



**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**  
**3. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**



**Lenka Šnajdarová**

**Pozorování a hodnocení výživového stavu pacientů  
v dlouhodobé péči**

Observation and evaluation of the nutritional condition  
of the patients in  
a long – term care

*Bakalářská práce*

Praha, květen 2013

Autor práce: Lenka Šnajdarová

Studijní program: Ošetřovatelství

Bakalářský studijní obor: Všeobecná sestra

Vedoucí práce: PhDr. Hana Svobodová

Pracoviště vedoucího práce: **Ústav ošetřovatelství**

Datum a rok obhajoby: 21.6.2013

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala PhDr. Haně Svobodové za odborné vedení, cenné rady a pomoc v průběhu mého výzkumu, MUDr. Jolaně Morávkové za dohled nad praktickou částí výzkumného šetření, vedení nemocnice, všem spolupracovníkům i pacientům za ochotnou spolupráci a v neposlední řadě mojí rodině za trpělivost a podporu. Děkuji

## OBSAH

ÚVOD.....	6
TEORETICKÁ ČÁST.....	8
1. VÝŽIVA VE STÁŘÍ.....	8
1.1. DEFINICE STÁŘÍ.....	8
1.2. ZMĚNY ORGANISMU VE STÁŘÍ.....	9
1.2.1. BIOLOGICKÉ ZMĚNY.....	9
1.2.2. PSYCHICKÉ A INTELEKTOVÉ ZMĚNY.....	14
1.2.3. SOCIÁLNÍ ZMĚNY.....	17
1.3. POTŘEBA ŽIVIN A TEKUTIN VE STÁŘÍ.....	18
1.3.1. POTŘEBA ENERGIE.....	18
1.3.2. POTŘEBA BÍLKOVIN.....	19
1.3.3. POTŘEBA TUKŮ.....	19
1.3.4. POTŘEBA SACHARIDŮ.....	19
1.3.5. POTŘEBA VLÁKNINY.....	20
1.3.6. POTŘEBA MINERÁLŮ A VLÁKNINY.....	20
1.3.7. POTŘEBA TEKUTIN.....	22
2. PORUCHY VÝŽIVY VE STÁŘÍ.....	22
2.1. OBEZITA.....	23
2.2. PODVÝŽIVA.....	24
2.3. OSTEOPORÓZA.....	26
2.4. ZÁCPA.....	26
2.5. DEHYDRATACE.....	26
3. HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY.....	27
3.1. NUTRIČNÍ ANAMNÉZA.....	28
3.2. STANDARDIZOVANÉ NUTRIČNÍ DOTAZNÍKY.....	28
3.3. FYZIKÁLNÍ NUTRIČNÍ VYŠETŘENÍ.....	32
3.4. LABORATORNÍ NUTRIČNÍ VYŠETŘENÍ.....	33
4. DIETNÍ SYSTÉM V NEMOCNICI.....	34
4.1. VZNIK A FUNKCE DIETNÍHO SYSTÉMU.....	34

4.2. PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH DIET.....	35
PRAKTICKÁ ČÁST.....	38
5. CÍL PRÁCE A PRACOVNÍ HYPOTÉZY.....	38
5.1. CÍL PRÁCE.....	38
5.2. PRACOVNÍ HYPOTÉZY.....	38
6. METODIKA PRUZKUMNÉHO ŠETŘENÍ.....	39
6.1. METODIKA K HYPOTÉZE č.1.....	39
6.2. METODIKA K HYPOTÉZE č.2.....	42
6.3. METODIKA K HYPOTÉZE č.3.....	42
6.4. POPIS SLEDOVANÉHO SOUBORU.....	43
6.5. ZPRACOVÁNÍ DAT.....	43
7. VÝSLEDKY ŠETŘENÍ A JEJICH ANALÝZA.....	44
7.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ JEDNOTLIVÝCH ŠETŘENÍ .....	44
8. OVĚŘOVÁNÍ HYPOTÉZ.....	55
9. DISKUZE.....	59
10. ZÁVĚR.....	64
SEZNAM POUŽITÉ LITERATUTY .....	66
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	68
PŘÍLOHY.....	69

## ÚVOD

Stav výživy populace je hodně diskutovanou a populární otázkou nejen ve zdravotnictví, ale i v médiích. Poznatky moderní vědy poukazují na důležitost dobrých stravovacích návyků a skladby stravy v každém úseku lidského života. V zařízeních dlouhodobé péče je většina hospitalizovaných pacientů ve věku, který můžeme označit jako stáří. Problematika stárnoucí populace je dnes často zmiňovaným tématem. Tento trend je možné označit jako celosvětový, jenom u nás jsou hodnoty a údaje Statistického úřadu následující : V roce 1989 tvořil počet obyvatel starších 65 let 12,5% , roku 2011 to bylo již 15,8% a podle odhadů budou senioři v roce 2030 tvořit již 22,8% populace a v roce 2050 dokonce 31,3% . (18 ) V důsledku takovýchto změn v populaci je otázka výživy ve stáří aktuálnější než kdykoliv předtím. Vyvážená a adekvátní strava má zásadní význam v procesu stárnutí a ovlivňuje kvalitu fyzického i psychického zdraví ve stáří.

Všichni potřebujeme stejné živiny – bílkoviny, sacharidy, tuky, vitaminy, minerální

látky a tekutiny. V průběhu procesu stárnutí však dochází k fyziologickým změnám, které ovlivňují potřebu jednotlivých živin. Výživové požadavky seniorů jsou specifické a jsou ovlivněny mnoha faktory. Nejenom involuční změny ve stáří se podílejí na celkovém výživovém stavu, ale také změny sociální, zdravotní a ekonomické a také dosavadní životní styl. U seniorů se snižuje schopnost sebezpečí a samoobsluhy v souvislosti se stravováním, zhoršuje se funkčnost trávicího systému, stav chrupu a naopak se zvyšuje množství užívaných léčiv. Všechny tyto faktory hrají důležitou úlohu ve stavu výživy starých lidí, kterým především je věnovaná pozornost v této výzkumné práci.

Je zcela nepochybné, že výživa ve stáří je velice komplikovaný problém, pokud k samotnému stáří přistupuje ještě onemocnění a následná hospitalizace, jedná se o složitou otázku výživy pacienta v nemocničním zařízení. U 20 – 80% hospitalizovaných pacientů se vyskytuje malnutrice. Z tohoto počtu se až 30%

vyvine v průběhu hospitalizace jako malnutrice iatrogenní a téměř tři čtvrtiny všech identifikovaných malnutricí se v průběhu hospitalizace zhorší ve svém průběhu.(5) Tato čísla jsou alarmující a poukazují na zatím zcela nedostačující strategii v poskytování plnohodnotné a adekvátní stravy v průběhu nemocniční léčby, zaměřené prozatím na farmakologickou a invazivní léčbu v dlouhodobé péči. Je zcela prokazatelná, mnoha studiemi potvrzená skutečnost přímé souvislosti doby léčby a výživového stavu pacientů. Z těchto všech uvedených důvodů by mělo být sledování a hodnocení příjmu stravy a tekutin důležitou součástí ošetrovatelské péče. Příjem stravy v nemocničním zařízení může být ovlivněn mnoha faktory a právě zde může sestra a ostatní ošetrovatelský personál sehrát velice důležitou úlohu a svým empatickým a individuálním přístupem ke každému pacientovi výrazně ovlivnit jeho výživový stav a s ním následně spojené další velice důležité aspekty a okolnosti procesu uzdravování.



# TEORETICKÁ ČÁST

## 1. VÝŽIVA VE STÁŘÍ

### 1.1. DEFINICE STÁŘÍ

Stárnutí, odborný název involuce, je proces každého živého organismu od počátku až do jeho smrti. Existuje několik definic stáří, jedni jej udávají jako zákonitý a dovršující proces vývoje člověka, jiní jako přirozený proces změn, které jsou v pokročilejším věku více viditelné. ( 8). Všeobecně lze konstatovat, že ve stáří prochází člověk řadou tělesných, psychických a sociálních změn. Klesá fyzická i psychická výkonnost, naopak stoupá potřeba odpočinku, mění se hodnotový systém jednotlivce, manifestují se různá onemocnění a ještě mnoho dalších změn. Staří jedinci všeobecně potřebují poskytnutí větší pomoci, podpory a péče.

Od roku 1982 je geriatric v naší republice samostatným lékařským oborem. Jejím cílem je přispět k udržení kvality života seniorů, včas rozpoznat akutní onemocnění a následně je léčit, sledovat a léčit chronická onemocnění a zachovat co největší aktivitu, zdatnost a soběstačnost seniora. Její filozofií je co nejkomplexnější přístup k pacientovi a využití koordinované týmové péče. (15)

#### **Kategorie stáří:**

K základním hodnotícím ukazatelům každého člověka patří jeho věk. U seniorů podle WHO tento věk můžeme rozdělit do tří skupin : 60 – 74 let označujeme jako časně stáří, 75 – 89 jako vlastní stáří a 90 let a více jako dlouhověkost. Také je využíváno členění na mladé seniory – 65 – 74 let, staré seniory – 75 – 84 let a velmi staré – 85 a více let. (8)

## **1.2. ZMĚNY ORGANISMU VE STÁŘÍ**

Změny ve stáří zasahují do všech oblastí života seniora a jsou na fyzické, psychické i sociální rovině existence. Je proto nutné pohlížet na problematiku starých lidí holisticky, tzn. celistvě, na osobu jako bio-psycho- sociálně- duchovní bytost.

### **1.2.1. BIOLOGICKÉ ZMĚNY**

#### **Gastrointestinální trakt :**

Změny ve stáří jsou pro zažívací trakt typické. Mnoho jich ohrožuje pacienta vznikem malnutrice. Tyto poruchy začínají již v ústech, sníženou tvorbou slin a poruchou polykání.

Při těchto potížích dochází k obtížnému žvýkání a následnému polykání přijímané stravy .Ve vyšším věku je také prokázána snížená motilita jícnu a snížení tonu jícnového svěrače. To může vést až k příznakům gastroezofageálního reflexu. Jsou nutná dietní opatření, všeobecně se doporučuje úprava konzistence stravy, podávání malých porcí v častějších intervalech, nedráždívá jídle a jedení ve vzpřímené poloze.(15)

V žaludku dochází k prodloužení doby evakuace potravin a tekutin. Snižuje se sekrece žaludečních kyselin, pepsinu a hlenu. Až jedna třetina seniorů nad 60 let trpí atrofickou gastritidou – jedná se o zánět žaludku s nedostatkem kyseliny chlorovodíkové a vnitřního faktoru. To vede ke sníženému vstřebávání některých živin, například vitamínu B 12, vápníku, železa, zinku a biotinu.

Střevní stěna s přibývajícím věkem ztrácí elasticitu a snižuje se její motilita. Z tohoto důvodu jsou projevy zácpy ve stáří častější než u mladší generace. Ke vzniku zácpy může přispívat i nadužívání laxativ, mobilita, snížená soběstačnost, deprese, velké množství jiných naordinovaných léčiv, nízký příjem tekutin, strava obsahující málo vlákniny a také diskomfort při hospitalizaci spojený s defekací na pokojích.(6)

### **Urogenitální systém :**

Funkce ledvin se postupně snižuje již od 40-ti let. Snižuje se glomerulární filtrace, renální perfuze, tubulární resorpce sodíku a glukózy, koncentrační a zředňovací funkce ledvin. Dochází ke ztrátám soli a tekutin a k hyperkalémii. Na snížení funkce ledvin mají vliv i častá onemocnění urogenitálního traktu.

K významným geriatrickým syndromům biologických změn ve stáří patří močová inkontinence. Jde o samovolný, nechtěný únik moče, který může být dočasný nebo trvalý. Příčinou jsou změny funkce močových cest v souvislosti se stárnutím. Dochází k hyperaktivitě močového měchýře, klesá jeho kapacita a kontraktilita a schopnost zadržet mikci. Klesá počet elastických vláken v močové trubici a zvyšuje se reziduum v močovém měchýři. U mužů je ve většině případů důvodem inkontinence hyperplazie prostaty. Další faktory, které mají vliv na vznik inkontinence jsou: nádory, infekce, urolitiáza, polyurie, užívání diuretik, poruchy mobility, deprese, demence, stres.

Andropauza neboli syndrom mužského stárnutí se vyskytuje u mužů po 50. roce života. Dochází k poklesu vylučování hormonů – androgenů, především testosteronu, který vede k poklesu fyzické a psychické síly. To se projevuje sníženou fyzickou silou, osteoporózou, změněným rozložením tělesného tuku, pocením, nechutenstvím, zhoršenou náladou, poruchami spánku, snížením libida a erektilní dysfunkcí.

Menopauza neboli klimakterium je u žen přechod mezi reprodukčním obdobím a stářím. Nastává individuálně někdy již od 40. roku života a charakterizují její somatické a psychické změny a snížená hladina estrogenu. Dochází ke změnám na

pohlavních orgánech a prsou, atrofii svalstva pánevního dna, kůže a vnitřních genitálií s podpůrným aparátem. (16)

### **Kardiovaskulární systém :**

V srdečním svalu dochází k úbytku svalových a kontraktilních buněk a ke zmnožení vazivové tkáně. Jejím důsledkem je pokles srdeční frekvence a maximální tepové frekvence při zátěži organismu. Myokard i stěny aorty jsou ve stáří méně poddajné v důsledku úbytku elastinu. Srdce pracuje proti většímu odporu cév a zvyšuje se citlivost srdce na pokles systolického tlaku. Nejčastější patologií kardiovaskulárního systému seniorů je hypertenze. Ve většině případů jde o hypertenzi systolickou. Spolu s farmakologickou léčbou hypertenze na důležitá i úprava životního stylu a stravovacích návyků seniorů.

V cévním systému dochází k ateroskleróze vlivem poškození stěny cév a snížení průsvitu cév. Ateroskleróza vzniká jako následek ovlivnitelných i neovlivnitelných faktorů. Mezi neovlivnitelné patří věk, genetická dispozice, pohlaví a ischemická choroba srdeční. Mezi ovlivnitelné patří hypertenze, kouření, obezita, hyperlipoproteinémie (zvýšená hladina LDL), špatné stravovací návyky, nedostatek pohybu a stres. (6)

### **Respirační systém:**

V důsledku úbytku elasticity dochází ke snížení poddajnosti a pružnosti plic a stěny hrudníku. Snižuje se síla dýchacích svalů, zhoršuje kašlací reflex, zhoršuje se plicní ventilace. Dochází k postupnému snižování parciálního tlaku kyslíku. Klesá spontánní ventilační reakce na hyperkapnii a hypoxemii. Ve srovnání se středním věkem u seniorů nad 70 let až o 50%. Nejčastějším onemocněním spojeným s respiračním systémem je pneumonie, která je jako komplikující onemocnění seniorů velmi častá, dále chronická obstrukční nemoc. Ta se projevuje chronickým produktivním kašlem. Dalším častým onemocněním

jsou nádory plic, které zaujímají čelní místa ve výskytu rakovinných nádorů v naší populaci.

### **Pohybový systém :**

Ve stáří vznikají v pohybovém aparátu involuční a degenerativní změny, které vedou k omezení pohybu a následnému změněnému držení těla charakteristickému pro staré lidi. Dochází k atrofii svalových buněk a k úbytku svalové hmoty – sarkopenii. Naopak dochází ze zmnožení tukových zásob a vazivové tkáně. Tyto nahrazují svalovou tkáň, dochází tedy ke snižování výkonnosti kosterního svalstva, poklesu svalové síly, vytrvalosti a kontraktility. S přibývajícím věkem se tuková tkáň přesouvá z podkožních částí do viscerálních. Tuk se ukládá hlavně v břišní části a je příčinou vyššího rizika srdečních chorob, diabetu mellitu a metabolického syndromu.

S věkem klesá minerální hustota kostí ( vrcholu kostní hmoty dosahuje ve 30-ti letech ) . Nedostatkem vitamínu D a vápníku dochází k rozvoji osteoporózy. Na jejím vzniku se podílí i snížená hladina estrogenů u žen a testosteronu u mužů. V důsledku řídnutí kostí jsou staří lidé ve zvýšené míře vystaveni riziku zlomenin kostí. Rozvoj osteoporózy také značně ovlivňuje životní styl seniora.

Osteoartróza je nejčastější onemocnění pohybového aparátu seniorů. Vyskytuje se u většiny pacientů nad 65 let. Postihuje všechny klouby, kde dochází k jejich destrukci. Nejčastěji jsou postiženy klouby kolenní, ramenní, kyčelní a klouby páteře. Nejvíce se vyskytuje gonartróza a koxartróza . Prvními příznaky jsou námahové bolesti a ranní ztuhlost, později se přidává i klidová bolest, otoky a deformity kloubů. Výrazným příznakem je kulhání. Artrózy všeobecně vedou ke snížené mobilitě seniorů a jsou příčinou nestability seniorů a ohrožení rizikem pádu. (6)

### Kůže a kožní orgány :

Kůže stárne z důvodu přirozených involučních změn a také vlivem vnějších podmínek – sluneční záření a povětrnostní vlivy. Stárnutí se projevuje tvorbou vrásek, snížením pružnosti a vymizením podkožního tuku. Dále atrofují elastická a kolagenní vlákna. Snížení počtu kapilár v kůži vede ke snížení prokrvení, bledosti a studenosti kůže. Stěny kapilár v kůži se stávají tenčími, což vede ke snadnějšímu poranění cév a následnému vzniku modřin. Snižuje se počet potních a mazových žláz, dochází ke ztenčení a úbytku počtu vlasů a ochlupení. V důsledku úbytku melanocytů dochází k šedivění. Melanocyty se shlukují do skupin a vytvářejí hyperpigmentové skvrny.

Proces stárnutí kůže je nejvíce patrný v dermální vrstvě, kůže je suchá a svědí, turgor je snížený, prokrvení a výživa také. Na zádech vznikají často různé benigní veruky a senilní keratózy, z nádorů bazaliom, spinaliom a maligní melanom. Ve vyšším věku trpí kůže různými polékovými ekzémy a v důsledku snížené imunity často onemocněním Herpes zoster virem.(21)

### Smyslové orgány :

*Zrakové funkce* – ve stáří se v očnici snižuje hydratace okohybných svalů, atrofuje tuková tkáň a dochází k zúžení víčkové štěrbině. Spojivka se ztenčuje, je křehčí a méně průhledná. Rohovka je více zakřivená což má za následek astigmatismus . Tloušťka a lesk rohovky se snižuje. V duhovce dochází k depigmentaci, snižuje se reaktivita zornic na světlo a sklerotizují cévy v sítnici oka. Nejčastější vadou ve stáří je presbyopie – snížení schopnosti akomodace čočky na blízko. Tento proces nastupuje již po 40. roce života a uvádí se zhoršování cca o jednu dioptrii za 10 let. Další časté vady zraku jsou refrakční vady, katarakta ( šedý zákal) a glaukom ( zelený zákal). Poruch zraku v sobě nesou pro seniory značné bio- psycho – sociální potíže. Zhoršuje se orientace v prostoru, ostrost vidění a v důsledku toho

dochází ke zhoršené kvalitě života, deficitu sebepečce a sebeobsluhy a soběstačnosti. Senioři jsou ohroženi rizikem pádu, sociálním vyloučením, depresiemi a osamocením.

*Sluchové funkce* - sluchovými vadami trpí až 35% seniorů nad 75 let. Jsou čtvrtým nejčastějším chronickým onemocněním ve stáří a mohou vyvolávat různé další obtíže psychické i sociální. Sluchové vady dělíme podle vzniku a způsobu vedení na a) senzorineurální b) kondukční c) poruchy na centrální úrovni . Sluchový deficit lze řešit kompenzačními pomůckami – naslouchadly.

