

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ergoterapie pro dospělé



Bc. Alžběta Hodačová

Vyšetření zrakové percepce z pohledu ergoterapeuta

Překlad The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult a jeho pilotní ověření v praxi u pacientů po získaném poškození mozku

Occupational therapy assessment of visual perception

Translation of The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult and its pilot application in patient after Acquired Brain Injury

Diplomová práce

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

Praha, rok 2023

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí diplomové práce, paní Bc. Márie Krivošíkové, M.Sc za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty.

Dále bych chtěla poděkovat překladatelům, kteří mi pomohli s výstupem této práce.

V neposlední řadě díky patří pacientům, kteří se účastnili pilotního výzkumu.

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, 3.5.2023

Bc. Alžběta Hodačová

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

HODAČOVÁ, Alžběta. *Vyšetření zrakové percepce z pohledu ergoterapeuta: Překlad The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult a jeho pilotní ověření v praxi u pacientů po získaném poškození mozku. [Occupational therapy assessment of visual perception: Translation of the Developmental Test of Visual Perception and its pilot application in patient after Acquired Brain Injury]*. Praha, 2023. 101 s., 4 přílohy. Diplomová práce (Mgr.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí diplomové práce Bc. Mária Krivošíková, M.Sc.

ABSTRAKT DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Bc. Alžběta Hodačová

Vedoucí práce: Bc. Mária Krivošíková, M.Sc

Název diplomové práce: Vyšetření zrakové percepce z pohledu ergoterapeuta: Překlad The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult a jeho pilotní ověření v praxi u pacientů po získaném poškození mozku

Abstrakt diplomové práce:

Diplomová práce se zabývá překladem standardizovaného nástroje The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult: Second Edition (DTVP - A:2). Hlavním cílem práce je vytvoření české verze DTVP-A:2 a následné pilotní ověření u 4 pacientů po získaném poškození mozku.

V teoretické části práce je uvedena problematika získaného poškození mozku, zrakové percepce, poruch zrakové percepce a vyšetření zrakové percepce z pohledu ergoterapie. Součástí teoretické části je popis jednotlivých hodnotících nástrojů, které se v ergoterapii používají.

V praktické části práce autorka popisuje tvorbu dat, tedy proces překladu. Pro překladu Manuálu pro administrátora byl zvolen jednosměrný překlad. Záznamový formulář pak byl přeložen jednosměrně paralelní slepou technikou. Dále jsou v praktické části popsány jednotlivé kazuistiky u 4 pacientů po získaném poškození mozku. V kazuistikách autorka popisuje výkon v DTVP-A:2-CZ, ale také odpovídá na dílčí cíl práce, který si klade za cíl zjistit vzájemné souvislosti mezi zrakovou percepcí, vizuo-motorickými schopnostmi a rychlostí psaní.

Výsledkem diplomové práce je česká verze DTVP-A:2-CZ, konkrétně Manuál pro administrátora a Záznamový formulář.

Klíčová slova: získané poškození mozku, zraková percepce, hodnocení v ergoterapie, DTVP, proces překladu

ABSTRACT

Author: Bc. Alžběta Hodačová

Supervisor: Bc. Mária Krivošíková, M.Sc

Title: Occupational therapy assessment of visual perception: Translation of The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult and its pilot application in patient after Acquired Brain Injury

Abstract:

The thesis deals with the translation of the standardized test “The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition (DTVP-A:2)“. The focus of the thesis is to create a Czech version of DTVP-A:2 and its pilot testing with 4 patients who suffered Acquired Brain Injury.

The theoretical part of the thesis presents the problems of Acquired Brain Injury, visual perception, visual perception disorders and assessment of visual perception from occupational therapy standpoint. The theoretical part includes a description of various individual assessment tools which are used in occupational therapy.

In the practical part of the thesis the author describes the production of the data, the translation process. A one-way translation was chosen for the translation of the Examiner’s Manual. The Examiner Record Form was then translated using a parallel blind technique. Furthermore, the practical part of the thesis describes 4 case studies of patients with Acquired Brain Injury. In these case studies the author describes the performance of DTVP-A:2-CZ, but also answers the partial objective of the paper, which is to find correlation between visual perception, visuo-motor skills and writing speed.

The result of the thesis is a Czech version of the DTVP-A:2-CZ, specifically the Examiner’s Manual and the Examiner Record Form.

Key words: Acquired Brain Injury, visual perception, assessment in occupational therapy, DTVP, translation method

Obsah

1. Úvod	1
2. Teoretická část	3
2.1 ZÍSKANÉ POŠKOZENÍ MOZKU	3
2.1.1 Cévní mozková příhoda	4
2.1.2 Traumatické poškození mozku	5
2.1.3 Nádory mozku	5
2.2 ZRAKOVÁ PERCEPCE	6
2.2.1 Zrakový systém.....	7
2.2.2 Složky zrakové percepce	10
2.3 PORUCHA ZRAKOVÉ PERCEPCE V SOUVISLOSTI SE ZÍSKANÝM POŠKOZENÍM MOZKU. 12	
2.3.1 Vizuální agnózie.....	13
2.3.2 Neglect syndrom	15
2.4 VYŠETŘENÍ ZRAKOVÉ PERCEPCE V ERGOTERAPII	16
2.4.1 Hodnocení zrakové percepce z pohledu ergoterapeuta.....	17
2.5 DEVELOPMENTAL TEST OF VISUAL PERCEPTION FOR ADOLESCENT AND ADULT, SECOND EDITION (DTVP-A:2)	27
2.5.1 Subtesty	28
2.5.2 Administrace	29
2.5.3 Bodování a vyhodnocení.....	29
3. Praktická část	31
3.1 DEFINICE PROBLÉMU, CÍLE PRÁCE.....	31
3.2 METODOLOGIE	32
3.2.1 Tvorba dat.....	32
3.2.2 Pilotní výzkum.....	35
3.2.3 Etické aspekty výzkumu.....	37
3.2.4 Metody sběru dat	37
3.2.5 Metody analýzy dat	37
3.3 VÝSLEDKY	38
3.3.1 Kazuistika č. 1.....	38
3.3.2 Kazuistika č.2.....	44
3.3.3 Kazuistika č.3.....	49
3.3.4 Kazuistika č.4.....	55

4. Diskuze.....	61
4.1 DISKUZE K METODOLOGII	62
4.2 DISKUZE K PŘEKLADU	63
4.3 DISKUZE K DTVP-A:2.....	67
4.4 DISKUZE K VÝSLEDKŮM	69
5. Závěr	71
6. Seznam použité literatury	73
7. Seznam použitých zkratk	95
8. Seznam obrázků, tabulek a grafů	96
9. Přílohy.....	97

1. Úvod

Získané poškození mozku je zastřešující pojem pro všechna onemocnění mozku, která vznikla po narození. V zahraničí se používá pojem Acquired Brain Injury (ABI). Patří sem např. nádory mozku, traumatická onemocnění mozku či cévní mozkové příhody (CMP). Získané poškození mozku postihuje velké množství jedinců a celosvětově patří mezi 3 nejčastější onemocnění, která způsobují smrt. V České republice existují data nově vzniklých případů pro každé onemocnění mozku zvlášť, která se kódují dle Mezinárodní klasifikace nemocí (MKN-10). K roku 2019 se celková incidence CMP, nádorů mozku a traumatických onemocnění pohybuje kolem 80 000 případů za rok (Epidemiologie zhoubných nádorů v ČR, 2020; ÚZIS, 2021).

Následky poškození mozku jsou variabilní a záleží vždy na typu onemocnění, rozsahu a lokalizaci. Bývá porušena motorická složka, psychosociální či kognitivní, a ve většině případů toto narušení zasahuje a ovlivňuje běžné denní činnosti neboli ADL aktivity (activities of daily living). (Hepworth et al., 2016, s. 2; Australian Institute of Health and Welfare, 2007, s. 1, 3; Kapoor, Ciuffreda a Han, 2004, s. 1667)

V rámci diplomové práce se autorka zabývá zrakovou percepcí, kterou ergoterapeutka Schneck (2010, s. 373) definuje jako: „*Celkový proces odpovědný za příjem (smyslové funkce) a poznávání (specifické kognitivní funkce) zrakových podnětů.*“ Zraková percepce skrze smyslové receptory umožňuje vnímat viděný obraz a dává mu určitý význam, který se však utváří na základě zkušeností a subjektivního vnímání daného jedince.

Porucha zrakové percepce u dospělých jedinců se získaným poškozením mozku je poměrně častým znakem. Týká se až 30 % přeživších jedinců. Do poruch zrakové percepce patří vizuální agnózie, která může postihnout jednotlivé složky zrakové percepce. Ergoterapeuti dále do poruch zrakové percepce řadí i neglect syndrom. (Rowe, 2009, s. 24; Rowe, 2016, s. 7; Vancleef et al., 2020, s. 1)

Pokud je zraková percepce narušena, dochází k ovlivnění ADL aktivit, k poruše jemné motoriky, a tedy i psaní (Brown et al., 2012, s. 12; Brown, Mapleston a Nairn, 2011, s. 563; Benassi, 2021, s. 3). Ergoterapie může být vhodnou profesí, která se zabývá vyšetřením a tréninkem zrakové percepce, právě díky přímé souvislosti mezi poruchou kognitivní funkce a funkčními aktivitami. Základním předpokladem jejich práce je návaznost na práci dalších profesí, které se touto problematikou zabývají v rámci interdisciplinárního týmu. (Vancleef, 2020, s. 2; Cooke, McKenna a Fleming, 2005a, s. 61; Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 100; Blanchard et al., 2016, s. 265)

V diagnostice ergoterapeuti používají buď komplexní testové baterie na hodnocení kognitivních funkcí, nebo standardizované či screeningové testy zaměřené přímo na zrakovou percepci. Jednou z těchto standardizovaných testů je Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition (DTVP-A-2). Tento test je specifický tím, že kombinuje 2 typy provádění subtestů, a to ty, které vyžadují motorickou aktivitu, a ty, které pro dokončení úkolu motorickou aktivitu nevyžadují. (Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 102; Reynolds, Perason a Voress, 2021a)

Cílem diplomové práce je **překlad standardizovaného nástroje DTVP-A:2 a jeho pilotní ověření u pacientů po získaném poškození mozku**. Pro překlad byla použita jednosměrně paralelní slepá technika.

Dílním cílem práce bylo zjistit, zda existují souvislosti mezi zrakovou percepcí, vizuo-motorickými schopnostmi a rychlostí psaní u pacientů po získaném poškození mozku. Tato zjištění jsou popsána v případových studiích.

2. Teoretická část

2.1 Získané poškození mozku

Autorka diplomové práce se zabývá hodnocením zrakové percepce u skupiny pacientů se získaným poškozením mozku. Proto shledává důležitým tento pojem definovat.

Získané poškození mozku je zastřešující pojem, do něhož spadá jakékoliv poškození mozku získané po narození, které nesouvisí s genetickými vrozenými vadami či degenerativními onemocněními (D'Ippolito et al, 2018, s. 1; Teasell et al., 2009, s. 108). Jedná se o velkou skupinu onemocnění. V zahraniční literatuře se používá termín Acquired Brain Injury (ABI).

Získané poškození mozku se dělí na traumatická a netraumatická poškození (Suchoff et al., 2008, s. 259; Powell, 2010, s. 29; Teasell et al., 2009, s. 108).

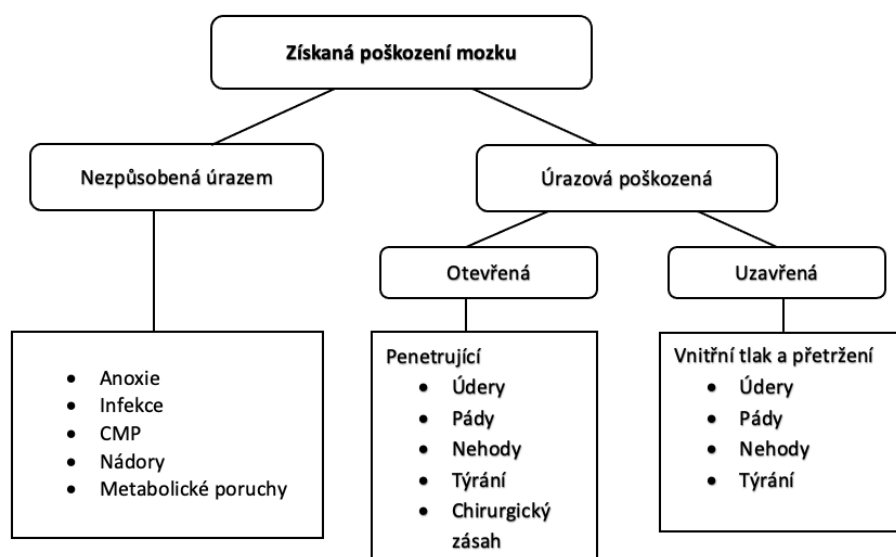
Traumatická poškození mozku, známá jako Traumatic Brain Injury (TBI), vznikají v důsledku vnějších mechanických sil, ke kterým dochází nejčastěji při dopravních nehodách a úrazech při sportu či doma (konkrétně při pádech). TBI je dále možné dělit na otevřená neboli penetrující a uzavřená poranění. (Powell, 2010, s. 29; D'Ippolito et al., 2018, s. 1; Kolb a Whishaw, 2015. s. 736, Šplíchal, 2017, s. 423)

Mezi netraumatická poškození mozku odborníci řadí: cévní onemocnění mozku, nádory mozku, hypoxii mozku, metabolické a toxické příčiny poškození mozku (Suchoff et al., 2008, s. 259; Powell, 2010, s. 29).

Přehledné rozdělení poruch mozku souvisejících se získaným poškozením mozku demonstruje obrázek 2.1.

Obrázek 2.1 Znárodnění klasifikace získaného poškození mozku

Zdroj: (Preiss, Kučerová a kol., 2006, s. 91)



Pro přehled etiologie a četnosti výskytu různých typů získaného poškození mozku byla použita data z Ústavu zdravotnických informací a statistiky ČR. V roce 2019 bylo v České republice hospitalizováno 51 250 pacientů s diagnózou spadající dle MKN-10 do kategorie cévní nemoci mozku I60-I69, tedy 480,3 hospitalizací na 100 000 obyvatel. K tomuto roku dále bylo hospitalizováno 29 001 pacientů s nitrolebním poraněním, jež se dle MKN-10 klasifikuje S06 (ÚZIS, 2021). Absolutní četnost nově vzniklých nádorů mozku, klasifikováno jako C71 dle MKN-10, činila v roce 2019 v ČR 548 a v roce 2020 pak 546 případů (Epidemiologie zhoubných nádorů v ČR, 2020).

Jelikož cílem diplomové práce není popsat všechna existující poškození mozku, autorka práce se bude podrobněji věnovat pouze těm poškozením, která mají vyšší četnost výskytů nebo se objevují u pacientů zařazených do pilotní studie.

2.1.1 Cévní mozková příhoda

„Celosvětově je cévní mozková příhoda (CMP) po ischemické chorobě srdeční a nádorových onemocněních třetí nejčastější příčinou úmrtí. V České Republice je ročně pro CMP hospitalizováno zhruba 50 000 pacientů“. (Růžička et al., 2019, str. 213-214)

„Cévní mozková příhoda (CMP) je onemocnění mozku, které je způsobené náhle vzniklou poruchou cévního zásobení“ (Růžička, 2019, s.213). Mozek se skládá s mozkových buněk, tzv. neuronů, které potřebují nepřetržitý přívod kyslíku a základních živin. Jakmile dojde vlivem hemoragie nebo ischemie k jeho přerušení trvajícím déle než 10 minut, buňky začínají umírat a na mozku vznikají infarkty, části odumřelé či odumírající mozkové tkáně (WHO, c2004, s. 13; Kolb a Whishaw, 2015, s. 733).

V literatuře se CMP rozděluje na dva typy: ischemická (iCMP) a hemoragická (hCMP). Z hlediska četnosti je hojnější výskyt iCMP, 80 %, hCMP pak zaujímá 20 % všech mozkových příhod. (Ambler, 2010, s. 140; Růžička, 2019, s. 213)

CMP patří mezi ta onemocnění, která způsobují velké invalidizující následky, jako např: v mobilitě, ADL, práci, neboť postihují široké spektrum oblastí v mozku (Růžička, 2019, s. 213). Dle Lippertové-Grünerové (2015, s. 3) a Růžičky (2021) čtvrtina pacientů umírá, čtvrtina pacientů potřebuje celodenní péči, čtvrtina pacientů se následně potýká s mírnými obtížemi a čtvrtina pacientů se uzdraví.

2.1.2 Traumatické poškození mozku

Jak již bylo zmíněno výše, TBI vznikají v důsledku úrazů hlavy, při kterých figurují vnější mechanické síly. Při úrazu může dojít k poškození mozku několika způsoby: přímým poškozením mozku, zvýšením intrakraniálního tlaku a otoku, porušením krevního zásobení či zjizvením mozkové tkáně, jež se poté může vyvinout v centrum epileptických záchvatů (Kolb a Whishaw, 2015, s. 372). Poškození může být lehké, bez viditelných abnormalit, až těžké, kdy může dojít k rozsáhlým edémům či ke smrti (WHO, 2006, s. 164).

Šplíchal (2017, s. 423) uvádí četnost úrazů mozku v počtu 300 na 100 000 obyvatel za rok, kdy je u mužů častější výskyt než u žen, asi 2-3krát. Nejčastěji se jedná o autonehody, následuje sport a dále pak pracovní úrazy, pády, násilí a úrazy pod vlivem návykových látek. Nejohroženější skupinou jsou děti a mladiství, u kterých jsou úrazy mozku také nejčastější příčinou smrti a vzniku disability. Četnost úrazů je vysoká i u jedinců v seniorském věku, zde především v důsledku pádů. (Šplíchal, 2017, s. 424; WHO, 2006, s. 164; Kolb a Whishaw, 2015, s. 736)

Otevřená poranění se vyznačují tím, že je lebka proražena a vzniká zde otevřená rána. Do uzavřených poranění mozku patří komoce (tj. otřes mozku), kontuze (zhmoždění mozku) a difúzní axonální poranění. Tento úraz vzniká nejčastěji v důsledku prudkých změn pohybu, typicky při autonehodě, sportu a pádu. Jedná se o stav s velmi vysokou úmrtností (30-40 %) či vzniku těžkého postižení, kdy jedinec upadne do areaktivní bdělosti nebo kómatu. Prognóza je závislá na věku, délce trvání a příčině vzniku úrazu. (Šplíchal, 2017, s. 425; Powell, 2010, s. 30; Růžička, 2021, s. 262, 268)

2.1.3 Nádory mozku

Nádor neboli novotvar je hmota nové tkáně, která přetrvává a roste nezávisle na okolních strukturách a není fyziologická. Jelikož je mozek chráněn lebkou, je zde pevný uzavřený prostor a jakékoliv zvětšení mozek stlačuje, což má za následek poškození jeho funkce. (Kolb a Whishaw, 2015, s. 744)

Neurochirurgové dělí mozkové nádory na extraaxiální, jež jsou anatomicky odděleny od parenchymu cévní nervové soustavy neboli rostou zevně od pia mater, a intraaxiální, jež vznikají přímo v parenchymu CNS, tedy pod pia mater. Toto dělení je důležité především pro určení léčby a extirpaci nádoru, tj. chirurgické odstranění. (Reguli, Lipina a Hrbač, 2011, s. 74)

Mezi 3 nejčastější nádory mozku patří: intrakraniální metastáze, glioblastom a meningeom (McFaline-Figueroa a Lee, 2018).

Meningeomy jsou převážně benigními zapouzdřenými nádory a rostou zcela mimo mozek, tedy extraaxiálně. Glioblastomy vznikají z gliových buněk a zasahují a pronikají do mozkové hmoty. Tyto nádory jsou jedny z nejagresivnějších a řadíme je mezi intraaxiální. Posledním typem jsou intrakraniální metastázy, které v mozku vznikají přenosem nádorových buněk z jiné části těla, nejčastěji z prsu nebo plic, a též patří do intraaxiálních. (McFaline-Figueroa a Lee, 2018; Kolb a Whishaw, 2015, s. 744)

Příznaky nádorů jsou různé, nejčastěji udávané jsou však bolesti hlavy, zvracení, diplopie, zvýšení nitrolebního tlaku, bradykardie. Dále pak funkční poruchy podle toho, kde se nádor na mozku nachází. (Kolb a Whishaw, 2015, s. 744)

2.2 Zraková percepce

Zrak je pro každého jedince největším zdrojem informací (Boey et al., 2021, s. 1; Šikl, 2012, s. 11; Dubé et al., 2021, s. 341). Termín percepce dle autorů Reynolds, Pearson a Vorres (2021a, s. 2) bývá často špatně definován a zaměňován s pojmem kognitivní funkce.

„Percepce neboli proces vnímání je multisenzorický jev, který významně souvisí se sensorickými, tedy smyslovými, orgány. Tento proces utváří subjektivní odraz objektivní reality.“ (Kulišťák a kol., 2017, s. 78)

Pro správné pochopení a zařazení percepce autorka práce uvádí systém kognitivních funkcí z pohledu ergoterapie. Krivošíková (2011, s. 216) a Válková (2015, s. 13) rozděluje kognitivní funkce na základní, vyšší a metakognice. Do základních kognitivních funkcí patří: vnímání (percepce), orientace, pozornost a paměť. Mezi vyšší kognitivní funkce se řadí myšlení a exekutivní funkce, jež jsou potřebné pro úspěšné zvládnutí úkolu, neb hrají roli v plánování, a vůli. Metakognice je pojem, který byl zaveden 70. letech 20. století, a Martinez (2006, s. 696) uvádí tuto definici: *„Monitorování a kontrola myšlení“*. Jde tedy o uvědomování si vlastního myšlení (Krivošíková, 2011, s. 218).

Zraková percepce neboli vizuální vnímání je složitý dynamický komplexní proces, který je nezbytně nutný pro schopnost přijímat informace ze světa kolem nás a porozumět jim. Je to tedy schopnost organizovat, třídít, interpretovat získané informace a dávat těmto informacím význam. (Schneck, 2010, s. 373-374; Šikl, 2012, s. 10-12; Boey et al., 2021, s. 1; Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 2)

Kolb a Whishaw (2015, s. 228) a Kulišťák a kol. (2017, s. 78) zdůrazňují, že informace, které přijímáme a jak si je vykládáme, jsou velmi ovlivňovány kontextem, zkušenostmi jedince, jeho emočním stavem a také mírou pozornosti.

Celý proces vidění lze rozdělit na 3 části, kde se uplatňuje smyslové zpracování, percepce a kognitivní funkce. Pokud vše funguje tak, jak má, jedinec je schopen vnímat a vidět odraz reality. Percepce tedy může být chápána jako určitý mezistupeň v celém procesu vidění. (Hammill et al., 1993, cit. podle Brown, Rodger a Davis, 2008, s. 504; Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 2; Witt et al., 1994; Bruce, Green a Georgeson, 2003, s. 77)

2.2.1 Zrakový systém

Pro lepší porozumění zrakové percepci je potřeba pochopit, co se děje na dráze mezi okem a mozkiem. Autorka práce v této části kapitoly tedy popisuje zrakové ústrojí a celý proces zrakového vnímání.

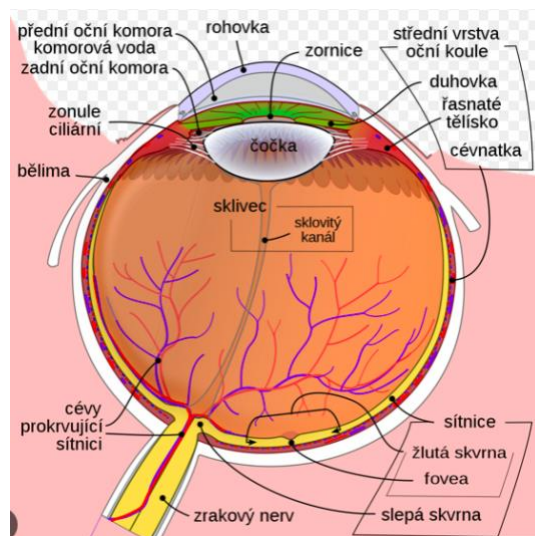
Zrakový systém je složitý, a to jak samostatné zrakové ústrojí, tak i další zpracovávání informací procesem, který tedy nazýváme zrakovou percepcí (Kulišťák a kol., 2017, s. 86).

