

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ergoterapie



Nikol Michálková

**Hodnocení exekutivních funkcí u pacientů se získaným poškozením mozku:
překlad a klinické využití „Weekly Calendar Planning Activity“**

Executive function assessment in patients with acquired brain damage:
translation and clinical use of the „Weekly Calendar Planning Activity“

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Bc. Mária Krivošíková, M.Sc.

Praha, 2023

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych poděkovala vedoucí mé bakalářské práce, paní magistře Márie Krivošíkové, za vedení, cenné rady, poznámky, odborné připomínky, podněty a podporu.

Dále bych chtěla poděkovat ergoterapeutům a personálu z Kliniky rehabilitačního lékařství 1. LF UK a VFN za umožnění klinického testování.

V neposlední řadě děkuji své rodině, která mě vždy podporovala a pomáhala mi v obtížných chvílích.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 2.5. 2023

Nikol Michálková

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

MICHÁLKOVÁ, Nikol. *Hodnocení exekutivních funkcí u pacientů se získaným poškozením mozku: překlad a klinické využití „Weekly Calendar Planning Activity“*. [Executive function assessment in patients with acquired brain damage: translation and clinical use of the „Weekly Calendar Planning Activity“]. Praha, 2023. 72 s, 4 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Bc. Mária Krivošíková, M.Sc.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Nikol Michálková

Vedoucí práce: Bc. Mária Krivošíková, M.Sc.

Název bakalářské práce: Hodnocení exekutivních funkcí u pacientů se získaným poškozením mozku: překlad a klinické využití „Weekly Calendar Planning Activity“

Abstrakt bakalářské práce:

Exekutivní funkce jsou pro běžný život zcela zásadní a při jejich porušení často dochází k výraznému omezení člověka ve všech oblastech jeho života. Lidé s poruchou těchto funkcí mívají problém např. se zahájením činnosti, naplánováním jednotlivých kroků, nebo nejsou schopni činnost správně a efektivně dokončit. Exekutivní funkce jsou lokalizačně spojovány především s oblastí frontálních laloků a při jejich poškození se projevuje exekutivní deficit. Klinicky se postižení exekutivních funkcí projevuje velmi různorodě. Míra a tíže postižení závisí na mnoha faktorech, jako je např. etiologie získaného poškození mozku, jeho lokalizace či vzdělání pacienta.

Cílem bakalářské práce je jednosměrný překlad testu „Weekly Calendar Planning Activity“ z anglického do českého jazyka a jeho následné ověření v praxi u vybraných pacientů se získaným poškozením mozku. Jedná se o tzv. výkonový test, který hodnotí exekutivní funkce pomocí aktivity (vyplňování kalendáře). V praktické části je popsán proces překladu a jeho úskalí, přizpůsobení českému prostředí včetně tří kazuistik pacientů, na kterých byl test vyzkoušen.

Teoretická část BP popisuje exekutivní funkce a možnosti jejich hodnocení, popis frontálních laloků a projevy jednotlivých lézí, druhy získaného poškození mozku a stručné představení testu Weekly Calendar Planning Activity.

Hlavním výstupem práce je jednosměrný překlad testu Weekly Calendar Planning Activity. Na základě vlastních zkušeností i informací z dostupných studií mohu konstatovat, že test WCPA jako velmi vhodným nástrojem k hodnocení exekutivních funkcí. Poskytuje mnoho relevantních informací a je velmi dobře využitelný nejen u pacientů se získaným poškozením mozku, ale v širokém spektru diagnóz.

Klíčová slova: ergoterapie, exekutivní funkce, dysexekutivní syndrom, získané poškození mozku

Name, Surname: Nikol Michálková

Thesis supervisor: Bc. Mária Krivošíková, M.Sc.

Title: Executive function assessment in patients with acquired brain damage: Translation and clinical use of the „Weekly Calendar Planning Activity“

Abstract:

Executive functions are absolutely essential for everyday life and when they are violated, a person is often severely limited in all areas of their life. People with a disorder of these functions tend to have problems, for example with starting an activity and planning individual steps, or are unable to complete the activity correctly and efficiently. Executive functions are localized primarily in the area of the frontal lobes and when they are damaged, an executive deficit is manifested. Clinically, the impairment of executive functions manifests itself in very diverse ways. The degree and severity of the disability depends on many factors, such as the etiology of the acquired brain damage, its location or education of the patient.

The aim of this bachelor's thesis is the one-way translation of the "Weekly Calendar Planning Activity" test from English to Czech language and its subsequent verification in practice on selected patients with acquired brain damage. This is a so-called performance test that evaluates executive functions using an activity (filling in a calendar). The practical part describes the process of translation and its pitfalls, the adaptation to the Czech environment and includes three case studies of patients on whom the test was taken.

The theoretical part of the bachelor's thesis describes executive functions and their evaluation possibilities, description of frontal lobes and manifestations of individual lesions, types of acquired brain damage and a brief presentation of the Weekly Calendar Planning Activity test.

The main output of the work is a one-way translation of the Weekly Calendar Planning Activity test. Based on my own experience and information from available studies, I can state that the WCPA test is a very suitable tool for evaluating executive functions. It provides a lot of relevant information and is very useful not only for patients after acquired brain damage, but in a wide range of diagnoses

Key words: occupational therapy, executive function, dysexecutive syndrom, acquired brain damage

Obsah

1	Úvod.....	10
2	Teoretická část	12
2.1	Exekutivní funkce.....	12
2.1.1	Vymezení pojmu	12
2.1.2	Exekutivní funkce a jejich vztah k funkční aktivitě.....	13
2.1.3	Kognitivní funkce související s exekutivními funkcemi.....	15
2.1	Frontální laloky.....	16
2.2.1	Korové funkční oblasti frontálních laloků	16
2.2.2	Dělení prefrontální kůry a postižení exekutivních funkcí.....	17
2.2	Hodnocení exekutivních funkcí.....	20
2.3.1	Standardizované testy pro hodnocení exekutivních funkcí.....	20
2.3.2	Screeningové testy	21
2.3.3	Jednodimenzionální testy.....	21
2.3.4	Klinické zkoušky	22
2.3.5	Komplexní testy	23
2.3.6	Komplexní neuropsychologické baterie	23
2.3.7	Výkonové testy	24
2.3	WCPA – Weekly Calendar Planning Activity	25
2.3.1	Pokyny pro správné zapisování událostí do kalendáře.....	25
2.3.2	Pravidla pro pacienta během WCPA.....	26
2.3.3	Strategie používané při vyplňování kalendáře	26
2.3.4	Úskalí testu WCPA	26
2.4.5	Studie podporující využívání WCPA v klinické praxi	27
2.4	Získané poškození mozku	28
2.4.1	Traumatické poranění mozku.....	28
2.4.2	Cévní mozkové příhody	29
2.4.3	Mozkové nádory.....	31
2.4.4	Metabolická a infekční onemocnění	32
3	Praktická část	35
3.1	Definice problému	35
3.2	Cíle bakalářské práce.....	35
3.3	Metody zpracování bakalářské práce.....	35
3.3.1	Typ práce.....	35
3.3.2	Cílová populace.....	35

3.3.3	Etická hlediska bakalářské práce.....	36
3.3.4	Metody sběru dat.....	36
3.3.5	Průběh realizace překladu	36
3.4	Výsledky klinického hodnocení překladu	38
3.5	Kazuistiky.....	39
3.5.1	Kazuistika 1	39
3.5.2	Kazuistika 2.....	44
3.5.3	Kazuistika 3.....	50
4	Diskuse.....	56
5	Závěr	63
6	Seznam použité literatury.....	65
7	Seznam obrázků	70
8	Přílohy.....	71
8.1	Informovaný souhlas pacienta	71
8.2	Jednosměrný překlad manuálu: skrytá příloha	71
8.3	Jednosměrný překlad záznamových listů: skrytá příloha	71
8.4	Jednosměrný překlad pokynů a pravidel: skrytá příloha	71

1 Úvod

V každodenním životě vykonáváme mnoho činností, které si ani neuvědomujeme, děláme je zcela automaticky a bez sebemenšího problému. Ať už jde o to se obléknout, přichystat si jídlo nebo se dopravit do práce. I když jsou pro nás tyto aktivity zcela přirozené a zdá se, že nad nimi ani nemusíme přemýšlet, ve skutečnosti jsou velice složité.

Ať už chceme udělat cokoliv, musíme mít k tomu motivaci, důvod, proč danou věc vůbec chceme provádět. Dále musíme být schopni danou činnost zahájit a mít naplánované její konkrétní kroky, abychom dosáhli požadovaného cíle. Jednotlivé kroky musí být prováděny smysluplně a ve správném pořadí. K tomu je zapotřebí především dostatek soustředění a pozornosti. Neméně důležitou roli ve výkonu činnosti hraje také paměť, a to především paměť pracovní. Ta nám umožní jednak plynule navazovat jednotlivé kroky činnosti za sebou a také nám podává zpětnou vazbu o již vykonaných krocích. Všechny výše zmíněné procesy jsou integrovány právě v rámci exekutivních funkcí.

Jak je již z výše uvedeného výčtu jasné, jsou exekutivní funkce nedílnou součástí každodenního života a hrají v něm nezastupitelnou roli. Proto má jakékoli jejich poškození dalekosáhlé důsledky do běžného života a je tudíž velice důležité se jimi zabývat. Mají také velmi úzkou souvislost s funkcemi kognitivními. Jejich vzájemný vztah velice trefně vystihuje Kulišťák a kol. (2017): *„Exekutivní funkce obsahují samostatné a účelné jednání, dokud jsou exekutivní funkce neporušené, může člověk jednat nezávisle a produktivně. Kognitivní deficit obsahuje obvykle jen jednotlivé funkce, ale poškození exekutivních funkcí postihuje veškeré chování. Otázkou exekutivních funkcí je „jak nebo zda“ pacient může vykonávat to či ono.“*

V České republice je nedostatek testů zaměřujících se na exekutivní funkce, a to je, vzhledem k jejich klíčové roli ve vykonávání každodenních činností, velikým nedostatkem. Proto se má bakalářská práce bude zabývat překladem jednoho z nich. Konkrétně se jedná o jednosměrný překlad testu Weekly Calendar Planning Activity (dále jen WCPA) do českého jazyka.

WCPA, který byl vytvořen ergoterapeutkou Joan Togli, patří do skupiny výkonových testů (performance-based assesmet). Test je určen k hodnocení exekutivních funkcí u dospívajících a dospělých osob. Testovaní mají za úkol zapsat do týdenního kalendáře určité položky a události z předloženého seznamu podle předem zadaných pravidel. Test hodnotí exekutivní funkce pomocí vícestupňových aktivit, které vyžadují koordinaci a integraci všech

dílčích složek exekutivních funkcí. Během provádění WCPA testu tak examinátor zjistí množství důležitých informací. Má také dobrou přenosnost do běžného života (Toglia, 2015).

Práce bude věnována hodnocení exekutivních funkcí u pacientů se získaným poškozením mozku, u kterých velice často dochází právě k postižení exekutivních funkcí. K poranění mozku dochází z celé řady příčin, jedná se například o pacienty po cévní mozkové příhodě nebo traumatickém poranění mozku a mnohé další. Vzhledem k tomu, že exekutivní funkce bývají spojovány s činností frontálních laloků a mají tak zásadní dopad na celý život člověka a jeho soběstačnost, je důležité se touto problematikou zabývat.

2 Teoretická část

2.1 Exekutivní funkce

2.1.1 Vymezení pojmu

Exekutivní funkce se skládají z těch schopností, které člověku umožní úspěšné zapojení v nezávislém, cílevědomém, řízeném a účelném chování (Lezak, 2012). „*Zajišťují cílevědomé jednání, tj. iniciaci sledu kroků vedoucích k dosažení cíle, sledování vlastní aktivity, její přizpůsobení zevním podmínkám, výběr vhodných a potlačení (inhibici) nevhodných vzorců chování.*“ (Růžička, 2019).

Exekutivní funkce jsou velmi složité a komplexní, a proto je velice obtížné je definovat. Z tohoto důvodu pro ně neexistuje žádná přesná, jednotná a vyčerpávající definice. Exekutivními funkcemi se zabývalo a zabývá mnoho odborníků, avšak každý z nich je definuje ze svého úhlu pohledu a různé definice se tak lehce liší.

Lezaková (2012) mezi exekutivní funkce řadí především vůli, plánování, cílevědomé jednání a efektivní výkon, naproti tomu Hobson a Leeds (2001) upřednostňují jako hlavní domény exekutivních funkcí iniciaci, plánování a změnu cílevědomého chování. Grieve a Gnanasekaran (2008) definují exekutivní funkce jako kognitivní funkce vyššího řádu.

Dle Kulišťáka a kol. (2017) není možné exekutivní funkce přesně definovat právě proto, že velkou měrou zasahují do kognitivních funkcí a do značné míry se s nimi mohou překrývat. Z tohoto důvodu je dle Kulišťáka a kol. (2017) nutné se dívat na exekutivní funkce jako na uzel vyšších psychických funkcí, významně zasahujících i do oblasti kognice. Exekutivní funkce mají podle něj čtyři základní složky – vůli, plánování, účelné jednání a úspěšný výkon.

Grafman a Litvan (1999) navíc rozdělují jednotlivé exekutivní funkce do dvou odlišných kategorií. Zmiňují „**chladnou**“ složku exekutivních funkcí, kam lze zařadit např. řešení problémů, plánování nebo schopnost vyrovnat se s novými informacemi, a „**horkou**“ složku, do níž jsou zahrnovány procesy, jež jsou v úzké **souvislosti s emocemi**, jako je regulace vlastního sociálního chování nebo jednání na základě dřívějších zkušeností, a proto jsou velice důležité i z hlediska sociálních vztahů.

2.1.2 Exekutivní funkce a jejich vztah k funkční aktivitě

Exekutivní funkce jsou spolu s kognitivními funkcemi velmi úzce spojeny s činností frontálních (neboli čelních) laloků, a proto spolu blízce souvisí a vzájemně se ovlivňují (Rektorová, 2007). Exekutivní funkce jsou sice jednou z domén kognitivních funkcí, ale zároveň jsou ostatním kognitivním funkcím nadřazeny, protože je ve svém fungování integrují dohromady. Exekutivní funkce připodobňují k dirigentovi symfonického orchestru, který řídí jednotlivé hráče. Těmito hráči jsou pak právě ostatní kognitivní funkce (Kulišťák a kol., 2017). Exekutivní funkce tak mají integrační schopnost (Rektorová et al., 2007).

Ve vztahu ke kognitivním funkcím souvisejí úzce exekutivní funkce s pracovní pamětí (Rektorová et al., 2007), ale také s pozorností, orientací a vnímáním (Kulišťák a kol., 2017). Přestože jsou si exekutivní a kognitivní funkce v mnohém podobné a úzce spolu spolupracují, jejich poškození má principiálně odlišné projevy. Při kognitivním deficitu jsou obvykle poškozené jen jednotlivé funkce (např. paměť nebo pozornost), ale poškození exekutivních funkcí postihne kvůli své komplexnosti veškeré jednání člověka (Kulišťák a kol., 2017). Právě z tohoto důvodu je velice nezbytné se exekutivními funkcemi zabývat.

Exekutivní funkce se zapojují především v nerutinním chování, tedy v chování, které je pro nás nějakým způsobem nové. Při provádění nových nebo neznámých činností je zapotřebí mnohem větší zaměření pozornosti, abychom byli schopni dosáhnout vytyčeného cíle. Nové situace totiž vyžadují volby a jsme nuceni se rozhodovat, co a jak budeme dělat. Při takovýchto činnostech exekutivní funkce zapojují řadu kognitivních procesů na vysoké úrovni, které se spojují za účelem stanovení cílů a rozhodování v nových situacích. Slouží pro provádění nových akcí a chování zaměřeného na cíl (Grieve a Gnanasekaran, 2008).

Exekutivní funkce se zapojují během celého procesu výkonu činnosti. Podílejí se jak na zahájení činnosti, tedy iniciaci samotné aktivity, tak na udržení pozornosti v průběhu celé aktivity a také na jejím správném ukončení. V souvislosti s exekutivními funkcemi se klade důraz především na jejich funkci z hlediska plánování a organizaci. Díky správnému plánování a organizaci jsme pak schopni docílit kýženého cíle. Neméně důležitou roli pak mají exekutivní funkce ve schopnostech jako je flexibilita a adaptace, které jsou při provádění náročnějšího úkolu nezbytné. V neposlední řadě se podílejí na náhledu a sebereflexi. Jednotlivé oblasti zapojení exekutivních funkcí v činnosti jsou popsány níže (Uhrová, 2020).

Iniciace a ukončení aktivity

Aktivita může být iniciována jak vnějšími podněty (enviromentálními) tak podněty vnitřními, např. rozhodnutím. Jedná se buď o aktivity automatické (rutinní), které nevyžadují v podstatě žádnou pozornost, nebo o aktivity vědomě řízené. Automatické procesy jsou rychlé, ale je obtížné je modifikovat. Vědomé procesy jsou naopak poměrně pomalé a kapacitně omezené, ale při změně podmínek nám umožňují flexibilitu (Grieve a Gnanasekaran, 2008).

Exekutivní funkce se podílejí jak na iniciaci činnosti, tak na jejím ukončení, ale také na zaměření se na činnost v průběhu vlastního výkonu. Aby byla jakákoli činnost dovedena do zdárného cíle, musí být pacient schopen potlačovat nevyhovující chování, které je vyvoláváno prostředím. Neschopnost inhibice se pak může projevovat bráním předmětů nacházejících se v okolí, nebo celkově působit jako roztržitost. Při neschopnosti aktivitu ve správný čas ukončit se u pacientů objevuje perseverace neboli ulpívavé chování (Grieve a Gnanasekaran, 2008).

Stanovení cíle

Realistické stanovení cíle je závislé na schopnosti vnímat své slabé a silné stránky a také na schopnosti odhadnout obtížnost konkrétního úkolu. Pro uvědomění si a stanovení cíle aktivity je potřeba uvažování a zapojení abstraktního myšlení. Složitější úkoly také vyžadují vytvoření jednotlivých kroků, jak požadovaného cíle dosáhnout (Grieve a Gnanasekaran, 2008). Schopnost formulace cíle nebo záměru souvisí dle Lezakové (1982) s motivací a s uvědomováním si sebe sama a svého okolí. Motivace zaměřená na cíl ale není totožná s primitivními stavy vzrušení, které vedou k reaktivnímu nebo instinktivnímu chování. Lidé schopni formulovat své cíle naopak umí konceptualizovat své potřeby a touhy namísto impulzivní reakce. Osoby, které nejsou schopny formulace cíle mívají problém s iniciací komplexnějších činností nebo nových aktivit.

Plánování a organizace

Plánování a organizace jde ruku v ruce se stanovením cíle a jeho kroků. Pro efektivní výkon aktivity, musí být člověk schopen zařadit účelné a smysluplné strategie, pomocí nichž cíle dosáhne (Grieve a Gnanasekaran, 2008). Luria (1978) definuje plánovací proces jako schopnost organizovat chování za účelem dosažení konkrétního cíle které lze rozložit na řadu dílčích cílů.

Z funkčního pohledu lze plánování rozdělit na dvě komplementární funkce, na funkci akomodativní (úroveň formulace plánu), kdy se jedná o činnost zdola nahoru a asimilační (úroveň provedení plánu), kdy jde o aktivitu shora dolů. Funkce akomodativní nám umožňuje

vymanit se z vlivu prostředí. Je závislá na schopnosti mentálního rozvoje a logické strategie. Díky této schopnosti dokážeme formulovat plán postupu. Asimilační funkce pak spočívá v konkrétním jednání na konkrétní situaci a v aplikaci plánu. Jedná se již o praktické převedení plánu do reality. Týká se kompetencí jako je sledování sebe sama řízení provádění plánu (Grafman, 1989; Shallice, 1982).

