

KVANTITATIVNA EVALUACIJA I ICF KLASIFIKACIJA U OSTEOARTRITISU KOLJENA

**Prof. dr. sc. Simeon Grazio, dr. med.,
specijalist fizikalne medicine i rehabilitacije,**

Klinika za reumatologiju, fizikalnu medicinu i rehabilitaciju Medicinskog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu
KBC Sestre milosrdnice, Vinogradska 29, Zagreb

Klasično, osteoartritis se manifestira bolovima u zglobovima i gubitkom funkcije, a u uznapredovaloj fazi mogu se razviti deformacije, otekline i slabost mišića. Simptomatologija OA koljena može biti raznolika, simptomi i znakovi bolesti se očituju različito (npr. u različitom intenzitetu; bol je subjektivni fenomen), a značajne su razlike i u onesposobljenosti među bolesnicima. Kako globalni pristup nije standardiziran, postoje izazovi u dijagnosticiranju, ocjeni stupnja težine bolesti i odgovora na terapiju kako u istraživanjima, tako i u kliničkom radu.

U praksi se nedovoljno razgraničavaju klasifikacijski od dijagnostičkih kriterija. U kliničkim se studijama OA koljena najčešće koriste klasifikacijski kriteriji Altmanna i sur. (1) Za razvoj skupova kriterija korištene su varijable iz anamneze, fizikalnog pregleda, laboratorijskih testova i rendgenskih snimaka. Neki elementi se posebno ističu. Povećanje kostiju pri fizikalnom pregledu specifično je za osteoartritis koljena (95 %), iako je manje osjetljivo (55 %), dok je krepitus osjetljiv (89 %), iako, također, tek donekle specifičan (58 %). Osteofiti na rendgenskim snimkama koljena su i osjetljivi (91 %) i prilično specifični (83 %). Kombinacija osteofita i boli u koljenu ima dobru osjetljivost (83 %) i specifičnost (93 %), s omjerom vjerojatnosti od 11,9. (Omjer vjerojatnosti = osjetljivost / (1 - specifičnost.) Ako je omjer vjerojatnosti > 1, pozitivan test ukazuje na to da je vjerojatnost bolesti nakon testa veća od vjerojatnosti prije testa.

Prema prijedlogu EULAR-a dijagnostički kriteriji uključuju definiciju osteoartritis koljena i njegove čimbenike rizika, podskupine, tipične simptome i znakove, korištenje slikovnih i laboratorijskih testova te diferencijalnu dijagnozu. Tri simptoma (uporna bol u koljenu, jutarnja ukočenost ograničenog trajanja i smanjena funkcija) i tri znaka (krepitacije, ograničena pokretljivost i povećanje kostiju / koštana izbočenja) najkorisniji su. Uz pretpostavku prevalencije osteoartritis koljena od 12,5 % u odraslih osoba u dobi od > ili =

45 godina, procijenjena vjerojatnost radiografskog OA koljena povisuje se s povećanjem broja pozitivnih značajki, do 99 % kada je prisutno svih šest simptoma i znakova. Iako ne postoji dogovoreni referentni standard, sama temeljita klinička procjena može pružiti pouzdanu dijagnozu. (2)

Brojne su mjere ocjene bolesnika i ishoda intervencija u bolesnika s OA. (3)

Bol je najvažniji simptom i simptom koji bolesnici žele prioritetno ukloniti. Bol, uz zakočenost i deformacije, najznačajnije negativno utječe na funkcionalnu sposobnost i kvalitetu života. Nedavno je multidisciplinarna skupina vodećih stručnjaka iz područja boli (Međunarodna udruga za istraživanje boli; engl. skr. IASP) ponudila ažuriranu definiciju „boli“, pri čemu je posebno istaknuto da je bol osobno, subjektivno i višedimenzionalno iskustvo, koje može biti oblikovano nizom bioloških, psiholoških i društvenih čimbenika. S ciljem olakšanja implementacije i usklađivanjem s trenutnim praksama Radna skupina za osteoartritis kuka i koljena Međunarodnog konzorcija za mjerenje zdravstvenih ishoda za OA kuka i koljena (engl. skr. ICHOM-HKO) preporučila je standardni set mjera ishoda prikladan za upotrebu u svim okruženjima liječenja i skrbi, a uključuje procjenu boli u zglobovima, fizičko funkcioniranje, kvalitetu života povezanu sa zdravljem (engl. skr. HR-QoL), radni status, smrtnost, reoperacije, ponovne prijame i opće zadovoljstvo rezultatima liječenja. Za mjerenje intenziteta boli ICHOM-HKO preporuča vizualnu analognu ljestvicu (engl. skr. VAS) ili 11-stupanjsko numeričko ocjenjivanje (engl. skr. NRS), s vremenom prisjećanja od 1 tjedan. (4)

