

IMOBILIZAČNÍ SYNDROM



HYPOKINETICKÝ SYNDROM

- **DEFINICE:**

souhrn negativních projevů a důsledků nedostatečné pohybové aktivity

- **SENIORSKÁ DEKONDICE**
- **IMOBILIZAČNÍ SYNDROM**



SENIORSKÁ DEKONDICE

- prudký pokles zdatnosti seniora vedoucí k významnému poklesu kvality života a k neschopnosti vykonávat aktivity:
 - o které má zájem
 - které považuje za významné, nepostradatelné
 - soběstačnosti v běžných denních činnostech



SENIORSKÁ DEKONDICE

- **VYVOLÁVAJÍCÍ FAKTORY:**
 - **setrvale nízká pohybová aktivita**
 - **akutní onemocnění, úraz, operace s akcentací hypokineze a delším upoutáním na lůžko**

Dekondice nastupuje tím rychleji, čím nižší byla zdatnost před aktuální epizodou – hranice 2 týdny

SENIORSKÁ DEKONDICE

- možné iatrogenní poškození:
„zatím se šetřete“
„počkejte, až zesílíte“
- únava a dušnost - považovány za projevy choroby, nikoli za dekonduci
- svalová slabost - považována za závrat'

nedostatek pohybové aktivity vede k poruše adaptability

DŮSLEDKY DEKONDICE

- omezování pohybových aktivit
- pokles kvality života
- zhoršování soběstačnosti zvláště v IADL
- v extrému až UPOUTÁNÍ NA LŮŽKO

■ POTENCIACE:

- malnutricí
- depresí
- tlumivými psychofarmaky

PATOFYZIOLOGIE

DEKONDICE

- obdoba detréninku sportovců
- může být umocněná:
 - projevy přidružených chorob
 - poruchou pohybové koordinace
 - dysregulací krevního oběhu
 - ortostatické hypotenze
 - chronotropní insuficience myokardu
 - léky s negativně chronotropním účinkem (digitalis, betablokátory)

EFEKT DETRÉNINGU

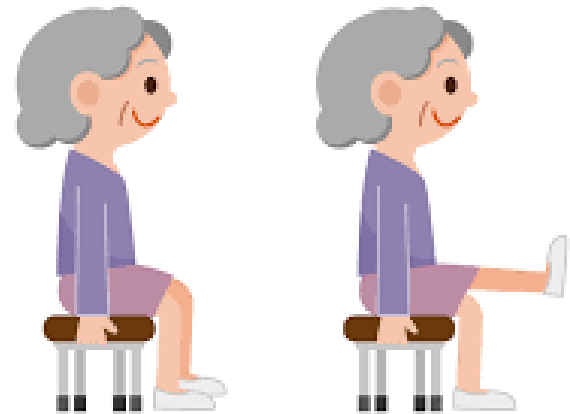
- pokles maximální spotřeby kyslíku (VO₂max)
- pokles krevního objemu
- méně účinný vzestup srdeční frekvence při maximální zátěži

DETRÉNING – METABOLICKÉ AJ. EFEKTY

- klesá aktivita lipázy
 - klesá hladina glykogenu i citlivost k inzulínu
 - ve svalech klesá aktivita oxidativních enzymů
 - stoupají hladiny katecholaminů
- po 12 týdnech inaktivity mohou být zodpovědné za rozkolísání krevního tlaku i za pocity palpitací

PREVENCE DEKONDICE

- zkrácení imobilizace na lůžku
- zachování adaptační úrovně během hospitalizace
- nutná diff dg slabosti, závratí, palpitací, kolísání TF a TK
- rekondiční program



IMOBILIZAČNÍ SYNDROM

- soubor negativních důsledků a projevů dlouhodobého podstatného omezení pohybové aktivity, především ve smyslu upoutání na lůžko
- postihuje seniory
 - s omezenou adaptační kapacitou
 - s poruchou regulačních mechanismů, např. ortostatických
 - s významnou multimorbiditou

*rozvoj negativních důsledků pobytu na lůžku je velmi rychlý a probíhá **v desítkách hodin***

SOUČÁSTI IMOBILIZAČNÍHO SY

- porucha ortostatické, posturální regulace s rozvojem ortostatické hypotenze
ORTOSTATICKÝ SYNDROM
- oblenění krevního oběhu – riziko **TEN**
- dekondice a přestavba oběhového systému
POKLES VO₂max
- hypoventilace plicní, často provázená stagnací hlenu
- riziko vzniku **PNEUMONIE**