Adaptace a flexibilita

Podmínky během plnění úkolu se však mohou také změnit, a tak osoba musí být schopna být ve svém myšlení flexibilní a umět se novým podmínkám dostatečně rychle přizpůsobit a mnohdy použít zcela nové strategie. Na plánování a organizaci se tak exekutivní funkce podílejí velkou měrou (Grieve a Gnanasekaran, 2008).

Náhled a zpětná vazba

Náhled je definován jako schopnost rozpoznávat problémy vzniklé na základě získaného poškození mozku. Pacienti s porušeným náhledem nevnímají buď své obtíže vůbec, nebo jejich vnímání mají různou měrou zkreslené. Narušení náhledu může způsobit sníženou motivaci pro rehabilitaci a může narušovat bezpečné a nezávislé chování (Bivona et. al 2008). Crosson a kol. (1989) dělí náhled do 3 kategorií: na intelektuální náhled, kdy je pacient schopen popsat své deficity, emergentní náhled – pacient je schopen popsat své obtíže, když se právě odehrávají, a anticipatorní náhled – pacienti jsou schopni předvídat, kdy kvůli deficitu nastanou obtíže.

2.1.3 Kognitivní funkce související s exekutivními funkcemi

Pozornost:

Dle Kulišťáka a kol. (2017) neexistuje pro pozornost jedna konkrétní definice. Pozornost můžeme popsat z mnoha hledisek, které jsou zároveň její součástí. Pozornost lze například definovat z hlediska **capacity** – množství informací, které daná osoba dokáže vnímat v jednom okamžiku, nebo **vigility** – jak moc je pozornostní systém připraven k akci. Existují také konkrétní druhy pozornosti: zaměřená, rozdělená a střídavá.

Díky zaměřené (selektivní) pozornosti jsme schopni se více zaměřit na určitý podnět a upřednostnit ho před jiným, rozdělená pozornost nám naopak umožňuje věnovat se více podnětům ve stejné době. Střídavá pozornost nám umožňuje přepínat mezi několika podněty tzv. set-shifting (Uhrová, 2020).

Paměť:

Paměť je schopnost, která nám umožňuje zaznamenávat, uchovávat a později si vybavit určitou informaci (Kulišťák a kol., 2017). Existuje mnoho různorodých klasifikací paměti. Na paměť se lze dívat z hlediska analyzátorů (paměť zraková, sluchová, hmatová atd.), nebo dle předpokládané doby uchování určité informace (paměť krátkodobá, střednědobá a dlouhodobá). V exekutivních funkcích se zapojuje především paměť pracovní.

Krátkodobá neboli pracovní paměť slouží k uchování informací po velmi krátký časový úsek, jedná se např. o číslice nebo jména (Kulišťák a kol., 2011). Baddeley (1986) připodobňuje pracovní paměť k poznámkovému bloku, který existuje minimálně ve dvou formách jako zvukový a zrakově prostorový záznamník. **Zvukový záznamník** neboli fonologická smyčka umožňuje krátkodobě uchovat verbální informaci. Ve **zrakově prostorovém záznamníku** jsou předměty uchovány v prostoru.

2.1 Frontální laloky

2.2.1 Korové funkční oblasti frontálních laloků

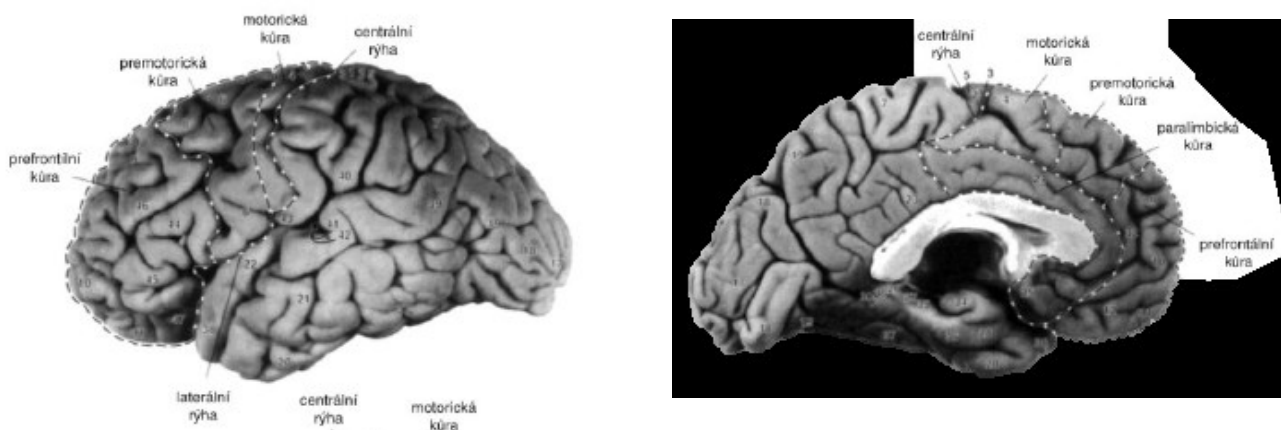
Frontální laloky jako takové se rozdělují na 3 hlavní funkční oblasti: **motorickou, premotorickou a prefrontální oblast** (Kulišťák, 2011). Prefrontální kůra se pak dále rozděljuje na oblasti dle behaviorálních projevů a psychických funkcí na orbitální, dorzolaterální a mediální.

Motorická kůra řídí provedení jednotlivých pohybů.“ (Kulišťák, 2011) Součástí motorické oblasti frontálního laloku je **primární motorická kůra**. Primární motorická kůra je lokalizována v oblasti precentrálního gyru. Poškození této oblasti se projevuje svalovou slabostí a porušenou pohybovou koordinací. Může být také oslabena svalová síla ruky. Primární motorický kortex je také ovlivňován somatosenzorickou percepcí (Kulišťák a kol.,2017).

Úkolem **premotorické kůry** je výběr konkrétních pohybů pro činnost (Kulišťák, 2011). Passingham (1993) tvrdí, že premotorická oblast vybírá reakce na vnější podněty. Při poškození premotorické kůry dochází dle Luriji (1982) k narušení pohybových návyků. Premotorická kůra také zahrnuje oblasti, které se podílejí na přípravě řečových vzorců, při poruše této oblasti tak vzniká eferentní motorická afázie. Má také souvislost s prostorovou orientací. Dle dalších podobných výzkumů, se předpokládá, že suplementární motorická area se podílí na udržení pozornosti na úloze (Kulišťák, 2011).

Fuster (1999) popisuje **prefrontální oblast** jako asociační oblast celého frontálního laloku. Prefrontální kůra je také nazývána exekutivou mozku nebo orgánem kreativity, protože je schopna koordinovat ty nejpropracovanější činnosti a také činnosti, které jsou pro nás nové. Jestliže premotorická kůra vybírá vhodné pohyby pro výkon aktivity a motorická kůra je zodpovědná za jejich provedení, pak prefrontální kůra skrze kognitivní procesy zodpovídá za to, aby pohyby byly učiněny v pravý čas (Kulišťák, 2011).

Obrázek 2.2.1.1 *Korové funkční oblasti frontálních laloků* (Kulišťák, 2011)



2.2.2 Dělení prefrontální kůry a postižení exekutivních funkcí

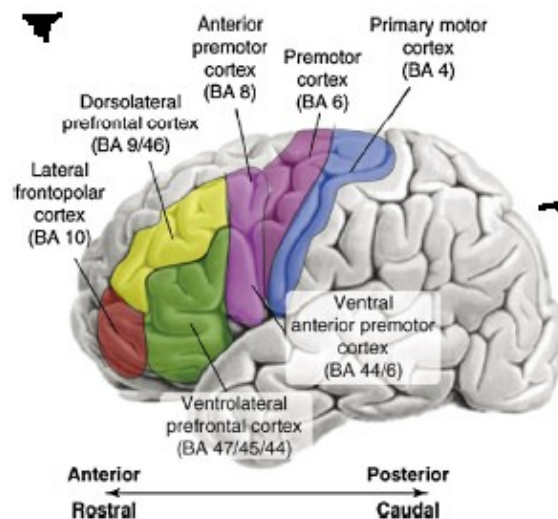
Prefrontální kůra lidského mozku je poměrově větší, než u ostatních živočichů a tvoří téměř třetinu celého kortexu. K jejímu největšímu rozvoji dochází v útlém dětství, ale k jejímu dozrávání dochází až během adolescence, ze všech mozkových struktur tedy vyžívá nejpomaleji (Kulišťák a kol., 2017).

Prefrontální oblast frontálních laloků je nadřazená sekundárním částem motorické oblasti, ale také všem ostatním mozkovým strukturám. Díky recipročním spojmům s níže uloženými strukturami mozku řídí tonus mozkové kůry a ovlivňuje tak průběh základních forem psychické činnosti. Prefrontální oblast frontálního laloku je místem, kde probíhají exekutivní procesy (Kulišťák, 2011).

Prefrontální oblast je ještě dále rozdělena na tři podoblasti: dorsolaterální prefrontální kortex, orbitofrontální prefrontální kortex a ventromediální prefrontální kortex (Fuster, 2015). Struss a Bendson (1986) rozdělují prefrontální kůru do orbitální, dorzolaterální a cingulární oblasti, protože zde dochází k odlišným psychickým funkcím a behaviorálním projevům (Struss a Bendson 1986).

Vzhledem k tomu, jak **velice složitou a heterogenní strukturou** je prefrontální lalok, nelze očekávat uniformní a snadno definovatelné syndromy. Není příliš možné klinicky definovat projevy jednotlivých lézí, protože právě prefrontální sítě a spojení jsou u každého jedince variabilní. **Jejich velká variabilita** je výsledkem individuálního vývoje jedince a jeho vlastních zkušeností. Existují však určité **skupiny příznaků**, které se liší svými projevy dle místa léze ve třech hlavních prefrontálních oblastech (Fuster, 2015).

Obrázek 2.2.2.1 *Dělení prefrontální kůry* (Dumontheil, 2014)



Dorsolaterální prefrontální kortex (DPC) je vývojově nejdokonalejší částí prefrontálního kortexu. S největší pravděpodobností spravuje veškeré kognitivní procesy. Je to také oblast, která se specializuje na řešení problémů a zaměření pozornosti na úkol. Dysfunkce v této oblasti může vést k problémům s pracovní pamětí, zpracováním v hipokampu a dlouhodobou pamětí a také k integraci verbálního projevu s emocemi. Při postižení této části prefrontální kůry mohou být také tito lidé emočně ploší a mít problémy s udržením pozornosti a dokončováním úkolů (Uhrová, 2020).

Laterální syndrom: V popředí laterálního syndromu je porucha pozornosti. Jedná se v prvé řadě o pozornost selektivní sloužící k zaměření se na určitou položku smyslového vnímání. Při poruše laterální oblasti prefrontální oblasti prefrontálního laloku se u pacientů může projevovat apatie a nezáměr o sebe i o své okolí, obzvláště při bilaterálním poškození. Díky pacientově malému zájmu je pacient lehce vyrušitelný z činnosti (Fuster, 2015). Dle Fustera (2015) je laterální syndrom vlastně **syndromem dysexekutivním**. Projevy dysexekutivního syndromu zahrnuje poruchy pozornosti, pracovní paměti, a poruchy

plánování. Pacienti mívají nejen problém s iniciací činnosti, ale také s následováním cíle u již zahájené aktivity. Mohou také trpět depresí nebo frontální afázií. Součástí dysexekutivního syndromu také poruchy sociálních vztahů a emocí (Kulišťák a kol., 2017).

Orbitofrontální prefrontální kortex (OFC) se stejně jako DPC podílí na kognitivním zpracování a rozhodování. Jednání je zde ale více řízeno emocemi, díky úzkému propojení s limbickým systémem. Hraje tak důležitou roli při vytváření sociálních vazeb a regulaci emocí. Orbitofrontální prefrontální kortex je považován za místo, kde dochází ke konvergenci smyslových a emočních informací. Stejně jako jiné oblasti mozku se OFC hemisféricky odlišuje. V levé hemisféře je OFC spojena s pozitivními emocemi, zatímco v pravé s negativními (Uhrová, 2020).

Pacienti s poruchou orbitální oblasti mívají problém s pozorností, a to především s její vylučovací složkou (aspektem). Pacienti tak často nejsou schopni potlačit rušivé vlivy vnějších podnětů nebo ovládat a potlačovat své vnitřní tendence. Tento problém s potlačením vnitřních a vnějších vlivů se může projevovat například napodobováním druhých osob nebo nutkavým využíváním předmětů nacházejících se v jejich blízkosti (Fuster, 2015). U orbitofrontálních lézí se také může vyskytovat hyperaktivita. Pacient se tak zdá být neustále poháněn nehasnoucí energií a v jeho chování je také patrná impulzivita. Pacienti mohou mít stavy, které jsou často doprovázeny **podrážděností a paranoidním chováním**. Mívají také problém s dodržováním i té nejzákladnější etikety. Orbitální syndrom způsobuje změny v sociálním chování a **ovlivňuje tak společenský život** (Fuster, 2015).

Ventromediální prefrontální kortex (VmPFC) shromažďuje velké množství informací z mnoha částí mozku. Přichází sem informace z amygdaly, temporálního laloku či thalamu. Díky těmto spojením nám VmPFC pomáhá se rozhodovat na základě vnějšího obrazu. Společně s OFC se také podílí na regulaci emocí, je také velice důležitá pro osobní a sociální rozhodování. Dává nám schopnost úsudku, odvahy či soucitu (Uhrová, 2020).

Mediální syndrom: Mediální prefrontální oblast je zapojena především do fungování pozornosti a somatické pohyblivosti. Projevuje se pohybovými obtížemi. Pacienti mají problém jak se zahájením, tak s provedením pohybu. Tento motorický problém může ovlivnit nejen končetiny, ale také oči a řeč. Léze v přední cingulární oblasti zase vede k hypokinezi až akinezi. Pacienti také mívají na svoje chování špatný náhled a často nejsou schopni korigovat své chyby (Fuster, 2015).

2.2 Hodnocení exekutivních funkcí

Hodnocení exekutivních funkcí lze **provádět mnoha možnými způsoby**, ať už se jedná o hodnocení **subjektivní** jako je **pozorování** pacienta. Všechny způsoby vyšetření mají svou opodstatněnou roli, avšak v dnešní evidence-based medicíně se **preferuje objektivní** hodnocení založené především **testování standardizovanými testy** (Švestková, Svěcená a kol. 2013).

Standardizované testy „*se vyznačují přesně daným způsobem provedení, který dodržuje předem stanovená pravidla (o administraci, bodování a vyhodnocení výsledku testů).*“ (Krivošíková, 2011). Jsou vhodným hodnotícím nástrojem především díky své objektivitě, validitě a reliabilitě. Testy zaměřené na hodnocení exekutivních funkcí obsahují úlohy na pracovní paměť, verbální fluenci, kognitivní flexibilitu, iniciaci, inhibici a abstraktní uvažování.“ (Růžička, 2019).

Orientační informace o exekutivních funkcích můžeme zjistit již z toho, jakým způsobem pacient k testování přistupuje a jak se projevuje. Zda se jedná o člověka, který se aktivně zapojuje, nebo o člověka netrpělivého či horlivého nebo jestli je naopak pasivní či nespolupracující. Pacienti s porušenými exekutivními funkcemi se mohou nevhodně sociálně projevat, např. nevhodným vtípkováním či narážkami. Při rozhovoru často nejsou schopni udržet linii tématu a mohou zabíhat do nepodstatných podrobností či od tématu zcela odbočit (Kulišťák a kol., 2017).

2.3.1 Standardizované testy pro hodnocení exekutivních funkcí

Nikolai (2018) rozděluje testy exekutivních funkcí do několika kategorií, a to na: klinické zkoušky, jednodimenziální neuropsychologické testy, neuropsychologické komplexní testy a komplexní neuropsychologické baterie. Kulišťák a kol. (2017) dělí testy pro psychodiagnostické vyšetření na klasické psychometrické testy a testy neuropsychologické.

Psychometrické testy jsou testy standardizované a je u nich ověřena validita a reliabilita. Tyto testy nám spolehlivě podají vyšetřovaná data, u značného počtu pacientů se však vzhledem k jejich zdravotnímu stavu nedají použít. Mezi limitace patří např. poruchy porozumění a řeči. Neuropsychologické testy mají tu výhodu, že těmito kontraindikacemi nejsou nijak limitovány. Jedná se o množství krátkých a jednoduchých zkoušek (Kulišťák a kol., 2017).

Na následujících stránkách se budu zabývat pouze testy pro hodnocení exekutivních funkcí, které jsou celosvětově nejpoužívanější, nebo se kterými se nejčastěji setkávám

v klinické praxi. Z níže zmíněných testů je v této bakalářské práci použit pouze Montrealský kognitivní test (MoCA).

2.3.2 Screeningové testy

Montrealský kognitivní test (MoCA)

Montrealský kognitivní test je screeningový nástroj, který byl vyvinut pro lehkou kognitivní poruchu (Lezak, 2012). Hodnotí celkem 13 položek. Je zde hodnocena prostorová orientace, pojmenování, paměť (krátkodobá i dlouhodobá), řeč, abstrakce a orientace. Celková administrace trvá přibližně 10 minut. Maximální počet bodů, který pacient může dosáhnout je 30. Rozmezí normy je 30-26 bodů (Krivošíková, 2011). Úkoly zaměřené na hodnocení exekutivních funkcí se nachází především v části prostorová orientace/zručnost. Tato část obsahuje zkrácenou verzi Testu cesty B, Test hodin (podrobněji popsán níže) a překreslení krychle (Lezak, 2012).

Baterie frontálních funkcí (Frontal Assessment Battery – FAB)

Baterie frontálních funkcí (FAB) je jeden z nejvíce celosvětově využívaných screeningových testů exekutivních funkcí. Celková administrace trvá cca 5-10 minut. FAB zahrnuje 6 úkolů hodnotících různé aspekty EF.: (1) tvorba konceptu a abstraktní uvažování (podobnosti), (2) mentální flexibilita (fonemická verbální plynulost), (3) organizace, udržení a vykonání motorické činnosti, (4) regulace vlastního chování, (5) inhibiční kontrola, (6) regulace vlastního chování vůči prostředí (Han, 2020).

2.3.3 Jednodimenzionální testy

Test verbální fluence

Test verbální fluence spočívá v generování slov začínající na určité písmeno, nebo slov, které patří do určité kategorie (např. zvířata) za 1 minutu. Mezi frontálně zprostředkované dovednosti umožňující verbální fluenci patří např. mentální flexibilita, strategie vyhledávání nebo schopnost generalizace. Také je třeba mít dostatečné lexikální znalosti a sémantickou paměť (Miller a Cummings, 2007).

Test cesty (Trail making test)

Test cesty se skládá ze dvou subtestů. V každém ze subtestů je úkolem testovaného spojit 24 kruhů, které jsou náhodně rozmístěny po stránce. V každém z kruhů se nachází buď číslo nebo písmeno. V prvním subtestu se nachází kruhy pouze s čísly, které pacient musí

vzestupně spojit. V druhém subtestu, zaměřujícím se na exekutivní funkce, je vyžadováno sériové střídání čísel a písmen. Spojením kruhů tak vniká cesta (Bowie a Harvey, 2006).

