

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
LÉKAŘSKÁ FAKULTA V HRADCI KRÁLOVÉ

ÚSTAV SOCIÁLNÍHO LÉKAŘSTVÍ

ODDĚLENÍ OŠETŘOVATELSTVÍ

Vliv vybraných rizikových faktorů na pády seniorů
na interním oddělení

Podtitul: **Vliv podvýživy na pády seniorů**

Bakalářská práce

Autor práce: Eva Chmelíková

Vedoucí práce: Mudr. Zdeněk Kalvach, CSc., Bc. D. Vaňková

2008

CHARLES UNIVERSITY IN PRAGUE
MEDICAL FACULTY OF HRADEC KRÁLOVÉ

INSTITUTE OF SOCIAL MEDICINE

DEPARTMENT OF NURSING

**An influence of sampled risk faktors in seniors falls at
internal medicine departure**

An influence of undernourishment in falls of seniors

Bachelor's thesis

Author: Eva Chmelíková

Supervisor: Mudr. Zdeněk Kalvach, Csc., Bc. D. Vaňková

2008

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma "Vliv vybraných rizikových faktorů na pády seniorů na interním oddělení, Vliv podvýživy na pády seniorů“ vypracovala samostatně a veškerou literaturu, kterou jsem použila, jsem uvedla v seznamu literatury.

.....

PODĚKOVÁNÍ

Touto cestou bych ráda poděkovala za cenné rady a připomínky při vedení mé závěrečné práce Mudr. Zdeňku Kalvachovi Csc. , Bc. D. Vaňkové, a především RNDr. Janu Klaschkovi, Ph.D. z Ústavu informatiky Akademie věd ČR za zcela nevšední vstřícnost a obětavost při statistickém zpracování souboru a vysvětlení statistických přístupů. Dále děkuji svému manželovi za pochopení a podporu po celou dobu mého studia.

V Praze dne 5.11. 2007

.....

Obsah

Úvod.....	6
1. Pády seniorů.....	8
1.1. Definice pádu.....	8
1.2. Rozdělení pádů.....	9
1.2.1. Pády zhroucením.....	9
1.2.2. Pády skácením.....	10
1.2.3. Pády zakopnutím.....	10
1.2.4. Pády zamrznutím.....	11
1.2.5. Nediferencované pády.....	11
2. Etiologie pádů.....	11
2.1. Pády z vnitřních příčin.....	11
2.2. Pády z vnějších příčin.....	15
3. Indikátory zvýšené ohroženosti pádem.....	17
3.1. Rizikový indikátor „opakované pády v anamnéze“.....	18
3.2. Rizikový indikátor „zhoršená soběstačnost a pohyblivost klienta“.....	19
3.3. Rizikový indikátor „vysoký věk, osamělost“.....	20
3.4. Rizikový indikátor „medikace“.....	21
4. Malnutrice.....	23
4.1. Rozdělení malnutrice.....	24
4.2. Důsledky malnutrice.....	24
4.3. Potřeba proteinů, sacharidů, tuků a vitamínů ve stáří.....	25
4.4. Vyšetření stavu výživy.....	26
4.5. Léčebná opatření při malnutrici, cesty podávání.....	28
4.5.1. Přípravky pro enterální výživu.....	31
4.5.2. Přípravky podávané parenterální cestou.....	31
5. Prevence pádů u nás a v zahraničí.....	33
6. Empirická část výzkumu.....	37
6.1. Cíle výzkumu.....	37
6.2. Zkoumaný soubor a použité metody.....	37
7. Výsledky výzkumu.....	39
7.1. Výsledky sledování rizikových faktorů.....	39
7.2. Výsledky pádů u sledovaných pacientek.....	59
8. Diskuze.....	63
Závěr.....	65
Anotace.....	67
Použitá literatura a prameny.....	68
Seznam příloh.....	70
Seznam obrázků.....	70

Úvod

„Asi třetina zdravých osob starších 65 let a polovina starších 80 let, žijících doma, upadne nejméně jednou za rok. U obyvatel domovů důchodců i přes omezenou pohybovou aktivitu a všechny další restriktce upadnou alespoň jednou za rok dvě třetiny obyvatel. (WEBER P.: Velké geriatrické syndromy-vztah k polymorbiditě adysaptibilitě v seniu. *Postgraduální medicína, příloha, geriatrie pro praktické lékaře.* s.16)

Pády a následné úrazy pacientů v nemocnici patří mezi nejčastější mimořádné události, které komplikují průběh hospitalizace těchto jedinců. Znamenají často prodloužení pobytu v nemocnici v důsledku zranění při pádu, a tím i nemalé finanční náklady na ošetřování těchto pacientů, jejichž stav se může postupně zhoršovat včetně schopnosti sebeobsluhy a pohyblivosti. Určitou úlohu ve ztrátě soběstačnosti a mobility hraje také strach z opakovaných pádů. Ten vede k omezení denních aktivit u 20 až 40 % seniorů (WEBER 2004, Velké geriatrické syndromy-vztah k polymorbiditě adysaptibilitě v seniu. *Postgraduální medicína, příloha, geriatrie pro praktické lékaře.*) a tím dochází k poklesu tělesné kondice a k možnostem recidivy upadnutí.

Nejzávažnějším, fatálním důsledkem pádů starých lidí je však bezesporu mortalita s nimi spojená, ať už přímá (z důvodu úrazu, např. krvácení do mozku), nebo nepřímá (tzv. sekundární mortalita), to znamená již zmíněné postupné zhoršování zdravotního stavu, imobilita a z ní vyplývající komplikace jako např. dekubity a jejich infekce, pneumonie, plicní embolie atd., které postupně zdolávají organismus starého člověka a způsobují u něho smrt.

V nynější době, kdy nemocnice usilují o akreditaci svých služeb a zlepšení kvality poskytované péče, nabývá problém pádů a úrazů pacientů na významu. Většina zdravotnických zařízení chce tento problém řešit a snížit tak počet pádů svých klientů, neboť pády pacientů patří mezi mimořádné události a v zdravotnických ústavech se pečlivě evidují.

Pády patří mezi typické geriatrické symptomy ale přesto validní nástroj k určení rizika pádů neexistuje“ (Kalvach et al., 2004). Existuje více než 40 rizikových faktorů které mohou vést k pádům.

Cíl

Cílem práce je v teoretické části:

- 1) Shrnout, k jakým involučním změnám v důsledku stáří dochází.
- 2) Shrnout, jaké rizikové faktory pádů a úrazů jsou nejčastěji zmiňovány v odborné literatuře včetně opomíjené nedostatečné výživy.
- 3) Předložit klasifikaci pádů.
- 4) Přiblížit preventivní opatření, která se provádějí v našich nemocnicích a v domácím prostředí.

Cílem práce v empirické části je:

- 5) Zaměřit se na kumulaci vybraných rizikových faktorů stáří a jejich přímý vliv na výskyt pádů.
- 6) Posoudit vliv nedostatečné výživy a hydratace starých lidí na výskyt pádů.

Práce by mohla poskytnout podklady pro další výzkum a vytváření screeningové pomůcky pro orientační identifikaci klienta s rizikem pádu při pobytu v nemocnici.

1. Pády seniorů

1.1. Definice pádu

„Jako pád je definována změna polohy, která končí kontaktem těla se zemí, může být doprovázena poruchou vědomí a poraněním.“ (Topinková E. 2005, s.44)

Uvádím i další z definic pádu (Joint Commission Resources, 2007):

„pacienti neplánovaně klesnou k podlaze,

nezamýšlená událost, kdy se člověk ocitne na zemi nebo na nižším povrchu (se svědkem), nebo takovou událost oznámí (beze svědků), přičemž příčinou není záměrný pohyb.

událost která vyústí v nezamýšlené spočinutí pacienta, nebo části jeho těla na zemi nebo jiné podložce, která je níže než pacient

mimořádná událost vyústující v nezamýšlené spočinutí pacienta na zemi nebo jiném, níže položeném povrchu.“

Toto jsou uznávané definice pádu v některých zdravotnických zařízeních v USA. Je nutno podotknout, že ani tam neexistuje jedna obecně přijatá definice pádu. Avšak každá nemocnice nebo jiné zdravotnické zařízení u nás i ve světě by mělo mít jasnou definici pádu - co se za pád považuje a co ne. Jde např. o to, zda je do povinného hlášení zahrnutý i asistovaný pád, to znamená pád, který byl zadržen nebo zbrzděn jinou osobou tak, že nedošlo k pádu plnou vahou těla nemocného. Přesné určení, co se pádem pacienta myslí, vede k důslednějšímu hlášení výskytu pádu a tím i k lepší analýze výskytu – prevalence a incidence - těchto mimořádných událostí.

V našem státě patří pády pacientů do tzv. mimořádných (nežádoucích) situací. V ČR v současnosti neexistuje jednoznačná, všeobecně přijímaná definice „nežádoucí události“ v souvislosti s poskytovanou zdravotní péčí. Přitom jde o základní předpoklad pro jejich účinné sledování, vyhodnocování příčin jejich vzniku a zavedení účinných opatření do budoucna (Státní zdravotní ústav, Národní síť podpory zdraví na pracovišti, 2006)

V dubnu 2005 byla na summitu členských států EU schválena Lucemburská deklarace o bezpečí pacientů. Mimo jiných rad vyplynuly z této deklarace i tato doporučení pro členské státy týkající se omezení vzniku mimořádných událostí:

Zvážit výhody zavedení národního dobrovolného systému **hlášení nežádoucích událostí a nedokonaných pochybení**.

Zřídít **národní fóra** zabývající se problematikou bezpečí pacientů.

Zahrnout informace o bezpečí pacientů do standardního **vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví**

Vytvářet prostředí, kde jsou chyby využity k poučení, nikoli k svalování viny a hanby a k trestání „pachatelů“.

Spolupracovat s pacienty a jejich blízkými s cílem informovat je o existenci nežádoucích událostí při poskytování zdravotní péče včetně tzv. nedokonaných pochybení. (Státní zdravotní ústav, Národní síť podpory zdraví na pracovišti, 2006)

1.2. Rozdělení pádů

Pády můžeme rozdělit na několik druhů podle fenomenologického obrazu, který slouží k upřesnění jejich mechanismu a příčiny jejich vzniku (Kalvach et al., 2004):

1.2.1. Pády zhroucením

Pro tento druh pádů se někdy v angličtině užívá výraz „drop attack“, avšak jeho obsah není přesně definován. Jde vlastně o náhlou svalovou slabost postihující dolní končetiny pacienta při chůzi či stání, která se během několika sekund zase upraví. Mezitím však pacient klesá k zemi.

Tento druh pádu můžeme ještě rozdělit podle příčiny jeho vzniku:

A) Celebrální typ pádu zhroucením: Do této kategorie patří např. záchvaty epilepsie, kataplexie nebo transientní ischemická ataky. Kataplexie se projevuje jako svalová slabost, může mít různé podoby od sotva znatelného povolání obličejových svalů, klesnutí čelisti nebo hlavy až po úplný kolaps.

B) extracerebrální typ pádu zhroutilím: Nejčastější příčinou bývá ortostatická hypotenze, při které dochází k poklesu krevního tlaku při zaujetí vzpřímené polohy těla. Jako další příčina se udává kardiální synkopa, nejčastěji způsobená poruchou srdečního rytmu.“(KAUTZNER J.: Doporučené postupy pro praktické lékaře 2007)

1.2.2. Pády skácením

Při těchto pádech dochází nejvíce k zraněním, neboť pacient padá k zemi většinou bez reflexních obranných pohybů. Příčinou je těžká porucha rovnováhy. Pokud je přechodná, může být chůze normální.

Tento typ pádů pozorujeme u nemocí narušujících propiocepci, u vestibulárních poruch atd.

1.2.3. Pády zakopnutím

Obvykle jde o pád, který nesměruje dozadu či přímo dolů, ale při kterém člověk padá směrem dopředu na natažené ruce.

Příčinou, jak už název sám napovídá, je zakopnutí nejčastěji palcem nebo celou špičkou nohy o překážku, kterou se při chůzi nepodařilo překročit.

Tento druh pádu má dvě skupiny příčin:

První skupinu příčin tvoří distální slabost (např. peroneální paréza), spasticita nohy či ztuhlost talokrurálního skloubení. Tyto poruchy nedovolí optimální dorziflexi v kotníku.

Druhou skupinu příčin tvoří poruchy chůze, tzv. šoupání, např. při Parkinsonově chorobě či Alzheimerově chorobě, kdy pacient se pohybuje krátkými šouravými kroky bez dostatečného zvedání chodidel. Tím může dojít k zakopnutí i o sebemenší nerovnost povrchu podlahy.(prahy u dveří atd.)

1.2.4. Pády zamrznutím

jde o pády směrem vpřed v průběhu chůze. Podkladem je záraz dolní končetiny v průběhu chůze, kdy noha zůstává „přilepena“ k podlaze, takže tělo pokračuje v pohybu dopředu, aniž by došlo ke kompenzačnímu vykročení.“ (Kalvach et al., 2004 , autor této kapitoly- Růžička)

1.2.5. Nediferencované pády

Mezi takové pády řadíme ty, které nejsou typické ani pro jeden druh předchozích upadnutí. Většinou vznikají na podkladě pouhé nepozornosti nebo při chůzi ve zvláště obtížném terénu, zvláště pokud člověk trpí poruchou zraku či mobility.

2. Etiologie pádů

Příčiny pádů, které jsem částečně nastínila v podkapitolách 4.1. až 4.5., můžeme ještě rozdělit do dvou velkých skupin:

2.1. Pády z vnitřních příčin

Tyto příčiny tkví v podstatě nemocí různé povahy, které často postihují starší lidi. Mezi takové příčiny se řadí například:

A)Kardiovaskulární onemocnění

1)Synkopa - krátkodobá náhlá ztráta vědomí, která nastává hlavně při vertikální pozici.

2) Ortostatický syndrom - stav, kdy dochází k rychlému poklesu krevního tlaku při změně polohy z horizontální na vertikální, a tím k hypoperfuzi mozku; pacient většinou udává zatmění před očima, závratě nebo hučení v uších a pak upadne - obvykle neztrácí vědomí, protože se krevní tlak v horizontální poloze (po upadnutí) zase rychle upraví.

Z ošetrovatelského hlediska je velice důležité znát správný postup vyšetřování krevního tlaku při podezření na možnost ortostatického syndromu. Základem vyšetření ortostatického syndromu je měření TK vleže (po 5 min. ležení) a ve stoji (opakovaně během 3 min., eventuálně i déle, pokud TK průběžně klesá). Pozitivní je každý pokles TK, pokud je symptomatický (vertigo, titubace, pocení), nebo pokles o 20 a více mm Hg systolického TK a/nebo o 10 a více mm Hg diastolického TK bez ohledu na příznaky (Kalvach et al., 2004).

B) Neuromotorické poruchy

1) Poruchy chůze - významně se podílejí spolu se svalovou slabostí na pádech starého člověka, protože ve stáří dochází ke zpomalení nervového vedení a prodloužení reakční doby. Ke zvláštnostem pohybu starého člověka patří i zpomalená chůze a zkrácení kroku. Toto vše má za následek zhoršování instability z důvodu prodloužené doby, kdy senior stojí během chůze pouze na jedné noze.

Mezi další změny mobility, které nastávají ve stáří a také se výrazně podílejí na pádech jsou dyskoordinace pohybu paží při chůzi a změna stoje (kolísání).

2) Parézy - nejčastějším druhem ochrnutí u starých lidí je hemiparéza po mozkové příhodě. Vyvijí se typické držení těla, kdy dolní končetina je natažená v kyčli a v koleni, noha je v plantární flexi a stočená chodidlem dovnitř, což vyvolává instabilitu při chůzi a zvyšuje tak riziko pádu.

C) Poruchy pohybového systému

1) Osteoartróza - u seniorů se stává největším problémem postižení velkých nosných kloubů, které vede k omezení hybnosti až k ankylózám.

2) Postižení svalů - slabost kosterních svalů bývá často spojována s pády seniorů. Projevuje se změnami chůze a neschopností zabránit pádu při drobné ztrátě rovnováhy.

D) Poruchy zraku

Poruchy zraku patří mezi závažné rizikové faktory. Nebezpečí pádu se zvyšuje také v souvislosti se špatně osvětleným prostředím. Poruchy vidění zahrnují i poruchu prostorového vnímání, která se projevuje např. při chůzi ze schodů. K očním onemocněním, která jsou ve stáří spjata s rizikem pádu patří: katarakta, glaukom, porucha zorného pole, různé druhy retinopatie atd.

E) Porucha a vestibulárních funkcí

Závratě patří mezi časté příčiny pádů a úrazů seniorů, postihují častěji ženy. Asi 1/2 lidí nad 65 let jimi trpí. Jde o nelibý subjektivní pocit vyznačující se poruchou jistoty postavení těla v prostoru - člověku se šalebně zdá, že se okolní svět nebo on sám pohybuje, zatímco ve skutečnosti je obojí v klidu (Pacovský, 1994). Závratě rozdělujeme na závratě vestibulárního původu a závratě, jejichž příčina tkví jinde než v poruše rovnovážného ústrojí. Do této skupiny patří závratě, které mají příčinu např. ve zhoršení průtoku krve mozkovým řečištěm (ortostatická hypotenze, srdeční nedostatečnost, těžká anemie), v postižení krční páteře, v metabolických poruchách (např. hypoglykémie u seniorů léčených perorálními antidiabetiky, chronická respirační alkalóza). V neposlední řadě existují závratě psychického původu.

Závratě u starých lidí se mohou manifestovat různě. Někdy jde o pouhý pocit nejistoty v prostoru. Při stání a chůzi pacienti často udávají ujíždění podlahy. Jindy jde o slabost, „motání hlavy“ a točení okolí. Někdy starší lidé cítí, jako by se propadali nebo je to táhne na určitou stranu.

Při diagnostice závratí, které jsou častou příčinou upadnutí nemocného, je důležité zjistit délku trvání závratě. Pokud trvá jen několik sekund, může jít o tzv. polohové závratě, jimž lze předejít poučením nemocného o změnách polohy.

F) Psychiatrická onemocnění

Další rizikový faktor pádů tvoří psychiatrická onemocnění, která zapříčiňují dezorientaci a zmatenost geriatrických pacientů. Patří k nim i demence.

Nejčastěji se setkáváme u seniorů s demencí na podkladě Alzheimerovy choroby. Tvoří asi 50-70% všech demencí ve stáří. Výskyt demence stoupá s věkem: nad 65 let je demencí postiženo 3-7% populace, v 75 letech 15%, po 80. roce 20-40% osob“ (Topinková, 2005).

Demence je označována jako syndrom, při kterém se vyskytuje získaná kognitivní porucha postihující paměť a nejméně jednu další oblast (myšlení, orientaci, řeč, poznávání atd.)

Rozlišujeme 3 stadia demence:

a) lehká demence - pacient má horší výbavnost pro nedávné události, hůře si pamatuje např. datum. Projevují se také u něj změny nálady a chování. Začíná být méně spolehlivý v užívání léků.

b) středně těžká demence - pacient je dezorientován místem a časem, často se ztrácí i na místech, která dobře znal. Výrazné bývají i poruchy řeči a porozumění. Paměť se zhoršuje. Pacient samostatně nezvládá běžné denní činnosti doma včetně hygieny.

c) těžká demence - je narušena jak krátkodobá, tak i dlouhodobá paměť, pacient není schopen dodržet hygienu, obvykle je inkontinentní, vyskytují se poruchy stereotypů (např. chůze)

2.2. Pády z vnějších příčin

Pády, které vznikají z vnějších příčin, bývají často podceňovány. Přesto se dají lépe ovlivnit než pády z vnitřních příčin. Mezi často zmiňované příčiny pádů z vnějších příčin patří i nevhodné nábytkové zařízení bytů/ nemocničních pokojů, kde se senioři pohybují. Příliš vysoké lůžko s nemožností upravit jeho polohu znesnadňuje samostatnou pohybovou aktivitu seniora a tím zvyšuje riziko pádu ve smyslu tzv. sklouznutí, zvláště při pokusu dostat se zpět na lůžko (vstávání z takového lůžka činí dle mých zkušeností seniorům menší problémy). V nemocnicích, kde nedisponují výškově nastavitelnými lůžky, tento problém řeší poskytnutím nízké bedničky nebo schůdků. Toto opatření je však také rizikem pádu, neboť samo o sobě vytváří překážku ve volném pohybu klienta a může být příčinou zakopnutí.

