

*Medicinska edukacija/  
Medical education*

OSTEOARTROZA ŠAKE - DIJAGNOSTIČKI I  
TERAPIJSKI PRISTUP

THE HAND OSTEOARTHRITIS – DIAGNOS-  
TIC AND THERAPY APPROACH

Jelena Zvekić-Svorcan<sup>1</sup>, Karmela Filipović<sup>1</sup>, Tanja  
Janković<sup>1</sup>, Nataša Nenadov<sup>2</sup>, Jelena Vasić<sup>3</sup>, Ivana  
Kučević<sup>4</sup>

**Correspondence to:**

Prim.mr sc.med.

dr **Jelena Zvekić-Svorcan**

Medicinski fakultet, Univerzitet u

Novom Sadu

Specijalna bolnica za reumatske bolesti  
Novi Sad, Srbija

E-mail: zvekić.svorcan@gmail.com

Tel: +381 64 9512190

<sup>1</sup> Specijalna bolnica za reumatske bolesti Novi Sad, Medicinski fakultet,  
Univerzitet u Novom Sadu

<sup>2</sup> Dom „Veterinik“, Veterinik, Medicinski fakultet, Univerzitet u Novom  
Sadu

<sup>3</sup> Zavod za zdravstvenu zaštitu radnika „Železnice Srbije“ Beograd

<sup>4</sup> Medicinski fakultet, Univerzitet u Kragujevcu

*Ključne reči*

osteoartroza šake, dijagnostika, terapija

*Key words*

osteoarthritis hand, diagnostic, therapy

*Sažetak*

Osteoartroza šake je hronično, sporo progredijentno oboljenje pojedinih zglobova šake, koje karakteriše degeneracija zglobne hrskavice, što dovodi do subhondralne skleroze kosti i stvaranja koštanih izraštaja (osteofita). Češće se javlja kod žena i najčešće je multifaktorijalne etiologije. Klinički simptomi su: bol pri upotrebi zgloba, otok, ukočenost, smanjena funkcija. Najčešće su zahvaćeni distalni interfalangealni zglobovi (DIP), proksimalni interfalangealni zglobovi (PIP) i baza palca šake. Klinička obeležja osteoartroze šake su Heberdenovi i Bušarovi čvorovi. Radiološka progresija osteoartroze šake se analizira prema Kellgren-Lowrenc-ovoj skali ocenama od 0-4, dok se dijagnoza osteoartroze šake postavlja na osnovu kriterijuma datih od strane American College of Rheumatology (ACR). Optimalno lečenje obuhvata nefarmakološke i farmakološke metode, a u cilju smanjenja bola i povećanja funkcije šake što sve utiče na poboljšanje kvaliteta života pacijenta.

Osteoartroza (OA) je hronično, lagano progredijentno degenerativno reumatsko oboljenje najčešće multifaktorijalne etiologije koje zahvata periferne zglobove i/ili kičmeni stub.<sup>(1-3)</sup>

Osteoartrozu karakteriše gubitak zglobne hrskavice što prouzrokuje bol i dovodi do gubitka funkcije. Prema polnoj distribuciji, 9,6% pogađa muškarce, a 18% žene starosti preko 60 godina. Produženjem trajanja života i starenjem populacije, očekuje se da osteoartroza bude četvrti vodeći uzrok invalidnosti do 2020 godine.<sup>(4)</sup>

Osteoartroza šake predstavlja često rasprostranjeno stanje sa širokim spektrom kliničkih prezentacija među starijom populacijom i često pogoršava funkciju šake.<sup>(5)</sup>

**Funkcija šake** <sup>(6)</sup>:

- vršenje preciznih, finih pokreta
- učestvovanje u aktivnostima sa čvrstim hvatanjem
- pridržavanje ili prenos sile pri promeni položaja
- čulni organ za percepciju okoline
- pomoć pri izražavanju emocija

**Faktori rizika za nastanak osteoartroze šake** <sup>(7)</sup>:

● **Starosna dob** - rizik od nastajanja osteoartroze šake je najveća u dobi od 50-60 godina

● **Pol** - u najvećem riziku su žene u postmenopauzi i imaju 2,6 puta veći rizik u odnosu na muškarce

● **Gojaznost** - postoje oprečne studije da li gojaznost povećava rizik za nastanak OA šake. Mehanizam koji uključuje hormone i metaboličke procese u masnom tkivu može biti glavni doprinos uticaja na gojaznost kao faktora rizika za nastanak osteoartroze šake.