Test hodin

Úkolem testovaného je nakreslit ciferník obsahující všechna čísla a zaznamenat určený čas (většinu 11 h a 10 minut). Hodnotí se ciferník, správnost umístění a pořadí číslic, zda je správná délka hodinových ručiček a zapsaný čas. Test prověřuje exekutivní funkce, zrakově prostorové schopnosti, paměť a kalkuli (Bartoš a kol., 2016).

Stroopův test (Vizuální Stroopův test)

Stroopův test hodnotí kognitivní flexibilitu a inhibici a rozsah pozornosti. Součástí Stroopova testu jsou 3 dílčí subtesty. Na dokončení každého dílčího testu mají pacienti 45 sekund. V každém ze subtestů pracuje pacient s názvy barev. Názvů barev je celkem 100 a jsou rozloženy do pěti sloupců po 20. V prvním subtestu pacient čte nahlas název barvy vytištěné černým inkoustem. V druhém subtestu je jiný seznam barev. Názvy barev vytištěny barevným inkoustem, který ale neodpovídají jejich významu (např. slovo „modrá“ je vytištěno červeně). Ve třetím subtestu se seznam barev oproti druhému subtestu neliší. Tentokrát je ale pacientovým úkolem říct barvy, jakými jsou slova vytištěna (např. když je červená vytištěna zeleně, pacient by měl říct zelenou) (Stroop 1935). Test hodnotí schopnost iniciace, inhibice a změnu nastavení a další psychické procesy jako je vizuální zaměřená pozornost a psychomotorické tempo (Nikolai, 2018)

2.3.4 Klinické zkoušky

Nikolaj (2018) mezi klinické zkoušky řadí např. **vysvětlení přísloví, složené příkazy** nebo **hledání podobností**.

Vysvětlení přísloví testuje schopnost abstraktního myšlení pacienta (Kay a Tasman, 2006). Pacientovým úkolem je popsat co dané přísloví doopravdy znamená. Např: „*Není růže bez trní*“ (neznamená že každá růže má trny, ale že nikdo není dokonalý), „*Na hrubý pytel, hrubá záplata*“ (Kulišťák a kol., 2017).

Složené příkazy: Pacientovi podáme vícestupňové instrukce, kterým pacient musí porozumět a následně je provést. Tato jednoduchá zkouška hodnotí mnoho důležitých exekutivních i kognitivních kvalit, jako je porozumění, paměť, rychlost zpracování informace atd. (Nikolai, 2018).

2.3.5 Komplexní testy

Wisconský test třídění karet (WCST)

WCST obsahuje dva balíčky karet. V každém z balíčků se nacházejí 4 stimulační karty a 64 karet odpovědí. Na každé z karet jsou různé geometrické tvary. Tvary se na kartách nacházejí v odlišném počtu a v odlišných barvách. Úkolem testovaných je přiřadit každou kartu z balíčku odpovědi k jedné ze 4 stimulačních karet. Během jejich přiřazování je jim podávána pozitivní nebo negativní zpětná vazba, dle které mění své dosavadní hypotézy, a pravidla podle kterých se při přiřazování karet řídili (Chiu, Lee, 2020).

Testy věží (Londýnská věž, Hanojská věž, Torontská)

Tyto testy hodnotí především schopnost plánování. Jednotlivé testy věží se od sebe liší svým zadáním a pojetím, ale princip je u všech ve své podstatě stejný. Úkolem testovaného je postavení věže skládající se ze tří koulí tím způsobem, že je po jedné přesouvá mezi třemi kolíky (Lezak, 2012).

Londýnská věž (Tower of London): V testu Londýnské věže je probandovým úkolem umístit na správnou tyč na sebe 3 různě barevné koule ve správném pořadí. Omezení spočívá v tom, že se může pohybovat vždy pouze jednou koulí a lze ji přesunout vždy jen na sousedící kolík. Cílem je při sestavení věže použít to nejmenší počet tahů (Lezak, 2012).

Hanojská věž (Tower of Hanoi): Princip Hanojské věže je stejný ale s tím rozdílem, že testovaný tentokrát přesouvá 5 prstenců. Kromě vyššího počtu jsou prstence odlišných velikostí. Další omezení zde spočívá v tom, že větší prsteneček nesmí být nikdy umístěn na menší (Lezak, 2012).

Torontská věž (Tower of Toronto): Zde proband přesouvá pro změnu 4 prstence ale v odlišných barvách (bílé, žluté, červené a černé). Přidaným omezením jsou zde právě barvy, přičemž platí pravidlo, že tmavší kroužek se nesmí nikdy nacházet na světlejším (Lezak, 2012).

2.3.6 Komplexní neuropsychologické baterie

Behavioral Assessment of Dysexecutive Syndrome (BADS)

Tato testovací baterie je navržena k predikci každodenních obtíží, které vznikají v důsledku dysexekutivního syndromu. Skládá se ze šesti subtestů a 20 položkového dotazníku, který hodnotí exekutivní fungování ekologicky validním způsobem. Subtesty jsou (1) Test karet posunu pravidel – hodnotí flexibilitu dle reakcí pacienta na karty dle předem daných pravidel, (2) Test akčního programu – pacient musí dostat korek z tuby za pomoci předmětů, které má k dispozici, (3) Test vyhledávání klíčů – pacient musí nakreslit plán, jakým způsobem by hledal

klíč ztracený v ohraničeném čtvercovém prostoru, (4) Test dočasného úsudku, (5) Test mapy zoo a (6) Test modifikovaných šesti prvků (Wilson, 2003).

Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS)

D-KEFS je sada devíti testů vybraných tak, aby byly citlivé na mnoho typů exekutivního postižení pozorovaného u pacientů s mozkovými poruchami. Neuropsychologická baterie je určena pro osoby v rozmezí 8 až 89 let. Subtesty zachycují exekutivní funkce jak verbálním, tak neverbálním systémem. Test obsahuje z větší části variace na nejběžněji používané testy v oblasti EF, neexistuje tudíž žádné složené skóre (Delis et al., 2001).

2.3.7 Výkonové testy

Výkonové testy patří mezi hodnocení tzv. top-down Assessment, kdy pozorujeme testovaného při nějaké komplexní činnosti a hodnotíme jak celkovou aktivitu, tak její jednotlivé kroky a komponenty. Do výkonových testů patří i Weekly Calendar Planning Activity.

Executive function performance test

Tento test je založen na hodnocení čtyř aktivit z instrumentálních všedních denních činností (iADL). Jedná se o vaření, použití telefonu, braní léků a zaplacení účtu. Pacient je hodnocen ve fázi iniciace, výkonu činnosti (zahrnuje organizaci, schopnost řazení kroků a úsudku a bezpečnost) a ve fázi dokončení úkolu. Hodnotí se také, zda a jaký druh podnětového systému byl v průběhu aktivity nutno použít (Baum a Wolf, 2013).

Kettle Test

Kettle Task spočívá v přípravě čaje ve varné konvici. Jedná se o praktické hodnocení kognitivních funkcí. Celá činnost je rozdělena do 13 pečlivě popsaných kroků a výkon v každém z nich je hodnocen na 4 bodové škále. Maximální možný počet získaných bodů je 52. (Harper, 2019)

Cooking task

Jde o komplexní hodnocení exekutivních funkcí. Jedná se o počítačový program, simulující vaření jídla. Hodnocení obsahuje celkem 4 úrovně (a každá úroveň dva úkoly). Úkol je považován za nesplněný, pokud některé z jídel nestihlo být do konce stanoveného času uvařeno nebo některé z ostatních mezitím vychladlo. Toto hodnocení zahrnuje testuje několik exekutivních funkcí jako je plánování, multitasking, zaměření se na cíl (Doherty et al., 2015)

2.3 WCPA – Weekly Calendar Planning Activity

Weekly Calendar Planning Activity patří do skupiny výkonových testů. Úkolem testovaného je zapsat do týdenního kalendáře určité položky a události z předloženého seznamu. Seznam událostí se svou délkou a obtížností liší podle zvolené úrovně. Test WCPA má celkem 3 úrovně obtížnosti (I, II a III) a každá z nich má ještě dvě odlišné varianty. Úroveň II obsahuje navíc dvě varianty pro zkrácenou verzi testu. Celkově má tedy test 8 různých variant, které je možno použít.

Nejčastěji je využívána úroveň II. Úroveň III už je opravdu velice obtížná. Oproti nižším úrovním se úroveň III liší především tím, že jednotlivé události nejsou zapsány v jednotlivých bodech, ale jsou ve formě souvislého textu.

Testovaný při vyplňování testu proto potřebuje velkou míru soustředění a schopnost udržet pozornost. Velkým přínosem WCPA je získání hlubších informací o výkonu jako komplexní záležitosti. Je to také nástroj velmi dobrý pro ověření instrumentálních všedních denních činností a exekutivních funkcí obecně. V neposlední řadě je také jeho velkou výhodou nenáročná příprava i administrace (Togliola, 2015).

2.3.1 Pokyny pro správné zapisování událostí do kalendáře

Dle obtížnosti dané úrovně a její verze pacient zapisuje do týdenního rozvrhu 10-18 událostí. Některé události jsou přesně vymezené a lze je zapsat pouze do jednoho konkrétního dne a časového rozmezí (např.: *Zubař ve čtvrtek v 15:00 (1 hodina)*). Jiné naopak mají vícero možností a pacient se tak musí rozhodnout, kam je vepíše (např.: *Hodinová návštěva bratrance, který má čas pouze ve čtvrtek mezi 14:30 a 16:00 nebo v pondělí nebo v úterý mezi 13:00 a 14:30*). V seznamu jsou také události, které mají přesně stanovený čas, ale den je naprosto libovolný (*Odvoz autem: Jedno dopoledne v 9:00 a jedno odpoledne v 15:00 (45 minut)*). Nebo naopak události, které mají stanovený den, ale časové rozmezí je zcela na pacientovi a některé události nemají přesně stanovený ani den ani čas (*např. Zavolat si o prodloužení platnosti receptu kdykoli do úterního poledne*).

2.3.2 Pravidla pro pacienta během WCPA

Hlavním úkolem pacienta je sice správně zapsat události do týdenního kalendáře, ale během toho si ještě musí dávat pozor na dodržování určitých pravidel. Pravidel je celkem pět. Jejich dodržení či porušení, nám také o pacientovi poskytne množství informací.

2.3.3 Strategie používané při vyplňování kalendáře

Je zde tedy mnoho variant a možností, jak kalendář správně vyplnit. Pacient tak především musí mít dostatečné plánovací schopnosti a také dostatečnou pozornost, aby byl schopen úkol provádět. Ačkoli se úkol ze začátku může zdát poměrně snadný, dřív nebo později si pacient uvědomí jeho velkou variabilitu a mnohá úskalí a je tak donucen používat různé strategie, pomocí nichž lze sledovat efektivitu provádění úkolu a mnohé další aspekty jeho činnosti. Použité strategie jsou vyzpozorovány examínátorem, ale také jsou slovně zjišťovány od pacienta v Rozhovoru po testu. Pomocí dotazů si tak můžeme ověřit, zda si je pacient použitých strategií vědom, zda je používal záměrně a ohodnotit tak jeho náhled na celý úkol. Examinátor si také může v příložené tabulce přehledně znázornit, jak často byly určité strategie použity a jestli jejich použití bylo účinné nebo spíše kontraproduktivní. Mezi strategie patří například podtrhávání nebo zvýraznění textu a mnohé další (Toglia, 2015).

2.3.4 Úskalí testu WCPA

V týdenním kalendáři, do kterého pacient schůzky doplňuje, je pacient vystaven dvěma neobvyklým situacím, se kterými se musí nějakým způsobem vypořádat. Hodnotíme tak, jak je pacient schopen reagovat na nečekané situace a zda je schopen je vyřešit či nikoli. Jednou z těchto situací je úmyslné prohození soboty a neděle. Druhou překážkou, se kterou se pacient musí vyrovnat, je nedostatečné časové rozpětí kalendáře, kdy ho některé schůzky svým časem přesahují (Toglia, 2015).

Další drobností, na kterou si pacient musí dávat pozor, je jiné časové rozdělení dnů ve večerních hodinách. Jednotlivé dny v kalendáři jsou rozdělené po hodinách od 7:00 do 20:30. Jedna hodina (60 minut) je znázorněna jako jedno okénko kalendáře. Jednotlivá hodinová okna jsou ještě rozdělena na 15minutové intervaly, ale od 18:00 již pouze na půlhodinové, což také pacientovi při vpisování událostí může způsobit potíže.

2.4.5. Studie podporující využívání WCPA v klinické praxi

Studie zaměřující se na validitu testu WCPA prokázala velice vysokou validitu tohoto testu. Validita byla prokázána na 10 položkové verzi testu WCPA, to ale na validitě tohoto hodnocení nic nemění. Hodnotí WCPA jako cenný nástroj pro hodnocení exekutivních funkcí u pacientů po CMP, protože poskytuje podrobné informace o provedení a kvalitě výkonu. Tato studie také demonstruje potřebu používat testy založené na výkonu i u pacientů, kteří normálně provádějí kognitivní screeningové testy k detekci jemných obtíží EF, které mohou ovlivnit každodenní fungování (Gong, Wang, 2022).

Byla také provedena studie Švédské verze Weekly Calendar Planning Activity, která má již své oficiální vydání. Účelem této studie bylo prozkoumat spolehlivost retestování testem WCPA a možných efektů učení. Z této studie vyplývá, že při opětovném testování testem WCPA nedochází k žádnému nebo jen velmi malému efektu učení. Znamená to tedy, že je test velmi vhodný pro kontrolní testování (Holmqvist, Holmefur, Arvidsson, 2020).

Mezi další studie zabývající se využitelností testu WCPA patří studie hodnotící využití tohoto testu u roztroušené sklerózy. Cílem této studie bylo mimo jiné popsat exekutivní procesy ovlivněné tímto onemocněním. Pacienti byly testováni testem WCPA (top-down assesment) a také testem DKEFS (bottom-up assesment) a prozkoumat vztahy mezi výkony v testu WCPA, DKEFS a Testem každodenní funkčnosti (AR – Actual Reality). Také tato studie podporuje používání testu Weekly Calendar Planning pro hodnocení exekutivních funkcí. Oceňuje především zaměření testu na plánování, řešení problémů a seberegulaci (Goverover, Toglia, DeLuca, 2020).

2.4 Získané poškození mozku

Světová zdravotnická organizace (WHO, 2010) definuje získané poškození mozku jako: „*Poškození mozku, ke kterému dochází po narození a nesouvisí s vrozeným nebo degenerativním onemocněním. Tyto poruchy mohou být dočasné nebo trvalé a způsobit částečnou nebo funkční invaliditu nebo psychosociální maladjustaci.*“ Dle De Luca (2018) je získané poškození mozku takové poškození mozku, ke kterému dochází po narození, a to **z traumatických i netraumatických příčin** a často vede ke zhoršení fyzických, kognitivních a emočních funkcí (Calabrò et al., 2018).

Nejčastějšími příčinami získaného poškození mozku jsou traumatická poranění mozku (TBI), anoxická encefalopatie a ischemická nebo hemoragická cévní mozková příhoda. Mezi další časté netraumatické příčiny získaného poškození mozku se následně řadí mozkové nádory, infekce a toxicko-metabolická encefalopatie (Calabrò et al., 2018).

2.4.1 Traumatické poranění mozku

Traumatické poranění mozku je definováno jako změna mozkových funkcí nebo jiný důkaz mozkové patologie způsobené vnější silou (Mass et al., 2017). Celosvětově jsou nejčastější příčinou poranění mozku autonehody, tvořící 60-80 %, a druhým nejčastějším důvodem jsou sportovní úrazy. U seniorů starších 75 let a dětí také hrají velkou roli pády (Kulišťák a kol., 2017). Ambler (2011) rozeznává dva hlavní druhy dělení poranění mozku na zavřená (= tupá) a penetrující (= ostrá). Při penetrujícím poranění dochází k poškození lebního krytu a poranění tvrdé pleny. U zavřených mozkových poranění je úrazovým mechanismem pohyb mozku v nitrolební dutině, a to pohybem lineárním nebo rotačním.

Nyní se poranění mozku častěji dělí na primární a sekundární (Ambler, 2011). Může se jednat buď o poranění difuzní nebo fokální (ložiskové či topické). Primární poranění jsou vyvolána kontuzí mozku nebo difuzním axonálním poraněním v bílé hmotě či jejich kombinací (Ambler, 2011). Poranění může vzniknout na místě nárazu, ale také na místě opačném mechanismem, tzv. Whiplash (Kulišťák a kol., 2017). Mezi primární poranění mozku patří např. komoce mozková (otřes mozku), kontuze mozková (zhmoždění mozku) a difuzní axonální poranění.

Sekundární poranění vznikají jako komplikace primárních poranění a bývají způsobeny intrakraniálními faktory. Mezi sekundární se pak řadí různé druhy krvácení do mozku

způsobené traumatem (Ambler, 2011). Z hlediska mechanismu vzniku úrazu v souvislosti s pohybem vzniká poranění translačním mechanismem – naražení hlavy do nějakého předmětu, či naopak akceleračním mechanismem – kvůli setrvačnosti pohybu mozku např. při prudkém zastavení vozidla (Kulišťák a kol., 2017).

Všechna mozková poranění je však možné rozdělit dle jejich závažnosti na lehké, střední a těžké poranění mozku. Dle závažnosti poranění se pak následně odvíjí i typ péče. Při lehkém poranění mozku může pacient upadnout jen do krátce trvajících bezvědomí (cca 10 minut). Je přítomná lehká zmatenost, která se projevuje převážně zhoršenou pamětí a pozorností (Kulišťák kol., 2017). Při středně těžkém poranění mozku jsou často přítomny bolesti hlavy, závratě a nauzea. Postižena může být také motorika, řeč a kognitivní funkce. Při těžkém poranění mozku mohou být pacienti v bezvědomí i několik týdnů až měsíců. Změny na mozkové tkáni bývají ireverzibilní (Kulišťák a kol., 2017).

Závažnost mozkového poranění se v akutní fázi hodnotí pomocí Glasgow Coma Scale. Závažnost poranění podle GCS lze rozdělit dle získaných bodů na 3 stupně: mírná TBI (skóre GCS: 13–15 bodů), střední TBI (skóre GCS: 9–12 bodů) a závažné TBI (GCS skóre: 3–8 bodů) (Shinoda, Asano, 2017).

2.4.2 Cévní mozkové příhody

Cévní onemocnění mozku je problémem nejen zdravotnickým, ale i sociálním a ekonomickým, protože jsme zemí s vysokou frekvencí těchto chorob a až 40–50 % nemocných je trvale invalidní s úplnou nebo částečnou závislostí na dopomoci (Kulišťák a kol., 2017).

„Iktus, neboli akutní cévní mozková příhoda (CMP), je náhle vzniklá mozková porucha, především ložisková (méně často i globální), která je způsobena poruchou cerebrální cirkulace, ischemií.“ (Ambler, 2011). Může být způsobena ischemií (80 %) nebo hemoragií (20 %). Dle etiologie se cévní mozková příhoda dělí na ischemickou a hemoragickou. Další možná dělení jsou podle mechanismu vzniku (obstrukční a neobstrukční) nebo vztahu k tepennému (Ambler, 2011).

a) Ischemická cévní mozková příhoda:

„Ischemie zaujímají 80 % všech CMP. Vznikají v důsledku kritického snížení mozkové perfuze části nebo celého mozku.“ (Kulišťák a kol., 2017). *„Poklesne-li průtok pod 10 ml,*

dochází k selhání regulačních mechanismů a k ecephalomalacii a mozkovému infarktu.“ (Kulišťák a kol., 2017).