Mezi další příčiny pádu patří např. opření o nestabilní kus nábytku, často spojené s úrazem (pád na ujíždějící nábytek). Nyní již většina pomůcek a zařízení používaných v nemocnicích či ošetrovatelských centrech má brzdové zabezpečení lůžka, pojízdného vozíku, klozetu. Je však nutné ověřovat, zda příslušný nábytek má brzdové zařízení funkční a nikoliv rozbité, což by mohlo způsobit upadnutí klienta. Také při každé manipulaci s nábytkem by mělo být zkontrolováno opětovné zajištění proti pohybu. Na noc by měly všechny nepotřebné pomůcky být uklizeny tak, aby byl možný volný pohyb seniorů po pokoji. Malé noční světlo je taktéž dobrým opatřením pro orientaci pacientů, nesmí vytvářet stíny a odlesky, které by činily iluzi překážky. Dobrým řešením pro osvětlení například koupelny se zdá být pohybový senzor na rozsvícení světla.

V domácím prostředí, kde nebývá nábytek se zajištěním proti pohybu, činí pády z opření o nestabilní věci větší problém. Starší lidé, kteří nemají osobu, která by jim pomohla s domácími pracemi, jsou nuceni si poradit sami a to s použitím nestabilních věcí, včetně vystupování do výšek. Časté je zakopávání o prahy, shrnuté koberečky, přípojné elektrické kabely apod..

Problémem v nemocnicích se zase stávají mokré podlahy při denním úklidu, při rozlité čaje nebo jiných tekutin určených k pití. Častou příčinou pádů je uklouznutí po pomočené podlaze, kdy nemocný již nestihl dojít na toaletu či vylil sběrnou nádobu. Není vhodné

leštit podlahy, protože odráží světlo a budí dojem, že jsou mokré. Ve sprchových koutech a koupelnách je dobré umístit protiskluzové podložky či pásy, které by měly být také před výstupem ze sprchy, aby zabránily uklouznutí po mokrému povrchu. Samozřejmostí ve většině nemocnic je i umístění madel a úchytů na toaletách a umývárkách. Dle Joint Commission Resources, by měla být tyto madla umístěna asi 66-91cm od podlahy, vylepšením účinnosti těchto úchytů je jejich design - například kulatý průřez pro lepší uchopení.

Výzkum Thomayerovy nemocnice v Praze, která se sledováním pádů a úrazů svých klientů zabývá již od roku 1999, uvádí jako nejčastější vnější příčiny pádů v ústavní péči zmiňované vysoké lůžko, dále nestabilní pokojový nábytek, volně pohyblivý noční stolek a neblokovaná kolečka lůžka. (Linet, 2006, časopis Komfort, Pády skrytá hrozba)

Proti úrazům pacientů by měl být zaměřen i celkový design nemocničních zařízení, např. ve formě jasných světlých barev stěn, které udržují orientaci pacienta i v nedostatečném osvětlení. Nyní je také dodáván zdravotnický nábytek s kulatými změkčenými rohy a flexibilními úchyty, které by měly zaručovat minimální úrazovost při event. pádu či nárazu.

Další závažnou problematiku pádů z vnějších příčin tvoří často opomíjená vhodná domácí obuv s pevnou patou. Pacienti většinou dávají přednost volnější, i o několik čísel větší obuvi ať už z důvodu otoků dolních končetin, nebo z důvodu snížené schopnosti si obuv navléknout. Nevhodná, nezapnutá či rozbitá obuv dramaticky zvyšuje riziko pádu zakopnutím, podvrknutím nohy či uklouznutím. Stejně riziko přináší i nevhodné oblečení nebo nevhodně vybrané ošetřovatelské pomůcky pro inkontinenci. Jde např. o větší velikost plen, které při chůzi padají nebo je již nelze znovu fixovat po vykonání potřeby na toaletě.

3. Indikátory zvýšené ohroženosti pádem

V době, kdy se ošetrovatelství chápe jako samostatná vědní disciplína, v níž je kladen důraz na prevenci ať již primární, sekundární, nebo terciární, je jedním z hlavních úkolů sester při předcházení pádům pacientů, efektivní identifikace rizikových osob, které jsou pády zvýšeně ohroženy. Součástí rozpoznání těchto rizikových nemocných je i podrobné zhodnocení převládajících typů pádu u jednotlivých pacientů a určení jejich hlavních příčin. Dále by měla navazovat individualizovaná intervence.

K hlavním indikátorům zvýšené ohroženosti pády patří: opakované pády v anamnéze, nestabilní stoj (retropulse, nápadné kolísání trupu - tzv. body sway), nestabilní chůze, svalová slabost a atrofie, malnutrice, syndrom demence s poruchami chování, velmi vysoký věk a v domácím prostředí také osamělost (Kalvach, 2006).

K dalším indikátorům patří zvláště polymorbidita, zhoršená soběstačnost v běžných denních činnostech, užívání kompenzačních lokomočních pomůcek jako jsou chodítka, berle, hole a protézy, poruchy močení (inkontinence, nykturie), vizuální a/nebo sluchové deficity a užívání rizikových léků (diuretika, antiepileptika, antiparkinsonika, psychotropní látky, benzodiazepiny, hypnotika, sedativa, narkotika, trankvilizéry či alkohol). Toto jsou nejčastěji uváděné rizikové faktory pádů v odborných literaturách a jsem si vědoma toho, že zde nejsou vyjmenované všechny. Většinu rizikových faktorů zde vyjmenovaných jsem již podrobněji popsala v předchozích kapitolách a proto se budu soustředit na ty, které v této kapitole uvádím poprvé. Udává se, že počet všech rizikových faktorů přesahuje číslo 40.

3.1. Rizikový indikátor „opakované pády v anamnéze“

V nemocnicích a jiných zdravotnických zařízeních specializujících se na poskytování péče starším osobám se riziko pádu hodnotí při příjmu a pokud se změní stav klienta (ať již po fyzické nebo po psychické stránce) tak i během hospitalizace. Existují i různé testy, které mohou být součástí ošetrovatelského screeningu zjišťujícího potenciální možnost výskytu pádů a následného úrazu.

Test na identifikaci tohoto rizika se používá také ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze - viz příloha této bakalářské práce. Součástí screeningu je i dotaz na opakované pády. Někdy tuto otázku nejsou schopni naši klienti hodnověrně potvrdit či vyvrátit, protože bydlí sami a na pád v průběhu noci si nemusejí vzpomínat. Bydlení bez rodinných příslušníků také znemožňuje validně určit zmatenost nebo jiné poruchy chování. Zvláště pokud je pacient v době odebrání anamnézy orientován a bez poruch chování, mohou být přechodné kvalitativní poruchy vědomí podceněny. Často také chybí v předchozích ošetrovatelských překládových zprávách zmínka o pádech v jiných zařízeních. Určitou představu o pádech doma nám může poskytnou i pouhé prohlédnutí obnaženého těla nemocného. Oděrky, modřiny či bolestivá místa často s omezenou hybností, nám ukazuje obraz předchozích pádů s nejčastějšími místy dopadu nemocného na zem. Upozorněním na tato poranění můžeme mnohdy pacienta rozpomenout na pád.

Určitým úskalím při hodnocení těchto poranění může být fakt, že při tvorbě modřin nemuselo jít nutně o pády. V úvahu přichází i porucha hemokoagulace nebo syndrom týraného starého člověka. Pokud nacházíme na těle nemocného podezřelé škrábance s otoky, stopy po vbodnutí, popáleniny na neobvyklých místech, drobné starší i novější podlitiny, které mají podobu předmětů (např. opasek) či prstů, je třeba pomýšlet na možnost týrání (elder abuse).

Také strach z opakovaných pádů vede k omezení denních aktivit asi u 20-40 % seniorů. To jen dále oslabuje jedince a vytváří jakýsi bludný kruh, který vede k poklesu fyzické aktivity, vzestupu křehkosti a vyššímu sklonu k recidivám pádů.“ (Weber, 2004).

3.2. Rizikový indikátor „zhoršená soběstačnost a pohyblivost klienta“

Mobilitu lze charakterizovat jako schopnost nezávislého pohybu v prostředí.

Při pohybu je nezbytná vzájemná spolupráce kloubů, svalů a kostí. Pokud vznikne problém v určité složce této spolupráce, dochází k poruše pohybu, která může být příčinou pádu. K posouzení pohyblivosti můžeme použít vyhledávacích testů mobility a stability, které patří do kompetence lékařů a fyzioterapeutů. Hodnotí se posazení a vstávání ze židle, stoj bez opory, stoj se zavřenýma očima, tlak na hrudník ve stoji (vyrovnání po vychýlení z osy stoje), stoj se záklonem hlavy, zdvihnutí předmětu ze země, chůze a otočení při chůzi. Kompletně provedený test může ukázat na motorické deficity, které mohou být v budoucnu příčinou pádu. Identifikování problémů nabízí příležitost je řešit včas a snižovat tak výskyt mimořádných událostí, ke kterým pády pacientů ve zdravotnických zařízeních patří.

Soběstačnost bývá definována jako nezávislost osoby na druhých lidech při provádění běžných činností v daném prostředí. Soběstačnost klientů bývá často hodnocena sestrami v nemocnicích, protože výsledky tohoto posouzení určují míru potřebné péče poskytované právě sestrou. K nejčastějším metodám hodnocení míry soběstačnosti patří test základních všedních činností podle Barthelové, který je využíván jako součást sesterského screeningu i v ošetrovatelské dokumentaci ve Všeobecné fakultní nemocnici v Praze. Podle tohoto testu můžeme určit nejenom závažnost závislosti na poskytované péči, ale i oblasti, v kterých je naše dopomoc nejvíce žádána - viz příloha ošetrovatelské dokumentace VFN. Jinou možností, jak měřit soběstačnost klientů, je hodnocení úrovně sebedpěče podle M. Gordonové, které se využívá ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové.

Potíže při vykonávání běžných denních činností a tím i uspokojování základních potřeb jsou charakterizovány v ošetrovatelských diagnozách NANDA jako porucha soběstačnosti (sebedpěče) v oblasti hygieny, výživy, vyprazdňování a oblékání.

Potíže s mobilitou nemocného můžeme vyjádřit ošetrovatelskou diagnózou porucha tělesné hybnosti. Samozřejmě musíme zaznamenat do ošetrovatelské dokumentace důvod této diagnózy, popř. příslušné projevy svědčící pro ni, cíle, kterých chceme naší péčí dosáhnout, a způsoby poskytované péče, neboli ošetrovatelské intervence.

3.3. Rizikový indikátor „vysoký věk, osamělost“

Existuje řada členění seniorského věku, např. na mladé seniory (65-74 let), staré seniory (75-84 let) a velmi staré seniory (85 a více let).

Zranění při pádech jsou šestou až sedmou hlavní příčinou smrti u osob nad 65 roků. Mortalita ve vztahu k pádům roste s věkem exponenciálně pro obě pohlaví po 75 roce (Weber, 2004).

Jak jsem se již dříve zmínila, ve Všeobecné fakultní nemocnici je používán test na zjištění rizika pádů, který je součástí sesterského screeningu. Jednu položku testu tvoří i informace o stáří nemocného, kdy věk 75 let a výše již znamená rizikový faktor pádu.

Dalším rizikovým faktorem, jak již z názvu této podkapitoly vyplývá, je osamělost starých osob. Stále přibývá seniorů, kteří bydlí sami a příbuzní je čas od času navštěvují, nebo v horším případě příbuzné nemají či je vůbec nenavštěvují. Tito senioři často trpí depresi, obavou z institucionální péče (ale někteří této péči dávají i přednost, vidí v ní únik z osamění), mnohdy se vyskytuje i strach z pádů a poranění s obavou, že jim nikdo neposkytne pomoc. Strach z pádů vede často k omezení tělesné aktivity, ale právě její restrikce zvyšuje riziko pádů.

Strach z pádů a neposkytnutí případné pomoci řeší systémy tísňové péče (např. Areion či Amber), které umožní přivolání pomoci, i pokud člověk zůstane ležet na zemi. Při upadnutí klient stiskne tlačítko přístroje, který nosí vždy s sebou, a automaticky dojde ke spojení s dispečinkem. Přes telefonní přístroj s hlasitou komunikací klient operátorovi nahlásí, co se mu stalo. Operátor přivolá pomoc.

3.4. Rizikový indikátor „medikace“

Spolu s věkem stoupá i spotřeba léků. Lidé ve věku 60-64 let užívají medikaci až v 83 % případů. U seniorů mezi 65-74 lety činí užívání léků již 89 % . Lidé ve věku nad 75 let užívají léky v 91-98 % (Topinková, 2005). Důležité je přitom zmínit i fakt, že 60 % starších občanů neužívá léky dle doporučení lékaře. Je přitom mnoho důvodů, které jim v tom brání, například omezená soběstačnost, vysoký počet užívaných léků, poruchy paměti atd.

Nejčastěji předepisovanými léky u seniorů ve věku nad 75 let byly v ČR v roce 2000 vazodilatancia (užívalo je 65 % osob daného věku), analgetika (41 %), kardiotonika (40 %), diuretika (31 %), reologika (28 %), blokátory kalciových kanálů (25 %) a inhibitory ACE (22 %) (Topinková, 2005).

Často se také u seniorů chybí v předepisování léčiv, která jsou pro starého člověka v rizikové kombinaci s ostatními léky nebo jsou indikována nadbytečně, čili u nich možné riziko převyšuje jejich přínos. V mnoha případech se léky nějakým způsobem spolupodílejí dokonce na úmrtí starých lidí.

Involuční změny organismu mohou ovlivnit působení některých léků, což přispívá i k pádům a úrazům seniorů. Například centrální nervový systém starého člověka je zvýšeně citlivý na centrálně působící léčiva. Všechny takové léky mohou vyvolat i při nízkých dávkách útlum, sedaci, či delirium. Zvýšené riziko krvácení po pádech navozuje u seniorů warfarin nebo heparin. Z toho vyplývá, že zdravotní sestra musí bezpodmínečně znát medikaci pacienta, o kterého pečuje, a předpokládat specifické účinky na jeho organismu.

Zdravotní sestra sice není v ČR oprávněná k předepisování jakýkoliv léků, ale potřebu jejich užívání a tím i výskyt nežádoucích účinků může výrazně snížit. Jde například o spotřebu rizikových hypnotik, která jsou určena k léčbě nespavosti. Mezi nefarmakologické přístupy, jež by byly vhodným ošetrovatelským řešením tohoto problému, patří úprava denního režimu nemocného, který trpí poruchami cyklu spánku-bdění. Je možné vyzkoušet relaxaci autogenním tréninkem či jiné možnosti psychoterapie, u klientů trpících pokročilou demencí je vhodné naplánovat jejich denní činnost tak, aby nebylo narušeno usínání.

Důležité je z pohledu sestry pátrat po ovlivnitelné příčině nespavosti - může jít např. o bolest během noci, nebo o rušivý vliv vnějších podmětů. Vždy je nutné se pacienta zeptat, zda jeho spánek byl osvěžující, zda se po něm cítí odpočatý a jestli se necítí ospalý během dne. Významné může být sesterské odhalení konkrétních symptomů v průběhu spánku, např. chrápání či apnoických pauz v souvislosti s užíváním léků.

Souhrnně lze upozornit, že riziko pádu u geriatrických pacientů zvyšují především tlumivá psychofarmaka, hypnotika a antihypertenziva, zvláště diuretika..

4. Malnutrice

Malnutrice označuje obecně nedostatečnou, špatnou výživu, podvýživu. U geriatrických pacientů a obecně u starších lidí je nejčastěji způsobena nedostatečným příjmem potravy. Příčinou je např. ztráta chuti k jídlu s významným podílem nežádoucích lékových účinků, sociální izolace či deprese. Uplatňují se také poruchy chování u syndromu demence, ztráta soběstačnosti s neschopností jídlo v dostatečném množství a v potřebné pestrosti nakoupit, donést domů a uvařit, či dokonce porucha sebeobsluhy, např. u ležících pacientů po mozkové mrtvici, s neschopností se bez pomoci najíst. Důvodem nedostatečného stravování může být i chudoba, poruchy chrupu s nemožností tužší stravu rozkousat, či poruchy polykání. Existují i jiné příčiny malnutrice - např. poruchy zpracování a vstřebání potravy, obvykle s průjmy, nebo zvýšené nároky na výživu při zvýšeném katabolismu, např. při horečce.

Důsledkem malnutrice je pokles tělesné hmotnosti, ztráta tukové a svalové tkáně, metabolické změny, zhoršení imunity a hojení ran. Z hlediska pádů je rozhodující úbytek svalové hmoty a tím i síly na dolních končetinách, který zvýrazňuje u geriatrických pacientů zákonitou svalovou involuci, jejíž vystupňovaná podoba se označuje jako sarkopenie.

Základem diagnostiky malnutrice je sledování tělesné hmotnosti s výpočtem výškového hmotnostního indexu – dnes jde nejčastěji o tzv. body mass index (BMI). Tento údaj doplňují laboratorní metody (např. koncentrace albuminu, prealbuminu a cholesterolu v krvi, odpady katabolitů v moči) a antropometrická vyšetření (např. obvod paže a lýtka či tloušťka kožní řasy měřená kaliperem) včetně síly stisku (hand-grip).

Nedostatečná výživa zůstává často ve stáří nepoznána a neléčena a běžně se rozvíjí během pobytu v nemocnici, i když jde o velmi závažný rizikový faktor pádů, dekubitů, nehojících se ran a dalších závažných komplikací, nezřídka smrtelných, postihujících křehké geriatrické pacienty.

4.1. Rozdělení malnutrice

Podle klinické závažnosti se rozlišuje malnutrice

- ◆ **lehká** - je charakterizována poklesem původní hmotnosti o $\leq 10\%$ za 6 měsíců, přičemž hodnota BMI neklesá pod 18-20. Již tento stupeň může vést k únavě a zhoršit u některých křehkých starých lidí stabilitu.
- ◆ **středně těžká** - hodnota BMI se pohybuje kolem 16-18, pokles hmotnosti pacienta činí 10-15 % z původní hmotnosti, je patrný úbytek podkožního tuku a svalová slabost dolních končetin je obvyklá.
- ◆ **těžká** - projevuje se jak výrazným úbytkem podkožního tuku, tak i svalovou atrofií se snížením svalové síly, objevují se otoky a špatné hojení ran. Pokles hmotnosti činí $> 15\%$ a BMI je < 16 .

Podle charakteru lze malnutrici rozdělit na proteinovo-energetickou malnutrici, proteinovou malnutrici a karenci.

Zvláštním typem hladovění, který se často vyskytuje u hospitalizovaných nemocných a má vztah k pádům, je **stresové hladovění**, při kterém se uplatňují současně působení podvýživy a katabolická onemocnění, nejčastěji akutní infekce (sepsy). Stresové hladovění se od prostého liší v laboratorních a klinických výsledcích: u stresového typu dochází k mírnému poklesu albuminu, ke střednímu zvýšení CRP, význačnému snížení transferinu a prealbuminu. Tělesná hmotnost u pacienta může být normální nebo i vyšší, tělesný tuk zůstává zachován, ale dramaticky klesá svalová hmota.

4.2. Důsledky malnutrice

Důsledky malnutrice mají vliv na výskyt komplikací v průběhu onemocnění a tím i na prognózu nemocného. Energetické a proteinové zásoby jsou při prostém hladovění za 40-50 dní vyčerpány a nemocný umírá. U stresového typu hladovění jsou tyto zásoby 2x-3x rychleji vyčerpány než u prostého hladovění.

Mezi nejčastěji uváděné důsledky malnutrice patří snížení obranyschopnosti, protože dochází k poruchám buněčné i humorální imunity. Pacient je zvýšeně náchylný k nejrůznějším infekcím. Dochází k odbourávání a úbytku svalové hmoty, který postihuje nejen kosterní ale také srdeční sval. Klesá svalová síla, včetně síly dechového svalstva, čímž dochází k hypoventilaci. Ta často přispívá ke vzniku bronchopneumonie. Pacienti se stávají více závislími na pomoci druhých lidí, protože dochází k poruchám jejich pohyblivosti. Pokles syntézy bílkovin v tkáních, vede ke zhoršenému hojení ran, ke zvýšené tvorbě dekubitů a k zhoršení průběhu chronických onemocnění. Pokud malnutrice trvá delší dobu, mohou se objevit otoky, poruchy vnitřního prostředí, anémie a atrofie střevní sliznice.

