gibljivosti, kot so fleksija in ekstenzija v komolčnem sklepu ter supinacija in pronacija. Pri nobenem rezultatu nismo dobili statistično pomembnega izboljšanja. Enako je bilo tudi pri rezultatih pasivnega obsega gibljivosti, kjer nismo dobili statistično pomembnega izboljšanja.

## Razprava

Primerjavo naših rezultatov s študijami, opravljenimi drugod po svetu, težko naredimo, saj je zelo malo podatkov, ker študije niso narejene. Mi imamo podatke samo iz Term Ptuj, za 10 pacientov. Pri njih je bila merjena pasivna in aktivna gibljivost pred in po rehabilitaciji v operiranem komolčnem sklepu. Prav tako imamo rezultate ocene bolečinske lestvice VAL, vprašalnika OES in starost ter spol pacientov. Vseh pacientov, ki so bili udeleženi v rehabilitaciji od januarja 2023 do junija 2023 je 10. Od tega je 60 % žens in 40 % moških. Vsi udeleženci so bili upokoјenci in v povprečju so bili stari 70,3 leta. Moški so bili v povprečju stari 65 let, medtem ko so bile ženske v povprečju stare 73,83 let. Torej so bile ženske v povprečju za več kot 8 let starejše kot moški.

Veliko je študij, ki so bile opravljene na otrocih po poškodbi komolčnega sklepa, kjer so dokazali pomen kinezioterapije, delovne terapije in drugih postopkov fizikalne terapije (2). Z našimi postopki nismo dosegli statistično pomembne spremembe v gibljivosti in bolečini, medtem ko smo dosegli statistično pomembno spremembo v funkciji komolca. Določene študije so ocenjevale in primerjale dve tehniki med seboj. Glavne metode ocenjevanja so bile bolečinska lestvica VAS, mišična moč, obseg gibljivosti, funkcija komolca (Mayo Elbow Performance Index), Quality of Life in SF-36. Vendar bi zgodnja rehabilitacijska obravnava lahko povečala bolečino, kar je vplivalo na ustrezno funkcijo (ocenjeno z MEPI) in QOL. Ugotovili so, da je bil ta vpliv kratkotrajen in reverzibilen. Povečana huda bolečina ni vplivala na mišično moč in obseg gibljivosti (3).

Postoperativno se velikokrat pojavi oteklina v komolčnem sklepu. Ta pogosto vpliva na rezultate rehabilitacije, prav tako limfedem velja za velik rizični faktor za marsikatero postoperativno komplikacijo (4). Tudi mi uporabljamo tehnike, ki preprečujejo oziroma zmanjšujejo nastanek oteklina. V veliko raziskavah lahko ugotovimo, da so uporabljali MEPI in DASH vprašalnike. Mi smo uvedli lestvico OES. Jonsson idr. so naredili raziskavo na podlagi OES vprašalnika in OES je pokazal dobre merilne lastnosti (5). Dejansko samih rezultatov z nobeno od najdenih študij ne moremo primerjati, lahko samo ugotavljamo, kaj so uporabljali pri oceni funkcije komolca. Večinoma najdene študije primerjajo dve operativni tehniki med seboj. Nismo našli študije, kjer bi podobno kot mi ocenjevali rezultate rehabilitacije po poškodbah in okvarah komolca. Vsi protokoli so bolj ohlapni in niso dorečeni. Nekoliko otežuje končno oceno rezultatov rehabilitacije tudi dejstvo, da smo pridobili podatke samo iz enega zdravilišča. Že tako je malo pacientov s komolčno patologijo, ki opravljajo rehabilitacijo. Žal smo pridobili tudi malo podatkov.

## Sklep

Komolec je slabo raziskan sklep na področju rehabilitacije. Pri komolcu bi morali začrtati protokol rehabilitacije. Za umestitev naših rezultatov bi potrebovali več pacientov in več literature, da bi lahko dokazali ali ovrgli našo uspešnost. Predlagamo, da bi se na nivoju slovenskih naravnih zdravilišč uskladili, katere meritve bomo opravljali in katere lestvice bomo uporabili. Če bi se uskladili na celotnem nivoju, bi potem lažje pridobili relativne rezultate in jih med seboj primerjali ter določili učinkovite protokole. Vsekakor pa je zdraviliška rehabilitacija učinkovita, saj je prišlo do statistično pomembnega izboljšanja funkcije komolca, kar pa je pri vsakodnevnih aktivnostih izjemnega pomena.

---

## LITERATURA

1. Verstuyft L, Caekebeke P, Van Rier R. Postoperative rehabilitation in elbow surgery. 2021; 20: 101479.
  2. Lu X, Yan G, Lu M, Guo Y. Epidemiologic features and management of elbow dislocation with associated fracture in pediatric population. 2017; 96(48): e8595.
  3. Smith S, Patel N, White A, Hadley C, Dodson C. Stress fracture of the Elbow in the Throwing Athlete. 2018; 6(10): 20325967118799262.
  4. Weber M, Rahn J, Hackl M, Leschinger T, Drsing K, Müller L, Wegmann K, Harbrecht A. Postoperative swelling after elbow surgery: influence of a negative pressure application in comparison to manual lymphatic drainage – a randomized controlled trial. 2023; 143:62453-6249.
  5. Lenich A, Pfeifer C, Proier P, Fleer R, Wijdicks C, Roth M, Martetschlager F, Pogorzelski J. 2018; 19:432.
-

# Rehabilitacija pacientov po operaciji stenoze vratnega, lumbalnega dela in zatrditvah hrbtenice v slovenskih naravnih zdraviliščih

Gelebešev L.<sup>1</sup>, Strniša N.<sup>2</sup>, Rauter Pungartnik T.<sup>3</sup>, Ledinšek I.<sup>3</sup>

1 – Terme Olimia, Zdraviliška cesta 24, 3254 Podčetrtek

2 – Terme Zreče, Cesta na Roglo 15, 3214 Zreče

3 – Terme Ptuj, Pot v toplice 9, 2250 Ptuj

## Uvod

Spinalna stenoza pomeni zožitev hrbteničnega kanala z utesnitvijo živčnih struktur. Stenoza hrbteničnega kanala je najpogosteje povezana s staranjem in napredovanjem degenerativnih sprememb na hrbtenici (1). Po radiološki klasifikaciji je stenoza hrbteničnega kanala lahko blaga, ko je dimenzija hrbteničnega kanala od 75-99 % od normale, srednja, ko je dimenzija spinalnega kanala 50-74 %, in težka, ko je dimenzija spinalnega kanala manj kot 50 % od normale. Do utesnitve živčnih struktur lahko pride zaradi zožitve centralnega kanala hrbtenice, zožitve lateralnega recesususa in/ali intervertebralnega foramna (2). Zaradi tega so različni tudi simptomi, ki jih imajo pacienti in se lahko manifestirajo kot monoradikulopatija, poliradikulopatija, glavni simptom pri spinalni stenozii pa je nevrogena klavdikacija. Najverjetneje so v patogenezi bolečinskih težav poleg mehanskih dejavnikov vključeni tudi vaskularni in biokemični dejavniki (3). Najpogostejša težava pri pacientih s stenozo spinalnega kanala ledvene hrbtenice je nevrogena klavdikacija, napredovala stenoza vratne hrbtenice pa lahko povzroči mielopatijo.

Zdravljenje spinalne stenoze je lahko konzervativno ali kirurško. Kirurško zdravljenje je indicirano pri pacientih s hudimi bolečinami, pri katerih konzervativno zdravljenje ni bilo uspešno ali imajo progresivni nevrološki deficit (4). Pri dobro izbranih pacientih je kirurško zdravljenje zelo uspešno pri zdravljenju nevrogene klavdikacije. V primerih, ko je glavna težava bolečina v ledveni hrbtenici, je kirurška oskrba manj uspešna. Najbolj pogosto kirurško zdravljenje je dekompresija živčnih struktur z laminektomijo. V primerih, ko je stenozii pridružena nestabilnost hrbtenice, degenerativna spondilolisteza, deformacija ali recidivna stenoza, je potrebna zatrditev hrbtenice.

Pregled obstoječe literature v podatkovni bazi Pubmed kaže, da lahko fizioterapija zmanjša bolečino in izboljša funkcionalno stanje po operaciji stenoze ledvene hrbtenice. Obstajajo dokazi zelo nizke kakovosti, da lahko pred in pooperativna vadba poleg standardne fizioterapevtske oskrbe zmanjša bolečino, čas, potreben za doseganje pooperativnih funkcionalnih mejnikov in pooperativno odsotnost z dela. Dokazi zelo nizke kakovosti kažejo, da lahko fizioterapija izboljša bolečino in delovanje po operaciji ledvene hrbtenice. Zaradi majhnega števila vključenih študij in razlik v ocenjenih intervencijah trenutni dokazi zagotavljajo omejene smernice za fizioterapevtsko prakso. Za določitev učinkovitosti fizioterapevtskih posegov pri tej populaciji so potrebne nadaljnje raziskave (5).

Drug sistematično pregleden članek ocenjuje učinkovitost telesne vadbe po operaciji ledvene dekompresije na bolečino, funkcijo, motorično-senzorične simptome in psihosocialne parametre. Rezultati so pokazali, da vaje za krepitev, stabilizacijo in aerobne vaje zagotavljajo dodatne prednosti po ledveni dekompresiji. Študije so poudarile tudi pomen treninga sprostitve, raztezanja in mobilizacije. Rezultati so poudarili pomen vadbe, zlasti krepitev. Rezultati metaanalize so prav tako dokazali učinkovitost vadbe pri invalidnosti v kratkem do srednjeročnem obdobju (6).

Sistematično pregleden članek za določitev učinkov aktivne rehabilitacije na funkcionalni izid po operaciji lumbalne spinalne stenoze v primerjavi z »običajno pooperativno nego« je pokazal, da obstajajo zmerni dokazi, ki kažejo, da je bila aktivna rehabilitacija učinkovitejša od običajne oskrbe pri izboljšanju kratkoročnega in dolgoročnega funkcionalnega stanja po operaciji. Podobne ugotovitve so bile opažene pri sekundarnih rezultatih, vključno s kratkotrajnim izboljšanjem bolečine v križu in



dolgoročnim izboljšanjem bolečine v križu in nogah. Pridobili so dokaze zmerne kakovosti, ki kažejo, da je pooperativna aktivna rehabilitacija po dekompresijski operaciji lumbalne spinalne stenoze učinkovitejša od običajne oskrbe. Nadaljnje delo je potrebno predvsem v zvezi s stroškovno učinkovitostjo tovrstnih posegov (7).

## Namen

Namen študije je pregled obstoječe literature o rehabilitaciji po operaciji stenoze hrbtenice, primerjava ocenjevalnih instrumentov, ki se uporabljajo v slovenskih naravnih zdraviliščih za oceno funkcionalnega stanja pacienta ob sprejemu v zdravilišče in po končani rehabilitaciji, metod, ki so učinkovite za doseganje rehabilitacijskih ciljev in ocena izidov rehabilitacije v slovenskih naravnih zdraviliščih.

## Metode

Vodjem zdravniške službe v vseh slovenskih naravnih zdraviliščih smo poslali anketo o številu pacientov po operaciji stenoze vratnega, lumbalnega dela in zatrditvah hrbtenice, ki so jih obravnavali od 1. 1. do 31. 5. 2023, o uporabi ocenjevalnih instrumentov in izidu rehabilitacije, uporabljenih metodah za doseg ciljev, kateri člani tima sodelujejo (zdravnik, fizioterapevt, delovni terapevt, psiholog, logoped, srednja medicinska sestra, diplomirana medicinska sestra) pri rehabilitaciji ter okvirnem številu/odstotku pacientov, ki so na rehabilitaciji bili tri tedne. Podatke smo statistično analizirali.

