

Klinika za reumatske bolesti i rehabilitaciju  
Klinički bolnički centar Zagreb ♦ Kišpatićeva 12 ♦ 10000 Zagreb

## EPIDEMIOLOGIJA BOLI THE PAIN EPIDEMIOLOGY

Božidar Ćurković

### Sažetak

Akutna bol je najčešći simptom zbog kojeg osoba traži medicinsku pomoć. Kronična bol je značajan zdravstveni problem kako za pojedinca tako i za zajednicu. Više od polovine kroničnih bolova spada u kategoriju mišićnokoštane boli. Epidemiološke studije su limitirane nejasnom definicijom kronične boli, poteškoćama u identifikaciji i evaluaciji pa nije čudno da su podaci o prevalenciji u opsegu od 8 do 80%. Podaci Svjetske

zdravstvene organizacije pokazuju prevalenciju kronične boli od 22% a europsko praćenje od 19%. Zbog velikih varijacija u frekvenciji i nekonzistentnom odnosu boli i nesposobnosti potreban nam je globalni koncept o kroničnoj boli koji bi u konačnici doveo do boljeg liječenja i prognoze. Epidemiološka istraživanja imaju za cilj razvoj efikasne zdravstvene skrbi kroz bolje razumijevanje boli i njenog utjecaja na pojedinca i zajednicu.

### Ključne riječi

bol, epidemiologija

### Summary

Acute pain is the most common symptom for which patients seek medical care. Chronic pain is severe and frequent health care problem in terms of patient suffering and economic implications for the society. More than half of chronic pain related to musculoskeletal pain. Epidemiological studies on pain are limited by inconsistencies in definition, identification, and evaluation. The reported prevalence ranges from 8 to 80%. A World Health Organization Study in Primary Care showed persistent pain

in 22% of primary care patients and Survey of chronic pain in Europe showed chronic pain in 19%. Because, the large variation in frequency and the inconsistent relationship between persistent pain and disability we need to consider the global concept of chronic pain with implications for management and prognosis. Epidemiological research should have as goal the development effective healthcare interventions through better understanding of pain, impact on the individual and society.

### Key words

pain, epidemiology

### Uvod

Bol je individualno, multifaktorijsko iskustvo, na koje utječe kulturna sredina, prethodno osobno iskustvo, vjerovanje, ponašanje i sposobnost nošenja s problemom. Bol može biti posljedica oštećenja tkiva ali se može pojaviti i bez identificirajućeg uzroka. Povezana je s različitim stupnjem nesposobnosti. Internacionalna skupina za studij boli definirala je bol kao neugodno senzorno i emocionalno iskustvo udruženo s aktualnim ili mogućim oštećenjem tkiva ili opisano u terminima takvog oštećenja (1). McCaffery je još 1968. dao jednostavnu definiciju boli kao sve što god osoba kaže da jest bol i kad god kaže da postoji (2). U praksi se bol najčešće klasificira u odnosu na trajanje kao akutna ili kronična i u odno-

su na patofiziologiju kao nociceptivna ili neuropatska. Akutna bol je najčešći razlog za samoliječenje i odlazak liječniku, a kronična bol je najčešći uzrok dugotrajne nesposobnosti. Akutna bol se vremenski ograničava na trajanje od 3 mjeseca. Uobičajeni primjeri akutne boli su: akutne bolesti, perioperativna (uključujući i postoperativnu) bol, posttraumatska (jaka trauma, minorna trauma) bol, bol kod opekline, proceduralna (dijagnostičke, terapijske procedure) bol i obstetrička bol (3,4). Uspješno liječenje akutne boli prevenira prijelaz u kroničnu bol. Rizični čimbenici perioperativni, psihološki, okolišni, i postoperativni poremećaji koji mogu dovesti do kronične postoperativne boli, mogu se prepoznati i

pomoći u sprječavanju razvoja akutne perzistentne a potom i kronične boli (5). U akutnoj boli postoji relativno visoka podudarnost boli i priležecog patološkog stanja i obično bol prestaje s rezolucijom toga stanja. Akutna bol je poglavito nociceptivna ali može biti i neuropatska. Kronična bol je definirana kao bol koja traje dulje od 3 ili 6 mjeseci iza početka ili iza očekivanog trajanja liječenja (cijeljenja). Povezanost s priležecom patologijom je slaba i nedostatna za objašnjenje prisutnosti ili ekstenziteta boli. Definira se i kao perzistentna bol koja poremećuje san i svakodnevne aktivnosti, nije u svezi s protektivnom funkcijom boli i smanjuje zdravlje i funkcionalni kapacitet. Može biti nociceptivna ili neuropatska, ili oboje, a okolišni ili emocionalni čimbenici mogu je pogoršati ili perpetuirati što rezultira nesposobnošću i loše adaptiranim ponašanjem. Posebno je pak klasificirana maligna bol koja može biti akutna i kronična i koja se razlikuje od kronične nemaligne boli u vremenskom okviru, stupnju patoloških promjena i strategiji liječenja (3,4). Kronična bol predstavlja značajan klinički, socijalni i ekonomski problem s prevalencijom od 8% do 80% ovisno o populaciji, o izabranom uzorku, metodi, definiranju kronične boli, tipu mjerenja (period vs. do-