Za ocjenu prednje koljenske boli u OA koljena prikladan instrument je „pressure“ algometar, kojim se može specifično procijeniti bol u prednjem dijelu koljena, bolje od drugih metoda, kao što je VAS. Nakon kratke edukacije ima dobru unutarispitivačku i prihvatljivu međuispitivačku konzistenciju mjerenja (engl. Intraclass correlation coefficient; skr. ICC). (5) Kod ocjene boli u koljenu ne smije se zanemariti ni neuropatska sastavnica, pri čemu se, u nedostatku zlatnog standarda, koriste različiti upitnici. Među njima su, u recentnoj preporuci dvaju uglednih europskih organizacija, upitnici Douleur Neuropathique en 4 (DN4), I-DN4 (samoizvještavajući DN4) i Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs (LANSS) dobili snažnu preporuku, dok su S-LANSS (samoizvještavajući LANSS) i PainDETECT dobili slabu preporuku u dijagnostičkom postupniku kod sumnje na neuropatsku bol. (6) U okviru obilježja mišićnokoštane boli sve se više naglašava nocioplastična bol, za koju su od strane radne skupine IASP-a razvijeni klinički kriteriji. (7)

Opseg pokreta (engl. range of motion, skr. ROM) validiran je i reproducibilan način mjerenja funkcije koljenskog zgloba, koji se često koristi kao mjera ishoda u osoba s OA koljena. Mjerenje ROM-a kod osoba s OA koljena goniometrom ima izvrsnu pouzdanost. Međutim, druge psihometrijske informacije

za procjenu ROM-a koljena goniometrom su ograničene. Recentno je određena minimalna klinički važna promjena (MCIC) fleksije koljena kod osoba s OA koljena nakon nekirurških intervencija korištenjem metaanalitičkog pristupa. Linearni odnosi između Δ boli u mirovanju-VAS (0-100 mm) i Δ fleksije bili su - 0,29 (- 0,44; - 0,15) (β : posteriorni medijan (CrI: interval vjerodostojnosti)). Odnosi između Δ boli tijekom aktivnosti VAS i Δ fleksije bili su - 0,29 (- 0,41, - 0,18), a Δ boli-opće VAS i Δ fleksije bili su - 0,33 (- 0,42, - 0,23). Odnos između Δ funkcije-WOMAC (od 100) i Δ fleksije bio je - 0,15 (- 0,25, - 0,07). Povećana Δ fleksija bila je povezana sa smanjenom Δ boli-VAS i povećanom Δ funkcije-WOMAC. Točkovne procjene za MCIC fleksije koljena kretale su se od 3,8 do 6,4 stupnjeva. (8) Još je jedna mjera opsega pokreta recentno došla u fokus stručne javnosti, jer je u sustavnom pregledu ishoda za koljeno pokazala najbolju validnost u OA i stanjima nakon ugradnje endoproteze, a to je Copenhagen Knee Range of Motion Scale. Kroz iterativni proces ta je ljestvica osmišljena s 2 stavke i s 11 ilustracija pokreta koljena kroz povećanje kuta fleksije od po 15 stupnjeva. Taj je alat prilagođen pacijentu i dobra je alternativa pasivnom mjerenju ROM-a za registre, istraživanje i za odabranu kliničku upotrebu. Korelacija je bila 0,79 i 0,63, a kappa vrijednosti pri ponovnom testiranju bile su 0,84 i 0,66. Za fleksiju < 110 stupnjeva, osjetljivost procjene pacijenata bila je 88 %, a specifičnost 88 %. Za granicu od 100 stupnjeva, vrijednosti su bile 95 % i 81 %. Za deficite ekstenzije >10 stupnjeva, osjetljivost je bila 78 %, a specifičnost 70 %. Vrijednosti su bile 100 % i 66 % za granicu od 15 stupnjeva. (9)

