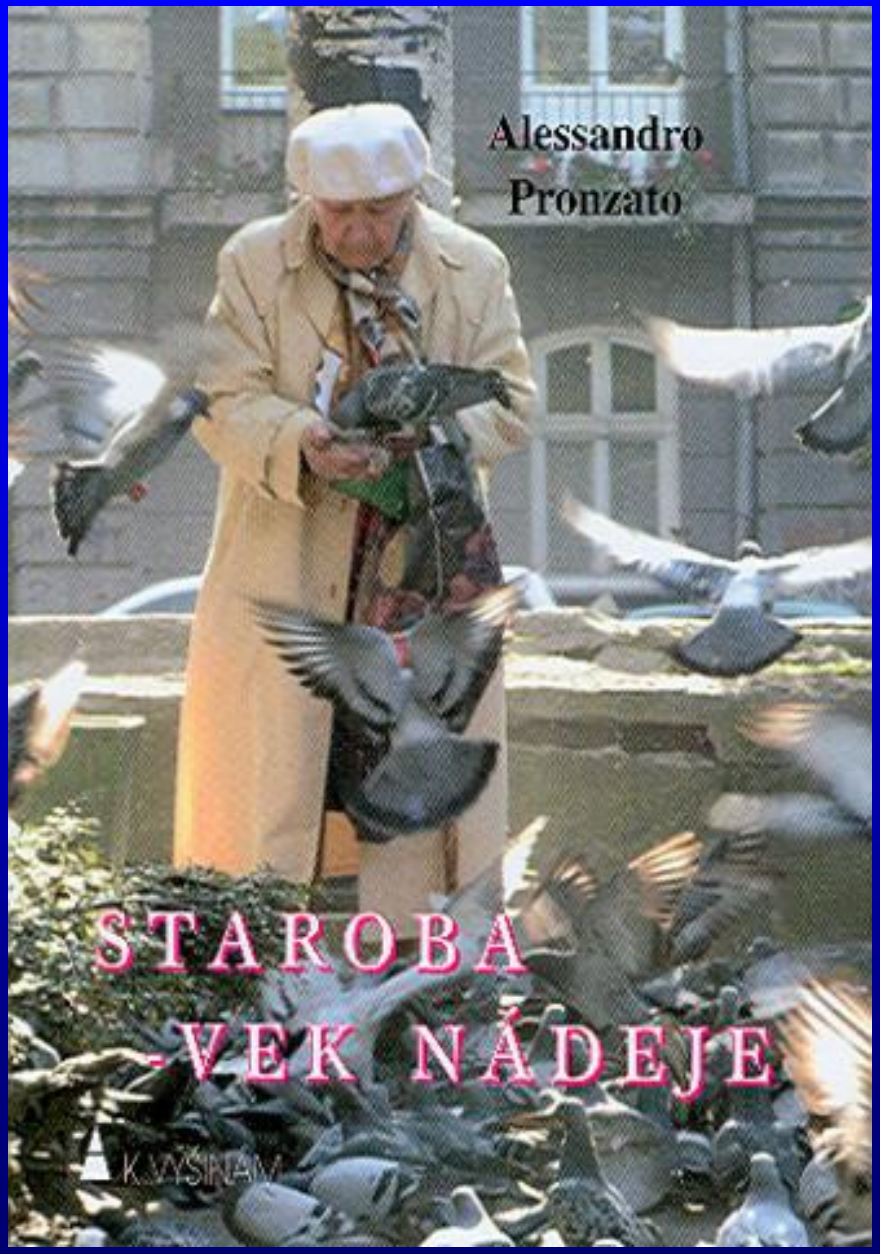


Frailty syndróm a bolesť

Dagmar Bodáková,
ACHB FN Nitra
Bojnice 2015

Motto

Frailty syndróm nie je len o zraniteľnosti a krehkosti …

… je o zachovaní mladíckej iskry v očiach …

… je o bolesti, ktorá ju navždy zhasína …



História

2004- Americká geriatrická spoločnosť (AGS)