životno) i fokusiranju na određene dijelove mišićnokoštanog sustava (6,7). Značajne razlike mogu se naći i u odnosu na spol, rasu i životnu dob. Žene, na primjer, u usporedbi s muškarcima iskazuju bol češće, ona je žešća i dugotrajnija (8,9). Mišićnokoštane bolesti su najčešći uzrok kronične boli (9,10). Iako se mišićnokoštana bol najčešće pripisuje osteoartritisu često zahvaća više od 1 ili 2 zglobna područja a uzrok je nerijetko nepoznat. Utječe na funkcionalnu sposobnost i u odsusnosti radioloških promjena na zglobu. Nerijetko je bol generalizirana pa možemo čuti bolesnika kako kaže da ga sve boli. Spada li to u kategoriju proširene (generalizirane, perzistentne, disfunkcionalne) mišićnokoštane boli koju je teško definirati jer je karakterizirana pretežito opisnim terminima? (11,12,13) S druge strane, predložene definicije proširene boli ne uključuju neovisne boli na multiprimjestima i različite definirane kliničke entitete koji mogu egzistirati udruženo u pojedine osobe (12,14). Češće se javlja u žena, povezana je s bračnim statusom, edukacijom i značajno utječe na nesposobnost i afektivnu sferu. Ne treba zanemariti ni učinak na društvo u najmanje 3 vida: korištenje zdravstvenih usluga, radnu produktivnost i socijalna prava (15).

### **Epidemiologija boli**

Carnes i sur. su našli prevalenciju kronične boli (više od pola dana u zadnjoj godini) u 45% ispitanika. U 12% ispitanika kronična bol registrirana je na 1 mjestu, u 52% na 2 do 4 mjesta, u 18% na 5-7 mjesta i u 4% na više od 8 mjesta. Dakle, oko tri četvrtine ispitanika imalo je bolove na 2 ili više mjesta. Kronična bol na samo jednom mjestu najčešće je vezana za glavu, križa, koljeno i šaku ali nije česta kao samostalna. Prevalencija križobolje bila je na primjer 25% ali prevalencija samo križobolje bila je tek 3% (14). Svebak i sur. su u norveškoj populaciji našli jednogodišnju prevalenciju kronične muskuloskletne boli, definiranu kao bol trajanja najmanje 3 mjeseca, u 44,6% ispitanika (žene 48,8% muškarci 40,4%). Proširena bol registrirana je u 12,6%, ponovo, češće u žena, a u odnosu na lokalizaciju najčešće je registrirana bol u ramenu (18,1%) (16). Eriksen i sur. našli su kroničnu bol (trajanje barem 6 mjeseci) u 19% (16% muškarci, 21% žene) danske populacije (17). Kronična mišićnokoštana bol u SAD registrirana je u 26,3% populacije (18). U švedskoj studiji registrirana je kronična bol u 55,2% ispitanika a u 90% slučajeva se odnosila na mišićnokoštanu bol. Proširena ili generalizirana bol (kronična disfunkcionalna) registrirana je u 12,8% (19). U epidemiološkim studijama mnogi aspekti boli, uključujući frekvenciju, intenzitet i lokalizaciju, udruženi su s nesposobnošću. Izostanak specifičnih simptoma utječe na kvalitetu života i troškove liječenja. Populacijske studije pokazuju najveću prevalenciju kronične boli u osoba od 60 do 80 godina života. Utjecaj boli na nesposob-