Glede ocjene funkcionalnog statusa postoje brojni upitnici. (10) U Americi, ali i u Europi, najkorišteniji je Western Ontario and McMaster University upitnik (WOMAC). Osmišljen je za ocjenu aktivnosti svakodnevnog života, funkcionalne pokretljivosti, hoda, općeg zdravlja i kvalitete života (QoL). Ima 24 stavke i tri podskale, za bol (5 pitanja), za ukočenost (2 pitanja) i za funkciju (17 pitanja), bodovanih na petostupanjskoj ordinalnoj ljestvici (od 0 - „bez“ do 4 - „izrazito jako“). Viši WOMAC rezultati ukazuju na jaču bol, ukočenost i funkcionalna ograničenja. Dokazana je njegova valjanost, pouzdanost i osjetljivost, s tim da je valjanost kod ponovnog testiranja za bol, ukočenost i funkciju izraženo kao ICC: 0,74, 0,58 i 0,92. Lesquenov algofunkcijski upitnik za funkciju kuka i koljena, u uporabi je od 1987. godine, uglavnom u Europi. Sadrži 3 podskale: bol ili nelagoda (5 pitanja), maksimalna duljina hoda (1 pitanje) i ASŽ (4 pitanja). Raspon vrijednosti za svaku podskalu je od 0 do 8, pa je maksimalni rezultat 24, a viša vrijednost govori za veću onesposobljenost. Varijabilnost između ispitivača je 0,55. Vrijednosti za koljeno su nešto niže nego za kuk. Vrijednosti Lesquenovog upitnika između 10 i 12 upućivale bi na potrebu ugradnje endoproteze koljena. KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score) samoizvještavajući je upitnik, koji je proširena

inačica WOMAC upitnika (uključena su sva pitanja iz WOMAC-a). Radi se o multidimenzionalnom alatu, koji sadrži 42 stavke u pet domena: bol, ostali simptomi, aktivnosti svakodnevnog života (ASŽ), funkcija u sportu i rekreaciji (Sport/Rec) i kvaliteta života povezana s koljenom (engl. skr. KR-QoL). Primarna namjera razvoja KOOS-a bila je dokumentirati kliničke promjene nakon ozljeda poput ozljede ligamenta koljena, ruptura meniska, lezije hrskavice ili osteohondritis disekansa, koji mogu rezultirati posttraumatskim/sekundarnim osteoartritisom koljena. Danas se koristi i kod primarnog OA koljena. Ima prihvatljivu pouzdanost ICC-a $> 0,8$ u svim podskalama, osim ASŽ-a u sportu i rekreaciji, gdje su ICC-ovi između 0,45 i 0,65. Minimalna zamjetna promjena u podskalama su 14,3 do 19,6 za mlađe odrasle i ≥ 20 za starije. Razvijena je i kratka inačica (engl. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score short version, skr. KOOS-PS) sa 7 pitanja. Unatoč kratkoći, instrument pokazuje dobra mjerna svojstva u području fizičkog funkcioniranja i besplatan je za korištenje. ICHOM-HKO kao prvi preporuča upravo kratku inačicu KOOS upitnika. (4)

Stanje prihvatljivo za bolesnika (engl. Patient Acceptable Symptom State, skr. PASS) koncept je sličan niskoj aktivnosti bolesti (LDA), ali obuhvaća samo simptome, tj. ishode o kojima izvještava bolesnik. Naravno, rezultat ovisi i o početnim vrijednostima, ali postoje procjene za neke uobičajene mjere kod zahvaćenosti koljena. Za bol, to je 32,3 mm (na 100-mm VAS-u), za globalnu ocjenu bolesnika je 32,0 mm (na 100-mmVAS-u), a za WOMAC to je 31,0 bod. Iako je PASS za fizičku funkciju pouzdan za različite mjere o kojima izvještavaju bolesnici (engl. skr. PROM) s OA koljena, nije konzistentan kroz različite dimenzije i različite reumatske bolesti, te se ne može koristiti kao generički instrument za bolesnike s OA inače ili u drugim reumatskim bolestima. (11)

