



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA



Ústav výživy

Pavína Ottová

Výživa ve stáří
Diet of elderly people

Bakalářská práce

Praha, srpen 2010

Autor práce: Pavlína Ottová

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví

Bakalářský studijní obor: Veřejné zdravotnictví

Vedoucí práce: **MUDr. Pavel Dlouhý**

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav výživy 3. LF**

Datum a rok obhajoby: 15. 9. 2010

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne 26.8 . 2010 Pavlína Ottová

Poděkování

Na tomto místě bych ráda poděkovala všem, kteří se mnou spolupracovali na sběru dat a vypracování této práce. Zejména svému vedoucímu MUDr. Pavlu Dlouhému za odbornou pomoc, paní Martě Zezulákové za praktické ukázky při provádění měření a také slečně Lucii Novákové, bez které by sběr dat byl velice obtížný. Také děkuji RNDr. Bohumíru Procházkovi, CSc. za pomoc při statistickém zpracování dat.

OBSAH

Úvod	6
1. Teoretická část	7
1.1 Stáří jako společenský fenomén.....	7
1.2 Biologické stáří	8
1.3 Biologické aspekty stárnutí	9
1.4 Obecné rysy stárnutí a projevy stáří	10
1.5 Potřeba jednotlivých nutričních substrátů	15
1.5.1 Proteiny	16
1.5.2 Sacharidy	17
1.5.3 Lipidy	17
1.6 Malnutrice ve stáří.....	18
1.7 Úloha vitamínů	21
1.8 Úloha minerálních látek a stopových prvků	25
1.9 Problematika dehydratace ve stáří	28
1.10 Pohyb ve stáří	31
1.11 Doporučení pro sestavování jídelníčku u seniorů	31
1.12 Židovské stravovací předpisy – kašrut	33
2. Praktická část	35
2.1 Cíl práce	35
2.2 Stanovení hypotéz	36
2.3 Charakteristika souboru	36
2.4 Metodika výzkumu	36
2.5 Statistické metody	37
3. Výsledky výzkumu	37
4. Diskuze	52
4.1 První hypotéza	53
4.2 Druhá hypotéza	53
4.3 Třetí hypotéza	54
5. Závěr..	55
6. Souhrn..	56
7. Summary...	57
8. Seznam použité literatury.....	58
9. Přílohy.....	60

Úvod

Téma své diplomové práce Výživa ve stáří jsem si vybrala proto, že stáří je součástí našeho života. Každý občas přemýšlíme, jak a s kým bychom ho chtěli strávit. Medicína umožňuje prodloužit život, ale stále více se mluví o jeho kvalitě, nejen o jeho délce. Samostatnost, finanční zajištění a možnost spolurozhodovat o sobě samém je ve stáří velice důležité.

Ve všech průmyslově vyspělých zemích se neustále zvyšuje počet obyvatel ve vyšších věkových kategoriích. Předpokládá se, že po roce 2010 bude část populace ve věku na 65 let věku představovat téměř 20 % obyvatelstva.

Z tohoto poznatku je zřejmé, že výživě této nezanedbatelné části populace by se měla věnovat větší pozornost nejen v zájmu zlepšení kvality života, ale i prodloužení jeho aktivní části. Neopomenutelnou stránkou je i hledisko společenské a ekonomické.

Snahou každého člověka je dožít se co nejvyššího věku. Otázkám vlivů na dlouhověkost bylo proto věnováno mnoho odborných studií. Vše nasvědčuje tomu, že zde působí různé faktory, které mají komplexní účinek na lidský věk. Vysoký význam mají bezpochyby pokroky medicíny v diagnostice a terapii chorob a pokroky v oblasti hygieny výživy. Jedná se zejména o požadavky na výživu starých osob co se týče její kalorické hodnoty, biologické hodnoty a bezpečnosti. Podstatná je i příprava pokrmů vyplývající z fyziologických změn, které u starých lidí probíhají.

Problémy výživy ve stáří jsou tak různorodé, jak různorodí staří lidé jsou. Je třeba si uvědomit, že energetická potřeba v pokročilém věku je sice snižena, zejména u osob, které nepracují a mají nedostatek pohybu, ale kvalita stravy by se měla zachovat. V praxi to znamená výběr kvalitních surovin a potravin, které obsahují vyvážené poměry všech důležitých složek potravy, poskytujících dostatečný energetický příjem a obsahujících i dostatek vitaminů, minerálních látek a stopových prvků.

Při plánování výživové skladby, výběru potravin a jejich technologické úpravě je třeba brát ohled na některé zvláštnosti, které s sebou přináší pokročilý věk. Jedná se zejména o problémy s chrupem, gastrointestinální obtíže, změny absorpce některých živin, sníženou chuť k jídlu a nedostatek pohybové aktivity.

1. Teoretická část

V této své bakalářské práci se zabývám problematikou výživy seniorů. Práce je rozdělena na dvě části. V první části se zabývám problematikou z teoretického pohledu. Věnuji se zde stáří jak z jeho biologické stránky, tak ze stránky společenské. Uvádím zde i obecné rysy, které stáří provázejí a také faktory, které mohou do značné míry stáří ovlivnit. Dále se zaměřuji na potřebu jednotlivých nutričních substrátů, jako jsou proteiny, sacharidy a lipidy a také jejich malnutrici ve stáří. Další kapitolu tvoří uvedení potřeby nejdůležitějších vitaminů, minerálních látek a stopových prvků. Svoji pozornost jsem také zaměřila na problematiku hydratace, která tvoří samostatnou kapitolu mé práce. Dále zde uvádím pokyny pro sestavování jídelníčku a v závěru mé teoretické části poukazují v několika bodech doporučení, jak by měla strava seniorů vypadat.

1.1 Stáří jako společenský fenomén

Stáří se svou různorodou problematikou je významnou společenskou výzvou. Dochází k stále se zvyšující se střední délky života na současných 74,0 let u mužů (nárůst o 0,3 roku) a 80,1 let u žen (nárůst o 0,2 roku). Ženy žijí o 6,2 roku déle než muži, i když rozdíl mezi oběma pohlavími se s postupem času velmi pomalu snižuje. Přesto v současné době zhruba polovina žen umírá až po dosažení věku 80 let, zatímco u mužů na tuto věkovou kategorii připadá pouze třetina zemřelých. Stáří je také provázeno vyšší nemocností. Populace seniorů je z tohoto hlediska velmi heterogenní skupinou. Jako celek se oproti mladším věkovým skupinám vyznačuje vyšší celkovou morbiditou, především vysokým výskytem chronických a degenerativních nemocí, ale i vyšší incidencí akutních zhoršení a dekompenzací. Mezi nejčastější choroby vyššího věku patří především kardiovaskulární choroby (všechny formy ischemických chorob, hypertenze, ikty), nemoci pohybového aparátu (osteoporóza, artróza), metabolická onemocnění (diabetes mellitus), gastrointestinální a respirační onemocnění (Topinková, Neuwirth, 2005).

Tabulka 1 – Demografická struktura české populace a prognóza do roku 2020 (Jesenský, 2000)

Rok	Populace v milionech	Věkové skupiny v procentech				
		0-14	15-64	65-79	65 a více	80 a více
1965	9,802	28,6	60,6	9,4	10,8	1,4
1980	10,327	23,3	63,2	11,5	13,5	1,9
1990	10,364	21,1	66,3	10,1	12,6	2,5
2000	10,406	18,7	68,7	10,9	13,0	2,1
2010	10,361	18,4	68,0	10,7	13,6	2,7
2020	10,079	16,5	66,6	14,4	16,9	2,5

1.2 Biologické stáří

Začátky gerontologie (věda o stárnutí a stáří) a geriatrie (nauka o chorobách ve stáří) sahají až do starověku. Již staří Řekové měli své představy o stárnutí a stáří. Tak například Aristoteles a Seneca pokládali stáří za nevléčitelnou chorobu, zatímco Galén na základě svých klinických pozorování tvrdil, že stárnutí je pochod fyziologický, přirozený a je potřeba jej odlišit od procesů patologických. V průběhu staletí nalzáme v literatuře, umění a vědě představy, snahy či pokusy zjistit příčiny stárnutí, stáří a délky života. Zjistit a pozitivně ovlivnit proces stárnutí a stáří – zachovat si „ věčné mládí „ je touhou lidstva už od nepanšti. O tom, co rozhoduje o změnách, které nastupují okamžitě od narození, pokračují vývojem a zráním jedince a končí nálezy, které všeobecně označujeme, jako projevy stárnutí existuje celá řada teorií. Z tohoto velkého počtu se zmiňují o některých.

Teorie genetická vychází z poznatků ověřených statistickými údaji, že dožívají-li se rodiče vysokého věku, je pravděpodobné, že se dožijí vysokého věku i děti. K tomu přispívají i nálezy o prakticky stejné délce života jednovaječných dvojčat. Tato teorie předpokládá tedy, že primárním základem určení věku je molekulární genetický materiál. Z tohoto pohledu se stárnutí jeví jako naprogramovaný děj, který kromě zakódované délky života jednotlivce vykazuje i druhovou specifičnost.

Teorie mutační považuje stárnutí za výsledek somatických mutací a to především spontánních mutací pravděpodobně menšího významu, mutací způsobených ionizujícím zářením a pak mutací vyvolaných jinými blíže neurčenými faktory.

Teorie omylů předpokládá nahromadění metabolických odchylek od normálu, které se objevují především v syntéze bílkovin. Tyto odchylné struktury

jsou potom zabudovány do nových komplexů, což posléze vede k metabolické disharmonii končící zánikem buňky.

Autoimunní teorie tvrdí, že k zániku buňky a tím k projevům stárnutí dochází na podkladě autoimunních procesů. Tvoří se protilátky proti vlastním bílkovinám.

Teorie příčných vazeb vychází z nálezů zjištěných v procesu stárnutí, kdy dochází k nárůstu zkřížení dvou biologicky významných makromolekulárních řetězců a tím k významným metabolickým změnám projevujících se ve svých buněčných důsledcích známkami stárnutí (Jedlička a kol., 1991).

Epidemiologický přístup, kdy stárnutí a umírání jsou děje především nahodilé. Vykazují variabilitu a jsou podmíněny především vnějšími a chorobnými vlivy jako jsou choroby a úrazy. V této teorii neexistuje přirozená smrt stářím, pouze smrt jako nehoda. Tím pádem v ideálních podmínkách může být lidský život velmi dlouhý.

Gerontologický přístup říká, že stárnutí a umírání jsou procesy zákonité, mají druhovou specifiku a mají kód v genetické informaci. V tomto přístupu existuje přirozená smrt stářím. Je zde i podstatné, že i v ideálních podmínkách lidský život dojde jen k určité hranici (Kalvach a kol., 1997).

1.3 Biologické aspekty stárnutí

Změny ve stáří se odehrávají jak v rovině tělesné tak psychické a sociální.

Stárnutí je souborem celé řady pochodů, jejichž začátky se datují mnohem dříve, než první zjevné známky stárnutí postřehneme. Řadu pochodů a změn způsobujících či provázejících stárnutí již známe, ale mnoho dalších nikoliv. Víme, že s nastupujícím věkem se snižuje látková výměna, spotřeba kyslíku, zpomaluje se syntéza proteinů, dochází ke změnám ribonukleové (RNK) a deoxyribonukleové kyseliny (DNK), k ukládání lipofuscinu apod. Pro organismus starého člověka je charakteristický úbytek tkání a struktur. Zmnožení mezenchymu, zvláště jeho extracelulární substance se zdá být charakteristickou stránkou stárnutí. Všeobecně lze konstatovat, že tyto změny postihují všechny orgány a tkáně charakteristickým způsobem a že jsou velmi rozdílné. Všechny funkce se s postupujícím věkem však nesnižují. U jiných funkcí dochází dokonce ke zlepšení, jedná se zejména o vstřebávání některých látek kůží a sliznicemi. Uvedené morfologické změny vedou k funkčním poruchám. V první řadě je to snížení výkonnosti a porucha adaptace na

zátěž. Starý člověk se snáze unaví a jeho regenerace a uklidnění po námaze trvá déle. Je u něho snižená odolnost proti infekcím, úprava zdravotního stavu po prodělaném onemocnění nebo operaci je mnohem zdlouhavější. Také reakce na léky je u starých lidí změněna. Všechny tyto morfologické a funkční změny určují vzhled a chování stárnoucího člověka. Podle těchto známek dovedeme při jistých zkušenostech odhadnout jeho stáří, protože však existují v procesu stárnutí značné individuální rozdíly, neodpovídá tento funkční věk věku kalendářnímu. Při posuzování stáří vycházíme tedy z matričních údajů a uznávané koncepce expertů světové zdravotnické organizace, která se dohodla na následujícím věkovém členění.

Členění seniorů do věkových skupin:

45 let - 59 let – střední věk

60 let – 74 let – vyšší (starší věk), rané stáří. V této skupině dominuje problematika adaptace, trávení volného času, aktivity a seberealizace.

75 let – 89 let – pokročilý (stařecký) věk, vlastní stáří, senium. V této skupině jsou dominantní změny funkční zdatnosti, specifická medicínská problematika a někdy i atypický průběh nemocí.

90 let a více let – velmi staří senioři – dlouhověkost. V této skupině je kladem velmi důraz na sledování soběstačnosti a zabezpečení.

Stárnutí je tedy obecně biologickým jevem. Prodlužování očekávané doby dožití a činit stáří snesitelnějším a racionálnějším, to je cesta, kterou bychom se měli ubírat a nacházet praktické rady a cíle jak toho dosáhnout (Jedlička a kol., 1991)

1.4 Obecné rysy stárnutí a projevy stáří

Nejvýraznějším jevem stárnutí je atrofie. Většina orgánů ve stáří atrofuje. Typicky se snižuje váha mozku a žlázatých orgánů. Specializované tkáně jsou nahrazovány tkáněmi pojivovými, které nejsou již tak specializované.

Dalším výrazným rysem stárnutí je ztráta elasticity. Mění se struktura kolagenu a v kůži se hromadí lipofuscin. Lipofuscin je takzvaný pigment stáří. Ukládání lipofuscinu bylo prokázáno ve všech orgánech, včetně srdce a mozku. Snižuje se činnost potních a mazových žláz

Dále je výrazná změna distribuce tekutin v těle, ale nemění se však celkové množství vody v těle. S úbytkem počtu buněk klesá i podíl intracelulární tekutiny.

Významnou skutečností v procesu stárnutí je neschopnost stárnoucího organismu přizpůsobit se podmínkám stresu ve stejném rozsahu a kvalitě jako v mládí. Tedy adaptace na zátěž a stres u starého jedince je nedokonalá, nedostatečná. To je patrně příčinou nedokonalé teplotní a tlakové regulace, úpravy pH krve, udržování rovnováhy ve stáří apod. Všeobecně je známa zimomřivost u starých lidí, manifestovaná sníženou schopností tvorby tepla, což lze nepochybně částečně připočíst sníženému metabolismu a poklesu výkonnosti nervové soustavy.

Tabulka 2 – Změny složení těla v závislosti na věku (Kalvach a kol., 2004)

Věk	Tělesná hmotnost (kg)	Tělesný tuk (kg)	Svalová hmota (kg)	Ostatní složky (kg)
20-29	80	15	24	37
40-49	81	19	20	38
60-69	79	23	17	37
70-79	80	24	13	38

Vzhled a vlasy

Kůže starého člověka se stává vráscitá, ztrácí elasticitu, je suchá a citlivá. Příčinou je úbytek vody, podkožního tuku, změny pojiva, objevují se pigmentové skvrny, kožní kapiláry jsou fragilní, takže již sebemenší pohmoždění způsobí podlitinu.

Škára také atrofuje, ztenčuje se a ztrácí pružnost. Co se týká šedivění vlasů a jejich řidnutí nebo vypadávání zde existují značné individuální rozdíly, což je zřejmě podmíněno dědičností.

Svalstvo

Atrofickým změnám podléhají kosterní svaly a ve svalovině se zmnožuje vazivo. Svaly zmenšují svůj objem, ztrácí pružnost a sílu a snižuje se schopnost rychlé reakce. Částečně zde spolupůsobí cévní a nervový systém. Tyto změny jsou způsobeny úbytkem kontraktálních svalových vláken, neschopností regenerace a nahrazením vazivem. Tento proces se zvyrazňuje tendencí k nečinnosti u starých lidí. Pravidelné přiměřené cvičení pomáhá udržovat tonus svalstva. Je proto velice důležité seniory k pohybu motivovat.

Kosti a klouby

Atrofují kloubní plochy, ve kterých ubývá synovie. Ubývá kostních trámců, kostní buňky zpomalují svoji činnost. Kosti postihuje osteoporóza. Trámčina se stává řidší a ztrácí pevnost a kost je tedy více náchylná ke zlomeninám. Meziobratlové ploténky a kloubní chrupavky se snižují, stárnou vlákna kolagenu a kloubní vazy ztrácejí svou délku a pružnost.

Výška a hmotnost

Výška se v důsledku změn na lokomočním aparátu zmenšuje. Nalézáme u starých lidí větší hrudní kyfózu a bederní lordózu a snížení výšky je ovlivněno i zmenšením svalové hmoty a snížením napětí svalů. V důsledku snížení svalové hmoty a úbytku podkožního tuku se fyziologicky snižuje i hmotnost. Neplatí to u jedinců, kteří si zachovali výraznou chuť k jídlu a omezili pohyb. V tomto případě nalézáme u těchto jedinců spíše obezitu.