● **Pušenje** - neke studije su pokazale da pušenje smanjuje rizik od nastanka OA, posebno Heberdenove artroze, dok druge studije su istakle da pušenje ima neutralan efekat na razvoj OA šake.

● **Rasa** - može biti zbog anatomskih razlika i različitih aktivnosti između različitih kultura i etničkih grupa

● **Genetika** - geni mogu da utiču u razvoj OA šake, identifikovana je moguća asocijacija na hromozomu 11.

● **Zanimanje** - rad koji zahteva ponavljano kretanje ruku ima veću prevalencu za osteoartrozu šake

Zglobovi šake pogođeni osteoarozom su distalni interfalangealni zglobovi (DIP), proksimalni interfalangealni zglobovi (PIP) i zglobovi palca, najmanje metakarpofalangealni zglobovi (MCP). Najteže budu pogođeni DIP zglobovi, PIP zglobovi, prvi karpometakarpalni zglob (CMC1) i prvi interfalangealni zglob (slika br.1) Osteoaroz zglobova šake pokazuje simetričnost između šaka.<sup>(8,9)</sup>

Klinička obeležja OA šake predstavljaju Heberdenovi i Bušarovi čvorići (slika br.2)



Slika br. 1 Osteoarozom najčešće zahvaćeni zglobovi šake



Slika br. 2 Heberdenovi i Bušarovi čvorići

Heberdenovi čvorići predstavljaju osteoarozu distalnih interfalangealnih zglobova šake. Čvorić nastaje uvećanjem dorzolateralnog i dorzomedijalnog dela DIP zgloba šake. Ponekad je čvorić udružen sa deformacijom ovog zgloba u pravcu fleksije i lateralne devijacije distalne falange. Heberdenovi čvorići se mogu ispoljiti pojedinačno, ali najčešće se javljaju na više zglobova. Kod žena se javljaju 10 puta češće nego kod muškaraca.<sup>(2)</sup>

Bušarovi čvorići predstavljaju osteoarozu proksimalnih interfalangealnih zglobova, slični su Heberdenovim čvorićima, ali se ređe javljaju.<sup>(2)</sup>

Postoji pozitivna povezanost između kliničkog nalaza čvorića i radiografskog nalaza OA šake. Prisustvo čvorića je češće na dominantnim rukama.<sup>(10)</sup>

Problem estetske prirode je veliko opterećenje za veliki broj pacijenata sa OA šake, posebno žena, što je takođe povezano sa depresijom, anksioznošću što utiče na loš kvalitet života.<sup>(11)</sup>

Klinički kriterijumi za klasifikaciju simptoma primarne osteoaroz šake su nastali kao rezultat više multicentričnih studija. Pacijenti sa osteoarozom šake su upoređivani sa drugim pacijentima koji su imali slične simptome ali drugih uzroka kao što je reumatoidni artritis i spondiloartropatije, dok su pacijenti sa sekundarnom osteoarozom šake bili isključeni.<sup>(12)</sup>

Tabela 1 ACR kriterijumi za postavljanje dijagnoze osteoaroz šake<sup>(12)</sup>

Klasični oblik	Razučeni oblik
Bol u šaci, tup ili oštar, ili ukočenost, plus najmanje tri od sledećih simptoma: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvećanje čvrstog tkiva kod 2 od 10 posmatranih zglobova</li> <li>• Uvećanje čvrstog tkiva kod 2 ili više DIP zglobova</li> <li>• Otok kod manje od 3 MCP zglobova</li> <li>• Deformitet na najmanje jednom od 10 posmatranih zglobova</li> </ul>	Bol u šaci, tup ili oštar, ili ukočenost <ul style="list-style-type: none"> <li>• Uvećanje čvrstog tkiva kod 2 od 10 posmatranih zglobova*</li> <li>• Otok kod manje od 3 MCP zglobova</li> <li>• 4a. Uvećanje čvrstog tkiva kod 2 ili više DIP zglobova</li> <li>• 4b. Deformitet na dva ili više od 10 posmatranih zglobova</li> </ul>
Preciznost : 94%	Preciznost : 92%
Specifičnost : 87%	Specifičnost : 98%

