

Univerzita Palackého v Olomouci

Filozofická fakulta

Katedra psychologie

**VLIV HOSPITALIZACE NA KOGNITIVNÍ,
EXEKUTIVNÍ FUNKCE A EMOTIVITU
U SENIORŮ**

Influence of the hospitalization on a cognitive functions,
an executive functions and an emotionality in the elderly



Bakalářská diplomová práce

Autor práce: Mgr. Eva Kovářová

Vedoucí práce: PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D

Olomouc

2013

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou diplomovou prací na téma: „Vliv hospitalizace na kognitivní, exekutivní funkce a emotivitu u seniorů“ vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího diplomové práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V dne

Podpis

Poděkování:

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala PhDr. Radkovi Obereignerů, Ph.D., za odbornou pomoc a cenné připomínky při vedení diplomové práce.

Ráda bych také poděkovala všem účastníkům výzkumu za jejich ochotu a spolupráci.

OBSAH

ÚVOD.....	5 -
TEORETICKÁ ČÁST.....	6 -
1. STÁŘÍ.....	6 -
1.1 Vymezení stáří	6 -
1.2 Demografie.....	6 -
1.3 Gerontologie a geriatrie	7 -
1.3.1 Geriatrie	7 -
1.3.2 Gerontopsychologie	8 -
2 DEPRESE	9 -
2.1 Vymezení deprese	9 -
2.2 Dělení deprese.....	9 -
2.3 Příznaky deprese	9 -
2.3.1 Psychotické příznaky	10 -
2.4 Diagnostika deprese	11 -
2.5 Léčba deprese.....	11 -
2.6 Deprese ve stáří.....	12 -
2.6.1 Příznaky deprese ve stáří.....	13 -
2.6.2 Léčba deprese u starších pacientů.....	14 -
3 EXEKUTIVNÍ FUNKCE	15 -
3.1 Pohledy různých autorů	15 -
3.2 Mozek a exekutivní funkce.....	16 -
3.2.1 Frontální kůra	16 -
3.2.2 Prefrontální kůra	17 -
3.3 Modely exekutivních funkcí.....	18 -
3.3.1 Baddeley – Hitchův model pracovní paměti	18 -
3.3.2 Model adaptivního chování Duncan	19 -
3.3.3 Model kontroly mechanismu pozornosti Norman a Shalice	19 -
3.3.4 Hypotéza somatických markerů	20 -
3.3.5 Grafmanův model	20 -
3.4 Porucha exekutivních funkcí	21 -
3.5 Hodnocení exekutivních funkcí.....	22 -
4 KOGNITIVNÍ FUNKCE.....	23 -
4.1 Proměna kognitivních funkcí.....	23 -
4.2 Hodnocení kognitivních funkcí.....	24 -
5 KOGNITIVNÍ FUNKCE A DEPRESIVITA HOSPITALIZOVANÝCH SENIORŮ -	26 -

5.1 Kognitivní funkce a hospitalizace.....	- 26 -
5.2 Deprese u hospitalizovaných seniorů	- 27 -
VÝZKUMNÁ ČÁST	- 29 -
6 METODOLOGICKÝ RÁMEC VÝZKUMU	- 29 -
6.1 Výzkumný problém a cíle práce.....	- 29 -
6.2 Stanovení hypotéz	- 31 -
6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku.....	- 31 -
6.3.1 Výběr vzorku	- 31 -
6.3.2 Popis vzorku	- 32 -
6.4 Aplikovaná metodika.....	- 33 -
6.4.1 MMSE	- 34 -
6.4.2 GDS.....	- 35 -
6.4.3 Test Hanojské věže	- 35 -
6.5 Metody zpracování dat.....	- 37 -
7 VÝSLEDKY	- 39 -
7.1 Ověření hypotéz	- 39 -
7.2 K platnosti hypotéz	- 46 -
8 DISKUZE	- 48 -
9 ZÁVĚR.....	- 54 -
10 SOUHRN	- 55 -
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	- 58 -
SEZNAM PŘÍLOH	- 63 -

ÚVOD

V této bakalářské práci jsme se rozhodli zkoumat vliv hospitalizace na seniory. Jedním z hlavních důvodů bylo mé pracovní zařazení zdravotní sestry na oddělení geriatric. Během své praxe jsem měla možnost sledovat mnoho seniorů v průběhu hospitalizace a pozorovat vliv této události na jejich chování a celkový zdravotní i duševní stav. Přestože jsou lidé hospitalizováni proto, aby jim bylo ulehčeno od jejich zdravotních komplikací, nezřídka má na ně hospitalizace negativní dopad. Velmi často dochází k poruchám na úrovni kognitivních funkcí a rozvoji depresivní nálady. Proto jsme se rozhodli ověřit, jaký vliv má u seniorů hospitalizace na tyto dvě zmiňované oblasti a také na funkce exekutivní. Pro výzkumné šetření jsme sestavili testovou baterii, která se skládá z Minimal State Examination, který testuje kognitivní funkce, dále je zde zahrnuta Škála deprese pro geriatrické pacienty a Test Hanojské věže, který nám testuje úroveň kognitivních funkcí. Pomocí těchto tří testů jsme zjišťovali úroveň zmiňovaných funkcí hospitalizovaných seniorů, a to v období při příjmu do zdravotnického zařízení a pak po čtrnácti dnech jejich hospitalizace.

Přestože náš výzkumný vzorek zahrnoval menší počet pacientů, naše výsledky se shodovaly s výsledky jiných výzkumů. Vzhledem k tomu, že populace stárne a hospitalizovaných seniorů bude stále přibývat, předpokládáme, že naše výzkumné šetření může být impulzem pro další výzkumy.

TEORETICKÁ ČÁST

1. STÁŘÍ

1.1 Vymezení stáří

Stáří je součástí života, k níž směřuje ontogeneze. Stáří je způsobeno involučními změnami, jak funkčními tak morfologickými. Tyto změny vedou k typickému obrazu. Stárnutí je ovlivňováno mnoha faktory, mezi které patří vlivy životního prostředí, celkový stav dotyčného, životní styl, sociální a ekonomické vlivy a vlivy psychické. Projevy stárnutí jsou velmi individuální nejen pro svou různorodost, ale také pro čas, kdy se začnou objevovat. Ten je u každého jedince odlišný. Proto můžeme hovořit o stáří kalendářním, sociálním a biologickém (Kalvach et al., 2004).

Explicitně můžeme vymezit jen stáří kalendářní. Kalendářní stáří však různí autoři definují jinak. Dle Kalvacha et al. (2004) za počátek stáří označujeme 65. rok života. O vlastním stáří však mluvíme od 75. roku života. Rozlišujeme mladé staré a velmi staré seniory. Mladí senioři 65-74 let, staří senioři 75-84 let a velmi staří senioři 85 let a více. Vágnerová používá dělení jiné, a to na stáří rané 60 – 75 let a období pravého stáří 75 a více let (Vágnerová, 2007).

Kromě věku či stáří biologického existuje ještě další typ stáří. Hovoříme o stáří sociálním. To je spojeno se změnou sociálních rolí. Bývá propojeno s odchodem na starobní důchod či období, kdy člověk na něj již má nárok.

Posledním typem je stáří biologické, které je charakterizováno mírou involučních změn. Toto stáří však nelze přesně vymezit. Ani odborníci, zabývající se touto problematikou neví, co by přesně biologické stáří mělo vymezovat (Kalvach et al., 2004).

1.2 Demografie

Společnou charakteristikou pro země EU je stárnutí populace. Příčinou je pokles či stagnace porodnosti a zlepšení úmrtnostních poměrů. Tři pětiny členských zemí mají větší podíl obyvatel nad 65 let než dětí do 14 let. Největší počet seniorů je v Německu a Itálii. V ČR od roku 2006 je počet seniorů větší než počet dětí do 14 let. Patříme k zemím, kde je nízký podíl dětí a avšak počet obyvatel starších 64 let je stále relativně nižší než v zemích jiných (Zdravotnictví ČR 2011 ve statistických údajích, 2012).

Dalším společným jmenovatelem pro země EU je snižování úmrtnosti, což má za následek prodlužování délky života. V roce 2011 měla Česká Republika 15,5% obyvatel starších 65 let. Tímto počtem se řadí Česká republika mezi mladší polovinu států Evropské unie (Zdravotnictví ČR 2011 ve statistických údajích, 2012).

1.3 Gerontologie a geriatrie

Gerontologie je nauka o stáří a stárnutí. Pojmenování je odvozeno z řeckého slova geron, které znamená stařec. Nynějším trendem geriatrie je její koncipování jako samostatného oboru. Úzce provázaného s obory jinými, jde tedy o obor multidisciplinární. Slovo gerontologie poprvé užil v roce 1903 I. I. Mečnikovov, mimo jiné nositel Nobelovy ceny. Rozmach gerontologie začíná ve 40. letech 20. Století, kdy se rozpoutává rozvoj vzniku výzkumu, publikací i výzkumných ústavů (Kalvach et al., 2004).

V oblasti medicíny pak mluvíme o geriatrii. Jde o klinickou gerontologii, která se zabývá zdravotnickou problematikou seniorů. Historie české geriatrie není krátká, již v roce 1843 bylo o nemocech stáří prezentováno na lékařské fakultě v Praze. Stejně jako zájem o geriatrii v ČR se současně ve 30. letech rozpoutával i zájem v celé Evropě. V ČR vzniklo snad světově první geriatrické univerzitní pracoviště, a to v Thomayerově nemocnici pod vedením profesora R. Eiselta (Kalvach et al., 2004).

1.3.1 Geriatrie

Vzhledem k tomu, že společnost stárne, narůstá počet pacientů nad 65 let. Tento trend zasahuje všechny oblasti medicíny. Hovoříme o takzvané geriatrizační medicíny. Roste také celkový zájem o geriatrii (Topinková, 2005).

V České republice stále panuje představa většiny populace o tom, že geriatrický pacient potřebuje jen ošetrovatelskou a sociální péči či následnou dlouhodobou péči. Pro geriatrii jsou však určeni ti pacienti, jejichž problémy jsou nad rámec všeobecného lékaře a současně nepotřebují speciální péči jiného oddělení např. urologie, kardiologie, JIP apod.).

V základu geriatrie stojí interní lékařství. Z tohoto odvětví pak geriatrie přesahuje a úzce spolupracuje s dalšími odvětvími, jako je neurologie, gerontopsychiatrie, rehabilitace a ošetrovatelství. Geriatrická péče, tak jako jiné obory, obsahuje péči akutní, následnou, preventivní, paliativní, ambulantní i lůžkovou (Kalvach et al., 2008).

1.3.2 Gerontopsychologie

Vzhledem ke stárnutí populace, medicína více obrací svůj záměr na starší lidi. V důsledku stárnutí populace i psychologové obracejí svůj zájem ke starším lidem. Tento trend dal vzniknout gerontopsychologii. Odhaduje se, že asi 2/3 starších lidí neobdrží péči specialisty, pokud mají psychické problémy. Ty často pramení z důvodu inkontinence, deprese, úzkosti a onemocnění spojené s úbytkem kognitivních funkcí. Bohužel se tyto pacienti málokdy dostanou do rukou gerontopsychologů, kteří se zabývají prevencí, hodnocením, konzultacemi a intervenčními zásahy pro starší lidi a jejich rodiny (Plante, 2005). Psychické problémy u seniorů nejsou raritou. Jedním z nejčastějších problémů bývá deprese (Jirák, 2004).

2 DEPRESE

2.1 Vymezení deprese

Deprese patří mezi závažné duševní onemocnění, které však může být vyléčeno. Dle Laňkové (2008, in Raboch, Laňková, 2008) je možno předpokládat, že v roce 2020 bude mít deprese druhý největší invalidizující vliv, ihned po kardiovaskulárních onemocněních. Jak uvádí Uhrová (2005, in Anders, Uhrová, Roth, et al., 2005, s. 23) můžeme říci, že se deprese projevuje „především patologicky skleslou náladou provázenou snížením aktivity a energie.“ Deprese patří mezi jeden z nejčastějších problémů, jenž lidé zažívají. Deprese se 1 x za život objeví u každého pátého člověka. Některé deprese samovolně vymizí přibližně po 6 měsících trvání. Někdy však mohou depresivní fáze trvat i 6 let. Depresí může onemocnět každý člověk. Týká se dětí i dospělých. Mnohem častěji se však vyskytuje ve stáří, často úzce souvisí se smrtí partnera či manžela nebo odchodu do starobního důchodu (Praško, 1999).

2.2 Dělení deprese

Dle závažnosti symptomů můžeme depresivní fázi dělit na lehkou střední a těžkou. Dle MKN 10. mezi depresivní fáze řadíme: Lehkou depresivní fázi, Středně těžkou depresivní fázi, Těžkou depresivní fázi bez psychotických příznaků, Těžkou depresivní fázi s psychotickými příznaky, Jiné depresivní fáze, Depresivní fáze NS (MKN 10, 2008).

2.3 Příznaky deprese

„Hlavním příznakem je patologická depresivní nálada, která neodpovídá aktuální životní situaci“ uvádí Vágnerová (2008, s. 376). Smutná nálada není spojena s konkrétní situací. Na emotivní situace reaguje depresivní pacient naprosto nepřiměřeně a nepochopitelně (Vágnerová, 2008). Známá jsou ranní pesima – pacient se budí nad ránem, skličuje ho nadměrná úzkost z nastávajícího dne, připadá si neschopný a nemá téměř žádnou vůli vstát. Mnoho energie takto depresivní člověk obětuje pouze úkolům, jako je ranní hygiena, po nichž se může cítit velmi vyčerpan. Depresivní pesima se mohou objevovat i večer, a to hlavně u pacientů, u kterých vznikla deprese v souvislosti se stresem či nepříznivými životními událostmi (Anders, Uhrová, Roth, 2005).

Jsou zpomaleny všechny kognitivní funkce, pacient s depresí se nedokáže soustředit a není v jeho silách, aby zaměřoval svou pozornost. Neschopnost koncentrace má tak neblahý vliv na zapamatování i myšlení. Pacient může mít pocit, že není schopen přemýšlet a rozhodovat se (Vágnerová, 2008). Depresivní pacient se může jevit jako líný či pomalý. Viditelné je ochablé držení těla, charakteristická mimika a pomalé odpovědi na vnější podněty (Honzák, 1999). Mluvíme o změně psychomotorického tempa, které v některých extrémních případech může vyvrcholit až depresivním stuporem. Naopak někdy bývá přítomná psychomotorická agitovanost, kdy jsou pacienti úzkostní, neklidní a nadměrně aktivní (Vágnerová, 2008).

Častý je také výskyt deprese společně s jinými nemocemi. Asi nejvíce deprese ovlivňuje imunitu, ve smyslu jejího snížení. Nezřídka pacient vyhledá lékaře, ne pro samotnou deprese, ale pro doprovodné tělesné příznaky (Honzák, 1999).

Mezi další příznaky, které provázejí deprese můžeme zařadit ztrátu chuti k jídlu, následné snížení váhy, změny spánkového režimu. Depresivní pacient málo spí a typická je pozdní nespavost, výjimku však netvoří ani hypersomnie (Anders, Uhrová, Roth, 2005). Klient není schopen se bavit, opomíjí své koníčky, má sníženou sebedůvěru a sebehodnocení. Depresivní fáze je provázena pocitem viny i bezmocnosti, a to i u lehkých případů (MKN 10, 2008).

V rámci deprese se mohou objevit i somatické potíže. Nejčastější z nich jsou svírání na hrudi, palpitace, bolesti hlavy a břicha, potíže se zažíváním, závratě i poruchy spánku. Zvláštním případem je takzvaná „larvovaná deprese“, kdy v jejím popředí stojí problémy somatické. Psychické problémy ve smyslu smutné nálady nejsou tak zjevně vyjádřené (Vágnerová, 2008).

2.3.1 Psychotické příznaky

Mezi psychotickými příznaky deprese se mohou objevit bludy, halucinace a stupor. Tyto příznaky jsou však typické pro těžké depresivní fáze. Bludy jsou označovány jako nesprávné osobní přesvědčení, zakládající se na mylném závěru okolní reality. Blud vnímá jen daná osoba, bludy jsou chorobné a nevývratné. Na druhé straně stojí halucinace, jenž jsou šalebné smyslové vjemy, vznikající bez okolního reálného podnětu. Pacienti považují halucinace za skutečné a není v silách druhých jim je vyvrátit. Nejčastěji jde o halucinace sluchové. Některé fáze mohou vyústit až do stuporu, kdy se pacient přestane hýbat.

Zůstává ve stejné poloze, nereaguje na okolní podněty a většinou i nemluví (Anders, Uhrová, Roth, 2005).

2.4 Diagnostika deprese

Základem stanovení diagnózy deprese je typický klinický obraz deprese a anamnéza získaná jak od pacienta, tak od rodinných příslušníků (Anders, Uhrová, Roth, 2005). Příznaky deprese by měly být přítomny alespoň dva týdny. V dalším kroku je důležité vyloučit jako příčinu organickou duševní poruchu a užívání psychoaktivních látek. Významná je přítomnost následujících příznaků, jako je ztráta zájmu a radosti z aktivit, úbytek emočních reakcí na emotivní události, brzké ranní probouzení, prohlubování příznaků po ránu, výrazné psychomotorické zpomalení či agitovanost potvrzená druhými lidmi, ztráta chuti k jídlu, váhy i libida (Smolík, 2002).