nost u odnosu je sa sociodemografskim karakteristikama, općim zdravljem (komorbiditet), ponašanjem, tjelesnom težinom, fizičkom aktivnosti, psihološkim profilom (depresija). Leveille i sur. su na uzorku starijih žena našli proširenu bol u njih 24%, a umjerenu bol na 1 mjestu ili blagu na 2 mjesta u 43%. Proširena bol najčešće je registrirana u žena dobi od 65 do 74 godine i 75-84 godine (27% u svakoj grupi). Gotovo polovina njih je bila pretila (BMI >30,18 kg/m<sup>2</sup>). Žene s proširenim bolovima imale su gotovo 3 x veći rizik za poteškoće u svakodnevnom životu (20). U australskom istraživanju kronične boli definirane kao svakodnevna bol kroz 3 mjeseca u 6 mjeseci prije intervjuja nađena je bol u 17,1% muškaraca i 20% žena. Bol je češće registrirana u osoba starije životne dobi, žena, osoba s manjim stupnjem edukacije i onih koje nemaju privatno osiguranje. Vršne vrijednosti u muškaraca zabilježene su u skupini 65-69 godina života (27%) a u žena u skupini 80-84 godine (31%). Bol je interferirala s aktivnostima svakodnevnog života u 11% muškaraca i 13,5% žena. Češće je to zabilježeno u osoba mlađe dobi, žena, i onih koje nemaju privatno osiguranje (21). U istraživanju Svjetske zdravstvene organizacije provedenom u 15 centara u Aziji, Africi, Europi i Americi nađena je prevalencija kronične boli od 22% (8). Istraživanje kronične boli u 15 Europskih zemalja i Izraelu pokazalo je učestalost kronične boli (trajanja duže od 6 mjeseci, bol u zadnjem mjesecu i u više navrata zadnji tjedan) od 19%. Intenzitet boli bio je 5 ili veći na VAS (vizualna analogna skala). Umjerenu

bol iskazalo je 66% ispitanika (5-7 VAS) a 34% jaku (8-10 VAS). Konstantne bolove imalo je njih 46%, a 54% intermitentne. Dvije do 15 godina od boli je patilo 59% ispitanika, 21% njih imalo je dijagnozu depresije, a 61% ih je bilo manje sposobno za posao. Posao je izgubilo 19% ispitanika a 13% ga promjenilo. Dva do 9 puta u zadnjih 6 mjeseci posjećivalo je liječnika 60% ispitanika. Samo 2% ispitanika bilo je u tretmanu specijaliste za bol a 1/3 ispitanika s kroničnom boli nije aktualno liječena. Nefarmakološki tretman primjenjuju 2/3 ispitanika, gotovo polovina uzima analgetike iz ručne prodaje a 2/3 uzimaju preskripcijske lijekove. Tretmanom nije zadovoljno 40% ispitanika. Razlike su opažene među pojedinim zemljama i vjerojatno su u svezi s kulturološkim razlikama. U više od 60% ispitanika evidentirana

### Zaključak

Epidemiološka istraživanja boli su otežana zbog poteškoća u definiciji i identifikaciji boli. Većina pristupa prevalenciji boli je metodološki ograničena. Indirektne (broj izgubljenih radnih dana, uzimanje analgetika) i direktne (fokusiranje na određenu bolest, klinike za bol, nevalidirani mjerni instrumenti i upitnici) metode istraživanja ne odražavaju stvarno stanje u zajednici (24). Epidemiološka istraživanja za krajnji cilj imaju razvoj efikasnih zdravstvenih intervencija, prevenciju i liječenje. Kronična bol bi se mogla shvatiti kao globalni sindrom jer postoje sličnosti u odgovoru na tretman neovisno o dijagnozi i mjestu boli. Utjecaj kronične boli na pojedinca i šire je evidentan. Osobe s kroničnom boli percipiraju svoje zdravlje kao loše, imaju niz funkcionalnih ograničenja u svakodnevnom i profesionalnom životu, izjašnjavaju se o slaboj kvaliteti života, iskazuju promjene na psihološkom planu

### Literatura

1. International Association for the Study of Pain Subcommittee on Taxonomy. Classification of chronic pain syndromes and definition of pain terms. *Pain* 1986;3(Suppl 3):S1-S226.
2. McCaffery M. *Nursing practice theories related to cognition, bodily pain, and man-environment interactions*. Los Angeles: UCLA Student Store. 1968.
3. Australian Acute Musculoskeletal Pain Guidelines Group. *Evidence-based management of acute musculoskeletal pain*. Australian Academic Press Pty. Ltd. 2003.
4. American Pain Society: *Pain: Current understanding of assessment, management and treatment*. CE, online, June, 2006.
5. Shipton EA, Tait B. Flagging the pain: preventing the burden of chronic pain by identifying and treating risk factors in acute pain. *Eur J Anaesthesiol* 2005; 22:405-412.

je mišićnokoštana bol (oateoarthritis, arthritis, kralježnica) (9). Doživotna prevalencija za bol u starijoj populaciji u 60% slučajeva odnosi se na zglobne bolesti a podjednako i u općoj populaciji kad se zglobnim bolestima pridruži križobolju (3,4). Čini se da je prevalencija kronične mišićnokoštane boli značajno porasla zadnjih 40 godina. Harkness i sur. našli su porast prevalencije za 2-4 puta u sjeverozapadnoj regiji Engleske u tom periodu (22). Manje je poznat tijek kronične boli u određenom vremenskom periodu. U 4 godišnjem praćenju više od 2000 osoba s kroničnom boli prevalencija je porasla s 45,5% na početku na 53,8% na kraju promatranog perioda a 79% onih koji su imali kroničnu bol na početku imali su je i nakraju. Prosječna godišnja incidencija bila je 8,3% a prosječni godišnji oporavak 5,4% (23).