*Čichové a chuťové funkce* - ve stáří dochází k atrofii chuťových pohárků a snížené tvorbě slin. To vede ke snížení chuťových vjemů – ty se nadále vlivem chronických onemocnění a užívaných léků mění k horšímu. Snížené vnímání chutí vede často k nadměrnému solení pokrmů. Atrofie čichových vláken vede ke sníženému vnímání čichových vjemů. To spolu se ztrátou dentice, nevhodnou zubní protézou a dyspeptickými potížemi může vést ke snížené chuti k jídlu, nechutenství, sníženému příjmu potravy až k malnutrici.

### **1.2.2. PSYCHICKÉ A INTELEKTOVÉ ZMĚNY**

Psychické a intelektové změny jsou pro stáří stejně typické, jako změny biologické. Tyto změny mají svůj původ ve fyziologických nebo patologických změnách v mozkové tkáni. Zde vlivem stárnutí dochází k degenerativní ztrátě mozkové hmoty a snižuje se počet neuronů. Přenos na neuronech je zpomalen v důsledku sníženého metabolismu neurotransmiterů. Vznikají senilní plaky a neurofibrily, typické pro demenci Alzheimerova typu.(16)

## **Paměť a její změny ve stáří :**

Paměť je schopnost ukládat, udržet a vybavovat informace a spolu s ostatními vlastnostmi člověka, slouží k jeho adaptaci na své prostředí, přizpůsobování se změnám které toto prostředí přináší. Paměť můžeme rozdělit podle několika hledisek. Podle časového hlediska na ultrakrátkou, krátkodobou neboli pracovní, střednědobou a dlouhodobou. Z hlediska obsahového a procedurálního rozdělujeme paměť na a) deklarativní – obsahy lze slovně popsat a reprodukovat (Tuto paměť dále dělíme na sémantickou a epizodickou.) a b) nedeklarativní – implicitní. Jedná se o motorické dovednosti, řeč , návyky atd.

Poruchy paměti ve stáří mohou seniory ohrožovat v běžných denních činnostech a snižovat kvalitu jejich života . Nejvíce je postižena vštípivost a schopnost učení se novým věcem a postupům. Poruchy paměti ve stáří můžeme rozdělit do tří skupin :

- *Lehké ( mírné) poruchy poznávacích funkcí* - do této skupiny patří zhoršení paměti především v oblasti vybavování, dříve nazývané jako „ benigní stařecká zapomnětlivost“. Ta se vyznačuje hlavně nemožností vzpomenout si na detaily skutečností – jména blízkých osob, místa apod.

- *Demence* - s narůstající průměrnou délkou života je demence typickou chorobou seniorů ve vyšším věku ( nad 80 let se udává až 50% výskyt ) . Demence je pro její vysoký výskyt řazena mezi psychické geriatrické syndromy. (15)

Demence je klinický syndrom charakterizovaný poklesem intelektu a dalších kognitivních funkcí, které vedou ke ztrátě soběstačnosti pacienta. Podle vyvolávající příčiny je můžeme dělit na :

demence artoficko – degenerativní : dochází ke snížení počtu nervových buněk, synapsí, poruše neuronů a tvorbě a ukládání patologických bílkovin. Patří sem nejčastější demence vůbec – Alzheimerova choroba.



Alzheimerova choroba – vzniká snížením množství buněk mozkové kůry. Nefunkčnost a zánik neuronů způsobují beta - amyloidní plaky a klubka neurofibril. Úbytek neurotransmiteru acetylcholinu způsobuje zhoršený nervosvalový přenos a zhoršení paměti.

Alzheimerovu chorobu ( demenci) můžeme dělit na dva základní typy – familiární – méně častá, vyskytující se již od 50 let, geneticky podmíněná a sporadická – tzv. senilní typ – nejčastější.

Pro Alzheimerovu chorobu je typický pozvolný, plíživý začátek. Podle stupně postižení můžeme dělit na lehkou, střední a těžkou formu demence. Léčba je velmi obtížná, jedná se o progresivní nevyléčitelné onemocnění a léčba je zaměřená na zmírnění příznaků a oddálení terminální fáze. Ošetrovatelský proces je zaměřen na udržení a podporu soběstačnosti, u těžkých forem na podporu a pomoc se základními fyziologickými potřebami a funkcemi.

demence sekundární, symptomatické : vznikají na základě různých onemocnění nebo poranění – infarkty, demence infekční, metabolické, intoxikační, při epilepsii, tumorech, avitaminózách, kolagenózách, traumatické aj.

- *Amnestické syndromy* – jsou to izolované poruchy paměti na určité období. Nesplňují kritéria demence, protože nejsou přítomny poruchy denních aktivit a nedochází k deterioraci intelektu. Podle časového vztahu k vyvolávajícímu podnětu je můžeme dělit na retrogradní – před podnětem a anteretrogradní – po podnětu.

Nejčastější amnézie jsou psychogenní ( vytěsnění nepříjemných vzpomínek), alkoholové, epileptické, hypoxicky podmíněné, cerebrovaskulární a jiné. (3,8)

### **Kognitivní funkce a změny ve stáří :**

Mezi kognitivní funkce náleží učení, pozornost, vnímání, porozumění informacím, řeč, písmo, mimika, orientace v čase a prostoru, plánování a provedení vlastních akcí, výkon. Celkově lze toto shrnout pojmem inteligence. S věkem stoupá riziko poruch těchto funkcí, snižuje se psychomotorické tempo.

Významný je i vliv somatických onemocnění – polymorbidita, velké množství užívaných léků, kumulují se i účinky stresu ze situací pro seniory typických – osamění, ovdovění, zhoršení ekonomického postavení, obavy o budoucnost, ztráta soběstačnosti a další.

- *Deprese* – jsou patologický stav smutné nálady, které ovlivňují další děje – vnímání, pozornost, prožívání a emoce. Ovlivněny jsou všechny složky lidské bytosti – tělesná, psychická i sociální. Vzhledem k vysokému výskytu u seniorů je řadíme mezi geriatrické syndromy. Deprese samy od sebe nesnižují hodnoty kognitivních funkcí, ale nemohou být díky nim využívány. Odhaduje se, že každý šestý senior v populaci trpí depresemi, ženy dvakrát častěji než muži.

Deprese v stáří mohou mít mnoho příčin – bipolární porucha ze středního věku, somatické hlavně dlouhodobé nemoci, dlouhodobý stres, onemocnění mozku (tumory, CMP, demence), užívané léky, metabolické poruchy, ztráta soběstačnosti, sociální vyloučení a jiné.

Hlavním symptomem je smutek, doprovázený úzkostí, apatií, zpomaleným psychomotorickým tempem, pesimismem, poruchami spánku, nechutenstvím, ztrátou aktivity a motivace.

### **1.2.3. SOCIÁLNÍ ZMĚNY**

Sociální změny ve stáří se týkají změn společenských rolí, ekonomického zajištění, životního stylu a standartu. Odchodem do důchodu ztrácí výrazně osoba své dosavadní postavení na společensko-sociálním žebříčku. Role důchodce má nízký sociální status. Mnohdy dochází ke zhoršení finanční situace a s tím jsou spojeny další problémy – nedostatek financí může vést ke zhoršení stravování, v krajním případě až k malnutrici. Většinou dochází i ke zhoršení zdravotního stavu seniorů a tím následně i zvýšení nákladů na léčiva a jiné pomůcky.

S věkem se mění žebříček hodnot a potřeb. Klesá potřeba poznávání a získávání nových zkušeností a naopak stoupá potřeba jistot, bezpečí a zázemí.

Nejvýznamnější jistota v životě seniora je rodinné zázemí. Je proto výhodné z mnoha ohledů pečovat o seniory v domácím prostředí. Rodinné pečování posiluje vzájemné vztahy a pocity sounáležitosti. Začlenit schopného a soběstačného seniora do společného rodinného života nebývá obvykle problém. Ten nastává až při deficitu sebezpečí. Většinou ekonomické důvody brání rodinným příslušníkům v celodenní osobní péči i seniora. Zde potom nastupuje ústavní léčba a pobyty v zařízeních dlouhodobé péče.

Všechny tyto změny hrají důležitou úlohu v dalším životě seniora, bohužel se často jedná o změny k horšímu a jejich následkem je sociální vyloučenost, osamění, izolace, deprese, zhoršování zdravotního stavu, bolest, strach z budoucnosti. Významnou roli v adaptaci na stáří je stále aktivní společenský a rodinný život a pozitivní přístup. Kvalitní mezilidské vztahy tvoří prevenci před osaměním, izolací a depresemi.(2)

### **1.3. POTŘEBA ŽIVIN A TEKUTIN VE STÁŘÍ**

#### **1.3.1. POTŘEBA ENERGIE**

S ohledem na snižování metabolismu, ztrátám aktivní tělesné hmoty a nižšímu energetickému výdeji, obecně klesá potřeba přijaté energie. Avšak jsou zde velké rozdíly, neboť skupina seniorů je velmi různorodá a jsou tímto velmi různorodé i jejich nároky na přijímanou energii.

Normou pro adekvátní příjem na osobu starší 65 let při průměrném BMI a pohybové aktivitě je pro muže 2300kcal/den, pro ženu 1800kcal/den. Neadekvátní příjem energie může vést na jedné straně k nadváze až obezitě, na straně druhé k podvýživě až malnutrii.

## **POTŘEBA BÍLKOVIN**

Pro starší osoby je potřeba bílkovin velice důležitá, neboť bílkoviny jsou nezbytné pro správné fungování imunitního systému, hojení ran a jako prevence úbytku svalové a kostní hmoty. Optimální poměr rostlinných a živočišných bílkovin je 1:1. Zdrojem živočišných bílkovin je maso, mléko a vejce, zdrojem rostlinných jsou obiloviny a luštěniny .

Doporučený příjem bílkovin pro osoby nad 65 let je stejný jako pro dospělého a činí 0,8g/ kg/den. Pro správnou funkci organismu seniora je nezbytně důležité tento příjem zachovat. Naopak nadbytečný příjem bílkovin nemá žádný pozitivní účinek.(17)

### **1.3.3. POTŘEBA TUKŮ**

Tuky hrají důležitou úlohu v krytí potřeb energie a dále ve vstřebávání důležitých v tucích rozpustných vitamínech. Jsou zdrojem esenciálních mastných kyselin. Jídlu dodávají i chuť a pro seniory příjemnou konzistenci. Proto jsou vyhledávanou složkou potravy starších lidí.

Jejich příjem by však měl být 30% celkového energetického příjmu, s převahou nenasycených mastných kyselin.

### **1.3.4. POTŘEBA SACHARIDŮ**

Z celkového energetického příjmu by sacharidy měly tvořit 55 – 60 % . Sacharidy slouží jako zdroj energie pro všechny buňky v těle.

Denní doporučená dávka sacharidů je pro seniory stejná jako pro ostatní dospělou populaci a činí 130g/den.

### 1.3.5. POTŘEBA VLÁKNINY

Vláknina představuje složku potravy, která není štěpená trávicími enzymy. Její funkce pro organismus je především ochranná – snižuje riziko mnoha onemocnění. Především zácpy, nadváhy, zvýšeného cholesterolu v krvi, diabetu mellitu II. typu, aterosklerózy. Po 50 roce života se doporučuje denní příjem vlákniny pro muže 30g a pro ženy 21g. Pro ilustraci : jedno jablko obsahuje 3g vlákniny.

### POTŘEBA MINERÁLŮ A VITAMÍNŮ

Ve stáří se díky metabolickým a fyziologickým změnám mění potřeby některých vitamínů a minerálů. Díky zhoršenému nutričnímu stavu, jednostranné výživě a některým onemocněním hrozí riziko nedostatku některých důležitých prvků výživy. Je třeba i ve stáří zachovat pestrost stravy s dostatkem ovoce a zeleniny.

*Vápník* – je nezbytný pro život všech buněk, zachování a funkci buněčných membrán, nervosvalovou dráždivost a svalovou kontrakci. S přibývajícím věkem se snižuje vstřebávání vápníku také v souvislosti se sníženou hladinou vitamínu D. Doporučený příjem vápníku je 1000mg/den. Zdrojem je mléko a mléčné výrobky, dále zelí, pórek, kapusta.

*Železo* – jeho nedostatek způsobuje zvýšenou náchylnost k onemocnění a oslabení imunity. U starších lidí bývá jeho nedostatek způsoben nedostatečným přísunem v potravě, chronickým onemocněním žaludku kde dochází ke zhoršené absorpci železa a také množství užívaných léků, které také snižují absorpci železa. Doporučená denní dávka železa je pro osoby nad 50 let 10mg/den. Zdrojem jsou potraviny živočišného původu. Vitamín C zvyšuje jeho vstřebávání, naopak káva, čaj, mléčné výrobky, salicyláty a antacida jeho absorpci snižují.

*Zinek* – zinek je důležitý pro všechny metabolické děje v těle, pro seniory jeho význam stoupá v souvislosti s hojením ran a podporou imunitního systému. Jeho nedostatek snižuje chuť k jídlu a mění vnímání chutí, což může mít za následek nedostatečný příjem živin. Doporučená denní dávka je pro muže 10mg/den, pro ženy 7mg/den. Zdrojem je maso, mléko, sýry, vejce.

Doporučený příjem některých minerálů pro osoby nad 65 let znázorňuje tabulka 1.

*Vitamín A* – je důležitý pro růst a vývoj buněk a správnou funkci imunitního systému. U starších osob však hrozí spíše jeho nadbytek v důsledku jeho kumulace v organismu. Nadbytek se může vyskytnout při užívání potravinových doplňků a je pro organismus hepatotoxický a neurotoxický.

*Vitamín C* - se podílí na udržování metabolismu, podílí se na detoxikaci cizorodých látek a má silný antioxidační účinek. Jeho potřeba je pro všechny věkové skupiny stejná a pohybuje se mezi 100 – 200mg/ den. Antioxidační účinek vitamínu C je pro seniory obzvlášť důležitý, neboť chrání organismus před vznikem kardiovaskulárních onemocnění, šedého zákalu, nádorů, Alzheimerově chorobě. Jeho nedostatek vede ke snížení odolnosti proti infekcím, únavě a psychózám. Přírodním zdrojem je čerstvé ovoce a zelenina.

*Vitamín D* – z větší části se vytváří v pokožce vlivem slunečního záření. U seniorů je jeho tvorba snižena a navíc se slunci vystavují jen zřídka, mohou proto trpět jeho nedostatkem. Vitamin D je nezbytný pro metabolismus vápníku a fosforu. Při jeho nedostatku dochází k osteomalacii a osteoporóze. Narozdíl od ostatních vitamínů, které mají přibližně stejnou doporučenou denní dávku pro seniory jako pro dospělé, potřeba vitamínu D je ve stáří až dvojnásobná a neměla by být u seniorů opomíjena.

*Vitamín B12* – až jedna třetina seniorů nad 65 let má z důvodu atrofické gastritidy spojené se sníženou produkcí žaludečních kyselin, sníženou absorpci vitamínu B12. Tento nedostatek způsobuje megaloblastickou anémii a různé neurologické potíže – ztráta zraku, paměti, ataxie, demence, porucha kognitivních funkcí. Přírodním zdrojem jsou játra.

*Ostatní vitamíny skupiny B* – B1,B2,B6 – pro tyto vitamíny nejsou z hlediska vyššího věku nijak zvýšené nebo změněné požadavky na denní spotřebu.( 1,10,11,14) Doporučený příjem vybraných vitamínů pro osoby nad 65 let znázorňuje tabulka 2.

### **1.3.7. POTŘEBA TEKUTIN**

Podíl vody v organismu ve stáří klesá z 56% v dospělosti na 50% ve stáří. Staří lidé jsou mnohem více ohroženi dehydratací, neboť ztrácejí pocit žízně jako regulátoru hydratace. Ta je častou komplikací dalších onemocnění, dochází k bolestem hlavy, zmatenosti, poruchám koncentrace. Vážnější příznaky jsou vznik krevních sraženin, cévní mozkové příhody, selhávání ledvin, pneumonie.

Zdravý senior by měl přijmout minimálně dva litry tekutin za den. Z tohoto množství je část obsažena v potravě a část v přijatých tekutinách. Potřeba příjmu se zvyšuje při onemocněních – horečnaté stavy, průjmy a také v teplém počasí. Druhy přijatých nápojů by měly být rozmanité a měly by se střídát, vhodné jsou čaje, ředěné džusy ovocné nebo zeleninové, neperlivé minerální vody a hlavně čistá voda.

Z vlastní zkušenosti vím, že přesvědčit staré lidi o nutnosti vypít alespoň 6 sklenic denně je velice těžké. Jednak chybí pocit žízně a jednak nejsou zvyklí tolik pít. Celý jejich dosavadní život otázku pitného režimu nikdo neřešil a tak nevidí důvod něco měnit. Úkolem sester a ostatního pečovatelského týmu je opakovaně pobízet seniory k pití a dohlížet na jejich příjem tekutin. Dostatečný příjem tekutin je důležitou součástí udržení zdraví ve stáří.

## **2. PORUCHY VÝŽIVY VE STÁŘÍ**

S poruchami výživy u seniorů se setkáváme velmi často, nad 80 let věku trpí určitou poruchou výživy téměř každý člověk. Jedná se hlavně o dvě významné poruchy a to je obezita a podvýživa, které podle současných definic řadíme pod společný pojem malnutrice. Dále sem můžeme řadit různá onemocnění trávicího traktu, zácpu, dehydrataci a osteoporózu.

Malnutrice je stav výživy, kdy je porušena rovnováha příjmu a výdeje energie a důležitých živin v organismu. Může se tedy jednat o přebytek nebo nedostatek

potřebných živin v těle. Malnutrice vede k řadě komplikací, které ovlivňují prognózu nemocného seniora. Jedná se hlavně o sníženou obranyschopnost, snížení svalové síly dechového svalstva, zpomalené hojení ran, snížení motility střev, vznik otoků, pokles bazálního metabolismu, ovlivnění termoregulačních schopností organismu a další. Její následky mohou být pro nemocného seniora fatální.

## 2.1. OBEZITA

Obezita je syndrom, kdy dochází k nahromadění tukové tkáně vlivem pozitivní energetické bilance. Nadbytek energie se v organismu ukládá v podobě tukových zásob. Obezitu můžeme řadit k závažným onemocněním, které mají přímý vliv na zvyšování morbidity a mortality obyvatel. Procento výskytu nadváhy a obezity je v naší populaci vysoké a neustále se zvyšuje. U žen se udává nadváha a obezita u 68%, u mužů až 72%. (12) Z tohoto šetření vyplývá, že pouze jedna čtvrtina naší populace je v oblasti normy. Tato zjištění jsou nanejvýš alarmující.

Obezitu dělíme podle oblastí kumulace tuku na:

androidní ( mužský typ) kdy dochází k hromadění tuku v oblasti břicha. Tato obezita je rizikovější pro vznik kardiovaskulárních chorob, hypertenze, diabetu mellitu II. typu a rozvoji metabolického syndromu.

gynoidní ( ženský typ ) s hromaděním tuku v oblasti hýždí a stehen.

Podle příčiny můžeme obezitu dělit na primární – na jejímž vzniku se podílí fyzická inaktivita, stravovací návyky, genetické dispozice, a na sekundární, která vzniká jako komplikace jiného primárního onemocnění.

Vznik obezity ve stáří může být dán mnoha okolnostmi. Ve stáří díky úbytku svalové hmoty a nárůstu hmoty tukové, klesá energetický výdej. Klesá také energetický výdej fyzickou aktivitou. Ve stáří také dochází ke změnám v jídelníčku seniorů. Mnoho z nich preferuje potraviny s vysokým obsahem tuků, většinou pro jejich měkkost a snadnější konzumaci. Stav dentice se tedy také může podílet na vzniku obezity, syrové ovoce a zelenina jsou pro staré lidi těžko rozkousatelné a tak je z jídelníčku vyřadí. Dochází tedy k převaze konzumace potravin bohatých na tuky a cukry, ubývá vlákniny a tím vzniká obezita. Socio-



ekonomické faktory se mohou na vzniku obezity také podílet. Snížením příjmů senioři volí levnější, méně kvalitní potraviny, masa s výrazným podílem tuků a uzeniny. Jejich pravidelná konzumace se také podílí na vzniku obezity.