Diagnostika deprese není složitá, depresi musí však lékař mít na paměti. Pacient si většinou depresi nepřipouští a snaží se příčinu svých obtíží naleznout jinde (Laňková, Siblíková, 2004). Základem pro diagnostiku deprese je rozhovor. Nesmíme zapomínat, že pacient má tendence své potíže svévolně nesdělovat. Lékař by tak měl rozhovor vést přesně a pátrat po konkrétních příznacích (Anders, Uhrová, Roth, 2005). Zjišťujeme výkonnost, psychomotorické tempo, obtíže s pozorností, spánkový režim, chuť k jídlu, změny v oblasti sexuálního života (Laňková, Siblíková, 2004). Jako alternativu rozhovoru můžeme použít posuzovací psychiatrické škály deprese, např. Hamiltonova psychiatrická stupnice pro posuzování deprese (HAMD) (Hamilton, 1967), Stupnice Montgomeryho a Åsbergové pro posouzení deprese (MADRS) (Montgomery, Åsberg, 1979). K hodnocení těchto stupnic je nutná jistá zkušenost lékaře, proto je vhodné použít sebeposuzovací škály, např. Beckova sebeposuzovací stupnice deprese (BDI) (Beck, Ateer, 1993) (Anders, Uhrová, Roth, 2005). Důležité jsou také informace od druhé osoby a krevní testy, kde se kromě základního vyšetření zaměřujeme i na hladinu hormonů štítné žlázy (Cohen, 2002).

2.5 Léčba deprese

Téměř u všech depresivních poruch je vhodné léčbu začít antidepresivy. Pro těžší případy je vhodná také elektrokonvulze (Smolík, 2002). Účinek antidepresiv je pozvolný. V prvním týdnu dochází ke zlepšení, které začíná být stabilní až ve druhém týdnu léčby antidepresivy (Kazt et al., 1991, in Cohen, 2002). Pro potvrzení účinku antidepresiv je

nutné vytrvat v jejich užívání tři až čtyři týdny. Pokud pacient na daný lék nereaguje, je vhodné nasadit medikament jiný. Pacienti, kterým nezabírá monoterapie, lze vyzkoušet léčbu pomocí kombinací antidepresiv (Cohen, 2002). Poté, co depresivní příznaky ustoupí, je nutné antidepresiva užívat dále. Dle Světové zdravotnické organizace půl roku, v opačném případě hrozí relaps choroby (Praško, 1999). Každý návrat depresivní epizody ovlivňuje riziko vzniku další epizody (Anders, Uhrová, Roth, 2005).

Nefarmakologickou léčbu deprese představuje psychoterapie. Specifická terapie trvá přibližně 12-16 týdnů. V některých fázích onemocnění je psychoterapie stejně účinná jako podávání léků. Pokud psychoterapie nezaznamená terapeutický efekt přibližně do 8 týdnů od začátku psychoterapie, je vhodné začít s užíváním antidepresiv. Je však dokázáno, že nejúčinnější léčba deprese spočívá ve spojené farmakoterapie a psychoterapie (Laňková, Siblíková, 2004). Výhodou je, že psychoterapie, na rozdíl od farmakoterapie nemá vedlejší účinky. Na druhé straně ale nemůže být využita u pacientů se středně těžkou, těžkou či psychotickou depresí. Léčebný efekt psychoterapie se dostavuje později než léčebný efekt léků, ale za to působí déle (Anders, Uhrová, Roth, 2005). Kombinace psychoterapie a farmakoterapie je účinnější než použití pouze jedné z metod. Pacient může podstoupit kognitivně – behaviorální terapii, skupinovou terapii, psychoanalýzu, podpůrnou terapii či terapii rodinnou (Smolík, 2002).

K dalším léčebným postupům patří elektrokonvulzivní léčba. Pacienti vhodní pro tuto terapii jsou většinou ti, kterým nemohou být podávány antidepresiva či takoví, kteří na antidepresiva nereagují. Jako každá léčba, i elektrokonvulzivní terapie má své nežádoucí účinky. Patří mezi ně bolesti hlavy, či přechodné poruchy paměti a tachyarytmie (Honzák, 1999). Elektrokonvulzivní terapie je velmi rychlá a spolehlivá. Své uplatnění nalézá především u léčby těžkých depresivních poruch a depresí psychotických (Smolík, 2002).

Při léčbě deprese mohou být použity i další metody, mezi které patří repetitivní transkraniální magnetická stimulace, stimulace nervus vagus, psychochirurgie, spánková deprivace, fototerapie a tělesné cvičení (Anders, Uhrová, Roth, 2005).

2.6 Deprese ve stáří

Jiráček (2004) upozorňuje, že příznaky deprese u seniorů bývají považovány za fyziologický projev stárnutí. Což však není pravda, přestože ve stáří se vyskytuje mnoho situací, které mohou působit na vznik deprese. Deprese ke stáří nepatří (Drástová, Krombholz, 2006). Jiráček (2004) uvádí, že depresí trpí 12-15% populace starší 65 let.

Deprese ve stáří je často opomíjená a nedagnostikovaná (Drástová, Krombholz, 2006). Lidé velmi vysokého věku však trpí depresemi méně (Kalvach et al., 2004).

Mezi příčiny deprese ve stáří může patřit periodická deprese, kterou již pacient trpěl v mládí. Může jít také o prohloubení problému celkově úzkostné osoby. Drástová a Krombholz (2006, s. 241) uvádějí seznam rizikových faktorů pro vznik deprese u starších pacientů: „ženské pohlaví, věk nad 60 let, pozitivní psychiatrická anamnéza, přítomnost tělesného onemocnění zejména s chronickým průběhem, abúzus alkoholu a léků, zhoršená pohyblivost, sociální izolace, ztráta partnera, očekávaný konec života.“ Kalvach et al. (2004, s. 556) mluví ještě o dalších rizikových faktorech, jako je: „ztráta zaměstnání, závažné somatické onemocnění včetně úrazů, změna životních podmínek a stereotypů, změna bydliště apod.“

Jirák (2004, s. 555) uvádí, že „deprese jsou spolu s demencemi a delirii nejčastější psychické poruchy vyššího věku.“ Více zatížení vznikem deprese jsou lidé v ústavní péči a lidé osamělí (Kalvach et al., 2004).

2.6.1 Příznaky deprese ve stáří

Příznaky deprese u starších lidí se mohou projevovat jinak a v mnoha případech ani nenaplnují kritéria pro diagnostiku dle MKN 10 (Drástová, Krombholz, 2006). Deprese ve stáří se neprojevuje typicky velmi smutnou náladou. V popředí stojí méně konkrétní problémy, často spíše tělesného charakteru. I samotní pacienti se snaží své obtíže přiřknout jinému onemocnění než depresi (Honzák, 1999). V popředí příznaků deprese může stát jak nezáměr o okolí, tak i zvýšená podrážděnost nemocného (Topinková, 2005). Pokud se některé symptomy deprese u starší osoby projeví, okolí je často považuje za fyziologické projevy stárnutí (Kalvach et al., 2004).

Deprese ve stáří mívá netypickou symptomatologii a větší tendenci k relapsům a chronicitě. I účinky medikamentů se projevují s větším zpožděním (Tavel, 2009).

Starší depresivní pacienti jsou více úzkostliví, často v popředí stojí obtíže se zažíváním. Nezřídka je deprese zaměňována s kognitivním deficitem. V ruku v ruce spolu častou jdou deprese a demence. Rozlišení těchto dvou chorob dělá problém jak lékařům, tak psychologům (Drástová, Krombholz, 2006). U pacientů pokročilejšího věku se však symptomatika deprese může objevit jako součást syndromu deprese, mluvíme o tzv. behaviorálních a psychologických příznacích demence (Kalvach et al., 2004).

Příčina deprese může být vrozená, avšak vrozené předpoklady se častěji uplatňují u mladých depresí, než u depresí vzniklých ve stáří (Cassel et al., 2003).

Studie Cassela et al. (2003) prokázala, že starší lidé trpí depresemi méně a zajímal se o to, čím to může být způsobeno. Jako argumenty pro nižší výskyt deprese u starších vidí to, že starší lidé méně častěji mluví o svých depresivních příznacích, bojí se totiž stigmatu psychiatrického onemocnění. V závislosti na kognitivních poruchách si také méně častěji na depresivní příznaky vzpomenu. Mají též menší počet symptomů, které přesně zapadají do diagnostických kritérií. A častěji se jejich psychické problémy projevují jako problémy somatické.

2.6.2 Léčba deprese u starších pacientů

Na začátek je nutno poznamenat, že deprese u seniorů je diagnostikována a léčena jen zřídka (Lebowitz et al., 1997, in Tavel, 2009). Z nabízených možností si můžeme vybrat léčbu farmakologickou či nefarmakologickou. Drástová a Krombholz (2006) uvádí, že z psychoterapie je nejčastěji využívána psychoterapie podpůrná. Dále je důležité klienta aktivizovat, své místo zde nachází arteterapie, ergoterapie, muzikoterapie. Vybraní jedinci mohou zkusit pomoc pastorační péče či Univerzity třetího věku. Z farmakoterapie jde o antidepresiva a další léky ovlivňující psychiku člověka. Vyloučená není ani elektrokonvulzivní terapie, která je vhodná i u starších jedinců a dosahuje dobrých výsledků. Vhodná je též fototerapie. Účinky repetitivní transkraniální magnetické stimulace u starších jedinců však ještě prokázány nejsou. Málo je též užívána léčba spánkovou deprivací (Drástová, Krombholz, 2006).

3 EXEKUTIVNÍ FUNKCE

3.1 Pohledy různých autorů

Exekutivní funkce mají za úkol kontrolovat naše chování, plánovat, umožňují tvorbu analogie a dodržování společenských norem. Také se podílejí na schopnosti přizpůsobení se změně prostředí a slovního uvažování. Exekutivní funkce mají 4 složky. Řadíme sem vůli, plánování, účelné jednání a úspěšný výkon. Tyto funkce nám zajišťují, že můžeme v životě řešit určité činnosti (Höschl, Libiger, Švestka, 2002).

Dle Koukolíka (2002, s. 331) můžeme exekutivní funkce definovat jako „podmnožinu kognitivních funkcí, do níž se počítá schopnost tvořit a uskutečňovat plány, tvořit analogie, respektovat pravidla sociálního chování, řešit problémy, adaptovat se na nečekané proměny okolností, vykonávat větší počet činností současně, umisťovat jednotlivé události v čase a prostoru, ukládat, zpracovávat a vyvolávat informace z pracovní paměti.“

Chan (2008) zase předpokládá, že exekutivní funkce jsou zastoupeny řadou kognitivních procesů a chování, které zahrnují verbální uvažování, řešení problémů, plánování, sekvencování, schopnost udržet pozornost, odolnost proti rušení, využití zpětné vazby, multitasking, kognitivní flexibility a schopnost vypořádat se se změnou (Chan, 2008). Tyto funkce můžeme také nazývat chladnými, protože nebyvají zapojeny do citové stránky a jsou spíše logické (Grafman, Litvan, 1999, in Chan, 2008). Z jiného úhlu pohledu však tyto funkce zahrnují více emocionality, protože regulují sociální chování a rozhodování na osobním a emocionálním základě (Damasio, 2010).

Z pohledu neuropsychologie, exekutivní funkce nejtěsněji souvisí s pracovní paměti. Jak uvádí Fanfrdlová (2007, s. 31) „Uplatňují se zejména ve výkonových a rozhodovacích situacích a zahrnují celou řadu kognitivních schopností: rozhodování, plánování, časovou organizaci chování, porozumění souvislostem a vyvozování logických vztahů, myšlenkovou flexibilitu, kreativitu, pozornost, pracovní paměť, schopnost sebeřízení a zpětného vyhodnocování konsekvencí našeho chování a jednání.“ V oblasti neuropsychologie jsou exekutivní funkce podstatně méně probádány, než například funkce kognitivní (Fanfrdlová, 2007).

Exekutivní funkce jako nejsložitější chování, nám umožňují adaptovat se v nových situacích, ale jsou též základem jiných kognitivních emocionálních a sociálních dovedností. Jsou dány přítomností čtyř komponent: vůli, plánování, cílené jednání a účelné chování (Lezak, Howieson, Loring, 2004).

3.2 Mozek a exekutivní funkce

Exekutivní funkce umožňují frontální oblasti mozku, a s nimi spojené korové i podkorové dráhy (Kulišťák, 2003). V kůře mozku neexistuje jediné místo, které by bylo zodpovědné za exekutivní funkce (Pearkin 1998, in Kulišťák, 2003). Na základě výzkumu Adcocok (2000, in Koukolík, 2002) prosazuje názor, že základem exekutivních funkcí je vzájemná spolupráce anatomicky i funkčně rozdílných systémů. Při pokusu Garavanovy skupiny to potvrdily výsledky funkční magnetické rezonance. Při testu pracovní paměti se aktivovala jak dorzolaterální prefrontální kůra, tak premotorická, parietální, singulární, okcipitální a mozečková kůra.

Dle Stusse (2011) neexistuje centrální exekutiva a řízení procesů je rozděleno do několika domén v oblasti frontální kůry.

3.2.1 Frontální kůra

Pro kognitivní funkce jsou v mozku vždy více či méně důležité jeho určité anatomické struktury. Fanfrdlová (2007) upozorňuje, že exekutivní funkce nemají svou zcela jasnou anatomickou oblast. Navzdory tomu však exekutivní funkce bývají neodmyslitelně dávány do rovnítka s frontálními oblastmi. Frontální oblasti mozku jsou však velmi různorodé, jak anatomicky tak fyziologicky, a mají vliv na velké množství mentálních procesů. Z nejdůležitějších jde o spolupráci frontální laloků s posteriorními kortikálními oblymi limbickými oblastmi, striatem a mozečkem (Fanfrdlová, 2007).

Frontální laloky jsou spojeny s laloky temporálními, parietálními a okcipitálními. Další spojení je s hippokampem a amygdalou. Díky svému anatomickému i funkčnímu zapojení tak frontální laloky zpracovávají informace, jak z vnitřního tak z vnějšího prostředí. Mají také paralelní obvody zahrnující části strita a talamu (Cummings 1993, in Kulišťák 2003).

Anatomickou hranici frontálních laloků v mozku tvoří Rolandova a Sylviova rýha. Povrch se dělí na motorickou, premotorickou, prefrontální a limbickou oblast. Z lidského mozku je právě frontální kůra nejvyspělejší (Koukolík, 2002). Z celého mozku má frontální kůra nejdokonalejší a nejhustější obousměrné propojení s mnoha jinými oblastmi. Díky těmto propojením může ovlivňovat činnost mnoha jiných částí mozku (Goldberg, 2004).

V kůře mozku se nacházejí jak asociační korové oblasti, tak specifické korové oblasti. Funkce asociačních korových oblastí nejsou zcela explicitně známy. Vědci však ví,

že v popředí stojí funkce spojovací, koordinační, integrační a asociační. Asociační oblasti se tak podílejí na kognitivních procesech a na specifickém lidském chování (Orel, Facová, 2007).

Téměř celou přední část frontálního laloku zaujímá již výše zmíněná asociační oblast. Dále jsou v kůře frontálního laloku přítomny i specifické korové oblasti. Z nejdůležitějších to je primární motorická oblast. Rozprostírá se přesně před centrálním závitem. A podílí se na volné motorice, a to díky pyramidovým a mimopyramidovým drahám, které zde začínají. Další specifickou oblastí je premotorická oblast, též sekundární motorická oblast. Ta se podílí hlavně na přípravě složitých pohybů. Pro úplnost vyjmenujme ještě i další specifické oblasti čelních laloků, je to Frontální okohybné pole, Brocovo centrum řeči a primární čichová oblast (Orel, Facová, 2007). Výše zmiňované informace by se daly shrnout větou, že motorická kůra čelního laloku ovlivňuje provádění pohybů, premotorická kůra čelního laloku má vliv na to, jaký pohyb bude vybrán a prefrontální kůra má vliv na poznávací procesy, které zajišťují správné načasování těchto pohybů. Premotorická kůra se také zapojuje při realizaci řečových vzorů (Kulišťák, 2003).

3.2.2 Prefrontální kůra

Asociační kůra čelního laloku se nazývá prefrontální a ovlivňuje hlavní kognitivní procesy: přípravy zaměření, pracovní paměť a inhibiční ovlivnění interference (Fuster, 1999, in Koukolík, 2002).

Prefrontální kůra u lidí dosahuje asi 29% z objemu kůry mozku. Popis prefrontální kůry, vůči dalším oblastem, se může dít pomocí několika způsobů. Jedním z nich jsou cytoarchitektonické mapy. Jednotlivé morfologické oblasti, které jsou v těchto mapách nakresleny, mají své číslo a souhrnně se označují jako Brodmanovy oblasti (Korbinian, Brodman1909, in Goldberg, 2004).

Prefrontální kůra má nenahraditelný význam v integritě osobnosti, ovlivňuje citění, myšlení i činění. Zajišťuje souhru všech mozkových systémů (Orel, Facová, 2009).

Celkově jde o pět okruhů mezi frontálními a subkortikálními oblastmi mozku (motorický, okulomotorický, dorzolaterální prefrontální okruh, orbitofrontální okruh a ventromediální okruh (Trimble, Cummings, 1997, in Fanfrdlová, 2007).

Pro neuropsychologii jsou nejdůležitější následující tři okruhy:

Dorzolaterální okruh – Nachází se v horní zevní části prefrontální kůry (Orel, Facová, 2009). Podílí se hlavně na přesouvání pozornosti. Dále na flexibilitě v oblasti myšlení, řešení problémů a strategickém uvažování. K dalším funkcím, které tento okruh podporuje, patří motorické programování, pracovní paměť, znovu vybavování a znovu poznávání informací a verbální a vizuální fluence (Fanfrdlová, 2007). Má také vliv na motivaci, zájem či tvorbu domněnek (Orel, Facová, 2009).

