

Rehabilitacija tekaških poškodb

Avtorica:
doc. dr. Mojca Amon

Tek je ena izmed najbolj priljubljenih in dostopnih telesnih dejavnosti, ki jih uživajo ljudje po vsem svetu ⁽¹⁾, v zadnjih 50 letih pa je postala vse bolj priljubljena ⁽²⁾. Število tekačev in tekaških prireditev se je v zadnjih desetletjih močno povečalo, ker je dejavnost finančno dostopnejša in jo lahko z minimalno opremo enostavno izvajajo različni posamezniki ⁽³⁾. Še pomembneje je, da je tek oblika vadbe za posameznike, ki želijo doseči telesno pripravljenost in/ali bolj zdrav način življenja, kar je povezano z dolgoživostjo in zmanjšanjem dejavnikov tveganja za bolezni srca in ožilja ^(4,5).





Splošno je torej tek priljubljena telesna dejavnost tudi zaradi zdravstvenih vplivov na zdravje. Vendar pa tek na vsakem koraku povzroča sile do trikratne telesne teže ^(6, 7). Posledično je tek običajno povezan s poškodbami zaradi preobremenitve spodnjih okončin ⁽⁸⁾. Letna incidenca s tekom povezanih poškodb ali tekaških poškodb (TP) lahko doseže 85 % v vseh populacijah tekačev (začetniki, rekreativci, konkurenčni) ⁽⁹⁾. TP so opredeljene kot »s tekom ali sorodnimi dejavnostmi (trening ali tekovanje) povezane mišično-skeletne bolečine zlasti v spodnjih okončinah, kar povzroča omejitve ali prekinitve teka (razdalja, hitrost, trajanje ali trening) za najmanj 7 dni ali 3 zaporedne vadbene enote ali primer, ko mora tekač iz teh razlogov obiskati zdravnika ali drugega zdravstvenega delavca« ⁽¹⁰⁾.

TEKAŠKA PONAVLJAJOČA SE OBREMENITEV

Ponavljajoča se obremenitev, ki presega maksimalno toleranco mehanske obremenitve lahko povzroči tekaške poškodbe, ki prizadenejo sklep, mišico, tetivo ali kost ⁽⁷⁾. Poleg mehanskih (npr. biomehanika) in nemehanskih (npr. spanje) dejavnikov ⁽¹¹⁾ na pojavnost TP vpliva tudi tekaško vedenje in ukrepanje posameznika. Predpostavlja se, da pri tekačih, ki navadno ne ukrepajo ob TP in presežejo omejitve tekaške razdalje in/ali intenzivnosti (obremenitve pri vadbi) pri eni (ali več) vadbeni enoti, slednje povzroči poškodbo namesto prilagoditve tkiva ^(7, 11).

Številni pregledi literature so proučevali vlogo vadbenih značilnosti, kot so razdalja, trajanje, pogostost, intenzivnost ter nedavne spremembe le-teh z nastopom TP. Kljub temu, da je večja tedenska tekaška razdalja opredeljena kot

dejavnik tveganja za začetek TP med tekači, raziskovalci ⁽¹²⁾ ugotavljajo, da je nedavno povečanje tedenske tekalne razdalje lahko zaščitni dejavnik proti poškodbam kolenskega sklepa. Vendar le redki dokazi potrjujejo, da so vadbene značilnosti, kot so večja pogostost vadbe (moški), večja razdalja treninga (ženske) lahko varovalni pred TP. Navadno povečanje števila tedenskih vadbenih dni in nedavno povečanje tedenske tekaške razdalje predstavlja dejavnik tveganja za splošne TP ⁽¹³⁾. Menimo, da je poleg opredelitve tekaške obremenitve, bistvenega pomena tudi število regeneracijskih vmesnih enot (prostih dni), analiza ostalih vsakodnevnih telesnih dejavnosti ter način življenja tekača.





