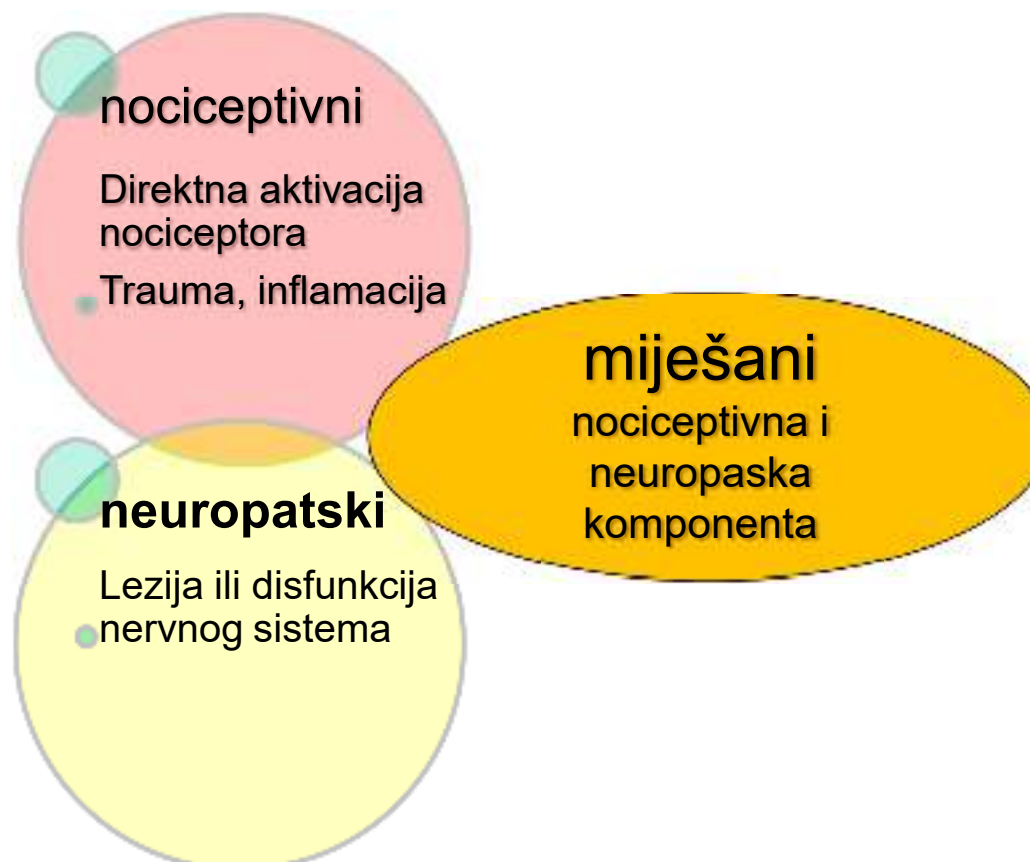


Terapija bola kod starijih pacijenata

Dr Nena Milačić

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"



ŠTETNOST – BOL - PATNJA

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Bol – Široko rasprostranjen problem