Orbitofrontální okruh – Občas bývá také nazýván spodní, protože je uložen těsně nad očními, na spodině čelních laloků. Někdy bývá spojován s rozhodováním, kdy je člověk pod jistým tlakem, kontroluje impulzivní jednání. Pokud je tento okruh narušen, je možné, že se projeví osobnostní změny poruch chování např. podrážděnost (Fanfrdlová, 2007). Tento okruh se podstatně podílí na osobnostní charakteristice (Orel, Facová, 2009).

Ventro(mediální) okruh – Je uložen na vnitřních plochách frontálních laloků (Orel, Facová, 2009). Tento okruh má pod sebou hlavně pozornost, a tím i intenci chování člověka, též inhibici chování. Poruchy, které mohou nastat při poruše tohoto okruhu, jsou nejčastěji na způsob apatie, netečnosti či snížení snaživosti (Fanfrdlová, 2007). Dále pak depresi, či sklon k agresivitě, snížení sociální zábrany, zvýšenou míru sexuálního chování či zvýšený příjem potravy (Orel, Facová, 2009). Jsou též narušeny funkce, jako je rozhodování a emoce v oblasti sociální a osobní (Damasio, 2000).

3.3 Modely exekutivních funkcí

V zájmu vědců stojí dlouhou dobu snaha o vysvětlení toho, jak centrální exekutiva funguje, a jak je uspořádána. Existuje více pohledů a vysvětlení. Níže jsou uvedeny nejčastěji citované modely exekutivních funkcí.

3.3.1 Baddeley – Hitchův model pracovní paměti

Pojem pracovní paměť je ekvivalentem pro paměť krátkodobou (Koukolík, 2002). Tento model nepatří mezi nejmladší, přesto je vědci stále uznáván. Dle něj existuje systém fonologické/zvukové smyčky a zrakově – prostorového náčrtníku (Baddeley, Wilson, 1998 in Fanfrdlová, 2007). Tyto subsystemy uchycují podněty z okolí, jejich následné zařazení a uchování. Centrální exekutiva (třetí složka) pomocí pozornosti kontroluje celý proces.

Později byl přiřazen i epizodický nárazník. Ten má za úkol propojovat informaci mezi zrakovou a verbální doménou (Fanfrdlová, 2007).

Úkolem fonologické smyčky je podržení verbálních i neverbálních informací. Ty, pokud nejsou opakovány, se ztrácejí. Koukolík (2002) předpokládá, že řečová smyčka je nepostradatelná pro vývoj jazyka a řeči dětí. Zrakově-prostorový náčrtník je důmyslnější než fonologická smyčka. Umožňuje nám zachovat si po určitou dobu nějaká data. Je neodmyslitelně spojen se zrakovou kůrou. Centrální výkonnostní složka zaručuje integraci přijatých informací (Koukolík, 2002).

3.3.2 Model adaptivního chování Duncan

Vychází z předpokladu, že nervové buňky čelních laloků se svou funkcí podílejí na řešení úloh, aniž by některé oblasti měly své specifické funkce. Také předpokládá, že existuje společný proces, který tvoří základnu jak pro pracovní paměť tak pro pozornost a kognitivní kontrolu. Výsledky studií jsou však rozporuplné. Na jedné straně jsou zde studie, které potvrdily, že při řešení úloh se aktivují stejné oblasti prefrontální kůry. Jiné výzkumy zase potvrdily, že při řešení rozmanitých úloh se aktivují různé oblasti. Tyto studie ke svému potvrzení využívaly funkčních zobrazovacích metod (Damasio, 2000).

Duncan byl inspirován Spearmanovou teorií obecné inteligence a g – faktoru. A pomocí pozitronové emisní tomografie se snažil v mozku nalézt oblast, která je odpovědná za g faktor. Při řešení rozličných úloh bylo zjištěno, že zapojení neuronů není difuzní, ale při nejsložitějších úlohách je vždy zapojena oblast boční frontální oblasti. Tak Duncan (2000) předpokládá, že zdrojem pro obecnou inteligenci jsou konkrétní místa frontálních laloků, které se také zapojují při kontrole chování (Duncan et al., 2000).

3.3.3 Model kontroly mechanismu pozornosti Norman a Shallice

Norman a Shallice (1986, in Koukolík 2002) předpokládají, že existují dva základní mechanismy kontrolující chování. První z nich (concentration scheduler) funguje na základě automatické a přímé aktivace informací, které jsou v paměti a na základě podnětů z prostředí. Díky tomuto systému člověk tvoří bezchybné pořadí akcí (např. automatické řízení vozidla). Druhým mechanismem je systém SAS (supervisory attention). Ten se uplatňuje jako dohled vyššího řádu a je aktivní při pracovní paměti. Člověku zajišťuje obejití předchozích mechanismů. Jako příklad Koukolík uvádí společenské chování při

návštěvě cizí pracovny (nezvedneme telefon pokud nám zvoní, když concention cheduler by k tomu vedl) (Koukolík, 2002).

Systém určující pořadí chování je zodpovědný za rutinní projevy. Systém dohledu pak tyto rutinní projevy zastavuje či modifikuje do přijatelnější podoby pro danou chvíli. Druhý systém tak odpovídá za vědomou pozornost a je nadřazený systému prvnímu (Koukolík, 2006). Tuto teorii dále rozpracoval Stuss et al. (1995, in Koukolík 2002) a poznávací procesy rozvinul na čtyři složky.

3.3.4 Hypotéza somatických markerů

Tvůrci jsou Damasio et al. (1991, 1994) a Bechara et al. (2000). Tato teorie je založena na jistých predikcích. Autoři hypotézy předpokládají, že mezi složitými situacemi a emočními odpověďmi je nutná zcela fyziologická funkce ventrálních a mediálních částí prefrontální kůry (Koukolík, 2002). Somatické markery jsou paměťové záznamy somatických stavů. Tyto markery mají své místo v prefrontální kůře a mají vliv na rozhodování, které je tak ovlivněno minulou zkušeností (Koukolík, 2006). Somatické markery nás informují o tom, jaký dopad by mohlo mít naše chování a tímto způsobem naše chování ovlivňují. Markery mohou působit jako negativní i pozitivní stimuly. Somatické markery se vytvářejí na podkladu zkušeností, ovlivňují je okolnosti, bytosti, ale i společenská a etická pravidla (Damasio, 2000).

3.3.5 Grafmanův model

Grafman (1995) ve své úvaze vychází z toho, že nejspíše existují unit of knowledge (jednotky poznání). Tyto jednotky představují jedinou informaci např. tvar, velikost apod. Vlivem evoluce již tyto jednotky nereprezentují pouze jednotlivou informaci a jejich seskupení. Proto se jim tedy již říká Structured Event Complex (SEC, komplex uspořádané události). Nejsložitější SEC se pak nazývá Managerial Knowledge Unit (MKU, manažerská jednotka poznání). Tyto jednotky jsou zárukou plánování a sociálního chování. Mohou mít podobu řečových výroků, scén (reálných i fantazijních). Tyto jednotky jsou spojeny s prefrontální kůrou. Existuje mezi nimi hierarchie, ale jsou specifické (Grafman, 1994, in Koukolík, 2002). Je však možná částečná souběžná aktivace více manažerských jednotek zároveň (Koukolík, 2002).

Koukolík (2002) hovoří dále o centrálním exekutivním systému. Tvoří poslední část trojsložkového systému pracovní paměti. Centrální exekutivní systém je spojen s funkcí dorzolaterální a prefontální kůry.

3.4 Porucha exekutivních funkcí

Exekutivní funkce řídí ostatní kognitivní procesy a ovlivňují chování člověka v návaznosti na změny okolního světa. Pokud dojde k narušení exekutivních funkcí, člověk je pak neschopný začít se chovat odpovídajícím způsobem nebo nedokáže zastavit nevhodné chování. Porucha exekutivních funkcí může také vést ke změně osobnosti. Na poruchy exekutivních funkcí se můžeme dívat jako na poruchu nedeklarativní paměti. Pokud jsou exekutivní funkce narušeny, můžeme se setkat s typickými symptomy, jako perseverace (opakování určitého gesta, věty nebo slova). Můžeme sledovat úchopové reflexy, větší závislosti na vlivu vnějšího prostředí. Může se vyskytnout též apatie, nedostatek vůle a motivace. A naopak jedním ze symptomů je deinhibice, pacient se chová zcela nevhodně. Hodnocení exekutivních funkcí je však velmi náročné. Pokud je jejich deficit malý, nemusí se vůbec při testování projevit (Hort, Rusina, 2007).

Hooper et al. (2004, in Koukolík, 2006) předpokládá, že vývoj prefrontální kůry je aktivní do rané dospělosti. S narůstajícím věkem však klesá schopnost správně se rozhodnout. Tuto hypotézu potvrdil Denburg (2005, in Koukolík 2006), který zkoumal schopnost rozhodování. Zjistil, že přestože někteří starší lidé měli zachované exekutivní funkce, jejich schopnost rozhodování se byla oslabena. Předpokládá tak, že proces involuce ventromediální kůry může být předčasný.

Dysfunkce frontálních subkortikálních okruhů je spojena s poruchami exekutivních funkcí, změnami nálad, změnami osobnosti či obsedantně kompulzivními poruchami (Cummings, 1993).

Dysexekutivní syndrom je označení pro poruchu exekutivních funkcí. Takto postižení lidé mohou při běžných neuropsychologických testech vykazovat intaktní výsledky. Tato porucha se však výrazněji projevuje ve vykonávání běžných denních aktivit. Postižení exekutivních funkcí se může projevit i ve schopnostech jiných, např. matematických, pamětních či grafických. Proto při testování je více než vhodné posoudit objektivní hodnocení a zaměřit se na zvládání denních aktivit (Fanfrdlová, 2007).

Ke stáří patří celkové zpomalení, zhoršené zapamatování, vybavování i snížení frustrační tolerance. Je velmi nesnadné, především u primárních příznaků, rozpoznat, zda

je to projev stáří či rozvoj choroby. Ke změnám dochází i v samotném mozku. Tyto změny v prefrontální kůře mozku se projeví nejen v pozornosti a paměti, ale i v exekutivních funkcích. A tak ovlivňují fluidní inteligenci. Kognitivní funkce narušuje jak atrofie mozku, tak i snížená produkce neurotransmiterů. Ta má větší vliv než samotná atrofie mozku (Vágnerová, 2007).

Otázkou vlivu deprese na exekutivní funkce se zabýval Preiss (2008). Potvrzuje zhoršení exekutivních funkcí u pacientů s depresí, a to jak u pacientů starších, tak u pacientů mladších. Pokles řídicích funkcí je však nižší, než například u schizofrenie. A míra postižení exekutivních funkcí závisí na hloubce deprese.

3.5 Hodnocení exekutivních funkcí

Hodnotit exekutivní funkce je obtížné. Samotný název v sobě skrývá řadu projevů. Testy pro exekutivní funkce by měly být schopny postihnout způsob myšlení a rozhodování. „Exekutivní funkce zahrnují čtyři komponenty: vůli, plánování, účelné jednání a efektivní výkon“ (Orel, Facová, 2009, s. 156).

Tyto funkce jsou nejvýše postavené při zpracování informací v mozku. K testu exekutivních funkcí se nejčastěji užívají tyto testy (Kay, Tasman, 2006, in Obereignerů, 2009, s. 156, 157): Test příslovcí (Gorham, 1956), Podobnosti ve Wechslerově inteligenčním testu WAIS-R (Wechsler, 1981), Wisconsinský test třídění karet (Berg, 1948), Test cesty (Trail Making Test) část B (Partington, 1938), Stroopův Color Word Test (Stroop, 1935), Perceptual Maze Test (Elithorn, 1955), Londýnská věž (Shallice, 1982), Hanojská věž (Glosser, Goodglass, 1990), Testy verbální fluence.

K výše uvedeným Fanfrdlová (2007) uvádí i další testy k hodnocení exekutivních funkcí: Test kognitivního odhadu (CET) (Shallice, Evans, 1978), Behavioral Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS) (Wilson, 1996), Test vizuální fluence (Jones-Gotman, Milner 1997, Glosser, Goodglass, 1990).

Mezi další úlohy „věží“, které již zmiňoval Orel a Facová (2009) patří: španělská verze Hanojské věže „Torre de Hanoi-Sevilla“ (León-Carrión, 1998), Londýnský věž (Shallice, 1982), Torontská věž (Saint-Cyr, 1992). Tyto testy zkoumají vývoj strategií k vyřešení jistého problému (Kulišťák, 2003).

Exekutivní funkce jsou aktivní neustále, proto Fanfrdlová (2007) upozorňuje, že by se jejich vyšetření mělo věnovat více času.

4 KOGNITIVNÍ FUNKCE

Exekutivní funkce a kognitivní funkce společně s emocemi jsou hlavními součástmi chování (Höschl, Libiger, Švestka, 2002).

„Kognitivní funkce, jinak řečeno funkce poznávací, patří mezi základní funkce našeho mozku. Umožňují nám poznávat okolní svět, plánovat naše jednání a vstupovat do interakce s druhými lidmi.“ Takto definuje kognitivní funkce Klucká a Volfová (2009, s. 13). Mezi základní kognitivní funkce, které nám umožňují žít běžný život a přizpůsobovat se okolnímu světu, patří pozornost, paměť, zrakově – prostorové schopnosti, jazyk a myšlení (Klucká, Volfová, 2009).

Slovem kognitivní označujeme řadu duševních i intelektuálních schopností, které jsou závislé na funkcích mozkové kůry (Preiss, Kučerová, 2006). Lezak (2004, in Preiss, Kučerová, 2006) uvádí, že kognitivní funkce společně s emocemi a exekutivními funkcemi tvoří hlavní funkční systémy chování.

Kognitivní funkce se dělí na receptivní funkce, paměť, učení, myšlení expresivní funkce. Receptivní funkce zajišťují práci s informacemi, jako jsou počítky a vjemy, které vnímáme a ukládáme do paměti. V rámci kognitivních deficitů bývá nejčastěji narušeno učení a paměť. Expresivní funkce jsou funkce, ke kterým můžeme přiřadit mluvení, kreslení, psaní, gestikulaci, manipulaci s materiálem a výraz tváře. Pokud dojde k narušení expresivních funkcí, hovoříme o apraxii.

Pokud hodnotíme kognitivní funkce, většinou je nesprávně ztotožňujeme s pojmem měření inteligence. K tomu, aby kognitivní funkce mohly fungovat je nutné, aby byl dotyčný při vědomí a udržoval pozornost (Höschl, Libiger, Švestka, 2002).

4.1 Proměna kognitivních funkcí

S věkem, především po 60. roku života, klesá schopnost využít kognitivního potenciálu. Největší změny se dějí v oblasti zaznamenávání, ukládání a vybavování informací. Tato skutečnost silně ovlivňuje život seniorů. Nemálo podstatné je také celkové zpomalení kognitivních procesů (Vágnerová, 2007).

Starší lidé mají sníženou schopnost využívat, zapojovat a koordinovat jednotlivé poznávací funkce s dalšími procesy. Úbytek kognitivních funkcí souvisí s demencí, která je velmi frekventovaným onemocněním v pravém stáří. Jde o snížení kognitivních schopností, nezřídka člověka zcela zbaví samostatnosti (Vágnerová, 2007).

Krom stárnutí mohou kognitivní funkce narušit i úrazy či psychické onemocnění. Nejčastěji však jde právě o stáří, které proměňuje kognitivní funkce. S úbytkem kognitivních funkcí se mění i samotný člověk. Postižený může ztrácet pocit jistoty, začnou se u něj projevovat a prohlubovat pocity méněcennosti, může mít i strach ze selhání. Toto vše výrazně narušuje každodenní fungování člověka a v nejhorším případě může vést k tomu, že člověk neobstojí v denním životě (Klucká, Volfová, 2009).

Stárnutí zasahuje celého člověka, tudíž i jeho mozek a kognitivní funkce. Je však důležité odlišovat dva typy věkových proměnných, a to neurogenní a psychogenní. Neurogenní změny se objevují, pokud změny v mozku způsobí proměnu kognitivních funkcí. Příčinou změny kognitivních funkcí tak může být například mozková atrofie. Naopak psychogenní změny se objeví, pokud proměna kognitivních funkcí má za následek změny v mozku. Například nepoužívané kognitivní strategie mohou vést k atrofii mozku (Preiss, Kučerová, 2006a). Vidíme, že problematika mozkových funkcí a jejich projevů je u seniorů velice obtížná.

Deprese a kognitivní funkce. V této oblasti byla zkoumána pozornost, protože pozornost bývá považována za hlavní předpoklad kognitivních funkcí (Preiss, 2008). Jak Preiss (2008) dále uvádí, má deprese vliv na kognitivní složky jako je verbální fluence, percepce a usuzování. Na omezení těchto funkcí má také vliv i hloubka deprese.

4.2 Hodnocení kognitivních funkcí

V ambulancích psychiatrů, či praktických lékařů nepatří hodnocení kognitivních funkcí k běžným vyšetřením. V poslední době však narůstá zájem o tuto problematiku (Hort, Rusina, 2007).

