Bolest – tichá epidemie ve stárnoucí populaci

Pavel Ševčík

KARIM FN Ostrava
LF Ostravské univerzity

Střet zájmů?

ANO BUDE LÍP, mám

- Sice prý nejsem senior, nýbrž tzv. starší dospělý (older adult = 65+)
- Měl jsem několik let výrazné bolesti
- Pravidelně jsem užíval analgetika
- Mám opakovanou zkušenost s pooperační bolestí
- Tudíž nemohu být objektivní

Motto:

„Chlap po čtyřicítce,
kterej když ráno vstane a nic ho nebolí,
je vlastně mrtvej.“

Miloš Kopecký, 70. léta 20. stol.

Dvě celosvětově závažné tiché epidemie

- Obezita
- Bolest u „starších dospělých“ = oldies
- Navzájem spolu souvisejí
- Počty postižených prudce vzrůstají
  a nadále budou vzrůstat

Obehraná písnička

- Populace stárne
- Přibývají chronické choroby a degener. změny, které bolí
- Některé důsledky chorob a degenerací je nutné operovat
- Tudíž mají i větší šanci na pooperační bolesti
- Některé původně akutní bolesti ve stáří častěji chronifikují (typicky herpes zoster → postherpetická neuralgie)
- Staří lidé bývají osamělejší a po změně sociálního statu i depresivnější, což vede k prohlubování osamělosti
- Berou řadu léků → zvýšené riziko interakcí
- Častěji si zapomenou nějaký lék (i analgetikum) vzít
- Nezřídka jsou zvyklí na svou denní dávečku alkoholu
- Mají změněnou (= rozuměj zhoršenou) farmakokinetiku
- Mozek je náchylnější ke kognitivním změnám
- Moderní výraz – křehkost seniorů

Chronická bolest (CB)

- Zhoršuje kvalitu života
- Vede k významnému utrpení
- Zhoršuje obecné schopnosti pro běžné fungování (= disability)
- Léčba není levná → velká zátěž pro zdravotnický systém
- Zvyšuje riziko předčas. úmrtí (57% zvýšení všeobec. mortality)
- Zhoršuje myšlenkové pochody
- Zřejmě existují sdílené mechanismy bolesti (a její léčby) a demence
- Zhoršení kognitivních funkcí snižuje schopnost popsat svou bolest → zhoršení terapeutického rozhodování
- Podceňování bolestí u oldies

Domenichiello AF et al. Prog Neuropsychofarmacol Biol Psychiatry 2019

Macfarlane GJ et al. Ann Rheum Dis 2017

a další…

Příčiny bolesti u oldies
(hezky podle abecedy)

- Cancer-related pain
- Central poststroke pain
- Chronic post-surgical pain
- Diabetic peripheral neuropathy
- Fibromyalgia
- Myofascial pain
- Osteoarthritis
- Peripheral vascular diseas (ischemic pain)
- Posherpetic neuralgia
- Spinal canal stenosis
- Trauma-related pain (ex. hip fracture)

Schwan J et al. Anesthesiol Clin 2019

Epidemiologie neonkol. CB u oldies

- Chronická nespecifikovaná kloubní bolest 40%
- CB dolních zad 5-45%
- CB krční páteře 20%
- Neuropatická bolest 10-52%
- Se zvyšujícím se věkem vzrůstá prevalence CB téměř lineárně
- Vzestup údajně trvá do 60 let, pak mírný pokles
- Tento pokles zřejmě souvisí se ↑ rizikem úmrtí u pac. s CB
- CB disproporčně (negativně) ovlivňuje pacienty 65+
- CB sama o sobě a dost možná i její léčba jsou spojeny se zvýšeným rizikem úmrtí