Při snížení průtoku krve dochází ke snížení saturace krve kyslíkem. Místo, kde k ischemii doje, je označováno jako jádro ischemie. Nejbližší okolí jádra neboli penumbra, je oblast, kde dochází k hypoperfuzi. Tato oblast je schopna obnovy, pokud dojde k rychlé a včasné intervenci. Cílem akutní péče je proto co nejrychlejší obnova cévního průtoku a záchrana penumbra (Kulišťák a kol., 2017).

Podle časového průběhu se CMP dělí na transitorní (přechodné) ischemické ataky, vyvíjející se (progresivní) příhody a dokončené ischemické příhody, kdy na podkladě ischemie vzniká mozkový infarkt (Ambler, 2011). Přechodné (tranzitorní) ischemické příhody (TIA) jsou velice dobrým varovným ukazatelem, protože jsou především funkčního rázu (Bártová, 2015).

Klinická symptomatika při CMP je velice rozličná dle tíže postižení a rychlosti zahájení rehabilitace. Velmi důležitá je proto bezprostřední lékařská péče. Velikost postižení se odvíjí od toho, jak rychle je lékařská pomoc poskytnuta neboli „*Time lost is brain lost*“ (Lezak, 2012). Pro rychlou diagnostiku možného CMP slouží tzv. přednemocniční triáž – Face Arm Speech Test. Hodnotí se hybnost tváře (často bývá jedna polovina obličeje pokleslá), hybnost horních končetin (výdrž v předpažení po dobu 10 s) a řeč (zřetelnost řeči a slovní plynulost) (MZČR, 2021).

Projevy postižení se také liší dle zasažené tepny a oblastí, které zásobuje. Poruchy lze rozdělit na somatické a kognitivní. Mezi **somatické** patří například: kontralaterální poruchy motoriky, poruchy citlivosti, ataxie, poškození koordinace a jemné motoriky, dysartrie atd. Mezi **kognitivní poruchy** spadají různé poruchy symbolických funkcí, jako je např. agnozie, afázie, porucha paměti a pozornosti (Kulišťák a kol., 2017).

b) Hemoragická cévní mozková příhoda

Hemoragické cévní mozkové příhody vznikají v důsledku ruptury cévní stěny mozkové arterie. K ruptuře cévní stěny dochází v případě jejího oslabení. Mezi vrozené rizikové faktory patří genetická zátěž, příliš vysoký cholesterol, tepenné vakovité výdutě. Mozkové hemoragie lze dle místa krvácení rozdělit na intraparenchymové (intracerebrální), subarachnoidální a intraventrikulární (Kulišťák a kol., 2017).

Intraparenchymové krvácení je nejčastější. Jedná se buď o typické tříštivé hemoragie (až 80 %) nebo o atypické globozní hemoragie (zbylých 20 %). Typické tříštivé hemoragie zaujímají 10–12 % ze všech CMP. Dochází zde k ruptuře centrálních perforujících arterií

a oblasti zasažené krvácením bývají např. bazální ganglia, thalamus nebo mozkový kmen a mozeček. Mezi klinické příznaky mozkové hemoragie patří např. nitrolební hypertenze, poruchy vědomí, bolesti hlavy, zvracení, inkontinence, nauzea, ložiskové příznaky atd. (Kulišťák a kol., 2017).

2.4.3 Mozkové nádory

„Pravé nádory jsou charakterizovány autonomním, abnormálním, neregulovaným růstem buněk, bez možnosti návratu do původních normálních poměrů, pomine-li vyvolávající příčina.“ (Bártová, 2015). Mozkové nádory patří mezi expanzivní procesy nitrolební. Svou přítomností zvyšují intrakraniální obsah, což vede k nitrolební hypertenzi, která způsobuje celkové příznaky jako je bolest hlavy, nauzea, zvracení či závrativé stavy (Ambler, 2011).

Všechny nádory lze rozdělit na benigní (nezhoubné) a maligní (zhoubné). Jednotlivé typy nádorů se odlišují svou expanzí a růstem (Fuster, 2015). Benigní nádory rostou většinou pomalu, jsou ohraničené a zpravidla neohrožují život pacienta. V mozkové tkáni ale mohou být i benigní nádory velmi nebezpečnými, protože svým růstem utlačují okolní mozkovou tkáň. Protože jsou ohraničené (většinou vazivovým pouzdrém), dají se většinou dobře operačně odstranit. Maligní nádory naproti benigním rostou velmi rychle, jsou invazivní a zakládají metastázy i ve vzdálených orgánech a ovlivňují tak celkový stav pacienta. Čím více se odlišují od původní tkáně, tím větší je obvykle jejich malignita (Bártová, 2015).

Mozkové nádory se dle místa jejich vzniku dělí na primární a sekundární. Primární nádory vznikají přímo z mozkové tkáně, v případě sekundárních nádorů se jedná o neoplazmata, zavlečena do mozkové tkáně v rámci metastatického rozsevu z tkáně jiného orgánu (Fuster, 2015). Z chirurgického hlediska je podstatné, zda se jedná o extraaxilární nádory, anatomicky oddělené od mozkového parenchymu, nebo pokud jde o intraaxiální nádory, nacházející se uvnitř CNS pod pia mater. Extraaxilární tumory jsou totiž téměř vždy od okolní tkáně odděleny tenkým fibroplastickým pouzdrém, intraaxiální však nikoliv. Podle anatomické lokalizace se pak nádory klasifikují na supratentoriální, infratentoriální a nádory v mozkovém kmeni (Fadrus, 2010).

Nádory nervové tkáně vznikají velmi často z gliových buněk. Gliové buňky (neuroglie) plní v CNS mnoho funkcí, např. podpůrnou, nutritivní nebo izolační. Podle tvaru a funkce se dělí na astroglie, oligodendroglie a mikroglie. Periferní glie nacházející se v PNS jsou doprovodné buňky neuronů v periférii, patří sem satelitní a Schwannovy buňky (Naňka,

Elišková, 2015). Z gliových buněk vznikají benigní gliomy nebo maligní glioblastomy (Reguli a kol., 2011).

Gliomy jsou nejčastějším typem mozkových nádorů (až 50 % všech mozkových nádorů) (Fadrus, 2010). Jsou to nádory většinou benigní. Dle typu tkáně rozlišujeme astrocytomy, oligodendrogliomy a ependymomy. Astrocytomy se nachází nejčastěji v mozkových hemisférách (Ambler, 2011). Oligodendrogliomy jsou lokalizovány často frontálně a v blízkosti komor. Jsou typické svojí kalcifikací a jejich řešení je především chirurgické. Ependymomy tvoří 5 % všech gliomů a vyskytují se také v dětském věku. Většina z nich je lokalizována v komorovém systému (Fadrus, 2010). Glioblastomy jsou maligní a rychle rostoucí tumory. V největší míře se vyskytuje kolem 50. roku věku. V hemisférách jsou lokalizovány frontálně a temporálně (Ambler, 2011).

Meningeomy vychází z arachnoidei a jsou obvykle fixovány k tvrdé pleně mozkové. Jsou převážně benigní, pomalu rostoucí, extraaxiální nádory. Dle známek malignity se dělí na benigní, atypický a anaplastický meningeom. Vyskytují se především kolem 45. roku věku a představují asi 16 % ze všech mozkových nádorů (Fadrus, 2010). Nejčastějším klinickým příznakem mozkových nádorů je progredující neurologický deficit, projevující se nejčastěji jako motorické oslabení. Až 54 % pacientů pak trpí bolestmi hlavy a u 26 % pacientů se vyskytují epileptické křeče (Reguli a kol., 2011).

2.4.4 Metabolická a infekční onemocnění

Diabetes mellitus je chronické heterogenní onemocnění metabolismu. Vyznačuje se zvýšenou hladinou cukru v krvi, hyperglykemií. Hyperglykémie vzniká v důsledku poruchy sekrece inzulínu nebo poruchou účinku inzulínu v cílových tkáních či kombinací. Inzulín snižuje hladinu cukru a podporuje zpracování glukózy v periferních tkáních. Diabetes mellitus se vyskytuje ve dvou hlavních formách, diabetes mellitus 1. a 2. typu (Zlatohlávek a kol., 2017). Diabetes mellitus 1. typu (dále jen DM1) představuje 5-7 % všech diabetiků v ČR. Na vzniku tohoto typu cukrovky se podílí především genetické predispozice a vliv prostředí. Jedná se o autoimunitní onemocnění, jehož podkladem je selektivní destrukce beta buněk Langerhansových ostrůvků v pankreatu. Onemocnění propuká typicky v mládí, ale může se projevit až po několika letech. K manifestaci pak dochází většinou v zátěžové situaci, jako je např. úraz nebo zánětlivé onemocnění. Inzulín je podáván zpravidla injekčně (Zlatohlávek a kol., 2017).

Diabetes mellitus 2. typu (dále jen DM2) je nejčastějším typem a představuje cca 92 % všech případů cukrovky. Rizikovými faktory jsou jak genetické predispozice, tak především životní styl jedince. Nejvýznamněji se na vzniku DM2 podílí obezita a nízká fyzická aktivita. Příčinou DM2 je jak snížená citlivost tkání na inzulin, tak následně porucha produkce inzulínu. Diabetes 2. typu má mnoho patologických důsledků, jako je např. diabetická nefropatie nebo syndrom diabetické nohy (Zlatohlávek a kol., 2017).

Diabetes mellitus 1. i 2. typu je spojován se sníženým výkonem v mnoha oblastech kognitivních funkcí. Přesná patofyziologie kognitivní dysfunkce není zcela objasněna, ale je pravděpodobné, že významnou roli hrají opakované epizody středně těžké až těžké hypoglykémie. Nejčastější kognitivní deficity u pacientů s diabetem 1. typu jsou zpomalení rychlosti zpracování informací a zhoršení psychomotorické účinnosti. Diabetes 2. typu je spojován se snížením psychomotorické rychlosti, exekutivních funkcí nebo s verbální a pracovní pamětí (Shalimova et al., 2019).

Infekční onemocnění CNS zahrnují široké spektrum infekcí. Nejčastěji se jedná o infekční onemocnění CNS způsobené různými druhy bakterií nebo virů. Klinické příznaky infekčního onemocnění se liší dle zasažené oblasti a struktury a také druhem infekčního patogenu. Mezi infekční onemocnění CNS patří např.: meningitida, mozkový absces, septická embolie, spinální epidurální empyém a osteomyelitida.

Meningitida je nejčastější infekční onemocnění CNS. Akutní meningitida je infekce membrán (meningy) pokrývající mozek a míchu. Při zasažení měkkých plen mozkových (pia mater a arachnoidei) hovoříme o leptomeningeální meningitidě, která je častější. Může však dojít i k zasažení tvrdé pleny mozkové, pak se jedná o meningitidu pachymeningeální. Klasická triáda klinických projevů bakteriální meningitidy se skládá z horečky, bolesti hlavy a ztuhlosti šíje. Častým příznakem je také změněný duševní stav (Li et al., 2020).

Encefalitida neboli zánět mozku se dělí na dvě hlavní skupiny, a to encefalidity hnisavé (= purulentní) a virové, kam patří klíšťová a herpetická encefalitida. Mezi hnisavé encefalidity patří mozkový absces, kdy se jedná o její ohraničenou formu. Dle klinického průběhu se encefalidity dělí na akutní a chronické. Dle typu zasažené mozkové hmoty se klasifikují jak polioencefalitidy (postižena hlavně šedá hmota = gliové buňky) nebo panencefalitidy (šedá i bílá hmota). Mezi další známe encefalidity kromě výše zmíněných patří například ještě Lymeská borelióza či vzteklina (Bártová, 2015).

Ventrikulitida se týká infekce a zánětu mozkových komor. Je to neobvyklá a těžká komplikace intrakraniální infekce. Cesty přenosu zahrnují rozšíření již existujících meningitid nebo encefalid do komor. Odhaduje se, že ventrikulitida se vyskytuje přibližně u 30 % pacientů s meningitidou (Li et al., 2020).

3 Praktická část

3.1 Definice problému

Weekly Calendar Planning Activity (WCPA) je standardizované hodnocení exekutivních funkcí založené na zapisování událostí do kalendáře. Protože je tento test velice komplexní, je pro hodnocení exekutivních funkcí vhodný. V České republice není ale zatím využíván, a proto bych ho ráda v mé bakalářské práci přeložila a klinicky vyzkoušela na několika vybraných pacientech. Doufám, že třeba i na základě této bakalářské práce bude možné v budoucnu vytvořit oficiální verzi překladu a test tak zavést do klinické praxe.

3.2 Cíle bakalářské práce

Hlavním cílem bakalářské práce je jednosměrný překlad WCPA do českého jazyka a ověření v praxi u vybraných pacientů se získaným poškozením mozku.

3.3 Metody zpracování bakalářské práce

3.3.1 Typ práce

Tématem bakalářské práce jsou exekutivní funkce a jejich hodnocení u pacientů po získaném poškození mozku. K hodnocení exekutivních funkcí jsem využila Weekly Calendar Planning Activity, který jsem přeložila jednosměrným překladem do českého jazyka a poté jsem ho vyzkoušela na 3 vybraných pacientech. Jedná se o kazuistický typ práce s diagnostickou etapou a s pacienty jsem dále neprováděla terapeutické intervence.

3.3.2 Cílová populace

Výběr pacientů byl omezen několika hlavními kritérii. Jednalo především o poruchu grafomotoriky, porozumění a zrakových funkcí. Vzhledem k tomu, že test WCPA je založen na vpisování událostí do týdenního kalendáře, je nutností, aby testovaní pacienti byli schopni, pokud možno čitelně a bez velkých obtíží, psát. Naprosto nevhodnou skupinou pacientů byli pacienti s alexií či úplnou neschopností číst, protože čtení probíhá po celou dobu testování. Schopnost porozumění instrukcím byla také základním předpokladem pro výběr pacientů. Neméně důležitou položkou je dobrý zrak, který úzce souvisí se čtením a psaním. Byli tedy vyloučeni pacienti s těžkou poruchou zraku, jako je hemianopsie, výpadek zorného pole a také pacienti s neglect syndromem. Kritériem pro vyloučení naopak nebude porucha exprese.

3.3.3 Etická hlediska bakalářské práce

V průběhu realizace praktické části bakalářské práce, kdy byli pacienti otestováni jednosměrným překladem Weekly Calendar Planning Activity, byly dodržovány všechny zásady Etického kodexu studenta ergoterapie. Každý z pacientů se testování účastnil zcela dobrovolně a před samotným testováním podepsal Informovaný souhlas (viz Příloha 8.2). Před samotným testováním byli pacienti seznámeni s důvodem testování, záměrem bakalářské práce a také jakým způsobem budou následně zpracovány jejich výsledky. Jednotlivé kazuistiky byly zpracovávány zcela anonymně a v práci následně zveřejněny pod číslem, které bylo testovaným přiděleno při podpisu Informovaného souhlasu.

3.3.4 Metody sběru dat

Zdroje ke zpracování teoretické části práce jsem čerpala z databází, které jsou volně dostupné ze sítě Univerzity Karlovy, jako je například Medline, PubMed, BMC a další. Dále jsem využívala multioborové databáze Google Scholar a EbscoHost. Vyhledávání v databázích bylo prováděno téměř výhradně v anglickém jazyce a čerpala jsem pouze z článků, u nichž je dostupný plný text. Snažila jsem se vyhledávat co nejaktuálnější články, ne starší než 5 let. Vyhledávala jsem pomocí kombinací klíčových slov – occupational therapy, executive function, dysexecutive syndrom a acquired brain damage s použitím booleovských operátorů.

Kromě použití testu WCPA byla také pacientům odebrána anamnéza, proběhlo testování Bartel indexem a Rozšířeným Bartel indexem hodnotícím soběstačnost. Pacienti také byli otestováni Montrealským testem kognitivních funkcí (dále je MoCA) pro základní orientaci v jejich kognitivních schopnostech.

3.3.5 Průběh realizace překladu

Před samotným překladem manuálu a testu WCPA jsem si udělala celkový přehled o testu jako takovém. Čerpala jsem především z internetových stránek <https://multicontext.net/>, které se týkají přímo testu WCPA, a také z nejrůznějších videí, kde byl test prováděn přímo na pacientech. Pro co nejpřesnější a nejpravdivější představu o průběhu testování i celkovém hodnocení jsem zhlédla několik různých ukázek. Díky tomu, že jsem mohla vidět, jak celý proces reálně probíhá, ještě před samotným překládáním manuálu, jsem některým obtížnějším místům mnohem snadněji porozuměla. Také mi ukázky poskytly ujištění, jak testování provádět správně a díky nim jsem si také více uvědomila možné problémové situace a překážky, které v průběhu testování mohou nastat.

Překlad jako takový byl celkově poměrně náročným a zdlouhavým procesem. Problémem nebylo porozumění anglickému textu, ale hledání adekvátních formulací či pojmů v českém jazyce. Některé části byly opravdu velice obtížné a častokrát jsem musela upřednostňovat celkový význam před co nejpřesnějším překladem.

Obtížné bylo i jen co nejpřesněji vystihnout anglické slovo *appointment*, které se nejčastěji používá ve významu schůzka nebo jako termín něčeho konkrétního. Použít ho ale v celkovém kontextu manuálu v českém jazyce jako termín schůzka nebo setkání by bylo poněkud matoucí, proto jsme se nakonec rozhodla v celém překladu používat slovo událost, které je v ČR nejvíce spojováno s kalendářem.

Největší problémy s překladem se vyskytovaly hlavně z hlediska kulturních rozdílů a zvyklostí, a to v oblasti názvů a obsahu konkrétních událostí. Jednalo se například o termíny jako *carsharing* (sdílené auto), *carpool* (spolujízda), *brunch* (pozdní snídaně), *game night* (herní noc), *movie night* (filmová noc). Nejtěžší byl pro mě překlad právě v oblasti různých druhů autodopravy, jako je *carsharing* – člověk, který nevlastní auto, si může na nějaký čas (např. hodinu) auto pronajmout, nebo *carpool* – kdy se lidé jedoucí stejným směrem domluví, že pojednou spolu jedním autem patřícím jednomu z nich. V našich podmínkách se takový styl společné dopravy sice také využívá, ale nemáme pro to žádné jednotné konkrétní označení. Často se také tyto pojmy používají v anglické podobě, což však v tomto testu není příliš vhodné.

Poslední drobné komplikace se týkaly záznamového kalendáře. Protože se jedná o překlad z anglického originálu, bylo nutné přizpůsobit časové údaje dle ČR, a to především v odpoledních hodinách. V původní verzi byly dopolední časové údaje označeny jako AM (např. 7am = 7:00) a odpolední hodiny jako PM (např. 7pm = 19:00).

Jednotlivé verze překladu jsem postupně upravovala a zpřesňovala a před vytvořením finální podoby jsem provedla pilotní testování na dvou zdravých osobách pro ověření srozumitelnosti instrukcí. Po této zpětné vazbě jsem provedla drobnější úpravy v základních instrukcích a v dotazníku Rozhovor po testu, na kterých se vesměs oba testovaní shodli. Zkušební testování na 3 zdravých lidech je také doporučeno hned v úvodu manuálu pro odhadnutí potřebné časové dotace.

3.4 Výsledky klinického hodnocení překlada

Pacienta nelze posuzovat pouze na základě výsledků WCPA, ale je nutno jeho výkon hodnotit v rámci celého kontextu osobnosti. Samotnému testování testu WCPA předchází odběr anamnézy týkající se exekutivních a kognitivních funkcí, jejíž struktura je součástí manuálu (viz. příloha). Mezi podstatné informace patří např. počet let, kdy pacient studoval, chronická či další neurologická onemocnění a jeho celková soběstačnost.