PREVIDNOST NAČRTOVANJA TEKAŠKEGA PROGRAMA VADBE

Kljub visoki stopnji pojavnosti s tekom povezanih poškodb (TP), sedanji dokazi ne povezujejo dosledno TP z vadbenimi značilnostmi ali nedavnimi spremembami parametrov treningov (razdalja, trajanje, frekvenca, intenziteta). Zato je pri priporočanju optimalnih vadbenih značilnosti ali napredovanja potrebna previdnost. Glede na naravo TP, ki je lahko povezana s številnimi dejavniki tveganja, morajo prihodnje študije upoštevati tudi interakcijo med vadbenimi značilnostmi, kot tudi psihosocialne, hormonske, življenjske navade in rezultate okrevanja, da bi bolje razumeli začetek TP ⁽¹⁴⁾.

Bodoča proučevanja in celovitejši pregledi, ki združujejo incidenco TP in njihovo povezavo z značilnostmi vadbenega programa bi lahko služili kot potencialno priporočilo o spremembah, ki so na voljo zdravnikom športne medicine, zdravstvenim delavcem (fizioterapevtom) in drugim strokovnjakom za vadbo ter tekačem glede optimalnih značilnosti vadbe za zmanjšanje tveganja pojavnosti TP. Nedavno so raziskovalci ⁽¹⁵⁾ poročali, da se delež incidence poškodb glede na anatomsko lokacijo med ultramaratonci in ne-ultramaratonci bistveno ne razlikuje ($p = 0,798$). Celotna interpretacija epidemioloških podatkov mišično-skeletnih TP je omejena zaradi številnih metodoloških vprašanj, vendar pa se med patologije z največjim deležem pojavnosti poškodb uvršča sindrom anteriorne tendinopatije (19,4 %), sindrom patelofemoralne bolečine (15,8 %) in Ahilova tendinopatija (13,7 %).



ŠTEVILO NOVIH ŠPORTNIH POŠKODB IN RAZŠIRJENOST POŠKODB V POPULACIJI

Kljub zdravstvenim koristim, so mišično-skeletne poškodbe, povezane s tekom, pogoste med tekači ⁽¹⁶⁾. TP običajno povzročijo relativno majhne obremenitve v številnih ponavljajočih se ciklih ⁽¹⁷⁾. Različne študije so preučile delež poškodb (pojavnost in stopnja razširjenosti) med tekači, pri katerih se pojavnost giblje med 3,2 % in 84,9 % ⁽¹⁸⁾. Tako pojavnost kot razširjenost se bistveno ne razlikujeta, vendar sta obe pomembni v epidemioloških študijah. Incidenca kaže na število novih športnih poškodb. Prenaša informacije o nevarnosti poškodb in je običajno na voljo le v prospektivnih študijah. Razširjenost kaže, kako razširjena je poškodba v vzorčni populaciji, in se o njej običajno poroča v retrospektivnih študijah ⁽¹⁹⁾.

AKUTNE IN KRONIČNE TEKAŠKE POŠKODBE

Nekateri raziskovalci so poročali, da so akutne poškodbe med tekom redke, ter nasprotno drugi, da so pogoste in so v glavnem sestavljene iz zvinov gležnja in poškodb mišic ⁽²⁰⁾. Še vedno ni soglasja ali se zvin gležnja uvršča med pogostejše poškodbe tekačev. Nekateri raziskovalci ⁽²¹⁾ so ugotovili, da se zvin gležnja ne uvršča v prvih deset najpogostejših TP. Nasprotno so poročali avtorji ⁽⁶⁾, da spada zvin gležnja med pet najpogostejših TP. Slednje je lahko povezano s tem, da so se raziskovalci ⁽¹⁶⁾ osredotočili na prospektivne študije (pojavnost), da bi identificirali najpogostejše TP, medtem ko so drugi avtorji ⁽²¹⁾ združili število poškodb vseh načrtih študij (razširjenost). Slednje ponovno poudarja pomen razlikovanja pojavnosti (prospektivne študije) in razširjenosti (retrospektivne študije). Avtorji preglednih del uporabljajo stroga merila za vključitev in izključitev, da bi zmanjšali heterogenost v pregledanih študijah ⁽¹⁸⁾. Posledično je v pregled vključen minimalni obseg študij. Nedavno sistematično pregledno delo ⁽²¹⁾ poroča o uporabi širšega merila vključitve in kar je omogočilo vključitev večje populacije in širšo klasifikacijo poškodb (npr. gleženj, stopalo, koleno in kolk). Avtorji ⁽²¹⁾ so poročali o razširjenosti kombinacije števila poškodb na anatomsko regijo ali specifične patologije v vseh modelih študij.

