**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 к **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 к 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