## Rezultati

Dobili smo podatke iz treh zdravilišč, ki so obravnavala skupaj 63 pacientov po operaciji hrbtenice zaradi stenoze, in sicer Terme Ptuj 10 pacientov (15,87 %), Terme Olimia 33 pacientov (52,38 %) in Terme Zreče 20 pacientov (31,75 %). Srednja starost pacientov je bila 66,5 let (SD9.1), 24 (38.10 %) je bilo moških in 39 (61.90 %) žensk. Pri vseh pacientih je bila diagnoza degenerativna sprememba. Tabela 1 prikazuje opis vzorca.

label	variable	value
Starost	Min / Max	40.0 / 84.0
	Med [IQR]	67.0 [61.0;72.0]
	Mean (std)	66.5 (9.1)
	N (NA)	63 (0)
Spol	moški	24 (38.10%)
	ženski	39 (61.90%)
	Total	63 (100.00%)
Diagnoza - tip	Degenerativna sprememba	63 (100.00%)
	Poškodba	0 (0%)
	Total	63 (100.00%)
Zdravilišče	Terme Ptuj	10 (15.87%)
	Terme Olimia	33 (52.38%)
	Terme Zreče	20 (31.75%)
	Total	63 (100.00%)

Tabela 1: Opis vzorca

Tabela 2 prikazuje uporabo ocenjevalnih instrumentov ob sprejemu pacientov na zdraviliško zdravljenje in po končani 14-dnevni rehabilitaciji.

Ocenjevalni instrumenti	Zdravilišča
<b>Telesne funkcije</b>	
VAL	Terme Zreče, Terme Ptuj
Meritev gibljivosti hrbtenice po Schobru	Terme Zreče, Terme Ptuj
<b>Dejavnosti in sodelovanja</b>	
ODI	Terme Zreče, Terme Ptuj
Modificiran Back Pain index	Terme Zreče, Terme Ptuj, Terme Olimia

Tabela 2: Uporaba ocenjevalnih instrumentov

Podatke o meritvah gibljivosti ledvene hrbtenice po Schobru ob sprejemu v zdravilišče in po končani 14-dnevni rehabilitaciji smo dobili za 10 pacientov. Statistična analiza je pokazala, da se je gibljivost ledvene hrbtenice po končani rehabilitaciji izboljšala.

Podatke o bolečini po VAL smo dobili za 20 pacientov. Statistična analiza je pokazala, da se je bolečina po končani 14-dnevni rehabilitaciji zmanjšala.

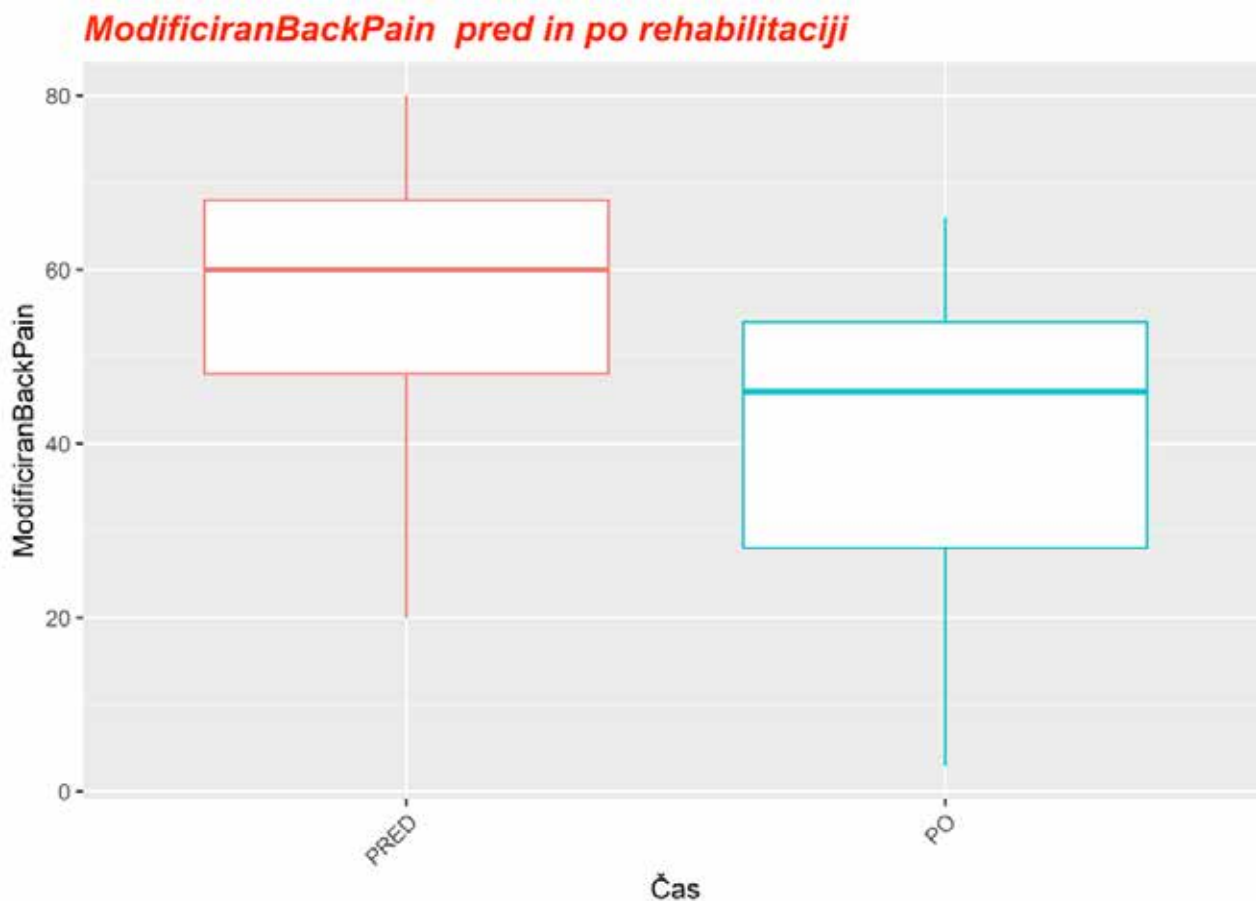
Podatke za Oswestry Disability Index (ODI) smo dobili za 30 pacientov.

Podatke o Modificiranem Back Pain index (BPI) smo dobili za 33 pacientov. Statistična analiza je pokazala, da se je ocena ob koncu zdraviliškega zdravljenja izboljšala.

Tabela 3 prikazuje statistično analizo podatkov.

label	variable	Cas		Total	test
		PRED	PO		
Schober Lum-balno	Min / Max	0 / 5.0	0 / 5.0	0 / 5.0	p value: 0.2961 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	3.8 [3.1;4.0]	4.0 [3.6;5.0]	4.0 [3.4;4.6]	
	Mean (std)	3.2 (1.6)	3.6 (1.8)	3.4 (1.6)	
	N (NA)	10 (53)	10 (53)	20 (106)	
VAL.LH	Min / Max	0 / 9.0	0 / 9.0	0 / 9.0	p value: 0.0034 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	5.0 [4.5;7.0]	4.0 [2.0;5.0]	5.0 [3.0;6.0]	
	Mean (std)	5.1 (2.4)	3.8 (2.2)	4.5 (2.4)	
	N (NA)	43 (20)	43 (20)	86 (40)	
ODI	Min / Max	16.0 / 66.0	14.0 / 60.0	14.0 / 66.0	p value: 0.0183 (Two Sample t-test)
	Med [IQR]	45.0 [38.5;50.0]	35.0 [26.5;41.5]	40.0 [31.5;48.0]	
	Mean (std)	43.0 (11.8)	35.5 (12.0)	39.3 (12.4)	
	N (NA)	30 (33)	30 (33)	60 (66)	
Modificiran BackPain	Min / Max	20.0 / 80.0	3.0 / 66.0	3.0 / 80.0	p value: 0.0002 (Wilcoxon rank sum test)
	Med [IQR]	60.0 [48.0;68.0]	46.0 [28.0;54.0]	52.0 [40.0;62.0]	
	Mean (std)	56.8 (15.7)	40.9 (17.4)	48.9 (18.3)	
	N (NA)	33 (30)	33 (30)	66 (60)	

Tabela 3: Statistična primerjava podatkov



Slika 1 prikazuje primerjavo Modificiranega Back Pain indexa pred in po 14 dnevni rehabilitaciji

Slika 2: ModificiranBackPain pred in po rehabilitaciji

## Razprava

Ugotovili smo, da pacienti po operaciji zaradi stenoze vratnega in lumbalnega dela hrbtenice v večini opravljajo medicinsko rehabilitacijo v enem izmed slovenskih naravnih zdravilišč. Najpogostejši posegi na hrbtenici, ki jih opravljajo kirurgi v Sloveniji pri stenozi spinalnega kanala, so dekompresija hrbtencičnega kanala, zatrditev ledvene hrbtenice oz. spondilodeza ali spinalna fuzija. Za našo študijo smo dobili podatke od treh zdravilišč, in sicer Terme Olimia, Terme Zreče in Terme Ptuj. Podatki študije kažejo, da zdravilišča ob sprejemu pacientov na rehabilitacijo in po končani 14-dnevni rehabilitaciji v večini ocenjujejo gibljivost ledvene hrbtenice po Schobru ter oceno dejavnosti in sodelovanja s pomočjo vprašalnikov ODI in Modificiran Back Pain index. Metode za doseganje ciljev so v slovenskih naravnih zdraviliščih podobne in vključujejo edukacijo bolnika, hidrokinezioterapijo, kinezioterapijo, protibolečinske elektrostimulacije in elektrostimulacije za izboljšanje mišične moči. Največji poudarek je na edukaciji pacienta in terapevtskih vajah za stabilizacijo vratne, prsne in ledvene hrbtenice. Člani tima, ki sodelujejo pri rehabilitaciji v večini zdravilišč, so zdravnik, fizioterapevt, maserji, srednja medicinska sestra in diplomirana medicinska sestra. Naši rezultati so pokazali, da je po 14-dnevni rehabilitaciji prišlo do statistično značilnega izboljšanja gibljivosti hrbtenice in prav tako do izboljšanja funkcionalnega stanja pacienta, ki jih ocenjujemo s pomočjo vprašalnikov ODI in BPI. Naši rezultati so primerljivi z rezultati iz tuje literature, kjer prav tako ugotavljajo izboljšanje funkcionalnega stanja po rehabilitaciji. Dokazi iz literature kažejo, da je aktivna rehabilitacija učinkovitejša od običajne nege pri izboljšanju kratkoročnega in dolgoročnega (povezanega s hrbtom) funkcionalnega stanja. Podobne ugotovitve so bile opažene pri sekundarnih rezultatih, vključno s kratkotrajnim izboljšanjem bolečine v križu in dolgoročnim izboljšanjem bolečine v križu in nogah, čeprav je bil opažen omejen

učinek v zvezi z izboljšavami splošnega zdravstvenega stanja. Klinični pomen teh učinkov je srednji do majhen (7). Pregled tuje literature je pokazal, da je tudi po operaciji vratne hrbtenice z implantacijo umetne medvretenčne ploščice v vratno hrbtenico primerno priporočiti zdraviliško zdravljenje zaradi pozitivnega vpliva na izboljšanje dejavnosti, funkcionalnega stanja in kakovosti življenja (8). V naši raziskavi žal nismo dobili podatkov o pacientih po operaciji zaradi stenoze vratne hrbtenice. Glede na rezultate za naprej za bolj objektivno oceno bolnikovega stanja ob sprejemu v zdravilišče in po končani 14 dnevni rehabilitaciji predlagamo poenotenje ocenjevanja in sicer, da vsa zdravilišča uporabljajo merjenje gibljivosti ledvene hrbtenice po Schobru ob sprejemu in po končani 14 dnevni rehabilitaciji v zdravilišču, VAL lestvico za oceno bolečine ter vprašalnika ODI in Modificiran Back Pain index. V prihodnje je potrebno vključevati tudi še druge člane tima. Predlagamo tudi možnost daljšega časa rehabilitacije še posebej pri pacientih, ki imajo nevrološke izpade kot posledico stenoze vratne in ledvene hrbtenice.

## Sklep

S staranjem populacije se povečuje tudi število bolnikov s težavami zaradi degenerativnih sprememb hrbtenice in spinalne stenoze. Pri določenih pacientih je indicirano operativno zdravljenje. Dokazi kažejo, da je aktivna rehabilitacija učinkovitejša od običajne nege pri izboljšanju kratkoročnega in dolgoročnega funkcionalnega stanja pri pacientih s stenozo vratne in ledvene hrbtenice.

