

# **Osobitosti liečby – farmakoterapia a diétotrapia u seniorov**

Mgr. Michaela Miertová, PhD.

## Východiská – spotreba liekov

---

- ❑ **spotreba liekov v SR stúpa s vekom**
  - vo veku 60 - 64 rokov užíva 83 % z nich lieky
  - vo veku 64 - 75 rokov užíva lieky 89 % z nich
  - nad 75 rokov užíva 91 - 98 %
  
- ❑ **priemerný počet užívaných liekov sa zvyšuje s vekom (3,5 - 8)**
  - u ambulantných je to 4 - 6
  - u hospitalizovaných 5 - 8
  - z hľadiska pohlavia u žien 4,2 a u mužov 3,9

## Východiská

---

- ❑ v skupine seniorov sa **liečba vynakladaná** hlavne na liečbu na:
  - artériovej hypertenzie,
  - srdcového zlyhávania,
  - diabetes mellitus,
  - Parkinsonovej choroby,
  - ochorení štítnej žľazy (hypotyreóza),
  - osteoporózy,
  - demencie (Alzheimerovej choroby)

## Východiská

---

- ❑ v skupine seniorov **najviac a najčastejšie užívané lieky:**
  - ***antihypertenzíva*** (úprava krvného tlaku) (skupiny diuretiká, vazodilatanciá, blokátory kalciového kanála)
  - ***antacidá*** (dyspepsia, pyróza, refluxná ezofagitída) – neutralizujú HCL, čím zvyšujú pH, ochranná funkcia na sliznicu žalúdka
  - ***laxatíva*** (vyprázdenie/uľahčenie vyprázdenia hrubého čreva)
  - ***analgetiká*** (antipyretiká, nesteroidné antireumatiká, spazmolytiká) – odstránenie alebo minimalizácia bolesti, neriešia príčinu, symptomatická liečba
  - ***reologiká*** (heterogénna skupina liečiv, pri ischemii dolných a horných končatín, napr. diabetická mikroangiopatia, závraty, tinnitus, kŕče, pri ateroskleróze)
  - ***vitamíny zo skupiny C, B***

# Východiská

---

❑ **compliance** - ochota a schopnosť užívať lieky, adherencia k liečbe  
znižuje sa u seniorov:

- so ↑ vekom a stavom (noncompliance je ↑ u osamelých pacientov)
- poruchou kognitívnych funkcií,
- prítomnosťou psychosociálnych problémov, ako napr. depresie,
- polymorbiditou,
- poruchou zmyslov,
- časté striedanie liekov,
- počet ordinovaných liekov (čím viac liekov tým ↑ riziko noncompliance)
- poruchy motoriky, hlavne jemnej
- abúzom návykových látok, hlavne alkoholu

# Východiská

---

- ❑ **zmeny farmakodynamiky** = účinku liečiva u seniorov
- u seniorov sa ↑ riziko vedľajších a nežiaducich účinkov** (2 - 50 % pacientov)
  - ich výskyt môže byť príčinou hospitalizácie (10 - 25 %) až smrti (v USA sú 5-tou najčastejšou príčinou úmrtí medzi seniormi)
  - ich výskyt nekoreluje s vekom, narastá priamo úmerne s počtom užívaných liekov

## Východiská – chyby pri užívaní liekov

---

### ❑ chyby pri užívaní liekov (perorálne, per os)

- **užívanie poležiačky a bez zapitia tekutinou** (udržanie na sliznici pažeráka → poškodenie pažeráka, spomalenie účinku lieku), navyše hrozí riziko aspirácie
- **zapitie lieku nevhodnou tekutinou**, napr. chladnejšia voda tlmí nepríjemnú chuť
- **tekuté lieky (sirupy) sa nepremiešavajú – VŽDY** pred užitím premiešať cez zápästie, netrepať
- **problém prehltnúť liek** (tuhá forma) – hlavne väčšie
- **neoznámenie lekárovi o prítomnosti vedľajších/nežiaducich účinkov**
- **bez kontroly expirácie lieku**

# Východiská – chyby pri užívaní liekov

---

## chyby pri užívaní liekov (perorálne, per os)

**nesprávne užitie** – čas, dávka, vysypanie obsahu kapsúl....

pri príprave dávky liekov **nie je kompenzovaný zrak** (chystanie bez okuliarov, nedovídi/nevidí prečítať)

**neinformovanie lekára** (rôzne dôvody), ktorá forma lieku je pre nich prekážkou pri podaní, napr. neschopnosť aplikovať liek na kožu pre bolesti (reumatická artritída), zaviesť čapík do konečníka pri zápche

**problém nachystať si tekutú formu lieku**, napr. kvapky na lyžičku pre tras rúk, problém otvoriť fľaštičku, **lieky v tuhej forme** – **objektívne dôvody**, napr. pre tras rúk, stuhnutosť a bolesť pri reumatickej artritíde



# Východiská – chyby pri užívaní liekov

---

## ❑ chyby pri užívaní liekov (perorálne, per os)

- svojvoľné vynechanie lieku
- užitie nepredpísaného lieku, **tzv. selfmedikácia**
- **predčasné ukončenie liečby**, užitá len časť dávky lieku predpísaného lekárom
- **príbalové letáky** – nie vždy si ich pacient prečíta, lieky v obale plastovom vyberie, krabičku s letákom príbalovým vyhodí, nie vždy sú informácie písané písmom, na ktoré pacient dovidí (malé písmená),

# Východiská

---

❑ **abúzus liekov** = nadužívanie liekov

- v domácom prostredí najčastejšie: analgetiká, benzodiazepíny, hypnotiká

❑ riziko vzniku **liekovej závislosti**, napr. pri nadužívaní analgetík

- **psychická** (craving, nutkané užívanie),

- **somatická** (fyzická), po prerušení podávania - abstinenčné príznaky

**problémy súvisiace s abúzom liekov a liekovou závislosťou:**

somatické komplikácie, tolerancia (↓ účinok liečiva pri podávaní čoraz ↑ dávky), negatívne na kognitívne funkcie, kombinácia s alkoholom, riziko intoxikácie (pre zmeny, ktoré prináša vek),

**na druhej strane viaceré príčiny ich vzniku**, napr. polymorbidita, strata životného partnera/dieťaťa, zlá ekonomická situácia seniora

# Východiská

- ❑ **zmeny distribúcie liečiva** pri zmene zloženia a obsahu telesných tekutín
  - u žien sa ↑ množstvo podkožného tuku s vekom, preto zvýšenie resorpcie a distribúcie lipofilných liekov (rozpustných v tukoch)
  - so ↑ vekom sa znižuje pocit smädu → klesá podiel vody v tele → ↓ distribúcia liekov rozpustných vo vode, svaloch
- ❑ **zmeny farmakokinetiky** = osud liečiva v tele od užitia po nástup účinku
  - so ↑ vekom a morbiditou sa znižuje resorpcia v GIT-e
  - znížená absorpcia i pre lieky aplikované parenterálne (i.m., s.c.)
  - znížená eliminácia pre pokles renálnych funkcií, ↓ pocit smädu, a s tým súvisiaci spomalený nástup účinku lieku

## Východiská

---

- ❑ **riziko polypragmázie** = podávanie viacerých liečiv v rizikovej kombinácii, väčšieho množstva liečiv, v nadmerných dávkach a niekedy aj nadbytočne, neindikovane
- riziko ak si pacient nasadí lieky sám (selfmedikácia), neoznámi to ošetrojúcemu lekárovi

# Východiská

- ❑ **farmakoeconomika = neužívanie lieku z dôvodu finančných nákladov/výdavkov**

u pacientov nad 65 rokov predstavujú náklady na lieky viac ako 30 % z ich výdavkov → **svojvoľná úprava dávkovania, času užitia** (liek môže byť neúčinný, poddávkovanie)

→ **lekár nemá vždy od pacienta informáciu**, že liek je nad jeho ekonomické možnosti a chce lacnejšiu variantu



lekár si myslí, že pacient je účinne liečený, nevie si vysvetliť, prečo pri danej liečbe nie sú zmeny v klinickom obraze („nelepší sa stav“)



pacient je v tenzii, lebo si uvedomuje, že nie je liečený

**ZAČAROVANÝ KRUH**

# Východiská – chyby pri injekčnom podávaní liečiv

---

## Chyby pri aplikácii inzulínu (INZ)

- **aplikácia ihlou s otupeným hrotom** - bolesť, poranenie podkožia
- **nesprávna aplikácia dávky** - po aplikácii vytiahnutie ihly ihneď - nečaká sa cca 10 s. (po vytiahnutí ihly na jej hrote kvapky INZ)
- **nesprávne navolenie počtu jednotiek INZ v inzulínovom pere/natiahnutie do striekačky** - nerešpektovaný zvukový signál pri každej jednej jednotke INZ, nepoužitie okuliarov
- **nestriedajú sa miesta vpichu INZ** - lipodystrofia, atrofia kože, opuch v mieste vpichu
- **infekcia v mieste vpichu** - nedodržanie zásad asepsy, napr. umytie rúk pred výkonom, dezinfekcia miesta vpichu (správne proti smeru rastu chĺpkov), nevymieňanie ihl

# Východiská – chyby pri injekčnom podávaní liečiv

## Chyby pri aplikácii inzulínu (INZ)

---

- **nedodrží sa zásada suchej ihly pri podaní liečiva**
- **nesprávny výber miesta vpichu** - vyhnúť sa miestam, kde sú odreniny, zatvrdnutia, jazvy, začervenané miesta, hematómy, vyrážky, narušená integrita kože
- dezinfekčný prostriedok treba nechať zaschnúť na koži alebo prebytočný odstrániť za využitia tampónu / buničitej vaty
- **vytvorenie kožnej riasy a uhol vpichu ihly**
- **depotné INZ sa pred podaním nepremiešajú, čo je chyba**
- **miesto po aplikácii INZ sa nemasíruje**
- **INZ sa podáva pred jedením, cca 30 - 45 min. pred jedením**
- **uskladnenie INZ pier** pri bežnej teplote, nie v chladničke
- **INZ fl'aštičky** uskladnenie pri teplote +4 - +15, aj v chladničke

# Východiská – chyby pri injekčnom podávaní liečiv

## Chyby pri aplikácii inzulínu (INZ)

- **nerešpektovanie rýchlosti vstrebávania INZ podľa zvoleného miesta vpichu**
- najrýchlejšie vstrebávanie (1.) až po najpomalšie vstrebávanie (4.):
  1. brucho,
  2. rameno,
  3. stehno,
  4. sedacie svaly (bolest' gluteálna).
- miesto aplikácie krátkodobo pôsobiaceho INZ - brucho, rameno
- miesto aplikácie depotných INZ – stehno, sedací sval – spravidla aplikované večer (V) alebo ráno (R) – vždy podľa ordinácie lekára
- **nesprávna dávka podaná**



# Východiská – chyby pri injekčnom podávaní liečiv

## Chyby pri aplikácii antikoagulancií

(Warfarin per os, Heparin, Fraxiparin s.c.)

- **per os lieky**

**konzumácia listovej zeleniny** (s obsahom vitamínu K) , napr. šalátu a brokolice znižuje účinnosť Warfarinu

- **podkožne (subkutánne, s.c.) – Fraxiparin,**

**vytlačenie vzduchovej bubliny** – NIE, zaistí podanie celej dávky lieku, aj z kónusu ihly

**aspirácia** lieku pred jeho podaním po vpichu → piest vyletí

**nedržanie riasy** počas celej aplikácie → tvorba hematómu, bolesť

# Východiská – chyby pri injekčnom podávaní liečiv

## Chyby pri aplikácii antikoagulancií

- **nesledujú sa vedľajšie účinky a nežiaduce účinky (NÚ):**  
krv v moči (hematúria),  
krv v stolici (enterorágia, meléna),  
krvácanie do podkožia (hematómy, petechie).

# Analgetiká

---

**antipyretiká** (kyselina salicylová/acetylsalicylová, napr. Aspirin, Acylpyrin, Anopyrin, paracetamol, napr. Paralen tbl.)

žiaduci účinok (ŽÚ): analgetický a antipyretický účinok

Nežiaduci účinok (NÚ): dyspeptické ťažkosti, nauzea, sledovať stolicu  
→ riziko krvácania

(meléna), vredovej choroby - dodržiavať časové odstupy podávania,  
nepiť alkohol

**spazmoanalgetiká** (metinazol propylenazon, napr. napr. Algifen gtt., Spazmopan supp.)

ŽÚ: uvoľnenie spazmu (spazmololytický účinok + analgetický)

NÚ: neužívať dlhodobo, často – dráždia sliznicu žalúdka → nevoľnosť,  
bolesti brucha až krvácanie, po jedle, riziko liekovej závislosti, riziko  
retencie moču u pac. s poruchami močenia

## Správne užívanie analgetík pri chronickej bolesti

- podávať v **pevných časových intervaloch** - dôkladné monitorovanie ich podania
- ďalšia dávka má byť podaná skôr ako odznie predchádzajúca, **ak je podaná až pri nástupe bolesti, jej eliminácia je zložitejšia**
- užívanie analgetík pri chronickej bolesti lieky s časovým intervalom p.p. – lekár v **spolupráci s pacientom stanoví presne indikáciu podania lieku** – prípad **tzv. prelomová bolesť, kedy sa podávajú lieky p.p.**
- ošetrojúci lekár určí výber vhodnej liečby – podľa stupňa ich účinnosti, zjednodušene od slabých po silné – WHO trojstupňový rebríček aplikácie analgetík

## **Správne užívanie analgetík pri chronickej bolesti**

---

- **prednostné** užívanie **per os, transdermálne** (náplaste)
- nie vždy sa docieli podávaním analgetík úplná eliminácia bolesti, **treba docieľiť subj. pocit úľavy, znesiteľnosti bolesti**, napr. stav bez bolesti je docielený niekedy za cenu únavy, ospalosti, hypoaktivity, pasivity – úspešnosť liečby je vtedy, ak sa bolesť zmiernila o 50 %, preto **používať meracie nástroje na posúdenie intenzity bolesti !!!**
- **pacient musí presne vedieť**, čo, ako, prečo a kedy má užiť – dôležitá je spätná väzba, či naozaj rozumie preskripcii lieku
- **monitorovať priebežne účinnosť analgetickej liečby**

# WHO rebríček aplikácie analgetík pri chronickej bolesti

---

## **1. stupeň – mierna až stredná bolesť**

neopioidové analgetikum

+ adjuvans/adjuvanciá/koanalgetiká

## **2. stupeň**

slabý opioid (centrálne analgetiká, opiáty) ako kodeín, tramadol (účinné látky)

+ neopioidové analgetikum

+ adjuvans/adjuvanciá/koanalgetiká, doplňujúce analgetiká

## **3. stupeň**

silný opioid, ako morfín (účinná látka)

+ neopioidové analgetikum

+ adjuvans/adjuvanciá/koanalgetiká, doplňujúce analgetiká

## Koanalgetiká (adjuvantné analgetiká)

---

- **antidepresíva** (tricyklické)
- **antikonvulzíva**
- **antipsychotická (neuroleptiká)**
- **benzodiazepíny**
- **regulátory metabolismu kalcia**, ako kalcitonín
- **kortikosteroidy** (zmiernenie zápalu), napr. pri zmiernení bolesti pri nádoroch mozgu a kostných metastázach, zlepšujú náladu, antiemetikum, ↑ chuť do jedla
- **lokálne anestetiká** (povrchové lokálne, napr. Lidocain a lokálne infiltračné Prokain, Marcain)
- **myorelaxanciá**

## Koanalgetiká (adjuvantné analgetiká)

---

- **zvyšujú účinok** základných analgetík
- používané **pri liečbe neuropatickej bolesti**, napr. neuralgie trigeminu, diabetická neuropatia
- používané **pri liečbe nádorovej bolesti a pri metastázach**, napr. do kostí),
- používané **pri liečbe bolestí hlavy, kostí a svalov**, nedostatočnom prekrvení tkanív,  
napr. pri bolestiach hlavy migrény - triptány,  
napr. bolestivé spazmy kostrového svalstva - zmierňuje podanie myorelaxancií



# Laxanciá

---

žiaduci účinok (ŽÚ): úprava zápchy

príčiny zápchy: farmaká napr. antacidá, antidepresíva, analgetiká (opiooidné), antiparkinsoniká, ↓ príjem tekutín, vlákniny, imobilita

## **! len krátkodobé užívanie**

nežiaduci účinok (NÚ): vo vysokých dávkach spôsobia hnačku a „črevo zlenivie“

(črevo je závislé na jeho podaní, spomalenie peristaltiky čreva),

pri nadmernom užívaní: chronická zápcha,

regurgitácia (grganie),

žalúdočné krče,

flatulencia (na začiatku užívania/prechodne)

# Laxancia

---

účinné látky: laktulóza

lieky: Lactulóza, Duphalac

účinky laktulózy:

nenarušuje fyziologickú činnosť čriev

pôsobí iba v hrubom čreve

neabsorbuje sa do organizmu

odporúčania pri užívaní laktulózy:

pitný režim (8 pohárov vody)

vysadiť, ak sa stav obstipácie upraví

# Opioidy

---

- tiež ako opioidy, centrálné analgetiká
- **použitie:** bolesť pri onko. ochoreniach, pooperačné stavy, prelomová bolesť napr. pri nehojajúcich sa ranách, poúrazové stavy, zlomeniny
- **podliehajú prísnej evidencii** – vedie sa kniha opiátov
- vypisujú sa na špeciálny recept – vždy lekár (modrý pruh, v 3 kópiách)
- **za nesprávnu evidenciu hrozí trestné stíhanie**
- podanie ústami (perorálne, per os), injekčne (s.c.), do konečníka (per rektum), do venózneho systému (i.v.), transdermálne (náplast', ktorá sa nalepí na kožu),

# NÚ opioidov

---

**zápcha** (menej častá pri náplastiach)

## **intervencie na jej elimináciu:**

- užívanie laktulózy - užitie denne v dávke ako ordinuje lekár
- aplikácia supp. Glycerini – poradiť sa s lekárom – ich podávanie vyvoláva u niektorých pacientov kŕče v bruchu
- zvýšiť príjem tekutín – teplota podľa tolerancie pacienta
- zvýšiť príjem potravín s vysokým obsahom vlákniny, napr. celozrnný chlieb, surovú zeleninu, čerstvé ovocie ako napr. jablká, hrušky, kompóty ako dyňový, sušené ovocie – podľa tolerancie pacienta a zdravotného stavu
- pohybová aktivita – prechádzka, cvičenie

# NÚ opioidov

---

**nauzea a vracanie** - prítomné počas prvého týždňa užívania

**intervencie na ich elimináciu:**

- jedenie menších dávok na jednu porciu viackrát za deň
- príjem tekutín 1 hod. pred alebo po jedle
- vylúčiť mastné, sladké a vyprážané jedlá
- jesť skôr chladnejšie jedlá (lepšie znášané ako teplé)
- jedlo dobre rozžuť (ľahšie sa trávi)
- pri rannej nevoľnosti ešte počas ležania zjesť niečo suché, napr. sušienku, suchár, hrianku
- piť chladnejšie nápoje, napr. ovocné šťavy, bez umelého sladidla a bubliniek

# NÚ opioidov

---

**nauzea a vracanie** - prítomné počas prvého týždňa užívania

**intervencie na ich elimináciu:**

- cmúľať kocky ľadu, cukríky ovocné alebo s mäťovou príchuťou
- po jedle oddychovať v polosedé alebo v sede,
- min. 2 hodiny po nájedení si nelíhať,
- nenosiť odev pevný, sťahujúci, napr. s opaskom, tesné/vypasované nohavice,
- pri nevoľnosti zhlboka a pomaly dýchať,
- odpútať pozornosť – venovať sa počúvaniu hudby, čítaniu, pozeraniu TV

# NÚ opioidov

---

- **celkový útlm, hypoaktivita, ospalosť** – v úvode liečby, ktoré odznievajú – dopriať si pasívny odpočinok, spánok
- **sucho v ústach** pre pokles tvorby slín

## **intervencie na zmiernenie:**

- zvýšiť príjem tekutín, piť naraz menšie množstvo, častejšie
- cmúľať kocky ľadu alebo tvrdé cukríky
- žuvať žuvačku bez cukru
- suché jedlá zvláčňovať, napr. mäso poliať omáčkou, zemiaky podávať ako zemiakovú kašu s maslom
- na suché pery používať balzam

## Prelomová bolesť

---

- epizodická, intermitentná s **náhlym začiatkom**
- **akútna bolesť**, ktorá sa vyskytuje pri chronickej bolesti
- **prechodné zhoršenie bolesti** pri pomerne dobre kompenzovanej chronickej bolesti analgetikami, napr. ICH DK pri DM
- **je silnej až neznesiteľnej bolesti** (VAS 8-10) až krutej bolesti
- **trvá niekoľko minút**, od 1-240 minút, priemerne 30 minút
- **epizódy** sa objavujú **niekoľkokrát za 24 hod.** od 1-60
- pre pacienta je to stresor, **negatívny vplyv na funkčný stav, pacient má strach z ďalšej bolesti**
- príčiny: kašeľ, kýchnutie, defekácia, príjem potravy, spontánne, peristaltická vlna, zmena polohy, preväz rany/ošetrovanie rany,
- minimalizácia **tzv. záchranná medikácia/rescue medikácia** – opiát s rýchlym nástupom účinku (ako nosový sprej, tinktúra)



## Zoznam bibliografických odkazov

---

KRAJČÍK, Š. 2008. Princípy diagnostiky a liečby v geriatricii. 1. vyd. Bratislava: Charis, 2008. 192 s. ISBN 978-80-88743-0528-0.

KROMBHOLZ, R., DRÁSTOVÁ, H. 2010. Závislosti a stáří. In Psychiatr. prax. 2010, roč. 11, č. 5-6, s.161-164.

JAROŠ, Z. 1994. Jak užívat léky. 1.vyd. Martin: Osveta, 1994. 164 s. ISBN 80-217-0576-0.

KULICHOVÁ, M. 2008. Bolest' – definícia, patofyziológia, terminológia. In *Pal. med. liec. boles.*, 2008, roč. 1, č. 3, s. 109-111.

CASSEL, C.K., LEIPZIG, R.M., COHEN, H.J., LARSON, E.B. 2003. Geriatric Medicine. An Evidence-based Approach. 4th. Ed. New York: Springer Verlag, 2003.

EYBL., V., ČERNÁ, P. 2008. Základy geriatrické farmakologie. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2008. 77 s. ISBN 978-80-246-1438-0.

FIALOVÁ, D., TOPINKOVÁ, E. 2002. Specifické rysy geriatrické farmakologie z pohledu farmakokinetických a farmakodynamických změn ve stáří. In *Remedia*. 2002, roč. 12, č. 6, s. 434-440. ISSN 0862-8947.

# Zoznam bibliografických odkazov

---

- NÉMETH, F. a kol. 2009. Geriatria a geriatrické ošetrovatel'stvo. Martin: Osveta, 2009. 194 s. ISBN 978-80-8063-314-1.
- OSACKÁ, P. a kol. 2007. Techniky a postupy v ošetrovatel'stve. [CD-ROM]. Martin: ÚO, JLF UK, 2007. 505 s.
- PERLÍK, F. 2004. Zvláštnosti farmakoterapie revmatických chorob ve stáří. In Postgraduální medicína. 2004, č. 1.
- PERLÍK, F. 2005. Základy farmakologie: klinická a speciální farmakologie. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 189 s. ISBN 80-7262-374-5.
- TOPINKOVÁ, E. 2005. Geriatrie pro praxi. 1. vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6.
- PRŮLOMOVÁ BOLEST. 2010. ISSN 1804-1906. Poslední aktualizace 24.2.2010. [cit.2012-06-10]. Dostupné na: <http://www.lecba-bolesti.cz/prulomova-bolest-odbornik>.
- DÚBRAVA, M. 2006. Účinná a bezpečná farmakoterapia seniorov. In Via pract., 2006, roč. 3, č. 6/7, s. 327-332.
- HAKLOVÁ, O. 2010. Bércové vředy a chronická bolesť. In Med. Pro Praxi. 2010, roč. 7, č. 4, s. 182-184.

## Zoznam bibliografických odkazov

---

ROKYTA, R. a kol. 2009. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s, 2009. 174 s. ISBN 978-80-247-3012-7.

The British Medical Association. Lieky a ich použitie. 1993. 1. vyd. Bratislava: Gemini, spol.s.r.o., 1993. 448 s. ISBN 80-7161-059-3.

VORLÍČEK, J., ŠEVČÍK, P. 2011. Informacie pro nemocné trpící dlouhodobou bolestí. [online] .z 27.6.2011. 13 s.[cit. 2012-12-12]. Dostupné na:

<http://www.linkos.cz/lecba-bolesti-2/informace-pro-nemocne-trpici-dlouhodobou-bolesti/>

Kolektív autorů. 2006. Vše o léčbě bolesti – příručka pro sestry. 1. vy. Praha: Grada Publishing, a.s., 2006. 356 s. ISBN 80-247-1720-4.

ČEŠKOVÁ, E. 2003. Volba antidepresiva. In *Remedia*. 2003, roč. 13, č. 6, s. 426-436.

HASAROVÁ, D. 2008. Prelomová bolesť – klasifikácia, hodnotenie, liečba. In *Paliat. med. liec. boles.* 2008, roč. 1, č. 1, s. 15-17.

KOCINOVÁ, S., ŠTERBÁKOVÁ, Z. 1994. Přehled nejužívanějších léčiv. 1. vyd. Praha: Informatorium, 1994. 93 s. ISBN 80-85427-57-5.

---

**Ďakujem za pozornosť!**