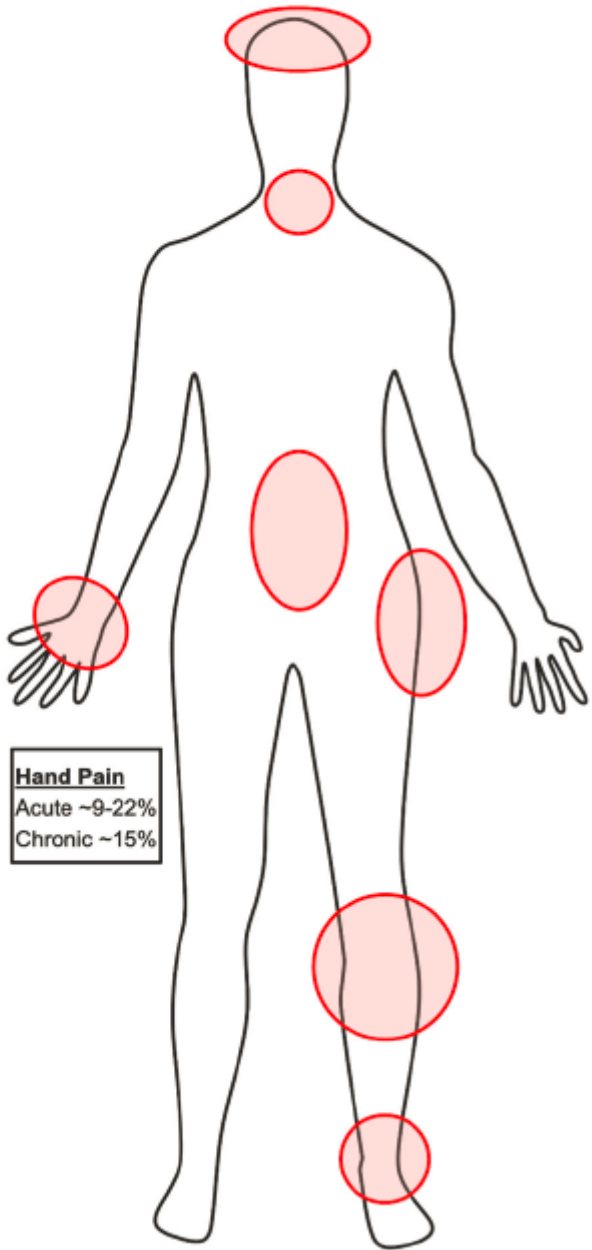
Domenichiello AF et al. Prog Neuropsychofarmacol Biol Psychiatry 2019

Macfarlane GJ et al. Ann Rheum Dis 2017

VanDenKerkhoff EG et al. Pain Res Manag 2016

a další…

Prevalence of Pain in Adults aged 65 years or older by site of pain



Headache
Acute ~7-51%
Chronic ~3-4.4%

Neck Pain:
Acute ~16- 40%
Chronic ~20%

Neuropathic Pain
Chronic 10-52%

Back Pain
Acute ~22-33%
Chronic ~5-45%

Hip Pain
Acute ~11-21%
Chronic ~20%

Hand Pain
Acute ~9-22%
Chronic ~15%

Unspecified Joint Pain
Chronic ~40%

Knee Pain
Acute ~16-27%
Chronic ~18%

Foot Pain
Acute ~9-24%
Chronic ~14%

Faktory zvyšující riziko úmrtí u pacientů s CB

- obezita
- nedostatečná fyzická aktivita
- kouření
- dieta neobsahující alkohol

- <u>Dále ke zvýšené úmrtnosti přispívají</u>
- zvýšená preskripce léků
- závislost na návykových látkách
- demence
- pády
- zánětová situace (chronický zánět) a choroby způsobující CB

Domenichiello AF et al. Prog Neuropsychofarmacol Biol Psychiatry 2019
Macfarlane GJ et al. Ann Rheum Dis 2017
VanDenKerkhoff EG et al. Pain Res Manag 2016 a další…

Zaděláno na budoucí problémy

- „Starších dospělých“ přibývá
- Značně přibývá průměrná hmotnost obyvatelstva, problém se ze středních let posune / posouvá mezi oldies
- S obezitou často souvisí pohybová negramotnost
- Bolest dále prohlubuje nechuť hýbat se
- Tím se degradují možnosti fyzioterapie
- Snížená pohybová aktivita je jedním z nejzávažnějších rizikových faktorů pro osteoporózu
- A máme tu další tichou epidemii

CB s velkým dopadem (HICP)

- Chronická bolest negativně ovlivňuje
- Fyzické fungování
- Mentální funkce
- Schopnost pracovat
- Možnost zabývat se koníčky
- Náladu

- Vyšší věk je rizikovým faktorem pro HICP

- Snížení fyzické aktivity je jedním z nejpodstatnějších faktorů ovlivňujících mortalitu u pacientů s CB