Léčba obezity u seniorů je stejná jako u ostatní populace. Snížení celkového energetického příjmu je nutnost. Je potřeba spolupráce a vlastní přičinění obézního pacienta, změna stravovacích návyků a životního stylu. Zásadní je omezení příjmu tuků z potravy – vyloučení smažených jídel, tučných mas a uzenin, tučných mléčných výrobků z jídelníčku. Také omezení příjmu sacharidů je důležité – slazené limonády, velké množství pečiva a příloh, sladkosti. Naopak je třeba zvýšit příjem tekutin, zeleniny a ovoce a kvalitních bílkovin. Pokud to zdravotní stav dovoluje, je třeba zvýšit energetický výdej vhodným pohybem. Přiměřený pohyb je pro seniory nesmírně důležitý a v mnoha ohledech napomáhá léčbě a prevenci velkého množství chorob.( 1,4,24)

## 2.2. PODVÝŽIVA

Podvýživa, dříve označovaná jako malnutrice, je charakterizovaná nedostatečným příjmem energetických substrátů a živin z potravy, nebo jejich zvýšenou potřebou při vážných onemocněních. Organismus je nucen tento nedostatek hradit ze svých zásob.Podvýživu můžeme dělit do dvou skupin:

*protein – energetická malnutrice* – jinak též kachexie či marasmus se vyznačuje postupným úbytkem svalové i tukové tkáně. Vzniká nedostatečným příjmem živin – hladověním. Hodnoty albuminu a dalších plazmatických bílkovin nebyvají výrazně sniženy. Ve stáří je tento typ nejčastější.

*proteinová malnutrice* – kwashiorkor – neboli stresová malnutrice vzniká za současného působení hladovění a probíhajícího závažného onemocnění – polytraumata, popáleniny, septické stavy. Vzniká rychle, hmotnost může být zachována ale dochází k výraznému úbytku plazmatických bílkovin.

Příčin podvýživy seniorů může být mnoho. Nejčastěji je to snížená chuť k jídlu vlivem snížení počtu chuťových pohárků, množství slin, vymizení pocitu žízně či užívání velkého množství léků. Další příčinou je zhoršení stavu chrupu a schopnosti požívat tužší jídla, bolestivost při polykání, onemocnění trávicího traktu a sním spojené horší vstřebávání živin.Zhoršení duševních funkcí, demence

a stres mohou mít také podíl na vzniku podvýživy. Podle Topinkové ( 15) lze shrnout příčiny malnutrice u starých osob do tohoto schématu :

**M** – malabsorbce a maldigesce u onemocnění zažívacího traktu

**A** – anorexie, snížení hmotnosti

**L** – léčiva, polypragmazie, anorektický účinek některých léčiv

**N** – nákup, neschopnost uvařit, nakoupit, nedostupnost stravy v dostatečném množství,

nevhodné stravovací návyky

**U** – ústa ( orální zdraví, zubní náhrady) problémy s kousáním a polykáním, ulcerace

**T** – tyreopatie ( hypertyreóza)

**R** - rezidentní péče, nemocní v dlouhodobé ústavní péči

**I** – IADL – závislost v instrumentálních činnostech

**C** – cholesterol – nízký obsah v potravě

**E** – ekonomika – nedostatek financí na nákup vhodné stravy, emoce – deprese

Důsledky podvýživy pro seniory: nejčastěji dochází ke zhoršení primárního onemocnění, únavě, depresi, zhoršení sebepéče a kvality života, náchylnosti k infekcím, snížení imunity, zpomalení hojení ran, otokům, zhoršenému využití léčiv, snížení motility a funkce střev, úbytku svalové hmoty, upoutání na lůžko, riziku pádů a proleženin, poklesu síly dechového svalstva a následným onemocněním dýchacího systému.

Malnutrice sama má vážné důsledky pro celý organismus, prodlužuje dobu léčení i hospitalizace, zvyšuje počet komplikací a mortalitu pacientů.

### **2.3. OSTEOPORÓZA**

Osteoporóza, dříve také řídnutí kostí, je stále častější civilizační onemocnění, související s prodlužující se délkou života ve vyspělých zemích. Ohroženou skupinou jsou ženy po menopauze a senioři nad 70 let.

Výživa spolu s dalšími faktory ( tělesná aktivita a absence alkoholu a kouření ) má prokazatelně preventivní účinky. Ve stáří se doporučuje denně aktivní chůze jako prevence. Dále je třeba zajistit dostatečný přísun vápníku stravou nebo potravinovými doplňky, obohacenými ještě o vitamín D a udržování optimální tělesné hmotnosti.

## **2.4. ZÁCPA**

Ve stáří častí lidé trpí zácpou. Příčinou jsou chronická onemocnění, užívání množství léčiv, imobilita, nedostatek vlákniny v potravě a nedostatečný pitný režim. Častým jevem je také závislost vyprazdňování na užívaných laxativech.

Léčba zácpy spadá do nutriční intervence a spočívá v obohacení stravy o vlákninu a zvýšení příjmu tekutin.

**2.5. DEHYDRATACE** Vzhledem na četnost výskytu dehydratace u seniorů ji řadíme mezi geriatrické syndromy( 5). Vztahem k osmolalitě tekutin ji dělíme na :

hypertonickou – vzniká při nedostatku čisté vody, příjem sodíku je v normě. Vzniká při horečnatých onemocněních, zvracení, průjmeh. Projevuje se slabostí, zvýšenou teplotou, sníženým turgorem kůže.

Izotonickou – dochází ke ztrátám vody i sodíku. Vzniká při zvracení, průjmeh, ztrátách píštělemi, výpotky. Projevuje se nervovou slabostí, kolapsy, apatií a poruchami vědomí.

Hypotonickou – dochází ke ztrátám vody a sodíku, ztráty sodíku jsou větší. Příčinou jsou vysoké dávky diuretik a nedostatek soli v potravě. Projevuje se snížením krevního tlaku, kožního turgoru, bolestmi hlavy a poruchami vědomí.

Ve stáří jsou příčiny dehydratace různorodé. Hlavní je snížení pocitu žízně jako důležitého regulačního mechanismu vodního hospodářství organismu. Svůj podíl má i snížená mobilita, zvláště u ležících pacientů je problém dehydratace odrazem poskytované ošetrovatelské péče. U seniorů sehrává svou roli i strach z inkontinence a záměrné snižování příjmu tekutin. Množství užívaných léků –

polypragmasie, se také podílí na možném vzniku dehydratace, některé léky spolu vzájemně reagují a ovlivňují osmotickou bilanci organismu. Psychologické aspekty jako deprese, nezáměr o okolí, snížení psychomotorického tempa, poruchy koncentrace a paměti, sociální nejistota mají podíl na sníženém příjmu tekutin a následné dehydrataci seniorů.

Komplikace dehydratace seniorů mohou mít vážné důsledky. Hrozí zvýšené riziko vzniku krevních sraženin, cévní mozkové příhody a selhání ledvin.

Staří lidé jsou dehydratací ohroženi ve zvýšené míře a proto je třeba dbát o dostatečný přísun tekutin v průběhu celého dne k zachování zdraví, duševní i tělesné pohody. Dostatečný pitný režim je předpokladem zdravého stáří. (19, 22,23,25)

### **3. HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY**

Jak již bylo zmíněno výše v úvodu, velká část hospitalizovaných pacientů trpí podvýživou, a jejich výživový stav se v průběhu hospitalizace ještě zhorší. Je proto nanejvýš nezbytné tyto rizikové pacienty identifikovat již při příjmu, aby se mohla včas zahájit příslušná nutriční terapie. K hodnocení výživového stavu pacientů je k dispozici více vyšetřovacích metod. V praxi je obvykle využívána kombinace některých z nich.

#### **3.1. NUTRIČNÍ ANAMNÉZA**

Nutriční anamnéza je základem hodnocení nutričního stavu pacienta. Jejím cílem je určit stravovací zvyklosti a odhadnout množství přijaté potravy. V případě seniorů je však nutné někdy spolupráce s rodinnými příslušníky či pečovateli,

neboť senioři nedokážou na kladené otázky poskytnout validní odpovědi. Je také složité od starších osob získat odraz reálných skutečností o vlastní osobě. Pokud však lze tyto údaje získat, poskytují cenné údaje pro další postup v nutriční terapii. K hlavním získávaným údajům patří :

*velikost hmotnostního výkyvu* – je nejdůležitějším anamnestickým údajem, nechtěný váhový úbytek o hodnotě 5% a vyšší je hodnocen jako rizikový pokles z hlediska mortality geriatrických pacientů. Váhový úbytek je také součástí některých nutričních dotazníků.

*doba, za kterou váhový pokles trvá*

*souvislost hubnutí se zdravotními problémy a ztrátou pocitu zdraví* – průjmy, anorexie, záněty, horečnaté stavy, únava

*stravovací zvyklosti* – množství, počet jídel denně, příprava stravy, dietní omezení

*chuť k jídlu* – míra hladu, délka pocitu nasycení, přirozenost příjmu potravy

*psychosociální stresové situace* – ovdovění, rodinná situace, samota, deprese(9)

## 3.2. STANDARDIZOVANÉ NUTRIČNÍ DOTAZNÍKY

Nutriční dotazníky jsou cenným doplňkem anamnestického rozhovoru a fyzikálního vyšetření. Tyto screeningové nástroje slouží k odhalení podvýživy a předpovědi možných rizik rozvoje a zhoršení podvýživy,

**MNA** – *Mini Nutritional Assessment* – tento test byl publikován v roce 1994 ve Francii. V Čechách se používá název Škála pro hodnocení stavu výživy. Tento test se skládá ze čtyř oblastí.

- 1) antropometrická měření – čtyři otázky týkající se váhy, výšky, obvodu paže a lýtka
- 2) stravovací návyky – šest otázek týkajících se počtu jídel denně, druhu jídla, množství tekutin a soběstačnosti při jídle
- 3) globální posouzení – šest otázek na pacientovu soběstačnost, množství pravidelně užívaných léků, mobility, psychického stavu, kožních změn a přítomnosti vážného onemocnění za poslední 3 měsíce

4) subjektivní posouzení – otázky týkající se vlastního vnímání zdraví a výživy

Ke každé otázce je přiřazeno bodové skóre. Celkové skóre se pohybuje od 0 – 29 bodů. Hodnoty nad 24 bodů se považují za normální nutriční stav zdravé osoby. Skóre v rozmezí 17 – 23,5 bodu ukazuje na osoby s rizikem poruchy výživy a hodnota nižší než 17 bodů svědčí pro malnutrici. Tato škála je vhodná pro detekci stavu výživy rizikových hospitalizovaných pacientů v ošetrovatelských ústavech, domovech seniorů a u imobilních pacientů v domácí péči. (20) Vzor MNA dotazníku viz příloha 3.

**MNA – SF** – *Mini Nutritional Assessment – short form* – pro seniory byla vyvinuta a ověřena zkrácená forma testu MNA, která zahrnuje pouze šest položek původního testu, kterými se hodnotí ztráta chuti k jídlu za poslední 3 měsíce, zažívací potíže a poruchy příjmu potravy, úbytek hmotnosti za poslední 3 měsíce, pohyblivost, prodělané akutní onemocnění, úraz nebo trauma, psychický stav a BMI. Celkové skóre je 0 – 14 bodů. Hodnoty nad 12 bodů ukazují na normální nutriční skóre zdravé osoby, hodnoty 11 bodů a nižší představují osoby s rizikem poruchy výživy. (20)

Vzor MNA – SF dotazníku viz příloha 4.

**SGA** – *Subjective Global Assessment* – Tato často využívaná standardizovaná dotazníková metoda se opírá o jednoduché parametry anamnézy a klinického vyšetření. Jednotlivým parametrům je subjektivně přisuzován větší či menší význam specifikován jako normální (0), mírný (1+), střední (2+) nebo závažný (3+). Při fyzikálním vyšetření se sleduje ztráta podkožního tuku a úbytek svaloviny, otok kotníku a v sakrální oblasti a ascites.

Kategorie nutričního stavu podle SGA testu jsou tři:

1) klinicky nevýznamná podvýživa – nemocný zhubl méně než 10% (nad 65 let 5%) své původní hmotnosti a je stabilizován, má dostatečný nebo téměř dostatečný příjem potravy – 75-100% doporučeného denního příjmu, bez větších somatických známek podvýživy, není nutná nutriční podpora, nemocný není ohrožen komplikacemi spojenými s podvýživou.

2) středně závažná podvýživa – pokles tělesné hmotnosti o více než 10% (5%) za poslední čtyři týdny ale pokles nepokračuje, malý příjem živin – 25-50%

doporučeného denního příjmu, fyzikální známky podvýživy, bez funkčních projevů podvýživy.

3) těžká podvýživa – pokles hmotnosti vyšší než 10% (5%) za poslední čtyři týdny a pokles pokračuje, malý nebo žádný příjem živin – 0-25% doporučeného denního příjmu, fyzikální známky podvýživy, funkční poruchy – nemocný upoután na lůžko, neschopen odkašlat, oslabený stisk ruky, rozpadlé operační rány, dekubity a další. (20)

**NRS 2002** – *Nutritional Risk Screening* – tento nástroj na zhodnocení nutričního stavu v nemocnici, komunitě a u seniorů v institucionální péči byl zveřejněn v roce 2003 v The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism. (7) Jeho použitelnost a užitečnost je založená na možnostech předvídat rizika hrozící malnutrice. Dotazník NRS 2002 je sestaven ze dvou částí – primární screening – hodnoty BMI v souvislosti s věkem pacienta, procentuální vyjádření zhubnutí v posledních 6 měsících a procentuální vyjádření příjmu stravy nyní oproti dřívějšímu příjmu. Definitivní nutriční rizikový screening vzniká přidáním hodnocení vlivu základní choroby a plánované léčby na nutriční stav k primárnímu screeningu. Celkové skóre je pak v hodnotách 0-6 bodů. U nemocných se třemi body a více je nutné brát v úvahu zvýšené riziko podvýživy.

**MUST** – *Malnutrition Universal Screening Tool* – tento screeningový nástroj byl vyvinutý Britskou společností parenterální a enterální výživy (14) identifikaci pacientů trpících podvýživou a těch kdo jsou v jejím riziku. Tento nástroj má široké využití v klinické praxi, v institucích a zařízeních nejrůznějšího druhu. Dotazník se skládá ze tří částí, které jsou hodnoceny 0 – 2 body. Prvním parametrem je BMI které je hodnoceno: BMI vyšší než 20 = 0 bodů, 18,5 – 20 = 1 bod, nižší než 18,5 = 2 body. Druhým parametrem je ztráta hmotnosti za posledních 3-6 měsíců. Pokud je méně než 5% = 0 bodů, 5-10 % = 1 bod, více než 10% = 2 body. Třetím parametrem je účinek vlivu akutního onemocnění. Nakonec se ještě přičtou dva body, nedojde-li u pacienta k žádnému příjmu potravy po dobu více než pěti dnů.

Dosáhne-li pacient 0 bodů, jedná se o nízké riziko podvýživy. 1 bod znamená střední riziko podvýživy. Při dosažení skóre dvou a více bodů se jedná o vysoké riziko podvýživy. V nemocnicích je doporučováno tento test opakovat každý týden, v domácí péči každý měsíc a v komunitě každý rok.

*Nottinghamský screeningový dotazník pro hodnocení rizika malnutrice* – je používán hlavně v nemocnicích a je speciálně zaměřený na seniory. Užití tohoto dotazníku má velký význam právě pro jeho specifika geriatrických pacientů, kteří nemusejí být jinak při použití jiných testů zachyceni jako riziková. Dotazník obsahuje čtyři položky hodnocené 0-2 body.

- 1) BMI pod 18 = 2 body, 18-20= 1 bod, nad 20= 0 bodů
- 2) nechtěný hmotnostní úbytek v posledních 3 měsících . více než 3kg = 2 body, do 3kg = 1 bod, žádný = 0 bodů
- 3) snížení příjmu potravy v posledním měsíci před hospitalizací : ano = 2 body, ne = 0 bodů
- 4) stresový faktor/ závažnost základního onemocnění : závažný – polytraumata, popáleniny, poranění hlavy, rozsáhlé dekubity, těžká sepe, malignita, pankreatitida, velký chirurgický zákrok, pooperační komplikace = 2 body, mírně až středně závažný – nekomplikovaný chirurgický zákrok, lehká infekce, chronická onemocnění, proleženiny, cirhóza, renální selhání, diabetes mellitus, chronická obstrukční plicní nemoc, nespecifické střevní záněty = 1 bod, žádný = 0 bodů.

Stav výživy se následně hodnotí: 0 – 2 body = velmi dobrý, bez nutnosti další intervence

3 – 4 body = nutné monitorování stavu výživy, kontrola s odstupem jednoho týdne

5 a více bodů = vysoké riziko , indikováno cílené vyšetření nutričním terapeutem a intervence.(4)



### 3.3. FYZIKÁLNÍ NUTRIČNÍ VYŠETŘENÍ

Základem nutričně zaměřeného fyzikálního vyšetření je stanovení hmotnosti a výšky s výpočtem BMI. Hodnoty BMI pro seniory jsou doporučovány v rozmezí 23 – 26, což jsou hodnoty vyšší než u ostatní populace. Sledováním téměř 5000 osob ve věku nad 65 let po dobu devíti let potvrdilo, že grafickým vyjádřením relativního rizika úmrtí v závislosti na nutričním stavu poměřovaného pomocí BMI je nesymetrická „U“ křivka. Vyšší riziko představovaly hodnoty nižší než 22 a vyšší než 35. (5)

U některých pacientů, kteří například nedokážou vzpřímeně stát, jsou po amputaci končetiny nebo jsou upoutáni na lůžko, je tento údaj prostým měřením a vážením nedostupný. V takovém případě je nutné využít speciální postupy nebo existující antropometrické výpočty k určení váhy a výšky. K tomuto účelu slouží například určení vzdálenosti pata – koleno a naměřená hodnota se dosazuje do vzorce pro výpočet.

muži =  $(2,02 \times \text{výška pata/koleno v cm}) - (0,04 \times \text{věk}) + 64,19$

ženy =  $(1,83 \times \text{výška pata/koleno v cm}) - (0,24 \times \text{věk}) + 84,88$

Dále fyzikálním vyšetřením můžeme odhadovat zásoby tělesného tuku stiskem kožní řasy nad bicipsem nebo tricipsem mezi palcem a ukazovákem vyšetřujícího. Měření si dále upřesňujeme antropometrickými vyšetřovacími metodami – měření kožní řasy kaliperem a měření obvodu paže. Naměřené hodnoty nadále hodnotíme podle doporučených parametrů a výpočtů.

Hodnoty svědčící pro těžkou malnutrici jsou následující :

- kožní řasa nad tricipsem – muži – menší než 8mm, ženy – menší než 10mm

Hodnoty svědčící o úbytku svalové hmoty jsou:

-obvod paže – muži méně než 19,5cm, ženy – méně než 15,5cm.(13)

### **3.4. LABORATORNÍ NUTRIČNÍ VYŠETŘENÍ**

Při biochemické vyšetření sledujeme především hodnoty plazmatických bílkovin. Při podvýživě bývá proteosyntetická funkce jater snížena. Podle poločasu jednotlivých plazmatických bílkovin můžeme usuzovat na dobu trvání malnutrice. Nejčastěji sledované sérové proteiny jsou albumin, prealbumin, transferin a cholinesteráza. Při hodnocení stavu výživy seniorů je nutné přihlídnout ke skutečnosti, že mnoho z nich trpí dehydratací. Po patřičné hydrataci se stanovené hodnoty zřetelně zhorší. Hodnoty sérových koncentrací a poločasu rozpadu jednotlivých plazmatických bílkovin v souvislosti s malnutricí ukazuje tabulka 5. (4,5)

Při hematologickém vyšetření stanovujeme absolutní počet lymfocytů. Významným ukazatelem je pokles absolutního počtu lymfocytů pod  $1,5 \times 10^9/l$ .