---

## LITERATURA

1. Kirkaldy-Willis WH, Wedge JH, Yong-Hing K, et al: Pathology and pathogenesis of lumbar spondylosis and stenosis, *Spine* 3(4): 319-328, 1978.
  2. Akuthota V, Lento P, Sowa G: Pathogenesis of lumbar spinal stenosis pain: why does an asymptomatic stenotic patient flare? *Phys Med Rehabil Clin N Am* 14(1):17-28, 2003.
  3. Johnsson KE, Rosen I, Uden A: The natural course of lumbar spinal stenosis, *Clin Orthop Jun* (279):82-86,1992.
  4. Crock HV: The applied anatomy of spinal circulation in spinal stenosis. In McNeill TW, editor: *Lumbar spinal stenosis*, St. Louis, 1992, Mosby.
  5. Gilmore SJ, McClelland JA, Davidson M. Physiotherapeutic interventions before and after surgery for degenerative lumbar conditions: a systematic review. *Physiotherapy*. 2015 Jun; 101(2):111-8. doi: 10.1016/j.physio.2014.06.007. Epub 2014 Aug 13.
  6. Özden F. The Effect of Exercise Interventions After Lumbar Decompression Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. *World Neurosurg*. 2022 Nov; 167:e904-e921. doi: 10.1016/j.wneu.2022.08.103. Epub 2022 Aug 28.
  7. McGregor AH, Probyn K, Cro S, Doré CJ, Burton AK, Balagué F, Pincus T, Fairbank J. Rehabilitation following surgery for lumbar spinal stenosis. A Cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2014 Jun
  8. Nechvatal P, Takac P, Stehlikova B. Effect of spa therapy after intervertebral disc surgery in the cervical spine. *Bratisl Lek Listy*. 2014; 115(4):238-42. doi: 10.4149/bll\_2014\_050. PMID: 24797600.
-

# Incidenca padcev bolnikov po možganski kapi na rehabilitaciji v Thermani Laško

Klarer Rebec Ž.<sup>1</sup>

1 – Thermana, Zdraviliška cesta 6, 3270 Laško

## Uvod

Padci so eden od najpogostejših sekundarnih zapletov po možganski kapi. Raziskave, ki so preučevale padce v 1. tednu po možganski kapi, so pokazale 7,4 % incidenco padcev (1), med 1. in 6. meseci 25 do 37 % (1, 2), med 6. in 12. meseci pa med 40 in 50 % (3, 4). Eno leto po možganski kapi se incidenca padcev giblje med 55 in 73 % (5, 6). Deset let po možganski kapi je tveganje za padelec več kot dvakrat večje v primerjavi s kontrolno skupino enake starosti in spola, večje je tudi tveganje za pogoste padce (7).

Padci po možganski kapi imajo lahko znatne negativne telesne, psihološke in vedenjske posledice (7). Motnje ravnotežja, hoje, motorične kontrole, zaznavanja, vida prispevajo k povečanemu strahu pred padci. Strah pred padci lahko povzroči zmanjšano raven telesne dejavnosti in poslabšanje stanja. To ustvarja kaskado, ki lahko povzroči zmanjšanje aktivnosti dnevnega življenja, izgubo neodvisnosti, manj interakcij v skupnosti, socialno izolacijo in depresijo. Zanimivo je, da zmanjšanje telesne dejavnosti zaradi strahu pred padci prispeva k povečanemu tveganju za padce (8).

Najpogostejša poškodba pri padcu je poškodba mehkih tkiv. Odstotek zlomov zaradi padcev pri ljudeh po možganski kapi se giblje med 1 in 15 %. To je podobno kot pri starejši populaciji, vendar pa je verjetnost zlomov kolka pri ljudeh z možgansko kapjo večja kot v kontrolni skupini podobne starosti in spola. To je povezano z nastankom osteoporoze na paretični strani in nagnjenostjo k padcem proti prizadeti strani. Če prizadeta oseba po padcu ne more vstati brez pomoči in dalj časa leži na tleh, lahko utрпи dodatne zaplete (npr. hipotermijo ali dehidracijo). Med 20 in 30 % ljudi po možganski kapi ne more po padcu vstati brez pomoči, kar nakazuje, da je pomembno, da obstajajo mehanizmi za klicanje pomoči (7).

Sistematični pregled dejavnikov, ki neodvisno prispevajo k padce v splošni starejši populaciji, je kot najmočnejše dejavnike tveganja za padce opredelil predhodne padce, zmanjšano mišično moč, oteženo hojo, slabo ravnotežje ter jemanje določenih oz. več zdravil. V populaciji pacientov po možganski kapi je podobno, vendar z nekaterimi razlikami (npr. zgodovina padcev pred možgansko kapjo ni tako močan dejavnik tveganja kot pri splošni starejši populaciji) (8). Glede dejavnikov tveganja za padce avtorji raziskav niso enotni – npr. v srbski raziskavi (9) so ugotovili večje tveganje za padce pri starejših pacientih z ishemično možgansko kapjo in šibkostjo leve polovice telesa ter pri tistih, ki so dlje časa hospitalizirani in potrebujejo več pomoči pri negi. V avstralski raziskavi pa so prišli do zaključkov, da v splošnem padci pri ljudeh po možganski kapi niso povezani s starostjo, spolom, niti lokacijo in vrsto kapi (7). Večina padcev v času hospitalizacije je povezana s premeščanjem in poskusi aktivnosti brez nadzora, medtem ko je večina padcev v domačem okolju povezana s hojo. Obstaja več orodij za ocenjevanje tveganja za padce (8). Glede na literaturo se najpogosteje uporablja Morsejina lestvica padcev (8). Bergova lestvica ravnotežja ima dobro senzitivnost (80 %) in specifičnost (78 %) pri napovedovanju padcev pri posameznikih z možgansko kapjo (10).

## Namen

Padci so eden izmed kazalnikov kakovosti, povezanih z učinkovitostjo ter varnostjo zdravstvene oskrbe. Namen retrospektivne raziskave je bil ugotoviti značilnosti vzorca bolnikov po možganski kapi, ki so bili v februarju 2023 hospitalizirani v Thermani Laško na Oddelku za rehabilitacijsko zdravstveno nego (ORZN) in ugotoviti incidenco padcev.

## Metode

Za ugotavljanje značilnosti bolnikov smo iz zdravstvene dokumentacije poiskali sledeče podatke: starost, spol, vrsta možganske okvare, mesto okvare, čas od okvare do sprejema, spremljajoče bolezni z vplivom na centralni živčni sistem (CŽŠ), jemanje zdravil z vplivom na CŽŠ.

Za vse bolnike na ORZN so medicinske sestre ob sprejemu izpolnile Morsejino lestvico padcev. Gre za hiter in enostaven vprašalnik za oceno verjetnosti padcev, ki je sestavljen iz 6 postavk. Maksimalno število točk je 125. Vsota 0–24 točk pomeni, da ni tveganja za padec, 25–50 točk pomeni srednje tveganje za padec, 51 ali več točk pa visoko tveganje.

Če je prišlo do padca, je medicinska sestra izpolnila interni obrazec »Prijava škodnega dogodka« (opis, lokacija, datum dogodka, poškodbe, izvedeni ukrepi).

Primerjali smo podatke celotnega vzorca bolnikov in tistih, ki so v času rehabilitacije padli.

## Rezultati

V februarju 2023 je bilo v Thermano Laško na ORZN sprejetih 63 bolnikov po možganski kapi (60 % moških, 40 % žensk, povprečna starost 71,7 let). Pri 65 % bolnikov je bila etiološka diagnoza ob sprejemu ishemična možganska kap, pri 13 % je šlo za znotrajmožgansko krvavitev (ZMK), v 9 % za subarahnoidno krvavitev (SAH), v 3 % za ZMK in SAH, v 5 % je slikovna diagnostika pokazala najverjetnejšo metastazo ali tumor, v 5 % pa sprememb na CT preiskavi ob prisotni nevrološki simptomatiki ni bilo. Večina bolnikov (80 %) je na rehabilitacijo prišlo v 3 mesecih po možgansko-žilnem dogodku. Povprečni čas od nastanka znotrajmožganske okvare do sprejema je bil 61,2 dni (pri izračunu nismo upoštevali tistih, ki so bili na obnovitveni rehabilitaciji oz. so utrpeli možgansko-žilni dogodek pred več kot enim letom). Povprečna ocena na Morsejini lestvici padcev je bila 30,64 točk.

Od 63 sprejetih bolnikov jih je le 6 padlo (9,5 %), ob tem sta 2 utrpela lahke poškodbe (odrgnine, modrice), 4 pa niso imeli zunanjih znakov za poškodbo. Padle so večinoma ženske (67 %). Povprečna starost bolnikov, ki so padli, je bila 77,3 let. V času padca nihče izmed bolnikov ni bil zmožen samostojne in varne hoje – 2 bolnika sta v tej fazi rehabilitacije na terapijah zmogla vstajati v bradlji oz. visoki hodulji, 1 bolnik je hodil z recipročno hoduljo ob asistenci enega fizioterapevta, 2 bolnika z nizko hoduljo s kolesi ob asistenci enega fizioterapevta, 1 bolnik pa z visoko hoduljo ob asistenci dveh fizioterapevtov. Padci so se zgodili pri naslednjih aktivnostih: premeščanje brez asistence iz invalidskega vozička na posteljo (1 primer), vstajanje brez asistence z WC školjke ali invalidskega vozička (2 primera), zdrs z invalidskega vozička/postelje – bolnik najden na tleh (2 primera), hoja brez pripomočka (1 primer). Nihče izmed bolnikov ni padel več kot enkrat. Prav tako pri padcih ni bilo prisotnega medicinskega osebja. V večini primerov bolnikov, ki so padli, je šlo za stanje po ishemični možganski kapi (83 %) z najpogosteje prizadeto levo hemisfero (50 %). Desna hemisfera je bila prizadeta zgolj v 16,7 %, v enakem odstotku tudi mali možgani ter možgansko deblo. Bolniki, ki so padli, so imeli slabšo oceno na Morsejini lestvici padcev (44,17 točk) kot tisti, ki niso (30,64 točk). Vsi tisti, ki so padli, so jemali zdravila z vplivom na CŽŠ (od teh 33,3 % več kot eno zdravilo), spremljajočih bolezni z vplivom pa niso imeli (Tabela 1).

Največ bolnikov celotnega vzorca je prejemale antidepresive ali antipsihotike (oboje v 34,9 %), po predpisu so sledili antiepileptiki (27 %, od tega 9,5 % za zdravljenje nevropatske bolečine), antidementivi in inzulin (9,5 %), anksiolitiki (7,9 %). V najmanjšem odstotku bolnikov (4,76 %) so bili predpisani hipnotiki, mišični relaksanti s centralnim delovanjem, opioidni analgetiki ali druga zdravila (Tabela 2). 12,7 % bolnikov v celotnem vzorcu je imelo spremljajoče bolezni, ki smo jih prepoznali kot potencialno rizične za padce (Parkinsonova bolezen, motnje vida, poškodba kolena z ukleščenim meniskusom, šibkost stopala po operaciji ledvene hrbtenice, kognitivni upad, končna odpoved ledvic s hemodializnim zdravljenjem).