Macfarlane GJ et al. Ann Rheum Dis 2017

Withlock EL et al. JAMA Intern Med 2017 a další…

Rozdíly ve vnímání bolesti u oldies

- Zvýšený práh bolesti (?) – analogie s jinými senzorickými fcemi
- Zhoršená senze – vyšší riziko úrazů
- Úroveň prahu bolesti však nepredikuje
- Stárnutí rozdílnou měrou ovlivňuje CNS a PNS
- Mění se tedy zpracovávání (bolestivých) podnětů
- Emoční a motivační komponenta percepce B je reprezentována její tolerancí, a ta se s vyšším věkem snižuje

- Shrnuto:
- Změny v PNS a CNS způsobené věkem vedou k tomu, že bolest je u oldies vnímána jinak, a určitě ne příznivěji

Domenichiello AF et al. Prog Neuropsychofarmacol Biol Psychiatry 2019

Lautenbacher S et al. Neurosci Biobehav Rev 2017 a další…

Demence a chronická bolest

- CB má vztah ke zhoršování kognice a k riziku rozvoje demence
- Degener. změny v mozkovém kmeni, které se objevují u CB (např. v periakveduktální šedi), byly pozorovány i u Alzheimera
- CB je spojena s funkčním omezením, což bývá u dementních spojeno s neuropsych problémy – agresí, anxietou, depresí

- Není však jasné, zda:
- Dementní pacienti trpí bolestí více či méně než ostatní oldies
- Zda je u nich bolest léčena méně či více než u ostatních oldies

Stubbs B et al. Exp Gerontol 2018
Tan E et al. CCP 2015 a další…

Breaking the Cycles of Pain

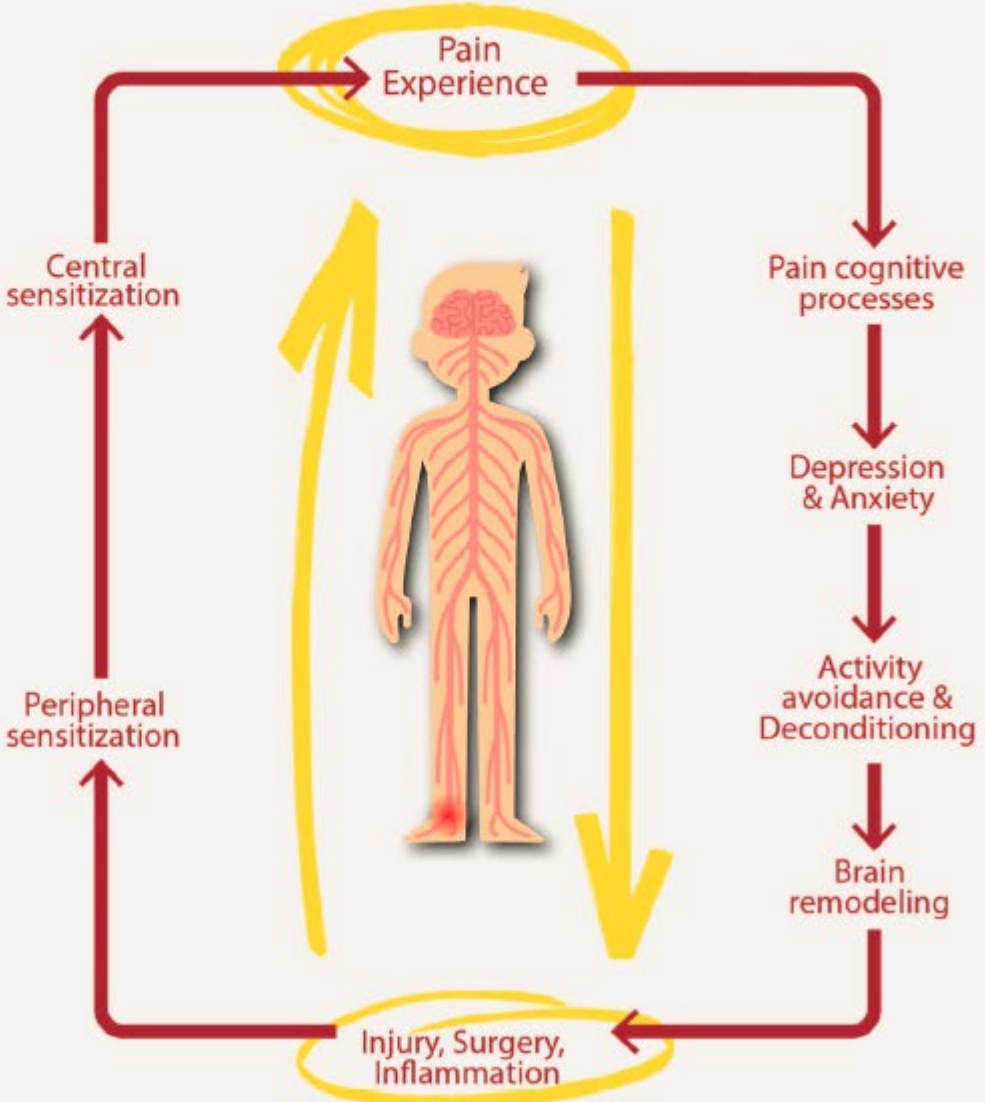
Research Shows

Medications alone cannot break pain cycles

Injections alone cannot break pain cycles

Multidisciplinary treatment is the most effective

Patients with pain often feel that pain causes more pain



Farmakologická léčba bolesti u oldies

- Obvykle jen částečně účinná
- Omezují ji vedlejší účinky
- Tzn. permanentně balancujeme mezi žádoucím zmírňováním bolesti a nežádoucími účinky
- Farmaka mají užší terapeutické okno
- Podávaná v „terénu“ polyfarmacie (tj. > 5 typů léků denně)

- Důsledky polyfarmacie:
- Zvýšené náklady na léčbu
- Více NÚ
- Více lékových interakcí
- Funkční a kognitivní zhoršování
- Pády

Maher RL et al. Expert Opinion Drug Saf 2014

Schwan J et al. Anesthesiol Clin 2019 a další…

Polyfarmacie a léčba bolesti

- USA – oldies:
- V průměru berou 4 předepisované léky
- 41% užívá 5 a více léků
- Polyfarmacie se od r. 1988 ztrojnásobila
- 16% oldies v USA má pravidelně předepisována analgetika
- 70% oldies užívá nepředepisovaná analgetika nejméně obden

- Řada oldies se dožaduje silnější analgetické medikace
- Analgetika nebývají na seniorech testována (studie komplikují mj. změněná F-K a polyfarmacie)
- Polyfarmacie je častá u křehkých seniorů
- Vztah křehkosti k toxicitě analgetik není příliš znám

McLachlan AJ et al. Br J Clin Pharmacol 2011

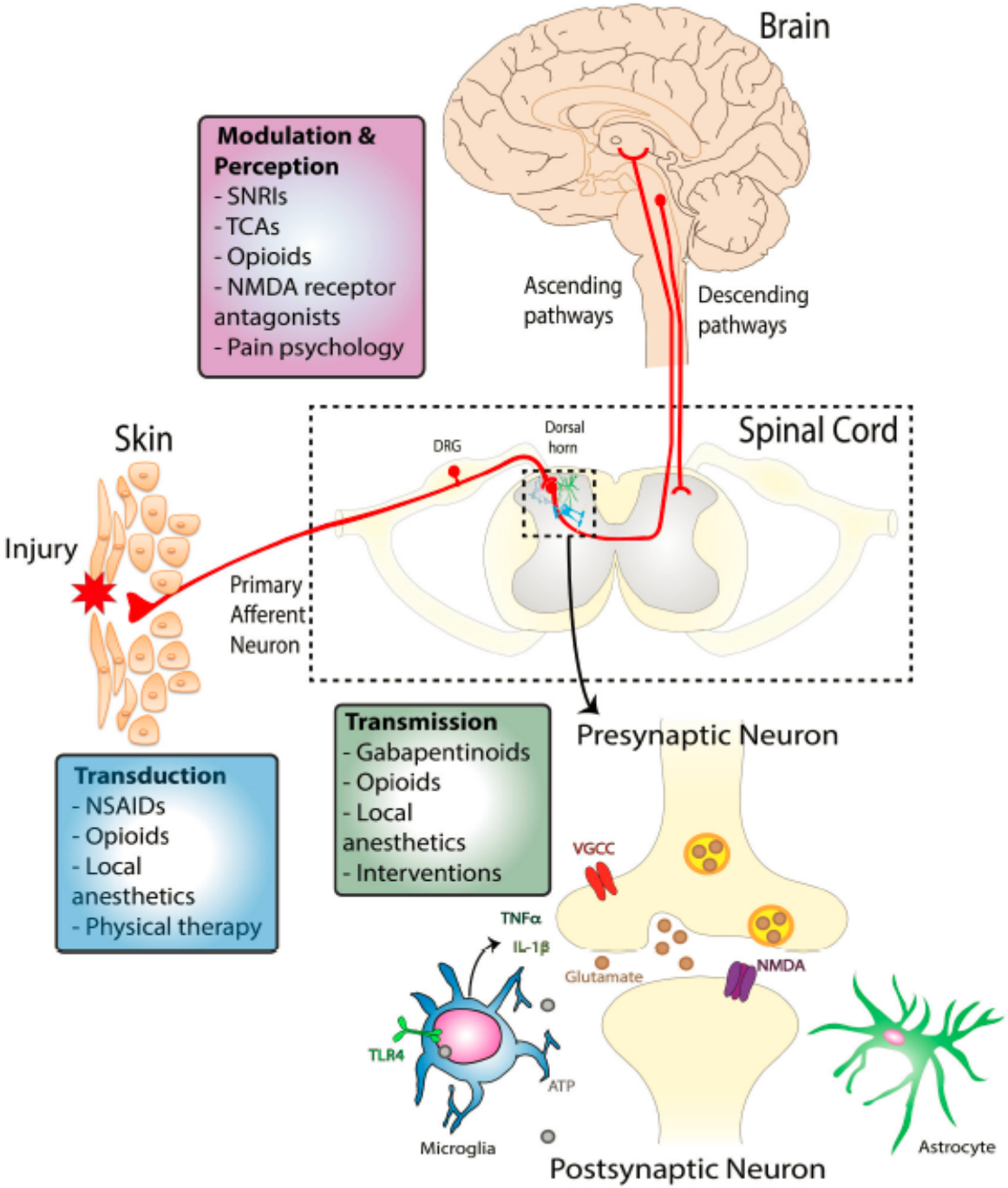
Shehab L et al. JAMA 2016 a další…

NÚ analgetik u oldies

- Krvácivé projevy
- Gastrointestinální NÚ
- Poškození ledvin
- Zácpa
- Močová retence
- Zhoršení kognitivních funkcí
- Pády

- Typický příklad – léčba neuropatické bolesti u oldies:
- Antikonvulziva a antidepresiva
- Zhoršení kognice, sedace
- Pády

Musich S et al. Drugs Aging 2017
Shehab L et al. JAMA 2016 a další…


Brain
Modulation & Perception
- SNRIs
- TCAs
- Opioids
- NMDA receptor antagonists
- Pain psychology
Ascending pathways
Descending pathways
Skin
Injury
DRG
Dorsal horn
Spinal Cord
Primary Afferent Neuron
Transmission
- Gabapentinoids
- Opioids
- Local anesthetics
- Interventions
Presynaptic Neuron
Transduction
- NSAIDs
- Opioids
- Local anesthetics
- Physical therapy
VGCC
TNFα
IL-1β
Glutamate
NMDA
TLR4
ATP
Microglia
Astrocyte
Postsynaptic Neuron

NSA u oldies

- GIT → starší NSA podávat s PPI, nebo volit COX-2 inhibitory

- Poškození ledvin – oldies jsou k němu náchylnější
- Nepodávat NSA při Cl_{Kr} < 0,5 ml/s

- Kardiovaskulární rizika
- Zvýšení rizika srdečního selhání neb o jeho exacerbace – jak u neselektivních, tak selektivních COX-2 inhibitorů
- Protrombotický efekt COX-2 inhibitorů
- NSA všech skup. mohou negovat kardioprotektivní účinky ASA

Schwan J et al. Anesthesiol Clin 2019

Schmidt M et al. Eur Heart J 2016

Coxib and traditional NSAID Trialists et al. Lancet 2013 a další…

Opioidy u oldies

- Při pečlivé indikaci a sledování mají u oldies význam
- U starších účinkuje stejná dávka opioidu silněji a déle
- Centrální NÚ – ospalost, závratě, pády, fraktury
- Titrování dávky musí být velmi pozvolné
- Riziko návykového chování je nižší než u mladších, ale nikoli 0

- Tramadol
- P-K je věkem málo ovlivněna
- Duální účinek – slabý opioid a inhibitor reuptake monoaminů
- Snižuje křečový práh, zvyšuje riziko serotoninového syndromu

Beakley BD et al. Pain Physician 2015

Vestergaard P et al. J Internal Med 2006 a další…

Opioidy u oldies – 2

- TD buprenorfin
- Je u oldies doporučován
- Pomalý nástup účinku (12-24 hod.)
- Příznivější profil NÚ než většina jiných opioidů
- Stropový efekt ve vztahu k respirační depresi
- Méně zpomaluje GIT (GIT transit time)
- Lze jej použít i u renálního postižení

Vadivelu N et al. Clinical Interventions in Aging 2008
Giresinger N et al. Curr Med Res Opinion 2005 a další…

Antidepresiva u oldies

- TCA a SNRI mají koanalgetický efekt
- SSRI v podstatě nikoli
- Probrat s pacientem, který je na SSRI, změnu na TCA či SNRI – ve spolupráci s ošetřujícím lékařem
- Pozor na další serotoninergní medikaci a riziko vzniku serotoninového sy
- NÚ u oldies
- TCA – anticholinergní → kognitiv. dysfunkce, sedace, ortostáza
- TCA – potenciálně nevhodná medikace u oldies
- SNRI mají menší K-V a anticholinerg. úč., ale vyšší riziko pádů

Coupland CaC et al. Health Technology Assessment 2011

Antikonvulziva u oldies

- Stará antikonv. (karbamazepin, fenytoin, valproát) – stabilizace neuronální membrány blokádou Na+ kanálů
- Gabapentinoidy – blokují alfa-2-delta kanály, modulují hyperexcitabilitu primární aferentace
- Stará antikonv. (karbamazepin…) nejsou u oldies vhodná – riziko hyponatremie a SIADH
- Je-li přesto indikace (neuralgie n. V), pak v nejnižší účinné d.
- Gabapentinoidy – začít 100 mg na noc, každé 3-4 dny zvyšovat po 100 mg/den až do běžné denní dávky (např. 3x 300 mg gabapentinu), za průběžného monitorování pac.
- NÚ u oldies – závratě, somnolence, únava, změny hmotnosti
- Pozor na aditivní účinek na respirační depresi – např. při souč. užívání opioidů

Tremont-Lucats IW et al. Drugs 2000 a další…

Jiná (ko)analgetika u oldies

- Kanabinoidy: u starších pacientů opatrně – vyšší riziko dysforie
- Svalová relaxancia: u starších pacientů opatrně – vyšší riziko sedace, závratí, anticholinergních účinků, svalové slabosti
- Nízkodávkovaný naltrexon (LDN): snad u fibromyalgie a KRBS. Je potentním protizánětlivým agens (antagonizace TLR4). Malé NÚ, někdy živé sny
- Memantin: antagonista NMDA receptorů používaný u AD. Popisovaná účinnost u neuropatických bolestí. Dobře tolerovaný preparát, u starších riziko závratí

Schwan J et al. Anesthesiol Clin 2019

Invazivní techniky u oldies

- Mají menší systémové NÚ než farmakoterapie
- Epidurální kortikosteroidy
- Injekce do facetových kloubů
- Injekce do SI kloubů
- Injekce do kyčelních a kolenních kloubů
- RFT
- Perkutánní augmentační zákroky na obratlových tělech

- Pozor na komorbidity
- Zejména na antikoagulační léčbu

Brooks AK et al. Clinics in Geriatric Medicine 2016

Mathis MR et al. Anesthesiology 2013

Nefarmakologická léčba

- Součást multimodálního přístupu k CB
- Fyzioterapie
- Psychologická rehabilitace
- Dlouhé procházky, i když bolí pohybový aparát
- Akupunktura
- Tai Chi
- Aqua aerobik
- Cvičení
- Veškeré cvičební aktivity musí být pravidelné a soustavné
- Nad cvičebními aktivitami musí být pravidelný dohled
- Výcvik tzv. všímavosti – mindfulness-based stress reduction
- Modifikace životního stylu

Hochberg MC et al. Am College of Rheumatology Recommendations 2012
Kabat-Zinn J. Wherever You Gou, There You Are… Hyperion Books 2005
Monroe NE et al. JAMA Intern Med 2016
Bradomm´s Physical Medicine and Rehabilitation, Philadelphia 2016 a další…

K nefarmakologické léčbě

- Bolest je živou představou o bolesti. Donuťte vůli, abyste změnili tu představu, a bolest zmizí.

Marcus Aurelius

K tématu oldies

- Senectus ipsa est morbus.
- Již samo stáří je nemoc.

Publius Terentius Afer

- Prostopášné a bezuzdné mládí odevzdá stáří vysílené tělo.

Marcus Tulius Cicero

- Stará budu teprve tehdy, až nedostanu muže, po němž zatoužím.

Brigitte Bardot