Fyzioterapie u osteoporózy

- WHO definovala osteoporózu (OP) jako progredující systémové metabolické onemocnění skeletu charakterizované úbytkem kostní hmoty a poruchami mikroarchitektury kostní tkáně vedoucí ke zvýšeni fragility kosti a k rostoucímu riziku zlomenin
- ztráta kostní hmoty se u OP týká jak organických, tak anorganických složek

(narozdíl od **osteomalácie-** Ca2+ se ve formě hydroxylapatitu neukládá-anorganická část)

- typickými OP zlomeninami jsou zlomeniny (deformity) obratlů, dolního předloktí a nejzávažnější z nich, zlomenina krčku stehenní kosti,
  jež je v 10 - 20 % příčinou smrti do jednoho roku!!!
- aktuální stav kostní hmoty (Bone Mineral Density - **BMD**), měřitelný osteodenzitometricky
- hodnotíme **T-skóre**, které vyjadřuje směrodatnou odchylku BMD od průměru ve vztahu κ **PBM** (Peak Bone Mass)
- u osob starších 75 let nebo u dětí se užívá tzv. **Z-skóre**, udávající do jaké míry se hodnoty získané u pacienta odchylují od průměru zdravých osob stejného věku a pohlaví
- ***normální stav-*** úbytek o jednu směrodatnou odchylku (-1 SD) T nebo Z skóre
- ***osteopenie*** (preklinická OP)- úbytek -1 SD až -2,5 SD
- ***osteoporóza beze zlomenin-*** úbytek větší než -2,5 SD a nejsou žádné zlomeniny
- ***osteoporóza se zlomeninami-*** snížená denzita a 1-3 obratlové zlomeniny bez odpovídajícího úrazu
- ***pokročilá osteoporóza-*** snížená denzita, mnohočetné zlomeniny těl obratlových a časté mimopáteřní zlomeniny
- v současné době trpí tímto onemocněním v ČR více než 6 % obyvatel
- osteopóroza u nás postihuje 33 % žen a 15 % mužů ve věku nad 50 let, ve věkové skupině nad 70 let je to 47 % žen a 39 % mužů
- **více žen zemře na následky fraktury krčku femuru než na karcinom ovaria, cervixu a uteru dohromady !!!**

Rizikové faktory

F. pacientem neovlivnitelné- pohlaví (3x častěji ženy), věk (nad 50let), genetika

F. pacientem částečně ovlivnitelné- poruchy žláz s vnitřní sekrecí, poruchy trávicího traktu, léky, geografické vlivy

F. pacientem ovlivnitelné- nedostatek pohybu!!!, výživa, špatný životní styl

Klasifikace OP

1.) **Lokalizovaná**- jen po určité dobé imobilizace v určité oblasti

2.) **Generalizovaná**- v celém skeletu

3.) **Primární**- snížená tvorba či zvýšené odbourávání kostní tkáně

- *I. typ postmenopauzální*
- *II. typ stařecký*

4.) **Sekundární**- sníženým přívodem vápníku nebo kolagenu, zvýšeným vyplavováním minerálů z kosti, zvýšeným vylučováním vápníku z organismu

CAVE!!!

Při VAS brát v úvahu OP!!!

Zobrazovací metody

- osteodenzitometrie
- Ultrasonodenzitometrie
- kvantitativní počítačová tomografie
- RTG

pozn. laboratorní vyšetření- hormony štítné žlázy + parathormon

Léčba

- Farmakologická
- Režimová opatření
- Kinezioterapie

Rehabilitace

- Rehabilitace u OP má dvě části:
- **Preventivní** - spočívá v pravidelné pohybové aktivitě ohrožených osob. Je známo, že jedinci, kteří sportují v mládí, mají nižší pravděpodobnost vzniku OP
- **Léčebnou** - umožňuje zastavit postup tohoto onemocnění a stabilizovat

pacienta.

Kinezioterapie

- Naprosto nezbytnou a nenahraditelnou složkou léčby osteoporózy je pravidelné zatěžování kostí pohybovou aktivitou (tréninkem). Příznivý vliv zatěžování kostí se vysvětluje **zvýšeným drážděním kostních buněk, které jsou zodpovědný za tvorbu kostní hmoty**, a to **elektrickými proudy** (**vzniklé proudy dráždí osteoblasty ke zvýšené činnosti**) , které vznikají namáháním kostních krystalků. Tyto krystalky jsou ohýbány a natahovány tlakem a tahem svalstva při tréninku. Dostatek kostní hmoty je pak nezbytným předpokladem pro její zvápenatění.
- Dalším příznivým jevem je přestavba kostních trámečků do směru největšího zatížení. Kosti se tak stávají pevnějšími a snesou větší zátěž.

