

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Zdravotně sociální fakulta

**Míra informovanosti o problematice osteoporózy u žen ve věku
pod 40 let**

Bakalářská práce

Vedoucí bakalářské práce:
Mgr. Alena Machová

Autor práce:
Michaela Krýdlová

2007

Abstract

Osteoporosis is a skeletal disease, a disease of the bones of the body, which is characterized by a lowered amount of skeletal minerals, decrease of bone density and a changed microstructure of the bones. The effect of these changes is a lowered quality of skeletal tissues and an elevated risk of bone fractures. This risk, being very high, is directly threatening to the patient. Anybody can suffer from osteoporosis, but there are certain groups, much more at risk. The group most often affected by osteoporosis, are women in post-climacteric period of life, i.e. several years past their climacterium.

The main factors causing this disease are age, gender, genetics, lack of physical activity, malnourishment, use of harmful substances (smoking, coffee, alcohol), use of some medications, certain endocrinological diseases and diseases of the digestive system, etc. Fundamental significance for prevention and treatment is an adjustment of life-style with sufficient physical activity, correct nutrition, avoiding of harmful substances such as smoking, alcohol and coffee. Regular use of vitamins and minerals as well as regular check-ups may help to prevent the disease.

For this study a questionnaire was chosen for data collecting. The questionnaire created for this work included 17 closed and 8 semi - open questions. The total number of 120 questionnaires were distributed, of these 113 were returned, of which 12 were excluded for incompleteness. The recovery of questionnaires was calculated to 84, 2 %.

The researched group included 101 women between ages 18 – 40 from České Budějovice.

The aim of the bachelor work has been accomplished. Hypothesis H₁ was proved and H₂ disproved.

The results will be used as a basis for a seminar about problems with osteoporosis and its prevention intended for non-professionals.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „*Míra informovanosti o problematice osteoporózy u žen ve věku pod 40 let*“ vypracovala samostatně a použila jen pramenů, které cituji a uvádím v příložené bibliografii.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách

V Českých Budějovicích dne 3.5. 2007

Podpis autora:

Poděkování:

Na tomto místě chci vyjádřit poděkování vedoucí mé bakalářské práce, Mgr. Aleně Machové, nejen za její cenné rady a připomínky, ale také za čas mi věnovaný.

Obsah

Úvod.....	3
1. Současný stav.....	4
1.1 Definice osteoporózy	4
1.2 Fyziologie kostí.....	4
1.2.1 Stavba kostí.....	4
1.2.2 Uspořádání kostí.....	5
1.2.3 Složení kostí	6
1.2.4 Vývoj kostí	6
1.2.5 Funkce kostí.....	7
1.3 Výskyt osteoporózy.....	7
1.4 Etiopatogeneze osteoporózy	7
1.4.1 Faktory pacientem neovlivnitelné	8
1.4.2 Faktory pacientem ovlivnitelné.....	8
1.4.3 Faktory pacientem částečně ovlivnitelné	9
1.5 Příznaky osteoporózy.....	9
1.6 Typy a stádia osteoporózy	11
1.6.1 Typy osteoporózy	11
1.6.2 Stádia osteoporózy	12
1.7 Osteoporóza u mužů a dětí	12
1.8 Komplikace osteoporózy	13
1.9 Důsledky osteoporózy	13
1.9.1 Zdravotní důsledky.....	13
1.9.2 Sociální důsledky	14

1.10 Úloha sestry v prevenci osteoporózy	14
1.10.1 Edukační činnost sestry v rámci prevence osteoporózy	15
1.10.2 Informovanost klienta v rámci prevence osteoporózy	15
1.11 Úloha sestry v diagnostice osteoporózy	18
1.11.1 Anamnéza	18
1.11.2 Laboratorní vyšetření	18
1.11.3 Zobrazovací metody	19
1.11.4 Biopsie kostí	21
1.12 Úloha sestry při léčbě osteoporózy	21
1.12.1 Tělesná aktivita	21
1.12.2 Farmakologická léčba osteoporózy	21
1.12.3 Fyzikální léčebné prostředky	24
1.13 Občanská sdružení pro prevenci osteoporózy	25
2. Cíle práce a hypotézy	28
2.1 Cíle práce	28
2.2 Hypotézy	28
3. Metodika a charakteristika respondentů sledovaných souborů	29
3.1 Charakteristika zkoumaného vzorku respondentů	29
4. Výsledky	30
5. Diskuze	55
6. Závěr	61
7. Seznam použité literatury	62
8. Klíčová slova	66
9. Přílohy	67

Úvod

Osteoporóza je onemocnění skeletu - kostí těla, které je charakterizováno úbytkem množství kostního minerálu, poklesem kostní hustoty a změnou mikroarchitektury kostí. Důsledkem těchto změn je snížená kvalita kostní tkáně a zvýšené riziko zlomenin kostí. A toto riziko, které je vysoké, je hlavním problémem, který pacienta ohrožuje.

Osteoporózou může trpět každý, a však postihuje častěji ženy několik let po klimakteriu. Proto je důležitá snaha o lepší informovat žen o problematice osteoporózy pod 40 let věku, kdy dochází k ukládání vápníku v kostech, a po tomto věku naopak k jeho postupnému uvolňování. Lepší informovanost žen je základní předpoklad pro prevenci osteoporózy. A právě účinnou prevencí lze osteoporóze zamezit nebo ji alespoň oddálit.

Jedná se o velmi časté onemocnění a patří mezi nejzávažnější civilizační choroby. Jelikož ve společnosti, kde žije stále větší počet starších občanů, je osteoporóza nejen osobním, ale také společenským problémem. Pro postižené osteoporózou znamená onemocnění omezení osobního života, pro společnost větší výdaje na léčení. Je třeba očekávat, že se osteoporóza v budoucnosti stane ještě větším problémem s mimořádně závažným celospolečenským ekonomickým dopadem.

Mnohdy si neuvědomujeme zálužnost, kterou se osteoporóza vyznačuje. Zpočátku na sebe totiž přitahuje jen málo pozornosti, ale její pozdější následky mohou být velmi závažné.

Toto téma jsem si vybrala i z toho důvodu, že se onemocnění osteoporózou vyskytlo v mém blízkém okolí a chtěla bych se pokusit svou prací přispět k podpoře prevence a zlepšit informovanost občanů o této zákeřné nemoci.

1. Současný stav

1.1 Definice osteoporózy

Slovo osteoporóza vzniklo z -osteo-, což je odvozeno od latinského -os-, tj. kost, a -poróza-, což je prořídnutí. Jedná se o progresivní systémové onemocnění skeletu charakterizované úbytkem kostní hmoty a poruchami mikroarchitektury kostní tkáně s následným zvýšením fragility kostí a tendencí ke zlomeninám (1, 3).

Osteoporóza je provázena úbytkem kostní hmoty. Patří k jedné z nejčastějších chorob západní civilizace. Postihuje více než jednu třetinu žen starších 55 let. Ale ani muži jí nejsou ušetřeni, přibližně 13 % mužů je postiženo osteoporózou. Kdo trpí osteoporózou, potýká se v životě s bolestmi, omezením tělesné kondice, strachem z úrazu a obavami z dalšího pokračování nemoci (8, s. 8).

Obecně se dá říci, že osteoporózou může trpět každý. Ale přece jen jsou skupiny, které jsou ohroženy daleko více. Osteoporóza nejčastěji postihuje ženy v postklimakterickém období, tedy několik let po přechodu. Ženské pohlavní hormony, především estrogeny, totiž mají na kostní tkáň a její metabolismus velmi dobrý ochranný efekt. Pokles jejich tvorby po přechodu tak snadno vyústí v rychlý úbytek kostního minerálu, zvýšenou kostní resorpci a může dát vznik osteoporóze (21, s. 11).

Souhrnná definice osteoporózy uvádí, že jde o úbytek kostní tkáně na jednotku objemu kosti a přitom ubývá kostní masy stejnosměrně, nedochází ke změnám poměru bílkoviny a minerálů, ani ke změnám složení těchto látek. Pod mikroskopem se prokazuje snížený počet a velikost kostních trámečků, i když oblast osteoidní, kde se kostní tkáň tvoří, je normálně široká, někdy však chybí osteoblasty (11, s. 17).

1.2 Fyziologie kostí

1.2.1 Stavba kostí

Kosti jsou stavebními kameny naší kostry a celkový počet u dospělého člověka je kolem 220. Nejsou mrtvá struktura, ale orgány, ve kterých probíhá neustále přestavba – remodelace, v závislosti na zatížení jejích jednotlivých částí (proto se osteoporóza objevuje v mladších věkových skupinách při dlouhodobém upoutání na lůžko, a naopak

později se vyvíjí u lidí tělesně aktivních). Vedle toho kosti představují největší zásobárnu minerálních látek v našem těle (8, 15, 17).

Povrch kosti je kryt okosticí (periostem). Je to silný, tuhý vazivový list, který pokrývá celou kost z výjimkou kloubních konců, které jsou povlečené sklovitou kloubní chrupavkou. Okostice je bohatě prokrvená a obsahuje četné citlivé nervy. Krevní cévy periostu mají velký význam pro výživu kostí (7).

Povrch kosti tvoří různě silná, trubicovitá nebo deskovitá kompakta. Uvnitř kostí, především v kloubních koncích (s výjimkou dutin) je houbovitá kostní tkáň – spongióza. Architektonickou jednotkou spongiózní kosti je kostní trámec. Trámečky probíhají zdánlivě chaoticky, ale v horním konci stehenní kosti jsou uspořádány do oblouků. Architektonika kosti dává obrovskou pevnost. Architektonickými jednotkami kompaktní kosti jsou kostní lamely. Lamely jsou ploché nebo jsou středně orientované destičky (trubičky) kostní tkáně. V mělkých prohlubních ve stěnách lamel jsou uloženy kostní buňky (7).

Dřeňové dutiny uvnitř diafýz dlouhých kostí a drobné prostůrky mezi trámečky spongiózní kosti (epifýzy) jsou vyplněny kostní dřeví. Dřeň je složena z bohatě větvených cévních pletení a z jemných sítí vazivových buněk. Červená kostní dřeň, která je krvetvorným orgánem, je především zastoupena v kostech v mladém věku. Ta je postupně nahrazována tukovou tkání a mění se ve žlutou kostní dřeň. V dospělosti je krvetvorba omezena již jen na dřeň ve spongióze krátkých a plochých kostí (7). (viz. příloha 2).

1.2.2 Uspořádání kostí

Kosti mají různý tvar podle toho, kde a čemu v těle slouží. Rozeznáváme kosti krátké, dlouhé, ploché a kosti nepravidelného tvaru. Dlouhé kosti mají střední část označovanou jako tělo (diafýza), ztluštělé konce se nazývají hlavičky (epifýzy). Tělo dlouhých kostí je duté a vyplněné kostní dřeví (medulla). Tuto dutinu obklopuje velmi pevná a hutná kost (kompakta), která na hlavičkách přechází v systém vzájemně propojených trámečků, tzv. kost houbovitou (spongiosu). Na povrchu houbovité kosti je vrstva hutné kosti (11).

Trámečky houbovitě kosti jsou uspořádány tak, aby stavba odpovídala požadavkům tahu a tlaku. Při této kostní architektonice více zatížené trámečky mohutnější a nezatížené trámečky se odbourávají. Kostní přestavba probíhá po celý život a mění se podle funkce, přestavuje se například při trvalém zkrácení kosti při úrazu (11).

1.2.3 Složení kostí

Kostní tkáň se skládá z mezibuněčné hmoty, která je tvořena dvěma druhy látek. Celou jednu třetinu tvoří bílkoviny – z 95 % bílkovina kolagen, které dodávají kosti měkkost a pružnost. Zbývající část pak tvoří převážně minerální látky ve formě sloučenin vápníku a fosforu, které zajišťují tvrdost a pevnost kosti, v menším množství obsahuje i další prvky a vodu. Dále kost tvoří kostní buňky, které zajišťují přestavbu kosti. Jsou to tzv. osteoblasty a osteoklasty. Třetím druhem buněk jsou tzv. osteocyty, což jsou v podstatě osteoblasty zabudované dovnitř kosti. Ostatní osteoblasty a osteoklasty jsou činné na povrchu kosti. Osteoblasty jsou buňky, které tvoří bílkovinu kosti, do níž se pak ukládá minerál. Osteoklasty produkují enzymy, které odbourávají kostní tkáň a umožňují tzv. přestavbu kosti. Jde o makrofágující buňky, které pohlcují kostní tkáň a pracují nad odbouráváním kosti (1, 11, 28).

1.2.4 Vývoj kostí

Vývoj je nezbytný pro udržení strukturální integrity skeletu, díky němu je kost schopná přizpůsobovat se neustále měnícím se podmínkám a změnám mechanického stresu. Je důležitý pro minerální homeostázu vápníku, fosforu a magnézia. V dětství a adolescenci převažuje novotvorba nad resorpcí. Vrcholem anabolických pochodů, ve věku kolem 25 let, je dosažení maxima kostní hmoty – PBM (peak bone mass). Přibližně od 35 roku začne kost postupně ubývat, ročně zhruba 0,8 – 1,2 % axiálního a 0,3 -0,6 % periferního skeletu. Příčinou je stárnutí skeletu, kdy dochází k relativní převaze osteoresorpce (27).

1.2.5 Funkce kostí

Kostra, která tvoří téměř 20 % hmotnosti těla, má trojí funkci. Kosti jsou oporou měkkých tkání, slouží jako pevný základ pro úpony svalů, vazů a povázek. Tímto spojením pasivní složky (kostry) a aktivní složky (svalů) pohybového ústrojí je zajištěna možnost pohybu. Vedle této mechanické funkce mají kosti významný podíl na látkové výměně, neboť jsou v nich uloženy zásoby vápníku a fosforu. Kosti jsou i místem krvetvorby (1, 11).

1.3 Výskyt osteoporózy

Osteoporóza patří v současné době k nejrozšířenějším chorobám. Hodnocení výskytu osteoporózy je obtížné, ne-li zcela nemožné, neboť nemoc může zcela probíhat asymptomaticky. Mnoho vertebrálních fraktur je nepoznáno a je jen velice málo spolehlivých statistik zabývajících se tímto problémem. V současnosti neexistuje v České republice žádná epidemiologická studie, která by se zabývala epidemiologií zlomenin obratlových těla krčku femuru. Řada českých autorů pouze odhaduje počty na základě údajů statistického oddělení Ministerstva zdravotnictví. Osteoporóza je převážně zdravotním problémem u žen po menopauze a postihuje jednu ze čtyř žen. Výskyt začíná stoupat po 50. roce a dramaticky se zvyšuje po 70. roce. Pro častý výskyt je o osteoporózu mimořádný zájem ze všech stran: ze strany pacientů a lékařů, firem vyrábějících léky a diagnostické přístroje, ale i pojišťoven, zdravotních a správních orgánů (1, 3, 11, 23).

1.4 Etiopatogeneze osteoporózy

Nedá se odpovědět na otázku, zda a v jaké době člověk onemocní osteoporózou. Etiopatogeneze není jednotná, téměř vždy existuje více navzájem se podporujících faktorů, které ovlivňují vývoj onemocnění. Proto je nutné znát rizikové faktory napomáhající vzniku osteoporózy, vyloučit je a podniknout preventivní opatření (3, 8, 22).

1.4.1 Faktory pacientem neovlivnitelné

Vznik osteoporózy je ovlivněn věkem, tento faktor je do jisté míry fyziologický a výskyt tohoto onemocnění zejména po 50. roce věku tuto skutečnost potvrzuje (11).

Ženy onemocní třikrát častěji než muži, souvisí to s životním cyklem žen, kdy po skončení menstruačního cyklu, tzv. menopauze, dochází k zvýšeným ztrátám kostní masy, prořídnutí kostní tkáně a změnám kostní látkové výměny jako následku poklesu tvorby ženských pohlavních hormonů (estrogen) [11].

Dále se na vzniku osteoporózy podílejí hormonální vlivy, především u ženy, kterým začíná menopauza předčasně, u nepravidelné menstruace, při chirurgickém odstranění vaječnicků (adnexetomii) [3, 6, 12].

K příčinám, které nemůžeme ovlivnit patří genetické vlivy. Zde sehrává roli dědičnost, pokud byli rodiče postižení osteoporotickými zlomeninami, především krčku stehenní kosti, nebo obratlů, mohou těmito obtížemi trpět další generace (6).

Nepochybný vliv na výskyt osteoporózy mají jednotlivé rasy. Největší sklon ke vzniku onemocnění osteoporózou má rasa bílá a asijská, naopak nejmenší sklon má rasa černá (3, 12).

1.4.2 Faktory pacientem ovlivnitelné

Jeden z rozhodujících faktorů osteoporózy je nedostatek pohybu. Ten, kdo se málo pohybuje, ztrácí nejen svalstvo, ale i kostní hmotu. Snížená činnost obyvatelstva je příčinou zvyšování počtu nemocných, a to i v mladším věku. Rozvoj používání dopravních prostředků, výtahů a pohyblivých schodišť, ale i zavádění mechanizace těžké práce sice ulehčuje námahu, ale na druhé straně neúměrně zvyšuje počet nemocných osob, u kterých není snížená svalová námaha v zaměstnání a denním životě bývá snížená aktivní činnost v době volna (8, 14).

Nedostatečná výživa a její nevhodné složení jsou významnými činiteli při vzniku tohoto onemocnění. Vedle hladovění je to nedostatečný přívod vápníku, bílkovin, chronický nedostatek vitamínů D, K, A, komplexu vitamínů B, boru, hořčíku, fluoridů atd. Naopak osteoporóza může vzniknout i u lidí s nadměrným přívodem bílkovin, fosforu a sodíku (kuchyňská sůl), cukrů a tuků (11).

Změny tělesné hmotnosti se projeví ve změnách markerů kostního obratu. Platí, že lidé s nízkým BMI mají vyšší riziko osteoporotických zlomenin a úbytek na kosti toto riziko zvyšuje. Kdo trvale přijímá málo potravy, také nedostatečně zásobuje své tělo důležitými živinami a to se může projevit negativně. Tito lidé mají kromě toho příliš málo tukových buněk, které produkují estrogény i po přechodu (10, 22).

O vlivu alkoholu na tvorbu kostní hmoty u mladých lidí je málo informací. U dospělých je nadměrná konzumace alkoholu spojena s poklesem tvorby kostí (pravděpodobně snižuje aktivitu osteoblastů). Z toho se dá usuzovat na negativní vlivy i u dospívajících (10, 22).

Vlastní účinek kouření na kost spočívá jednak v tom, že se vdechují jedovaté látky, jež poškozují činnost kostních buněk, a jednak v tom, že u kuřáček se snižuje tvorba vaječnickových hormonů. Výzkum prokázal, že kuřáčky mají o 5 – 10 % nižší hustotu kostí a přechod u nich začíná v průměru o dva roky dříve (1, 22).

Také káva, užívaná více než rozumně (více než dva šálky denně), může nepříznivě působit na kost a podporovat rozvoj osteoporózy. I z tohoto hlediska je vhodné pít kávu s mlékem (1, 22).

1.4.3 Faktory pacientem částečně ovlivnitelné

Riziko vzniku osteoporózy se zvyšuje při určitých onemocněních a při užívání určitých léků. Jednak jsou to onemocnění endokrinního systému, gastrointestinálního traktu, chronické onemocnění jater, ledvin, hematologické choroby, revmatoidní artritida, chronická zánětlivá onemocnění, malignity, imobilizace. Může být také způsobena iatrogenními faktory, nejčastěji užíváním kortikoidů, antikonvulziv, diuretik, chemoterapeutik, antikoagulancií nebo ozařováním (27).

1.5 Příznaky osteoporózy

Osteoporóza se na kosti projevuje tím, že kostní trámce jsou v trámčité kosti nápadně ztenčelé, perforují a praskají. Méně ztenčelá je kompaktní vrstva na povrchu kosti (6, 26).

Odbourávání kostní základní hmoty vede ke zvýšenému vylučování hydroxyprolinu ledvinami, demineralizace má za následek stupňování renálního vylučování vápníku a fosfátů (29). (viz. příloha 3).