Národný výskumný ústav pre starnutie (NIA)

Konferencia o frailty syndróme

Výskumný program pre frailty syndróm:

Za lepšie pochopenie fyziológie a etiológie frailty syndrómu

Waltson, 2006

Definícia

„Frailty“: krehkosť a zraniteľnosť

vekom podmienený pokles potenciálu zdravia

pokles zdatnosti, odolnosti a adaptability organizmu

kumulácia závažných mentálnych a pohybových deficitov

alterácia nutričného statusu

Ide o vekom podmiené kontinuum zdravotného a funkčného stavu, ktoré je opakom vitality

Definícia

Frailty syndróm je klinicky a funkčne významný multikauzálne podmienený pokles potenciálu zdravia (zdatnosti, odolnosti, adaptability) s kritickým poklesom funkčných rezerv prevažne v pokročilom veku, zaťažený nepriaznivou prognózou, stratou sebestačnosti, so závažnými komplikáciami a výskytom rôznych komorbidít a úrazov

Nie je synonymom polymorbidity a odkázanosti!

Polymorbidita je jedna z etiologických zložiek

Odkázanosť je jeho dôsledkom.

Definícia

Frailty syndróm a jeho fenotyp

- **Nechcený úbytok telesnej hmotnosti – 4,5 kg na rok**
- **Subjektívne vnímaná únava, vyčerpanosť**
- **Svalová slabosť, sarkopénia, nízka sila stisku - handgrip**
- **Pomalá vleklá chôdza**
- **Nízka úroveň fyzickej aktivity - hypomobilita**

Prevalencia

V populácii nad 65 rokov v rokoch 2001-2005 **7,2%**

Fried, 2006



Patofyziológia frailty syndrómu

„Inflamm – aging“

- Zmena charakteru zápalovej reakcie organizmu v procese starnutia
- Prevaha proinflamatórnych cytokínov
- Deficit supresorov cytokínovej signalizácie (SCS)
- Vzostup hladiny TNF alfa a IL-6
- Tvorba mitochondriálneho apoptogénneho proteínu (AMP)
- Nárast incidencie degeneratívnych a autoimúnnych ochorení

Brooks – Asplund, 2002

Patofyziológia frailty syndrómu

- Primárna dysregulácia fundamentálnych biologických mechanizmov udržiavania homeostázy
- Hormonálna dysregulácia
- Oxidatívny stres
- Deficit dopamínu
- Deficit tvorby rastového faktora
- Dysregulácia autonómneho nervového systému

Prevencia a liečba

Kauzálna liečba Frailty syndrómu neexistuje !

Symptomatické intervencie:

- **Komplexný multidisciplinárny prístup kompenzácie existujúcich deficitov**
- **Minimalizácia klinických a sociálnych dopadov**
- **Úprava liečebných a ošetrovateľských režimov**
- **Zlepšenie kvality života a prognózy**

Terapeutický plán

- Depistáž a aktívna dispenzarizácia frail – pacientov
- Optimalizácia služieb – „case management“
- Úprava anorexie vrátane vylúčenia farmakologických príčin
- Úprava nutričného stavu **1,3g/kg/deň** v záujme zachovania svalovej hmoty (doporučovaná dávka u dospelého je 0,8g/kg/deň)
- Psychoterapeutické intervencie s ponukou aktivít
- Riešenie involučnej depresie vrátane antidepresív

Terapeutický plán

- Ovplyvnenie apatie, únavy, zachovanie cirkadiálneho rytmu, efektívne využívať hypnotiká a nootropné látky
- Dlhodobá fyzioterapia
- Využívanie ergoterapeutických pomôcok a opatrení
- Rekondičný program
- Ochrana dôstojnosti, podpora kompetencií, autonómie, prevencia nevhodného zaobchádzania, zanedbávania, zneužívania, týrania
- **Liečba bolesti**

Volkert, 2006

„Frailty“ koncept prevencie a intervencie

- F Food intake maintenained
- R Resistance exercise
- A Atherosclerosis prevention
- I Isolation avoidance
- **L Limit pain !**
- T Tai – chi Balance exercise
- Y Yearly functional checking

Morley, 2006



Cieľ prevencie a liečby

Intervenciami sa snažíme rozplietať deterioračnú špirálu Frailty syndrómu:



Pacienta rozjesť, rozchodiť a zbaviť bolesti !!!

Kalvach, Holmerová, Zadák, 2008

Demografia bolesti u starnúcej populácie

Bolesť je najčastejším symptómom pacientov s frailty syndrómom (Davies, 2004).

Chronickou bolesťou v USA trpí ročne 68 miliónov ľudí, 17,5 milióna pacientov má frailty syndróm (Code, 2001; Teno, 2001).

40% home-care pacientov má denne stredne silnú až silnú bolesť (Elliot, 1999).

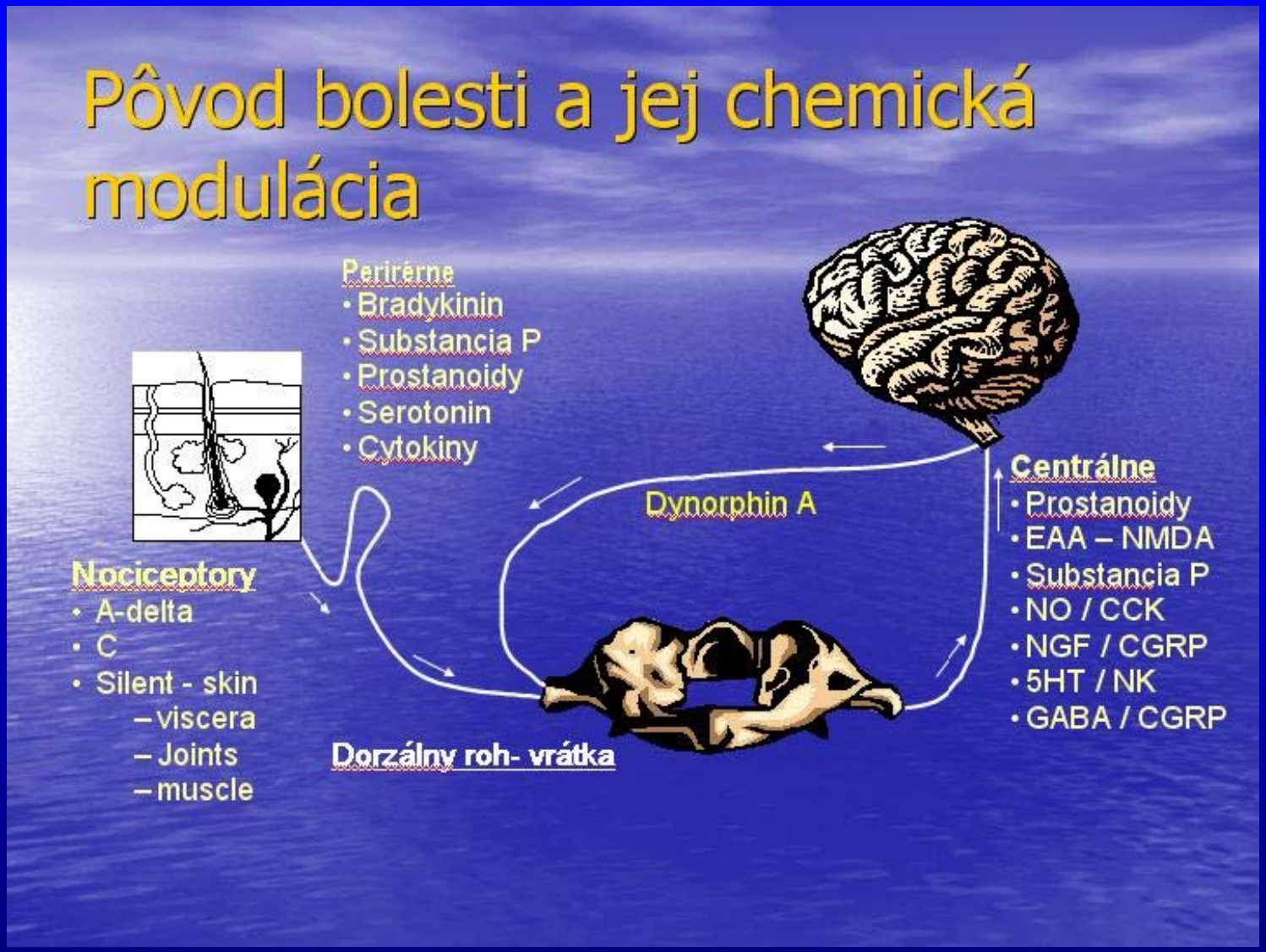
Vo VB 50% pacientov nad 65 rokov trpí stredne silnou až silnou bolesťou, 60-65% pacientov nad 75 rokov (National statistics Online).

„Pain is a more terrible lord of mankind that even death itself“

Albert Schweitzer

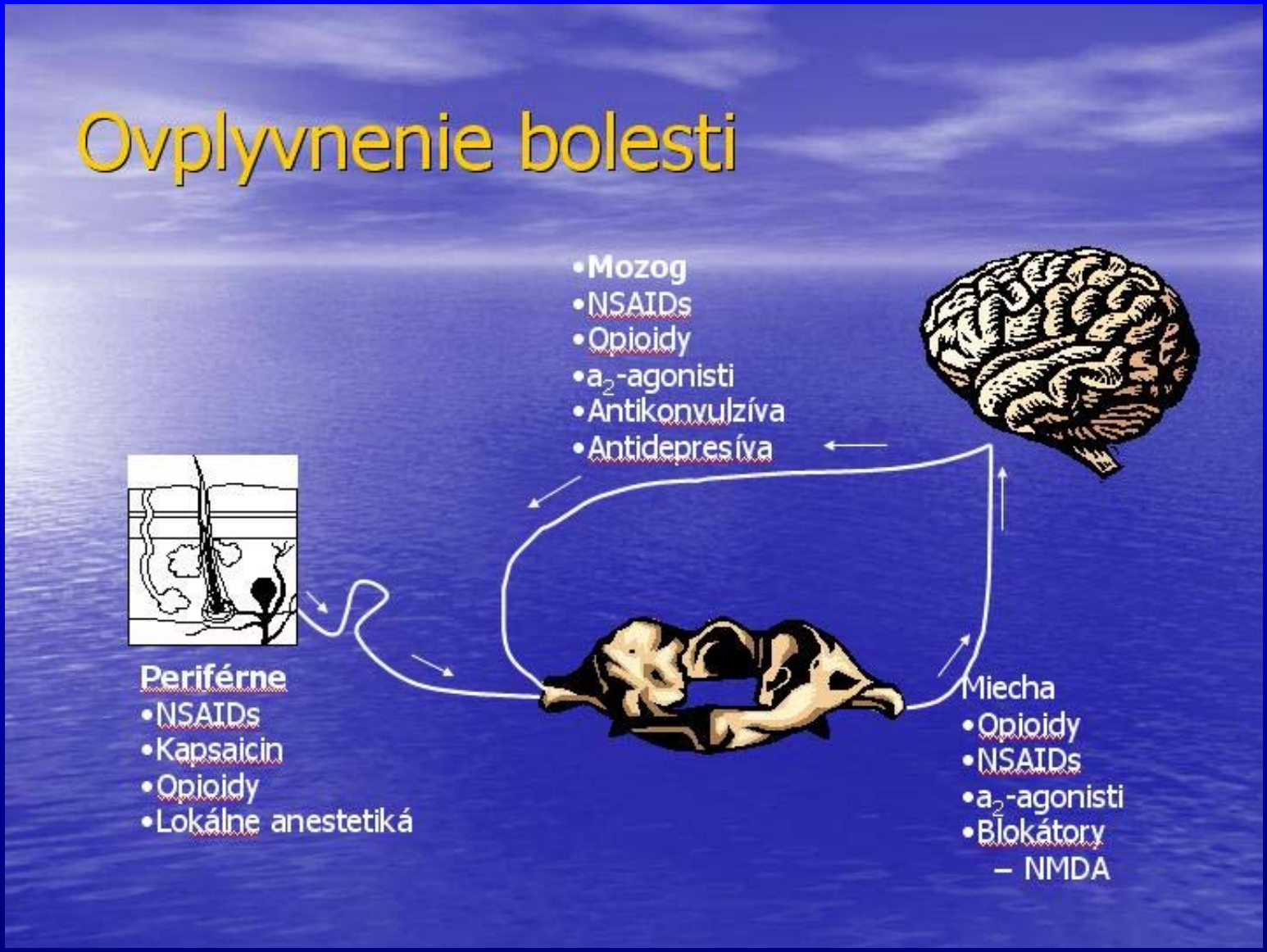


Pôvod bolesti a jej chemická modulácia



Dr. Doris Barwich

Ovplyvnenie bolesti



Dr. Doris Barwich

Patofyziológia porúch percepcie bolesti

- Postischemická a pozápalová strata integrity fosfolipidových membrán
- Aktivácia NMDA receptorov a kanálov
- Influx kalcia a nátria do bunky, eflux kália z bunky
- Multimetrická transformácia proteínov mitochondriálnej membrány, otvorenie MPTP, porucha OF, aktivácia lytických enzýmov, uvoľnenie mitochondriálneho apoptotického proteínu (AMP)
- Regresia, degenerácia, kalpaínom indukované cytoskeletálne poškodenie axónov, chemická axotómia, Waleriánska degenerácia, programovaná apoptóza neurónu

Patologická percepcia a spracovanie bolesti

- Kognitívne poruchy a behaviorálna gnostická porucha pri zachovanej senzorickej percepcii bolesti sťažujú verbalizáciu kvality bolesti.
- Anatomická a funkčná alterácia neurónov vedie k atypickému priebehu a poklesu reaktibility voči bolesti
- Vnímanie miernej bolesti je znížené, vnímanie stredne silnej a silnej bolesti je zvýšené

Pravidlá prístupu k bolesti

OLD CARTS

O: Onset – nástup – akútny vs postupný
L: Location – miesto (+ radiácia)
D: Duration - trvanie (aktuálne/chronické)

C: Characteristics (vlastnosti bolesti)
A: Aggravating factors (zhoršujúce faktory)
R: Relieving factors
T: Treatments – predošlé pokusy o liečbu, účinok, trvanie, dávky, prečo bola prerušená
S: Severity - VAS 0 - 10

Dr. Doris Barwich

Pravidlá prístupu k bolesti

- Správna voľba
- Správna dávka
- Kontinuálny monitoring liečby v záujme zníženia nežiadúcich účinkov pri zachovaní účinnosti liečby
- Rešpektovanie a ovplyvnenie poddajnosti pacienta voči liečbe

Individuálny prístup

Mierna bolesť

Mierna bolesť je dobre kontrolovateľná nesteroidnými antiflogistikami (NSAID) a adjuvantnými látkami. Ich indikácia k liečbe miernej bolesti je jasná a klinicky implementovaná.



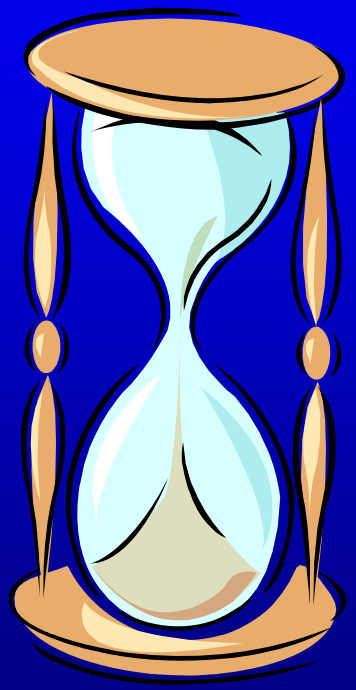
Stredne silá a silná bolesť

Kontrola stredne silnej a silnej bolesti rezistenznej voči bežnému algeziologickému manažmentu je výrazne podhodnotená, odborníci neradi predpisujú opioidy, siahajú k nim až ako k ultimum refugium

AURET, K. -SCHUG, S.A. 2005. Underutilisation of opioids in elderly patients with chronic pain: approaches to correcting the problem. In *Drugs Aging*. ISSN 1170-229X, 2005, roč. 22, č. 8, s. 641-54.

Kruciálna otázka 1

Vekom podmienené zmeny patofyziologických mechanizmov percepcie a spracovania bolesti ostávajú stále nejasné



GIBSON, S.J. - FARRELL, M. 2004. A review of age differences in the neurophysiology of nociception and the perceptual experiences of pain. In *Clin.J.Pain*. ISSN 0749-8047, 2004, roč. 20, č. 4, s. 227-39.

Kognitívne poruchy a poddajnosť voči opioidom

- Porucha verbalizácie skúsenosti s bolesťou – nedostatočná kontrola
- Kumulácia liekov proti bolesti, následné nežiadúce účinky a tolerancia
- Senzorická percepcia bolesti je zachovaná, alterovaná je schopnosť bolesť kvantifikovať a hlavne verbalizovať na podklade progredujúcej demencie a úpadku kognitívnych funkcií.
- Demencia a porucha kognitívnych funkcií často vedú k atypickému priebehu a poklesu reaktibility na bolesť.

Kruciálna otázka 2

Štúdie porovnávajúce účinnosť a toleranciu opioidov ako sú

- fentanylové náplaste
- MENTEN, J. - DESMEDT, M. - LOSSIGNOL, D. et al. 2002. Longitudinal follow-up of TTS-fentanyl use in patients with cancer-related pain: results of a compassionate-use study with spatial focus on elderly patients. In *Curr.med.Res.Opin.* ISSN 0300-7995, 2002, roč. 18, č. 8, s. 488-98.
- morfín
- KAIKO, R.F. 1980. Age and morphine analgesia in cancer patients with postoperative pain. In *Clin.Pharmacol.Ther.* ISSN 0009-9236, 1980, roč. 28, č. 6, s. 823-26.
- sublingválny i transdermálny buprenorfín
- NASAR, M.A. – McLEAVY, M.A. - KNOX, J. 1986. An open study of sublingual buprenorphine in the treatment of chronic pain in elderly. In *Curr.med.Res.Opin.* ISSN 0300-7995, 1986, roč. 10, č. 4, s. 251-255.

u staršej populácie dokazujú, že starší frail - pacienti reagujú na liečbu opioidov lepšie ako mladšia populácia.

The management of persistent pain in older persons (Sofia 2008)

- používať najmenej invazívne cesty administrácie
- preferovať opioidy s kontinuálnym riadeným uvoľňovaním
- začínať jedným opioidom v nízkych dávkach s následnou pomalou titráciou
- zabezpečiť dosť dlhý interval medzi úvodnou dávkou a zhodnotením jej účinnosti
- liečbu trvale monitorovať a prispôsobovať dávky účinnosti a prevencii nežiadúcich účinkov
- vhodne opioidy rotovať v záujme prevencie nekontrolovatelnej závislosti a tolerancie

The management of persistent pain in older persons (Sofia 2008)

- „inkompletná skrížená tolerancia“ nie je pravidlom, závisí od miery podobnosti molekulárnej štruktúry a od možných prechodných konformačných zmien opioidných receptorov pacienta.
- odporúčané dávky nového opioidu upravovať podľa individuálnych charakteristík pacienta, začínať pri 50 - 75% publikovanej dávky pre možnosť inkompletnej skríženej tolerancie
- nekombinovať krátko účinkujúce opioidy s opioidmi s riadeným uvoľňovaním

The management of persistent pain in older persons (Sofia 2008)

- pacientovi zabezpečiť dostupnosť krátko účinkujúceho opioidu len pre prípad prelomovej bolesti
- Opioidy s riadeným uvoľňovaním sú výhodné pre ich stabilné farmakokinetické a farmakodynamické vlastnosti, zabezpečujú dostatočnú poddajnosť a spoluprácu pacienta

McLEANE, G. 2007. Pharmacological pain management in the elderly patient. In *Clin.Interv.Aging*. ISSN 1176-9092, 2007, roč. 2, č. 4, s. 637-43

NICHOLSON, B. -PASSIK, S.D. 2007. Management of chronic noncancer pain in the primary care setting. In *South med.J.* ISSN 0038-4348, 2007, roč. 100, č. 10, s. 1028-36

GALLAGHER, R.M. - WELZ-BOSNA, M. - GAMMAITONI, A. 2007. Assessment of dosing frequency of sustained-release opioid preparations in patients with chronic nonmalignant pain. In *Pain Med.* ISSN 1526-2375, 2007, roč. 8, č. 1, s. 71-74

SIMON, S. 2005. Opioids and treatment of chronic pain: understanding pain patterns and the role for rapid-onset opioids. In *MedGenMed*. ISSN 1531-0132, 2005, roč. 7, č. 4, s. 54

Opioidy a nádorová bolesť

- **Morfín p**redstavuje rokmi overený „zlatý štandard“ v liečbe chronickej nádorovej bolesti, je stále účinný, bezpečný a stále porovnateľný s ostatnými novšími syntetickými opioidmi
- Viaceré randomizované dvojito zaslepené štúdie porovnávajúce **oxykodon a hydromorfon s morfínom** ukázali, že ich účinnosť je porovnateľná s morfínom, všeobecne sú však pacientami lepšie tolerované

BRUERA, E. - BELZILE, M. - PITUSKIN, E. et al. 1998. Randomized, double-blind, cross-over trial comparing safety and efficacy of oral controlled-released oxycodone with controlled-release morphine in patients with cancer pain. In *J.clin.Oncol.* ISSN 0732-183X, 1998, roč. 16, č. 10, s. 3222-29 KALSO, E. - VAINIO, A. - MATTILA, M.J. et al. 1990. Morphine and oxycodone in the management of cancer pain: plasma levels determinated by chemical and radioreceptor assays. In *Pharmacol.Toxicol.* ISSN 0901-9928, 1990, roč. 67, č. 4, s. 322-28.

Opioidy a nádorová bolesť

- **Fentanyl**
- veľmi efektívny a dobre tolerovaný
- transdermálna forma zabezpečuje efektívnu analgéziu s nízkou incidenciou obstipácie, somnolencie a nauzey
- transdermálny fentanyl redukoval bolesť u 97% pacientov so zlepšením kvality života o 25 - 71%

YU, S.Y. - SUN, Y. - ZHANG, H.C. et al. 2003. Transdermal fentanyl for the management of cancer pain: survey of 1664 elderly patients. In *Zhounghua Yi Xue Za Zhi*. ISSN 0376-2491, 2003, roč. 83, č. 22, s. 1931-35.

Opioidy a nádorová bolesť

- **Buprenorfín**
- vykázal signifikantnú úľavu, uspokojivý pain relief a zlepšenie spánku
- nevyžadoval ďalšie adjuvantné liečivá
- vykázal efektívny, na dávke závislý a na veku nezávislý analgetický potenciál s predĺženým účinkom pri riadenom uvoľňovaní s dobrou toleranciou

BOEHME, K. - LIKAR, R. 2003. Efficacy and tolerability of a new opioid analgetic formulation,buprenorphine transdermal therapeutic system (TDS), in the treatment of patients with chronic pain. A randomized, double-blind, placebo-controlled study. In *Pain Clinic*. ISSN 0169-1112, 2003, roč. 15, s. 193-202

POULAIN, P. - DENIER, W. - SEREMET, M. et al. 2006. Analgetic efficacy and safety of transdermal buprenorphine 70µg/h in patients with severe, chronic cancer pain. A randomized, multicentre, placebo-controlled, double-blind study. In *Abstracts of 4th Research forum of the European Association for Palliative Care*. Venice, Italy, 25.-27. May 2006. Abstract no. 285

SITTL, R. - GRIESSINGER, N. - LIKAR, R. 2003. Analgesic efficacy and tolerability of transdermal buprenorphine in patients with inadequately controlled chronic pain related to cancer and other disorders: a multicenter, randomized, double-blind, placebo controlled trial. In *Clin.Ther*. ISSN 0149-2918, 2003, roč. 25, č. 1, s. 150-68.

Opioidy a nenádorová bolesť

- osteoartritída
- reumatoidná artritída
- herpes zoster
- MSD - musculoskeletal disease

Všeobecné odporúčanie - level Ib až IIb: Prax prináša dôkazy, že opioidy sú veľmi efektívne v liečbe stredne silnej a silnej nenádorovej bolesti, avšak vyžadujú individuálny prístup, tesnú titráciu s rešpektovaním stupňa orgánových involučných zmien. Liečba musí byť bezpečná a pacientom dobre tolerovaná

COLLETT, B.J. 2001. Chronic opioid therapy for non-cancer pain. In *Br.J.Anaesth.* ISSN 0007-0912, 2001, roč. 87, č. 1, s. 133-43.

Sedem základných mýtov o liečbe opioidmi:

1. **mýtus** - V zdravotníckom zariadení pacient dostáva adekvátnu a účinnú analgetickú liečbu.
2. **mýtus** – Liečba chronickej bolesti nutne vedie k závislosti.
3. **mýtus** - Liečba analgetikami spôsobuje nežiadúcu sedáciu.
4. **mýtus** – Určitý typ bolesti nevyžaduje intervenciu.
5. **mýtus** – Bolesť a utrpenie zocelíuje charakter.
6. **mýtus** – Opioidy u starnúcej populácie nie sú vhodné.
7. **mýtus** – Efektivita analgetickej liečby je založená na princípe aktuálnej potreby a nevedie tak ku kumulácii a nežiadúcim účinkom.

Súhrn

- Pacienti súboru hodnotia svoj pain relief ako uspokojivý, bez nutnosti zvyšovania dávok opioidov.
- Oceňujú návrat spánku, chuti do jedla a dennej činorodosti.
- Komplikácie: dva prípady kožnej reakcie a nedostatočnej prilnavosti náplastí v období maximálnych letných teplôt v druhej polovici augusta (Riešenie: prechod z náplasťovej formy na prechodné podávanie perorálnych opioidov)

Bolesť je fenomén

- spôsobuje stres a preťaženie kardiovaskulárneho aparátu u kardiálne výrazne limitovaného frail – pacienta.
- vedie k oddialeniu rehabilitácie a vertikalizácie pacienta.
- spôsobuje poruchy spánku, poruchy stravovania a hydratácie.
- obmedzuje hlboké dýchanie, vedie tak k atelektázam a hypostatickej bronchopneumónii
- zvyšuje vyplavenie stresových hormónov, ktoré negatívne ovplyvňujú renálne a hepatálne funkcie
- vedie k behaviorálnej gnostickej poruche a k nežiadúcim pádom
- vedie k spomaleniu peristaltiky a trávenia
- predlžuje dobu hospitalizácie a zvyšuje riziko vzniku nozokomiálnych nákaz
- spôsobuje rozvoj hospitalizmu a nespokojnosť klienta.

Starnutie je smutné a bolestivé, ale je to jediný spôsob, ako sa dožiť vysokého veku.

Jiřina Bohdalová





Ďakujem za pozornosť.