Pro zjištění deficitu v oblasti kognitivních funkcí existuje velké množství testů. Větší část je však určena jen gerontopsychiatrům a neuropsychologům. Pro běžnou praxi nebývají vhodné, protože jejich užití zabírá mnoho času, a ze všech kognitivních funkcí jsou nejrůznější zaměřené jen na určité formy poruch. Například výhradně na poruchy pozornosti, paměti či psychomotorického tempa. Běžná praxe si žádá testy, které nebudou časově tak náročné, povedou k diagnostice demence a dokážou hodnotit i jejich průběh či účinek terapie. Navíc je žádoucí, aby byly vhodné i pro nepsychiatry (Hort, Rusina, 2007).

Použití testů má také výhodu v tom, že v protikladu proti subjektivnímu vyšetření jsou reprodukovatelné, objektivní, pomáhají sledovat nemoc a mohou se stát podkladem

pro proplácení péče od zdravotních pojišťoven. Testy však klinické vyšetření nemohou zcela zastoupit, ale doplňují ho (Topinková, 1999).

K rychlému a hrubému posouzení základních kognitivních funkcí slouží MMSE (Folstein, 1975). Je velmi praktický a využívaný, proto se stal také součástí Addenbrookského testu (Hodges, 2000). Tento test je propracovanější a účinnější. Hodnotí paměť a v závěru dokáže posoudit, zda jde o frontotemporální demenci či Alzheimerovu demenci (Orel, Facová, 2009). MMSE nám poskytuje hrubé hodnocení kognitivních funkcí, necitlivý bývá především při hodnocení počínajících stádií onemocnění. Dalším negativem MMSE je nedostatečné zohlednění úrovně vzdělání.

Je dobré se na tuto metodu dívat jako na screening pro zachycení Alzheimerovy demence. Mezi další výhody patří, že je časově i prakticky nenáročný a může nám také podávat informace o vývoji demence, je – li používán při jejím sledování. Závěrem je tedy MMSE vhodným testem k hodnocení kognitivních funkcí. Jeho výsledek však nesmí příliš přeceňovat ani podceňovat. K důkladnějšímu hodnocení bychom měli použít další testy. (Hort, Rusina, 2007)

5 KOGNITIVNÍ FUNKCE A DEPRESIVITA HOSPITALIZOVANÝCH SENIORŮ

5.1 Kognitivní funkce a hospitalizace

Díky stárnoucí populaci stojí za to si více všimnout získané kognitivní dysfunkce během hospitalizace u starších lidí. Kognitivní funkce ovlivňují spolupráci lékaře a pacienta hlavně ve smyslu informovaného souhlasu. Také úroveň kognitivních funkcí má vliv na následné plánování a propouštění pacienta domů. Pacienti zahrnuti do výzkumné studie Inouyeho et al. (2006) byli vyšetřeni do 48 hodin od přijetí, následně byla oslovena také rodina ke zjištění funkcí doma, a pak se pacienti vyslyšeli každý den. Akutní onemocnění výrazně ovlivňuje život staršího člověka. Studie prokázala výrazné snížení kognitivních funkcí při přijetí do nemocnice a jejich postupné zlepšování v průběhu času (3 měsíce a rok po propuštění). Pacienti s vyšším vzděláním vykazovali vyšší skóre MMSE v průběhu všech měření.

Během hospitalizace jsou lidé často po dlouhou dobu upoutáni na lůžko, náhle se ocitají v novém prostředí a je pro ně velmi těžké orientovat se v čase. Nežádka dostávají léky ovlivňující jejich paměť či léky uklidňující. Hospitalizovaní pacienti nemají dostatek klidu k odpočinku, i během noci jsou kontrolovány jejich životní funkce a jsou buzeni pro různá vyšetření a testy. Ke klidnému spánku nepřidávají alarmy přístrojů či spolupacienti, kteří mohou své spolubydlící rušit nejen chrápáním. V návaznosti na to, že se pacienti nemohou vyspat, často obracejí svůj biorytmus a pospávají přes den. Krom tlumících léků a nedostatku odpočinku pacienti také procházejí různými vyšetřeními, při kterých nesmí jíst, čímž také ztrácejí sílu. Výsledkem je, že jsou unavení, slabí a dochází ke snížení jejich kognitivních funkcí (Lindquist et al., 2011). Studie prováděná Lindquistem et al. (2011) prokázala, že hospitalizovaní senioři čelí zvýšenému riziku deprese a snížení fyzických schopností. I samotné základní akutní onemocnění způsobuje narušení jejich kognitivních funkcí během hospitalizace. Častou jsou pacienti v takto oslabeném stavu propuštěni domů. Jak uvádí Lindquist et al. (2011) následkem je, že mnoho pacientů s úbytkem kognitivních funkcí je rehospitalizováno do 1 roku.

Lindquist et al. (2011) zkoumal také úroveň kognitivních funkcí při propuštění seniorů z nemocniční péče. K posouzení míry kognitivních funkcí autoři využili MMSE. Test prováděli v den propuštění a jeden měsíc poté. Jako úbytek kognitivních funkcí hodnotili skóre menší než 25 bodů u klientů s vysokou školou. A méně než 18 bodů u klientů bez vysoké školy. Po propuštění mělo 31,5% pacientů sníženou kognici, kterou dříve mělo v normě. V období po propuštění se však kognice postupně zlepšovala,

přibližně o 4 body za měsíc. Dle autorů má hospitalizace neblahý vliv na kognitivní funkce pacientů, u většiny z nich však dojde k úpravě. U jiných však hrozí rehospitalizace. Nižší kognice u pacientů bez demence je po propuštění z nemocnice běžná. Do jednoho měsíce se kognice zlepšuje. Je proto vhodné zajistit, aby tito pacienti měli zajištěnou vhodnou podporu v tomto období (Lindquist et al., 2011).

Studie Mecocciho et al. (2005) hovoří o tom, že staří lidé mají zvýšené riziko vzniku nežádoucích účinků hospitalizace. V rámci nežádoucích účinků autoři hodnotili močovou inkontinenci, inkontinenci stolice, výskyt dekubitů a pády. Během patnácti dnů hospitalizace došlo u pacientů k výraznému rozvoji těchto nežádoucích projevů. Jako hlavní rizikové faktory rozvoje sledovaných nežádoucích účinků vědci označili délku hospitalizace nad 3 týdny, věk nad 85let a kognitivní deficit. Ten se stal nejvýznamnějším rizikovým faktorem pro všechny 4 nežádoucí incidenty. Rozvoj nežádoucích účinků hospitalizace může výrazně ovlivnit život seniora. Mohou mít za následek prodloužení hospitalizace či poškození funkcí, které vedou k nevratnému poklesu funkčního stavu člověka. Také mohou zapříčinit vyšší četnost umístování starých lidí do domova důchodců. Starý člověk je citlivější, například na stres. A stres z hospitalizace u něj může způsobit nevratné snížení funkčních schopností. Především lidé s kognitivním deficitem mají zvýšené riziko rozvoje nežádoucích účinků hospitalizace, proto Mecocci et al. (2005) navrhuje celkový geriatrický screening při přijetí na oddělení. Předpokládá, že by to mohlo mít vliv na prevenci nežádoucích projevů, které hospitalizace může vyvolat.

Cassel et al. (2003) dokazuje, že 25% - 35% geriatrických pacientů, kteří netrpí kognitivní poruchou při příjmu, prokazují akutní zmatenost. Akutní zmatenost se vyskytuje i u mladších pacientů, zde však je její výskyt okolo 3%. Desetkrát častější je pak výskyt akutní zmatenosti u pacientů sedmdesátiletých a starších. Akutní zmatenost má poté vliv na rozvoj komorbidit a mortality. Nejužívanějšími testy k hodnocení je MMSE (Folstein, 1975), Blessed Dementia Scale (BDS) (Blessed et al., 1968) a Short Portable Mental Status Questionnaire (SPMSQ) (Pfeiffer, 1975). V klinické praxi mezi nejoblíbenější patří MMSE. Jeho největší výhodou je, že hodnotí široké spektrum kognitivních funkcí jako je paměť, jazyk, prostorovou orientaci atd. (Topinková, 2005).

5.2 Deprese u hospitalizovaných seniorů

Cassel et al. (2003) odhaduje, že asi 20% starších pacientů trpí depresivními příznaky. Diagnostiku deprese může těžce zhoršovat akutní onemocnění a poškození

kognitivních funkcí. Na depresi je třeba pomýšlet u pacientů, kteří jsou vztaženi do sebe, nechtějí spolupracovat, bývají rozrušení, mají funkční úpadek či hubnou. Terapie deprese zahrnuje psychosociální, přírodní a farmakologické zásahy. Můžeme depresivnímu pacientovi například nabídnout světlejší pokoj, postarat se, aby měl častější návštěvy, zajistit psychologickou péči, i fyzické cvičení přináší dobré výsledky (Cassel et al., 2003).

Deprese je poměrně častá a rozšířená mezi starší populací. Je úzce spojena s fyzickou komorbiditou, nižší kvalitou života a invaliditou, uvádí Prima et al. (2012).

Prima et al. (2012) zkoumal, zda depresivní jedinci jsou častěji hospitalizováni. Prokázal, že je deprese spojená se vstupem do nemocnice a horšími léčebnými výsledky. Deprese je také rizikovým faktorem pro prodloužení hospitalizace a má spojitost též s úmrtností. Prima et al. (2012) se domnívá, že horších léčebných výsledků u depresivních pacientů je dosahováno také proto, že depresivní nemocní méně často dodržují lékařovo doporučení a mají nižší compliance. Vztah mezi hospitalizací a depresí je zprostředkován několika cestami. I funkční omezení může být příčinou horších léčebných výsledků u depresivních pacientů, nebo naopak funkční omezení způsobuje depresivní příznaky, které pak vedou ke špatným léčebným výsledkům (Prima et al., 2012).

Souvislost deprese a mírného kognitivního deficitu potvrdil Reischies a Neu (2010). Kognitivní deficit se pomalu zlepšuje, autoři se však domnívají, že se zlepšuje díky vlivu učení, protože ke zlepšení dochází také u kontrolní studie. Zlepšování kognitivních funkcí u deprese je velmi pomalé a často nedosáhne úplného návratu k normálu.

Eliotová et al. (1998) zkoumala kognitivní výkon u pacientů s depresí. Skupina hospitalizovaných pacientů i ambulantních klientů trpěla stejně závažnou depresí. Hospitalizovaní klienti však vykazovali horší výsledky. Purcell et al. (1997) dospěli ke stejnému závěru. Použili stejné testy jako Eliotová et al., avšak v závěru dospěli k názoru, že kognitivní deficit u těchto dvou skupin není tak rozdílný jak ukázala předchozí studie. Neopomenutelné je také zjištění, že pacienti dříve hospitalizováni prokazovali horší výsledky než pacienti, kteří v nemocnici hospitalizováni nebyli. Hypotézy k vysvětlení tohoto jevu jsou dvě. Jedna tvrdí, že poškození je významným „indikátorem“ pro hospitalizaci. Druhá, že hospitalizace se podílí na úbytku poznávacích funkcí (Purcell et al., 1997).

Lékaři si musí být vědomí toho, že i starší lidé jsou více náchylní ke vzniku deprese. Včasná léčba depresivních příznaků tak může zlepšit přežití, celkově snížit hospitalizaci. Včasným odhalením deprese a snížením délky hospitalizace se sníží náklady na poskytovanou péči (Prima et al., 2012).

VÝZKUMNÁ ČÁST

6 METODOLOGICKÝ RÁMEC VÝZKUMU

6.1 Výzkumný problém a cíle práce

Během výkonu svého povolání všeobecné sestry na oddělení geriatric LDN jsem se denně setkávala s pacienty, především seniory, a byla jsem přímým svědkem toho, jak se chování pacientů během hospitalizace postupně proměňovalo. Každá hospitalizace má na člověka vliv, ať chce či ne. Pochopitelně u všech klientů nejsou viditelné změny, a pokud jsou přítomny, nejsou u všech pacientů stejné.

Pacienti na oddělení geriatric a LDN bývají přijímáni jak s akutním tak chronickým onemocněním. Téměř u všech se projevuje nějaký stupeň deficitu v rámci pečování o sebe sama. Každý člen ošetrovatelského týmu stráví s pacienty mnoho času, nejen u ranních toalet, kdy pacientovi dopomáhají či tento úkol musí za něj zcela převzít. Mezi další z aktivit, při kterých s pacientem zdravotní sestry setrvávají delší dobu, je podávání léků, hydratace, dopomoc při příjmu stravy, dopomoc při mobilitě, zajištění hygienické čistoty, doprovod na vyšetření či samotné provádění diagnostických a terapeutických výkonů.

Během těchto všech aktivit je většinou sestra v neustálém verbální i neverbálním kontaktu s klientem a může tak lehce odhadnout změny, které jej provázejí. Jako první, většinou zkušené zdravotní sestře, neutěče dezorientace klienta. Mnohdy z čista jasna klient není schopen relevantně říci, kde se nachází, jak se jmenuje, je dezorientován jak místem, tak i časem. Mnohdy nechápe, proč je u něj sestra a velmi obtížně spolupracuje.

Obtížnost nebo neschopnost spolupráce se projeví například při ranní toaletě, kdy pacient sedí u umyvadla a přes opakovaná vysvětlení neví, co má dělat a neumí toaletu dokončit. Či například není schopen na požádání ošetrovatelského personálu vzít hřeben a učesat se. Na druhou stranu je však nutno říci, že jsem se pochopitelně setkala i s případy opačnými. Kdy naprosto nesoběstačný pacient postupem času při zlepšování zdravotního stavu a trpělivého vedení ošetrovatelských pracovníků nabýval zpět svou schopnost starat se o sebe.

Kromě výše popsaných změn se často mění i nálada klienta. Není divu, pokud je někdo třeba pro obtíže s dýcháním bez varování hospitalizován. Naprosto nepřipravený člověk se ocitá v kompletně novém, neznámém prostředí. Nové je i prostředí sociální.

Hospitalizovaný si nemá s kým popovídat, buď to sám komunikovat nemůže nebo má spolupacienty, kteří nemluví. Navíc rodinní příslušníci hospitalizovaného pacienta mohou přijít jen v určitý čas, na určitou dobu, k vykládání není soukromí a celý sociální kontakt tak jistě nenabývá hodnot, kterých má v domácím prostředí.

Mnoho pacientů tak po pár dnech vykazuje skleslou náladu, někteří i známky deprese. Je však na místě uvést, že na jiné hospitalizace může v tomto ohledu působit opačně. Třeba v případě, kdy se do zdravotnického zařízení dostane pacient, který žije naprosto sám a nemá nikoho blízkého. Paradoxně tento klient vlastně díky většímu sociálnímu kontaktu, než na který byl zvyklý, může rozkvést před očima.

Přestože během praxe pozorujeme případy zlepšení i zhoršení výše zmiňovaných funkcí, případy zhoršení funkcí zcela jistě převažují. Proto jsme se rozhodli prozkoumat vliv hospitalizace na seniora. Podle výše zmiňovaných změn pozorovaných během hospitalizace, budeme v rámci výzkumného šetření zkoumat kognitivní funkce, exekutivní funkce a depresivitu či emotivitu.

V centru našeho zájmu tak stojí pozornost o to, abychom prokázali změny v oblasti kognitivních funkcí, exekutivních funkcí a depresivity po čtrnácti dnech hospitalizace. Vzhledem k vlastním zkušenostem předpokládáme, že ke změnám dojde. Odborná literatura o tomto problému příliš nerefereje. Neexistuje příliš mnoho studií, které by zkoumaly změny kognice exekutivy a depresivity během hospitalizace. Přesto však zmínky v literatuře existují a jsou dohledatelné, například již výše zmiňované výzkumné práce Prima et al. (2012), Elliotová et al. (1998), Reischies a Neu(2010), Purcell et al. (1997).

Výše zmiňovaní autoři se zabývají především souvislostí depresivity, kognitivních funkcí či funkcí exekutivních. Proto jako další v ohnisku našeho zájmu stojí snaha o porovnání souvislostí exekutivních funkcí a depresivity, a exekutivních funkcí s kognitivními funkcemi. Pomocí výzkumného šetření chceme zjistit, zda existuje závislost mezi těmito funkcemi po čtrnácti dnech hospitalizace.

Cílem této práce je prokázat souvislost mezi hospitalizací seniorů a změnou jejich exekutivních funkcí, kognitivních funkcí a depresivity. Budeme se snažit zjistit, jak se proměnily exekutivní funkce, kognitivní funkce a emotivita u seniorů během prvních čtrnácti dnů hospitalizace. K posouzení těchto změn bude využito třech testů. Mini Mental State Examination (MMSE) pro posouzení změn v oblasti kognitivních funkcí. Škála deprese pro geriatrické pacienty (GDS) pro posouzení míry depresivity. A nakonec Test Hanojské věže (ToH) který posuzuje exekutivní funkce. Tato testová baterie bude

zařazeným probandům překládána během příjmu k hospitalizaci a v období čtrnácti dnů po příjmu do lůžkového zdravotnického zařízení.