4.3. Potřeba proteinů, sacharidů, tuků a vitamínů ve stáří

Potřeba organismu na některé nutrienty ve stáří stoupá. Dle doporučení Světové zdravotnické organizace by průměrný příjem bílkovin ve stáří měl činit asi 1,3g/ kg hmotnosti/ den (Kalvach et al., 2004). Dospělí jedinci v aktivním věku potřebují pouze 0,8-1,0 g na kg hmotnosti za den. 55-60 % celkové potřeby energie má být pokryto přívodem sacharidů. Upřednostňují se složité sacharidy před jednoduchými. Je také doporučováno zvýšení příjmu vlákniny, která mimo jiné zlepšuje glukózovou toleranci. Vláknina navíc zlepšuje střevní pasáž a tím předchází vzniku zácpy, která je ve stáří velice častá.

Ve vyspělých zemích je příjem tuku a cukru většinou nadbytečný. U seniorů, zvláště pokud jsou přítomny kardiovaskulární choroby, hypertenze, hyperlipidemie a diabetes, se doporučuje snížit příjem tuku na 30 % přívodu energie.

Vlivem sníženého příjmu potravy dochází u starých lidí i k nedostatečnému příjmu potřebných vitamínů a stopových prvků (tzv. mikronutrientů). Ve stáří přitom potřeba některých z nich stoupá. Například vitamín D by měl být ve stáří více přijímán v potravě, protože se snižuje schopnost syntetizovat tento vitamín v kůži po oslunění. Seniori také méně vystavují tělo slunci. Dochází také ke snížení počtu receptorů ve střevní sliznici a tím ke zhoršenému vstřebávání vitamínu D. „Staří lidé by proto měli také denně přijmout až 1,5 g vápníku. Mírně stoupá také potřeba vitamínů skupiny B (vitamin B1, B2, B6, B12 a kyselina listová).“ (Buriánová 2008, článek-Výživa seniorů-internetová verze)

4.4. Vyšetření stavu výživy

Do kompetence zdravotní sestry patří především odebrání ošetrovatelské anamnézy. Ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové se používá ošetrovatelská anamnéza koncepčního modelu Gordonové, kde druhá část této anamnézy obsahuje informace z 12 oblastí potřeb pacienta, které jsou důležité pro poskytování sesterské péče. Jako druhá oblast je zde uváděna právě potřeba výživy a metabolismu. Mezi základní informace této oblasti patří otázky, které jsou směřovány na typický denní příjem stravy a tekutin, na hmotnost a její změny pozorovatelné klientem, na změny v chuti k jídlu a problémy s dutinou ústní, se zuby či jiné problémy, které se vyskytují při příjmu jídla. Důležitá je taktéž informace o stavu kůže, sliznic a popř. hojení ran z pohledu samotného nemocného. Ve screeningovém a fyzikálním vyšetření zjišťujeme objektivní skutečnosti podporující nebo naopak vylučující skutečnosti získané z předchozího rozhovoru z klientem.

V Praze ve Všeobecné fakultní nemocnici používáme pro zjištění stavu výživy kromě anamnézy také screeningový test nutričního rizika - viz. příloha bakalářské práce, Ošetrovatelská anamnéza VFN. Tento test je upraven pro potřeby sester a nemocných a rámcově vychází z Nottinghamského screeningového systému pro hodnocení rizika malnutrice. Mezi fyzikální vyšetření, která provádíme, patří měření hmotnosti a výšky, sledování kožního turgoru, monitorování kanyl a katétrů. Tak jako ve Fakultní nemocnici v Hradci Králové vyšetřujeme stav kůže, sliznic a stavy různých změn na kůži ve smyslu defektů, otoků popř. modřin.

Obecně používaným mezinárodním standardem při hodnocení výživy se stal Mini Nutritional Assessment, který byl zaveden v roce 1994. Provedení tohoto testu trvá přibližně 10-15 minut a zahrnuje 4 okruhy otázek a měření:

antropometrické měření,

celkové hodnocení,

dotazy na dietní návyky

vlastní hodnocení zdraví

V zahraničí, hlavně ve Velké Británii je také používán MUST test k určení nejen osob ohrožených podvýživou ale také osob trpící obezitou. MUST je zkrácený název pro **Malnutrition Universal Screening Tool**. Tato screeningová metoda je rychlá a jednoduchá. Může být dokonce použita i pro hodnocení výživy klientů, u kterých nejsme schopni změřit výšku a váhu z důvodu jejich imobility. Pomocí alternativních měřících technik můžeme vypočítat přibližnou výšku pacienta změřením délky loketní kosti od jejího výběžku (olecranon) po zápěstní procesus styloides. Můžeme také vypočítat přibližný BMI nemocného měřením délky pažní kosti a obvodu paže. Horní končetina pacienta je při tomto vyšetření položena podél těla a loket by měl být ohnut do úhlu 90 stupňů. Pak se změří vzdálenost od acromionu po olecranon a při uvolněné paži také obvod paže ve střední části mezi ramenem a loktem. Dle tabulek se pak určí jak přibližná výška, tak i BMI klienta.

MUST test se skládá z 5 kroků, které nejen zjišťují riziko malnutrice (jsou uváděny tři stupně výsledného rizika podvýživy - nízké, střední a vysoké), ale zahrnují i intervence, které by měly být v jednotlivých stupních zahájeny, včetně frekvence dalšího sledování pomocí tohoto testu:

- ◆ Při výsledku, který ukazuje na nízké riziko, se doporučuje standardní ošetrovatelský postup, kdy se tento test zopakuje u hospitalizovaných pacientů každý týden, v ošetrovatelských centrech jednou měsíčně a v komunitní péči (home care) jednou ročně u pacientů nad 75 let.
- ◆ při středním riziku se doporučuje intenzivnější sledování vývoje stavu pacienta, například zaznamenávání příjmu potravy po 3 dny pokud je klient hospitalizovaný ve zdravotnickém zařízení (nemocnice, ošetrovatelské centra). Pokud není příjem potravy uspokojivý nebo se nelepší, provede se klinické vyšetření, léčení a pokud ani to nepomáhá a stav se nezlepšuje, zapojí se do řešení tohoto problému celý zdravotnický tým obsahující lékaře, sestry, nutriční terapeuty atd. MUST test se v tomto případě opakuje u hospitalizovaných nemocných týdně, u klientů ošetrovatelských center alespoň měsíčně a v komunitní péči alespoň jednou za 2-3 měsíce.
- ◆ U vysokého rizika malnutrice je již nezbytný určitý druh léčby tohoto stavu. Je samozřejmostí obeznámení celého týmu s tímto případem s cílem zlepšit a zvýšit

celkový nutriční příjem. Nutností se při tom stává sledování a eventuální upravování plánu ošetrovatelské péče.

U všech stupňů rizik malnutrice je doporučováno poskytnutí pomoci při jídle a pití, pokud je to nutné. Zaznamenávat kategorie rizika a požadavky na speciální dietu. MUST test je obsažen v příloze této bakalářské práce.

Při zjištění malnutrice nebo jejího rizika můžeme tento stav charakterizovat a zaznamenávat pomocí ošetrovatelských diagnóz, kde vytyčíme reálné cíle, kterých chceme spolu s pacientem dosáhnout, co se týče úpravy výživy, a také určíme intervence jak jich dosáhneme. Vhodná diagnóza pro tento stav je: porucha výživy ze sníženého příjmu potravy. Dále, pokud pacient má problémy s příjmem potravy a tekutin, můžeme tyto stavy charakterizovat diagnózami: objem tělesných tekutin –snížení a poruchy polykání. Další ošetrovatelské diagnózy jsou již více zaměřené na jednotlivé příznaky a důsledky nedostatečné výživy: změna ve vyprazdňování střeva (zácpa, průjem), změny na sliznici dutiny ústní, poruchy soběstačnosti atd.

4.5. Léčebná opatření při malnutrici, cesty podávání

Jako obecná léčebná opatření je v našich odborných literaturách nejvíce zmiňováno zvýšení kalorického příjmu s doplněním vitamínů a stopových prvků. Harrisův a Benediktův vzorec nám slouží k určení klidových výživových požadavků. Doporučováno je také zajistit dostatečný příjem tekutin-nejméně však 30 ml na 1 kg hmotnosti za den. Existuje však i možnost farmakologické úpravy chuti k jídlu. Mezi tyto léky patří meggestrol acetát (Megace, Megaplex) a antidepresivum mirtazapin (Esprital, Remeron).

Nutriční podporu můžeme pacientovi podávat buď enterální cestou nebo parenterální cestou. Enterální cesta podání bývá upřednostňována pokud je gastrointestinální trakt nepoškozený. Je přirozenější pro organizmus nemocného než parenterální, protože trávicí ústrojí nepřestává plnit funkci trávení a vstřebávání.

Enterální cestou můžeme zajistit nutriční podporu tzv. popíjením (sipping) pokud není u pacienta problém s polykáním, s integritou sliznice dutiny ústní či s průchodností hltanu a jícnu. U dlouhodobé léčby nutričního stavu enterální cestou se lépe osvědčila perkutánní

endoskopická gastrostomie než nazogastrická sonda. Sice zavedení nazogastrické sondy je méně invazivní než zavedení PEG, ale PEG na rozdíl od sondy je lépe pacienty přijímán, co se týče po stránce kosmetické. U sondy hrozí častější riziko ucpání potravou, riziko snadnějšího vytažení, a v neposlední řadě také riziko slizničních dekubitů při nepravidelném polohování sondy. U gastrostomie se můžou vyskytnout komplikace lokální (např. infekce, krvácení, únik žaludeční tekutiny) , gastrointestinální (kolokutánní píštěl, ale častěji průjem nebo zácpa), a jiné komplikace, mezi ně patří aspirace, elektrolytické dysbalance atd. Riziko aspirace se u perkutánní endoskopické gastrostomie pohybuje okolo 15 %, potrava by se proto neměla podávat do PEGu vleže, ale naopak ve zvýšené poloze pacienta a tuto polohu zajistit nejméně 2 hodiny po aplikaci . Do gastrostomie můžeme podávat výživu buď kontinuálně nebo intermitentně v bolusových dávkách. Poměrně častou komplikací kontinuálního podávání výživy je ucpávání sondy PEGu. Jako prevence tohoto stavu musí být sonda 4-5x denně proplachována vodou nebo neslazeným čajem. Je nutné pravidelně sledovat vyprazdňování žaludku odsátím obsahu před aplikací další dávky. Pokud se množství odsátého obsahu pohybuje okolo poloviny předchozí dávky výživy, vyžaduje tento stav konzultaci s lékařem, který po vyloučení mechanické příčiny, může naordinovat prokinetika. Při výrazném neklidu nemocného, kdy by hrozilo vytažení sondy, je nutné zvážit užití omezovacích prostředků. Tyto omezovací prostředky musí být předepsány lékařem , zaznamenány do dokumentace a měli by s nimi být seznámeni jak pacient ,tak i jeho příbuzní.

Z různých důvodů, kdy nelze použít enterální výživu, se přikláníme k parenterální nutriční podpoře. Parenterální výživa může být podávána buď do periferní nebo do centrální žíly. Aplikace do periferních žil je především určena pro krátkodobé použití z důvodu častého vzniku flebitid. Do těchto žil se podávají jen nízkomolekulární roztoky (glukóza 5%, 10%).

Centrální žilní katetrem můžeme naopak podávat výživu dlouhodobě, zejména u kriticky nemocných. Místo vpichu a samotné zavedení tohoto katetru je v kompetenci lékaře, sestra asistuje. Přístup do centrálního žilního systému je možný cestou zavedení katetru do podklíčkové žíly nebo punkcí vnitřní jugulární žíly nebo pomocí přímého vpichu do oblasti vena anonyma. Péče o centrální žilní katetr je plně v kompetenci registrované zdravotní sestry pracující bez odborného dohledu. Je důležité, aby sestra byla nejen schopna pečovat o tento žilní přístup, ale i aby byla schopna rozpoznat možné komplikace související s ním.

Ihned po zavedení kanyly je nutné katetr propláchnout dostatečným množstvím isotonického roztoku NaCl. Po fixaci kanyly několika stehy kryjeme katetr sterilním krytím. Při dalším převazu (dle standartu VFN) druhý den po zavedení kryjeme místo vpichu již sterilní průhlednou folií Tegadermem. Je nutné zachovávat aseptické podmínky při manipulaci a převazování kanyly z důvodu rizika zanesení infekce. Tyto požadavky na sterilitu je nezbytné zachovávat i při rozpojování a znovuzapojování infuzního setu. Ústí dětského a infuzního setu je nutné před a po jeho rozpojení dezinfikovat a v době nepoužívání krýt sterilní krytkou.

Mezi komplikace spojené s přítomností centrálního žilního katetru patří pneumotorax, který se projeví brzy od zavedení. Ve většině případů je příčinou nesprávná technika nebo změněné anatomické poměry (kachexie, soudkovitý hrudník, monstrózní obezita atd.). Podezření na možný pneumotorax máme, když po kanylaci se objeví bolest nebo narůstající dušnost. Po kanylaci je nutné vyšetřit poslechem fyzikální nález obou plic nebo rtg. kontrolou (při obtížné kanylaci).

Další komplikací, která se projeví hned po zavedení, je punkce podklíčkové arterie. Projevuje se pulsující červenou krví v katetru. Mezi nejzávažnější komplikace však patří infekce. Katetrová sepse vzniká nejčastěji infikováním vnitřní části kanyly buď odebráním krve pro laboratorní vyšetření z CŽK nebo při nesprávné nesterilní manipulaci s přírodnými hadičkami. Při podezření na tuto sepsi je nutné po konzultaci s lékařem tento katetr odeslat ve sterilní zkumavce na kultivační vyšetření.

Při zavedení jakéhokoliv katetru či jiného invazivního vstupu do těla nemocného by sestra měla zaznamenat do dokumentace ošetřovatelskou diagnózu *Riziko infekce*. Pokud je prokázána infekce z důvodu invazivních vstupů měla by diagnózu Riziko infekce ukončit a zapsat novou diagnózu, která již nebude obsahovat potencionální ohrožení infekcí. Další diagnózy, které můžeme určit u pacienta se zavedenou kanylou či PEGem, jsou závislé na individuálním stavu klienta.

4.5.1. Přípravky pro enterální výživu

Tyto přípravky můžeme rozdělit na **nutriční**, které jsou určené k zajištění nutričních potřeb nemocného, a **léčebné** výživy, jenž jsou orgánově specifické a jsou založeny na skutečnosti, že některé nutriční složky působí v přesně definovaných dávkách blahodárně na léčbu určitých chorobných stavů.

A. Enterální přípravky nutriční- obsahují nutriční substráty, vitamíny a stopové prvky v poměrech, které jsou optimální pro normální metabolické funkce nemocného. To znamená, že nejsou určeny k řešení nutričního stavu organismu klienta, který prochází stresovým hladověním nebo se nachází v kritickém stavu a dochází ke zvýšeným nárokům metabolismu.

B. Enterální léčebné přípravky- jsou určené i k léčbě určitých chorobných stavů pomocí určených farmakologických dávek nutričních substrátů. Rozdělují se na jednotlivé druhy přípravků, které jsou určeny pro terapii jednotlivých orgánů gastrointestinálního traktu.

4.5.2. Přípravky podávané parenterální cestou

Infúze glukózy- v roztocích je glukóza přítomna v podobě monohydrátu. Isotonické roztoky mají poměrně malý obsah energie a lze je podávat cestou periferní kanyly zatímco více koncentrované roztoky glukózy, tedy hypertonické, aplikujeme do centrálních žil.

Existují také látky, kterými lze glukózu zaměnit. Jsou to fruktóza, sacharóza a cukerné alkoholy sorbitol a xylitol. Mají tu výhodu, že méně zvyšují glykémii a tím méně často se musí podávat inzulín. Mezi nevýhody náhradních cukrů patří i fakt, že na rozdíl od glukózy není snadné sledovat jejich hladiny v krvi. Sorbitol a xylitol se ve velkém množství ztrácejí močí. Nejpodstatnější nevýhoda některých náhradních roztoků je, že mohou způsobovat i závažné vedlejší účinky.

Fruktóza, sorbitol- Fruktóza ani sorbitol se nemůže použít u lidí, kteří trpí vzácnou dědičnou intolerancí fruktózy. Nebývá u nás zvykem anamnesticky zjišťovat snášenlivost cukrů, proto by se neměla vůbec podávat kojencům, malým dětem nebo lidem v bezvědomí. Při aplikaci těchto přípravků hrozí také zvýšená produkce laktátu a kyseliny močové a riziko hypofosfátémie. V současné době by se kvůli rizikům a sporným přednostem tyto přípravky neměly používat.

Tukové emulze- Tuky jsou v emulzích v takové formě, která se co nejvíce podobá fyziologické transportní formě těchto látek v organismu. Částice tuku jsou stabilizovány fosfolipidy. Tyto emulze mají nízkou osmolární aktivitu. Některé obsahují sójový olej a jsou proto bohaté na esenciální mastné kyseliny. Mezi vedlejší účinky tukových emulzí patří například přechodný ikterus, vzestup plazmatických triglycerolů a přechodná zimnice s třesavkou. Jako prevence těchto stavů se doporučuje co nejpomalejší a kontinuální podávání.

Aminokyseliny- Aminokyselinové směsi se buď podávají v parenterální výživě k úhradě nutričních nároků nebo k farmakologickým účelům k ovlivnění metabolické funkce. K tuto léčebnou úlohu plní speciální směsi aminokyselin určené k léčbě jaterního selhání, renální nedostatečnosti, sepse a poruch imunity.

5. Prevence pádů u nás a v zahraničí

Ve většině našich nemocnic jsou používány k prevenci pádů z lůžka postranice. Záleží však na stavu klienta a typu postranic, zda toto opatření bude proti zraněním v důsledku pádu účelné. Například pokud je pacient částečně soběstačný přes den a ohrádky tudíž přes tento čas nepotřebuje, je zbytečné mu je z obou stran dávat přes noc. Takový pacient, kterému i přesto umístíme postranice na lůžko, se může cítit omezován v pohybové aktivitě během noci a v důsledku toho někdy přelézat ohrádky. Při překonávání této bariéry hrozí větší nebezpečí úrazu z důvodu pádu z větší výšky než je původní výška postele. Někteří nemocní však vyžadují umístění ohrádek na lůžko z důvodu strachu z pádu při otáčení ve spánku.

Oba tyto problémy řeší modernější lůžka, která mají postranice připevněné po obou bocích postele s možností v případě nutnosti vytáhnout např. jen ohrádky v horní polovině lůžka a tím docílit jak ochranu vůči nechtěným pádům při spánku, tak zajistit mobilitu klienta. Na standardních odděleních III. interní kliniky Všeobecné fakultní nemocnice zatím těmito moderními lůžky nedisponujeme a postranice musíme zavěšovat na postele s pomocí sanitáře.

Dle knihy Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení je však možné využívat i jiné alternativy než postranice. Doporučuje se například častější kontrola pacientů, používání lůžek s nastavitelnou výškou, které usnadňují uléhání a vstávání klientů a zaměstnancům se tak ulehčí případná asistence těmto pacientům. Dále se tato kniha zmiňuje i o možnosti používání speciálních matrací umístěnými vedle lůžek za účelem zmírnění nárazu nemocného při pádu.

Velmi zajímavý je projekt, který proběhl ve Wiliam S. Middleton Memorial VA Medical Center v USA. Měl za cíl zlepšit kvalitu péče se zaměřením na snížení užívání omezovacích prostředků. Průzkum, který byl na toto téma proveden, ukázal, že sestry používaly omezovací prostředky u pacientů v deliriu, aby zabránily nemocným v pádu a pohybu po oddělení. U většiny delirií těchto pacientů nebyla zjišťována jeho příčina a tudíž nebyly nijak léčeny. Používání omezovacích prostředků tyto stavy ještě zhoršovalo. Když byly výsledky této studie známy, vedení nemocnice zorganizovalo čtyři půldenní semináře s cílem seznámit sestry s příčinami deliria a časným rozpoznáním jeho příznaků.

Tým pracovníků, zabývajících se snížením pádů se zaměřením na vliv prostředí zjistil, že nejvíce pacienti padají z lůžka při vstávání ve snaze dostat se na toaletu a podat si močovou láhev. Další častou příčinou bylo uklouznutí po mokré podlaze. Hlavní sestra nemocnice proto hledala různé alternativy užívání omezovacích prostředků a po pečlivém výběru se rozhodla pro nákup těchto pomůcek:

Výstražná zařízení při opuštění lůžka, a při opuštění židle, hlasové výstrahy, které upozorňují pacienta, aby sám nevstával a vyčkal příchodu sestry, rukavice a dlahy (rukávky na předloktí, aby si pacient nevytáhl kanylu, korzety, které fixují pacienta v určité poloze, protiskluzové matrace na podlahy, které absorbují tekutiny i jídlo a protiskluzové boty.