U recentnom sustavnom pregledu i ocjeni minimalno važnih promjena (MIC) i minimalno važnih razlika (MID) u alatima za ishod kod osoba s OA koljena nakon nekirurških intervencija, pojašnjeno je trenutno razumijevanje MIC, MID i MDC u toj populaciji, ali neke procjene ukazuju na znatnu heterogenost, te zahtijevaju pažljivo tumačenje i daljnja istraživanja. (12)

Kad se govori o kriterijima terapijskog odgovora, OARSI (Osteoarthritis Research Society International) i OMERACT (Outcome Measures in Rheumatology) definirali su kriterije, a oni uključuju 3 domene: bol, funkciju i bolesnikovu opću ocjenu, a za svaku od njih takav odgovor je definiran relativno i apsolutno. (13)

Među kliničkim testovima za ispitivanje funkcije nogu OARSI preporuča tri kao minimalni sržni set za ocjenu performansi u bolesnika s OA kuka i koljena. To su: Test ustajanja i sjedanja tijekom 30 sekundi, Test 40 metara brzog hodanja i Test uspinjanja po stubama. Dodatno su preporučeni i Vremenski

test sjedi – hodaj – sjedi (engl. Timed Up and Go test, skr. TUG) i 6-minutni test hoda. Minimalni i preporučeni testovi su, komplementarno s ostalim mjerama i ishodima, namijenjeni ocjeni fizičke funkcije, kao pomoć u donošenju odluka o intervencijama i kao mjere ishoda u kliničkoj praksi. (14)

Kvaliteta života, odnosno njezino poboljšanje je važan element u ocjeni bolesnika s OA koljena. Među upitnicima za ocjenu kvalitete života ICHOM-HKO preporuča kao jednakopravne sljedeće upitnike: EroQuol s 5 domena i 3 stupnja ocjene (engl. skr. EQ-5D-3L), Short Form zdravstveni upitnik s 12 pitanja (SF-12) ili Veteranski kratki upitnik s 12 pitanja (VR-12). Potonji je skraćena verzija upitnika s 36 pitanja, razvijen za ocjenu kvalitete života, specifično za veterane rata. Kako se temelji na verzijama upitnika Short Form, s njim vrlo dobro korelira, dok ne zahtijeva plaćanje licence za korištenje. (4)

Međunarodna klasifikacija funkcioniranja, nesposobnosti i zdravlja (skr. engl. ICF) sveobuhvatan je model za ocjenu stanja bolesnika, temeljen na biopsihosocijalnom pristupu. U okviru ICF klasifikacije donesen je preliminarni set sržnih sastavnica za OA, koji ima 55 kategorija: 13 za tjelesne funkcije, 6 za tjelesne strukture, 19 za aktivnosti i participaciju i 17 za okolinske čimbenike. Kratki sržni set ima 13 kategorija: 3 za tjelesne funkcije, 3 za tjelesne strukture, 3 za aktivnosti i participaciju i 4 za okolinske čimbenike. U sastavnice tjelesnih funkcija u kratki sržni set su uvrštene: osjet boli, funkcije pokretljivosti zglobova i funkcije mišićne snage. Hrvatsko društvo za fizikalnu i rehabilitacijsku medicinu (HDFRM) HLZ-a prevelo je i učinilo prilagodbu jednostavnih, intuitivnih opisa ICF Rehabilitacijskog seta (30 kategorija, uključivo 7 kategorija Generičkog seta) na hrvatski jezik. Rad na ovoj akademskoj/nekommercijskoj prilagodbi i stvaranju hrvatske inačice odvijao se kroz multidisciplinarne radne grupe i plenarne sjednice, a uključio je stručnjake koji rade u različitom okruženju i u različitim dijelovima Hrvatske. Ovaj alat, koji između ostalog uključuje: b280 Osjet boli, b455 Funkcije podnošljivosti vježbanja, b710 Funkcije pokretljivosti zglobova i b730 Funkcije snage mišića, može se koristiti i za ocjenu pacijenata s OA koljena. (15)

Literatura

1. Altman R, Asch E, Bloch D, Bole G, Borenstein D, BrandtK, i sur. Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. Diagnostic and Therapeutic Criteria Committee of the American Rheumatism Association. *Arthritis Rheum.* 1986;29:1039-49.
2. Zhang W, Doherty M, Peat G, Bierma-Zeinstra M A, Arden N K, Bresnihan B i sur. EULAR evidence-based recommendations for the diagnosis of knee osteoarthritis. *Ann Rheum Dis* 2010;69:483-489.
3. Tuncay Duruöz M, Öz N, Erdem Gürsoy D, Hande Gezer H. Clinical aspects and outcomes in osteoarthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol.* 2023;37(2):101855.