Nervový systém

S přibývajícím věkem dochází k úbytku mozkových buněk, ztrátě pružnosti mozkových cév a ke snížení celkové váhy mozku. Tento pokles váhy je způsoben především úbytkem lipidů. Klesá počet buněk a používání centrální nervové soustavy jako takové. Tímto se počet buněk v mozku snižuje a dochází i ke snížení mentálních schopností. To vede k postupnému poklesu kapacity paměti především krátkodobé a bezprostřední. Dochází též k poklesu rychlosti vedení a také k prodloužení doby reakce.

Smyslové orgány:

Hmat

Pocit pohmatu, doteku začíná oslabovat již po padesátém roce života, přitom na nohou se snižuje citlivost dříve než na rukou. Stejně tak se práh citění pro bolest zvyšuje, takže bolest je pociťována později, méně a ve změněné formě, takže vzrůstá pravděpodobnost, že bolesti jako důležitému signálu onemocnění, není včas věnována patřičná pozornost. Důsledkem může být pozdní diagnóza nemoci a tím i pozdní léčba.

Zrak

Presbyopie čili starozrakost je patrně nejvíce rozšířený příznak stárnutí. Objevuje se již po 50-tém roce života a bývá velmi často spojen s kataraktou. Dalším projevem stárnutí je snížení adaptace oka na tmu a ostrost vidění v noci a šeru. Na rohovce někdy vzniká, u starých lidí, na zevním okraji bělavý kruh (arcus senilis) způsobený ukládáním tukových látek. U starého člověka tyto nálezy často významně negativně ovlivňují pocit jistoty a suverenity. Zvyšuje se tímto závislost starého člověka na okolí.

Sluch

Poruchy sluchu jsou u starých lidí velice časté a značně omezují možnost komunikace a okolí. Zpočátku trpí zejména příjem tónů o vyšší frekvenci (typické je zvonění telefonu, zvonku apod.) a s postupujícím zhoršováním přistupuje i porucha slyšení tónů o střední a hluboké frekvenci. Poruchy sluchu tak tvoří další faktor přispívající k izolaci starých lidí.

Chuť

Chuť je někdy výrazně změněna. Je to v důsledku ubývání chuťových pohárků. U dáá se, že se jejich počet od 30 – 75 let redukuje o celou třetinu. Proto se často u osob žijících osamoceně setkáváme až s bizarním jídelníčkem. Velmi často jsou změny chutí starých lidí překážkou v sestavování jídelníčku a mohou způsobovat i některá onemocnění a to zejména přesolování pokrmů, může vést k hypertenzi a k vysokému zatížení ledvin.

Čich

Úbytek vláken čichového nervu modifikuje s postupujícím věkem čich kvalitativně a i kvantitativně.

Kardiovaskulární systém

Kardiovaskulární systém je ve vyšším věku značně změněn. Navzdory tomu, že s potupujícím věkem ubývá srdeční svaloviny jen poměrně málo, snižuje se výkonnost srdce jako pumpy velmi výrazně. Srdce starého člověka je velmi citlivé na jakoukoliv nepřiměřenou námahu a snadno selhává. Musíme tudíž každého

starého člověka pokládat za potencionálního kardiaka a uvědomit si, že srdce z kardiálního hlediska funguje na bázi kompenzace. Dále se objevuje snížení elasticity, která postihuje cévní systém a cévy a ty se stávají méně pružné a může se objevit pružníková hypertenze.

Respirační systém

S postupujícím věkem doznává respirační systém značných změn, na kterých se podílí celá řada komponentů. Pokles vitální plicní kapacity způsobuje jednak snížená výkonnost hrudního svalstva, někdy obezita, někdy deformity hrudníku a páteře. Nalézáme v plicích i změny elasticity. Plíce se stávají méně poddajné a zvětšují se subpleurální prostory. Tento stav se nazývá stařecký plicní emfyzém.

Zaživací trakt

Kromě výrazného podílu defektního chrupu, paradentózy a nedokonalých zubních protéz se na špatné funkci zaživacího traktu podílí řada dalších příčin. Jedná se o atrofii sliznic, ochabnutí svaloviny, snížení sekrece kyseliny chlorovodíkové v žaludeční stěně, zmenšuje se resorpce střevní a atrofuje hladká svalovina trávicího traktu. Dále je snížena motilita žaludku a peristaltika střev. To má za následek poruchy střevní pasáže. Nalézáme v zaživacím traktu též kvalitativní a kvantitativní změny v produkci trávicích enzymů a nedostatečnou utilizaci minerálních látek. Podle převahy jedné složky nad druhou se potom objevují u starých lidí příslušné poruchy jako je průjem a chronická zácpa.

Játra

Vykazují úbytek jaterního parenchymu a přibývání vaziva. Průtok krve játry se ve stáří snižuje až o jednu třetinu. To vše zmenšuje funkční schopnost jater, jejich detoxikační činnost a to vede ke zhoršení možností kompenzace zátěžových a stresových situací. Na to vše je třeba myslet při podávání nevhodné stravy nebo alkoholu a samozřejmě i při aplikaci léků.

Endokrinní systém

Změnám s přibývajícím věkem dochází i v endokrinní sekreci a ta se nerovnoměrně snižuje a způsobuje hormonální dysbalance. Mění se citlivost

periferních tkání k působení hormonů. Zvyšuje se periferní citlivost k tyroxinu. Funkčně se to projevuje snížením bazálního metabolismu v rozmezí od 30 – 70 let téměř o 20%. Míží citlivost ovaria k gonádotropinům. Je snížena inaktivace některých hormonů jaterními buňkami. S endokrinními změnami souvisí i vyhasnutí pohlavní aktivity. Toto je ale značně individuální. Je výraznější u žen. U mužů může sexuální aktivita přetrvávat i do vysokého věku. Tyto regulační změny endokrinních orgánů představují samozřejmě pouze část komplexního endokrinního systému souvisejícího s dalšími regulačními systémy, které se vzájemně doplňují. Jedná se zejména o systém nervový a imunitní. Důsledkem toho jsou různé metabolické odchylky, z nichž řada souvisí se vznikem a rozvojem chorob jako je ateroskleróza, diabetes, osteoporóza a další. (Jedlička a kol., 1991)

1.5 Potřeba jednotlivých nutričních substrátů

Potravou jsou do organismu přiváděny živiny (bílkoviny, sacharidy a tuky), které jsou jednak důležitým stavebním kamenem pro růst také slouží k náhradě a obnově tkání. Poskytují tolik potřebnou energii k funkci všech buněk. Dále také potravou přivádíme do našeho těla látky ochranného charakteru (vitamíny, minerální látky, stopové prvky), které jsou důležité pro správný průběh metabolických dějů. Naprosto nepostradatelnou pro správnou funkci našeho organismu je voda.

Jak již bylo uvedeno výše, u stárnoucího organismu dochází k řadě změn, které v zažívacím traktu způsobují odchylky v obvyklém trávicím procesu. Je důležité mít na paměti, že staří lidé mají sníženou chuť k jídlu, snížený pocit žízně, vylučují méně trávicích šťáv, mění se vlastnosti jejich střevního epitelu a snižuje se kinetika střev. Také se dále mění bakteriální pochody a biochemické procesy, zvyrazňuje se dyspeptická složka trávení se všemi příslušnými projevy. Také nedostatečné vstřebávání živin vede k různým poruchám a vzniku neúplných malabsorpčních syndromů. Tyto rozličné známky stáří se objevují u někoho dříve a u někoho později a bývají i různě výrazné. Výživa starých lidí se musí co nejlépe přizpůsobovat všem těmto okolnostem. Strava seniorů neklade takové nároky na energetickou bohatost avšak biologická hodnota by měla být zachována a nebo naopak měla by být ještě vyšší. (Jedlička a kol., 1991)

Tabulka č.3 - Energetická potřeba 60letých osob při běžné činnosti – MUŽI (Topinková, Neuwirth 1995)

Hmotnost	Energetická potřeba
50 kg	7 700 kJ
60kg	8 600 kJ
70 kg	9 600kJ
80 kg	10 400kJ

Tabulka č.4 - Energetická potřeba 60letých osob při běžné činnosti – ŽENY (Topinková, Neuwirth, 1995)

Hmotnost	Energetická potřeba
40 kg	6 800 kJ
50kg	7 500 kJ
60 kg	8 200kJ
70 kg	8 900kJ

1.5.1 Proteiny

Proteiny jsou nezbytné pro tvorbu nových a reparaci starých buněk a tkání. Jejich základní stavební jednotkou jsou aminokyseliny. Tělesné bílkoviny se kontinuálně štěpí a opět vytvářejí. Bílkoviny nejsou v organismu v zásobní formě, proto každá jejich ztráta znamená ztrátu jejich funkce. Toto je třeba mít na paměti, protože ve stáří dochází k ubývání svalové hmoty a to vede ke snížení syntézy proteinů a potřeby aminokyselin. Podle klinické studie je průměrná energetická potřeba osob starších 70 let přibližně 0,6 gramů proteinů na jeden kilogram tělesné hmotnosti. Závěr WHO však navrhuje, že bezpečné rozmezí proteinů ve stáří je 1,0 – 1,25 gramů na jeden kilogram tělesné hmotnosti a den. Do budoucna bude mít nepochybný význam vypracování nutričního systému na proteiny. Tento systém by měl zamezit úbytku svalové hmoty způsobené stárnutím. Toto může významně zlepšit funkční schopnosti, mobilitu a nezávislost jedinců vyšších věkových skupin. (Kalvach a kol., 2004)

1.5.2 Sacharidy

Přívod sacharidů má krýt 55 – 60 % celkové energetické potřeby. Převažovat by měly komplexní sacharidy (škroby) s vysokým obsahem vlákniny nad jednoduchými cukry. Zásoby sacharidů jsou v organismu uloženy ve formě glykogenu a jsou poměrně malé, vydrží pouze na 12 – 18 hodin v závislosti na metabolické situaci organismu. Glykogen je skladován hlavně v játrech, svalové tkáni a myokardu. Základní stavební jednotkou sacharidů je glukóza, která je využitelná jako energetický substrát pro všechny buňky lidského organismu.

Velkou roli v této skupině hraje vláknina. Její mírné dietní zvýšení zlepšuje glukózovou toleranci, jelikož lidé s přibývajícím věkem mají obvykle inzulinovou resistenci a vysoká hladina inzulinu v krvi (hyperinzulinemie) stimuluje tvorbu a ukládání tuku v těle. Snížení schopnosti využít glukózu většinou u starých lidí nastupuje pozvolna a v počátcích ji lze zvládnout dietou. Ta spočívá v regulaci energetického přívodu s omezením tuků a sacharidů. Jedná se o omezení sacharózy jako rychlého zdroje energie, zatímco polysacharidy je možno v odpovídajícím množství konzumovat. Hrubá vláknina navíc urychluje střevní pasáž a napomáhá vyprázdnění. Příjem vlákniny (solubilní fermentované i hrubé) by měl dosahovat alespoň 15 – 20g denně. Optimální množství se pohybuje v rozmezí 20 – 35 g/ den. Jako vše má své nevýhody, tak i vysoký přívod vlákniny není vhodný z hlediska zvýšeného přívodu fytoátů. Tyto látky snižují resorpci železa a zhoršují resorpci kalcia a zinku. V tomto případě lze mobilně využít potravinových doplňků, které tyto nevýhodné vlastnosti nemají. Dále může nadbytek vlákniny způsobit dyspeptické obtíže, průjmy se ztrátami některých vitamínů a minerálů či vznik bezoárů při hypotonii žaludku. (Kalvach a kol., 2004)

Tabulka č. 5 – Spotřeba vlákniny (Kohout, Chocenská, 2007)

Množství vlákniny/ den	↓10g	10-15g	15-20g	25-30g	↑30g
Počet probandů	43 %	35 %	5 %	1 %	↓1 %

1.5.3 Lipidy

Velmi významnou roli ve výživě hrají lipidy. Nezáleží jen na dávce, ale též na druhu a kvalitě tuku. Lipidy slouží v těle především jako zdroj energie. Lipidy jsou

také důležité pro vitaminy A, D, E, K, které jsou v tucích rozpustné. Bez alespoň malého množství tuku by se tyto vitaminy nemohly vstřebat a tělo by je nemohlo využít, ani kdyby jich byl v potravě dostatek. Dále jsou nezbytné pro funkci buněčných membrán, některé triacylglyceroly tvoří ochranné obaly a pouzdra orgánů např. ledvin. Ukládají se pod kůži, kde působí jako izolátor před tepelnými ztrátami

Ve stáří, zvláště jsou-li přítomny choroby např. kardiovaskulárního systému, hypertenze, diabetes, se doporučuje snížit příjem lipidů na 30% celkového energetického příjmu. Zde je potřeba dávat pozor při sestavování diet, aby nedošlo k jejímu špatnému nastolení a starý člověk neměl po snížení přívodu tuků v potravě i proteinový deficit. Mohly by zde chybět nezbytné esenciální složky výživy (Kalvach a kol., 2004)

1.6 Malnutrice ve stáří

Jedná se o patologický stav způsobený nedostatkem živin. Pro její pokročilé stádium používáme termín kachexie a nejvyšší stupeň kachexie je označován jako marasmus. Malnutrice vzniká ve stáří častěji, protože se ve srovnání s mladším věkem změnilo složení těla. Níže uvedené faktory v malnutrici hrají významnou roli.

Jsou to :

polymorbidita, užívání četných léků, ztráta chrupu, slizniční onemocnění dutiny ústní, involuční změny, málo pohybu, sociální izolace a psychická deprese, nedostatečná stimulace a pomoc okolí, ekonomické potíže.

Počet malnutričních pacientů narůstá s celkovým počtem starých lidí v populaci. Ve věku nad 80 let má malnutrinaci nebo její mírné projevy téměř každý jedinec bez ohledu na socioekonomickou situaci. Malnutrice se vyskytuje u 19 – 80 % hospitalizovaných pacientů. Patří mezi nejčastější situace, které nalézáme v nemocnicích a dalších specializovaných pracovištích. Přibližně 30 % případů se vyvine v nemocnici jako iatrogenní malnutrice. U 70% nemocných , kteří přicházejí do nemocnice již s různým stupněm malnutrice, se během pobytu v nemocnici její stupeň ještě zhorší. U 3-4% hospitalizovaných pacientů je malnutrice natolik závažná, že pokud není léčena umělou výživou, vede ke smrti

nemocného. Přibližně u 45% nemocných zvyšuje malnutrice svým vlivem výskyt komplikací, reoperací, prodlužuje pobyt v nemocnici a zvyšují se náklady na léčbu.

Další zvýšený výskyt malnutrice je způsoben výskytem chronických respiračních chorob, zánětlivých střevních onemocnění a v průběhu nádorových onemocnění. Do malnutrických stavů patří také stresové hladovění. Jedná se o typ hladovění, při kterém dochází k vzájemnému působení podvýživy a onemocnění. Především akutní infekce, zranění nebo kombinace více katabolických dějů (Kalvach a kol., 2004)

Tabulka č.6 - Důsledky katabolismu proteinů (Kalvach a kol., 2004)

Důsledky katabolismu	Klinické projevy
Úbytek svalstva (300 g/24hod)	Oslabení dechového svalstva, hypoventilace, hypoxie, energetický deficit, bronchopneumonie
Deplece albuminu pod 3,0 g/l	Poruchy rozložení tekutin v intersticiu a intravasálním prostoru, poruchy distribuce sodíku, zhoršení transportu mastných kyselin
Deplece transportních proteinů (prealbumin, transferin)	Poruchy transportu kortizonu, stopových prvků a léků vázaných na protein
Snížení koncentrace imunoglobulínů	Poruchy imunity

Klinický obraz závisí na jejím převažujícím typu. Lze zhodnotit anamnézou, jejíž pomocí zjišťujeme velikost váhového úbytku v procentech. Vycházíme v tomto případě z původní hmotnosti pacienta a dobu, za kterou k poklesu hmotnosti došlo. Dále zjišťujeme závislost poklesu tělesné hmotnosti na vzniku nemoci a jejích příznacích. Dále se zde uplácuje použití měření antropometrických ukazatelů a také ukazatelů laboratorních. Při diagnóze je třeba brát v úvahu skutečnost, že většina geriatrických pacientů trpí chronickou hypohydratací. Ta je způsobená poklesem pocitu žízně a hladu, malou aktivitou a apatií. Uplatňuje se zde i požití nutriční anamnézy (dotazník).

