

# Jak zvládnout rychle bolest

**MUDr. Pavlína Nosková**

Centrum léčby bolesti KARIM VFN a 1. LF UK Praha

Účelně vedená léčba akutní bolesti představuje prevenci přechodu do chronického stavu. Je nutno využít všech dostupných metod farmakoterapie i u běžné nenádorové bolesti pohybového aparátu, hlavy, zubů a dysmenorey, s ohledem na bezpečnost a výskyt možných nežádoucích účinků užívaných analgetik. Neznalost farmakologie laickou veřejností u volně prodejných léčiv, zejména z řad nesteroidních antirevmatik, má za následek jejich nadužívání a zbytečné hospitalizace i úmrtí pacientů. Základní principy léčby bolesti jsou přístupné a pravidelně aktualizované v Metodických doporučeních pro léčbu bolesti SSLB (Společnost pro studium a léčbu bolesti).

**Klíčová slova:** Oxfordská liga analgetik, paracetamol, nesteroidní antirevmatika, bolesti zad, bolesti kloubů, bolesti zubů, bolesti hlavy, dysmenorea.

## How to manage pain quickly

Rational treatment management of acute pain enables to prevent chronicity transition. The key is use of all available pharmacotherapy methods in already common pain caused by locomotive apparatus, headache, teeth, dysmenorhea etc., and with regard to safety and possible adverse events of analgetics. Lack of information in patients about OTC products, mainly in non-steroid antireumatics leads to abus of them, avoidable hospitalization, and sometimes even to death. Principles of pain treatment are available, and regularly updated in Methodology guidelines for pain treatment SSLB.

**Key words:** Oxford league of analgetics, paracetamol, non-steroidal analgetics, back pain, arthrodynia, toothache, headache, dysmenorhea.

Prakt. lékař., 2012, 2(1): 14–18

## Úvod

**Bolest definujeme** (IASP – International Association for Study of Pain) jako nepříjemný senzorický a emocionální prožitek spojený se skutečným nebo potenciálním poškozením tkáně nebo popisovaný výrazy pro takové poškození. Bolest je vždy **subjektivní**. Podle délky trvání a základního biologického významu pro organismus se rozlišuje bolest akutní (AB) a chronická (CHB) (tabulka 1).

Je velmi důležité přistupovat zodpovědně k řešení každé akutní bolesti. Neléčená akutní bolest přechází na podkladě neuroplasticity a paměti centrálního nervového systému do chronického stavu, který již může být obtížněji terapeuticky ovlivnitelný. Chronická bolest

(nazývaná také jako **syndrom chronické nenádorové bolesti**) se vyznačuje stížnostmi na bolest tělesnou nebo útrobní, trvající déle než 3–6 měsíců. Za chronickou je třeba považovat bolest i při kratším trvání, pokud přesahuje dobu pro dané onemocnění či poruchu obvyklou.

Nejčastějšími příčinami nenádorové bolesti jsou: postižení pohybového aparátu, stomatologické výkony, bolesti hlavy a dysmenorea. Základ léčby tvoří farmakoterapie, v případě AB doprovázená zákrokem vedoucím k odstranění příčiny bolesti. Volný prodej analgetik, zejména z řad nesteroidních antirevmatik (NSA), a všudypřítomná reklama na tato farmaka vede k nadužívání NSA v populaci a častému výskytu jejich nežádoucích účinků (NÚ). Například v USA tvoří NÚ po NSA

21 % všech hlášených nežádoucích účinků po léčbách (1). Na podkladě observačních studií až 30 % starších lidí ve vyspělých zemích užívá pravidelně tyto léky a 70 % alespoň jedenkrát týdně (2).

Léčba bolesti by měla být vedena racionálně s ohledem na přidružená onemocnění, po konzultaci s ošetřujícím nebo praktickým lékařem. Chronické stavy je možno předat do péče k nastavení terapie na algeziologická pracoviště nebo léčbu zkonzultovat.