6.2 Stanovení hypotéz

V této práci byly stanoveny následující hypotézy:

H₁ U hospitalizovaných seniorů existuje statisticky významné zhoršení v oblasti exekutivních funkcí zjišťované pomocí testu Hanojské věže v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

H₂ U seniorů dojde ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity zjišťované pomocí GDS v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

H₃ U hospitalizovaných seniorů dojde ke statisticky významnému zhoršení v oblasti kognitivních funkcí sledovaných testem MMSE v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

H₄ Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi výsledkem testu kognitivních schopností MMSE a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

H₅ Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi mírou depresivity GDS a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

6.3 Charakteristika zkoumaného vzorku

6.3.1 Výběr vzorku

V první řadě bylo nutné stanovit, kteří pacienti budou zařazováni do výzkumného šetření. Nejprve jsme se snažili stanovit věkovou hranici. Stáří je nejčastěji ohraničováno věkem 65 let (Kalvach et al., 2004). Proto jsme se rozhodli, že do šetření budou moci být

zahrnutí pacienti od 65 let výše. Vymezení věkové hranice bylo nutné, přestože výzkumné šetření probíhalo na oddělení geriatric a LND. I zde, totiž výjimečně, bývají hospitalizováni pacienti, kteří této hranice nemusejí dosahovat. Maximální věková hranice stanovena nebyla.

Dalším kritériem pro zařazení do výzkumného šetření byla doba hospitalizace. Protože úmyslem je zkoumat vliv hospitalizace, bylo nutné zajistit, aby daní pacienti zařazení do šetření byli při vstupním testování hospitalizováni první či maximálně druhý den. Cílem tak bylo provést testování do 48 hodin od příjmu. A tak do šetření nebyli zahrnutí klienti, kteří na oddělení geriatric a LND byli přeloženi z jiného nemocničního oddělení, kde byli hospitalizováni více než 2 dny. Taktéž do šetření nebyli zahrnutí klienti, kteří byli přijati z LND mimo rámec nemocnice. Takže mezi výzkumný vzorek byli zahrnutí klienti, kteří byli přijati z domů, či domova důchodců, kde žijí.

Poslední z předpokladů zahrnutí mezi zkoumaný vzorek bylo vyloučení těžšího kognitivního deficitu. Jelikož senioři přijímáni na tato oddělení nezdávka již trpí kognitivním deficitem, bylo nutné stanovit limit pro pacienty, kteří mohou být zahrnutí do studie. Testování tak bylo zahájováno MMSE a do šetření byli zahrnutí jen klienti s maximálně mírným kognitivním deficitem, tedy s minimálním skóre v MMSE 24 bodů (Friedman et al., 2012). Pacienti jenž při vstupním vyšetření vykazovali horší bodový výsledek, nebyli pro zajištění relevantnosti výsledků do šetření zařazení.

Klienti, kteří dosáhli dostatečný počet bodů v MMSE, a kteří byli přijati z domů či domova důchodců byli požádáni o ústní souhlas se zařazením do výzkumné studie. Bylo jim vysvětleno co je čeká dnes, a že bychom rádi spolupracovali i za čtrnáct dní, kdy se testování zopakuje.

Cílem bylo k výzkumné studii získat alespoň 30 účastníků. Původně bylo vyšetřeno 42 hospitalizovaných pacientů. 12 z nich však nebylo po čtrnácti dnech retestováno. Bohužel 3 z těchto dvanácti pacientů zemřeli. Sedm z těchto pacientů bylo propuštěno či přeloženo před uplynutím 14 dnů hospitalizace. A dva pacienti se odmítli zúčastnit retestování.

6.3.2 Popis vzorku

Do výzkumného šetření tak bylo zahrnuto zbývajících 30 hospitalizovaných seniorů. Průměrný věk probandů byl 76,1 let. Z celkového počtu bylo 19 žen a 11 mužů. Základní vzdělání měli 4 pacienti (13,3%). Celkem 17 testovaných seniorů (56,7%) mělo

ukončenou střední odbornou školu bez maturity. Střední odbornou školu s maturitou pak dokončilo 7 hospitalizovaných pacientů (23,3%) z výzkumného vzorku. Pouze dva senioři (6,7%), kteří se zúčastnili našeho výzkumného šetření, měli ukončené vysokoškolské vzdělání. Výše zmiňované hodnoty pro přehlednost uvádíme v následujících tabulkách 1 a 2.

Tabulka 1: Přehled popisné statistiky výzkumného vzorku osob

Celkový počet pacientů	30
Průměrný věk	76,1
Směrodatná odchylka věku pacientů	6,7
Minimální věk	65
Maximální věk	89
Počet mužů	11
Počet žen	19
Procentuální zastoupení mužů	36,70%
Procentuální zastoupení žen	63,30%

Tabulka 2: Vzdělání zkoumaných osob

	n	%
Základní vzdělání	4	13,3
SOŠ bez maturity	17	56,7
SOŠ s maturitou	7	23,3
Vysokoškolské vzdělání	2	6,7

6.4 Aplikovaná metodika

Výzkumné šetření probíhalo v Městské nemocnici Ostrava na oddělení Geriatrie a LDN. A to v období od dubna do června 2012. K povolení sběru dat byl získán písemný souhlas vedení nemocnice a také následný ústní souhlas vedení daných oddělení. Po sestavení testové baterie se přistoupilo k samotnému testování.

Testová baterie byla složená ze tří testů a to Mini Mental State Examination (MMSE) pro posouzení změn v oblasti kognitivních funkcí, Škály deprese pro geriatrické

pacienty (GDS) pro posouzení míry depresivity a Testu Hanojské věže (ToH), který posuzuje exekutivní funkce. K testování byl sestrojen soubor testů. Ty byly vybrány tak, aby testovaly kognitivní funkce, exekutivní funkce a depresivitu u seniorů. Jedním z kritérií pro výběr těchto testů byla také délka administrace. V našem zájmu byla snaha o to, aby testování nebylo příliš dlouhé a aby bylo pro seniory zvládnutelné.

6.4.1 MMSE

Mini Mental State Examination patří mezi nejužívanější testy k orientačnímu hodnocení kognitivních funkcí. Mezi jeho přednosti patří jeho jednoduchost a poměrně rychlá administrace (Topinková, 2005). Občas bývá označován i jako Folsteinův test. Autorem je Folstein et al, 1975. Tento test hodnotí celkem 10 funkcí a k hodnocení využívá třiceti bodů. Testem je hodnocena: orientace, zapamatování, pozornost a počítání, výbavnost paměti, pojmenování předmětů, opakování věty, třístupňový příkaz, čtení a vyhovění příkazu, psaní a obkreslování dle předlohy. Maximální počet, kterého je možno dosáhnout je 30 bodů (Kalvach et al., 2008).

Hodnocení výsledků MMSE uvádí Topinková (2005)

25 a více bodů: norma

18 – 24 bodů: lehká porucha

9 – 17 bodů: kognitivní porucha středního stupně

0 – 9 bodů: těžká kognitivní porucha

Friedman et al. (2012) uvádějí, že MMSE je velmi užívaný pro screening demence a skóre cut – off 24-30 bodů je široce užívané pro vyloučení demence především u starších lidí. Svou studii však prokázal, že i v rozhraní tohoto skóre mohou existovat jemné kognitivní dysfunkce u jinak zdánlivě zdravých seniorů.

Topinková (1999) uvádí, že hranice 24 a méně bodů, které se uvádí jako abnormální, bylo stanoveno na podkladě výzkumů realizovaných na velkých souborech. Ale i vyšší skóre demenci stoprocentně nevylučuje. Nutné je také mít na paměti, že MMSE hodnotí aktuální stav kognitivních funkcí. A abnormální výsledky může způsobit delirantní stav (Topinková, 1999).

6.4.2 GDS

Škála deprese byla vyvinuta pro zjištění depresivních symptomů ve stáří. Její původní verze, kterou vytvořil Yesavage et al. v roce 1982, měla 30 položek. O pár let později byla zkrácena o patnáct položek, autory úpravy jsou Yesavage a Sheikh (1986). Mitchel et. al (2010, in Waal, 2012) prováděli metaanalýzu k potvrzení diagnostické platnosti zkrácené verze GDS. Potvrdili, že i tato krácená verze má dobrou senzitivitu a specificitu, a že je velmi dobrým klinickým screeningovým testem.

O administraci této škály se mnoho nepíše. Waal et al. (2012) uvádí, že v rámci screeningu primární péče u seniorů nad 65 let byla v 9 studiích z 13 tato škála administrována formou rozhovorů. Waal et al. (2012) také upozorňuje, že i v originálu instrukcí Yesavage et al. je popsáno, že pokud klient nezvládne vyplnit škálu bez cizí pomoci, mohou mu být dotazy pokládány druhým člověkem.

Škála je tvořena celkem 15 otázkami, na které se odpovídá ano či ne. Za každou odpověď (ano/ne) může klient dostat 0 či 1 bod. Bod získává klient někdy za odpověď ano jindy za odpověď ne. Na závěr se body sečtou a dle celkového počtu se škála vyhodnotí (Kalvach et al., 2008).

Hodnocení škály deprese pro geriatrické pacienty dle Yesavage, J. A. (1988) uvádí Topinková (1999, s. 75):

0 – 5 bodů: normální afekt bez deprese

6 – 10 bodů: mírná deprese

Nad 10 bodů: manifestní deprese vyžadující podrobné vyšetření a léčbu

6.4.3 Test Hanojské věže

Test Hanojské věže je tisíce let starý hlavolam, který v nedávné historii použil francouzský matematik François Édouard Anatole Lucas (1842 - 1891) jako dětskou hru. Pro účely psychologického testování je Hanojská věž využívána až do roku 1932.

Hanojská věž je vyrobena ze dřeva, jde o malou krabičku, kde se zasunou tři kolíky, na které se poté umísťují disky. Disků, které mají ve svém středu otvor je celkem 9, ale plná devíti disková verze je využívána pouze u klientů bez deficitů. Nejčastěji je užívána verze třídisková, čtyřdisková a pětisková. Pro administraci testů u seniorů je

vhodnější nepoužívat úplně nejmenší disky vzhledem k možné poruše jemné motoriky (Obereignerů et al., 2012).

Klientovi vysvětlíme pravidla a postupně je mu předkládána tři disková, čtyř disková a pěti disková verze. Cílem je přesunout disky z původního stavu do cílového. Tedy z jednoho krajního kolíčku na další krajní. A to tak, aby disky opět byly seskládány od největšího po nejmenší. Je nutné u toho použít co nejméně tahů a dodržovat tři pravidla: nesmí se pohybovat více než jedním diskem najednou, disk může být přesunován pouze na jiný kolík ne na stůl apod., nesmí se položit větší disk na menší.

Pro vyřešení testu hanojské věže je nezbytné si vytvořit kognitivní strategii. Ta jde však jen těžko popsat slovy. Kulišťák (2003) předpokládá, že na vytvoření této strategie má podíl dorzolaterální a prefrontální kůra mozku. V oblasti řešení Mack a Carlson (1978, in Kulišťák, 2003) prokázali, že s věkem přibývá zbytečných pohybů při řešení ToH. A nárůst těchto pohybů se výrazně zvětšuje u lidí nad 60 let.

Optimální strategie řešení zahrnuje následující kroky:

1. Pochopit, že prvním podcílem by mělo být přesunutí největšího disku do cílové polohy.
2. Přesunutí menších disků z cesty.
3. Vytvoření subpyramidy.
4. Přesunout největší disk do cílové pozice.
5. Opakovat tento postup, s dalšími největšími disky tvořit menší pyramidy a dosáhnout cíle (Simon 1975, in Welsh, Huinzinga, 2005).

Úkol je složitý a jeho zvládnutí vyžaduje řadu prvků exekutivních funkcí. Slnaitis et al., (2011) uvádí, že je potřeba, aby se respondent choval cíleně a plánoval dopředu. Tím, že jedinec musí dodržovat dána pravidla, také musí plánovat dopředu. Rozmýšlí si kroky a pomocí menších kroků se blíží k vyřešení. Řešení Hanojské věže také využívá pracovní paměti, aby si člověk zapamatoval každý krok za účelem vyřešení pracovních úkolů

Pro hodnocení je důležitý naměřený čas řešení jednotlivých verzí, počet pohybů, perseverace a porušení pravidel. Celkové skóre se boduje pomocí bodů. Pokud proband dokončí třideskovou verzi dostává bod, je – li tato veze dokončená před uplynutím stanoveného času, přičítá se bod navíc. Takto se dále bodují i verze čtyř a pěti disková (Obereignerů et al., 2012). Mediány pro hodnocení výsledků ToH jsou uvedeny v zatím nepublikovaném materiálu výše zmiňovaného autora Obereignerů et al. (2012).

Délka administrace se pohybuje okolo 12 minut. Pokud u testovaného předpokládáme, že má deficit v oblasti exekutivních funkcí, musíme počítat asi s 15 minutovou administrací plus vždy navíc ještě 2-3 minuty pro vysvětlení pravidel (Obereignerů et al., 2012).

Hanojská věž je souborem úloh, který nám umožňuje měření exekutivních funkcí, na kterou je pohlíženo jako na schopnost udržet si správné řešení, které vede k dosažení cíle. Simon (1975, in Welsh, Huinzinga, 2005) uvádí, že pro řešení úloh jsou využívány procesy jako je plánování, pracovní paměť, inhibice ale i další procesy, jako jsou procesy učení či fluidní inteligence.

Zook et al. (2004) výzkumem potvrdil, že fluidní inteligence významně přispívá k fungování napříč exekutivními funkcemi. Fluidní inteligence je tedy velmi důležitá pro výkonné fungování exekutivních funkcí, není však plně zodpovědná za výkon při řešení ToH.

Hanojská věž je třidimenzionální test vizuálního prostorového řešení. Překážky v řešení tedy nevyřešení mohou způsobit poruchy pracovní paměti či exekutivních funkcí. Na úspěšném řešení Hanojské věže se podílí implicitní paměť, rozvoj strategie s kognitivní funkce (Preiss, Kučerová et al., 2006).

Podle Miyakeho et al. (2000) jsou pro exekutivní funkce důležité tři složky, a to přesun pozornosti, aktualizace a inhibice. Při řešení Hanojské věže jsou důležité taktéž tyto tři výkonné funkce. Ačkoli se to na první pohled nemusí zdát. Miyake et al. (2000) výzkumem potvrdil předpoklad, že inhibice je také velmi důležitá pro zvládnutí Hanojské věže. Celkem je v Testu Hanojské věže možno získat 0 – 6 bodů. Hodnocení poruchy dle dosažení bodů se pohybuje v rozmezí bez poruchy, mírná střední a těžká porucha (Obereignerů et al., 2012).

6.5 Metody zpracování dat

Pro statistické zpracování dat byly použity korelace pro metrická data a Studentovy t-testy (párový t-test). Byla použita také popisná statistika, pro všechny výpočty bylo využito funkcí počítačového programu Microsoft Excel.

Korelace nám pomohou určit, zda rozdíly v získaných hodnotách dvou proměnných jsou ve vzájemném vztahu. Korelační koeficient, který bývá označován jako r uvádí míru vztahu mezi dvěma proměnnými. Může být vyjádřen hodnotou 0 až 1 (-1). Pokud mezi

proměnnými není žádný vztah je hodnota $r=0$. Pokud je hodnota $r=1$, mluvíme o absolutní pozitivní závislosti. Při hodnotě $r=-1$ hovoříme o absolutní negativní závislosti. Pro metrická data je používán Pearsonův korelační koeficient (Reiterová, 2009).

Párový t-test nám pomáhá při testování hypotézy, která předpokládá, že při měření nějaké veličiny na subjektech či objektech došlo ke změně. Měření tak provádíme na jednom subjektu dvakrát, nejčastěji před a po nějakém zásahu. Při výpočtech nás zajímají rozdíly v naměřených hodnotách u každého páru. Zjišťujeme tak, zda je průměrná hodnota naměřených rozdílů statisticky významně odlišná od nuly. Nulová hypotéza zní následovně: „Průměr rozdílů naměřených hodnot ve dvou výběrech je nula“ ($H_0 : \bar{d} = 0$) (Reiterová, 2009).

Nulová hypotéza se testuje pomocí testového kritéria t . To se vypočítá ze vzorce

$$t = \frac{\bar{d} \cdot \sqrt{n \cdot (n-1)}}{\sqrt{\sum (d_i - \bar{d})^2}}$$

kde n je počet párů hodnot, d difference mezi hodnotami u jednoho páru a \bar{d} je průměrná difference (Chrásková, 2006). Vypočtenou hodnotu t poté srovnáváme s hodnotou testového kritéria pro danou hladinu významnosti a stupně volnosti. Pokud je $t < t_{\alpha}(v)$, přijímáme nulovou hypotézu. V opačném případě nulovou hypotézu zamítáme a můžeme tvrdit, že mezi výběrovými průměry je statisticky významný rozdíl (Reiterová, 2009).

7 VÝSLEDKY

7.1 Ověřování hypotéz

H_1 U hospitalizovaných seniorů existuje statisticky významné zhoršení v oblasti exekutivních funkcí zjišťované pomocí testu Hanojské věže v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

Na základě porovnání výsledků celkového skóre Testu Hanojské věže během příjmu a po čtrnácti dnech je možné říci, že po čtrnácti dnech hospitalizace senioři dosahovali průměrně nižšího počtu bodů v celkovém skóre ToH. Výsledky jsou uvedeny v tabulce 5, ze které se dovidáme, že v období příjmu senioři dosahovali průměrného skóre 2,13 bodů v Testu Hanojské věže. Po čtrnácti dnech hospitalizace průměrné skóre kleslo na 1,77 bodů.