Tabela.2 Kellgren-Lowrenc-ova skala

Stepenovanje po Kellgren – Lowrenc-ovoj skali:		
Stepen 0	Nalaz normalan	
Stepen 1	Sumnja na OA	Sumnja na suženje zglobnog prostora i moguća pojava osteofita
Stepen 2	Minimalna OA	Jasni osteofiti i moguće sužavanje zglobnog prostora
Stepen 3	Umerena OA	Umereni višestruki osteofiti, definitivno sužavanje zglobnog prostora, tragovi skleroze i moguć deformitet kosti
Stepen 4	Teška OA	Veliki osteofiti, značajno suženje zglobnog prostora, ozbiljna skleroza i definitivni deformitet kosti

Selektovani zglobovi su: drugi i treći DIP zglob, drugi i treći PIP zglob i prvi CMC zglob ( baza palca ) na obe šake. U kriterijumu pod 2. i 4a u razućenom obliku, drugi i treći DIP mogu biti računati.

Zahvaljujući velikoj dostupnosti i malim troškovima, konvencionalna radiografija je još uvek „zlatni standard“ za morfološku procenu osteoaroz šake.

Radiografski nalaz daje dvodimenzijalnu sliku koštanih promena kao što su osteofiti erozije, ciste, sklerotične promene i suženje međuzglobnog prostora što predstavlja indirektnu meru za gubitak hrskavice.<sup>(13)</sup>

**Tabela 3** Tipovi osteofita <sup>(15)</sup>

TIPOVI OSTEOFITA		
Tip	Mehanizam	Izgled na snimku
<b>Marginalni osteofit</b>	Endohondralna osifikacija kao posledica vaskularizacije subhondralne koštane srži	Rast na marginama zgloba (segmenti bez pritiska), nastaju koštani šiljci
<b>Centralni osteofit</b>	Endohondralna osifikacija kao posledica vaskularizacije subhondralne koštane srži	Rast na centralnim delovima zgloba, nastaju neravne konture
<b>Periostni (sinovijalni) osteofit</b>	Unutarmembranska osifikacija kao posledica stimulacije periostne (sinovijalne) membrane sa formiranjem apozicione kosti	Zadebljanje unutarzglobnih površina i ojačanje koštanog zida
<b>Kapsularni osteofit</b>	Kapsularna trakcija	Koštani šiljci se šire u pravcu kapsularnog kretanja

Resnick D. Diagnosis of Bone Joint Disorders, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2002, p1288

**Tabela 4** Korelacija radioloških i patoloških promena kod osteoartroza <sup>(15)</sup>

KORELACIJA RADIOLOŠKIH I PATOLOŠKIH PROMENA KOD OSTEOARTROZA	
Patološke abnormalnosti	Radiološke abnormalnosti
Fibrilacija i erozija hrskavice	Lokalizovani gubitak zglobnog prostora
Povećana celularnost i hipervaskularizacija subhondralne kosti	Eburnacija kosti
Intruzija sinovijalne tečnosti ili kontuzija kosti	Subhondralne ciste
Revaskularizacija preostale hrskavice i kapsularna trakcija	Osteofiti
Stimulacija periostne i sinovijalne membrane	Osteofiti i ojačanje koštanog zida
Kompresija oslabljenih i deformisanih trabekula	Propadanje kosti
Fragmentacija osteohondralne površine	Intra-artikularna koštana tela
Prekid i izobličienost kapsularnih struktura i ligamenata	Deformacija i iskrivljenje

Resnick D. Diagnosis of Bone Joint Disorders, 4th ed. Philadelphia, WB Saunders, 2002, p 1288