Mimo to zřídila bezpečnostní pokoje, kde byly tyto pomůcky využívány. Pokud pacient vykazoval vysoké riziko pádu, byl přemístěn do těchto pokojů. Zjednodušilo se též dokumentování povolení k užívání omezovacích prostředků, které se dříve zapisovalo ve formě zápisů, hlášení do chorobopisu. Nyní je formulář v elektronické formě a pokud lékař schválí užití omezení, sestra si může tento dokument vytisknout a průběžně vyplnit využívání alternativních metod. To vše usnadnilo i práci úředníků, kteří se zabývají statistikou počtu pádů. Elektronická verze tohoto formuláře po vyplnění automaticky rozešle všem sestřám na oddělení, že se zde takový pacient nachází. Jejich stav je přehodnocován každých 24 hodin a údaje ve formuláři se tím upravují.

Výsledky statistik užívání klasických omezovacích prostředků, které byly vyhodnoceny za 3 roky užívání alternativních pomůcek byly příznivé. V prvním čtvrtletí roku 2003 kleslo na interních/chirurgických odděleních na 0,35 % z 2,27 % ve fiskálním roce 1999. Na psychiatrickém oddělení to byl za stejné časové období pokles z 8,56 % na 0,24 %. Na jednotce intenzivní péče se odehrál pokles z 24,65 % na 20,25 %. Když skončil projekt snížení pádů, pády a lehká zranění se snížily na testovaném oddělení o 18 %, žádná těžká zranění nebyla zaznamenána. Od té doby se procento pádů nezměnilo, ale v rámci celého zařízení se snížila těžká zranění o 50 % a lehká o 10 % (Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení, 2007).

K prevenci pádů slouží v našich nemocnicích také signalizační zařízení umístěné u lůžka pacienta, v koupelnách a na toaletách. Mělo by být snadno dostupné pro použití i u ležícího nemocného a snadno rozpoznatelné i v noci (například s pomocí malého světélka zabudovaným v něm). Na toaletách a v koupelnách musí být umístěno raději v nižší výšce avšak by mělo být odlišné například od vypínače světla. Signalizační zařízení na toaletách se spínačem v podobě šňůry se nám na našem oddělení neosvědčilo z důvodu časté záměny se splachovadlem. Důležité je klienta poučit o zacházení s tímto zařízením a upozornit ho na skutečnost, že ho může použít kdykoliv, třeba i v noci.

O úpravách okolního prostředí nemocných jsem se již zmínila v předchozích kapitolách. Zmírnit následky pádů a tím omezit nutnost imobilizace pacienta při zlomeninách krčku stehenní kosti, můžeme docílit používáním chráničů kyčlí. Tyto chrániče slouží jako pasivní zevní ochrana kyčle. Jsou vkládány do speciálního spodního prádla pacientů s vysokým rizikem pádů. Pracují na principu ztlumení nárazu po pádu. Jsou vyrobeny z plastu či měkkých materiálů, které jsou umístěny na bocích speciálních kalhotek. Existují chrániče pro muže a pro ženy, protože anatomie ženské a mužské pánve je jiná.



Mezi nevýhody používání tohoto typu ochrany před zlomeninou krčku kosti stehenní patří to, že toto spodní prádlo s chráničkama nemusí být pohodlné na nošení nebo je pro seniora obtížné ho při zhoršené pohyblivosti správně obléknout. Mezi další důvody odmítání

nošení těchto chráničů patří i nesnadné a časově náročné svlékání například při inkontinenci. Ve většině našich nemocnic či ošetrovatelských zařízeních se tyto chrániče dosud nepoužívají, ale v zahraničí, např. v USA, jsou celkem běžné.

Jako součást prevence před pády a úrazy je v našich nemocnicích využívána rehabilitace u starších klientů. Je prokázáno, že dobrá pohyblivost a funkční zdatnost seniora vede k zachování žádoucí kvality života a soběstačnosti, což výrazně snižuje výskyt pádů. Vhodným cvičením na posílení svalové síly, stability a obratnosti můžeme přispívat ke snížení strachu z pádů, ke zvýšení sebejistoty a sebevědomí starého člověka. Pohybová aktivita má nejen vliv na výskyt pádů ale i na celkový organizmus klienta posílením kardiovaskulárního systému a adaptací na zátěž.

Základem rehabilitace je výběr vhodné pohybové aktivity pro klienta s ohledem na jeho momentální zdravotní a funkční stav. Je žádoucí, hledat takové formy cvičení, které může starý člověk po krátkém zácvičku provádět sám i během dne bez odborného dohledu. Pro účinnost rehabilitace je dobré cvičit pravidelně, vycházet z nižších cvičebních poloh k vyšším a zachovávat správnou výchozí polohu cviku. Je důležitá také správná technika dýchání během rehabilitace. K usnadnění pohyblivosti a soběstačnosti slouží i používání kompenzačních pomůcek jako jsou hole, berle a chodítka, které musí být přesně nastaveny pro výšku klienta a starý člověk by měl být poučen o jejich správném použití (technika chůze).

V zahraničí, hlavně ve Velké Británii, se jako vhodná prevence pádů doporučuje cvičení Tai Chi. Toto cvičení je zaměřeno na zlepšení stability a koordinace pohybů. Výhodou pro starší lidi je fakt, že nejde o cviky v rychlém tempu. Cvičení ve skupině má také pozitivní vliv na posílení sociálních kontaktů a komunikaci.

6. Empirická část- výzkum

6.1. Cíle výzkumu

- zjistit, kolik pacientů nad 70 let hospitalizovaných v naší nemocnici mělo vysoké riziko pádů a kolik z těchto lidí ve skutečnosti během pobytu v nemocnici upadlo
- zjistit, jaké rizikové faktory u těchto nemocných převládaly a v jaké míře.
- zjistit, do jaké míry konkrétní rizikové faktory ovlivňují příčinu pádu.
- zjistit nejčastější důvody pádů
- zjistit stav výživy u lidí starších 70 let na interním oddělení a zjistit do jaké míry ovlivňuje malnutrice pády z důvodu slabosti.
- zjistit, do jaké míry ovlivňuje rehabilitace výskyt pádu a zda je rehabilitace předepisována u všech pacientů s poruchou soběstačnosti.

6.2. Zkoumaný soubor a použité metody

Sledovaným souborem byly ženy starší 70 let (včetně věku 70 let), které byly hospitalizovány v průběhu září 2007 do března 2008. Nesledovala jsem pacienty- muže, protože větší skupinu přijatých nemocných tvoří ženy a proto by se mi nepodařilo nashromáždit potřebně veliký vzorek mužů k porovnávání údajů se ženami.

Pacientky musely být schopné na mé otázky odpovídat a dát předem souhlas. Oslovila jsem osobně 123 žen na interním oddělení III. Interní Kliniky. Z těchto žen , 23 nedaly souhlas k vyplnění dotazníku, proto nebyly zahrnuty do výzkumu.

6.2.1 Metodika výzkumu

Použila jsem ke svému výzkumu metodu dotazníku – viz příloha. Vypracovala jsem dotazník pro pacienty starší 70 let. Část otázek byla určena pro přímé dotazování pacienta (otázka 2,3, 7,8,11,14,16,19,20 a Nottinghamský test) a otázky pro které byly potřebné odpovědi vyhledány ze zdravotnické dokumentace, (otázka 1,4,6,9,10,12,13,15,17,18). Odpověď na otázku číslo 5 jsem zjišťovala částečně pomocí informací ze zdravotnické dokumentace a částečně dotazováním rodinných příslušníků pacientek, kteří s nimi bydleli. Pokud klientka bydlela delší čas v domácím prostředí sama nebo bydlela v ošetrovatelském centru, z kterého jsme neobdrželi sestřerskou překládovou zprávu a nebyl tudíž objektivně zjistitelný psychický stav pacientky před příjmem do naší nemocnice, byla uvedena odpověď „nelze zjistit“.

Otázku číslo 6 jsem zjišťovala z dokumentace až po ukončení hospitalizace. Cílem bylo určit, zda jsou pacientkám se sníženou soběstačností předepisované rehabilitace a jaký mají výsledný vliv na pády. Sledovala jsem také, od jakého dne pobytu v nemocnici jsou ordinovány.

Pro snadnější porozumění dotazníku jsem osobně kladla otázky pacientům v naší nemocnici. Předem jsem je seznámila čeho se bude týkat a pro jaké účely slouží tento dotazník. (informovaný souhlas viz příloha). Tento dotazník se skládá z 20 otázek týkající se nejčastěji i méně často udávaných rizikových faktorů pádů. Obsahuje také dva screeningové testy na posouzení soběstačnosti v běžných denních činnostech a na zjištění stavu výživy. Využila jsem test Základních běžných činností dle Barthelové a Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice, které jsem s respondentkami osobně vyplnila. Pro hodnocení okolností případného pádu jsem použila soubor otázek, které jsem vytvořila s cílem zjistit okolnosti pádu. S vyplněním tohoto souboru otázek mi pomohly sestry z našeho oddělení, které byly přítomny při jednotlivých pádech klientů. Plné znění dotazníku a Souboru otázek o pádu jsou dány v příloze.

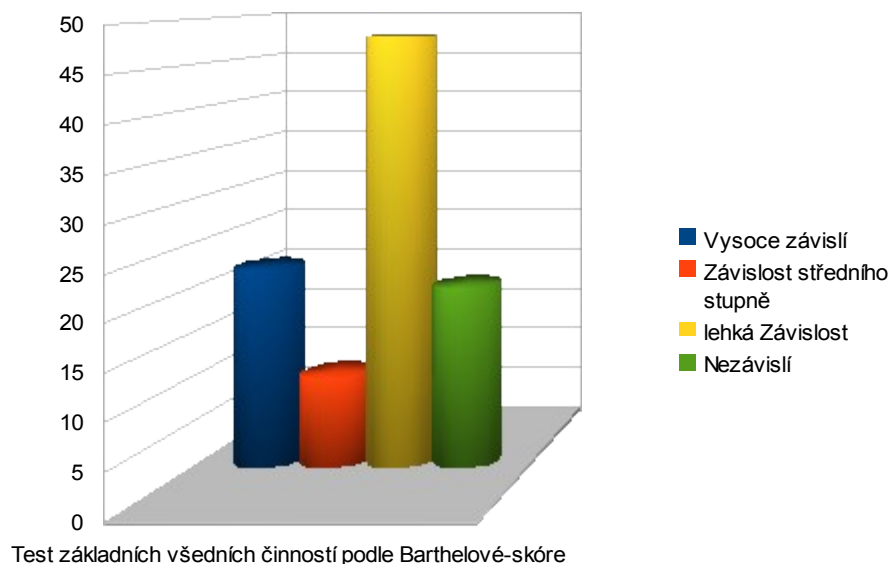
O celém výzkumu byla předem informována vrchní sestra III. Interní kliniky Světla Krutská a Hlavní sestra VFN paní Chrzová (souhlas nemocnice s výzkumem- v příloze)

6.3. Výsledky výzkumu

Položka číslo 1:

Test základních všedních činností podle Barthelové-skóre:

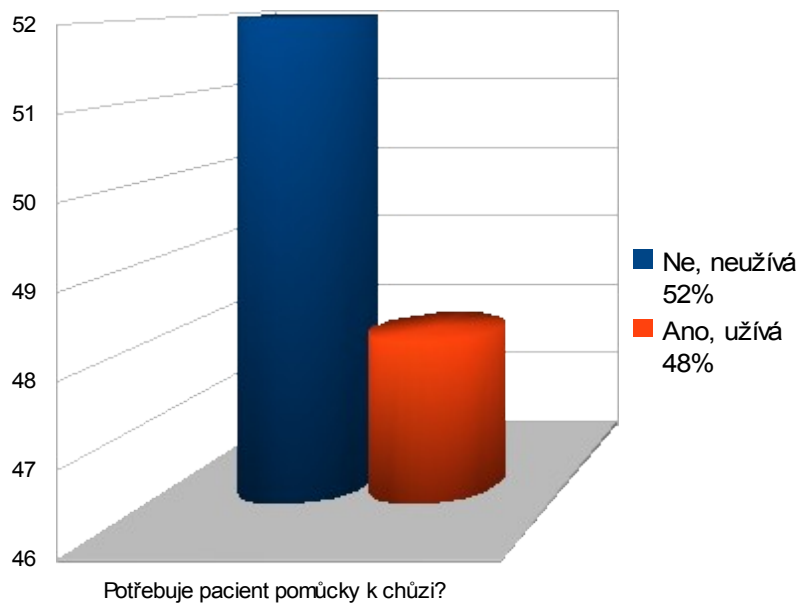
Kategorie	Skóre (počet bodů)	Počet respondentek	Podíl v %
Vysoká závislost	0 - 40	22	22
Střední závislost	45 - 60	10	10
Lehká závislost	65 - 95	48	48
Žádná závislost	100	20	20
Celkem		100	100



Položka číslo 2

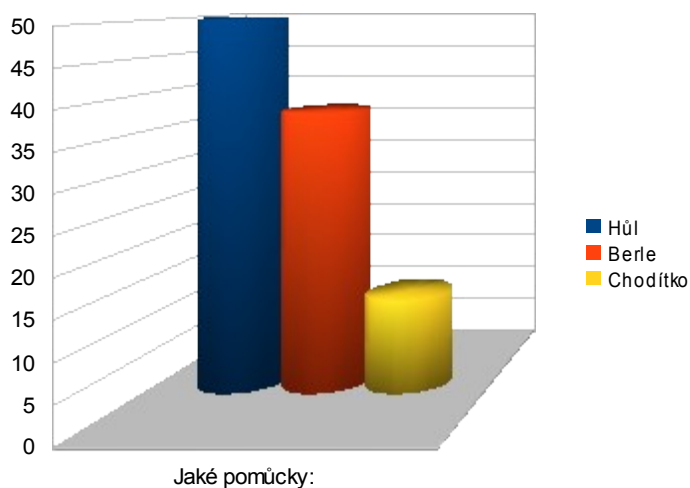
Užívá pacientka dlouhodobě pomůcky k chůzi?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne, neužívá	52	(52 %)
Ano, užívá	48	(48 %)
Celkem	100	(100 %)



Pokud ano, jaké pomůcky užívá?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
hůl	24	(50,0 %)
berle	18	(37,5 %)
chodítko	6	(12,5 %)
Celkem	48	(100 %)

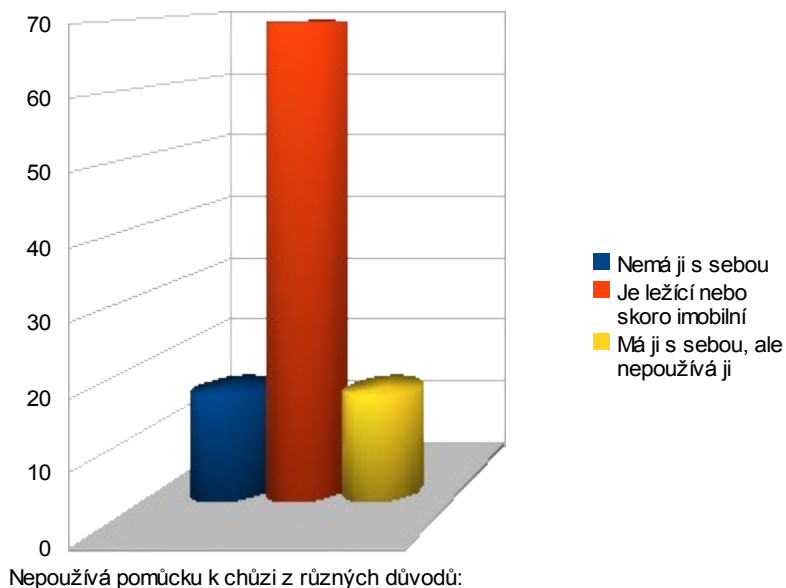


Pokud pacientka dlouhodobě užívá pomůcku k chůzi, používá ji i nyní během pobytu v nemocnici?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano, používá	22	(45,8 %)
Ne, nepoužívá	26	(54,2 %)
Celkem	48	(100 %)

Pokud pacientka svou obvyklou pomůcku nepoužívá, jaký je k tomu důvod?

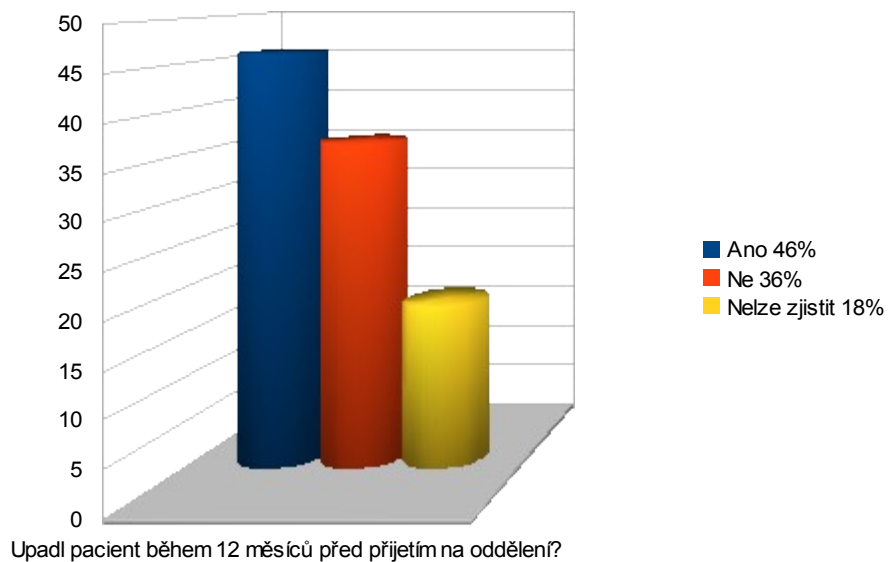
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Nemá pomůcku s sebou v nemocnici	4	(15,4 %)
Je ležící nebo se pohybuje jen s držením okolo lůžka	18	(69,2 %)
Má ji s sebou v nemocnici, ale nepoužívá ji při chůzi	4	(15,4 %)
Celkem	26	(100 %)



Položka číslo 3.

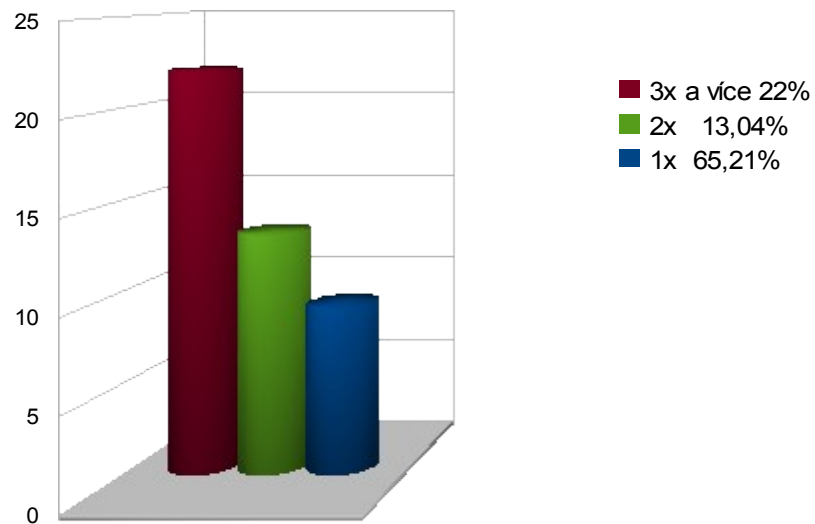
Upadla pacientka během 12 měsíců před přijetím na oddělení?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano	46	(46%)
Ne.	36	(36%)
Nelze zjistit	18	(18%)
Celkem	100	(100 %)



Pokud pacientka v posledním roce upadla, stalo se tak kolikrát?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
3 a více pádů	10	(22 %)
2 pády	6	(13 %)
1 pád	30	(65 %)
Celkem	46	(100 %)

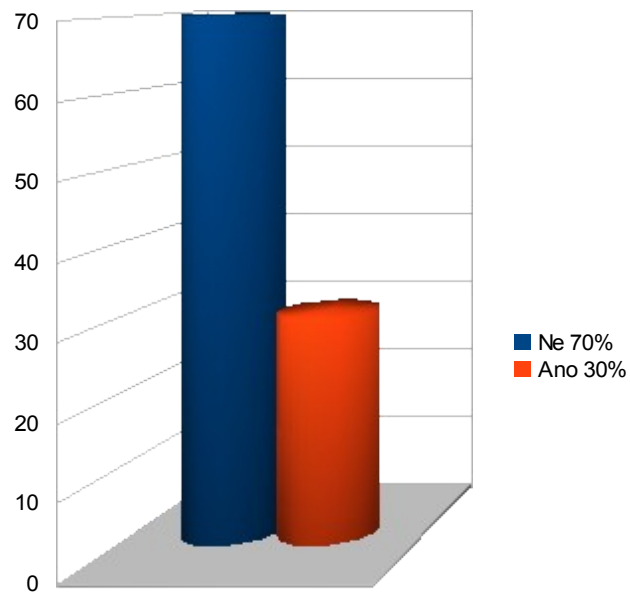


Z pacientek, které měly pád před hospitalizací (46 klientek), upadlo:

Položka číslo 4.