Obrázek 2.2 Znárodnění anatomie oka

(zdroj: WIKIPEDIA, 2023)

Zrakové ústrojí

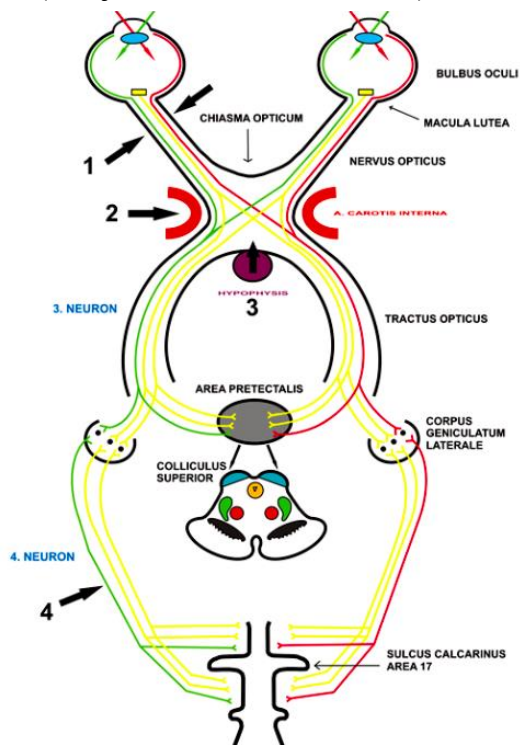
Pokud je jedinec zdravý jsou nejprve informace, též impulzy, z okolí zachyceny zrakovým smyslovým orgánem (okem). Oko je vlastní recepční smyslový orgán zrakového ústrojí, který je uložen v oční komoře a se skládá z oční koule, bělimy, rohovky, cévnatky, duhovky, řasnatého tělesa, sítnice, čočky, sklivce a dalších přídatných struktur oka, které zajišťují jeho pohyblivost, ochranu a další nezbytné funkce. Na sítnici oka se nacházejí tyčinky a čípky, jež jsou klíčovými receptory. Hlavním úkolem oka je převod světla, které je zachyceno jako impulz, na sítnici. (Čihák, 2004, s. 594-619; Schneck, 2010, s. 374; Eysenck a Keane, 2015, s. 46-47)



Zraková dráha

Zaznamenané impulzy jsou dále zrakovou dráhou přeneseny do mozkové kůry. Zraková dráha začíná na sítnici oka, kde se nachází hned 3 neurony této dráhy. 1. neuronem jsou světločivné buňky, tzv. čípky a tyčinky, které přeměňují světelné impulzy na vzruchy. Na axony těchto buněk pak navazují 2. neurony, bipolární buňky, které jsou spojeny s 3. neurony, gangliovými buňkami. Tyto gangliové buňky, jež se stále nachází v sítnici oka, pak jako soubor

Obrázek 2.3 Zraková dráha
(zdroj: WIKISKRIPTA, 2016)



nervových vláken v místě zvaném slepá skvrna opouští bělimu jako nervus opticus, tedy zrakový nerv, znám také jako II. hlavový nerv. Zrakový nerv po průchodu do lebeční dutiny pokračuje do útvaru chiasma opticum, kde se vlákna z mediálních polovin sítnice kříží, z laterálních polovin nekříží. Z chiasmatu pak vystupuje pravostranný a levostranný tractus opticus. Vlákna v pravostranném tractu vychází z pravých polovin sítnice, tzn. vedou impulzy z levostranných polovin zorných polí. V levostranném tractu je to přesně naopak, viz obrázek 2.3. Tato vlákna následně vedou do corpus geniculatum laterale kde končí. Zde se napojují 4. neurony, které se pak větví do vějíře a vedou do okcipitálního laloku, konkrétně do primární zrakové oblasti V1 (také jako Brodmanova area 17, nebo area striata), dále pak do sekundární zrakové kůry V2 (také označováno jako BA18 a BA19) a do dalších oblastí V4 a V5. Některé impulzy pak vedou do BA8, odkud jsou řízeny vyhledávací pohyby očí. (Čihák, 2004, s. 450-454; Shneck, 2010, s. 375; Kolb a Whishaw, 2015, s. 211-13)

Vizuální zpracování informací

V mozku, ve zrakových oblastech dochází k procesu zpracování zrakových informací, tedy ke zrakové percepci. Tento proces byl více prozkoumán neuropsychology až v posledních letech. Díky zjištěným informacím můžeme lépe porozumět tomu, co se v mozku děje.

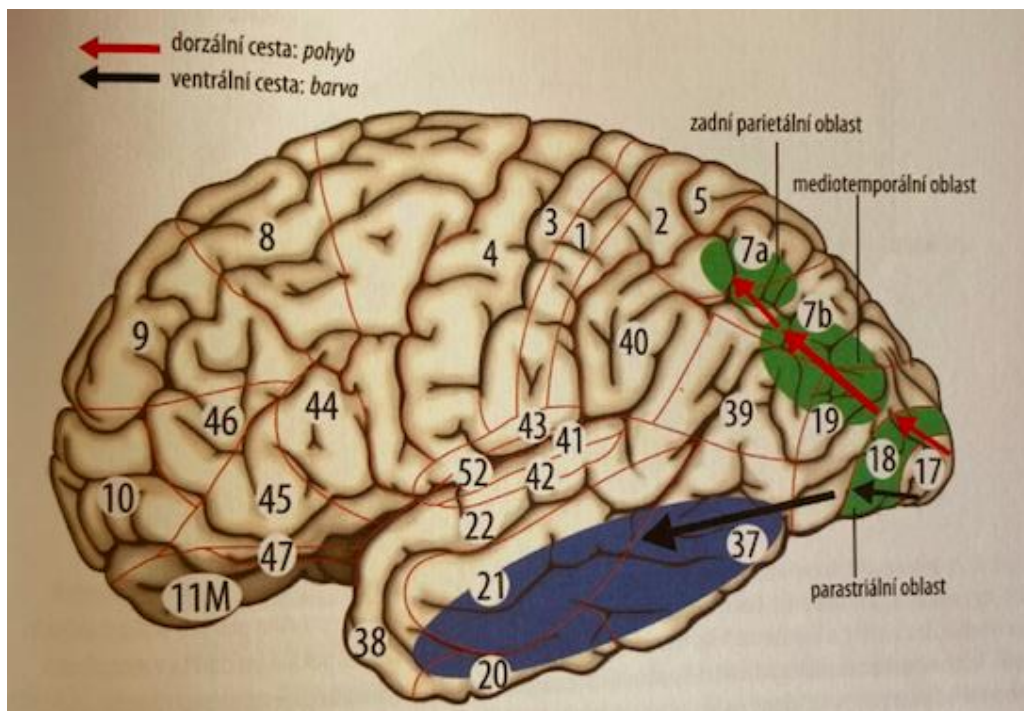
Mozek je možné rozdělit do tzv. topografických map, které mimo jiné zobrazují zrakové oblasti. Prozkoumán je pouze jen jejich zlomek, dohromady jich je okolo 30. S jistotou neuropsychologové rozdělují primární zrakovou oblast (V1), sekundární zrakovou oblast (V2) a další oblasti V3, V4 a V5. (Eysenck a Keane, 2008, s. 63, 65)

Primární a sekundární zraková oblast se zapojuje v prvních fázích do zpracování vizuálních informací. Primární zraková oblast dekoduje vizuální informace. Sekundární, též nazývána jako asociační oblast, utváří ucelený zrakový vjem. V3 je oblast citlivá a zodpovědná za rozlišení tvaru a hloubky, oblast V4 za detekci barev a horizontální orientaci a V5 za vnímání a zpracování pohybu. (Bruce, Green a Georgeson, 2003, s. 60; Eysenck a Keane, 2008, s. 66; Eysenck a Keane, 2015, s. 53; Kulišťák a kol., 2017, s. 87; Mysliveček a kol., 2022, s. 227)

Na zpracování impulzů ve zrakových oblastech se podílejí 2 dráhy vedoucí od tractus opticus. Jedna, jež se nazývá *ventral stream*, *ventrální dráha*, *X cesta*, která končí v okcipitálním laloku, má za úkol analýzu informací pro detekci barev, tvarů a velikostí objektů, také je zde oblast detailní analýzy. Druhá dráha, *dorsal stream*, *dorsální dráha*, *Y cesta*, končí v parietálním a temporálním laloku v BA 18 a 19, kde dochází ke zpracovávání informací týkajících se prostorových vztahů, tj. umístěním a lokalizací objektů v prostoru a určením jejich pohybu. Dále se zde nachází zraková paměť. (Schneck, 2010, s. 375; Kolb a Whishaw, 2015, s. 2013; Mysliveček a kol., 2022, s. 228) Tyto dvě dráhy však nemůžeme úplně rozdělovat, neb vzájemně spolupracují a komunikují (Eysenck a Keane, 2015, s. 49). Kulišťák (2017, s. 87) ještě uvádí 3. dráhu, jež se zapojuje do zpracování impulzů a označuje ji jako dráhu střední, která vede do temporálního laloku a má na starost vizuoprostorové funkce.

Obrázek 2.4 Topografie mozku, ventrální a dorsální proud

(zdroj: Mysliveček a kol., 2022, s. 227)



Pro správné, přesné a smysluplné vidění je tedy jednak důležitý zrakový smyslový orgán, ale také mozek. Za zpracování přivedených impulzů z okolí jsou v mozku zodpovědné 3 oblasti, tj. okcipitální, parietální a temporální lalok, a tedy zhruba 30 % povrchu mozkové kůry. Se zrakovou percepcí významně souvisí i další kognitivní funkce, jako je například pozornost a vizuální paměť, díky nimž získá vizuální otisk význam (Kolb a Whishaw, 2015, s. 354; Shimojo, Paradiso a Fujita, 2001, s. 12340; Schneck, 2010, s. 373-374; Šikl, 2012, s. 10 -12; Dubé, 2021, s. 341; Boey et al., 2021, s. 1; Warreen, 1993, s. 43). Pozornost do jisté míry ovlivňuje vnímání, neb na co směřujeme pozornost, to vnímáme. Pokud nějaké situace úplně ignorujeme, není zapotřebí využít zrakovou percepci. Proto Grieve a Gnanasekaran (2008, s. 14) řadí pozornost k vizuální percepci, především pak poruchy pozornosti.

2.2.2 Složky zrakové percepce

Zdravý mozek, dokáže ze smyslových vjemů zpracovávat složité a komplexní informace a jsme díky tomu schopni rozpoznat nejrůznější předměty. Do procesu poznávání Koukolík (2012, s. 42) zahrnuje třeba i identifikaci a kategorizaci. V prvním případě je jedinec schopen rozpoznat objekty, tvary, rotace. V druhém případě i přes různé a odlišné tvary jedinec zvládne zařadit předměty do stejné kategorie.

V rámci zrakové percepce se popisují různá dělení složek zrakové percepce, která souvisejí s kvalitou vnímání jako poznávacího procesu. Je třeba myslet na to, že jakékoliv dělení je spíše na teoretické úrovni, neboť jen zřídka je jedna složka tolik odlišitelná od ostatních. Všechny složky svým způsobem spolupracují a jejich zpracování zrakové informace se prolíná. (Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 4; Brown et al., 2010, s. 45)

Pro lepší orientaci je níže uveden tabulka s výčtem. Dle Bowen et al. (2011, s. 2) jsou to: vnímání barev, tvarů a jejich velikosti, rozpoznání předmětů a obličejů, odhad pro vnímání hloubky, vzdálenosti, polohy a orientace v prostoru. Grieve a Gnanasekaran (2008, s. 83 - 86), jež napsali knihu věnovanou neuropsychologii přímo pro ergoterapeuty, zase rozlišují oblasti následovně: vnímání barev, hloubky, vnímání figury a pozadí, stálost tvarů, rozeznání pohybů a prostorové vnímání. Kolb a Whishaw (2015, s. 355) rozlišují: zrakovou pozornost, zrakové rozpoznávání, prostorové vztahy, a tzv. *vision for action a action for vision*, jež můžeme chápat jako zrakové vnímání v souvislosti s pohybem. Dle Koukolíka (2012, s. 62) se jedná zaprvé o rozlišení pohybu a zadruhé o tzv. vizuomotorickou transformaci, kterou můžeme chápat jako: „převod zrakové informace do motorických oblastí za účelem pohybu.“ Další autoři nalézají následující dělení: vizuální diskriminace, vizuální paměť, stálost tvarů, vnímání figury a pozadí, uzavřenost tvarů, vizuo-prostorové vztahy (Brown et al., 2010, s. 46).

Ergoterapeutka Schneck (2010, s. 376-378) přináší další dělení, kde rozlišuje vizuo-kognitivní a vizuo-receptivní funkce. Do vizuo-receptivních komponenty, jež se zabývají recepcí, tedy přijímáním vizuálních informací, patří: zraková ostrost, akomodace oka, okulomotorické pohyby, zraková fixace. Vizuo-kognitivní komponent už dávají zrakovým impulzům určitý význam, probíhá zde vizuo-kognitivní proces. Sem Schneck řadí zrakovou pozornost, zrakovou paměť, zrakovou představu a zrakovou diskriminaci. Zraková diskriminace je široký pojem, který umožňuje rozpoznat vlastnosti objektu a následně jej správně zařadit do určité kategorie. Zde Schneck rozlišuje dvě složky a to: vnímání objektu, kam patří jednotlivé kategorie zrakové percepce jako: uzavřenost tvarů, stálost tvarů, vnímání figury a pozadí, a druhou složkou je vnímání prostoru, kde rozlišuje následující oblasti: hloubka, topografická orientace a prostorová orientace. (Schneck, 2010, s. 376-378)

Reynolds, Perason a Vorres (2021a, s. 3) popisují jednotlivé složky zrakové percepce dle autorky Frostigové a jsou to: stálost tvarů, vnímání figury a pozadí, prostorové vztahy a hloubka. Autorka diplomové práce zde toto rozdělení podrobněji rozvede, neb z něj vychází testovací baterie DTVP-A:2, jíž se zabývá tato práce.

Tabulka 2.1 *Výčet a rozdělení složek zrakové percepce dle různých autorů*

Autor	Dělení složek zrakové percepce
Bowen et al. (2011)	Vnímání barev, tvarů a jejich velikosti, rozpoznání předmětů a obličejů, hloubka, odhad vzdálenosti a orientace v prostoru.
Brown et al. (2010)	Vizuální diskriminace, vizuální paměť, stálost tvarů, vnímání figury a pozadí, uzavřenost tvarů a vizuo-prostorové vztahy.
Grieve a Gnanasekaran (2008)	Vnímání barev, hloubky, vnímání figury a pozadí, stálost tvarů, rozeznání pohybů a prostorové vnímání.
Kolb a Whishaw (2015)	Zraková pozornost, zrakové rozpoznávání (diferenciace) prostorové vztahy, visio for action a action for vision.
Reynolds, Pearson a Vorres (2021a) dle Frostigové	Stálost tvarů, hloubka, vnímání figury a pozadí a prostorové vztahy.
Schneck (2010)	Vizuo-kognitivní složka – zraková pozornost, zraková paměť, zraková představa a zraková diskriminace. Vizuo-receptivní oblast – zraková ostrost, akomodace oka, okulomotorické pohyby, zraková fixace

Reynolds, Pearson a Vorres (2021a, s. 3, 61, 63) a Grieve a Gnanasekaran (2008, s. 84 - 86) definují kategorie zrakové percepce následovně:

- **Stálost tvarů** – schopnost, která umožňuje rozpoznat dominantní rysy tvarů, bez ohledu na to, že se objevují v rozdílných velikostech, odstínech, barvách či polohách. Tato kategorie nám zjednodušeně umožňuje rozpoznat stejný obraz z jiných úhlů pohledu.
- **Vnímání figury a pozadí** – schopnost rozpoznat dominantní rysy figur, jež jsou zasazeny do různého pozadí a zároveň přehlížet nedůležité rysy. Při rozlišení figury a pozadí se uplatňuje i schopnost vnímat barvy, tvar a hloubku, neb tyto informace po spojení dávají dohromady celek. Pokud má jedinec poruchu této kategorie, má problém s vybíráním předmětu, který leží mezi dalšími, např. nalezení bílého trička na světlé podlaze.
- **Prostorové vztahy** – schopnost provést analýzu tvarů ve vztahu k vlastnímu tělu a prostoru.

Díky těmto schopnostem a správnému procesu zpracování informací může jedinec provádět každodenní aktivity, orientovat se, sociálně interagovat, a tedy fungovat v běžném životě. Správné zapojení jednotlivých složek zrakové percepce je totiž nezbytné a nepostradatelné pro provádění běžných denních činností. Je důležité dodat, že jedna složka bez druhé nemůže plně fungovat a pro zcela správnou zrakovou percepci se musí všechny tyto složky prolínat. (Bowen et al., 2011, s. 2; Brown et al., 2012, s. 16; Ishara et al., 2004, s. 211; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 81, 82, 84; Reynolds, Peres a Vorres, 2002, s. 4)

2.3 Porucha zrakové percepce v souvislosti se získaným poškozením mozku

Rowe (2016, s. 75; 2019, s. 4) uvádí, že existují 4 možnosti způsobující problémy se zrakem: ztráta centrálního vidění, porucha zorného pole, porucha okoohybných pohybů, a právě i porucha zrakové percepce. Porucha zrakové percepce poměrně často vzniká jako důsledek získaného poškození mozku (Australian Institute of Health and Welfare, 2007, s. 1, 3; Kapoor, Ciuffreda a Han, 2004, s. 1667).

Mezi poruchy zrakové percepce je možné dle ergoterapeutů zařadit poruchu jednotlivých složek zrakové percepce, agnozií a neglect syndrom. Nejčastěji nastávají při lézích vzniklých v pravé hemisféře (Kulišťák a kol., 2017, s. 300; Kulišťák, 2011, s. 157; de Vries et al., 2018, s. 197; Hepworth et al., 2016, s. 3; Vancleef, 2021, s. 1).

Dle Vancleef et al. (2020, s. 1), Rowe (2009, s. 25, 27) a Hepwortha et al. (2016, s. 25) trpí až 65 % - 68 % jedinců po CMP poruchou zraku. Do těchto poruch zraku řadí poruchu

oko-hybných svalů, nystagmus, poškození zorného pole, poruchu na úrovni CNS a poruchu vizuální percepce (Rowe, 2009, s. 25; Hepworth et al., 2016, s. 5 – 7). Rowe (2016, s. 7) uvádí, že z toho 32 % jedinců má poruchu percepce, konkrétně 27 % neglect syndrom a 5,2 % agnozií. Dle Calse et al. (2002, s. 858) se procentuální rozmezí agnosie u jedinců přeživších CMP pohybuje od 0 % – 8,5 %. Martinaud et al. (2012, s. 11) se ve své studii zaměřoval na četnost zrakové agnozie u pacientů po CMP. Dle získaných dat se až u 48 % probandů prokázala vizuální agnózie. Vzorek byl však malý, pouze 31 probandů, proto autor vybízí k dalšímu výzkumu. Dle uvedených faktů je porucha zrakové percepce poměrně častým problémem pacientů po ABI.

2.3.1 Vizuální agnózie

Vizuální agnózie neboli porucha poznávání viděného je jednou z možných poruch zrakové percepce. Jedinec při tomto onemocnění nedokáže rozpoznat objekty, které mu dříve byly známé, aniž by byla porušena sensorika nebo došlo k poškození intelektu (Dark a Sander, 2014, s. 35; Farah, 2004, s. 1; Parkin, 1996, s. 38). Koukolík (2012, s. 46) popisuje zrakovou agnózií jako: „*vidím, ale nepoznávám.*“ Eysenck a Keane (2015, s. 60) dodávají, že jedinec s vizuální agnózií je schopen provádět přesné zrakově řízené úkony, neboť zde není problém v samotném zrakovém ústrojí.

Dle odborníků existují dva typy vizuální agnózie, a to aperceptivní a asociativní. Je třeba však prát v potaz, že rozdělení je schématické, neboť je někdy velmi obtížné určit daný typ.

Aperceptivní agnózie se vyznačuje tím, že jedinec není schopen rozpoznat objekty. A to i přes to, že je v pořádku oko, zrakový nerv a zraková dráha, dále také jedinec zvládne rozlišit složky zrakového vnímání, jako je barva, hloubka a pohyb předmětu. Z toho vyplývá, že je to určitá porucha v integraci těchto základních složek viděného objektu neboli neschopnost vidět objekt celistvě a kompletně. Předmět však dokáže rozpoznat např. pomocí hmatu. Při této poruše se léze nachází v levé hemisféře. (Farah, 2004, s. 11; Koukolík, 2010, s. 46; Kulišťák a kol. 2017, s. 87; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 92)

U **asociativní agnózií** je integrace viděných objektů v pořádku. Jedince má tedy problém s vazbou, tedy přiřadit viděnému objektu jeho význam. S touto poruchou je možné daný předmět nakreslit, ale když je jedinci předmět předložen, nedokáže ho poznat. U asociativní agnózie nejčastěji vzniká léze v pravé hemisféře. (Koukolík, 2010, s.46; Kulišťák a kol., 2017, s. 87; Eysenck a Keane, 2008, s. 123; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 92)

Jak uvádí Farah (2004, s. 11, 27, 91, 123), která se této problematice velmi dopodrobna věnovala, existuje několik druhů zrakové agnózie. Řadí sem: prosopagnózií, topografickou

agnózii, optickou afázií, agnózii pro rozeznání tvarů nebo objektů a dorsální a ventrální simultánní agnózii. Mysliveček (2022, s. 321) dělí zrakovou agnózii na agnózii pro kresby, prosopagnózii, agnózii hloubky prostoru, agnózii pohybu a achromatopsii.

Agnózie pro rozeznání tvarů

Jedinec trpící poruchou této složky zrakové percepce nerozpozná stejný, jemu dobře známý předmět, například hrneček, pokud bude položen na stole dnem nahoru. Dále je možné jako příklad uvést neschopnost rozeznat tričko, které je otočené naruby a je zmuchlané. (Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 86)

Agnozie pro vnímání figury a pozadí

Pokud má jedinec poruchu této složky, má problém s vybíráním předmětu, který leží mezi dalšími, např. nalezení bílého trička na světlé podlaze (Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 84)

Prosopagnózie

Dle Koukolíka (2010, s. 70) je prosopagnózie definována jako: „*porucha poznávání tváří, která je důsledkem poškození mozku při zachování kognitivních funkcí i základního zpracovávání zrakových informací.*“

Prosopagnózie se řadí do agnózií a jednou z jejich variant (Klein et al., 2008, s. 766; Kulišťák a kol., 2017, s. 88). Vzniká při poškození pravé hemisféry, jelikož tato hemisféra je dominantní pro zpracování signálů potřebných pro rozpoznání tváří (Rapcsak et al., 1996, s. 593).

Stejně jako u agnózie předmětů se i u této poruchy rozlišuje aperceptivní a asociativní. Klein et al. (2008, s. 768) uvádí, že u aperceptivní je porucha v procesování, kdežto u asociativní je porucha spíše ve vizuální paměti.

U jedinců s prosopagnózií může docházet k narušení vztahů, ať už rodinných či kamarádkých, neboť dané osoby nepoznávají a má to pak dopad na psychickou stránku (Dark a Sander et al., 2014, s. 35). Koukolík (2010, s. 72) dodává, že tito jedinci mohou mít problémy s rozpoznáváním emocí a výrazů ve tvářích.

Agnózie pro barvy

Bartolomeo (2021, s. 5) uvádí, že agnózie pro barvy se vyznačuje ztrátou asociací mezi barvou a předmětem. Postižený jedinec správně rozpozná barvu na pastelce, ale pokud je vyzván k tomu, aby řekl např. jakou barvu má banán, tak ji určí špatně.