Osteoporóza bývá někdy označována jako „tichý zloděj“. Vyjadřuje se tím, že vznik a rozvoj této choroby je poněkud a někdy zcela neznatelný. U části nemocných se toto onemocnění nemusí vůbec projevit žádnými obtížemi. Choroba však může pokračovat a prvním projevem může být až některá z typických osteoporotických zlomenin, jako jsou zlomenina dolního předloktí (zápěstí), zlomenina (zborcení) obratle nebo, nejzávažnější z nich, zlomenina krčku stehenní kosti (21).

Větší část pacientů však přichází k lékaři s obtížemi, které můžeme považovat za typické. Jsou to netypické bolesti zad, které při objektivním vyšetření lékařem nemusí být ničím potvrzeny, zhoršující se při pohybu či větším tělesném zatížení. Pokud dojde k atace prudkých bolestí v oblasti dolní hrudní nebo horní bederní páteře s vystřelováním do břicha, se stažením zádočných svalů a kořenovým drážděním, je to způsobeno již většinou infrací nebo zlomeninou obratlového těla. Tato zlomenina je kompresivní, dojde při ní ke zhroucení obratle do sebe, případně ke vzniku klínovitého obratle, kdy jeho výška se snižuje pouze na místě většího zatížení, to znamená v oblasti hrudní páteře vpředu a v oblasti bederní páteře vzadu. Bolest je zničující, znemožňuje běžnou činnost, zvětšuje se při pohybu či při poklepu na trny obratlů. Při tomto akutním zhoršení dochází většinou i k objevení se celkových příznaků, jako je zvracení, nadýmání, může se objevit i paralytický ileus (15, 21).

Je-li osteoporóza pokročilejšího stupně, může docházet postupně ke snižování obratlů a pacient nebo jeho okolí pozoruje snižování tělesné výšky („lidé rostou do země“) až o 10 cm i více, kulacení zad a kompenzačně vystupující břicho (18, 22). (viz. příloha 4)

V krvi a v moči se onemocnění osteoporózou projevuje zvýšenou hladinou koncentrací osteokalcinu, jedná se o nekolagenní peptid, který je syntetizován osteoblasty do extracelulární matrix kosti. Dalším příznakem je zvýšená hladina alkalické fosfatázy v krvi, tento enzym zvyšuje metabolický obrat kostí. Dále pak nedostatkem vitamínu D, nebo může být zvýšená hladina parathormonu, jehož trvale

vysoká hladina vede k mobilizaci vápníku z kostí a může tak způsobit vyšší odpad vápníku do moči. V moči se osteoporóza projevuje přítomností pyridolinu a deoxypyridinolinu (18).

Na rtg snímku se onemocnění osteoporózou projeví tím, že kost je řidší a průsvitnější (22).

1.6 Typy a stádia osteoporózy

1.6.1 Typy osteoporózy

Zásadní význam má klinické rozdělení osteoporózy na primární a sekundární. Příčina primární osteoporózy spočívá v kosti samotné. To znamená, že jde o poruchy kostí, jejichž vznik není v detailech přesně znám. Tato forma postihuje asi 95 % nemocných. Primární osteoporóza se dále dělí na typ I. a II. (8, 22).

Typ I. (postmenopauzální) se objevuje u žen nejčastěji kolem 50. roku života, to znamená během přechodu a po něm. Klimakterium je období mezi zastavením plné reprodukční schopnosti a úplným vyhasnutím ovariální funkce, tedy doba přechodu mezi plodným věkem ženy a začátkem stáří. Za hlavní příčinu je považován nedostatek pohlavních hormonů. Ženy jsou postiženy více než muži v poměru 6:1 (3, 22).

Typ II. (senilní) se objevuje výrazně teprve v pokročilejším věku od 70 let a výš. Postihuje jak ženy, tak muže v poměru 2:1. Za hlavní příčiny jsou považovány nedostatek hormonů, vápníku, vitamínu D a nedostatek pohybu (3, 8, 22).

U žen není hranice mezi postmenopauzální a senilní osteoporózou úplně jasná, protože senilní osteoporóza do určité míry nasedá na osteoporózu postmenopauzální (3).

Sekundární osteoporóza vzniká jako následek jiných nemocí, jednak endokrinního systému, gastrointestinálního traktu (kdy dochází ke snížení přívodu vápníku nebo kolagenu), chronického zánětlivého onemocnění, malignity, imobilizace. Může být způsobena užíváním léků (27).

1.6.2 Stádia osteoporózy

Celosvětově bylo dohodnuto dělit průběh osteoporózy do tří stádií. Rozdělení osteoporózy do různých stádií hraje velkou úlohu v praxi, především při výběru vhodných cviků (8).

Stadium A je normální ztráta kostní hmoty, přibývající s věkem, zmenšení objemu kostní hmoty, bez osteoporotických bolestí zad a zlomenin obratlů (8, 22).

Stadium B znamená větší ztrátu kostní hmoty neodpovídající věku, s možným ohrožením zlomeninami, případně osteoporotickými bolestmi zad (8, 22).

Stadium C znamená zjevnou osteoporózu s jasným úbytkem kostní hmoty, na rtg viditelné oploštění a změny tvaru těl obratlů, fraktury obratlů (8).

1.7 Osteoporóza u mužů a dětí

V současné době asi 10 % případů osteoporózy se týká mužů, přičemž počet nemocných neustále stoupá. Osteoporóza již není považována za čistě ženskou chorobu. Osteoporóza má rozdílné projevy u žen a mužů. U mužů dosahuje kostní hmota v průměru o 8 – 10 % vyšších hodnot než u žen a osteoporóza se u nich zpravidla vyvíjí asi o 10 let později než u žen. K osteoporotickým frakturám dochází u mužů méně často než u žen, ale je s nimi spojena vyšší morbidita i mortalita. U mužů je také podstatně častější příčina sekundární osteoporózy (asi 15 – 20 % případů osteoporózy je způsobeno nadměrnou konzumací alkoholu). Primární osteoporóza vzniká jako důsledek změn v tvorbě pohlavních hormonů, narušení osy růstový hormon a změn v systému parathormon – vitamín D (10, 22).

Přestože je ve srovnání s dospělými nesrovnatelně méně častá, může se osteoporóza vyskytnout i u dítěte nebo dospívajícího. Jako hlavní příčina se uvádějí závažné nedostatky ve výživě. K největším „zlodějům vápníku“ patří softdrinky (různé druhy koly, limonáda) a také sladkosti (kakao, čokoláda, pečivo), které obsahují hodně fosforu (18, 22).

1.8 Komplikace osteoporózy

Komplikace, které vznikají až u 50 % žen a 30 % mužů starších 65 let, jsou patologické zlomeniny, což jsou zlomeniny vznikající při minimálním úrazu či spontánně. Nejčastěji se objevuje Collesova zlomenina (dolního předloktí), postihující zejména ženy v menopauze a často je i prvním zjevným příznakem osteoporózy (11).

Zlomeniny obratlů v důsledku osteoporózy jsou časté jak u žen krátce po menopauze, tak u žen starších. Nejčastěji jsou postiženy 7., 8. a 12. hrudní obratle a 1. bederní obratel. Zpočátku se výrazně obratle deformují, až vznikají průkazné zlomové rýhy s oddělením součásti obratle nebo zborcení obratle jako tzv. kompresivní zlomeniny. Zlomeniny obratlů signalizují zvýšené riziko dalších zlomenin, a to především v následujícím roce. Výskyt zlomenin obratlů roste s věkem u obou pohlaví (10, 11).

Nejobávanější komplikací osteoporózy jsou zlomeniny krčku stehenní kosti, neboť v 10 – 20 % mohou mít smrtelné následky. Přibližně 75 % zlomenin krčku postihne ženy. Vznikají po pádu, případně v pozdějších fázích osteoporózy i po malém nárazu kyčle na překážku. Tyto zlomeniny si vyžadují buď operační řešení – endoprotézou nebo dlouhodobé upoutání na lůžko (2 – 3 měsíce) s tahem končetiny (10, 11, 15).

1.9 Důsledky osteoporózy

Cena lidského utrpení v důsledku osteoporotických zlomenin je vysoká, vedoucí často až ke ztrátě nezávislosti, nezřídka i k úmrtí (10).

1.9.1 Zdravotní důsledky

Jak už bylo výše zmíněno, osteoporóza probíhá dlouhou dobu plíživě a zcela nenápadně. Mnohdy je zjištěna až při některé ze zlomenin, které jsou pro ni typické. Riziko, že osteoporotický pacient utrpí kostní zlomeninu, je mnohonásobně vyšší než u zdravých lidí. Tyto zlomeniny vznikající na obratlích působí postupnou deformaci tvarů obratlů a naruší architektoniku páteře, zmenšuje se pak jejich tělesná výška, páteř se zakřivuje zejména v hrudním ohnutí a vzniká hrb. Žebra se pak přibližují k okrajům

pánevních kostí, až dojde k jejich bolestivému kontaktu. Klouby páteře a svalstvo se přitom značně přetěžují, vzniká chronické bolestivé dráždění sympatického nervstva, výkonnost se značně snižuje a již malá zátěž působí velké bolesti (11).

1.9.2 Sociální důsledky

Pacienti s pokročilou osteoporózou páteře mají obtíže se soběstačností a sebeobsluhou. Obtíže přináší oblékání, pohyby s ním spojené bolí. Problémem se stává nakupování, drobný úklid v domácnosti, drobné každodenní úkony v kuchyni, denní hygiena. Mladší osoby mají problémy v zaměstnání, kde se může zvýšit riziko zlomenin, a dříve nebo později se osteoporóza může stát dokonce překážkou ve vykonávání zaměstnání. Pro bolesti se postižení nemohou věnovat potřebnému pohybu (11).

Následky nedostatku pohybu pokračují zejména u těch pacientů s osteoporózou, kteří utrpěli zlomeninu v oblasti krčku stehenní kosti. Třetina starých lidí s touto zlomeninou se stane invalidní a potřebují ošetrovatelskou péči (11).

1.10 Úloha sestry v prevenci osteoporózy

V rámci prevence osteoporózy je nutné vyhledat rizikové faktory, které ji způsobují nebo její vznik výrazně urychlují, a ty potom vyřadit nebo se snažit jejich vliv omezit na minimum. Tato námaha a náklady se mnohonásobně vyplatí, protože jsou mnohem nižší než náklady a péče věnovaná nemocným s již rozvinutou chorobou nebo dokonce jejími komplikacemi (3).

Cílem primární prevence je zajištění dosažitelného maxima kostní hmoty během dětství a dospívání a udržení této hmoty v dospělosti zdůrazněním a zajištěním přiměřeného přívodu vápníku a bílkovin v potravě, přiměřeného zásobení vitamínem D a C, přiměřené fyzické aktivity a vyloučením toxických vlivů (30).

Sekundární prevence jsou opatření, která se týkají včasné identifikaci nemocných s rizikem budoucí osteoporózy s cílem zastavit u nich úbytek kostní hmoty a osteoporóze tak zabránit (30).

1.10.1 Edukační činnost sestry v rámci prevence osteoporózy

Sestry pomáhají klientům, rodinám a skupinám při zabezpečování a dosahování jejich fyzického, mentálního a společenského potenciálu v kontextu prostředí, ve kterém žijí a pracují. Cílem je neustále zvyšovat zdravotní uvědomělost obyvatelstva, pomoci pochopit pacientovi jeho vlastní roli v péči o svoji osobu a jeho odpovědnost za své zdraví. Zdravotní výchova se nezaměřuje pouze na nemocné, ale je důležitá především jako preventivní působení na zdravé jedince. V rámci prevence osteoporózy sestra doporučuje klientce zvýšit tělesnou aktivitu podle aktuálního zdravotního stavu, věku a tělesné kondice. Pomáhá sestavit vhodný jídelníček s optimálním složením stravy a poučuje klientku o nežádoucích účincích toxických vlivů (9, 24, 33).

1.10.2 Informovanost klienta v rámci prevence osteoporózy

V rámci informovanosti klientky má zásadní význam primární prevence, kterou předcházíme jakýmkoliv projevům onemocnění (9).

Úkolem sestry v této oblasti je pomoci klientce. Poskytuje informace o vhodných a nevhodných potravinách, o důsledcích užívání toxických vlivů, v neposlední řadě sestra informuje klientku o nutnosti vhodné pohybové aktivity a to především o aerobním cvičením asi 30 minut denně. Klientky se na základě dostatku informací musí sami rozhodnout a najít řešení problému. Doporučené aktivity by měly snížit hrozbu onemocnění osteoporózy (9).

Kromě informací týkajících se přímo zdravotního stavu poskytuje sestra konkrétní praktické informace o různých vyšetřovacích postupech, léčebných nebo diagnostických výkonech, které vyžadují přípravu klientky. Důležité jsou informace o ošetrovatelské péči, rehabilitaci, režimových opatření (9).

V oblasti výživy sestra informuje klientku o přiměřeném přísunu vhodných látek. Klíčový význam má adekvátní přívod vápníku, který je pro lidské tělo jedním

z nejdůležitějších minerálů. Je obsažen především v zubech a kostech (99 %), ale je důležité si uvědomit, že zde není zabudován natrvalo. Kostní hmota se chová velmi živě a funguje jako rezervoár vápníku, který reaguje na aktuální potřeby organismu, které se v průběhu života výrazně mění. Vápník dodává kostem potřebnou stabilitu, nedostatek může způsobit řídnutí kostí. Pro dobrou vstřebatelnost a využitelnost vápníku v organismu je důležité, v jaké formě se přijímá. Klientce sestra doporučí potraviny s vysokou koncentrací vápníku. U nás se přibližně 50 – 70 % celkové denní potřeby vápníku hradí mlékem a mléčnými výrobky. Mléko a mléčné výrobky totiž nejen obsahují vysokou koncentraci vápníku, ale také celou řadu dalších velmi důležitých látek, které vstřebávání usnadňují (mléčný cukr – laktóza, bílkoviny, minerály, vitamíny), ale také tuky. Dalším zdrojem vedle mléka jsou i mléčné výrobky, zejména sýry. Mezi ty nejvhodnější patří sýry tvarohové nebo tvrdé nízkotučné. Z živočišných produktů to pak jsou ryby (losos), které by měly být konzumovány třikrát týdně, a mořští živočichové. Také rostlinné produkty se mohou stát dobrým zdrojem vápníku. Mezi tyto výrobky patří sojové produkty, jako jsou sojová mouka nebo sojový sýr tofu, nebo celozrnné pečivo (4, 20, 22, 28, 31, 32). (viz příloha 5, 6)

Dále sestra informuje klientku o nutnosti užívání vitamínu D, jehož úkolem je řídit látkovou výměnu vápníku, zlepšovat příjem vápníku střevem a podporovat vstřebávání vápenatých solí do organismu. Vitamín D si tělo dokáže vytvořit, pokud je kůže vystavena dostatečnému slunečnímu záření, takže pobyt na zdravém vzduchu, přiměřené slunění a vycházky mají být na programu denně, a to i v zimě. V našich zeměpisných šířkách je nezbytné doplňovat tento vitamín dostatečně prostřednictvím stravy. Hodně vitamínu D mají mořské ryby, zejména tučnější slanečky, makrely, avokádo a malé množství je také v mléce a mléčných produktech (11, 22).

Také užívání hořčiku je důležité pro látkovou výměnu vápníku, rovněž pomáhá udržovat zdraví kostí a zubů. Stejně tak i zinek přispívá k tvorbě základní kostní bílkoviny kolagenu (11).

Sestra poučí klientku o nevhodnosti nadměrného příjmu látek tvořících s vápníkem nerozpustné soli, jako jsou kyselina šťavelová (špenát, rybíz, angrešt), kyselina fytoová (vlákniny), laktóza a některé bílkoviny. Dále o nevhodnosti

nadměrného příjmu sodíku (kuchyňská sůl) a glukózy, což způsobuje zvýšené vylučování vápníku močí (22, 32).

Dále je klientka sestrou informována o ostatních nutričních opatřeních, jako jsou přiměřený přísun bílkovin (nadbytek způsobuje zvýšené vylučování vápníku močí), které hrají klíčovou roli při získávání kostní hmoty. Jejich obsah v naší stravě bývá většinou dobře zabezpečen, i když dáváme mnohdy neúměrně přednost živočišným bílkovinám a méně konzumujeme rostlinné bílkoviny (brambory, luštěniny a obiloviny). Optimální je 1,0 – 1,5 g bílkovin na kilogram tělesné hmotnosti (4, 10, 11, 32).

Sestra upozorňuje na přísun fosfátů, nezbytných pro správný poměr vápníku a fosforu 1:1. Neboť jiný poměr má nepříznivý vliv na kosti, jelikož větší množství fosforu snižuje vstřebávání vápníku ze střeva. Fosfor přitom obvykle přijímáme ve stravě až třikrát více. Nepříznivý poměr je např. v mase a uzeninách. Nadbytek fosfátů je i v kolových nápojích (5). (viz. příloha 7).

Stejně tak přísun vitamínů C a K je důležitý pro látkovou výměnu kostní bílkoviny ve spolupráci s vitamínem D (11).

V oblasti aktivity sestra upozorní klientku na nutnost pohybu, který zabezpečuje mechanickou stimulaci kostí. Pravidelné provádění a cílené cvičení by mělo patřit k výchově mladého člověka již v předškolním věku. Protože mladé kosti reagují na cvičení lépe, nežli kosti dospělé. V dalším životním období by mělo sportování přispívat k nižšímu odbourávání kostní hmoty, jež je podmíněno fyziologickým stárnutím. Cvičením po celý život se podporuje zdravý rozvoj všech pohybových funkcí, které jsou bezprostředně spjaty s dobrým stavem duševních funkcí. Těmito účinky a příznivým vlivem na psychiku se přiměřená fyzická aktivita významně podílí na zachování kvality života. Pohyb používáme jako „ochranný faktor“ proti osteoporóze. Jako vhodný se jeví zdraví prospěšný fitnessový trénink. Není důležité, jaké sporty a zátěžové dávky si zvolíme. Lze doporučit především gymnastiku, míčové hry apod. (10, 11, 22).

Sestra sdělí klientce i faktory, které mají nepříznivý vliv na kosti, jako jsou kouření, nadměrná konzumace alkoholu a kávy (1).

1.11 Úloha sestry v diagnostice osteoporózy

1.11.1 Anamnéza

Časná diagnóza je významná vzhledem k tomu, že se osteoporóza může rozvíjet zcela skrytě dokud nedojde ke zlomenině. Pečlivé provedení anamnézy je základem každého lékařského vyšetření. Lékař se bude zajímat především o obtíže rodičů (především matky a babičky), které jsou spojené s onemocněním osteoporózy. Bude zjišťovat, zda se klientka neléčí hormony, kortikosteroidy, zda neužívá léky na poruchu funkce štítné žlázy. U žen, zda nedošlo k předčasné ztrátě menstruačního cyklu nebo zda u mužů nebyla léčená snížená funkce pohlavních žláz. Dále bude chtít vědět, zda klient netrpí nemocí vnitřních orgánů, která nepříznivě zasahuje do látkové výměny bílkovin a minerálů. Po zjištění těchto údajů vyšetří lékař zdravotní stav klienta, bude si především všímat nižší tělesné hmotnosti a barvy pokožky (11, 21, 30).

Sestra založí klientce dokumentaci a na základě získaných informací stanoví ošetrovatelské diagnózy a ošetrovatelský plán. Mezi hlavní ošetrovatelské diagnózy se řadí, deficitní vědomosti v souvislosti s onemocněním osteoporózy. Na základě této diagnózy sestra informuje klientku o této nemoci, poskytne vhodný informační materiál a zodpoví případné dotazy klientky. Další častou ošetrovatelskou diagnózou je nedostatečná výživa v souvislosti s nevhodným stravováním. U této diagnózy sestra doporučí klientce vhodný jídelníček a upozorní na potraviny zvyšující riziko vzniku osteoporózy. Velmi nepříjemným projevem osteoporózy je chronická bolest v souvislosti s tímto onemocněním. Sestra doporučí klientce relaxační cviky, informuje o správné manipulaci s těžkými předměty a provádění běžných denních činností. Je však mnoho dalších problémů a s nimi související ošetrovatelské diagnózy, na které se nesmí zapomenout. Jelikož mohou vést ke komplikacím, které sníží soběstačnost klientky nebo mohou způsobit až smrt klientky.