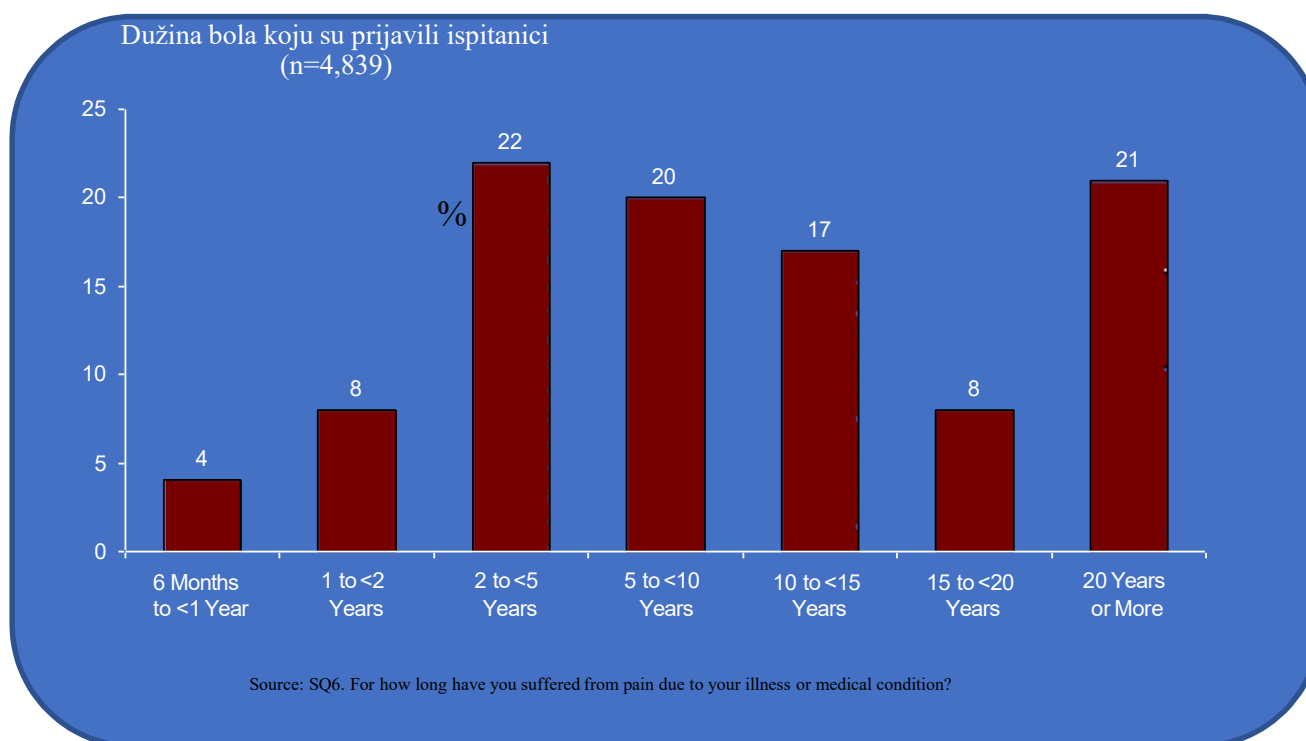


Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

Pacijenti su prinuđeni da žive sa bolom

- U prosjeku žive sa hroničnim bolom oko 7 godina
- Petina pati od bola više od 20 godina



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Svjetska populacija** stari i evidentno je značajno pomjeranje starosne distribucije. Procenat populacije preko **65** godina starosti u svijetu, stalno raste i smatra se da će sadašnjih **7,4%** oko **2050.** godine, dostići **16,4%**, a starosna grupa starija od 80 godina će se utrostručiti, prema podacima SZO.
- **Bol** je vrlo čest zdravstveni problem starije populacije, međutim rijetko je prepoznat, češće je podcijenjen i subtretiran. Imajući u vidu da je bol najglobalniji od svih globalnih zdravstvenih problema, **2006-2007.** godinu IASP (International Association for the Study of Pain) promovirao kao Globalnu godinu protiv bola kod starijih lica.



Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- Starenjem bol postaje manje intenzivan simptom akutnih medicinskih problema. Oko **40%** pacijenata starijih od **65 godina** osjećaju blag bol ili čak uopšte nemaju bol kod peritonitisa, intestinalne opstrukcije ili pneumonije. „**Nijemi infarkt miokarda**“ je česta pojava kod starijih osoba.
- Nasuprot tome postoje dokazi da se starenjem povećava osjetljivost i smanjuje tolerancija na hroničan bol. **Kod starijih bol teži** da bude konstantan, jakog intenziteta, dugog trajanja, multifokalan i multifaktorijalan, što naravno ne znači da bol treba da bude njihova sudbina i sastavni dio normalnog starenja.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- Bol može i mora biti liječen jer smanjuje kvalitet života i izaziva ozbiljne fizičke i psihosocijalne probleme kod osoba starije životne dobi.
- Važno je napraviti kvantitativnu i kvalitativnu **procjenu bola** prije terapijskog tretmana. Osnovni postulat je vjerovati pacijentu. Obzirom da ne postoje biološki markeri za bol jedini i najpouzdaniji indikator je samoprocjena bola.

Tako da sada postoje brojne skale procjene bola,

- ✓ numeričke skale,
- ✓ skale lica,
- ✓ termometri bola,
- ✓ analogno-vizuelne skale,
- ali su za starije osobe najprihvatljivije one koje su bazirane na **verbalnim deskriptorima (nema bola, slab, umjeren, jak), a koja je prihvaćena od strane JCAHO** (The Joint Commission on Accreditation of Healthcare), pomenute skale su unidimenzionalne, ali se ponekad moraju kombinovati sa multidimenzionalnim (Mcgill Upitnik bola i Brief Pain Inventory).