**Tabela 5** Nefarmakološki i farmakološki pristup lečenju osteoartroze šake <sup>(16)</sup>

Višestрани nehirurški pristup lečenju osteoartroze šake*
<b>Nefarmakološka terapija</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Edukacija pacijenata – prvi korak u konzervativnom lečenju</li> <li>■ Radna terapija</li> <li>■ Vežbe i zaštita šake</li> <li>■ Terapija hladnoćom (posebno kod početnog lečenja akutnog bola, kao što je onaj povezan sa grčevima i povredama mekog tkiva)</li> <li>■ Terapija toplotom (električni jastučići za grejanje, topli peškiri, topli oblozi, parafinske kupke)</li> <li>■ Udlage i steznici (moraju biti pažljivo odabrani i precizno namešteni )</li> </ul>
<b>Farmakološka terapija</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Acetaminofen</li> <li>■ NSAIL</li> <li>■ Tramadol</li> <li>■ Opioidni analgetici</li> <li>■ Mišićni relaksansi</li> <li>■ Intraartikularne injekcije (glukokortikoidna sredstva)</li> <li>■ Površinski analgetici                             <ul style="list-style-type: none"> <li>■ NSAIL (npr. diklofenak gel)</li> <li>■ Kapsaicin (3 puta dnevno, često tokom 2 ili više nedelja do postizanja punog dejstva; pacijente je potrebno upozoriti na prolazno osećanje pečenja i bockanja)</li> <li>■ Kontrairitanti (proizvodi koji sadrže kamfor, eukaliptusovo ulje, mentol ) mogu biti korisni kod blažih oblika bolesti; nije dokazano da su efikasniji od placeba</li> <li>■ Salicilati – mogu biti korisni kod blažih oblika bolesti; nije dokazano da su efikasniji od placeba</li> </ul> </li> </ul>
<b>Dopunske i alternativne terapije</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Glukozamin sulfat, hondroitin sulfat, akupunktura, joga</li> </ul>

**Tabela 6** Preporuke za dalja istraživanja u oblasti osteoartroze šake <sup>(8)</sup>

Opšta razmatranja i preporuke
<b>Za buduća istraživanja u oblasti osteoartroze šake od značaja je sledeće:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potrebno je istraživati mere stanja kod osteoartroze šake, uključujući pojedine komponente razvoja bolesti, oštećenja i funkcije sa tačke gledišta opšteg zdravstvenog stanja i konkretnog stanja u vezi sa bolešću.</li> <li>■ Sve postupke snimanja potrebno je unakrsno proveravati na osteoartrozu šake u vezi sa kliničkim statusom, što uključuje aktivnost bolesti, funkciju i pokretljivost, biomarkere i dugoročne ishode.</li> <li>■ Postoji nekoliko važećih sistema procene za rendgenske snimke: potrebne su detaljne uporedne studije</li> <li>■ Postoje novi načini snimanja kojima je potrebno odrediti sisteme procene i potvrde.</li> <li>■ Uloga biomarkera kod osteoartroze šake tek treba da se odredi; u tom kontekstu, potrebno je proceniti specifičnost markera kod pacijenata čija osteoartroza je ograničena na šake i uporediti to sa poliartikularnom („opštom“) osteoartrozom.</li> <li>■ Koje mere stanja najbolje određuju stanja bitna za pacijente sa osteoartrozom šake?</li> </ul>

Kellgren-Lowrenc-ova skala se tradicionalno koristi za procenu radiografske progresije osteoartrozom zahvaćenog zgloba. Ova skala procenjuje važne radiografske promene kao što je suženje međuzglobnog prostora i pojavu osteofita.<sup>(14)</sup>

Preporuke za lečenje bolesnika koji boluju od osteoartroze šake zasnivaju se na konsenzusu kliničkih stručnjaka

iz širokog spektra disciplina, bazirajući se na raspoloživim dokazima, uz balansiranje koristi i štete oba modaliteta lečenja, nefarmakološkog i farmakološkog.<sup>(16)</sup>