Zandvoort, Nijboer a Haan (2007, s. 750) velmi zdůrazňují, že je třeba odlišovat agnózii pro barvy od další poruchy týkající se vnímání barev, a to **centrální achromatopsie**, jež je také řazena do poruch zrakové percepce. Při této poruše jedinec ztratí schopnost vidět barvy. Porucha může být částečná nebo úplná a jedinci tvrdí, že vidí svět v šedých odstínech. (Koukolík, 2012, s. 61; Bartolomeo, 2021, s. 4)

2.3.2 Neglect syndrom

K neglect syndromu neboli syndromu opomíjení, nepozornosti či unilaterálnímu neglectu, dochází nejčastěji lézí v pravé mozkové hemisféře. Je to porucha, při které není poškozena sensorika nebo motorika a při které dochází k opomíjení či úplnému ignorování kontralaterální strany. Neglect syndrom se může projevit na více smyslových úrovních (zrak, sluch, hmat,...) nebo i na motorické úrovni, kdy dochází k opomíjení části těla. (Kulišťák, 2017, s. 106; Di Vita, 2017, s. 308; Eysenck a Keane, 2008, s. 154)

Problémem, se kterým se setkávají různé skupiny odborníků, je zařazení této poruchy do určité oblasti. Ergoterapeuté tento syndrom řadí mezi poruchy zrakové percepce, neboť jak již bylo zmíněno, úzce souvisí s pozorností. Při neglect syndromu totiž dochází k poruše prostorové pozornosti, percepce a motorického programování. (Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 140; Parkin, 1996, s. 108)

V rámci problematiky zde autorka práce zmiňuje vizuální neglect, který vzniká při lézi ve spojení parietálního, temporálního a okcipitálního laloku při pravé hemisféře. Pacient s touto poruchou může například narážet do předmětů nacházejících se na levé straně, učeše se pouze na pravé straně nebo typicky sní pouze jídlo umístěné na talíři vpravo. U vizuálního neglectu není poškozeno zorné pole. (Kulišťák, 2017, s. 106)

2.4 Vyšetření zrakové percepce v ergoterapii

Při všech každodenních aktivitách jedinec potřebuje vědět, jak vypadá okolí, aby tyto aktivity mohl provádět. To nám, jak je již výše uvedeno, zajišťuje především zrak, jehož nezbytnou součástí je i správné fungování zrakové percepce. Ve všech běžných denních činnostech zastává zraková percepce velkou roli. Pokud dojde k narušení zrakové percepce, ovlivňuje to všechny položky ADL, ať už personální či instrumentální. (Warren, 2009, s. 627; Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 100; Hofgren et al., 2007, s. 73; Blanchard et al., 2016, s. 273; de Vries et al., 2018, s. 197)

Zraková percepce, jak autorka práce popisuje výše, je také ve velmi úzkém vztahu s kognitivními funkcemi, přičemž jejíž hodnocení a rehabilitace je také jednou z kompetencí, které spadají do odbornosti ergoterapeuta (Schneck, 2010, s. 373; Aravich a Troxell, 2021, s. 98). Vyhláška č. 55/ 2011 Sb. stanovuje, že ergoterapeut je způsobilý k provádění orientačního vyšetření kognitivních funkcí. Americká asociace ergoterapeutů dokonce explicitně uvádí, že ergoterapeut je odborník relevantní k provádění vyšetření a následné rehabilitace v oblasti percepce, zahrnující i zrakovou percepci (AOTA, 2020, s. 52).

Na základě těchto faktů, byli ergoterapeuti vybráni jako ta odbornost, která by se měla hodnocením a diagnostikou poruch zrakové percepce zabývat, pokud tato porucha souvisí s prováděním ADL. Ergoterapeuti jsou tedy součástí týmu, který se podílí na diagnostice těchto poruch. (Vancleef, 2020, s. 2; Cooke, McKenna a Fleming, 2005a, s. 61; Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 100; Blanchard et al., 2016, s. 265).

Ergoterapeuti jsou také schopni na jedince nahlížet při provádění různých činností komplexně, a tak mohou poruchu zrakové percepce odhalit. Včasné odhalení poruchy je nesmírně důležité, jelikož čím dříve se začne s rehabilitací, tím více a dříve bude pacient samostatný a rodina nebude tolik zatížena péčováním. (Brown et al., 2012, s. 12; Vancleef, 2020; Cooke et al., 2006b, s. 50)

Profese ergoterapie do svého terapeutického procesu zařazuje nejen hodnocení, ale i intervence. Jak uvádí Prince a Bruhns (2017, s. 9), ergoterapeuti se u pacientů se získaným poškozením mozku zaměřují na funkci horních končetin, nácvik ADL činností a mimo jiné i trénink zraku. Bowen et al. (2011, s. 15) konkretizuje, že ergoterapeuti jsou z interdisciplinárního týmu nejkvalifikovanějšími pro provádění intervence u percepčních poruch. Aravich a Troxell (2021, s. 95) a Berger (2016, s. 5) uvádí, že silnou stránkou ergoterapeutů je analýza činnosti, ve které jsou experty, a že se zaměřují na funkci, a proto by se měli v rámci intervence zaměřit na funkční vidění, spíše než na analytická a specifická cvičení. Zároveň také

velmi doporučují v intervencích spolupracovat s optometry jakožto s profesí specializující se pouze na zrak (Aravich a Troxell, 2021, s. 95).

2.4.1 Hodnocení zrakové percepce z pohledu ergoterapeuta

Hodnocení je velmi důležitou složkou celého ergoterapeutického procesu a má význam ve všech jeho fázích. Proces je možné rozdělit na příjem, hodnocení, plánování, léčbu a propuštění. Hodnocení ergoterapeutům nejen poskytuje informace o pacientovi, díky kterým si stanoví cíle a plány a navrhne další postup, ale v rámci kontrolního či závěrečného vyšetření přináší data, která lze využít pro sledování efektivity intervencí. (Krivošíková, 2011, s. 161,162; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 79)

Ergoterapeuti by se při výběru hodnotícího nástroje měli řídit dle určitých kritérií. Laver-Fawcett (2014, s. 32) mezi tato kritéria řadí: důležitost, proveditelnost, užitečnost, reliabilitu, validitu, roli ergoterapeuta, pracoviště a jeho vybavení, model praxe, věk, diagnóza a denní doba. Reliabilita vypovídá o spolehlivosti (Chromý, 2014, s. 38). Thonnard et al. (1994) uvádí že reliabilita bývá vyjádřena číselně v rozmezí od -1 do 1. Validita neboli platnost, především stanovuje, co je předmětem testování. Existují 3 druhy validity a to obsahová, kritériální a konstruktová (Vyskotová a Macháčková, 2013, s. 88; Chromý, 2014, s. 39).

Diagnostika poruch zrakové percepce není jednoduchá, ale velmi nutná, především pro zajištění větší nezávislosti a kvality života těchto jedinců (Hanna, Hepworth a Rowe, 2016, s. 2536; Vancleef et al., 2020, s. 2). Včasné a detailní hodnocení je také důležité pro následné intervence, které díky získaným informacím mohou být specificky zaměřené na konkrétní problém. Kromě toho výsledky z vyšetření mohou být přínosné i pro rodinu, neboť je terapeut může poskytnout informace ohledně daného problému a edukovat v oblasti péče o danou osobu. (Cooke, McKenna a Fleming, 2005a, s. 69)

Pro hodnocení zrakové percepce u dospělých jedinců existuje několik testových baterií a hodnotících nástrojů. Tato hodnocení ve světě nejčastěji provádí ergoterapeuti či neuropsychologové. U dětí tyto baterie provádí spíše speciální pedagogové a kliničtí psychologové. (Vancleef et al., 2020, s. 2; Brown et al., 2012, s. 12; Nordfang et al., 2019, s. 289)

V České republice ergoterapeuti při hodnocení zrakové percepce u dospělých jedinců po poškození mozku částečně vychází ze zpráv od psychologů, či provádí komplexní testové baterie. Tyto testy nejsou specificky zaměřené na hodnocení zrakové percepce, ale obsahují určité položky, jež mohou být vypovídající. Jsou jimi např. Loewensteinský ergoterapeutický kognitivní test (LOTCA) či Rivermead Perceptual Assessment Battery (RPAB). Případně

ergoterapeuti využívají specificky zaměřené testy na neglect syndrom, jako je Albert's test, Star Cancellation test apod. (Faktorová, 2003; Říhová, 2015, s. 20, 24, 30)

Ergoterapeuti mohou při hodnocení zrakové percepce využívat přístup „zdola nahoru“ i „shora dolů“ skrze pozorování a analýzu činnosti. U pacientů, kteří nedokáží absolvovat standardizovaný test je ideální provádět funkční vyšetření. Přístup „shora dolů“ používají terapeuti pro zjištění participace pacienta v běžných denních činnostech a také díky tomu vidí pacienty v reálných situacích. O pacientovi to tedy může poskytnout informace ohledně funkční schopnosti a bezpečnosti v domácím prostředí. Přístup „zdola nahoru“ však umožňuje identifikovat specifické problematické složky zrakové percepce. Avšak zde může být nevýhodou nereálné a umělé prostředí a úkoly, které nemusí pacientovi dávat smysl. (Cooke et al., 2006b, s. 50; Brown a Chien, 2010, s. 95; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 88)

Hodnocení zrakové percepce lze provádět pomocí standardizovaných testů, které jsou zaměřené specificky na vyšetření zrakové percepce. Druhou možností, jak zhodnotit zrakovou percepci, je využití komplexní testové baterie, kde je zraková percepce jen částí celé této baterie.

Do standardizovaných testů, které mimo jiné obsahují i hodnocení zrakové percepce, je možné zařadit následující testy: Mini Mental State Examination (MMSE), Montreálský kognitivní test (MoCA), zkrácená verze Montreálského kognitivního testu (MoCA-Z), Rivermead Perceptual Assessment Battery (RPAB), Chessingtonská ergoterapeutická neurologická vyšetřovací baterie (COTNAB), Loewensteinský ergoterapeutický kognitivní test (LOTCA), Behaviorální test pozornosti (BIT). (Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 99, 145; Hanna, Hepworth a Rowe, 2016, s. 2536)

Hodnocení zrakové percepce u dospělých jedinců je možné provádět také screeningovými testy. Využívá se např. Occupational Therapy Perceptual Screening Test, Loven Perceptual Organization Screening Test (Hanna, Hepworth a Rowe, 2016, s. 2536; Vancleef et al., 2015, s. 292). Tato hodnocení jsou využívána především na začátku celého procesu vyšetřování, avšak nedovedou specifikovat problematickou oblast. Velmi vhodná jsou také pro indikaci dalších a podrobnějších vyšetření (Cooke, McKenne a Fleming, 2005a, s. 63; Cooke, et al., 2005b, s. 510). K tomu následujícímu kroku slouží standardizované a komplexní testy.

Standardizované testy zaměřené přímo na hodnocení zrakové percepce jsou hojně používané v zahraničí. Proč je vlastně důležité standardizované testy využívat? Především proto, že mají prokázanou platnost (validitu) a spolehlivost (reliabilitu), můžeme tedy od nich očekávat, že opravdu hodnotí to, co hodnotit mají, a že jsou objektivní. U standardizovaných

testů také existují normy, které umožňují porovnávat výsledky. Vyhodnocení a bodování je vždy podrobně popsáno v manuálech daných testů. Díky tomu by měli různí hodnotitelé obodovat stejnou položku shodně. To, že je zajištěná objektivita, je dáno standardizovanými sjednocenými instrukcemi a pomůckami nebo vybavením. (Richardson, 2010, s. 221)

Jako standardizované testy, které specificky hodnotí zrakovou percepci, se ve světě používají například Motor-free Visual Perception Test-Fourth edition (MVPT-4), Motor-Free Visual Perception Test-Third Edition (MVPT-3), Test of Visual Perceptual Skills – 3rd edition (TVPS-3) a Developmental Test of Visual Perception (DTVP) (Chiu et al., 2020, s. 2457; Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 103; Hong et al., 2021, s. 115).

2.4.1.1 The Motor-Free Visual Perception Test (MVPT)

Autory MVPT jsou Collaruso a Hammill, kteří vytvořili v roce 1972 test pro hodnocení zrakové percepcce u dětské a dospělé populace, především pro screeningové, diagnostické a výzkumné účely. (Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 102; Zeltzer, 2008)

Nejnovější verzí z roku 2015 je MVPT-4, jež je tedy 4. verzí původního hodnotícího nástroje.

Tento nástroj mohou k hodnocení využívat psychologové, ergoterapeuti, logopedi nebo speciální pedagogové (Brown a Peres, 2018a, s. 229).

Obrázek 2.5 Motor-Free Visual Perception Test - 4



(zdroj: Wieser Educational, ©2023)

Test je zaměřen na hodnocení 5 oblastí zrakové percepcce (prostorová orientace, zraková paměť, zraková diskriminace, uzavřenost tvarů a vnímání figury a pozadí), jež vycházejí z definování a rozdělení od autoru Chalfant a Scheffelin (1969, s. 26-35). Velikou výhodou testu je to, že zde není potřeba žádná motorická aktivita pacienta. Hodnotí tedy jen a pouze zrakovou percepci. (Zeltzer, 2008; Brown, Mullins a Stagnati, 2009, s. 102, Canivez, 2005, s. 635)

MVPT-4 obsahuje 45 položek, oproti tomu MVPT-3 jich obsahoval 65. Došlo tedy k redukci položek, pacientovi jsou předvedeny všechny položky, v případě MVPT-3 tomu tak nebylo a pacient prováděl jen část vybraných položek. Velkým plusem nové 4. verze je také provedení norem na větším počtu probandů. (Brown a Peres, 2018a, s. 230)

Časová náročnost testu není vysoká, průběh testování odpovídá 25-30 minutám a následná interpretace 10 minutám. Pro jednotlivé oblasti zrakové percepcce nejsou k dispozici

subškály, jelikož dle autorů tyto oblasti nelze oddělit. Test také vykazuje dobré psychometrické vlastnosti, které byly hodnoceny dle nástrojů COSMIN a QSCHQ (Brown a Peres, 2018a, s. 230, 240). Dle nástroje COSMIN vykazuje MVPT-4 excelentní výsledky v obsahové validitě a dle QSCHQ také výborné výsledky v konstrukční validitě. Reliabilita jako vnitřní konzistence je 0.80 a test-retest reliabilita 0.76. (Brown a Peres, 2018a, s. 230 - 240).

2.4.1.2 Test of Visual Perceptual Skills (TVPS)

Dalším standardizovaným nástrojem je TVPS, který hodnotí zrakovou percepci. V roce 2017 byla autorkou testu, Nancy Martin, zrevidována a aktualizována 3. verze z roku 2006 na 4. verzi, tedy TVPS-4 (Brown a Peres, 2018b, s. 59). Další verzí toho testu je TVPS-R, který je vytvořen tak, aby během testování nemusela být použita žádná motorická aktivita (Schneck, 2010, s. 389; Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 103).

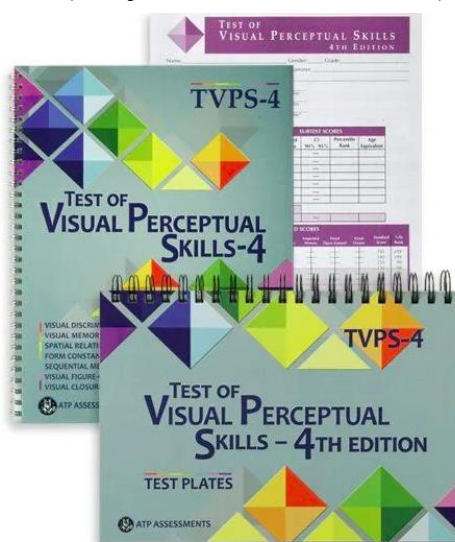
Nynější nejnovější verze, 4.verze, je určena pro jedince ve věkovém rozmezí 5-21 let včetně (Brown a Peres, 2018b, s. 59). Třetí vydání testu je však možné dle manuálu používat k hodnocení i pro dospělé jedince (Brown, Millins a Stagnitti, 2009, s. 103).

Studie z roku 2017 uvádí, že TVPS-3 je vhodným nástrojem pro hodnocení zrakové percepce u pacientů po cévní mozkové příhodě. TVPS-3 se skládá ze 7 subtestů: zraková diskriminace, zraková paměť, prostorové vztahy, stálost tvarů, uzavřenost tvarů, vnímání figury a pozadí a zapamatování si posloupnosti. Každý subtest obsahuje 18 položek, z čehož jsou vždy první dvě položky příklady. U každé položky je použit formát výběr z více možností. Pro vyhodnocení administrátor může využít hrubé skóre každého subtestu sečtením všech položek daného subtestu nebo sečtením správných odpovědí všech subtestů a získáním celkového hrubého skóre, jež je možné následně převést do standardizovaného skóru. (Martin, 2006, in Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 103; Chiu, 2017, s. 105)

TVPS-4 se skládá ze stejných 7 subtestů jako v TVPS-3. Ke každému subtestu však byly ještě nově přidány 2 položky lehčího stupně, aby byl test vhodnější i pro mladší jedince anebo pro ty s větším postižením zrakové percepce. Každý subtest se tedy skládá z 20 položek,

Obrázek 2.6 TVPS-4

(zdroj: WPS Publish, © 2022)



u kterých je použitý formát výběru z více možností. (Martin, 2017, in Brown a Peres, 2018b, s. 60)

Tento test je vhodný pro ergoterapeuty, optometry, psychology a pedagogy. Čas potřebný k administraci je 30 minut a pro vyhodnocení se uvádí 5-10 minut. Oba test vykazují dobrou validitu a reliabilitu, nicméně u TVPS-3 je ještě zapotřebí ve výzkumu pokračovat, neb například ještě není provedena mezikulturní validita a vnitřní konzistence. (Martin, 2017, in Brown a Peres, 2018b, s. 67)

2.4.1.3 Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST)

Tento screeningový nástroj byl vytvořen ergoterapeutkou Deidre Cooke v roce 1992 v souvislosti s tím, že v této době nebylo mnoho screeningových testů pro hodnocení zrakové percepce. Velké množství testů, které byly používány jako screeningové, nesplňovala důležitá kritéria pro tento typ testů. Danými kritérii jsou: čas na administraci kratší než 30 minut, komplexní posouzení hlavních oblastí zrakové percepce, normativní údaje pro populace 65 a starší a v neposlední řadě prokázané psychometrické vlastnosti. (Cooke, McKenne a Flaming, 2005a, s. 63). Tento hodnotící nástroj je určen pro dospívající a dospělé jedince. Normy jsou vytvořeny pro věkovou skupinu 16-97 let (Cooke et al., 2006a, s. 331; Cooke et al., 2006b, s. 54).

OT-APST obsahuje 25 položek v 7 subtestech. Kromě hodnocení zrakové percepce byl do testu také zařazen screening poruch apraxie a akalkulie, neboť se jedná o časté problémy osob se získaným poškozením mozku a ergoterapeuti je také vyšetřují. Subtesty jsou rozděleny dle autorky Cooke et al. (2006b, s. 53), Cooke et al., (2005b, s. 511) a Cooke, McKenne a Flaming (2005a, s. 66) podle možných poruch zrakové percepce na:

- **agnosii** (5 položek - vnímání barev, objektů/tvarů, stálost tvarů, vnímání figury a pozadí a čtení),
- **vizuoprosotorové vztahy - tělesné schéma** (5 položek – test hodin, kopírování obrazce, psaní, čtení a přeřikání příběhu)
- **vizuoprosotorové vztahy - unilaterální neglect** (4 položky – části těla jedince, části těla terapeuta, pravo-levá diskriminace, směr)
- **konstrukční schopnosti** (3 položky – kreslení hodin, sestavení 2D modelu, sestavení 3D modelu z kostek),
- **apraxie** (6 položek – napodobení úsměvu, mávání pravou rukou, mávání levou rukou, držení sešíváčky, použití tužky, psaní),

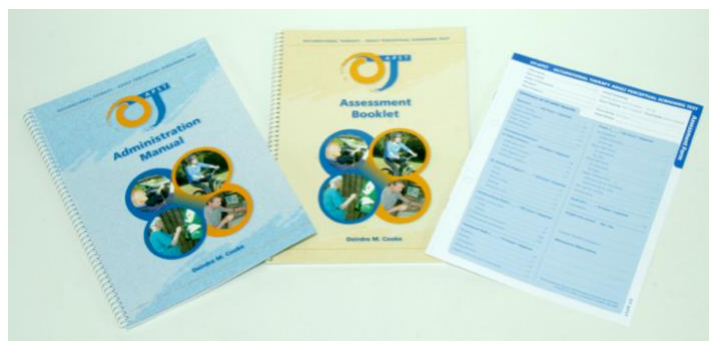
- **akalkulie** (1 položka – sčítání a odečítání),
- **funkční schopnosti** (čtení, psaní, použití sešíváčky, určení času a počítání).

Hodnocení u každé položky se posuzuje pouze za správné či nesprávné. Za správně ohodnocenou položku jedinec získá 1 bod. Následná data pak mohou být porovnána s normativními daty, díky nimž je možné odhalit, v jaké oblasti je problém. Není zanedbáno zhodnocení chování a porozumění, pro které je možné zapsat slovní komentář. (Cooke et al., 2006, s. 54). Administrace zabere 20-25 minut (Cooke, McKenna a Fleming., 2005a, s. 66).

Velikou výhodou testu je, že byl vytvořen především pro pacienty po poškození mozku a během jeho provádění pacient používá pouze jednu horní končetinu (dominantní nebo nedominantní). Pokud by u testovaného jedince byl problém v expresivní složce, autorka testu Cooke vytvořila pro takovéto situace alternativní způsob administrace. Dále OT-APST vykazuje výborné psychometrické vlastnosti, je validní a prokazuje dobrou konstruktivní validitu. Test-retest reliabilita se pohybuje od 0,76 – 0,95. Vnitřní konzistence je 0,71 – 0,83. Validita obsahová a konstruktová je dle studií excelentní. (Cooke et al., 2006a, s. 327; Cooke et al., 2006b, s. 54, 59; Cooke, McKenne a Fleming, 2005a, s. 66)

Obrázek 2.7 *Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST)*

(zdroj: Function for Life, 2023)



2.4.1.4 Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration (Beery VI)

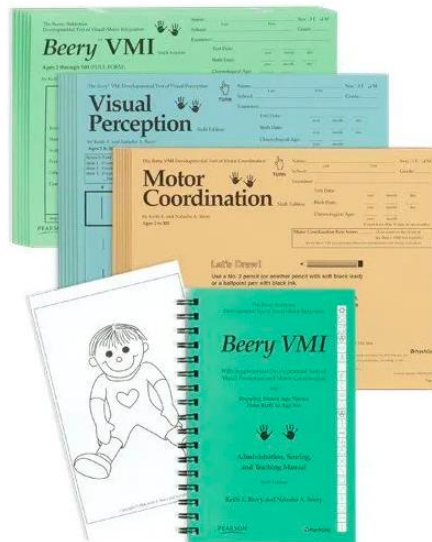
Tento standardizovaný nástroj byl vytvořen pro hodnocení vizuo-motorické integrace (VMI). První verze testu byla publikována v roce 1967, v roce 2010 byla vydána již šestá aktualizovaná verze. Autoři testu jsou zmíněni v názvu baterie – Keitha Beery a Norman Buktenica. (Beery K. a Beery N. in Visser et al., 2017, s. 18)

Test se skládá ze 3 částí, které jsou specificky zaměřené na vizuo-motorickou integraci, zrakovou percepci a motorickou koordinaci. Za každou položku v každé části jedinec dostane počet bodů, a při sečtení se získá hrubé skóre. Následně je možné toto skóre převést na standardní skóre. Tyto standardní skóre jsou samostatné pro výše zmíněné 3 části testu.

Administrace testu nezabere déle než 20 minut. Beery VMI je možné používat jako screeningový hodnotící nástroj pro děti i dospělé, od 2 do 100 let. K testu existují také normy, ale nejpropracovanější jsou pro věkovou kategorii 2-19 let. Dle autorů Beery K. a Beery N. má test velmi dobré psychometrické vlastnosti, jak reliabilitu, tak validitu, jež se pohybuje od 0,8 - 0,965. (Pfeiffer et al., 2015, s. 2; Yu Ciu et al., 2012, s. 123; Beery K., a Beery N. in Visser et al., 2017, s. 18)

Obrázek 2.8 *Beery-Buktenice Developmental test of Visual Motor Integration, Six ed.*

(zdroj: WPS Publish, © 2022)



2.4.1.5 Rivermead Perceptual Assessment Battery (RPAB)

Tento hodnotící nástroj byl vytvořen pro ergoterapeuty pro hodnocení zrakové percepce především u pacientů po získaném poškození mozku. Autorem RPAB je Withing. Tento nástroj je standardizovaný pro osoby 16-69 let, nicméně později vznikla i standardizace pro geriatrickou populaci ve věkovém rozmezí 65-92 let. (Donnelly, Hextell a Matthey, 1998, s. 27, 31; Donnelly, 2002, s. 74; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 120)

Test dle Gupta, Gupta a Ahirwal (2019, s. 92) obsahuje 16 subtestů, které hodnotí 8 oblastí zrakové percepce:

- **stálost tvarů** (rozpoznávání velikostí, přiřazování obrázků, přiřazování tvarů)
- **vnímání barev** (přiřazování barev)
- **sekvenování** (řazení obrázků)
- **doplňování tvarů** (spojování dvou částí zvířat, doplňování obrázku)
- **tělesné schéma** (sebeidentifikace)

- **kontrast figury a pozadí**
- **opomíjení** (pravolevé kopírování slov, tvarů, vyškrtávání)
- **uvědomování si prostoru** (2D a 3D kopírování).