Při imunologickém vyšetření se zjišťují hladiny imunoglobulinů a reakce na intradermálně aplikované antigeny.

## **4. DIETNÍ SYSTÉM V NEMOCNICI**

### **4.1. VZNIK A FUNKCE DIETNÍHO SYSTÉMU**

Léčebná výživa jako součást léčebné terapie výrazně ovlivňuje proces léčby. Její vznik v Čechách můžeme datovat do padesátých let minulého století a je spjat s osobou MUDr. Doberského. Ten vypracoval původní dietní systém pro nemocnice, který byl v osmdesátých letech se zavedením nových mezinárodních jednotek SI přepracován, a jeho podoba se víceméně užívá dodnes. Po roce 1990 byly tyto dosud závazné normy přepracovány do dnešní podoby doporučených zásad.

Léčebná výživa je poskytována buď jako základní (převážná část lůžkových zařízení), specializovaná nebo vysoce specializovaná, podle zvláštních potřeb pacientů. U specializovaných a vysoce specializovaných diet se jedná o kombinaci enterální a parenterální výživy, intenzivní nutriční postupy nebo výživu při komplikovaných stavech.

Léčebnou výživu v nemocnicích zajišťuje Oddělení léčebné výživy a stravování. Osobami odpovědnými za léčebnou výživu jsou provozní a klinické dietní sestry, nutriční terapeuti, stravovací komise a ústavní dietolog. (11)

## 4.2. PŘEHLED JEDNOTLIVÝCH DIET

Diety jsou v systému rozděleny do skupin a označeny číselnou řadou 0-13.

Jednotný dietní systém			
0	dieta tekutá	6 000 kJ	Předepisuje se na kratší dobu, po operacích ústní dutiny, po tonsiloktomiích, při chorobách, poranění a poleptání ústní dutiny, hltanu a jícnu, při všech změnách, které způsobují zúžení jícnu. Přechodně při těžkých horečnatých stavech nebo některých otravách.
1	dieta kašovitá	11 000 kJ	Po operacích trávicího systému po první realimentaci (kaše, haše). Na delší dobu se předepisuje při těžších, poúrazových změnách v ústní dutině (poleptání jícnu, ezofagitida, stenosa, achalasia a karcinom jícnu). Je vhodná také v akutním bolestivém stadiu vředové choroby žaludku a dvanáctníku.
2	dieta šetřící	12 000 kJ	Při poruchách trávicího systému s <a href="#">dlouhodobým</a> průběhem, které nevyžadují změny v energetickém přívodu stravy ani v poměru základních živin ani zvláštní předpisy - funkční poruchy žaludku, poruchy sekrece, chronická gastritida, vředová choroba žaludku, chronické <a href="#">onemocnění</a> žlučníku a dvanáctníku v klidovém období. Dále horečnatá onemocnění, stavy po infarktu myokardu a stavy po odeznění akutní fáze infekční žloutenky, případně u chronických onemocnění jater.
3	dieta racionální	12 000 kJ	Všechna onemocnění, při kterých není třeba zvláštní úpravy výživy.
4	dieta s omezením tuků	11 000 kJ	Při chorobách žlučníku po odeznění akutního stadia a při chronických onemocněních žlučníku a pankreatu. Dále se předepisuje na přechodný čas pacientům po operaci žlučníku a pacientů se sníženou funkční schopností pankreatu. Na přechodný čas se indikuje také po virovém zánětu jater. Vhodná je při odeznívající dyspepsii, střevních katarrech, pokud nejsou provázeny

			výraznějšími průjmy.
5	dieta bílkovinná bezezbytková	12 000 kJ	Po akutních průmových onemocněních a při chronických průmových onemocněních každého druhu, například při syndromu dráždivého <a href="#">tlustého</a> střeva, při funkčních průmech, chronické enteritidě a při vředové kolitidě ve stadiu dekompenzace.
6	dieta nizkobílkovinná	10 000 kJ	Dietu indikujeme pacientům s chorobami ledvin při akutním postižení a chronickém onemocnění ledvin.
7	dieta nizkcholesterolová	9 000 kJ	Podává se pacientům s hyperlipoproteinemií hlavně typu IIa a IIb, s komplikacemi arteriosklerózy (stavy po infarktu myokardu, mozkové cévní příhodě, u obliterující arteriosklerózy periferních cév a pacientů s rodinnou zátěží).
8	dieta redukční	6 000 kJ	U obézních pacientů s hyperlipoproteinemií, případně <a href="#">cukrovkou</a> , kde chceme dosáhnout snížení tělesné hmotnosti. (Někde se uvádí pouze 4 000 kJ.)
9	dieta diabetická	8 000 kJ	Je vhodná pro většinu hospitalizovaných diabetiků. Podává se i nemocným s hyperlipoproteinemiemi typu IV, případně III a V. Dávky sacharidů dle ordinace (150, 200, 250).
10	dieta neslaná šetřící	10 000 kJ	Pro pacienty s chorobami srdce a cév v dekompenzaci a všemi chorobami, u nichž dochází k zadržování tekutin. Vhodná je i v těhotenství, začnou-li se tvořit větší otoky a pro některé nemocné s <a href="#">vysokým</a> krevním tlakem.
11	dieta výživná	14 000 kJ	Při všech chorobách, při nichž nemocní mají co nejrychleji znovu nabýt tělesných sil a zvýšit svou tělesnou hmotnost, pokud není přítom nutný předpis speciální diety. Nejčastěji je to rekonvalescence po infekčních chorobách, po některých operacích, plicní TBC v období kompenzace, zhoubné nádory v období cytostatické <a href="#">léčby</a> , ozařování RTG nebo radiem.
12	Strava batolat	8 000 kJ	Pro děti ve věku od 1,5 roku do 3 let.

13	strava větších dětí	11 000 kJ	Pro děti od 4 do 15 let.
Speciální diety			
0S	dieta čajová		Nemocnému se podává pouze čaj, po lžičkách.
1S	dieta tekutá výživná	12 000 kJ	Podáváme v případech, kdy <u>mohou</u> nemocní přijímat potravu jen v tekuté formě, ale zároveň je třeba docílit zvýšený energetický příjem. K dalšímu zvýšení energetického obsahu je možno dietu doplňovat glukózou nebo jinými preparáty podávanými jako intravenózní infuze
4S	dieta s přísným omezením tuků	7 000 kJ	Podává se pacientům v akutním stavu infekční hepatitidy, zánětu žlučníku, první dny po choletchiatickém záchvatu, první dny po cholecystektomii, pacientům s akutní nekrózou pankreatu v prvních dnech po absolutní hladovce. Vhodná u pacientů v akutním období infarktu myokardu.
9S	dieta diabetická šetřící	9 000 kJ	Pro diabetiky se současnými vleklými onemocněními zažívacího ústrojí (vředová choroba, choroby žlučníku, jater, dyspeptický syndrom, vleklý zánět pankreatu etc.).

## **PRAKTICKÁ ČÁST**

### **5. CÍL PRÁCE A PRACOVNÍ HYPOTÉZY**

#### **5.1. CÍL PRÁCE:**

Cílem mojí práce bylo pozorovat a hodnotit výživový stav pacientů v souvislosti s délkou pobytu v nemocničním prostředí, ve kterém pracuji a kde jsem tento průzkum prováděla.

Pracuji v Léčebně dlouhodobě nemocných ve Vojkově u Říčan, která je součástí Oblastní nemocnice Kolín a.s. S laskavým svolením vedení nemocnice jsem v průběhu ledna až dubna 2013 prováděla výzkumné šetření u pacientů této léčebny. Cílem tedy bylo posouzení výživového stavu ve smyslu ubývání nebo naopak přibývání na váze v průběhu hospitalizace.

#### **5.2. PRACOVNÍ HYPOTÉZY:**

Na základě dlouholetého pozorování pacientů v této léčebně a zkušeností zde získaných jsem si stanovila tyto hypotézy:

**HYPOTÉZA Č.1 – V průběhu hospitalizace dochází ke zhoršení výživového stavu u více než 50% sledovaných pacientů.**

**HYPOTÉZA Č.2 – Ležící pacienti jsou v průběhu hospitalizace více ohroženi rizikem vzniku malnutrice než pacienti chodící.**

## **HYPOTÉZA Č.3 – Fungující spolupráce rodiny pacienta a ošetrovatelského týmu má pozitivní vliv na výživový stav pacienta**

### **6. METODIKA PRŮZKUMNÉHO ŠETŘENÍ**

#### **6.1. METODIKA K HYPOTÉZE č.1**

Pro pozorování a hodnocení stavu výživy sledovaných pacientů jsem si stanovila několik kritérií a metod. Hlavní metodou bylo longitudiální šetření. Bylo mým cílem sledovat pacienty po dobu deseti týdnů hospitalizace. Proto jsem si stanovila dobu na pozorování delší, než by se zdálo třeba. Leden až duben se zdála dostatečně dlouhá doba, ale i přes to se mi nepodařilo úplně všechny pacienty sledovat po tuto dobu. Důvodů je několik. Někteří pacienti byli přeloženi do jiných zdravotnických zařízení, někteří odešli do domácího ošetřování a někteří bohužel zemřeli. Hodnotícím vzorkem pro mě bylo deset pacientů chodících a deset ležících. Avšak z důvodů výše uvedených jich fakticky bylo mnohem více. Ve vypracovaném pozorování a hodnocení však uvádím pro dobré srovnání jen deset a deset.

Pro dobrou orientaci v naměřených hodnotách, ucelenost výzkumného šetření a srovnatelnost výsledků jsem si vytvořila manuál – tabulku pro sledování jednotlivých pacientů, jejíž podobu uvádím níže. Tabulka č.1 je pro hodnocení chodících pacientů, tabulka č.2 pro hodnocení ležících pacientů.



TABULKA č.1

**jméno pacienta** : ..... pokoj č.

**Ročník** : ..... **přijat dne** : ..... **výška/váha** : .....

**nutriční anamnéza : dieta č.**

**Dg. :**

Hmotnost pacienta v kg

	<b>Poznámky</b>
<b>1.týden</b>	
<b>2.</b>	
<b>3.</b>	
<b>4.</b>	
<b>5.</b>	
<b>6.</b>	
<b>7.</b>	
<b>8.</b>	
<b>9.</b>	
<b>10.</b>	
<b>11.</b>	
<b>12.</b>	

## TABULKA č.2

jméno pacienta :..... pokoj č.

Ročník :..... přijat dne : ..... výška/váha

nutriční anamnéza : dieta č

Dg. :

obvod paže v cm	kožní řasa v mm	poznámky
1.týden		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		

## **METODIKA K HYPOTÉZE č.2**

Pro realizaci šetření k hypotéze č.2 – „Ležící pacienti jsou více ohroženi rizikem vzniku malnutrice než pacienti chodící“, jsem vycházela ze skutečností a faktů uvedených v teoretické části práce. Konkrétně to jsou fakta jako úbytek na hmotnosti a ztráty zásob podkožního tuku. Podle standardizovaných dotazníků na riziko vzniku malnutrice ( MNA-Mini nutritional assessment ), je jedním z hodnotících parametrů úbytek na váze a antropometrické údaje – měření obvodu středu paže a kožní řasy nad tricepsem. Podle získaných údajů z měření a vážení pacientů v metodice k hypotéze č.1, jsem porovnávala výstupní hodnoty u jednotlivých pacientů s ohledem na jejich mobilitu.

## **METODIKA K HYPOTÉZE č.3**

V hypotéze č.3 se dostáváme od jasně definovatelných a měřitelných hodnot do oblasti komunikace a sociálních vztahů. V dlouhodobé péči o seniory však holistický přístup získává na důležitosti a mnohdy jsou to právě psychologicko-sociální vztahy, které převažují ve své důležitosti pro pacienta a jeho léčbu a celkové zdraví a pohodu. Bylo však nutné pro účely hodnocení v této práci stanovit pojem „spolupracující rodina“. Pokud rodina pacienta navštíví, informuje ji sestra o režimu na oddělení a také, vyžaduje-li to výživový stav pacienta, o potřebě donést jim potravinové doplňky typu Nutridrink, Cubitan, Diasip atd., které toto zařízení standardně pacientům neposkytuje. Vhodné jsou též jogurty, ovoce, kompoty a minerální vody. Takže spolupracující rodina v tomto smyslu je ta, která dbá na doporučení sestry a stará se o nemocného v průběhu jeho pobytu v nemocnici a z domova mu nosí na přilepšení nějaká oblíbená jídla a celkově má o něj zájem a navštěvuje ho. Na druhé straně je rodina nespolupracující, nejevící o pacienta zájem, v této kategorii může být i rodina neexistující, mnohdy jsou zde opravdu lidé, kteří nikoho nemají. Metodikou tedy bylo porovnávání těchto dvou kategorií a jejich vlivu na sledované hodnoty měření.

## **6.4. POPIS SLEDOVANÉHO SOUBORU**

Při průzkumném šetření bylo sledováno a hodnoceno celkem dvacet pacientů hospitalizovaných v Léčebně dlouhodobě nemocných na Vojkově. Z nich bylo deset ležících a deset chodících .

Ležící pacienti- charakteristika: z celkového počtu sledovaných pacientů bylo 6 žen a 4 muži. Toto rozdělení je náhodné, i když je pravdou, že je trvalá převaha žen mezi hospitalizovanými pacienty. Nejmladšímu sledovanému pacientovi bylo 63 let, nejstaršímu 93 let.

Chodící pacienti- charakteristika: z celkového počtu sledovaných pacientů bylo 7 žen a 3 muži. Nejmladšímu bylo 72 let a nejstaršímu 92 let.

Nejčastějšími hlavními důvody přijetí a hospitalizace byly zlomeniny končetin způsobené pády, dále stavy po CMP, stavy po výměně kyčelního kloubu a ztráta soběstačnosti.

## **6.5. ZPRACOVÁNÍ DAT**

Sběr a zpracování dat získaných měřeními a pozorováními probíhalo na 1. a 2. stanici Léčebny dlouhodobě nemocných. Všechna zaznamenaná data jsem získávala osobně, formou rozhovoru, pozorováními a fyzikálními měřeními. Data jsem v průběhu šetření zaznamenávala do vlastní vytvořené tabulky. Zjišťování hmotnosti probíhalo vážením na osobní váze vždy na počátku nového kalendářního týdne, obvod paže jsem měřila tzv. krejčovským metrem a velikost kožní řasy antropometrickým nástrojem k tomuto určeným- kaliperem.

Zpracování a grafická podoba získaných naměřených hodnot byla vytvořena pomocí programu Microsoft Office Excel 2003.

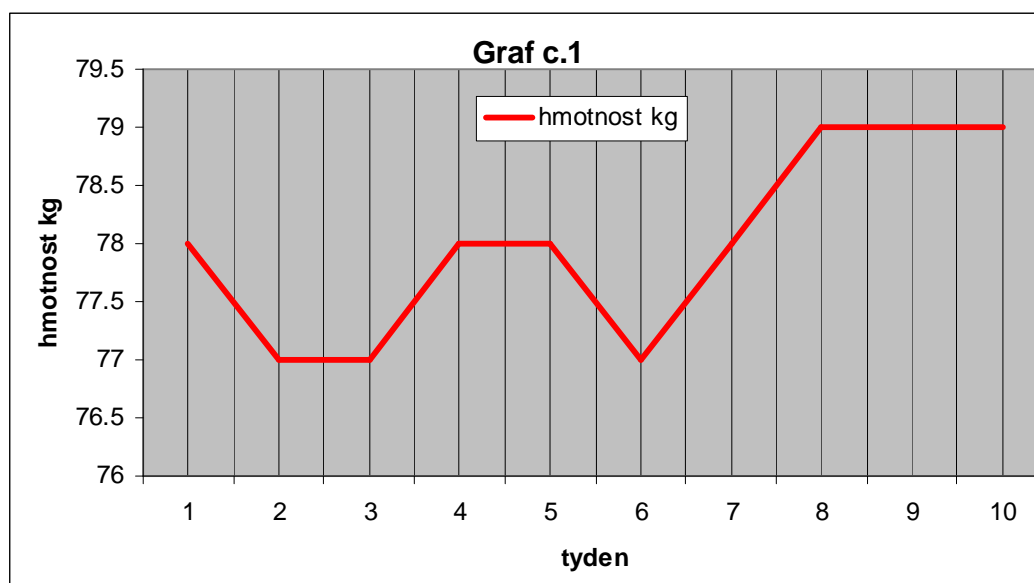
## 7. VÝSLEDKY ŠETŘENÍ A JEJICH ANALÝZA

### 7.1. GRAFICKÉ ZNÁZORNĚNÍ JEDNOTLIVÝCH ŠETŘENÍ

U jednotlivých chodících pacientů je výstupem určování hmotnosti za určitou stanovenou dobu průběhová křivka nárůstu či poklesu hmotnosti. Pro grafické vyjádření jsem vybrala spojnicový graf, který zachycuje trend příspěvku hodnot za určitou dobu. Z něj je na první pohled patrný průběh měřených hodnot.

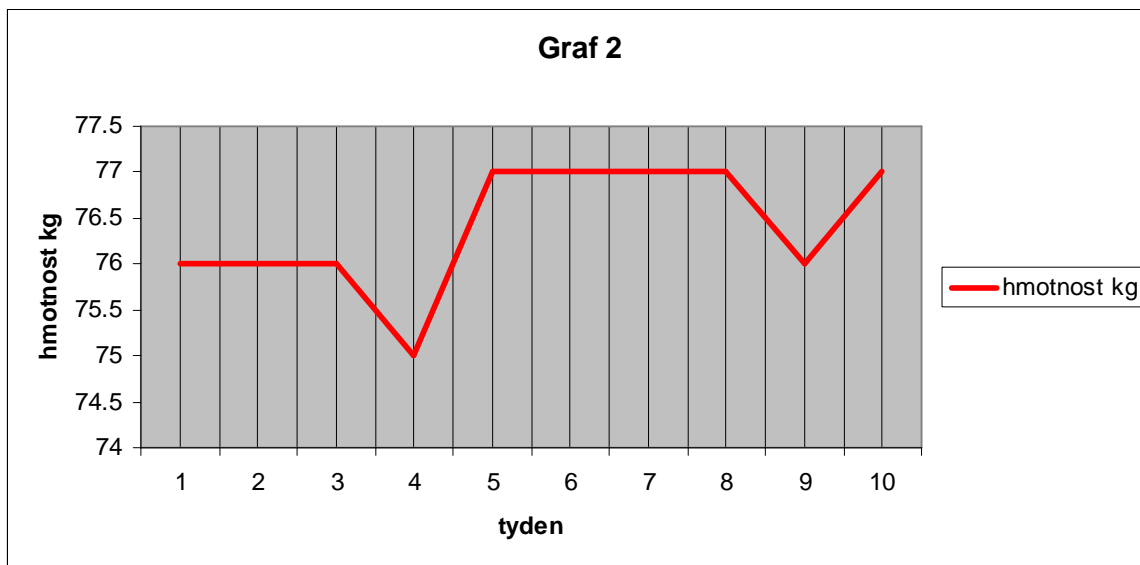
#### Graf 1

Pacient P.Š., ročník 1941, na oddělení přijat pro nácvik obnovy soběstačnosti, dieta č.3, pro účely výzkumu sledován leden-únor 2013. Spolupráce rodiny-ne.