Dalším doplňujícím a na rozdíl od předchozího čistě volitelným materiálem je Rozhovor po testu a Sebehodnotící škála. Dle Togli (2015) je Rozhovor po testu a Sebehodnotící škálu vhodné použít pouze u pacientů, jenž nemají úzkostné či depresivní sklony. Pomocí semistrukturovaného rozhovoru a sebehodnotící škály lze získat mnoho podstatných informací o pacientově náhledu a jeho pohledu na svůj vlastní výkon o obtížnost úkolu.

Díky přehledným formulářům, jež jsou součástí manuálu WCPA, je celková orientace ve výsledcích poměrně snadná a přehledná. Hodnotí jak samotný výkon pacienta během procesu vyplňování kalendáře, tak také konečný výsledek, tedy vyplněný kalendář jako takový.

Během práce pacienta na kalendáři se hodnotí jeho vnější projevy, jakým způsobem postupuje, jeho emoční projevy a to, jaké strategie používá. Také pozorujeme, jestli dokáže vnímat plynutí času a vzpomenout si na oznámení konkrétního času. Můžeme také hodnotit, kolik času potřebuje na plánování a jestli je schopen se soustředit a pracovat konstantně. Hodnotíme také, jak reaguje pacient v reálném čase na různé konflikty (např. prohození soboty a neděle), zda si pamatuje pravidla a pokyny, nebo do nich musí neustále nahlížet a ujišťovat se o správnosti svého jednání. Mimo jiné je také podstatné, jakým způsobem pacient reaguje na otázky, které jsou mu v průběhu testování pokládány, a na které dle pravidel nemá odpovídat.

Co se týče samotného hodnocení kalendáře, hodnotí se, zda pacient zapsal do kalendáře všechny události, nebo některé zcela vynechal, jednotlivé události se tak hodnotí jako *vepsané* nebo *chybějící*. U těch, které vepsal, se hodnotí také to, jestli jsou zapsané správně podle stanovených pokynů. Pacient se může při vepisování schůzek dopustit několika typu chyb. Celková administrace testu trvá přibližně 30 až 60 minut. Pro administraci je zapotřebí opravdu klidného a tichého prostředí

3.5 Kazuistiky

3.5.1 Kazuistika 1

Pohlaví: žena **Rok narození:** 1974 (49 let)

Datum vyšetření: 26.10.2023

NO: iCMP 12/2022, dysartrie

RA: žije s manželem a 7 letým synem, manžel původem z Velké Británie, doma spolu mluví převážně anglicky:

OA: celý život zdráva, žádné operace ani úrazy

SA: OSVČ, nyní v PN, bude žádat o ID

Bytová situace: bydlí v bytě, 4. patro, využívá výtah

FA: žádné léky

TA: příležitostný kuřák, alkohol minimálně

AA: atopický ekzém

ŠA: VŠ ekonomická

PA: pracovala jako novinářka, editorka

Bolest: neguje

Pomůcky: pohybuje se bez pomůcek

Zájmy: dříve cestování, plavání, focení, čtení – nyní se k němu vrací

Režim dne: pravidelný, ovlivněn malým 7letým synem a jeho režimu

Spánek: bez problému

Smysly: brýle na dálku, funkční porucha zorného pole (zhoršené vidění do stran)

Řeč: lehká dysartrie

Postura: kyfotické držení těla, ramena v protrakci, hlava v předsunu

Mobilita a lokomoce: pacientka se pohybuje samostatně bez pomůcek, chůze pomalejší, patrná lehká ataxie a horší stabilita

Kompenzační pomůcky: brýle

Funkční hodnocení HKK:

- | | |
|--|---------------------------|
| - Dominance: PHK | - Svalová síla: bpn |
| - Patologie: žádné | - Taxe: bpn |
| - Vzhled: bez otoku, barva a hydratace BPN | - Diadochokinéza: provede |

- Rozsahy pohybu orientačně: plné rozsahy všech kloubů HKK
- Spasticita orientačně: ne
- Čítí: povrchové – parestezie, hluboké - bpn
- Úchopy: zvládne všechny typy úchopů
- Grafomotorika: bpn

Wyšetření soběstačnosti

Bartel Index

- Najedení, napití: samostatně 10
- Oblékání: samostatně 10
- Koupel/sprcha: samostatně 5
- Osobní hygiena: samostatně 5
- Kontinence stolice: plně kontinentní 10
- Kontinence moči: plně kontinentní 10
- Toaleta: samostatně 10
- Přesun lůžko-židle: samostatně 15
- Chůze po rovině: samostatně 15
- Chůze po schodech: samostatně 10

Celkový počet bodů 100/100

Bartel index rozšířený:

- **Chápání 15b.** – bez problému, pacientka pochopí mluvené i psané zadání, či delší text schopna vykonat zadaný úkol
- **Komunikace 15 b.** – pacientka je schopna vyjádřit vše, lehce zpomalené tempo mluvy, lehká dysartrie, manžel pacientky je Brit, spolu mluví anglicky, pochopení i komunikace dobrá v obou jazycích, telefonická a emailová komunikace také bpn.
- **Sociální interakce 15 b.** – neporušené, pacientka velice komunikativní, vše si dokáže vyřídit, stará se o 7 letého syna, velmi společenská
- **Řešení každodenních problémů 15b.** – nepotřebuje žádnou externí pomoc, ale jakákoliv sebemenší změna v naplánovaném programu je pro ni poměrně velkou stresovou situací, aby byla pacientka schopna fungovat, musí mít vše velmi podrobně naplánované, nosí s sebou stolní kalendář, neschopnost flexibility a náhlou změnu plánů, vnímá momentálně jako velmi omezující
- **Paměť, učení a orientace 15b.** – používá mobilní telefon (kalendář, připomínky) bez kterých by byla zcela ztracená, je schopna se zorientovat na novém místě, správně použít mapu, paměť vidí jako svoji oslabenou stránku
- **Zrak a neglect syndrom (syndrom opomíjení) 15 b.** – brýle, horší periferní vidění, otáčí se proto celou hlavou, ale nemá žádné poruchy vnímání

Celkový počet bodů 90/90

Vyšetření kognitivních funkcí:

Montreálský kognitivní test (MoCA)

Prostorová orientace: 5/5 Cesta: pacientka již podobný úkol dělala někdy dříve, ale přesto s ním měla poněkud problém. Zadání pochopila, ale musela se na úkol velmi soustředit a udělala jednu chybu, kterou si však sama opravila. Překreslení krychle v pořádku, hodiny s časem také.

Pojmenování zvířete: 2/3 zaměnění nosorožce za hrocha

Paměť: zapamatování všech 5 slov, kromě jednoho, na 2. pokus si vybavila všechny

Pozornost: 6/6 řadu čísel popředu i pozadu bez problému, odečítání od 100 – při druhém odečtu se o jednotku spletla, pak již od chybného čísla odečítala správně

Řeč: 2/3 První věta řečena zcela zmateně, druhá věta už byla promyšlená a zcela správně, K: celkem 16 slov, z toho 2 byla řečena dvakrát (kočka a kalhoty) = 14 slov **1/1**

Abstrakce: nadřazená slova: **2/2**, slova na písmeno

Pozdější vybavení slov: 5/5

Orientace: 6/6

CELKEM: 29/30

Hodnocení Weekly Calendar Planning Activity (WCPA)

Komentáře k výkonu:

Již při čtení instrukcí bylo patrné, že tento test nebude pro pacientku pravděpodobně ničím nekomfortní. K testu přistupovala pacientka velmi sebevědomě, protože s kalendářem pracuje denně. Při položení první otázky, na kterou pacient nemá nijak reagovat, s sebou pacientka trhla, byla chvíli poněkud dezorientovaná a vůbec nevěděla co se děje. „Já nevím, jo já Vám vlastně nemám odpovídat“ Pro odůvodnění své reakce si raději zopakovala dané pravidlo nahlas. Bylo také vidět, že si ho opakuje z velké části proto, aby s touto situací pro příští otázku už počítala a nenechala se tak příště vyvést z míry. Další dvě otázky pak zcela úspěšně ignorovala a nijak na ně nereagovala. Během celého testování se pacientka ani jednou nepodívala na papír s pravidly, aby se o nich ujistila.

Pacientka měla dobrý pojem o plynutí času, zcela přesně mi oznámila, když nastal předem určený čas a na hodiny se za tu dobu podívala jen třikrát, v logickém časovém intervalu. Jako první si pacientka přečetla pár událostí ze seznamu úkolů a okamžitě zapsala první z nich, která je jasně daná. Poté si výraznou barvou proškrtnula den, který měl zůstat volný. To že, je na

kalendáři prohozená sobota a neděle si všimla v čase 10:07, hlasitě to okomentovala, ale nijak jí to nelimitovalo pokračovat v zadaném úkolu dál.

Pacientka se po celou dobu snažila postupovat systematicky a ničím se zbytečně nezdržovat. Během celého výkonu působila velice sebejistě. Před ukončením testování si nezapomněla zkontrolovat, zda má všechny události vepsané a zda jí žádná nechybí. Pacientka měla k dispozici také čistý papír, pro psaní poznámek, ten však využila jen velmi minimálně, pro pár poznámek v začátku plnění úkolu. Poté psala už přímo do kalendáře

Rozhovor po testu a hodnotící škála

Z rozhovoru s pacientkou vyplynulo následující: Pacientka si velice podrobně plánuje každý den. Používá k tomu svůj velký stolní kalendář, který nosí všude s sebou. Diář nepoužívá, protože tam se toho mnoho nevejde. Pacientka postupovala tak, že si nejprve přečetla celý seznam událostí, aby věděla, co jí čeká, poté si vyškrtla v kalendáři den, který měl být volný a pak systematicky postupovala v postupném vyplňování. Jediné, co ji zarazilo bylo prohození soboty a neděle, se kterým se však snadno a rychle vypořádala. Pacientka byla se svým postupem zcela spokojena a za podobných okolností by postupovala více méně stejně.

Pravidla

1. Zodpovězené otázky (A = ano, N = ne) 1. A 2. N 3. N
2. Oznámení času po 7 min (± 5 minut) X Oznámil čas příliš pozdě _____ Úplně na čas zapomněl _____
3. Oznámit, když je hotov: X ano _____ ne
4. Zaznamenání události na volný den (Út/St/ Čt) _____ ano X ne
5. Počet přeškrtnutých událostí 0

Celkové číslo dodržení pravidel: **4/5**

Pozorování

Nahlížení do listu s instrukcemi: X nikdy _____ 1–2 krát _____ 3–5 krát

Managment chyb v kalendáři (So/Ne prohozeny, časový formát večerních událostí, příliš krátké časové rozpětí) X Neovlivnilo výkon _____ Zasahovalo do výkon

Hodnocení vepsaných událostí: (Podrobná tabulka viz. příloha 1b)

- Pacientka do kalendáře zapsala všech 17 událostí. Z toho 2 z nich byly zapásány nekompletně (N) (namísto Telefonická konference pacientka zapsala pouze TK, namísto

Večeře se spolupracovníky pouze večeře) a dvě z nich byly nepřesně časově ohraničené (vyvenčení psa a filmy s přáteli)

Použití strategií

- **Nezpozorovány:** podtrhávání nebo jakékoli jiné zvýrazňování, používání prstů, kategorizace a organizace událostí před jejich vepsáním, předepsaný plán: nejprve **Občasně/ částečně použity:** vepsání pevné události jako první a až potom události klouzavé, sebekontrola, pauzy a opakované přečtení
- **Frekventovaně/konstantně použity:** hlasité přeřikávání: opakování klíčových slov nebo instrukcí ze seznamu, odškrtnutí si již vepsaných schůzek, mluvení nahlas o strategii metodě nebo plánu, vyškrtnutí určeného volného dne
- **Neúčinné/ kontraproduktivní**
- **Jiné:** 0

Celkem vyzozorovaných strategií: 7

Nahlášených strategií (ne vyzozorované, zjištěné v Rozhovoru po testu. Specifikujte a uveďte celkový počet strategií): 7

Rychlé shrnutí

- **Vepsané události:** 17
- **Přesně zapsané události:** 11
- **Dodržena pravidla:** 4/5
- **Náhled:** velmi dobrý
- **Celkový čas:** 16 minut

Závěr: Pacientka 48 let, po iCMP žije se svým manželem a sedmiletým synem v bytě. Pohybuje se zcela samostatně bez pomůcek, lehce snížené tempo chůze a mírně zhoršená stabilita. Má funkční poruchu zorného pole, která však pacientku nijak výrazně neomezuje. HKK bez jakýchkoli patologií. Pacientka je plně komunikující, s frustní dysartrií. V ADL je plně samostatná. MoCA: 28/30 problém s pozorností. Zhoršená paměť, pozornost orientace a plánování. Pacientka má ale velice dobře osvojené kompenzační postupy a techniky pro kompenzaci s poruchou EF a dokáže je přenášet do každodenního života. Na svůj stav má velmi dobrý náhled. V testu WCPA je v pásmu průměru.

Doporučení: Doporučuji dále pokračovat v ergoterapii a kognitivním tréninku se zaměřením na trénování různých strategií, ze kterých pacientka velice profituje a také doporučuji trénink modelových situací z hlediska komunikace s ostatními lidmi a edukaci o zvládání nadměrného stresu

3.5.2 Kazuistika 2

Pohlaví: muž **Rok narození:** 1956 (67 let)

Datum vyšetření: 24.11. 2022

NO: polytrauma (8/2022) nehoda na kole, plášťový subdurální hematom, difusní axonální poranění

RA: rozvedený, otec zemřel v 77 na 2. CMP, matka zemřela v 82 letech na CMP, bratr zdravý, syn a dcera zdraví

OA: chronický vertebrogenní algický syndrom s iritací v segmentu S1 dx.

SA: starobní důchod

Bytová situace: žije s přítelkyní v jednom z bytů ve vile, ostatní byty pronajímá

FA: Apo – Cital 20 mg 1-0-0

TA: nekouří, alkohol minimálně, káva občas

AA: neguje

ŠA: VŠ obor elektrotechnika, Ing.doc.

PA: ve starobním důchodu, pracoval v ČKD, s bratrem spoluvlastník firmy ACOM

Bolest: neguje

Pomůcky: brýle na blízko

Zájmy: cyklistika a turistika – hlavně dříve, četba, kulturní akce (divadla, kina), rád se chodí dívat na obrazy

Režim dne: pravidelný

Spánek: bpn

Smysly: zhoršený zrak na blízko, sluch bpn

Postura: lehké kyfotické držení těla, ale jinak žádné výrazné patologie

Mobilita a lokomoce: pacient se pohybuje samostatně bez KP

Kompenzační pomůcky: brýle

Funkční hodnocení HKK:

- Dominance: PHK
- Patologie: žádné
- Vzhled: bez otoku, barva a hydratace BPN
- Svalová síla: BPN
- Taxe: BPN
- Diadochokinéza:
- Rozsahy pohybu orientačně: plné rozsahy všech kloubů HKK
- Spasticita orientačně: ne
- Úchopy: zvládne všechny typy úchopů
- Grafomotorika:
- Čítí: povrchové BPN, hluboké BPN

Vyšetření soběstačnosti

Bartel Index

- | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| - Najedení, napití: samostatně 10 | - Kontinence moči: kontinentní 10 |
| - Oblékání: samostatně 10 | - Toaleta: samostatně 10 |
| - Koupel/sprcha: samostatně 5 | - Přesun lůžko-židle: samostatně 15 |
| - Osobní hygiena: samostatně 5 | - Chůze po rovině: samostatně 15 |
| - Kontinence stolice: kontinentní 10 | - Chůze po schodech: samostatně 10 |

Celkový počet bodů 100/100

Bartel index rozšířený:

- **Chápání** 15b. - bez problému, pacientka pochopí mluvené i psané zadání, či delší text schopna vykonat zadaný úkol
- **Komunikace** 15 b - pacient je schopen vyjádřit vše, lehce zpomalené tempo, velmi přesné a spisovné vyjadřování, komunikace v rozvitých větách, telefonická a emailová komunikace také bpn.
- **Sociální interakce** 15 b. - neporušené, velmi komunikativní člověk
- **Řešení každodenních problémů** 15b. – bez problémů, vyřídí si vše, co potřebuje
- **Paměť, učení a orientace** 15b. – bpn, při prvním setkání pacient referoval subjektivně potíže s pamětí, ale při testování se nacházel v normě
- **Zrak a neglect syndrom** (syndrom opomíjení) 15 b. – brýle na blízko, neglect nepřítomen

Celkem: 90/90

Vyšetření kognitivních funkcí:

Montreálský kognitivní test (MoCA)

Prostorová orientace: 5/5 – vše bez chyby, pečlivě naplánované

Pojmenování zvířete: 3/3

Paměť: na první pokus si zapamatoval všech 5 slov

Pozornost: 6/6

Řeč: 2/2 15 slov 1/1 – jednou použil stejný slovní základ (kostel a kostelník, 3X zopakoval jedno slovo dvakrát (kolo, kostel, koroptev)

Abstrakce: 2

Pozdější vybavení slov: 4/5 – bez nápovědy, pacient si ani po nápovědě nevzpomněl na slovo červená

Orientace: 6/6

CELKEM: 28/30

Hodnocení Weekly Calendar Planning Activity (WCPA)

Komentáře k výkonu:

Pacient přišel na testování s velice dobrou náladou a pozitivně naladěný. Celkově s ním byla velmi dobrá a bezproblémová spolupráce. Během celého testování působil zcela klidně a vyrovnaně, občas i vtipkoval. Pacient bez problému porozuměl všem instrukcím, ale později si je, jak bylo dle výkonu patrné, nebyl schopen vybavit a použít je při plnění úkolu. Dokud nezačal mít s vyplňováním kalendáře obtíže, nepodíval se ani do seznamu s pokyny.

Pacient měl ze začátku poměrně velkou potřebu se ujišťovat, že instrukce pochopil správně a ptal se co má dělat, když bude muset zapsat událost na den, který byl určen jako volný. Během testování byl pacient celou dobu zcela tichý a nemluvil si ani sám pro sebe, stejně jako při jiných kognitivních úkolech dříve. Pacient však odpověděl na všechny 3 otázky na které neměl reagovat. Zcela na toto pravidlo zapomněl. A na dotaz, zda má domácího mazlíčka začal odpovídat dokonce velice podrobně: „*Ne nemám, ale je to dobré rozhodnutí. Dřív jsem psa měl, ale to mě poučilo, že bych psa už mít nikdy neměl.*“ Přestal ve svém monologu, s omluvou, že když mluví, tak nemůže pořádně psát.

Čas, který měl nahlásit však nahlásil zcela ve správný čas, a i po skončení testu měl o něm velice dobrou představu. Dokázal si odvodit, jak dlouho již spolu vedeme Rozhovor po testu, pamatoval si čas v kolik testování začínalo a přibližně i jeho ukončení.

Dle předchozí práce s pacientem jsem předpokládala, že bude používat množství strategií a pomůcek. Pacient však ale buď zcela nepochopil zadání a nedošlo mu, že události může zapsat tak, že se budou překrývat a nevejdou se tam tak všechny správně, nebo zadání pochopil, ale během práce na něj zapomněl. Z rozhovoru však vyplynulo, že pacienta hodně ovlivnila první událost na seznamu, která měla přesně daný den i čas, poté tedy pacient postupoval chronologicky dle seznamu a nepřečetl si ho nejprve celý. To že mu události do kalendáře nevychází si sice uvědomil, ale v podstatě na to rezignoval.