Za správné dokončení položky se udělují body. Jedinec musí zvládnout každou položku vyplnit do 3-5 minut (Gupta, Gupta a Ahirwal, 2019, s. 92). Administrace a vyhodnocení zabere 50-60 minut (Conti, 2017, s. 123).

RPAB vykazuje dobré psychometrické vlastnosti. Test-retest reliabilita se pohybuje nad 0,67 a interrater reliabilita v rozmezí 0.83-1.00 (Donnelly, 2002, s. 74). Další funkcí RPAB je dle Donelly (2002, s. 79) použití pro predikci funkčních schopností.

Obrázek 2.9 *Rivermead Perceptual Assessment Battery*

(zdroj: Performance Health, © 2023)



2.4.1.6 Loewensteinský ergoterapeutický kognitivní test (LOTCA)

Testovací baterie LOTCA je jednou z těch komplexních baterií, které se zaměřují na hodnocení všech kognitivních funkcí. Byla navržena izraelským týmem odborníků přímo pro ergoterapeuty, kteří pracují s pacienty s neurologickým onemocněním, konkrétně s pacienty po poškození mozku. LOTCA je standardizovaný nástroj pro hodnocení kognitivních funkcí, který má normy pro dospělé populaci v rozmezí 20-70 let. Výsledky je však možné využít i pro změření efektivity terapie. (Katz et al., 1989, s. 184; Almomani et al., 2018, s. 3, Conti, 2017, s. 124)

Existují 2 verze pro dospělé, a to původní LOTCA s 20 položkami rozdělenými do 4 subtestů (orientace, percepce, vizuo-motorická organizace a myšlenkové operace), a LOTCA II, což je rozšířená a aktuální verze. Obsahuje celkem 26 položek, které jsou rozděleny do 6 subtestů. Rojo-Mota (2017, s. 3; Almomani, 2018, s. 3) Almomani et al. (2018, s. 3) uvádí následující subtesty:

- **Orientace** (2 položky – prostorová a časová orientace),
- **Zraková percepce** (4 položky - stálost tvaru, vnímání tvaru, vnímání předmětu a překrývající se obrazce),
- **Prostorová percepce** (3 položky – orientace na těle, prostorové vztahy v místnosti, prostorové vztahy na obrázku),
- **Motorická praxe** (3 položky – napodobování pohybů, použití předmětů a předvedení symbolických gest),
- **Vizuo-motorická organizace** (7 položek – kopírování obrazce, sestavení 2D a 3D modelu, kreslení hodin, složení skládačky, sestavení tvaru z barevných a dřevěných kostek),
- **Myšlenkové operace** (7 položek – úkoly, ve kterých je třeba kategorizace, třídění, geometrické nebo obrázkové sekvence).

Subtesty týkající se zrakové percepce v této baterii jsou: zraková percepce, prostorová percepce a vizuo-motorická organizace.

Položky se bodují dle škály, která je různá. Nejčastěji je 1-4 bodová, u některých položek 1-5 bodová (myšlenkové operace), v subtestu orientace se používá škála 1-8 bodová (McDermont, 2011). Celkové hrubé skóre LOTCA II je v rozpětí 27 až 123 bodů (Almomani et al., 2018, s.). Conti (2017, s. 125) uvádí, že čas potřebný pro administraci je 30-90 minut.

Mimo verze pro dospělé byla vytvořena verze pro geriatrické pacienty (nad 69 let) LOTCA-G, dynamická verze DLOTCA, DLOTCA-G pro geriatrické pacienty a DLOTCA-CH pro dětské pacienty. V dynamických verzích terapeut může do průběhu hodnocení zasahovat, např.: napovědět pacientovi. (Katz, Averbuch, Eres, 2012, s. 312)

Obrázek 2.10 LOTCA-II

(zdroj: AMAZON, 2023)



2.4.1.7 Baterie testů vizuálního vnímání předmětů a prostoru (VOSP)

VOSP, anglicky známý jako The Visual Object and Space Perception Battery, je screeningový test pro hodnocení vnímání tvarů a prostoru. Autorkou testu Elizabeth Warrington a Merle James. (Warrington a James, 1991, cit. in Rapport, Millis a Bonello, 1998, s. 214) V roce 2002 paní doktorka Laingová přeložila VOSP do českého jazyka a je tedy možné ho po zakoupení používat.

Test je určen pro dospělou populaci ve věkovém rozmezí 20-84 let (Obereignerů, 2015, s. 71) a je vhodné ho využívat u jedinců se získaným poškozením mozku (de Vries, 2018, s. 198). Někde se v neuropsychologii test využívá i u pacientů s demencí, Huntingtonovou chorobou, demencí s Lewyho tělísky apod. (Quental et al., 2013, s. 2; Hélène et al., 2008, s. 32). Vzhledem k tomu, že je test screeningový, jeho doba administrace je méně jak 20 minut.

VOSP se skládá ze 2 částí, vnímání tvaru a vnímání prostoru. V Každé části jsou 4 subtesty, dohromady tedy 8 subtestů. Část vnímání tvaru obsahuje: Nekompletní písmena, Siluety, Přiřazování tvarů a Proměnlivé tvary. V části vnímání prostoru jsou subtesty: Počítání bodů, Určování pozice číslic, Analýza 3D tvarů (určování počtu krychlí) a Rozlišování pozice (určování středu). (Rapport, Millis, Bonello, 1998, s. 214; Harrera-Guzmán et al., 2010, s. 387; Obereignerů, 2015, s. 71)

Obrázek 2.11 *Baterie testů vizuálního vnímání předmětů a prostoru*
(zdroj: Pearson, 2023)



2.5 Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition (DTVP-A:2)

Standardizovaný test DTVP-A:2, v české verzi **Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání (DTVP-A:2-CZ)** se zaměřuje na hodnocení zrakové percepce u dospívající a dospělé

populace ve věkovém rozmezí 11-79 let (Reynolds, Person a Vorres, 2021a). Vychází z původní verze testu Developmental Test of Visual Perception (DTVP) z roku 1963, jehož autorkou je Frostigová. Původní DTVP byl vytvořen pro hodnocení zrakové percepce u dětí a skládal z 5 subtestů –

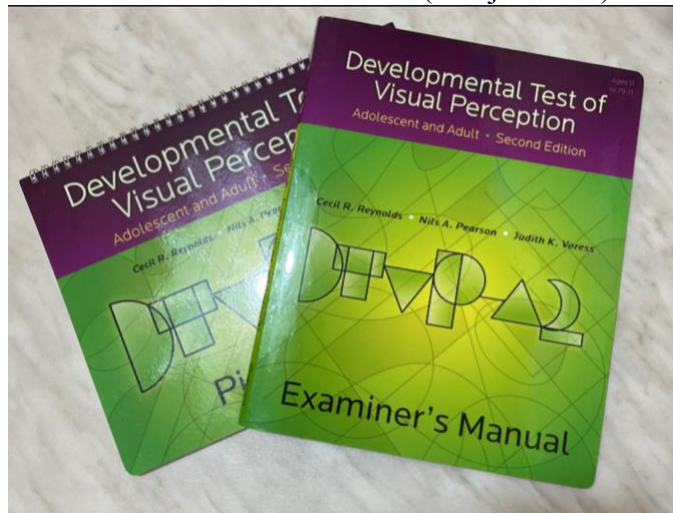
Vizuomotorická koordinace, Figury a pozadí, Konstantnost tvaru, Poloha v prostoru, Prostorové vztahy (Sabatino, Abbot a Becker, 1974, s. 453; Reynolds, Pearson a Vorres, 2021, s. 8; Maslow, 1964, s. 464)

DTVP-A:2 má výborné psychometrické parametry, empiricky zjištěnou validitu a reliabilitu, kde vzorkem pro toto stanovení bylo 1482 jedinců v požadovaném věkovém rozmezí. Tento nástroj je vhodné používat u pacientů po získaném poškození mozku. (Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 8, 11)

Dle autorů manuálu DTVP-A:2 Reynolds, Pearson a Vorres (2021a, s. 10) má tento testovací nástroj 4 funkce:

- 1) dokumentace současného stavu zrakové percepce,
- 2) včasné rozpoznání poruchy zrakové percepce a následné zacílení rehabilitace,
- 3) ověření efektivity rehabilitace,
- 4) nástroj pro další výzkum.

Brown, Mullins a Stagnitti (2009) uvádí, že DTVP-A:2 dosahuje dobrých psychomotorických výsledků a jeho souběžná validita je na přijatelné úrovni. Dalším znakem dobrých psychometrických vlastností jsou výsledky test-retest reliability, jejíž hodnoty jsou nad 0,70, konkrétně 0,81, 0,71, 0,70, 0,74, což odpovídá dostatečné kvalitě (Brown et al., 2010, s. 55). Dalším druhem reliability je vnitřní konzistence, kterou Brown, Rodger a Davis (2008, s. 504) a Hammill et al. (1993, cit. podle Brown, Rodger a Davis, 2008, s. 504) stanovili od 0,92 – 0,99.



Obrázek 2.12 DTVP-A:2 (zdroj: vlastní)

2.5.1 Subtesty

Testovací nástroj DTVP-A:2 obsahuje několik součástí, kterými jsou: Manuál pro administrátora, Obrázkový sešit, Záznamový sešit, Záznamový formulář, Průhledná šablona pro hodnocení subtestu Kopírování a Online systém pro bodování a závěrečné zprávy. Podrobné informace o této baterii jsou uvedeny v Manuálu pro administrátora, jenž je součástí praktické části práce v neveřejné příloze a jehož překlad provedla autorka diplomové práce.

DTVP-A:2 se skládá se ze 7 subtestů: koordinace oko-ruka, stálost tvarů, kopírování, uzavřenost tvarů, vizuo-motorické vyhledávání, vizuo-motorická rychlost a vnímání figury a pozadí. Každý ze subtestů hodnotí některou ze těchto 3 složek zrakové percepce: prostorové vztahy, stálost tvaru či vnímání figury a pozadí.

- **1. subtest Koordinace oko-ruka**, se zaměřuje na prostorové vztahy a je nutná motorická aktivita.
- **2. subtest Stálost tvarů** hodnotí složku stálost tvarů a motorická aktivita není vyžadována.
- **3. subtest Kopírování** hodnotí prostorové vztahy a součástí je i motorický výkon.
- **4. subtest Uzavřenost tvarů** hodnotí právě tuto uzavřenost tvarů a motorická aktivita není vyžadována.
- **5. subtest Vizuo-motorické vyhledávání** se zaměřuje na oblast zrakové percepce uzavřenost tvarů a při provádění se vyžaduje motorická aktivita.
- **6. subtest Vizuo-motorická rychlost** hodnotí stálost tvarů a prostorové vztahy a vyžaduje se motorická aktivita.
- **7. subtest Vnímání figury a pozadí** hodnotí oblast vnímání figury a pozadí a není zde potřeba motorická aktivita, je to tedy subtest motoricky redukovaný.

Z tohoto tedy vyplývá, že subtesty, které nevyžadují motorickou aktivitu jsou tři a to subtest 2., 4. a 7. (Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 102; Reynolds, Perason a Voress, 2021a) V tabulce 2.2. jsou znázorněny vztahy mezi subtesty, motorickou aktivitou a složkami zrakové percepce. (Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 9)

Tabulka 2.2 Přehled subtestů, kategorií VP a motorické aktivity

DTVP-A:2	Kategorie VP	Bez využití motorické aktivity	S využitím motorické aktivity
Koordinace oko-ruka	Prostorové vztahy		ANO
Stálost tvarů	Stálost tvarů	ANO	
Kopírování	Prostorové vztahy		ANO
Uzavřenost tvarů	Stálost tvarů	ANO	
Vizuo-motorické vyhledávání	Vnímání figury a pozadí		ANO
Vizuo-motorická rychlost	Stálost tvarů a prostorové vztahy		ANO
Vnímání figury a pozadí	Vnímání figury a pozadí	ANO	

zdroj: volný překlad autorky DP, originál Reynolds, Pearson, Voress, 2021a

2.5.2 Administrace

V manuálu DTVP-A:2 je specifikováno, že administrátorem, tj. člověkem, jež provádí testování, by měl být ergoterapeut, psycholog, fyzioterapeut či speciální pedagog. Administrace testu odpovídá zhruba 20-30 minutám. Dále jsou zde podrobně popsány pokyny k administraci, bodování a interpretaci výsledků. (Reynolds, Pearson, Vores; 2021a)

Bodování subtestů funguje tak, že na základě úspěšnosti a správnosti odpovědí je udělen počet bodů. Body se udělují dle stanovených pravidel, jež jsou uvedena v manuálu.

V některých subtestech může dojít k tzv. stropu neboli maximální požadavku subtestu, (konkrétně 2.,3.,4. a 7.), k čemuž dojde, pokud pacient obdrží 0 bodů ve třech po sobě jdoucích položkách. Pouze ve dvou subtestech, 5. a 6., se měří čas. Pro ohodnocení subestu 3. Kopírování administrátor musí použít Průhlednou šablonu, kde si ověří rovnost přímky, vzdálenost, délku a stupně úhlu, aby mohla být položka řádně co nejobjektivněji obodována. Dále k tomuto subtestu je možné využít přílohou část manuálu DTVP-A:2, kde jsou orientační kopie tvarů a udělené body. U každému subtestu je v manuálu podrobně popsáno, jak se bodují jednotlivé položky. Součtem všech bodů subtestů je hrubý skór. (Reynolds, Pearson, Vores; 2021a)

2.5.3 Bodování a vyhodnocení

Hodnocení a interpretace výsledků probíhá na základě výsledků z jednotlivých subtestů. Dále je možné vyhodnotit výkon dle jednotlivých oblastí zrakové percepce, kterými jsou vizuo-motorická integrace, vizuo-motorická výkonnost, a vizuální percepce s redukovanou motorickou složkou a celkové skóre zrakové percepce.

Bodování subtestů funguje tak, že na základě úspěšnosti a správnosti odpovědí je udělen počet bodů, jehož sečtením se získá hrubé skóre, ať už jednotlivých subtestů nebo kompozit. Body se udělují dle stanovených pravidel, jež jsou uvedena v manuálu.

Tento hrubý skóre pak může být dále převeden dle normativních skóre na percentilové skóre, které udává pořadí dle výkonu každého subtestu. Dále pak na index a percentilové skóre jednotlivých kompozit, kterými jsou vizuo-motorická integrace VMI (1. a 3. subtest), vizuo-motorická efektivita VME (5. a 6. subtest) a vizuální percepce s redukovanou motorickou složkou MRP (2., 4., a 7. subtest). K těmto kompozitům se vyhodnotí indexy, podle kterých je možné zhodnotit výkon jedince. V rámci těchto kompozit je pak možné porovnávat výkon jedince. (Reynolds, Pearson, Vores; 2021a)

K vyhodnocení je nezbytné využít Online systém pro bodování a interpretaci, neboť součástí manuálu není tabulka s normativními skóre nutná pro výše uvedený převod (Reynolds, Pearson a Voress, 2021a). Online systém po zadání všech získaných bodů vyhodnotí daný výkon. Pro každý subtest jsou v systému uvedeny políčka, kam se body zadávají, nebo je možné zadat body v každé položce samostatně v rámci daného subtestu, čímž se sníží pravděpodobnost početní chyby.

Systém následně body převede na percentilové skóre jednotlivých subtestů, celkového hrubého skóre, indexu jednotlivých kompozit a dle norem stanoví interpretaci výkonu. Škála pro zjištění výsledku jedince je níže uvedená v tabulce 2.3.

Tabulka 2.3 *Popis výkonu dle percentilového skóre*

Percentilové skóre	Popis výkonu
> 98 %	Výrazný nadprůměr
92 %-98 %	Vysoký nadprůměr
76 %-91 %	Nadprůměr
25 %-75 %	Průměr
9 %-24 %	Podprůměr
3 %-8 %	Vysoký podprůměr
< 3 %	Výrazný podprůměr

Zdroj: volný překlad autorky práce (Reynold,s Perason a Vores, 2021a, s. 29)

Online systém pro bodování a hodnocení je aplikace, jež je součástí každé testové baterii. Pro přihlášení je nutné zadat přihlašovací aktivační kód, který byl zaslán spolu s celou baterií. Po zadání přihlašovacích údajů je pak možné se přihlásit a vstoupit do tohoto systému. V rámci balíčku DTVP-A:2 je v Online systému od počátku k dispozici 25 licencí. Jedna licence umožní vyhodnocení výsledků jedné testované osoby. Další licence je nutné zakoupit. V případě zakoupení nových licencí je odpovědně osobě zaslán další aktivační kód. Po zadání aktivačního kódu do systému se počet licencí navýší. Při zadání základních údajů testovaného do systému a po následném vyhodnocení jeho výsledku se licence ztrácí. Jedna licence tedy odpovídá jedné testované osobě. (Reynolds, Perason a Voress, © 2021b, s. 1-4)

3. Praktická část

3.1 Definice problému, cíle práce

Zraková percepce je dynamický proces vnímání prostředí pomocí smyslových vstupů, čímž se utváří subjektivní obraz okolí (Cooke, McKenna, Fleming, 2005a, s. 59; Kulišťák a kol, 2017, s. 78). Četnost onemocnění zraku po získaném poškození mozku je vysoká. Až 20 % pacientů má deficity přímo zrakové percepce (Vancleef et al., 2020, s. 1; Rowe, 2009, s. 25). Porucha zrakové percepce není totéž jako porucha na úrovni smyslových orgánů. Patří sem např. agnózie, prosopagnózie, porucha vizuoprostorové schopností a neglect syndrom (Vancleef, 2020, s. 1). Porucha zrakové percepce ovlivňuje všechny ADL aktivity (Brown et al., 2012, s. 12; Brown, Mapleston a Nairn, 2011, s. 563). Zraková percepce má také vliv na jemnou motoriku a obratnost ruky, a tedy i na psaní (Benassi, 2021, s. 3). Tyto výše uvedené oblasti jsou předmětem zájmu ergoterapie. Dle Americké asociace ergoterapeutů spadá hodnocení a provádění intervence u jedinců s poruchou percepce do kompetencí ergoterapeuta (AOTA, 2020, s. 52). Mimo to je tato kompetence ukotvena i ve Vyhlášece o činnostech zdravotnických pracovníků č. 55/ 2011 Sb.

Hodnoticí nástroje pro zrakovou percepce potřebné k diagnostice a vytvoření terapeutických cílů a plánů, jsou nejčastěji vydávány v anglickém jazyce. Pro zavedení do praxe je tedy třeba provést jejich překlad (Coster a Mancini, 2015, s. 51). Dalším krokem, který je třeba před zavedením přeloženého nástroje do praxe, je provedení pilotní studie (Maneesriwongul a Dixon, 2004, s. 176).

Diplomová práce si klade za cíl **přeložit test "Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition" do českého jazyka a provést jeho pilotní ověření u pacientů po poškození mozku**. V rámci DP autorka práce přeložila několik částí této testové baterie DTVP-A:2 a to: Záznamový formulář a vybrané kapitoly v Manuálu pro administrátora.

Dílním cílem diplomové práce je **zjistit vzájemné souvislosti mezi vizuální percepcí, vizuo-motorickými schopnostmi a rychlostí psaní u pacientů po poškození mozku v rámci případových studií**.

Praktická část tyto cíle demonstruje.

3.2 Metodologie

3.2.1 Tvorba dat

3.2.1.1 Překladačský proces

V překladu hodnotících nástrojů a při jejich kulturní adaptaci je možné zohlednit sémantickou ekvivalenci a konceptuální ekvivalenci. Při sémantické ekvivalenci překladatel dodržuje obsah a význam zdrojového a cílového jazyka. Není nezbytné, aby přeložené fráze byly doslovné, není to ani žádoucí, neboť je důležité vyjádřit stejný smysl. V konceptuální ekvivalenci se překladatel zabývá mimo samotným předání stejného obsahu i zajištěním stejného konstruktů, tedy aby přeložený test hodnotil stejný konstrukt jako ten originální. (Behling a Law, 2000, s. 15-16)

Překlad hodnotících nástrojů má svůj postup, jenž je nazván jako překladačský proces. Postup dle jednotlivých kroků zajistí zachování validity překládaného nástroje. Coster a Mancini (2015, s. 51) avizuje, že před samotným začátkem procesu je důležité si položit 2 otázky a to: 1) zda je nástroj skutečně potřebný a proč a 2) zda je tento nástroj ten nejlepší pro danou problematiku. (Ohrbach et al., 2013, s. 9-10; Guillemin, Bombardier a Beaton, 1993, s. 1421, 1424)

Proces překladačského se skládá z několika kroků, které se dle různých autorů mírně odlišují. Při jejich analýze autorka práce však našla některé kroky, které se napříč shodovaly a je tedy možné je stanovit jako klíčové kroky procesu překladačského. Ohrbach et al. (2013, s. 11-13), Chavéz a Canino (2005, s. 16-20), Coster a Mancini (2015, s. 52-54) a Koršňáková, Dept a Ebbs (2020, s. 86-102) popisují postup následovně:

- 1) oslovení autora či vydavatele ohledně možností překladačského, využívání a publikace daného překládaného nástroje,
- 2) jednosměrný překlad minimálně dvěma překladačskými, jejichž mateřský jazyk je jazyk cílový,
- 3) syntéza překladů, při které se z přeložených verzí vytvoří jedna verze, která se následně připraví k 3. kroku,
- 4) zpětný překlad, který provádí překladatel, jehož mateřský jazyk je jazyk výchozí,
- 5) zhodnocení zpětného překladu, které by měl provádět další člen v týmu, který se dosud nepodílel na žádném překladačském, měl by být tedy nezávislým,
- 6) revize, při které vedoucí týmu stanoví, zda je překládaný text na základě 4. kroku bez chyb či nikoliv. V případě, že se v textu objevují odchylky, je část předána

dalšímu nezávislému překladateli a text je vrácen k prvnímu korku a následně recenzentovi, který překlad zhodnotí. V rámci tohoto kroku je se provádí i kulturní adaptace překládaného textu,

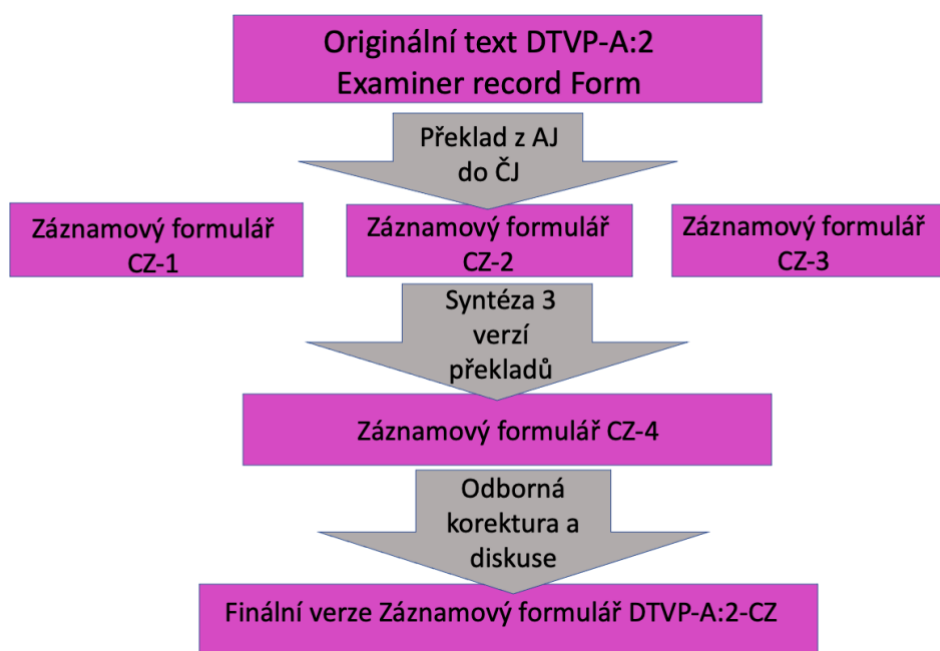
- 7) čistý překlad, v rámci tohoto kroku tím dospěje k tzv. čistému překladu, ve kterém se nevyskytují odchylky. Pokud se nějaké stále vyskytují, je vysvětleno proč tomu tak je,
- 8) test validity přeloženého nástroje, je to velmi nezbytný krok pro doložení koncepční a konstrukční ekvivalence,
- 9) závěrečná revize, finální verze překladu.