1.11.2 Laboratorní vyšetření

Sestra vysvětlí klientce, že se jedná o doplňující biochemické vyšetření kostních markerů, které sledují hlavně stav látkové výměny kostních tkání, tedy hodnoty vápníku, event. fosfátů v krvi a moči (jednorázově nebo ve vzorku za 24 hodin).

Z krevních vyšetření se jedná především o sedimentaci, krevní obraz, stanovení močoviny a kreatininu, vyšetření krevních bílkovin, jaterní testy, vyšetření hladiny glukózy a lipidů, stanovení hormonů štítné žlázy, vitamínu D, event. parathormonu. Dále sestra informuje klientku o způsobu odběru krve a moče, poté sestra provede vlastní odběr, vyplní žádanku na biochemické vyšetření a odešle do příslušné laboratoře. Krevní sedimentace je hematologické vyšetření, kdy se zkumavka neodesílá do laboratoře, ale ponechává se na oddělení. Sestra výsledky odběru vyhodnotí za jednu hodinu a za druhou hodinu, pak výsledky zapíše do dokumentace. Vyšetření moče se provede tak, že se ráno klientka vymočí do příslušné zkumavky. Pokud se provádí odběr moči za 24 hodin, sestra informuje klientku, že močit bude do označené nádoby po dobu 24 hodin. Po uplynutí této doby sestra z celkového množství moči odlije vzorek do zkumavky. Na žádanku sestra napíše celkové množství a druh žádaného vyšetření (22).

Dále se sleduje hladina pyridinolinu v moči, kdy sestra informuje klientku, že se jedná o poměrně jednoduchou metodu, finančně nenáročnou, s malými požadavky na klienta. Odběr ranní moči se provede do příslušné zkumavky a spolu se žádankou ho sestra odešle do biochemické laboratoře. Umožňuje sledování průběhu léčení i preventivních opatření (11, 21).

Biochemická vyšetření také umožní zjištění případných jiných důvodů osteoporózy, například onemocnění žláz s vnitřní sekrecí (21).

1.11.3 Zobrazovací metody

Nejstarší metodou k hodnocení kostí je rtg snímek. Objevit chorobu rentgenovým přístrojem je možné teprve tehdy, když chybí 30 – 40 % kostní hmoty. Rentgenové vyšetření diagnostikuje už probíhající osteoporózu, kdy je na rtg snímku kost řidší a průsvitnější. Proto nelze toto vyšetření bez dalších doplňujících vyšetření užít k rozhodnutí o vhodné léčbě a jejím typu. Sestra informuje klientku, že se jedná o nebolestivé vyšetření, trvající jen několik minut a bez nutnosti předchozí přípravy. Sestra však poučí klientku, že nesmí mít při vyšetření na těle žádný kov. Dále sestra

vyplní klientce žádanku na rtg vyšetření, případně mu vysvětlí, kde se rtg vyšetření provádí a kdy se má na toto vyšetření dostavit (13, 21, 22).

Denzitometrie je nejčastěji používaným způsobem, jak diagnostikovat onemocnění osteoporózou a jak stanovit riziko zlomenin zejména u starších osob, neboť až 90 % osteoporotických zlomenin má příčinu ve snížení kostní denzity. Denzitometrie stanovuje aktuální obsah minerálů v kostech a lze včas zjistit, zda nehrozí onemocnění osteoporózou. Pokud je výsledek měření kostních minerálů normální (v průměru nález u zdravých 30 – 40letých osob stejného pohlaví nebo vyšší), jsou obavy z onemocnění osteoporózou zbytečné. Toto vyšetření není zpravidla třeba opakovat dříve než za 5 let. Sestra informuje klientku, že se jedná o test specializovaného typu, který je přesný, nebolestivý, neinvazivní, bezpečný (ani měření několika míst skeletu nezatěžuje větším zářením) a trvá jen několik minut, který je hrazen zdravotní pojišťovnou (11, 21).

Dvouenergická rentgenová absorpciometrie (DEXA) umožňuje změření hmoty v kterémkoliv úseku kostry, zpravidla v bederní páteři, předloktí, stehenní kosti, během necelé půlhodiny. Přístroj používá dvou intenzit rtg záření, „řádkuje“ klientku po malých stupních a současně umožňuje měřit vybrané úseky páteře. Touto metodou se stanovuje množství kostních minerálů. Sestra upozorní klientku, že přes minimální zátěž je kontraindikací těhotenství a rovněž vyšetření prováděné v časovém sledu s vyšetřením, kdy se používá kontrastní látka pro vyšetření trávicího traktu, nebo radioaktivní látka při vyšetření kostí či jiných orgánů. Dále sestra informuje klientku, že se jedná o jednoduché vyšetření s minimální zátěží pro klientku, na které není nutná předchozí příprava (21).

Ultrazvuk se využívá zvláště v počáteční diagnostice osteoporózy. Obvykle se ultrazvukem měří hustota kostních minerálů v patní kosti, jelikož ji obklopuje minimum měkké tkáně a její velkou část tvoří trámčitá kost. Naopak ultrazvukem není možné měřit místa typických osteoporotických zlomenin, jakými jsou krček stehenní kosti nebo páteřní obratle. Sestra poučí klientku, že vyšetření obvykle trvá 15 – 20 minut a zpravidla je z patní kosti. Probíhá ve vodním prostředí – vyhřívané vodní lázni. Dnes jsou častější „suché“ přenosné ultrazvukové denzitometry. Dále setra informuje klientku

o výhodě tohoto vyšetření, které nevystavuje klientku žádné radiační zátěži a je proto neškodné i pro děti a těhotné ženy (1, 13, 21).

Dalším vyšetřením je počítačová tomografie, která kosti rozdělí „na plátky“ a tak lze nahlédnout do vnitřku kostí. Tak lze přesně zaznamenat změny v hutné okostici a houbovité tkáni. Výsledek měření hustoty kostní tkáně se porovnává s daty zdravého, stejně starého člověka. Mohou ho však zkreslit jiné nemoci. Sestra vysvětlí klientce, že vyšetření trvá kolem 10 - 20 minut, není nutná předchozí příprava (22).

1.11.4 Biopsie kostí

Jedná se o invazivní metodu, kdy se odebere materiál nejčastěji z hřebene kosti kyčelní s následným histologickým vyšetřením. Provádí se k přesnému stanovení kostní struktury tam, kde předchozí metody neumožnily přesnou diagnostiku postižení skeletu. Klientka je poučena sestrou, že se jedná o malý výkon, prováděný v lokálním umrtvení ambulantně (21).

1.12 Úloha sestry při léčbě osteoporózy

1.12.1 Tělesná aktivita

Významným léčebným opatřením je adekvátní zvýšení fyzické aktivity. Cvičení by mělo vést k posílení svalstva, k zatěžování kostí a jejich zesílení. Je prokázáno, že pravidelné, ale umírněné cvičení má podstatně lepší výsledky než cvičení nepravidelné a intenzivní. Sestra klientce doporučí procházkovou chůzi, jízdu na kole a hlavně plavání, zatímco běhy na dlouhé vzdálenosti mohou vést k poškození šlach. V rámci sekundární prevence je nutné, aby sestra upozornila na riziko pádů. Proto jsou klientce doporučeny cviky obsahující mnoho prvků, kterými se pádům předchází (3, 11).

1.12.2 Farmakologická léčba osteoporózy

Sestra informuje klientku o možnosti léčby osteoporózy užíváním preparátů obsahující vápník. Tyto preparáty lze užívat ve formě prášku, tablet či rozpustných tabletách, které obsahují 500 – 1000 mg vápníku v jedné tabletě a některé z nich obsahují i malé dávky vitamínu D nebo vitamínu C. Pouze u těžkých forem je dodáván

vápník injekčně. Nadále sestra informuje klientku o možnosti užívání těchto preparátů v rámci prevence v případě, že není možné dosáhnout odpovídajícího množství vápníku dietním opatřením (15).

U osteoporózy II. typu se podávají malé dávky vitamínu D ke zvýšení vstřebávání vápníku. Zvláště u starších lidí, kteří přijdou do kontaktu se slunečním zářením minimálně (15).

Jednou z užívaných metod léčby osteoporózy je i hormonální substanční léčba (HST), kdy se jedná o dodávání vaječnickových hormonů (progesteron, estrogen) ženám po porodu. Jde o lék první volby v prevenci a léčbě postmenopauzální osteoporózy a vede během 4 - 6 měsíců k normalizaci biochemických markerů kostní remodelace. Tuto léčbu zahájíme po pečlivém interním a gynekologickém vyšetření včetně vyšetření prsů. Klientka je sestrou poučena o nezbytnosti pravidelné léčby, o jejích příznivých, i možných nepříznivých účincích, zejména v začátcích léčby. Jsou to především přechodné žaludeční potíže, zvýšená citlivost prsů a někdy přechodné celkové zadržování tekutin s malým zvýšením tělesné hmotnosti a otoky kolem kotníků. Dále se před zahájením léčby s klientkou dohodne volba léku, zda užívat tablety, náplasti či masti s dávkovačem, které se aplikují na kůži v podbřišku a jiné formy. S HST léčbou je nejvhodnější začít na počátku přechodu, jelikož časný začátek odstraní nepříjemné příznaky typické pro přechod, ale také zbrzdí hned v začátcích ztrátu kostní hmoty. Pokud se klientka rozhodla zahájit HST léčbu, měla by trvat alespoň pět let. Dále sestra klientku poučí, že je-li léčba předčasně ukončena, může nastat období urychlené kostní ztráty podobě jako po menopauze. Sestra klientku informuje o zvýšeném riziku výskytu rakoviny prsu a endometria, pokud léčba trvá více jak deset let (2, 27).

Další skupinu léků při léčbě osteoporózy tvoří selektivní modulátory estrogenových receptorů (SERM). Zástupcem těchto léků je nehormonální raloxifen (Evista), který se váže na receptory pro estrogenu v kosti a tím tlumí odbourávání kostí, dále působí na receptory v prsu, čímž chrání před rizikem vzniku rakoviny prsu. Je nutno, aby sestra klientku upozornila na možné vedlejší účinky jako jsou výskyty

návalů, křeče v nohách, nebezpečí vzniku krevních sraženin. Proto se raloxifen nepředepisuje ženám trpících záněty žil nebo žilní trombózou (10, 18).

Dále se užívá skupina nehormonálních léků nazývajících se bisfosfonáty, jejímž nejčastěji užívaným lékem je alendronát (Fosamax) a risedronát (Actonel). Klientce je doporučeno, aby bisfosfonáty užívala vždy nalačno, minimálně půl hodiny před jídlem, zapít sklenicí čisté vody a zůstat ve vzpřímené poloze. Klientka je upozorněna, že léky nesmí užívat těhotné a kojící ženy, dále pak nejsou vhodné u osob trpících nedostatečnou činností ledvin či akutním onemocněním zažívacího traktu, jelikož mohou způsobit podráždění jícnu, bolesti při polykání, tlak v oblasti žaludku (10, 24).

Kostní úbytek snižuje i další lék tzv. Kalcitonin, hormon vznikající ve štítné žláze. Lék se podává buď jako nosní sprej, hlavním představitelem jsou fluoridové soli, nebo v injekční formě. Sestra klientku poučí jak sprej používat. Kalcitonin je lékem volby především u bolestivého syndromu v důsledku osteoporotické zlomeniny obratle nebo u osteoporózy doprovázené bolestivým syndromem, nereagujícím na běžnou analgetickou léčbu. Lékař se sestrou informují klientku, že léčba Kalcitoninem nemůže být použita v případě, má-li klientka nízkou hladinu vápníku v krvi a je těhotná. Dále je poučena o možných nežádoucích účincích jako jsou alergické reakce, kýčání, zduření nosní sliznice, zarudnutí, průjemy a žaludeční nevolnost (2, 10, 18).

Lék snižující osteoresorpci, zvyšující kostní denzitu a potlačující vazomotorické obtíže se nazývá tibolon (Livial). Jde o syntetický analog steroidů, který má progestagenní, estrogenní a slabě androgenní účinky. Nelze ho však užívat v případě nebezpečí rakoviny prsu, osob prodělajících srdeční záchvat, jaterní poruchou, vaginální krvácení z neznámých příčin, nebo v období těhotenství či kojení. Zvláštní pozornost je třeba věnovat klientkám s onemocněním ledvin, epilepsií, migrénou, cukrovkou. Účinek Tibolonu může být ovlivněn působením některých léků, především léků proti epilepsii, srážlivosti krve. Proto je třeba, aby klientka byla pravidelně sledována, zejména v počátku zahájení terapie (10, 27).

Pro léčbu postmenopauzální osteoporózy se používají aktivní metabolity vitamínu D, které však nejsou určeny pro prevenci osteoporózy. Je vhodná pro mladší ženy po menopauze, u nichž byla zjištěna osteoporóza. Naopak není vhodná pro ženy,

kteře mají nadbytek vápníku v krvi, dále pak u těhotných nebo kojících žen. Tyto léky nemají být předepisovány společně s doplňky, které jsou obohaceny o vápník a vitamín D. Lékař se sestrou upozorní klientku na možné vedlejší účinky, jako jsou ztráta chuti k jídlu, závratě, zvracení, bolesti hlavy, slabost nebo ospalost (10).

U některých osob trpících onemocněním osteoporózou jsou podávány anabolika. Jsou to léky vedoucí ke zvyšování bílkovinné hmoty a k obnově svalové hmoty v organismu (15).

1.12.3 Fyzikální léčebné prostředky

Jedním z nejtradičnějších léčebných prostředků je vodoléčba. Důležitý je účinek tepelný, kdy voda dodává tělu teplo, tato metoda se nazývá tepelná léčebná procedura. Dochází k rozšíření kožních cév, neboť teplo proniká do hloubky tkání méně než chlad. Teplota vody je asi 40 – 42°C, výjimečně 44°C. Druhým způsobem, kdy voda teplo tělu odnímá se nazývá chladná léčebná procedura. Tato metoda se uplatňuje hlavně jako protibolestivý prostředek. Jednou z metod chladné léčebné procedury je Priessnitzův obklad, který má spíše protizánětlivé působení. Sestra vysvětlí a názorně předvede klientce postup přikládání obkladu. Mezi oblíbené procedury vodoléčby jsou přísadové koupele, mezi které patří například výtažky z heřmánku, řepíku, jehličí, pšeničných otrub a sírnatých solí nebo přísady rašeliny, slatiny a bahna. Je důležité, aby sestra klientce srozumitelně vysvětlila celou proceduru, případně jí ukázala jak se bude aplikovat a jaké přístroje se při ní použijí (11,16).

U onemocnění osteoporózou má mimořádný význam světloléčba, neboť sluneční záření je největším zdrojem vitamínu D. Jednou z možností je horské slunce, které se používá zejména v zimě a je vhodné v rámci léčby i prevence osteoporózy. Sestra opět klientce vysvětlí postup procedury. Informuje klientku, že nejlepší je ozařovat celé nahé tělo stále ze stejné vzdálenosti asi jeden a půl metru. Začíná se dvě minuty zpředu a dvě minuty zezadu. Sestra klientku poučí o nutnosti použití ochranných brýlí proti vzniku zánětu spojivek. Dále je klientka sestrou upozorněna, že léčba se provádí ob den a postupně se prodlužuje vždy o třicet až šedesát sekund, až se dosáhne osmi až devíti minut věnovaných každé straně těla, maximum představuje dvanáct minut. Vyšší dávky

mohou vyvolat poruchy onemocnění kůže, výjimečně i zhoubná. Dalším obdobným způsobem světloléčby jsou sluneční lázně, kdy se sluní pokaždé ve stejnou dobu. Začíná se pěti až deseti minutami po obou stranách těla dle citlivosti klientky a intenzity záření. Denně se přidává dvě až tři minuty a nejvyšší dávka se pohybuje mezi dvaceti až třiceti minutami. U citlivých osob se během slunění dává na hlavu a oblast srdce studený obklad (11).

Další léčebný prostředek k léčbě osteoporózy se nazývá elektroléčba, která používá různé druhy elektrického proudu s cílem dosáhnout léčebného účinku. Ovlivňuje látkovou výměnu ve tkáních, působí protizánětlivě, může vpravovat léky do tkáně a prohřívá. Klientka je poučena sestrou, že lze elektroléčbu aplikovat i vícekrát denně pro protibolestivý účinek (11).

Léčba osteoporózy, u které se vyžaduje trpělivost klientky využívá pulzních magnetických polí. Tato metoda má velmi příznivé účinky na kostní výstavbu. Klientka je sestrou upozorněna, že počet opakování léčby je asi desetkrát až patnáctkrát, u osteoporózy může být i aplikace padesátkrát v jedné sérii. Velmi důležité je, aby sestra informovala klientku o tom, že se elektrody nesmí přikládat na oblasti těla, kde se nachází kovové materiály (endoprotéza...). Mohlo by dojít ke komplikacím jako jsou popáleniny (12, 16).

Mezi další užívané metody léčby patří přírodní léčivé prostředky. Mezi ně řadíme minerální léčivé vody s biologicky účinnými součástmi, které se podávají ve formě pitných kúr, obkladů, koupelí, výplachů, inhalací, rašeliny, slatiny, bahna, využívajících se v lázních, například Jáchymov, Teplice, Třeboň, Slatinice, Bechyně, Velichovky, Bělohrad (11).

V rámci léčby je důležité klientku motivovat a získat ji pro aktivní spolupráci. Vhodnou komunikací a profesionálním přístupem sestry se může podpořit důvěra klientky a odbourat tak případné obavy z léčebné procedury (16).

1.13 Občanská sdružení pro prevenci osteoporózy

Jako odezva na alarmující zprávy o stoupajícím počtu onemocnění osteoporózou a jejích důsledků na celém světě byla založena Liga proti osteoporóze. Tato organizace

byla zaregistrována ve druhé polovině roku 2000 na základě příslušného zákona o sdružování občanů jako neprofesní, patientská organizace, která vyzývá k členství občany trpící osteoporózou, jejich rodinné příslušníky a přátele, stejně tak jako odborníky, kteří se osteoporózou přímo či nepřímo zabývají, a je otevřena všem dalším zájemcům. Impulzem pro založení této organizace u nás byl kontakt s anglickou Národní společností pro osteoporózu (NOS), společností s dlouholetou zkušeností a tradicemi (21).

Prvořadým úkolem je šíření informací o závažnosti osteoporózy a významu prevence, o potřebě včasné diagnózy a včasného zahájení léčby, informace o nových diagnostických metodách a způsobech léčby. Liga zajišťuje, aby tyto informace byly zpracovány a publikovány pro širokou veřejnost, tak aby vedly k zájmu a spoluzodpovědnosti nás všech za své zdraví. Druhou oblastí je pomoc pacientům postiženým osteoporózou a hájení jejich zájmů na všech dostupných úrovních (18).

Liga je organizací neziskovou a je plně finančně závislá na odkazech a darech fyzických a právnických osob, závěrem roku 2005 byla přijata za řádného člena IOF – Světové nadace pro osteoporózu a stala se tak součástí mezinárodního společenství čelícího narůstající hrozbě osteoporózy (10, 21).

V polovině r. 2004 byla založena společnost Koalice pro zdraví jako volné sdružení patientských organizací, dalších občanských sdružení, odborných společností i jednotlivců se společnou vizí zlepšit zdravotní péči v České Republice. Liga proti osteoporóze s Koalicí od samého počátku spolupracuje (10).

V červnu 2005 vzniklo České národní fórum proti osteoporóze s obdobným posláním a cíli jako Liga. Liga jakožto právnická osoba je členem této organizace, předsedkyně Ligy je členem správní rady, jsou tedy předpoklady pro propojení aktivit (10).

