

## Pristup i rješavanje bola

dr Emir Čengić  
spec.porodične medicine

JU Dom zdravlja Kantona Sarajevo  
OJ DZ Novo Sarajevo  
Sarajevo, 10.03.2010.god.

“Za neizlječive pacijente koji boluju od raka, i čiji život je u sjeni hroničnog bola, nije glavno pitanje kako dodati još vremena na život koji im je preostao, nego kako učiniti sve da se unese nova snaga u vrijeme koje im je preostalo”

C. Saunders

### Pacijent sa bolom u ordinaciji opšte prakse

#### Ponašanje ljekara

“Konverzacija je ljekarov najvažniji instrument”

- Aktivno slušanje
  - Pažnja, prisutnost
- Koristiti riječi promišljeno
  - Razumljivo, jezički stil, popustljivo
- Partnerski odnos
  - Vrijeme komunikacije, nametnuti komunikaciju, sistemski pristup

### Pacijent sa bolom u ordinaciji opšte prakse

#### Efikasnost komunikacije

53-89% ne razumije šta im je lječnik rekao  
manje od 50% uzima propisane lijekove  
28-71% lječničkih uputa pacijent zaboravi

## Pacijent sa bolom u ordinaciji opšte prakse

### Komunikacija

#### Razlozi za neuspjeh komunikacije

- Nemogućnost pravilnog početka konverzacije
- Nerazumljiv jezik
- Neprimjeren razgovor
- Poticanje straha
- Neadekvatna struktura
- Pogrešan prekid konverzacije

## Pacijent sa bolom u ordinaciji opšte prakse

### Početak konverzacije

- Razvedriti pacijenta drugim temama
- Prevazići rezervisanost pacijenta
- Pokazati interes, prijateljstvo i brigu
- Prepoznati različite znakove (usta, oči, ruke) straha i zbunjenosti
- Slati različite znakove (izraz lica, oči, stav)
- Kontakt očima – isti nivo pogleda
- Naveći moguća vremenska ograničenja

## Pacijent sa bolom u ordinaciji opšte prakse

#### ■ Pacijent mora odrediti ciljeve terapije

- Smanjenje bola?
- Oslobađanje od bola?
- Pokretljivost i/ili mentalna aktivnost?
- Uprkos svojoj situaciji želja za povratkom mora i pored svega biti poštovana, odluka može preopteretiti pacijenta i učiniti ih bespomoćnima.

## Pacijent sa bolom u ordinaciji opšte prakse

#### ■ Terapija se dogovara sa pacijentom

U skladu sa

- savjetima datim u okviru prioriteta pacijentovih problema
- i terapijskim ciljevima pacijenta

ljekar i pacijent se moraju složiti oko procedura.

## Klasifikacija kancerskog bola prema etiologiji

- Izazvan kancerom: 60 - 90%
- Povezan sa kancerom: 10 - 25%
- Povezan sa terapijom: 5 - 20%
- Neovisan od kancera: 3 - 10%

## Principi terapije kancerskog bola medikamentima

- “Na usta” (“Preko kože”)
- “Prema satu”
- “Postepeno”
- “Individualno”
- “Pažnja na detaljima”

## Definicija bola

“Bol je neugodno osjetilno i emocionalno iskustvo povezano sa stvarnim ili potencijalnim oštećenjem tkiva, ili opisano u okviru takvih oštećenja.”

IASP (International Association for the Study of Pain), 1979

## Klasifikacija prema trajanju

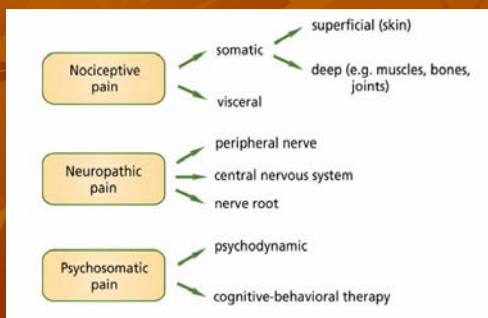
### Hronični bol

- Traje duže od očekivanog
- Odvojen je od događaja koji ga je uzrokovao
- Postao je samostalno oboljenje
- Njegov intenzitet nije više povezan sa poticajnim signalom
- Izgubio je funkcije upozorenja i zaštite
- Poseban je terapijski izazov
- Zahtjeva interdisciplinarnu proceduru

### Akutni bol

- Je uzrokovan vanjskom ili unutrašnjom povredom ili oštećenjem
- Njegov intenzitet je povezan sa poticajnim signalom
- Može se jednostavno locirati
- Ima jasnu funkciju upozorenja i zaštite

## Klasifikacija prema patogenezi



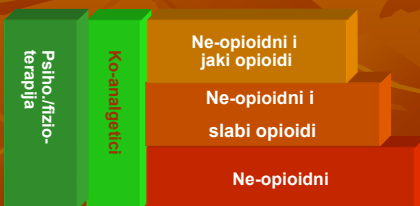
## Fiziologija bola: Podražajni receptori

### ■ Podražajni receptori

- su slobodni nervni završetci Aδ- i C- nervnih vlakana
- Prisutni su u velikom broju u koži, ali i u mišićima, pokosnici, kapsulama unutrašnjih organa, zidovima komora i šupljih organa
- mogu se pobuditi raznim tipovima podražaja npr. toplotnim, mehaničkim ili hemijskim podražajima

## Principi terapije bola uzrokovanog kancerom

### WHO poredak analgetika



## Najčešće korišteni medikamenti u terapiji bola

- **Klasični analgetici**
  - ne-opioidni analgetici
  - opioidni analgetici
- **Ko-analgetici**
  - antidepresivi
  - antikonvulsivi
  - $\alpha_2$ -receptor agonisti

## Klasifikacija: Ne-opioidni analgetici

- Dominantna **periferna** inhibicija sinteze prostaglandina (ibuprofen, diclofenac, rofecoxib)
- Dominantna **centralna** inhibicija sinteze prostaglandina (paracetamol, dipyron)
- **Ne** inhibicija sinteze prostaglandina (flupirtine)

## Ne-opioidni analgetici: NSAID – nuspojave

- Gastrointestinalni poremećaji (krvarenje, čir, reakcije na preosjetljivost)
- Poremećaj funkcije bubrega
- Alergijske/pseudo-alergijske reakcije
- Jetra: zastojna upala jetre
- Koštana srž: leukocitopenija, aplastična anemija, trombocitopenija
- Trombociti: poremećaj zgrušavanja

## Ne-opioidni analgetici : NSAID – interakcije

Glukokortikoidi	Komplikacije probavnog trakta
Diuretici	Diureza
Oralni antidiabetici	Efekat hipoglikemije
Kumarinski derivati	Antikoagulacija
ACE inhibitori	Hipotenzija

## Opšta praksa i pacijenti; rezerve prilikom uzimanja opioida

Škodljivost

Psihološka ovisnost

Razvijanje tolerancije

Fizička ovisnost

## Opioidni analgetici - WHO klasifikacija

### Korak 3: jaki opioidi

Morfijum	(Zlatni standard)
Hidromorfon	(Neaktivni metaboliti)
Fentanil	(Lizalo i kožni flaster)
Metadon	(Teško određivanje)
Oxycodon	(Brzi influks)
Buprenorfin	(Matriks pach)

## Opioidni analgetici

### Efekti čistih ( $\mu$ -agonista (npr. morfijum))

#### Centralni efekat

- Analgezija
- Respiratorna depresija
- Mučnina i povraćanje
- Euforija
- Sedativno-hipnotički efekat
- Miosis
- Antitusivni efekat
- Hipotenzija i smanjenje broja srčanih otkucaja

## Opioidni analgetici

### Efekti čistih ( $\mu$ -agonista (npr. morfijum))

#### Periferalni efekti

- Zatvor
- Kontrakcija Oddijevog sfinktera mišića i spazam sfinktera mjehura
- Oslobađanje histamina iz masnih ćelija
- Analgezija upaljenog tkiva

## Terapeutski pristupi

### Terapeutski pristupi i nuspojave opioidne terapije

Nuspojave	Opseg	Tolerancija	Prvi korak	Drugi korak
Zatvor	cca 95%	-	Laksativi	Izmjena načina administracije
Mučnina/povraćanje	cca 30%	✓	Anti-emetici	Rotacija opioida
Uspavljivanje	cca 20%	✓	Rotacija opioida	Aplicirati blizu kičmenog stuba
Pruritus	cca 2%	-	Rotacija opioida	Antihistaminici
Halucinacije	cca 1%	-	Rotacija opioida	Haloperidol

## Prateći medikamenti: Anti-emetici

- Metoclopramid
- Haloperidol
- 5 HT<sub>3</sub> – antagonist
- Dimenhydrinat
- Levomepromazin
- Corticosteroidi
- Benzodiazepini

## Prateći medikamenti: Anti-emetici

### Mučnina/povraćanje

- multifaktorialni proces
- “kauzalna” terapija, ako je moguće
- simptomatska terapija u skladu sa temeljnim patomehanizmom

## Prateći medikamenti: Laksativi

- preventivno
- redovno
- racionalne kombinacije
  
- ublažavajući laksativi
  - macrogol
  - lactuloza
- stimulirajući laksativi
  - sodium picosulphate
  - bisacodyl

## Sistematski tretman hroničnog bola sa opioidima

### WHO korak II

#### Slabi

Tramadol  
Tilidin/naloxon  
Kodein  
DHC

### WHO korak III

#### Jaki

Morfijum  
Metadon  
Hidromorfin  
Oksikodon  
Fentanil  
Buprenorfin

## Opioidni analgetici

### Načini terapije kroz kožu

- Prednosti
  - Konstantan nivo u krvi
  - dugoročni efekat
  - Izbjegavanje gastrointestinalnog trakta
  - veliko zadovoljstvo pacijenata
- Nedostaci
  - relativno spor sistem
  - rizik od iritacije kože

## Ko-analgetici

### Klasifikacija

- Antidepresivi
- Anticonvulsivi
- Corticosteroidi
- Biphosphonates
- Ostali ko-analgetici

## Ko-analgetici: Antidepresivi

- Amitriptyline
  - sedativni efekat
- Doxepin
  - sedativni efekat
- Clomipramine
  - stimulirajući efekat

Početi sa niskim dozama, i ići polako!!!

## Ko-analgetici: Antikonvulzanti

- Carbamazepin
- Gabapentin
- Clonazepam



## Terapija kancerskog bola

### Indikacije za parenteralnu analgeziju

- Vrhunci bola
- Oralna aplikacija nije moguća
  - obstrukcija
  - mučnina/povraćanje
  - faringitis
- Enteralna apsorpcija nije garantovana
- Terminalna faza, komatozni pacijenti

## Tim za brigu o pacijentu



## Neuropatska bol - karakteristike

### Simptomi

- Žarenje, tupi bol
- Iznenađni, probadajući bol
- Popratni neurološki simptomi, npr.
  - hipoestezija/hiperestezija
  - parestezija
  - hiperalgezija
  - alodinija
- Mogući autonomni popratni simptomi

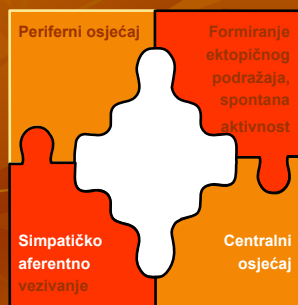
### Lokacija

- U području koje opslužuju zahvaćeni nervi

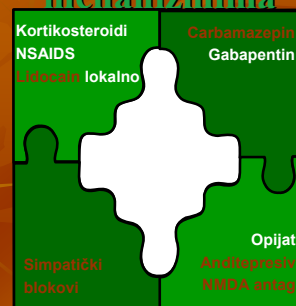
## Definicije

- **Hipoestezija/Hiperestezija**  
Smanjena/povećana osjetljivost na taktilne stimulanse
- **Parestezija**  
Nelagodnost, npr. trnjenje ili tup osjećaj u rukama i nogama, bez neprijatnog karaktera
- **Dizestezija**  
Abnormalni osjećaj neprijatnog karaktera
- **Hiperalgezija**  
Povećana osjetljivost na bol na bolni stimulanse
- **Alodinija**  
Osjećanje bola uz lagan, uobičajeno ne-bolan dodir, primjenu toplote ili hladnoće

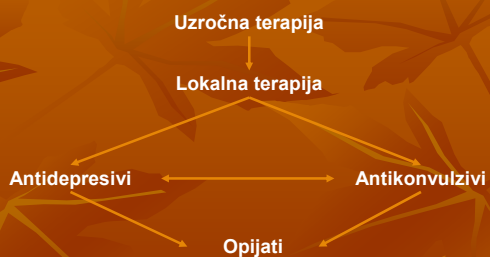
## Patofiziološki mehanizmi



## Terapije orijentisane prema mehanizmima



## Neuropatski bol - terapija



U slučaju neadekvatnog efekta: konsultacija se specijalistom za bol (npr. neuromodulativna procedura, simpatičke blokade)

## Akutni herpes zoster – terapijski ciljevi

- Ubrzano liječenje kožnih promjena
- Prevencija komplikacija
- Analgezija
- Prevencija postherpetične neuralgije

## Akutni herpes zoster – plan tretmana

1. Aciclovir 5 x 800 mg u periodu od 7 dana  
Aciclovir i.v. 3 x 5-10 mg u periodu od 7 dana  
Famciclovir 3 x 250 mg u periodu od 7 dana  
Valaciclovir 3 x 1000 mg u periodu od 7 dana  
Brivudine 1 x 125 mg u periodu od 7 dana
2. Lokalna terapija: cink pasta, hlađenje
3. Analgetici prema ljestvici analgetika
4. Antidepresivi (amitriptylin)
5. Simpatičke blokade/nervne blokade sa lokalnim anestetima

## Postherpetična neuralgija

### Definicija:

Bol traje i nakon zaliječenja kožnih promjena

### Simptomi:

- Konstantna bol
- Probadajuća bol
- Mehanička alodinija (70%)

## Postherpetična neuralgija – broj doza potrebnih za tretman za poboljšanje

Triciklični antidepresivi	2.3
Gabapentin	3.2
Oxycodon	2.5
Capsaicin	5.3

S. H. Sindrup et al., Pain 83 (1999) 389-400

## Neuropatski bol - Terapija