Tvorba dat probíhala překladem dále uvedených částí DTVP-A:2. Texty k Manuálu pro administrátora provedla autorka diplomové práce jednosměrným převodem a vznikl tak jejich pracovní překlad. Jednosměrný překlad byl vybrán jako vhodný pro pracovní překlad z několika důvodů. Prvním z nich je, že Manuál je velmi obsáhlý a použít jinou metodu překladu by bylo nad rámec diplomové práce. Pro potřeby užívání Manuálu DTVP-A:2 je pracovní překlad dostačující, neboť provází administrátora a není předkládán pacientům. Druhým důvodem pro toto rozhodnutí bylo zpožděné zaslání celé testové baterie DTVP-A:2, se kterým se při rozhodování tématu DP nepočítalo.

Záznamový formulář byl přeložen jednosměrně paralelní slepou technikou. Tuto techniku popisuje Behling a Law (2000, s. 23) jako jednu z možných pro překlad a kulturní adaptaci hodnotících nástrojů. Je to technika, ve které figurují minimálně 2 překladatelé, kteří nezávisle překládají daný text. Na tento krok následně navazuje tzv. syntéza textů, tedy jejich sloučení. Na procesu syntézy se podílela především autorka diplomové práce. Vedoucí práce Bc. Mária Krivošíková, M.Sc poté provedla odbornou korekturu sloučeného textu.

Celý proces překladu je znázorněn v grafu 3.1. Tato technika byla zvolena z časových důvodů, neboť Behlin a Law (2000, s. 23) uvádí, že je výhodnou právě díky rychlému provedení. Hodnotící nástroj byl totiž doručen s velkými komplikacemi o 7 měsíců později, než bylo plánováno.

Graf 3.1 *Proces překlada*



(zdroj: vlastní tvorba autorky diplomové práce)

3.2.1.2 Překladačský panel

Ještě před započatím překladačského procesu je nezbytné vytvořit překladačský tým, v jehož čele stojí vedoucí, dále v týmu musí být minimálně 2 členové, jejichž mateřský jazyk je cílový, kteří překladačují text jednosměrně. Dalším členem je překladač, který provádí zpětný překlad a jehož mateřský jazyk je jazyk výchozí. Důležitým článkem v týmu je i recenzent a jako poslední součástí týmu je panel nezávislých jedinců, kteří ověřují srozumitelnost finální verze a jsou podrobeni předběžnému vyzkoušení hodnotícího nástroje. (Ohrbach et al., 2013, s. 9-10; Guillemin, 1993, s. 1421, 1424)

V rámci práce byl vytvořen překladačský tým pro překlad Záznamového formuláře DTVP-A:2 z těchto členů: **vedoucím členem byla autorka diplomové práce, 2 překladačelé pro jednosměrný překlad**, jež jsou dále blíže specifikováni, **odborný poradce**, kterou byla vedoucí práce Bc. Mária Krivošíková, M.Sc, a **2 nezávislí členové**, kteří byli podrobeni předběžnému ověření srozumitelnosti finální verze Záznamového formuláře DTVP-A:2-CZ.

Dle Mandysové (2019) by v překladačském týmu měl být odborník daného oboru a překladač se zkušenostmi s překladačím. Beaton (2000, s. 3188) dodává, že v překladačském panelu pro jednosměrný překlad by každý překladač měl být z různého odborného prostředí, tedy by zde měl být zastoupen překladač s odborným vhladem v souvislosti s překladačným nástrojem či klinickým vhladem do problematiky. Další z překladačelů by měl pocházet především z oboru samotného překladačství. Překladačský panel byl dle literatury složen ze

3 nezávislých překladatelů, kterými byli: **autorka DP** (jakožto zástupce odborníka v oboru, překladatel A), **student magisterského oboru překladatelství a tlumočnictví** na Filosofické fakultě Univerzity Karlovy (jakožto zástupce překladatele se zkušenostmi, překladatel B) a **studentka magisterského oboru psychologie** na University of New York in Prague (jakožto zástupce překladatele s úrovní AJ C2 a zároveň student oboru vztahující se k dané problematice, překladatel C).

3.2.1.3 Prvotní ověření srozumitelnosti

Autorka diplomové práce po syntéze překladu nejprve provedla pilotáž na dvou zdravých probandech. Pilotáž proběhla na konci října 2022. Autorka práce sledovala průběh a probandům po dokončení DTVP-A:2 byl předán dotazník zpětné vazby. Následně byly provedeny drobné úpravy textu a vznikla tak finální verze DTVP-A:2-CZ. Postřehy z průběhu testování, především logistické uspořádání pomůcek DTVP-A:2, autorka poté využila v pilotním výzkumu.

Po nezávislém přeložení autorka práce provedla syntézu všech tří překladů Záznamového formuláře, ověření srozumitelnosti se 2 nezávislými členy na základě zpětné vazby, a následně proběhla diskuse a odborná korektura s vedoucí diplomové práce, Bc. Márií Krivošíkovou M.Sc. Následně vznikla finální verze přeloženého Záznamového formuláře.

3.2.2 Pilotní výzkum

Pilotní výzkum, také jako pilotní studie či pilotáž, se zpravidla provádí na malém vzorku cílové populace. Pilotní studie by měla vést ke zjištění, zda se v cílové populaci vyskytuje zkoumaný problém a zda má smysl provádět další výzkum (Disman, 2000, s. 121; Chromý, 2014, s. 17).

V rámci diplomové práce je pilotní studie aplikována na ověření vhodnosti nástroje DTVP-A:2-CZ u vybraných pacientů po získaném poškození mozku.

3.2.2.1 Typ výběru

V diplomové práci byl použit tzv. účelový výběr, který Disman (2000, s. 112) popisuje jako: „výběr který je založen pouze na úsudku výzkumníka o tom, co by mělo být pozorováno a o tom, co je možné pozorovat.“

Při tomto typu výběru musí výzkumník definovat cílovou populaci velmi podrobně a jasně. Pilotní studie práce zahrnuje výběr 4 pacientů, kteří během listopadu a prosince 2022 docházeli do Kognitivně zaměřeného Denního stacionáře na Klinice rehabilitačního lékařství 1.LF UK a VFN v Praze.

3.2.2.2 Kritéria výběru

Pro zařazení do pilotní studie museli pacienti splnit následující indikační kritéria:

- získané poškození mozku
- dospělý jedinec (18-79 let)
- schopnost udržet pozornost po dobu minimálně 60 minut
- schopnost udržet tužku v dominantní, případně nedominantní ruce
- absolvované psychologické vyšetření dle Krátké neuropsychologické baterie

Kontraindikační kritéria, tedy kritéria vyloučení, která byla použita pro specifikaci cílové skupiny jsou následující:

- neschopnost udržet tužku
- senzorická či globální afázie

3.2.2.3 Účastníci pilotní studie

Na základě kritérií výběru byli celkem osloveni čtyři pacienti z Kognitivně zaměřeného Denního stacionáře na KRL. Před zapojením do výzkumu byl pacientům předán informační letáček, příloha č. 1, který byl také vyvěšen na klinice. Se všemi pacienty autorka diplomové práce provedla vyšetření, kde byl použit Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhá verze (DTVP-A:2), Hodnocení grafomotoriky pro dospělé (HAB - Handwriting Assessment Battery for Adults) a Montrealský kognitivní test – zkrácená verze (MoCA-Z).

3.2.3 Etické aspekty výzkumu

Vzhledem k praktické části práce musí být v DP zohledněny etické aspekty. Autorka práce proto vytvořila informovaný souhlas, jenž všichni pacienti podepsali. Informovaný souhlas poskytuje anonymitu pacientů, která je zajištěna kódováním. Dále seznamuje probandy s průběhem testování, podává informace cílech DP a o způsobu spolupráce. Informovaný souhlas je v příloze č. 2.

3.2.4 Metody sběru dat

V praktické části diplomové práce byl v případových studiích použit hodnotící nástroj DTVP-A:2. Pro zjištění dílčího cíle byly v případových studiích použité následující hodnotící nástroje: Hodnocení grafomotoriky pro dospělé (HAB), a zkrácená verze Montrealského kognitivního testu (MoCA-Z). Pro srovnání některých součástí zrakové percepce byly použity i subtesty z Krátké neuropsychologické baterie. Konkrétně se jedná o subtesty Půlení úseček a Kopie obrázku.

Vyšetření všech testů, kromě Krátké neuropsychologické baterie, provedla autorka diplomové práce.

DTVP-A:2 je podrobně popsán v kapitole 2.4, proces překlad v kapitole 3.2.1 a samotný přeložený Manuál a Záznamový formulář v neveřejné příloze.

3.2.5 Metody analýzy dat

Výzkum v DP má vzhledem k počtu probandů a charakteru výzkumu kvalitativní formu. Data byla zpracována do případových studií také nazývaných jako kazuistiky. V rámci případové studie je dopodrobna zkoumána jedna osoba, která je určitým způsobem specifická. V případových studiích je možné podrobně popsat zkoumané jevy, avšak nelze tyto výstupy generalizovat. (Chromý, 2014, s. 59)

Jednotlivé kazuistiky obsahují základní informace o probandech, dále výsledky z testů DTVP-A:2, MoCA-Z, HAB a KNB.

3.3 Výsledky

3.3.1 Kazuistika č. 1

Věk: 63 let, 7 měsíců, 11 dní

Pohlaví: muž

Diagnóza: hemoragická CMP, frontotemporální lalok vlevo, následná pravostranná centrální hemiparéza s mírným kognitivním deficitem a postižením PHK a expresivní afázií

Vznik onemocnění: červen 2021

ŠaPA: SŠ s maturitou, poslední zaměstnání stavbyvedoucí (náplň práce: plánování, organizace)

Dominantní HK: pravá

Patologie: pravá

Grafomotorika: píše LHK, dle slov pacienta má obtíže při psaní do malých kolonek/řádků

ADL: v BI 95/100 bodů (obtíže pouze při krájení, kdy potřebuje dopomoc). V iADL samostatný v položkách léky, transport, funkční komunikace (telefon). Částečně soběstačný v položkách příprava jídla, nákup a domácí práce. O domácnost a úřady se stará manželka.

Datum testování: 7.11.2022 (kromě KNB)

Montreálský kognitivní test – zkrácení verze (MoCA-Z)

Zrakově-konstrukční schopnosti	Test cesty	1/1 bodu
	Test kreslení hodin	3/3 bodů
Pozornost	Řada čísel	1/1 bodu
	Odečítání	2/3 bodů (2 správné odečty z 5)
Řeč	Opakování věty	1/1 bodu
	Výbavnost slov	0/1 bodu
Abstrakce		0/1 bodu
Oddálené vybavení slov		4/5 bodů

Celkem: 12/16 bodů

Shrnutí MoCA-Z

Pacient obdržel 12 bodů z 16. Ve zrakově konstrukčních schopnostech neprojevil žádné obtíže. V části zaměřené na hodnocení pozornosti pacient ztratil 1 bod při odečítání, kdy provedl 2 správné odečty z 5. V Oblasti řečových funkcí pacient zopakoval větu bezchybně. Při výbavnosti slov na písmene K si však vzpomněl pouze na 5 slov, přičemž jedno slovo zopakoval 2x. Nízká produkce slov potvrzuje expresivní afázi. V abstraktním myšlení pacient získal 0 bodů. Při oddáleném vybavení slov získal 4 body z 5, tedy vzpomněl si na 4 slova bez nápovědy, 1 slovo až po nápovědě výběrem. **Pacient má expresivní formu afázie, což mělo vliv na výsledek testu.**

Handwriting Assessment Battery for Adults (HAB)

Vyšetření ze dne: 7.11.2022		
Ovládání pera a manipulace	Vodorovné linky	Nesplněno
	Tečky	Splněno
Rychlost psaní		45,65 s
Čitelnost písma	Malá písmena	77,8 %
	Velká písmena	92,6 %
	Číslo	83,3 %
	Stavba věty - slova	60 %
	Stavba věty – písmena	75 %

Interpretace výsledků HAB

Pacient prováděl test svou nedominantní HK. Ovládání pera a manipulace je ve zpomaleném tempu. Pacient nezvládl nakreslit 10 linek za 20 vteřin (3 pokusy – 8,8,9), linky se však všechny dotýkaly krajů; počet teček (10 teček za 5 sekund) však pacient provést zvládl, ale až ve druhém pokusu: 1 pokus – 5, 2. pokus – 10, ve 3. pokusu – 10 teček. Rychlost psaní nesplňuje normy pro věkovou kategorii pacienta (45,65; SD: – 3,5), pacient je **v pásmu významného podprůměru**. Čitelnost písma je mírně zhoršená. Pacient měl největší problém s malými písmeny. Velká písmena zvládl dobře, je zvyklý takto psát. Číslice pacient psal čitelně od 1 do 10. Pacient je schopen napsat větu o minimálně 5 slovech, psal psacím písmem, kde 2 slova byla nečitelná. Pokud si pacient nastaví dobře papír, levou rukou zvládne psát plynule, bez záseků a křečovitého držení tužky. Pacientovi se stávalo, že si pravou HK nedokázal přidržet papír dostatečně dobře a občas se mu posouval.

Krátká neuropsychologická baterie – forma A (KNB) – vyšetření ze dne 1.6.2022

Celkový skór KNB: výrazný podprůměr

Zrakově prostorové funkce: podprůměr

Bezprostřední paměť: výrazný podprůměr

Řečové funkce: výrazný podprůměr

Pozornost: podprůměr

Exekutivní funkce: podprůměr

Oddálená paměť: výrazný podprůměr

Subtesty

Kopie obrázku: 17/24 bodů, podprůměr

Půlení úseček: průměr

Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání (DTVP-A:2)

Věk: 63 let, 7 měsíců, 11 dní

Výkon v subtestech

Subtest	Hrubé skóre	Škálové skóre	Percentilové skóre	Popis výkonu
1. subtest Koordinace oko-ruka (EH)	162/200	7	13	PODPRŮMĚR
2. subtest Stálost tvarů (FC)	17/36	8	30	PRŮMĚR
3. subtest Kopírování (CO)	5/24	4	4	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
4. subtest uzavřenost tvarů (VC)	15/18	13	92	VYSOKÝ NADPRŮMĚR
5. Subtest Vizuo-motorické vyhledávání (SR)	95 sec	6	9	PODPRŮMĚR
6. Subtest Vizuo-motorická rychlost (SP)	17/71	6	12	PODPRŮMĚR
7. Subtest Vnímání figury a pozadí (FG)	32/36	12	85	NADPRŮMĚR

Výkon v kompozitech

Kompozity	Subtesty	Skóre kompozit	Index kompozit	Percentilové skóre	Popis výkonu
Vizuo-motorická integrace (VMI)	EH – 7 CO – 4	11	70	5	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
Motoricky redukovaná vizuální percepce (MRP)	FC – 8 VC – 13 FG – 12	33	107	62	PRŮMĚR
Vizuo-motorická efektivita (VME)	SR – 6 SP – 6	12	74	6	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
Celkové skóre zrakové percepce (GVP)		56	84	14	PODPRŮMĚR

Porovnání kompozit

Kompozity	Index kompozit
VMI	70
MRP	107
VME	74

Rozdíl ve indexu kompozit	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
VMI-MRP = -37	ANO	2,7	VMI < MRP
VMI-VME = -4	NE	81,1	Není významné
MRP-VME = 33	ANO	6,8	MRP > VME

Porovnání subtestů

Subtesty	Škálové skóre
EH	7
FC	8
CO	4
VC	13
SR	6
SP	6
FG	12

Rozdíl ve škálovém skóre	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
EH – CO = 3	ANO	38,5	EH > CO
FC – VC = -5	ANO	14,1	FC < VC
VC – FG = 1	NE	83,7	Není významné
FG – FC = 4	ANO	23,5	FG > FC
SR – SP = 0	NE	100	Není významné

Interpretace výsledků DTVP-A:2

Pacient se celkově, v rámci **celkového skóre zrakové percepce (GVP)**, pohybuje dle norem v jeho věkové skupině v pásmu **podprůměru**. Jeho **percentilové skóre** je celkově **14**.

Při rozdělení DTVP na jednotlivé kompozity si pacient vedl následovně.

Ve vizuo-motorické integraci (VMI) (subtesty 1 a 3) se pohybuje v pásmu **vysokého podprůměru**. Kvantitativně lze výsledek popsat dle **percentilového skóre**, které je v tomto případě **5**.

V motoricky redukované zrakové percepci (MRP) jeho výkon odpovídá **pásmu průměru**, jeho **percentilové skóre** je **62**.

Výkon ve **vizuo-motorické efektivitě (VME)** se pohybuje v pásmu **vysokého podprůměru**. Kvantitativně lze popsat výsledek pomocí **percentilového skóre**, které je **6**.

Kompozity VMI a VME, kde se pacient pohybuje v pásmu vysokého podprůměru, vyžadují určitou motorickou aktivitu ruky. **Je nezbytné přihlídnout k okolnosti, že pacient prováděl všechny subtesty svou nedominantní rukou.** V části MRP, tedy kompozitu, kde není vyžadována motorika, pacient prokázal výsledky v pásmu průměru. Z této analýzy vyplývá, že výsledky jak v GVP, tak VMI a VME velmi ovlivňuje motorická složka pacienta. Zařazení do pásma podprůměru až vysokého podprůměru v těchto složkách neurčuje výraznou poruchu zrakové percepce. Rozdíl mezi VMI a MRP je statisticky významný s frekvencí tohoto rozdílu 2,7, což ukazuje nízkou četnost tohoto rozdílu v měřené populaci. Vyšší MRP než VMI prokazuje, že rozdíl je kvůli motorické složce pacienta. **Právě vzhledem k MRP, kde složka motoriky není potřeba, pacient poruchu zrakové percepce neprokazuje. Při porovnání jednotlivých kompozit je tedy jasné, že hlavním důvodem výsledků v pásmu vysokého podprůměru je motorická složka.** Konkrétně v kompozitu VMI se hodnotí schopnost koordinace oko-ruka. V kompozitu VME je to pak rychlost a přesnost. Při porovnání kompozit VMI a VME nedochází u pacienta ke statisticky významné nesrovnalosti.

V jednotlivých subtestech si pacient vedl následovně: ve všech **subtestech patřících do MRP, tedy subtest 2, 4 a 7, si pacient vedl velmi dobře.**

V **subtestu 2. Stálost tvarů (FC)** se pohybuje v pásmu **průměru**, s hrubým skóre 17/36, s percentilovým skóre 30. V tomto subtestu se hodnotí schopnost spojit 2 tvary na základě určitých diskriminačních vlastností.

Subtest 4. Uzavřenost tvarů (VC) se výkon pacienta pohybuje v pásmu **vysokého nadprůměru**, s hrubým skóre 15/18, s percentilovým skóre 92. Při tomto subtestu se hodnotí

schopnost rozpoznat nekompletně nakreslené obrazce, souvisí to s dobrou představivostí i mentální úrovní.

V **subtestu 7. Kontrast figury a pozadí (FG)** je výkon pacienta v **pásmu nadprůměru**, s hrubým skóre 32/36 a percentilovým skóre 85. Zde se hodnotí schopnost rozeznat skryté tvary v nepřehledném obrazci. Na základě výsledků z těchto subtestů je možné posuzovat zrakovou percepci za neporušenou. **Nelze však tyto výsledky generalizovat do aktivit běžného denního života.**

Subtesty 1 a 3 (v rámci kompozitu VMI) hodnotí koordinace oko-ruka (1) a obecně vizuo- motorické dovednosti při překreslování (3).

Kvalitativně lze výkon v **subtestu 1. Koordinace oko-ruka (EH)** ohodnotit v pásmu **podprůměru**. Kvantitativně pak hrubé skóre je 162/200, percentilové skóre 13.

V **subtestu 3. Kopírování (CO)** je výkon pacienta v **pásmu vysokého podprůměru**, s hrubým skóre 5/24 a percentilovým skóre 4.

V rámci VME je pacientův výkon hodnocen dle **subtestu 5. Vizuo-motorické vyhledávání (SR)**, který hodnotí především rychlost a skenovací pohyby. Pacient se pohybuje v **pásmu podprůměru**, s hrubým skóre 95 sec. a percentilovým skóre 9.

V **subtestu 6. Vizuo-motorická rychlost (SP)** se výkon pacienta pohybuje v **pásmu podprůměru**, s hrubým skóre 17/71 a percentilovým skóre 12.

Závěr

Pacient ve věku 63 let po hCMP podstoupil dne 7.11.2023 vyšetření zaměřené na zrakovou percepci. **Celkové skóre zrakové percepce dle DTVP-A:2 dle kvalitativního hodnocení je v pásmu podprůměru.** Nicméně z výsledků kompozit VMI, VME a MRP je patrné, že **hlavním důvodem nízkého skóre je motorická složka.**

Vliv poruchy zrakové percepce na grafomotoriku a jemnou motoriku v této kazuistice nelze porovnat, neboť při specifickém vyšetření zrakové percepce pomocí DTVP-A:2 nebyla zjištěna porucha ZP. V testu MoCA-Z bylo nižší skóre ovlivněno především expresivní afázií a zhoršenou pozorností, porucha u zrakově-konstrukční funkcí nebyla zjištěna. Pomocí DTVP-A:2 však byla získána velmi citlivá data, na základě kterých, bylo zjištěno, že hlavním důvodem nižších výsledků v KNB (podprůměr ve zrakově-percepčních funkcích) nebo HAB (rychlosti psaní) je ve větší míře motorická složka. **Neboť pacient prováděl všechny úkoly nedominantní HK. Je pravděpodobné, že výsledky DTVP-A:2 nepotvrzují poruchu zrakové percepce jako takové. Nelze však vyloučit určitý deficit ve vizuo-motorické složce, neboť úkoly vyžadující motorickou aktivitu prováděl nedominantní HK.**

Doporučení intervence

Doporučuji trénink řeči, především expresivní složky, ve spolupráci s logopedy. Pro zhoršenou pozornost doporučuji provádět úkoly tužka-papír či využívat počítačové programy jako CogniPlus či Happy Neuron v rámci léčebného přístupu. Dále doporučuji trénink grafomotoriky. Před jeho začátkem je však důležité stanovit si, zda se bude pacient chtít vrátit k psaní svou dominantní HK, nebo ne. Pro zlepšení funkce HK je doporučeno zařadit úkoly se zacílením na grafomotoriku a obratnost ruky. K tréninku grafomotoriku je možné využít grafomotorické listy. Dále je možné použít modelové aktivity jako vyplňování formulářů z úřadů nebo organizace a administrativa spojená s prací stavbyvedoucího. Tímto by pacient trénoval problémové oblasti v iADL a zaměstnáním.

3.3.2 Kazuistika č.2

Věk: 66 let, 7 měsíců a 4 dny

Pohlaví: muž

Diagnóza: craniotrauma, difusní axonální poranění

Vznik onemocnění: 9.8.2021

ŠaPA: VŠ, elektrotechnika; nyní v SD, dříve podnikatel

Dominantní HK: PHK

Grafomotorika: píše pravou rukou tiskací i psací

ADL: pADL dle BI 100/100 bodů, je plně soběstačný. V iADL částečně nesoběstačný v pokojích: vedení domácnosti/úřady, nákupy a příležitostně při únavě příprava jídla.

Na psaní si pacient nestěžuje.