## Farmakoterapie – obecný postup

Klasickým a vžitým vodítkem je při léčbě bolesti **analgetický žebříček WHO** (tabulka 2), původně koncipovaný pro bolest nádorovou. V obecném schématu se také počítá s podá-

**Tabulka 1.** Základní rozdíly mezi akutní a chronickou bolestí

	Akutní bolest	Chronická bolest
Charakter	Symptom	Syndrom, onemocnění sui genesis
Biologický význam	Pozitivní, signální nemoci, obrana organismu	Negativní, škodlivý, destruktivní
Patofyziologické mechanismy	Relativně jednoduché	Komplexní, složité
Vegetativní odpověď	Bezprostřední, krátkodobá, ↑ tonus sympatiku, stresová reakce	Udržovaná, nevýrazná
Psychická reakce	Anxieta	Deprese
Chování	Ochranné, reaktivní	Naučené, bolestivé
Léčbu určuje a řídí	Praktik, specialista	Algeziolog. tým odborníků
Rozsah terapie	Monomodální, farmakoterapie je klíčová	Multimodální, biopsychosociální, komplexní
Farmakoterapie	Analgetika	Analgetika, adjuvantní a pomocné léky
Analgetický efekt farmakoterapie	Výrazný	Často nevýrazný
Strategie farmakoterapie dle WHO analgetického žebříčku	„Step down“	„Step up“

váním **adjuvantných analgetik** (koanalgetik), ktorá prízynivě ovlivňuje některé typy bolesti (neuropatická, smíšená), a  **pomocných** léků určených k léčbě nežádoucích účinků farmak. Volba a vedení terapie vychází z pacientova údaje o **intenzitě a charakteru bolesti**, konkrétního klinického stavu a přidružených chorob.

**Akutní bolest** je ovlivňována silnými analgetiky s rychlým nástupem účinku a retardované formy se většinou neužívají. S výhodou se užívají efervescentní tablety, tekuté lékové formy a dostupné moderní technologie urychlující vstřebávání léku. K výběru vhodného farmaka podle analgetické potence slouží **Oxfordská liga analgetik** (tabulka 3). Jde o žebříček analgetik sestavený podle jejich NNT hodnot určených na základě výsledků nezávislých metaanalýz četných klinických studií (randomizovaných, kontrolovaných, dvojité slepých) působení analgetik u akutních bolestí u dospělých. Tyto studie, prováděné z hledisek medicíny založené na důkazech, jsou komerčně nezávislé. Podle Oxfordské ligy analgetik mají u akutní bolesti nejvyšší pravděpodobnost analgetického účinku (nejnižší NNT) nejen silné opioidy, ale i nesteroidní antiflogistika/antirevmatika, kombinace paracetamolu s opioidy podané ve vysokých (ale ještě přípustných)

dávkách a metamizol. I když má Oxfordská liga analgetik určité meze (měří pravděpodobnost spíše než vlastní intenzitu analgetického účinku, vychází z akutní bolesti a jednorázové aplikace), získala si rychle velkou autoritu. Podle posledních výsledků klinického zkoušení dochází k její průběžné aktualizaci a je přístupná na internetu v lékovém bulletinu „Bandolier“ (<http://www.jr2.ox.ac.uk/bandolier/booth/painpag/Acutrev/Analgesics/Leagtab.html>).

Podle nejnovějších léčebných postupů se zcela upouští od intramuskulární aplikace opioidů a doporučuje se podání subkutánní (4). Základní algoritmus farmakoterapie krátkodobých bolestí udává tabulka 4 a 5.

Kombinací opioidních a neopoidních analgetik lze dosáhnout aditivního účinku.

## Léčiva užívaná k řešení běžné bolesti nenádorového původu

### 1. Analgetika – antipyretika

Mechanismus analgetického působení **paracetamolu** (PCT) není přesně znám. Předpokládá se, že inhibuje v CNS COX3 (cyklooxygenáza) a zasahuje do dalších neurohumorálních mechanismů. Analgeticky

účinná dávka je 650–1 000 mg, max 4 g/den, v intervalech po 4–6 hod. Má příznivý bezpečnostní profil, a proto představuje lék první volby u geriatrických pacientů a u žen během gravidity a laktace. Svým rychlým nástupem je vhodný i k řešení průlomové bolesti (PB) středně silné intenzity. Racionální je jeho podání asi 30 min před plánovanou pohybovou aktivitou. Velkou výhodou paracetamolu, ve srovnání se salicyláty a jinými NSA, je nepřítomnost gastrointestinální toxicity, která nezvyšuje riziko gastrointestinálního krvácení. Je neopioidním analgetikem volby také u chronicky antikoagulovaných pacientů. Jen v případě dlouhodobého užívání vyšších dávek PCT (více než 2 g denně) se doporučuje přísněji monitorovat INR a případně snížit dávku warfarinu. Pravděpodobným mechanismem účinku je inhibice biotransformace warfarinu paracetamolem (5). Častým důvodem neúspěšného tlumení bolesti PCT v praxi bývá poddávkování z důvodu obav z jeho hepatotoxicity. Poškození jater po terapeutických dávkách paracetamolu je výjimečné a přichází v úvahu spíše při stavech s nízkými hladinami glutathionu, jako jsou kachexie při anorexii, hepatitida C a cirhóza jater (6). O rektálním