Tabulka 5: Přehled popisné statistiky výsledků Testu Hanojské věže

ToH testování v období příjmu		ToH testování po čtrnácti dnech hospitalizace	
Stř. hodnota	2,133333	Stř. hodnota	1,766667
Chyba stř. hodnoty	0,243222	Chyba stř. hodnoty	0,247671
Medián	2	Medián	2
Modus	3	Modus	1
Směr. odchylka	1,332183	Směr. odchylka	1,356551
Rozptyl výběru	1,774713	Rozptyl výběru	1,84023
Špičatost	-0,61964	Špičatost	-0,40409
Šikmost	0,020975	Šikmost	0,454914
#REF!	5	#REF!	5
Minimum	0	Minimum	0
Maximum	5	Maximum	5
Součet	64	Součet	53
Počet	30	Počet	30

K ověření první hypotézy byl použit párový t -test. Pomocí výpočtu získáme hodnotu testového kritéria t . Tuto hodnotu poté porovnááme s kritickou hodnotou $t_{\alpha}(v)$.

Kritickou hodnotu najdeme ve statistických tabulkách poté, co si zvolíme hladinu významnosti p a stanovíme počet stupňů volnosti $\nu = n-1$. Při posuzování, zda došlo ke statisticky významnému zhoršení exekutivních funkcí jsme vypočítali hodnotu testového kritéria $t=3,27$. Kritickou hodnotu $t_{\alpha}(\nu) = t_{0,05}(29) = 2,045$ jsme vyhledali ve statistických tabulkách (Reiterová, 2009) $t= 3,27 > t_{\alpha}(\nu) = t_{0,05}(29) = 2,045$. Na základě porovnání t a t_{α} můžeme tvrdit, že během hospitalizace došlo ke statisticky významnému zhoršení v oblasti exekutivních funkcí.

Na hladině významnosti $p= 0,01$ jsme porovnávali $t= 3,27 > t_{\alpha}(\nu) = t_{0,01}(29) = 2,756$. Můžeme říci, že zhoršení exekutivních funkcí během čtrnácti dnů hospitalizace u seniorů je statisticky významné i na hladině významnosti $p= 0,01$.

Tabulka 6: Ověření první hypotézy

Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu		
	Výsledky v období příjmu	Výsledky po čtrnácti dnech hospitalizace
Stř. hodnota	2,133333	1,766667
Rozptyl	1,774713	1,84023
Pozorování	30	30
Pears. korelace	0,895537	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	29	
t Stat	3,265831	
P(T<=t) (1)	0,001402	
t krit (1)	1,699127	
P(T<=t) (2)	0,002803	
t krit (2)	2,04523	

H_2 U seniorů dojde ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity zjišťované pomocí GDS v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

Na základě popisné statistiky (viz. tabulka 7) můžeme říci, že po čtrnácti dnech hospitalizace senioři dosahovali při sebesuzování, na základě Škály deprese pro geriatrické pacienty, většího počtu bodů. Senioři při příjmu získávali průměrně 4,17 bodů. Po čtrnácti dnech hospitalizace byl průměr dosažených bodů 5,13. Větší počet získaných bodů svědčí pro větší míru deprese. Zajímá nás, zda zvětšení míry deprese je statisticky významné.

Tabulka 7: Přehled popisné statistiky výsledků Škály deprese pro geriatrické pacienty

Počet bodů GDS v období příjmu		Počet bodů v GDS po čtrnácti dnech hospitalizace	
Stř. hodnota	4,166667	Stř. hodnota	5,133333
Chyba stř. hodnoty	0,407073	Chyba stř. hodnoty	0,417252
Medián	4	Medián	5
Modus	4	Modus	7
Směr. odchylka	2,229633	Směr. odchylka	2,285386
Rozptyl výběru	4,971264	Rozptyl výběru	5,222989
Špičatost	-0,81454	Špičatost	-0,02262
Šikmost	-0,20407	Šikmost	-0,23108
#REF!	8	#REF!	10
Minimum	0	Minimum	0
Maximum	8	Maximum	10
Součet	125	Součet	154
Počet	3	Počet	3
Počet	0	Počet	0

K testování druhé hypotézy byl také použit párový t-test. Zvolili jsme si hladinu významnosti p , a to $p=0,05$. Pomocí vzorce jsme vypočetli hodnotu testového kritéria t . V dalším kroku jsme si stanovili počet stupňů volnosti, a to $\nu = n-1$ tedy $\nu = 30-1$. Ve statistických tabulkách (Reiterová, 2009) jsme vyhledali pro dané ν a námi vybrané p kritickou hodnotu $t_{\alpha}(\nu)$. Poté jsme porovnali vypočtené kritérium t a $t_{\alpha}(\nu)$. $t = 2,866 > t_{\alpha}(\nu) =$

$t_{0,05} (29) = 2,045$. Kritériem t je větší než t_{α} můžeme tvrdit, že během hospitalizace u seniorů došlo ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity.

Tato hypotéza se nám potvrdila i na hladině významnosti $p=0,01$, protože $t = 2,866 > t_{\alpha}(v) = t_{0,01} (29) = 2,756$.

Tabulka 8: Ověření druhé hypotézy

Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu		
	Výsledky v období příjmu	Výsledky po čtrnácti dnech hospitalizace
Stř. hodnota	4,166667	5,133333
Rozptyl	4,971264	5,222989
Pozorování	30	30
Pears. korelace	0,665441	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	29	
t Stat	2,866104	
P(T<=t) (1)	0,003829	
t krit (1)	1,699127	
P(T<=t) (2)	0,007658	
t krit (2)	2 ,04523	

H₃ U hospitalizovaných seniorů dojde ke statisticky významnému zhoršení v oblasti kognitivních funkcí sledovaných testem MMSE v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

Při příjmu dosahovali senioři v MMSE průměrně 26,8 bodů. Po čtrnácti dnech dosahovali v průměru menšího, a to 25,83 bodů (tabulka 9). I testování třetí hypotézy probíhalo stejně jako testování předchozích dvou hypotéz. Tentokrát jsme chtěli prokázat, zda během 14 dnů hospitalizace dochází ke statisticky významnému zhoršení v oblasti

kognitivních funkcí. Opět tak pomocí párového t-testu jsme vypočítali testové kritérium t , které je při testování třetí hypotézy rovno $t = 3,713$. Jeho hodnotu jsme porovnávali s kritickou hodnotou t_{α} . Tuto hodnotu jsme našli ve statistických tabulkách (Reiterová, 2009). Zvolili jsme si hladinu významnosti p a vypočetli stupně volnosti $\nu = n-1$. Kritická hodnota $t_{\alpha}(\nu) = t_{0,05}(29) = 2,045$. Porovnááme tak t a t_{α} . $t = 3,713 > t_{\alpha}(\nu) = t_{0,05}(29) = 2,045$. Na základě porovnání t a t_{α} můžeme tvrdit, že hospitalizace vedla k signifikantnímu zhoršení kognitivních funkcí.

Na hladině významnosti $p = 0,01$ jsme porovnávali $t = 3,713 > t_{\alpha}(\nu) = t_{0,01}(29) = 2,756$. Po porovnání můžeme říci, že výsledek je signifikantní také na hladině významnosti $p = 0,01$.

Tabulka 9: Přehled popisné statistiky výsledků MMSE

Výsledky MMSE v období příjmu		Výsledky MMSE po čtrnácti dnech hospitalizace	
Stř. hodnota	26,8	Stř. hodnota	25,83333
Chyba stř. hodnoty	0,32306	Chyba stř. hodnoty	0,412682
Medián	27	Medián	26
Modus	26	Modus	28
Směr. odchylka	1,769473	Směr. odchylka	2,260353
Rozptyl výběru	3,131034	Rozptyl výběru	5,109195
Špičatost	-1,02696	Špičatost	-0,04432
Šikmost	-0,03521	Šikmost	-0,43118
#REF!	6	#REF!	10
Minimum	24	Minimum	20
Maximum	30	Maximum	30
Součet	804	Součet	775
Počet	30	Počet	30

Tabulka 10: Ověření třetí hypotézy

Dvouvýběrový párový t-test na střední hodnotu		
	Výsledky v období příjmu	Výsledky po čtrnácti dnech hospitalizace
Stř. hodnota	26,8	25,83333
Rozptyl	3,131034	5,109195
Pozorování	30	30
Pears. korelace	0,775933	
Hyp. rozdíl stř. hodnot	0	
Rozdíl	29	
t Stat	3,71307	
P(T<=t) (1)	0,000433	
t krit (1)	1,699127	
P(T<=t) (2)	0,000867	
t krit (2)	2,04523	

H4 Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi výsledkem testu kognitivních schopností MMSE a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

Pro ověření čtvrté hypotézy byl použit Pearsonův korelační koeficient. Pearsonův korelační koeficient byl vypočítán mezi výsledkem v testu kognitivních schopností (MMSE) a celkovým skóre v testu Hanojské věže (ToH) ve výsledcích získaných po čtrnácti dnech hospitalizace. Mezi výsledkem MMSE a celkovým skóre v ToH po čtrnácti dnech hospitalizace byl zjištěn korelační koeficient $r = 0,68$. Hodnota korelačního koeficientu byla porovnána s tabulkovou hodnotou korelačního koeficientu (Reiterová, 2009). Tabulková hodnota (r_p) pro 30 osob ($n=30$) na hladině významnosti $p= 0,05$ je 0,349. Vypočtený korelační koeficient r je vyšší než tabulková hodnota (r_p). Po ověření tak H_4 byla přijata. Bylo zjištěno, že po čtrnácti dnech hospitalizace existuje pozitivní statistická závislost mezi výsledky v testu kognitivních schopností (MMSE) a celkovým skóre v Testu Hanojské věže (ToH) na hladině významnosti $p= 0,05$.

Na hladině významnosti $p=0,01$ jsme porovnávali korelační koeficient 0,68 s tabulkovou hodnotu (r_p) pro 30 osob ($n=30$), kdy je tato hodnota rovna 0,448. A můžeme říci, že výsledek je signifikantní i na hladině významnosti $p=0,01$.

Tabulka 11: Ověření čtvrté hypotézy

	Výsledky MMSE	Výsledky TOH
Výsledky MMSE	1	
Výsledky TOH	0,684118	1

H₅ Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi mírou depresivity GDS a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

Pro ověření této hypotézy byl opět použit Pearsonův korelační koeficient. Pearsonův korelační koeficient byl vypočítán mezi mírou depresivity (měřenou pomocí GDS) a celkovým skóre v testu Hanojské věže (ToH) u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace. Výsledný korelační koeficient (r) nabývá hodnoty -0,412. Absolutní hodnota korelačního koeficientu (r) byla porovnána s tabulkou kritických hodnot korelačního koeficientu (Reiterová, 2009). Tabulková hodnota (r_p) pro 30 osob ($n=30$) na hladině významnosti $p=0,05$ je 0,349. Získaný korelační koeficient (r) je vyšší než tabulková hodnota (r_p). Hypotéza H_5 byla ověřena a přijata. Mezi mírou depresivity (GDS) a celkovým skórem v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace existuje signifikantní statistická negativní závislost na hladině významnosti $p=0,05$.

Na hladině významnosti $p=0,01$ jsme porovnávali absolutní hodnotu vypočteného korelačního koeficientu s tabulkovou hodnotu kritických hodnot korelačního koeficientu (r_p) pro 30 osob ($n=30$), kdy je tato hodnota rovna 0,448. A můžeme říci, že výsledek není statisticky signifikantní na hladině významnosti $p=0,01$

Tabulka 12: Ověření páté hypotézy

	Výsledky TOH	Výsledky GDS
Výsledky TOH	1	
Výsledky GDS	-0,41228	1

7.2 K platnosti hypotéz

H₁ U hospitalizovaných seniorů existuje statisticky významné zhoršení v oblasti exekutivních funkcí zjišťované pomocí testu Hanojské věže v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

Hypotézu jsme ověřili a **přijímáme** ji. U hospitalizovaných seniorů existuje statisticky významné zhoršení v oblasti exekutivních funkcí měřeného pomocí Testu Hanojské věže v období při příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace. Zhoršení exekutivních funkcí je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$.

H₂ U seniorů dojde ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity zjišťované pomocí GDS v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

Po ověření hypotézy pomocí párového t-testu můžeme říci, že po čtrnácti dnech hospitalizace došlo u seniorů ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity sledované pomocí Škály deprese pro geriatrické pacienty. Výsledek je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$. Hypotézu jsme ověřili a **přijímáme** ji.

H₃ U hospitalizovaných seniorů dojde ke statisticky významnému zhoršení v oblasti kognitivních funkcí sledovaných testem MMSE v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace.

Hypotézu H₃ jsme otestovali a **přijali**. U seniorů došlo ke statisticky významnému zhoršení v oblasti kognitivních funkcí v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace. Zhoršení exekutivních funkcí je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,01$.

H₄ Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi výsledkem testu kognitivních schopností MMSE a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

Hypotézu H₄ jsme ověřili a došli jsme k závěru, že po čtrnácti dnech hospitalizace u seniorů existuje signifikantní statistická závislost mezi výsledkem testu kognitivních schopností měřeného pomocí MMSE a celkovým skórem v Testu Hanojské věže. Závislost je signifikantní hladině významnosti $p = 0,01$. Hypotézu **přijímáme**.

H₅ Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi mírou depresivity GDS a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

Pátou hypotézu jsme ověřili a **přijímáme** ji. Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi mírou depresivity měřené pomocí GDS a celkovým skórem v testu Hanojské věže zjišťována u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace. Senioři po čtrnácti dnech dosahují větší míry depresivity a horších výsledků v ToH. Závislost je signifikantní na hladině významnosti $p = 0,05$. Na hladině významnosti $p = 0,01$ se statistická závislost nepotvrdila.

8 DISKUZE

Podle ústavu zdravotnických informací a informatiky ČR (Zdravotnictví ČR 2011 ve statistických údajích, 2012) je pro země EU společné stárnutí obyvatelstva. To pochopitelně vede také k nárůstu počtu hospitalizovaných seniorů (Zdravotnictví ČR 2011 ve statistických údajích, 2012). Název bakalářské práce „Vliv hospitalizace na exekutivní, kognitivní funkce a emotivitu u seniorů“ je výmluvný sám za sebe a jasně říká, co je cílem naší práce. Na základě nejen vědeckých poznatků např. Prima et al. (2012), Elliotová et al. (1998), Reischies a Neu (2010), Purcell et al. (1997), ale i vlastních zkušeností jsme se rozhodli zjistit, jaký vliv má hospitalizace na exekutivní funkce, kognitivní funkce a depresivitu u seniorů. V ohnisku našeho zájmu stáli senioři, u kterých jsme zkoumali výše zmiňované funkce, a to v období při příjmu do zdravotnického zařízení a čtrnáct dní po příjmu. Hlavním kritériem pro výběr respondentů byla doba jejich hospitalizace a míra kognitivního deficitu nepřesahující v testu MMSE hranici pod 24 bodů.

V naší práci jsme si stanovili 5 hypotéz a výzkumným šetřením jsme ověřovali jejich platnost. Stanovené hypotézy jsou následující: H_1 U hospitalizovaných seniorů existuje statisticky významné zhoršení v oblasti exekutivních funkcí zjišťované pomocí testu Hanojské věže v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace. H_2 U seniorů dojde ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity zjišťované pomocí GDS v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace. H_3 U hospitalizovaných seniorů dojde ke statisticky významnému zhoršení v oblasti kognitivních funkcí sledovaných testem MMSE v období od příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace. H_4 Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi výsledkem testu kognitivních schopností MMSE a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace. H_5 Existuje statisticky signifikantní statistická závislost mezi mírou depresivity GDS a celkovým skóre v testu Hanojské věže u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace. Po ověření můžeme říci, že přijímáme všechny hypotézy.

Každý výzkum může a bývá zatížen nějakou chybou. I v tomto výzkumu jistě nalezneme mezery. Jako první bychom uvedli onemocnění hospitalizovaných seniorů. V našem výzkumu jsme nebrali ohled na to, s jakým onemocněním jsou pacienti přijati. Zda jde o akutní onemocnění či relaps chronické choroby nebo například o sociální hospitalizaci. Ta u starších pacientů totiž nebývá ničím výjimečným. V rámci výzkumu nás zajímala jen doba hospitalizace. A tak předpokládáme, že důvod hospitalizace mohl ovlivňovat úroveň zkoumaných funkcí, aniž bychom ho odhalili.

Další zneřádnění výsledku mohlo vzniknout v rámci únavy pacientů. Při tvorbě normativních dat byla ToH administrována na konci testové baterie po 2 testech. Senioři tak mohli být již unaveni. Při retestování po čtrnácti dnech byla také nutná větší motivace pacientů ke spolupráci. Obzvláště klienti, kterým například při prvním testování dělalo řešení Testu Hanojské věže problémy, již nebyli tak ochotni ke spolupráci, styděli se za své nedokonalé výsledky, které vnímali. A tak předpokládáme, že snaha při řešení úkolu nemusela být tak velká jako při prvním testování.

Jedna z posledních věcí, jenž mohly ovlivnit výsledky výzkumu, je zase právě naopak větší snaha klienta představit se před testujícím lépe a snažit se dosáhnout co nejlepších výsledků. Například ve škále deprese pro geriatrické pacienty pak odpovídat tak, aby se před testujícím ukázali v lepším světle. Nakonec je nutno uvést, že vzhledem k počtu klientů, kteří se zúčastnili našeho šetření, nemůžeme náš výzkum považovat za příliš validní.

Přes nedokonalosti našeho výzkumu jsme dospěli k závěrům, které se shodují s některými závěry vědců, kteří také zkoumali pacienty během hospitalizace např. Prima, et al. (2012), Elliotová et al. (1998), Reischies a Neu (2010), Purcell et al. (1997), Schillerstrom et al. (2005).