Důsledky malnutrice jsou velmi dobře známy a mají přímý i nepřímý vliv na frekvenci výskytu komplikací a tím i na prognózu nemocného. Během prostého

hladovění jsou za 40 – 50 dní vyčerpány bílkovinné a energetické zdroje a nemocný umírá. Při stresovém hladovění v důsledku traumat či sepse nebo jiného těžkého stavu je vyčerpání 2 – 3 krát rychlejší. (Kalvach a kol., 2004)

Tabulka č.7 - Ukazatele stupně malnutrice (Kalvach a kol., 2004)

Ukazatel	Postižená složka org.	Hodnoty svědčící pro malnutrici
Úbytek tělesné hmotnosti Za 1 měsíc Za 6 měsíců	Tuková a svalová tkáň Tuková a svalová tkáň	> 5% předchozí hodnoty > 10% předchozí hodnoty
Kožní řasa nad tricipsem (mm)	Tuková rezerva	Muži <3,5 mm Ženy <7 mm
Obvod paže (cm)	Hmota tělesných proteinů	Muži <19,5 cm Ženy <15,5 cm

Tabulka č.8 - Sérové koncentrace a poločasy plazmatických proteinů v diagnostice malnutrice (Kalvach a kol., 2004)

Protein	Koncentrace svědčící pro malnutrici	Poločas (dny)
Albumin	Pod 2,8 g/l	21
Transferin	Pod 1,5 g/l	7
Prealbumin	Pod 0,1 g/l	2

Důsledky malnutrice:

- Klesá hmota svalstva a nemocný má sníženou svalovou sílu, včetně síly dechového svalstva a následnou hypoventilaci.
- Vznikají otoky, je porušen transport železa, mastných kyselin, kortizolu a je horší transport některých léků, které potřebují ke svému transportu albumin.
- Klesá tvorba proteinů akutní fáze a počet lymfocytů a důsledkem toho je snížená imunita a náchylnost k infekcím.
- Klesá syntéza proteinů v tkáních, což má za následek zhoršené hojení ran po traumatu, operaci. Dochází též k poruchám funkce jater, střeva, srdce.

Nejčastější komplikace malnutrice jsou:

- Poruchy imunity, bronchopulmonální a močové infekce
 - Zpomalené hojení ran, infekce rány
 - Hypoproteinemie, otoky, poruchy transportu hormonů a léků
 - Zhoršená motilita a zhoršená bariérová funkce střeva, translokace bakterií do krevního oběhu
 - Úbytek svalstva, svalová slabost, slabost dechového centra
 - Pády, hypoxie, zvýšený výskyt bronchopulmonárních komplikací
- (Kalvach a kol., 2004)

1.7 Úloha vitamínů

Tabulka č.9 - Doporučené výživové dávky RDA – vitamíny (Kalvach a kol., 2004)

Vitamín	RDA pro věk nad 50 let	Příčina změněné potřeby
Vitamin A	800 – 1000 µg	Zvýšená resorpce ve střevě, snížené vychytání v játrech
Vitamin D	5 µg	Snížená expozice slunci, snížený počet receptorů ve střevní sliznici, snížená endogenní syntéza
Vitamin E	8 – 10 mg	
Vitamin K	65 – 80 µg	
Thiamin	1 – 1,5 mg	
Riboflavin	1,2 – 1,4 mg	
Niacin	13 – 15 mg	
Vitamin B6	1,6 – 2 mg	Vzestup homocysteinu při poklesu B6 pod 2,0 mg/den

Kyselina listová	180 – 200 µg	Vzestup homocysteinu při poklesu folátů pod 400 µg/den
Vitamin B12	2 µg	Atrofická gastritida, dysmikrobie ve střevě
Kyselina askorbová	60 mg	
Biotin	30 – 100 µg	
Kyselina pantotenová	4 – 7 mg	

Jsou to pro člověka nezbytné látky. Regulují stavbu a obnovu buněk, účastní se chemických reakcí, pozitivně ovlivňují proces stárnutí a působí jako prevence před vznikem některých nemocí. Se vzrůstajícím věkem klesá energetická potřeba a potřeba proteinů. Naopak potřeba vitaminů a mikroelementů s přibývajícím věkem stoupá. Například zvýšený obsah antioxidantů v dietě může alespoň částečně potlačit nepříznivý účinek kyslíkových volných radikálů. Tyto látky mohou zpomalit proces stárnutí a snížit frekvenci výskytu onemocnění vázaných na vysokou koncentraci aktivních forem kyslíku. Vlivem sníženého příjmu potravy ve stáří je saturace vitaminy obvykle také snížena. (Kalvach a kol., 2004)

THIAMIN - VITAMIN B₁

Pro starší věkovou populaci se potřeba pohybuje kolem 1,2 mg na den pro muže a 1 mg pro ženy. Tato dávka však musí být korigována podle energetické potřeby, zejména pokud je kryta sacharidy. Deficit thiaminu podporuje zvýšený příjem alkoholu. Ten se podílí jednak na zvýšené potřebě thiaminu, jednak velmi často způsobuje nedostatečný přívod thiaminu v dietě celkově zhoršeným stavem výživy alkoholiků. Další rizikovou skupinou mohou být hemodialyzovaní pacienti. (Kalvach a kol., 2004)

RIBOFLAVIN – VITAMIN B₂

Deficit riboflavinu se projevuje změnou aktivity erytrocytárního enzymu a snížením vylučování riboflavinu do moči. Většinou se vyskytuje jeho deficit v kombinaci s nedostatkem jiných vitaminů ze skupiny B. Denní potřeba riboflavinu pro starší jedince nad 50 let věku je 1,2 – 1,4 mg na den pro muže i ženy. (Kalvach a kol., 2004)

PYRIDOXIN – VITAMIN B₆

Vitamin B₆ je obsažen v mnoha potravinových zdrojích, a proto je obtížné vypočítat přesně jeho příjem. Předpokládá se, že potřeba vitaminu B₆ ve stáří se pohybuje kolem 2 mg na den pro muže a 1,6 mg pro ženy. U osob starších 70 let by příjem tohoto vitaminu neměl klesnout pod 2 mg. (Kalvach a kol., 2004)

KOBALAMIN - VITAMIN B₁₂

Hladina vitaminu B₁₂ je ve stáří snížena z důvodu jeho malých zásob v tkáních, především v játrech. Příjem vitaminu B₁₂ z potravy je limitován jednak zhoršenou absorpcí živin, a tedy i vitaminů, z gastrointestinálního traktu při atrofii žaludeční i střevní sliznice a snížené sekreci trávicích šťáv. Dále se uplatňuje atrofická gastritida, při níž dochází k přerůstání bakterií v tenkém střevě. Tato přerůstající flóry v tenkém střevě spotřebovává velkou část vitaminu B₁₂ a důsledkem je jeho snížená absorpce. Při atrofické gastritidě může být zčásti deficit B₁₂ způsoben nedostatkem vnitřního faktoru. Dávka vitaminu B₁₂ pro osoby bez atrofické gastritidy se pohybuje kolem 2 µg na den. Toto množství může být nedostačující pro pacienty s dysmikrobií, atrofickou gastritidou a celkovými projevy malnutrice a dlouhodobým snížením zásob vitaminu B₁₂. (Kalvach a kol., 2004)

KYSELINA LISTOVÁ, FOLACIN – VITAMIN B₉

Staří jedinci žijící mimo ošetrovatelské ústavy zřídka trpí deficitem kyseliny listové. Dokonce i u jedinců trpících atrofickou gastritidou, která zhoršuje resorpci kyseliny listové z důvodů nízké acidity, není výskyt deficitu kyseliny listové zcela běžný, protože přebujelá bakteriální flóra ve střevě produkuje kyselinu listovou, která je vstřebávána v tenkém střevě. Dávka kyselina listové u starých lidí je 200 µg kyseliny listové pro muže a 180 µg pro ženy. (Kalvach a kol., 2004)

NIACIN, NIKOTINAMID – VITAMIN B₃

Jeho potřeba se pohybuje kolem 15 mg na den pro muže a 13 mg na den pro ženy. Snížená exkrece metylnikotinamidu jako známky sníženého přívodu niacinu se objevuje většinou buď u velmi starých jedinců s věkem nad 90 let a dále u velmi těžce nemocných. Definovaná závislost zvýšené potřeby niacinu se stoupajícím věkem nebyla spolehlivě prokázána. (Kalvach a kol., 2004)

KYSELINA ASKORBOVÁ - VITAMIN C

Deficit vitamínu C ve stáří je způsoben spíše všeobecně zhoršenou nutriční situací starých lidí, sníženým příjmem potravy a nevhodným výběrem potravin, zejména snížením příjmu ovoce a zeleniny. Uplatňuje se především důsledek velmi monotónního stravování starých a osaměle žijících seniorů. Nedostatek vitamínu C je zvýšen i vlivy zvyšujícími jeho spotřebu, jako je kouření, emoční stres, vliv toxických účinků zevního prostředí. Dávka vitamínu C je 75 mg pro ženy na den a 150 mg na den pro muže. Hypovitaminóza vitamínu C má pro staré jedince nepříznivé důsledky. Vede k vyšší frekvenci vzniku infekcí a zhoršené rekonvalescenci po úrazech. Deficit vitamínu C je spojován s předčasným vznikem katarakty. (Kalvach a kol., 2004)

BIOTIN – vitamin H

Podílí se na metabolismu všech základních živin. Jeho deficit vede k poruchám glukózoové tolerance a ke zvýšení hladiny cholesterolu. Jeho část je tvořena střevní florou. Je citlivý na silně zásadité či kyselé prostředí. Jeho potřeba na den se pohybuje mezi 30 – 200 µg. (Kalvach a kol., 2004)

RETINOL, AXEROFTOL - VITAMIN A

Především jeho provitaminy (betakaroten a další karotenoidy) jsou v mnoha potravinách obsaženy ve značném množství. Obsah karotenoidů v potravě však ještě neznamena, že příjem těchto potravin vhodně suplementuje potřebu vitamínu A. V některých potravinách, například v mrkvi, je obsah karotenu vysoký, ale využitelnost u starých jedinců může být snížena. Vitamin A je špatně dostupný z potravin, které obsahují vlákninu (rajčata, mrkev) a z nevstřebatelných hydrofobních materiálů (vosky), dobře se vstřebává z tuků a olejů. Ve stáří dochází spíše k opačnému jevu a to k přetížení vitamínem A. Je to způsobeno zpomaleným odsunem lipoproteinů do jater, neboť tyto lipoproteiny jsou bohaté na karotenoidy a retinylestery. Maximální denní příjem, který je bezpečný jsou 3g. (Kalvach a kol., 2004)

KALCIFEROL – VITAMIN D

Deficit vitamínu D ve stáří je poměrně častý a může mít několik příčin. Je to jednak nedostatek slunečního záření. Tímto trpí pacienti žijící v ústavní péči. Dále dieta starších osob bývá chudá na zdroje vitamínu D. Nedostatek tohoto vitamínu

souvisí také s jeho resorpcí v gastrointestinálním traktu, protože tato resorpce s věkem klesá (u starších osob dochází k poklesu receptorů pro vitamín D). U pacientů, kteří jsou málo pohybliví nebo prakticky nepohybliví a nejsou exponováni slunečnímu záření, se doporučuje dávka 10 µg vitamínu D na den. Podle novějších dat se doporučuje 10 µg pro osoby mezi 50 – 70 lety věku a 15 µg pro osoby starší. (Kalvach a kol., 2004)

TOKOFEROL - VITAMIN E

Změny resorpce vitamínu E z diety se pravděpodobně s věkem významně nemění. Přísun vitamínu E může být ve stáří ovlivněn změnou dietních zvyklostí, omezením příjmu tuku v dietě i omezením některých dražších potravin, které tento vitamín obsahují. Denní potřeba, která je 10 mg vitamínu E, se proto neliší od potřeby mladší generace. (Kalvach a kol., 2004)

FYLOCHINON - VITAMIN K

Obsah vitamínu K je výrazně závislý na funkčním stavu organismu, pohlaví, věku a plazmatické hladině lipidů. Podle posledních studií je potřeba vitamínu K ve starším věku 80 µg na den pro muže a 65 µg pro ženy. (Kalvach a kol., 2004)

1.8 Úloha minerálních látek a stopových prvků

Tabulka č.10 - RDA – minerály a stopové prvky (Kalvach a kol., 2004)

Minerály	RDA pro věk nad 50 let	Důvod pro změnu RDA
Kalcium	800 mg	snížená absorpce ve stáří snížení fraktur
Železo	10 mg	
Zinek	12 – 15 mg	
Měď	1,5 – 3 mg	
Selen	55 – 70 µg	
Hořčík	280 – 350 mg	nízký přívod nevede k deficitu
Chrom	50 – 250 µg	ve stáří potřeba snížena

Minerální látky a stopové prvky, jsou látky minerálního původu a jsou ve velmi malých množstvích nepostradatelné pro správnou funkci některých enzymů a i pro další biologické procesy. Nemohou se v těle syntetizovat a proto je musíme našemu tělu dodávat ve stravě.

Vzhledem k tomu, že ve stáří se mění resorpce mnohých živin, ale také celkový příjem potravy a u části starých jedinců se mění i složení stravy a dietní zvyklosti, dá se předpokládat, že poruchy metabolismu těchto látek mohou být u seniorů časté.

Deficit vitaminů a stopových prvků bývá patrný více u jedinců žijících osamoceně a ve špatných socioekonomických podmínkách. Projevy malnutrice a karence vitaminů, minerálních látek a stopových prvků se však ve stáří objevují i u populace, která žije v dobrých socioekonomických podmínkách a bez finančních omezení. Důvodem, pro jejich vznik je častá přítomnost infekcí, cévních příhod, degenerativních onemocnění, katarakty, osteopatií, myopatií. (Kalvach a kol., 2004)

KALCIUM - VÁPŇÍK

Rovnováha kalcia patří mezi vlivy, které ve stáří účastní patogeneze rozvoje osteoporózy. U mužů i u žen se absorpce kalcia snižuje s věkem. To je ovlivněno snížením přívodu kalcia změnou dietou, dále zhoršenou absorpcí kalcia ve stáří. S přibývajícím věkem také chybí schopnost adaptovat se na metabolicky snížený přívod vápníku dietou. Snížená absorpce a retence kalcia je výrazně ovlivněna nejen nedostatečným přívodem kalcia dietou, ale též deficitem vitamínu D. Optimální přívod kalcia je pro muže a ženy před menopauzou 1000 mg kalcia na den a pro muže starší 65 let a postmenopauzální ženy 1500 mg na den. (Kalvach a kol., 2004)

MAGNESIUM - HOŘČÍK

Deficit hořčíku je v průmyslově vyspělých zemích častým jevem u střední a starší populace. Denní doporučená dávka hořčíku pro osoby starších 50 let se doporučuje 280 – 350 mg. (Kalvach a kol., 2004)

ŽELEZO

Deficit železa ve stáří patří mezi časté jevy. Příčinou bývá nedostatečný přívod železa a ztráty železa drobnými krevními ztrátami. Tyto ztráty mohou způsobit často analgetika, která jsou chronicky používána a nesteroidní revmatika

při revmatických onemocněních a artrózách kloubů. Dále také nedostatečná žaludeční sekrece a atrofie žaludeční sliznice, která má po té za následek změnu diety může vést k deficitu. Senioři odmítají konzumovat maso a masné výrobky, které jim způsobují subjektivní obtíže. Tím se zhoršuje složení diety z hlediska obsahu železa v dietě. Doporučená denní dávka železa je 14 mg pro muže na den a 10 mg pro ženy. (Kalvach a kol., 2004)

ZINEK

Zinek je nepostradatelný pro funkci řady enzymů, zvláště v proteosyntéze. Absorbce zinku z potravy závisí na specifických vazaných proteinech, zvláště na metalothioneinu. Absorpce zinku s věkem klesá. Průkaz jeho deficitu je obtížný, neboť jeho plazmatická koncentrace neodpovídá jeho celkovým zásobám v těle. Doporučená denní dávka zinku je pro starší osoby je 15 mg zinku pro muže na den a 12 mg zinku pro ženy na den. (Kalvach a kol., 2004)

MĚĎ

Účinnost absorpce mědi z diety je silně ovlivněna přítomností dalších mikroelementů, především zinku, ale také dalších komponent výživy jako jsou oxaláty a fytáty. Deficit mědi se projevuje kupriprivní anemií, která nereaguje na podávání železa a kyseliny listové. Přívodem vyšších dávek železa se může tento typ anemie ještě zhoršit. Dalšími typickými projevy deficitu mědi je šedivění a změna struktury vlasů. Denní doporučená dávka mědi je pro starší věk 2 – 3 mg na den pro muže i ženy. (Kalvach a kol., 2004)

SELEN

Metabolická úloha selenu je soustředěna v ochranném antioxidantním systému. V lidském organismu plní řadu funkcí jejichž rozsah se neustále zvyšuje. Na základě epidemiologických a klinických studií bylo zjištěno jeho protinádorové působení. Dále snižuje riziko kardiovaskulárních onemocnění a zpomaluje proces stárnutí aj. Zjistilo se, že významně ovlivňuje imunitu. Deficit selenu se vyvíjí endemicky a oblasti chudé na selen obvykle postrádají i dostatečné množství jodu. Denní doporučená dávka selenu pro dospělé je 70 ug na den pro muže a 55 ug na den pro ženy a s věkem tuto dávku není potřeba zvyšovat. (Kalvach a kol., 2004)

CHROM

Funkce chrómu se soustřeďuje na zvýšení aktivity inzulínu a zlepšení glukózové tolerance a ovlivňuje metabolismus lipoproteinů, především vzestup HDL – cholesterolu. Tyto změny však nejsou specificky vyjádřeny v závislosti na věku a nejsou ve stáří výraznější. Doporučená denní dávka chrómu je 50 - 250 ug na den a toto množství by vyžadovalo příjem potravy 3000 kcal na den. Doporučená denní dávka chrómu je pravděpodobně pro celou populaci a především pro starší jedince příliš vysoká a v budoucnu bude nutné ji revidovat. (Kalvach a kol., 2004)

1.9 Problematika dehydratace ve stáří

V průběhu života se mění obsah vody v těle tak, že procentuálně je podíl vody největší v mládí a s postupujícím věkem klesá. Za patologických stavů může dojít k výrazným ztrátám vody z organismu, a protože podíl vody u starých jedinců činí menší část tělesné hmotnosti než v mládí, jsou starší pacienti na ztrátu vody mnohem citlivější než osoby středního věku. Ztráta vody kůží a plícemi činí při normální tělesné a venkovní teplotě přibližně 1 litr za 24 hodin. V horečnatém stavu stoupá ztráta vody o 0,5 až 1 l za den na 1stupeň celsia nad normální teplotu 37.