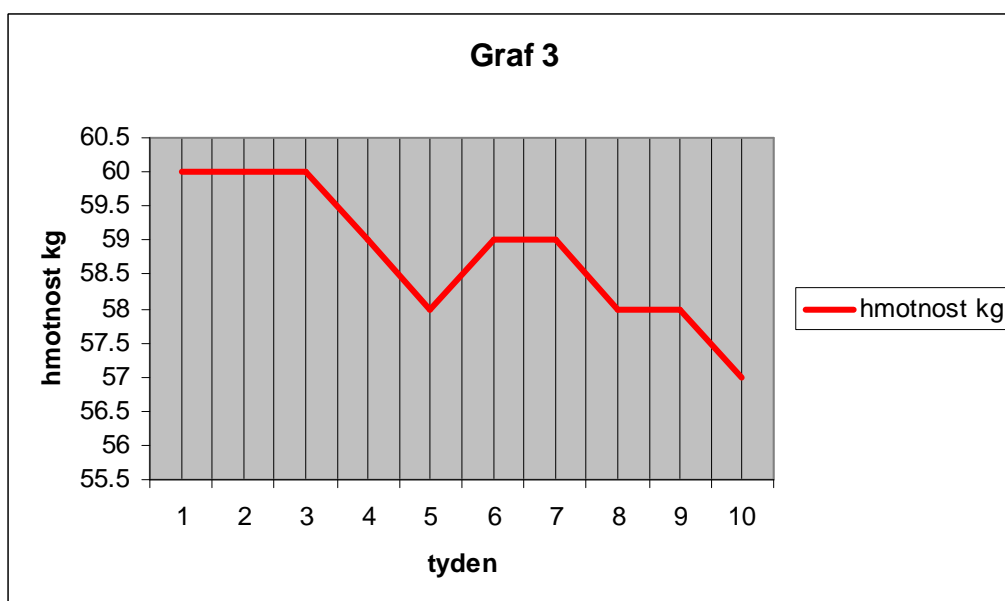
## Graf 2

Pacient E.S., ročník 1928, na oddělení přijat k doléčení a následnou rehabilitaci po totální endoprotéze kyčelního kloubu. Sledován leden-únor 2013. Dieta č.9. Spolupráce rodiny- ano.



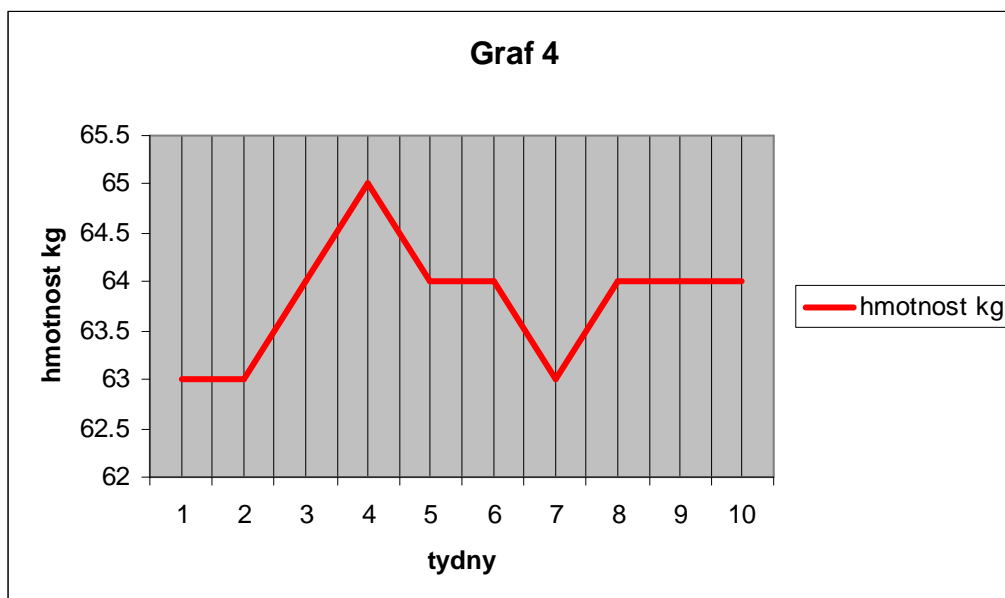
## Graf 3

Pacientka K.M., ročník 1926, přijata po pádu a ztrátě soběstačnosti, sledována únor-březen 2013, dieta č. 3. Spolupráce rodiny-ne.



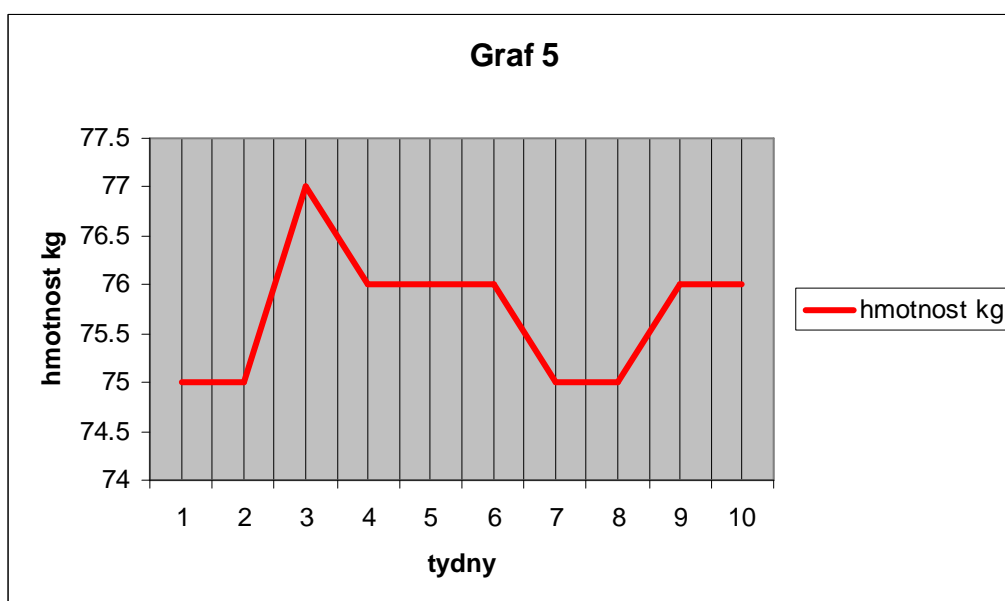
#### Graf 4

Pacientka O.M., ročník 1934, přijata na oddělení k rehabilitaci po výměně kyčelního kloubu, sledována leden-únor 2013, dieta č. 3, spolupráce rodiny- ne.



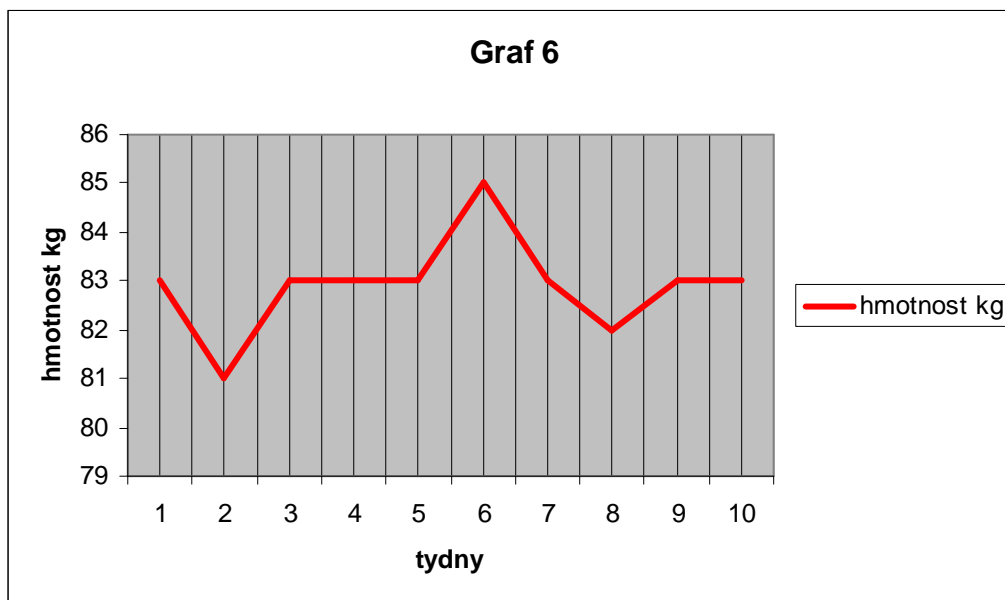
#### Graf 5

Pacientka K.M., ročník 1922, přijata na oddělení po fraktuře levé dolní končetiny a bronchopneumonii, sledována leden-březen 2013, dieta č.9, spolupráce rodiny-ano.



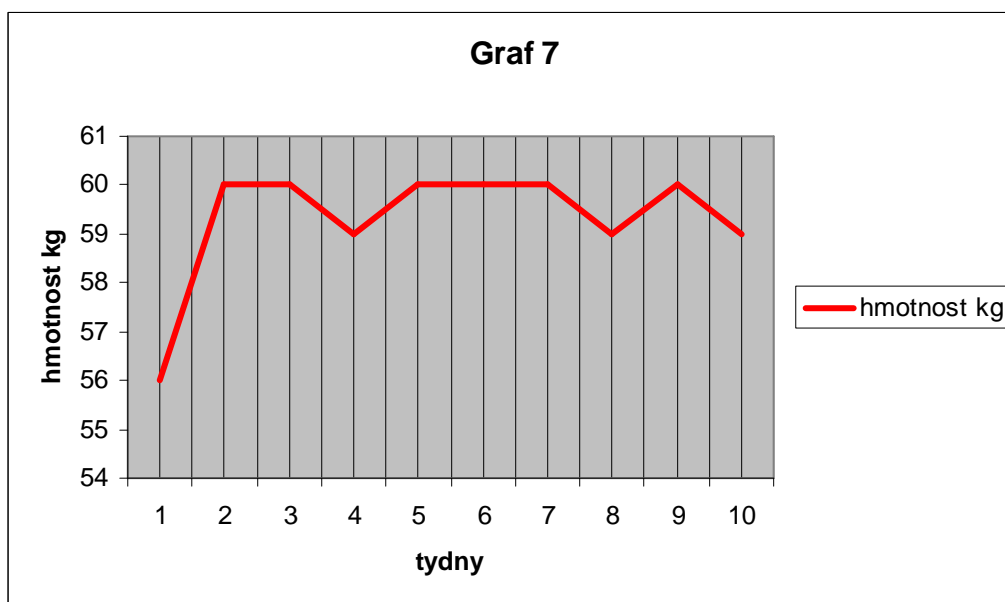
### Graf 6

Pacientka Č.M., ročník 1932, přijata k rehabilitaci po prodělané CMP, dieta č.9, sledována únor-duben 2013, spolupráce rodiny-ano.



### Graf 7

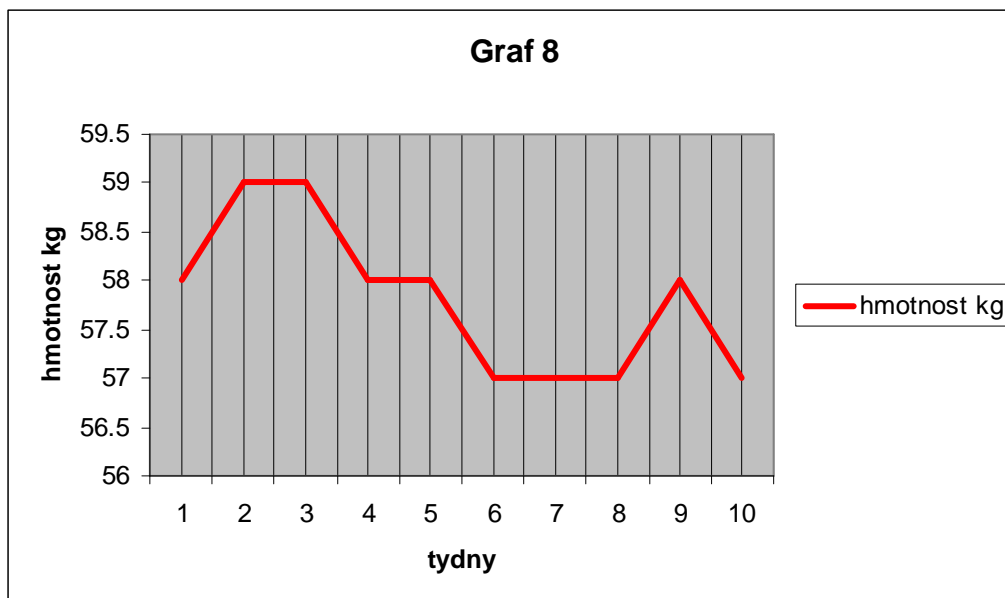
Pacientka V.M., ročník 1926, přijata k rehabilitaci po prodělané CMP, sledována leden-únor 2013, dieta č.3, spolupráce rodiny-ano.





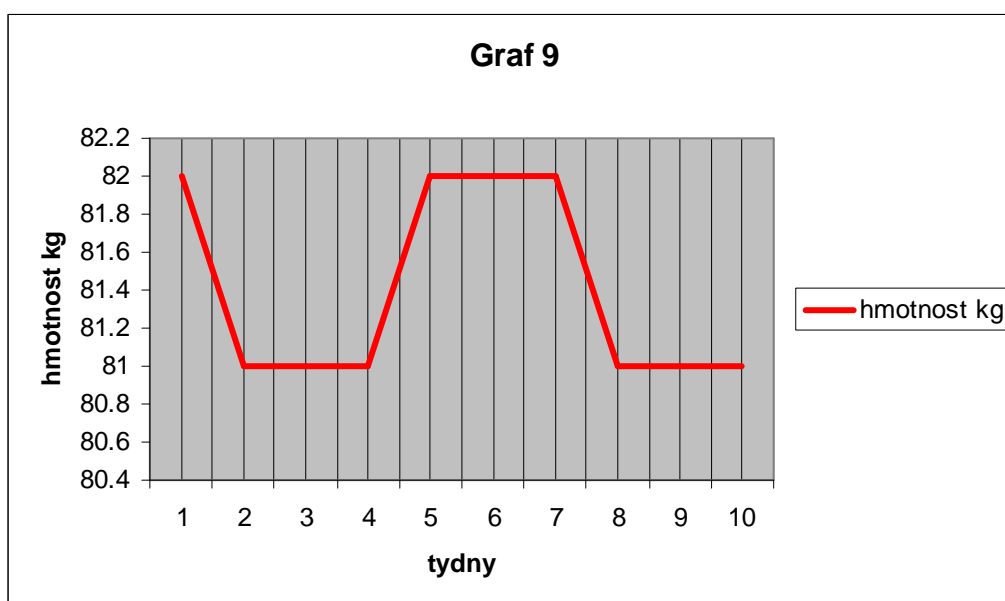
### Graf 8

Pacientka K.J., ročník 1941, přijata k rehabilitaci po fraktuře kosti stehenní a výměně kyčelního kloubu, sledována únor-duben 2013, dieta č.3, spolupráce rodiny-ne.



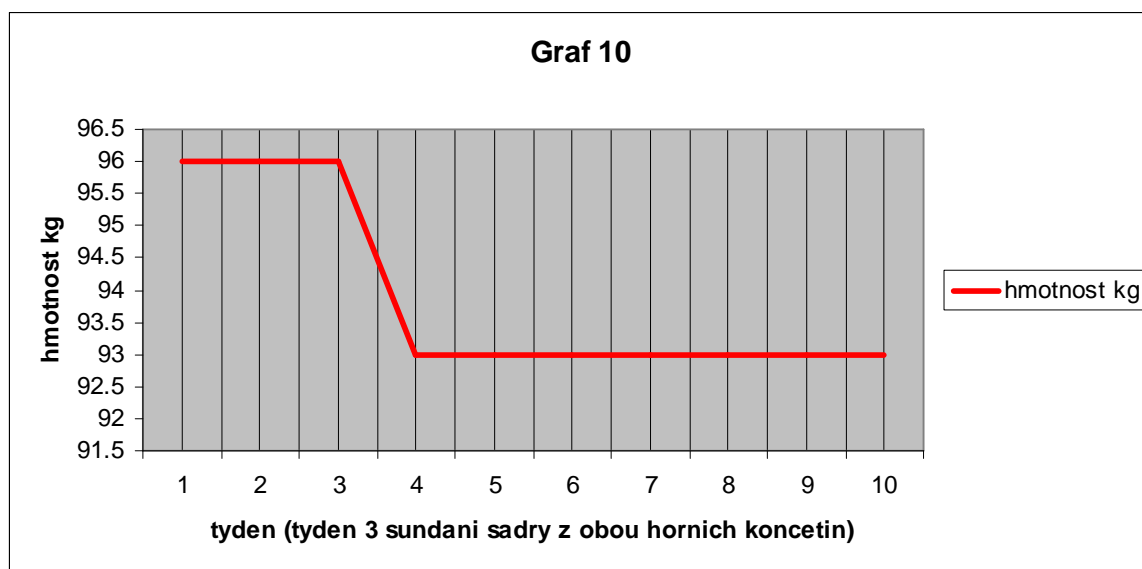
### Graf 9

Pacientka B.M., ročník 1930, přijata k rehabilitaci po zlomenině stehenní kosti, sledována leden-březen 2013, dieta č.3, spolupráce rodiny- ano.



## Graf 10

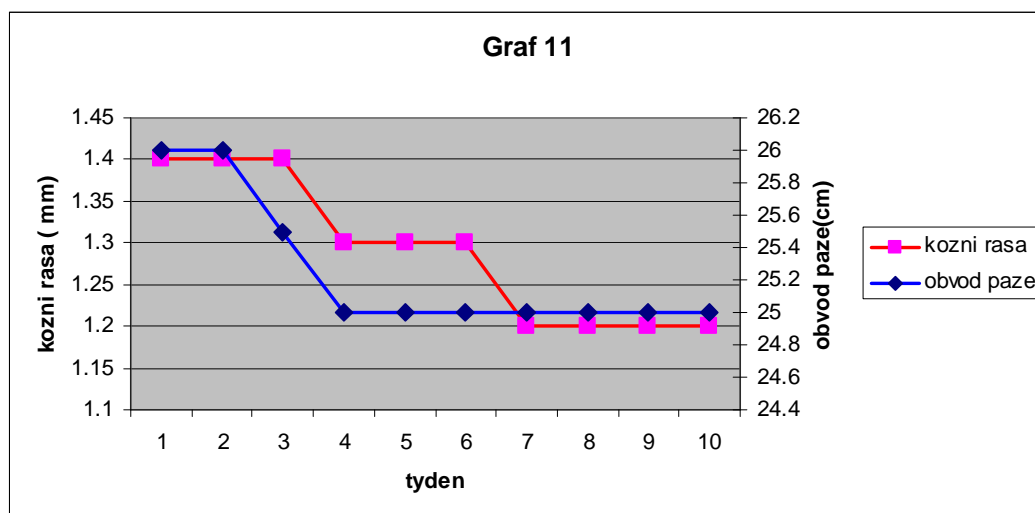
Pacient S.J., ročník 1941, přijat k doléčení a rehabilitaci po zlomeninách obou horních končetin, sledován leden-březen 2013, dieta č.3, spolupráce rodiny-ne.



U sledovaných ležících pacientů byly výsledkem sledování a měření dvě výstupové křivky. Jedna představovala hodnoty získané měřením obvodu paže v centimetrech, druhá velikost kožní řasy měřené nad tricepsem, v milimetrech. Obě sledované hodnoty jsou ukazateli ztrát zásob podkožního tuku a úbytku svalové hmoty. Pro jejich grafickou podobu jsem opět použila spojnicový graf.

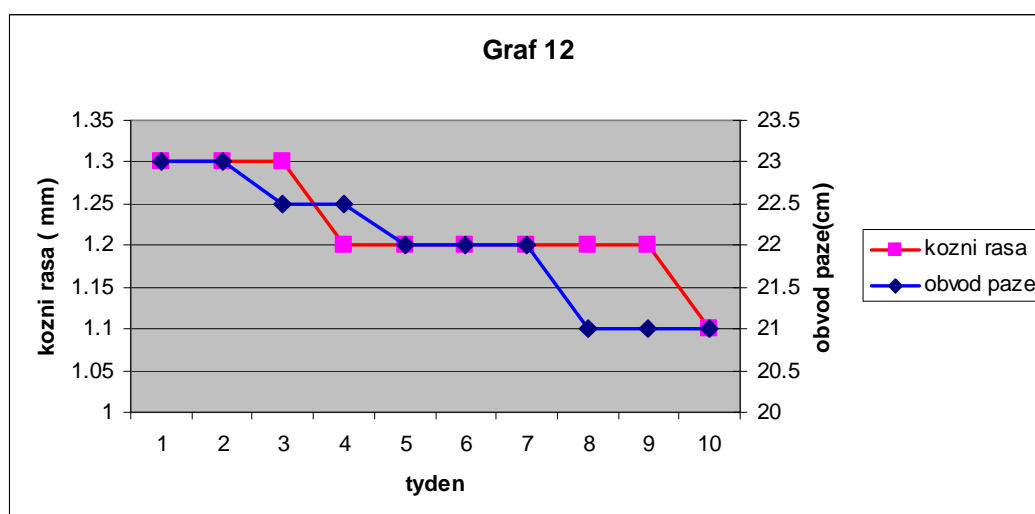
### Graf 11

Pacientka N.G., ročník 1920, přijata pro deficit sebepéče, imobilizaci, sledována leden-únor 2013, dieta č.3, podpora rodiny-ne.



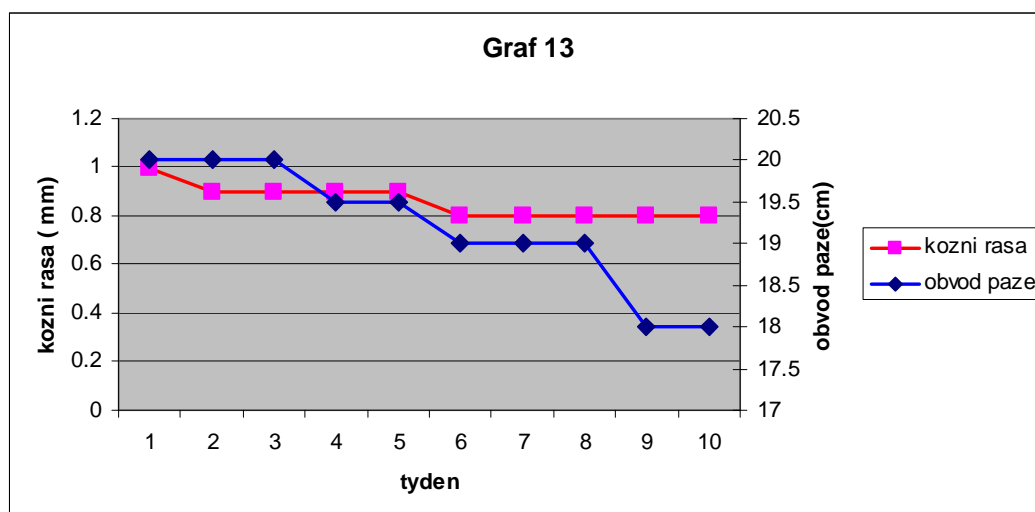
### Graf 12

Pacientka M.K., ročník 1941, přijata po pádu a zlomenině krčku stehenní kosti, sledována leden-březen 2013, dieta č.3, podpora rodiny-ne.



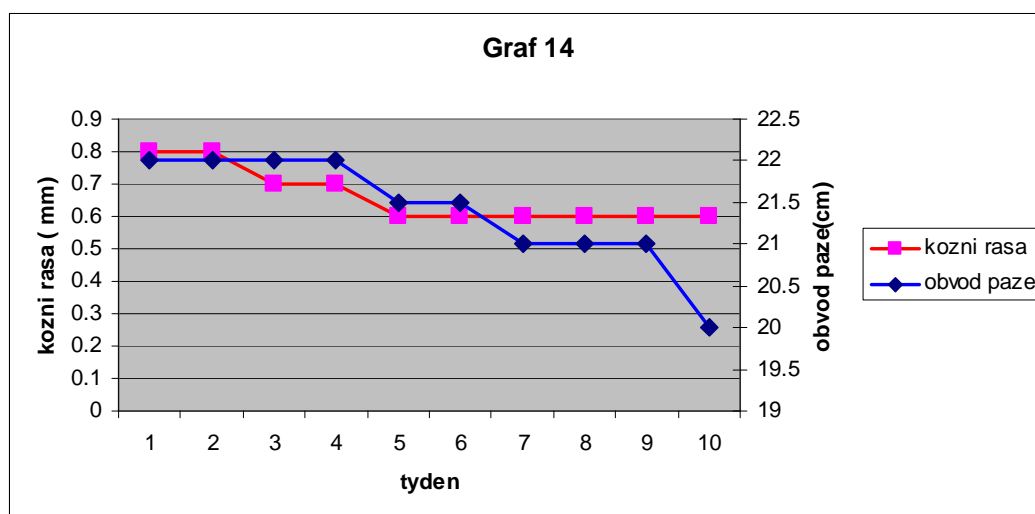
### Graf 13

Pacient M.CH., ročník 1923, přijat po postupující neuropatii a ztrátu pohyblivosti, sledován leden-březen 2013, dieta č.4, podpora rodiny-ne, pacient bohužel na oddělení zemřel.



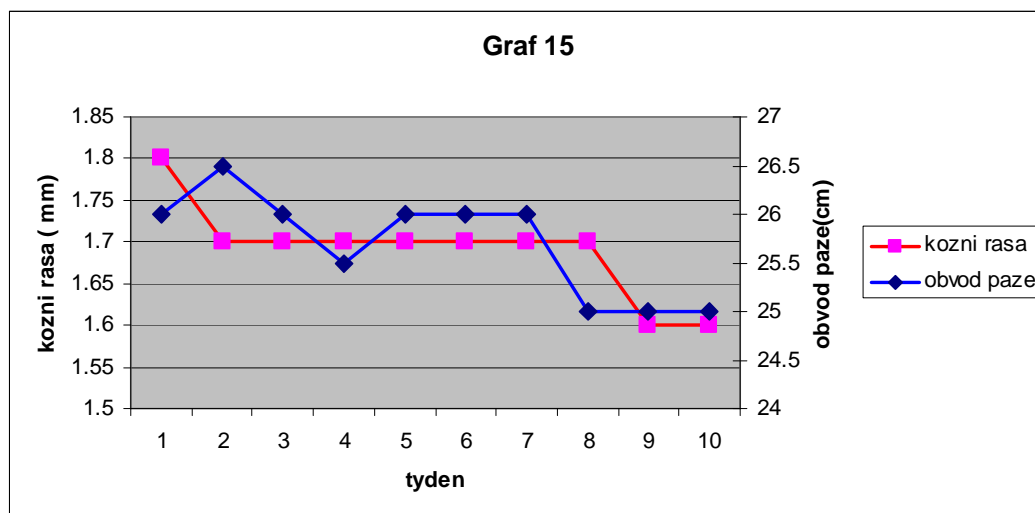
### Graf 14

Pacient B.J., ročník 1946, přijat po CMP s komplikacemi, dieta č.9S, sledován únor- březen 2013, podpora rodiny-ne.



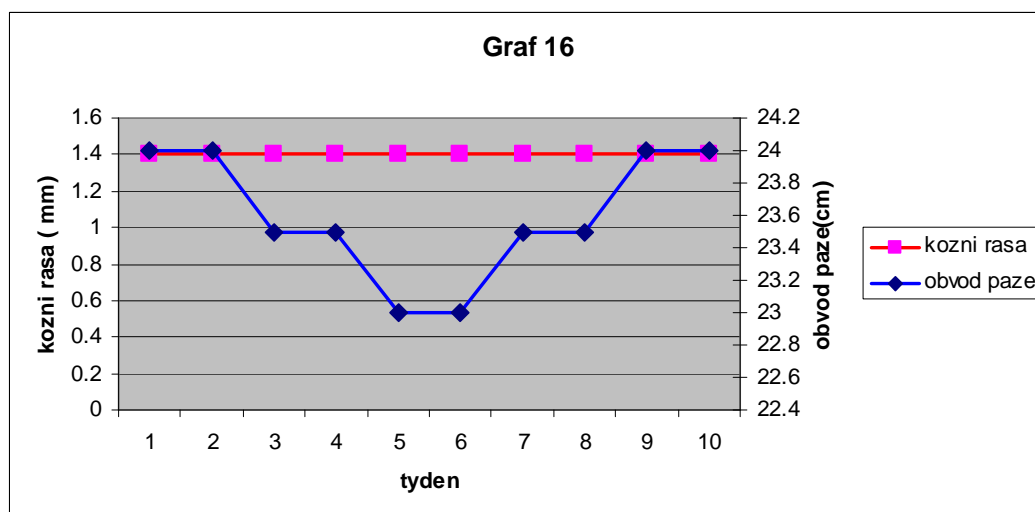
### Graf 15

Pacientka D.L., ročník 1928, přijata pro nesoběstačnost, polymorbiditu, sledována únor-duben 2013, dieta č.4, podpora rodiny-ne.



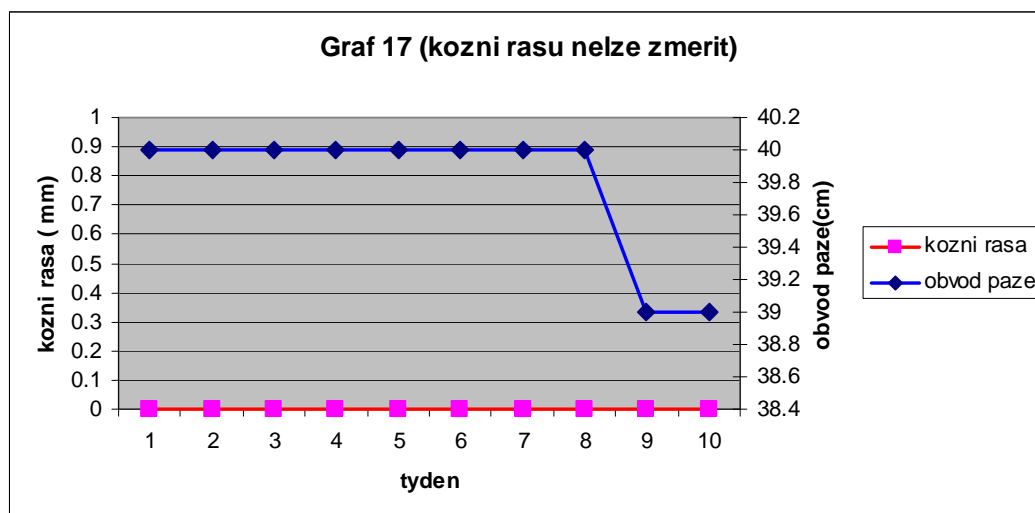
### Graf 16

Pacientka H.J., ročník 1925, přijata po pádu a zlomenině stehenní kosti, stav po CMP, sledována leden-březen 2013, dieta č.9S, podpora rodiny-ne.



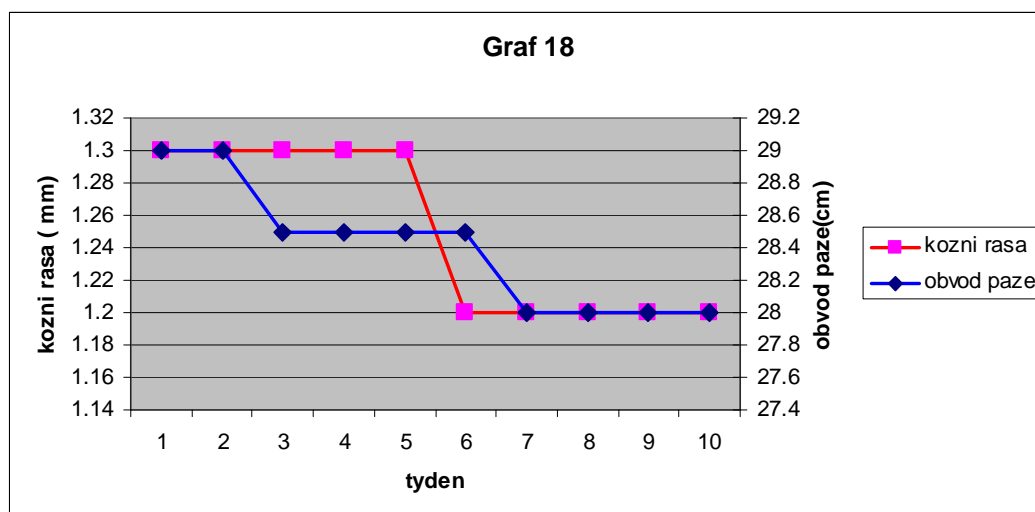
## Graf 17

Pacient Š.K., ročník 1941, přijat k rehabilitaci po CMP, obézní, kožní řasa nelze změřit, sledován únor-březen 2013, dieta č.3, podpora rodiny-ano.



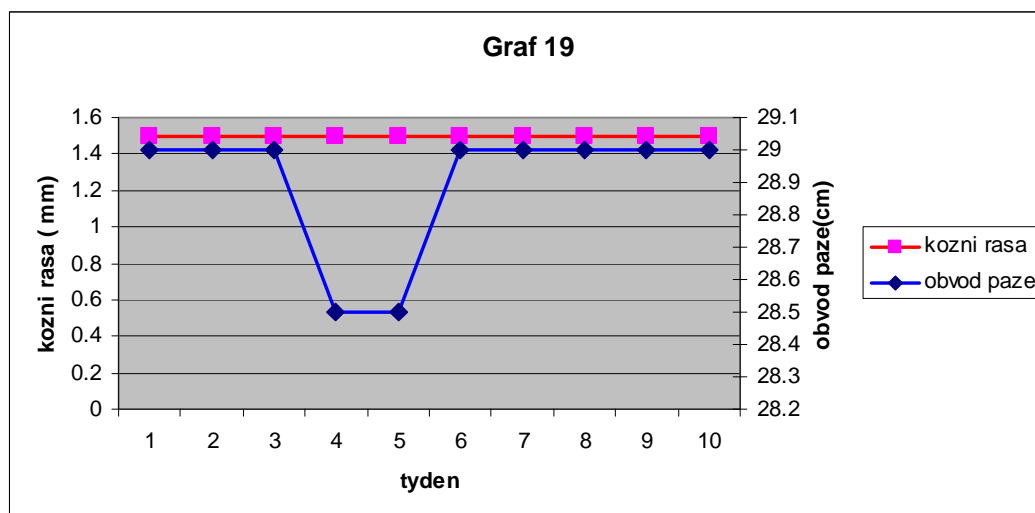
## Graf 18

Pacientka B.N., ročník 1931, přijata po pádu a zlomenině krčku stehenní kosti, sledována leden-únor 2013, dieta č.3, podpora rodiny-ano.



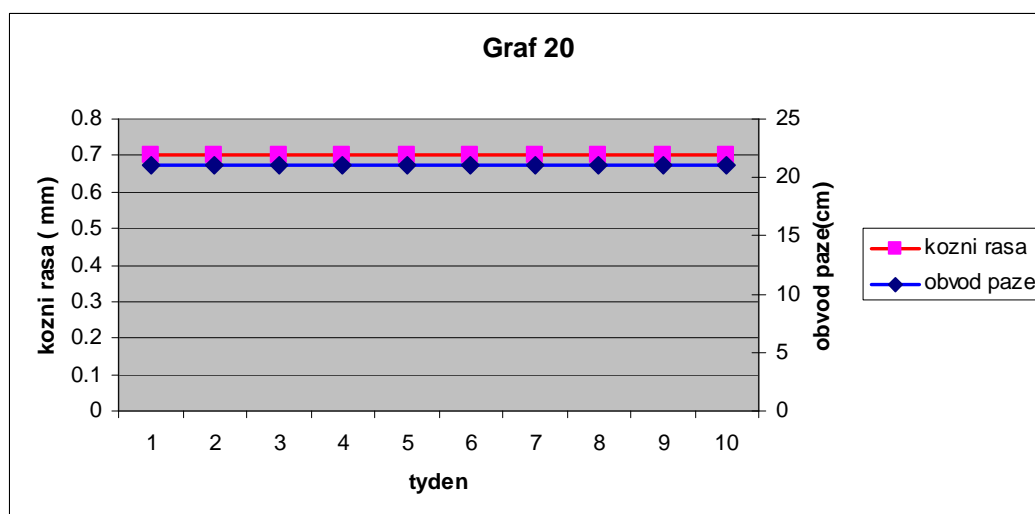
## Graf 19

Pacient C.J., ročník 1932, přijat k rehabilitaci po CMP, sledován únor-duben 2013, dieta č.9, podpora rodiny-ano.



## Graf 20

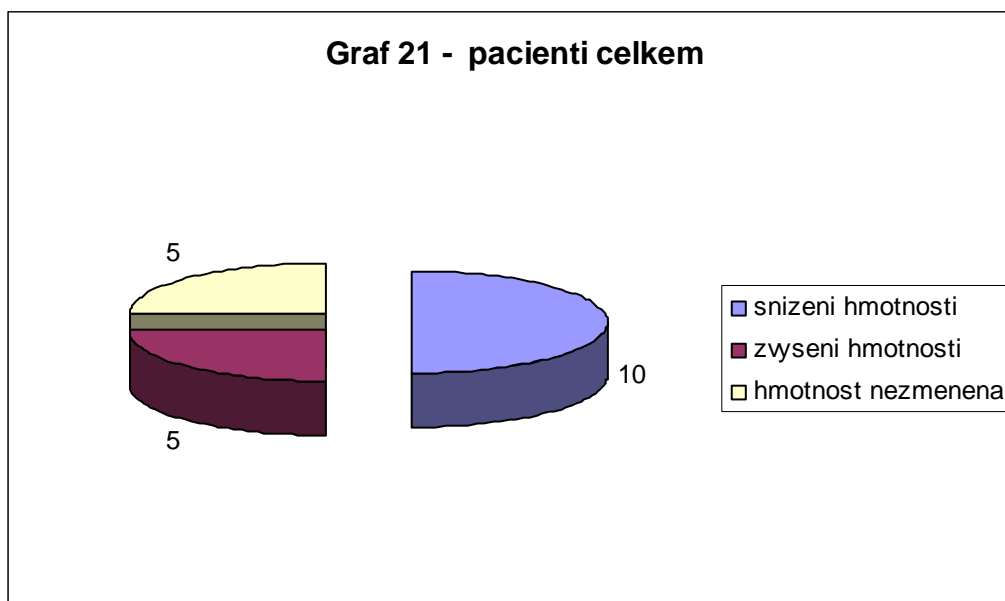
Pacientka K.D., ročník 1921, přijata pro nesoběstačnost a léčbu nehojících se chronických ran na dolních končetinách, sledována leden-březen 2013, dieta č.9S s bílkovinným přídatkem, spolupráce rodiny-ano.



## 8. OVĚŘOVÁNÍ HYPOTÉZ

**Hypotéza č. 1- V průběhu hospitalizace dochází ke zhoršení výživového stavu u více než 50% sledovaných pacientů.**

Z výsledků průzkumného šetření vyplývají následné hodnoty: z celkového počtu dvaceti sledovaných pacientů, došlo ke snížení hmotnosti v průběhu sledované doby hospitalizace u deseti pacientů. Ze zbývajících deseti si svoji váhu udrželo pět pacientů a u pěti došlo ke zvýšení hmotnosti. Tento výsledek znázorňuje následující graf.

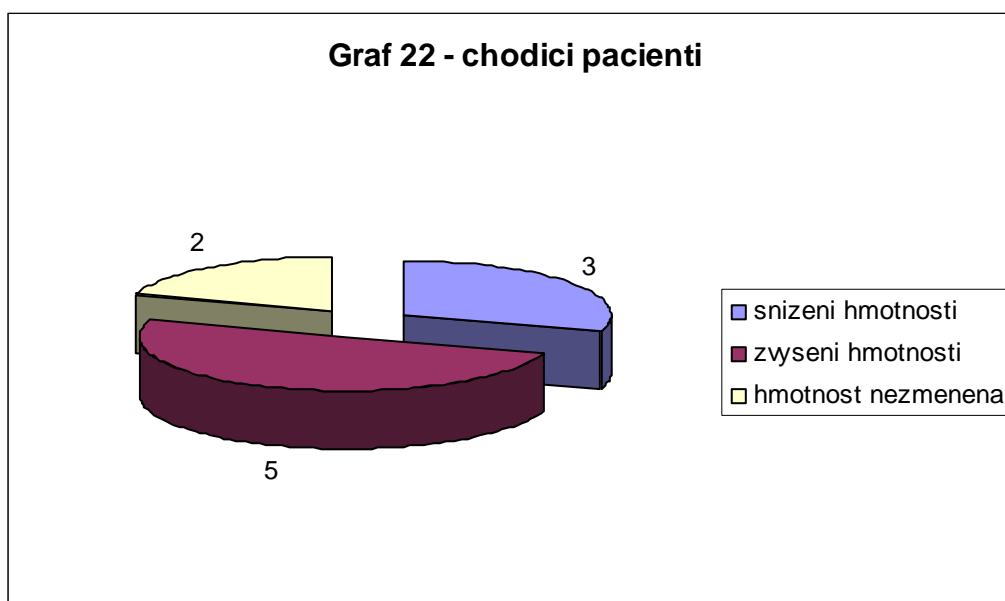


Tento nálezn hypotézu č. 1 **nepodporuje**. Nedošlo ke zhoršení výživového stavu u více než 50% všech sledovaných pacientů.

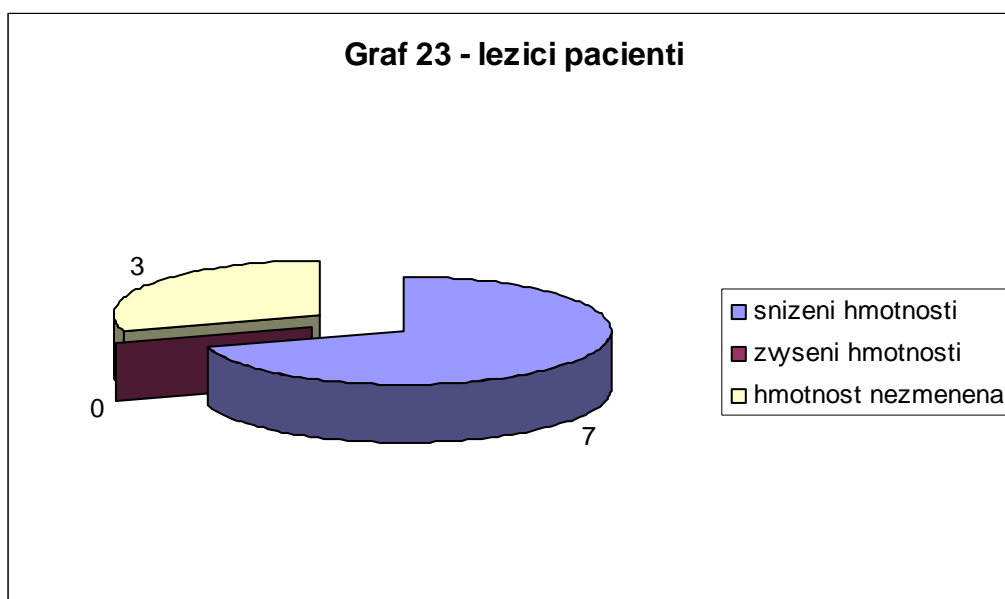
Změna ovšem nastane, pokud pacienty rozdělíme na chodící a ležící. Zde se dostáváme k jiným výstupním hodnotám. Z chodících pacientů zhubli pouze tři



sledování, u dvou nedošlo ke změně hmotnosti a pět jich naopak svoji hmotnost zvýšilo. Tento výsledek u chodících pacientů znázorňuje následující graf:



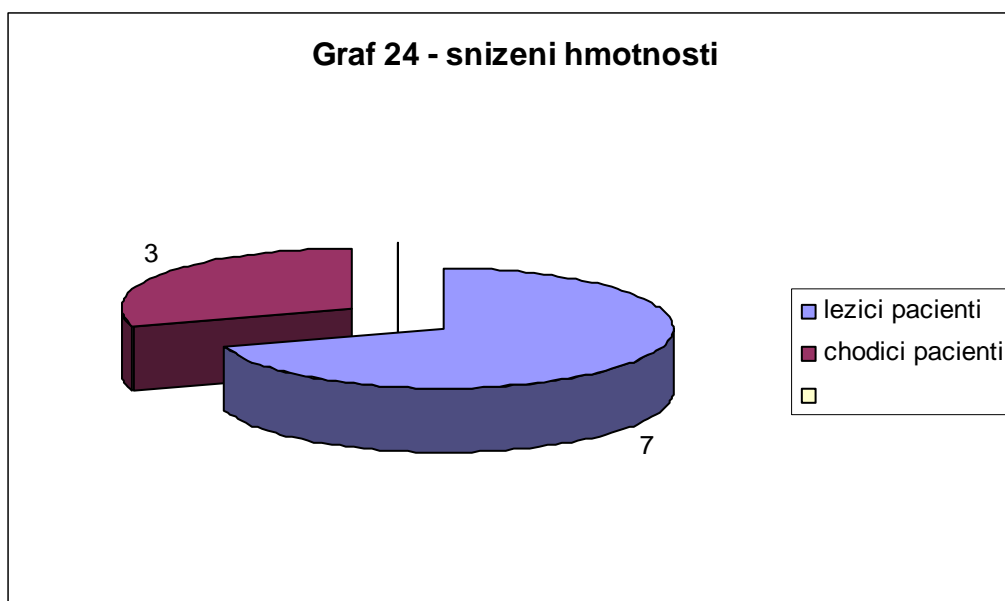
U sledovaných ležících pacientů došlo ke snížení hmotnosti v průběhu sledování u sedmi pacientů, tři svoji váhu udrželi a žádný ze sledovaných nezvýšil svoji váhu v průběhu průzkumného šetření. Tento výsledek je znázorněn následujícím grafem:



**Hypotéza č.2 - Ležící pacienti jsou v průběhu hospitalizace více ohroženi rizikem vzniku malnutrice než pacienti chodící.**

Jak naznačují grafy 22 a 23, je zde zcela patrný a zásadní rozdíl v získaných hodnotách od chodících a ležících pacientů. V průběhu sledování chodících pacientů došlo ke snížení hmotnosti u třech pacientů z deseti, tj. u 30% sledovaných, naopak ležící pacienti snížili svoji hmotnost v sedmi případech z deseti, tj. v 70%. Jelikož lze ztrátu hmotnosti v průběhu hospitalizace považovat za příznak rizika ohrožení vzniku malnutrice, tyto výsledky hypotézu č. 2 podporují.

Graf 24 znázorňuje podíl pacientů kteří snížili svoji hmotnost v průběhu sledování v závislosti na jejich mobilitě.



**Hypotéza č. 3 - Fungující spolupráce rodiny pacienta a ošetrovatelského týmu má pozitivní vliv na výživový stav pacienta.**

Ověřování třetí hypotézy bylo náročné z hlediska pozorování a hodnocení spolupráce rodiny s ošetrovatelským týmem. Mimo vlastního pozorování a hodnocení jsem musela od kolegyně v práci zjišťovat okolnosti a události, které se

u sledovaných pacientů udály v době, kdy jsem nebyla v práci, aby výsledky byly objektivní. Mohlo se totiž stát, že rodina pacienta navštívila v mojí nepřítomnosti. Bylo nezbytně nutné zjistit všechny okolnosti týkající se výživy pacienta a spolupráce rodiny v průběhu sledování.

Spolupracující rodina se řídí pokyny ošetrovatelského týmu a pacientům v ohrožení rizikem malnutrice přináší potravinové doplňky typu Nutridrink, Cubitan, Diasip a podobně, dále oblíbená jídla pacientů, různé hodnotné potraviny, ovoce, zeleninu nebo sladkosti. Závěry a výsledky jsou následující:

Podle získaných údajů mohu pacienty rozdělit do tří skupin- ti kteří v průběhu hospitalizace zhubli – skupina I., ti, kteří svoji váhu nezměnili – skupina II., a ti kteří přibrali na hmotnosti – skupina III.

Ve skupině I. bylo 10 pacientů, u nichž byla podpora rodiny u třech z nich a podpora chyběla u sedmi z nich. Tato skupina byla z hlediska rizika malnutrice nejvýznamnější, a proto se domnívám, že jsou výsledky dostatečně vypovídající. Vezmeme-li skupinu, u které došlo ke snížení hmotnosti v průběhu sledování, jako celek, tj. 100%, tak došlo k tomuto snížení bez podpory rodiny v 70% případů.

V ostatních skupinách byla situace následující: skupina II.- celkem 5 pacientů, podpora rodiny-3 pacienti, bez podpory-2 pacienti. Udržení hmotnosti v průběhu dlouhodobé hospitalizace je bezesporu pozitivní jev a zde se nám projevil pozitivní vliv rodiny na výživový stav pacientů. I když je hodnocená skupina malá, podpora rodiny je zde ve více než polovině případů. Skupina III.- celkem 5 pacientů, podpora rodiny-3 pacienti, bez podpory-2 pacienti. Tato skupina byla poněkud odlišná od ostatních. K nárůstu hmotnosti u dvou pacientů bez podpory rodiny docházelo cíleně, pacienti přišli z domácích podmínek, kde již nezvládali sebedpěči a stravování. Byli celkově ve špatném výživovém stavu a rodinné příslušníky neměli. Podařilo se za dobu hospitalizace výrazně zlepšit jejich zdravotní a následně i výživový stav.

Za signifikantní považuji skupinu I. a z výsledků pozorování a hodnocení výživového stavu těchto pacientů v závislosti na spolupráci s rodinou, usuzuji, že tento nálezný hypotézu č. 3 **podporuje**.

## 9. DISKUZE

Pozorování a hodnocení výživového stavu hospitalizovaných pacientů je velice aktuální a hodně diskutované téma. Existuje mnoho odborných pojednání, článků, publikací i absolventských prací na toto téma. Tato problematika nabývá na své důležitosti se zvyšujícím se počtem seniorů v naší populaci. Tento trend je možné označit jako celosvětový, jenom u nás jsou hodnoty a údaje Statistického úřadu následující : V roce 1989 tvořil počet obyvatel starších 65 let 12,5% , roku 2011 to bylo již 15,8% a podle odhadů budou senioři v roce 2030 tvořit již 22,8% populace a v roce 2050 dokonce 31,3% . (18 ) Z těchto hodnot vyplývá i narůstající potřeba seznámení se s problematikou výživy ve stáří a její následná aplikace do praxe v nemocnicích a ostatních pobytových zařízeních pro seniory.

Na výživový stav seniorů má vliv mnoho faktorů, z nichž některé ovlivnit můžeme a jiné zase nikoliv. Faktory neovlivnitelné jsou především věk, pohlaví, zhoršené vnímání chutí, zhoršení kognitivních funkcí, ztráta chrupu, zhoršení trávení a vstřebávání živin, celkové involuční změny v organismu, které ve svém důsledku vedou ke špatnému výživovému stavu starých lidí. Udává se, že ve věku nad 80 let trpí poruchou výživy každý člověk.(4) Proto je třeba se zaměřit na faktory ovlivnitelné. Ty jsou především akutní a chronická onemocnění a jejich léčba a s tím spojená polypragmázie – užívání mnoha léků současně, ztráta schopnosti sebepéče, špatné stravovací návyky, omezení hybnosti a s tím spojené další obtíže, ekonomické faktory, deprese a sociální vyloučení. Nejčastější poruchou výživy u hospitalizovaných seniorů je malnutrice. Ta je uváděna u 20-80% hospitalizovaných pacientů. Z tohoto počtu se až 30% vyvine v průběhu hospitalizace jako malnutrice iatrogenní a téměř tři čtvrtiny všech identifikovaných malnutricí se v průběhu hospitalizace zhorší ve svém průběhu.(5)

Tato uváděná statistická data jsou znepokojující, a proto mě velice zajímal tento prováděný výzkum, zvláště zjištění, zda mnou získaná data a výstupní hodnocení odpovídá v literatuře udávaným hodnotám. V léčbě dlouhodobě nemocných

pracuji již několik let a výživový stav pacientů průběžně pozoruji a vyhodnocuji při každodenních běžných činnostech u pacientů. Ze své zkušenosti bych pravděpodobně mohla souhlasit s uváděnými hodnotami a procenty již před prováděným výzkumem. Přesto byl tento výzkum velice zajímavý, přínosný a jeho výsledky v mnoha ohledech překvapující.

Již v průběhu výzkumu začínalo být zřejmé, že chodící pacienti neztrácejí svoji hmotnost v očekávané míře. Někteří dokonce na váze přibývají. Tento fakt byl neočekávaný a i když stanovení jeho příčin nebylo předmětem práce, ve spolupráci s odborným konzultantem jsem se pokusila některé určit. V první řadě se na tomto výsledku může podílet snížení pohybové aktivity v průběhu hospitalizace při zachovaném množství přijaté stravy, dále může naopak nastat zvýšení příjmu stravy oproti dřívějším zvyklostem, dobrá kvalita podávané stravy má zcela určitě svůj podíl na udržení dobrého výživového stavu hospitalizovaných pacientů, četnost a dostatek podávaných jídel a v neposlední řadě i přátelské a takřka domácí prostředí malé nemocnice. Všechny tato faktory se spolupodílejí na udržení dobrého výživového stavu chodících pacientů.

Největším překvapivým zjištěním pro mne byl propastný rozdíl ve výsledcích chodících pacientů v porovnání s ležícími. Z tohoto faktu mohu usuzovat na přímou souvislost závažnosti základního onemocnění a stavu výživy pacienta. Pacienti ležící jsou v naprosté většině polymorbidní, dlouhodobě upoutáni na lůžko. Následkem imobilizačního syndromu se u nich rozjíždí kaskáda psychosomatických změn, které mimo jiné vedou i k malnutrici a celkovému velice špatnému zdravotnímu stavu. Již před výzkumem jsem věděla, že ležící pacienti nám hubnou, ale takto potvrzené zjištění, kdy svoji hmotnost, zásoby podkožního tuku a svalové hmoty snížilo 70% sledovaných ležících pacientů je znepokojivé. Otázkou do diskuze pro mne, jako součást ošetřovatelského týmu není ani tak proč tomu tak je, jako spíše jak tomuto zabránit a výživový stav ležících pacientů zlepšovat. Co je a co není v moci a kompetenci nelékařského zdravotnického personálu.

Tím se dostáváme k hypotéze č.3-., Fungující spolupráce rodiny pacienta a ošetřovatelského týmu má pozitivní vliv na výživový stav pacienta v dlouhodobé péči“. V oblasti edukace a spolupráce s rodinnými příslušníky je před námi,

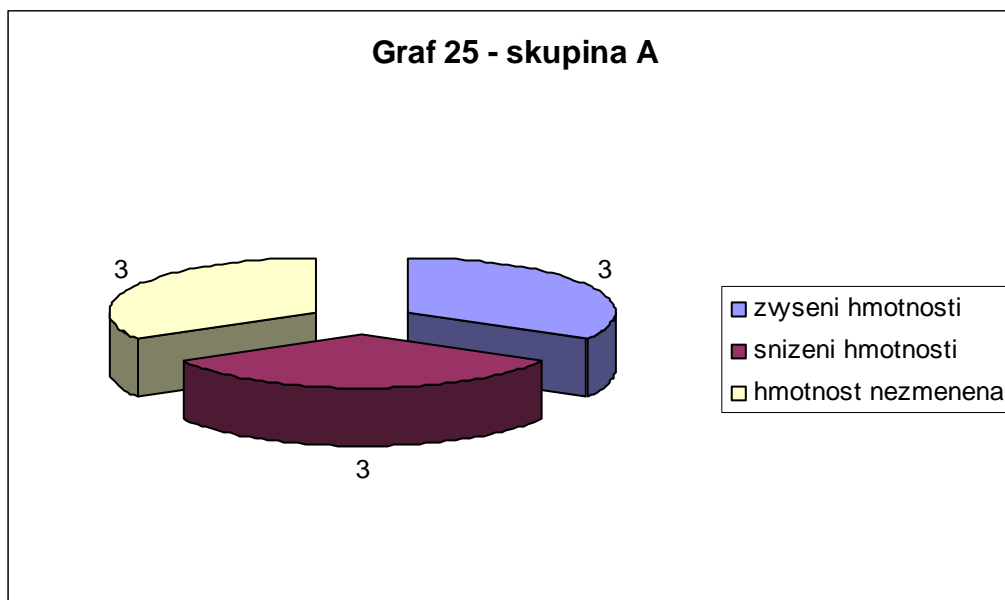
sestrami na odděleních, ještě veliký kus práce. Podle prováděného průzkumného šetření byla shledána funkční a účelná pomoc a spolupráce rodiny jen v devíti případech z dvaceti sledovaných. Zbývajících jedenáct pacientů nemělo téměř žádný kontakt s rodinnými příslušníky. Bohužel někde stále přežívá a „funguje“ zastaralý dřívější přístup k pacientovi a jeho rodině, kdy personálu přece nebude nikdo radit co a jak má dělat. V zařízeních dlouhodobé péče je nanejvýš potřebná spolupráce personál-pacient-rodina. Holistický přístup je cestou k úspěchu v péči o dlouhodobě hospitalizované pacienty. Mnohdy musí pacienti po závažných prodělaných onemocněních znovu obnovovat dovednosti v běžných denních činnostech, znovu nacvičovat chůzi a soběstačnost, a je to právě rodina, kdo jim může výrazně pomoci. Podporují je psychicky tak že jsou s nimi v kontaktu a dávají jim najevo, že jsou pro ně stále ještě důležití a potřební. Tím jim mohou pomoci z depresí, které může jejich současný zdravotní stav vyvolávat, dávají jim smysl a cíl dalšího života. Úkolem ošetrovatelského týmu je podporovat takovéto pozitivní snahy ze strany rodiny a společně vytvářet podmínky pro uzdravení pacientů a jejich navrácení do běžného života. V oblasti podpory výživového stavu je spolupráce všech zainteresovaných stran také nanejvýš důležitá. Je zapotřebí multidisciplinárního přístupu k problematice výživy pacientů. Celoživotní vzdělávání a seznámení se s moderními postupy a produkty v oblasti nutriční podpory je úkolem nejen pro sestry, ale i lékaře, nutriční terapeuty a všechny další členy profesionálního zdravotnického týmu.

Pokud to zdravotní stav pacienta dovoluje, ukázalo se přínosem „přilepšení“ k podávané nemocniční stravě oblíbenými jídly od rodiny. Pokud jsou pacienti ležící a mnohdy nejsou schopni se samostatně najíst, je spolupracující rodina velikou pomocí. Mohou donést speciální výživové doplňky, které bohužel nemocnice standardně neposkytuje, mohou pomoci pacientovi s nejudením se. Většinou na nakrmení mají více času, než ošetrovatelský personál a v přátelské rodinné atmosféře se pacient cítí mnohem lépe a většinou i zkonsumuje více stravy.