Kognitivní funkce, emoce a exekutivní funkce tvoří tři hlavní funkční systémy chování (Lezak, 2004, in Preiss, Kučerová, 2006). Na chování a výše zmiňované funkce má vliv nejen samotné stárnutí, ale i hospitalizace. Vytržení ze svého známého sociálního prostředí, náhlé umístění do prostředí, které je zcela nové neznámé, narušení soukromí, denního rytmu i samotné onemocnění či špatná sociální situace, jenž mohly vést k samotné hospitalizaci, mají jistě vliv na chování seniorů.

O vliv hospitalizace na seniory má a mělo zájem nemálo vědců. Například Preiss (2008) hovoří o tom, že hospitalizace může mít vliv na výsledek neuropsychologických testů. Na základě výzkumů zjistil rozdíl v kognitivních funkcích u pacientů hospitalizovaných a léčených v ambulancích.

I my předpokládáme vliv hospitalizace na pacienty. V rámci testování první hypotézy jsme potvrdili, že u hospitalizovaných seniorů dojde ke statisticky signifikantnímu zhoršení výsledků při řešení testu Hanojské věže po čtrnácti dnech hospitalizace. Test Hanojské věže se užívá ve studiích zaměřených na kognici, především na strategii řešení problémů. Testování probíhá nejen u zdravé populace, u dětí, ale též u pacientů s rozličným množstvím onemocnění (Preiss, Kučerová, 2006). Sorel a Pennequin (2008) zkoumali vliv stárnutí u zdravé populace na výkon v testu Hanojské

věže. Potvrdili, že starší lidé na řešení úkolu potřebovali více času. K vyřešení také provedli více pohybů a stejně tak prokazovali větší počet chybných pohybů. Souhlasíme, že řešení Hanojské věže trvá seniorům déle než mladší populaci, přesto však jsou senioři schopni test Hanojské věže vyřešit.

Vlivem hospitalizace na exekutivní funkce se zabýval Schillerstrom et al.(2005). Cílem jeho studie bylo zjistit průběh úbytku exekutivních funkcí u hospitalizovaných na oddělení všeobecného lékařství a identifikovat potencionální rizikové faktory pro snížení exekutivních funkcí. Pacienti byli testováni do 24 hodin po přijetí a při propuštění. K testování Schillerstrom et al. použil MMSE, Test kreslení hodin a Exekutivní interwiev (EXIT 25) (*jde o dvacet položkový dotazník na hodnocení exekutivních funkcí, který dobře koreluje s jinými metodami, například Testem kreslení dráhy, Zkouška třídění karet*). Do této studie bylo zahrnuto celkem 100 otestovaných pacientů. Průměrná délka hospitalizace těchto pacientů byla 3,77 dnů. Autoři došli k závěru, že až polovina z hospitalizovaných pacientů (52%) je náchylná ke snížení exekutivních funkcí (Schillerstromet et al., 2005). Přestože 52% pacientů je stále jen polovina, pokládáme toto číslo za dosti vysoké. Exekutivní funkce totiž zaujímají řídicí postavení a jejich deficit bude mít dopad na obrovské množství jiných funkcí, a tím ovlivní celý život nejen pacientů, ale i jejich blízkých v okolí.

Podobné výsledky prokázala také následující studie prováděná Wilsonem et al. (2012), která vycházela z předpokladu, že hospitalizace ve stáří je spojena s úbytkem kognitivních funkcí. Během let do této studie bylo zahrnuto 1870 osob, které byly testovány pomocí krátkých rozhovorů. Výsledky autorů jsou nesporné a jasné. Dle závěru Wilsona et al. (2012) hospitalizace způsobovala jak úbytek kognitivních funkcí, tak 1,7x rychlejší zhoršení exekutivních funkcí a také 3,3 násobné zrychlení úbytku epizodické paměti. Tyto výsledky považujeme za velmi přínosné. Wilson et al. (2012) totiž zkoumal obrovské množství seniorů, a také se z této skupiny vyčlenila skupina kontrolní, tedy pacienti, kteří hospitalizováni nebyli. Tyto výsledky jsou dle nás alarmující. Wilson et al. vlastně potvrdil, že na úrovni duševních funkcí je hospitalizace pro seniory značně nepříznivá. Přestože pobyt v nemocnici může odstranit fyziologický problém, má velmi neblahý vliv na kognitivní a exekutivní funkce, které pak ovlivňují naprosto celý život dotyčného.

Wilsonův výzkum (2012) prokázal zhoršení exekutivních i kognitivních funkcí u seniorů během hospitalizace. V našem výzkumném šetření byla prokázána statistická závislost exekutivních a kognitivních funkcí u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace. Je

nutné si tak uvědomit, že hospitalizace má globální vliv na člověka. Je tak narušena nejen jeho kognice, ale i jeho exekutiva. Předpokládáme, že tyto deficity mohou mít pro starého, již tak křehkého člověka, naprosto fatální důsledky.

Je však také nutné si uvědomit, že za úbytkem kognitivních funkcí nestojí jen hospitalizace. Během stárnutí dochází k fyziologickému úbytku kognitivních funkcí, ale také k rozvoji demencí, které sebou úbytek kognitivních funkcí nesou (Kalvach et al, 2004). Wilson et al. (2012) ve výše zmiňovaném výzkumu prokázal, že rychlost úbytku kognitivních funkcí mírně korelovala s úbytkem funkcí před hospitalizací. Z tohoto výsledku můžeme usoudit, že nejen u zdravé populace seniorů bez kognitivních deficitů, ale i u seniorů s počínajícím či lehkým kognitivním deficitem je hospitalizace jasným faktorem, který úbytek kognitivních funkcí urychluje. Rychlejší úbytek kognitivních funkcí byl spojen se závažností onemocnění, délkou hospitalizace i vyšším věkem (Wilson, et al., 2012).

Ověřením druhé hypotézy jsme potvrdili, že během čtrnácti dnů hospitalizace dojde u seniorů ke statistickému zvětšení míry depresivity. Míru depresivity jsme měřili pomocí Škály deprese pro geriatrické pacienty. K výzkumnému šetření byla použita 15- ti otázková verze. Ta je nejčastěji používaná, a přesto že je jednoduchá, senzitivita této škály dosahuje 94% a specificita 82% (Topinková, 1999). Dobrou senzitivitu i specificitu 15- ti položkové verze potvrdili i výzkumy Waal et al. (2012).

Cassel et al. (2003) uvádí, že asi 20% pacientů trpí příznaky deprese. Pacienti, kteří trpí depresí jsou častěji hospitalizováni a naopak platí, že pacienti, kteří mají depresi, jsou hospitalizováni po delší dobu. Mají také větší riziko úmrtí. Jeden z možných vztahů mezi depresí a hospitalizací je ten, že funkční omezení pacienta může být příčinou deprese a deprese zase příčinou delší hospitalizace (Prima et al, 2012). V našem výzkumu jsme nezkoumali hloubku deprese ani délku hospitalizace a vztah k depresi, ale pouze vývoj depresivity po čtrnácti dnech hospitalizace. Potvrdili jsme, že hospitalizovaní senioři po čtrnácti dnech dosahovali většího bodového hodnocení GDS, což se rovná větší míře depresivity po čtrnácti dnech hospitalizace. Vzhledem k našim výsledkům, které potvrdily zvýšení míry depresivity u hospitalizovaných seniorů a důsledky deprese na celkový stav pacienta, souhlasíme s Primou et al. (2012) který uvádí, že včasná léčba depresivních příznaků je velmi důležitá. Může nejen zvýšit naděje na přežití a celkově snížit hospitalizaci, ale včasným odhalením deprese a snížením délky hospitalizace se i sníží náklady na poskytovanou péči.

V rámci zkoumání depresivity jsme prokázali také zhoršení exekutivních funkcí testovaných pomocí Hanojské věže a jeho statistickou závislost se zhoršením míry depresivity. Potvrdili jsme tak, že pacienti, jenž po čtrnácti dnech prokazují větší míru deprese, dosahují horších výsledků v celkovém skóre Testu Hanojské věže. Naše výsledky tak souvisejí s výsledky Osoria, Garcia de Lozara a Ramose (2009), kteří zkoumali depresi u starších pacientů. Pomocí výzkumu potvrdili hypotézu, že úbytek exekutivních funkcí může být biologickým markrem pro vznik deprese u starších pacientů.

Výzkumným šetřením jsme také prokázali, že během čtrnácti dnů hospitalizace dojde ke statisticky významnému zhoršení v oblasti kognitivních funkcí. K měření těchto funkcí jsme použili MMSE, jeden z nejužívanějších testů k posouzení kognitivních funkcí. Ve své práci Inouye et al. (2006) zkoumal vliv hospitalizace na vývoj kognitivních funkcí od příjmu do nemocnice a po další období. Ve svých výzkumech testoval pacienty do 48 hodin po přijetí a v období následujícím. Ve výsledcích výzkumu potvrdil, že výsledky MMSE jsou výrazně ovlivněny akutním onemocněním a přijetím do nemocnice. Senioři po propuštění totiž prokazovali znatelně lepší výsledky v hodnotách MMSE v období tří měsíců a jednoho roku po propuštění. Podobným výzkumem se zabýval Lindquist et al. (2011). Ten se svým kolektivem zkoumal úbytek kognitivních funkcí u seniorů při propuštění z nemocnice. Prokázali, že 31,5% pacientů, jenž měli dříve kognitivní funkce v normě, při propuštění v rámci testování MMSE prokázali nižší výsledky. V následném retestování dospěli k závěru, že snížená kognice se po propuštění z nemocnice zlepšuje, a to průměrně o 4 body v MMSE za měsíc. Závěrem uvádějí, že nižší kognice u pacientů bez demence po propuštění je běžná a časem se upravuje. Lindquist et al. (2012) také uvádí, že je vhodné správné vedení a podpora po propuštění z nemocnice. S tímto názorem souhlasíme, avšak si myslíme, že proti úbytku kognitivních funkcí by se již mělo bojovat v průběhu hospitalizace. Prevence je vždy účinnější než léčba. A vzhledem k tomu, že se kognitivní funkce dle citovaného výzkumu (Lindquist et al., 2012) zlepšují, stále je zde období, kdy tyto funkce nejsou v pořádku. A období než selepší, má dle nás, jistě vliv na člověka a mohou se v tomto mezidobí objevit na základě snížené kognice problémy jiné. Proto si myslíme, že by bylo vhodné vhodnou rehabilitací či ergoterapií bojovat proti snížení kognitivních funkcí již v průběhu hospitalizace.

Je škoda, že se všechny studie nezabývají delším výzkumem kognitivních a exekutivních funkcí. Tím myslíme, že tak jako předchozí studie, vědci nesledují vývoj těchto funkcí po dimisi pacientů. Dle výše zmiňovaných výsledků autorů: Wilson et al. (2012), Waal et al. (2012), Schillerstromet al. (2005), Prima et al. (2012), Inouye, et al.

(2006), Lindquist et al. (2012), je zcela jistě prokázáno zhoršení exekutivních funkcí, kognitivních funkcí a depresivity během hospitalizace. Zajímalo by nás, zda se tento deficit časem upravuje i u exekutivních funkcí a depresivity, tak jak popisuje zlepšení kognitivních funkcí po propuštění Lindquist et al. (2011). Byl by to jistě zajímavý výzkum, avšak velmi dlouhý a náročný. Myslíme si, že i kdyby docházelo k postupné úpravě výše zmiňovaných deficitů v období po propuštění, je nutno mít stále na paměti, že hospitalizace má tento negativní vliv. I v případě zlepšení funkcí, které byly zhoršeny díky hospitalizace, tak i jejich krátkodobé zhoršení má dopad na pacienta. Bohužel ne jen na něj, ale i na jeho blízké a širší okolí a předpokládáme, že zhoršení exekutivních funkcí, kognitivních funkcí i depresivity může mít po propuštění pacienty fatální následky.

Bylo by vhodné již během hospitalizace bojovat proti úbytku těchto schopností. A pomocí rehabilitace či ergoterapie bojovat proti snížení kognitivních funkcí v průběhu hospitalizace. Také by mohlo být přínosné porovnávat vliv této terapie na úbytek zmiňovaných funkcí během hospitalizace. Což by mohlo být opět dobrým námětem k dalšímu zkoumání.

9 ZÁVĚR

Na základě použitých metod a zpracování získaných dat jsme dospěli k závěru, že hospitalizace má negativní vliv na exekutivní funkce, kognitivní funkce a depresivitu u seniorů.

Můžeme říci, že po čtrnácti dnech hospitalizace:

- u seniorů dochází ke statisticky významnému zhoršení exekutivních funkcí
- u seniorů dochází ke statisticky významnému zvětšení míry depresivity
- u seniorů dochází ke statisticky významnému zhoršení kognitivních funkcí
- je mezi celkovým skóre v Testu Hanojské věže a výsledky Mini Mental State Examination u seniorů statisticky významná závislost
- je mezi celkovým skóre Testu Hanojské věže a výsledky Škály deprese pro geriatrické pacienty u hospitalizovaných seniorů statisticky významná závislost

10 SOUHRN

V této bakalářské práci se zabýváme vlivem hospitalizace na kognitivní funkce, exekutivní funkce a emotivitu u seniorů. Práce je rozdělena na část teoretickou a výzkumnou. V teoretické části seznamujeme čtenáře s problematikou. Vymezuje pojem stáří, čtenáře seznamujeme s pojmy jako je geriatrie a gerontologie a lehce se také dotýkáme demografických údajů. V další části se zabýváme depresí. Vysvětlujeme, co to deprese je, jak se projevuje a jak se léčí. Nezapomínáme také na specifika deprese u seniorů, ať už to jsou odlišnosti v jejich příznacích či léčbě. Pokračujeme úvodem k teorii exekutivních funkcí. Předkládáme postoje různých autorů, rozebíráme souvislost exekutivních funkcí a anatomie mozku. Přestavujeme nejznámější modely exekutivních funkcí a dotýkáme se také problému vyšetření exekutivních funkcí a poruch exekutivních funkcí. Po exekutivních funkcích jsou čtenáři stručně představeny i funkce kognitivní, vysvětlujeme tento pojem a více se zabýváme proměnou kognitivních funkcí během stárnutí.

Poslední kapitola teoretické práce nese název „Kognitivní, exekutivní funkce a depresivita hospitalizovaných seniorů“. V této části jsme se snažili seskupit jednotlivé výsledky dřívějších výzkumů na toto téma. Zajímali jsme se o výzkum Inouye et al. (2006), který se svým kolektivem potvrdil zhoršení kognitivních funkcí během hospitalizace. Pacienty testoval do 48 po přijetí a následně po propuštění z nemocnice. Ve své práci potvrdil, že kognitivní funkce jsou hospitalizací narušeny, ale dochází postupně k jejich úpravě. Také Lindquist et al. (2011) uvádí snížení kognitivních funkcí během hospitalizace, ale zabývá se již i jejími důsledky, a to častější rehospitalizací po propuštění. Tentýž autor se zabýval vlivem hospitalizace na seniory. Pomocí testu MMSE potvrdil, že 31,5% seniorů po propuštění prokazovalo zhoršení kognitivních funkcí. Výsledky však také dokazují, že po propuštění se výsledky MMSE zlepšují přibližně o 4 body za měsíc. Kognitivním deficitem v rámci hospitalizace se zabývá také Mecocci et al. (2005). Jeho záměr je však trochu jiný a kognitivní deficit vidí jako příčinu dalších nežádoucích projevů, které se během hospitalizace mohou vyskytnout.

Na další problém, a to vysokou míru depresivity u hospitalizovaných seniorů, upozorňuje Cassel et al. (2003). Uvádí, že asi 20% hospitalizovaných pacientů prokazuje depresivní příznaky. Také Prima et al. (2012) prokázal spojitost deprese a hospitalizace, a to v několika ohledech. Deprese je spojena se vstupem do nemocnice, dokáže prodloužit hospitalizaci a zhoršuje spolupráci pacienta s lékařem. Jeden ze starších výzkumů Elliot

et al. (1998) prokázal horší výsledky kognitivních funkcí u depresivních hospitalizovaných pacientů než u pacientů léčených ambulantně. Purcell et al. (1997) však prokázal, že rozdíly v kognitivních deficitech nejsou tak velké jak prokázal výzkum Elliot et al. (1998).

Exekutivními funkcemi v oblasti hospitalizace se zabývá Schillerstrom et al. (2005). Ten k hodnocení exekutivních funkcí používá Exekutivního interview (EXIT 25). Do dvaceti čtyř hodin od přijetí otestoval celkem 100 pacientů a dospěl k závěru, že 52% pacientů je náchylných k úbytku exekutivních funkcí při hospitalizaci. I další studie autora Wilson et al. (2012) prokázala opět pomocí rozhovorů 1,7x rychlejší zhoršení exekutivních funkcí. Tento autor otestoval ve svém výzkumu celkem 1870 pacientů.

Na těchto výsledcích je jasné, že během hospitalizace dochází ke zhoršení exekutivních funkcí, kognitivních funkcí a zvětšení míry depresivity u hospitalizovaných seniorů. Chtěli jsme prokázat, zda zhoršení funkcí bude také přítomno u hospitalizovaných seniorů na oddělení geriatry a LDN. Popis našeho výzkumu je shrnut ve výzkumné části bakalářské práce.

Pro získání dat byli testováni hospitalizovaní senioři, a to v období při příjmu a čtrnáct dní po přijetí do zdravotnického zařízení. K posouzení exekutivních funkcí byl použit Test Hanojské věže, k posouzení kognitivních funkcí posloužil MMSE a pomocí Škály deprese pro geriatrické pacienty jsme posuzovali změny v jejich emotivitě. Testová baterie byla zvolena především tak, aby byla pro seniory zvládnutelná a monitorovala právě ty funkce, které jsou v zájmu našeho zkoumání. Po sesbírání dat jsme přistoupili ke zvolení vhodných statistických metod a ověřování hypotéz.

