

# Léčba bolesti a imobilizační syndrom

---

MUDr. Jan Jalůvka  
Geriatrické oddělení FTNsP  
Praha 4

# Anamnéza a důvod přijetí

---

- ❑ 88-letá pacientka k nám byla přeložena z neurologické kliniky FTNsP 12.9.2008
- ❑ RA: nevýznamná
- ❑ PA: dříve pracovala jako **úřednice**, nyní SD
- ❑ SA: bydlí sama v bytě, **doposud částečně soběstačná**, dobré rodinné zázemí s každodenní **péčí dcery**, která dochází, nosí obědy
- ❑ OA: st.p. **ablaci P prsu pro ca** (FNM) 3/08, histol. málo dif. invazivní duktální ca, grade III, následná CHT a RT nebyla provedena. 6/08 **přechodná smíšená paraparesa** DKK s poruchou hlub. citl. v.s. na podkladě hypoxie míšní. Těžká **osteoporosa skeletu páteřního, kyfoskoliosa těžkého st. s restriční ventilační poruchou**. FiS a těžká myxomatosis degenerace mitrální a trikuspidální chlopně, plicní HT, dilatace P a L síně. St.p. iCMP v povodí ACI l.sin.
- ❑ Operace: st.p. APPE ve 20 letech, st.p. CHCE v r. 2004 pro lithiasu, hydrops žlučníku a recid. koliky, úrazy: 0
- ❑ GA: 1 porod bez komplikací, gyn. onem. 0
- ❑ AA: neg.  
FA: Digoxin 0,125mg 1-0-0, Vasocardin 50mg 1-0-1, Ca eff. 1-0-0, Vigantol oel sol. 2gtts/den, Aromasin 25mg 0-1-0, Ascorutin 3x1, Novalgin 3x1, Tramal 50mg 1-0-1, DHC 60mg d.p. při bolesti – nahrazeno Morphinem
- ❑ Abusus: nekuřačka, alkohol: 0
- ❑ **ADL 60b.** – závislost středního stupně , **MMSE 20b.** – lehká demence

# Nynější onemocnění

---

- Od 25.8.08 **progredující coxalgie** l.dx. po pádu - RTG bez traumatických změn
- **silné bolesti bederní páteře**, generalizace nádorového procesu neprokázána( scinti,NMR v 6/08, RTG,CT)
- **analgetická terapie převzatá** Tramal + Novalgin+ DHC 60, později Mo a 6 hodin s.c. 1amp. - **bez úlevy bolestí sedace, hypoxie, pokles SaO2**

## SYNDROM SENIORSKÉ DEKONDICE

- Pro **sideropenickou anemii** (Hgb 86, Fe 2,8) a kolísavé hodnoty INR (až 8!) warfarinizace ukončena, podána transfuze, po které zlepšení KO, pokračováno substitucí Fe. K dif. dg. anémie - USG břicha s normálním nálezem, přeléčena uroinfekce (Nolicin). K další léčbě a RHB přeložena k nám.

**Sideropenická anémie zhoršuje psychickou rovnováhu a kognitivní schopnosti nemocného při chronickém stresu - bolesti**

# Syndrom seniorské dekondice

---

- ❑ **Prudký pokles zdatnosti** pacienta, který vede k významnému snížení kvality života, k neschopnosti vykonávat aktivitu, o které má senior zájem, může vést o až ke ztrátě soběstačnosti
- ❑ **Vyvolávající příčina** – stavy spojené s náhlou imobilitou a upoutáním na lůžko - akutní onemocnění, úraz, operace
- ❑ **Rozvoj a hloubka** seniorské dekondice závisí na tělesné zdatnosti a pohybové aktivitě v předchorobí
- ❑ **Přispívajícími faktory** – malnutrice, dehydratace, deprese, u naší nemocné anémie, farmakoterapie, – psychofarmaka, antiarytmika, diuretika...