V roce 2002 byla zahájena spolupráce Ligy proti osteoporóze v Českých Budějovicích a Katedry ošetřovatelství Zdravotně sociální fakulty Jihočeské univerzity. Členové se setkávají pravidelně každé tři měsíce, náplň nových setkání je připravována po společné domluvě vedení Ligy a jejích členů. Část je věnována praktickým a teoretickým přednáškám týkajících se životosprávy při onemocnění osteoporózou a část

je věnována organizačním záležitostem sdružení. Zabývají se i jinými tématy z oblasti zdraví a prevence chorob (21).

20. říjen je každoročně vyhlašován Světovým dnem osteoporózy. Tuto akci iniciovala Anglická národní společnost pro osteoporózu v roce 1996 a její realizace se od roce 1997 ujala Mezinárodní nadace pro osteoporózu (IOF). V roce 1994 byla osteoporóza zařazena Světovou zdravotnickou organizací (WHO) mezi prvořadě problémy zdravotnictví (19).

V rámci primární prevence osteoporózy by se měly sestry aktivně účastnit odborných seminářů týkajících se problematiky osteoporózy, a tím získávat nové informace o možnostech prevence, vyšetřovacích metodách a způsobech léčby. Na základě těchto nově zjištěných informací mohou edukovat a informuje laickou veřejnost.

2. Cíle práce a hypotézy

2.1 Cíle práce

Cíl₁: Zjistit, zda jsou ženy do 40 let věku informovány o problematice osteoporózy

Cíl₂: Zjistit, zda ženy do 40 let věku znají preventivní opatření proti osteoporóze

2.2 Hypotézy

H₁: Ženy do 40 let věku mají informace o problematice osteoporózy

H₂: Ženy do 40 let věku provádí preventivní opatření proti osteoporóze

3. Metodika a charakteristika respondentů sledovaných souborů

Pro tuto práci byla zvolena metoda dotazování technikou dotazníku. Byl vytvořen dotazník, který obsahoval 17 uzavřených otázek a 8 polootevřených otázek (viz. příloha 1). Data byla sbírána v období února až března 2007. Celkem bylo rozdáno 120 dotazníků, vráceno bylo 113 dotazníků, z toho bylo vyřazeno pro neúplné vyplnění 12 dotazníků. Návratnost dotazníků byla 84,2 %.

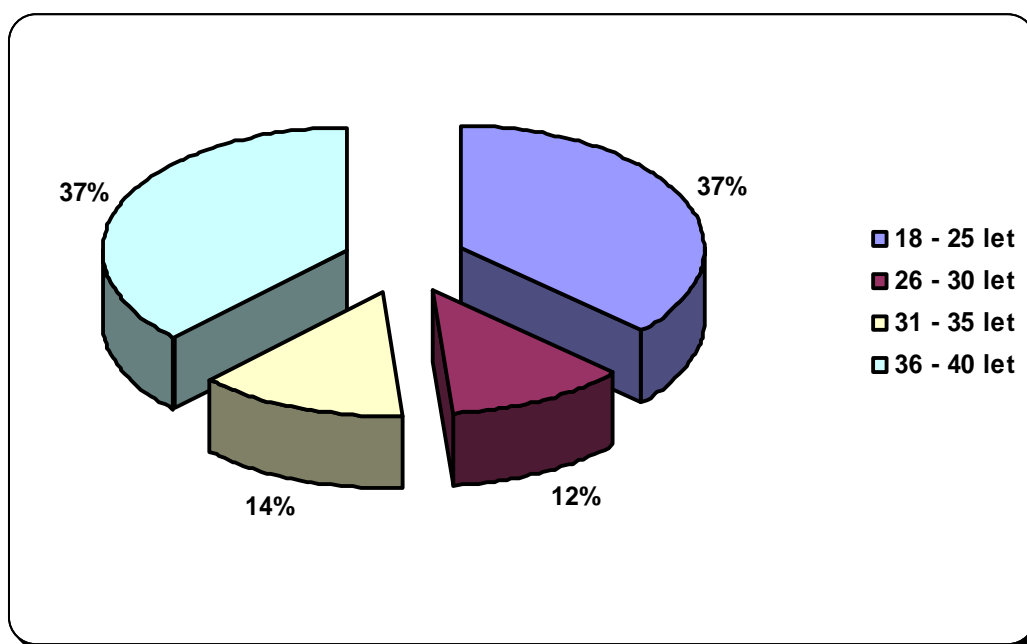
Výsledky byly zpracovány v programu Microsoft Office Excel.

3.1 Charakteristika zkoumaného vzorku respondentů

Výzkumný vzorek tvořilo celkem 101 respondentek ve věku od 18 do 40 let věku z Českých Budějovic.

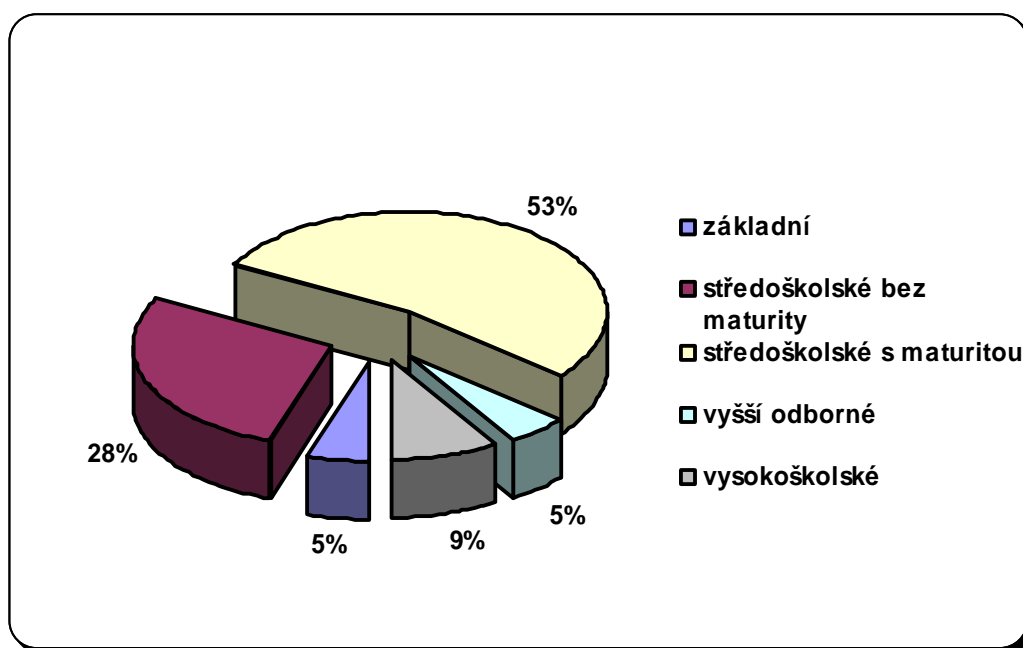
4. Výsledky

Graf 1 **Věková kategorie**



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek je zastoupeno ve věkové kategorii 18 -25 let 37 (37 %) respondentek, ve věkové kategorii 26 – 30 let je zastoupeno 12 (12 %) respondentek, ve věkové kategorii 31 – 35 let je zastoupeno 14 (14 %) respondentek a ve věkové kategorii 36 – 40 let zastoupeno 38 (37 %) respondentek.

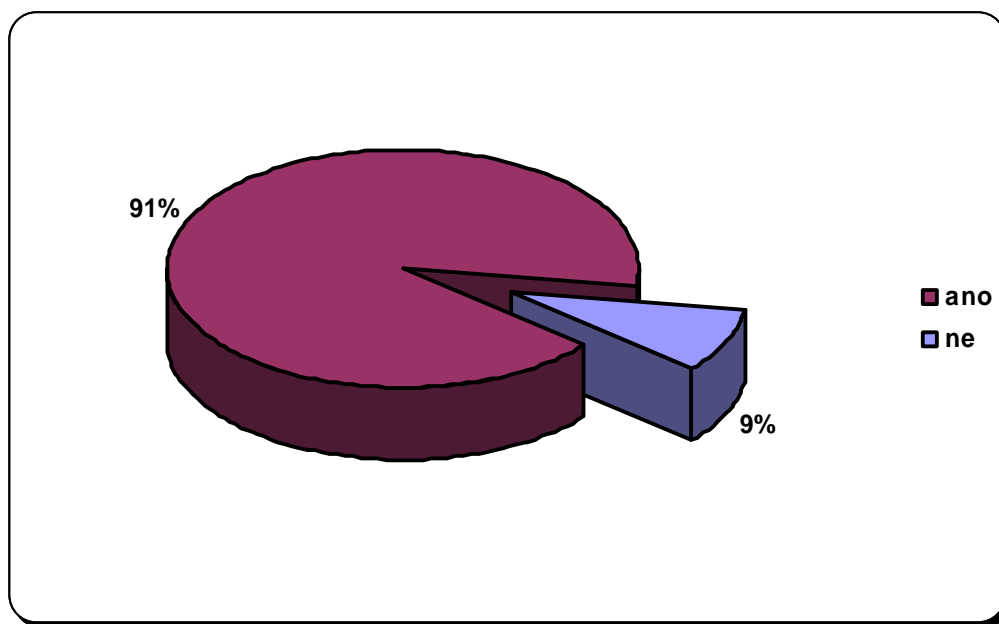
Graf 2

Vzdělání

Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 5 (5 %) uvedlo za své dosažené vzdělání základní, 28 (28 %) respondentek uvedlo vzdělání stredoškolské bez maturity, 54 (53 %) respondentek uvedlo vzdělání stredoškolské s maturitou, 5 (5 %) respondentek uvedlo vyšší odborné vzdělání a 9 (9 %) respondentek vysokoškolské vzdělání.

Graf 3

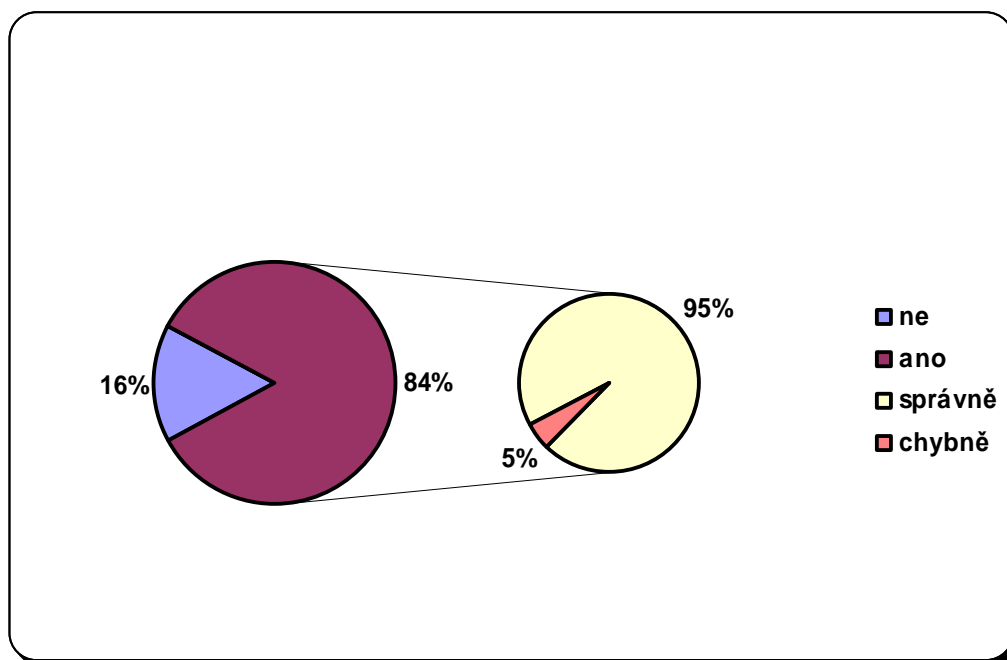
Informovanost o onemocnění osteoporózou



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 92 (91 %) už v minulosti slyšelo o onemocnění osteoporózou a 9 (9 %) respondentek dosud o onemocnění osteoporózou neslyšelo.

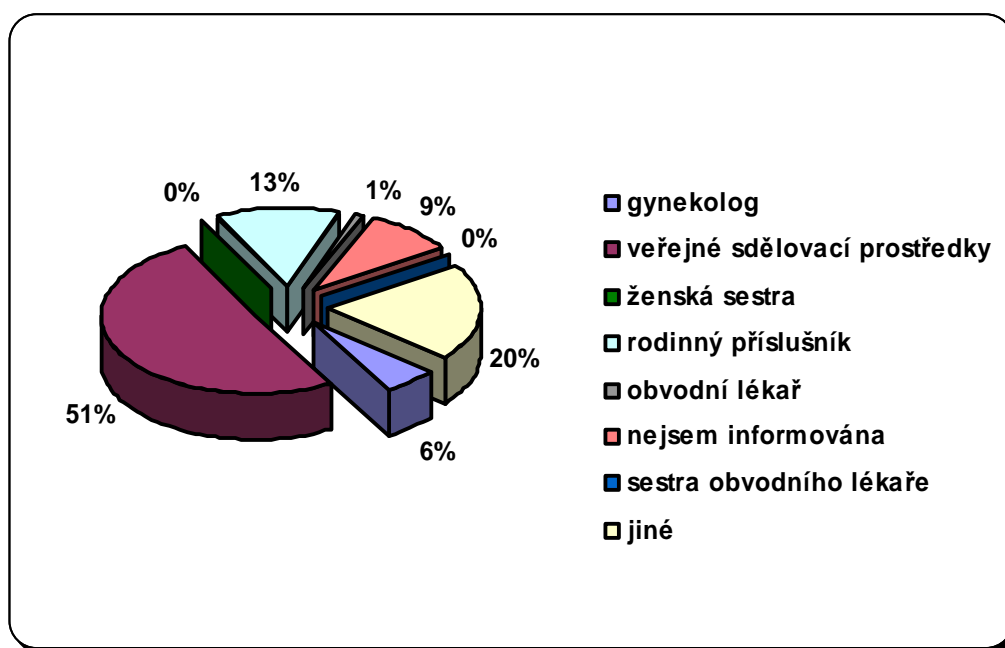
Graf 4

Znalost onemocnění osteoporóza



Z celkového počtu 101 (100 %) 16 (16 %) respondentek nevědělo, čeho se toto onemocnění týká, 85 (84 %) respondentek odpovědělo ano, z toho správně odpovědělo 81 (95 %) respondentek, a chybně odpovědělo 4 (5 %) respondentek.

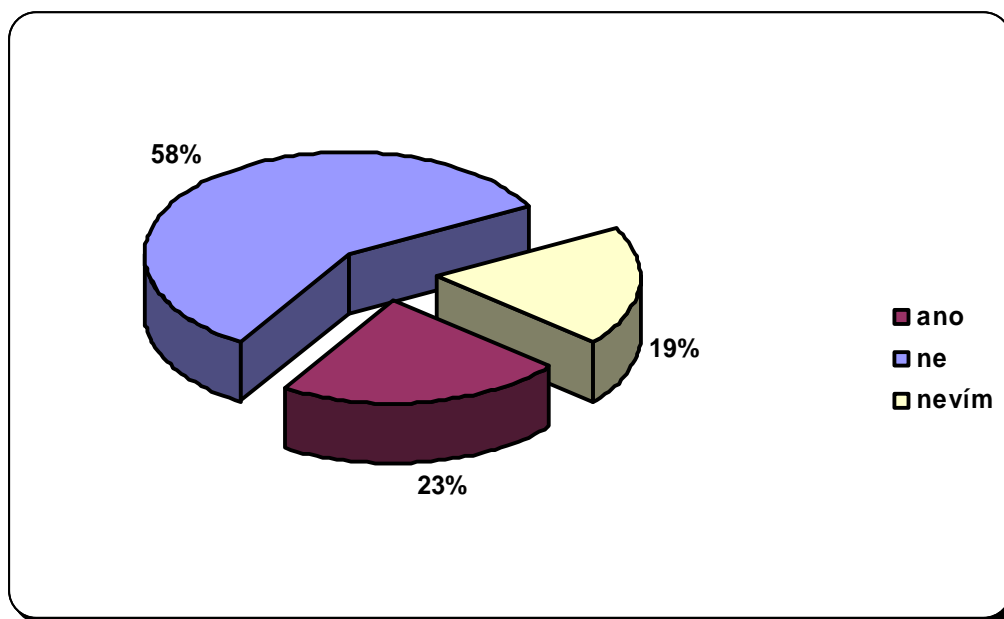
Graf 5

Zdroje informací

Na otázku bylo možno odpovědět více možnostmi. Z celkového počtu odpovědí 108 (100 %) 6 respondentek informoval gynekolog, 55 respondentek bylo informováno veřejnými sdělovacími prostředky, 0 respondentek bylo informováno ženskou sestrou, 14 respondentek bylo informováno rodinným příslušníkem, 1 respondentka byla informována obvodním lékařem, 10 respondentek není o této nemoci informována, 0 respondentek bylo informováno sestrou obvodního lékaře a 22 respondentek bylo informováno jinak (1 respondentka uvedla internet, 1 respondentka letáky, 2 respondentky tisk a 18 respondentek školu).

Graf 6

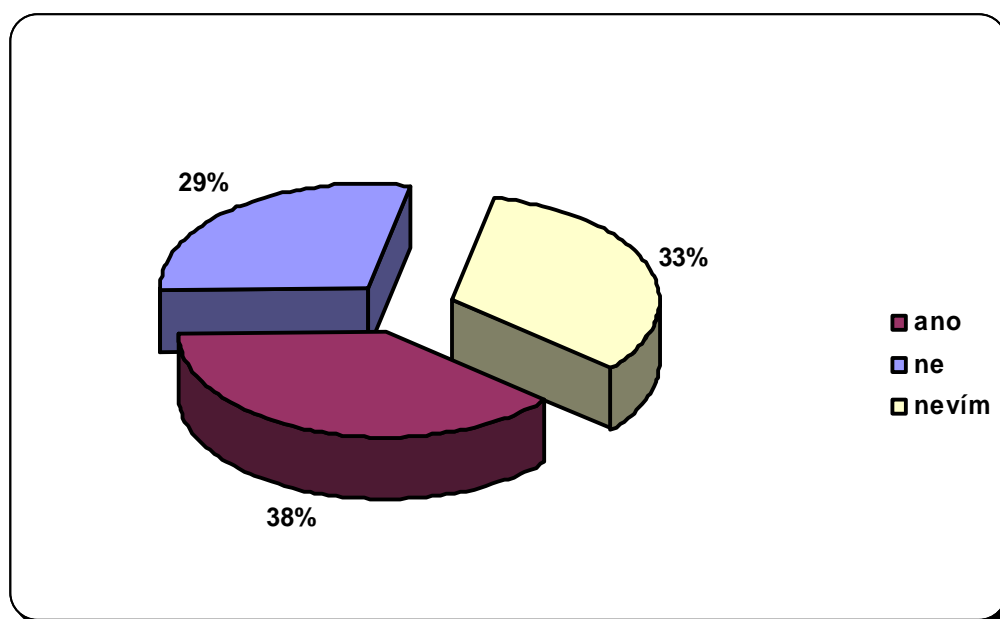
Výskyt osteoporózy v rodině



Z celkového počtu 101 (100 %) 23 (23 %) respondentek uvedlo, že se onemocnění osteoporózou objevilo již v jejich rodině, 59 (58 %) respondentek uvedlo, že se toto onemocnění v jejich rodině neobjevilo a 19 (19 %) respondentek neví, zda se osteoporóza vyskytla v jejich rodině.