Piezoelektrický je

= je schopnost krystalu generovat elektrické napětí při jeho deformování

deformací se ionty opačných nábojů posunou v krystalové mřížce tak, že elektrická těžiště záporných a kladných iontů, která se v nezdeformovaném krystalu nacházejí ve stejném bodě, se od sebe vzdálí. Na určitých plochách krystalu se objeví **elektrický náboj**.

Všeobecné pokyny pohybové aktivity při OP

- nejvýhodnější je provádět KT nalačno, nebo alespoň za 2 až 3 hodiny po hlavním jídle
- KT průměrně 2 až 3x denně po 20 minutách, máme-li ale možnost, raději vícekrát denně a po kratší dobu, výsledek je pak lepší
- začínáme lehčími cviky a postupně přidáváme cviky s vyšší obtížností
- cviky se musí provádět pomalu, tahem a silou, bez švihu
- vhodná je odporová KT, popř. za použití lehkých činek (asi 1 až 2 kg),
- odporových gum a posilovačích přístrojů
- vnímejte a respektujte svoje pocity při KT- v žádném případě by nemělo vyvolávat bolest postižených kostí
- **zakázány** jsou všechny prudké pohyby stlačující páteř v podélném směru (od hlavy κ sedací části), tj. skoky z výšek a prudká zdvihání těžkých předmětů vhodným doplňkem KT jsou nepříliš namáhavé sporty

Sporty vhodné u OP

- turistika, chůze

- plavání (nikoli skoky do vody), mírné pádlování
- jízda na kole (nikoli terénem)
- chůze na lyžích po rovině nebo mírném svahu

Sporty nevhodné u OP

- sporty spojené s nebezpečím pádů, s nebezpečím prochlazení
- lehká atletika

KT může obsahovat

- pohyb odstraňující bolest
- prvky respirační fyzioterapie
- mobilizace- především osového skeletu
- stabilizace HSSP dle NF konceptu
- individuální strečink
- hydrokinezioterapie
- fyzikální terapie (laser, UZ, elektroléčba)

Fyzioterapie u m. Bechtěrev (ankylozující spondylitida)

- systémové zánětlivé onemocnění pohybového aparátu
- postižen je hlavně osový skelet, sakroiliakální, apofyzeální a kostovertebrální klouby páteře
- sekundární metaplazie (změna tkáně v jinou, diferencovanou, ale na daném místě neobvyklou) zánětlivé tkáně anteriorních a laterálních okrajů těl obratlů, která indukuje osifikaci periferní části anulus fibrosus meziobratlové ploténky a vazů okolo
- zánět kloubů axiálního skeletu následovaný kostní novotvorbou
- asi u poloviny pacientů jsou postiženy ramenní a kyčelní klouby

Incidence

- 6,3–7,3/100000 obyvatel
- až 50% výskyt antigenu HLA-B27
- častější výskyt je u mužů – 2–3x častěji než u žen – **7-10:1**

Rozdíl od RA:- primární lézí je zánět kloubního pouzdra, šlach, ligament (u RA je to synoviální výstelka

Klinický obraz

- artralgie v oblasti patní a sedací kosti
- bolest v zádech
- bolest po ránu, ústup po cvičení
- postupující rigidita páteře
- **Ascendentní x descendentní typ**

Formy MB

- **tzv. rizomelická forma-** nejzávažnější, symetrické koxitidy s projevy akutního zánětu, destrukce až ankylózy kořenových kloubů
- **periferní forma –** tzv. chronický artritický syndrom, typický otok sternoklavikulárních a sternokostálních spojení, destrukce meziobratlových plotének, spondylodiscitida
- **akutní nástup bolesti= klinické příznaky typické pro zánětlivé onemocnění!!!**
- **postiženy i další orgány: aortální vady, plicní fibróza, útlakové syndromy…**
- **snížená plicní ventilace- snížená mechanika hrudníku**

Diagnostika

- RTG vyšetření
- **dále přítomno:** - bolest zad se ztuhlostí trvající 3 měsíce
  - omezení hybnosti páteře v S a ve F rovině
  - omezené exkurze hrudníku