NOVINKA

# HORÚČKA A BOLEŠŤ. PREJDITE NA NOVÉ RIEŠENIE.



NOVÁ TECHNOLOGIA  
RÝCHLEJŠIE VSTREBÁVANIE

Revolučná technológia Optizorb  
uvoľňuje účinnú látku už za

**5** MINÚT

RÝCHLOSŤ, KTORÚ PACIENTI POŽADUJÚ.  
BEZPEČNOSŤ A ÚČINNOSŤ, KTORÚ VY OČAKÁVATE!

Názov prípravku : PANADOL NOVUM 500 mg.

Liečivá látka: paracetamolom 500 mg. Lieková forma: Biele až takmer biele poťahované tablety v tvare kapsuly, z jednej strany s deliacou ryhou, a z druhej strany je vyrazené "p" v kruhu. **Terapeutické indikácie:** Liečba bolesti miernej až strednej intenzity ako je bolesť hlavy vrátane migrény, bolesť zubov, neuralgie rôzneho pôvodu, menštruačná bolesť, reumatické bolesti, najmä bolesti pri osteoartróze a bolesti chrbta, bolesti kĺbov, svalov a bolesti v krku sprevádzajúca chriepkové ochorenia a akútne zápalý horných dýchacích ciest. Horúčka. **Dávkovanie a spôsob podávania: Dospelí (vrátane starších osôb) a mladiství od 15 rokov:** 1–2 tablety podľa potreby s časovým odstupom najmenej 4 hodiny. Jedna tableta je vhodná pri osobách s telesnou hmotnosťou 34–60 kg, 2 tablety pri osobách s telesnou hmotnosťou nad 60 kg. Najvyššia jednotlivá dávka je 1g (2 tablety), maximálna denná dávka je 4g (8 tabliet). Pri dlhodobej terapii (dlhšie ako 10 dní) by dávka za 24 hodín nemala prekročiť 2,5 g (5 tabliet). **Deti a mladiství do 15 rokov: 12–15 rokov:** 500 mg paracetamolu (1 tableta) v časovom odstupe najmenej 4–6 hodín. Maximálna denná dávka je 3g (6 tabliet). **6–12 rokov:** 250mg paracetamolu (1/2 tablety) v časovom odstupe najmenej 4–6 hodín. Maximálna denná dávka pri hmotnosti 26–40 kg je 2g (4 tablety), pri hmotnosti 21–25 kg je maximálna denná dávka 1,5 g (3 tablety). Medzi dávkami musí byť dodržaný minimálny interval 4 hodiny. Prípravok nie je určený pre deti mladšie ako 6 rokov. **Kontraindikácie:** Pri známej precitlivosti na paracetamol alebo na ktorúkoľvek pomocnú látku tohto prípravku, pri ťažkej hepatálnej insuficiencii, akútnej hepatitide, pri ťažkej hemolytickej anémii. **Zvláštne upozornenie a opatrenie pri použití:** Pri podávaní Panadolu Novum 500 mg chorým so zmenami pečenejových funkcií a pri pacientoch, ktorí užívajú dlhodobo vyššie dávky Panadolu Novum 500 mg je nutná pravidelná kontrola pečenejových funkcií. Dlhodobá konzumácia alkoholu významne zvyšuje riziko hepatotoxicity paracetamolom. Paracetamol by mal byť užívaný so zvýšenou opatrnosťou pri deficite enzýmu glukózo-6-fosfátdehydrogenázy a pri chorých s renálnym poškodením. **Nežiaduce účinky:** Nežiaduce účinky paracetamolu sú pri dodržiavaní terapeutických dávok ojedinelé. **DRŽITEĽ ROZHODNUTIA O REGISTRÁCI:** GlaxoSmithKline Consumer Healthcare, GlaxoSmithKline Export Ltd., Brentford TW89GS, Veľká Británia. **REGISTRAČNÉ ČÍSLO:** 07/0617/08-5. **DÁTUM REGISTRÁCIE/ PREDĽŽENIE REGISTRÁCIE:** 14. 11. 2008. **DÁTUM REVÍZIE TEXTU:** Apríl 2011



Panadol je registrovaná ochranná známka skupiny firiem GlaxoSmithKline.