Datum vyšetření: 24.11.2022 (kromě KNB)

Montreálský kognitivní test – zkrácení verze (MoCA-Z)

Zrakově-konstrukční schopnosti	Test cesty	1/1 bodu
	Test kreslení hodin	2/3 bodů (zachována kontura a číslice, ručičky obě stejně dlouhé)
Pozornost	Řada číslic	1/1 bodu
	Odečítání	3/3 bodů (4 správné odečty z 5)
Řeč	Opakování věty	0/1 bodu
	Výbavnost slov	1/1 bodu
Abstrakce		1/1 bodu
Oddálené vybavení slov		0/5 bodů

Celkem: 9/16 bodů

Shrnutí MoCA-Z

Pacient celkově získal 9 bodů z 16. Ve zrakově-konstrukčních schopnostech ztratil 1 bod při testu kreslení hodin, kdy byla zachována kontura a číslice, ručička však byly stejně dlouhé. V části zaměřené na pozornost neztratil žádný bod, při odečítání provedl 4 správné odečty z 5. Řečové funkce, kam patří test výbavnost slov od písmene K, kdy si vybavil 16 slov a test opakování věty, kterou nezopakoval přesně a ztratil tak 1 bod. S abstraktním myšlením pacient neměl obtíže. Největší obtíže pacient projevil v oddáleném vybavení slov, kde nezískal žádný bod z možných 5. Jedno slovo si vybavil až po kategoriální nápovědě, jedno slovo po nápovědě výběrem, 3 slova si nevybavil ani po nápovědách. **Pacient měl největší obtíže v položkách zaměřené na paměť. Zhoršená pracovní a oddálená paměť mohla mít vliv na další výsledky testu jako odečítání, opakování věty.**

Handwriting Assessment Battery for Adults

Vyšetření ze dne: 24.11.2023		
Ovládání pera a manipulace	Vodorovné linky	Nesplněno
	Tečky	Splněno
Rychlost psaní		27,11 s
Čitelnost písma	Malá písmena	88,9 %
	Velká písmena	81,5 %
	čísla	100 %
	Stavba věta - slova	85 %
	Stavba věty – písmena	81 %

Interpretace výsledků HAB:

Ovládání pera a manipulace je ve zpomaleném tempu. Pacient nezvládl nakreslit 10 linek za 20 vteřin (3 pokusy – 8,8,8), linky se však všechny dotýkaly krajů; počet teček (10 teček za 5 sekund) však pacient zvládl udělat, ale až ve druhém pokusu: 1 pokus – 7, 2. pokus – 10, ve 3. pokusu – 10 teček. Rychlost psaní nesplňuje normy pro věkovou kategorii pacienta, jeho výkon spadá do **pásma podprůměru** (27,11, SD: -1). Čitelnost písma je mírně zhoršená. Pacientovi měl větší problém s velkými písmeny. Při malých i velkých písmenech vynechal písmeno q a Q. Číslice pacient psal čitelně. Pacient je schopen napsat větu o minimálně 5 slovech, psal psacím písmem, kde 1 slovo bylo nečitelné.

Krátká neuropsychologická baterie – forma A (KNB) ze dne 1.6.2022

Celkový skór KNB: podprůměr

Zrakově prostorové funkce: průměr

Pozornost: nižší průměr

Bezprostřední paměť: podprůměr

Řečové funkce: průměr

Exekutivní funkce: podprůměr

Oddálená paměť: výrazný podprůměr

Subtesty zrakově-prostorové funkce

Kopie obrázku: 21/24, nižší průměr

Půlení úseček: průměr

Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání (DTVP-A:2)

Výkon v subtestech

Subtest	Hrubé skóre	Škálové skóre	Percentilové skóre	Popis výkonu
1.subtest Koordinace oko-ruka (EH)	162/200	7	13	PODPRŮMĚR
2. subtest Stálost tvarů (FC)	28/36	12	78	NADPRŮMĚR
3. subtest Kopírování (CO)	14/24	11	65	PRŮMĚR
4. subtest uzavřenost tvarů (VC)	15/18	13	92	VYSOKÝ NADPRŮMĚR
5. Subtest Vizuo-motorické vyhledávání (SR)	116 sec	5	6	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
6. Subtest Vizuo-motorická rychlost (SP)	7/71	3	2	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
7. Subtest Vnímání figury a pozadí (FG)	26/36	10	42	PRŮMĚR

Výkon v kompozitech

Kompozity	Subtesty	Skóre kompozit	Index kompozit	Percentilové skóre	Popis výkonu
Vizuo-motorická integrace (VMI)	EH – 7 CO – 11	18	93	29	PRŮMĚR
Motoricky redukovaná vizuální percepce (MRP)	FC – 12 VC – 13 FG – 10	35	111	77	NADPRŮMĚR
Vizuo-motorická efektivita (VME)	SR – 5 SP – 3	8	61	4	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
Celkové skóre zrakové percepce (GVP)		61	89	22	PODPRŮMĚR

Porovnání kompozit

Kompozity	Index kompozit	Rozdíl ve indexu kompozit	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
VMI	93				
MRP	111	VMI-MRP = -18	ANO	24,0	VMI < MRP
VME	61	VMI-VME = 32	ANO	10,7	VMI > VME
		MRP-VME = 50	ANO	0,6	MRP > VME

Porovnání subtestů

Subtesty	Škálové skóre	Rozdíl ve škálovém skóre	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
EH	7				
FC	12				
CO	11	EH – CO = -4	ANO	24,0	EH < CO
VC	13	FC – VC = -1	NE	83,3	Není významné
SR	5	VC – FG = 3	ANO	35,9	VC > FG
SP	3	FG – FC = -2	NE	57,8	Není významné
FG	10	SR – SP = 2	NE	65,5	Není významné

Interpretace výsledků DTVP-A:2

Celkové skóre zrakové percepce (GVP) je dle výkonu pacienta v porovnání s normami v **pásmu podprůměru**, kdy percentilové skóre je **22**.

Výkon v jednotlivých kompozitech je následující.

Ve **vizuo-motorické integraci (VMI)** je výsledek pacienta v **pásmu průměru**, **percentilové skóre je 29**. V této části se u pacienta hodnotí koordinace oko-ruka.

V kompozitu **motoricky redukováná zraková percepce (MRP)** se výkon pacienta pohybuje v **pásmu nadprůměru**. Jeho **percentilové skóre je 77**. Zde se hodnotí „čistá“ zraková percepce, aniž by mohla být ovlivněna motorikou.

Ve **vizuo-motorické efektivitě (VME)** výkon pacienta odpovídá pásmu **výrazného podprůměru**, jeho percentilové skóre je **4**. Při porovnání jednotlivých kompozit vychází najevo, že **MRP je vyšší než VMI a VME**. Tento statisticky významný rozdíl udává, že deficit v čistém zrakovém vnímání je nepravděpodobný. Je tedy vyloučena porucha čistě zrakové percepce jako takové. Z porovnání VMI a VME vychází, že **VMI je vyšší než VME** a rozdíl mezi těmito dvěma komponenty je statisticky významný. Tento výsledek vylučuje deficit v motorickém systému jako takovém. **Pacient má tedy obtíže ve vizuo-motorických úkolech spojené především s rychlostí, přesností a skenováním**. Je však možné, že tento výkon ovlivnila pozornost či porucha paměti.

V rámci MRP pacient prováděl subtesty 2, 4 a 7.

Výkon v **subtestu 2. Stálost tvaru** odpovídá **pásmu nadprůměru**. Pacient získal 28 bodů z 36. Jeho **percentilové skóre je 78**. Zde se u pacienta hodnotí schopnost rozlišit základní rysy a na základě toho spojit 2 tvary.

Ve **4. subtestu Uzavřenost tvarů** pacient získal 15/18 bodů. Jeho výkon odpovídá **pásmu vysokého nadprůměru** a jeho **percentilové skóre je 92**. V tomto subtestu se hodnotí schopnost rozpoznat tvary, které jsou nakresleny přerušovaně nebo nekompletně. V **subtestu 7. Kontrast figury a pozadí** je hrubé skóre pacienta 26 bodů z 36. Tento výkon odpovídá **pásmu průměru s percentilovým skóre 42**. Zde se u pacienta hodnotí schopnost rozpoznat různé tvary na nepřehledném pozadí.

V kompozitu VMI pacient získal v **subtestu 1. Koordinace oko-ruka** pacient získal 162 bodů z 200. Jeho výkon odpovídá **pásmu podprůměru** a jeho **percentilové skóre je 13**. Tento subtest hodnotí právě onu koordinaci oko-ruka.

Ve **3.subtestu Kopírování** je hrubé skóre pacienta 14 bodů z 24, což odpovídá **pásmu průměru**, kde jeho **percentilové skóre** je **65**. Zde se hodnotí schopnost pacienta překreslit daný tvar dle předlohy.

V rámci VME pacient prováděl **subtest 5. Vizuo-motorické vyhledávání**, kde mu úkol zabral 116 s, což odpovídá hrubému skóre 116. Jeho výkon se pohybuje v **pásmu vysokého podprůměru**. **Percentilové skóre** v tomto subtestu je **6**. Zde se hodnotí schopnost rychlého a přesného spojování, při kterém je vyžadováno skenování a vizuální vyhledávání.

V **subtestu 6. Vizuo-motorická rychlost** pacient získal 7/71 bodů a jeho výkon tak odpovídá **pásmu výrazného podprůměru s percentilovým skóre 2**. Tento subtest je zaměřen na hodnocení schopnosti rychle provádět přesné značení.

Závěr

Pacient ve věku 66 let, po craniotraumatu s difúzním axonálním poranění dne 24.11.2022 podstoupil vyšetření zaměřené na hodnocení zrakové percepce. **Celkové skóre zrakové percepce dle DTVP-A:2 je podprůměrné**. Nicméně z porovnání jednotlivých kompozit a výsledků v subtestech vyplývá, že pacient **má největší obtíže při provádění vizuo-motorických úkolů zaměřené na rychlost a přesnost a dále se skenovacími pohyby**. Není vyloučeno, že výkon pacienta v některých subtestech či kompozitech ovlivnila porucha paměti, jak ukazuje MoCA, kde získal 0 bodů z 5, anebo KNB, kde se jeho výkon pohybuje v pásmu podprůměru až výrazného podprůměru. Ve spojitosti s deficitem v rychlosti vizuo-motorických úkolech se prokazuje i zhoršený výkon v rychlosti psaní v testu HAB, kde jeho výkon odpovídá pásmu podprůměru. **Z výsledků vyplývá, že zhoršená zraková percepce v oblasti VME má vliv na rychlost psaní**. Ovšem je důležité i k tomuto výsledku v testu HAB přistupovat tak, že mohl být ovlivněn zhoršenou pracovní pamětí.

Doporučení intervence

Vzhledem k poruše pracovní i dlouhodobé paměti a pozornosti, doporučuji její trénink a to jak v rámci léčebného přístupu – trénink tužka-papír, počítačové programy CogniPlus, Happy Neuron; tak i zařadit externí paměťové strategie a nácvik jejich používání – deníky, seznamy. Pro zlepšení jemně motorických aktivit spojených s přesností doporučuji provádět vizuo-motorická koordinační cvičení tužka – papír, např: kreslení rovné, svislé, přerušované, šikmé, klikaté čáry v řádku, doplňování značek do vyznačených tvarů. Pro trénink skenovacích pohybů a rychlosti jemně motorických pohybů je možné modifikovat a adaptovat DTVP:A:2 subtesty 5. a 6. – zvětšení tvarů, menší počet terčů, doplňování pouze jedné značky, spojování stejných písmen. Je dobré kombinovat jak trénink jemné motoriky, grafomotoriky a zrakové percepce.

3.3.3 Kazuistika č.3

Věk: 49 let

Pohlaví: muž

Diagnóza: hypoxie mozku po refrakční srdeční zástavě

Vznik onemocnění: 10.11.2018

ŠaPA: SOU, automechanik

Dominantní HK: pravá

Grafomotorika: píše pravou HK

ADL: pADL dle BI 100/100 bodů. V iADL mírné obtíže při nakupování, vedení účtu, ale využívá externí paměťové strategie a je schopen nedostatky tímto způsobem kompenzovat.

Datum vyšetření: 24.11.2022 (mimo KNB)

Montreálský kognitivní test – zkrácení verze (MoCA-Z)

Zrakově-konstrukční schopnosti	Test cesty	1/1 bodu
	Test kreslení hodin	3/3 bodů
Pozornost	Řada číslíc	1/1 bodu
	Odečítání	2/3 bodů (3 správné odečty z 5)
Řeč	Opakování věty	1/1 bodu
	Výbavnost slov	1/1 bodu
Abstrakce		1/1 bodu
Oddálené vybavení slov		4/5 bodů

Celkem: 14/16 bodů

Shrnutí MoCA-Z

Pacient celkově získal 14 z 16 bodů. Ve zrakově-konstrukčních schopnostech získala plný počet bodů. V oblasti zaměřené na pozornost pacient v subtestu řada číslíc získal 1/1 bodu a v subtestu odečítání získal 2 body ze 3, provedl 3 správné odečty z 5 možných. Řečové funkce orientačně nejsou poškozené, získal plný počet bodů, při výbavnosti slov si za 1 minutu vybavil 18 od písmene K. Abstraktní myšlení provedl také bezchybně, obdržel 1/1 bodu. V oddáleném vybavení slov ztratil 1 bod, neboť si vzpomněl bez nápovědy na 4 slova z 5, jedno slovo si vybavil po kategoriální nápovědě. Pacient neprojevil větší obtíže při testu až na oblast pozornosti, kde ztratil 1 bod, tento výsledek však nepotvrzuje poruchu pozornosti. Mírná porucha pozornosti mohla ovlivnit i výsledek paměti.

Handwriting Assessment Battery for Adults (HAB)

Vyšetření ze dne: 24.11.2022		
Ovládání pera a manipulace	Vodorovné linky	Splněno
	Tečky	Nesplněno
Rychlost psaní		26,11 s
Čitelnost písma	Malá písmena	74 %
	Velká písmena	92 %
	Čísla	100 %
	Stavba věty - slova	100 %
	Stavba věty – písmena	94,5 %

Interpretace výsledků HAB:

Ovládání pera a manipulace je ve zpomaleném tempu. Pacient zvládl nakreslit 10 linek za 20 vteřin (3 pokusy – 10,11,10), ve všech pokusech bylo 5 linek správně nakreslených.; počet teček (10 teček za 5 sekund) však pacient nezvládl udělat: 1 pokus – 3, 2. pokus – 5, ve 3. pokusu – 5 teček. Rychlost psaní nesplňuje pásmo normy a spadá do **pásma významně podprůměrný** (jeho výkon 26,11, SD: -4). Ovládání pera v rychlosti je pro pacienta obtížné. Čitelnost písma je mírně zhoršená. Pacient měl větší problém s malými písmeny než s velkými. V obou případech vynechal písmeno q a Q. Při malých písmenech ještě vynechal w. Písmeno f napsal jako houslový klíč. Všechna číslíčka však pacient napsal čitelně. Pacient je schopen napsat větu o minimálně 5 slovech, psal tiskacím písmem s využitím velkých písmen.

Krátká neuropsychologická baterie – forma A (KNB) ze dne 30.8.2021

Celkový skór: nižší průměr

Zrakově prostorové funkce: nižší průměr

Bezprostřední paměť: průměr

Pozornost: podprůměr

Exekutivní funkce: nižší průměr

Řečové funkce: podprůměr

Oddálená paměť: průměr

Subtesty zrakově-prostorové funkce

Kopie obrázku: 20/24, nižší průměr

Půlení úseček: nižší průměr

Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání (DTVP-A:2)

Výkon v subtestech

Subtest	Hrubé skóre	Škálové skóre	Percentilové skóre	Popis výkonu
1.subtest Koordinace oko-ruka (EH)	153/200	2	2	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
2. subtest Stálost tvarů (FC)	30/36	12	78	NADPRŮMĚR
3. subtest Kopírování (CO)	14/24	10	52	PRŮMĚR
4. subtest uzavřenost tvarů (VC)	10/18	7	24	PODPRŮMĚR
5. Subtest Vizuo-motorické vyhledávání (SR)	100 sec	2	2	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
6. Subtest Vizuo-motorická rychlost (SP)	23/71	5	6	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
7. Subtest Vnímání figury a pozadí (FG)	26/36	8	21	PODPRŮMĚR

Výkon v kompozitech

Kompozity	Subtesty	Skóre kompozit	Index kompozit	Percentilové skóre	Popis výkonu
Vizuo-motorická integrace (VMI)	EH – 2 CO – 10	12	73	7	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
Motoricky redukovaná vizuální percepce (MRP)	FC – 12 VC – 7 FG – 8	27	94	33	PRŮMĚR
Vizuo-motorická efektivita (VME)	SR – 2 SP – 5	7	57	1	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
Celkové skóre zrakové percepce (GVP)		46	72	6	VYSOKÝ PODPRŮMĚR

Porovnání kompozit

Kompozity	Index kompozit	Rozdíl ve indexu kompozit	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
VMI	73				
MRP	94	VMI-MRP = -21	ANO	17,3	VMI < MRP
VME	57	VMI-VME = 16	ANO	41,2	VMI > VME
		MRP- VME = 37	ANO	4,4	MRP > VME

Porovnání subtestů

Subtesty	Škálové skóre	Rozdíl ve škálovém skóre	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
1.EH	2				
2.FC	12	EH – CO = -8	ANO	2,7	EH < CO
3.CO	10	FC – VC = 5	ANO	14,1	FC > VC
4.VC	7	VC – FG = -1	NE	83,7	Není významné
5.SR	2	FG – FC = -4	ANO	23,5	FG < FC
6.SP	5	SR – SP = -3	ANO	44,8	SR < SP
7.FG	8				

Interpretace výsledků

Pacient se celkově, v rámci **celkového skóre zrakové percepce (GVP)**, pohybuje dle norem vzhledem k věku v pásmu **vysokého podprůměru**. Jeho **percentilové skóre** je celkově **6**.

V jednotlivých částech, kompozit, si pacient vedl následovně.

Ve **vizuo-motorická integraci (VMI)** se výkon pacienta pohybuje v pásmu **vysokého podprůměru** a jeho **percentilové skóre** je **7**. V této části se u pacienta hodnotí schopnost koordinace oko-ruka.

V rámci **motoricky redukované zrakové percepce (MRP)** se výkon pacienta pohybuje v pásmu **průměru**, jeho **percentilové skóre** je **33**. Zde je u pacienta detailně hodnocena zraková percepce, jelikož není vyžadována žádná motorická aktivita.

Ve **vizuo-motorické efektivitě (VME)** je výkon pacienta v pásmu **výrazného podprůměru** a jeho **percentilové skóre** je **1**. V této části se u pacienta hodnotí schopnost skenování a provádění zrakově-motoricky náročných úkolů ve spojení s rychlostí a přesností.

Při porovnání jednotlivých kompozit byla zjištěna následující tvrzení. MRP je vyšší než VMI. Toto zjištění ukazuje, že problematická bude spíše motorická složka. Jelikož však frekvence rozdílu je poměrně častá, nemusí to znamenat, že je problém v motorickém systému jako takovém. Při porovnání VMI a VME je vyšší VMI, což vylučuje motorickou složku jako tu problematickou. Při porovnání MRP a VME je vyšší MRP. Na základě výše zmíněné analýzy zjištěné z porovnání, tento výsledek ukazuje, že deficitem je provádění vizuo-motorických úkolů spojených s rychlostí.

V jednotlivých subtestech si pacient vedl následovně.

V části MRP pacient absolvoval tyto subtesty. V **subtestu 2. Stálost tvaru (FC)** pacient získal 30/36 bodů, jeho výkon odpovídá **pásmu nadprůměru** s **percentilovým skóre 78**. V tomto subtestu se hodnotí schopnost spojit 2 tvary na základě určitých diskriminačních vlastností.

Ve **4. subtestu Uzavřenost tvarů (VC)** pacient získal 10 z 18 bodů, jeho výkon odpovídá **pásmu podprůměru** a jeho **percentilové skóre** je **24**. Tento subtest hodnotí schopnost rozpoznat tvar na základě nekompletního zobrazení.

V **7. subtestu Vnímání figury a pozadí (FG)** získal 26/36 bodů, jeho výkon odpovídá **pásmu podprůměru** a jeho **percentilové skóre** je **21**. V tomto subtestu se hodnotí schopnost rozlišit různé tvary v nepřehledném pozadí.

Subtesty 1 a 3, v rámci VMI, pacient vykonal následovně. Subtest **1. Koordinace oko-ruka (EH)** pacient vykonal s hrubým skóre 153/200 bodů, jeho výkon se pohybuje v **pásmu vysokého podprůměru** a jeho **percentilové skóre je 2**.

V **subtestu 3. Kopírování (CO)** získal 14 bodů z 24, jeho výkon odpovídá **pásmu průměru** a jeho **percentilové skóre je 52**. Zde se hodnotí překreslení obrazce dle předlohy.

V rámci komponentu VME, tedy subtestů 5. a 6. si pacient vedl následovně.

V **subtestu 5. Vizuo-motorické vyhledávání** je hrubé skóre pacienta 100, jeho výkon se pohybuje v **pásmu výrazného podprůměru** a jeho **percentilové skóre je 2**. V tomto subtestu se hodnotí skenování a vyhledávání.

V **subtestu 6. Vizuo-motorická rychlost** pacient získal 23/71 bodů, pacientův výkon se pohybuje v **pásmu vysokého podprůměru s percentilovým skóre 6**.

Závěr

Pacient ve věku 49 let po hypoxii mozku dne 24.11.2022 podstoupil vyšetření zaměřené na zhodnocení zrakové percepce. Celkové skóre zrakové percepce se u pacienta pohybuje v pásmu vysokého podprůměru. Po důkladné analýzy všech výsledků bylo zjištěno, že největší obtíž u pacienta je ve **vizuo-motorických úkolech spojených s rychlostí a přesností a skenování**. Bylo vyloučeno, že by byla motorická složka poškozena natolik, aby ovlivnila výsledek. Tento výsledek potvrzují i psychologové, jež dle KNB u pacienta stanovili obtíže ve vizuo-konstrukci. V rámci KNB se výkon pacienta ve zrakově-prostorových funkcích pohybuje v pásmu nižšího průměru. Dle testu HAB má pacient obtíže v grafomotorice, jeho výkon v rychlosti psaní se pohybuje v pásmu významného podprůměru. Pro vyloučení případného ovlivnění výkonu poruchou paměti či pozornosti byl proveden test MoCA, kde v položkách paměti i pozornosti pacient neměl větší obtíže, v každé z těchto položek ztratil 1 bod. Dle KNB je výkon pacienta v části zaměřené na paměť v průměru, výkon pacienta v části zaměřené na pozornost je v podprůměru. Je třeba však dbát na to, že baterie KNB byla prováděna přibližně před rokem a jeho pozornost se od té doby mohla zlepšit. **Je tedy zřejmé, že zde má deficit ve vizuo-motorické oblasti ve spojení s rychlostí vliv na rychlost psaní.**

Doporučení intervence:

Doporučuji intervenci zaměřenou na trénink pozornosti a paměti dle léčebného přístupu v rámci cvičení tužka-papír, či počítačových programů CogniPlus, Happy Neuron. Pro trénink vizuo-motorické oblasti doporučuji provádět cvičení zaměřené jak na jemnou motoriku a obratnost

rukou, tak i koordinaci oko-ruka s využitím pracovních listů. K tomuto přidat cvičení specifická pro zrakovou percepci především skenování, např: adaptace a modifikace subtestu 5 a 6 v DTVP-A:2, především začít stupňováním této aktivity směrem dolů v podobě nižšího počtu terčů/písmen/čísel na papíře, větší časová dotace, zaškrťávat určité tvary v řadě. Je vhodné trénovat i grafomotoriku skrze grafomotorické listy.

3.3.4 Kazuistika č.4

Věk: 66 let, 7 měsíců, 21 dní

Pohlaví: muž

Diagnóza: ischemická CMP v povodí ACP, frustní pravostranná hemiparéze, anomická afázie, pravostranná homonymní hemianopsie

Vznik onemocnění: 6. června 2021

ŠaPA: VŠ, elektrotechnika; nyní v PN, poslední zaměstnání: ING (práce na PC)

Dominantní HK: pravá

Patologie: pravá

Grafomotorika: píše PHK

SVH: 20/20

Funkční rozsahy pohybů: BPN

ADL: pADL dle BI: 100/100 bodů, pacient je tedy plně soběstačný. V iADL pociťuje obtíže při používání MHD, kdy má zhoršenou orientaci. Dále na úřady chodí v doprovodu s manželkou, neboť má problémy se čtením. Z funkční komunikace využívá mobilní telefon, kterým raději volá, nejdou mu psát SMS. V dalších položkách vaření, domácí práce, léky, péče o druhé zvládá samostatně.