SOUČÁSTI IMOBILIZAČNÍHO SY

- vznikají **DEKUBITY**
- **SVALOVÁ ATROFIE**
s poklesem svalové síly
- vznik flekčních **KONTRAKTUR**
- zhoršení pohybové koordinace při chůzi
- dekalcinace skeletu, rozvoj **OSTEOPORÓZY**



SOUČÁSTI IMOBILIZAČNÍHO SY

- **OBSTIPACE a/nebo INKONTINENCE STOLICE**
- **poruchy MIKCE**
- **psychické poruchy, především DEPRESSE A DEPRIVACE**
- **DEHYDRATACE**



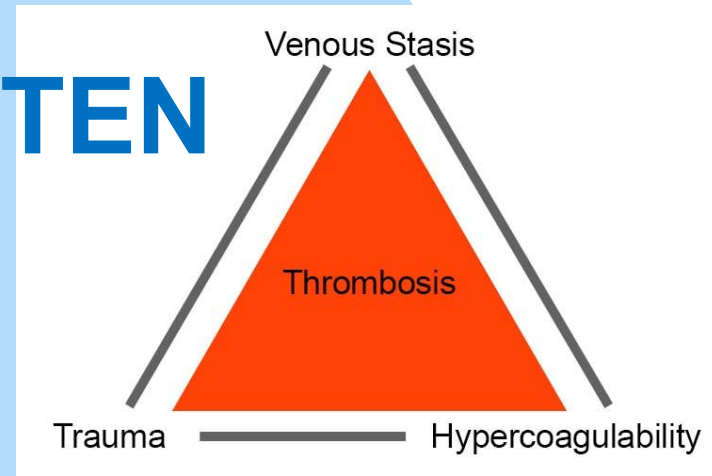
ORTOSTATICKA

HYPOTENZE

- RF: dehydratace, hypovolémie
terapie antihypertenzivy
podávání tlumivých léků
- prevence
- ✓ POSAZOVÁNÍ (nohy z lůžka) a
POSTAVOVÁNÍ nemocných opakovaně
během dne
- ✓ IZOMETRIE - stah hýžd'ového svalstva a
rukou (zat'até pěsti)
- ✓ aktivně pátráme po závratích a palpitacích
pocit'ovaných při postavení
- ✓ měříme TK vleže, vsedě, případně po
postavení

RIZIKOVÉ FAKTORY TEN

- oblenění krevního oběhu
- věk
- vyplavení tkáňových faktorů při operacích (zvláště ortopedických, gynekologických, urologických)
- přítomnost maligního onemocnění
- závažná kardiální insuficience
- polyglobulie



PREVENCE TEN

- ✓ **časná mobilizace po operaci**
- ✓ **opakované postavování a procházení**
- ✓ **aktivní cvičení dolními končetinami na lůžku (vč. šlapadel)**
- ✓ **pasivní cvičení (opakovaně během dne)**
- ✓ **bandážování dolních končetin**
- ✓ **aplikace LMWH**
- ✓ **každodenní pátrání po klinických známkách flebotrombozy u ležících nemocných**



FLEBOTROMBÓZA / TEN

- vznik po 3. dnu imobilizace
- při nepohyblivých končetinách (zlomeniny, ikty) - v 60 % případů
- u geriatrických pacientů bez prevence je 10. den na lůžku rozvinuta v 80 %

PŘESTAVBA CIRKULACE

- ↓ klesá srdeční volum
- ↓ klesá srdeční výdej
- ↓ klesá maximální aerobní kapacita (VO₂max)
- ↓ vyrovnává se distribuce krve do horní a dolní poloviny těla
- ↓ snižuje se sekrece ADH a aldosteronu
- ↓ navození vodní a solné diurézy se vznikem hypovolemie

HYPOVENTILACE

- **atelektázy**
- **hyperémické okrsky**
- **stagnace hlenu**
 - ***riziko pneumonie***
- ✓ **alterace psychického stavu – delirium vs apatie**
- ✓ **tachykardie**
- ✓ **subfebrilie**
- ✓ **celkové zhoršení stavu**

PREVENCE HYPOVENTILACE

- polohování
- důsledná dechová rehabilitace
- podpora odkašlávání – polohování, expektorancia
- hydratace – základní expektorans

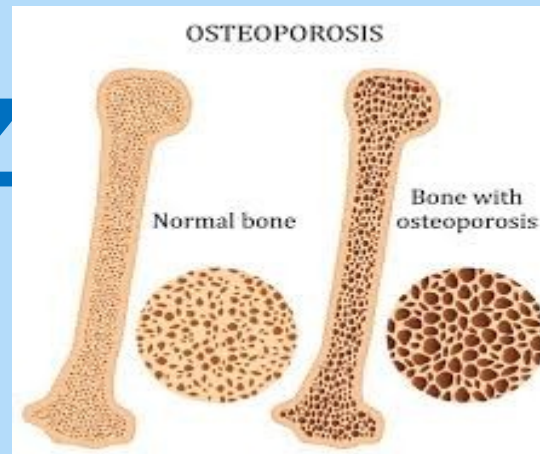
*nejvíce riziková jsou nemocní s CHOPN
a nemocní po endotracheální intubaci*

SVALOVÁ ATROFIE

- za 4-6 týdnů klesá svalová síla o 6-40%
- nejvíce postiženy svaly DKK – m. quadriceps
- svaly pažní trpí méně
- snížení kapilarizace vede ke zvýšené lokální svalové únavě



OSTEOPORÓZ



- **imobilizace znamená absenci tahu svalových úponů – osteoklasty jsou v převaze**
- **během prvního týdne ztráty 10g Ca**
- **ve 12. týdnu nejvyšší riziko lithiázy**
- **ztráta kostní hmoty v DKK a v plegických končetinách (hemiosteoporóza)**

PREVENCE OSTEOPORÓZY

- ✓ podávání vit. D a Ca
- ✓ po zlomeninách susp. osteoporotických bisfosfonáty
- ✓ posazování, postavování, cvičení



FLEKČNÍ KONTRAKTURY

- zaujímání stereotypní polohy s flektovanými koleny a lokty
- ubývání pohybové spontaneity
- dlouhodobé sezení v křesle
- svalové dysbalance – převaha flexorů nad extenzory

vznik flekčních kontraktur

PORUCHA SVALOVÉ KOORDINACE A CHŮZE

- **M. Parkinson**
 - **svalová slabost**
 - **porucha propriocepce**

- **demence**
 - **apraxie korového původu**

PREVENCE

- **REEDUKACE CHŮZE**
 - **udržení svalové síly, výživy**
 - **nohy při sezení pevně opřené o zem nebo stupínek**
 - **prošlapávání podlahy**
 - **přešlapování ze zvedáním chodidla nad podložku**

DEHYDRATAČE

- nejzávažnější riziko imobilizovaných nemocných
- potencováno kognitivní poruchou, poruchou vědomí
- **CHYBÍ POCIT ŽÍZNĚ**
- chybí zvýšení příjmu po deprivaci tekutin
- hyperosmolalita snižuje citlivost baroreceptorů
- příznaky – horšení psychiky, oligurie, tachykardie, hypotenze, pokles hmotnosti

PREVENCE

- **aktivní pobízení k příjmu tekutin 1500ml denně**
- **vedení záznamů o bilanci**
- **aktivní sledování příznaků dehydratace**
- **savičky**
- **uzavřené nádoby pro pití v lůžku**
- **při bezvědomí NGS raději než infuze**



MALNUTRICE

- dlouhodobě selekce stravy – rohlík a čaj
- zvláště při kvalitativních a kvantitativních poruchách vědomí
- poruchy hybnosti
- nevšímavost personálu – odnáší nedotčené porce



PREVENCE

- sledování příjmu potravy, záznam
- sledování hladin albuminu, prealbuminu, cholinesterázy
- měření objemu končetin
 - paže, stehna
- sledování ketonurie

PORUCHY VYMĚŠOVÁNÍ

- zpomalení střevní pasáže
- **OBSTIPACE**, pseudoprůjmy – obtékání skybal

- poruchy mikce
- **RETENCE** moči u mužů – neklid u dementních
- **uroinfekty, urosepse**

PSYCHICKÉ ZMĚNY

- ✓ **deprivace – alespoň výhled z okna**
- ✓ **deprese**
- ✓ **apatie**
- ✓ **tendence k pohodlnosti**
- ✓ **pocity osamělosti**

PREVENCE

- **vysazování do křesla**
- **postavování**
- **vyvážení k oknu, na chodbu, na zahradu**
- **komunikace, stimulace**
- **ergoterapeutické aktivity**