V naší práci jsme testovali hypotézy o tom, zda během hospitalizace dojde ke zhoršení výše zmiňovaných funkcí. Na základě statistických výpočtů jsme potvrdili, že během čtrnácti dnů dojde ke statisticky signifikantnímu zhoršení v oblasti exekutivních funkcí. Stejného závěru jsme dosáhli také při testování hypotézy, zda dojde ke zhoršení kognitivních funkcí. Jistě není překvapením, že jsme potvrdili i větší míru depresivity u seniorů po čtrnácti dnech hospitalizace.

Na hladině významnosti $p=0,01$ jsme prokázali, že během čtrnáctidenní hospitalizace u seniorů dochází ke statisticky významnému zhoršení exekutivních i kognitivních funkcí. Také jsme prokázali, že během této doby senioři prokazují statisticky vyšší míru depresivity. Tento výsledek se nám potvrdil na hladině významnosti $p=0,01$. V dalších hypotézách jsme chtěli potvrdit, zda existuje statistická závislost mezi exekutivními funkcemi a depresivitou po čtrnácti dnech hospitalizace u seniorů. Tuto hypotézu jsme přijali na hladině významnosti $p=0,05$. A můžeme tak tvrdit, že pacienti

jenž dosahují většího skóre v GDS, dosahují horších výsledků v celkovém skóre Testu Hanojské věže. Ověřovali jsme také hypotézu, zda existuje souvislost mezi exekutivními a kognitivními funkcemi. Tato hypotéza se nám potvrdila na hladině významnosti $p=0,01$.

Náš výzkum je rozsahem velmi malý, což považujeme za jeden z hlavních nedostatků. Přesto jsme dosáhli obdobných výsledků jako vědci, kteří zabývají podobnou problematikou. Je tak nutné si uvědomit, že hospitalizace, ačkoli lidem pomáhá zlepšovat jejich zdravotní problémy, má i neblahé účinky. Je tak více než vhodné zamyslet se nad možnostmi prevence těchto „vedlejších“ účinků hospitalizace u seniorů a začít se zajímat o opatření, která by pomohla seniorům k tomu, aby hospitalizace pro ně byla přínosem po všech stránkách a přestala existovat rizika, která v jistých situacích mohou i zastínit benefity po proběhlé hospitalizaci.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Alvarez, J. A. (2006). Executive Function and the Frontal Lobes: A Meta-Analytic Review. *Neuropsychology review*, 16, 17 – 42.

Anders, M., Uhrová, T., Roth, J., et al. (2005). *Depresivní poruchy v neurologické praxi*. Praha: Galén.

Cassel, Ch. K., Leipzig, R. M., Cohen, H. J., Larson, E. B., Meier, D. E. (2003). *Geriatric medicine: an evidence – based approach*. New York: Springer.

Cohen, R. M. (2002). *Nejčastější psychické poruchy v klinické praxi*. Praha: Portál.

Cummings, J. L. (1993). Frontal-Subcortical Circuits and Human Behavior. *Archives of Neurology*, 50, 873-880.

Damasio, A. R. (2000). *Descartesův omyl*. Praha: Mladá fronta.

Drástová, H., Krombholz, R. (2006). Deprese v seni. *Medicína pro praxi*, 5, 241-243.

Duncan, J., et al. (2000). A Neural Basis for General Intelligence. *Science*, 289, 457-60.

Elliot, R. (1998). The neuropsychological profile in unipolar depression. *Trends Cognitive Science*, 2, 447-454.

Fanfrdlová, Z. (2007). *Exekutivní funkce*. In Rektorová, I. et al., Kognitivní poruchy a demence. Praha: TRITON.

Friedman, T. W., Yelland, G. W., Robinson, S. R. (2012). Subtle cognitive impairment in elders with Mini-Mental State Examination scores within the ‘normal’ range. *International Journal of Geriatric Psychiatry*. 27, 463-471.

Goldberg, E. (2004). *Jak nás mozek civilizuje*. Praha: Karolinum.

Honzák, R. (1999). *Deprese*. Praha: Galén.

Hort, J., Rusina, R. et al. (2007). *Paměť a její poruchy*. Praha: Maxford.

Höschl, C., Libiger, J., Švestka, J. (2002). *Psychiatrie*. Praha: Tigris.

Chan, R. C. K., Chun, D., Touloupoulou, T., Chen, E. Y. H. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 24, 201-216.

Chráska, M. (2006). *Metody pedagogického výzkumu*. Praha: Grada Publishing.

Inouye, S. K., Zhang Y., Han, L., Leo-Summers, L., Jones R., Marcantonio, E. (2006). Recoverable cognitive dysfunction at hospital admission in older persons during acute illness. *Journal of General Internal Medicine*, 12, 1276–1281

Jiráček, R. (2004). *Poruchy afektivity ve stáří*. In Kalvach et al. (2004). *Geriatric a Gerontologie*. Praha: Grada Publishing.

Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., Sucharda, P. et al. (2004). *Geriatric a Gerontologie*. Praha: Grada Publishing.

Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Zavázalová, H., Holmerová, I., Weber, P. et al. (2008). *Geriatrické syndromy a geriatrický pacient*. Praha: Grada Publishing.

Klucká, J., Volfová, P. (2009). *Kognitivní trénink v praxi*. Praha: Grada.

Koukolík, F. (2002). *Lidský mozek*. Praha: Portál.

Koukolík, F. (2006). *Sociální mozek*. Praha: Karolinum.

Kulišťák, P. (2003). *Neuropsychologie*. Praha: Portál.

Laňková, J., Siblíková, J. (2004). *Deprese: doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.

Lezak, M., Howieson, D., B., Loring, D., W. et al. (2004). *Neuropsychological Assessment*. New York: Oxford University Press.

Lindquist, L.A., Go, L., Fleisher, J., Nelia J., Baker, D. (2011). Improvements in cognition following hospital discharge of community dwelling seniors. *Journal of General Internal Medicine*, 26, 765-770.

Mecocci, P., Strauss, E., Cherubini, A., Ercolani, S., Mariani, e., Senin, U., Winblad, B., Fratiglioni, L. (2005). Cognitive impairment is the major risk factor for development of geriatric syndromes during hospitalization: results from the GIFA study. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 20, 262-269.

Mezinárodní klasifikace nemocí: Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů ve znění 10. decennální revize. (2008). Praha: Bomtom agency s.r.o.

Miyake, A., Friedmanová, N. P., Emerson, M. J., Witzki, A. H. and Howerterová, A. (2000). The Unity and Diversity of Executive Functions and Their Contributions to Complex „Frontal Lobe“ Tasks: A Latent Variable Analysis. *Cognitive Psychology* 41, 49–100.

Obereignerů, R. (2009). *Metody neuropsychologického a psychologického vyšetření*. In Orel, M., Facová, V. a kol., *Člověk, jeho mozek a svět*. Praha: Grada Publishing.

Obereignerů, R., Dostál, D., Divéky, T., Obereignerů, K., Mižigar, J., Vanáčová, L., Boučková, M., Müllerová, A., Stielová, M. (2012). *Test Hanojské věže. Manuál pro administraci*. Nepublikovaný manuál. Univerzita Palackého, Olomouc.

Orel, M., Facová, V. (2007). *Základy stavby a funkce nervového systému*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.

- Orel, M., Facová, V. (2009). *Člověk, jeho mozek a svět*. Praha: Grada Publishing.
- Osorio, R., Garcia de Lozar, B., Ramos, I., et al. (2009). Executive function in patients with late onset depression. *Españolas de Psiquiatría*, 37, 196-199.
- Praško, J. (1999). *Co je to deprese a jak se léčí*. Praha: Triton.
- Preiss, M., Kučerová, H. a kol. (2006). *Neuropsychologie v psychiatrii*. Praha: Grada Publishing.
- Preiss, M. (2008). *Deprese a výkon*. Praha: Psychiatrické centrum Praha.
- Prima, A. M., Deeg, D., Brayne, C., Beekman, A., Huisman, M. (2012). The association between depressive symptoms and non-psychiatric hospitalisation in older adults. *PLoS ONE* 7, 1-7.
- Purcell, R., Maruff, P., Kyrios, M., et al. (1997). Neuropsychological function in young patients with unipolar major depression. *Psychological Medicine*, 27, 1277-1285.
- Plante, T. G. (2005). *Contemporary clinical psychology*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Raboch, J., Laňková, J. (2008). *Doporučený diagnostický a léčebný postup pro všeobecné praktické lékaře: deprese*. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP.
- Reischies, F. M., Neu, P. (2010). Comorbidity of mild cognitive disorder and depression – a neuropsychological analysis. *European Archives of Psychiatry & Clinical Neuroscience*, 4, 186-188.
- Reiterová, E. (2009). *Základy statistiky pro studenty psychologie*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Salnaitis, L. Ch., Baker, C. A., Holland, J., Welsh, M. (2011). Differentiating Tower of Hanoi performance: interactive effects of psychopathic tendencies, impulsive response styles, and modality. *Applied neuropsychology*, 18, 37-46.

Schillerstrom, J. E. et al. (2005). Prevalence, Course and Risk Factors for Executive Impairment in Patients Hospitalized on e General Medicine Service. *Psychosomatics*, 46, 411-417.

Smolík, P. (2002). *Duševní a behaviorální poruchy*. Praha: Maxdorf.

Sorel, O., Pennequin, V. (2008). Aging of the planning process: The role of executive functioning. *Brain and vognititonon*, 66, 196 – 201.

Stuss, D. T. (2011). Functions of the Frontal Lobes: Relation to Executive Functions. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 17, 759-765.

Tavel, P. (2009). *Psychologické problémy v starobe*. I. Pusté Úľany: Schola Philosophica.

Topinková, E. (1999). *Jak správně a v čas diagnostikovat demenci*. Praha: Pharma.

Topinková, E. (2005). *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén.

Vágnerová, M. (2007). *Vývojová psychologie II: dospělost a stáří*. Praha: Karolinum.

Vágnerová, M. (2008). *Psychopatologie pro pomáhající profese*. Praha: Portál.

Waal, M. W. M., Weele, G. M., Mast, R. C., Assendelft, W. J. J., Gussekloo, J. (2012). The influence of the administration method on scores of the 15-item Geriatric Depression Scale in old age. *Psychiatrics Research*, 187, 280 – 284.

Welsh, M. C., Huizinga, M. (2005). Tower of Hanoi disk-transfer task: Influences of strategy knowledge and learning on performance. *Learning and Individual Difference*, 15, 283 – 298.

Wilson, R. S., Hebert, L. E., Scherr, P. A., Dong, X., Leurgens, S. E., Evans, D. A. (2012). Cognitive decline after hospitalization in a community population of older persons. *Neurology*, 78, 950-956.

Zdravotnictví ČR 2011 ve statistických údajích. (2012). Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR.

Zook, N. A., Davalos, B. D., DeLosh, E. L., Davis, H. P. (2004). Working memory, inhibition, and fluid intelligence as predictors of performance on Tower of Hanoi and London tasks. *Brain and cognition*, 56, 286-292.

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Zadání BcDP

Příloha č. 2 –Český a cizojazyčný abstrakt bakalářské diplomové práce

PŘÍLOHY

Příloha č. 1

Univerzita Palackého v Olomouci
Filozofická fakulta
Akademický rok: 2011/2012

Studijní program: Psychologie
Forma: Kombinovaná
Obor/komb.: Psychologie (PSYB)

Podklad pro zadání BAKALÁŘSKÉ práce studenta

PŘEDKLÁDÁ:	ADRESA	OSOBNÍ ČÍSLO
Mgr. KOVÁŘOVÁ Eva	Kozlovice 822, Kozlovice	I10262

TÉMA ČESKY:

Vliv hospitalizace na kognitivní, exekutivní funkce a emotivitu u seniorů

NÁZEV ANGLICKY:

Influence of the hospitalization on a cognitive functions, an executive functions and an emotionality in the elderly

VEDOUcí PRÁCE:

PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D. - PCH

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ:

- 1; Studium literatury z oblasti klinické psychologie, neuropsychologie, gerontologie, psychopatologie, psychiatrie.
- 2; Zvláštní orientace: Současný přehled výzkumů vztahujících se k hospitalizaci a jejímu vlivu na kognitivní funkce, exekutivní funkce a emotivitu seniorů.
- 3; Formulovat projekt práce od základního problému a výchozí hypotézy ke stanovení orientační osnovy práce, metodiky a cíle práce.
- 4; Pravděpodobný cíl práce: Porovnání kognitivních, exekutivních funkcí a emotivity u seniorů hospitalizovaných na geriatrici a LDN při příjmu a 14 dní po přijetí.
- 5; Metodika: Mini-Mental State Examination, Škála deprese pro geriatrické pacienty, Test Hanojské věže.
- 6; Zkoumaný soubor: Přibližně 30 pacientů hospitalizovaných na oddělení geriatrici a LDN s maximálně mírným kognitivním deficitem (MMSE min. 24).
- 7; Parametry práce: V souladu s metodickými pokyny katedry.
- 8; Statistické zpracování: popisná statistika, F-test, t-test, korelace.

SEZNAM DOPORUČENÉ LITERATURY:

1. Baštecká, B., Goldmann, P. (2001). Základy klinické psychologie. Praha: Portál.
2. Höschl, C., Libiger, J., Švetka, J. (2002). Psychiatrie. Praha: Tigris.
3. Kalvach Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Závázalová, H., Sucharda, P. a kol. (2004). Geriatrici a gerontologie. Praha: Grada.
4. Kalvach, Z., Zadák, Z., Jiráček, R., Závázalová, H., Holmerová, I., Weber, P. a kol. (2008). Geriatrické syndromy a geriatrický pacient. Praha: Grada
5. Praško, J., Kyrálová, I., Minaříková, V., Prašková, H. (1997). Co je to deprese a jak se léčí? Praha: Psychiatrické centrum Praha.
6. Cassel, Ch.K., Leipzig, R.M., Cohen, H.H., Larson, E.B., Meier, D.E. (2002). Geriatric medicine: an evidence ? based approach. New York: Springer.
7. Honzák, R. (1999). Deprese: depresivní nemocný v nepsychiatrické ordinaci. Praha: Galén.
8. Roth, J., Preiss, M., Uhrová, T. (1999). Deprese v neurologické praxi. Praha: Galén.
9. Kulišťák, P. (2003). Neuropsychologie. Praha: Portál.
10. Copeland, J.R.R., Abou-Saleh, M.T., Blazer, D.G. (2002). Principles and practice of geriatric psychiatry. New York: Wiley.

Příloha č. 2

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Název práce: Vliv hospitalizace na kognitivní, exekutivní funkce a emotivitu u seniorů

Autor práce: Mgr. Eva Kovářová

Vedoucí práce: PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D

Počet stran a znaků: 64 / 93224

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 59

Abstrakt:

Bakalářská práce se zabývá problematikou hospitalizace seniorů. Konkrétně sleduje vliv hospitalizace na exekutivní funkce, kognitivní funkce a emotivitu u seniorů. Výzkumné šetření probíhalo na oddělení Geriatrie a LDN. Do šetření bylo zahrnuto 30 osob. Bakalářská práce je rozdělená na dvě části. V teoretické části se zabýváme pojmy jako je stáří, geriatrie, gerontologie, zabýváme se teorií depresí, kognitivními funkcemi a funkcemi exekutivními. Ve výzkumné části se zabýváme vlivem hospitalizace na exekutivní, kognitivní funkce a emotivitu u seniorů. K tomuto účelu byli senioři otestováni v období při příjmu a po čtrnácti dnech hospitalizace. K hodnocení exekutivních funkcí byl použit Test Hanojské věže, k posouzení kognitivních funkcí MMSE a k hodnocení emotivity byla využita Škále deprese pro geriatrické pacienty. Pomocí statistických metod byly vyhodnoceny výsledky těchto testů. Na základě jejich hodnocení můžeme říci, že hospitalizace má negativní vliv na exekutivní funkce, kognitivní funkce i emotivitu u seniorů.

Klíčová slova: exekutivní funkce, kognitivní funkce, emotivita, senior, hospitalizace

ABSTRACT OF THESIS

Title: Influence of the hospitalization on cognitive functions, executive functions and emotionality in the elderly

Author: Mgr. Eva Kovářová

Supervisor: PhDr. Radko Obereignerů, Ph.D

Number of pages and Characters: 64 / 93224

Number of appendices: 2

Number of references: 59

Abstract:

This bachelor thesis deals with the issue of hospitalization of seniors. Specifically, it monitors the influence of hospitalization on cognitive functions, executive functions and on emotionality in the elderly. The research took place in a geriatrics ward and in a ward of long term care. The survey included 30 persons. The bachelor thesis is divided into two parts. In the theoretical part we deal with concepts such as age, geriatrics, gerontology and we also deal with the theory of depression, cognitive functions and executive functions. In the research part we deal with influence of the hospitalization on executive and cognitive functions and on emotionality in the elderly. For this purpose, seniors were tested during admission and then after two weeks of hospitalization. To assess the executive functions the Tower of Hanoi Test was used; to assess the cognitive functions the MMSE was used and to assess emotionality the Scale of Depression for Geriatric Patients was used. The results of these tests were evaluated by using statistical methods. By assessing the results, we can say that hospitalization has a negative effect on executive and cognitive functions and on emotionality in the elderly.

Key words: executive function, cognitive function, emotionality, senior, hospitalization