Datum testování: 24.11.2022 (mimo KNB)

Montreálský kognitivní test – zkrácení verze (MoCA-Z)

Zrakově-konstrukční schopnosti	Test cesty	1/1 bodu
	Test kreslení hodin	3/3 bodů
Pozornost	Řada číslic	1/1 bodu
	Odečítání	2/3 bodů (3 správné odečty z 5)
Řeč	Opakování věty	1/1 bodu
	Výbavnost slov	1/1 bodu
Abstrakce		1/1 bodu
Oddálené vybavení slov		0/5 bodů

Celkem: 10/16 bodů

Shrnutí MoCA-Z

Pacient celkově získal 10 bodů z 16. Ve zrakově-konstrukčních schopnostech pacient nemá obtíže, získal 4 body ze 4. V oblasti zaměřené na pozornost pacient ztratil jeden bod v subtetu odečítání, kdy provedl správně 3 odečty z 5. V řečových funkcích neprojevil žádné obtíže a to samé v abstraktním myšlení, kde také subtet provedl bez problému. V oddáleném vybavení

slov pacient nezískal žádný bod, neboť si na žádné slovo nevzpomenul bez nápovědy. Na 4 slova si vzpomenul po nápovědě výběrem a 1 slovo si nevybavil ani s nápovědami. **Z výsledků testu je největší obtíží pacienta pracovní a krátkodobá paměť.**

Handwriting Assessment Battery for Adults (HAB)

		Wyšetření ze dne: 24.11.2022
Ovládání pera a manipulace	Vodorovné linky	Nesplněno
	Tečky	Splněno
Rychlost psaní		18,75 s
Čitelnost písma	Malá písmena	88,9 %
	Velká písmena	85,2 %
	Čísla	100 %
	Stavba věty - slova	80 %
	Stavba věty – písmena	78,2 %

Interpretace výsledků HAB:

Ovládání pera a manipulace je v mírně zpomaleném tempu. Pacient nezvládl nakreslit 10 linek za 20 vteřin (3 pokusy – 8,8,8), linky byly nepřesné (mírně přechuovaly nebo byly nedokončené); počet teček (10 teček za 5 sekund) však pacient zvládl udělat, ale až ve druhém pokusu: 1 pokus – 7, 2. pokus – 10, ve 3. pokusu – 5 teček. Rychlost psaní **splňuje pásmo normy** pro věkovou kategorii pacienta (18,57, SD: 0,1). Čitelnost písma je mírně zhoršená. Pacient měl větší problém s velkými písmeny než s malými. Všechna číslíčka však pacient napsal čitelně. Pacient je schopen napsat větu o minimálně 5 slovech, psal psacím písmem, kde 1 slovo byla nečitelné.

Krátká neuropsychologická baterie – forma A (KNB) – vyšetření ze dne 9.1.2022

Celkový skóre KNB: podprůměr

Zrakově prostorové funkce: podprůměr

Bezprostřední paměť: výrazný podprůměr

Řečové funkce: podprůměr

Pozornost: podprůměr

Exekutivní funkce: nižší průměr

Oddálená paměť: výrazný podprůměr

Subtesty

Kopie obrázku: 19/24 bodů, podprůměr

Půlení úseček: nižší průměr

Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání (DTVP-A:2)

Výkon v subtestech

Subtest	Hrubé skóre	Škálové skóre	Percentilové skóre	Popis výkonu
1.subtest Koordinace oko-ruka (EH)	130/200	3	3	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
2. subtest Stálost tvarů (FC)	25/36	11	63	PRŮMĚR
3. subtest Kopírování (CO)	10/24	8	24	PODPRŮMĚR
4. subtest uzavřenost tvarů (VC)	15/18	13	92	VYSOKÝ NADPRŮMĚR
5. Subtest Vizuo-motorické vyhledávání (SR)	180 sec	1	<2	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
6. Subtest Vizuo-motorická rychlost (SP)	5/71	3	2	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
7. Subtest Vnímání figury a pozadí (FG)	30/36	11	59	PRŮMĚR

Výkon v kompozitech

Kompozity	Subtesty	Skóre kompozit	Index kompozit	Percentilové skóre	Popis výkonu
Vizuo-motorická integrace (VMI)	EH – 3 CO – 8	11	70	5	VYSOKÝ PODPRŮMĚR
Motoricky redukovaná vizuální percepce (MRP)	FC – 11 VC – 13 FG – 11	35	107	77	PRŮMĚR
Vizuo-motorická efektivita (VME)	SR – 1 SP – 3	4	48	<1	VÝRAZNÝ PODPRŮMĚR
Celkové skóre zrakové percepce (GVP)		50	77	8	VYSOKÝ PODPRŮMĚR

Porovnání kompozitů

Kompozity	Index kompozitu	Rozdíl ve indexu kompozitu	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
VMI	70	VMI-MRP = -41	ANO	1,2	VMI < MRP
MRP	111	VMI-VME = 22	ANO	25,6	VMI > VME
VME	48	MRP- VME =63	ANO	0,1	MRP > VME

Porovnání subtestů

Subtesty	Škálové skóre	Rozdíl ve škálovém skóre	Statistický rozdíl	Frekvence rozdílu	Porovnání nesrovnalostí
EH	3	EH – CO = -5	ANO	14,6	EH < CO
FC	11	FC – VC = -1	NE	53,3	Není významné
CO	8	VC – FG = 2	NE	55,6	Není významné
VC	13	FG – FC = 0	NE	100	Není významné
SR	1	SR – SP = -2	NE	65,5	Není významné
SP	3				
FG	11				

Interpretace výsledků

Pacient se celkově, v rámci **celkového skóre zrakové percepce (GVP)**, pohybuje dle norem vzhledem k věku v pásmu **vysokého podprůměru**. Jeho **percentilové skóre** je celkově **8**.

Při rozdělení GVP na jednotlivé kompozity pacient se vedl následovně.

Ve **vizuo-motorické integraci (VMI)** (subtesty 1 a 3) se pohybuje v pásmu **vysokého podprůměru**, **percentilové skóre** je **5**. VMI hodnotí koordinaci oko-ruka.

V části **motoricky redukované zrakové percepce (MRP)** výkon pacienta odpovídá pásmu **průměru**. Kvalitativně výkon odpovídá percentilovému skóre **77**.

Ve **vizuo-motorické efektivitě (VME)** je výkon pacienta zařazen do pásma **výrazného podprůměru**, s **percentilovým skóre nižším než 1**. VME doména hodnotí přesnost a rychlost. **Největší obtíže měl pacient v části VME. Nejlepší výkon podal v části MRP.** Při porovnání jednotlivých výsledků v rámci kompozit u pacienta bylo zjištěno, že index MRP je vyšší než VMI a VME. Při srovnání VMI a VME je VMI vyšší, což značí, že nebude problém v motorické složce jako takové. Z této analýzy a výsledků je zřejmé, že problematickou oblastí pacienta je porušená vizuální vyhledávání, skenování a rychlost, při provádění pohybů, jež vyžadují koordinaci oko-ruka.

V jednotlivých subtestech si pacient vedl následovně.

Subtesty patřící do MRP (2,4 a 7) pacient v rámci celého vyšetření zvládl nejlépe. V **subtest 2. Stálost tvarů (FC)** získal pacient 25 bodů z 36, jeho **percentilové skóre je 63** což odpovídá **pásmu průměru**. Tento subtest hodnotí schopnost spojit 2 tvary dle jejich diskriminačních a specifických rysech.

V **subtestu 4. Uzavřenost tvarů (VC)** pacient podal výkon v **pásmu vysokého nadprůměru**, získal 15 bodů z 18 a jeho **percentilové skóre je 92**. V tomto subtestu pacient prokazuje schopnost rozpoznat rysy figury, která je kreslena přerušovaně.

7.subtest Vnímání figury (FG) a pozadí pacient získal 30/36 bodů, **percentilové skóre 59** což odpovídá **pásmu průměru**. Zde je hodnoceno to, zda jedinec je schopen rozpoznat tvary v nepřehledném pozadí.

Subtesty 1 a 3, které spadají do VMI provedl pacient následovně. V **subtestu 1. Koordinace oko-ruka (EH)** získal 130 bodů z 200, jeho **percentilové skóre je 3** což odpovídá pásmu **vysokého podprůměru**. Zde je u pacienta hodnocena koordinace oko-ruka.

V **subtestu 3. Kopírování (CO)** pacient získal 10/24 bodů, jeho **percentilové skóre je 24** a pohybuje se v **pásmu podprůměru**. Zde se hodnotí schopnost kopírovat tvary dle předlohy.

Pacient v 6 z 8 položek získal jen 1 bod, měl tedy hlavní myšlenku, jaký tvar překresluje, ale jeho kresba byla nekvalitní.

V rámci VME pacient prováděl **subtest 5. Vizuo-motorické vyhledávání**, kde pacient nedokončil úkol do 3 minut (tj. 180 sec) a získal tedy 180 bodů. Jeho **percentilové skóre** v tomto subtestu je **nižší než 2** a odpovídá tak **pásmu výrazného podprůměru**. Zde se hodnotí skenovací pohyby očí a vizuální vyhledávání.

V **subtestu 6. Vizuo-motorická rychlost** pacient získal 5/71 bodů, jeho **percentilové skóre je 2** a odpovídá **pásmu výrazného podprůměru**. Zde se taktéž hodnotí vizuo-motorická oblast ve spojení s rychlostí.

Závěr

U pacienta, ve věku 66 let, s následky po iCMP s frustní pravostrannou hemiparézou, proběhlo dne 24.11.2022 vyšetření zrakové percepce.

Celkové skóre zrakového vnímání na základě výsledků DTVP-A:2 patří do pásma vysokého podprůměru. Z porovnání jednotlivých kompozit VMI, VME a MRP nejlépe provedl část MRP, tedy zrakovou percepci bez motorické aktivity. Při porovnání zbylých dvou kompozit, je VMI vyšší než VME, což vylučuje deficit motorické složky jako takové. Naopak tento výsledek vede k tomu, že **pacient má největší obtíže ve vizuo-motorické složce, rychlosti spojené s jemnou motorikou a vizuo-motorickým vyhledáváním**. Toto zjištění tedy potvrzuje i výsledek dle KNB, kde se výkon pacienta ve zrakově-prostorových funkcích pohybuje v pásmu podprůměru. Podporuje to však i diagnóza pacienta, tedy frustní pravostranná hemiparéza, která se motoricky neprojevuje na výkonu pacienta a je tedy možné vyloučit tuto složku jako tu problematickou. Výsledky MoCA-Z nenaznačují poruchu ve zrakově percepčních funkcích, ale spíše problematickou složku paměti. Při detailním pozorování však při testu kreslení hodin jsou zřejmé nepřesnosti.

V testu HAB se však rychlost psaní pohybuje v pásmu průměru. Čitelnost písma se pohybuje od 78,2 % do 100 %. Písmo lze přečíst bez větších obtíží. U pacienta **nemá na grafomotoriku vliv porušená vizuo-motorická složka**.

Doporučení intervence

Pro zhoršenou pracovní a krátkodobou paměť s tím i související pozornost doporučuji v rámci léčebného přístupu provádět trénink těchto složek v rámci úkolů tužka-papír, ale i s využitím počítačových programů jako CogniPlus a Happy Neuron. Dále je na zvážení výběr externích paměťových strategií, jako deníky, seznamy či budíky, a následný nácvik jejich používání. Pro

trénink vizuo-motorické efektivity doporučuji zařadit trénink jemné motoriky, obratnosti a koordinace oko-ruka. Dále trénovat skenování dle úkolů tužka-papír, využít modifikace a adaptace subtestu 1, 5 a 6 v subtestu DTVP-A:2. Zde je možné zařadit interní a externí strategie pro orientaci na papíře, jako barevné označení konce stránky/listu, držet si řádek apod. Pro nácvik skenování a koordinace oko-ruka je možné provádět modelové činnosti spojené s použitím mobilního telefonu, především psaní SMS či vyhledávání na mobilu. Doporučuji zařadit i úkoly na podobné bázi jako přečtení a následné přeřikání příběhu, kdy pacient trénuje jak skenování, orientaci na papíře, tak i pracovní paměť a samotné čtení.

4. Diskuze

Hodnocení je v ergoterapie důležitou součástí ergoterapeutického procesu. V celém procesu léčby, ve všech jeho fázích, zastává hodnocení významnou roli. Díky měření výsledků terapeut získá informace o stavu pacienta a na základě výsledků může doporučit další vyšetření, nebo mu měření poskytne informace o efektivitě intervencí či dá podklady do dalších výzkumů. Všechny tyto přínosy z hodnocení jsou pro ergoterapeuty cenné i pro získání či udržení určitého postavení mezi dalšími odborníky. (AOTA, 2020, s. 21; Laver-Fawcett, 2014, s. 29; Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 66)

Přínosy výsledků z vyšetření, především těch kontrolních a závěrečných, které provádí terapeuti mimo jiné pro posouzení efektivitu terapie, mohou přispět i pro evidence-based practice (EBP), tedy praxi založenou na důkazech, a pro sestavení klinicky doporučených postupů. V dnešní době je na zdravotnické pracovníky, kam spadají i ergoterapeuti, kladen vysoký tlak na poskytování kvalitní péče v souladu s EBP. Proto by měla být vyšetření a následné sdílení výsledků či zapojení do výzkumů podporována, aby vznikaly takové postupy a metody, o které se daný terapeut může opřít. (Kristensen et al., 2011, s. 11)

Pro hodnocení je neobjektivnější metodou použít standardizované nástroje, které jsou základem ergoterapeutické praxe založené na důkazech. V zahraničí se v ergoterapii v posledních dvou desetiletí vyšetření velmi zkvalitňuje, především díky standardizaci testovacích nástrojů. Tyto nástroje mají jednotné instrukce, pokyny pro administraci a vyhodnocení, a je možné výsledky převést dle norem. Nicméně jelikož jsou to nástroje, ve kterých se převážně používá přístup zdola nahoru, tedy hodnotí jednotlivé oblasti zvlášť, úkoly nemusí pacientovi dávat smysl a může tak v průběhu testování ztrácet motivaci. (Brown a Chien, 2010, s. 95; Asaba et al., 2017, s. 1; Kvapilová, 2019, s. 132)

Je důležité pacienty o průběhu vyšetření informovat předem, vysvětlit k čemu získané výsledky budou přínosné a adekvátně pacienta motivovat. V případě, že se nejedná o hodnocení motivace, eventuální sníženou motivaci viditelnou pozorováním v závěru vyšetření zohlednit, jakožto faktor, jenž mohl ovlivnit výsledek.

V rehabilitaci vznikají standardizované nástroje převážně v anglickém jazyce a je proto nezbytné je překládat do požadovaného cílového jazyka země. Je to důležitý krok pro to, aby terapeut mohl získat všechny výše zmíněné přínosy z vyšetření. (Mandysová a Herr, 2019, s. 55) Předkládaná práce se na překlad a převod standardizovaného testu zaměřuje.

4.1 Diskuze k metodologii

Tvorba dat probíhala nejprve provedením překladu hodnoticího nástroje The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition. Překlad DTVP-A:2 byl hlavním cílem diplomové práce.

Převod hodnoticích nástrojů do cílového jazyka na poli rehabilitace je velmi potřebný, je však důležité vybrat správnou metodu překladu, sestavit překladatelský tým a vše dobře naplánovat. Překládání textu je ucelený proces, neboť má několik kroků. Aby byl přeložený test validní a reliabilní i v jiné kulturní části světa, je nezbytné těmito kroky projít. Existuje mnoho popsaných procesů překladu. (Coster a Mancini, 2015, s. 51; Guntayoung a Chinchai, 2013, s. 2; Sousa a Rojjanasrirat, 2010, s. 268)

V diplomové práci autorka přeložila několik součástí DTVP-A:2. Jednalo se Záznamový formulář a vybrané kapitoly v Manuálu pro administrátora. Další součásti nebyly třeba překládat, neb se jednalo o Obrázkový sešit. Kapitoly v Manuálu byly vybrány na základě konzultace s vedoucí diplomové práce a to tak, aby bylo přeloženo vše potřebné pro administraci a interpretaci výsledků, nebyla opomenuta ani kapitola představení DTVP-A:2. V Manuálu jsou tedy přeloženy tyto kapitoly: představení testové baterie, kapitola administrace a bodování, interpretace výsledků, výzkumný soubor a validita interpretace výsledků.

Manuál pro administrátora byl přeložen jednosměrnou technikou, a tím vznikla pracovní verze překladu. Pracovní verze je první přeložená verze, u které nedošlo k dalším krokům procesu jako syntéza, zpětný překlad apod. Tato technika však přináší nevýhody, kterými jsou subjektivita, neboť překlad vytvářel pouze jeden překladatel a je zřejmé, že každá věta může být přeložena různými autory jinak. Záleží tedy na zkušenostech překladatele. (Bisiada, 2017, s. 26; Coster, 2015, s. 52; Chavéz a Canino, 2005, s. 16) Tuto techniku pro překlad Manuálu DTVP-A:2 autorka zvolila proto, že je Manuál velmi obsáhlý a z časového hlediska je tento způsob přívětivý. Také v Manuálu nejsou informace, které se předávají testovaným jedincům, a proto, i kdyby některé části nebyly přeloženy excelentně, administrátora to neovlivní, neboť se autorka překladu a diplomové práce zabývala sémantickou ekvivalencí, a tedy předáním stejného či podobného obsahu (Behling a Law, 2000, s. 15).

Záznamový formulář, který obsahuje i instrukce pro testované a informace pro administrátora ohledně bodování, byl přeložen jednosměrně paralelní slepou technikou. Tato technika byla zvolena z časového důvodu, neboť testovací baterie dorazila o 7 měsíců později,

než bylo původně v plánu. Paralelní slepá technika je však také doporučovaná pro překlad hodnotících nástrojů. (Behlign a Law, 2000, s. 23; Prokešová, 2014, s. 54)

Nicméně byly dodrženy první kroky ve stanovených postupech procesu překládání, a to oslovením autora k překladu, vytvořením překladatelského panelu, jednosměrné přeložení Záznamového formuláře, na které se participovali kromě autorky další dva překladatelé, a následnou syntézou těchto verzí (Coster, 2015, s. 52; Koršňáková, Dept a Ebbs, 2020, s. 89).

Výběr překladatelského panelu tak podpořil sémantickou i konceptuální ekvivalenci, neboť byly vybráni 3 překladatelé, kteří by dle Beatonové (2000, s. 3188) měli být z různých oborů, autorka diplomové práce – studentka magisterského oboru ergoterapie, student magisterského oboru překladatelství a tlumočnictví, studentka magisterského oboru psychologie s úrovní anglického jazyka C2.

Ze syntézy vzešla verze Záznamového formuláře CZ-4, která byla podrobena prvotnímu ověření srozumitelnosti na 2 zdravých probandech. Tento krok Ohrbach (2013, s. 55) a Guillemin, Bombardier a Beaton (1993, s. 1424) doporučují provádět až po zpětném překladu a následné korektuře, nicméně za výše zmíněných okolností a zvolením slepé techniky ho autorka práce zařadila do této fáze. Byl zařazen proto, aby se podchytili případné chyby a autorka práce si zároveň vyzkoušela administraci DTVP-A:2. Na základě získaných zkušeností pak pilotní výzkum a testování pacientů probíhaly bez obtíží. Kromě eliminace chyb, např. gramatických, opakování 2 vět po sobě apod., si autorka díky tomuto kroku uspořádala potřebné materiály pro testování, neboť administrátor si zapisuje výsledky do Záznamového formuláře, dále testovanému předkládá Obrázkový sešit, který je určen pro subtesty Stálost tvarů, Uzavřenost tvarů a Kontrast figury a pozadí, a Záznamový sešit, který je určena testovanému pro provádění vizuo-motorických subtestů, konkrétně Koordinace oko-ruka, Kopírování, Vizuo-motorické vyhledávání a Vizuo-motorická rychlost. Jednotlivé subtesty se střídají a pro hladký průběh je dobré mít vše předem připravené a vědět, jak jdou subtesty v sešitech za sebou. Další výhodou, která z tohoto prvotního ověření srozumitelnosti vzešla, je zjištění časové náročnosti, kterou autoři testu DTVP-A:2 Reynolds, Perason a Voress (2021a) stanovili na 20-30 minut, nicméně v obou případech zabrala administrace více času, kolem 40 minut. Mimo jiné také byla odevzdána zpětná vazba, ve které probandi uvedli, že instrukcím rozuměli.

4.2 Diskuze k překladu

Nezbytnou částí před zavedením přeložené testové baterie do praxe je určení validity a reliability překladu, jelikož samotný překlad standardizovaných testů nemusí být platný a

vypovídající v jiné kulturní skupině, než pro jakou byl zpočátku test sestaven Guntayoung a Chinchai, 2013, s. 2) K tomu je také zapotřebí test nejen přeložit, ale provést kulturní adaptaci, tedy přizpůsobit test cílové kultuře, aniž by se změnil měřený konstrukt testu a zůstala validní i sémantická ekvivalence (Beaton, 2000, s. 3186). Dle autorky nebylo potřeba v testu či instrukcích cokoli měnit či upravovat, neboť v testu jsou používané obecně známé prvky, tvary nebo obrazce a ani z pozorování nebylo nic, co by probandy či dále pak pacienty zarazilo. Text se upravoval pouze v rámci jazyka, což by nemělo mít vliv na spolehlivost testu.

Při samotném jednosměrném překladu a následné syntéze měla autorka potíže s převedením některých terminologických pojmů. Některé pojmy se již v českém jazyce používají a jsou zaběhlé, některé se uvádí stále v původním znění. Prvnímu z nich se autorka ve své diplomové práci věnuje a je to zaštiťující pojem „**Visual perception**“. Reynolds, Pearson a Vorres (2021a, s. 2) definují jako „*schopnost organizovat, třídít, interpretovat získané vizuální informace a dávat těmto informacím význam*“. V anglickém jazyce se vyskytuje vždy vyskytuje výraz visual perception. V českém jazyce naopak nastávají nesrovnalosti, neboť obě slova mohou být přeložena zcela do českého jazyka (zrakové vnímání), nebo se tato slova mohou převést jako tzv. anglicismy (vizuální percepce). V tuzemské literatuře se objevují pak různé kombinace těchto slov. Anglicismy se dle Bozděchové (2017) často objevují v odborné terminologii. Šikl (2012) používá ve své publikaci pojem „**zrakové vnímání**“. Felcmanová (2020, s. 44) také uvádí pojem „**zrakové vnímání**“, vytvořila také Test zrakového vnímání. Nicméně Felcmanová (2015) ve své rigorózní práci kombinuje jak „**zrakové vnímání**“ tak „**zrakovou percepce**“. Valenta (2015, s. 24) také mluví o „**zrakovém vnímání**“. Tito autoři však působí na poli speciální pedagogiky, což může mít vliv na výběr a užívání pojmu. Pojem „**zraková percepce**“ se naopak spíše používá mezi zdravotníky a ergoterapeuty. Například v přeložené verzi testu DLOTCA se objevuje „**vizuální percepce**“ (Šimová, 2022, s. 31; Křelinová, 2016, s. 55). V Mezinárodní klasifikaci funkčních schopností, disability a zdraví (2001, s. 45, 68) se vyskytuje pojem jak „**zrakové vnímání**“ tak obecný pojem „**percepční funkce**“. Profesorka psychologie Vágnerová (2006, s. 377) užívá termín „**zraková percepce**“. Kulišťák (2017, s. 86) ve své knize Neuropsychologie v praxi používá termín „**zraková percepce**“ ale i „**zrakové vnímání**“. Na základě toho, že v oblasti zdravotnictví, se používá pojem percepce, **se autorka diplomové práce rozhodla přeložit termín jako „zraková percepce“**.

Přeložený název testu DTVP-A:2 v podobě „**Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání**“, byl převzat z jediné existující české verze DTVP. V roce 1972 přeložila tento nástroj M. Krallová a začala používat název „**Vývojový test**

zrakového vnímání“. V České republice se dosud žádný další překlad jiných verzí DTVP neprováděl a stále se jako jediná používá tato česká verze. Jelikož je tento test určen pro dětskou populaci ve věkovém rozmezí 4 – 8 let, využíval se především ve speciálně pedagogických centrech pro posouzení školní zralosti a odlišnostech ve zrakové percepci. (Felcmanová, 2020, s. 47; Vágnerová, 2006, s. 380, 382)

Dalším pojmem, kterým se autorka ve své práci zabývala je **„Visual Closure“**, který v českém jazyce není tolik známý či se běžně nepoužívá ani mezi odborníky. Felcmanová (2015, s. 27) ve své práci pojem **„Visual Closure“** nepřekládá a uvádí ho v anglickém znění. Balíková (2019, s. 44) naopak používá již přeloženou variantu, a to **„vizuální zakončení“**, což je však překlad doslovný a neupravený pro český jazyk. Jak uvádí Behling a Law (2000, s. 15) doslovný překlad není vždy vhodný. Jak překladatel B i překladatel C z překladatelského panelu tento pojem nechali v anglickém tvaru. **Pro českou verzi DTVP-A:2-CZ byl zvolen termín „uzavřenost tvarů“**, který dle názoru autorky odpovídá definici a je adekvátní i po jazykové stránce.