# Fyziologická podstata syndromu seniorské dekondice

---

## Hlavní příčiny

- Pokles maximální spotřeby kyslíku VO<sub>2</sub>max
- Pokles krevního objemu
- **Pomalejší vzestup kompenzační tachykardie při zátěži**
  - hypoperfuze CNS, vertigo a pády

## Metabolické změny při dekonnici prohlubující stav

- Klesá aktivita lipázy
- Klesá aktivita oxidačních enzymů ve svalech
- Vzestup katecholaminů po 12 týdnech imobilizace rozkolísává TK a zodpovídá za pocity palpitací

## Přispívající faktory

- Somatická onemocnění – u naší nemocné anémie
- Farmakoterapie – psychofarmaka, antiarytmika, hypotenziva
- Poruchy koordinace, dysregulace krevního oběhu (ortostatická hypotenze, chronotropní insuficience myokardu) v rámci fyziologického stárnutí

# Klinický obraz syndromu seniorské dekondice

---

## Somatické symptomy

- ❑ Zvýšená **celková únava**
- ❑ Zvýšená **únavnost a bolesti svalů** při minimální svalové práci
- ❑ Bolesti svalů po fyzické zátěži
- ❑ Pocit **palpitací**
- ❑ **Kolísavý TK** (po 12 týdnech) - pády

## Psychické problémy

- ❑ Výrazná *redukce životního a sociálního prostoru*
- ❑ Ztráta sociálních kontaktů
- ❑ Ztráta *motivace a perspektivy*
- ❑ Anxiózně depresivní stavy

Pacientka vykazovala **6 symptomů** syndromu seniorské dekondice

# Obecná terapie syndromu seniorské dekondice

---

## □ **Prevence**

*Zkrácení délky imobilizace a sociální izolace – zajistit RHB (alespoň 50% původní PA), návštěvy rodiny, zdravotníků, ošetřovatelů – zajištěno RHB sestrou a sociální pracovníci*

## □ **Diferenciálně diagnosticky**

*Hodnocení únavy, dušnosti, palpitací a rozkolísaného TK s ohledem na možný syndrom dekondice – zajištěno zdravotní sestrou a ošetřovatelským personálem*

## □ **Farmakoterapie a RHB**

*Řízený rekondiční program – pohybová aktivita  
Léčba bolesti, deprese, psychofarmaka, motivace-  
zajištěno lékařem*

# Terapie syndromu seniorské dekondice u pacientky

---

## **Farmakoterapie, rehydratace a realimentace**

- ❑ Léky: Digoxin 0,125mg 1-0-0, Vasocardin 50mg 1-0-1, Ca eff. 1-0-0, Vigantol oel sol. 2gtts/den, Aromasin 25mg 0-1-0, Dolmina 75mg i.m. 1-0-1, Novalgin i.m. d.p. při T nad 38st. a při bolesti, Augmentin 1,2g i.v. á12 hod. ( od 8.dne 625mg p.o. á12h.), Penicilin G 1mil. j.i.m. denně+ Doxybene 100mg 1x denně , Helicid 10mg 0-0-1, O<sub>2</sub> 2l/min. při dušnosti
- ❑ **Psychofarmaka + podpůrná psychoterapie: Tiapridal 1amp. s.c. á12hod. - léčba s efektem – úleva bolesti**
- ❑ Rehydratace – infuze (až později) 500ml fys. roztoku a 500ml 5% Glu
- ❑ Realimentace – zpočátku dieta geriatrická, později kašovitá + Fortimel 1x denně

## **RHB**

- ❑ Cvičení – od počátku rehabilitace- LTV, procvičování L páteře, chůze o 1 franc. berlí

## **Sledování, monitoring a ošetrovatelská péče**

- ❑ Sesterská ošetrovatelská péče – při postupně zhoršujícím se celk. stavu nutná plná ošetrovatelská péče, krmení, polohování, péče o hydrataci , ošetrování dekubitů

# Zhoršení stavu nemocné

---

Důvody zhoršení:

Infekce – rozvoj hypostatické pneumonie,  
febrilie

- Věk
- Dlouhodobá disabilita

**Přechod do imobilizačního syndromu**

# Imobilizační syndrom (IS)

---

## **Definice**

Soubor negativních projevů dlouhodobé imobilizace především na lůžku

---

U jedinců s **omezenou adaptační kapacitou, poruchou regulačních mechanismů a polymorbiditou** se rozvíjí **první změny do několika hodin**

- **Do 24 hodin - dekubity, ortostatická hypotenze, flebotrombóza, pneumonie**
- **Několik týdnů – přestavba cirkulace**

# Somatické změny IS

---

- ❑ **Ortostatický syndrom**
- ❑ **Oblenění krevního oběhu – trombózy, embolie**
- ❑ **Dekondice, pokles VO<sub>2</sub>max, přestavba cirkulace**
- ❑ **Hypoventilace, stagnace hlenu, bronchitídy, pneumonie**
- ❑ **Dekubity**
- ❑ **Svalová atrofie a pokles svalové síly**
- ❑ **Flekční kontraktury**
- ❑ **Zhoršení pohybové koordinace**
- ❑ **Dekalcinace skeletu, progresse osteoporózy**
- ❑ **Obstipace, inkontinence stolice**
- ❑ **Mikční poruchy, retence a inkontinence moče**
- ❑ **Psychické poruchy – deprese a deprivace**
- ❑ **Dehydratace, malnutrice**

Naše pacientka vykazovala 8 ze 13 symptomů imobilizačního syndromu

# Oblenění oběhu u IS

---

- **Důsledkem věku, imobility** na lůžku, **inaktivity svalové pumpy**, vyplavení **tkáňových faktorů**
- **Riziko flebotrombózy již 3. den imobilizace**
  - v 60% případů u fraktur
  - v 80% případů u geriatrických nemocných bez prevence

Fibrin-degradační produkty - **D-diméry nemusí být pozitivní**

# Přestavba cirkulace u IS

---

- Klesá systolický objem
- Klesá srdeční výdej
- Klesá maximální aerobní kapacita - VO<sub>2</sub>max
- Enddiastolický objem LK klesá po několika týdnech o 14%
- **Vyrovňuje se distribuce krve do horní a dolní poloviny těla**
- **Snižuje se sekrece ADH a aldosteronu s navozením vodní a solné diurézy s hypovolémií**
- **potřeba parenterální rehydratace**

# Hypoventilace u IS

---

- **Hypoventilace, atelektázy a hyperemie plic** jsou dány polohou vleže
- **Stagnace hlenu** je dána **poruchou samočisticí schopnosti plic (chybí řasinky, porucha mobility řasinek směrem ven)**
- **Důsledky**– bronchitidy a pneumonie
- **agens – endogenní flóra**  
**ATB u seniorů – amoxicilin lék první volby**
- **Klinika** – **bez teplot**, kašel, **alterace psychického stavu**, tachykardie

**Jako u naší nemocné – pneumonie na ATB**

# Svalová atrofie u IS

---

- ❑ **Během 4-6 týdnů klesá svalová síla o 6-40%**
- ❑ Svalová atrofie nejvíce postihuje DK – **m.quadriceps**, svaly HK nemusí být postiženy
- ❑ Regenerace myofibril je provázena **zánětlivou infiltrací**, hrozí mikrotraumata
- ❑ Zvýšená svalová únava je důsledkem **snížení svalové vaskularizace**

---

Podávání testosteronu zvyšuje bilanci bílkovin, nezvyšuje svalovou sílu

U naší nemocné realimentace - Fortimel

**Cvičení by zpočátku nemělo být delší než 10 minut**

# Osteoporóza u IS

---

- ❑ **Převládá činnost osteoklastů**
- ❑ Stoupá **kalciurie** z 5,3 mmol/den na 73mmol/den během **12 týdnů – riziko urolitiázy**
- ❑ Stoupá **kalcémie, fosfaturie a markery osteoresorpce** (hydroxyprolin, deoxyhydroxyprolin, N-telopeptid kolagenu I)
- ❑ klesá **hladina D vit. a parathormonu** na dolní hranici normy
- ❑ **Osteoporóza - především v kostech DK a v plegických končetinách**

**U naší nemocné kombinace Ca + D vitamínu**

# Flekční kontraktury

---

- ❑ **Svalová dysbalance** s převahou tonických svalů nad fázickými
- ❑ **Stereotypní poloha** s flekčním postavením ve velkých kloubech
- ❑ **Významným rizikovým faktorem kontraktur je úbytek spontaneity**
- ❑ Prevence a léčba – **aktivní a pasivní extenze a protahování svalů**

**U naší nemocné nebyly rozvinuty**

# Dehydratace u IS

---

- ❑ Chybí **pocit žízně**
- ❑ Chybí **potřeba doplnění** tekutin po zvýšené ztrátě (cvičení, pobyt v horku, pocení)
- ❑ Riziko **dehydratace je vyšší** u seniorů s kvantitativní i kvalitativní poruchou vědomí nebo vážnou poruchou komunikace (**afázie, demence**)
- ❑ **Zvýšená vodní a solná diuréza** s hypovolémií a dehydratací

**U naší nemocné rehydratace parenterální**

# Laboratorní markery a dehydratace

---

Spolehlivost laboratorních markerů u klinicky diagnostikované dehydratace

- **Osmolalita** vyšší než 295 mOsm/l v **17%**
- **Natrémie** vyšší než 145 mmol/l v **11%**
- **Poměr sérové urey ku kretinínu**  
(projev volumové deplece) větší než **20** v **68%**

# Střevní pasáž a poruchy mikce u IS

---

## Obstipace

- ❑ Porucha motility (léky, chronicky projímadla)
- ❑ Nedostatek vody ve střevě - dehydratace nebo léčba diuretiky
- ❑ Poruchy mechaniky defekace
- ❑ **Psychologický dopad zácpy** – negativně ovlivňuje náladu, vytváří **depresivní ladění, pocit strachu o zdraví**

## Retence moči především u mužů

# Psychické změny u IS

---

## **Imobilizační syndrom**

- ❑ Ztráta motivace a perspektivy
- ❑ Ztráta sociálních kontaktů
- ❑ Změny dosavadního životního stylu

- 
- ❑ Deprese, anxieta
  - ❑ Progrese kognitivní poruchy

## **Prohloubení imobilizačního syndromu**

**Naše nemocná vykazovala všechny symptomy psychických změn u IS**

# Léčba IS

**1. Anamnéza** s upřesněním fyzické kondice a PA v předchorobí, sociální kontakty, životní styl, sociální zázemí, rodina

**2. Stabilizace psychického stavu**

- Motivace, naděje, chválení, sociální kontakty
- Medikamentózní léčba deprese a anxiety (citalopram, alprazolam)
- Stabilizace a léčba poruch chování a kognice (tiapridal, kognitíva)

**3. Pohybová aktivita**

- Vedená rehabilitace s cílem vertikalizace – RHB sestra
- Postupné zvyšování nároků na soběstačnost – RHB běžných denních úkonů – ošetřující personál
- Skupinová ergoterapie

**4. Tlumení bolesti** – NSA jako lék první volby ke zvládnutí zánětlivé infiltrace při regeneraci svalů

**Body 2.až 4. aplikujeme jako komplex léčebných praktik dle individuálních potřeb pacienta**

# Závěr

---

- Diagnostika **příčiny** seniorské bolesti
- Určení **intenzity** bolesti
- Určení **stavu kondice** seniora
- Určení **kombinační terapie** bolesti – výběr analgetika
- **Komplexní terapie** s RHB a ošetřovatelstvím

**Cíl – zabránit vzniku syndromu seniorské dekondice a imobilizačního syndromu**