PET POGOSTIH TEKAŠKIH POŠKODB

V prospektivnih študijah so se TP uvrstile med prvih pet patologij z največjim deležem pojavnosti med ne-ultramaratonci, kot so Ahilova tendinopatija, sindrom medialnega tibialnega stresa, sindrom patelofemoralne bolečine, plantarnifasciitis in zvin gležnja. V retrospektivnih/presečnih študijah je bilo prvih pet patologij enakih kot v prospektivnih študijah, razen zvin gležnja je nadomestil sindrom iliotibialnega pasu. Za tekače, ki so sodelovali na ultramaratonskih dogodkih, ki so se vadili od 5,0 dni do 8,5 dni, so bile tri najpogostejše TP tendinopatija sprednjega predela (anteriorna tendinopatija), sindrom patelofemoralne bolečine in Ahilova tendinopatija. Slednje podaja informacije specialistom športne medicine in rehabilitacije, ki se odločajo o najprimernejših ukrepih za preprečevanje poškodb, ki jih je treba sprejeti za določeno anatomsko lokacijo ali specifično patologijo. Raziskovalci ⁽¹⁵⁾ priporočajo, da se izvedejo preventivni ukrepi za preprečevanje poškodb kolenskega sklepa (npr. sindrom patelofemoralne bolečine) in skočnega sklepa



(npr. Ahilova tendinopatija), da bi zmanjšali visoko stopnjo pojavnosti na teh anatomskih mestih pri tekaški populaciji.

SINDROM PATELOFEMORALNE BOLEČINE

Patelofemoralni bolečinski sindrom (PFBS) je eden od sindromov bolečine v prednjem delu kolenskega sklepa. Nastane zaradi draženja znotraj patelofemoralnega sklepa. Bolečina se povečano izraža retropatellarno ali peripatellarno zlasti pri spuščanju ali plezanju po stopnicah ter po daljšem sedenju. Patelofemoralna displazija, patelofemoralna disfunkcija, nenormalnosti sledenja pogačic, koleno tekača in sindrom peripatellarne bolečine se v ortopedski in športno-medicinski literaturi imenujejo spremenljivo in sopomenljivo. PFBS je treba razlikovati tudi od poškodbe hrustanca (chondromalacia patella, CP), ki je motnja in poškodba hrustanca zadnje pogačice in je diagnosticirana artroskopsko, CP pa je bil prej pogosto uporabljen kot sinonim za PFBS. Priporočljivo je, da diagnostični postopek za identifikacijo PFBS najprej vključuje izključitev drugih patologij, ki lahko povzročajo bolečine in omejitve na anteriorni strani kolenskega sklepa (16). Cilj kinezioterapevtskega programa za PFBS je pogosto krepitev odgovornih mišic (npr.: m. quadriceps v zaprti kinematični verigi, m. vastus medialis obliquus, mišice kolčnega sklepa in proprioceptivni trening) ⁽²²⁾.