Voda je universálním rozpouštědlem pro ionty i pro organické látky v tělesných tekutinách a vytváří tak velmi složitý a jemně regulovaný iontový a koloidní roztok. Ionty obojího znaménka, kationty i anionty, musí být v tělesných tekutinách v dokonalé rovnováze, jinak by nebyla dodržena naprosto nezbytná elektrická neutralita vnitřního prostředí. V extracelulární tekutině převažuje z kationtů Na^+ a z aniontů Cl^- a HCO_3^- . Zatímco v intracelulární tekutině převažuje z kationtů K^+ a z aniontů HPO_4^- .

Obsah iontů v tělesných tekutinách určuje osmotický tlak, který je vyjádřen osmolalitou, respektive osmolaritou. Osmolalita udává koncentraci všech rozpuštěných částic v 1 kilogramu roztoku. Zatímco osmolarita udává také koncentraci všech rozpuštěných částic, ale v 1 litru roztoku. Tento rozdíl je nutné brát v zřetel při přesném měření a je nutné brát v úvahu změnu objemu, například v závislosti na teplotě.

K udržení dokonalé homeostázy z vnitřního prostředí je nezbytné, aby byl dodržen vyrovnaný příjem a výdej vody a iontů. Organismus sice umí v širokém rozmezí rovnováhu ve vnitřním prostředí kompenzovat, ale vždy jen po limitovanou dobu.

Jedním z nejdůležitějších parametrů vnitřního prostředí je udržení objemu tělesných tekutin a jejich koncentrace. Zásadním předpokladem pro udržení objemu a koncentrace tělesných tekutin je souhra množství vody a množství sodíku ve vnitřním prostředí. (Kalvach a kol., 2004)

IZOTONICKÁ DEHYDRATAČE

Je charakterizována současným úbytkem sodíku i vody. Příčinami jsou nejčastěji ztráty tekutiny, které nejsou dostatečně hrazeny. Sekundární ledvinové ztráty při léčbě diuretiky, v určité fázi renální insuficience, dále ztráty tekutin při zvracení a průjmech. Ke ztrátám tekutiny může dojít i při prostoupení extracelulární tekutiny do třetího prostoru a ztráty tekutin při poškození větší plochy kůže. Klinicky se projevuje žízní, tachykardií, oligúrií a poklesem krevního tlaku, až kolapsem. Je však nutné si uvědomit, že tento stav se u jedinců staršího věku vyvíjí většinou velice rychle, důvodem je snížený pocit žízně a primárně snížený obsah vody v organismu. (Kalvach a kol., 2004)

HYPOTONICKÁ DEHYDRATAČE

Tento stav vzniká tehdy, jestliže ztráta sodíku je větší než ztráta vody. Při výrazných ztrátách sodíku a jenom lehkém nebo žádném deficitu vody nebo jsou-li ztráty sodíku nahrazovány čistou vodou, dochází ke snížení tekutiny v extracelulárním prostoru. Současně s tím však extracelulární tekutina má sníženou osmolalitu a sníženou hladinu sodíku. Důsledkem toho je přesun vody do buněk, které zvětšují svůj objem. Tento stav má klinické označení edém mozku. Také objem erytrocytů je zvětšený (intracelulární hyperhydratace), naopak v extracelulární tekutině dochází k zvýšení hematokritu, hemoglobinu, celkové bílkoviny v důsledku sníženého extracelulárního objemu. (Kalvach a kol., 2004)

HYPERTONICKÁ DEHYDRATAČE

Je způsobena deficitem čisté vody, která způsobuje zmenšení jak extracelulárního, tak intracelulárního prostoru současně se zvýšením koncentrace sodíku a osmolality. Příčinou bývá nedostatečné hrazení volné vody například při

ztroskotání na moři, diabetes insipidus, diabetickém kómatu, ztráty vody hyperventilací a podobně. Klinicky si nemocní stěžují na žízeň, pozor opět na snížený pocit žízně u starých lidí. Klinicky nalézáme projevy dehydratace na sliznicích. Které jsou suché a také je snížený turgor kůže. (Kalvach a kol., 2004)

LÉČBA DEHYDRATACE

Vždy pátráme po příčině, abychom mohli zahájit kauzální léčbu. Nezbytné je bilancování příjmu a výdeje tekutin. Nepostradatelné je vážení nemocného na lůžku. Při vodní ztrátě kolem 2 litrů je většinou přítomna žízeň, při ztrátách tekutin 2 – 4 litrů projevy sníženého napětí kůže a suché sliznice. Při deficitu tekutin nad 4 litry dochází k tachykardii, poklesu krevního tlaku.

- Při izotonické dehydrataci podáváme izotonické roztoky krystaloidů za pečlivého monitorování hemodynamického stavu, osmolality a tělesné hmotnosti.
- Při hypotonické dehydrataci používáme 0,9 % roztoku NaCl, vedle pečlivého monitorování hemodynamického stavu sledujeme pozorně neurologický nález, protože rychlý vzestup osmolality může vést k poškození mozku.
- Při hypertonické dehydrataci podáváme beziontovou vodu ve formě 5% glukózy a jednu třetinu deficitu objemu hradíme izotonickými iontovými roztoky. Rovněž zde musí probíhat korekce poruchy velmi pomalu, zejména pro riziko edému mozku (Kalvach a kol., 2004)

Tabulka č.11 - Celková tělesná voda u mužů a žen v závislosti na věku (procenta tělesné hmotnosti) (Kalvach a kol., 2004)

Věk (roky)	Muži	Ženy
18 – 40	61	51
40 – 60	55	47
Nad 60	52	46

Tabulka č.12 – Bilance tekutin za 24 hodin (Kalvach a kol., 2004)

Příjem (ml)	Výdej (ml)
Tekutiny per os 1000 – 1500	Ledviny 1000 – 1500
Pevná strava 700	Perspirace 900
Voda vzniklá oxidací živin 300	Střevo 100

1.10 Pohyb ve stáří

Výběr pohybu pro seniory by se měl odvíjet od zdravotního stavu a doporučení lékaře, od změn, které typicky provázejí stáří, od individuálních a subjektivních pocitů cvičence. Pokud je to alespoň trochu možné, pohyb z života seniora zcela nevyklučujeme. Jen je třeba mít na paměti několik pravidel a zásad, jak jej učinit pro starého člověka příjemným a bezpečným. Každý si může nalézt „svůj“ pohyb a „své“ cvičení, byť třeba jen vsedě na židli. Pravidelná tělesná aktivita podporuje pohyblivost kloubů, funkci svalů, činnost srdce a plic, látkovou výměnu, duševní činnost a zvyšuje obranyschopnost proti infekčním nemocem.

Pro pohybovou aktivitu seniorů platí pár základních pravidel.

- Přiměřenost – při pohybu je třeba dobře respektovat signály těla a při pocitu bolesti, tlaku nebo únavy činnost přerušit nebo zmírnit. Pohyb by měl zásadně přinášet potěšení.
- Obezřetnost – vzhledem k poklesu senzorických funkcí a možností výskytu poruch s projevy závratí a orientační nejistoty, zvyšuje se riziko úrazu. To by mělo být bráno v úvahu při volbě pohybových činností.
- Ohled na zdravotní stav – důležité nalézt pro konkrétní onemocnění příslušnou formu a intenzitu pohybu.
- Vhodná volba formy – jednoduché aktivity v podobě běžných denních činností, práce na zahradě, procházky se psem apod. Také je možné zařadit vhodné sportovní aktivity – např. jízda na kole, plavání, turistika, tenis, stolní tenis, golf i umírněný tanec (Komárek a kol., 2009).

1.11 Doporučení pro sestavování jídelníčku u seniorů

- Strava má být co nejvíce pestrá
- S ohledem na časté poruchy chuti, je vhodné více kořenit
- S ohledem na ztrátu chrupu je vhodné přizpůsobit její úpravu a konzistenci. Je výhodné pokrmy krájet na malé kousky, mlít, mixovat. Zeleninu a ovoce je možno nastroumat
- S ohledem na možné poruchy polykání, trávení a vstřebávání živin, je lépe stravu rozdělit do několika menších porcí po dobu celého dne

- Maso bychom měli seniorům do jídelníčku také zařadit. Je vhodné preferovat maso libové v gramáži cca 100 gramů na den. Do jídelníčku je vhodné zařadit také ryby. Zde může vyvstat problém s kostmi ryb, je možné podat i konzervované ryby, které obsahují kůstky jedlé (sardinky)
- Mléko a mléčné výrobky jsou vhodnou součástí jídelníčku. Je to zejména kvůli své dobré stravitelnosti, pozitivním zdravotním účinkům živé mikroflóry a dostupností na trhu. Je vhodnější podávat cca dvě dávky denně přičemž za jednu dávku považujeme 250 ml mléka, acidofilního mléka nebo kefíru, jeden jogurt, cca 50 gramů sýra nebo tvarohu. Pokud má starý člověk tendenci k obezitě, volíme výrobky se sníženým obsahem tuku
- Nezastupitelnou pozici v jídelníčku má ovoce a zelenina. Je nutné ji řadit do jídelníčku několikrát denně. Obsahují vlákninu, která se uplatňuje v prevenci zácpy a nádorových onemocnění střeva. Dále obsahují minerální látky, vitaminy a přirozené antioxydanty , ty mají uplatnění v prevenci některých nádorovým onemocněních a při prevenci aterosklerózy. K vysoce ceněným druhům zeleniny z tohoto hlediska patří brokolice díky obsahu glukosinolátů, karotenoidů, tokoferolů, rajská jablíčka díky obsahu lykopenu, papriky díky zvýšenému obsahu vitamínu C nebo také česnek. Zeleninu je vhodné konzumovat syrovou ve formě salátů. Z dalších kulinárních úprav je možno pro přípravu stravy seniorům doporučit blanšírování, napařování, podušení
- Hodnotné jsou také luštěniny. Problémem je v tomto případě obsah nestravitelných oligosacharidů, způsobujících trávicí obtíže, zejména nadýmání. Doporučuje se proto před vařením luštěniny máčet a tuto vodu slít. Kombinovat různé druhy luštěnin a namísto velké porce jednou za čas je vhodnější konzumace malých porcí, ale častěji
- Nelze-li ať už z jakýchkoliv důvodů zajistit dlouhodobě pestrou a vyváženou stravu, je možná rozumná suplementace vhodným potravinovým doplňkem. Výběr přípravku a dávkování je dobré konzultovat s lékařem nebo lékárníkem, aby nedošlo ke zbytečnému nadužívání a tím k zátěži organismu a též i zátěži finanční
- Velmi důležitá je péče o pitný režim. Starý člověk by měl denně vypít alespoň 2 litry tekutin, v horkých dnech i více. S ohledem na snížený pocit žízně je třeba příjem tekutin aktivně hlídat a pít v průběhu celého dne.

Vhodné jsou stolní vody, ovocné čaje, je možné podat i čaj zelený a ovocné a zeleninové šťávy. Je vhodné tyto šťávy ředit, kvůli vysokému obsahu cukru

- Pokud zdravotní stav nevyžaduje úplnou abstinenci, lze akceptovat konzumaci cca 20 gramů moderovaného alkoholu na den, což odpovídá přibližně 0,5 litru piva, 0,2 litru vína nebo 0,05 litru lihovin
- Při přípravě stravy je nutno důsledně dbát na prevenci alimentárních nákaz. Zásady hygieny je třeba dodržovat zejména při manipulaci se syrovým masem, drůbeží a vejci a tyto potraviny konzumovat až po důkladném tepelném opracování. Starý je člověk je těmito alimentárními onemocněními vystaven rychlé dehydrataci a z toho pramenícím komplikacím
- Při sestavování jídelníčku dbáme, aby strava byla energeticky přiměřená a aby zajistila optimální příjem jednotlivých živin a ochranných faktorů. Na druhé straně, pokud to není nezbytné ze zdravotních důvodů (například kvůli diabetes, nadměrné obezitě, závažné poruše jatek, ledvin, slinivky) snažíme se starému člověku co nejméně znepříjemňovat život zákazy a restrikcemi potravin a pokrmů, které má rád (Výživa ve stáří [on line], cit. 18.8.2010).
- Starší člověk velmi často pravidelně užívá různé léky, a proto se u této populace nejčastěji objevují interakce potravin s léky. Nejdůležitějším problémem je nechutenství, které typicky nastává při jakékoliv rozsáhlejší farmakoterapii. Optimální je proto její velmi rozumné řízení. Bohužel se často stává, že jedinec užívá i přes 15-20 tablet denně. Nechutenství je pak logickým vyústěním této situace (Svačina a kol., 2008).

1.12 Židovské stravovací předpisy – kašrut

V této kapitole bych ráda přiblížila specifika židovského stravování, jelikož v zařízení, kde byl výzkum prováděn se vyskytlo i několik klientů vyznávajících židovské náboženství.

Kašrut je soubor stravovacích zvyků v judaismu. Jedná se o celou sestavu pravidel pro rituální čistotu jídla židovské kuchyně. Název kašrut je etymologicky odvozen od slova *kašer* (v aškenázské výslovnosti hebrejštiny *košer*), což doslova znamená vhodný, přeneseně pak rituálně čistý. *Košer* se obecně používá ve vztahu

ke gastronomii, v širším slova smyslu ale označuje v judaismu vše, co je povolené, vhodné nebo správné. (Kašrut [on line] cit. 18.8.2010)

Hlavní zásady židovské stravy jsou formovány souborem velmi přísných rituálních předpisů. V kašrutu je dáno, co je povoleno (košér) a co je zakázáno (trejfe).

Hlavními zásadami je příprava masa způsobem, který zabrání požívání krve (krev=život) a oddělení masa od mléčných výrobků. K nařízení kašrutu patří také rituální porážka zvířat, při které šochet (řezník, jenž smí zabít dobytek a drůbež podle zásad kašrutu) zbaví maso krve. Porážka sama se nazývá šchita. Šchita se provádí dokonale hladkým a ostrým nožem bez špičky, kterým šochet bez přerušování přetne hrtan a jícen zvířete. Jelikož jsou přítomna zpravidla přeříznuta i krční tepny zvířete, zvíře rychle vykrváčí a umírá. Cílem je zbavit zvíře zbytečné bolesti a stresu. Před dalším zpracováním masa je nejprve důkladně odstraněna krev, zpravidla nasolením (melichou).

Kašrutem je zásadně ovlivněna i vlastní příprava pokrmů. Abychom totiž dodrželi příkaz oddělovat maso od mléčných výrobků, nestačí jen nejíst pokrmy, ve kterých je zároveň mléko i maso a dodržovat určitý interval mezi konzumací těchto potravin, ale při přípravě jídla a při stolování je třeba užívat dvě sady nádobí, příborů a utěrek (jedna sada na maso, druhá na mléko). Mléko a maso by navíc měly být skladovány odděleně. Aby v mase nebyla ani stopa krve, musí se maso půl hodiny máčet ve studené vodě, potom ze všech stran osolit hrubou solí, nechat hodinu vykapat a nakonec ještě třikrát omýt studenou vodou. Alternativní metodou odstranění krve, používanou pro játra, je předběžné opékání.

Mléko se nesmí jíst po mase dříve než za sedm hodin, ale liší se to podle lokálních zvyků. U východoevropských Židů (tzn. i u českých) je to šest hodin, u německých tři hodiny a u holandských pouze jedna hodina. Maso se po mléku jíst může, ale jen za předpokladu, že si člověk vypláchne ústa a zají mléčné jídlo chlebem.

Veškeré potraviny se dělí na milchig, flajšig a parve. Milchig jsou mléčné pokrmy, flajšig masité a parve (např. ryby, vejce, obiloviny, zelenina, ovoce a med) jsou neutrální. Tyto pokrmy se smějí konzumovat s masitými i mléčnými.

Zvířata povolená ke konzumaci jsou ta, která přežijí, tzn. býložravci živící se trávou a listy, a mají rozštěpená kopyta (hovězí dobytek, ovce, kozy,

vysoká zvěř). Dále sem patří ryby, které mají šupiny a současně ploutve (např. kapr, pstruh, lín, losos) a domestikovaná drůbež.

Zakázáno je prase, králík, kůň, šelmy, mrchožrouti a některé druhy ptáků (pštrosi) a živočichové, kteří zemřeli přirozeně nebo následkem nemoci. Z ryb a mořských živočichů je to jeseter (je sporný, protože jeho malé šupiny na ocasu se nepřekrývají jako běžné šupiny), žralok, úhoř, všichni měkkýši a korýši, chobotnice, oliheň a další. Všechna tato zvířata jsou považována za nečistá.