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Kliničko ispitivanje bola** (Initial Pain Inventory) i otkrivanje osnovnog patofiziološkog mehanizma bolnog sindroma su većinom dovoljni da se postavi dijagnoza bola na osnovu koje se donosi terapijska odluka.
- **Svaki ljekarski izvještaj** mora da sadrži dijagnozu bola i elemente na osnovu kojih je postavljena, plan liječenja, ordiniranu terapiju i datum. Opšti iskazi, koji ne ukazuju na osnovni patofiziološki mehanizam bola su neprikladni. Hroničan bol nije samo simptom već je bolest sa pravom da bude dijagnostikovana. Najveći problem dijagnostike i liječenja bola je kod dementnih osoba starije životne dobi, te se kod njih sprovodi proaktivna analgetička terapija.
- Najbolje je imati **individualizovan pristup terapiji bola** kod starijih osoba, vodeći računa o izboru analgetika, obliku lijeka, dozi i načinu doziranja, dužini terapije.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- U terapiji bola kod starijih pacijenata je potrebno razmotriti farmakokinetičke (smanjena apsorpcija, smanjena koncentracija albumina, smanjen bubrežni klirens) i farmakodinamske (opadanje broja receptora, promjena osjetljivosti receptora) promjene kod njih u cilju prilagođavanja doze i smanjivanja vjerovatnoće ispoljavanja neželjenih dejstava analgetika.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- Doza započinjanja je obično 1/3 do ½ predložene doze za mlađe odrasle. U populaciji starih važi princip „ **počni malo, idi sporo**” („start low, go slow”) koji je najbolja preventiva razvoja ND. Potom dozu **lijeka prilagođavamo** prema nivou lijeka u krvi i klinički ispoljenih efekata, kako bismo ostvarili željenu analgeziju. **Intenzivna kontrola pacijenta** zbog planiranja eventualne promjene lijeka. **Način primjene lijeka i dužina terapije** su određeni vrstom bolnog sindroma, vremenskim modelom ispoljavanja bola i komplijansom pacijenta. Predlaže se najmanje invazivni put primjene lijeka kad god je to moguće (oralno, transdermalno).

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Učestalost i dužina ljebarskih kontrola** pacijenata sa bolom određena je kliničkim, funkcionalnim, kognitivnim i socijalnim okolnostima za svakog pojedinačno. **Senzitivnost** na analgetička dejstva i sporedna neželjena dejstva centralno djelujućih lijekova (opiodi, koanalgetici) raste sa starošću, posebno onih sa demencijom. **Kombinacija dva ili više lijeka** (u manjim dozama) sa komplementarnim mehanizmima dejstva može pružiti veće oslobađanje od bola sa manje toksičnosti. **Veća redukcija bola i poboljšanja u funkcionisanju** obično se postižu kombinovanjem farmakološke i nefarmakološke terapije.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Paracetamol – acetaminophen (neopioidni analgetici)** je lijek izbora za stare osobe sa hroničnim blagim do umjerenim bolom. Mehanizam njegovog dejstva se zasniva na inhibiciji sinteze prostaglandina u CNS inhibicijom aktivnosti COX-2 i COX-3. Lijek modulira serotoninergički antinociceptivni sistem stimulacijom aktivnosti descendentnih serotoninergičkih (5HT) puteva. Za razliku od NSAID, nema antiinflamatorno i antitrombocitno dejstvo i ne oštećuje gastričnu mukozu. Inaktivira se glukoronidacijom u jetri i njegova eliminacija nije kompromitovana starošću. Preporučuje se za: hronični kancerski, osteoartritični, mišićno-skeletni bol u gerijatriji kao neopioidni analgetik prve linije.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- ✓ **Maksimalna dnevna doza**, koja se preporučuje , za pacijente sa normalnom renalnom i hepatičkom funkcijom je 4 g (opseg 2 do 4 g/ dn podijeljeno u 4 doze). Ukoliko postoji predhodno oštećenje jetre ili bubrega, maksimalna doza se redukuje oko 50% do 75% ili se preporučuje alternativna terapija.
- ✓ Moguće su lijek-lijek interakcije: acetaminophen povećava antikoagulantne efekte warfarina (potrebna češća kontrola INR), a karbamazepin, barbiturati, fenitoin indukuju hepatičke mikrozomalne enzime i povećavaju potencijal za oštećenje jetre. Ovaj lijek se može upotrijebiti i u terapiji akutnog bola nakon postoperativnog tretmana u infuziji iv (1 gr paracetamola u 100 ml).

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Nesteroidni antiinflamatorni lijekovi (NSAIL)** su korisni u terapiji koštano-mišićnih akutnih i egzacerbacije hroničnih inflamatornih bolnih stanja. Dije se na neselektivne COX 1 inhibitore (konvecionalne) i selektivne COX-2 inhibitore (Koksibi).
- **Prvi svoj analgetski efekat** ostvaruju smanjenom sintezom prostaglandina na periferiji te samim tim smanjenom senzitivacijom nociceptora. Osim toga inhibicija COX u CNS smanjuje formiranje prostaglandina u kičmenoj moždini i mozgu, čime se smanjuje proces centralne senzitivacije. Ovim mehanizmom se objašnjavaju neželjeni efekti NSAIL, jer produkti arahidonske kiseline imaju protektivnu funkciju na gastrointestinalnu mukozu i bubrege.
- **Konvencionalni NSAIL** se koriste kao analgetici drugog izbora za tretman blagog do umjerenog bola. Ukoliko je potreban dugotrajni analgetski tretman kod starijih se ne preporučuje konvencionalni NSAIL zbog izrazitih neželjenih dejstava (GI krvarenje u 10% osoba preko 60 godina života, renalna toksičnost se također može javiti i to kao posljedica COX-1 i COX-2 inhibicije, smanjena osteoplastična aktivnost). Rektalnom primjenom se također ne smanjuje GI rizik. Renalna toksičnost jer prostaglandini omogućuju vazodilataciju, GF, VP.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **NSAIL** su kontraindikovani kod aspirin senzitivne astme, a treba ih oprezno koristiti kod pacijenata sa bubrežnim bolestima, kod onih sa warfarinom u terapiji. Najbezbjedniji NSAIL za starije osobe je ibuprofen, dok se: ketorolac, indometacin, naproxen ne preporučuju.
- **Selektivni COX-2 inhibitori** ili Koksibi djeluju analgetički i antiinflamatorno, a bez efekta na gastričnu mukozu. Takođe nisu nefrotoksični, niti inhibiraju osteoblastnu aktivnost, a mogu ih koristiti osobe sa aspirin-senzitivnom astmom. Ne treba ih koristiti kod osoba sa KVS oboljenjima. Najselektivniji je rofecoxib, dok je celecoxib najmanje selektivan i preporučuje se njihova upotreba za akutni bol.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Opioidi** – Hronična upotreba opioida za perzistentan bol ima manje životno ugrožavajućih rizika za staru osobu nego dugotrajna upotreba visokih doza neselektivnih NSAID.
- Postoje **slabi opioidni analgetici** koji se koriste za liječenje blagog do umjerenog bola (4-6 na numeričkoj skali do 10 za bol). U njih spadaju: tramadol, kodein, dihidrokodein i dekstropoksifen. Najčešće korišćen je tramadol koji obuhvata i nociceptivni i neuropatski bol. Njegova maksimalna dnevna doza je 400 mg (oralno ili rektalno), ako u toj dozi ne kupira bol treba uvesti **jake opioide**, kratkodjelujući i brzodjelujući.
- Njih koristimo kod umjereno jakih do jakih bolova (kancerskih ili nekancerskih, jačina bola ≥ 5 na numeričkoj skali bola do 10). Jaki opioidi koji se preporučuju za liječenje hroničnog bola nemaju gornju granicu efikasnosti, sa povećanjem doze, analgetsko dejstvo im se povećava.
- Dakle ne postoji standardna ili maksimalna doza već **optimalna doza**. U ove lijekove spadaju **sljedeći lijekovi: morfin, metadon, fentanil za transdermalnu primjenu, hloroform, oksikodon.**

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"

- **Koanalgetici – modulatori Ca i Na kanala** – Blokatori Na kanala (lokalni anestetici, meksiletin i lidokain, fenitoin, karbamazepin, triciklični antidepresivi) i blokatori Ca kanala (gabapentin, pregabalin, topiramet i dr)su lijekovi izbora u dugotrajnoj terapiji hroničnog neuropatskog bola. Zovu se drugačije adjuvantni analgetici jer njihova primarna indikacija nije bol, ali ima analgetička dejstva kod nekih bolesti koje su praćene bolom, te se koriste kao dodaci konvencionalnim analgeticima. Dijelimo ih na nespecifine (KS,TCAD, neuroleptici) i specifične (neuropatski bol-antikonvulzivi,koštani bol-bisfosfonati i mišićni relaksanti). Primjena tricikličnih antidepresiva zahtjeva oprez kod bolesnika sa ishemijskom bolesšću miokarda, kardiomiopatijom zbog rizika od ventrikularne aritmije.

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"



HVALA NA PAŽNJI

Project number: 585927-EPP-1-2017-1-RS-EPPKA2-CBHE-JP (2017 – 3109 / 001 – 001)

"This project has been funded with support from the European Commission. This publication reflects the views only of the author, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein"