



AKUTNE.CZ

Pooperační bolest

Máme v rukou účinná řešení?

Pavel Ševčík, KARIM LF MU a FN Brno
Jiří Málek, KAR 3. LF UK a FNKV

Typy akutních bolestí

- Pooperační bolesti
- Bolesti při úrazech
- Bolesti jako příznak řady onemocnění
- Porodní bolesti

Pooperační bolest

- Akutní – bezprostředně po výkonu až do 7 dní
- Chronická – trvá déle než 3 měsíce po operačním traumatu

Individuální variace ve vnímání pooperační bolesti

- Genetické pozadí
- Kulturní pozadí
- Věk
- Pohlaví
- Rizikové skupiny (podcenění problému)
 - děti
 - senioři
 - obtížně komunikující (kriticky nemocní, kognitivní poruchy, jazyková bariéra)

Akutní bolest po operačním výkonu

- **Somatická**
 - kůže, svaly, kosti
- **Viscerální**
 - orgány hrudníku a břicha
- **Neuropatická**
 - poškození nebo dysfunkce NS
- Zpravidla však smíšená

Význam léčby pooperační bolesti (LPB)

- „Bolest je pátá vitální funkce (vědomí, dýchání, oběh, metabolismus, bolest)” – American Pain Society 1995¹
- *Pacienti mají právo na adekvátní vyhodnocení a léčbu bolesti (JCAHO Standard RI 1.2.8, 2000). Bolest by měla být vyhodnocována u všech pacientů (JCAHO Standard PE1.4, 2000)*
- *Nedostatečně kontrolovaná pooperační bolest může vyvolat nežádoucí projevy²*

1. American Pain Society Quality Improvement Committee. JAMA. 1995;1847–1880

2. Berry PH et al. Pain: Current Understanding of Assessment, Management and Treatments. National Pharmaceutical Council, Inc 2001: 14, 21

Význam léčby pooperační bolesti (LPB)

- **Následky nedostatečné pooperační analgezie**
 - NÚ na různé systémy (oběhový, dýchací, trávicí, imunitní)
 - Zvýšená morbidita a mortalita
 - Zvýšené riziko deliria, deprese, poruch spánku
 - Změny chování dětí až 1 rok po výkonu
 - Zvýšená incidence chronické pooperační bolesti, zhoršená kvalita života po operaci
 - **Postmastektomická bolest 28-50%**
 - **Poststernotomická bolest 24-36%**
 - **Po operaci kýly 10-15%**

Cíle pooperační analgezie

- Cíle pooperační léčby bolesti
 - Zmírnit utrpení
 - Umožnit časnější rehabilitaci
 - Zkrátit dobu hospitalizace
 - Snížit pooperační komplikace
 - Zmenšit riziko chronické pooperační bolesti

Kvalitní léčbou pooperační bolesti lze zlepšit celkové výsledky operační léčby

Aktuální stav LPB

- Pooperační bolesti lze předcházet a dobře léčit
- V současnosti je k dispozici
 - dostatek léků, lékových forem a modalit léčby
 - dostatek literárních údajů o LPB
 - dostatek poznatků o organizaci léčby pooperační bolesti
- **Bariéry v léčbě pooperační bolesti**
 - (ne)měření bolesti
 - finanční zdroje
 - nedostatečně poučený pacient
 - nedostatek času nebo organizační aspekty
 - nedostatek chuti se problematice věnovat
 - nedostatek znalostí v LPB
 - neexistence jednoduchých a jasných doporučení

Aktuální stav LPB v EU (PATHOS¹)

- **71%** institucí používá u více než 75% pacientů multimodální analgezii při větších chirurgických operacích
- **66%** inst. má pravidelné školení o LPB pro zdrav. pracovníky
- **63%** institucí pravidelně měří bolest
- **48%** institucí informuje písemně nebo ústně všechny pacienty o LPB (pouze 21% však v plném rozsahu)
- **33%** institucí používá u více než 75% pacientů multimodální analgezii i při menších chirurgických výkonech
- **40%** institucí má stanoven terapeutický cíl (VAS)
- **26%** institucí má protokoly LPB pro všechny pacienty

Systematická LPB ve světě

Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organization (JCAHO)

- Přijetí práva pacienta na adekvátní léčbu bolesti
- Monitorování bolesti u všech pacientů
- Vhodný zápis naměřených skutečností
- Určení a zajištění kompetencí zdrav. pracovníků
- Používání vhodných a efektivních farmak. postupů
- Poučení pacientů a příbuzných
- Pokrytí předpokládané bolesti i po propuštění pacienta
- Realizace plánu kontroly a zlepšování

Trendy v pooperační analgezií

- Poskytnout analgezií co největšímu počtu pacientů
- Zahájit léčbu bolesti s předstihem (pre-, peroperač.)
- Ekonomická přiměřenost
- Bezpečnost
- „Procedure Specific Analgesia“ - individualizovat dle typů operačních výkonů a skupin pacientů

Protokoly pooperační analgezie ve světě

- Specifická pooperační léčba dle typu výkonu
 - www.postoppain.org
 - www.oqp.med.va.gov/cpg/cpg.htm
- Nevýhody protokolů či doporučení
 - Chybí validace na českou populaci
 - Americká: relativně vágní
 - Evropská: relativně rigidní

Pooperační bolest v ČR

- 820 000 anestezií pro operační výkony v ČR ročně
(ve většině případů lze očekávat různě intenzivní pooperační bolest)
- Strach z pooperační bolesti patří mezi časté obavy pacientů chystajících se k operaci
- Spokojenost pacienta?
 - I pacienti s vysokou intenzitou pooperační bolesti udávají spokojenost s pooperační léčbou
 - Přesto PB patří mezi faktory významně zhoršující kvalitu pooperačního průběhu a může mít nežádoucí následky

Pooperační bolest v ČR

- Bolest - nejhorší zážitek po operaci (N=200/224) 18,5% ¹

Intenzita bolesti	Ženy (%)	Muži (%)	Celkem (%)
0–4	52 (53,6)	60 (58,3)	112 (56)
5–7	25 (25,8)	33 (32,0)	58 (29)
8–10	20 (20,6)	10 (9,7)	30 (15)

- Bolest v 36% příčina významných stížností pac. po operaci 136/150²

■ Závěr

- Zhruba 30% pacientů potřebuje po operaci zlepšit analgetickou léčbu
(= v ČR cca 250.000 = čtvrt milionu osob)
- Pacienti samotní nepřikládají pooperační bolesti vysokou prioritu
(jen cca 5% je nespokojeno s léčbou)

1. Málek J et al.: Obavy a prožitky pacientů v perioperačním období, Rozhl v Chir, 2004, Vol. 83, No 8, s. 406-410

2. Málek, J. et al.: Intenzita pooperační bolesti a kvalita analgesie ve vztahu k typu operace a anestezie – pilotní studie. Sborník Česko – slovenského kongresu regionální anestezie, 17. – 18. 5. 2007

Problematika LPB v ČR

- V současnosti je již známo dosti látek i metod pro poop. analgezií, je dostupná řada pomůcek a přístrojů
- Základním problémem je organizace léčby bolesti
 - Pokrýt co nejvíce osob
 - Co nejbezpečněji
 - Co nejlevněji
- Intenzitu bolesti je nutno aktivně monitorovat

Doporučená organizace LPB v ČR

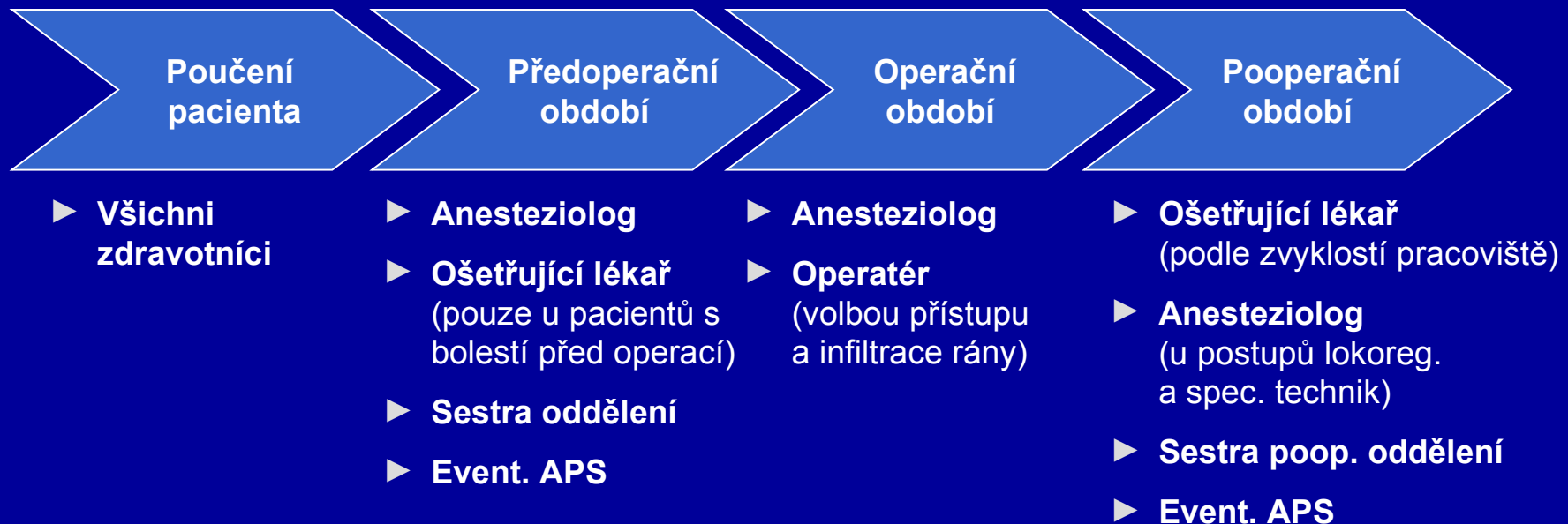
- Stanovení cílů a prostředků k měření jejich dosažení
- Informování a zapojení pacienta
- Jasně rozdělení zodpovědností (organizace LB)
- Acute Pain Service
- Průběžné vzdělávání a trénink zdrav. pracovníků
- Vhodné metody a postupy

Cíle a metodika měření účinnosti LPB

- Cíle
 - Nepřekročit stanovenou úroveň bolesti (VAS<4, <střední)
 - Minimalizace nežádoucích účinků
- Měření (zápis do standardní dokumentace nebo spec. protokolu)
 - Pravidelné měření
 - Intenzita bolesti – (VAS/NRS/Lickertova škála)
 - Účinnost léčby – nástup účinku, změna intenzity bolesti
 - Zaznamenávání nežádoucích účinků
 - Ramsayovo skóre
 - Dechová frekvence
 - Kyslíková saturace
 - Spokojenost pacienta
 - Stav místa vpichu při použití kontinuálních metod

Rozdělení zodpovědností při LPB

- **Multidisciplinární přístup k LPB vyžaduje**
 - Nastavení pravidel spolupráce
 - Používání standardních postupů
 - Vedení standardní a úplné dokumentace



Vzdělávání a trénink v LPB

- **Každý nový zaměstnanec by měl být seznámen se:**
 - Standardy LPB v daném zařízení
 - Pravidly spolupráce
 - Zápisem LPB do zdravotnické dokumentace
 - Protokoly LPB
- **Alespoň 1x ročně provádět semináře ohledně LPB**
- **Alespoň 1x ročně hodnotit fungování systému LPB**

Acute Pain Service

zastřešuje LPB v dané instituci

- **Doporučení a zavedení optimální poop. analgezie**
- **Vzdělávání zdravotnických pracovníků**
- **Kontrola provádění analgetické terapie**
- **24hodinová služba**
 - **Sestra**
 - Kontroluje dokumentaci a vede knihu výkonů APS
 - Řeší běžné komplikace
 - Převazuje nebo extrahuje katétry
 - Ve stanoveném rozmezí mění dávkování analg. léčby
(o nutnosti změn dávkování a komplikacích vždy informuje ošetřujícího lékaře a sestru)
 - **Lékař**
 - Navrhuje změny analgetické léčby
 - Řeší závažné komplikace
 - Vede příslušnou dokumentaci formou konziliárních zpráv

Vhodné metody LPB

- **Základní kritéria úspěchu**
 - Výběr správné metody a postupu
 - Pravidelná kontrola účinnosti
 - Kontrola vedlejších účinků
 - Prospěch versus riziko
 - **Většina pacientů je schopna tolerovat mírnou poop. bolest**
 - **Vedlejší účinky mohou obtěžovat**
(z necitlivění, porucha motoriky, nauzea)
 - **Jednotlivé postupy mohou přinášet riziko**
(cévka, rozpojení systému, omyl sestry)



Informování a zapojení pacienta

- **Informace o LPB je standardní součástí poučení pacienta před operací a získání informovaného souhlasu k výkonu**
 - „Po operačním výkonu zpravidla následuje bolest, kterou lze efektivně odstranit dostupnou léčbou“
 - „Vaše bolest bude po výkonu pravidelně měřena“
 - „Vždy, když budete cítit bolest, upozorněte sestru nebo lékaře, bolest bude léčena“
- **Upozornění na nežádoucí účinky**
 - „Následkem operace, anestézie či léčby bolesti se mohou objevit nežádoucí účinky (např. nevolnost, zvracení, ospalost, zácpa, svědění)“
- **Informace o speciálních technikách (PCA, regionální analgezie)**
 - Jak techniky fungují
 - Potenciální benefity/rizika
 - Informovaný souhlas ke speciálním technikám
- **Informační letáky a plakáty v nemocnici**

Faktory ovlivňující pooperační bolest

- **Neovlivnitelné**
 - Celkový stav pacienta, interindividuální rozdíly ve vnímání bolesti, farmakokinetice a farmakodynamice
 - Typ operačního výkonu
 - Pooperační komplikace
- **Ovlivnitelné - předoperačně**
 - Předoperační psychologická a farmakologická příprava
- **Ovlivnitelné - peroperačně**
 - Typ a rozsah incize a dalšího chirurgického traumatu
 - Trvání operačního výkonu
 - Volba anestezie
- **Ovlivnitelné - pooperačně**
 - Pooperační tišení bolesti
 - Celková kvalita pooperační péče

Vhodné metody LPB

- **Základní východiska pro výběr metod**
 - Bezpečnostní profil používaných analgetik a metod
 - Kontraindikace
 - Nežádoucí účinky
 - Dostupnost (ekonomika, skladování)
 - Snadnost aplikace
 - Přijatelnost pro sestry a lékaře operačních oborů
- **Základní metody**
 - Farmakologické metody
 - Systémová analgezie (neop. analg., opioidy, NMDA antagonisté)
 - Lokoregionální analgezie
 - Fyzikální metody (chlazení, polohování, TENS, RHB)
 - Psychologické metody

Farmakologické ovlivnění bolesti

1. Na úrovni nocisenzorů - místní anestetika, analgetika-antipyretika a NSA
2. Ovlivnění membrán nervových vláken - místní anestetika,
3. Potlačení přenosu na míšní úrovni (zadní rohy) - EDA a SAA - opioidy, místní anestetika, klonidin; celkové podání - opioidy
4. Hypotalamo-limbická oblast - ovlivnění afektivní složky bolesti – opioidy
5. Aktivace descendentního inhibičního systému – opioidy
6. Na úrovni talamo-kortikální - opioidní analgetika, některá analgetika-antipyretika, některá NSA

Doporučené základní léky pro systémovou parenterální aplikaci

- **Neopioidní analgetika**
 - Paracetamol
 - Metamizol
- **Nestereoidní antiflogistika**
 - Parekoxib
 - Diklofenak
- **Opioidy**
 - Tramadol
 - Morfin
 - Piritramid
- **Kombinace uvedených 3 skupin**

Kombinace analgetik

■ **Vhodné kombinace**

- Paracetamol nebo metamizol + NSA
- Paracetamol + slabý opioid (+ NSA)
- Paracetamol + silný opioid (+ NSA)
- NSA + opioid (slabý nebo silný)
- Metamizol + opioid (viscerální bolest)
- Ketamin + opioid (indikuje výhradně anesteziolog)
- LA + opioid (při RA, indikuje výhradně anesteziolog)

■ **Nevhodné kombinace**

- NSA mezi sebou bez ohledu na formu (potencují se jen NÚ)
- Slabý a silný opioid
- Opioidy současně různými formami podání

Multimodální analgezie

- Klinické výzkumy v oblasti léčby pooperační bolesti podporují léčebný přístup známý jako **“multimodal analgesia”** nebo **“balanced analgesia”**. Tento přístup zahrnuje **použití více jak jedné metody či postupu** (např. léků ze dvou a více skupin, kombinace farmakologických a nefarmakologických postupů) **k zajištění aditivního účinku, redukci nežádoucích účinků**, případně obou těchto možností. Tyto modalitty mohou působit rozdílnými mechanismy účinku nebo cestami (např. lokální vs. centrální).
- **Výhody multimodální analgezie**
 - Časnější orální příjem
 - Časnější dimise po operačním výkonu
 - Větší účast pac. na aktivitách nezbytných pro zotavení (fyzioterapie ...)
 - Může také redukovat poop. morbiditu, mortalitu a náklady na léčbu

Analgetika – antipyretika (paracetamol, metamizol)

■ **Výhody**

- Neovlivňují vědomí, dýchání a oběh
- Nevyvolávají PONV
- Neovlivňují hemokoagulaci
- Malý efekt na renální funkce a bronchiální svalovinu,
- Bezpečné pro parenchymové orgány při dodržování dávky a KI

■ **Nevýhody**

- Nedostatečně účinné při silné bolesti
- Menší účinnost při bolesti spojené se zánětem

■ **Poznámky**

- *Při současném podávání paracetamolu a antiemetik ze skupiny setronů (5HT3 antagonistů) dochází ke vzájemné a oboustranné antagonizaci účinků. Výjimka – ondansetron.*

NSA – neselektivní (diklofenak, ibuprofen)

■ **Výhody**

- Není riziko útlumu vědomí a dechu
- Neovlivňují oběh
- Lépe účinkují na bolest se zánětlivou složkou než analg.-antipyretika

■ **Nevýhody**

- Nedostatečně účinné při silné bolesti
- Gastrointestinální toxicita
- Reverzibilní antiagregační efekt,
- Nefrotoxicita (cave při hypovolémii! a kombinaci s ACE inhibitory!)
- Kardiotoxicita, nevhodné u nemocných nad 65 let věku
- Ibuprofen nemá parenterální formu

■ **Poznámky**

- *Nevhodné po ORL operacích a endoskop. urologických operacích*
- *Pozor při centrálních blokádách*

NSA - preferenční a koxiby

(parekoxib, celekoxib, nimesulid)

■ **Výhody**

- Jako u neselektivních NSA
- Parekoxib - minimální ovlivnění hemokoagulace
- Dávkování 1–2x denně

■ **Nevýhody**

- Parenterálně jen parekoxib

■ **Poznámky**

- *Vhodnější po ORL a endoskopických urologických operacích*
- *Parekoxib má susp. prokoagulační účinky, je kontraindikován u pacientů po aortokoronárním bypassu, lze ho jinak podat i v premedikaci*

Slabé opioidy (tramadol)

■ **Výhody**

- Dobrá biologická dostupnost z GIT
- Nezpůsobuje dechový útlum
- Využitelnost v dětském věku i v režimu PCA
- Celá řada aplikačních forem
- Použití není omezeno zákonnými překážkami

■ **Nevýhody**

- Málo účinné analgetikum pro silnou akutní bolest
- Stropový efekt

■ **Poznámky**

- *Indikace je mírná a středně silná bolest, analgetikum vhodné pro jednodenní chirurgii*
- *U dětí – výraznější PONV*

Silné opioidy

(morfin, piritramid, fentanyl, sufentanil)

■ Výhody

- Účinné u silných bolestí, není stropový efekt
- Relativně dobře prozkoumané se známými a předvídatelnými NÚ
- Široká paleta použití
- Různé aplikační cesty

■ Nevýhody

- Nežádoucí účinky
 - CNS účinky, sedace
 - Nevolnost a zvracení
 - Dechový útlum (časná a pozdní dechová deprese)
 - Retence moči
 - Svědění kůže
 - Omezení střevní motility
- Nutnost sledování pacienta po dobu dle způsobu aplikace

- **Poznámky:** od použití petidinu se ustupuje; opioidy ne i.m.

Málo bolestivé výkony

(artroskopie, endoskopické urologické výkony, malé gyn. výkony, povrchní kožní op., malé výkony v ORL)

■ Peroperačně

- Neopioidní analgetika + event. krátkodobě účinné opioidy během CA
 - Paracetamol 1 g i.v. nebo metamizol 1-2,5 g v infuzi
- Infiltrace rány LA

■ Pooperačně

- Neopioidní analgetika
 - Paracetamol 4x1 g i.v.
 - Metamizol 1-2,5 g v F1/1 100 ml i.v. 3x denně (max. 5 g denně)
- Co nejdříve léky p.o.
 - Paracetamol 4x1 g + diklofenak 2x75 mg (ibuprofen 3x800 mg)
 - Paracetamol 4x1 g + tramadol 50-100 mg

■ Při nedostatečné analgezií

- Silný opioid
 - Piritramid 15 mg s.c., morfin 5-10 mg s.c., případně petidin 50–100 mg s.c.

Středně bolestivé výkony

(LACHE, videotorakoskopie, tříselná kýla, hysterektomie, ablace prsu, operace strumy, operace plotének, kolektomie)

■ Peroperačně

- Opioidy během CA + event. neopioidní analgetika
 - Paracetamol 1 g i.v. nebo metamizol 1 - 2,5 g v infuzi
- Infiltrace rány LA

■ Pooperačně

- Dvojkombinace neopioidních analgetik a slabých opioidů
 - Paracetamol 1 g i.v. nebo p.r. 4xdenně + tramadol 50-100 mg i.v., s.c. 4xdenně
 - Metamizol 1-2 g i.v. 3xdenně (max. 5 g/den) + tramadol 50-100 mg i.v., s.c. 4xdenně
- Podle možností postupně přejít na p.o. formy analgetik

■ Při nedostatečné analgezi

- Nahradit tramadol silným opioidem (případně jako u rozsáhlých op.)
 - Např. morfin 10mg s.c. 6x denně, piritramid 7,5-15 mg s.c. nebo i.v. 4x denně

Velmi bolestivé výkony

(otevřená torakotomie, břišní výkony v epigastriu, totální náhrady kolenního kloubu, nefrektomie, operace skoliózy)

■ Předoperačně

- Zavedení katetru k příslušným nervovým strukturám (pokud lze)

■ Peroperačně

- Kombinace CA s RA
 - Od začátku operace
 - Před koncem výkonu (při riziku hemodynamické nestability během op.)
- Doplněvaná anestezie využívající silné opioidy (pouze CA)
 - Před koncem operace lze paracetamol 1 g i.v. nebo metamizol 1 g i.v.
 - Při podávání krátkodobě účinkujících opioidů během CA (remifentanil, alfentanil) podat i.v. středně dlouhodobý opioid (fentanyl 50-100 µg, sufentanil 5-15 µg), nebo dlouhodobý opioid (morfin, piritramid)
- Využití techniky s nižší pooperační bolestivostí

Velmi bolestivé výkony

■ Pooperačně

■ Při RA

- Využít zavedený katetr k pooperační analgezií
- Při dyskomfortu lze kombinovat s paracetamolem 4x1g i.v., p.o. nebo parekoxibem 2x40 mg i.v., případně celekoxibem 2x100 mg

■ Při systémové analgezií

- Silné opioidy i.v. titračně jako bolus, např. morfin 5-10 mg, piritramid 7,5-15 mg nebo kontinuálně i.v., např. sufentanil od 0,25 µg/kg/h, piritramid od 1 mg/h
- Kombinovat opioidy s NSAID a neopioidními analgetiky
- PCA (morfin: bolus 0,5-2,5 mg, bezp. interval 5-10 min., fentanyl 50–100 µg, bezpečnostní interval 3-10 min, sufentanil 25-50 µg, bezp. interval 3-10 min)

■ Při nedostatečné analgezií

■ Při RA

- Podání bolusu a navýšení dávky do katetru

■ Při systémové analgezií

- Titrační bolusové podání silného opioidu i.v.
- Případně přidat k syst. opioidu kontinuálně ketamin 1-2 mg/kg/den

Analgezie u dětí

- **Cíle analgezie u dětí**
 - Eliminace pooperační bolesti
 - Eliminace perioperačního stresu
 - Minimalizace negativní paměťové stopy
- **Správné zvládnutí pooperační bolesti vyžaduje**
 - Premedikaci
 - Pohovor s rodiči a případně i dítětem
- **Obdobné léky jako u dospělých pacientů**
 - Dávkování podle tělesné hmotnosti
 - Třeba respektovat některé odlišnosti



Analgezie u dětí

■ Odlišnosti

- **Kontraindikovány salicyláty – Reyeův syndrom**
- **Paracetamol** - bez věkového omezení, dávkování se výrazně liší podle věku
- **Ibuprofen** - doporučeno používat od 3 měsíců věku
- **Tramadol** - zvyšuje frekvenci PONV, používat od 1 roku
- **Ketamin** - v analg. dávce bez psychomimetických účinků
- **Opioidy**
 - Možno podávat, jen pokud je možno řešit komplikace, včetně UPV
 - Po celou dobu podávání nutná monitorace vitálních funkcí
 - Podávání opioidů v bolusech se nedoporučuje
 - Od petidinu a piritramidu se ustupuje
 - Morfin – u všech věkových skupin
 - K antagonizaci NÚ opioidů lze podat naloxon titrovaně do 10 µg/kg i.v.
- **Koxiby** - nedostatek zkušeností zejména u malých dětí



Těhotenství

- Paracetamol – analgetikum volby v každé fázi těhotenství v obvyklém dávkování
- Metamizol – preparát druhé volby
- Běžná NSA – lze v prvních dvou trimestrech použít
- Koxiby – v prvním trimestru asi ano
- Kodein, tramadol a silné opioidy – kdykoli
- Účinnou analgezií prověřeným lékem nelze upírat žádné těhotné ženě

Kojení

- Paracetamol – analgetikum volby
- Ibuprofen, flurbiprofen, diklofenak – lze
- ASA, ketoprofen, piroxikam, indometacin, petidin - ne
- Koxiby – málo zkušeností
- Opioidy typu tramadol, piritramid, morfin, fentanyl – lze s opatrností použít
- V době kojení je účinná analgezie možná a není nutno kojence odstavovat

Bývalí drogově závislí

- Přednostně – regionální analgezie
- Systémově
 - paracetamol
 - metamizol
 - paracetamol + NSA

Analgezie u geriatrických pacientů

■ Zvláštnosti skupiny

- Častá polymorbidita a léková polypragmazie
- Snížená hydratace
- Snížení výkonnosti parenchymatózních orgánů (játra, ledviny)
- Zvýšená citlivost na látky ovlivňující CNS

■ Možné postupy

- Lze aplikovat prakticky všechny metody poop. analgezie
- Nutná je individuální titrace dávek používaných léčiv
- Pro aplikaci opioidů je ideální i.v. titrační dávkování
- Výhodná je multimodální analgezie
- Přednost mají techniky regionální analgezie

■ Nedoporučované a kontraindikované metody

- Po 65 roku věku se významně zvyšuje toxicita NSA
- Z neop. analgetik proto mají přednost paracetamol, resp. metamizol
- Není vhodné použít ketamin (vyšší riziko psychomimetických účinků)

Návrh protokolu pooperační analgesie

Datum									
Hodina		3	6	9	12	15	18	21	24
VAS n. jiná škála, při spánku nebudit									
Aktivita									
Sedace									
Analgezie	ml/h								
	bolus								
Dechová frekvence									
SpO ₂									
Komplikace									

Při VAS nad 4 nutno reagovat, VAS před i po léč. intervenci

Sedace: 1. bdělý, 2 ospalý, 3. lze vzbudit oslovením, 4. lze v na dotyk, 5. nelze vzbudit

Aktivita: K - klidný, P - aktivně se pohybuje

Komplikace: 1. nevolnost, 2. zvracení, 3. svědění, 4. bolest hlavy, 5. retence moče, 6. obstipace, 7. jiné

Účinná pooperační analgezie

- **Lidský aspekt**
 - zábrana utrpení
- **Racionálně medicínský a ekonomický aspekt**
 - rychlejší zotavení
 - rychlejší návrat domů
 - snížení morbidity a mortality

Co přispívá k účinné pooperační analgezií

- Strukturovaný tým pro pooperační analgezií
- Výchova a poučení pacientů
- Pravidelný výcvik personálu
- Respektování pravidel balancované analgezie
- Hodnocení bolesti za pomoci specifických prostředků
- Strategie pokrývající potřeby zvláštních skupin pacientů, zejm. dětí a seniorů

Doporučené postupy a stanoviska ČSARIM
Doporučený postup „Léčba akutní pooperační bolesti“
ČSARIM 26.2.2008

www.csarim.cz

www.csarim.cz/Text/metodicke-pokyny-a-stanoviska-csarim-1?MenuItemId=38