Tabela 1: Značilnosti vseh hospitaliziranih bolnikov in tistih, ki so padli (n=število bolnikov, %=odstotek)

	VSI HOSPITALIZIRANI	BOLNIKI, KI SO PADLI
Število bolnikov (n)	63	6
Moški/ženske (%)	60/40	33/67
Povprečna starost (leta)	71,1	77,3
<b>Starostna porazdelitev (n (%))</b>		
40-50 let	3 (5)	0 (0)
51-60 let	10 (16)	1 (16,7)
61-70 let	14 (22)	0 (0)
71-80 let	22 (35)	1 (16,7)
81-90 let	13 (21)	3 (50)
Nad 90 let	1 (1)	1 (16,7)
<b>Čas od okvare do sprejema (n (%))</b>		
Do 14 dni	7 (11)	0 (0)
15-31 dni	23 (36)	2 (33,3)
1-3 mesecev	21 (33)	3 (50)
3-6 mesecev	3 (5)	1 (16,7)
Nad 6 mesecev do 12 mesecev	6 (10)	0 (0)
Nad 12 mesecev	3 (5)	0 (0)
Povprečni čas od okvare do sprejema (dnevi)	61,2 (brez tistih na obnovitveni rehabilitaciji – t. j. možgansko-žilni dogodek pred več kot 1 letom)	58,2
<b>Vrsta okvare (n (%))</b>		
Ishemična možganska kap	41 (65)	5 (83)
Znotrajmožganska krvavitev (ZMK)	8 (13)	0 (0)
Subarahnoidna krvavitev (SAH)	6 (9)	0 (0)
SAH + ZMK	2 (3)	1 (17)
CT negativno	3 (5)	0 (0)
Tumor/metastaze	3 (5)	0 (0)
<b>Mesto okvare (n (%))</b>		
Leva hemisfera	22 (35)	3 (50)
Desna hemisfera	25 (40)	1 (16,7)
Obe hemisferi	3 (5)	0 (0)
Mali možgani	4 (6)	1 (16,7)
Možgansko deblo	5 (8)	1 (16,7)
Ventrikl	1 (1)	0 (0)
CT negativno	3 (5)	0 (0)
<b>Ocena na Morsejini lestvici padcev (n (%))</b>		
1-24 točk	28 (44)	1 (16,7)
25-50 točk	25 (40)	2 (33,3)
Nad 50 točk	10 (16)	3 (50)
Povprečna ocena na Morsejini lestvici padcev (točke)	30,64	44,17
Spremljajoče bolezni brez vpliva (n (%))	55 (87,3)	6 (100)
Spremljajoče bolezni z vplivom (n (%))	8 (12,7)	0 (0)
Zdravila brez vpliva na CŽS (n (%))	14 (22,2)	0 (0)
1 zdravilo z vplivom na CŽS (n (%))	19 (30,2)	4 (66,7)
Več kot 1 zdravilo z vplivom na CŽS (n (%))	30 (47,6)	2 (33,3)
<b>Padec (n (%))</b>		
Da	6 (9,5)	6
Ne	57 (90,5)	/
<b>Poškodbe ob padcu (n (%))</b>		
Brez zunanjih znakov za poškodbo	4 (6,3)	4 (66,7)
Lahka poškodba	2 (3,2)	2 (33,3)

Tabela 2: Zdravila z vplivom na centralni živčni sistem (CŽS), ki so jih bolniki prejeli

Zdravilo	Število bolnikov (n) in odstotek (%)
Antiepileptik	11 (17,5)
Antiepileptik (za nevropatsko bolečino – Lyrica®/Pregabalin®)	6 (9,5)
Antidepresiv	22 (34,9)
Antidementiv	6 (9,5)
Anksiolitik	5 (7,9)
Antipsihotik	22 (34,9)
Hipnotik	3 (4,76)
Mišični relaksant s centralnim delovanjem	3 (4,76)
Opioidni analgetik	3 (4,76)
Inzulin	6 (9,5)
Drugo (Scopoderm®, Imigran®, Betaserc®)	3 (4,76)

## Razprava

Med rehabilitacijo v Thermani Laško je na ORZN padlo 9,5 % sprejetih bolnikov po možganski kapi, kar je manj v primerjavi z drugo literaturo. Na URI–Soča je na Oddelku za rehabilitacijo po možganski kapi v letu 2006 padlo 19 % bolnikov (11), leta 2007 20 %, eno leto kasneje 19 %, leta 2009 17,5 %, leta 2010 16 %, leta 2011 12,6 % in 2012 11,6 % le-teh (12).

Večina bolnikov ni imela zunanjih znakov za poškodbo, vsi ostali so utrpeli lahke poškodbe. To je podobno kot v drugi literaturi, kjer poročajo npr. o težjih poškodbah (zlomih) v 1-15 % (7).

V zdravilišču so bolniki na ORZN seznanjeni z delovanjem klicne naprave v sobi, uporabo stikala za nastavitve višine postelje, vzglavja. Postelje imajo trapez, posteljno ograjico. Tudi kopalnica je prilagojena. Poskrbljeno je za zadostno osvetlitev prostorov. Bolniki so opozorjeni na nevarnost padca in pomen prisotnosti medicinske sestre pri presedanju, na nevarnost nezavrtega invalidskega vozička. V procesu rehabilitacije so deležni treninga dnevnih aktivnosti, prenosa teže, premeščanja, ravnotežja, hoje. Tisti z govornimi motnjami imajo tudi logopedsko obravnavo. Vsi ti ukrepi lahko zmanjšujejo verjetnost padca.

Bolniki, ki so padli, niso bili sposobni varne hoje brez asistenc. Padci so se zgodili med premeščanjem oz. ob poskusih aktivnostih brez nadzora (npr. pri vstajanju, hoji). Pri enem pacientu, ki je hodil brez asistenc in padel, je v medicinski dokumentaciji zabeleženo, da je bil opozorjen, naj ne hodi sam na stranišče, vendar je odvrnil, da »če bo padel, pač bo«. To kaže na neupoštevanje navodil zdravstvenega osebja kljub opozorilom, nekritičnost do svojega zdravstvenega stanja oz. precenjevanje svojih trenutnih funkcionalnih sposobnosti ali morda nepotrpežljivost, da bi pred izvedbo aktivnosti počakal na prihod medicinskega osebja. Večina padcev se je zgodila v bolniški sobi (4 primeri), eden na stranišču in eden v predprostoru, kar je primerljivo z literaturo (13).

Pogosto se v literaturi omenja pridružena obolenja, ki potencialno vplivajo na verjetnost padca (npr. upad kognitivnih sposobnosti, motnje vida, Parkinsonova bolezen itd.), vendar v našem vzorcu bolnikov, ki so padli, takšnih pridruženih obolenj niso imeli.

Nekatere raziskave kažejo večjo incidenco padcev pacientov, ki so utrpeli desnostransko ishemično možgansko kap (14). Tega v naši analizi podatkov nismo dokazali.

Tisti, ki so padli, so imeli slabšo oceno na Morsejini lestvici tveganja padcev. Senzitivnost te lestvice naj bi glede na 14 analiziranih raziskav znašala med 31 % do 98 %, specifičnost pa od 8 % do 97 % (15).

Vsi bolniki, ki so padli, so jemali zdravila z vplivom na CŽS. Ena tretjina le-teh je jemala tudi več kot eno takšno zdravilo. Vsekakor bi bilo treba bolj racionalno predpisovati takšna zdravila (saj lahko povzročajo npr. omotico, zaspanost in posledično povečujejo tveganje za padeč) ter se v čim večji meri izogibati polifarmaciji.

Šibkosti raziskave so, da gre za retrospektivno analizo podatkov z majhnim vzorcem bolnikov, zato je ugotovitve težje posplošiti. Ob sprejemu na rehabilitacijo rutinsko ne naredimo natančnejše ocene kognitivnega stanja (npr. s KPSS), ocene funkcijske neodvisnosti (FIM) ali pa specifičnih testov za



ravnotežje (npr. Bergove lestvice ravnotežja), kar bi bilo zanimivo in koristno za implementacijo v prihodnje.

## Sklep

Padci so pogost pojav v vseh fazah okrevanja po možganski kapi in imajo lahko negativne telesne, psihološke in vedenjske posledice, zato se je treba osredotočiti na njihovo preprečevanje. V naši raziskavi smo ugotovili nizko incidenco padcev. Sistematični pregled literature Cochrane (16) je pokazal, da trenutno obstaja zelo malo dokazov o drugih ukrepih razen vaj, ki bi zmanjšali število padcev po možganski kapi. Na splošno raziskave padcev ne upoštevajo dosledno zlatih metodoloških standardov, zlasti glede opredelitve padca in časa po možganski kapi, zato bi bilo potrebnih še več kvalitetnih raziskav na tem področju.

---

## LITERATURA

1. Indredavik B, Rohweder G, Naalsund E, Lydersen S. Medical complications in a comprehensive stroke unit and an early supported discharge service. *Stroke* 2008; 39(2): 414–420.
2. Kerse N, Parag V, Feigin VL, McNaughton H, Hackett ML, Bennett DA, et al. Falls after stroke: results from the Auckland Regional Community Stroke (ARCOS) Study, 2002 to 2003. *Stroke* 2008; 39(6):1890–1893.
3. Belgen B, Beninato M, Sullivan PE, Narielwalla K. The association of balance capacity and falls self-efficacy with history of falling in community-dwelling people with chronic stroke. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2006; 87(4): 554–561.
4. Harris JE, Eng JJ, Marigold DS, Tokuno CD, Louis CL. Relationship of balance and mobility to fall incidence in people with chronic stroke. *Physical Therapy* 2005; 85(2): 150–158.
5. Ashburn A, Hyndman D, Pickering R, Yardley L, Harris S. Predicting people with stroke at risk of falls. *Age and Ageing* 2008; 37(3): 270–276.
6. Sackley C, Brittle N, Patel S, Ellins J, Scott M, Wright C, et al. The prevalence of joint contractures, pressure sores, painful shoulder, other pain, falls, and depression in the year after a severely disabling stroke. *Stroke* 2008; 39(12): 3329–3334.
7. Batchelor FA, Mackintosh SF, Siad CM, Hill KD. Falls after stroke. *Int J Stroke* 2012 Aug; 7(6): 482–490.
8. Winstein CJ, Stein J, Arena R, Bates B, Cherney LR, Cramer SC, et al. Guidelines for Adult Stroke Rehabilitation and Recovery, A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association, *Stroke* 2016; 47: e98–e169.
9. Đurović O, Radanović s, Đonović N, Simić VI, Gajović G, Radević S. Risk factors and characteristics of falls among hospitalized stroke patients. *Ser J Exp Clin Res* 2021; 22(4): 301–307.
10. Maeda N, Kato J, Shimada T. Predicting the probability for fall incidence in stroke patients using the Berg Balance Scale. *J Int Med Res* 2009; 37: 697–704.
11. Marolt M, Goljar N. Padci pri bolnikih po možganski kapi na oddelku za rehabilitacijo. *Rehabilitacija* 2008; 7(2): 17–21.
12. Kopitar N, Goljar N, Mlinarič Lešnik V. Aktivnosti za preprečevanje padcev v rehabilitaciji pacientov po možganski kapi in njihov učinek na incidenco padcev. *Obzornik zdravstvene nege* 2014; 48(3), 206–214.
13. Suzuki T, Sonoda S, Misawa K, Saitoh E, Shimizu Y, Kotake T. Incidence and Consequence of Falls in Inpatient Rehabilitation of Stroke Patients. *Exp Aging Res* 2005; 31(4): 457–469.
14. Ugur C, Gücüyener D, Uzuner N, Özkan S, Özdemi G. Characteristics of falling in patients with stroke. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2000; 69: 649–651.
15. Bóriková I, Tomagová M, Miertová M, Žiaková K. Predictive value of the morse fall scale. *Cent Eur J Nurs Midw* 2017; 8(1): 588–595.
16. Denissen S, Staring W, Kunkel D, Pickering RM, Lennon S, Geurts ACH, Weerdesteyn V, Verheyden GSAF. Interventions for preventing falls in people after stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019; 10(10): CD008728.

# Rehabilitacija pacientov po prebolelem infarktu miokarda v slovenskih naravnih zdraviliščih

Višič A.<sup>1</sup>

1 – Terme Šmarješke Toplice, Terme Krka, d.o.o., Novi trg 1, 8000 Novo mesto

## Uvod

Kardiovaskularna rehabilitacija je timski poseg, ki se izvaja z interdisciplinarnim in transdisciplinarnim pristopom zdravstvenih delavcev v specializiranih zdraviliščih, bolnišnicah ali ambulantnih centrih v okviru kardiološke obravnave bolnikov. Ob tem so neločljive sestavine kardiovaskularni trening pod nadzorom kardiologa s telemetričnim spremljanjem elektrokardiograma, popolna neinvazivna diagnostična obdelava, psihodiagnostika in svetovanje psihologa, terapijska edukacija in nefarmakološki ukrepi poleg običajne medicinske obravnave.