Židovská tradice vždy kladla důraz na zvyky místní komunity. Tak například většina sefardských komunit smí jíst rýži a luštěniny i o svátku Pesach, u aškenázských Židů (i ti čeští) je to zakázáno. Zvláštní kapitolu tvoří potraviny a nápoje s označením Košer le-Pesach. Na Pesach platí zvláštní stravovací předpisy, které kromě běžných omezení zahrnují i zákaz konzumace kvásku a běžných obilovin, včetně všech výrobků z nich. Během Pesachu je tedy nutné zbavit domácnost a kuchyni všeho kvašeného. Během svátku je pak doporučeno konzumovat pouze ty potraviny, které mají označení košer le-Pesach. Mezi aškenázskými a sefardskými židy existují rozdíly, sefardští židé například konzumují o Pesachu rýži, stejně tak jako další druhy semen a zrní, označovaných jako kitnijot. Kitnijot jsou naopak v aškenázské kuchyni během Pesachu zakázané.

Z těchto důvodů Žid nesmí jíst v nežidovských domácnostech a restauracích (Krekulová, 2002, Rodenová, 2005).

2. Praktická část

2.1 Cíl práce

Cílem této bakalářské práce je realizace výzkumné studie, která přispěje k deskripci zdravotně-nutričního stavu u vybraných obyvatel z domovů sociální péče pro seniory a zjištění rizika pro vznik malnutrice. Dle dohody se zařízením sociální péče, kde docházelo ke sběru dat, nesmí být identita pracoviště v této práci vedena (dále jen „zařízení“).

2.2 Stanovení hypotéz

Daty, získanými z provedeného výzkumu, by měly být potvrzeny nebo vyvráceny následující hypotézy.

První hypotéza: Předpokládám, že bude pozitivní vztah hodnot BMI a hodnot celkového skóre klienta (tzn. součet všech odpovědí z dotazníku).

Druhá hypotéza: Předpokládám, že rizikové faktory jako počet užívaných léků, úroveň mobility, stav psychiky a soběstačnost při jídle bude významná u seniorů z hlediska vzniku malnutrice.

Třetí hypotéza: Předpokládám, že bude souviset celkové skóre klienta s tím, zda kouří nebo někdy v životě kouřil, ale přestal.

Jako základ pro vytvoření hypotéz byly použity hypotézy pro grant v Ústavu výživy.

2.3 Charakteristika souboru

Výzkum byl prováděn v zařízení sociální péče pro seniory v Praze a výzkumný vzorek tvořilo 30 klientů tohoto zařízení. Výběr byl náhodný dle čísel pokojů. Jedná se o zařízení, kde je pobyt částečně hrazen a částečně si jej klienti platí. Skladba klientů tohoto zařízení je velice pestrá a klienti jsou rozděleni do pater dle mobility a samostatnosti. Každé patro má dvě sesterny. Strava je vydávána 5x denně a to buď ve společné jídelně nebo je strava servírovaná přímo na pokoj. O skladbu jídelníčku se stará jedna nutriční terapeutka.

2.4 Metodika výzkumu

Výzkum jsem provedla dotazníkovou metodou a to dotazníkem Mini Nutritional Assessment (MNA), který je široce používaným mezinárodním dotazníkem k hodnocení stavu výživy s vysokou senzitivitou, specificitou a diagnostickou přesností. Pomocí MNA lze rychle stanovit pacienty v riziku malnutrice. Vlastní dotazník se skládá ze čtyř skupin otázek a z měření jako jsou: základní antropometrická měření (Body Mass Index, obvod středu paže, lýtka,

úbytek hmotnosti), zhodnocení celkového stavu (mobilita, soběstačnost, chronické defekty, přítomnost akutního onemocnění, psychický stav, polypragmazie), stravovací návyky (otázky specializované na konzumaci potravin a tekutin). Dle MNA dotazníku je stav výživy hodnocen jako normální a dobrý v případě celkového skóre nad 24 bodů, rozmezí skóre 17 – 23,5 bodů je považováno za zvýšené riziko podvýživy a skóre pod 17 bodů svědčí pro malnutrici. Dotazník, který jsem používala ve výzkumu byl dále, pro potřeby grantu, doplněn o otázky na kouření, medikaci, hospitalizaci a užívání antibiotik za poslední rok. Pro měření antropometrických ukazatelů byl použit vždy stejný kaliper a krejčovský metr.

2.5 Statistické metody

Pro testování hypotéz a statistické vyhodnocení dat byly použity následující statistické metody. Jedná se o Spearmanův korelační koeficient, Fišerův test pro kontingenční tabulky, Dankenův test mnohonásobného srovnávání, který probíhal v 5% hladině významnosti a dvou výběrový t-test.

3. Výsledky výzkumu

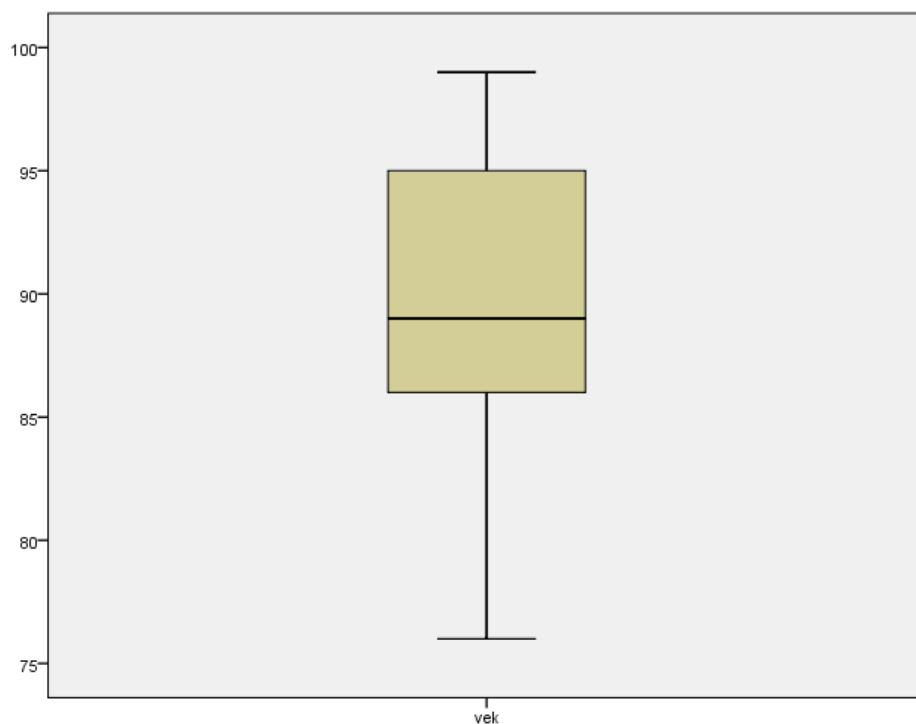
Za období od prosince do dubna jsem získala data o 30 klientech. Vzhledem ke zdravotnímu stavu některých klientů nebylo možné získat odpovědi na všechny otázky v dotazníku a bylo velmi obtížné provedení některých měření. Dalším důvodem obtíží byl, v některých případech, podpis informovaného souhlasu. Výsledky výzkumu jsou zpracovány do přehledných grafů a tabulek.

Výsledky jsou uspořádány dle pořadí otázek v MNA dotazníku. Výsledky jsou uvedeny v tabulce (minimální, maximální a mediánová hodnota) a vyhodnocení uspořádáno v přehledném grafu, ze kterého je možno stanovit frekvenci jevu a jeho procentuální zastoupení v celkovém souboru. Výsledky nejsou rozčleněny podle věku ani pohlaví.

Obecné otázky – sociologického charakteru:

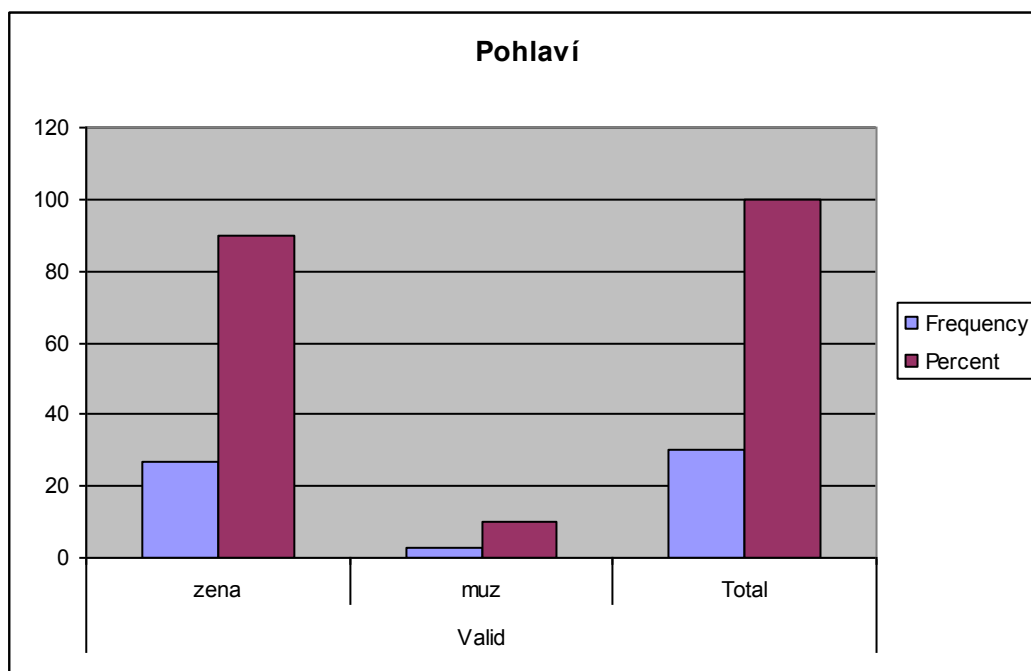
Věk:

Medián – střední hodnota	89
Minimum – minimální hodnota	76
Maximum – maximální hodnota	99



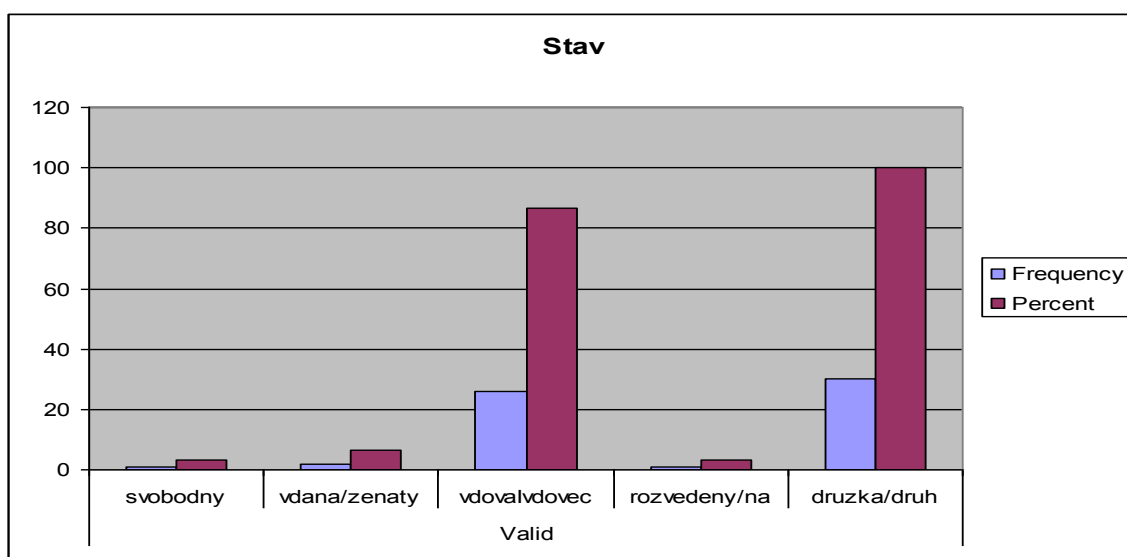
Pohlaví: 1. žena 2. muž

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Žena	27	90
Muz	3	10
Total	30	100



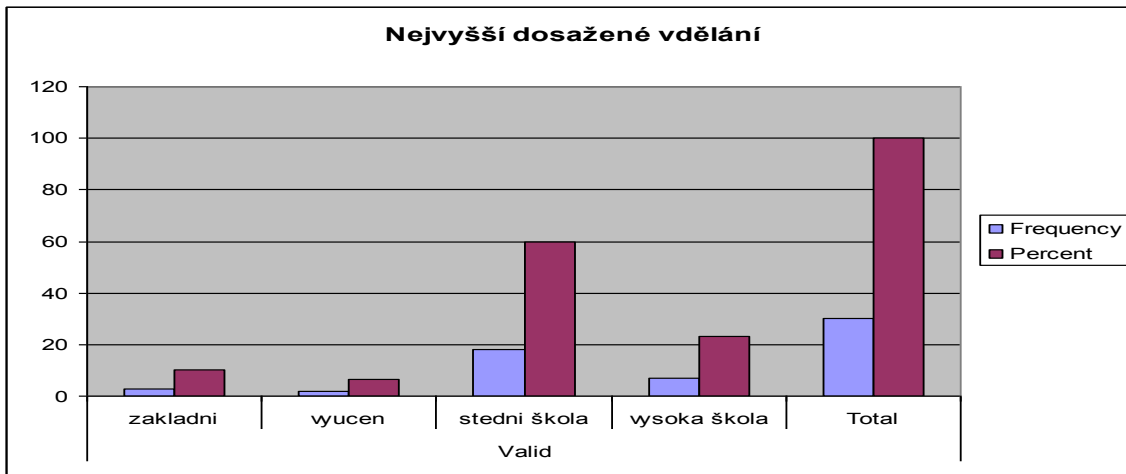
Stav: 1. svobodná/ý 2. vdaná/ženatý 3. vdova/vdovec 4. rozvedená/ný 5. družka/druh

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Svobodný	1	3,3
Vdaná/ženatý	2	6,7
Vdova/vdovec	26	86,7
Rozvedený/ná	1	3,3
Družka/druh	30	100



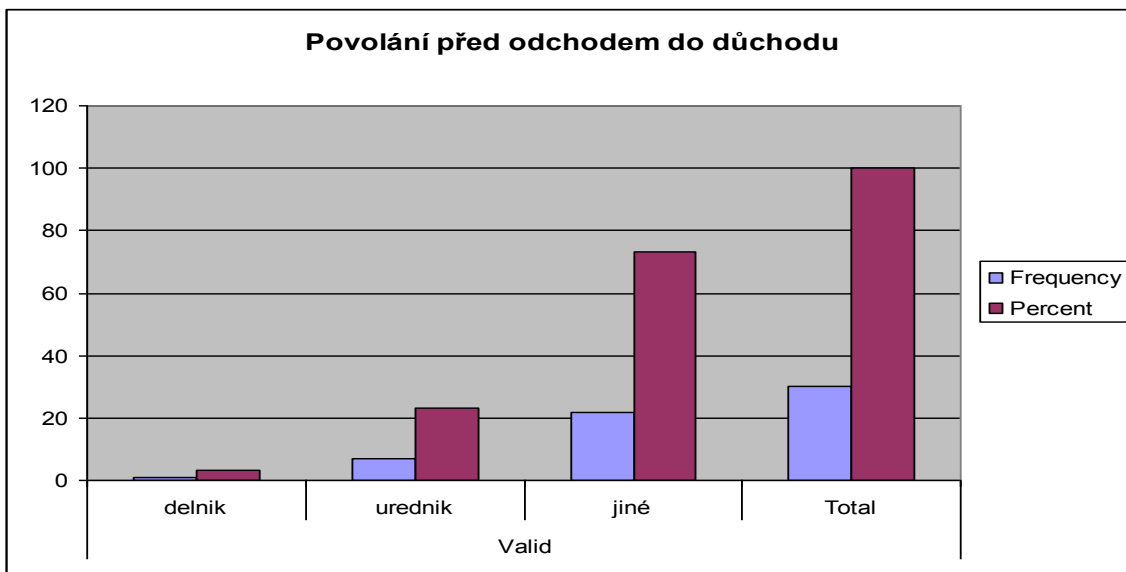
Nejvyšší dosažené vzdělání: 1. základní 2. vyučen 3. střední škola 4. vysoká škola

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Základní	3	10
Vyučen	2	6,7
Střední škola	18	60
Vysoká škola	7	23,3
Total	30	100



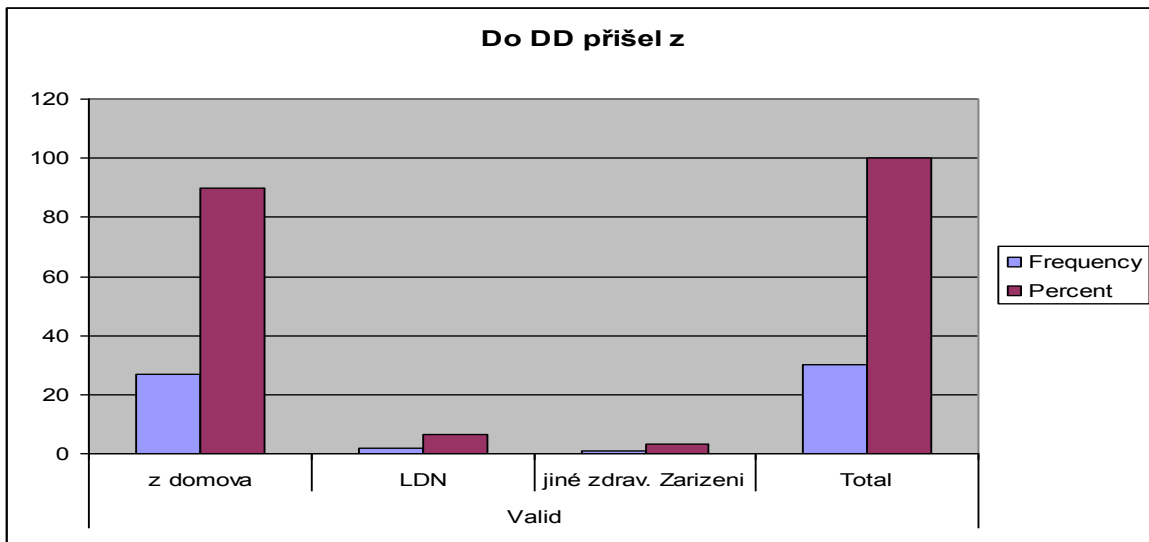
Povolání před odchodem do důchodu:

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	Dělník	1	3,3
	Úředník	7	23,3
	Jiné	22	73,3
	Total	30	100



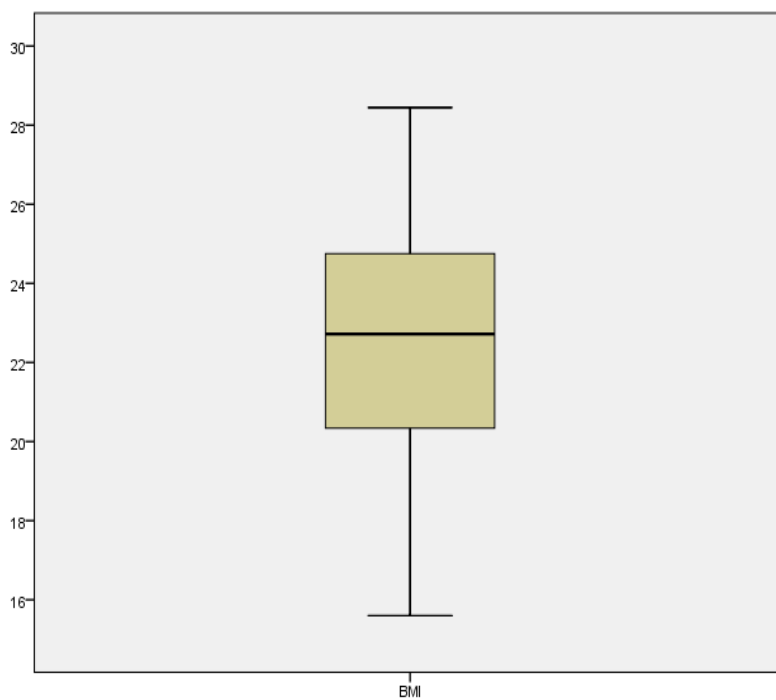
Do DD přišel z:

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	Z domova	27	90
	LDN	2	6,7
	Jiné zdrav. zařízení	1	3,3
	Total	30	100



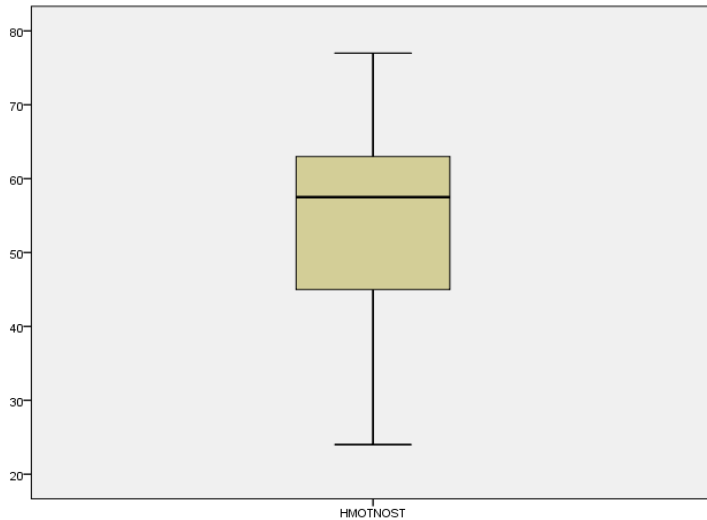
BMI (Body Mass Index)

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
BMI < 19	9	30
BMI 19 až < 21	2	6,7
BMI 21 až < 23	6	20
BMI ≥ 23	13	43,3
Total	30	100

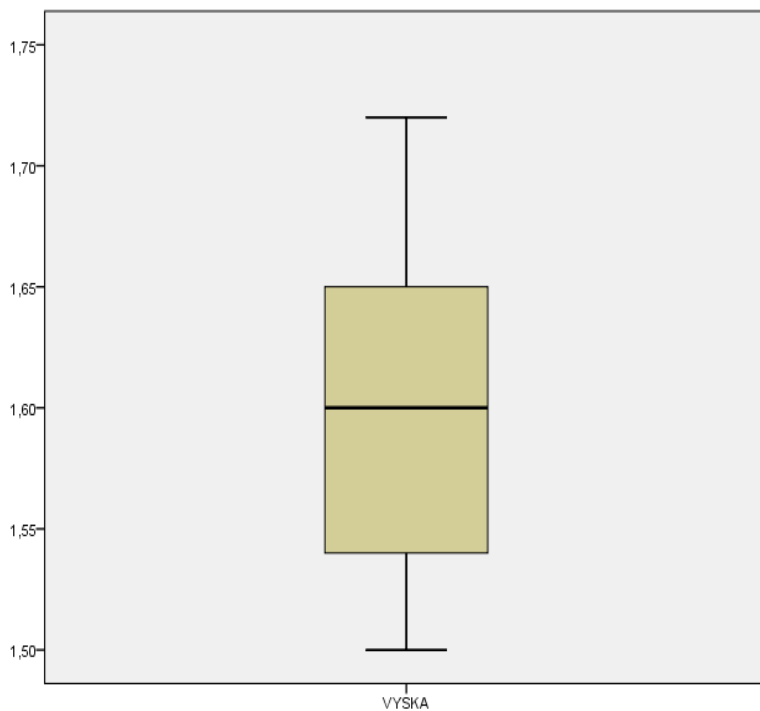


Hmotnost (kg) a výška (m)

Medián – střední hodnota	57,5
Minimum – minimální hodnota	24
Maximum – maximální hodnota	77

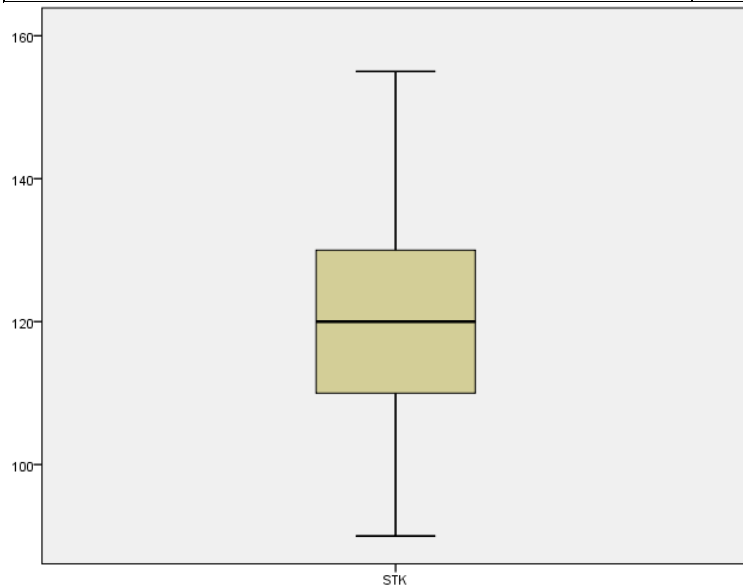


Medián – střední hodnota	1,6
Minimum – minimální hodnota	1,5
Maximum – maximální hodnota	1,72



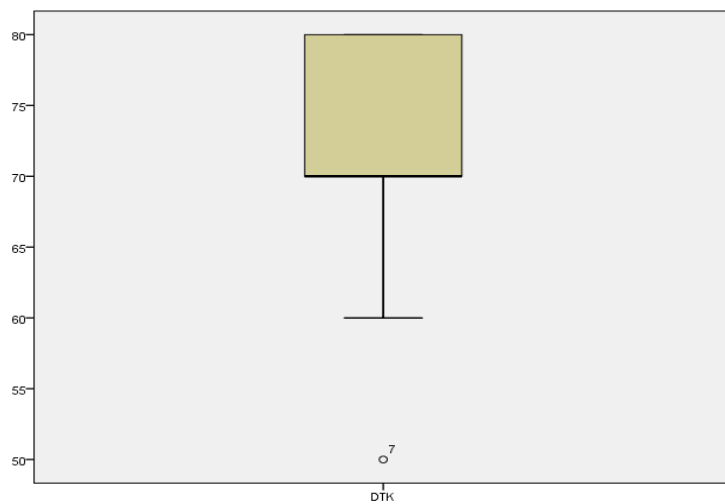
Hodnota krevního tlaku systolického:

Medián – střední hodnota	120
Minimum – minimální hodnota	90
Maximum – maximální hodnota	155



Hodnota krevního tlaku diastolického:

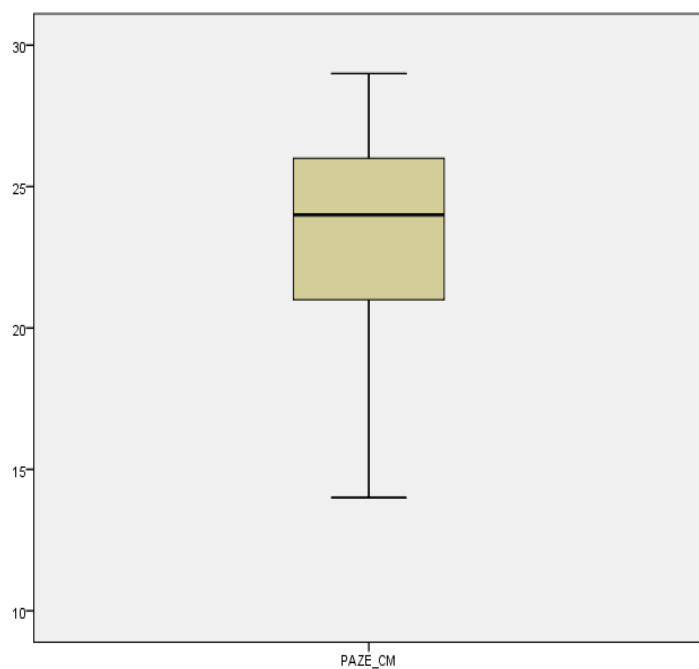
Medián – střední hodnota	70
Minimum – minimální hodnota	50
Maximum – maximální hodnota	80



Obvod středu paže:

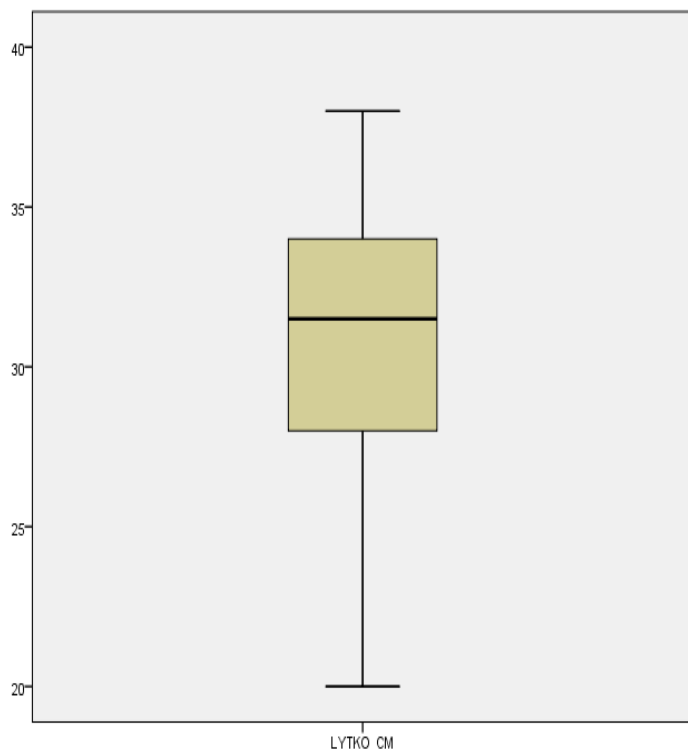
		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	pod 21 cm	7	23,3
	21 – 22 cm	1	3,3

nad 22 cm	22	73,3
Total	30	100



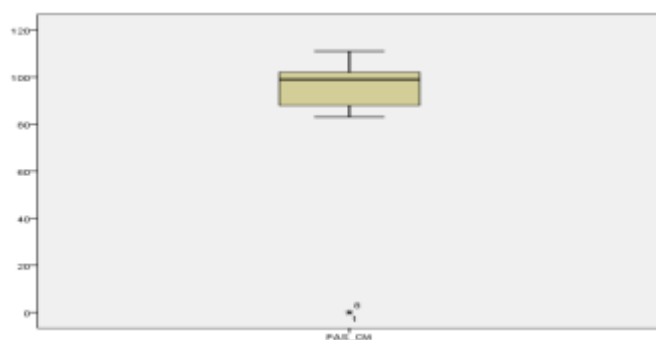
Obvod lýtka v cm:

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
pod 31 cm	13	43,3
31 cm a více	17	56,7
Total	30	100



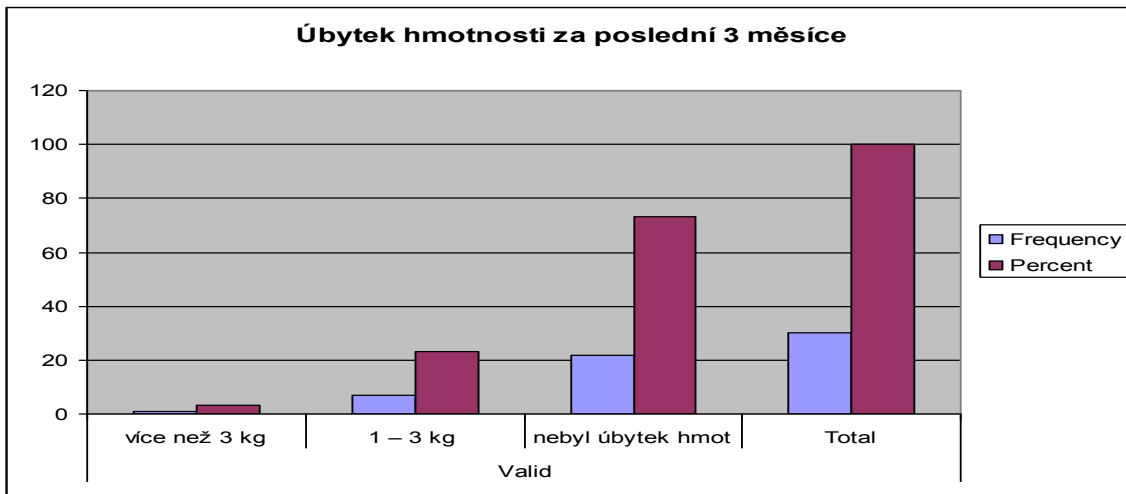
Obvod pasu (cm): pozn.: zde je důležité brát v úvahu fakt, že u klientů upoutaných na lůžko/vozik se obvod pasu neměřil, jelikož z důvodu správného provedení měření, musí být měření provedeno ve stoje

Medián – střední hodnota	99
Minimum – minimální hodnota	0
Maximum – maximální hodnota	111



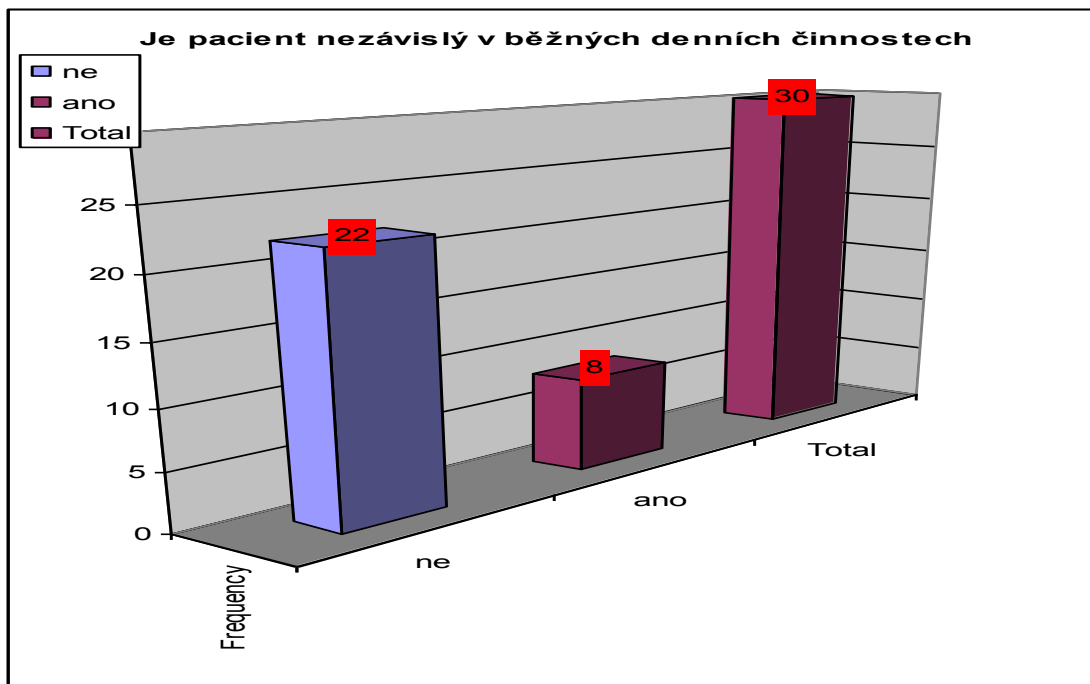
Úbytek hmotnosti za poslední 3 měsíce:

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Více než 3 kg	1	3,3
1 – 3 kg	7	23,3
Nebyl úbytek hmotnosti	22	73,3
Total	30	100



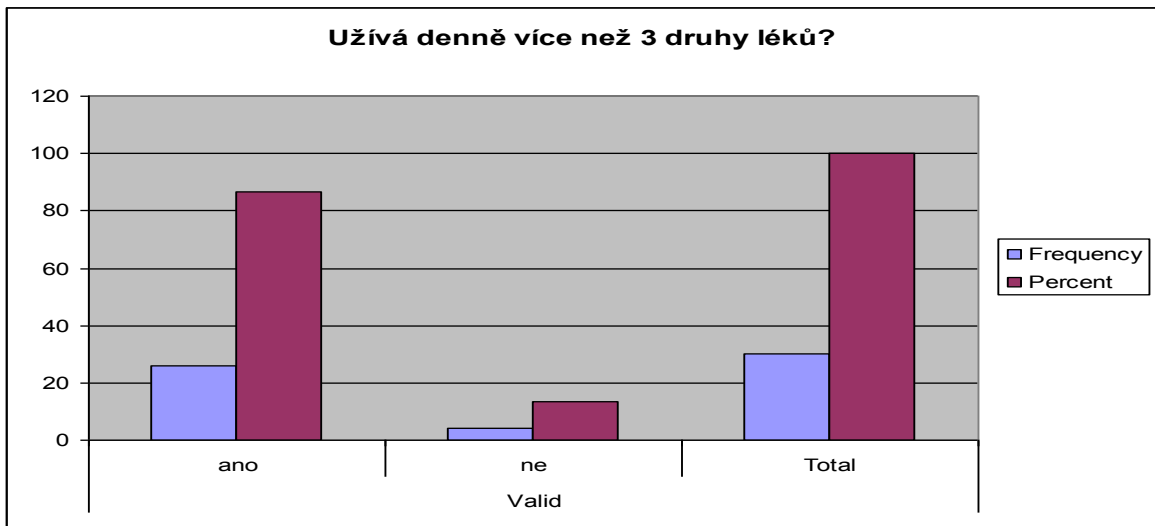
Je pacient nezávislý v běžných denních činnostech (IADL)?

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	ne	22	73,3
	ano	8	26,7
	Total	30	100



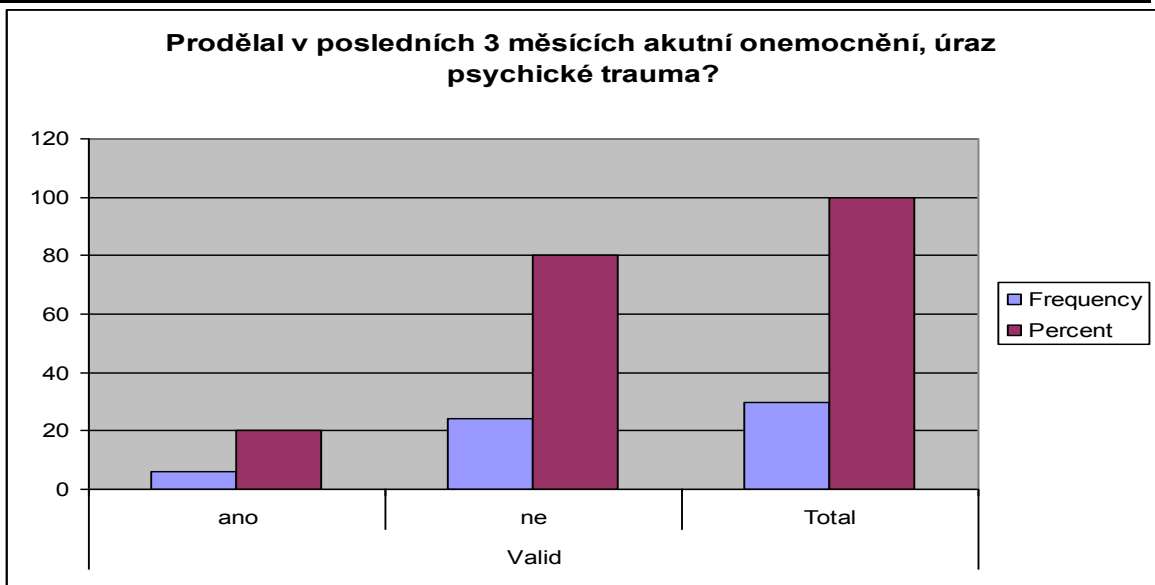
Užívá denně více než 3 druhy léků?

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	ano	26	86,7
	ne	4	13,3
	Total	30	100



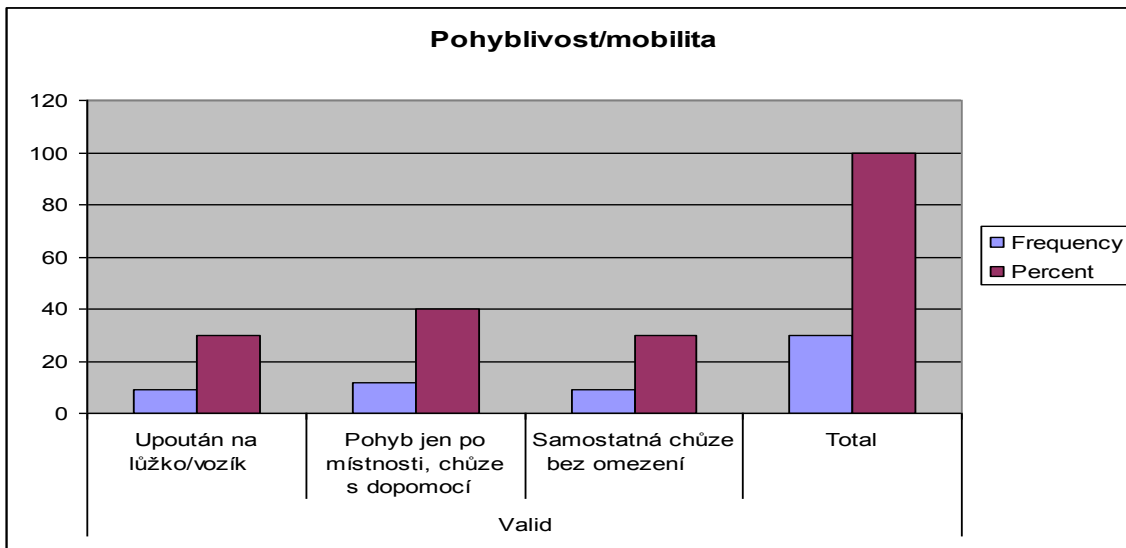
Prodělal v posledních 3 měsících akutní onemocnění, úraz psychické trauma?

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
ano	6	20
ne	24	80
Total	30	100



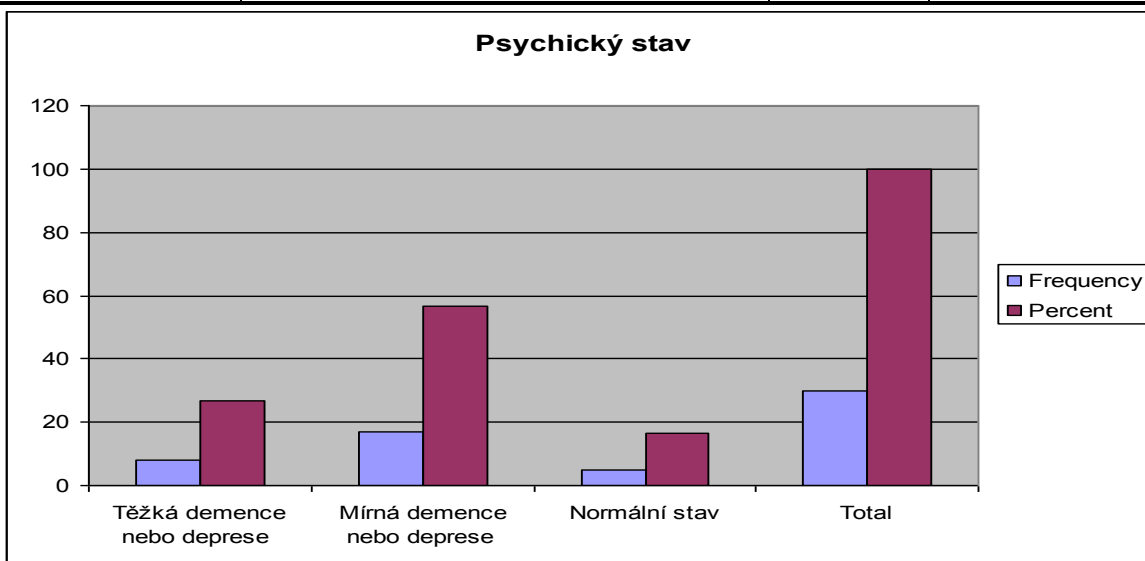
Pohyblivost/mobilita:

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Upoután na lůžko/vozík	9	30
Pohyb jen po místnosti, chůze s dopomocí	12	40
Samostatná chůze bez omezení	9	30
Total	30	100



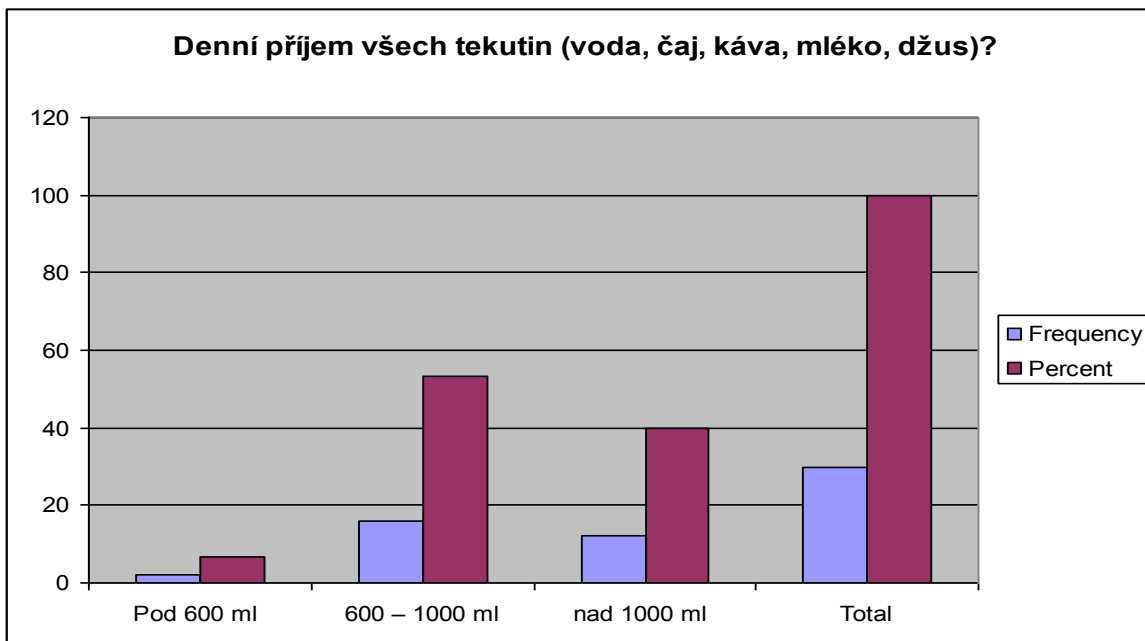
Psychický stav:

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	Těžká demence nebo deprese	8	26,7
	Mírná demence nebo deprese	17	56,7
	Normální stav	5	16,7
	Total	30	100



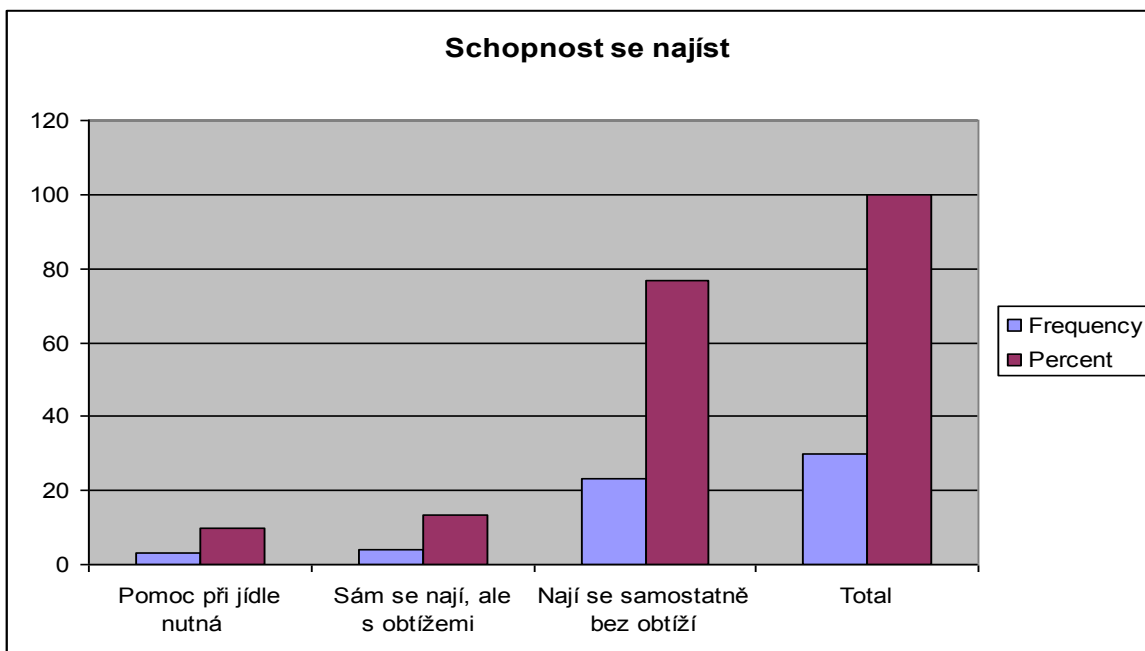
Proleženiny, bércové vředy, jiné kožní ulcerace?

	Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Nepřítomny	30	100



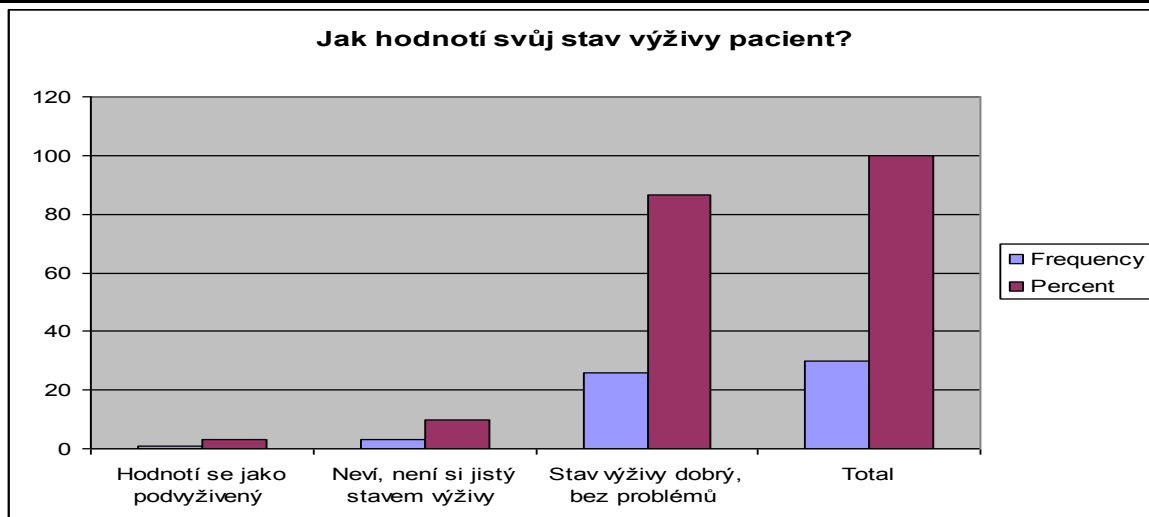
Schopnost se najíst:

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Valid	Pomoc při jídle nutná	3	10
	Sám se nají, ale s obtížemi	4	13,3
	Nají se samostatně bez obtíží	23	76,7
	Total	30	100



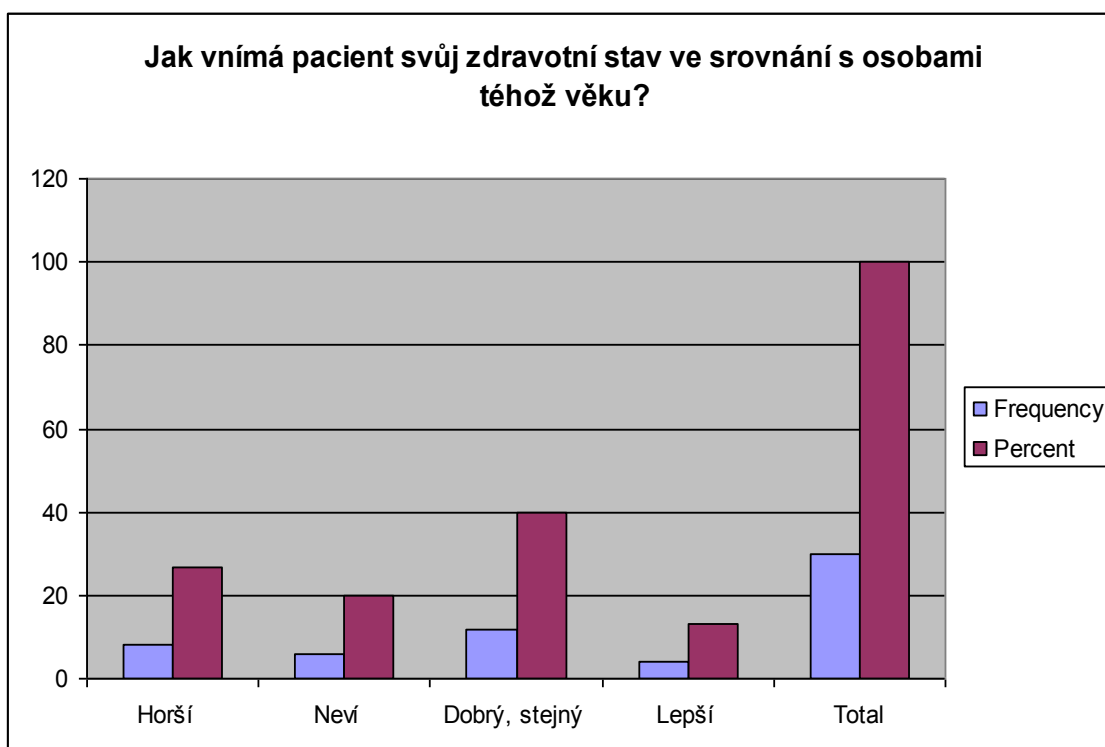
Jak hodnotí svůj stav výživy pacient?