Když už si opravdu nevěděl rady a uvědomil si, že již od začátku postupoval chybně, znovu si velice pomalu a pečlivě přečetl pravidla a snažil se v kalendáři vymyslet kompromisy. Na začátku úkolu postupoval poměrně rychle, ale tím, jak mu tam vznikaly konfliktní situace se stále více zpomaloval a několikrát se i na poměrně dlouhou dobu zastavil. Při dokončování kalendáře už pacient notně zíval a projevoval velkou únavu.

Během celého výkonu nepoužil pacient v podstatě žádné strategie. Vůbec se verbálně neprojevoval, ani si nic nepodtrhával nebo neoznačoval v seznamu událostí, dokonce vůbec nepoužil papír na poznámky, čehož později litoval. Při odevzdávání si pouze prstem

kontroloval, jestli má zaznamenané všechny události v kalendáři. Občas si nebyl jistý, jak se má s danou situací vypořádat, nebyl si jistý, jestli může vepsané události přeškrtnout a zeptal se mě na to. Po odpovědi, ať to vyřeší, jak nejlépe dovede, události přeškrtnl s obhajujícím komentářem: „Já už jsem viděl tolik poškrtnutých kalendářů. Mnohem víc, než je tenhle.“

Pacient si také kalendář velmi dlouho kontroloval. Chystal se ho už odevzdat, ale mezi tím, než se tak skutečně stalo uběhly celé 2 minuty.

Během rozhovoru po testu, byl pacient lehce frustrovaný ze svého výkonu a měl silnou tendenci se obhajovat. Měl velice dobrý náhled na svůj výkon a dokázal velice dobře a podrobně popsat, jak by postupoval příště, kdyby nebyl pod tlakem. Po otázce, zda se cítil pod velkým tlakem konstatoval, že nikoli, ale že věděl, že je čas měřený, a to že mu nebylo úplně příjemné a chtěl se vejít do určité normy. Také se poměrně rozladěně obhajoval, že takhle by vyplňování kalendáře nikdy v realitě nevypadalo, že by si do kalendáře zapisoval události průběžně a po domluvě tak, že by se mu tam nic nemohlo křížit. Snažila jsem se ho tedy co nejvíce povzbudit a vysvětlit princip testu, což mu alespoň částečně pomohlo a odcházel s poměrně dobrou náladou.

I když se pacient dopustil mnoha chyb a měl poměrně dlouhý čas, úkol hodnotil jako lehký a jeho postup se mu zdál účinný.

Rozhovor po testu a hodnotící škála (shrnutí) (Celý rozhovor viz Příloha 2b)

Z rozhovoru s pacientem vyplynulo následující: Pacient začal kalendář používat až po příhodě především kvůli problémy s pamětí. Definoval se jako začátečník v používání kalendářů. Bylo z toho znatelné, že má velkou potřebu obhajovat svůj ne příliš dobrý výkon, kterého si byl vědom. Svůj postup pacient definoval jako velmi opatrný. Přiznal také, že si až v polovině seznamu uvědomil, že se události mohou překrývat. Svůj přístup by příště rozhodně změnil. Nejprve by si přečetl celý seznam a pečlivě by si možné kolize vyznačil na prázdný papír.

Pravidla

1. Zodpovězené otázky (A = ano, N = ne) 1. A 2. A 3. A
2. Oznámení času po 7 min (± 5 minut) X Oznámil čas příliš pozdě _____ Úplně na čas zapomněl _____
3. Oznámit, když je hotov: X ano _____ ne
4. Zaznamenání události na volný den (Út/St/ Čt) _____ ano X ne
5. Počet přeškrtnutých událostí: 4

Celkové číslo dodržení pravidel: 3/5

Pozorování

Nahlížení do listu s instrukcemi: X nikdy _____ 1–2 krát _____ 3–5 krát

Management chyb v kalendáři (So/Ne prohozeny, časový formát večerních událostí, příliš krátké časové rozpětí) X Neovlivnilo výkon _____ Zasahovalo do výkonu

Hodnocení vepsaných událostí – Podrobné hodnocení událostí viz Příloha

Pacient vepsal do kalendáře celkem 16 událostí ze 17 (chybějící Lékař). Z 16 vepsaných bylo 12 zapsaných zcela přesně. Dvě ze zapsaných událostí byly chybně umístěné (U) a dvě z nich byly zapsané v kalendáři dvakrát (R – repetice)

Použití strategií:

- **Nepozorované**
 - Pacient nepoužíval téměř žádné strategie, nevyužil vůbec zvýrazňovače a nepodtrhával si ani propiskou, ani si žádné informace nepřehlíkal nahlas, dokonce si ani nijak neoznačoval již vepsané události na seznamu
 - Pacient si nejprve nepřečetl celý seznam událostí, ale každou z událostí hned po jejím přečtení zapsal, takže ani neměl možnost nejprve zapsat události pevné a až poté klouzavé. Také ho nenapadlo využít prázdný papír k rozvržení si kalendáře nanečisto
- **Občasné/ částečně použita:** vyškrtl si určený daný den, který měl zůstat prázdný
- **Frekventovaně/konstantně použita:**
 - často zpětně kontroloval svůj postup (sebekontrola)
 - měl několik poměrně dlouhých pauz, kdy si již vepsané věci kontroloval
- **Neúčinná/kontraproduktivní**
- **Jiné:** postupoval postupně dle seznamu událostí.

Celkem vypořádaných strategií: 2

Celkem strategií (pozorovaných i nahlášených): 3

Nahlášené strategie: Pacient mi hned po dokončení úkolu velmi přesně a podrobně popsal, co udělal špatně a jak by příště postupoval již od začátku zcela jinak. Strategie (která byla ale špatná): Postupoval postupně dle seznamu událostí

Rychlé shrnutí

- **Vepsané události:** 16/17
- **Přesně zapsané události:** 12/17
- **Dodržená pravidla:** 3/5
- **Náhled:** velmi dobrý
- **Celkový čas:** 35 minut

Závěr: Pacient 68 let po polytraumatu, žije s přítelkyní v bytě, pohybuje se samostatně bez pomůcek, v ADL zcela samostatný, komunikace a chápání bez patologií, pomalejší tempo řeči. Pacient subjektivně referoval potíže s pamětí, ale tu má již v pásmu normy. Na svou situaci má dobrý náhled a má již také osvojené kognitivní strategie, které umí vhodně využívat. Pacient je snadněji unavitelný, je tak negativně ovlivňován jeho kognitivní výkon. Po příhodě začal velice intenzivně používat kvůli zhoršené paměti kalendář. Sám sebe v používání kalendáře klasifikuje jako začátečníka. Ve výkonu testu WCPA nejprve nepoužil vhodné strategie, ale dokázal to rozpoznat a svůj postup změnit. Zpětně byl schopen svoji chybu analyzovat a pohotově popsat, jak by postupoval příště a pochybení se tak vyhnul.

Doporučení: Doporučuji dále pokračovat v ergoterapii a kognitivním tréninku se zaměřením na trénování různých strategií, ze kterých pacientka velice profituje a také doporučuji trénink modelových situací z hlediska komunikace s ostatními lidmi a edukaci o zvládnání nadměrného stresu

3.5.3 Kazuistika 3

Pohlaví: žena **Rok narození:** 1974 (49 let)

Datum vyšetření: 15.2.2023

NO: 2/2021 ruptura aneurysmatu AComA s masivním SAK

RA: vdaná, 2 děti – syn 20, dcera 13 let

OA: mononukleóza během VŠ, ischemická choroba srdeční, podezření na DM2, úrazy 0

SA: invalidní důchod, příspěvek na péči

Bytová situace: řadový dům, dříve používala plošinu do 1. patra, nyní již zvládá schody

FA: Prestance 10/10, Verospiron 25 mg 1x ½, Rilmedinin 2x1, Torvacard, PAntoprazole, Pradaxa 150 mg 2x1, Furon 40 mg 1x1/2, Magnesioun 1x1

TA: nekouří, alkohol cca 1x týdně sklenička, káva 2x denně

AA: neguje

ŠA: VŠ vzdělání (Ing.) stavební fakulta ČVUT

PA: konzultant pro stavebnictví

Bolest: neguje

Zájmy: dříve sporty – běh, lyže, plavání, řízení auta, nyní potřeba nových koníčků – péče o kocoura, malování

Režim dne: ne zcela pravidelný, vaří, uklízí, cvičí

Spánek: různé kvality

Smysly: krátkozrakost

Postura: levostranná hemiparéza akcentovaná na HKK, LHK v pronačně flekčním držení, protekce ramen, hlava v předsunu.

Mobilita a lokomoce: samostatný pohyb bez KP, nestejná délka kroku, v terénu ujde cca 5km, schody zvládá s oporou o zábradlí

Kompenzační pomůcky: brýle

Funkční hodnocení HKK:

- | | |
|--------------------------------------|---------------------------------------|
| - Dominance: PHK | - Rozsahy pohybu: v normě |
| - Patologie: LHK | - Spasticita orientačně: ne |
| - Vzhled: semiflekční držení v lokti | - Úchopy: zvládne všechny typy úchopů |
| - Svalová síla: | - Grafomotorika: bpn |
| - Taxe: bpn | - Čítí: bpn |
| - Diadochokinéza: bpn | |

MoCA

Pacientka bez problému porozuměla zadání a celková spolupráce s ní byla velice dobrá.

Prostorová orientace/ zručnost: 2/5

- problém s úkolem cesty, pacientka velice pospíchala, písmena i čísla si říkala nahlas, ale pak spojila 4 s E namísto s D, svou chybu si patrně v té chvíli uvědomila, ale nijak se jí nesnažila řešit, lehce jsem jí upozornila, že nemusí nikam spěchat a jednotlivá cvičení si může kontrolovat a i opravit, nechala však úkol beze změny.
- překreslení krychle provedla pacientka také velice rychle a jednu z čar přetáhla, nakreslila tedy krychli ještě jednou na prázdný papír, již dobře
- kreslení hodin: přítomen ciferník, správně dlouhé ručičky, špatné číslice. Ručičkami označila čas 11:15 namísto 11:10, při psaní čísel si pacientka nejprve vyznačila rozdělení kruh na čtvrtiny pomocí čar, u kterých se nacházejí číslice, poté vepsala 12 a 6, následně pokračovala vpisováním zbylých čísel, místo 1 a 2 však napsala 11 a 12 a místo trojky 9, kterou pak dala do závorky a před ní vepsala trojku, ostatní číslice již byly vepsány dobře, pod číslici 6 pak ještě vepsala do závorky číslici 12.

Pojmenovávání zvířete: 3/3 b.

Paměť: (krátkodobé zapamatování: bpn)

Pozornost: 5/6

- řada čísel: 1/1 bpn
- řada čísel pozpátku: 1/2 prohození
- odečítání 7 od 100: 3/3 prováděno velmi svižně, 1 chyba (3 body)

Řeč: 2/3b.

- opakování: 1/2
- vybavování slov: 1/1 (16 slov) (jedno slovo řečeno 2x – nezapočteno)

Abstrakce: 2/2

Pozdější vybavení slov: oddálené vybavení: 3/5 bez nápovědy, na 1 rozpomenuto při kategoričké nápovědě (barvy), na 1 po dvou nápovědách – správně vybráno ze tří možností

Orientace: 6/6

CELKOVÝ POČET BODŮ: 20/30 (norma 26/30)

Bartel index

- od posledního vyšetření 3.1. 2023 nijak nezměněno, 100/100

Rozšířený Bartel index

- **Chápání: 10** – pacientka rozumí, ale i ve spojitosti s pamětí zapomíná kontext, subjektivně vnímá pocit v chápání, hlavně co se týká čteného, není již například schopná číst knihy, protože si není schopna zapamatovat obsah a není ho pravděpodobně schopna ani plně pochopit, dříve četla velice, nyní čte pouze časopisy
- **Komunikace: 15** – komunikace bpn, včetně telefonické a písemné
- **Sociální interakce 15** - pacientka je ale poměrně málomluvná, na dotazy odpovídala většinou jednoslovně, způsobeno tím, že je introvert, ale při rozhovoru o volnočasových aktivitách nebo jiných oblíbených tématech schopna plynulé komunikace
- **Řešení každodenních problémů: 5** – pacientka potřebuje malou dopomoc, ale dochází k postupnému zlepšování, vše si musí plánovat, je velmi ráda, že je toho méně k organizaci než před příhodou
- **Paměť, učení a orientace: (10) nebo 5?** – potřeba ještě dovyšetřit, záleží na situaci, nevěděla, že zvonící budík je její a že si ho nastavila, zapomněla v kolik by měla odejít
- **Zrak a neglect syndrom: 15** (krátkozrakost 2,5 dioptrie, po příhodě se objevila také dalekozrakost 1,5 dioptrie)
- **CELKOVÝ POČET BODŮ: 65/90**

Hodnocení Weekly Calendar Planning Activity (WCPA)

Komentáře k výkonu:

Pacientka byla po celou dobu testování velice spolupracující. Komplikací během testování jí působila paretická LHK, kterou často opomíjela, a nechávala ji pod stolem, několikrát jsem jí na to i během testování upozornila, protože se jí tak hůře sedělo a psalo, ale po pár vteřinách skončila ruka zase pod stolem a nemělo to příliš velký úspěch, nechtěla jsem již moc ovlivňovat testování svými vstupy, tak jsme na to kladli důraz především po testu během rozhovoru.

Po přečtení instrukcí (trvajících cca 2 minuty) neměla pacientka žádné dotazy, a zdálo se, že všechno bez problému pochopila. Při instrukci, že pacientka může začít, však bylo vidět, že pacientka netuší, co má dělat. Nechala jsem jí tedy nějakou dobu tak a následně zopakovala pokyn, k zahájení. Pacientka se tedy zeptala, co má tedy dělat a jestli jí budu diktovat události, které má zapisovat. Upozornila jsem jí tedy na seznam událostí. Pacientka reagovala slovy: „Aha“ a pustila se do práce.

Během testování se pacientka nijak zvlášť neprojevovala, chvílemi nebylo zcela jasné, zda vůbec pracuje nebo na činnost zapoměla. Nezdálo se, že by pacientka používala nějaké strategie. Při rozhovoru zmiňovala, že si asi dvakrát zkontrolovala pokyny a pravidla, a to především kvůli tomu, aby správně zapsala čas. Na ukázkou kalendáře se zápisem času se však nepodívala ani jednou. Pacientka nedodržela téměř žádná pokyny ani pravidla. Názvy událostí nezapisovala kompletně, událost zapsala do volného dne, odpověděla na všechny otázky, na které neměla reagovat, a neoznámila čas, dokonce si na něj vůbec nevzpomněla a za celou dobu se pravděpodobně nepodívala na hodiny. Uvědomila si pouze pravidlo, že nemá přeškrtnout již vepsané události, ve chvíli, kdy ho porušila. Z pravidel se jí tedy nakonec podařilo dodržet alespoň oznámení toho, že je hotova. Když jsem se ptala, zda to chce odevzdat tak reagovala takto: „Sice to tak nevypadá, ale je tam zapsané všechno.“

Z celkového testování i z následného hodnocení vyplývá, že má pacientka opravdu těžký deficit exekutivních funkcí, hodně provázaný s poruchou krátkodobé a pracovní paměti. Bylo by velice zajímavé udělat přetestování tímto testem pro sadě terapií zaměřených na EF. Pacientka na sebe nemá náhled ani co se týče fyzického stavu. Při dotazu, jak vnímá svoji chůzi odpověděla, že se jí zdá stejná jako před příhodou, pouze že jí manžel řekl, že dělá kratší kroky, chůze je to však typicky hemiparetická.

Rozhovor po testu a hodnotící škála

Z rozhovoru s pacientkou vyplynulo následující: Pacientka nebyla sama o sobě příliš hovorná a bylo nutné ji k rozvitým větám lehce pobízet. Po otázce, zda byla vždy spíše málomluvná nebo se to stalo spíše až příhodou konstatovala, že byla vždy introvert. Pacientka si poměrně podrobně plánuje každý den. K plánování používá jak klasický papírový diář, tak kalendář v mobilním telefonu. Subjektivně nevnímá problém s tím, že by měla problém s plánováním, protože vždy dojde tam kde má být v čas. Při vyplňování testu WCPA soustředila svou pozornost především na to, aby události byly správně zapsány časově. Při zapisování postupovala postupně dle seznamu. Problém testu měla pacientka s tím, aby našla správný časový okamžik. Příště by postupovala pravděpodobně stejně.

Pravidla

1. Zodpovězené otázky (A = ano, N = ne) 1. A 2. A 3. A
2. Oznámení času po 7 min (\pm 5 minut) _____ Oznámil čas příliš pozdě _____ Úplně na čas zapomněl X
3. Oznámit, když je hotov: _____ano Xne
4. Zaznamenání události na volný den (Út/St/ Čt) _____ano Xne

5. Počet přeškrtnutých událostí 3

Celkové číslo dodržení pravidel: 1 /5

Pozorování

Nahlížení do listu s instrukcemi: _____ nikdy _____ 1 – 2 krát X 3 – 5 krát

Management chyb v kalendáři (So/Ne prohozeny, časový formát večerních událostí, příliš krátké časové rozpětí) _____ Neovlivnilo výkon X Zasahovalo do výkon

Hodnocení vepsaných událostí

Pacientka z celkových 17 událostí vepsala pouhých 8 z toho zcela přesně zapsané byly pouze dvě z nich. Šest vepsaných událostí byli z velké většiny nekompletně zapsané (N). Pacientka se totiž vůbec neřídila pravidlem zapisování celých názvů událostí a u většiny z nich je zapsala pouze jednoslovně. Dvě z událostí pak byli v kalendáři zapsané dvakrát (R). Také se u pacientka chybovala v časových rozmezích několika událostí (Č)

Použití strategií

- **Nezpozorovány:**
 - nebyly pozorovány ani zjištěny rozhovorem žádné užitečné strategie
 - pacientka nevyužil vůbec zvýrazňovače a nepodtrhával si ani propiskou, ani si žádné informace nepřekřikával nahlas, dokonce si ani nijak neoznačoval již vepsané události na seznamu, ani si neproškrtnla den, který měl zůstat volný
- **Občasně/ částečně použity:** seznam událostí si četla postupně
- **Frekventovaně/konstantně použity**
- **Neúčinná/kontraproduktivní:** seznam událostí si četla postupně
- **Jiné:** postupoval postupně dle seznamu událostí.

Celkem vypořizovaných strategií: 1

Celkem strategií (pozorovaných i nahlášených): 1

Nahlášené strategie: 1

Rychlé shrnutí

- **Vepsané události:** 8/17
- **Přesně zapsané události:** 2
- **Dodržena pravidla:** 1
- **Náhled:** bez náhledu
- **Celkový čas:** 10 minut

Závěr: Pacientka 48 let, ruptura aneurysmatu v povodí AComA, žije v řadovém domě v 1. patře s manželem a dvěma dětmi. Pacientka se pohybuje samostatně bez pomůcek, již dokáže vyjít schody s oporou o zábradlí, nestejná délka kroku. LHK semiflekční držení v lokti, opomíjení končetiny. MoCA: 20/30 – problém s testem cesty a kreslením hodin, chyba ve vyjmenovávání čísel pozpátku, chyba v opakování věty, pozdější vybavení slov 3/5. Pacientka má výraznou poruchu exekutivních funkcí. Jedná se o oblast iniciace, krátkodobé paměti, plánování. Sebereflexe a náhled jsou také velmi nízké. Není schopna používat správné strategie a své chyby si vůbec neuvědomuje. Výkon v testu WCPA byl hluboce podprůměrný. Pacientka zapsala do kalendáře 8 událostí z celkových 17 z nich pouze dvě byly zapsány správně. Pacientka ale hodnotila úkol jako snadný a nereferovala žádné obtíže.