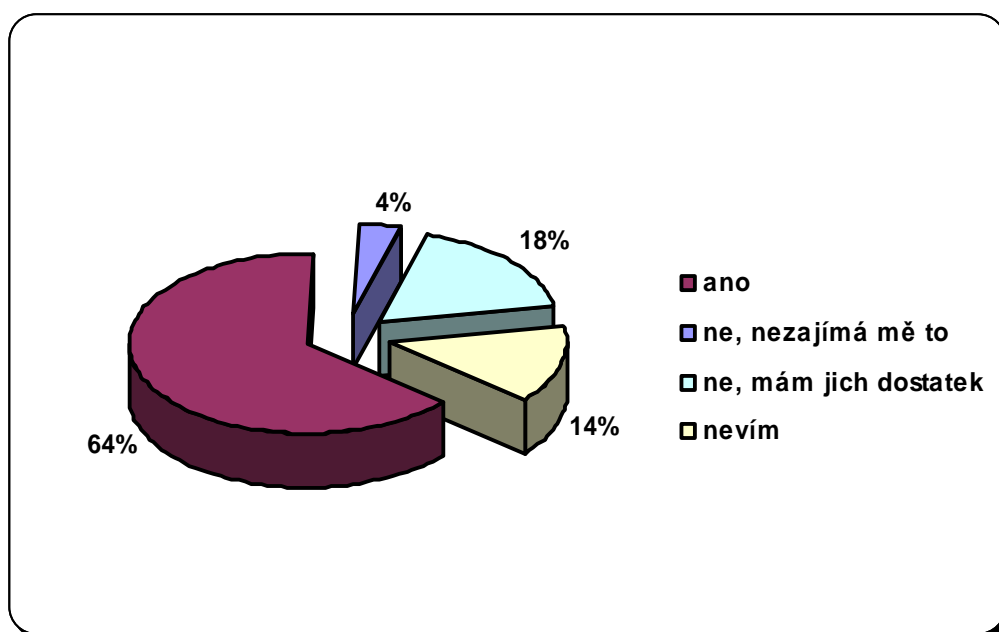
Graf 7

Názor na informovanost laické veřejnosti



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek se 39 (38 %) domnívá, že laická veřejnost je informována o onemocnění osteoporózou, 29 (29 %) respondentek se domnívá, že laická veřejnost není informována a 33 (33 %) respondentek odpovědělo, že neví, zda je laická veřejnost informována o problematice osteoporózy.

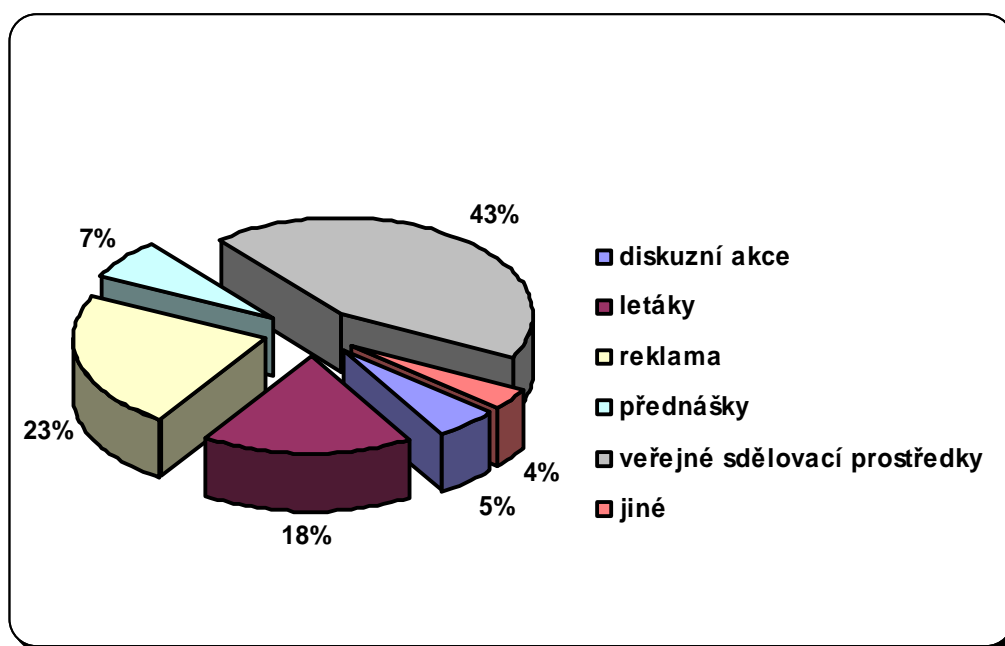
Graf 8

Zájem o informace o problematice osteoporózy

Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 65 (64 %) respondentek uvítalo více dostupných informací o problematice osteoporózy, 4 (4 %) respondentky uvedly, že je tato problematika nezajímá, 18 (18 %) respondentek nechtějí více informací o problematice osteoporózy, mají jich dostatek a 14 (14 %) respondentek neví, zda by uvítalo více informací o problematice osteoporózy.

Graf 9

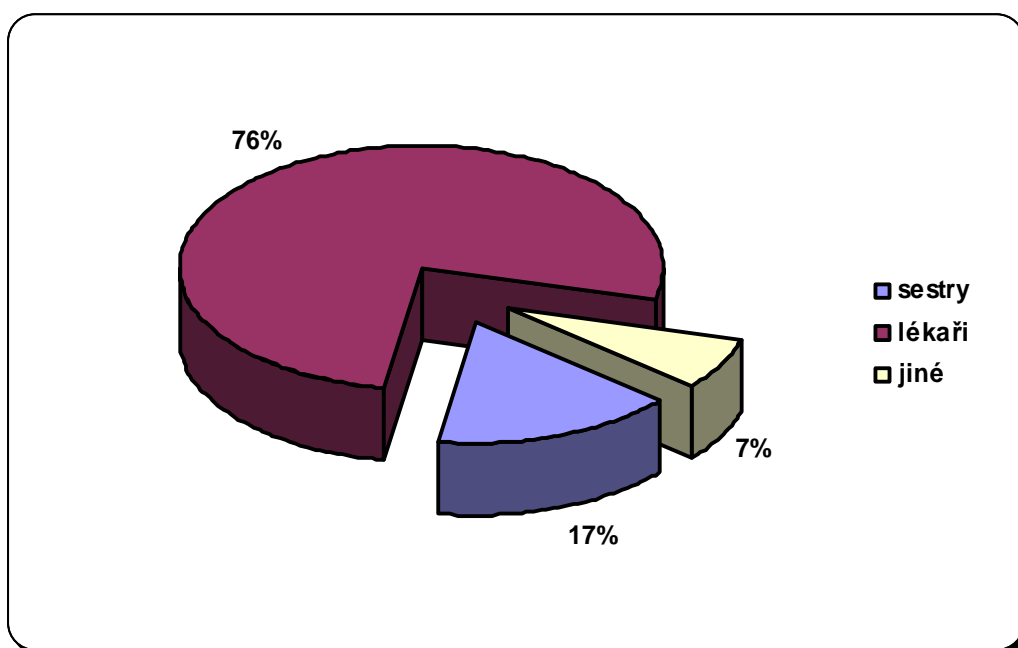
Vhodný způsob získávání informací



Na otázku bylo možno odpovědět více možnostmi. Z celkového počtu odpovědí 130 (100 %) 7 respondentek se domnívá, že by se laická veřejnost mohla informovat prostřednictvím diskuzní akce, 23 respondentek uvedlo prostřednictvím letáků, 30 respondentek uvedlo pomocí reklamy, 9 respondentek si myslí, že pomocí přednášek, nejvíce respondentek 56 uvedlo prostřednictvím veřejných sdělovacích prostředků a 5 respondentek odpovědělo jinak.

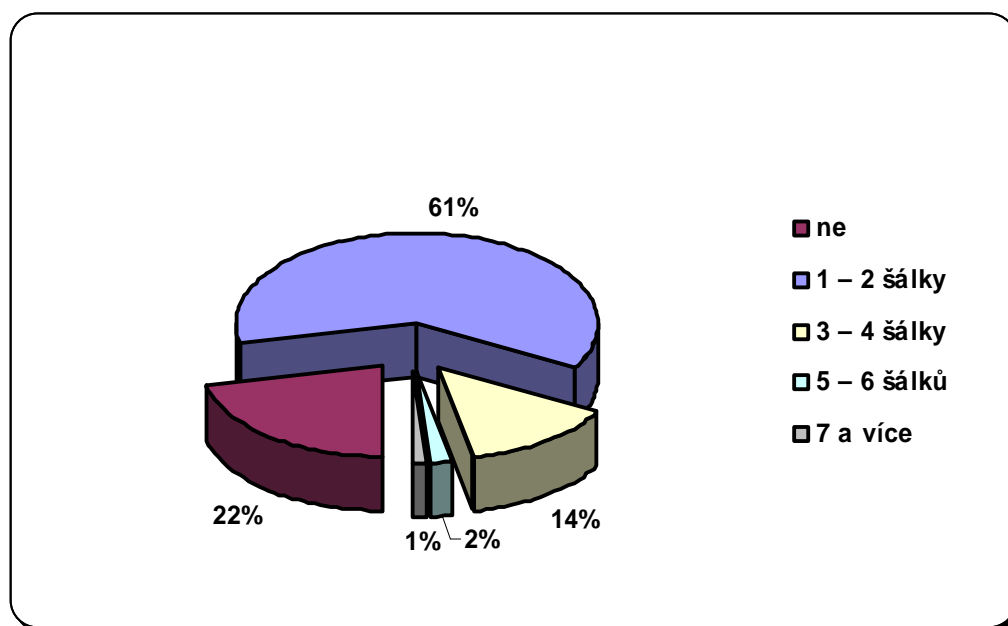
Graf 10

Názor na zdroje informací



Na otázku bylo možno odpovědět více možnostmi. Z celkového počtu odpovědí 115 (100 %) 19 respondentek si myslí, že by laickou veřejnost měly informovat sestry, 88 respondentek se domnívá, že informovat by měl lékař a 8 respondentek odpovědělo jiné. (7 respondentek si myslí, že by měly informovat veřejné sdělovací prostředky a 1 respondentka se domnívá prostřednictvím odborných časopisů).

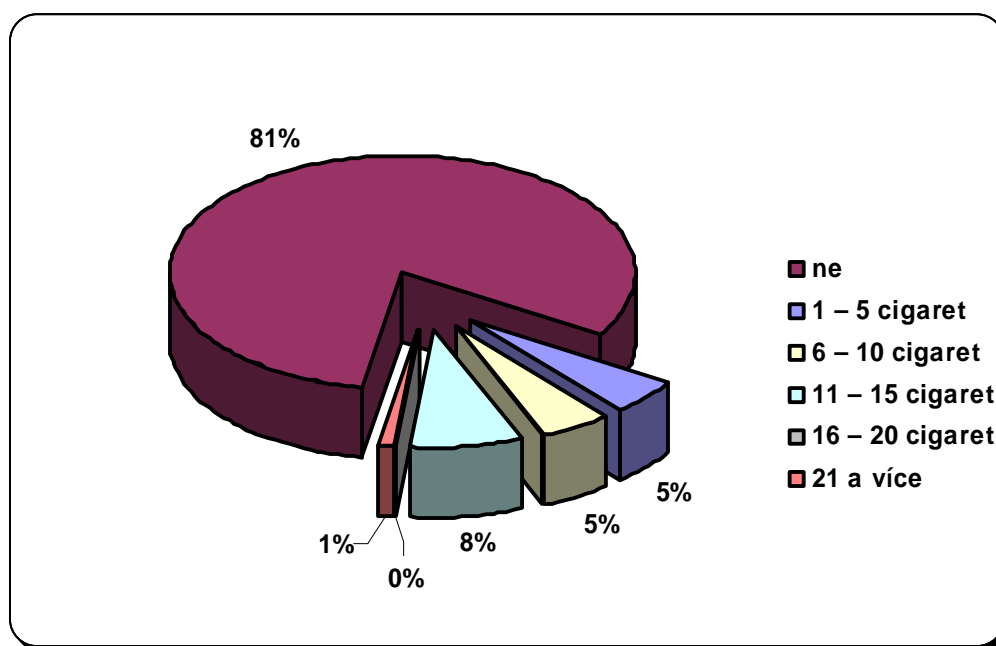
Graf 11

Pití kávy

Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 22 (22 %) respondentek uvedlo, že nepije kávu s obsahem kofeinu, 62 (61 %) respondentek pije 1 – 2 šálky denně, 14 (14 %) respondentek pije 3 – 4 šálky denně, 2 (2 %) respondentky pijí 5 - 6 šálků denně a 7 a více šálků denně pije 1 (1 %) respondentka.

Graf 12

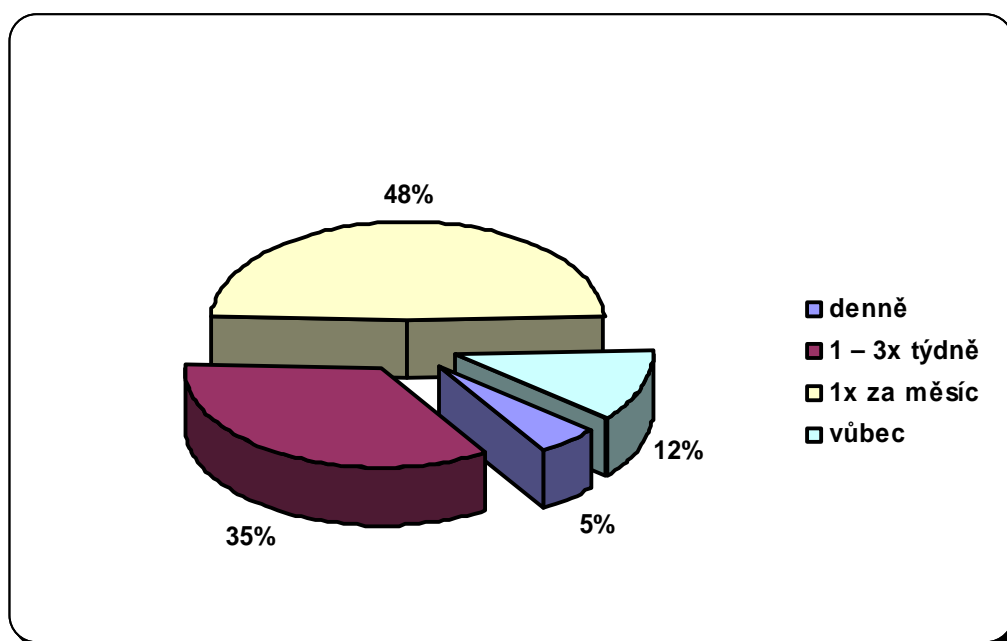
Kouření



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 82 (81 %) respondentek nekouří, 5 (5 %) respondentek kouří 1 - 5 cigaret denně, 5 (5 %) respondentek vykouří za den 6 – 10 cigaret, 8 (8 %) respondentek vykouří 11 – 15 cigaret denně, 0 (0 %) respondentek vykouří 16 – 20 cigaret za den a 1 (1 %) respondentka vykouří 21 a více cigaret za den.

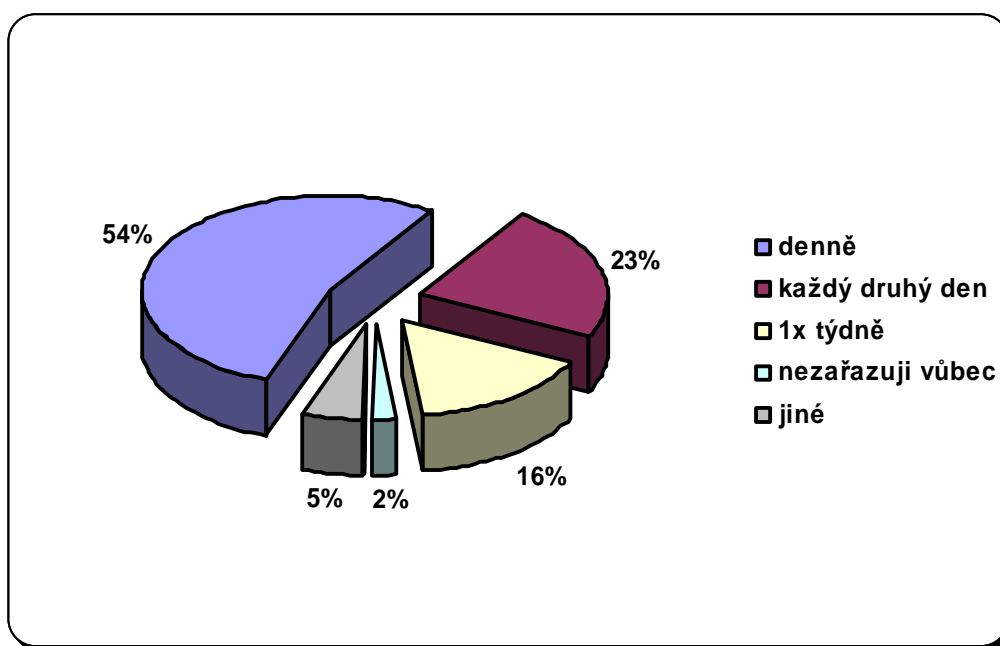
Graf 13

Pití alkoholu



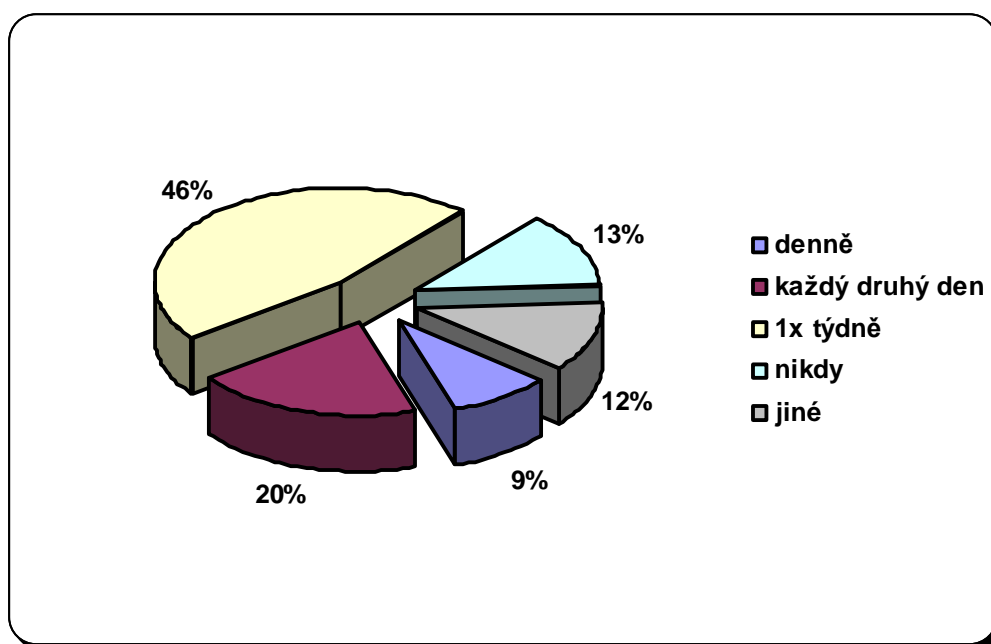
Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 5 (5 %) pije alkohol denně, 13 (35 %) respondentek pije alkohol 1 – 3x týdně, 49 (48 %) respondentek pije alkohol 1x za měsíc a 12 (12 %) respondentek nepije vůbec alkohol.

Graf 14

Konzumace potravin bohatých na vápník

Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 60 (54 %) zařazuje do svého jídelníčku potraviny bohaté na vápník denně, 26 (23 %) respondentek zařazuje tyto potraviny každý druhý den, 18 (16 %) respondentek uvedlo, 1x týdně, 2 (2 %) respondentky nezařazují tyto potraviny vůbec a 6 (5 %) respondentek odpovědělo jinak.