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
Valid	Hodnotí se jako podvyživený	1	3,3
	Neví, není si jistý stavem výživy	3	10
	Stav výživy dobrý, bez problémů	26	86,7
	Total	30	100



Jak vnímá pacient svůj zdravotní stav ve srovnání s osobami téhož věku?

		Frekvence jevu	Procentuální zastoupení
	Horší	8	26,7
	Neví	6	20
	Dobrá, stejný	12	40
	Lepší	4	13,3
	Total	30	100



4. Diskuze

Ačkoliv cílem této práce bylo získat data o všech klientech zařízení, podařilo se sebrat data od 30-ti klientů a to z důvodu, že podmínky pro provádění měření se jevíly nejdříve dobré, ale po té se situace změnila. Je důležité zmínit, že nebyly prováděny odběry krve na zjištění biochemických parametrů pro výskyt malnutrice, které jsou důležitým ukazatelem pro její vyhodnocení. Vycházela jsem tedy jen z antropometrie a cílených otázek na personál a klienty. Obecně velmi kladně hodnotím snahu o zachování samostatnosti klientů. Pokud se klient z nějakého důvodu nemůže sám najíst (z důvodu tělesného postižení, CMP atd.), snaží se personál uzpůsobit stravu či pomůcky k tomu, aby se klient najedl sám. Je důležité zmínit, že žádný z dotazovaných klientů neměl proleženiny a to i přes to, že 9 klientů bylo upoutáno na lůžko nebo vozík. Toto může být způsobeno skutečností, že zařízení používá moderní matrace a také faktem, že klienti se zde podílejí i finančně a proto má zařízení více finančních prostředků. Také velice kladně hodnotím práci nutriční terapeutky, které se stará o jídelníčky klientů a že dochází na pokoj a aktivně se ptá klientů, jak jim chutnalo. Také se sama účastní, dle časových možností, výdeje obědů. Pokud to alespoň trochu zdravotní stav klienta dovolí, může se účastnit různých aktivit. Velice se mi líbilo předcítání

z denního tisku, výtvarné aktivity, trénink paměti. Také je zde k dispozici malá kavárna, kde je možné se posadit, poslouchat hudbu, číst si a posadit se i s návštěvou.

První hypotéza: Předpokládám, že bude pozitivní vztah hodnot BMI a hodnot celkového skóre klienta (tzn. součet všech odpovědí z dotazníku).

Tato hypotéza se potvrdila a je možno konstatovat, že nacházíme pozitivní korelaci mezi hodnotou BMI a celkového skóre klienta. Je možno říci, že čím je větší skóre, tím je větší hodnota BMI. K vyhodnocení byl použit Spearmanův korelační koeficient a ten má hodnotu 0,628 (hodnota P je tedy menší než 0,001), což je statisticky významné a je zde silná korelace. Také pomocí Fišerova testu pro kontingenční tabulky, jsme při hodnocení hodnot BMI pod 19 a celkového skóre pod 17 prokázali, že je vztah mezi hodnotami BMI a celkového skóre.

Druhá hypotéza: Předpokládám, že rizikové faktory jako počet užívaných léků, úroveň mobility, stav psychiky a soběstačnost při jídle bude významná u seniorů z hlediska vzniku malnutrice.

Tato hypotéza se potvrdila u soběstačnosti při jídle a to takto. Zhodnotili jsme významnou statistickou hodnotu P a také Dankenovým testem mnohonásobného srovnávání jsme srovnali skupiny dle soběstačnosti, test probíhal v 5% hladině významnosti. Neliší se tedy hodnoty celkového skóre u klientů, kteří potřebují pomoc při jídle nutně a klientů, kteří se nají sami, ale s obtížemi. Statisticky vyznané jsou ale rozdíly mezi klienty, kteří pomoc při jídle potřebují a mezi klienty co se mohou najíst sami. Také je statisticky významný rozdíl mezi klienty co se dovedou najíst s obtížemi a mezi těmi co se dokáží najíst samostatně. Dá se tedy říci, že mezi skupinami je vyznaný statistický rozdíl. U psychického stavu můžeme rozdíly zhodnotit takto. Statisticky významný rozdíl nalézáme pouze u klientů, kteří mají těžkou demenci nebo depresi a mezi těmi, kteří mají normální psychický stav. Rozdíly mezi klienty s lehkou demencí či depresí v porovnání s těmi co mají těžkou demenci nebo depresi nebo mezi těmi co mají normální stav se významně nenalézáme. Při užívání léků, jsme pomocí výpočtu dvou výběrovým t-testem zjistili, že zde není statisticky významný rozdíl mezi nutričním stavem klienta a

tím, zda klient užívá méně nebo více než tři druhy léků. Z pohledu mobility je možné konstatovat, že je zde významný statistický rozdíl mezi všemi skupinami klientů, jak těch kteří jsou upoutáni na lůžko či vozík, tak těch co se mohou pohybovat jen po místnosti a také těch kteří se pohybují samostatně bez omezení. Statisticky významná hodnota P byla menší než 0,001. U této druhé hypotézy je tedy možné říci, že předpoklad, že rizikové faktory jako je úroveň mobility, stav psychiky a soběstačnost při jídle je významná u seniorů z hlediska vzniku malnutrice. Rizikový faktor jako je počet užívaných léků, toto neprokázal.

Třetí hypotéza: Předpokládám, že bude souviset celkové skóre klienta s tím, zda kouří nebo někdy v životě kouřil, ale přestal.

Tato hypotéza se nepotvrdila. Není zde statisticky významný rozdíl mezi kuřáky a nekuřáky v jejich hodnotách celkového skóre. Není ani statisticky vyznaný rozdíl mezi celkovým skóre nekuřáku a těch klientů, kteří kouřit přestali.

5. Závěr

O tom jak stárneme, jak prožíváme stáří, rozhodujeme ve velké míře sami. Je na nás, jak se k tomuto nevyhnutelnému, ale přirozenému procesu postavíme. Již v celém průběhu našeho života nakládáme s naším zdravím a životem podle našeho uvážení a je jen tedy na nás, jak naše tělesné a duševní zdraví bude vypadat v pokročilém věku. Máme tedy možnost naše stáří ovlivnit, ať již správným složením stravy, pohybem a dobrou duševní kondicí, ale i tím, že tento proces budeme považovat za normální dovršení našeho života. Na dnešní společnosti je vidět a cítit, že vše co je mladé, krásné, úspěšné a dokonalé má jak se říká zelenou. Avšak něco tak nepopulárního jako je stáří, tak nějak odstrkujeme. Neumíme se seniory jednat a komunikovat s nimi. Musíme si uvědomit, že jsou to lidé dospělí, se svými životními příběhy a často velice vzdělaní. Je potřeba si osvojit určité dovednosti, abychom s nimi navázali kontakt a naučili se s nimi jednat a tím je vtáhli do běžného života. Často stačí ale jen dotek, pohlazení a to může udělat více než slova.

6. Souhrn

Bakalářská práce měla za úkol dotazníkovou metodou zjistit výživový stav seniorů v zařízení sociální péče. Práce se sestává z části teoretické, praktické a výzkumné.

V teoretické části se zabývám problematikou stáří z jeho biologické a společenské stránky. Dále se zaměřuji na potřebu jednotlivých nutričních substrátů a na problematiku malnutrice ve stáří. Svoji pozornost jsem také zaměřila na otázku hydratace, která tvoří samostatnou kapitolu. V závěru teoretické části poukazuji, v několika bodech, na doporučení jak by měla strava seniorů vypadat.

V praktické části jsem posoudila situaci na konkrétním pracovišti v nejmenovaném zařízení sociální péče pomocí MNA dotazníku, který obsahuje antropometrická měření, zhodnocení celkového stavu, stravovací návyky a dále cílené otázky přímo na klienta. V příloze této práce je MNA dotazník přiložen.

7. Summary

The aim of bachelor thesis was to find out by questionnaire way nutrition condition of elderly people in facility social services. The thesis consists of a theoretical, practical and research part.

In theoretical part I deal with problems of ageing from biological and social essence. Furthermore I focus on need of essentials particular nutrition substratum and problem with malnutrition in older age. On the other side I focused on question about hydration that forms separate topic in my work. In conclusion I present nutritional recommendation for elderly people in several points.

In practical part of my thesis I evaluated situation in concrete workplace in unnamed facility social services by MNA (Mini Nutritional Assessment) questionnaire that includes anthropometrical measure, evaluation of general status, diet habits and further targeted questions directly to client. MNA questionnaire is attached.

8. Seznam použité literatury

JEDLIČKA Václav a kolektiv autorů, Stárnutí a stáří, Praktická gerontologie, učební text , IPVZ v Brně, 1991, ISBN 80-7013-109-8, str. 6 – 10, str. 30 – 31

JESENSKÝ , J. Andragogika a gerontoandragogika handicapovaných. Praha: Karolinum, 2000, ISBN 80-7184-823-9, strana 24

KALVACH Zdeněk a kolektiv, Biologické stáří, Úvod do gerontologie a geriatrie I. díl, Praha: Nakladatelství Karolinum, 1997, ISBN 80-7184-366-0, str. 19

KALVACH Z. a kol., Geriatrie a gerontologie, Praha: Nakladatelství Grada, 2004, ISBN 80-247-0548-6, str. 299 – 310, 323 - 326

Kašrut [online]. [cit. 18.8.2010]. Dostupné z: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Ka%C5%A1rut>

KOHOUT, P., CHOCENSKÁ, E., Výživa a potraviny, 2007, roč. 62, č.5, s.129.

KOMÁREK Vladimír, SKÁLOVÁ Ludmila, ŠVESTKOVÁ Olga, Pohybem proti věku, Žít se svou nemocí, Záznamy z přednáškového cyklu v nejmenovaném Domově sociální péče, 2009

KREKULOVÁ Alena, Židovská kuchyně, 1. vyd., Praha: Slováry, 2002, str. 64, ISBN 80 7209-368-1

RODENOVÁ Claudie, Kniha o židovské kuchyni, 1.vyd, Praha: BB/art, Jiří Buchal, 2005, str. 598, ISBN 80-7341-686-7

SVAČINA Štěpán a kolektiv, Klinická dietologie, Nakladatelství: Grada, 2008 str. 290, 978-80-247-2256-6

TOPINKOVÁ Eva, NEUWIRT Jiří, Výživa ve stáří a její poruchy, Geriatrie pro praktického lékaře, Nakladatelství: Grada, 1995, revize r. 2005, str. 70, ISBN 80-7169-099-6

TOPINKOVÁ Eva, Demografické minimum, epidemiologické minimum, Geriatrie pro praxi, Nakladatelství: Galen, 2005, ISBN 80-7262-365-6, str. 4-6

Výživa ve stáří [online]. [cit. 18.8.2010]. Dostupné z: Zdravotní ústav se sídlem v Pardubicích <http://www.zupu.cz/index.php?pid=186>

9. Přílohy - MNA dotazník

Nutriční stav seniorů v institucionalizované péči

Pohlaví: 1. žena 2. muž

Stav: 1. svobodná/ý 2. vdaná/ženatý 3. vdova/vdovec 4. rozvedená/ný 5. družka/druh

Nejvyšší dosažené vzdělání: 1. základní 2. vyučen 3. střední škola 4. vysoká škola

Povolání před odchodem do důchodu: _____

Do DD přišel z _____

V DD od roku _____ celkem _____ let

HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY

BODOVÉ SKÓRE

1. BMI (Body Mass Index)

BMI < 19	0
BMI 19 až < 21	1
BMI 21 až < 23	2
BMI ≥ 23	3

Hmotnost (kg)..... výška (m).....

TK ____/ ____

2. Obvod středu paže (cm) _____

pod 21 cm	0
21 – 22 cm	0,5
nad 22 cm	1

Kožní řasa nad tricepsem (mm) _____

3. Obvod lýtky (v cm) _____

pod 31 cm	0
31 cm a více	1

Obvod pasu (cm) _____

4. Úbytek hmotnosti za poslední 3 měsíce

více než 3 kg	0
----------------------	----------

není přesný údaj	1
1 – 3 kg	2
nebyl úbytek hmotnosti	3
5. Je pacient nezávislý v běžných denních činnostech (IADL)?	
Ne	0
Ano	1
6. Užívá denně více než 3 druhy léků?	
Ano	0
Ne	1
7. Prodělal v posledních 3 měsících akutní onemocnění, úraz psychické trauma?	
Ano	0
Ne	2
8. Pohyblivost/mobilita	
Upoután na lůžko/vozík	0
Pohyb jen po místnosti, chůze s dopomocí	1
Samostatná chůze bez omezení	2
9. Psychický stav	
Těžká demence nebo deprese	0
Mírná demence nebo deprese	1
Normální stav	2
10. Proleženiny, bércové vředy, jiné kožní ulcerace	
Přítomny	0
Nepřítomny	1
11. Kolik jídel jí pacient za den?	
Jen jedno jídlo	0
Dvě jídla	1
Tři a více jídel	2
12. Konzumuje	
a) denně mléčný produkt	ano - ne
b) denně maso, ryby, drůbež	ano - ne
c) týdně alespoň 2x vejce nebo luštěniny	ano - ne
0 (1x ano); 0,5 (2x ano); 1 (3x ano)	
13. Konzumuje denně ovoce nebo zeleninu?	
Ne	0
Ano	1

Užívá nějaké doplňky stravy? _____ Jaké? _____

Má od lékaře předepsanou nějakou dietu? _____ Jakou? _____

14. Došlo v posledních 3 měsících ke ztrátě chuti k jídlu zažívacím potížím nebo poruchám přijímání potravy (obtíže se žvýkáním či polykáním)?

- Ano, výrazně** 0
Jen mírně 1
Ne 2
15. Denní příjem všech tekutin (voda, čaj, káva, mléko, džus)?
Pod 600 ml 0
600 – 1000 ml 0,5
nad 1000 ml 1
16. Schopnost se najíst
Pomoc při jídle nutná 0
Sám se nají, ale s obtížemi 1
Nají se samostatně bez obtíží 2
17. Jak hodnotí svůj stav výživy pacient?
Hodnotí se jako podvyživený 0
Neví, není si jistý stavem výživy 1
Stav výživy dobrý, bez problémů 2
18. Jak vnímá pacient svůj zdravotní stav ve srovnání s osobami téhož věku?
Horší 0
Neví 0,5
Dobrá, stejný 1
Lepší 2

Kouříte? **Ano** **Ne, přestal/a jsem** **Ne, nikdy jsem nekouřil/a**

Onemocnění vyžadující léčbu	ne	ano	diagnóza
Srdce			
Cévy			
Plíce			
Ledviny			
Játra			
Žlučník			
Klouby			
Diabetes			
CMP			
Štítná žláza			
Jiné:			

Léčba	ne	ano	léky (název a dávkování)
Diabetu léky			
Diabetu inzulinem			
Diabetu dietou			
Zvýšené hladiny cholesterolu			

Antiparkinsoniky			
Antidepresivy			
Hypnotiky			

Vyjmenujte všechna psychofarmaka, která pacient užívá a jejich dávky:

Počet hospitalizací v posledním roce _____

Hlavní diagnózy, pro které byl pacient hospitalizován, vyjmenujte:

1. hospitalizace _____
2. hospitalizace _____
3. hospitalizace _____

Počet infekcí, pro které byl klient v posledním roce léčen _____

Další důležité údaje a okolnosti:

Vyplnil _____

Dne _____