Požiadajte svojho lekárniko o radu

**Tabulka 2.** Analgetický žebříček WHO (dle Metodických pokynů SSLB 2009)

I. stupeň – mírná bolest	II. stupeň – středně silná bolest	III. stupeň – silná bolest
Neopioidní analgetikum Analgetika – antipyretika Nesteroidní antirevmatika	Slabé opioidy + neopioidní analgetikum	Silné opioidy +/- neopioidní analgetikum
+/- koanalgetika a pomocná léčiva		

**Tabulka 3.** Oxfordská liga analgetik (dle Metodických pokynů SSLB 2009)

Skupina	NNT	Analgetika
1.	< 2,9	<b>nesteroidní antirevmatika</b> ibuprofen 200 nebo 400 mg, diklofenak 25 nebo 50 mg parecoxib 40 mg i. m. <b>paracetamol + opioidy vysoké dávky</b> paracetamol 1 000 mg + kodein 60 mg paracetamol 650 mg + tramadol 75 mg <b>metamizol</b> 500 mg
	2,9	<b>morfin</b> 10 mg i. m.
2.	3–4	<b>paracetamol nebo KAS vysoké dávky</b> (1 000 mg) <b>paracetamol + kodein střední dávky</b> paracetamol 600–650 mg + kodein 60 mg
3.	4,1–6	<b>paracetamol + kodein nízké dávky</b> paracetamol 300 mg + kodein 30 mg <b>tramadol</b> 100 mg

KAS – kyselina acetylsalicylová; NNT hodnota (Number Needed to Treat) udává počet pacientů (nereagujících na placebo), který musí být léčen určitým analgetikem, aby alespoň u jednoho z nich došlo nejméně k 50% poklesu bolesti. Čím nižší je hodnota NNT, tím vyšší je pravděpodobnost, že léčivo bude tlumit bolest

**Tabulka 4.** Algoritmus farmakoterapie mírné až střední akutní bolesti

NSA nejsou KI	NSA jsou KI
ibuprofen 200 mg diklofenak 25 mg KAS 650–1 000 mg	paracetamol 650–1 000 mg tramadol 75–100 mg

**Tabulka 5.** Algoritmus farmakoterapie střední až silné akutní bolesti

NSA nejsou KI	NSA jsou KI
ibuprofen 400–800 mg diklofenak 50–100 mg jiné klasické NSA nimesulid 100 mg metamizol 500–1 000 mg kombinace NSA a analgetik-antipyretik	paracetamol 650–1 000 mg + kodein 60 mg paracetamol 650 mg + tramadol 75 mg metamizol 500–1 000 mg kombinace GIT šetrných analgetik

podání PCT a nástupu účinku jsou vedeny stále diskuzi vzhledem k rozdílné absorpci z rektálních venózních pletení a k jednoznačným závěrům je třeba dalších studií. Injekční forma (Perfalgan 500–1 000 mg) se používá ke krátkodobé léčbě středně silných bolestí po chirurgických výkonech, zejména v porodnictví, a má své místo v léčbě průlomové bolesti u hospitalizovaných pacientů. V ambulanci se běžně používá jako součást infuzní terapie při akutní exacerbaci vertebrogenního algického syndromu nebo bolesti hlavy. Rychlost nástupu analgetického účinku Perfalganu se udává 5–10 minut, na základě

praktických zkušeností je zaznamenávána i doba delší (až 30–45 minut). Novinkou na našem trhu je nová technologie Optizorb (Panadol Novum), která uvolňuje v žaludku účinnou látku již po 5 minutách.

Paracetamol patří mezi volně dostupná léčiva nejen samotný, ale i v kombinaci s kofeinem a propyfenazonem.

Dalším zástupcem této skupiny léčiv je **metamizol**, který je oblíben zejména v geriatрии. Obecně je znám jeho negativní vliv na krvetvorbu. Poslední epidemiologické studie ukazují, že toto riziko je velmi nízké (1 : 1 000 000). Agranulocytóza bývá reverzibilní a jejími kli-

nickými projevy jsou horečka a pharyngitis (7). Dalším vzácným nežádoucím účinkem je anafylaktoidní reakce, proto by měl být lék podáván jen s opatrností u astma bronchiale, atopických pacientů a alergiků na neopioidní analgetika. Zejména parenterální podání je spojeno s vysokým rizikem anafylakticko/anafylaktoidních reakcí. Intravenózní forma je běžnou součástí řešení průlomové a pooperační bolesti u hospitalizovaných pacientů a metamizol v kombinaci se spasmolytikem (Algifen) účinně působí u bolestí břicha.