AHILOVA TENDINOPATIJA

Ahilova tendinopatija je degenerativno, nevnetno stanje, ki prizadene Ahilovo tetivo ⁽²³⁾. Je ena izmed pogostih športnih poškodb spodnjih okončin z letno incidenco 7–9 % pri elitnih tekačih ⁽²⁴⁾. Tendinopatija je izraz, ki opisuje klinična stanja kite, ki izhajajo iz prekomerne uporabe ⁽²³⁾. Po histopatološkem pregledu, ki opisuje patologijo stanja ga lahko razvrstimo kot tendinozo ali tendinitis ⁽²³⁾. Tendinoza opisuje intratendinozno degeneracijo, za katero je značilna dezorientacija in redčenje kolagenskih vlaken, brez vnetja. Medtem ko tendinitis opisuje vnetje tetiv ⁽²³⁾. Analiza biomehanskih dejavnikov lahko zagotovi vpogled v to, kako zdraviti posebne primere Ahilove tendinopatije. Manualna terapija, sklepna mobilizacija in mehko-tkivne tehnike so lahko primerne za obravnavo akutnega ali kroničnega stanja Ahilove tendinopatije. V akutnem stanju je primer kinezioterapevtskega programa vadbe, ki vključuje raztezne vaje (10–30 s, 2–4 ponovitve) lahko primeren za fizioterapevtsko obravnavo Ahilove tendinopatije. V kroničnem stanju so priporočljive ekscentrične vaje stopnjujoče progresivnosti (trije seti, 15 ponovitev, dvakrat dnevno, s pokrčenim in iztegnjenim kolenskim sklepom) ⁽²²⁾. Pri Ahilovi tendinozi se fizioterapevtski program kinezioterapije osredotoča na krepitev mišic dorzalne fleksije (ekscentrični Ahilov



trening), ki je pri bolnikih s kronično tendinopatijo običajno omejena. Ekscentrični programi vadbe se izvajajo, čeprav so gibalni vzorci navadno nelagodni, obremenitev pa se povečuje do bolečine⁽²⁵⁾.

NEŽELENE POSLEDICE TEKAŠKIH POŠKODB IN PREDLOGI

Ne glede na vrsto gibalne omejitve, TP zmanjšujejo občutenje užitka pri vadbi in so povezane z neželenimi posledicami, vključno s finančnimi posledicami, začasno ali trajno prekinitvijo teka in odsotnostjo z dela. Temeljito razumevanje najpogostejših TP je bistven korak priprave učinkovitih programov za preprečevanje poškodb in rehabilitacijskih intervencijskih strategij, ki lahko zmanjšajo visoko pojavnost in razširjenost TP. Vsi uspešni rehabilitacijski postopki fizioterapevtske obravnave TP pa se začnejo s temeljito in celovito fizioterapevtsko oceno zdravstvenega stanja posameznika.