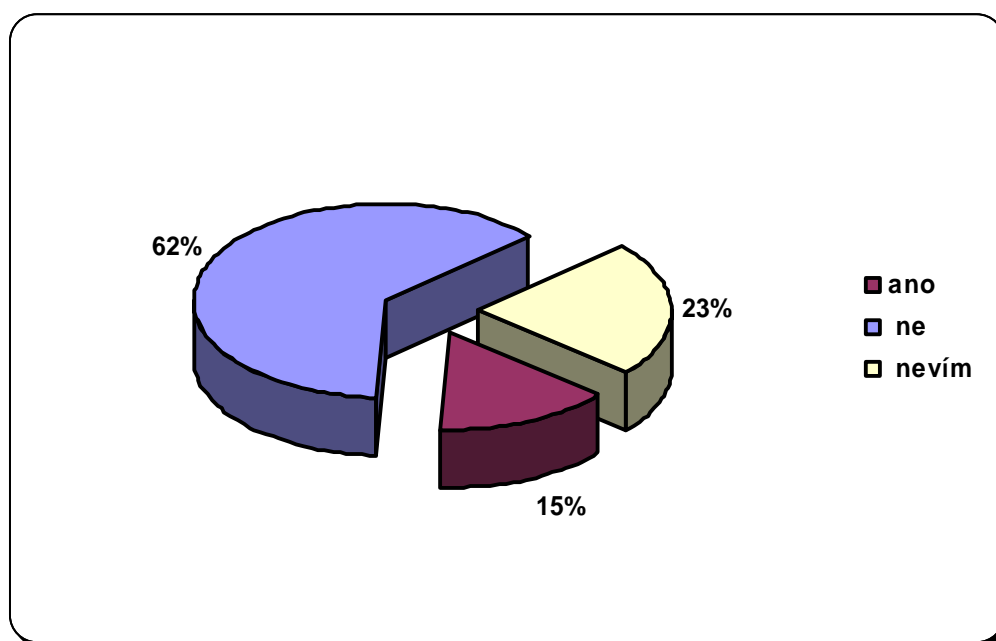
Graf 15

Konzumace tučných uzenin a masa

Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 9 (9 %) konzumuje tučné uzeniny a maso denně, 20 (20 %) respondentek konzumuje tyto potraviny každý druhý den, 47 (46 %) respondentek 1x týdně, 13 (13 %) respondentek tučné uzeniny a maso nekonzumuje a 12 (12 %) respondentek odpovědělo jinak.

Graf 16

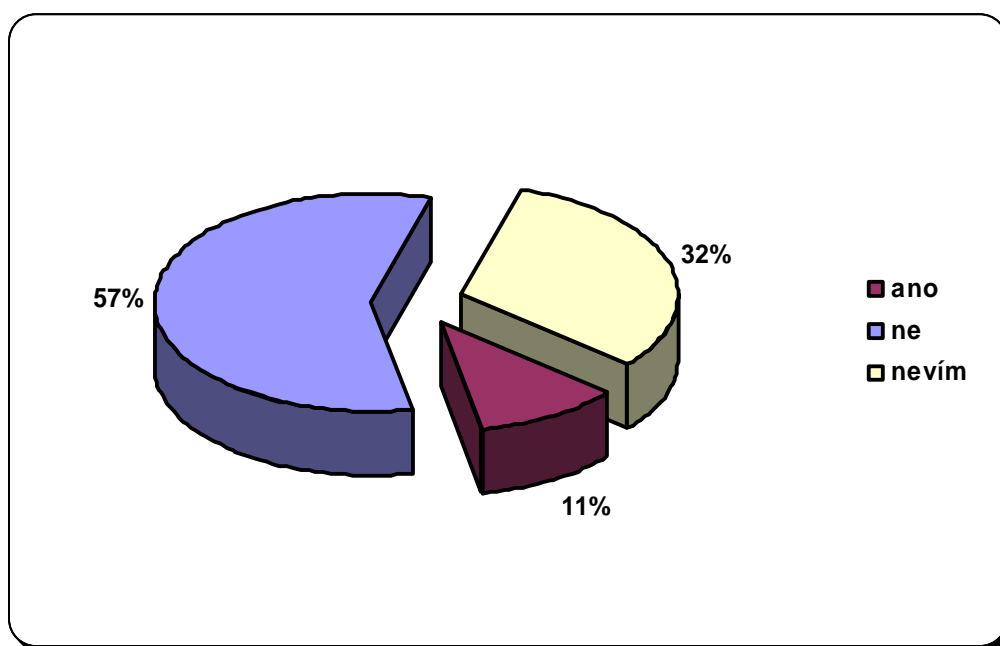
Užívání minerálů k prevenci osteoporózy



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 15 (15 %) užívá minerály předcházející vzniku osteoporóze, 63 (62 %) respondentek neužívá žádné minerály proti vzniku této nemoci a 23 (23 %) respondentek nevědí, zda užívají některé minerály předcházející vzniku osteoporóze.

Graf 17

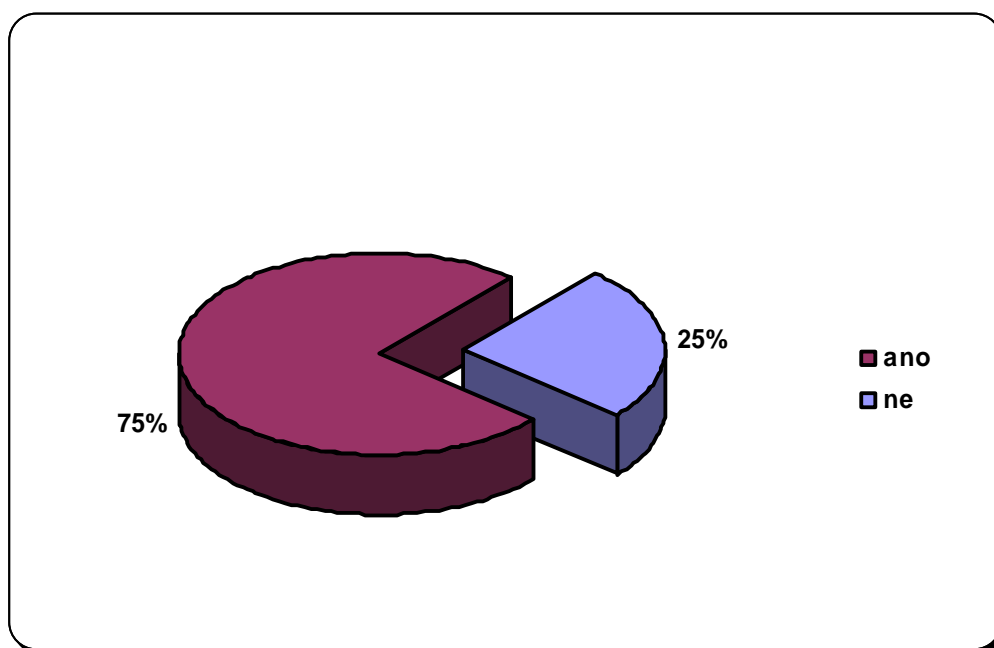
Užívání vitamínů k prevenci osteoporózy



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 11 (11 %) respondentek užívá vitamíny předcházející vzniku osteoporózy, 58 (57 %) respondentek neužívá žádné vitamíny proti vzniku osteoporózy a 32 (32 %) respondentek neví, zda užívají některé vitamíny předcházející vzniku osteoporóze.

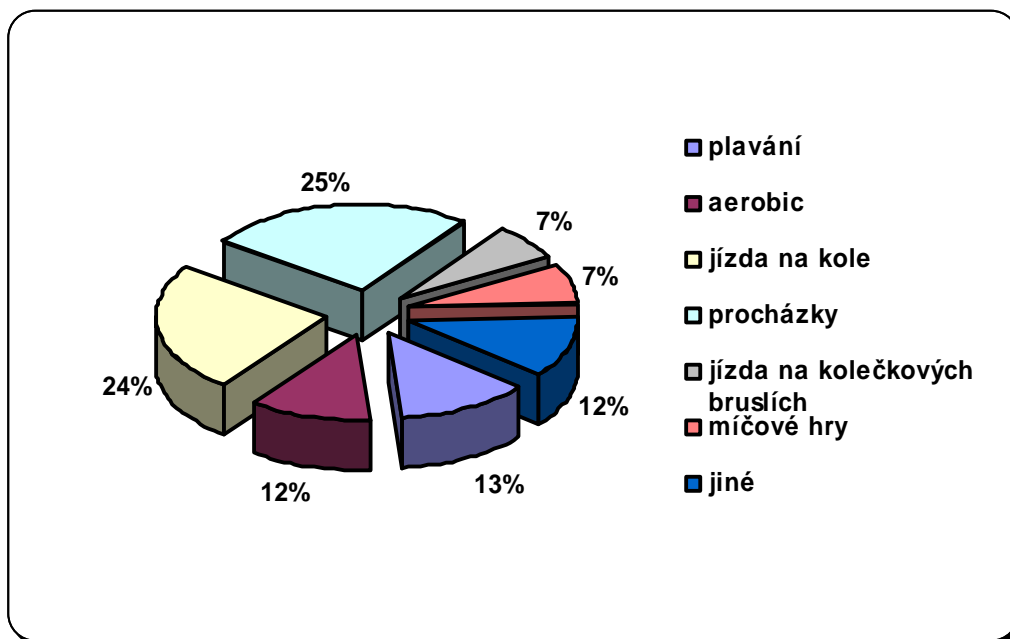
Graf 18

Tělesná aktivita ve volném čase



Z celkového počtu 101 (100 %) 76 (75 %) respondentek se ve volném čase věnuje pohybové aktivitě a 25 (25 %) respondentek se ve volném čase nevěnuje žádné pohybové aktivitě.

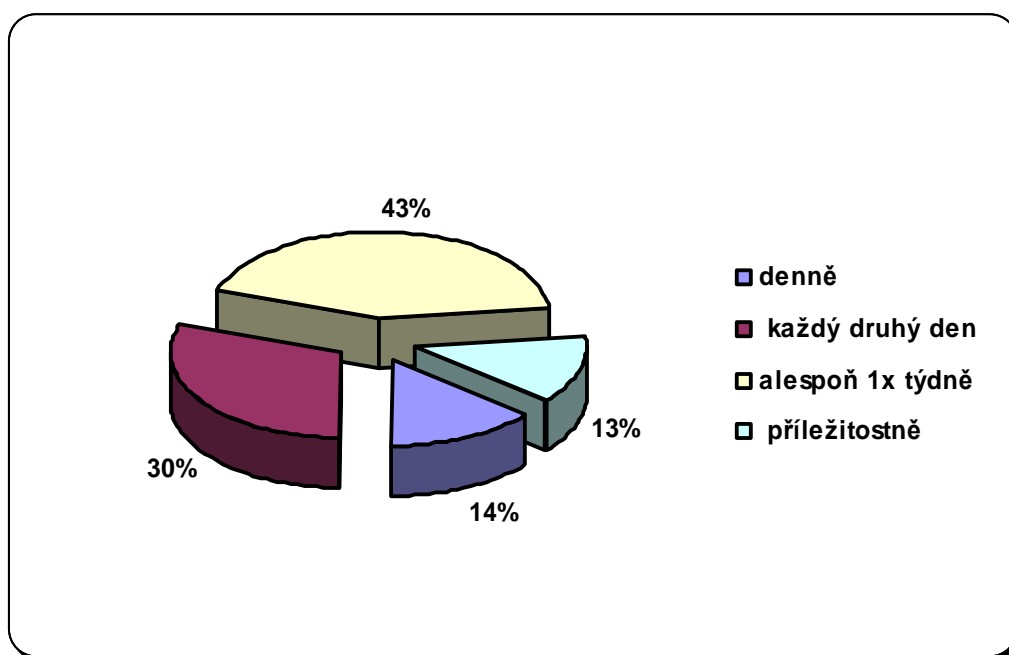
Graf 19

Druh tělesné aktivity

Na otázku bylo možno odpovědět více možnostmi a odpovídaly pouze ty respondenty, které se ve volném čase věnují tělesné aktivitě. Z celkového počtu 76 (100 %) 17 respondentek provozuje plavání, 16 respondentek se věnuje aerobiku, 33 respondentek jezdí na kole, 35 respondentek chodí na procházky, 9 respondentek jezdí na kolečkových bruslích, 10 respondentek hraje míčové hry a 16 respondentek provozuje jinou pohybovou aktivitu jako jsou jízda na koni (3), pilates (1), tanec (4), fitness (2), spinning (1), posilovna (1), cvičení (1), fyzická práce (1), běh (1) a zimní sporty (1).

Graf 20

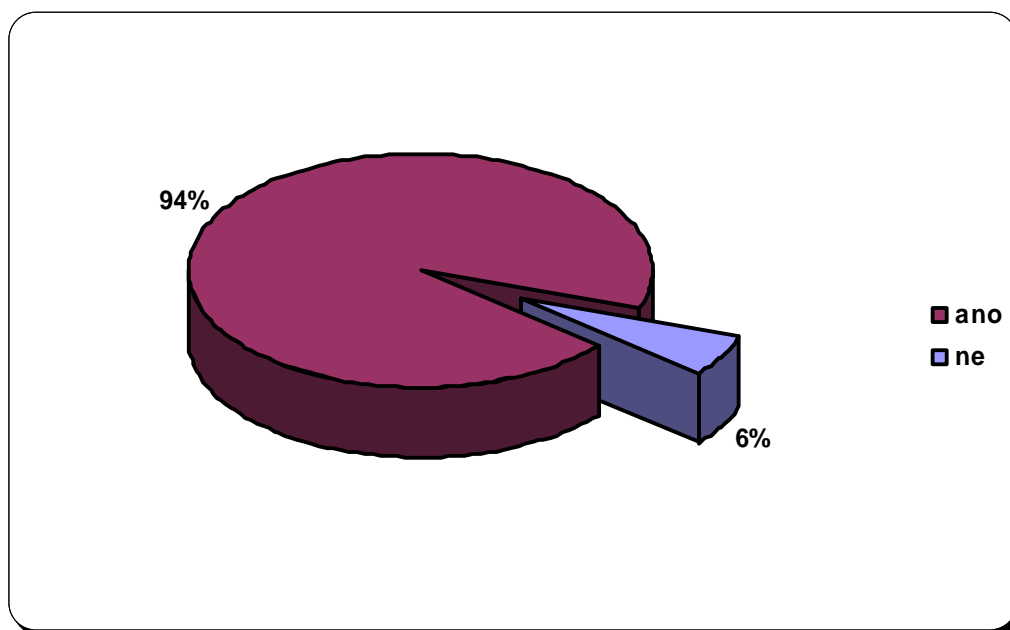
Četnost tělesné aktivity



Na tuto otázku odpovídaly pouze ty respondentky, které se ve volném čase věnují tělesné aktivitě. Z celkového počtu 76 (100 %) respondentek 11 (14 %) se věnuje pohybové aktivitě denně, 23 (30 %) respondentek každý druhý den, 33 (43 %) respondentek alespoň 1x týdně a 10 (13 %) respondentek příležitostně.

Graf 21

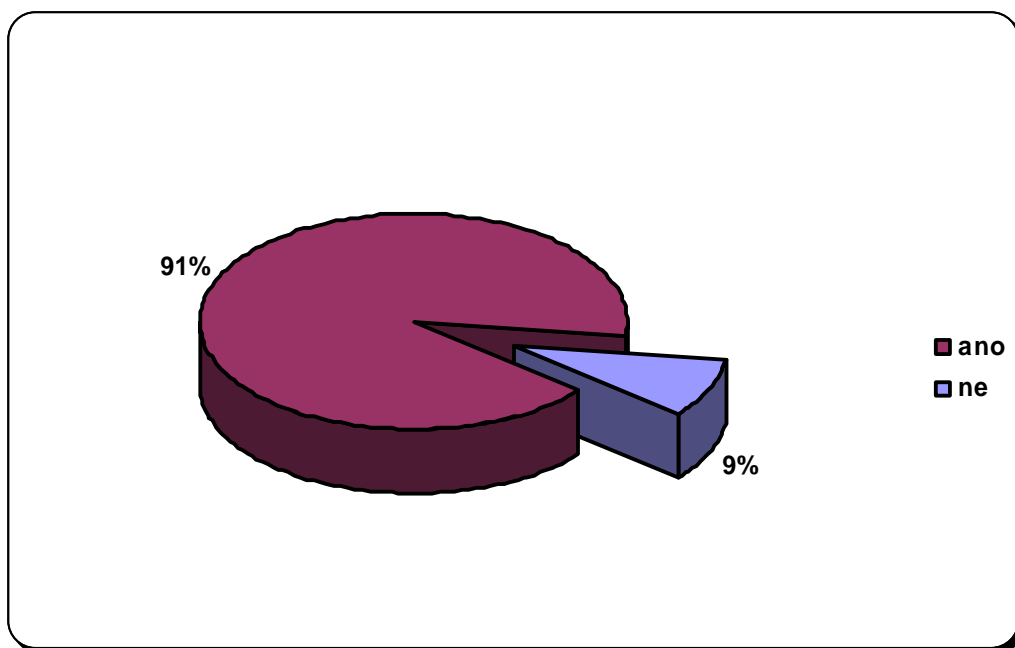
Znalost potravin obsahujících nejvíce vápníku



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 95 (94 %) zná potraviny obsahující nejvíce vápníku a 6 (6 %) respondentek nezná potraviny obsahující nejvíce vápníku.

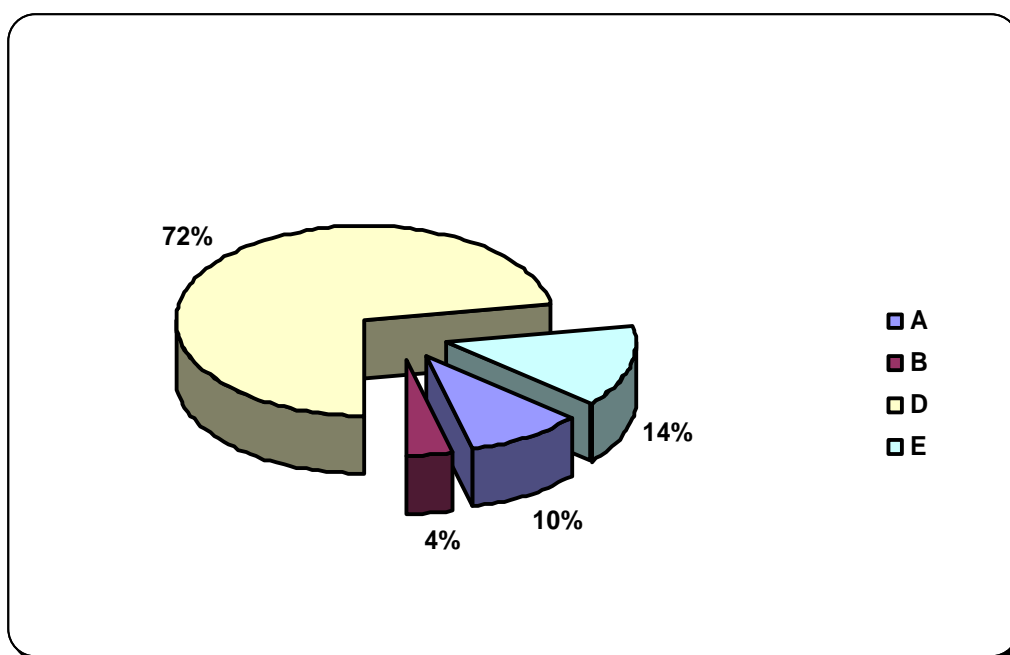
Graf 22

Znalost minerálů majících vliv na prevenci osteoporózy



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 92 (91 %) zná minerál předcházející vzniku osteoporózy a 9 (9 %) respondentek nezná minerál mající vliv na prevenci onemocnění osteoporózy.