Doporučení: Velice doporučuji pokračovat v ergoterapii se zaměřením na kognitivní a exekutivní funkce, důležitá práce s vlastním náhledem a sebereflexí, vhodné modelové situace se zaměřením na plánování, trénink JM i HM.

4 Diskuse

Cílem této bakalářské práce bylo přeložení testu „Weekly Calendar Planning Activity“ (dále jen WCPA) a jeho klinické ověření v českém prostředí. Test WCPA hodnotí exekutivní funkce a spočívá v zapsání událostí do prázdného týdenního kalendáře dle určitých pravidel. Událostí k zapsání je celkem mezi 16 a 18 v závislosti na použité verzi. Neexistuje jen jeden způsob, jak události do kalendáře zapsat správně, možností je více. Některé události mají pevně daný den i časové rozmezí, jiné mají více možností, kam je lze umístit. Pacienti jsou tak nuceni plánovat.

Jde o standardizovaný test patřící do skupiny výkonových testů (Togliola, 2015). Standardizované testy jsou dnes velmi žádaným a spolehlivým způsobem hodnocení a na jejich používání v klinické praxi je kladen velký důraz. Díky používání standardizovaných nástrojů lze objektivně měřit efektivitu ergoterapeutické intervence (Krivošíková, 2011).

Test WCPA hodnotí především exekutivní funkce. Exekutivní funkce se podílejí na iniciaci činnosti, inhibici okolních vjemů, udržení pozornosti v průběhu celé aktivity i na ukončení aktivity. Zajišťují mentální flexibilitu a jsou nezbytné pro plánování, organizaci a řešení problémů, schopnost sebereflexe a náhledu. Exekutivní funkce jsou také nepostradatelné v průběhu učení a zvládnání nových, složitých nebo náročných činností (Grieve a Gnanasekaran, 2008). Ve své činnosti integrují množství kognitivních funkcí, a to především pracovní paměť a pozornost.

WCPA používá činnost (vyplňování týdenního kalendáře), která je obecná a funkčně důležitá v každodenním životě pro široké věkové rozpětí. Sledování seznamu a zapisování informací do rozvrhu je klíčovou součástí školy, práce, společenských aktivit a péče o zdraví a domácnost. WCPA poskytuje širší analýzu toho, jak osoba zvládá a vyrovnává se s komplexní a kognitivně náročnou činností. Složitost úkolu se zvyšuje tím, že jsou poskytována omezení a pravidla. Testovaná osoba je tak nucena k pružnému myšlení a sledování více informací zároveň.

Exekutivní funkce jsou obvykle hodnoceny pomocí neuropsychologických testů, které k diagnostice poruch využívají abstraktní úkoly. Tyto informace jsou důležité, protože poskytují ukazatel silných a slabých stránek v konkrétních oblastech exekutivních funkcí, ale i dobrý výkon v těchto testech nepredikuje úspěšný výkon komplexních úkolů v reálném životě, kdy je zapojováno více aspektů exekutivních funkcí současně (Chan, Shum et al., 2008).

Je proto zapotřebí ekologicky validních hodnotících nástrojů, které by doplnily standardizovaná měření poruch exekutivních funkcí tak k zachycení dovedností potřebných pro každodenní fungování a k získání úplnějšího profilu exekutivních funkcí (Burgess et al., 2006). Většina standardizovaných funkčních hodnocení používaných v rehabilitaci je navržena tak, aby zkoumala rutinní činnosti nebo základní aktivity, ale lidé s poruchou exekutivních funkcí mají problém především v nových a nerutinních aktivitách (Morrison et al., 2013).

Poruchy exekutivních funkcí se vyskytují v širokém věkovém a diagnostickém spektru. Kromě osob se získaným poškozením mozku jsou přítomny například u dětí s ADHD nebo autismem, u psychiatrických pacientů nebo u osob užívající návykové látky. K horšímu rozvoji exekutivních funkcí také dochází u dětí pocházejících z chudého prostředí, nebo které v raném věku zažili sociální deprivaci nebo nepříznivé životní jako je zneužívání (Hsu, Novick, 2014). Exekutivní funkce se vyskytují téměř u všech onemocnění, která ovlivňují zpracování informací, učení a mozkové funkce, a to i v případě, že nedošlo k poškození čelního laloku (Wolf a Baum, 2013). V praktické části bakalářské práce byl však tento test vyzkoušen pouze na osobách se získaným poškozením mozku, konkrétně po cévní mozkové příhodě.

Test Weekly Calendar Planning Activity má tři úrovně obtížnosti a každá z nich má ještě dvě varianty. Úrovně se odvíjejí od věku a schopností pacienta či klienta. Úroveň obtížnosti I je vhodná pro pacienty a klienty s nižšími funkčními schopnostmi. Úroveň obtížnosti II je nejběžněji používaná a také nejvíce vědecky podložená. Obsahuje 17 událostí k zaznamenání pro dospělé a 18 událostí pro mladistvé. Možností je ještě zkrácená verze pouze o 10 položkách na seznamu obsahující také dvě varianty. Úroveň obtížnosti III je určena dospělým s nadprůměrnými schopnostmi. Celkově je tedy test vyhotoven v 8 různých variantách (Toglia, 2015).

Pro všechny pacienty byla zvolena stejná obtížnost i stejná varianta testu (Úroveň obtížnosti II, verze A) pro možnosti případného srovnání. Všichni tři pacienti byli také testováni ve stejné místnosti a přibližně stejném čase. Měli k dispozici i identické psací potřeby. V manuálu je předepsané i přesné výchozí rozložení pomůcek na pracovní desce, které bylo rovněž dodrženo. Před zahájením testování byli pacienti podrobně informováni a podepsali informovaný souhlas.

První pacientka zvládla test velice dobře. Tato pacientka má totiž na svůj stav velmi dobrý náhled a již delší dobu pravidelně navštěvuje terapie zaměřené na kognitivní a exekutivní

funkce. Má tedy velice dobře osvojené mechanismy a strategie, které dokázala během vyplňování kalendáře efektivně využít.

Druhý pacient měl také velmi dobrý náhled, ale celkově měl velmi zpomalené psychomotorické tempo. Jeho výkon byl také pravděpodobně ovlivněn jistou dávkou únavy z předcházející terapie. Pacient nevyužil téměř žádné strategie a na začátku zvolil špatný postup. Ten si sice uvědomil, ale příliš pozdě. Dopustil se tak zbytečně nadprůměrného počtu chyb. Při sebehodnocení a při rozhovoru následujícím po testu však své chyby velice přesně reflektoval a správně popsali, jak by postupoval příště.

Poslední z testovaných byla pacientka zcela bez náhledu a celkově s největším exekutivním deficitem. Měla problémy s krátkodobou (pracovní) pamětí, samostatně nebyla schopna iniciace činnosti a její sebereflexe byla velmi zkreslená. Porušila také ze všech tří probandů nejvíce pravidel.

V testu WCPA se hodnotí počet zapsaných událostí a jejich správnost, celkový čas, efektivita práce, dodržení pravidel a celkový počet použitých strategií (Toglia, 2015). Žádnému z pacientů se nepodařilo vyplnit kalendář zcela správně a dodržet všechna pravidla. Vyskytovaly se u nich chyby jako nepřesný název událostí, některé události zcela chyběly či naopak byly zapsány vícekrát nebo ve špatném dni či časovém rozmezí.

To, jaké strategie pacienti během vyplňování kalendáře používají a jakým způsobem ho vyplňují, nám poskytuje velkou informační hodnotu. Použití vhodných strategií správným způsobem slouží pacientům k udržení přehledu o tom, co je třeba udělat, ke správné organizaci práce a postupu, k rozpoznávání problémů a případných chyb během aktivity. Tyto schopnosti mají přesah do každodenního života a test má tak velkou výpovědní hodnotu a přenosnost do praktického života. Používání strategií hodnotí examinátor pomocí pozorování v průběhu testu, ale také se o správnosti svého pozorování následně ujistí v Rozhovoru po testu.

Zdraví účastníci kontrolních testů obvykle používali více strategií než klinická populace. Omezené používání účinných strategií je spojeno s omezením exekutivních funkcí a pracovního výkonu. Kognitivní strategie pomáhají lidem efektivněji zpracovávat informace a úspěšně se vyrovnávat s problémy (Toglia, Rodger, Polatajko, 2012).

Strategie, kterou použili všichni pacienti, spočívala v postupném pročitání a zapisování událostí tak, jak se za sebou nacházely na seznamu. Tak však nevedla k úspěšnému cíli a pacienti s lehčí poruchou exekutivních funkcí si to byli schopni uvědomit a svůj postup více či

méně flexibilně upravit. Další zaznamenanou strategií ve výkonu všech testovaných byla srovnání počtu vepsaných událostí v kalendáři a na seznamu. Převážně u žen byla pozorována strategie spočívající v dřívějším zapisování událostí, které jsou pro ně v reálném životě prioritou (např. návštěva lékaře).

WCPA je jedinečný v tom, že poskytuje měřítka přesnosti a normativního srovnání a také se zaměřuje na analýzu procesu nebo způsobu dokončení činnosti. Zkoumání typů chyb, celkové efektivity, používání strategií a dovedností sebekontroly umožňuje hloubkové hodnocení a širší indikaci schopností exekutivních funkcí a výkonových dovedností, přesahuje prosté používání kalendáře a potřebné dovednosti jsou dobře přenosné do běžného života.

Celkově test všichni pacienti hodnotili velice pozitivně. Já osobně také test hodnotím velmi kladně a spatřuji v jeho administraci množství výhod. Za první z nich považuji to, že princip testu je postaven na plánování v kalendáři. Je to běžná, potřebná činnost, kterou každý z nás musí nějakým způsobem vykonávat. Další velkou výhodou tohoto testu je podrobný manuál. Je v něm vše pečlivě a prakticky znázorněno, takže je velmi malá pravděpodobnost, že se examinátor dopustí chybné administrace testu nebo interpretace výsledků.

Mezi jeho další klady patří mimo jiné i to, že má široké klinické využití, alternativní formy pro opakované testování, poskytuje objektivní výsledky, má k dispozici normativní údaje pro srovnání (pro USA u pacientů ve věku 16 let a starší), je snadno přenosný a může být používán v jakémkoli prostředí, poskytuje podrobné informace o procesu a kvalitě výkonu, poskytuje jedinečné informace o efektivitě úkolů, používání strategií a pacientova náhledu (Toglia, 2015).

Test WCPA je také velmi užitečný k hodnocení náhledu. S pacientem je po vyplnění testu pomocí připravených otázek veden rozhovor (*Rozhovor po testu*) obsahující také *Hodnotící škálu*. *Rozhovor po testu* a *Hodnotící škála* se používá ke zjištění, jak osoba vnímá svůj výkon, a žádá osobu, aby identifikovala aspekty činnosti, které byly náročné, a aby sama ohodnotila svůj výkon. To poskytuje informace o sebeuvědomění a náhledu osoby, včetně schopnosti rozpoznat chyby nebo náročnost úkolu a realisticky ocenit svůj výkon (Toglia, 2015). To, že má pacient možnost se díky rozhovoru a hodnotící škále hned po dokončení testu vrátit ke svému výkonu a zamyslet se nad tím, co mu šlo, nešlo a proč, co by udělal příště jinak nebo lépe, považuji za jednu z předních výhod testu WCPA.

Ve výhodě jsou pacienti s mírnou nebo žádnou poruchou náhledu. Dokážou lépe používat různé strategie a kompenzovat si tak svůj deficit exekutivních funkcí, čímž snadněji předejdou

chybám. Náhled na aktuální situaci v průběhu výkonu je pro běžné denní aktivity je velmi důležitý.

Test má ale také několik nevýhod a omezení. Mezi nevýhody patří poměrně dlouhá a náročná administrace (v průměru 60 minut). Test je také náročný na prostor kvůli velkému množství papírů a přesnému rozložení. Nevýhodou a také velkým omezením je skutečnost, že test je celý prováděn písemně a je potřeba velké porozumění. Vyřazení jsou tak pacienti s poruchou grafomotoriky, alexie, vážnou poruchou zraku a porozumění. Administrace testu je také poměrně náročná, protože vyžaduje plné pochopení dynamických interakcí mezi kognitivními schopnostmi, požadavky na činnost a kontextem konkrétní osoby. Examinátor také musí mít dobře osvojené dovednosti v oblasti pozorování pracovního výkonu, analýzy činnosti a vedení rozhovorů (AOTA,2014).

Při administraci testu se objevilo hned několik obtíží. Obtížnou skutečností při administraci testu je především fakt, že čas, který má pacient oznámit ve chvíli, kdy nastane, se musí do instrukcí poskytovaných pacientovi vepsat předem. Je tak nutné dobře předem odhadnout čas, který bude potřeba na podání instrukcí, protože mezi započítáním aktivity pacienta a oznámení času pacientem by mělo uplynout přesně 7 minut. Toto načasování je poměrně obtížné, a ne vždy se povede zcela přesně. Musím tak souhlasit s doporučením v úvodu manuálu, že je dobré si vzájemnou administraci testu nacvičovat v rámci rehabilitačního týmu. Poslední náročnou situací pro terapeuta je sledování neverbálních projevů a jejich zapisování.

Před zahájením překladatelské práce jsme se domnívala, že to nebude příliš náročný úkol. Při základním pročitání manuálu jsem totiž všemu bez problému rozuměla. Ukázalo se ale, že dobré porozumění a co nejpřesnější překlad do českého jazyka jsou dvě zcela odlišné věci. Před samotným překládáním jsme si test zběžně nastudovala, abych o něm získala co nejlepší představu a mohla tak již od začátku jednotlivé kapitoly překládat v kontextu celého testu. Velkou pomocí mi při tom byla edukační videa k administraci testu.

Při překladu bylo obtížné nalézt správné synonymum k anglickému slovu appointment, které jsem, po konzultaci s několika odborníky, nakonec přeložila jako událost. Náročnost překladu také spočívala především v tom, že nebylo možné překládat test průběžně po menších částech. Bylo totiž potřeba být neustále v kontaktu s celkovým kontextem, který se při částečných překladech ztrácel. Bylo tedy zapotřebí si na překlad vyhradit několik souvislých hodin. Po jazykové stránce obsahuje český jazyk oproti anglickému mnohonásobně vyšší počet synonym a bylo mnohdy velice obtížné zvolit vystihující termíny a držet se jich po celou dobu

práce. Postupem překladu musela být některá slova nakonec ještě pozměněna, protože se stala nevyhovujícími. Bylo také často obtížné najít vyváženost mezi přesností překladu a jeho srozumitelností pro český jazyk.

Před samotným testováním pacientů jsem provedla tzv. pilotní testování. Jeho smyslem bylo především získání zpětné vazby ke kvalitě provedeného překladu. Touto cestou jsem tak získala několik cenných jazykových připomínek a také první zkušenosti s administrací testu. Coster et al. (2015) popisuje pilotní testování jako poslední krok před finální verzí. Jde o předložení konečného překladu lidem, kteří budou tímto testem v klinické praxi testováni. V této fázi je zkoumáno, jestli jednotlivým položkám testu rozumí tak, jak bylo zamýšleno. Některé formulace mohou být pro testovaného matoucí a může nám tak poskytnou vhodné návrhy k přeformulování. Po provedení změn se opět provede několik pilotních testování pro zjištění, jestli byly chyby dostatečně opraveny. Po provedení nedostatků, které byly odhaleny při pilotním testování, jsem již mohla test WCPA vyzkoušet v praxi.

Celkem překlad obsahoval přibližně 60 stran textu. Součástí překladu testu WCPA byly jak záznamové archy (týkající se dospělé kategorie), tak manuál. Bylo nutné upravit některé formulace událostí tak, aby byly srozumitelné české populaci, a navíc seniorskému věku. Test Weekly Calendar Planning Activity byl v rámci mé BP přeložen pouze jednosměrným překladem, tedy neoficiálně. Při oficiálním překladu jakéhokoli nástroje jsou pevně stanovené kroky postupu. Nejprve je potřeba požádat autora testu o povolení k překladu, protože autor je držitelem autorských práv. Pokud by měl být překlad následně vydáván komerčně, je třeba i povolení vydavatele. Díky prvotnímu kontaktu se také dozvíme, zda již někdo náhodou s překladem v tomto jazyce nezačal. Po povolení dochází k zahájení překladu. Na oficiálním (zpětném) překladu se nikdy nepodílí pouze jeden překladatel, ale celý překladatelský tým (Coster et al., 2015).

Překládání a adaptace již existujících hodnotících nástrojů je potřebná. Má to mnoho výhod. Vývoj zcela nového hodnocení trvá delší dobu a je nákladnější jak po stránce finanční, tak po stránce lidských zdrojů. Překlad a adaptace je tak mnohem ekonomičtější. Velkou výhodou je také to, že díky překladu nástroje dochází k otestování většího vzorku populace a může tak lépe docházet k jejímu srovnávání na mezinárodní úrovni.

K překladu lze přistupovat s rozdílnými pohledy. Dříve se používal absolutistický přístup k překladu, jehož cílem bylo, aby při překladu neproběhly, pokud možno žádné změny v konceptech. U tohoto pojetí překladu však vznikaly jazykové problémy, což vedlo k problémům

s adaptací nástroje do odlišné kultury. Proto se poté začal využívat přístup tzv. universalistický. Univerzalistický přístup uznává, že koncepty v jednotlivých zemích se mohou odlišovat. Jejich cílem bylo dosáhnout ekvivalence při adaptaci nástroje (Coster et al., 2015). Ze začátku překladu jsem měla spíše absolutistický postup, který se ale postupem času stal nepoužitelným a bylo nutné postupovat dle pravidel univerzalistického přístupu. Po dokončení překladu následně proběhla revize a jazyková korektura textu externími odborníky.

Analýza výkonu a důsledky léčby WCPA přesahují rámec práce s kalendářem a poskytují obecnější informace o základních exekutivních deficitech ovlivňujících výkon ve víceúrovňových činnostech a komplexních situacích. WCPA poskytuje bohatou příležitost k pozorování a analýze kvality výkonu v kontextu komplexní kognitivní úlohy iADL včetně hodnocení efektivity, typů chyb, používaných strategií a dovednosti náhledu a sebekontroly (Toglia, 2015). Kombinace kvantitativních skóre, pozorování a *Rozhovoru po testu* včetně *Hodnotící škály* poskytuje vhled do obtíží, které mohou přispívat k deficitům ve výkonu. Tato hloubková analýza performačních (výkonnostních) dovedností poskytuje informace, které jsou vysoce kvalitní a relevantní pro léčbu (Toglia, 2015).

Pro další práci s tímto testem bych navrhovala zpětný překlad záznamových listů, hodnocení jiné klinické populace (např. psychiatričtí pacienti, pacienti s roztroušenou sklerózou, studenti středních škol se specifickými potřebami atd.). Práce by se také mohla zaměřit na srovnání již provedených studií pojednávajících o tomto testu nebo využít test v rámci BP zaměřené na exekutivní funkce jako vstupní a výstupní vyšetření pro práci s pacienty. Vhodné by také mohla být informační prezentace tohoto testu mezi ergoterapeuty a dotazníkové šetření, zda by tento test chtěli v klinické praxi využívat a za jakých podmínek.