REFERENCE

1. D van Poppel, M van der Worp, A Slabbekoorn, et al. Risk factors for overuse injuries in short- and long-distance running: A systematic review *J Sport Health Sci*, 10 (2021), pp. 14–28
2. A Vitti, P Nikolaidis, E Villiger, V Onywera, B. Knechtle The "New York City Marathon": Participation and performance trends of 1.2M runners during half-century *Res Sports Med*, 28 (2020), pp. 121–137
3. Bredeweg SW, Zijlstra S, Bessem B, Buist I. The effectiveness of a preconditioning programme on preventing running-related injuries in novice runners: A randomised controlled trial *Br J Sports Med*, 46 (2012), pp. 865–870
4. Buist I, Bredeweg SW, W van Mechelen, Lemmink KA, Pepping GJ, Diercks RL. No effect of a graded training program on the number of running-related injuries in novice runners: A randomized controlled trial *Am J Sports Med*, 36 (2008), pp. 33–39
5. Fields KB, Sykes JC, Walker KM, Jackson JC. Prevention of running injuries *Curr Sports Med Rep*, 9 (2010), pp. 176–182
6. Cavanagh PR, LaFortune MA. Ground reaction forces in distance running. *J Biomech*. 468 1980;13(5):397–406. 469–470
7. Hreljac A. Impact and overuse injuries in runners. *Med Sci Sports Exerc*. 2004;36(5):845–849.
8. Hreljac A, Marshall RN, Hume PA. Evaluation of lower extremity overuse injury 474 potential in runners. *Med Sci Sports Exerc*. 2000;32(9):1635–1641
9. Nielsen RO, Buist I, Sorensen H, Lind M, Rasmussen S. Training errors and running 481 related injuries: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther*. 2012;7(1):58–75
10. Yamato TP, Saragiotta BT, Lopes AD. A consensus definition of running-related injury in 488 recreational runners: a modified Delphi approach. *J Orthop Sports Phys Ther*. 489 2015;45(5):375–380
11. Hulme A, Salmon PM, Nielsen RO, Read GJM, Finch CF. From control to causation: 492 Validating a 'complex systems model' of running-related injury development and 493 prevention. *Appl Ergon*. 2017;65:345–354
12. Van Gent RN, Siem D, Van Middelkoop M, Van Os AG, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW. 484 Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a 485 systematic review. *Br J Sports Med*. 2007;41(8):469–480
13. Damsted C, Glad S, Nielsen RO, Sorensen H, Malisoux L. Is there evidence for an association between changes in training load and running-related injuries: a systematic review. *Int J Sports Phys Ther*. 2018;13(6):931–942.
14. Fredette A, Roy J, Perreault K, Dupuis F, Napier C, Esculier JF. The association between running injuries and training parameters: A systematic review. *J Athl Train*. 2021 Sep 3. doi: 10.4085/1062-6050-0195.21.
15. Kakouris N, Yener N, Fong DTP. A systematic review of running-related musculoskeletal injuries in runners *J Sport Health Sci*. 2021 Sep;10(5):513–522. doi: 10.1016/j.jshs.2021.04.001. Epub 2021 Apr 20.
16. Lopes AD, Hespanhol JLC, Yeung SS, Costa LO. What are the main running-related musculoskeletal injuries? A systematic review *Sports Med*, 42 (2012), pp. 891–905
17. Bertelsen ML, Hulme A, Petersen J, et al. A framework for the etiology of running-related injuries *Scand J Med Sci Sports*, 27 (2017), pp. 1170–1180
18. Kluitenberg B, Middelkoop van M, Diercks R, Worp van der H. What are the differences in injury proportions between different populations of runners? A systematic review and meta-analysis *Sports Med*, 45 (2015), pp. 1143–1161
19. Noordzij M, Dekker FW, Zoccali C, Jager KJ. Measures of disease frequency: Prevalence and incidence *Nephron Clin Pract*, 115 (2010), pp. c17–c20
20. Tenforde AS, Yin A, Hunt KJ. Foot and ankle injuries in runners *Phys Med Rehabil Clin N Am*, 27 (2016), pp. 121–137
21. Francis C, Whatman K, Sheerin P, Hume MI. Johnson The proportion of lower limb running injuries by gender, anatomical location and specific pathology: A systematic review *J Sports Sci Med*, 18 (2019), pp. 21–31
22. physio-pedia.com, dosegljivo, dne 4. 10. 2021: https://www.physio-pedia.com/Achilles_Tendinopathy_-_Biomechanical_Properties?utm_source=physiopedia&utm_medium=search&utm_campaign=ongoing_internal_physio-pedia.com
23. Kader C, Saxena A, Movin T, Maffulli N. Achilles tendinopathy: some aspects of basic science and clinical management. (Review). *British Journal of Sports Medicine*. 2002;36:239+.
24. Johannsen FE, Gam AN. Achillodynia is not just a sports injury. *Ugeskrift for laeger*. 2010;172:3325–9.
25. Brent Brotzman S. *Clinical Orthopaedic Rehabilitation: a Team Approach (Fourth Edition)*, 2018.

