

LIEČBA BOLESTI A ZÁPALU

O B S A H

- Bolesť
- Dráha bolesti
- Trojstupňová liečba bolesti
- Neurontin a neuropatická bolesť
- Tramal retard v liečbe chronickej bolesti
- Celebrex a liečba reumatoidnej artritídy
- Flamexin a NSA viazané na cyklodextrín
- Wobenzym a enzymoterapia pri zápaloch

BOLEST'

- **AKÚTNA**— signál poškodenia organizmu (úraz, bolesť hlavy, chrbtice, ochorenia zubov žalúdka atď')
- **CHRONICKÁ** (ochorenia rôznych orgánov, systémové ochorenia, neuropatická bolesť atď'.)
- **CHRONIZUJÚCA** (pretrváva aj po odstránení príčiny bolesti)
- **PSYCHOGÉNNA** (následom emocionálnych dejov alebo psychických ochorení)

BOLESTĚ - charakteristika

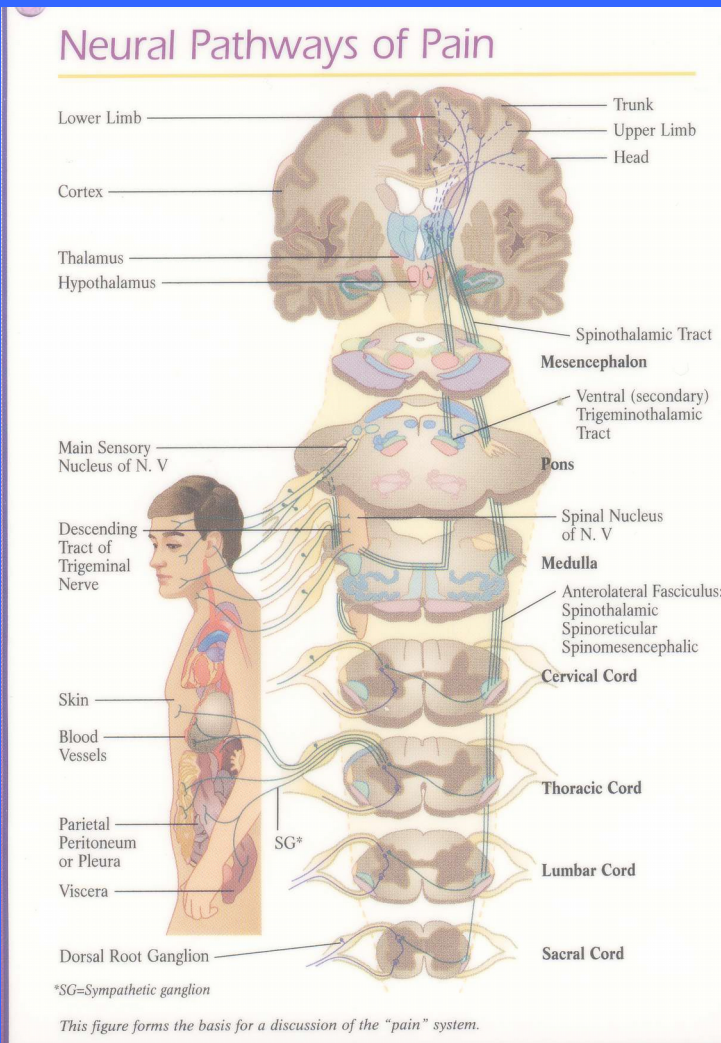
- **SOMATICKÁ POVRCHOVÁ** (pichnutie, porezanie, zhmoždienie)
- **SOMATICKÁ HLBOKÁ** (bolesti klbov, svalov, bolesti hlavy)
- **VISCERÁLNA** (bolest' žalúdku, žlčníková kolika, apendicitída)

CHRONICKÁ BOLESTĚ – najčastejšie príčiny

- Bolesti chrbtice
- Bolesti hlavy
- Stavy po úrazoch a operáciach
- Diabetická neuropatia
- Postherpetická neuralgia
- Neuralgia N V (trigeminu)
- V súvislosti s nádorovým ochorením

DRÁHA BOLESTI

* podľa materiálov k lieku NEURONTIN (gabapentin)



- nociceptor
- aferentné vlákna
- vzostupné dráhy (zadné rohy miechy, talamus, postcentrálne oblasti mozgovej kôry)
- zostupné dráhy (majú tlmivé funkcie v nociceptívnom systéme)

CIELENÁ ANAMNÉZA I

- Kedy bolesť vznikla
- Čo predchádzalo vzniku bolesti (šport, úraz, poranenie atď)
- Kde je bolesť lokalizovaná
- Kde bolesť vyžaruje ?
- Aký je charakter bolesti (tupá, ostrá, pulzujúca, rozpínavá, tlaková, bodavá)
- Sprievodné príznaky (strata citlivosti, edém, zmena teploty, zmeny na koži)

CIELENÁ ANAMNÉZA II

- Intenzita bolesti (vizuálna analógová škála, deskriptívna, numerická, Melzackova škála)
- Trvanie záchvatu bolesti (minúty, hodiny)
- Frekvencia bolesti (počet dní s bolesťou/1 rok alebo za 1 mesiac)
- Čo bolesť zlepšuje (zmena polohy, teplo)
- Čo bolesť zhoršuje (pohyb, dotyk, jedlo)
- Aké lieky sú užívané, v akom množstve a s akým účinkom

VIZUÁLNE DESKRIPTÍVNE ŠKÁLY K HODNOTENIU INTENZITY BOLESTI

A. Jednoduchá deskriptívna škála

0-žiadna, 1-mierna, 2-stredná, 3-silná, 4-veľmi silná, 5-neznesiteľná

B. Melzackova škála

1-mierna, 2-nepříjemná, 3-intenzívna, 4-krutá, 5-neznesiteľná

C. Numerická škála 0 – 100

Žiadna bolesť, mierna bolesť, stredne silná bolesť, neznesiteľná bolesť

D. Vizuálna analógová škála

Žiadna, mierna, stredne silná, najväčšia bolesť akú si viem predstaviť

DENNÝ ZÁZNAM BOLESTI

- 0 nepociťujem bolesť
- 1 MIERNA bolesť
- 2 NEPRÍJEMNÁ bolesť
- 3 INTENZÍVNA bolesť
- 4 KRUTÁ bolesť
- 5 NEZNESITELNÁ bolesť

*Inštrukcia: zaznamenajte intenzitu Vašej bolesti
čísлом z tabuľky v predznačenom období dňa*

LIEČBA BOLESTI

všeobecné opatrenia

- Redukcia hmotnosti
- Dostatok kvalitného spánku
- Zmeny životného štýlu
- Redukcia stresu
- Liečba základného ochorenia (napríklad DM pri neuropatickej bolesti)
- Redukcia kardiopulmonálneho rizika

LIEČBA BOLESTI

nefarmakologická liečba

- Edukácia pacienta (rozsah pohybov, športové aktivity a pod.)
- Relaxačné techniky (autogénny tréning, biofeedback)
- Fyzikálne metódy liečby (ultrazvuk, diadynamické prúdy, teplo, chlad a pod.)
- Neurostimulácia (transkutánná elektrická nervová stimulácia –TENS, akupunktúra)
- Neurochirurgická liečba (napr. chordotomia)

LIEČBA BOLESTI

lokálna farmakologická liečba

- Lokálna anestézia
- Invazívna liečba (sympatikové blokády, spinálne opiáty, epidurálne injekcie, stimulácia miechy)

LIEČBA BOLESTI

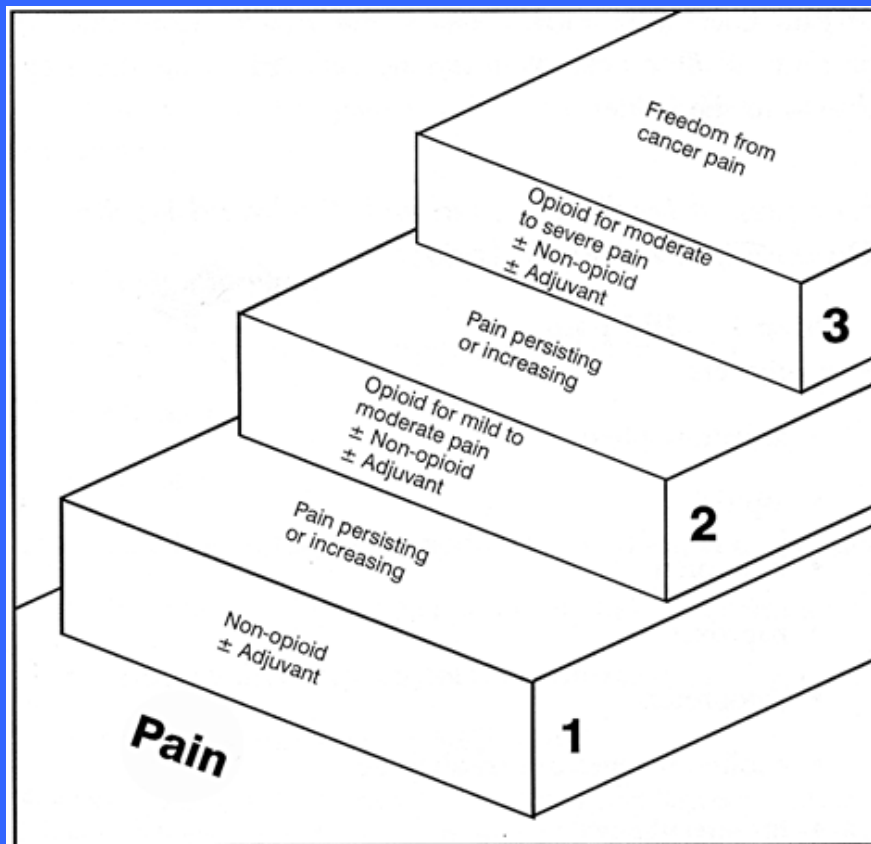
celková farmakologická liečba

- Nenarkotické analgetiká (acetylosalicylová kyselina, paracetamol, ibuprofen)
- Narkotické analgetiká (opiáty – morphin)
- Antikonvulzíva (karmamazepín, valproát, gapapentín)
- Antidepresíva (amitriptylín, SSRI)
- Sedatíva a hypnotiká
- Lieky na nežiaduce účinky (antiemetiká, laxanciá)

LIEČBA BOLESTI

analgetický rebrík

Podľa WHO 1990 (Pamela J. Haylock and Carol P. Curtiss, 1997)



I. MIERNA BOLEŠŤ:

neopiátové analgetiká +
adjuvans

II. STREDNE SILNÁ BOLEŠŤ:

slabý opiát + neopiátové
analgetikum + adjuvans

III. SILNÁ BOLEŠŤ

silný opiát + neopiátové
analgetikum + adjuvans

LIEČBA BOLESTI

I. mierna bolesť

NEOPIOIDOVÉ ANALGETIKÁ (inhibítory cyklooxygenázy)

- KAS a jej deriváty (Acylpyrin)
- Paracetamolum (Paralen, Ataralgin)
- NSAf (ibuprofén - Ibuprofen, diclofenak - Dolmina)
- COX-2 inhibítor (celecoxibum - Celebrex)
- Metamizol (Algifen)

LIEČBA BOLESTI

II. stredne silná bolesť

SLABÉ OPIOIDY:

- Tramadolum (Tramal)
- Pentazocin (Fortral)
- Piritramid (Dipidolor)
- Buprenorfin (Temgesic)
- Dihidrocodein (DHC continuus)

LIEČBA BOLESTI

III. silná bolesť

SILNÉ OPIOIDY:

- Morfin (Sevredol)
- Morfin retard (Slovalgin retard, MST continus)
- Fentanyl (Durogesic)

+ neopiátové analgetiká a adjuvanciá

ZÁKLADNÉ PRINCÍPY FARMAKOTERAPIE BOLESTI

- Perorálne podávanie, ktoré je výhodnejšie pre pacienta a príbuzných
- Pravidelná aplikácia v prípade stálej bolesti
- Preferovanie retardovaných prípravkoch alebo ich kombinácia s neretardovanými (lepší compliance pacienta)
- Dôsledný monitoring nežiaducich účinkov (edukácia pacienta)

NEUROPATICKÁ BOLEŠŤ

- Spôsobená patologickými zmenami v nervovom systéme
- Najčastejšie je bodavá, rezavá, pálivá
- Zvyčajne sa zhoršuje v noci
- Lokalizácia podľa inervácie nervov
- Autonómne zmeny
- Anesthesia dolorosa, allodynia

NEURONTIN - gabapentin

- Indikácie: liečba neuropatickej bolesti (postherpetická neuralgia, diabetická neuropatia)
- Odporúčané dávkovanie: 1. deň 300 mg 1 x denne, 2. deň 2 x 300 mg, 3. deň 3 x 300 mg
- Udržiavacia dávka: 900 mg – 3600 mg denne v troch dávkach

CHRONICKÁ BOLEŠŤ

a vývoj lieku TRAMAL

- CIEĽ: oddeliť analgetický efekt + vedľajšie účinky modifikáciou morfínovej kostry
- VZNIK: 1963 (E. Frankus a E. Flick, Aachen – vývoj novej molekuly) a injekčná forma lieku, v roku 1973 perorálna forma lieku
- REGISTRÁCIA: 1977 (firma Grunenthal v Nemecku a postupne vo viac ako 100 krajinách)
- PREDAJ: od roku 1998 predaj Tramalu prevýšil predaj morfínu

MECHANIZMUS ÚČINKU

- Ako opioid sa viaže na μ opiátové receptory, na delta a kappa receptory (relatívne slabo)
- Potenciácia tlmenia bolesti na úrovni miechy vplyvom na zostupné regulačné mechanizmy inhibíciou spätného vychytávania serotonínu a noradrenalínu na nervových synapsách

VÝHODY TRAMALU

- nová molekula (racemát)
- analgetický účinok porovnateľný s kodeínom
- v porovnaní s kodeínom: menej nežiaducich účinkov a minimálny návykový potenciál
- nižší opioidný účinok (nauzea, ovplyvnenie dýchania, závislosť)
- nepodlieha zákonu o omamných látkach a nie je preskripčne obmedzený

INDIKÁCIE PRE LIEK TRAMAL

Akútne a chronické stredné až silné bolesti rôzneho pôvodu, najmä v chirurgii, v pôrodníctve, v onkológii, v reumatológii, v neurológii, po stomatologických zákrokoch a v iných odboroch.

Bolesti pri ischemických ochoreniach (napr. pri infarkte myokardu a ischemickej chorobe dolných končatín)

Použitie lieku TRAMAL u lekárov prvého kontaktu

- INJEKCIE: akútne bolesti a exacerbované chronické bolesti (úrazy, stavy po operáciách)
- KVAPKY: možnosť kombinácie s inými formami, presné dávkovanie, rýchly nástup účinku
- ČAPÍKY: poperačné stavy, pacienti s gastrointestinálnym ochorením, jednoduchá aplikácia a rýchly efekt

Indikácie lieku TRAMAL pri nenádorovej bolesti

- Vertebrogénny algický syndróm (najmä lumboischialgický)
- Artralgie a entezopatie
- Algodystrofický syndróm
- Ischemická choroba dolných končatín
- Chronická pankreatitída a renálna kolika
- Neuropatická bolesť (napr. herpes zoster, diabetická polyneuropatia)

TRAMAL SUPP. U PACIENTOV S REUMATICKÝMI CHOROBAMI

K. BOŠMANSKÝ, M. ORLOVSKÁ, J. ROVENSKÝ

Výskumný ústav reumatických chorôb, Piešťany

Súhrn:

V dvoch otvorených klinických štúdiách sa hodnotilo analgetické pôsobenie prípravku Tramal (tramadol hydrochlorid). Do oboch štúdií bolo zaradených 92 chorých (61 žien a 31 mužov). Z nich bolo **41 chorých s reumatoidnou artritídou, 14 so spondylitis ankylosans, 27 s osteoartrózou a 10 chorých s extraartikulárnym reumatizmom**. Zaradeným pacientom sa podával Tramal supp. 100 mg denne v priebehu 7 a 5 dní. Ukázalo sa, že pri akútnom bolestivom syndróme **Tramal v čapíkovej forme preukázal dobrý analgetický efekt v I. štúdii v 93,5 % prípadov a v II. štúdii v 90,0 % prípadov**. Nástup analgetického účinku po zavedení čapíku sa zistil od 30 do 100 minút. Trvanie analgetického účinku bolo od 3 do 12 hodín. Priemerné trvanie analgetického účinku bolo 6,3 hodiny. Vedľajšie príznaky sa vyskytli v malom počte prípadov. Možno konštatovať, že liečba Tramalom supp. je vhodná, bezpečná a účinná na tlmenie silných bolestí ako doplnok akejkolvek kombinácie bazálnej liečby.

TRAMAL a neuropatická bolesť

- Na rozdiel od iných opioidov Tramal účinkuje aj na neuropatickú bolesť
- Stimuluje miechovú inhibíciu a moduluje vnímanie bolesti
- Je parciálny μ agonista s nízkou afinitou na monoaminergné receptory, inhibuje spätné vychytávanie serotonínu a NoA (nepriamy α_2 agonista)

KOMBINÁCIA ANALGETÍK

- ÁNO: Opiáty s neopiátmi (Tramal antireumatikami, myorelaxanciami a spazmolytikami)
- NIE: Nekombinovať dva rôzne opiáty súčasne
- NIE: Nekombinovať agonistu s agonistom-antagonistom (napr. Fortral s Tramalom)

Tramal[®]
Tramadol hydrochloridum

NOVÁ SILA V BOJI S BOLEŠŤOU

kód ŠÚKL: 43711

kód ŠÚKL: 53366

kód ŠÚKL: 53368

kód ŠÚKL: 43712

NOVÉ BALENIE

kód ŠÚKL: 56036

kód ŠÚKL: 83095

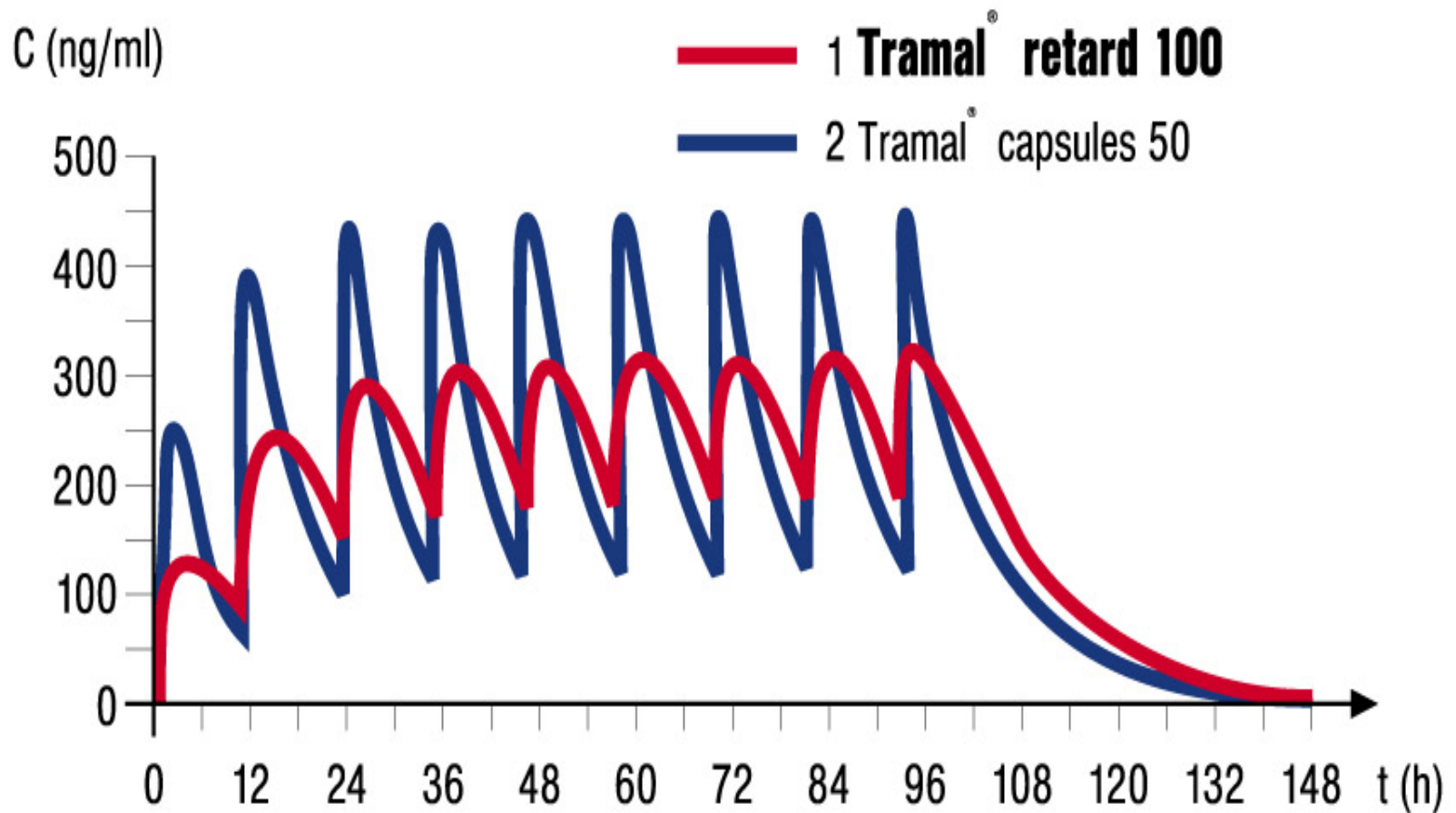


TRAMAL RETARD



- Prvá retardovaná (pomaly sa uvoľňujúca = SR) forma na Slovensku (od roku 1999)

Porovnanie sérovej koncentrácie 1 **Tramal[®] retard 100** a 2 **TRAMAL[®] capsules 50**



ZÁKLADNÉ PRINCÍPY POMALÉHO UVOĽŇOVANIA TRAMALU

Liečivo je uložené v hydrofilnej matrici polyméru. Po styku s kvapalinou z gastrointestinálneho traktu horná vrstva nabobtná a vytvorí sa gél, z ktorého sa tramadol uvoľňuje počas 12 hodín.

TRAMAL RETARD - dávkovanie

- Zloženie: Tramadoli hydrochloridum
100 mg, 150 mg alebo 200 mg v 1 obalovanej tablete s predĺženým uvoľňovaním
- Dávkovanie: obvyklá denná dávka je 200 mg (2 x 100 mg), dávka 400 mg (2 x 200 mg) je dostatočná k ústupu bolesti u väčšiny pacientov. U onkologických pacientov môže byť dávka vyššia. Dávku sa odporúča titrovať od 100 mg denne.
- Výhoda: Vyrovnané plazmatické hladiny a kontrola bolesti v noci

Racionálne použitie Tramalu

- Rýchlo sa uvoľňujúci Tramal (kvapky, čapíky, kapsule) je odporúčaný pre akútnu a krátkodobú bolesť
- U pacientov s chronickou bolesťou sa odporúča Tramal retard
- Pre optimálnu kontrolu bolesti počas celých 24 hodín sa môžu k retardovanej forme pridať rýchlo sa uvoľňujúce formy Tramalu (kvapky)

TRAMAL RETARD – interakcie, kontraindikácie a tehotenstvo

- INTERAKCIE: inhibítory MAO, látky tlmiace CNS, neuroleptiká, karmamazepin (znižuje hladinu lieku)
- KONTRAINDIKÁCIE: precitlivelosť na tramadol alebo inú zložku prípravku, sklon ku krčom, ťažké pečeňové alebo obličkové zlyhanie
- TEHOTENSTVO A LAKTÁCIA: Cez placentu prechádza 80 %, do mlieka 0,1 %. Podávať len vtedy, keď je to bezpodmienečne nutné.

TRAMAL RETARD

nežiaduce účinky

Tramal je všeobecne dobre znášaný a len zriedka sa vyskytujú nežiaduce účinky:

- **GIT:** nauzea, zvracanie, ojedinele sucho v ústach
- **CNS:** únava, ospalosť, závraty, zriedkavo bolesti hlavy alebo útlm dychového centra
- **OJEDINELE:** závislosť, dysforia
- **VEĽMI ZRIEDKAVO:** vyrážky, potenie, zmeny krvného tlaku, bradykardia, návaly horúčavy, synkopa

TRAMAL RETARD

odporúčanie pre prax

Originálna molekula Tramalu je významnou pomocou v komplexnej liečbe bolesti a zlepšuje kvalitu života pacienta.

Liek nie je preskripčne obmedzený, nepodlieha zákonu o opiátoch, a je vhodným liekom pri stredne ťažkej a ťažkej bolesti v praxi lekára prvého kontaktu - praktického lekára pre dospelých (GP = general practitioner).

Ultram & Other Chronic Pain States

Tramadol is an effective analgesic that works through a combined mechanism of weak mu receptor binding and the inhibition of serotonin and norepinephrine reuptake.

Tramadol has a favorable adverse-effect profile and therefore is likely to have an important role in the management of chronic pain syndromes.

Aronson MD

Division of General Medicine and Primary Care, Beth Israel Hospital, Boston,

Liečba reumatoidnej artritídy

- Nesteroidné antiflogistiká (Aspirín, Ibuprofen)
- COX-2 inhibítory
- Glukokortikoidy
- Chorobu modifikujúce protizápalové lieky (metotrexát, soli zlata, penicilamin)
- Imunosupresíva
- Aditívna liečba (enzymoterapia)

COX-2 INHIBÍTORY

- Znižujú riziko vzniku vredovej choroby žalúdka alebo dvanástnika
- Cyklooxygenáza ovplyvňuje tvorbu prostaglandínov
- COX-1 je izoforma ktorá ovplyvňuje funkcie žalúdka, obličiek a krvných doštičiek
- COX-2 izoforma je aktívna v oblastiach zápalu

CELEBREX - celecoxibum

- Špecifický inhibítor COX-2
- Rýchlo sa absorbuje (max. plazmatická koncentrácia o 2 – 3 hodiny)
- Eliminačný polčas je 8 – 12 hodín
- Indikácia: symptomatická liečba osteoartrózy a reumatoidnej artritídy
- Nízke riziko gastrotoxicity

NSA viazané na beta-cyklodextrín

- Každá molekula nesteroidného antiflogistika sa viaže na hydrofóbne jadro nosiča beta-cyklodextrínu
- Skráti sa kontakt so žalúdočnou sliznicou a tým sa zníži výskyt nežiaducich účinkov spôsobených podráždením tráviaceho traktu

FLAMEXIN

- Nový liek zaregistrovaný v SR v roku 2002
- Účinná látka piroxikam je viazaná na molekulu beta-cyklodextrínu
- NSA s dlhým plazmatickým eliminačným polčasom s analgetickým a protizápalovým účinkom
- Rýchly nástup a dlhodobé pretrvávanie účinku
- Zlepšenie bezpečnostného profilu (nízka gastrotoxická)