5 Závěr

Bakalářská práce se zabývá problematikou exekutivních funkcí a jejich testováním v klinické praxi. Hlavním cílem práce je jednosměrný překlad testu Weekly Calendar Planning aktivity a ověření u vybraných pacientů po získaném poškození mozku. Tento test byl v ergoterapeutické praxi vyzkoušen na třech dospělých osobách se získaným poškozením mozku, na které je tato bakalářská práce zaměřena. Všechny testované osoby byli po cévní mozkové příhodě a testování se zúčastnili zcela dobrovolně.

Před samotným testováním pacientů s poškozenými exekutivními funkcemi jsem nejprve provedla pilotní testování pro zjištění případných jazykových nedostatků. Při překladu bylo také potřeba upravit některé pokyny a instrukce tak, aby odpovídali českým kulturním a sociálním zvyklostem, což bylo v některých slovních spojeních poměrně obtížné. Díky vyzkoušení testu WCPA v praxi mohu konstatovat, že je tento test velice vhodný a lze ho uplatnit v českém jazykovém prostředí. Měl by mít v klinické ergoterapeutické praxi jistě své místo.

V teoretické části jsem se na podkladě odborné literatury zabývala podrobně exekutivními funkcemi, jejich doménami a úlohou v rámci každodenní činnosti. Jsou zde také popsány frontální laloky, jejich funkční a strukturální dělení a poruchy projevující se při postižení. Další z kapitol se zabývá získaným poškozením mozku, kterým jsou poruchy exekutivních funkcí velmi často doprovázeny.

Poměrně obsáhlou kapitolu pak tvoří přehled nástrojů hodnotících exekutivní funkce. V přehledu jsou rozděleny dle délky a náročnosti administrace na screeningové nástroje, klinické zkoušky a jednodimenzionální testy, kratšího rozsahu. Mezi delší a podrobnější testy pak patří komplexní testy, komplexní neuropsychologické baterie a výkonové testy. Kromě Weekly Calendar Planning Activity je ve světě z výkonových testů používán Executive Function Performance Test, který byl jednosměrně přeložen v rámci BP Terezy Pepřové v minulém akademickém roce.

Cíl mé bakalářské práce byl naplněn. Výkonový test hodnotící exekutivní funkce byl jednosměrně přeložen a vyzkoušen v klinické praxi. Na základě informací o tomto testu načerpaných z odborných článků i ze své vlastní zkušenosti mohu konstatovat, že tento test je velice vhodný a přinesl by mnoho užitku především jako vstupní a výstupní vyšetření pro hodnocení exekutivních funkcí i do ergoterapeutické praxe v České republice. Doufám, že bude

možné v budoucnu na tento jednosměrný překlad navázat oficiálním překladem, a že se najde vydavatel, který by získal licenci k překladu testu WCPT a mohl být tak využíván v ergoterapeutické praxi.

6 Seznam použité literatury

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie: učebnice pro lékařské fakulty*. 7. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-707-3.

AOTA. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process (3rd Edition). *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2014, March/April, **68**(Suppl), 1-48 [cit. 2023-04-30]. ISSN 1943-7676. Dostupné z: <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.682006>

BADDELEY, Alan. *Working memory*. London: Oxford University Press, 1987. ISBN 978-0198521334.

BADŽA, Milica M. a Marko Č. BARJAKTAROVIC. Classification of Brain Tumors from MRI Images Using a Convolutional Neural Network. *Applied Science* [online]. 2020, 15 March, **10**, 13 [cit. 2023-04-23]. ISSN 2076-3417. Dostupné z: [doi:10.3390/app10061999](https://doi.org/10.3390/app10061999)

BARTOŠ, Aleš a kol. Tři časy Testu kreslení hodin hodnocené BaJa skórováním u časné Alzheimerovy nemoci. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie* [online]. 2016, 21.3.2016, **79/112**(4), 406– 415 [cit. 2023-04-10]. ISSN 1802-4041. Dostupné z: <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/2016-4-3/tri-casy-testu-kresleni-hodin-hodnocene-baja-skorovanim-u-casne-alzheimerovy-nemoci-58742/download?hl=cs>

BÁRTOVÁ, Jarmila. *Přehled patologie*. Univerzita Karlova v Praze: Karolinum, 2015. ISBN 978-80-246-2778-6.

BAUM, C. M. a T. J., WOLF. *Executive Function performance test (EFPT) manual* [online], 2013 [cit. 2023-04-28]. Dostupné z: <https://1url.cz/7zM7y>, St. Louis, Missouri. Washington University school of medicine

BIVONA, Umberto et. al. Executive function and metacognitive self-awareness after Severe Traumatic Brain Injury. *Journal of the International Neuropsychological Society* [online]. USA: Cambridge University Press, 2008, **14**, 862–868. [cit. 2023-04-21]. ISSN 1469-7661. Dostupné z: [doi:10.1017/S1355617708081125](https://doi.org/10.1017/S1355617708081125)

BOWIE, Christopher R. a Philip D. HARVEY. Administration and interpretation of the Trail Making Test. *Nature Protocols* [online]. Mount Sinai School of Medicine, USA, 2006, 21 December, **1**(5), 2 277-2 281 [cit. 2023-04-30]. ISSN 1754-2189. Dostupné z: [doi:10.1038/nprot.2006.390](https://doi.org/10.1038/nprot.2006.390)

BRAIN INJURY SOCIETY, 2019. Definition of Acquired Brain Injury. [online]. What is Acquired Brain Injury. [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: <https://braininjuriesociety.com/information/acquired-brain-injury/what-is-abi/>

BURGESS, Paul W. et. al. The case for the development and use of "ecologically valid" measures of executive function in experimental and clinical neuropsychology. *J Int Neuropsychol Soc* . [online]. 2006, Mar, **12**(2), 194-209. [cit. 2023-04-29]. ISSN 1469-7661. Dostupné z: [doi:10.1017/S1355617706060310](https://doi.org/10.1017/S1355617706060310)

CALABRÒ et al., Rocco Salvatore. Telerehabilitation in individuals with severe acquired brain injury: Rationale, study design, and methodology. *Medicine* [online]. 2018 Dec 14, **97**(50), 1-6 [cit. 2023-04-10]. ISSN 1536-5964. Dostupné z: [doi:10.1097/MD.00000000000013292](https://doi.org/10.1097/MD.00000000000013292)

CROSSON, Bruce. Awareness and compensation in postacute head injury rehabilitation. *Journal of Head Trauma Rehabilitation* [online]. Williams & Wilkins, September 1989., 4(3) [cit. 2023-04-21]. ISSN 1550-509X. Dostupné z: https://journals.lww.com/headtraumarehab/abstract/1989/09000/awareness_and_compensation_in_postacute_head.8.aspx

DE ASSIS FARIA et al., C. The most frequently used tests for assessing executive functions in aging. *Dement Neuropsychol* [online]. 2015, June, 9, 2015, (2), 149 - 155 [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: doi:10.1590/1980-57642015DN92000009

DELIS, D. C. et al. *Delis-Kaplan Executive Function System (D-KEFS) [Database record]*. APA PsycTests, 2001. <https://doi.org/10.1037/t15082-000>

DUMONTHEILA, Iroise. Development of abstract thinking during childhood and adolescence: The role of rostral lateral prefrontal cortex. *Developmental Cognitive Neuroscience* [online]. 2014, 10, 57–76 [cit. 2023-05-01]. ISSN 1878-9293. Dostupné z: <http://dx.doi.org/10.1016/j.dcn.2014.07.009>

FADRUS, Pavel. et al. Intrakraniální nádory – diagnostika a terapie. *Interní medicína pro praxi* [online]. 2010 [cit. 2023-02-08], 12(7 a 8), 376-381. ISSN 1803-5256. Dostupné z: <https://1url.cz/KrtME>

FUSTER, Joaquín M. *The Prefrontal Cortex*. 5th. UK: Academic Press, 2015. ISBN 978-0-12-407815-4.

GONG, Chen a Ninghua WANG. Validity of the Weekly Calendar Planning Activity on Measurement of Executive Function for Adults With Stroke. *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. Peking University First Hospital, Beijing, China, 2022, 1 [cit. 2023-04-17]. ISSN 1943-7676. Dostupné z: doi:10.5014/ajot.2022.76S1-PO13

GOVEROVER, Yael, Joan TOGLIA a John DELUCA. The weekly calendar planning activity in multiple sclerosis: A top-down assessment of executive functions. *Neuropsychological rehabilitation* [online]. 2020, 30(7), 1372–1387 [cit. 2023-04-17]. ISSN 1464-0694. Dostupné z: doi:10.1080/09602011.2019.1584573

GRAFMAN J, LITVAN I. Importance of deficits in executive functions. *Lancet*. 1999 Dec 4;354(9194):1921-3. doi: 10.1016/S0140-6736(99)90438-5. PMID: 10622291.

GRIEVE, June a Linda GNANASEKARAN. *Neuropsychology for Occupational Therapists: Cognition in Occupational Performance*. 3rd. Chichester, United Kingdom: Blackwell Publishing, 2008. ISBN 978-1405136990.

HAN, Mihyang. Value of the Frontal Assessment Battery Tool for Assessing the Frontal Lobe Function in Stroke Patients. *Annals of Rehabilitation Medicine* [online]. 2020, 44(4), 261-272 [cit. 2023-04-30]. ISSN 2234-0653. Dostupné z: <https://doi.org/10.5535/arm.19111>

HOBSON, Pearson a L. LEEDS. Executive functioning in older people. *Reviews in Clinical Gerontology* [online]. Cambridge University Press, 2002, 1 August, 2002, 4(11), 361 - 372 [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: doi:10.1017/S0959259801011479

HOLMQVIST, Kajsa Lidström, Marie HOLMEFUR a Patrik ARVIDSSON. Test–retest reliability of the Swedish version of the Weekly Calendar Planning Activity – a performance-

based test of executive functioning. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2020, **42**(18), 2647–2652 [cit. 2023-04-17]. ISSN 1464-5165. Dostupné z: doi:10.5014/ajot.2022.76S1-PO13

HSU, Nina S a Jared M. NOVICK. The development and malleability of executive control abilities. *Front Behav Neurosci* [online]. 2014, Jun, **8**(16), 1-15 [cit. 2023-04-30]. ISSN 1662-5153. Dostupné z: doi:10.3389/fnbeh.2014.00221

CHAN, Raymond C. K. et al. Assessment of executive functions: review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology* [online]. 2008, Mar, **23**(2), 201-2016 [cit. 2023-04-30]. ISSN 1873-5843. Dostupné z: doi:10.1016/j.acn.2007.08.010.

CHIU, En-Chi a Shu-Chun LEE. Test–retest reliability of the Wisconsin Card Sorting Test in people with schizophrenia. *Disability and Rehabilitation* [online]. United Kingdom: Informa Healthcare, 2021, **43**(7), 996–1000 [cit. 2023-04-11]. ISSN 1464-5165. Dostupné z: doi:10.1080/09638288.2019.1647295

KIM, Hye-Geum. Cognitive dysfunctions in individuals with diabetes mellitus. *Yeungnam Univ J Med* [online]. 2019, July 10, **36**(3), 183-191 [cit. 2023-04-23]. ISSN 2384-0293. Dostupné z: <https://doi.org/10.12701/yujm.2019.00255>

KOUKOLÍK, František. *Lidský mozek: funkční systémy, normy a poruchy*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-379-X.

KRIVOŠÍKOVÁ, Mária. *Úvod do ergoterapie*. Praha 7: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2699-1.

KULIŠŤÁK a kol., Petr. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Karolinum, 2017. ISBN 9788024630687.

KULIŠŤÁK, Petr. *Neuropsychologie*. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7367-891-3.

LEZAK, Muriel D. The problem of assessing executive functions. *International Journal of Psychology* [online]. North-Holland Publishing Company, **17**(2-3), 281-297 [cit. 2023-04-21]. ISSN 2957-6881. Dostupné z: <https://doi.org/10.1080/00207598208247445>

LEZAK, Muriel Deutsch. *Neuropsychological assessment*. 5th ed. Oxford ; New York: Oxford University Press, 2012. ISBN 978-0-19-539552-5.

LI, Shan, Ivy P. NGUYEN a Kyle URBANCZYK. Common infectious diseases of the central nervous system— clinical features and imaging characteristics. *Quant Imaging Med Surg* [online]. 2020 Dec, **10**(12), 2227–2259 [cit. 2023-04-11]. ISSN 2223-4306. Dostupné z: doi:10.21037/qims-20-886

MAAS, Andrew I R. Traumatic brain injury: integrated approaches to improve prevention, clinical care, and research. *The Lancet Neurology Commission* [online]. 2017, December, **16**(12), 987-1048 [cit. 2023-04-11]. ISSN 1474-4465. Dostupné z: doi:doi:10.1016/S1474-4422(17)30371-X

Metodický pokyn – Péče o pacienty s akutní cévní mozkovou příhodou 2021. *Ministerstvo zdravotnictví České republiky* [online]. Praha, 2021, 30.8. [cit. 2023-04-11]. Dostupné z: <https://www.mzcr.cz/metodicky-pokyn-pece-o-pacienty-s-akutni-cevni-mozkovou-prihodou-2021/>

MORRISON, M. Tracy. Multiple Errands Test-Revised (MET-R): a performance-based measure of executive function in people with mild cerebrovascular accident. *Am J Occup Ther*. [online]. 2013, July/August, **67**(4), 460-468 [cit. 2023-04-30]. ISSN 1943-7676. Dostupné z: doi:10.5014/ajot.2013.007880

NAŇKA, Ondřej a Miloslava ELIŠKOVÁ. *Přehled anatomie*. Třetí, doplněné a přepracované vydání. Na Popelce 3144/10a, 150 00 Praha 5: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-206-0.

NIKOLAI, Tomáš. *Exekutivní funkce a jejich vyšetření u neurodegenerativních onemocnění, od screeningu ke komplexním bateriím* [online]. 2018 [cit. 2020-06-16]. Dostupné z: <https://1url.cz/Rrtrd>

PARKIN, A. J. The central executive does not exist. *Journal of the International Neuropsychological Society* [online]. 1998 [cit. 2023-05-01], **4**(5), 518-522. DOI:10.1017/s1355617798005128. ISSN 1469-7661. Dostupné z: <https://1url.cz/krtrh>

PRENCIPE, Angela et al. Development of hot and cool executive function during the transition to adolescence. *J Exp Child Psychol*. [online]. 2011, Mar, **108**(3), 621-637 [cit. 2023-04-30]. ISSN 1096-0457. Dostupné z: doi:10.1016/j.jecp.2010.09.008

REGULI, Štefan. et al. Onkologie. *Neurochirurgická léčba mozkových nádorů* [online]. 2011 [cit. 2023-02-08], **5**(2), 72-74. ISSN 1802-5307. Dostupné z: <https://1url.cz/trtrZ>

REKTOROVÁ a kol., Irena. *Kognitivní poruchy a demence*. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7387-017-1.

RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. Praha: Triton, 2019. ISBN 978-80-7553-681-5.

SHALIMOVA, Anna et al. Cognitive Dysfunction in Type 1 Diabetes Mellitus. *J Clin Endocrinol Metab* [online]. USA: Endocrine Society, 18 January 2019, **104**(6), 2239–2249 [cit. 2023-04-11]. ISSN 1945-7197. Dostupné z: doi:10.1210/jc.2018-01315

SHINODA, Jun a Yoshitaka ASANO. Disorder of Executive Function of the Brain after Head Injury and Mild Traumatic Brain Injury – Neuroimaging and Diagnostic Criteria for Implementation of Administrative Support in Japan. *Neurol Med Chir* [online]. Tokyo, 2017 April 6., **57**(5), 199–209 [cit. 2023-04-10]. ISSN 1349-8029. Dostupné z: doi:10.2176/nmc.ra.2016-0293

STROOP, J. Ridley. Studies of interference in serial verbal reactions. *Journal of Experimental Psychology* [online]. 1935, **18**(6), 643–662 [cit. 2023-05-01]. ISSN 1939-2192. Dostupné z: <https://doi.org/10.1037/h0054651>

ŠVESTKOVÁ, Olga a Kateřina SVĚCENÁ A KOL. *Ergoterapie: Skripta pro studenty bakalářského oboru Ergoterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy*. Praha: Vydala Univerzita Karlova Praha, 1. lékařská fakulta v rámci projektu OPPA CZ.2.17/3.1.00/34141, 2013. ISBN 978-80-260-4100-9.

TOGLIA, Joan P., Sylvia A. RODGER a Helene J. POLATAJKO. Anatomy of Cognitive Strategies: A Therapist's Primer for Enabling Occupational Performance. *Can J Occup Ther* [online]. 2012, Oct, **79**(4), 225-236 [cit. 2023-04-30]. Dostupné z: doi:10.2182/cjot.2012.79.4.4

TOGLIA, Joan. *Weekly Calendar Planning Activity: A Performance Test of Executive Function*. 1. Bethesda: AOTA Press, 2015. ISBN 978-1569003695.

UHROVÁ, Tereza a Jan ROTH. *Neuropsychiatrie: Klinický průvodce pro ambulantní i nemocniční praxi*. Na Šejdru, 247/6a, 142 00 Praha 4: Maxdorf, 2020. ISBN 978-80-7345-619-1.

WHO. Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-1587-2. Dostupné také z: <http://uzis.cz/publikace/mezinarodni-klasifikacefunkcnich-schopnosti-disability-zdravi-mkf>

WILSON, Barbara A. et al. Behavioural Assessment of the Dysexecutive Syndrome (BADS). *Journal of Occupational Psychology, Employment and Disability* [online]. 2003, 5(2), 33-37 [cit. 2023-05-01]. ISSN 1746-0999. Dostupné z: <https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20121105170305/http://www.dwp.gov.uk/docs/no2-sum-03-test-review-2.pdf>

ZLATOHLÁVEK, Lukáš a kol. *Interna: Pro bakalářské a magisterské obory*. Sečská 1847/7, Praha 10: Current Media, 2017. ISBN 978-80-88129-23-3.

7 Seznam obrázků

Obrázek 2.2.1.1 Korové funkční oblasti frontálních laloků (Kulišťák, 2011)

Obrázek 2.2.2.1 *Dělení prefrontální kůry* (Dumontheil, 2014)

8 Přílohy

8.1 Informovaný souhlas pacienta

8.2 Jednosměrný překlad manuálu: skrytá příloha

8.3 Jednosměrný překlad záznamových listů: skrytá příloha

8.4 Jednosměrný překlad pokynů a pravidel: skrytá příloha

8.1. Informovaný souhlas pacienta

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále jen BP):

Hodnocení exekutivních funkcí u pacientů se získaným poškozením mozku: překlad a klinické využití "Weekly Calendar Planning Activity"

Stručná anotace BP (shrnutí tématu a průběhu zpracování BP sdělované pacientovi):

Bakalářská práce se zaměřuje na hodnocení exekutivních funkcí, tj. to jakým způsobem si činnost plánujete, organizujete a dokončujete. Hodnotit budu Vás, jakožto jedince se získaným poškozením mozku pomocí mnou přeloženého testu "Weekly Calendar Planning Activity". V rámci testu budete zapisovat z předloženého seznamu událostí do kalendáře podle určitých pravidel.

V teoretické části práce dále popisuji vybraná získaná poškození mozku (cévní mozkové příhody, traumatická poranění mozku, mozkové nádory či metabolická a infekční poškození), a jejich vliv na provádění všedních denních aktivit a činností v běžném životě. Součástí práce je i vysvětlení termínu exekutivní funkce a popsání dalších možností zhodnocení pomocí neuropsychologických testů a screeningových nástrojů.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to, jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta: Podpis autora BP: