

Léčba bolesti u onkologických pacientů

Zdeněk Adam
Interní hematoonkologická klinika
FN Brno



Jak častá je bolest u pacientů s maligní chorobou ?

- v počátečním stadiu maligní nemoci - 30 %
- v pokročilém stadiu maligní nemoci - 70 %
- v terminálním stadiu maligní nemoci - 90 %



Rozměry chronické bolesti

Ruší spánek, a tím vysiluje

Bolest aktivuje stresovou reakci,

Snižuje schopnost se soustředit a tedy komunikovat, přispívá tedy k izolaci pacienta

Chronická bolest

Způsobuje tachykardii, zvyšuje tlak zatěžuje oběh

Neustále připomíná přítomnost nemoci – depresivní vliv

Chronická bolest přispívá ke ztrátě chuti, omezená hybnost urychluje atrofii svalů

• Schéma postupu při bolesti

Bolest – analýza příčiny

Kauzální léčba:

- Operace
- Radioterapie externí
- Radioterapie nitrožilní:
 - Samarium,
 - Stroncium
- Hormonoterapie
- Bisfosfonáty.

Speciální intervenční metody léčby bolesti prováděné specialisty v centrech bolesti

Symptomatická léčba

Nociceptivní bolest

Neuropatická bolest

Zahájit neopioidními analgetiky

Zahájit centrálně působícími analgetiky + antikonvulsivy

Kombinovaná analgetická léčba při neúspěchu předchozí monoterapie a stupňování analgetické síly

Neuropatická bolest

– vzniká přímým drážděním periferních nebo centrálních nervových drah

Neuropatická bolest může být periferní či centrální. Dle trvání se dělí na základní dva typy:

- chronická
- neuralgiformní

V postižené části jsou zřetelné trofické změny či otoky, hypestezie



Příklady neuropatické bolesti

- Brachiální plexopatie u nádoru prsu
- Lumbosakrální plexopatie u nádoru konečníku a čípku
- Postižení hlavových nervů u nádorů v ORL oblasti



Nociceptivní bolest

Vzniká podrážděním receptorů pro bolest, dle místa původu se dělí na:

- **Viscerální**: tupé, špatně lokalizované, trvalé, nebo kolikovitě, provázené vegetativními příznaky (pocení, nevolnost, zvracení), příkladem jsou bolesti při střevní obstrukci či jaterních metastázách
- **Somatické** – bolesti skeletu, svalů



1. obecné pravidlo pro léčbu bolesti

Hledání příčiny a zkoumání její eliminace či zmírnění dostupnou léčbou (operace, ortopedické zákroky, radioterapie, protinádorová léčba). Probrání možností s pacientem

léčba analgetiky je indikována tam, kde nelze zasáhnout kauzálně, či kde léčebné zákroky mají nedostatečnou účinnost.

Předpoklad: znalost možností chirurgického ortopedického, radioterapeutického a medikamentózního neanalgetického ovlivnění

2. obecné pravidlo pro léčbu bolesti

Domluva s pacientem na způsobu léčby bolesti – na míře utlumení bolesti, a tedy i na míře utlumení psychiky a s tím spojené zvýšené spavosti

Na přání pacienta lze podávat i takové dávky analgetik a ataraktik, které pacienta uvedou do somnolentního stavu – analgosedace terminálních stavů



3. obecné pravidlo pro léčbu bolesti

**Rozhodnutí o volbě léku dle typu bolesti
(somatická, viscerální, neuropatická)**

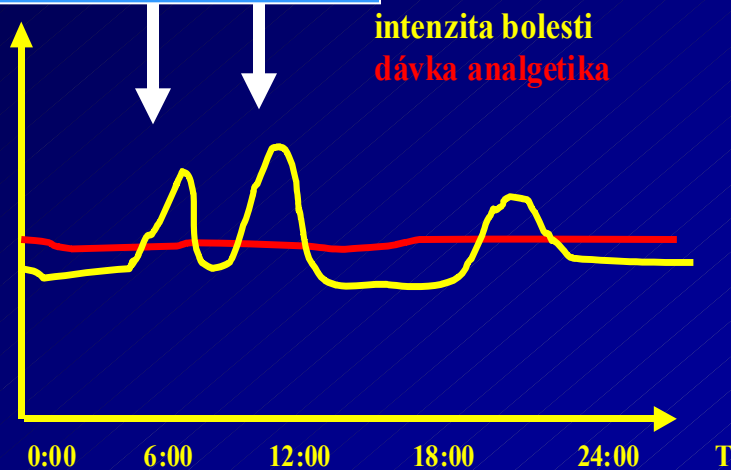
**Sestavení písemného plánu léčby s
následujícími informacemi pro pacienta:**

1. Název léku – dávka a interval podávání, očekávané nežádoucí účinky.
2. Název pomocného léku i s jeho zdůvodněním
3. Doporučení pro případ zhoršení bolesti při podané léčbě - **řešení průlomové bolesti**

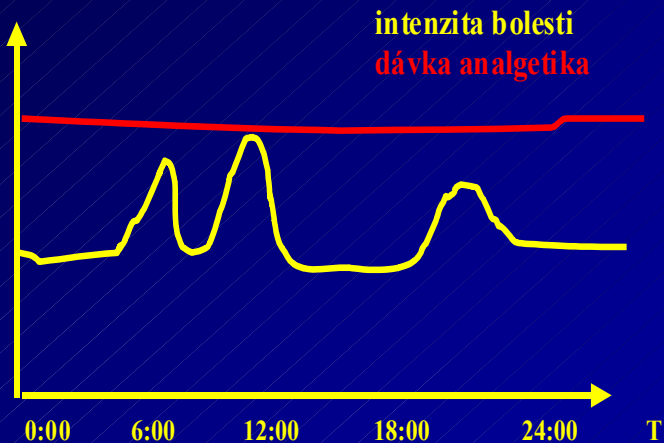


Intenzita bolesti během dne: obvyklý průběh

Lék na průlomovou bolest



Léčba průlomové bolesti:
zvýšení základní dávky
Riziko NÚ, především celkového útlumu



Přehled farmakologie analgetik

A. Blokátory cyklooxygenázy (COX)

1. **nekyselé blokátory COX- analgetika antipyretika** (paralen, metamizol)
2. **kyselé nespecifické blokátory COX** (*klasická analgetika antiflogistika*)
3. **preferenční inhibitory COX-2** (meloxicam, nemesulid)
4. *specifické inhibitory COX-2 –koxiby tato skupina pro nežádoucí kardiovaskulární účinky téměř kompletně stažena.*



Přehled farmakologie analgetik

Centrálně působící (opioidní) analgetika

Slabší – není nutno psát je na opiátová recept – *tramadol, pentazocin, dihydrocodein*

Silná – na opiátové recepty

Pro chronickou bolest vhodná: *morfin, fentalnyl, buprenofin, oxykodon, hydromorfon*

Pro chronickou bolest nevhodná: *dolsin,*

Ne zcela jednoznačně zařazen *dipidolor.*



Kyselé blokátory COX (*ibuprofen, diklofenac*)

- silná vazba na bílkoviny,
- v kyselém zánětlivém prostředí zvýšená permeabilita pro plazmatické bílkoviny s navázanými antiflogistiky
- disociace z vazby na bílkoviny a intracelulární kumulace
- blokáda indukované COX-2, snížení PGE-2 a PCI-2, které sensibilizují nociceptivní receptory na mediátory bolesti (bradykinin, histamin, serotonin).

= snížení vjemu bolesti v místě jejího vzniku

Další etáže již méně těmito léky ovlivněné jsou:

spinální COX-2 v zadních rozích míšních, podílející se na přenosu bolesti,

nadřazené centrální struktury s COX-2, podílející se na vnímání bolesti



Nekyselé blokátory COX

(paralen, amifenazon, propyfenazon, metamizol)

- Malá vazba na bílkoviny, není kumulace v zánětlivé tkáni a nepůsobí antiflogistiky
- Dostatečný průnik do CNS a blokáda COX-2 v nervové tkáni
- Léky se nekoncentrují v místě zánětu – nemají lokální působení, zato se málo váží na bílkoviny a dobře pronikají do CNS, kde působí analgetiky a antipyreticky, nemají však antiflogistický účinek

Nežádoucí účinky kyselých COX-2 inhibitorů

1. Gastrointestinální potíže, mikrokrvácení
2. Snížení funkce ledvin
3. Kožní přecitlivělost, alergické reakce, astmatické potíže vlivem převahy leukotrienů
4. Inhibice agregace trombocytů
5. Reyův syndrom
6. Zvýšení hladiny kyseliny močové

Analgetický účinek má svůj strop, maximální analgetická dávka bývá o něco nižší než maximální antiflogistická dávka

Nežádoucí účinky nekyselých COX-2 inhibitorů

- **Paracetamol (*Paralen*)**– dávky nad 4 g/den hepatotoxické
- **Metamizol – (*Algifen, Novalgin*)** riziko agranulocytózy (1 případ v kolektivu miliónu léčených)
- **Propyfenazon (*Saridon, Spasmoveralgin Neo, Valetol*)** – riziko agranulocytózy dále sníženo

Podobně jako analgetika antiflogistika, mají stropový analgetický efekt



Somatická bolest trvá i přes kauzální léčbu

Začínáme nesteroidními antiflogistiky

Ibuprofen – denní analg. dávka 1,2-1,6 g

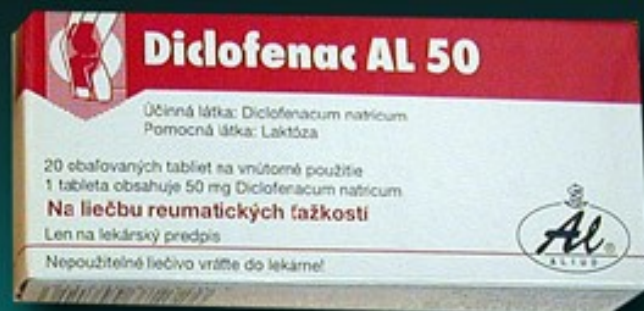
Diclofenac duo 75 mg (denní dávka 150 mg)

Nevýhody: nežádoucí vliv na funkci ledvin při „myelomové ledvině“ – nutno sledovat kreatinin
ulcerogenní potenciál, obzvláště při současných glukokortikoidech

Výhody: nejlepší poměr žádoucích a nežádoucích účinků ze všech analgetik antiflogistik při **nízké ceně**







Alternativa klasických antiflogistik - centrálně působící antipyretická analgetika

- **Parecetamol** (*pro dosi 0,5-1,0 g, pro die 4g*)
Paralen, *Panadol rapide*, vhodná kombinace s kodeinem (*Korylan*), nebo s guaifenesinem (*Ataralginu*)
- **Aminophefazon** (*Eunalgit, Dinyl*)
- **Propyfenazon** (*Saridon, Spasmoveralgin NEO, Valetol*) – menší riziko agranulocytózy než u metamizolu
- **Metamizol** (*Algifen, Novalgin a 500 mg, pro dosi 0,5-1,0 g/l, pro die 4 g/den*)

Výhody: nezpůsobují spavost, nevolnosti, žaludeční vředy, zhoršení funkce ledvin a zhoršení agregace trombocytů, obvykle nestačí samotné – kombinace s tramadolem či dihydrocodeinem





Léky preferenčně inhibující COX-2

- Meloxicam – Movalis Recoxa
- Nimesulid – Aulin (hepatotoxicita při dlouhodobém podávání)

Alternativa analgetické indikace klasických analgetik antiflogistik



Nimesulid – preparáty Aulin, Nimed, Nimesil,

- **Dospělí:** 100 mg 2x denně po jídle.
- Porucha renálních funkcí: u pacientů s mírným až středně těžkým postižením renálních funkcí (clearance kreatininu 30-80 ml/min) nejsou, vzhledem k farmakokinetice, nutné žádné úpravy dávkování, avšak v případě těžké poruchy renálních funkcí (clearance kreatininu < 30 ml/min) je AULIN kontraindikován (viz body 4.3

Meloxikam – Movalis, Recoxa

- 7,5 mg/den (1/2 tablety 15 mg). V případě potřeby, pokud nedochází ke zlepšení, může být dávka zvýšena na 15 mg (1 tableta 15 mg) denně.



Opioidní analgetika – obecné vlastnosti

- působí na některé ze tří základních opioidních receptorů
- analgetický účinek má stejný mechanismus, byť různou intenzitou, dle síly vazby na jednotlivé opioidní receptory

**Nežádoucí účinky jsou podobné, různé intenzívně vyjádřené,
intenzita nežádoucích účinků koreluje s intenzitou žádoucích účinků**

Opioidní analgetika – nežádoucí účinky

Hlavní, na něž nutno pacienta upozornit:

Akutní, postupně spontánně ustupující:

- ospalost, obluženost, otupení mysli
- nevolnost a zvracení
- retence moče


Trvalé

- spastická zácpa, zpomalená evakuace žaludku



Opioidní analgetika – nežádoucí účinky

Další časté nežádoucí účinky:

- halucinace a zmatenost
 - útlum dechového centra,
 - antitusický účinek – žádoucí při jinak neřešitelné dušnosti
 - pokles krevního tlaku a teploty,
 - kožní reakce z uvolnění histaminu
 - bradykardie, mióza, porucha odtoku žluče, spasmus Oddiho svěrače
 - svalová rigidita, případně křeče,
 - tolerance – vynucuje si postupné zvyšování dávek
 - fyzická a psychická závislost
- 

Opioidní analgetika –žádoucí účinky

- kombinovaná spinální a supraspinální analgezie
- anxiolytický účinek
- euforie
- sedativní a hypnotický účinek



Opioidní analgetika - abstinenční příznaky

- Opioidy jsou nutné pro normální funkci těla – vysazení působí psychické a fyzické abstinenční příznaky

Fyzické projevy

pocit přítomnosti bolesti svalů, kostí břicha, třesavka, horečka, hyperventilace, vodnatý výtok z nosu, nevolnost, tachykardie.
Trvají 10 dnů, vegetativní labilita až 6 měsíců

Psychické projevy

úzkost, neklid, podrážděnost, nepřátelské chování.

Ne vždy musí vzniknout psychická závislost – touha po další dávce - *craving*

Slabá opioidní analgetika

Tramadol (3-4 x 50 mg a postupné zvyšování do dávky 400 až 600 mg)

Tramadol retard 100 a 200 mg

Výhoda: většinou dobře tolerován, není návyk, nejvíce používaný slabý opioid

Nevýhoda: útlum CNS, spavost, u starších lidí často při malých dávkách, takže v něm není možno pokračovat nebo jej zvyšovat

Při renální insuficienci není nutno redukovat dávku

Novinka- kombinace tramadolu 35 mg s 350 mg paracetamolu preparát Zaldiar a jiné. Výhoda kombinovaných preparátů tramadolu a paracetamolu

– není nauzea



TRALGIT.

tramadol hydrochloridum 50 mg v 1 kapsule/ 1 tvrdé tobolce
analgetikum

Na vnútorné použitie.
K vnútornému užití.

20 kapsúl
tvrdých toboliek

 SLOVAKOFARMA HLOHOVEC

TRALGIT. SR 100

tramadol hydrochloridum 100 mg v 1 tablete s predĺženým uvoľňovaním/v 1 tablete

Na vnútorné použitie.
K vnútornému užití.

10 tabliet s predĺženým uvoľňovaním
tabliet s řízeným uvoľňovaním

 SLOVAKOFARMA HLOHOVEC

TRALGIT. SR 100

tramadol hydrochloridum 100 mg v 1 tablete s predĺženým uvoľňovaním/v 1 tablete

Na vnútorné použitie.
K vnútornému užití.

30 tabliet s predĺženým uvoľňovaním
tabliet s řízeným uvoľňovaním

 SLOVAKOFARMA HLOHOVEC

TRALGIT. SR 150

tramadol hydrochloridum 150 mg v 1 tablete s predĺženým uvoľňovaním/v 1 tablete

Na vnútorné použitie.
K vnútornému užití.

10 tabliet s predĺženým uvoľňovaním
tabliet s řízeným uvoľňovaním


 SLOVAKOFARMA HLOHOVEC

TRALGIT. SR 200

tramadol hydrochloridum 200 mg v 1 tablete s predĺženým uvoľňovaním/v 1 tablete

Na vnútorné použitie.
K vnútornému užití.

10 tabliet s predĺženým uvoľňovaním
tabliet s řízeným uvoľňovaním

 SLOVAKOFARMA HLOHOVEC

Tramabene® 100 mg injekčný roztok

Liečivo: tramadoli hydrochloridum.
analgetikum

Zloženie: 100 mg tramadoli hydrochloridum,
aqua pro injectione ad 2 ml v 1 ampulke.
Na parenterálne použitie.

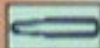
ratiopharm

5 x 2 ml inj. roztoku

i.m.

s.c.

i.v.



Tramabene® 50 injekce

Účinná látka: tramadoli hydrochloridum.
Analgetikum, anodynum.

Tramadoli hydrochloridum 50 mg
v 1 ml injekčného roztoku.

Injekce k i.m., s.c. a i.v. aplikaci a infúzi.

ratiopharm

5 ampulí

i.m.

s.c.

i.v.



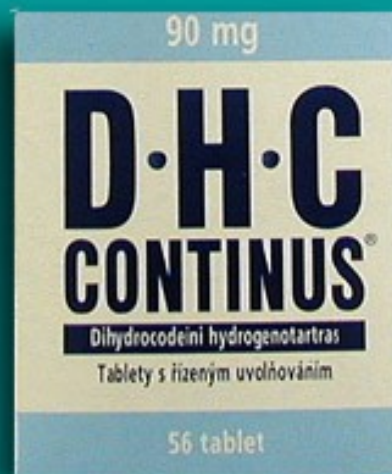
Slabá opioidní analgetika

- **Pentazocin (*Fortral*)** 25-100 mg 3-4x denně, denní dávka do 600 mg denně, parenterálně 30-60 mg i.m. nebo s.c. 1-3x denně
- Kodein – jen v kombinacích
- **Dihydrocodein - *DHC continus***, podává se 2 denně 60-120 mg p.o.

DHC continus je alternativa tramadolu, individuálně testujeme, někdo preferuje tramadol, jiný DHC continus

Všechny opioidní léky je výhodné kombinovat s analgetiky typu COX inhibitorů







30
mg/1 ml

Fortral[®] injekce

Pentazocinum

10 ampulí po 1 ml

**intramuskulárně,
intravenózně,
subkutánně**

Fortral[®] je registrovaný obchodní název pro Pentazocinum.
Všechny práva vyhrazena. © 2008 KRKA, s.p.a. Všechny práva vyhrazena.

opioidní analgetika

Buprenorfin

- **Transtec** – transdermální forma, lze stříhat
- Dávkování: náplasti uvolňující 35, 52 a 70 mikrogramů/hodinu, při předchozí dávce tramadolu nad 400 mg či morfinu nad 90 mg/den začínáme střední dávkou, jinak začínáme nejslabší náplastí či její polovinou.

Výhoda: lék je plně metabolizován, není nutná úprava dávky při renální insuficienci, malá obstipace, náplast se vyměňuje po 3 dnech

Nástup analgezie pozvolný, 12-24 od prvního nalepení musí pokračovat předchozí analgetická léčba

Nevýhoda – obecné opioidní účinky, pro něž začínáme $\frac{1}{2}$ až $\frac{1}{4}$ nejslabší náplasti



Transtec® 52,5 µg/h

Léčivá látka: buprenorfin



GRÜNENTHAL



Transtec® 70 µg/h

Léčivá látka: buprenorfin

142751 000010
 TRANSTEC 70 µg/h
 500 EMP TOR SKAIBU
 IC: 2398 10 KČ
 Npl: 0,30 KČ
 L: 10113203

5 náplastí



Přípravek ovlivňuje pozornost a schopnost soustředění.

GRÜNENTHAL

Grünenthal GmbH
D-52099 Aachen, SRN
www.grunenthal.com



Přechod – slabá-silná opioidní analgetika

- **Tilidin – preparát Valoron**
- kapky, kapsle
- dávka p.o. *pro dosi* 50 – 100 mg, *pro die* 400 mg
- V léčbě chronické bolesti nemá žádnou výhodnou před morfinem.



Valoron[®]

(Tilidini hydrochloridum
hemihydricum)

Kapky k vnútornému užití /
perorálne kvapky

10 ml



Tilidini hydrochloridum hemihy-
dricum 102,88 mg (odpovedá
88,1 mg tilidinu) v 1 ml

Liečivo: tilidini hydrochloridum
hemihydricum 102,88 mg
(zodpovedá 88,1 mg tilidinu)
v 1 ml (1 ml = 31 kvapiek)

Silné opioidy - morfin

Immediately release formy: Sevredol a 10 mg nebo magistraliter p.o. formy (4-6 hodin), dávka pro první den 40-80 mg

Slow release formy,

- např. MST continus a jiná generika (12 hodin) 10-60 mg
- parenterálně: kontinuální i.v. nebo s.c. infuze, nebo s.c. inj., nevhodný pro i.m. nebo i.v. bolus injekce
- **Cíl: dosáhnout stabilní hladinu kontinuální formou a doplnit pro průlomovou bolest lékem s rychlým nástupem účinku**

Zásady léčby morfinem

1. Upozornit pacienta na přechodné akutní nežádoucí účinky a chronickou zácpu, případně problém s odvyknutím
2. Individuálně vytitrovat dávku krátkodobě účinným morfinem (Sevredolem a 10 mg po 4 hod.)
3. posléze přejít na depotní formy
4. pro průlomovou bolest ponechat Sevredol
5. profylaxe zácpy (lactulosa)
6. na vznikající toleranci reagovat úpravou dávky, zvyšujeme o 30 %/den
7. p.o. a rektální dávky jsou stejně účinné

Horním limitem dávky jsou nežádoucí účinky (spavost, zácpa) **nikoliv číselná hodnota**

Zásady léčby morfinem

- **Parenterálně:**
- volit způsob podání, který se nejvíce blíží ideální kontinuálně stabilní plazmatické koncentraci
- i.v. či s.c. kontinuální infuze (40-80mg / prvních 24 hod u 70 kg pacienta)
- s.c aplikace
- nevhodná je i.m. aplikace, i.v. bolus injekce
- počáteční dávky *pro dosi* při s.c., i.m. podání 10 mg
- pro bolus i.v. 5 mg

Morphin Biotika

1% injekce

10 amp. po 1 ml

Pro intramuskulární, subkutánní
a pomalou intravenózní aplikaci

1 ampule obsahuje Morphini hydrochloridum trihydricum 10 mg.


Pomocné látky: chlorid sodný, glycin (kyselina aminooctová),
edetan disodný, voda na injekci

Celkový obsah sodíku: 2,964 mg/ml, to odpovídá 0,129 mmol/ml.

Podléhá ustanovením zákona o návykových látkách

Přípravek ovlivňuje pozornost a schopnost soustředění!

Hoechst-Biotika spol. s r.o., Martin

v licenci  BIOTIKA
Biotika, a.s., 976 13 Slovenská Lupča, SR

Morphin Biotika

1% injekce

10 amp. po 2 ml

Pro intramuskulární, subkutánní
a pomalou intravenózní aplikaci

1 ampule obsahuje Morphini hydrochloridum trihydricum 20 mg.


Pomocné látky: chlorid sodný, glycin (kyselina aminooctová),
edetan disodný, voda na injekci

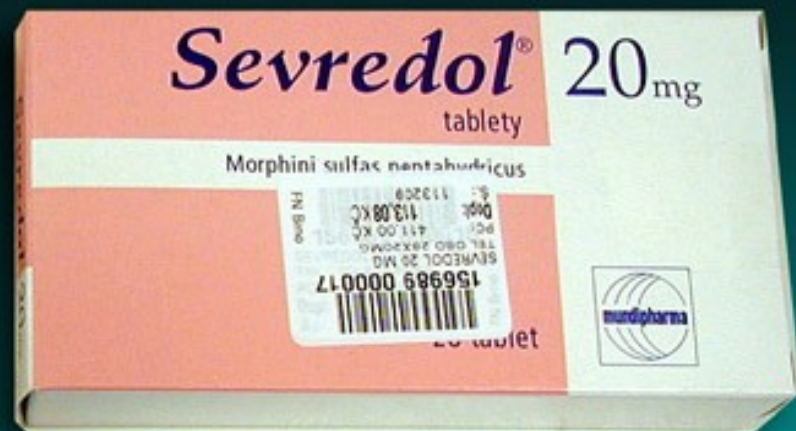
Celkový obsah sodíku: 2,964 mg/ml, to odpovídá 0,129 mmol/ml.

Podléhá ustanovením zákona o návykových látkách

Přípravek ovlivňuje pozornost a schopnost soustředění!

Hoechst-Biotika spol. s r.o., Martin

v licenci  BIOTIKA
Biotika, a.s., 976 13 Slovenská Lupča, SR







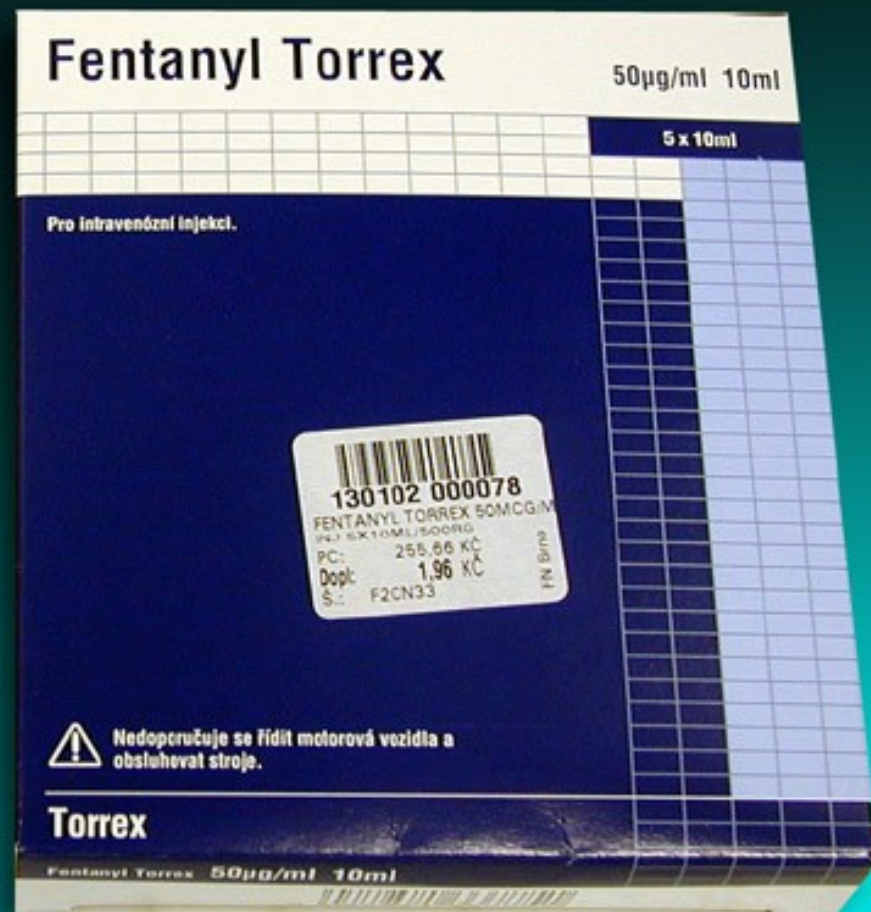
Problémy léčby morfinem

- První den pocit opilosti, nevolnosti, zvracení - zvážit antiemetika jako prevenci odmítnutí léčby
- **Aktivní formy morfinu jsou vylučovány ledvinami, při náhlém zhoršení funkce ledvin překvapivá kumulace – s následkem somnolence. Vzhledem k myelomové nefropatii (dehydratace, antiflogistika) není tato komplikace výjimečná**
- U starších lidí s pokročilou AS zhoršuje funkci CNS – zmatenost, spavost a to i při nedostatečné analgezii
- Problém s fyzickou závislostí při vysazování



Další silné opioidy

- **Fentanyl** - účinek i.v. injekce 2 hodiny, pro léčbu chronické bolesti jedine formou kontinuálních infuzí. Fentanyl injekce jsou dominantně pro akutní bolest
- **Durogesic – transdermální fentanyl** – menší obtipace a psychický útlum než při p.o. ekvianalgetických dávkách morfinu
- Fentanyl se nekumuluje při selhání ledvin
- Emetické působení je minimální
- pro průlomovou bolest Sevredol, v zahraničí mají lékovou formu vstřebávanou bukální sliznicí
- náplasti (25, 50, 75 nebo 100 mikrogramů/hod) se mění se po 3 dnech





Další silné opioidy

- oxykodon – Oxycontin
- Biologická dostupnost až 87%,
- Ekvianalgetické dávky Oxycontin : Morfin
1 : 2
- K dispozici je retardovaná forma 10, 20, 40 a 80 mg pro podávání po 12 h.
- Při renální insuficienci či selhání jater nutno redukovat





Novinka

oxycodon + naloxon

- Oxykodon je opiátový agonista s afinitou k opiátovým receptorům (kappa, mí a delta) v mozku, míše a periferních orgánech (střevo).
- Naloxon je antagonist a opioidů na všech opioidních receptorech. Vzhledem k výraznému first-pass metabolismu (biologická dostupnost po perorálním podání <3%) je systémový účinek naloxonu nepravděpodobný; po perorálním podání působí jako lokální konkurenční antagonist a oxykodonu na opioidních receptorech ve střevě a snižuje tak poruchy střevní motility, typické při léčbě opioidy. **Preparát TARGIN.**

Další silné opioidy

- **Hydromorfon - Palladone** 4 mg p.o. odpovídají 30 mg morfinu p.o.
- **Výhody:** při renální insuficienci se hydromorfon kumuluje podstatně méně než morfin
- menší nežádoucí účinky než při léčbě morfinem při stejném analgetickém účinku
- Hydromorfon – Palladone se nyní dostává na trh v ČR
- **Lékové formy:**
- sféroidní kapsle s pomalým uvolňováním (2, 4, 8, 16 nebo 24 mg po 12 h)
- kapsle s rychlým uvolňováním - působí 4 hodiny - vhodné pro průlomovou bolest.



24mg

PALLADONE

Tobolky s prodlouženým uvolňováním
při řízení
vozidel

16mg

16mg

dním
řízení
vozidel

PALLADONE

2mg

PALLADONE

2mg

Tobolky s prodlouženým uvolňováním

Přípravek ovlivňuje pozornost při řízení motorových vozidel a obsluze strojů.

Tobolky se musí užít nerozkousané.



28 tobolek

PALLADONE

8mg

8mg

4mg

olek

olek

Rychle působící formy fentanylu

- Fentanyl musí obejít portální žílu
- Tedy dostat se do systémových žil:
- 1) i.v. forma injekce – infuze – krátký poločas
- 2) linguety – vstřebávají se v dutině ústní preparát **LUNALDIN**
- 3) Nasální sprej preparát **INSTANYL**





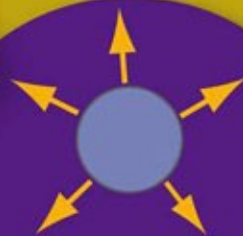
Želatinová tobolka
obsahuje filmem
potažené sferoidy



V žaludku se tobolka
okamžitě rozpustí a dojde
ke styku sferoidů s
žaludečnými šťávami



Postupem sferoidů gastrointestinálním
traktem dochází k penetraci žaludečních
šťáv filmem, kterým jsou potaženy, čímž
dojde k následnému rozpouštění hydromorfonu
a jeho zpřístupnění k systematické absorpci.



Po 12 hodinách, je všechen
hydromorfon ze sferoidů rozpouštěn.
Všechno co zbyde jsou zbytky
polymeru, které se nevstřebávají.

Popis systému prodlouženého uvolňování

Palladon®
je možné užívat
například s jogurtem



Nevhodný pro chronickou bolest,
kumulace toxických metabolitů



Používání dipidoloru pro chronickou bolest není běžné

Dipidolor[®]

piritramidum 7,5 mg pro 1 ml

5 ampoules 2 ml

i.v., i.m., s.c.

OL1



8 595006 791288



Neuropatická bolest

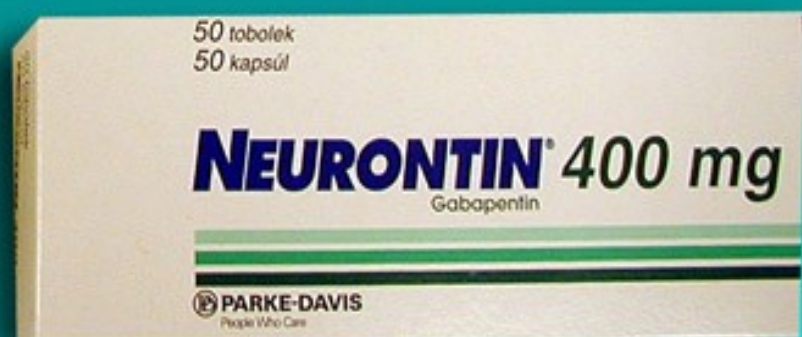
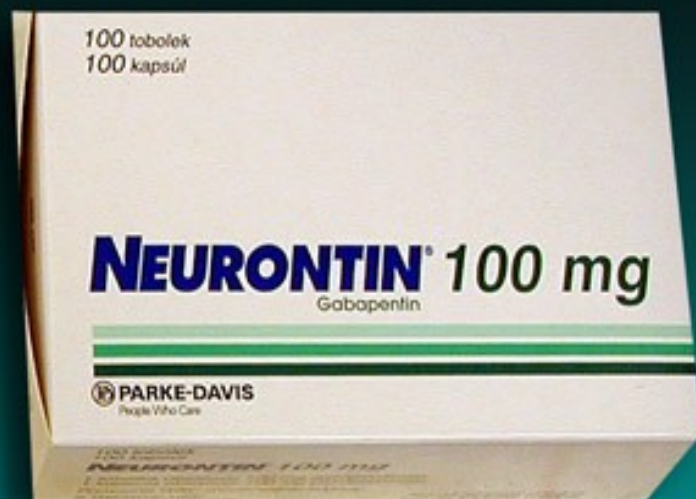
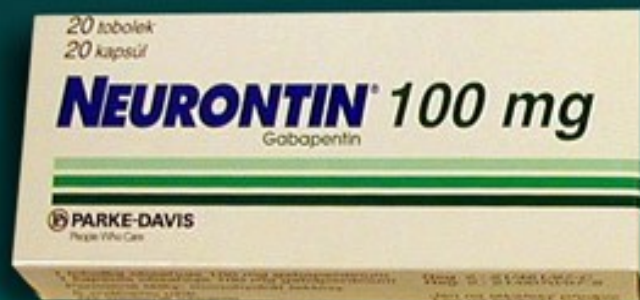
Bolest vzniká přímým drážděním nervového vlákna

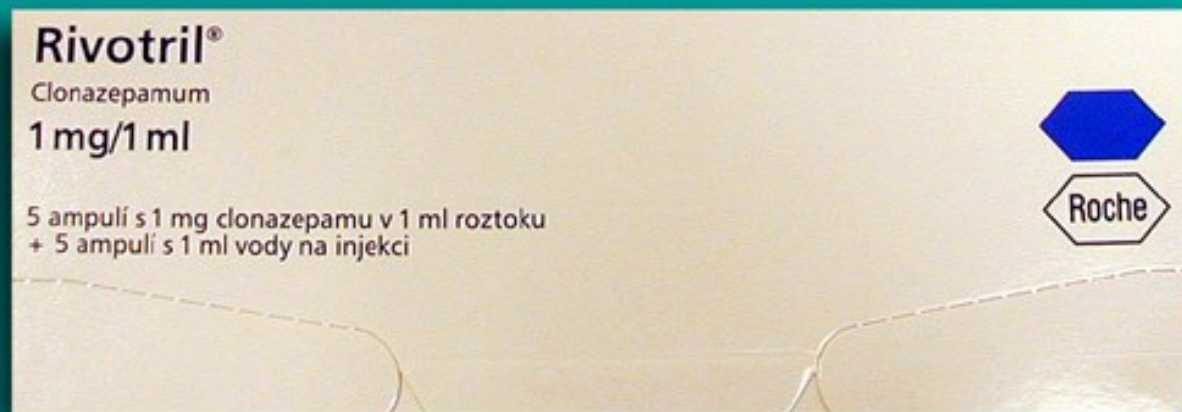
V léčbě neuropatické bolesti se uplatňují následující léky ze skupiny antikonvulsiv

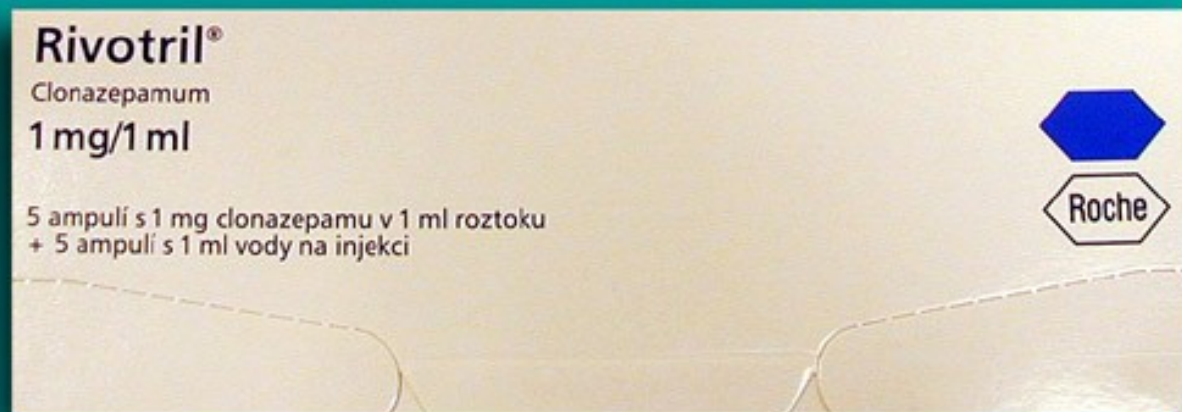
- ***karbamazepim*** (Biston, Tegretol)
- ***klonazepam*** (Rivotril)
- ***fenytoin*** (Sodanton, Phenytoin)
- ***kyselina valproová*** (Everiden, Convulex),
- ***gabapentin*** (Neurontin) - první den 300 mg, druhý den 2x 300 mg, třetí den 3x 300 mg. V případě renální insuficience je nutno upravit dávku

Dle prvních zkušeností lepší účinek než klonazepam (Rivotril) a karbamazepin, které jsme u postherpetické neuralgie používali dříve.









Canabinoidy

V Německu a Rakousku registrované
nejméně 2 preparáty obsahující
Canabinoidy k předpisu

V ČR existují masti – používané při bolesti
při pásovém oparu apod

A někteří pacienti si pochvalují koláčky z
konopí (zlepšují chuť k jídlu a tlumí bolesti
u paliativně léčených) – mají děti, které jim
to obstarají.



Viscerální bolest

Analgegika v kombinaci se

- spasmolytiky
- analogy somatostatinu (oktreotid –Sandostatin)
snižují sekreci, a tím bolest, v případě porušené drenáže



Doplňující léky pro léčbu bolesti

- antidepressiva – zvyšují práh bolesti
- benzodiazepiny a neuroleptika - levopromazim – (Tisercin, Milezin), heloperidol, thioridazin – sedace, antipsychotické anxiolytické působení, potencují účinek analgetik



Pomocné léky pro léčbu bolesti

- antiemetika
- projímadla



Medikamentózní analgetická léčba nestačí, co dál?

- Invazivní přístupy pro léčbu bolesti – velmi účinné postupy v rukou lékařů specializovaných na tyto výkony



Jak se vyvíjela léčba bolesti v posledních 15 letech

- Opioidy: do roku 1990 dostupná jen i.v. forma morfinu a Dolsinu, Fentanylu
- Po roce 1990
- Tabletové formy morfiny s rychlých a následně retardovaným uvolňováním působící 12 hodin
- Náplast'ové formy fentanylu a buprenorfinu -
- Kombinované preparáty tramadolu s paracetamolem
- Nové opioidy v tabletové formě, oxycodon (Oxycontin) a hydromorfon (Palladone)
- Linguety a nosní spray s fentanylem – okamžitý efekt
- 2013 kombinovaný preparát oxykodonu s naloxonem – TARGIN minimalizující obstipaci praparát TARGIN