Má pacientka hrubou mechanickou poruchu pohybového systému (amputace, ochrnutí dolní končetiny, závažně omezená hybnost nosného kloubu, velká bolest při pohybu)?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano	30	(30%)
Ne	70	(70%)
Celkem	100	(100 %)

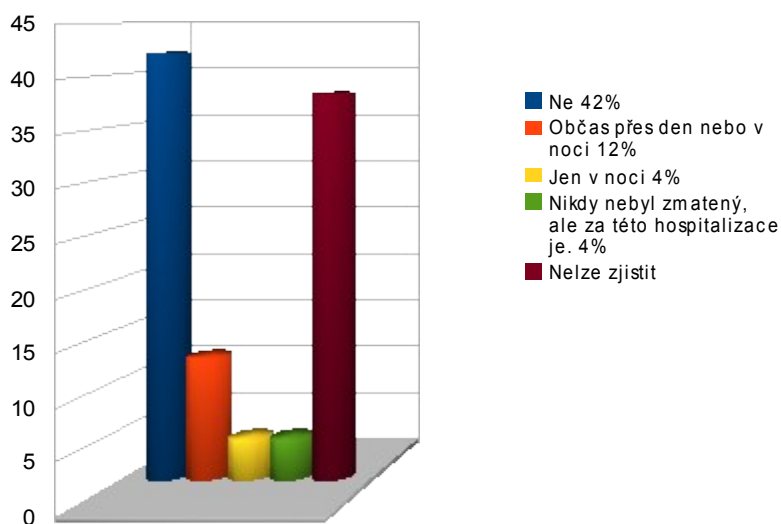


Má pacient hrubou mechanickou poruchu pohybového systému?

Položka číslo 5.

Byla pacientka doma v posledních 4 týdnech před přijetím a/nebo v nemocnici po přijetí dezorientovaná, zmatená?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Nikdy nebyla zmatená	42	(42 %)
Občas zmatená přes den nebo v noci	12	(12 %)
Zmatená jen v noci	4	(4 %)
Doma nebyla nikdy zmatená, ale za této hospitalizace je	4	(4 %)
Nelze zjistit	38	(38 %)
Celkem	100	(100 %)

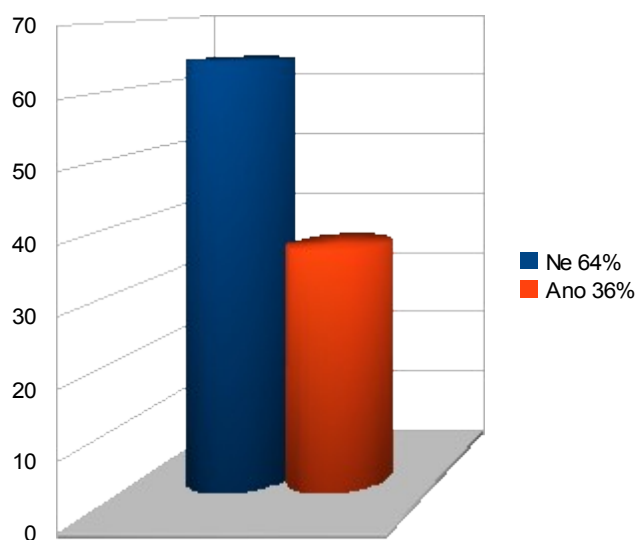


Byl pacient v posledních 4 týdnech před přijetím dezorientovaný, zmatený?

Položka číslo 6.

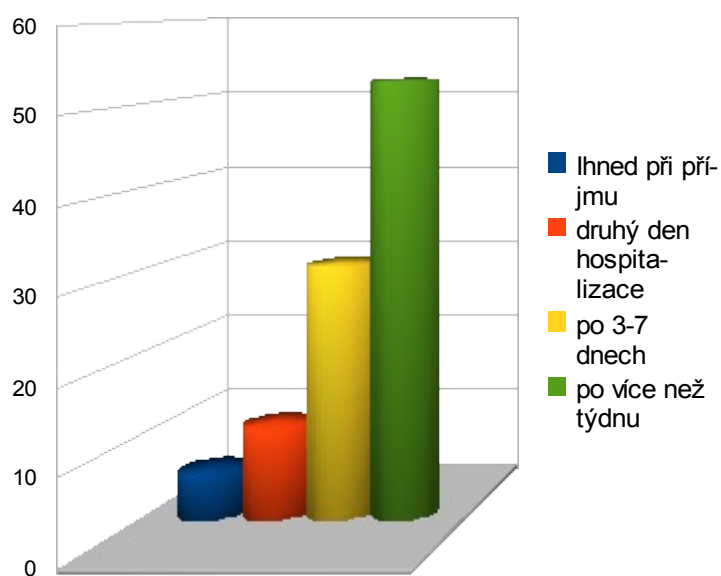
Byla indikována na našem oddělení rehabilitace stoje a/ nebo chůze nebo alespoň pasivní cvičení?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano	36	(36 %)
Ne	64	(64 %)
Celkem	100	(100 %)



Pokud bylo naordinováno rehabilitační cvičení, stalo se tak jak dlouho po přijetí?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ihned při příjmu	2	(5,6 %)
Druhý den hospitalizace	4	(11,1 %)
Po 3-7 dnech hospitalizace	11	(30,5 %)
Po více než týdnu	19	(52,8 %)
Celkem	36	(100 %)



Položka číslo 7.

Je pacientka nevidomá či silně slabozraká?

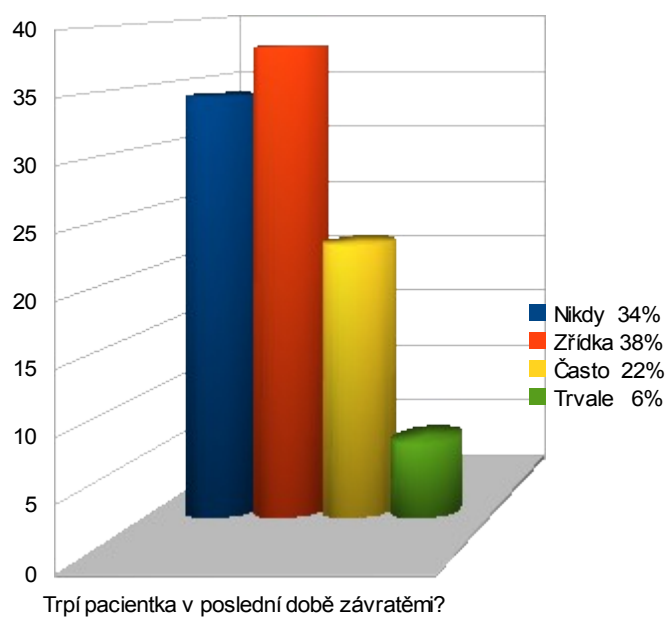
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano	32	(32 %)
Ne	64	(64 %)
Celkem	100	(100 %)



Položka číslo 8.

Trpí pacientka v poslední době závratěmi?

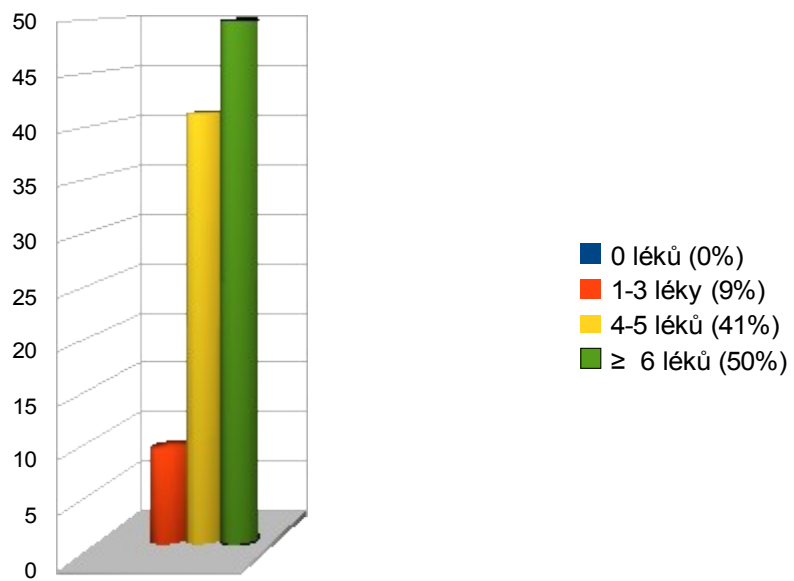
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Nikdy	34	(34 %)
Zřídka	38	(38 %)
Často	22	(22 %)
Trvale	6	(6 %)
Celkem	100	(100 %)



Položka číslo 9.

Kolik léků pacientka užívala v den vyšetření (v den sběru informací do dotazníku)?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
užívá 0 léků	0	(0%)
užívá 1-3 léky	9	(9%)
užívá 4-5 léků	41	(41%)
užívá \geq 6 léků	50	(50%)
celkem	100	(100 %)

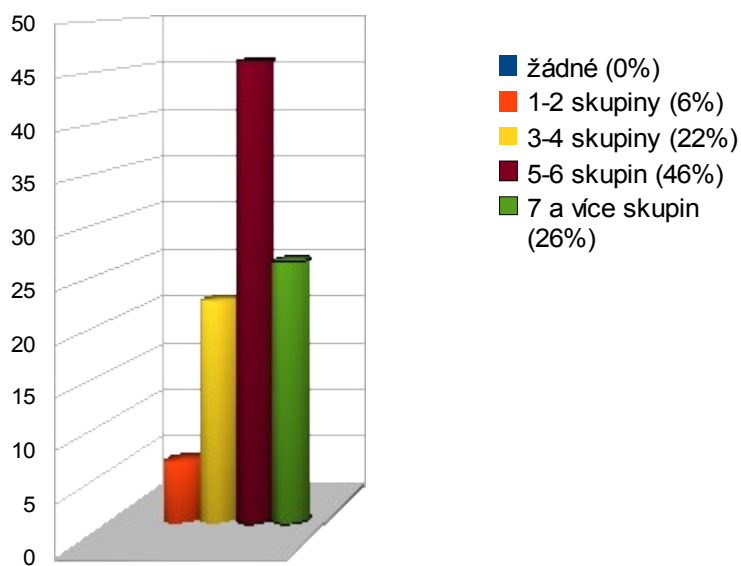


Kolik léků pacientka užívala v den vyšetření (v den sběru informací do dotazníku)?

Položka číslo 10.

Kolik lékových skupin pacientka užívala v den vyšetření (v den sběru informací do dotazníku)?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
neužívá žádné léky	0	(0%)
1-2 lékové skupiny	6	(6%)
3-4 lékové skupiny	22	(22%)
5-6 lékových skupin	46	(46%)
7 a více lékových skupin	26	(26%)
celkem	100	(100 %)

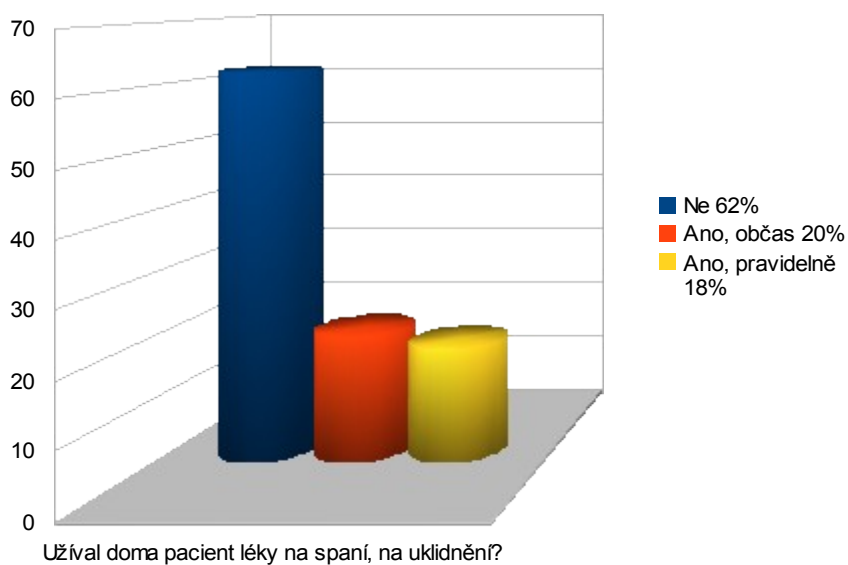


Kolik lékových skupin pacientka užívala v den vyšetření (v den sběru informací do dotazníku)?

Položka číslo 11.

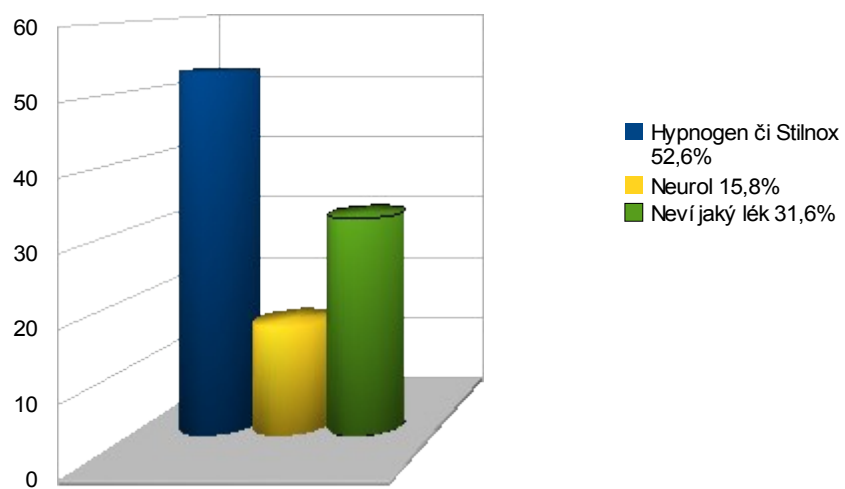
Užívala doma pacientka léky na spaní, na uklidnění (psychofarmaka)?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	62	(62 %)
Ano, občas	20	(20 %)
Ano, pravidelně	18	(18 %)
Celkem	100	(100 %)



Pacientky, které užívaly léky ovlivňující psychiku, uváděly nejčastěji tyto léky:

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Hypnogen či Stilnox	20	(52,6%)
Neurol	6	(15,8%)
Nemůže si vzpomenout na název léku	12	(31,6%)
Celkem	38	(100 %)

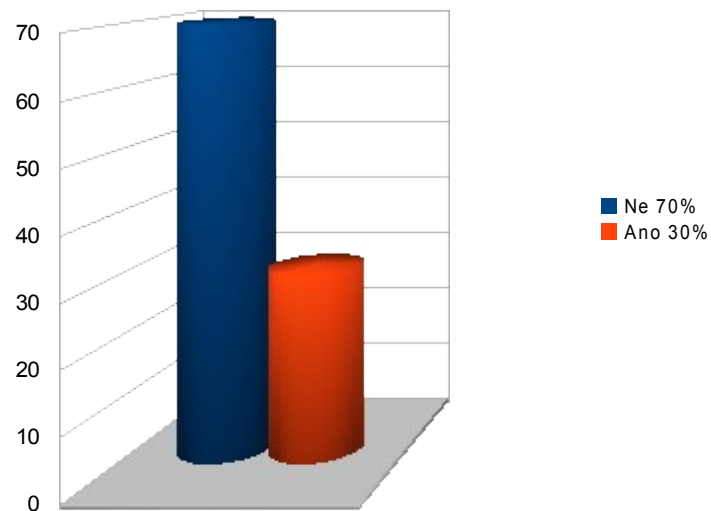


Pacientky, které užívaly léky ovlivňující psychiku, uváděly nejčastěji tyto léky:

Položka číslo 12.

Užívá pacientka za hospitalizace léky na spaní, na zklidnění či jinou medikaci ovlivňující psychiku?

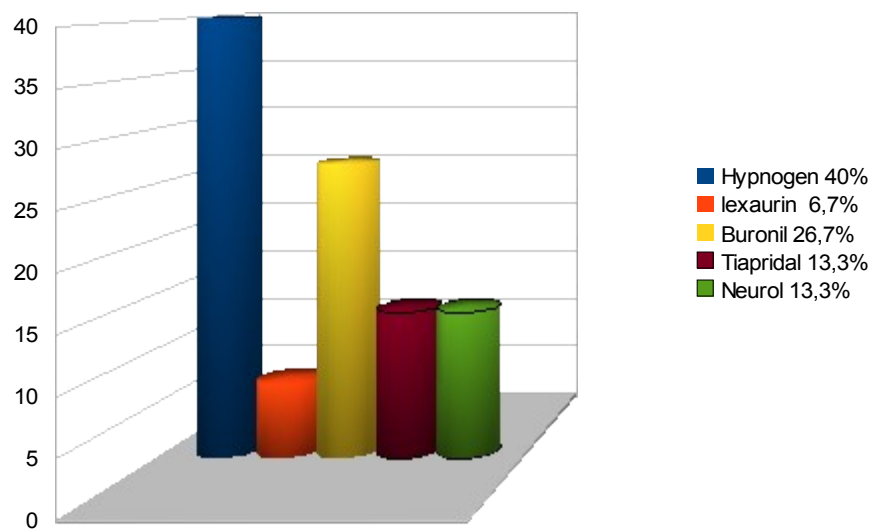
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	70	(70 %)
Ano	30	(30 %)
Celkem	100	(100 %)



Užívá pacientka za hospitalizace léky na spaní, na zklidnění či jinou medikaci ovlivňující psychiku?

Pokud pacientky užívaly psychofarmaka, nejčastěji šlo o tyto léky:

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Hypnogen	12	(40,0 %)
Lexaurin	2	(6,7 %)
Buronil	8	(26,7 %)
Tiapridal	4	(13,3 %)
Neurol	4	(13,3 %)
Celkem	30	(100,0 %)

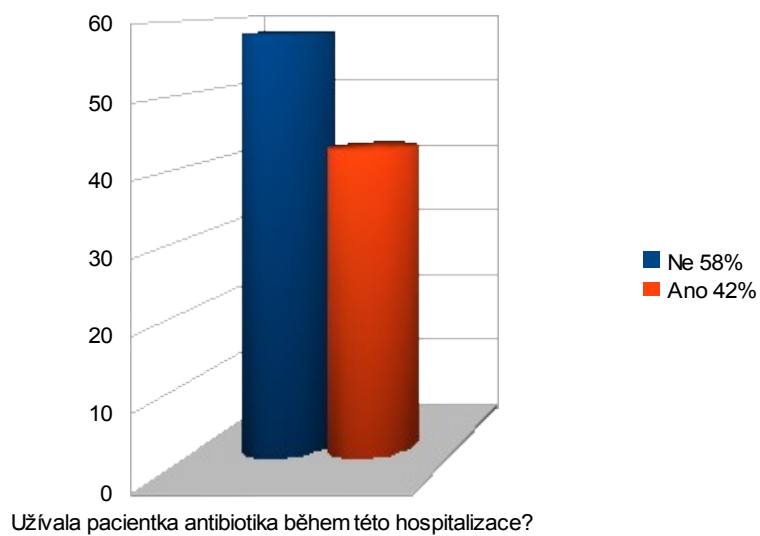


Pokud pacientky užívaly psychofarmaka, nejčastěji šlo o tyto léky:

Položka číslo 13.

Užívala pacientka antibiotika během této hospitalizace?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano	42	(42 %)
Ne	58	(58 %)
Celkem	100	(100 %)

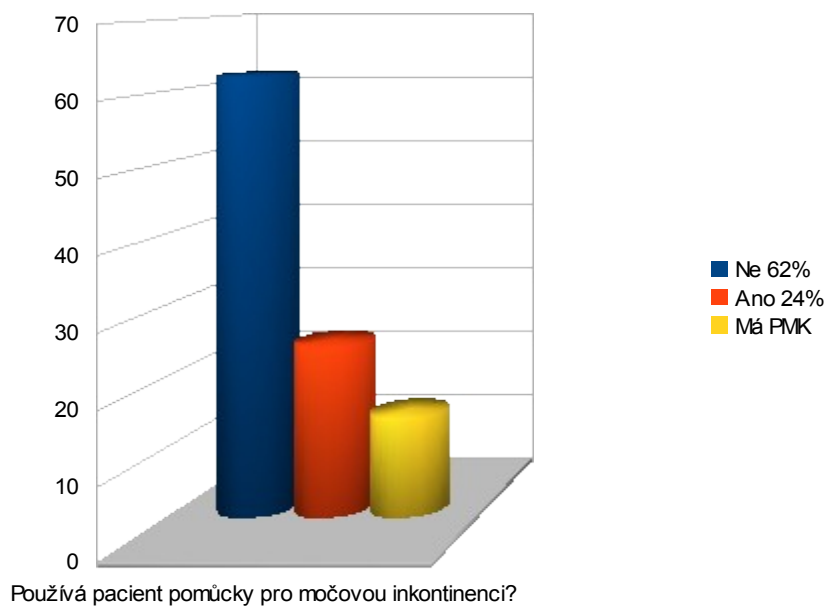


Položka číslo 14.

Používá pacientka pomůcky pro inkontinenci?

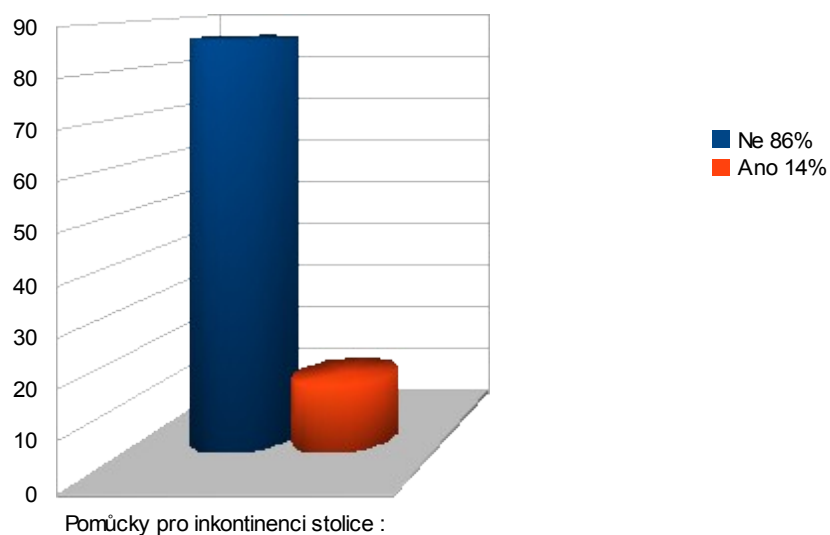
Absorpční pomůcky pro močovou inkontinenci:

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	62	(62 %)
Ano	24	(24 %)
Zaveden permanentní močový katetr	14	(14 %)
Celkem	100	(100 %)



B. Pomůcky pro inkontinenci stolice:

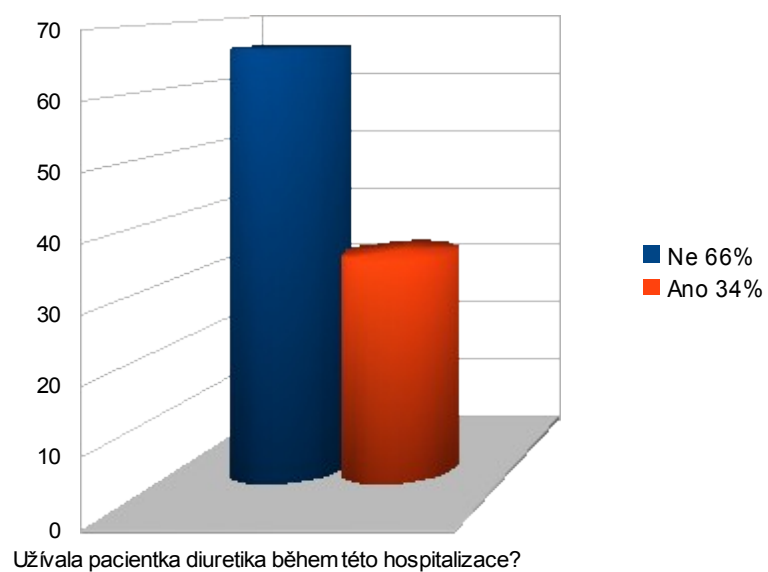
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	86	(86 %)
Ano	14	(14 %)
Celkem	100	(100 %)



Položka číslo 15.

Užívala pacientka diuretika během této hospitalizace?

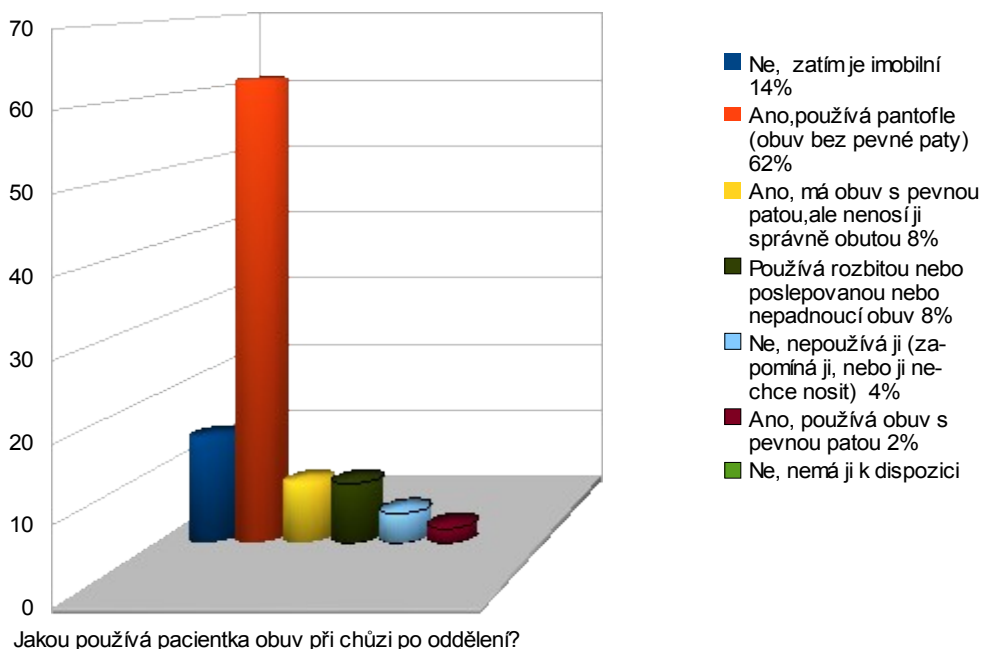
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	66	(66 %)
Ano	34	(34 %)
Celkem	100	(100 %)



Položka číslo 16.

Jakou používá pacientka obuv při chůzi po oddělení?

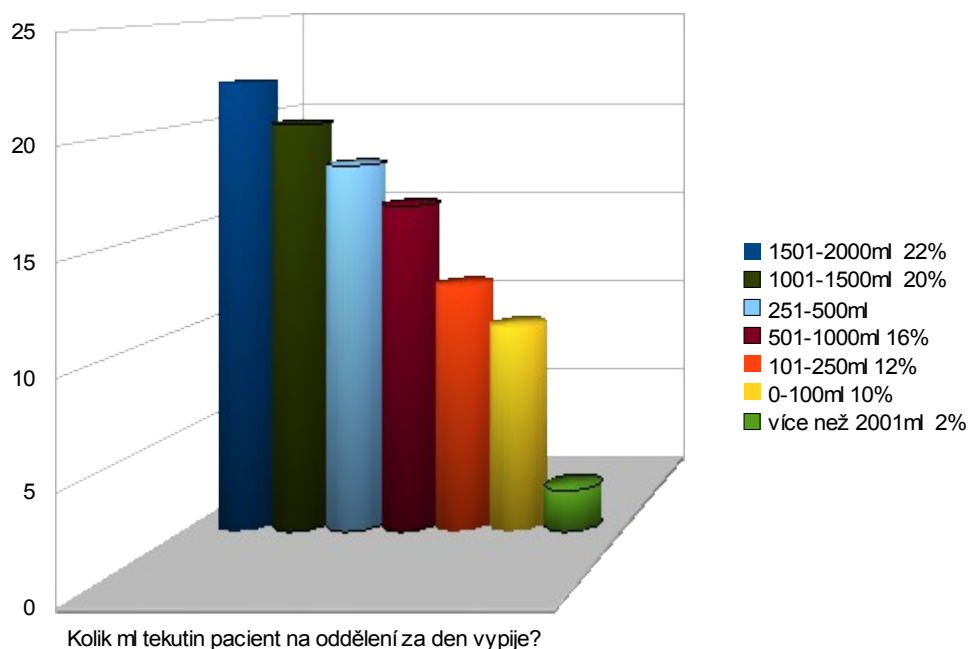
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Pantofle (obuv bez pevné paty)	62	(62 %)
Je imobilní	14	(14 %)
Obuv s pevnou patou,ale nenosí ji správně obutou	8	(8 %)
Rozbitá, poslepovaná nebo nepadnoucí obuv	8	(8 %)
Žádnou, zapomíná ji nebo ji nechce nosit	4	(4 %)
Obuv s pevnou patou správně nazouvanou	2	(2 %)
Celkem	100	(100 %)



Položka číslo 17.

Kolik ml tekutin pacient na oddělení za den vypije?

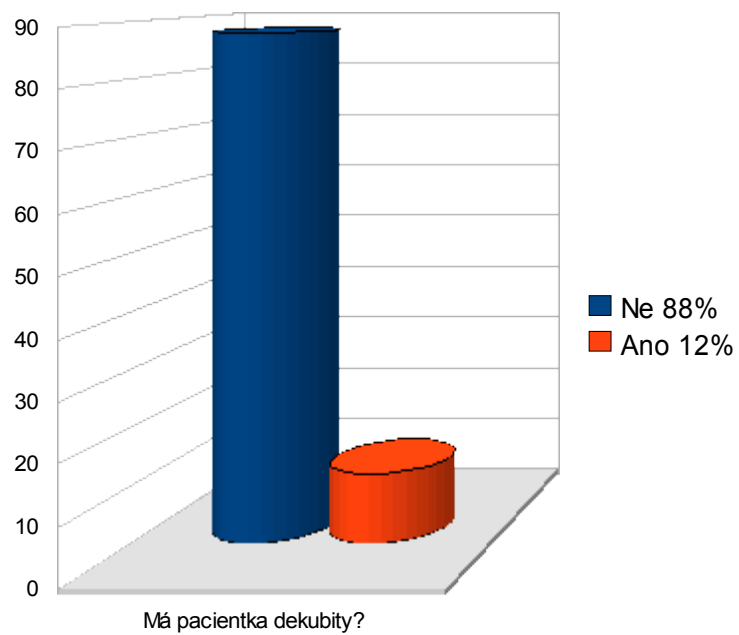
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
0-100ml	10	(10 %)
101-250ml	12	(12 %)
251-500ml	18	(18 %)
501-1000ml	16	(16 %)
1001-1500ml	20	(20 %)
1501-2000ml	22	(22 %)
2001 a více	2	(2 %)
Celkem	100	(100%)



Položka číslo 18.

Má pacientka dekubity?

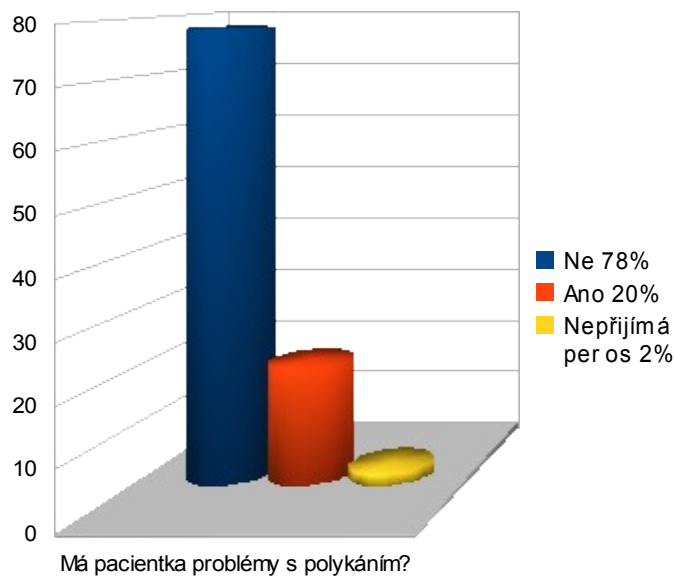
Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	88	(88 %)
Ano	12	(12 %)
Celkem	100	(100 %)



Položka číslo 19.

Má pacientka problémy s polykáním?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ne	78	(78 %)
Ano	20	(20 %)
Nepřijímá per os	2	(2 %)
Celkem	100	(100 %)



Pacientky, které nepřijímaly potravu per os, ji přijímaly prostřednictvím PEGu nebo nazogastrickou sondou.

Položka číslo 20.

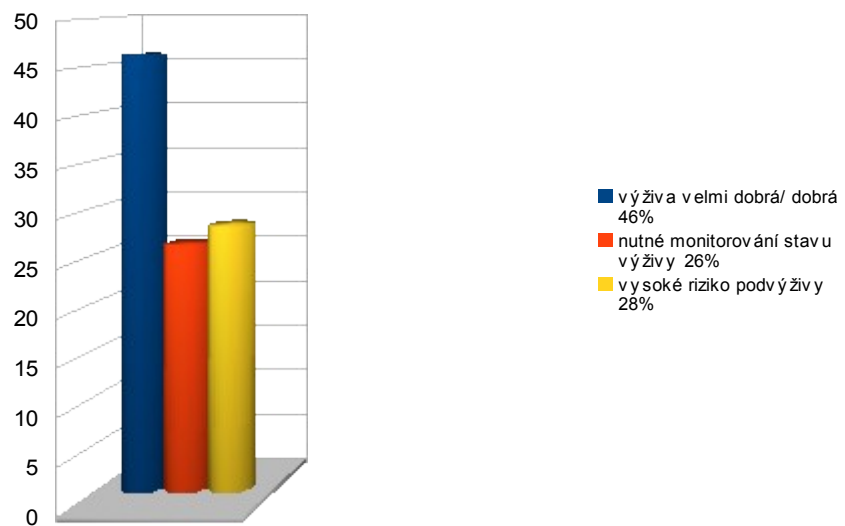
Používá pacientka zubní protézu?

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Ano, má ji s sebou	54	(54 %)
Ne, má ještě vlastní zuby nebo fixní zubní protézu	20	(20 %)
Ne, protože je nevyhovující	14	(14 %)
Měla by, ale nemá ji s sebou	12	(12 %)
Celkem	100	(100 %)



Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice- výsledky

Kategorie	Počet respondentek	Podíl v %
Stav výživy velmi dobrý/ dobrý	46	(46 %)
Nutné monitorování stavu výživy	26	(26 %)
Vysoké riziko podvýživy	28	(28 %)
Celkem	100	(100 %)



Nottinghamský screeningový systém pro hodnocení rizika malnutrice- výsledky

6.4. Výsledky hodnocení pádů u sledovaných pacientek

Počet pacientek s pádem:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Celkem hodnoceno	100	100 %
Upadlo během této hospitalizace	23	23 %
Nemělo pád během této hospitalizace	77	77 %

Kolikátý den hospitalizace došlo k pádu:

Den	Počet pádů	Podíl v %
2. den hospitalizace	7	30,4 %
3. den hospitalizace	2	8,7 %
4. den hospitalizace	2	8,7 %
5. den hospitalizace	3	13,0 %
8. den hospitalizace	3	13,0 %
9. den hospitalizace	2	8,7 %
10. den hospitalizace	3	13,0 %
24. den hospitalizace	1	4,3 %
celkem	23	100 %

Hodina pádu :

Čas	Počet pádů	Podíl v %
3:00-6:00	6	26,1 %
6:01-16:59	2	8,7 %
17:00-21:59	8	34,8 %
22:00-2:59	7	30,4 %
Celkem	23	100,0 %

Test základních všedních činností v době pádu :

Kategorie	Počet pádů	Podíl v %
vysoká závislost	2	8,7 %
závislost středního stupně	8	34,8 %
lehká závislost	11	47,8 %
žádná závislost	2	8,7 %
celkem	23	100,0 %

Změny testu základních všedních činností mezi údaji v dotazníku a údaji v době pádu :

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Stav nezměněn	17	74,0 %
Zhoršení - z lehké závislosti na závislost středního stupně	3	13,0 %
zlepšení - ze závislosti středního stupně na lehkou závislost	2	8,7 %
zlepšení - z lehké závislosti na nezávislost	1	4,3 %
Celkem	23	100,0 %

Psychický stav v době pádu:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Orientovány místem, časem, osobou	13	56,5 %
Zmatené, dezorientované	10	43,5 %
Celkem	23	100,0 %

Psychický stav před přijetím u pacientek, které byly zmatené a dezorientované po pádu:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Nebyly v posledních 4 týdnech před přijetím zmatené, dezorientované	3	30 %
Nebylo možné zjistit, zda byly, či nebyly zmatené či dezorientované před přijetím	4	40 %
Občas přes den nebo v noci bývaly zmatené před přijetím	3	30 %
Celkem	10	100 %

Z pacientek, které upadly na oddělení, mělo závažné potíže se zrakem (celkem hodnoceno 23 klientek):

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Potíže se zrakem (závažná slabozrakost, nevidomost)	6	26,1 %
Žádný nebo menší problém se zrakem	17	73,9 %
Celkem	23	100,0 %

Léky užívané v den pádu (celkem hodnoceno 23 klientek):

Léky	Počet pacientek	Podíl v %
psychofarmaka	1	4,3 %
diuretika	3	13,0 %
antibiotika	6	26,1 %
kombinace alespoň dvou předchozích léků	11	47,8 %
žádné z uvedených léků	2	8,7 %
Celkem	23	100,0 %

Pomůcky k chůzi, které pacientky „skutečně“ používaly k pohybu v době pádu (celkem hodnoceno 23 klientek).

Pomůcka	Počet pacientek	Podíl v %
hůl, berle, chodítka	11	47,8 %
žádná pomůcka, i když ji používat měly	6	26,1 %
žádná pomůcka, nikdy ji nepoužívaly	4	17,4 %
žádná pomůcka, imobilní, pád z lůžka	2	8,7 %
Celkem	23	100,0 %

Pády v anamnéze - doma, v ošetrovatelském centru, předchozí hospitalizace (celkem hodnoceno 23 klientek):

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
žádné pády v anamnéze	6	26,1 %
pády v anamnéze	5	21,7 %
nelze zjistit	12	52,2 %
Celkem	23	100,0 %

Opakované pády v anamnéze (celkem hodnoceno jen 5 klientek): 2 klientky.

Příčina pádu (celkem hodnoceno 23 klientek):

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
uklouznutí	8	34,8 %
zakopnutí	4	17,4 %
slabost	5	21,7 %
závrať	4	17,4 %
pád z lůžka	2	8,7 %
Celkem	23	100,0 %

Obuv u klientek v době pádu (uklouznutím, zakopnutím) Celkem hodnoceno 12 klientek:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Pantofle (obuv s volnou patou)	9	75%
Neměly obutou žádnou nebo nesprávně obutou nebo rozbitou	3	25%
Celkem	12	100%

Výše krevního tlaku u klientek, které upadly z příčiny slabosti, závratě:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
nízký TK (od 105/65 níže)	4	44,4 %
normální TK (110/70-135/80)	3	33,3 %
vysoký TK (145/95-210/100)	2	22,2 %
Celkem	9	100 %

Nízký TK u pacientek, které upadly z příčin slabosti, závratě v porovnání s perorálním příjmem tekutin:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
501-1000ml	2	50%
1001-1500ml	2	50%
Celkem	4	100%

Nutriční stav klientek, které upadly z příčiny slabosti, závratě:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
stav výživy velmi dobrý/dobrá	4	44,4%
nutné monitorování stavu výživy	2	22,2%
vysoké riziko podvýživy	3	33,3%
Celkem	9	100,0%

Klientky, které upadly, podstupovaly před pádem rehabilitaci:

Kategorie	Počet pacientek	Podíl v %
Ano	8	34,8%
Ne	15	65,2%
Celkem	23	100%

6.5. Statistické zpracování výsledků

Výsledky empirické části šetření byly statisticky zpracovány v Ústavu informatiky Akademie Věd ČR a jsem velmi vděčná Dr J. Klaschkovi, PhD. za zcela mimořádnou vstřícnost a obětavost.

6.5.1. Hodnocení vztahu pádu k věku, počtu užívaných léků, výživovému a funkčnímu stavu pacientek

Hodnoty věku, výsledků Nottinghamského testu, testu podle Barthelové a počet léků byly v obou skupinách (s pádem, bez pádu) porovnány (a) Studentovým t-testem, (b) neparametrickým Kruskal-Wallisovým testem.

Základní popisné statistiky kvantitativních údajů ve skupinách žen, které upadly/neupadly:

Skupina žen bez pádu:

	VEK	BARTHEL	NOTTINGH	LEKY
N of cases	77	77	77	77
Minimum	70.0000	5.0000	0.0	1.0000
Maximum	95.0000	110.0000	8.0000	12.0000
Median	80.0000	70.0000	3.0000	5.0000
Mean	80.7922	69.0260	3.4675	5.7532
Standard Dev	6.2961	31.9955	2.0104	2.0465

Skupina žen s pádem:

	VEK	BARTHEL	NOTTINGH	LEKY
N of cases	23	23	23	23
Minimum	71.0000	20.0000	1.0000	2.0000
Maximum	95.0000	100.0000	6.0000	11.0000
Median	82.0000	65.0000	2.0000	6.0000
Mean	82.2174	67.3913	2.3478	5.9565
Standard Dev	7.1539	25.9313	1.4650	2.3057

Výsledky porovnání hodnot Studentovým t-testem

Two-sample t test on VEK grouped by PAD

Group	N	Mean	SD
ne	77	80.7922	6.2961
ano	23	82.2174	7.1539

Separate Variance t = -0.8610 df = 32.8 Prob = 0.3955
Difference in Means = -1.4252 95.00% CI = -4.7935 to 1.9431

Pooled Variance t = -0.9229 df = 98 Prob = 0.3583
Difference in Means = -1.4252 95.00% CI = -4.4896 to 1.6392

Two-sample t test on BARTHEL grouped by PAD

Group	N	Mean	SD
ne	77	69.0260	31.9955
ano	23	67.3913	25.9313

Separate Variance t = 0.2507 df = 43.9 Prob = 0.8032
Difference in Means = 1.6347 95.00% CI = -11.5093 to 14.7787

Pooled Variance t = 0.2238 df = 98 Prob = 0.8234
Difference in Means = 1.6347 95.00% CI = -12.8603 to 16.1296

Two-sample t test on NOTTINGH grouped by PAD

Group	N	Mean	SD
ne	77	3.4675	2.0104
ano	23	2.3478	1.4650

Separate Variance t = 2.9324 df = 49.2 Prob = 0.0051
Difference in Means = 1.1197 95.00% CI = 0.3524 to 1.8870

Pooled Variance t = 2.4779 df = 98 Prob = 0.0149
Difference in Means = 1.1197 95.00% CI = 0.2230 to 2.0164

Two-sample t test on LEKY grouped by PAD

Group	N	Mean	SD
ne	77	5.7532	2.0465

ano	23	5.9565	2.3057	
Separate Variance t =		-0.3804	df = 33.0	Prob =
0.7061				
Difference in Means =		-0.2033	95.00% CI =	-1.2904 to
0.8838				
Pooled Variance t =		-0.4059	df = 98	Prob =
0.6857				
Difference in Means =		-0.2033	95.00% CI =	-1.1971 to
0.7905				

Hodnocení:

Studentův t-test (v obou variantách – pro shodné i různé rozptyly) hodnotí jako **statisticky významný na hladině 5 % rozdíl mezi výživovým stavem v obou skupinách**, neboť tzv. p-hodnota testu, v listingu programu označená jako „Prob“ podle „probability“, je menší než 0,05. U ostatních tří ukazatelů jsou rozdíly statisticky nevýznamné.

Výsledky porovnání hodnot neparametrickým Kruskal-Wallisovým testem

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is VEK
 Grouping variable is PAD

Group	Count	Rank Sum
ne	77	3778.5000
ano	23	1271.5000
Mann-Whitney U test statistic =		775.5000
Probability is	0.3670	
Chi-square approximation =		0.8138 with 1 df

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is BARTHEL
 Grouping variable is PAD

Group	Count	Rank Sum
ne	77	3968.0000
ano	23	1082.0000
Mann-Whitney U test statistic =		965.0000
Probability is	0.5136	
Chi-square approximation =		0.4267 with 1 df

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is NOTTINGH
 Grouping variable is PAD

Group	Count	Rank Sum
-------	-------	----------

```

ne          77    4187.0000
ano         23     863.0000
Mann-Whitney U test statistic =    1184.0000
Probability is      0.0131
Chi-square approximation =      6.1594 with 1 df

```

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is LEKU
 Grouping variable is PAD

```

Group      Count   Rank Sum
ne         77    3827.0000
ano        23    1223.0000
Mann-Whitney U test statistic =      824.0000
Probability is      0.6098
Chi-square approximation =      0.2604 with 1 df

```

Hodnocení:

Také Kruskal-Wallisův test označuje, ve shodě se Studentovým t-testem, za **statisticky významný na hladině 5 % rozdíl mezi skupinami v případě výživového stavu**. U ostatních tří veličin je rozdíl opět nesignifikantní.

6.5.2 Hodnocení vztahu pádů k provádění rehabilitace a ke stavu obuvi

Analýza vztahu mezi kategoriálními údaji provádění rehabilitace (RHB), kvalita obuvi (OBUV) a čtyřmi kategoriemi příčin pádů (DUVOD) byla provedena pomocí kontingenčních tabulek (tabulek četností) a Pearsonova chí-kvadrát testu nezávislosti.

Hodnocení souvislosti se zavedením rehabilitace

```

Frequencies
RHB (rows) by PAD (columns)

```

	ne	ano	Total
ne	49	15	64
ano	28	8	36
Total	77	23	100

```

Row percents
RHB (rows) by PAD (columns)

```

	ne	ano	Total	N
ne	64.000	65.217	64.000	100
ano	36.000	34.783	36.000	100
Total	100.000	100.000	100.000	100

ne		76.5625	23.4375		100.0000	64
ano		77.7778	22.2222		100.0000	36
+-----+						
Total		77.0000	23.0000		100.0000	
N		77	23			100

Test statistic		Value	df	Prob
Pearson Chi-square		0.0192	1.0000	0.8898

Hodnocení:

Procento pádů ve skupinách rehabilitovaných a nerehabilitovaných se liší velmi málo a chí-kvadrát test prohlašuje rozdíl za statisticky nevýznamný, neboť p-hodnota testu, označená opět „Prob“, je větší než 0,05.

Hodnocení souvislosti se stavem obuvi

Frequencies

OBUV (rows) by PAD (columns)

		ne	ano	Total	
+-----+					
vhodna		1	1		2
pantofle		46	16		62
rozbita		6	2		8
spatne_nazut		7	1		8
bosa		3	1		4
nepouziva		14	2		16
+-----+					
Total		77	23		100

Row percents

OBUV (rows) by PAD (columns)

		ne	ano	Total	N	
+-----+						
vhodna		50.0000	50.0000		100.0000	2
pantofle		74.1936	25.8065		100.0000	62
rozbita		75.0000	25.0000		100.0000	8
spatne_nazut		87.5000	12.5000		100.0000	8
bosa		75.0000	25.0000		100.0000	4
nepouziva		87.5000	12.5000		100.0000	16
+-----+						
Total		77.0000	23.0000		100.0000	
N		77	23			100

Test statistic		Value	df	Prob
Pearson Chi-square		2.6202	5.0000	0.7583

Hodnocení:

Procenta pádu ve skupinách charakterizovaných různým typem obuvi se liší statisticky nevýznamně. Třídění do 6 kategorií je ovšem při celkovém počtu 23 případů pádu příliš podrobné, a kdyby nějaký vztah existoval, komplikovalo by možnost prokázat jej.

6.5.3. Hodnocení souvislostí s kategoriemi příčin pádů

Analogické analýzy byly provedeny také se souborem rozděleným podrobněji do 4 kategorií podle veličiny DUVOD.

Základní popisné statistiky kvantitativních údajů ve skupinách žen, které upadly/ neupadly:

The following results are for:

DUVOD = neupadla

	VEK	BARTHEL	NOTTINGH	LEKY
N of cases	77	77	77	77
Minimum	70.0000	5.0000	0.0	1.0000
Maximum	95.0000	110.0000	8.0000	12.0000
Median	80.0000	70.0000	3.0000	5.0000
Mean	80.7922	69.0260	3.4675	5.7532
Standard Dev	6.2961	31.9955	2.0104	2.0465

The following results are for:

DUVOD = zakopla

	VEK	BARTHEL	NOTTINGH	LEKY
N of cases	12	12	12	12
Minimum	71.0000	40.0000	1.0000	2.0000
Maximum	91.0000	95.0000	4.0000	11.0000
Median	75.0000	80.0000	2.0000	5.0000
Mean	78.5000	72.9167	1.7500	5.6667
Standard Dev	7.3423	22.7095	0.8660	2.8069

The following results are for:

DUVOD = slabost

	VEK	BARTHEL	NOTTINGH	LEKY
N of cases	9	9	9	9
Minimum	81.0000	20.0000	1.0000	4.0000
Maximum	95.0000	100.0000	6.0000	10.0000
Median	85.0000	60.0000	3.0000	6.0000
Mean	85.7778	56.6667	3.3333	6.2222
Standard Dev	4.6037	28.8314	1.7321	1.7159

The following results are for:

DUVOD = pad z_luzka

	VEK	BARTHEL	NOTTINGH	LEKY
N of cases	2	2	2	2
Minimum	87.0000	65.0000	1.0000	5.0000
Maximum	90.0000	100.0000	2.0000	8.0000
Median	88.5000	82.5000	1.5000	6.5000
Mean	88.5000	82.5000	1.5000	6.5000
Standard Dev	2.1213	24.7487	0.7071	2.1213

6.5.3.1 Výsledky porovnání vybraných hodnot pomocí analýzy rozptylu a post-hoc analýzy metodou Tukeyho testu

K porovnání skupin tentokrát neslouží t-test, který srovnává jen dvě skupiny, ale jeho zobecnění, tzv. analýza rozptylu (ANOVA – ANalysis Of VAriance).

Porovnávání věku a příčin pádu:

Dep Var: VEK N: 100 Multiple R: 0.3075 Squared multiple R: 0.0946

Analysis of Variance					
Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
DUVOD 0.0224	394.8291	3	131.6097	3.3427	
Error	3779.7309	96	39.3722		

Hodnocení:

Analýza rozptylu označuje **rozdíly mezi věkem žen ve 4 skupinách podle příčin pádu za statisticky významné** - viz p-hodnotu, nadepsanou tentokrát jako „P“, která je menší než 0,05. Proto byl proveden následný podrobnější rozbor, tzv. post-hoc analýza, pomocí Tukeyho HSD testu (HSD je akronym pro „honestly significant difference“):

```
COL/
ROW DUVOD
  1  zakopla
  2  slabost
  3  pad z_luzka
  4  neupadla
```

Post Hoc test of VEK

Using model MSE of 39.372 with 96 df.
Matrix of pairwise mean differences:

	1	2	3	4
1	0.0			
2	7.2778	0.0		
3	10.0000	2.7222	0.0	
4	2.2922	-4.9856	-7.7078	0.0

Tukey HSD Multiple Comparisons.
Matrix of pairwise comparison probabilities:

	1	2	3	4
1	1.0000			
2	0.0481	1.0000		
3	0.1648	0.9450	1.0000	
4	0.6427	0.1160	0.3216	1.0000

Hodnocení:

Tukeyho test ukazuje, že „globální“ signifikantní výsledek analýzy rozptylu jde **především na vrub věkového rozdílu mezi kategoriemi „pád zakopnutím nebo uklouznutím“ a „pád ze slabosti nebo závratí“**, při jejichž porovnání je p-hodnota nižší než 0,05.

Porovnávání funkčního stavu (hodnota testu dle Barthelové) a příčin pádu – ANOVA:

Dep Var: BARTHEL N: 100 Multiple R: 0.1434 Squared multiple R: 0.0206

Analysis of Variance

Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
DUVOD 0.5713	1905.3853	3	635.1284	0.6720	
Error	90737.3647	96	945.1809		

Hodnocení:

Výsledek je statisticky nevýznamný, takže post-hoc test není třeba.

Porovnávání nutričního stavu (hodnota Nottinghamského testu) a příčin pádu – ANOVA:

Dep Var: NOTTINGH N: 100 Multiple R: 0.3121 Squared multiple R: 0.0974

Analysis of Variance

Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
--------	----------------	----	-------------	---------	---

DUVOD	36.6712	3	12.2237	3.4522
0.0196				
Error	339.9188	96	3.5408	

Hodnocení:

Rozdíly jsou statisticky významné, proto následuje Tukeyho test.

COL/
ROW DUVOD
1 zakopla
2 slabost
3 pad z_luzka
4 neupadla
Post Hoc test of NOTTINGH

Using model MSE of 3.541 with 96 df.
Matrix of pairwise mean differences:

	1	2	3	4
1	0.0			
2	1.5833	0.0		
3	-0.2500	-1.8333	0.0	
4	1.7175	0.1342	1.9675	0.0

Tukey HSD Multiple Comparisons.
Matrix of pairwise comparison probabilities:

	1	2	3	4
1	1.0000			
2	0.2315	1.0000		
3	0.9981	0.5991	1.0000	
4	0.0210	0.9970	0.4657	1.0000

Hodnocení:

Tukeyho test „činí zodpovědným“ za signifikantní výsledek analýzy rozptylu **rozdíl mezi výživovým stavem žen, které upadly v důsledku zakopnutí/uklouznutí a které neupadly** - viz p-hodnotu nižší než 0,05 v 1. sloupci a 4. řádku poslední tabulky.

Porovnávání počtu užívaných léků a příčin pádu – ANOVA:

Dep Var: LEKU N: 100 Multiple R: 0.0825 Squared multiple R: 0.0068

Analysis of Variance

Source	Sum-of-Squares	df	Mean-Square	F-ratio	P
--------	----------------	----	-------------	---------	---

DUVOD	2.9661	3	0.9887	0.2192
0.8829				
Error	433.0339	96	4.5108	

Hodnocení:

Výsledek je statisticky nevýznamný a proto post-hoc analýza není třeba.

7.5.3.2. Výsledky porovnání hodnot pomocí Kruskal-Wallisova testu

Rozdíly mezi 4 kategoriemi příčin pádů byly dále porovnány také pomocí Kruskal-Wallisova testu:

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is VEK
 Grouping variable is DUVOD

Group	Count	Rank Sum
zakopla	12	463.0000
slabost	9	636.5000
pad z_luzka	2	172.0000
nepadla	77	3778.5000

Kruskal-Wallis Test Statistic = 9.6034
 Probability is 0.0223 assuming Chi-square distribution with 3 df

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is BARTHEL
 Grouping variable is DUVOD

Group	Count	Rank Sum
zakopla	12	613.5000
slabost	9	344.5000
z_luzka	2	124.0000
nepadla	77	3968.0000

Kruskal-Wallis Test Statistic = 2.0275
 Probability is 0.5667 assuming Chi-square distribution with 3 df

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases
 Dependent variable is NOTTINGH
 Grouping variable is DUVOD

Group	Count	Rank Sum
zakopla	12	332.5000
slabost	9	484.0000
z_luzka	2	46.5000
nepadla	77	4187.0000

Kruskal-Wallis Test Statistic = 10.9845

Probability is 0.0118 assuming Chi-square distribution with 3 df

Kruskal-Wallis One-Way Analysis of Variance for 100 cases

Dependent variable is LEKU

Grouping variable is DUVOD

Group	Count	Rank Sum
zakopla	12	576.0000
slabost	9	522.5000
z_luzka	2	124.5000
nepadla	77	3827.0000

Kruskal-Wallis Test Statistic = 1.1146

Probability is 0.7736 assuming Chi-square distribution with 3 df

Hodnocení:

Také neparametrický Kruskal-Wallisův test prohlašuje ve shodě s analýzou rozptylu za statisticky významné rozdíly u veličin VEK (věk) a NOTTINGH (nutriční stav).

6.5.3.3. Výsledky porovnání vybraných hodnot pomocí Pearsonova testu nezávislosti

Souvislosti mezi různými příčinami pádů a zavedením rehabilitace (veličina RHB) či stavem obuvi (veličina OBUV) byly hodnoceny pomocí Pearsonova testu:

Frequencies

RHB (rows) by DUVOD (columns)

	zakopla	slabost	z_luzka	nepadla	Total
ne	8	5	2	49	64
ano	4	4	0	28	36
Total	12	9	2	77	100

Row percents

RHB (rows) by DUVOD (columns)

	zakopla	slabost	z_luzka	nepadla	Total	N
ne	12.5000	7.8125	3.1250	76.5625	100.0000	64
ano	11.1111	11.1111	0.0	77.7778	100.0000	36
Total	12.0000	9.0000	2.0000	77.0000	100.0000	
N	12	9	2	77		100

Test statistic	Value	df	Prob
Pearson Chi-square	1.4450	3.0000	0.6950

Frequencies

OBUV (rows) by DUVOD (columns)

	zakopla	slabost	z_luzka	nepadla	Total
vhodna	0	1	0	1	2
pantofle	9	5	2	46	62
rozbita	1	1	0	6	8
spatne_nazut	1	0	0	7	8
bosa	1	0	0	3	4
nepouziva	0	2	0	14	16
Total	12	9	2	77	100

Row percents

OBUV (rows) by DUVOD (columns)

	zakopla	slabost	z_luzka	nepadla	Total	N
vhodna	0.0	50.0000	0.0	50.0000	100.0000	2
pantofle	14.5161	8.0645	3.2258	74.1936	100.0000	62
rozbita	12.5000	12.5000	0.0	75.0000	100.0000	8
spatne_nazut	12.5000	0.0	0.0	87.5000	100.0000	8
bosa	25.0000	0.0	0.0	75.0000	100.0000	4
nepouziva	0.0	12.5000	0.0	87.5000	100.0000	16
Total	12.0000	9.0000	2.0000	77.0000	100.0000	100
N	12	9	2	77		

Test statistic	Value	df	Prob
Pearson Chi-square	10.0847	15.0000	0.8144

Hodnocení:

U kategoriálních veličin RHB a OBUV neukázal Pearsonův test nezávislosti v kontingenčních tabulkách žádný prokazatelný vztah k veličině DUVOD.

6.5.4 Souhrn statistického hodnocení

Provedená hodnocení prokázala jako statisticky signifikantní na 5% hladině významnosti následující souvislosti:

- ♦ vztah mezi nutričním stavem (rizikem malnutrice) a výskytem pádů – Studentův t-test ve variantách pro shodné i různé rozptyly i neparametrický Kruskal-Wallisův test shodně prokázaly významnost rozdílu ve výsledku Nottinghamského dotazníku u žen, které neupadly (průměr 3,5, SD 2,0) a které upadly (průměr 2,3, SD 1,5)
- ♦ vztah mezi věkem a mechanismem pádu – podle analýzy rozptylu (ANOVA) a post-hoc analýzy pomocí Tukeyova testu postihují pády zakopnutím/ uklouznutím

spíše geriatrické pacientky mladší (průměrný věk 78,5, SD 7,3), zatímco pády pro slabost a závrativost spíše geriatrické pacientky starší (průměrný věk 85,8, SD 4,6)

- ◆ vztah mezi nutričním stavem a zakopnutím/ uklouznutím - podle analýzy rozptylu (ANOVA) a post-hoc analýzy pomocí Tukeyova testu zvyšuje horší nutriční stav především riziko pádu zakopnutím/ uklouznutím.

Bohužel nebyl zhodnocen souhrnný vliv nekvalitní obuvi, bez ohledu na to, zda byla nesprávná, rozbitá nebo nedbale nazutá, a rozdělení malých čísel do podskupin vedlo k neprůkaznosti souvislostí.

7. Diskuze

Cílem mé bakalářské práce bylo zjistit, kolik pacientek ve věku nad 70 let hospitalizovaných na naší interní klinice mělo vysoké riziko pádů a kolik z těchto lidí ve skutečnosti během pobytu v nemocnici upadlo. Mimo jiné jsem monitorovala i jednotlivé rizikové faktory ovlivňující pády našich klientů. Zaujalo mě, že z celkového počtu 100 sledovaných pacientek za 7 měsíců upadlo pouze 23 % klientek. Je rovněž zajímavé, že většinou měly pád v prvním týdnu hospitalizace a to nejčastěji druhý den po příjmu do nemocnice. Možným vysvětlením je, že v průběhu prvního týdne pobytu probíhá akutní nemoc, která ovlivní celý organizmus starého člověka. Závažná však může být rovněž porucha adaptace v novém prostředí. Je známo, že právě v prvních 48 až 72 hodinách od přijetí je nejvyšší výskyt delirantních stavů, způsobených např. zánětem, poruchami vnitřního prostředí, léky nebo jen změnou prostředí.

Riziková medikace byla u nemocných žen v době pádů hojná - například léčba kombinací diuretik, antibiotik a různých psychofarmak. Samotná terapie antibiotiky tvořila 26,1 %, což ukazuje na léčbu aktuálně probíhajících infekcí, které mohou ovlivňovat jak fyzickou tak psychickou zdatnost nemocných. Jde o zánětlivou dekompenzaci funkčního stavu geriatrických pacientek, která se projevuje typickou geriatrickou symptomatologií zahrnující také instabilitu, imobilitu, inkontinenci, delirantní stavy.

Nepřekvapilo mě, že nejvíce byly pády zaznamenány pozdě odpoledne ,v průběhu noci a brzkého rána. Během dopoledne, kdy zřejmě probíhá nejvíce vyšetření a jiných úkonů v souvislosti s léčením a ošetřováním, bylo pádů nejméně. Většinu pacientek, které utrpěly pád, byly více či méně závislé na pomoci druhých a 43,5 % bylo v době pádů dezorientovaných nebo zmatených. Z těchto pacientek mělo již v anamnéze dezorientaci, zmatenost 30 %. U 40 % zmatených klientek v době pádu se předchozí takové projevy nedaly prokázat, protože bydlely samy a nebyli svědkové, kteří by je potvrdili nebo vyvrátili.

Zajímavé z mého pohledu bylo i to, že ve vstupním dotazníku 48 klientek ze sta nahlásilo, že ke svému pohybu potřebují pomůcky k chůzi (hůl, berle nebo chodítka), ale 26 pacientek je nemohlo nebo nechtělo během hospitalizace používat. Z 23 klientek, které skutečně upadly, 11 používalo v té chvíli nějakou pomůcku k pohybu, zatímco 6 pacientek ji nevyužívaly i když mohly a měly tuto pomůcku k dispozici.

Zjistili jsme, že z hospitalizovaných žen starších 70 let (nejenom těch, které potom v nemocnici upadly) téměř polovina během posledních dvanácti měsíců před hospitalizací upadla doma či v ošetrovatelském centru. Opakované pády (alespoň 2) přitom postihly 35 % padajících. Navíc u 18 % nemocných se nedalo spolehlivě zjistit, zda doma v posledním roce měly pád či ne, protože tyto pacientky bydlely samy a nešlo vyloučit, že by se na příhodu nepamatovaly. Z žen, které u nás za hospitalizace upadly, zaznamenalo předchozí pády doma či v jiném zdravotnickém zařízení 21,7 % a u 52,2 % nešlo pády před hospitalizací vyloučit z výše zmíněných důvodů.

Nejvíce mě zaujaly rehabilitační indikace během hospitalizace. I když určitý stupeň závislosti vykazovalo 80 % nemocných, jen u 36 % byla v průběhu hospitalizace naordinována rehabilitace. A především, ve více než 50 % těchto indikací šlo o pozdní zavedení až po více než týdnů hospitalizace. To by se možná dalo vysvětlit snahou zdravotníků nejdříve řešit aktuální dekompenzaci zdravotního stavu pacientek při přijetí a pak teprve zajistit schopnost o sebe pečovat a pohybovat se.

Ovšem u geriatrických pacientů, zvláště u křehkých geriatrických pacientů s pády v nedávné anamnéze, představuje nemocniční pobyt s klidem na lůžku, mnohdy se zavedenými psychofarmaky, vysoké riziko časného rozvoje imobilizačního syndromu právě s pády a taktéž s prodloužením pobytu v nemocnici i s dalšími komplikacemi. Když jsem sbírala data o ordinování rehabilitace z dokumentací pacientek, které již byly propuštěné, zaujalo mě, že lékaři velmi často indikují rehabilitaci ve smyslu stoje a chůze, ale téměř vůbec neindikují pasivní či aktivní cvičení v lůžku. Taková forma cviků by se mohla dobře uplatňovat jako prevence imobilizačního syndromu již od prvního dne hospitalizace s minimalizací rizika přetížení organismu nemocné či zhoršení průběhu nemoci.

Navíc je z literatury známo, že pasivní vertikalizace se především na neurologických pracovištích provádí časně dokonce u bezvědomých nemocných po cévní mozkové příhodě. Je tedy pravděpodobné, že by vertikalizace a další rehabilitační výkony nepoškodily ani pacienty na interním oddělení.

Příznačné v této souvislosti bylo, že 65,2 % pacientek, které upadly, nemělo předtím zavedenu rehabilitační intervenci.

Potvrdil se předpoklad, že ženy v našem souboru (bez ohledu na to, zda upadly, či ne) trpí často (ve více než 60 % případů) závratěmi ať už intermitentními nebo trvalými. Přesto pády byly způsobeny především instabilitou nesouvisející s pocitem závratí, tedy

uklouznutím a slabostí. Nejméně časté byly pády z lůžka, což zřejmě souvisí s běžným používáním postranic.

Z pacientek, které upadly uklouznutím či zakopnutím, mělo 66,7 % nevhodnou obuv s volnou patou - tzv. pantofle a zbytek neměl v době pádu obuv žádnou nebo rozbitou či nevhodně nazutou. Při počátečním screeningu se více než 60 % ze sta vyšetřovaných pacientek pohybovalo po oddělení v obuvi bez pevné paty, 8 % dokonce používalo rozbité boty, dalších 8 % nosilo obuv nesprávně nazutou a 4 % ji nenosilo vůbec – tyto ženy chodily bosy. Jen u 20 % žen bylo možno hovořit o bezpečném nazutí bezpečné obuvi.

U pacientek, jenž upadly z příčin slabosti nebo závratí se vyskytoval abnormální krevní tlak v 66,6 % případů a orientační hodnocení výživy vykazovalo zvýšené riziko malnutrice 55,5 %.

Při hodnocení medikace se potvrdil vysoký počet současně užívaných léků a lékových skupin, překvapivě nízké však bylo užívání psychofarmak včetně hypnotik. Zřejmě i proto nedocházelo příliš často k dopoledním pádům, které by mohly signalizovat přetrvávající útlum. Jak již uvedeno, vysoké zstoupení antibiotik signalizuje častý podíl zánětu na funkční dekompenzaci stavu u geriatrických pacientů včetně výskytu delirií a pádů, a to právě v prvních dnech hospitalizace.

Je zajímavé, že v hodnoceném souboru se nevyskytly u žádné pacientky opakované pády a že při žádném pádu nedošlo k poranění vážnějším než jsou banální hematomy a kontuze měkkých tkání. Nezaznamenala jsem žádnou zlomeninu ani tržnou ránu vyžadující chirurgickou intervenci.

Závěrem diskuze bych chtěla zdůraznit, že u všech žen, které souhlasily se zařazením do souboru, proběhlo šetření hladce, v bezkonfliktní atmosféře a pacientky byly spokojené, že se zajímám o uvedený okruh problémů. Přitom u žádné pacientky nebyly mnou zjišťované údaje o funkčním stavu před přijetím zaznamenány v lékařské dokumentaci. To znamená, že i když rozsah vyšetření, převážně anamnestického, pacientky neobtěžuje a spíše těší jako projev zájmu o jejich problémy a bezpečnost, nevěnují lékaři ani geriatricky velmi závažným informacím, které indikují rizika hospitalizace, prakticky žádnou pozornost.

Závěr

Má bakalářská práce byla zaměřena na posouzení vlivu vybraných rizikových faktorů na pády geriatrických pacientek během hospitalizace na interním oddělení. V teoretické části jsem rozebírala jednotlivé druhy pádů, které se vyskytují u starších lidí, a nastínila jsem různé definice pádů, které se vyskytují v literatuře, protože v současné době neexistuje obecně přijaté vymezení, co se za pád považuje a co ne. Ujasnění tohoto bodu, zvláště při vytváření nových verzí ošetrovatelských standardů kvality péče, by předešlo mnoha pochybnostem a pochybením při hlášení patientských pádů a analyzování jejich výskytu i příčin.

Dále jsem v teoretické části zdůraznila některé rizikové faktory, včetně podvýživy seniorů, jejichž výskytem jsem se pak zabývala v empirické části práce. Provedla jsem výzkum, v jehož rámci jsem monitorovala vybrané rizikové faktory přispívající k pádům u 100 žen ve věku nad 70 let, které byly hospitalizované na III. Interní klinice VFN v Praze. U těchto pacientek jsem potom sledovala výskyt pádů a jejich okolnosti. Cílem bylo porovnat jednotlivé faktory v souvislostmi s příčinou pádu. Nezkoumala jsem pacienty-muže, neboť se mi nepodařilo sestavit dostatečně velký soubor, abych jej mohla porovnat s výsledky u žen.

Ze sta pacientek, které byly zahrnuty do šetření, utrpělo během 7 měsíců pád pouze 23 z nich. Nejčastěji upadly v prvním týdnu hospitalizace, v odpoledních a nočních hodinách. Pacientky, které se v době pádu pohybovaly a měly při chůzi používat hole, berle nebo chodítka, je ve více než 30 % nepoužívaly. U 22 % pacientek, které upadly, šlo o pády opakované, kterým předcházely pády v posledních měsících před přijetím do nemocnice. V době pádu bylo 48 % klientek léčeno kombinací antibiotik, diuretik a léků ovlivňující psychiku. U pacientek, které upadly uklouznutím nebo zakopnutím 67 % mělo obuv s volnou patou a 33 % v době pádu mělo boty rozbité, nesprávně nazuté nebo byly bosé, což by mohlo ukazovat na možnou příčinu upadnutí.

Ze 100 klientek, které byly zařazené do výzkumu, více než polovina vykazovala zvýšené či vysoké riziko malnutrice při hodnocení pomocí Nottinghamského nutričního testu. Z pacientek, jenž upadly z důvodu slabosti nebo závratí, rovněž 55 % bylo v riziku podvýživy.

Statistické zhodnocení skutečně prokázalo souvislost mezi nutričním stavem, respektive zvýšeným rizikem malnutrice, - hodnoceným metodou Nottinghamského dotazníku – a výskytem pádů, především pádů hodnocených jako zakopnutí/ uklouznutí. Navíc se při krátkodobé hospitalizaci na interních odděleních na pádech geriatrických pacientů zjevně významně podílejí i další faktory, jakými jsou např. dekompenzace funkčního stavu akutním onemocněním, léková polypragmázie, nevhodná obuv či neopatrné chování s nepoužíváním opěrných pomůcek. Lze předpokládat, že chabá svalová síla, spolupodmiňující instabilitu v rámci geriatrické sarkopenie, je významně ovlivněna nejen malnutricí, ale také inaktivitou.

Výsledky výzkumu lze s příslušnou dávkou opatrnosti interpretovat také tak, že v průběhu involuce a v souvislosti s přídatnými faktory se s rozvojem geriatrické křehkosti (frailty) funkční stav geriatrických pacientek mění nejen kvantitativně, ale také kvalitativně ve smyslu odlišných rizik, odlišných mechanismů komplikací a tím i odlišné potřeby preventivních a intervenčních opatření. Např. syndrom instability se u podskupiny mladší žen manifestoval statisticky významným sklonem k pádům způsobeným zakopnutím/uklouznutím (spíše souvisejícím s malnutricí, svalovou slabostí a sníženou schopností silově vyrovnat vychýlení z rovnováhy), zatímco u podskupiny starších žen se manifestoval spíše pády způsobenými slabostí a závratí, což lze chápat také jako zhoršenou pohybovou koordinaci a dysfunkci jak pohybového systému (porucha pohybových stereotypů), tak CNS.

Za velmi závažné považuji, že přes kumulaci rizikových faktorů pádů téměř 66 % žen, které skutečně upadly, nemělo zavedenu před pádem pohybovou rehabilitaci, která by mohla příznivě ovlivnit jak pohyb, tak obuv a používání kompenzačních pomůcek. Jednou z příčin nízké frekvence rehabilitačních aktivit u rizikových pacientek je zřejmě malý zájem lékařů interního oddělení o geriatrickou problematiku včetně funkčního stavu a hospitalizačních rizik u seniorů. V naprosté většině případů nebyly geriatricky relevantní údaje v rámci anamnézy ani fyzikálního vyšetření vůbec zmíněny – např. pohyblivost, stabilita, pády a stavy zmatenosti v posledních měsících před hospitalizací nebo schopnost stoje a chůze včetně popisu pohybových stereotypů a popisu obuvi a opěrných pomůcek při přijetí. Nelze se pak divit ani chybění indikace geriatricky vstřícného a bezpečného režimu včetně rehabilitace ihned od přijetí, ani následnému výskytu pádů, delirií, imobilizačních syndromů a dalších komplikací v rámci tzv. geriatrického hospitalizmu.

Bylo by vhodné provést opětovně tento výzkum s větším počtem zkoumaných klientů včetně mužů pro lepší statistickou analyzovatelnost stávajících výsledků.

Anotace

Autor:	Eva Chmelíková
Instituce:	Ústav sociálního lékařství LF UK v Hradci Králové Oddělení ošetrovatelství
Název práce:	Vliv vybraných rizikových faktorů na pády seniorů na interním oddělení
Podtitul:	Vliv podvýživy na pády seniorů
Vedoucí práce:	Mudr. Zdeněk Kalvach Csc.
Počet stran:	92
Počet příloh:	6
Rok obhajoby:	2008
Klíčová slova:	Pády, senior, rizikové faktory, podvýživa, identifikace rizikového pacienta, prevence

Bakalářská práce je zaměřena na vlivy vybraných rizikových faktorů na pády seniorů. V teoretické části jsem se soustředila na různé definice a druhy pádů. Zároveň jsem se snažila objasnit nejčastějších i méně známé a často opomíjené rizikové faktory, které k nim přispívají. Důraz je kladen i na negativní vlivy podvýživy seniorů, metody identifikace rizikových osob a způsoby prevence pádů u nás i v zahraničí.

Těžiště práce tvoří průzkumné šetření rizikových faktorů pádu u sta žen starších 70 let a následně screening skutečných pádů u těchto sledovaných lidí. Pacientky byly hospitalizované na III. interní klinice Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

The bachelor's thesis is aimed to influences of sampled risk faktors in seniors falls. At first I focused on various definitions and kinds of falls. I also sought to clarify the most frequent and less common, often neglected risk factors of falls. I placed emphases on negative influences of seniors malnutrition, methods of risk elderly people identification and ways of prevention against falls in our country and abroad.

Empirical research is based on observational study which was carried out to measure risk factors in 100 women that were older than 70 years. I also carried out the falls screening of these women. Patients were hospitalized to the General university hospital in Prague.

Použitá literatura a prameny

- JIRÁK J., KALVACH Z., ZADÁK Z.: *Geriatric a gerontologie*, Praha: Grada 2004, ISBN 80-2470548-6
- PACOVSKÝ V.: *Geriatrická diagnostika*, Praha: Scientia medica 1994, ISBN 80-85526-32-8
- TOPINKOVÁ E.: *Geriatric pro praxi*, Praha: Galén 2005, ISBN80-7262-356-6
- NOVOTNÁ E., KALVACH Z., ŠNEJDRLOVÁ M.: *Pády ve stáří a jejich prevence s náměty pro preventivní cvičení*, Praha: Občanské sdružení Život 90 2005.
- WEBER P.: Velké geriatrické syndromy-vztah k polymorbiditě adysaptibilitě v seniu. *Postgraduální medicína, příloha, geriatric pro praktické lékaře*. Praha: Sanoma Magazines 2004 . ISSN 1212-4184, roč. 6, č. 3, s. 13-17
- KALVACH Z.: Geriatrický syndrom instability s pády. *Diagnóza v ošetrovatelství*. Praha: Pro media motion. ISSN 1801-1349, 2007, roč. 3, č.6, s. 255-259
- JOINT COMMISSION RESOURCES.: *Prevence pádů ve zdravotnickém zařízení, cesta k dokonalosti a zvyšování kvality*, 1. vydání, Praha: Grada 2007, ISBN 978-80-247-1715-9
- ADAMS B., HAROLD E.C.: *Sestra a akutní stavy od A do Z*, 1.vydání, Praha: Grada 1999, s.294-297, ISBN 80-7169-893-8
- KŘIVOHLAVÝ J.: *Psychologie nemoci*, 1.vydání, Praha: Grada 2002, s. 48-51, s 135-145, ISBN80-247-0179-0
- TOŠNEROVÁ T., ČESKÝ HELSINSKÝ VÝBOR.: *Špatné zacházení se seniory a násilí v rodině, průvodce pro zdravotníky a profesionální pečovatele*, Praha: Ambulance pro poruchy paměti Ústav lékařské etiky 3.LF UK Praha, 2000, ISBN 80-238-5875-0
- TRACHTOVÁ E.: *Potřeby nemocného v ošetrovatelském procesu*, 2.vydání, Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských oborů v Brně, 2005, s.26-48, s.80-93, ISBN 80-7013-324-4
- DOENGES M., MOORHOUSE M.: *Kapesní průvodce zdravotní sestry*, 1. vydání, Praha: Grada 1996, ISBN 80-7169-294-8
- MASTILIAKOVÁ D.: *Úvod do ošetrovatelství 2 díl*, Praha: Karolinum 2002, ISBN 80-246-0428-0
- KALVACH Z., HRABĚTOVÁ E.: *Senior a já...já a senior?*, Společnost přátelská všem generacím 2005, brožura

KELLER U., MEIER R., BERTOLI S.: *Klinická výživa*, 1. vydání, Praha: Scientia medica 1993, ISBN 80-85526-08-5

FERKO A., VOBOŘIL Z., ŠMEJKAL K., BEDRNA J.: *Chirurgie v kostce*, 1. vydání, Praha: Grada 2002, s. 125-133, ISBN 80-247-0230-4

PÁTKOVÁ D.: Pády pacientů z pohledu sestry, Bakalářská práce obhájená na Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Hradci Králové v r. 2006, s. 18-19, Depon in: Archiv Ústavu sociálního lékařství Lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Hradci Králové

KAUTZNER J.: Doporučené postupy pro praktické lékaře- Synkopa. [online]. [cit. 2007-11-07]. Dostupné na

<http://www.cls.cz/dokumenty2/os/r066.rtf>

LINET.: Pády skrytá hrozba, časopis Komfort 4/2006. [online]. [cit.2008-03-04]. Dostupné na

<http://www.linnet.cz/zdravotnicka-technika/o-spolecnosti/casopis-komfort/Komfort-4-2006/28225/Pady-skryta-hrozba>

BURIÁNOVÁ T.: Výživa seniorů. [online]. [cit.2008-03-11]. Dostupné na (<http://www.ordinace.cz/clanek/vyziva-senioru/>)

VAVŘINOVÁ J.: SZÚ, Národní síť podpory zdraví na pracovišti, dokument Lucemburská deklarace.[online]. [cit.2008-03-04] Dostupné na <http://www.szu.cz/tema/pracovni-prostredi/narodni-sit-podpory-zdravi-na-pracovisti>

BABEN Advancing Clinical nutrition.: [online]. [cit.2008-03-04]. Dostupné na http://www.bapen.org.uk/must_tool.html

Seznam příloh

- I. Příloha..... Ošetřovatelská anamnéza (používaná ve VFN v Praze)
- II. Příloha..... MUST test
- III. Příloha..... Informovaný souhlas pacientů s provedením dotazníkového šetření
- IV. Příloha..... Souhlas nemocnice VFN s provedením výzkumu
- V. Příloha..... Dotazník
- VI. Příloha..... Soubor otázek na zjištění okolností pádu

Seznam obrázků

s. 35.....http://apa.advsol.com.au/physio_and_health/improve/endorsed/safehip.cfm