## 2. Nesteroidní antirevmatika (NSA)

Nesteroidní antirevmatika mají pro svůj vysoký analgetický potenciál stále místo při řešení akutní bolesti. Je však nutné zdůraznit, že klasická NSA jsou farmaka naprosto **nehodná pro dlouhodobé podávání** s výjimkou některých indikací, zejména v revmatologii. Důvodem jsou jejich závažné nežádoucí účinky na gastrointestinální systém, kardiovaskulární systém, trombocyty a ledviny. Nadužívání klasických NSA vede k následujícím nežádoucím účinkům a komplikacím, jejichž řešení zasahuje nezanedbatelnou částí i do ekonomiky zdravotnictví:

1. NSA indukovaná gastropatie
2. NSA enteropatie a kolopatie
3. hepatotoxicita, nefrotoxicita
4. kardiovaskulární příhody, dekompenzace hypertenze
5. centrální příznaky – poruchy nálady, psychóza, aseptická meningitida
6. anafylaxe, astma bronchiale
7. krvácivé stavy

Celá řada léčiv z této skupiny je určena k volnému prodeji, což zvyšuje riziko nekontrolovaného a často dlouhodobého nadužívání NSA v běžné populaci. To vede ke zvýšenému výskytu zmiňovaných komplikací. V naší republice jsou v současnosti (VI/2011) dostupné bez lékařského předpisu: ibuprofen tablety 200 mg a 400 mg, diklofenak tablety 25 mg, diklofenak čípky 50 a 100 mg, naproxen tablety 275 mg a kyselina acetylsalicylová tablety 400 mg a 500 mg.

NSA gastropatie je charakterizována přítomností slizničních změn v žaludku nebo duodenu, zjištěných při endoskopickém vyšetření (8). Vředová choroba se vyskytuje u 15–30% pravidelných uživatelů neselektivních NSA, vážné komplikace (krvácení) postihují 1–2% uživatelů. Rizikovou skupinu představují zejména pacienti **nad 65 let věku**, chronická kortikoterapie, warfarinizace a pozitivní GIT anamnéza. Pokud je nezbytné dlouhodobé podávání NSA, je u pacientů doporučováno, na podkladě výsledků



klinických studií, současné podávání inhibitorů protonové pumpy (IPP).

Bylo potvrzeno, že zavedení terapie IPP v kombinaci s neselektivními NSA snižuje riziko závažných krvácení z peptického vředu o více než 60%.

V současné době stále pokračují diskuse o celé problematice působení jednotlivých skupin NSA na kardiovaskulární aparát a názory nejsou jednotné. Jednoznačné závěry by přinesly prospektivní randomizované studie provedené s koxiby i s různými neselektivními NSA. Jejich realizace je však zatím velmi obtížná (9). Za zmínku stojí léková interakce ibuprofenu a kyseliny acetylsalicylové (KAS). Klinickými studiemi bylo prokázáno, že pokud je ibuprofen podán před KAS, zablokuje přechodně přístupový kanál COX 1 a zabrání tak ireverzibilní inhibici tvorby tromboxanu, kterou navozuje KAS (10). Dle americké FDA (Food and Drug Administration) dochází k minimalizaci této vzájemné interakce, pokud je ibuprofen podán nejméně 8 hodin před nebo nejméně 30 minut po podání KAS. Dříve dlouhodobě užívaný **nimesulid** s rychlým nástupem účinku je od září 2007 schválen SÚKlem v dávkování 200 mg denně (2 tbl) pouze na dobu 2 týdnů. Při dlouhodobějším podávání se může projevit jeho hepatotoxicita.

Klasickým zástupcem COX-1 preferenčních NSA je samotná **kyselina acetylsalicylová**.

Dobrý analgetický efekt dávek 500–1 000 mg je převážen výrazným rizikem nežádoucích účinků, z nichž dominují krvácivé příhody a gastroduodenální vředy. I přes tato rizika zůstává KAS stále mezi pacienty, zejména starší generace, oblíbená jako tradiční analgetikum. Běžně jsou účinně používány při bolestech hlavy kombinace KAS s kofeinem a paracetamolem. Pokud jsou dodržovány kontraindikace podávání, lze ji k řešení akutní bolesti krátkodobě užit, a to přednostně u mladší populace. U seniorů je doporučováno nahradit KAS paracetamolem.

Často se v praxi setkáváme v případech akutní bolesti s intramuskulární aplikací NSA. Je třeba však upozornit, že tato cesta podání nesnižuje jejich gastrointestinální toxicitu, ani neurychluje nástup jejich trvalého analgetického účinku, naopak pacienta vystavujeme nebezpečí vzniku intramuskulárního abscesu.

### 3. Slabé opioidy

Užívání **tramadolu** (slabý  $\mu$ -agonista) je rozšířeno pro jeho rozmanitou škálu lékových forem vhodných k řešení akutní i chronické bolesti. Toho času je v České republice registro-

váno asi 400 různých balení a forem přípravků s obsahem tramadolu. K léčbě akutní bolesti se nabízí tramadol ve formě kapek, effervescentní tableta **Tradef** (50 mg) a během hospitalizace intravenózní podání. V chronické terapii je dostupný velký výběr retardovaných forem. Nejčastějšími nežádoucími účinky jsou nauzea a zvracení na počátku léčby a výskyt zácpy při dlouhodobém podávání. K řešení těchto problémů se využívá kombinace s antiemetiky a laxativy. Maximální denní dávka je 400 mg. U starších pacientů s bolestmi pohybového aparátu a u nemocných s obtížnou tolerancí opioidů lze využít i možnost polovičních dávek retardovaných tablet, ale pouze u preparátů, které je možné díky půlící rýze dělit (Tramundin 100 mg a Tralgit SR 150 mg). Často se v praxi setkáváme s pacienty, kteří mají popsanou alergii na tramadol ve formě nauzey a zvracení, jedná se však o běžný nežádoucí účinek celé skupiny slabých i silných opioidů.

Silné opioidy se pro řešení zmiňované akutní bolesti nenádorového původu většinou nepoužívají.

### 4. Kombinovaná analgetika

Oxfordská liga analgetik přinesla přesvědčivý doklad toho, že kombinace slabých opioidních analgetik (kodeinu, tramadolu) s paracetamolem má výhodný aditivní až synergický efekt a významně vyšší analgetickou účinnost, než když jsou tyto látky podány samotné (11).

Za zmínku stojí **Panadol ultra** rapid (paracetamol + kofein + kodein) s rychlým nástupem účinku, **Ultracod**, **Korylan** (paracetamol + kodein), **Zaldiar** (paracetamol + tramadol).

Kombinace paracetamolu s kofeinem (**Paralen a Panadol extra**), mají své místo v léčbě bolestí hlavy.

Nevýhodou těchto preparátů je vyšší cena pro pacienta.

### 5. Centrální myorelaxancia

Myorelaxancia jsou indikována u bolestí doprovázených svalovými spazmy, v případě akutních exacerbací vertebrogenních algických syndromů pouze na nezbytně nutnou dobu. Nejčastěji užíváme baklofen, tetrazepam, mefenoxalon a tolperizon. Hlavním důvodem jejich podávání je odstranění spazmu příčně pruhovaného svalstva (paravertebální svaly) a přerušení pozitivní zpětné vazby mezi bolestí a reflexním spazmem. U benzodiazepinových přípravků je třeba počítat s rizikem vzniku závislosti.

Centrální myorelaxancia se liší ve své biologické dostupnosti po perorální aplikaci a v po-

ločasech eliminace, což může mít značný vliv na jejich terapeutický efekt. Tolperizon se značným efektem prvního průchodu může mít takto značné interindividuální rozdíly v účinné látce. Mnohem spolehlivější efekt lze čekat po perorální aplikaci tetrazepamu a baklofenu, které mají téměř 100% biologickou dostupnost. S výjimkou tetrazepamu, který má dlouhý biologický poločas a stačí dávkování jedenkrát denně, se ostatní myorelaxancia užívají třikrát za den. Je třeba připomenout, že u chronických bolestivých vertebrogenních stavů, u hypotonických jedinců a osob s ochablým svalovým korzetem jsou tato léčiva naprosto nevhodná. Hlavní léčebný efekt zde má fyzioterapie (12).

## Řešení některých typů běžné akutní bolesti nenádorového původu

### Bolesti zad

Bolestmi zad trpí podle oficiálních statistik z vyspělých zemí (USA, Kanada, EU) minimálně jednou za život 82% populace (13). Většina bolestí zad je sice krátkodobých, ale až u 10% pacientů přecházejí do chronického stavu a mají negativní dopad nejen na samotného nemocného, ale i na sociálně-ekonomickou oblast společnosti. Nejčastěji se jedná o akutní bolest nociceptivního původu a lékem volby jsou neopioidní analgetika (paracetamol 1 000 mg 3–4x denně nebo NSA). Velmi vhodná je i kombinace léčiv, např. NSA s delším poločasem (nimesulid, diklofenak DR) + paracetamol nebo metamizol v pravidelných intervalech. Pokud je tento postup neúčinný, je nutné zařazení i slabých opioidů: kombinované preparáty (PCT + tramadol, PCT + kodein), tramadol 100–400 mg/den, dihydrokodein 120–240 mg/den. Při výskytu bolestivých svalových spasmů lze přidat i krátkodobě myorelaxancia, nejlépe na noc. Je-li přítomna i kořenová symptomatika a bolest neuropatické etiologie, je vhodné vyšetření neurologem a zařazení koanalgetik (antiepileptika, tricyklická antidepresiva) do léčby. Klid na lůžku je doporučován, pouze vyžádá-li si to intenzita bolesti, a měl by trvat jen nezbytně nutnou dobu (do 4 dnů).

Chronické bolesti zad je nutno řešit multidisciplinárním přístupem, zahrnujícím farmakoterapii, rehabilitaci, psychickou podporu a invazivní postupy.

### Bolesti kloubů

Bolest kloubů je typická nociceptivní bolest, kde se léčba řídí analgetickým žebříčkem

WHO a analgetika volíme dle stupně bolesti. Vzhledem k patofyziologii kloubních bolestí a vysokému analgetickému potenciálu se nabízí užívání NSA. S ohledem na věkovou skupinu těchto pacientů a při potřebě dlouhodobého užívání je nutno dodržovat základní bezpečnostní pravidla léčby NSA. Podle Doporučení EULAR (European League Against Rheumatism) je analgetikem první volby paracetamol, NSA se podávají až při nedostatečném účinku, nebo výjimečně při průlomu. Jediným NSA určeným pro chronickou léčbu u revmatologických pacientů je meloxikam v dávce 7,5 mg/den. V praxi nejsou výjimkou pacienti čekající na operační řešení artrózy, kteří mají zavedenou léčbu i silnými opioidy.

### Bolesti zubů

Většina stomatologických a stomatochirurgických výkonů bývá spjata se strachem z bolesti. Každá zubní bolest by měla být dostatečně řešena analgeticky z důvodu možného přechodu do chronického stavu a následně obtížné léčby tzv. orofaciální bolesti. Díky svému protizánětlivému působení volíme na prvním místě NSA (při kontraindikaci metamizol) v kombinaci s paracetamolem podávaném v pravidelných intervalech asi 2 dny po výkonu a dále dle potřeby. Účinná se jeví i preemptivní analgezie, kdy analgetika užíváme již 30–60 min před zákrokem. Samotný výkon často vede z důvodu fixace zubů k následnému omezení perorálního příjmu a v těchto případech volíme v ambulantní sféře čípkové a nebo rozpustné formy analgetik (Panadol eff, Aulin gran, Nimesil gran).

### Bolesti hlavy

Bolesti hlavy jsou společně s vertebrogenními obtížemi nejčastější neurologická onemocnění v naší populaci. Incidence u dospělých v ČR dosahuje 30% (14). Mezinárodní klasifikace bolestí hlavy (IHS – International Headache Society) rozděluje primární a sekundární cefalgie. Je nutno vyčlenit bolesti hlavy při závažném život ohrožujícím onemocnění s následujícími doprovodnými příznaky: meningeální syndrom, náhlá porucha vědomí, parézy, poruchy čítí, poruchy zraku, fatické a mnesticke poruchy. Alarmující by měla být také první bolest hlavy u pacienta

nad 50 let, náhlá prudká cefalea, souběžné nádorové onemocnění a HIV infekce. Nejběžnějším typem primárních bolestí hlavy, postihujícím přes 20% evropské populace, je tenzní cefalea. V léčbě těchto bolestí se uplatňují běžná NSA, PCT a kombinovaná analgetika. Druhou nejčastější bolest hlavy představuje migréna. V případě migrén nereagujících na analgetika 1. stupně WHO je vhodná konzultace neurologa, monitorace bolestí hlavy a zahájení léčby triptany. Účelná je i kombinace analgetik s prokinetikem. V souvislosti s častým nebo každodenním užíváním analgetik u bolestí hlavy nelze opominout vznik „drug induced headache“ (chronická každodenní bolest hlavy). V patofyziologii hraje hlavní roli změna aktivity na descendentních antinocicepčních drahách. Rizikovými faktory pro vznik každodenní bolesti hlavy jsou abúzus analgetik (NSA a zejména kombinovaných s kodeinem), neurotická osobnost, stres a menopauza. Nezbytným prvním terapeutickým krokem musí být úplné vynechání nadužívaného léku a je nutno počítat se vznikem abstinčních příznaků.