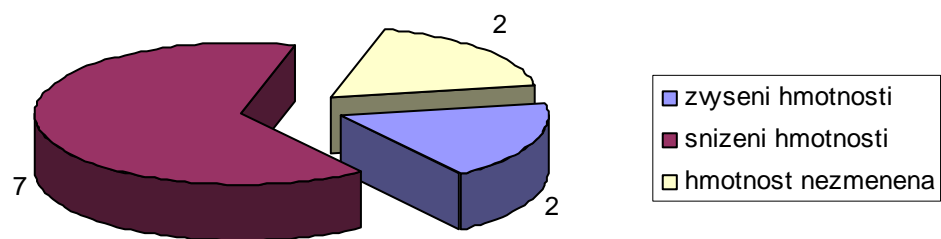
Podle průzkumného šetření snižovalo svoji hmotnost v průběhu sledovaných deseti týdnů sedm z deseti sledovaných ležících pacientů. U těchto sedmi pacientů byla funkční podpora rodiny v pěti případech a u dvou spolupráce

s rodinou chyběla. Celkově vycházely údaje o přírůstcích či ztrátách na váze a spolupráci rodiny po dobu sledování takto: Ze sledovaných dvaceti pacientů svoji hmotnost snížilo deset, tj. polovina pacientů. Z nich měli podporu rodiny 3 pacienti a 7 podporu nemělo. Svoji hmotnost si v průběhu sledování udrželo 5 pacientů. Podporu rodiny měli 3 z nich a 2 pacienti podporu rodiny neměli. Svoji hmotnost zvýšilo v průběhu sledování 5 pacientů, 3 z nich měli podporu rodiny a 2 neměli.

Pokud se na výsledky šetření podíváme z pohledu spolupráce s rodinou, dostáváme zajímavé výsledky. V první skupině (A) jsou pacienti s podporou rodiny. V této skupině jsou výsledky vcelku vyrovnané- 3 pacienti zhubli, 3 svoji hmotnost nezměnili a 3 naopak přibrali( graf 25). Naproti tomu ve druhé skupině (B) jsou pacienti bez podpory rodiny. V této skupině 7 pacientů zhublo, 2 si udrželi svoji hmotnost a 2 přibrali(graf 26). Jak je vidět v tomto srovnání, průběh výživového stavu za dobu pozorování je mnohem horší u skupiny B- pacienti bez podpory rodiny. Pro lepší názornou představu udávají tento výsledek následující grafy.



**Graf 26 - skupina B**





## 10. ZÁVĚR

Pozorování a hodnocení výživového stavu pacientů v dlouhodobé péči probíhalo v Léčebně dlouhodobě nemocných na Vojkově u Říčan v období leden až duben 2013, metodou longitudiálního šetření. Celkem bylo sledováno a hodnoceno dvacet pacientů po dobu deseti týdnů. Ze sledovaných dvaceti pacientů bylo deset chodících a deset ležících. Tento poměr byl stanoven pro dobré porovnání obou sledovaných skupin. U chodících pacientů byla sledována a zaznamenávána jejich hmotnost vážením na osobní váze vždy na počátku týdne. U ležících pacientů byl antropometrickým šetřením-měřením obvodu středu paže a měřením velikosti kožní řasy nad tricepsem, zjišťován výživový stav, úbytek svalové hmoty a ztráty zásob podkožního tuku. Výsledky pravidelného sledování a získané naměřené hodnoty byly zaznamenány graficky.

V tomto výzkumném šetření byly stanoveny tři hypotézy. Hypotéza č.1- V průběhu hospitalizace dochází ke zhoršení výživového stavu u více než 50% pacientů se nepotvrdila. Z dvaceti sledovaných pacientů snížilo svoji hmotnost v průběhu sledování deset pacientů. Ležící pacienti sice nebyli váženi, ale ze sledování naměřených hodnot obvodu paže a kožní řasy a jejich poklesu lze bezpečně usuzovat na zhoršování výživového stavu.

Hypotéza č.2- Ležící pacienti jsou v průběhu hospitalizace více ohroženi rizikem vzniku malnutrice, než pacienti chodící se potvrdila. Z deseti chodících pacientů svoji váhu v průběhu sledování snížili tři, dva nezměnili svoji váhu a pět jich přibralo. Ke zhoršení výživového stavu tedy u těchto sledovaných došlo u třech z deseti. U ležících tomu bylo právě naopak. Z deseti sledovaných došlo ke snížení hmotnosti, usuzované z naměřených antropometrických údajů, u sedmi z nich. Tři svoji hmotnost udrželi a ke zvýšení nedošlo u žádného sledovaného ležícího pacienta.

Hypotéza č.3- Fungující spolupráce rodiny pacienta a ošetřovatelského týmu má pozitivní vliv na výživový stav pacienta se potvrdila. Pro vyhodnocení a ověření této hypotézy bylo nutné rozdělit pacienty do skupin podle snížení nebo zvýšení

hmotnosti v průběhu hospitalizace a dále stanovit a vyhodnotit termín spolupracující rodina- spolupracující rodina se řídí pokyny ošetřovatelského týmu a pacientům v ohrožení rizikem malnutrice přináší potravinové doplňky typu Nutridrink, Cubitan, Diasip a podobně, dále oblíbená jídla pacientů, různé hodnotné potraviny, ovoce, zeleninu nebo sladkosti. Ve skupině pacientů, kteří v průběhu hospitalizace zhubli bylo deset pacientů. Podporu rodiny měli tři z nich a sedm bylo bez podpory rodiny. Ve skupině pacientů, kteří svoji hmotnost udrželi nebo zvýšili bylo také deset pacientů. Podporu rodiny mělo šest z nich a bez podpory byli čtyři pacienti. Tyto výsledky potvrzují hypotézu č.3.

Tento výzkum ve svých výsledcích potvrdil v literatuře udávané statistické údaje o počtech hospitalizovaných pacientů s rizikem vzniku malnutrice v průběhu léčení, i když mezi nimi zjistil zásadní rozdíl podle míry jejich soběstačnosti a mobility. Nutriční péče ve spolupráci s vysoce odbornou a kvalitní ošetřovatelskou péčí jsou jednou z cest ke zlepšování celkového zdravotního stavu hospitalizovaných pacientů, zkracování délky jejich hospitalizace a nákladů s tím spojených. Multidisciplinární péče je znakem moderního ošetřovatelského procesu, zaměřeného na blaho a prospěch pacienta. Ve svém důsledku napomáhá zlepšovat zdraví obyvatelstva.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY A INFORMAČNÍCH ZDROJŮ:

1. GROFOVÁ, Zuzana. *Nutriční podpora*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 240 s. ISBN 978-80-247-1868-2.
2. JAROŠOVÁ, Darja. *Péče o seniory*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, Zdravotně sociální fakulta, 2006. 110 s. ISBN 80-7368-110-2.
3. JIRÁK, Roman., HOLMEROVÁ, Iva., BORZOVÁ, Claudia. *Demence a jiné poruchy paměti*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, 2009. 176 s. ISBN 978-80-247-2454-6.
4. JURAŠKOVÁ, B. aj. *Poruchy výživy ve stáří*. *Medicína pro praxi*, Olomouc: Solen. 2007, roč.4, č.11, s.443-446. ISSN 1214-8687
5. KALVACH, Zdeněk. aj. *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2008. 336 s. ISBN 978-80-247-2490-4.
6. KALVACH, Zdeněk., ZADÁK, Zdeněk., JIRÁK, Roman, a kol. *Geriatric a gerontologie*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. 864 s. ISBN 80-247-0548-6
7. KONDRUP, J., ALLISON, S., ELIA, M., VELLAS, B., PLAUTH, M., *Eudctional and clinical practice committee, European society of parenteral and enteral nutrition (ESPEN)*. ESPEN Guidelines for nutrition screening, 2002, *Clinical nutrition*. p.415-421, ISSN 0261-5614
8. MALÍKOVÁ, E. *Péče o seniory v pobytových sociálních zařízeních*. Praha: Grada, Publishing, 2011. 328s. ISBN 978-80-247-3148-3
9. PACOVSKÝ, Vladimír. *Geriatrická diagnostika*. 1.vyd. Praha: Scientia medica, 1994. 152 s. ISBN 80-85526-32-8.  
*Referenční hodnoty pro příjem živin*. Praha: Společnost pro výživu, 2011. 192 s. ISBN 978-80-254-6987-3
10. SVAČINA, Š. *Klinická dietologie*. Praha: Grada Publishing, 2008. 381s. ISBN 978-247-2256-6
11. SVAČINA, Š. *Obezita a diabetes*. Praha: Maxdorf, 2000, 307s. ISBN 808-588-0043-8
12. SVAČINA, Štěpán a kol. *Poruchy metabolismu a výživy*. 1. vyd. Praha: Galén, 2010. 505s. ISBN 978-80-7262-676-2

13. THOMPSON,J.,MANORE,M.,VAUGHAN,L. *The science of nutrition*, 2nd edition, San Francisco:Benjamin Cumings, 2011.755p. ISBN-13: 978-0321643162
14. TOPINKOVÁ, Eva. *Geriatric pro praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2005. 270 s. ISBN 80-7262-365-6.
15. WEBER, Pavel. *Minimum z klinické gerontologie*. 1.vyd. Brno: IDV PZ, 2000. 151 s. ISBN80-7013-34-7.

Elektronické zdroje:

16. Asociace výrobců klinické výživy, *Výživa seniorů, malnutrice a role doplňků stravy a vitamínů*. dostupné na <http://www.avkv.cz>, [cit.2012-11-16]
17. Český statistický úřad, *Česká republika od roku 1989 v číslech*,dostupné na <http://www.czso.cz/csu/redkce.nsf/i/cr> , [cit.2012-11-15]
18. JURAŠKOVÁ,B., *Důsledky dehydratace a malnutrice ve stáří*. dostupné na <http://www.gepa.cz> – soubor Microsoft Power Point [cit.2012-11-17]
19. KOZÁKOVÁ, R, aj. *Nástroje k hodnoení nutričního stavu hospitalizovaných pacientů*. Hygiena, 2011, roč.56,č.1, s 18-21. dostupné na <http://www.szu.cz> [ cit.2012-12-20]
20. MACHÁČKOVÁ, K., *Projevy stárnutí kůže*, Sestra,2009, č.11, s.43-44, dostupné na <http://www.zdravi.cz/clanek/sestra>. [cit.2012-11-25]
21. REJZKOVÁ,J., *Zdravotně nutriční stav starých lidí*, bakalářská práce, 3.LFK UK, Ústav výživy, dostupné na <http://is.cuni.cz> [ cit.2012-12-20]
22. STÁVKOVÁ, J., *Výživa ve stáří*, diplomová práce, Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, dostupné na <http://is.muni.cz/th/259058/lf> [cit.2012-12-27]
23. ŠKODOVÁ, J., *Podávání stravy pacientům, seniorům na LDN*, bakalářská práce, LF UK v Hradci Králové, dostupné na <http://is.cuni.cz> [cit.2012-12-19]
24. VAŠKOVÁ,J., *Poruchy výživy seniorů*, diplomová práce, Masarykova univerzita, Lékařská fakulta, katedra Ošetrovatelství, dostupné na <http://is.muni.cz> [cit.2013-1-6]

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK:

**BMI** – Body mass index

**CMP** – cévní mozková příhoda

**GIT** – gastrointestinální trakt

**LDL** – Low density lipoprotein

**MNA** - Mini Nutritional Assessment

**MNA** – SF - Mini Nutritional Assessment – short form

**WHO** – World health organization – světová zdravotnická organizace

PŘÍLOHY:

Příloha č. 1

Doporučený příjem minerálních látek a stopových prvků pro osoby 65 let (46)

muži **ženy**

<b>sodík</b>	550 mg/den	<b>550 mg/den</b>
<b>chloridy</b>	830 mg/den	<b>830 mg/den</b>
<b>draslík</b>	2000 mg/den	<b>2000 mg/den</b>
<b>vápník</b>	1000 mg/den	<b>1000 mg/den</b>
<b>fosfor</b>	700 mg/den	<b>700 mg/den</b>
<b>horčík</b>	350 mg/den	<b>300 mg/den</b>
<b>železo</b>	10 mg/den	<b>10 mg/den</b>
<b>jód –Německo, Rakousko</b>	180 g/den	<b>180 g/den</b>
<b>jód – WHO, Švýcarsko</b>	150 g/den	<b>150 g/den</b>
<b>zinek</b>	10 mg/den	<b>7 mg/den</b>
<b>selen</b>	30 - 70 g/den	<b>30 - 70 g/den</b>

Příloha č. 2

Doporučený příjem vitamínů pro osoby 65 let (46) **muži** **ženy**

<b>vitamin A</b>	1,0 mg ekvivalentu/den	0,8 mg ekvivalentu/den
<b>vitamin D</b>	10 g/den	10 g/den
<b>vitamin E</b>	12 mg ekvivalentu/den	11 mg ekvivalentu/den
<b>vitamin K</b>	80 g/den	65 g/den
<b>vitamin C</b>	100 mg/den	100 mg/den
<b>vitamin B1</b>	1,0 mg/den	1,0 mg/den
<b>vitamin B2</b>	1,2 mg/den	1,2 mg/den
<b>niacin</b>	13 mg ekvivalentu niacinu/den	13 mg ekvivalentu niacinu/den
<b>vitamin B6</b>	1,4 mg/den	1,2 mg/den
<b>kyselina listová</b> (obsažená v potravě )	400 g ekvivalentu/den	400 g ekvivalentu/den
<b>vitamin B12</b>	3,0 g/den	3,0 g/den

Příloha č.3 – MNA test

I. ANTROPOMETRICKÉ HODNOCENÍ	BODOVÉ SKÓRE
1. BMI (Body Mass Index) BMI < 19 BMI 18,9 až < 21 BMI 20,9 až < 23 BMI 23 Hmotnost (kg) Tělesná výška (m) BMI = hmotnost (kg)/tělesná výška (m <sup>2</sup> )	0 1 2 3 ..... .....
2. Obvod středu paže pod 21 cm 20,9–22 cm nad 22 cm	0 0,5 1
3. Obvod lýtky pod 31 cm 31,1 cm a více	0 1
4. Úbytek hmotnosti za poslední 3 měsíce více než 3 kg není přesný údaj 1 až 3 kg nebyl úbytek hmotnosti	0 1 2 3
II. CELKOVÉ HODNOCENÍ	BODOVÉ SKÓRE
5. Je pacient nezávislý v běžných denních činnostech? ne ano	0 1
6. Užívá denně více než 3 druhy léků? ano ne	0 1
7. Prodělal v posledních 3 měsících akutní onemocnění, úraz, psychické trauma? Ano ne	0 1
8. Pohyblivost/mobilita upoután na lůžko/vozf chůze s dopomocí, pohyb jen po místnosti samostatná chůze bez omezení	0 1 2
9. Psychický stav těžká demence nebo deprese mírná demence nebo deprese normální stav, bez psychické poruch	0 1 2
10. Proleženiny, bérčové vředy, jiné kožní ulcerace přítomny nepřítomny	0 1
III. STRAVOVACÍ NÁVYKY	BODOVÉ SKÓRE



11. Kolik jídel jí pacient za den? jedno dvě jídla tři a více jídel	0 1 2
12. Konzumuje: a) denně mléčný produkt      ano-ne b) denně maso, ryby, drůbež      ano-ne c) týdně alespoň 2× vejce      ano-ne nebo luštěniny	0    (1x ano) 0,5    (2x ano) 1    (3x ano)
13. Konzumuje denně ovoce/zeleninu? ne ano	0 1
14. Došlo v posledních 3 měsících ke ztrátě chuti k jídlu, zažívacím potížím nebo poruchám příjmu potravy (obtíže se žvýkáním, polykáním?) ano, výrazně jen mírně ne	0 1 2
15. Jaký je denní příjem veškerých tekutin ? pod 600 ml 600–1000ml nad 1000 ml	0 0,5 1
16. Schopnost se najíst pomoc při jídle nutná sám se nají, ale s obtížemi nají se samostatně bez obtíží	0 1 2
<b>IV. SUBJEKTIVNÍ POSOUZENÍ</b>	<b>BODOVÉ SKÓRE</b>
17. Jak hodnotí klient/pacient svůj stav výživy hodnotí se jako podvyživený neví, není si jistý stavem výživy stav výživy dobrý, bez problému	0 1 2
18. Jak vnímá klient/pacient svůj zdravotní stav ve srovnání s osobami téhož věku? horší neví dobrý, stejný lepší	0 0,5 1 2
<b>CELKOVÉ SKORE</b>	

Příloha č.4 – MNA - SF

<b>ŠKÁLA PRO HODNOCENÍ STAVU VÝŽIVY . ZKRÁCENÁ VERZE MINI-NUTRITIONAL ASSESSMENT . SHORT FORM (MNA-SF)</b>	
<b>POLOŽKY</b>	<b>BODOVÉ SKÓRE</b>
<b>A. Došlo v posledních 3 měsících ke ztrátě chuti k jídlu, zažívacím potížím nebo poruchám přijímání potravy (obtíže žvýkat nebo polykat)?</b>	
ano, výrazně	0
jen mírně	1
ne	2
<b>B. Úbytek hmotnosti poslední 3 měsíce</b>	
více ne. 3 kg	0
není přesný údaj	1
1-3 kg	2
nebyl úbytek hmotnosti	3
<b>C. Pohyblivost/mobilita</b>	
upoután na lůžko/vozik	0
pohyb jen po místnosti	1
vychází z bytu	2
<b>D. Prodělal v posledních 3 měsících akutní onemocnění, úraz, psychické trauma?</b>	
Ano	0
Ne	2
<b>E. Psychický stav</b>	
těžká demence nebo deprese	0
mírná demence nebo deprese	1
normální stav, bez psychické poruchy	2

**F. BMI (Body Mass Index)\***

BMI < 19	0
BMI 19 a. < 21	1
BMI 21 a. < 23	2
BMI <sup>3</sup> 23	3

hmotnost (kg) . . . . . tělesná výška (m) . . . . .

\*  $BMI = \text{hmotnost} / (\text{těl. výška})^2$  v kg/m<sup>2</sup>

**Celkové skóre**

12-14 bodů	stav výživy dobrý, normální nález: není nutné další vyšetření
11 bodů a méně	možná porucha výživy/podvýživa, doplňte další vyšetření ke zhodnocení stavu výživy

*Podle: Rubenstein L.Z., Harker J.O., Salva A., Guigoz Y., Vellas*

*B. : Screening for undernutrition in geriatric practice: developing short-form mini-nutritional assessment (MNA-SF).*

*J. Gerontol. A Biol. Sci. Med. Sci. 2001, 56 (6): M 366-372*

*Překlad a klinické hodnocení: Topinková, E. a Neuwirth, J., 2002.*

## Příloha č. 5

**HODNOTY SÉROVÝCH KONCENTRACÍ A POLOČASU ROZPADU  
PLAZMATICKÝCH BÍLKOVIN**

	<b>fyziologická koncentrace</b>	<b>poločas rozpadu</b>	<b>snížené hodnoty ↓ zvýšené hodnoty ↑</b>
<b>albumin</b>	35 - 50 g/l	20 dní	↓ akutní a chronické záněty, zvýšený katabolismus, snížená syntéza v játrech, hypovolemie ↑ dehydratace, průjmy
<b>prealbumin</b>	0,2 – 0,4 g/l	2 dny	↓ akutní fáze zánětu, jaterní poruchy, maligní tumory, ztráty bílkovin, malnutrice, diabetes mellitus ↑ Chronické infekce močových cest
<b>CRP</b>	0	6 hodin	↑ akutní záněty, maligní tumory, nekrózy, sepse
<b>transferin</b>	2 - 4 g/l	8 dní	↓ akutní i chronické zánětlivé procesy, proteino-energetická malnutrice, snížená syntéza v játrech, maligní onemocnění zejména GIT, nefrotický syndrom, atd. ↑ sideropenická anemie, hepatitida, gravidita
<b>transthyretin</b>	0,1 - 0,4 g/l	2 dny	↓ akutní a chronické záněty, p-e malnutrice, hypertyreóza ↑ vysoké dávky kortikoidů
<b>retinol vážící protein</b>	– 0,03 - 0,06 g/l	12 hodin	↓ akutní a chronické záněty, p-e malnutrice, deficit vit.A a zinku, hypertyreóza, pooperační stavy,

			glomerulopatie ↑ ledvinová nedostatečnost
--	--	--	--