4. 4. Rolfson O, Wissig S, Van Maasackers L, Stowell C, Ackerman I, Ayers D, i sur. Defining an international standard set of outcome measures for patients with hip or knee osteoarthritis: Consensus of the International Consortium for Health Outcomes Measurement Hip and Knee Osteoarthritis Working Group. *Arthritis Care Res* 2016;68 (1); 1631-1639.
5. 5. Hinarejos P, Goicoechea N, Gidi M, Leal-Blanquet J, Torres-Claramunt R, Sanchez-Soler J i sur. Pressure algometry is a suitable tool to assess anterior knee pain in osteoarthritic patients. *Eur J Orth Surg Traum* 2019;29:1089-93.
6. 6. Truini A, Aleksovskaja K, Anderson CC, Attal N, Baron R, Bennett DL i sur. Joint European Academy of Neurology-European Pain Federation-Neuropathic Pain Special Interest Group of the International Association for the Study of Pain guidelines on neuropathic pain assessment. *Eur J Neurol*. 2023;30(8):2177-2196.
7. 7. Nijs J, Lahousse A, Kapreli E, Bilika P, Saraçoğlu I, Malfliet A i sur. Nociceptive pain criteria or recognition of central sensitization? Pain phenotyping in the past, present and future. *J Clin Med (JCM)* 2021; 10(15).
8. 8. Epskamp S, Dibley H, Ray E, Bond N, White J, Wilkinson A i sur. Range of motion as an outcome measure for knee osteoarthritis interventions in clinical trials: An integrated review. *Phys Ther Rev*. 2020;25(5-6):462-481
9. 9. Mørup-Petersen A, Holm PM, Holm CE, Klausen TW, Skou ST, Krogsgaard MR, et al. Knee osteoarthritis patients can provide useful estimates of passive knee range of motion: development and validation of the Copenhagen knee ROM scale. *J Arthroplasty* 2018;33 2875–83.e3.
10. 10. Chamorro-Moriana G, Perez-Cabezas V, Espuny-Ruiz F, Torres-Enamorado D, Ridao-Fernández C. Assessing knee functionality: Systematic review of validated outcome measures. *Ann Phys Rehabil Med* 2022 Nov;65(6):101608.
11. 11. Mahler EAM, Boers N, Bijlsma JWJ, Frank H J van den Hoogen FHJ, den Broeder AA, van den Ende CHH. Patient Acceptable Symptom State in knee osteoarthritis patients succeeds across different patient-reported outcome measures assessing physical function, but fails across other dimensions and rheumatic diseases. *J Rheumatol* 2018 Jan;45(1):122-127.
12. 12. Silva MDC, Perriman DM, Fearon AM, Couldrick JM, Scarvell JM. Minimal important change and difference for knee osteoarthritis outcome measurement tools after non-surgical interventions: a systematic review. *BMJ Open* 2023;13:e063026.
13. 13. Pham T, van der Heijde D, Altman RD, Anderson JJ, Bellamy N, Hochberg M i sur. OMERACT - OARSI initiative: Osteoarthritis research Society International set of responder criteria for osteoarthritis clinical trials revisited. *Osteoarthritis Cartilage* 2004;12:389-399.
14. 14. Dobson F, Hinman RS, Roos EM, Abbott JH, Stratford P, Davis AM i sur. OARSI recommended performance-based tests to assess physical function in people diagnosed with hip or knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2013;21:1042-52.
15. 15. Grazio S i sur. Hrvatska modifikacija ICF generičkog (rehabilitacijskog) seta. Dostupno na: <https://hdfm.org/hrvatski-icf-generic-30-icf-rehabilitation-set/> Pristup: 04.rujna 2025.)