**Cilji srčne rehabilitacije so številni in se delijo na:**

- **Fizične** - seznanitev s fizičnimi omejitvami, učenje nadaljnjega življenja s somatsko prizadetostjo, optimizacija tolerance napora kot tudi ovrednotenje vzrokov za omejeno toleranco napora.
- **Psihološke** - premagovanje strahu pred fizičnim stresom, ponovna vzpostavitev čustvene stabilnosti in življenje s srčno boleznijo na konstruktiven način.
- **Socialne** – ohranjanje neodvisnega življenjskega sloga, vrnitev na delo in vsakodnevne obveznosti ter ponovna vzpostavitev družinskih in socialnih vlog.

Več študij je pokazalo, da rehabilitacija srca ljudem pomaga na različne načine, oziroma so pokazale, da rehabilitacija zmanjšuje tveganje smrti zaradi srčno-žilnih bolezni za 58 %, tveganje za srčni napad za 30 % in tveganje za možgansko kap za 60 % ter da zmanjšuje simptome depresije za 63 %.

## Namen

Študija ima za cilj pokazati uspešnost izvajanja rehabilitacijskega programa v naravnem zdravilišču Terme Šmarješke Toplice v okviru Term Krka, ki se izvaja po najsodobnejših smernicah. Terme Šmarješke Toplice so trenutno edini center v Sloveniji, v katerem se izvaja istočasno program stacionarne kot ambulantne kardiološke rehabilitacije.

## Metode

Na razmeroma majhnem vzorcu 20 bolnikov po srčnem infarktu smo želeli prikazati dva objektivna parametra, s katerima lahko objektivno ovrednotimo uspešnost trimesečnega ambulantnega programa srčne rehabilitacije po srčnem infarktu. Odločili smo se, da bomo na začetku in koncu rehabilitacijskega programa primerjali vrednosti MET v obremenitvenem testu ter vrednosti skupnega holesterola in LDL. Za rezultate skupnega holesterola smo dobili rezultate laboratorijskega testiranja.

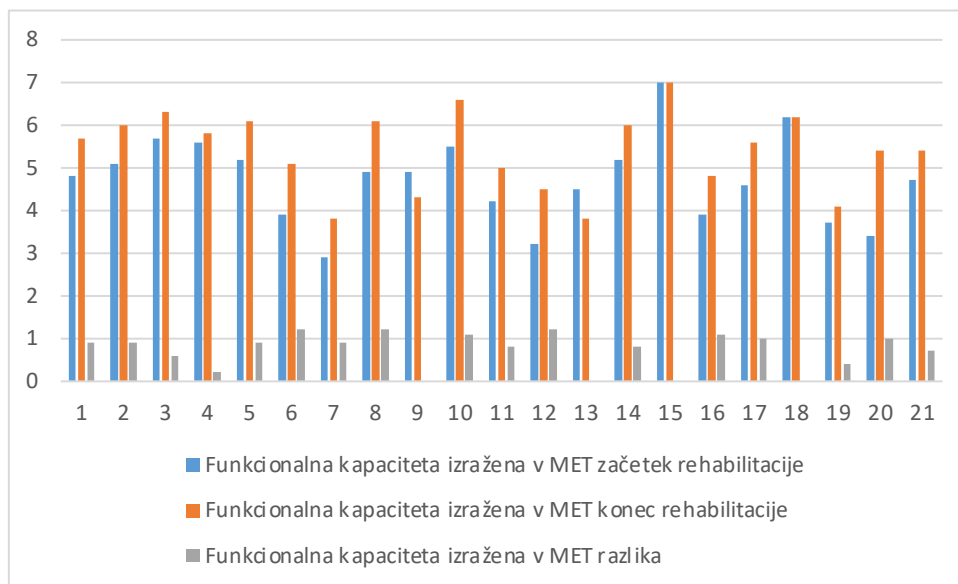
Presnovni ekvivalent naloge (MET) je razmerje med delovno hitrostjo presnove in hitrostjo presnove v mirovanju. V publikacijah je bilo ugotovljeno, da pri bolnikih s stabilno koronarno srčno boleznijo vsako povečanje funkcionalne zmogljivosti z 1-MET zmanjša tveganje umrljivosti za 8 % do 35 %. Za merjenje izboljšanja MET je bil uporabljen obremenitveni test.

## Rezultati

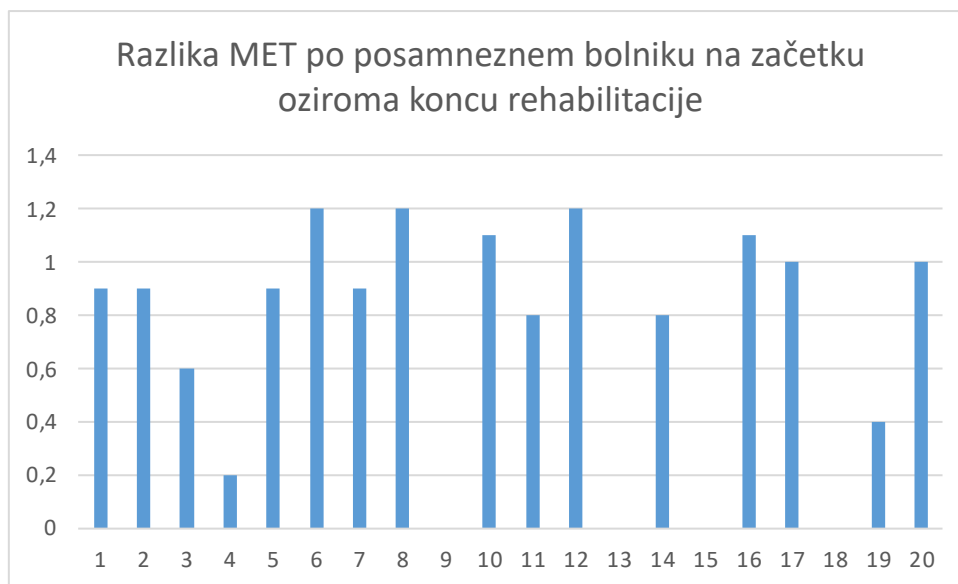
V prvem grafu smo izrazili vrednosti MET, ki so jih bolniki dosegli na začetku in ob koncu rehabilitacijskega programa, v drugem ter tretjem grafu pa smo prikazali razliko v doseženi funkcionalni zmogljivosti, in sicer v povprečju od 0.71 (graf 3). Na ta način smo pokazali stopnjo uspešnosti programa, ki se odraža v stopnji kondicijske oziroma funkcionalne sposobnosti naših pacientov. V prikazu študije na Cleveland kliniki leta 2021 na vzorcu 197 bolnikov je bilo povprečje dosežene stopnje, izražene v

povprečju MET, 0,5 (graf 4) glede na začetne oziroma končne rezultate rehabilitacijskega programa.

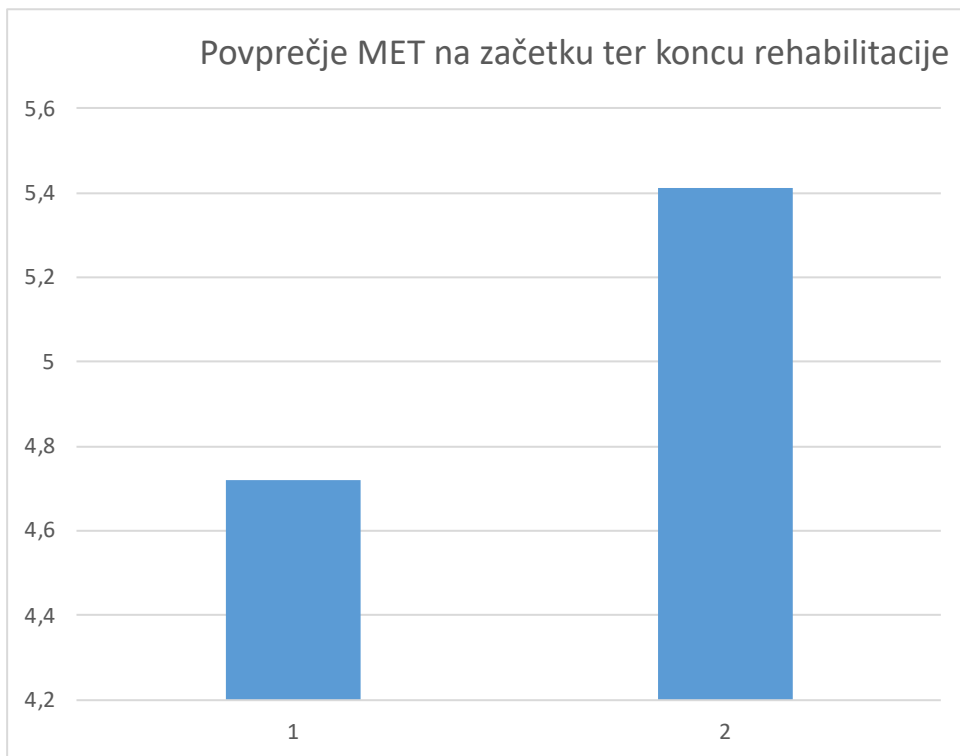
V petem grafu smo prikazali krivuljo gibanja celotnega holesterola, pa tudi LDL, s čimer smo želeli pokazati, kako uspešno v času programa dosegamo obvladovanje dejavnikov tveganja za nastanek ateroskleroze ali miokardnega infarkta. Naše rezultate smo pokazali s povprečno doseženo vrednostjo, in sicer v grafu 6 in 7. Ciljne vrednosti po smernicah ECD (evropsko kardiološko združenje) za LDL holesterol so namreč pod 1.5 mmol/l, medtem ko so naše vrednosti povprečnega LDL holesterola 1.3 mmol/l (graf 7).



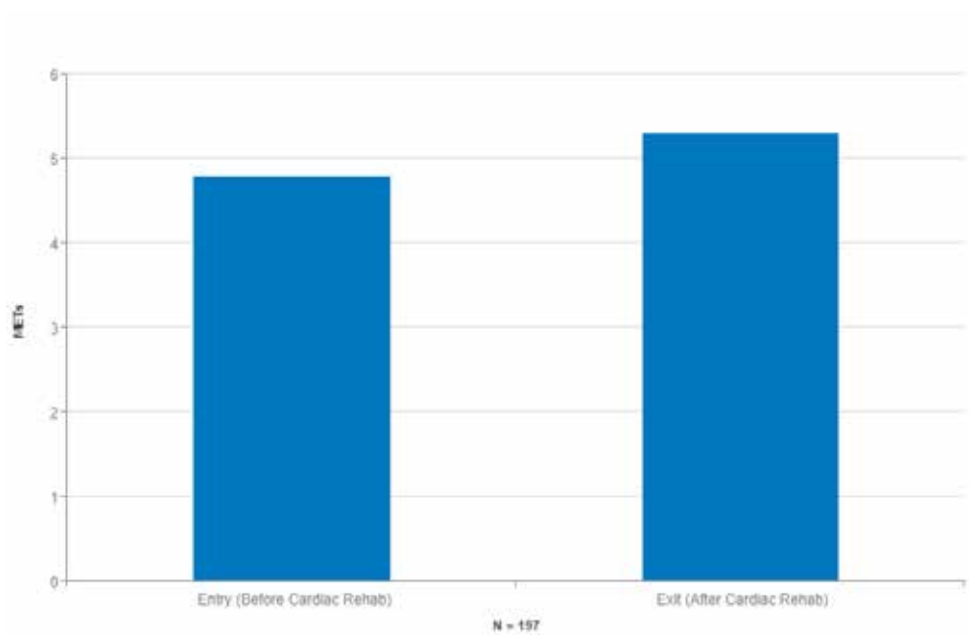
Graf 1: Prikaz funkcionalne kapacitete, izražene v MET na začetku oziroma koncu rehabilitacije