i konačno radna sposobnost im je smanjena kvantitativno i kvalitativno. Iako kronična mišićnokoštana bol značajno pogađa radnoaktivnu populaciju evidentan je porast boli sa životnom dobi. Jednako tako podaci ukazuju na povezanost mišićnokoštane boli s tjelesnom težinom (kralježnica, periferni zglobovi), rasom, zakonskom legislativom, bračnim statusom i čimbenicima koji utječu na somatizaciju (10). Više pozornosti treba posvetiti traženju etioloških i rizičnih čimbenika koji se mogu modificirati što bi pomoglo u razvijanju generičke strategije tretmana (25). Istraživati kroničnu bol kao poseban entitet ili tražiti individualne njezine uzroke stvar je subjektivne procjene. Vjerojatno je potrebno oboje (24). Trajanje (perzistiranje), intenzitet i učinak boli na nesposobnost i disfunkcionalno ponašanje su barem tri dimenzije koje bi trebalo inkorporirati u definiciju kronične boli (26).

6. Blyth FM, March LM, Brnabic AJM. et al. Chronic pain in Australia: a prevalence study. *Pain* 2001;89:127-134.
7. Eriksen J, Jensen MK, Sjogren P, Ekholm O, Rasmussen NK. Epidemiology of chronic non-malignant pain in Denmark. *Pain* 2003;106:221-228.
8. Gureje O, Von Korff M, Simon GE, Gater R. Persistent pain and well-being: a World Health Organization study in primary care. *JAMA* 1998;280: 147-151.
9. Breivik H, Collet B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *Eur J Pain* 2006;10:287-333.
10. Brooks P. Issue with chronic musculoskeletal pain. *Rheumatology* 2005;44:831-833.
11. Wolfe F, Smythe H, Yunus M. et al. The American College of Rheumatology 1990 criteria for

the classification of fibromyalgia: report of the Multicenter criteria Committee. *Arthritis Rheum* 1990;33: 160-172.

12. Bennett R. Myofascial pain syndromes and their evolution. *Best Practice Res Clin Rheumatology* 2007;21:427-445.

13. Hunt IM, Silman AJ, Benjamin S, McBeth J, Macfarlane GJ. The prevalence and associated features of chronic widespread pain in the community using the "Manchester" definition of chronic widespread pain. *Rheumatology* 1999;38:275-279.

14. Carnes D, Parsons S, Ashby D. et al. Chronic musculoskeletal pain rarely presents in a single body site: results from a UK population study. *Rheumatology* 2007;May7,2007.

15. White KP. The occurrence and impact of generalized pain. *Bailliere's Clinical Rheumatology* 1999; 13:379-389.

16. Svebak S, Hagen K, Zwart JA. One-year prevalence of chronic musculoskeletal pain in a large adult Norwegian county population The HUNT study. *J Musculoskeletal Pain* 2006;14:21-28.

17. Eriksen J, Jensen MK, Sjogren P, Ekholm O, Rasmussen NK. Epidemiology of chronic non-malignant pain in Denmark. *Pain* 2003;106:221-228.

18. Magni G, Marchetti M, Moreschi C. et al. Chronic musculoskeletal pain and depressive symptoms in the National Health and Nutrition Examination. I. Epidemiologic follow-up study. *Pain* 1993;53: 163-168.

19. Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class, and pain localization. *Clinical Journal of Pain* 1993;9:174-182.

20. Leveille S G, Ling S, Hochberg MC. et al. Widespread musculoskeletal pain and the progression of disability in older disabled women. *Ann Int Med* 2001; 135:1038-1046.

21. Blyth FM, March LM, Brnabic AJM. et al. Chronic pain in Australia: a prevalence study. *Pain* 2001;89:127-134.

22. Harkness EF, Macfarlane GJ, Silman AJ, McBeth J. Is musculoskeletal pain more common now than 40 years ago?: two population-based cross-sectional studies. *Rheumatology* 2005;44:890-895.

23. Elliott AM, Smith BH, Hannaford PC, Smith WC, Chambers WA. The course of chronic pain in the community: results of a 4-year follow-up study. *Pain* 2002;99:299-307.

24. Smith BH, Chambers AW, Smith CW. Chronic pain: time for epidemiology. *J Royal Soc Med* 1996; 89:181-183.

25. Smith BH, Macfarlane GJ, Torrance N. Epidemiology of chronic pain, from the laboratory to the bus stop: time to add understanding of biological mechanisms to the study of risk factors in population-based research? *Pain* 2007;127:5-10.

26. Von Korff M, Dworkin SF, Le Resche L. Graded chronic pain status: an epidemiologic evaluation. *Pain* 1990;40:279-291.