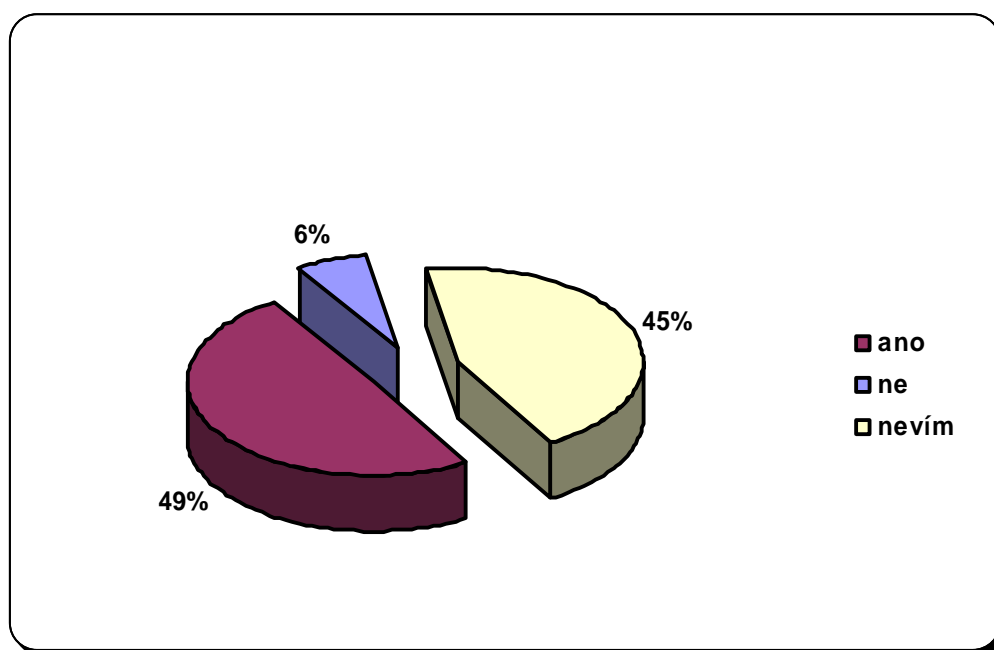
Graf 23

Znalost vitamínů majících vliv na prevenci osteoporózy

Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek se 10 (10 %) domnívá, že hlavní vitamín předcházející vzniku osteoporózy je vitamín A, 4 (4 %) respondentek se domnívá, že vitamín B, 73 (72 %) respondentek si myslí, že vitamín D a 14 (14 %) respondentek si myslí, že vitamín E.

Graf 24

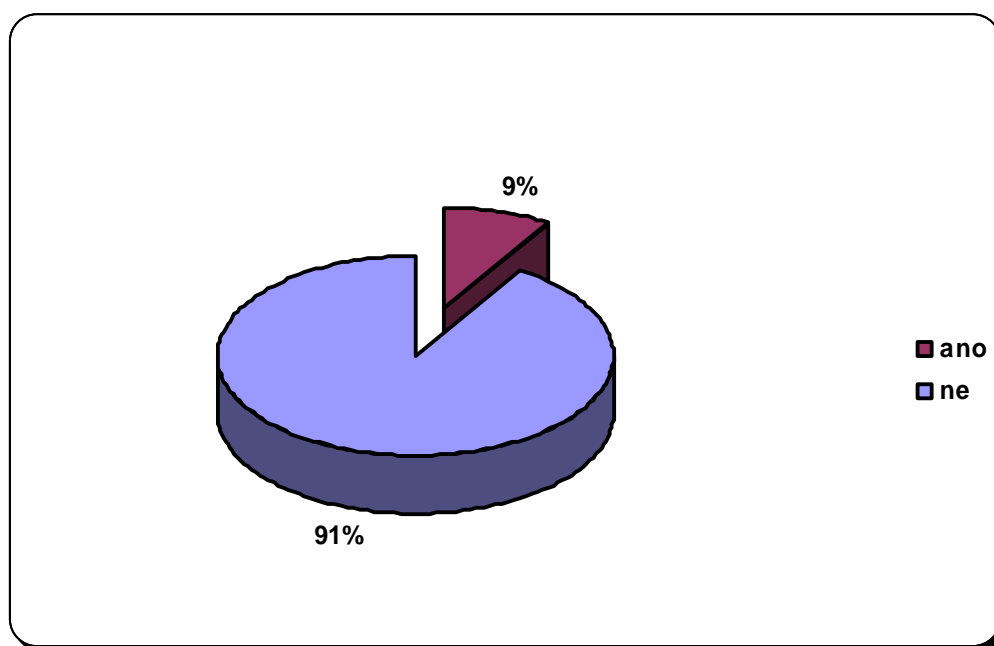
Názor na využití rtg k diagnostice osteoporózy



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek si 50 (49 %) myslí, že pro diagnostiku osteoporózy lze použít rtg vyšetřovací metodu, 6 (6 %) respondentek si myslí, že nelze a 45 (45 %) respondentek neví.

Graf 25

Znalost léků podílejících se na vzniku osteoporózy



Z celkového počtu 101 (100 %) respondentek 92 (91 %) nezná žádný lék, který se podílí na vzniku osteoporózy, 9 (9 %) respondentek zná léky podílející se na vzniku onemocnění osteoporózy.

5. Diskuze

V bakalářské práci byla snaha zjistit informovanost žen pod 40 let věku o onemocnění osteoporózy. Na základě získaných výsledků pak potvrdit nebo vyvrátit předpokládané hypotézy.

V dotazníku byly uvedeny otázky zaměřené především na informovanost žen o onemocnění osteoporózou, způsobu získávání informací a preventivním opatření proti osteoporóze. První dvě otázky dotazníku měly identifikační charakter a sloužily k upřesnění charakteristiky zkoumaného vzorku. Respondentky byly vybírány z věkových kategorií od 18 – 40 let věku v okrese České Budějovice. Nejvíce respondentek 38 (37 %) bylo ve věkovém rozložení 36 – 40 let. Dále následuje věková kategorie 18 – 25 let, kdy odpovědělo na tento dotazník 37 (37 %) respondentek, 14 (14 %) respondentek ve věkové kategorii 31 – 35 let a nejméně respondentek 12 (12 %) odpovědělo ve věkové kategorii 26 – 30 let věku.

Dále nás zajímalo, zda respondentky už někdy v minulosti slyšely o onemocnění osteoporóza. O tomto onemocnění podle očekávání slyšelo více jak polovina (91 %) dotazovaných respondentek. K upřesnění, zda respondentky opravdu toto onemocnění znají a vědí čeho se toto onemocnění týká, sloužila následující otázka, ve které byla nabídnuta otevřená otázka. Správně na ní odpovědělo 81 (95 %) respondentek a 4 (5 %) respondentek odpovědělo chybně, z toho 1 respondentka uvedla, že se jedná o onemocnění pohybového aparátu a cév, 2 respondentky uvedly onemocnění kloubů a 1 respondentka uvedla onemocnění celého pohybového aparátu.

Příčinou vzniku osteoporózy může být řada rizikových faktorů, mezi které podle Blahoše a Javůrka (2, 11) patří věk, pohlaví, genetika, nedostatek pohybu, nesprávná výživa a další. Zjišťovaly jsme proto, zda ženy pod 40 let věku dodržují preventivní opatření, kterými se předchází vzniku onemocnění osteoporózy.

Co se týče rizikových faktorů životního stylu, zajímalo nás především kouření, pití alkoholických nápojů a pití kávy s obsahem kofeinu. Jak uvádí Palička ve své knize (18) kouření, alkohol a kofein nepatří k nejvýznamnějším negativním vlivům z hlediska vývoje skeletu, ale mají na kostní tkáň neblahý vliv. Dále pak jak uvádějí Paulová, Schubová (19) ve své knize, jistý výzkum prokázal, že kuřačky mají o 5 až 10 % nižší

hustotu kostí a přechod u nich začíná v průměru o 2 roky dříve. Na otázku týkající se kouření jsme získali pozitivní informace o tom, že kouří jen 19 % žen, z nichž vykouří 8 respondentek 11 -15 cigaret denně. Podle mého názoru by měl ke snížení spotřeby přispět zákon o zákazu reklamy na tabákové výrobky a zvýšení ceny tabákových výrobků, jelikož kouření má spoustu nepříznivých účinků na náš organismus. Nejen že působí negativně na kost, ale i na další systémy jako je kardiovaskulární onemocnění, rakovina plic a další závažná onemocnění.

O alkoholu se zmiňuje ve své knize i Blahoš (2), který uvádí, že je – li alkohol používán ve větším množství po dlouhou dobu může škodit i kostem. Proto následující otázka se týkala pití alkoholických nápojů a její četnosti. Z výsledků vyplývá, že nejvíce respondentek (35 %) pije alkoholické nápoje 1 – 3x týdně, denně pije alkohol jen (5 %) respondentek a 12 % respondentek nepije alkohol vůbec. Podle mého názoru nejsou tyto výsledky natolik alarmující, jelikož alkohol, zejména „tvrdý“, se stal bohužel symbolem dnešního společenského života.

Více než dva šálky kávy s obsahem kofeinu denně zvyšují vylučování vápníku z organismu jak uvádějí ve své knize Paulová, Schubová (19). Zajímali jsme se proto, kolik žen pod 40 let věku pije kávu s obsahem kofeinu a počet šálků za den. Z dosažených výsledků vyplynulo, že drtivá většina 62 respondentek uvedla, že pije kávu. Za pozitivní výsledky považuji to, že 78 % respondentek pije 1 - 2 šálky za den. Z nabídnutých možností, to byl nejnižší počet šálků, za nejvyšší počet šálků byl zvolen 7 a více šálků za den, tuto možnost zvolila pouze 1 respondentka.

Dalším rizikovým faktorem při osteoporóze, který významně přispívá k prořidnutí kostní tkáně bývá podle Javůrka (11) udáván sedavý způsob života a nedostatek tělesného pohybu. Naším úkolem proto bylo zjistit, zda se ženy pod 40 let věku zabývají nějakou tělesnou aktivitou. Došly jsme k velmi překvapivým a pozitivním výsledkům, jelikož 76 (75 %) dotazovaných respondentek ve volném čase provozuje nějaký druh pohybové aktivity. Z nabídnutých možností nejvíce respondentky (35) chodí na procházky, pak jezdí na kole (33) respondentek. Další druhy tělesné aktivity dopadly s menším odstupem, ale opět výsledky byly vyrovnané. 17 respondentek chodí plavat, 16 respondentek se věnují aerobiku, 9 respondentek jezdí

na kolečkových bruslích, 10 respondentek hraje míčové hry a 16 respondentek vykonává jinou pohybovou aktivitu jako je jízda na koni (3), Pilates (1), tanec (4), fitness (2), spinning (1), posilovna (1), cvičení (1), fyzická práce (1), běh (1) a zimní sporty (1).

Podle Freiwalda a Kruseho (8) samotná pohybová aktivita nestačí zastavit úbytek kostní hmoty a pro kvalitu je důležitá její pravidelnost. Proto v následující otázce naším cílem bylo zjistit četnost pohybové aktivity respondentek. Výsledky jsou podle mého názoru dostačující, jelikož 11 (14 %) respondentek se věnuje pohybové aktivitě denně, nejvíce respondentek 33 (43 %) provozují pohybovou aktivitu alespoň 1x týdně, každý druhý den provozuje pohybovou aktivitu 23 (30 %) respondentek a 10 (13 %) respondentek jen příležitostně. Souhlasím s názorem Paličky (18), že současný životní styl by zasloužil mnoho úprav. S prodlužují se průměrnou délkou života a omezením pohybové aktivity oproti našim předkům zvyšujeme riziko rozvoje osteoporózy pro sebe i další generace.

Stejně jako tělesné cvičení má nedozírný pozitivní význam vyvážená správná výživa. Pro nezdravou výživu člověka s moderním životním stylem je mimo jiné charakteristický nízký přísun vápníku. A především jak uvádí ve své knize Javůrek (11), je nejdůležitější správný přísun vápníku v období, kdy se intenzita kostní remodelace snižuje, a to probíhá kolem 30 - 40 let. Zajímali jsme se proto, jak často ženy pod 40 let věku zařazují do svého jídelníčku potraviny bohaté na vápník. Vyšly velmi uspokojivé výsledky, jelikož 54 % z dotazovaných respondentek uvedlo, že potraviny bohaté na vápník konzumují denně a jen 2 % respondentek nezařazuje do svého jídelníčku potraviny bohaté na vápník vůbec.

Dalším rizikovým faktorem ve výživě je nadměrný přísun tuků, proto naším cílem následující otázky bylo zjistit, jestli respondentky konzumují tučné uzeniny a maso. Z výsledků vyplývá, že pouze 9 % respondentek konzumuje tučné uzeniny a maso každý den, což podle mého názoru není vhodné, jak ke zvýšenému riziku onemocnění osteoporózy, tak již jako zmiňované kouření, způsobuje i onemocnění jiných tělesných systémů a metabolická onemocnění. Za uspokojivý výsledek považuji to, že 13 % respondentek neužívá žádné tučné uzeniny ani maso. Jelikož přísun

živočišných tuků se může nahradit konzumací zdravějších rostlinných tuků, které tolik nezatežují lidský organismus, a tím nezpůsobují různá systémová onemocnění.

Jak se zmiňuje Blahoš (2) ve své knize, na onemocnění osteoporóza se podílí i důležitý faktor dědičnost. Dotazovali jsme se proto respondentek, zda se onemocnění osteoporózou objevilo v jejich rodině. Z výsledků vyplývá, že u 23 % respondentek se již toto onemocnění vyskytlo a 19 % respondentek neví o výskytu tohoto onemocnění v rodině. Výsledky nejsou z mého pohledu až tolik negativní, ale myslím si, že každý, muži i ženy, by měli vědět, zda touto nemocí již v rodině někdo netrpěl. Jelikož je velké riziko, že může touto nemocí také onemocnět. Zatímco proti této genetické vložce se nemůže dělat nic, může se však preventivně zmírnit vliv jiných ovlivnitelných příčin.

V rámci prevence osteoporózy jsme se ptali respondentek, zda užívají některé minerály a vitamíny předcházející vzniku osteoporózy. Z dosažených výsledků vyplývá, že převážná většina respondentek (62 %) neužívá žádný minerál a 23 % respondentek neví, jestli nějaké minerály předcházející vzniku osteoporózy užívají. Na otázku týkající se vitamínů jsme získaly podobné výsledky. 57 % respondentek neužívá žádné vitamíny předcházející vzniku osteoporózy a 32 % respondentek neví zda užívají některé vitamíny. Myslím si, že společně se správným způsobem životního stylu je to nejsnazší a nejdostupnější způsob prevence proti této nemoci. Jak bylo uvedeno výše, měly by přispívat k zvýšení užívání těchto preparátů jak rady lékaře a sestry, kteří mají povinnost poskytovat informace v rámci preventivních prohlídek, tak veřejné sdělovací prostředky a pomocí vhodných reklam.

K tomu, aby lidé dodržovali zásady zdravého životního stylu potřebují dostatek informací. Na otázku, kdo je informoval o onemocnění osteoporózou, bylo možno odpovědět více možnostmi. Více než polovina 55 respondentek uvedla veřejné sdělovací prostředky. Domnívám se, že tyto informace by měly v první řadě přicházet od lékaře a sestry, kteří případně nabídnou ženě informační leták. Veřejné sdělovací prostředky bych řadila jako doplňkové zdroje informací. Mezi jiné zdroje 18 respondentek uvedlo školu, 1 respondentka uvedla internet, 1 respondentka uvedla tisk a 1 respondentka uvedla, že informace získala, ale neví od koho. Za pozitivní považuji, že velice málo (10) dotazovaných informace zatím nezískala. Podle mého názoru málo

respondentek uvedlo to, že byly informovány od svého gynekologa (6) a obvodního lékaře (1), kteří mají povinnost informovat své pacientky.

V následující otázce jsme zjišťovali obecný názor respondentek, zda si myslí, že je laická veřejnost informována o tomto onemocnění. Získaly jsme překvapivé výsledky, jelikož 38 % respondentek se domnívá, že veřejnost je informována o onemocnění osteoporózou, 29 % respondentek si myslí, že není veřejnost informována a 33 % respondentek neví, zda je veřejnost informována.

Dále jsme se respondentek dotazovali, jak by se podle nich dala vhodně informovat laická veřejnost. Na tuto otázku bylo možno odpovědět více možnostmi. Z nabídnutých možností nejvíce respondentek uvedlo veřejné sdělovací prostředky (56). Myslím si, že výsledek není překvapivý, jelikož se tento způsob informování laické veřejnosti zdá být nejdostupnější.

V následující otázce nás zajímalo, kdo by měl podle respondentek informovat laickou veřejnost. Na tuto otázku bylo možno odpovědět více možnostmi. Z možností nejvíce respondentek uvedlo, že informace by měl poskytovat lékař. Tyto výsledky podporují můj názor, že na prvním místě v poskytování informací o tomto onemocnění by měl být lékař, avšak podílení se sestry na informovanosti žen o této nemoci je samozřejmostí.

Když vezmeme v úvahu, jak dobře jsou dosud respondentky informovány o onemocnění osteoporózou, je překvapivé vysoké procento respondentek (64 %), které uvedly, že by uvítaly více informací o problematice osteoporózy. Domnívám se, že respondentky svou informovanost soudily velmi přísně. Téměř ve všech otázkách totiž prokázaly velmi dobrou informovanost o onemocnění osteoporózou.

Dále jsme se zaměřili na znalost minerálů a vitamínů předcházející vzniku osteoporózy. Byly sestaveny otázky s více možnostmi, kde byla správně pouze jedna odpověď. Naprostá většina respondentek (91 %) na první otázku týkající se minerálů uvedlo vápník. Z vitamínů nejčastěji uvedly respondentky (72 %) vitamín D. V celkovém hodnocení je patrná dobrá informovanost o minerálech a vitamínech důležitých v prevenci osteoporózy, když vezmeme v úvahu, že naprostá většina respondentek (62 %) neužívá žádné minerály a 57 % respondentek vitamíny

předcházející vzniku onemocnění osteoporózy. Může zde být spojitost i mezi opakovanou reklamou na vitamínové a minerální doplňky.

V další otázce nás zajímalo, zda respondentky znají některé léky podílející se na vzniku osteoporózy. Byla poskytnuta polootevřená otázka, pokud respondentky znaly některý lék, měly možnost uvést příklad. Bohužel jen 9 % respondentek uvedlo lék podílející se na onemocnění osteoporózou, jediným pozitivem může být to, že všechny tyto odpovědi byly správné. Domnívám se, že by více žen mělo znát léky způsobující toto onemocnění, měl by je v první řadě informovat lékař, který tyto léky předepisuje. A také sestra, která by měla poskytovat klientkám tyto důležité informace.

6. Závěr

Osteoporóza patří mezi časté onemocnění a nejzávažnější civilizační choroby. Touto nemocí může trpět každý, a však postihuje častěji ženy několik let po klimakteriu. Proto je důležitá snaha o lepší informovat žen o problematice osteoporózy pod 40 let věku, kdy dochází k ukládání vápníku v kostech. Lepší informovanost žen je základní předpoklad pro prevenci osteoporózy. A právě účinnou prevencí lze osteoporóze zamezit nebo ji alespoň oddálit. Jelikož pro postižené osteoporózou znamená onemocnění omezení osobního života, a je proto třeba očekávat, že se osteoporóza v budoucnosti stane ještě větším problémem s mimořádně závažným celospolečenským ekonomickým dopadem.

Cílem bakalářské práce bylo zjistit, zda jsou ženy do 40 let věku informovány o problematice osteoporózy a zjistit, zda ženy do 40 let věku znají preventivní opatření proti osteoporóze. Cíle byly splněny.

Hypotéza H₁: Ženy do 40 let věku mají informace o problematice osteoporózy se potvrdila. Zde byla skutečně prokázána dobrá informovanost o onemocnění osteoporózou. K zamyšlení však zůstává fakt, že zdrojem informací na prvním místě bývají především veřejné sdělovací prostředky a nikoliv lékař a sestra, kteří bývají nejžádanějšími zdroji informací o tomto onemocnění.

Hypotéza H₂: Ženy do 40 let věku provádí preventivní opatření proti osteoporóze se potvrdila. Jelikož všechny dotazy týkající se provádění preventivních opatření proti onemocnění osteoporózou dopadly vyrovnaně. Dotazy, které potvrzují hypotézu H₂ se týkají tělesné aktivity, kterou vykonává 75 % respondentek, kouření cigaret, kdy kouří pouze 19 % respondentek pod 40 let věku. Dále pak pití alkoholu, kdy nepije vůbec 12 % respondentek a konzumace potravin bohatých na vápník, které nekonzumují pouze 2 % respondentek.

Výsledky práce budou použity jako podklad pro seminář o problematice osteoporózy a její prevence určený pro laickou veřejnost.

7. Seznam použité literatury

1. BLAHOŠ, J. *Osteoporóza. Trápí vás*. Praha: Makropulos, 1997. 86 s. ISBN 80-86003-02-7.
2. BLAHOŠ, J. Léčba je dlouhodobá. *Zdraví*. Praha: 2001, roč. 49, č. 12, s. 18 – 20. ISSN 0139-5629.
3. BROULÍK, P. OSTEOPORÓZA: *Osteoporóza, osteomalacie, osteodystrofie*. Praha: MAXDORF, 1999. 172 s. ISBN 80-85800-93-4.
4. BURIÁNOVÁ, T. Vápník v prevenci osteoporózy. *Sestra*. Praha: 2003, roč. 13, č. 6, s. 39 – 40. ISSN 1210-0404.
5. DRAŽANOVÁ, B. Nejdůležitější je prevence. *Zdraví*. Praha: 2001, roč. 49, č. 12, s. 20 – 21. ISSN 0139-5629.
6. DRAŽANOVÁ, B. Zákeřný zloděj kostí. *Zdraví*. Praha: 2001, roč. 49, č. 12, s. 14 – 16. ISSN 0139-5629.
7. DYLEVSKÝ, J. *Somatologie*. Olomouc: EPAVA, 2000. 480 s. ISBN 80-86297-05-5.
8. FREIWALD, J. KRUSE, S. *Pohybem proti osteoporóze. Aktivní program pro prevenci a léčbu*. Praha: PRAGMA, 2000. 178 s. ISBN 80-7205-705-7.
9. HALUZÍKOVÁ, J. Informovaný pacient – spokojený pacient, zdravotník v roli edukátora. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: 2006, roč. 2, č. 7, s. 276 – 280. ISSN 1801-1349.
10. HRUŠKOVÁ, V. *Bulletin ligy proti osteoporóze*. Praha: TEMPO PRESS, 2006. 32 s. ISBN neuvedeno.

11. JAVŮREK, J. *Život s osteoporózou*. Praha: Grada Publishing, 1998. 134 s. ISBN 80-7169-711-4.
12. KAAS, P. *Mějte zdravé a silné kosti*. Praha: Pragma, 2002. 149 s. ISBN 80-7205-898-3.
13. KASALICKÝ, P. Tichý zloděj kostí. Diagnostické možnosti osteoporózy. *Moje zdraví*. Praha: 2005, roč. 5, č. 4, s. 60 – 63. ISSN 1214-3871.
14. KOCIÁN, J. MACOURKOVÁ, M. *Cvičení proti odvápnění kostí*. Praha: Triton, 1997. 15 s. ISBN 80-85875-28-4.
15. KOHOUT, P. PAVLÍČKOVÁ, J. *Osteoporóza, Rady od pramene*. Pardubice: Filip Trend Publishing, 2001. 111 s. ISBN 80-86282-16-3.
16. KOMAČEKOVÁ, D. a kol. *Fyzikálna terapia*. Martin: Osveta, 2003. 363 s. ISBN 80-8063-230-8.
17. Kostí [cit.2007-12-01].
Dostupné z: < http://www.medicina.cz/verejne/clanek.dss?s_id=2563&s_rub=135&sv=1&sts=39024,6149884259 >
18. KUTÍLEK, Š. Léčba osteoporózy a její nové perspektivy. *Lékařské listy*. Praha: 2005, roč. 54, č. 42, s. 3 – 4. ISSN 0044-1996.
19. LIGA PROTI OSTEOPORÓZE, *Wod – světový den osteoporózy* [cit.2007-04-05].
Dostupné z: < <http://www.osteo-forum.cz/lpo/?page=cleniof> >
20. MARADA, T. *Vápník*. [cit. 2007-06-01].
Dostupné z: < <http://www.ordinace.cz/clanek/vapnik/> >

21. PALIČKA, V., a kol.. *Osteoporóza choroba, která se může týkat nás všech*. Praha: Liga proti osteoporóze, Společnost pro metabolická onemocnění skeletu, 2003. 57 s. ISBN 80-239-0844-8.
22. PAULOVÁ, G. SCHUBOVÁ, V. *Stop osteoporóze!* 1. vyd. Praha: Ivo Železný, 2003. 121 s. ISBN 80-237-3759-7.
23. PROVAZNÍK, K. *Manuál prevence v lékařské praxi*. Soubor vydání. Praha: Fortuna, 2003. 733 s. ISBN 80-7168-942-4.
24. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. 2. vyd. Praha: Portál, 2002. 488 s. ISBN 80-7178-631-4.
25. ROZSYPALOVÁ, M. HALADOVÁ, E. ŠAFRÁNKOVÁ, A., *Ošetřovatelství*. 2. vyd. Praha: Informatorium 2002, 239 s. ISBN 80-86073-97-1.
26. STŘÍTESKÝ, J. *Patologie*. Olomouc: EPAVA, 2001. 338 s. ISBN 80-86297-06-3.
27. STUHLÍKOVÁ, Andrea. ŽOFKOVÁ, Ivana. FAIT, Tomáš. Postmenopauzální osteoporóza. *Postgraduální medicína*. Praha: 2003, roč. 5, č. 4, s. 388 – 393. ISSN 1212-4184.
28. SUCHÁNEK, Pavel. Obezita a osteoporóza. Nadměrný tlak zatěžuje kosti. *Moje Zdraví*. Praha: 2005, roč. 3, č. 5, s. 54 – 56. ISSN 1214-3871.
29. SIRBENAGEL, S. LANG, F. *Atlas patofyziologie člověka*. Praha: Grada Publishing, 2001. 390 s. ISBN 80-7169-968-3.
30. ŠTĚPÁN, J. *Osteoporóza v praxi*. 1. vyd. Praha: Triton, 1997. 156 s. ISBN 80-85875-50-0.

31. TRNKOVÁ, Jitka. Vápníku nikdy není dost. *Zdraví*. Praha: 2001, roč. 49, č. 12, s. 17. ISSN 0139-5629.
32. VÖRÖSOVÁ, G. POLEDNÍKOVÁ, L. Výživa pri osteoporóze a intervencie sestry. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: 2006, roč. 2, č. 7, s. 263 – 264. ISSN 1801-1349.
33. ZÁVODNÁ, V. *Pedagogika v ošetrovatelstve*. 1. vyd. Martin: Osveta, 2002. 96 s. ISBN 80-8063-108-5.

8. Klíčová slova

Osteoporóza

Informovanost

Prevence

Edukace

9. Přílohy

Seznam příloh:

Příloha 1 – Dotazník

Příloha 2 – Řez kostí (anatomie kosti)

Příloha 3 – Osteoporóza páteře

Příloha 4 – Osteoporotické změny páteře, zmenšení tělesné výšky a držení těla

Příloha 5 – Doporučené hodnoty vápníku

Příloha 6 – Obsah vápníku v některých uvedených potravinách

Příloha 7 – Přehled poměru vápník : fosfor ve stravě

Příloha 1 - Dotazník

Dobrý den,

jmenuji se Michaela Krýdlová, jsem studentkou Jihočeské Univerzity – Zdravotně sociální fakulty. Výsledky dotazníku budou použity ke zpracování Bakalářské práce na téma „Míra informovanosti o problematice osteoporózy u žen ve věku pod 40 let“. Prosím, přečtěte si pečlivě všechny otázky a zaškrtněte jednu odpověď, pokud nebude uvedeno jinak, z nabídnutých možností. Tento dotazník je anonymní.

Děkuji za spolupráci

1. Patříte do věkové kategorie

- 18 -25 let 31 - 35 let
 26 -30 let 36 - 40 let

2. Označte Vaše dosažené vzdělání

- základní vyšší odborné vzdělání
 středoškolské bez maturity vysokoškolské
 středoškolské s maturitou

3. Už jste slyšela o onemocnění „osteoporóza“ ?

- ano
 ne

4. Víte čeho se toto onemocnění týká (pokud ano, doplňte)?

- ano.....
 ne

5. Kdo Vás informoval o této nemoci? (Můžete zaškrtnout více odpovědí)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> gynekolog | <input type="checkbox"/> veřejné sdělovací prostředky |
| <input type="checkbox"/> ženská sestra | <input type="checkbox"/> rodinný příslušník |
| <input type="checkbox"/> obvodní lékař | <input type="checkbox"/> nejsem informována |
| <input type="checkbox"/> sestra obvodního lékaře | <input type="checkbox"/> jiné..... |

6. Objevilo se již toto onemocnění ve Vaší rodině?

- ano
- ne
- nevím

7. Je podle Vás laická veřejnost informována o onemocnění osteoporózou?

- ano
- ne
- nevím

8. Uvítala byste více dostupných informací o problematice osteoporózy?

- ano
- ne, nezajímá mě to
- ne, mám jich dostatek
- nevím

9. Jak by se podle Vás dala vhodně informovat laická veřejnost? (Můžete zaškrtnout více odpovědí)

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> diskusní akce | <input type="checkbox"/> přednášky |
| <input type="checkbox"/> letáky | <input type="checkbox"/> veřejné sdělovací prostředky |
| <input type="checkbox"/> reklama | <input type="checkbox"/> jiné..... |

10. Kdo by měl podle Vás informovat laickou veřejnost? (Můžete zaškrtnout více odpovědí)

- sestry
- lékaři
- jiné.....

11. Pijete kávu obsahující kofein (pokud ano, kolik šálek denně)?

- ne
- ano: 1 – 2 šálky 5 – 6 šáleků
- 3 – 4 šálky 7 a více

12. Kouříte (pokud ano, kolik cigaret denně)?

- ne
- ano: 1 – 5 cigaret 16 – 20 cigaret
- 6 – 10 cigaret 21 a více
- 11 – 15 cigaret

13. Jak často pijete alkohol (včetně piva)?

- denně
- 1 – 3x týdně
- 1x za měsíc
- vůbec

14. Zařazujete do svého jídelníčku potraviny bohaté na vápník?

- denně
- každý druhý den
- 1x týdně
- nezařazuji vůbec
- jiné.....

15. Jak často konzumujete tučné uzeniny a maso?

- denně
- každý druhý den
- 1x týdně
- nikdy
- jiné.....

16. Užíváte některé minerály, které předcházejí vzniku osteoporózy?

- ano
- ne
- nevím

17. Užíváte některé vitamíny, které předcházejí vzniku osteoporózy?

- ano
- ne
- nevím

18. Věnujete se ve volném čase nějaké tělesné aktivitě?

- ano
- ne

19. Jaký druh tělesné aktivity vykonáváte ? (Otázka je určena pro ty, které na otázku č. 18 odpověděly ano. Můžete zaškrtnout více odpovědí)

- plavání
- jízda na kolečkových bruslích
- aerobic
- míčové hry
- jízda na kole
- jiné.....
- procházky

20. Jak často vykonáváte tento druh tělesné aktivity (Otázka je určena pro ty, které na otázku č. 18 odpověděly ano)?

- denně alespoň 1x týdně
 každý druhý den příležitostně

21. Jaké potraviny obsahují nejvíce vápníku?

- mléčné výrobky ovoce
 vejce zelenina
 pečivo ořechy

22. Uved'te minerál předcházející vzniku osteoporózy.

- vápník draslík
 hořčík sodík
 železo chloridy

23. Uved'te hlavní vitamín předcházející vzniku osteoporózy.

- A
 B
 D
 E

24. Lze podle Vás pro diagnostiku osteoporózy použít rtg vyšetřovací metodu?

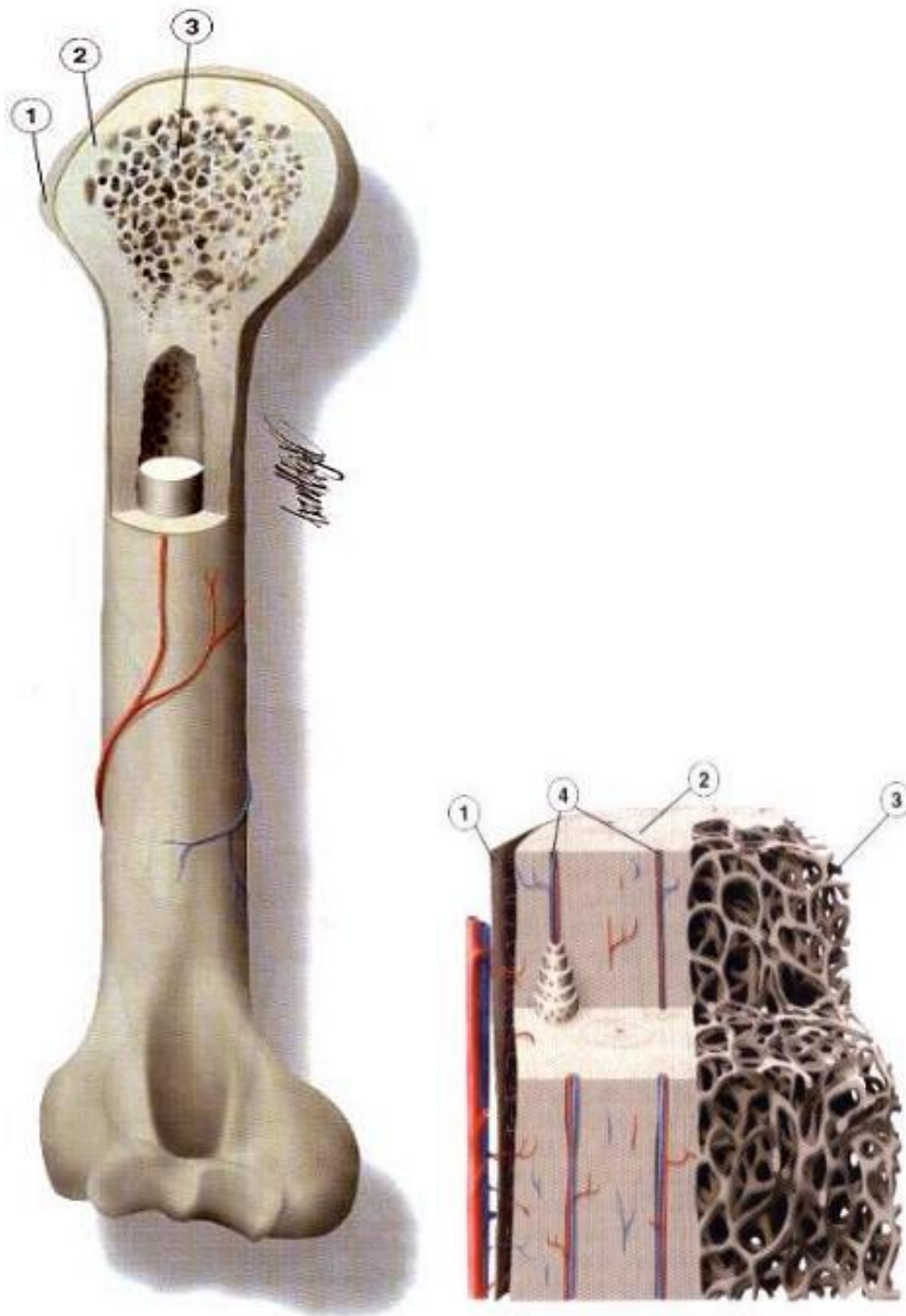
- ano
 ne
 nevím

25. Znáte některé léky, které se podílejí na vzniku osteoporózy (pokud ano, uveďte příklad)?

- ne
 ano.....

Příloha 2 - Řez kostí (anatomie kosti)

- 1 Okostice (periost)
- 2 Kostní kůra (kortikalis)
- 3 Houbovitá trámčina (spongióza)
- 4 Haversovy kanály s krevními cévami



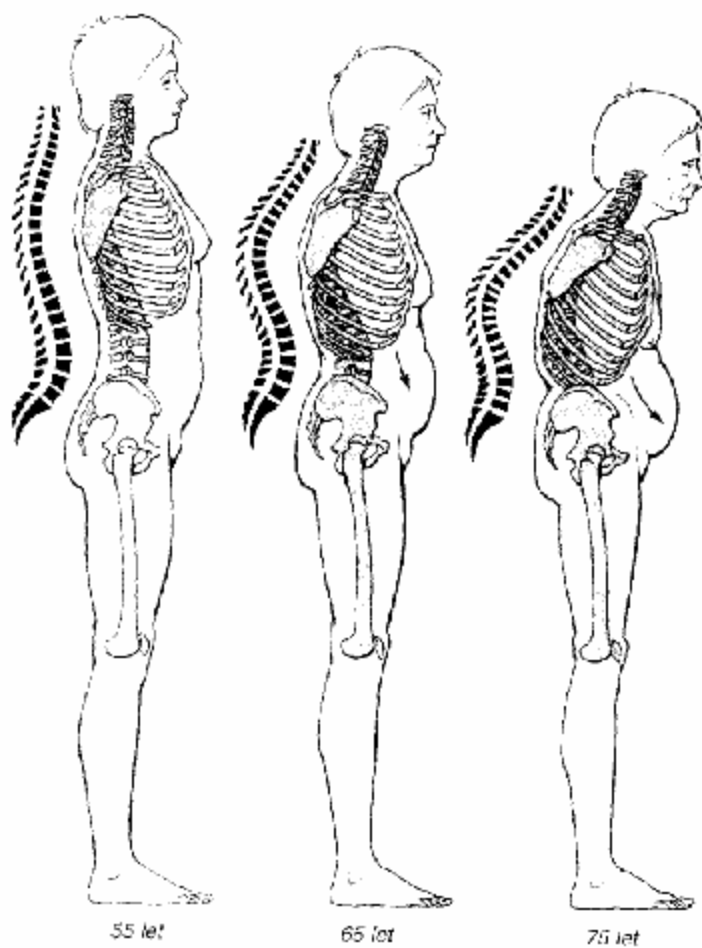
Převzato z: Kosti, 2007

Příloha 3 - Osteoporóza páteře



Převzato z: Stříteský, 2001

Příloha 4 - Osteoporotické změny páteře, zmenšení tělesné výšky a držení těla



Převzato z: Freiwald, Kruse, 2000

Příloha 5 - Doporučené hodnoty vápníku

Skupina	Optimální denní příjem vápníku v mg/den
Kojenci 6 – 12 měsíců	600
Děti 1- 5 let	800
Děti 6- 10 let	800 – 1 200
Dospívající 11- 24 let	1200- 1500
Muži 25-65 let	1000
Muži nad 65 let	1500
Ženy 25-50 let	1000
Ženy nad 50 let	1500
Ženy těhotné a kojící	1200 – 1500

Převzato z: Marada, 2007

Příloha 6 – Obsah vápníku v některých uvedených potravinách

Váha v g (ml)	Potravina - pochutina	Obsah vápníku v mg
150	Ovocný nízkotučný jogurt	225
190ml	Odstředěné mléko	235
190ml	Polotučné mléko	231
28	Sýr čedar	202
28	Sýr eidam	216
56	Sýrová mléčná omáčka	202
14	Sýr parmezán	168
112	Tvaroh	82
84	Sýrová omeleta (1 vejce + 28g čedaru)	235
112	Pizza ze sýru a rajčat	235
112	Mléčná zmrzlina	134
56	Mléčná čokoláda	123
56	Grundle	482
56	Losos (konzerva)	52
56	Sardinky (konz. v omáčce z rajčat)	258
112	Vařený špenát	179
112	Vařená brokolice	45
56	Para ořechy	95
56	Lískové oříšky	78
28	Sušené fíky	76
	1 velký pomeranč	58
112	Červené fazole (ledvina) - vařené	80
112	Kadeřavá kapusta - vařená	43
112	Jarní listová zelenina – vařená	84
1 plátek 30g	Bílý chléb	33
1 plátek 30g	Chléb celozrnný	16

Převzato z: Hrušková, 2006

Příloha 7 – Přehled poměru vápník : fosfor ve stravě

<i>Poměr</i>	<i>Druh potraviny</i>
1 : 1 (správný poměr)	mléko, mléčné výrobky, zelenina, ovoce, byliny
1 : 1 až 1 : 10 (příjemný poměr)	obilí (celozrnné výrobky), ryby, luštěniny
1 : 10 až 1 : 50 (nepříjemný poměr)	maso, uzeniny

Převzato z: Javůrek, 1998