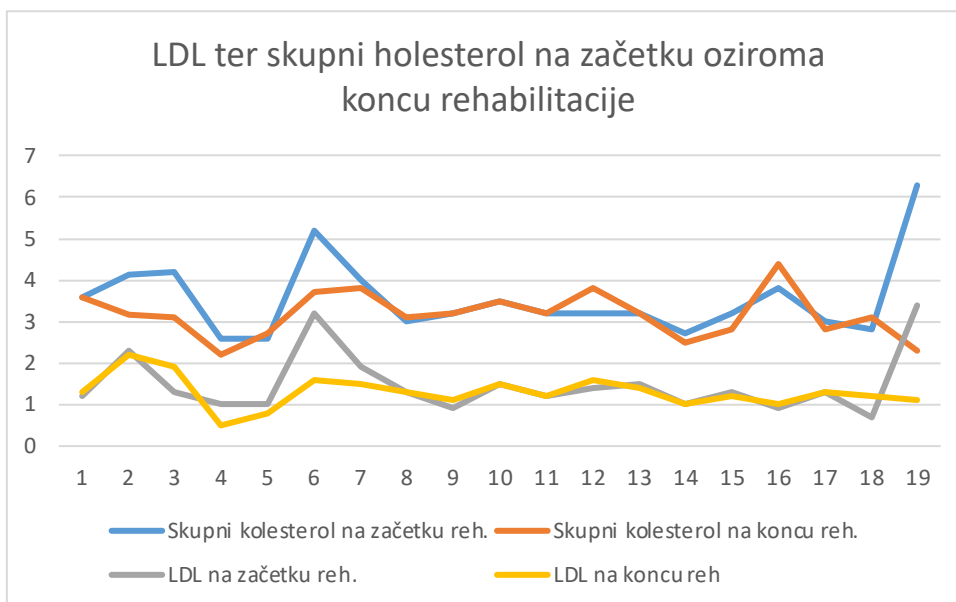
Graf 2: Razlika MET po posameznem bolniku na začetku oziroma koncu rehabilitacije



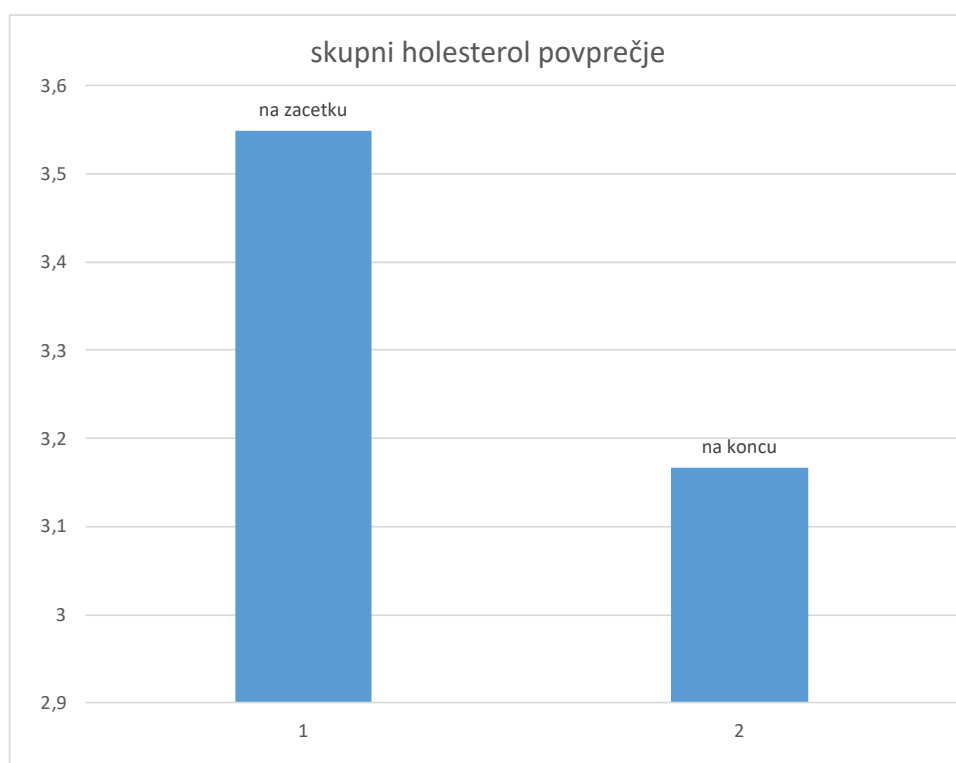
Graf 3: Povprečje MET na začetku oziroma na koncu rehabilitacije



Graf 4: Rezultati Cleveland klinike, izraženi v doseženem MET glede na začetek oziroma konec rehabilitacije



Graf 5: LDL ter skupni holesterol na začetku oziroma koncu rehabilitacije

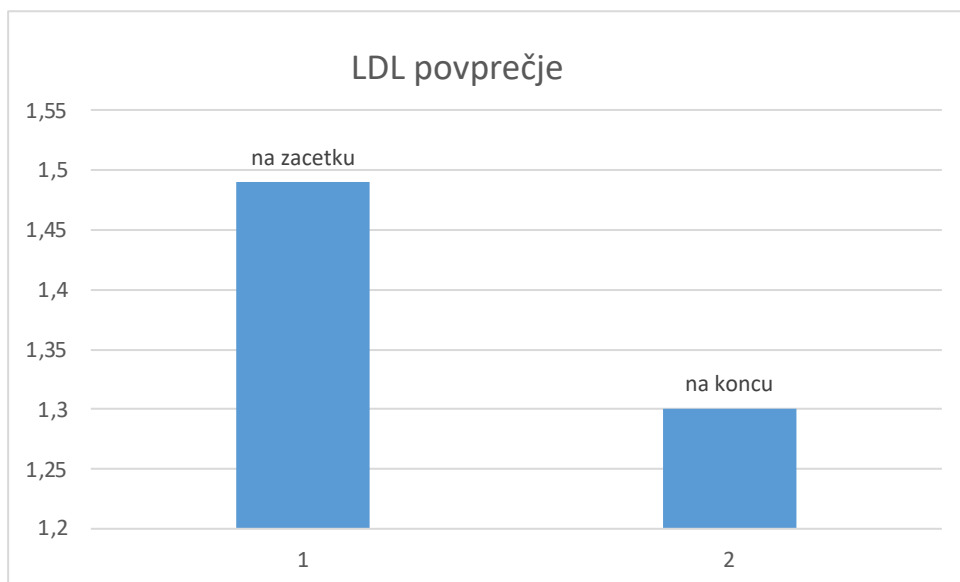


Graf 6: Skupni holesterol povprečje

## Razprava

Predstavljeni rezultati, čeprav na relativno majhnem vzorcu, nedvomno kažejo na uspešnost programa, ki ga izvajamo v našem zdravilišču, za večino obravnavanih bolnikov. Čeprav je kardiološka rehabilitacija multidisciplinarna dejavnost, smo uspešnost uspeli dokazati z dvema objektivnima parametroma. To sta zavidljiv nadzor holesterola LDL (povprečna vrednost 1.3 mmol/l) kot glavnega dejavnika tveganja za razvoj ateroskleroze in posledično miokardnega infarkta po najnovejših smernicah ECD (zaželene vrednosti LDL pod 1.5 mmol/l) ter zvišana povprečna stopnja funkcionalne zmogljivosti na začetku oziroma koncu rehabilitacije, izražene v MET (za 0.7 MET), ki je nekoliko nad povprečjem zaželene vrednosti (rezultati klinike Cleveland iz leta 2021) kot referenčna točka (0.5 MET).

Glede na dosežene rezultate je to dobra osnova za celovitejše nadaljnje raziskave in spodbuda za nadaljnje delo in razvoj rehabilitacije srčnih bolnikov.



Graf 7: LDL povprečje

## LITERATURA

- American Association of Cardiovascular and Pulmonary Rehabilitation. Resources for Patients. (<https://www.aacvpr.org/Cardiac-Patient-Resources>) Accessed 4/28/2023.
- American College of Cardiology. Cardiac Rehabilitation. (<https://www.cardiosmart.org/topics/cardiac-rehabilitation>) Accessed 4/28/2023.
- McMahon SR, Ades PA, Thompson PD. The role of cardiac rehabilitation in patients with heart disease. (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5643011/>) Trends Cardiovasc Med. 2017 Aug;27(6):420-425. Accessed 4/28/2023.
- National Heart, Lung, and Blood Institute. Heart Treatments. (<https://www.nhlbi.nih.gov/health/heart-treatments-procedures>) Accessed 4/28/2023.
- Rozanski A, Setareh-Shenas S, Narula. Cardiac Rehabilitation: Current Practice and Future Directions. In: Fuster V, Narula J, Vaishnava P, Leon MB, Callans DJ, Rumsfeld J, Poppas A. eds. Fuster and Hurst's The Heart. 15th ed. McGraw Hill; 2022.
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention. How Cardiac Rehabilitation Can Help Heal Your Heart. ([https://www.cdc.gov/heartdisease/cardiac\\_rehabilitation.htm](https://www.cdc.gov/heartdisease/cardiac_rehabilitation.htm)) Accessed 4/28/2023.
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention, Million Hearts. Cardiac Rehabilitation Change Package. (<https://millionhearts.hhs.gov/tools-protocols/action-guides/cardiac-change-package/index.html>) Accessed 4/28/2023.
- Aparisi Á, Ladrón R, Ybarra-Falcón C, Tobar J, San Román JA. Exercise intolerance in post-acute sequelae of COVID-19 and the value of cardiopulmonary exercise testing- a mini-review. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35935782/>) Front Med (Lausanne). 2022;9:924819. Accessed 9/28/2022.
- Chambers DJ, Wisely NA. Cardiopulmonary exercise testing- a beginner's guide to the nine-panel plot. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33456885/>) BJA Educ. 2019;19(5):158-164. Accessed 9/28/2022.
- Glaab T, Taube C. Practical guide to cardiopulmonary exercise testing in adults. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35022059/>) Respir Res. 2022;23(1):9. Accessed 9/28/2022.
- Malhotra R, Bakken K, D'Elia E, Lewis GD. Cardiopulmonary Exercise Testing in Heart Failure. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27289406/>) JACC Heart Fail. 2016;4(8):607-616. Accessed 9/28/2022.
- Radtke T, Crook S, Kaltsakas G, et al. ERS statement on standardisation of cardiopulmonary exercise testing in chronic lung diseases. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31852745/>) Eur Respir Rev. 2019;28(154):180101. Accessed 9/28/2022.
- Song L, Qu H, Luo J, et al. Cardiopulmonary exercise test: a 20-year (2002-2021) bibliometric analysis. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36046187/>) Front Cardiovasc Med. 2022;9:982351. Accessed 9/28/2022.
- Stickland MK, Neder JA, Guenette JA, O'Donnell DE, Jensen D. Using Cardiopulmonary Exercise Testing to Understand Dyspnea and Exercise Intolerance in Respiratory Disease. (<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35065052/>) Chest. 2022;161(6):1505-1516. Accessed 9/28/2022.
- National Library of Medicine. Stress Tests. (<https://medlineplus.gov/lab-tests/stress-tests/>) Accessed 9/28/2022.
- <https://my.clevelandclinic.org/departments/heart/outcomes/489-cardiac-rehabilitation>

# Rehabilitacija po operaciji prostate

**Murko A.<sup>1</sup>**

1 – Terme Dobrna, d.d., Dobrna 50, 3204 Dobrna

## Uvod

Dejstvo je, da število moških, pri katerih odkrijejo karcinom prostate, strmo narašča. Po urološkem zdravljenju, pri katerem večinoma kirurško odstranijo prostato, žal pogosto pride do neželenih posledic. Poleg erektilne disfunkcije je med najpogostejšimi težavami nehoteno uhajanje urina oziroma urinska inkontinenca. Urinska inkontinenca je kompleksna težava, s katero se moški težko spoprije-majo in se večinoma o tem tudi ne želijo pogovarjati. Poleg fizioloških težav pri osebni higieni se posamezniki z urinsko inkontinenco spopadajo tudi s psihološkimi simptomi, ki so posledica nehotenega uhajanja urina in ki pomembno vplivajo na vse ravni življenjske kakovosti. Zanimljivo ni niti ekonomski izpad zaradi urinske inkontinenca – manjša storilnost in odsotnost delovno aktivnih moških z delovnega mesta ter strošek za predloge.

## Namen

Namen študije je pregled obstoječe literature in subjektivna ocena bolnikov glede uspešnosti rehabilitacije po operaciji prostate v Termah Dobrna.