### Dysmenorea

Bolesti gynekologického původu související s menstruačním cyklem (dysmenorea, ovulační bolest) řadíme do intermitentní bolesti. U některých žen jejich intenzita omezuje každodenní činnost. Své místo mají díky inhibici syntézy prostaglandinů při řešení primární dysmenorey NSA, v praxi se osvědčuje i užívání metamizolu, zejména v kombinaci se spazmolytikem. V případě vyšší intenzity bolesti se nabízejí i kombinovaná analgetika. Často se setkáváme následkem hormonálních změn i s výskytem migrén v tomto období a vyšší intenzitu bolesti udávají i nemocné, které trpí bolestivým syndromem močového měchýře (dříve intersticiální cystitida). Je důležité vždy vybavit pacientku analgetiky s rychlým nástupem účinku ke zvládnutí těchto situací.

### Závěr

Léčba bolesti by se v současné době měla řídit Metodickými doporučeními pro léčbu bolesti, vydanými Společností pro studium a léčbu bolesti. Tyto postupy jsou pravidelně

aktualizovány podle nejnovějších poznatků algeziologie i vývoje nových analgetik a léčebných metod. Je nutné postupovat racionálně a zabránit nadužívání analgetik, která jsou volně prodejná, zejména NSA. V případě potřeby lze bolestivé stavy konzultovat na pracovištích zabývajících se touto problematikou. Seznam a kontakty na ambulance a centra léčby bolesti jsou přístupné na [www.pain.cz](http://www.pain.cz).

### Literatura

1. Fries JF, Miller SP, Spitz PW, et al. Toward an epidemiology of gastropathy associated with NSA drug use. *Gastroenterology* 1989; Suppl: 647–655.
2. Halley NJ, Evans JM, Fleming KC, et al. NSA and dyspepsia in the elderly. *Dig Dis Sci* 1995; 40: 134–150.
3. Kabelka J, Kozák J, Lejčko J, Sláma O. Doporučený postup pro léčbu průlomové nádorové bolesti. *Bolest* 2011; 14(Suppl).
4. Ševčík P, Málek J, a kol. Léčba akutní pooperační bolesti. Doporučení ČSARIM 2008.
5. Bell WR. Acetaminophen and warfarin. Undesirable synergy. *JAMA* 1998; 279: 702–703.
6. Lauterburg BH. Analgesics and glutathione. *Am J Ther* 2002; 9: 225–233.
7. Kršíak M. Farmakoterapie bolestí zad. *Bolest* 2007; 10(1): 14.
8. Lukáš M. Terapie inhibitory protonové pumpy v ambulanci internistů a kardiologů *Interní Med* 2010; 12(10): 466–468.
9. Forejtová Š. Současný pohled na terapii nesteroidními anti-revmatiky. *Interní Med* 2008; 10(3): 121–125.
10. Capella-Lawson F, Reaky MP, Kapor SC, et al. COX inhibitors and antiplatelet effects of aspirin. *Engl J Med* 2001; 345: 1809–1817.
11. Kršíak M. Analgetická kombinace paracetamolu s tramadolem. *Farmakoterapie* 2005; 3: 208–211.
12. Mečíř P. Neurologové se ptají. *Neurologie pro praxi* 2008; 9(2): 119.
13. Hák M, Kozák J, Lejčko J. Chronické bolesti zad – schéma postupu pro praktické použití; *Farmakoterapie* 2010; 6(5): 540–541.
14. Dočekal P, Kalistová H. Bolesti hlavy. *Bolest* 2000; (Suppl. 1): 82–86.
15. Rokyta R, Kršíak M, Kozák J. *Bolest*. Praha: Tigris 2006.
16. Doležal T, Hák M, Kozák J, Kršíak M, Lejčko J, Skála B, Sláma O, Ševčík P, Vorlíček J. Metodické pokyny pro farmakoterapii akutní a chronické nenádorové bolesti SSLB update 2009.

Článek přijat redakcí 25. 5. 2011  
Článek přijat k publikaci 30. 6. 2011

**MUDr. Pavlína Nosková**  
Centrum léčby bolesti KARIM VFN  
a 1. LF UK, Praha  
U Nemocnice 2, 128 08 Praha 2  
[noskova@vfn.cz](mailto:noskova@vfn.cz)



Viac informácií nájdete na

[www.solen.sk](http://www.solen.sk)