- charakter bolestí, otoků + dechová mechanika + dynamická vyšetření + laboratorní vyšetření

tzv. "bambusová tyč"

Kineziologické vyšetření

- semiflexe kyčlí a kolen
- hrudní hyperkyfóza + vyhlazená bederní lordóza

- předsun hlavy + vyklenutí břicha
- pozitivní zk: Thomayer, Forestier, Schober, Stibor
- minimální rozdíl v obvodu hrudníku při nádechu a výdechu

Terapie

- **informovanost + režimová opatření!!!**
- celoživotní nutnost fyzioterapie!!!
- cíle FT: zpomalit kyfotizaci udržením pohyblivosti páteře
- korekce postury, ovlivnění mobility hrudníku,
- volba konkrétní FT záleží na stavu AS, komorbiditách a věku pacienta

Kinezioterapie

- **stadium vysoké aktivity-** polohování pasivní KT, trakční techniky, MT, svalová izometrie
- **stadium střední a nízké aktivity-** jemná mobilizace Si skloubení, mobilizace páteře a žeber, hrudní typ dýchání!!! NE- nárazové manipulace
- protahování, cviky do záklonů s využitím všech dostupných pomůcek

Revmatoidní artritida

- chronické zánětlivé onemocnění postihující synoviální výstelku kloubů, burz, šlach doprovázené výskytem mimokloubních příznaků
- genetická predispozice, spouštěcí faktor je exogenní faktor (virus..)
- destrukce chrupavky, eroze subchondrální kosti
- prevalence 1%, častěji postiženy ženy

Klinický obraz

- kloubní bolest, ranní ztuhlost trvající déle než 1 hod
- únava, slabost, poruchy spánku, deprese
- nejčastější obraz: polyartikulární **symetrická** artritida s poškozením metakarpofalangeálních , porx. interfalangeálních, zápěstních a metatarzofalangeálních kloubů a kolenních kloubů
- bolestivý otok, omezení pas. i akt. pohyblivosti
- kůže nad klubem je teplá s erytémem, časté deformity prstů

Klinický obraz

- instabilní zápěstí či postižení loketního kloubu- nižší sebeobsluha
- v oblasti ramene- poškozeny i šlachy rotátorové manžety, dlouhá hlava bicepsu– destabilizace ramenního kloubu
- nosné klouby- časté alloplastiky, u kolenních kloubů tzv .Bakerovy cysty
- deformity prstců- kladívkovité prsty, hallux valgus- vliv na stereotyp chůze
- postižení C- páteře C1-C2- subluxace, destrukce transverzálního ligamenta, spondylodiscitida
- RA doprovázeno sek. osteoporózou

Fyzioterapie

- informovanost + režimová opatření
- prevence flekčních kontraktur, v aktivní fázi onemocnění- pasivní KT, rhb ošetřovatelství, trakce,
- v období odeznívání akutní fáze- aktivace pacienta (svalů) jako prevence deformit (extenzory zápěstí, prstů, lokte..)
- ve fázi remise- prevence svalové atrofie, trénink úchopové fce ruky, chůze o FB, aerobní kondiční trénink

Zásady kinezioterapie

- **pacient by určitý stupeň bolesti měl překonávat!!!, nesmí však zvyšovat bolest či únavu**
- bolest by se měla do 2 hod po KT zmírnit
- důsledně rozlišovat období aktivní nemoci a remisi
- protahování, mobilizace
- trakce C- páteře
- odpor pouze manuální
- ergoterapie

Fyzikální terapie

- akutní fáze- lokální kryoterapie, na lůžcích i tekutý dusík či kryokomora…
- fáze remise- pozitivní termoefekt, parafín, UZ, laser

- KI:- narůstající zánětlivá aktivita

Osteoartróza

- 12-15% populace
- o osob na 75 let až 80%
- primární (idiopatická) – dysregulace metabolismu kloubní chrupavky
- sekundární – příčinou je degenerace (anatomické, traumatické, metabolické…)
- dochází k destrukci chrupavky, remodelaci subchondrální kosti, tvorbě osteofytů

Klinický obraz

- lokální bolest (zánět či defigurace), bolest je námahová- klidem se zmírňuje
- startovací typ bolesti
- kloubní ztuhlost kratší než 30 minut
- obj.:- drásoty v kloubu, otok, výpotek, omezená hybnost, snížení soběstačnosti
- léčba: dle 4 stupňů, konečné stádium -alloplastika