## Metode

Ob sprejemnem pregledu smo bolnikom po operaciji karcinoma prostate razdelili anketni vprašalnik in jih prosili za sodelovanje pri raziskavi. Poudarek je bil na prostovoljnem sodelovanju. Ob zaključnem pregledu so nekateri bolniki vrnili anketne vprašalnike, veliko pa jih tudi ni, torej niso želeli aktivno sodelovati ali pa so na ankete preprosto pozabili. Raziskava je potekala v Termah Dobrna od 1. 1. 2023 do 30. 6. 2023, ko smo pridobili 30 popolno izpolnjenih anketnih vprašalnikov. Izključitveni kriteriji za sodelovanje v raziskavi so bili postavljena diagnoza demence in redno jemanje diuretikov.

## Rezultati

Dobili smo odgovore iz anketnih vprašalnikov 30 bolnikov po operaciji karcinoma prostate. Od 1. 1. 2023 do 30. 6. 2023 smo glede na podatke v Termah Dobrna obravnavali 196 bolnikov z diagnozo karcinom prostate, od tega jih je bilo delovno aktivnih 42.

Iz 30 vrnjenih anketnih vprašalnikov smo s statističnimi metodami ugotovili, da je bila povprečna starost bolnikov 65,5 let in da so bili moški v večini upokojeni, zato tudi niso koristili bolniškega staleža med rehabilitacijo.

Razen enega primera so bili vsi prvič na zdraviliški rehabilitaciji zaradi uroloških težav.

V večini primerov (27) se je urinska inkontinenca pojavila po operativni odstranitvi prostate, urin je večinoma uhajal nekajkrat dnevno (19) in po kapljicah (20).

Moškim je urin najpogosteje uhajal med kihanjem ali kašljanjem in ob telesni dejavnosti. Večina moških, ki so prišli na rehabilitacijo, je uporabljala hlačne predloge, in sicer so največkrat potrebovali 1 predlogo v 24-ih urah (10 primerov). Telesno aktivnost je večina moških opredelila kot občasno (17).

Večina moških je že slišala za Keglove vaje, prav tako jih je veliko te vaje izvajalo občasno ali redno (skupaj 21 primerov). Prav tako je pohvalno, da je kar 21 bolnikov bilo o Keglovih vajah podučeno s strani urologov.

Vpliv uhajanja urina na življenje in življenjske aktivnosti so bolniki ob prihodu v zdravilišče ocenili z lestvico od 1 do 10, kjer je ocena 1 pomenila, da uhajanje urina sploh ne vpliva na njihovo življenje, ocena 10 pa je pomenila, da uhajanje urina zelo bistveno vpliva na njihovo življenje. Povprečna ocena vpliva uhajanja urina na življenje je bila 6.

Večina moških je po zdraviliški rehabilitaciji pričakovala vsaj delno izboljšanje uroloških težav.

Ob koncu zdraviliške rehabilitacije se je pomembno povečal delež tistih moških, ki ne potrebujejo več hlačnih predlog (s 4 na 11 primerov). Prav tako se je zmanjšalo število uporabljenih hlačnih predlog v 24-ih urah, kar lahko označimo kot uspeh zdraviliške rehabilitacije.

## Razprava

V Termah Dobrna smo prepoznali hitro rastočo potrebo moških uroloških bolnikov in smo razvili intenziven program zdraviliške rehabilitacije, ki se osredotoča predvsem na težave zaradi urinske inkontinence. Pri urološki rehabilitaciji bolnikov po operaciji karcinoma sodelujejo fiziater, urolog, fizioterapevt in glede na presojo zdravnika tudi psihoterapevt.

Kot specialistka fizikalne in rehabilitacijske medicine se zavedam problematike bolnikov po zdravljenju karcinoma prostate oziroma sečil. Za zdravljenje urinske inkontinence je potrebna kompleksna, multidisciplinarna in multimodalna obravnava. Potrebno je medsebojno zaupanje in sodelovanje bolnika, urologa, medicinske sestre, onkologa, fiziatra, fizioterapevta, po potrebi psihologa ali psihiatra in seveda tudi bolnikove okolice. Poleg fizikalne terapije je pomembno tudi podporno zdravljenje, sprostitvev, počitek, pomiritev bolnika in določene spremembe življenjskega sloga. Poudarjam pa, da lahko k zmanjšanju urinske inkontinence največ pripomore bolnik sam, saj so številne raziskave potrdile, da je za zmanjšanje urinske inkontinence najpomembnejša telesna vadba v smislu aktivne krepitve mišic medeničnega dna. Moške, ki imajo težave zaradi urinske inkontinence, je potrebno predvsem opremiti s pravilnimi informacijami, jih voditi na poti dolgotrajne rehabilitacije, po potrebi usmerjati k potrebnim specialistom in predvsem opogumljati, da se o svojih težavah odkrito pogovarjajo.

## Sklep

Po statistični analizi izpolnjenih in vrnjenih anketnih vprašalnikov ugotavljamo, da imajo bolniki po operaciji karcinoma prostate v veliki večini urinsko inkontinenco, da jih urinska inkontinenca precej ovira pri vsakodnevni življenjskih opravilih in da so v večini primerov zelo zadovoljni z urološko rehabilitacijo v Termah Dobrna.

---

## LITERATURA

1. Diaz M et al. Oncologic outcomes at 10 years following robotic radical prostatectomy. *Eur Urol* (2015).
  2. Mandel P, Graefen M, Michl U, Huland H, Tilki D. The effect of age on functional outcomes after radical prostatectomy. *Urol Oncol* 2015;33. 203:e11e8. <https://doi.org/10.1016/j.urolonc.2015.01.015>.
  3. Heidenreich A, Bastian PJ, Bellmunt J, Bolla M, JS, Mason MD, et al. Guidelines on prostate cancer. 2012 [Internet], [accessed May 8 2018], [http://www.uroweb.org/gls/pdf/08%20Prostate%20Cancer\\_LR%20March%2013th%202012.pdf](http://www.uroweb.org/gls/pdf/08%20Prostate%20Cancer_LR%20March%2013th%202012.pdf).
  4. Storas AH, Sanda MG, Boronat OG, Chang P, Patil D, Crociani C, et al. Erectile dysfunction and sexual problems two to three years after prostatectomy among American, Norwegian, and Spanish patients. *Clin Genitourin Cancer* 2016;14:e265e73. <https://doi.org/10.1016/j.clgc.2015.10.009>.
  5. Lewis AL et al. Clinical and patient-reported outcome measures in men referred for consideration of surgery to treat lower urinary tract symptoms: baseline results and diagnostic findings of the Urodynamics for Prostate Surgery Trial; Randomised Evaluation of Assessment Methods (UPSTREAM). *Eur Urol Focus* (2019).
  6. Mulhall JP et al. Erectile dysfunction rehabilitation in the radical prostatectomy patient. *J Sex Med* (2010).
  7. Drake MJ et al. Diagnostic assessment of lower urinary tract symptoms in men considering prostate surgery: a noninferiority randomised controlled trial of urodynamics in 26 hospitals. *Eur Urol* (2020).
-



# Rehabilitacija pacientov z boleznimi prebavil in pomen primerne prehrane v slovenskih naravnih zdraviliščih

Lazarova S.<sup>1</sup>, Turner M.<sup>1</sup>, Kerec A.<sup>1</sup>

1 – Zdravilišče Rogaška – Zdravstvo, d.o.o., Zdraviliški trg 9, 3250 Rogaška Slatina

## Uvod

Zdravilišče Rogaška – Zdravstvo je edino zdravilišče v Sloveniji, registrirano za standard tip 8, to je za rehabilitacijo bolnikov z gastroenterološkimi in endokrinimi boleznimi ter za rehabilitacijo bolnikov po operacijah na omenjenih organskih sistemih. V prikazu rehabilitacije želimo poudariti učinek rehabilitacije na najbolj pogoste težave bolnikov po končanem zdravljenju: hujšanje, bolečine, motnjo odvajanje blata, motnje hranjenja, potrebo po psihološki podpori (1). Prehranska obravnava bolnika je pomemben del celostne obravnave, in sicer od prvega prihoda k zdravniku kot tudi v času diagnostike, zdravljenja in rehabilitacije. Za kronične in rakaste bolnike je treba zagotoviti nenehno prehransko podporo, saj se s tem izboljšuje uspešnost zdravljenja in rehabilitacije oziroma upočasnjuje napredovanje bolezni (2). Za spremljanje uspešnosti fizioterapevtskih postopkov in ovrednotenje izidov obravnave pri posameznem bolniku uporabljamo merilna orodja, saj le kombinacija različnih testov in meritev prikaže objektivno stanje bolnika (5,6). Številne težave po končanem zdravljenju zahtevajo multidisciplinaren pristop in individualno prilagojen program rehabilitacije. Zdravljenje z naravnimi faktorji, kot so pitne kure, mineralne in druge kopeli, fango in druge obloge, inhalacije z mineralno vodo, združeno s sodobnimi postopki fizikalne medicine, omogoča izvajanje zahtevnejše rehabilitacije (3). Dolgoletne izkušnje kompleksnega pristopa k rehabilitaciji bolnikov s temi boleznimi so pokazale, da celovito zdraviliško zdravljenje pripomore k hitrejši in celostni rehabilitaciji ter ozdravitvi (4).

## Namen

Namen prikaza rezultatov obravnave bolnikov z boleznimi prebavil je prikazati pomembnost in učinkovitost rehabilitacije bolnikov v zdravilišču. Zdraviliško zdravljenje je pomemben del celotne rehabilitacije bolnika, pomemben del poti bolnika do ozdravitve ali izboljšanja kvalitete življenja ob boleznih.

## Metode

Čeprav je rehabilitacijo gastroenteroloških bolnikov težko prikazati s številkami, so vendarle možnosti objektivnega prikaza rehabilitacije in s tem pomembnosti le-te na poti zmanjšanja funkcionalnih težav in izboljšanje kakovosti življenja bolnikov.

Učinek rehabilitacije na najbolj pogoste funkcionalne motnje in težave bolnikov po zdravljenju osnovne bolezni (hujšanje, motnje hranjenja, motnje odvajanja blata in bolečine) smo prikazali na 601 bolniku. Bolnike smo razvrstili po spolu, starosti in načinu zdravljenja. Prikazani so tudi podatki o pridruženih boleznih, morebitnem razsoju rakaste bolezni ter podatki o dodatnih laboratorijskih in slikovnih preiskavah, psihološke podpore v obliki sprostilne terapije in pregleda pri psihiatru v času rehabilitacije.

Prehranska obravnava bolnikov je pomemben del rehabilitacije in jo načrtujemo in prilagajamo individualnim potrebam posameznika. S pomočjo presejalnega testa MNA (mini prehranska anamneza) lažje prepoznamo bolnike s tveganjem za razvoj podhranjenosti in bolnike, pri katerih je podhranjenost že prisotna. V sklopu prehranske obravnave je ocena prehranskega statusa, pregled presnovnih, prehranskih in funkcionalnih spremenljivk, spremljanje spremembe sestave telesa na začetku in ob zaključku rehabilitacije s pomočjo bioimpedančne analize na napravi Bodystat.

Pri spremljanju fizioterapevtske obravnave bolnikov v procesu rehabilitacije za oceno uspešnosti in izida obravnave uporabljamo merilna orodja, saj le kombinacija različnih testov in meritev prikaže objektivno stanje bolnika. Uporabljamo naslednje ocenjevalne instrumente:

1. ocenjevanje bolečine – vidna analogna lestvica za oceno intenzivnosti bolečine;
2. merjenje časovnih in dolžinskih spremenljivk hoje – test hitrosti hoje na 10 m in 6 minutni test hoje;
3. dinamometrija – jakost prijema roke;
4. dejavnost in sodelovanje – DEMMI (Index premičnosti De Morton).

Rehabilitacija bolnikov z boleznimi prebavil zahteva multidisciplinarno obravnavo in individualno prilagojen program rehabilitacije. Člani tima so: zdravniki (spec.interne medicine, fiziater), dietetik, fizioterapevti, diplomirane medicinske sestre, srednje medicinske sestre, bolničarke, psihiater. V času rehabilitacije bolnikom zagotavljamo nego in 24-urni zdravstveni nadzor.

## Rezultati

V prikazu učinkov rehabilitacije na najbolj pogoste težave bolnikov po končanem zdravljenju: izgubljanje telesne mase, motnje hranjenja, motnjo odvajanje blata, bolečine in potrebi po psihološki podpori je zajet 601 bolnik: 357 po zdravljenju rakastih bolezni, 101 s kronično vnetno črevesno boleznijo (KVČB) in 143 bolnikov po operativnem ali konzervativnem zdravljenju akutnih in kroničnih bolezni predvsem prebavnega sistema.

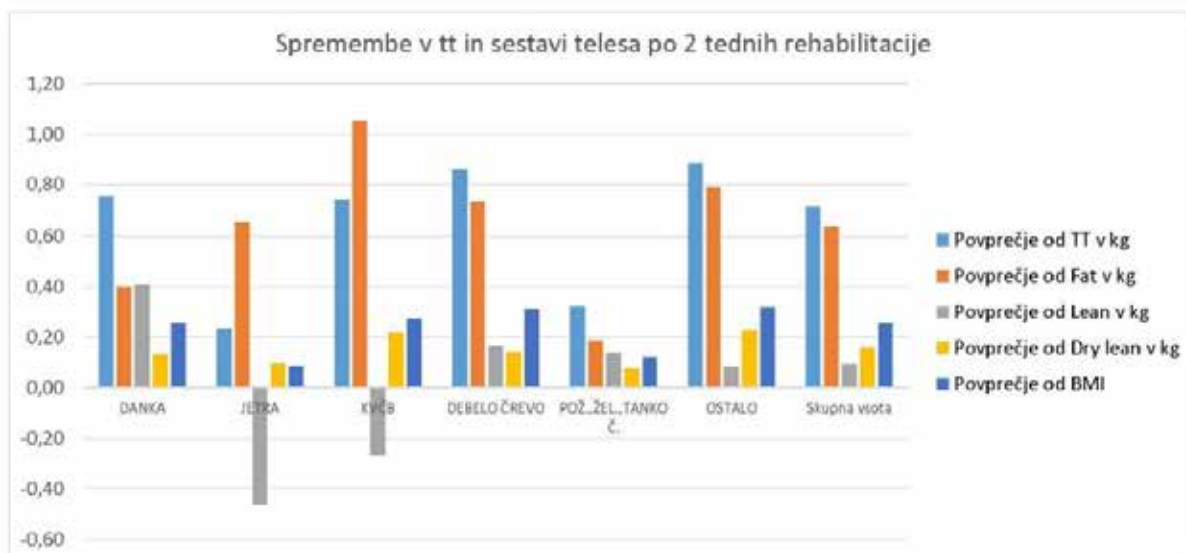
Do prihoda na rehabilitacijo je za več kot 5 kg shujšalo 50,75 % vseh bolnikov. Hujšanje je najbolj pogosto pri bolnikih po zdravljenju raka na želodcu (81,63 %) in bolnikih s KVČB (71,29 %). 48,75 % vseh bolnikov je v času rehabilitacije pridobilo na TT najmanj 0,5 kg.

Najbolj pogoste motnje hranjenja so pri bolnikih po zdravljenju raka želodca (68,37 %). Ob odhodu so bile motnje hranjenja prisotne le pri 11,22 % bolnikov.

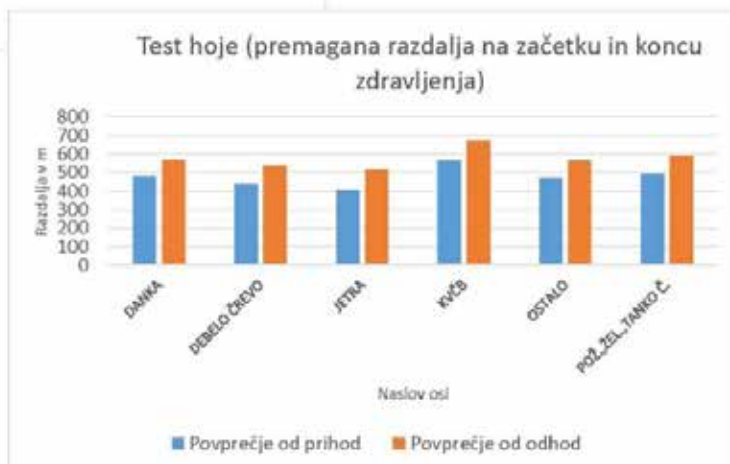
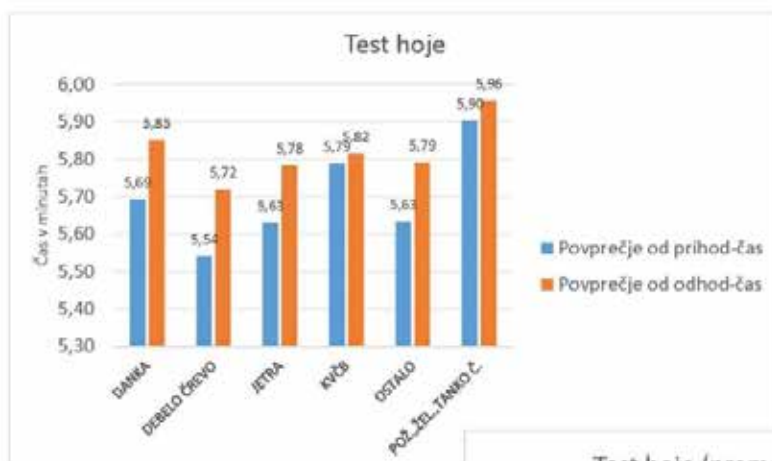
Motnja odvajanja blata je najbolj pogosta pri bolnikih po zdravljenju raka danke (59 %) in pri bolnikih s KVČB (56,44 %). Ob odhodu je imelo motnje odvajanja 14 % bolnikov z rakom na danki in 23,76 % bolnikov s KVČB.

Povprečna starost je najnižja pri bolnikih s KVČB (45,6 let), najvišja pri bolnikih po zdravljenju raka na debelem črevesju (67,03 let). 64,29 % moških in 35,7 % žensk je po zdravljenju raka na želodcu, po zdravljenju na debelem črevesju je 48,04 % moških in 51,96 % žensk. Najmanjša odstopanja so pri bolnikih s KVČB, 50,5 % je moških in 49,5 % žensk. Pridružene bolezni pri bolnikih so najmanj prisotne pri 28,71 % bolnikov (KVČB) ter najbolj prisotne pri 55,1 % bolnikov (rak na želodcu). Največ dodatne laboratorijske diagnostike so potrebovali bolniki s KVČB (13,86 % bolnikov), najmanj pa bolniki z rakom danke (2 % bolnikov). 9,18 % bolnikov po zdravljenju raka na želodcu je potrebovalo slikovno diagnostiko, pri bolnikih s KVČB ni bila potrebna slikovna diagnostika.

V oceno prehranskega statusa bolnikov v času rehabilitacije je vključeno 1762 bolnikov. 60 % predstavljajo bolniki z rakom požiralnika, želodca in tankega črevesja, danke, debelega črevesja ter jeter in pankreasa, 40 % pa je bolnikov z ostalimi rakastimi obolenji, KVČB in ostalimi kroničnimi ter akutnimi boleznimi. Povprečna starost bolnikov je 62,13 let; 45,46 % je žensk, 54,54 % pa moških. 54,11 bolnikov je do prihoda na rehabilitacijo izgubilo najmanj 5 % telesne teže, podhranjenih oz. s tveganjem za podhranjenost je 31,81 %, dodatna enteralna prehrana je na novo uvedena pri 11,28 % bolnikov. Meritve sestave telesa na napravi Bodystat so pokazale, da so vsi bolniki pridobili na telesni teži, največ bolniki z rakom debelega črevesa (1,01 kg). Najmanj so na teži pridobili bolniki z rakom jeter in pankreasa. Pusta telesna masa in mišična masa sta se najbolj povečali pri bolnikih s KVČB (0,39 kg oz.0,24kg).



Rezultati ocenjevanja po Bergovi lestvici ravnotežja so pokazali, da se je ravnotežje najbolj izboljšalo pri bolnikih z rakom jeter in pankreasa (3,3 točke), najboljše rezultate pri 6-minutnem testu hoje so dosegli bolniki s KVČB, pri katerih pa smo ugotavljali najmočnejše bolečine v mirovanju (2,37 cm) po vidni analogni lestvici (VALib). Po terapiji se je intenziteta bolečine v mirovanju znižala na 1,19 cm.



## Razprava

Na podlagi prikaza podatkov zdraviliškega zdravljenja lahko zaključimo, da bolniki v času rehabilitacije pridobivajo na telesni teži, predvsem na pusti masi, izboljšuje se ravnotežje, mišična moč, gibljivost, koordinacija gibov, vzdržljivost, funkcionalne sposobnosti in splošno počutje. Prav tako se zmanjšajo bolečine, motnje hranjenja in motnja odvajanja blata.

Rezultati spremljanja prehranskega statusa govorijo v prid pomembnosti prehranske obravnave bolnika v času rehabilitacije. Za kronične in rakaste bolnike, za bolnike, pri katerih je v času bolezni in zdravljenja prišlo do izgube telesne teže, je izrednega pomena prehranska obravnava tudi v času rehabilitacije. Prehranska podpora, sledenje prehranskega statusa bolnikov v času rehabilitacije je bistvenega pomena za celotno uspešnost rehabilitacije, predvsem podhranjenih in kahektičnih bolnikov. Bolnikovo slabo prehransko stanje je povezano s slabšo kakovostjo življenja, slabšim funkcionalnim stanjem bolnika, večjim številom stranskih učinkov zdravljenja, slabšo prognozo bolezni in slabšim potencialom za rehabilitacijo. Izrednega pomena za nadaljnji razvoj in napredek zdraviliškega zdravljenja je uvajanje prehranske obravnave in spremljanje prehranskega statusa bolnikov v slovenskih naravnih zdraviliščih.

Za podhranjene in težje bolnike je primerna podaljšana rehabilitacija. V času, ko je še bila možna tritedenska rehabilitacija težjih bolnikov v Zdravilišču Rogaška, smo obravnavali 42 bolnikov, ki so do rehabilitacije shujšali za več kot 10 % telesne teže. Meritve sestave telesa so pokazale bistveno povečanje puste mase in mišične mase v tretjem tednu rehabilitacije. Meritve so potrdile dolgoletne izkušnje pri rehabilitaciji bolnikov z boleznimi prebavil, da se v tretjem tednu rehabilitacije podvoji učinek v primerjavi z dvotedensko rehabilitacijo.

## Sklep

Prikaz rezultatov obravnave bolnikov potrjuje uspešnost rehabilitacije bolnikov z boleznimi prebavil v Zdravilišču Rogaška – Zdravstvo. Zdraviliško zdravljenje je pomemben del celostne rehabilitacije bolnika, pomemben del poti bolnika do ozdravitve ali izboljšanja kvalitete življenja ob bolezni.

---

## LITERATURA

1. Lazarova S.,(2017) Prikaz rezultatov celovitega zdraviliškega zdravljenja v zdravilišču Rogaška Slatina.
  2. Anita Kek Ljubec, Suzana Lazarova, Anja Kerec, Zdravilišče Rogaška-Zdravstvo d.o.o. Gastroenterolog 2018.
  3. Tepeš B.(2005) Zbornik predavanj. Metode in uspešnosti zahtevnejše medicinske rehabilitacije v naravnih zdraviliščih.
  4. Marinček Č., Tepeš B., Krelj S. (2000). Zbornik predavanj Medicinske rehabilitacije v slovenskih naravnih zdraviliščih.
  5. Puh U., Kacin A., Rugelj D., Hlebš S., Jakovljevič M.(2016) Ocenjevanje v fizioterapiji. Rehabilitacija ( Ljubljana), letnik 15, supl.1 str.21-32.
  6. Zupanc A., Puh U.,(2016) Psihometrične značilnosti De Morton indeksa premičnosti za ocenjevanje premičnosti starostnikov. Rehabilitacija (Ljubljana), letnik15, številka 3, str. 53-82.
-





**SLOVENSKA  
ZDRAVILIŠČA**

---

**Skupnost slovenskih  
naravnih zdravilišč, g. i. z.**

Teharska cesta 40  
3000 Celje  
03 544 21 11  
ssnz@ssnz.si

[www.slovenia-terme.si](http://www.slovenia-terme.si)

---