### Abstract

The hand osteoarthritis is a chronic, slowly progressive disease of certain hand joints, characterized by degeneration of joint cartilage and bringing to the subchondral osteosclerosis and formation of osteophytes. It is more often in females and most often has multi-factor etiology. Clinical symptoms are: pain when using a joint, swelling, stiffness, decreased function. Mostly the distal interphalangeal joints (DIP), proximal interphalangeal joints (PIP) and thumb base joint are affected. Clinical marks of hand osteoarthritis are the Heberden's and Bouchard's nodes. The radiological progression of osteoarthritis is analyzed according to Kellgren-Lawrence scale, with grades 0-4, while diagnosis of hand osteoarthritis is based on criteria given by the American College of Rheumatology (ACR). The optimal treatment encompasses non-pharmacological and pharmacological methods, in order to reduce pain and improve hand function which may increase patient's quality of life.

### LITERATURA

- Mahajan A, Verma S, Tandon V. Osteoarthritis. J Assoc Physicians India. 2005;53:634-41.
- Damjanov N. Degenerativne reumatske bolesti. Degenerativna oboljenja perifernih zglobova. U: Pilipović N. Reumatologija. Beograd 2000, 551-62.
- Filipović K, Naumović N, Zvekić-Svorcan J, Bobić B. Korelacija Womac i Lekejn indeksa kod bolesnika sa osteoartrozom kolena. MD-Medical Data. 2014;6(1):45-49.
- Woolf AD, Pfleger B. Burden of major musculoskeletal conditions. Bull World Health Organ. 2003;81(9):646-56.
- Kalichman L, Hernandez-Molina G. Hand osteoarthritis: an epidemiological perspective. Semin Arthritis Rheum. 2010;39(6):465-76.
- Neumann DA. Hand. Kinesiology of the Musculoskeletal System. Foundations for Physical Rehabilitation. Philadelphia Mosby. 2002;8:194-241.
- Leung GJ, Rainsford KD, Kean W. Osteoarthritis of the hand I: aetiology and pathogenesis, risk factors, investigation and diagnosis. Journal of Pharmacy and Pharmacology. 2014;66(3):339-346.
- Zhang W, Doherty M, Leeb BF, Alekseeva L, Arden NK, Bijlsma JW, et al. EULAR evidence-based recommendation for the diagnosis of hand osteoarthritis: report of a task force of ESCISIT. Ann Rheum Dis. 2009;68:8-17 doi:10.1136/ard.2007.084772
- Paradowski PT, Lohmander LS, Englund M. Natural history of radiographic features of hand osteoarthritis over 10 years. Osteoarthritis and cartilage. 2010;18: 917-922.
- Rees F, Doherty S, Hui M, Maciewicz R, Muir K, Zhang W, et al. Distribution of finger nodes and their association with underlying radiographic features of osteoarthritis. Arthritis Care and Research. 2012;64(4):533-538.
- Hodkinson B, Maheul E. Assessment and determinants of aesthetic discomfort in hand osteoarthritis. Ann Rheum. 2012;71:45-49 doi:10.1136/ard.2011.153965
- Altman R, Alarcon G, Appelrouth D, Bloch D, Borenstein D, Brandk, et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. Rheum. 1990;33:1601-10.
- Haugen I, Boyesen P. Imaging modalities in hand osteoarthritis-status and perspectives of conventional radiography, magnetic resonance imaging, and ultrasonography. Arthritis Research & Therapy. 2011;13:248 doi:10.1186/ar3509
- Kellgren JH, Lawrence. Radiological Assessment of Osteo-Arthrosis. Ann Rheum Dis. 1957;16(4):494-502.
- Moskowitz RW, Goldberg VM, Hochberg MC. Magnetic Resonance Imaging, available from <http://flylib.com/books/en/4.48.1.15/1/>
- Hochberg MC, Altman RD, April KT, Benkhalti M, Guyatt G, McGowan J, et al. American College of Rheumatology 2012 recommendations for the use of nonpharmacologic and pharmacologic therapies in osteoarthritis of the hand, hip, and knee. Arthritis Care Res. 2012;64(4):465-74.