Dalším problematickým pojmem, se kterým se autorka při překládání potýkala byl **„Figure-ground“**. Šíkl (2012, s. 173) ve své knížce o zrakovém vnímání používá **„oddělení figury od pozadí“**. Dále se v českém jazyce používá pojem **„rozlišování figury a pozadí“** (Felcmanová, 2015, s. 25) či v novějším článku Felcmanová (2020, s. 45) používá **„diferenciace figury a pozadí“**. Její kolegyně Balíková (2019, s. 20) použila pojem **„rozlišení figury a pozadí“**. V původní verzi DTVP je používán pojem **„figure-ground perception“** (Maslow et al., 1964, s. 464). V jediné české přeložené verzi z roku 1972, jejíž překlad a korekturu provedla M. Krallová, je použit termín **„figura a pozadí“** (Vágnerová, 2006, s. 380; Valenta, 2012, s. 28). Překladatel B pojem nechal pojem ve stejném anglickém tvaru, překladatel C použil pojem **„kontrast figury a pozadí“**. V přeložené publikaci Neuropsychologie pro ergoterapeuty, určená pro vnitřní použití KRL, je také použit pojem **„kontrast figury a pozadí“**, v originále je **„figure ground“**. **Pro českou verzi DTVP-A:2-CZ byl použitý termín „vnímání figury a pozadí“**, a to na základě převedení termínu z původní verze DTVP, kterým je figure-ground perception. Pojem z české verze DTVP, **„figura a pozadí“**, nebyl převzat z důvodu, že neodráží přesný popis. Dalším důvodem bylo, že se od té doby, kdy byl překlad prováděn, terminologie vyvinula na poli nejen rehabilitace, ale i samotné ergoterapie.

Pojem **„Form constancy“** se také používá v různých tvarech. Felcmanová (2015, s. 26) pro tuto kategorii zrakové percepcie používá termín **„konstantní vnímání formy“**, tento pojem je dle autorky práce krkolomný, v jiných publikacích již tento pojem není zmíněn. Vágnerová

(2006, s. 380) používá pojem převzatý z české verze DTVP a to „**konstantnost tvaru**“. Balíková (2019, s. 39) ve své práci také používá převzatou českou verzi tohoto pojmu. V českém překladu Neuropsychologie pro ergoterapeuty (Grieve a Gnanasekaran, 2008, s. 20) se objevuje termín „**stálost tvaru**“. Pojem form constancy se také objevuje v jiných testových bateriích, jako je Rivermead Perceptual Assessment Battery, která byla pro vnitřní užívání na KRL přeložena do českého jazyka a je zde užíván termín „**stálost tvaru**“ (Hejzlarová, 2010, s. 15; Šimová, 2022, s. 38). **Pro DTVP-A:2-CZ byl vybrán a převzat termín „stálost tvaru“**, neboť se používá v ergoterapeutické terminologii. Konstantní vnímání formy či konstantnost tvaru objevující se spíše ve speciálně-pedagogické terminologii.

Všechny části DTVP-A:2 potřebné pro provedení vyšetření byly přeloženy do českého jazyka. Jedinou nepřeloženou částí je Online systém pro vyhodnocení, neboť jak název vypovídá, jedná se o online aplikaci a přeložení celé aplikace je tedy nemožné. Nicméně autorka přeložila ty části důležité pro to, aby terapeut mohl výsledek následně správně interpretovat. V Manuálu je přeložená celá kapitola interpretace výsledků a dále byla přeložena **tabulka 2.2.**, na straně 32 diplomové práce, **popis výkonu dle percentilového skóre**, terapeut tak může popsat výkon kvalitativně dle percentilu daného pacienta. Zároveň je možné se v Online systému orientovat dle čísel subtestů či zkratk subtestů či kompozit, které jsou proto ponechány v anglickém jazyce. Autorka je toho názoru, že se terapeut dokáže v systému díky výše zmíněným uzpůsobením orientovat a že po přečtení Manuálu bude schopen výsledky i správně interpretovat. Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé: druhé vydání je tedy možné aplikovat do ergoterapeutické praxe na KRL.

Překlad byl pro autorku práce náročný, zejména svým obsahem. Dle zkušeností získaných z překladatelského procesu autorka potvrzuje, že je důležité mít v překladatelském panelu více překladatelů. Neboť obor překladatele opravdu hraje roli a překlad ovlivňuje (Coster, 2015, s. 52; Bisiada, 2017, s. 25). Sestavení panelu ze 3 již zmíněných překladatelů bylo dobrou volbou, neboť zde bylo zastání oborů a jazykových znalostí, které se vhodně doplňovaly. Při syntéze si autorka práce vybírala přeložené pojmy především od sebe sama a od studentky psychologie, a po jazykové a syntaktické stránce naopak vybírala věty od studenta translatologie.

Pro ověření validity a reliability překladu si je autorka diplomové práce vědoma, že by bylo třeba dále pokračovat v procesu překládání následujícími kroky jako zpětný překlad, jeho revize a následné provedení validace přeloženého testu (Ohrbach, 2013, s. 1113; Koršňáková, Dept a Ebbs (2020, s. 86-102).

4.3 Diskuze k DTVP-A:2

The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition je standardizovaný nástroj pro hodnocení zrakové percepce. DTVP-A:2 je specifický tím, že obsahuje subtesty, u kterých není nutná motorická aktivita, a subtesty, kde je motorický výkon pro dokončení úkolu potřebný, kombinuje tedy dva typy provádění úkolu. Jiné standardizované nástroje pro hodnocení zrakové percepce jsou sestaveny tak, že po celou dobu není nutná motorická aktivita, např.: Motor Free Visual Perception Test. Anebo naopak, jsou zde pouze úkoly, které zapojení motorické složky vyžadují, jako je The of Visual Perceptual Skills, Beery VI či Rivermead Perceptual Assessment Battery. Nelze pak tedy porovnávat jednotlivé komponenty zrakové percepce, jako to lze v DTVP-A:2. (Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, 59; Brown, Mullins a Stagnitti, 2009, s. 102)

Druhá verze tohoto nástroje vznikla v roce 2020 a byla vytvořena na základě první verze DTVP-A. Tato první verze měla stejný princip, tedy kombinaci úkolů motoricky redukovaných a motorických, a obsahovala 6 subtestů. (Brown et al., 2010)

Autoři DTVP-A:2 se se sestavením struktury a obsahu subtestů inspirovali kromě první verze DTVP-A u dalších nástrojů hodnotících zrakovou percepci, jako je např.: Beery VMI, MVPT-4, TVPS-4, DTVP – 3 a další. Test je strukturován velmi dobře, je zde vhodné zastoupení subtestů a hodnocených složek zrakové percepce, kterými jsou prostorové vztahy, stálost tvaru a vnímání figury a pozadí. (Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 3, 59, 60) Frostigová rozdělila zrakovou percepci na 4 složky. Z tohoto dělení vychází sestavení hodnocených složek zrakové percepce v DTVP-A:2. V testu byla tedy vynechána složka hloubky. Správné vnímání hloubky umožňuje vnímat prostor celistvě, trojrozměrně a odhadnout vzdálenost jednoho předmětu od druhého (Goldstein, 2010, s. 50). Testy OT-APST, RPAB nebo LOTCA II obsahují subtesty s 3D kostkami a nazývají je hodnocením konstrukčních schopností, které souvisí i právě s vnímáním hloubky. Je tedy možné, že tato složka byla z DTVP-A:2 vynechána z důvodu dalšího materiálu, neboť se test skládá pouze z papírových formulářů a brožur.

Při testování je nutné použít Záznamový formulář, který je přeložen jednosměrně slepou technikou do českého jazyka. Tento formulář je určen pro administrátora. Další přeloženou částí je Záznamový sešit. Záznamový sešit je určen pro testované jedince, kteří do tohoto sešitu zaznamenávají svůj výkon, konkrétně vyplňují jednotlivé položky v subtestech 1., 3., 5. a 6. Dále je při testování nutné použít Obrázkový sešit (Picture book), který je součástí originální DTVP-A:2 a obsahuje položky pro subtesty 2., 4. a 7. Obrázky v sešitu pacientům předkládá

administrátor postupně podle subtestů a položek. Pro vyhodnocení je doporučeno administrátorovi použít Manuál a Průhlednou šablonu pro bodování subtestu Kopírování.

Administrace testu by měla trvat 20-30 minut (Reynolds, Pearson, Vores; 2021a). Z pilotního testování však vzešel jiný čas potřebný pro administraci, a tím bylo 40-60 minut. Ani při prvotním ověření srozumitelnosti se zdravými probandy nebyl test dokončen za dobu méně jak 30 minut. Je však možné, že na průběh měla vliv částečná nezkušenost autorky, i když se řídila pokyny z Manuálu, kde se doporučuje pečlivě si projít předem Manuál a jednotlivé subtesty a vyzkoušet si administraci na 2 osobách. Nicméně čas, který autoři uvádí, je odebrán na základě výsledků ze sběru dat pro stanovení norem. Data však sbírali zkušení examinátoři, kteří byli vybráni na základě několika pravidel, kterými jsou odbornost, zkušenosti s administrací tzv. psychoedukačních nástrojů. A také to, že data byla sbírána sice na širokém spektru populace, nicméně většina z tohoto vzorku byla zdravá, což nepochybně mělo vliv na časovou dotaci (Reynolds, Pearson, Vores, 2021a).

Pro **vyhodnocení a bodování** testu je velmi důležité si projít Manuál DTVP-A:2-CZ. V Záznamovém formuláři jsou ke každému subtestu instrukce k bodování, nicméně jsou pouze zkrácené a heslovité. Pro podrobné informace je doporučeno podívat se do Manuálu, obzvlášť pokud administrátor ještě není tak seznámený s DTVP-A:2. Autorka práce ze začátku postupovala pomalu a vyhodnocení bylo poměrně náročné. Postupně ale získala zkušenosti a již vše probíhalo rychleji. Časově náročné bylo vyhodnocení a obodování 3. subtestu Kopírování. K tomuto subtestu je k dispozici Průhledná šablona, která slouží k ověření velikosti úhlů, délky úseček a rovnoběžnosti úseček. Také je dobré při vyhodnocení použít **přílohu A**, která je součástí Manuálu DTVP-A:2-CZ. V této příloze jsou vybrané okopírované tvary a jejich bodové ohodnocení, které je provedeno dle pravidel. Autorka ze zkušenosti doporučuje tuto přílohu ze začátku využívat, jelikož bylo přínosné vizuálně vidět obodované tvary a mohla si tak lépe představit aplikaci pravidel do obodování. V příloze A je vždy každá položka subtestu Kopírování a několik ukázek ke každému udělenému bodovému ohodnocení. Jakmile jsou body uděleny, administrátor nasbíraná data zapíše do Online systému pro vyhodnocení pro zjištění standardizovaných skóre, percentilů a celkovému vyhodnocení výsledků. Převádění výsledků v aplikaci snižuje chybu administrátora. Becker (2013, s. 1) dodává, že to má vliv na spolehlivost výsledků. V Online systému je zapotřebí zadat základní informace o pacientovi a příslušné bodové ohodnocení, systém poté výsledky vyhodnotí a zaznamená v podobě tabulek. Zadávání a vyhodnocení vylo pro autorku při provádění pilotáže srozumitelné a jasné, velmi to zkrátilo čas, který by byl jinak pro převod hrubých skóre na standardní potřebný. Autorka práce zároveň velmi uvítala snížení početní chyby díky využití

systemu. Nevýhodou však může být, že je to jediná možnost vyhodnocení testu DTVP-A:2 a že je nutné pro každého pacienta zakoupit licenci.

Do administrace Hartl (2004, s. 9) zařazuje i **interpretaci**. Online systém pro bodování vyhodnotí výsledky, především percentilové rozložení i kvalitativní popis jednotlivých subtestů, kompozit a celkového skóre zrakové percepce. Nicméně pro řádné porozumění těmto výsledkům autorka práce považuje za důležité věnovat kapitole interpretace pozornost. Neboť pouhý výsledek v rámci celkového skóre zrakové percepce (GVP) může být zavádějící a je potřeba porozumět všem částem toho, co vyhodnocení nabízí. Porozumět o čem vypovídá GVP, ale i skóre jednotlivých kompozitů a hlavně jejich porovnání. Neboť např. v kazuistice č. 3 bylo celkové skóre pacienta podprůměrné. Po důkladné analýze výsledků a porovnání jednotlivých kompozit však bylo zjištěno, že čistá zraková percepce poškozena nebyla, ale byl problém v kompozitu Vizuo-motorické efektivitě a Vizuo-motorické integraci. Mohla by se tedy zdát, že příčinou nízkého skóre VMI a VME je motorická složka, neboť jsou to kompozity, kde je motorická aktivita potřebná. Porovnání těchto dvou kompozit VMI a VME však vylučuje motorickou složku jako tu problematickou. Pacient má na základě této analýzy největší obtíže s vizuo-motorickými úkoly spojenými s rychlostí. U každé kazuistiky je takto popsán výkon pacienta. Pro správnou interpretaci výkonu pacienta je v Manuálu DTVP-A:2-CZ přeložena celá kapitola.

4.4 Diskuze k výsledkům

V diplomové práci jsou uvedeny 4 kazuistiky s podrobným popisem výkonu v jednotlivých testech, a to HAB, DTVP-A:2, KNB a MoCA-Z. Dílčím cílem práce bylo zjistit, zda existuje souvislost mezi rychlostí psaní, vizuo-motorickými schopnostmi a zrakovou percepčí u jedinců se získaným poškozením mozku. Z kazuistik a provedených testů vyplývá, že u žádného pacienta nebyla zjištěna porucha zrakové percepce jako takové, tedy porucha čisté zrakové percepce. Oproti tomu u všech pacientů byla zjištěna porucha ve vizuo-motorické složce, v kompozitech Vizuo-motorické integraci nebo Vizuo-motorické efektivitě, v úkolech spojených s rychlostí a přesností a jemnou motorikou. Výkon také může poukazovat na zhoršenou pozornost či sníženou motivaci. (Reynolds, Pearson a Vorres, 2021a, s. 34)

Zraková percepce má na grafomotoriku a rychlost psaní vliv (Brown a Link, 2016, s. 170; Bara a Gentaz, 2010, s. 22). Většina studií je však prováděna na dětské populaci, nicméně Atasavun (2016, s. 4) potvrzuje, že toto zjištění platí i u dospělých jedinců. Tito autoři se shodují, že prediktorem pro rychlost psaní se jeví složka zrakové percepce uzavřenost tvarů.

Dále má pak vliv na grafomotoriku koordinace oko-ruka. V testech DTVP bylo zjištěno, že subtest Kopírování, Vnímání figury a pozadí a Uzavřenost tvarů koreluje s dovedností psaní (Lee, 2021, s. 3). V DTVP-A:2 dle autorů Reynolds, Pearson a Vorres (2021a, s. 61) je koordinace oko-ruka důležitá pro grafomotoriku, pro schopnost psát. Je tedy zřejmé, že vizuo-motorická složka má na grafomotoriku vliv. Většina autorů však mluví o důležitosti vizuo-motorické integrace (VMI) v souvislosti s psaním. Psaní je komplexní a náročný proces, při kterém je potřeba složka zraková, jemně motorická a vizuo-motorická. Vizuo-motorická integrace, jak z názvu vyplývá, spojuje jak zrakovou složku, tak i motorickou složku. Při psaní je potřebná koordinace oko-ruka a motorická složka pak pro tvorbu slov (Fears et al., 2019, s. 798). Benassi (2021, s. 9) dodává, že vizuo-motorická integrace se opírá o vizuo-konstrukční funkce, plánování pohybu a koordinaci oko-ruka.

Z výsledků a závěrů kazuistik vyplývá, že u pacientů v kazuistikách č. 2 a 3, kteří mají zhoršenou rychlost psaní, neboť se pohybuje v pásmu podprůměru až vysokého podprůměru, se zároveň také projevila zhoršená vizuo-motorická efektivita, tedy složka rychlosti spojené s motorickými úkoly. Výkon a složka VME popsána v kazuistice č. 2 však mohla být ovlivněna poruchou pracovní paměti pacienta. V subtestech VME, kde byl jeho výkon výrazně podprůměrný, je určitá schopnost paměti potřeba, neboť v 5. subtestu pacient spojuje číslice vzestupně a v 6. subtestu je třeba aby si pacient zapamatoval určité značení, které má dále zaznamenávat. V souvislosti s tím, že byl jeho výkon v dalších kompozitech průměrný VMI a nadprůměrný MRP, můžeme usuzovat, že vliv paměti byl zřejmý a výkon v kompozitu VME nemusí být vypovídající. U pacienta 3 se však potvrzuje fakt, že vizuo-motorická integrace má vliv na rychlost psaní. Benassi (2021, s. 1) doplňuje, že i dospělých jedinců se získaným poškozením mozku spolu koreluje vizuo-motorická koordinace a rychlost, to by tedy potvrdovalo zjištění, že pacienti se zhoršenou koordinací oko-ruka, vizuo-motorickou rychlostí a vyhledáváním mají obtíže s vizuálními úkoly zaměřenými na rychlost. Pacient v kazuistice č. 4 se i přes zhoršenou složku VMI a VME v rychlosti psaní pohybuje v pásmu průměru. U pacienta v kazuistice č. 1 nelze souvislost porovnat, neboť jeho výkon byl ovlivněn tím, že psal nedominantní horní končetinou.

Pro podrobnější zjištění souvislostí by bylo zapotřebí provést výzkum na větším vzorku probandů se stejnými kritérii výběru. V této diplomové práci je **limitací** rozdílnost poškozených hemisfér mozku a paréz v souvislosti s dominancí horní končetiny. Do dalších studií by bylo zapotřebí stanovit si jak poškozenou stranu mozku, tak provést výzkum s pacienty, u kterých jejich parietická strana není dominantní. Další limitací výkonu mohl být kognitivní stav pacientů, který také nebyl jednotný.

5. Závěr

Cílem diplomové práce bylo přeložit standardizovaný nástroj „The Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second Edition“ a následně provést pilotní ověření u 4 pacientů po získaném poškození mozku.

Teoretická část práce uvádí do problematiky získaného poškození mozku, jakožto časté invalidizující onemocnění. V České republice je ročně hospitalizováno na 80 000 jedinců (ÚZIS, 2021). Jedním z následků tohoto onemocnění může být porucha zraková percepce, které se teoretická část práce také věnuje (Rowe, 2016, s. 7).

Hodnocení zrakové percepce je nezbytné pro určení diagnózy, stanovení konkrétních poškozených složek a sestavení plánu intervencí. Ergoterapeuti mají takové kompetence, že jsou ve světě považovány za tu odbornost, která by se touto problematikou měla zabývat. V zahraničí je to běžná praxe a hodnocení zrakové percepce provádí převážně ergoterapeuti, kteří jsou součástí týmů, kde se nachází i další profese jako psycholog, neuropsycholog, optometrista (Vancleef et al., 2020, s. 2). V České republice je to oblast, kterou se zabývají neuropsychologové, ergoterapeuti a speciální pedagogové.

Pro hodnocení je důležité vybrat správný nástroj, kterých se ve světě používá několik. V České republice pro dospělé jedince neexistuje žádný takový, který by se zaměřoval přímo na problematiku zrakové percepce. Převážně se pro hodnocení zrakové percepce používají komplexní kognitivní testy či baterie. (Říhová, 2015, s. 24, 30)

Výstupem práce je tedy česká verze nástroje „**Vývojový test zrakové percepce pro dospívající a dospělé, druhé vydání (DTVP- A:2-CZ)**“. V rámci diplomové práce vznikl pracovní překlad celého Manuálu pro administrátora. Dále byl dle metody jednosměrně paralelní slepé techniky přeložen Záznamový formulář. Test je určen pro potřeby Kliniky rehabilitačního lékařství I.LF UK a VFN.

Následně byla provedena pilotáž se 4 pacienty po získaném poškození mozku, u kterých autorka práce provedla hodnocení zrakové percepce pomocí české verze DTVP-A:2-CZ. Během pilotáže byla zkoumána souvislost mezi zrakovou percepcí, vizuo-motorickými schopnostmi a rychlostí psaní, což bylo dílčím cílem diplomové práce. Výsledky jsou v práci uvedeny ve formě kazuistik, které podrobně popisují výkon jednotlivých pacientů. U dvou jedinců bylo shledáno, že rychlost psaní souvisí se zrakovou percepcí v oblasti vizuo-motorické, konkrétně ve vizuo-motorické efektivitě. U jednoho pacienta byl výkon ovlivněn především motorickou složkou, a nelze souvislost řádně zhodnotit. Poslední pacient i přes poškození vizuo-motorické složky neměl obtíže s rychlostí psaní.

Možnosti navazující práce

Pro zavedení DTVP-A:2-CZ do praxe by bylo vhodné v dalších pracích provést zbylé kroky překladatelského procesu, jehož výstupem by byl zpětný překlad Záznamového formuláře a jeho ověření na větším počtu probandů. Zároveň z nastudované literatury také vyplývá, že ergoterapeuti se ve světě zabývají hodnocením i tréninkem zrakové percepce u dětské populace ve školním prostředí, převážně s ohledem na trénink psaní. Existují tedy podklady pro to, aby se v ČR ergoterapeuti zapojili do škol či spolupracovali se speciálními pedagogy.

6. Seznam použité literatury

ALMOMANI, Fidaa, et al. Construct validity and internal consistency reliability of the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment (LOTCA). *BMC Psychiatry* [online]. 2018, 18(184), 1-9 [cit. 2022-11-16]. DOI:10.1186/s12888-018-1776-x Dostupné z: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=4982fd5b-4816-403e-bde1-82ae5ddaa179%40redis>

AMAZON. Maddak LOTCA 2nd Battery Therapeutic Cognitive Assessment. In: *AMAZON* [online]. © 1996-2023 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: https://www.amazon.com/Maddak-Therapeutic-Cognitive-Assessment-71826-1000/dp/B0002Q1B7I/ref=cm_cr_arp_d_product_top?ie=UTF8

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie*. Sedmé vyd. Praha: Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-707-3.

AOTA. Occupational Therapy Practice framework: Domains and Framework. *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2020, August, 74(2), 1-87 [cit. 2022-10-31]. DOI:7412410010 Dostupné z: <http://carrieschmittotd.com/wp-content/uploads/2021/04/AOTA-Occupational-Therapy-Practice-Framwork-OTPF-4th-edition.pdf>

ARAVICH, Dana a Laura TROXELL. Clinical Practice Guidelines for Occupational Therapists in the Evaluation and Treatment of Oculomotor Impairment Following Traumatic Brain Injury. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports* [online]. 2021, 2nd of June, 9, 93-99 [cit. 2022-08-22]. DOI:10.1007/s40141-021-00310-x Dostupné z: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s40141-021-00310-x.pdf>

ASABA, Eric, et al. Integrating Occupational Therapy Specific Assessments in Practice: Exploring Practitioner Experiences. *Occupational Therapy International* [online]. 2017, 3 December, 2017, 1-8 [cit. 2023-04-06]. DOI:10.1155/2017/7602805 Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/9f48/14c5d85a5fb532be117b65cc8a9fdd3ee40b.pdf>

ATASAVUN, Songül, et al. Relation to visual perception and hand functions of speed and legibility of handwriting in healthy adults. *Journal of Exercise Therapy and*

Rehabilitation [online]. 2016, 3(3), 102-107 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: <https://1url.cz/SKHkJ>

Australian Institute of Health and Welfare. *Disability in Australia: acquired brain injury: Bulletin 55* [online]. Canberra, December 2007 [cit. 2022-06-29]. ISBN 978 1 74024 741 2. ISSN 1446-9820. Dostupné z: <https://www.aihw.gov.au/getmedia/1f719b27-6b93-434a-b0e6-997b4ead061a/bulletin55.pdf.aspx?inline=true>

BALÍKOVÁ, Tereza. *Ověření reliability Testu zrakového vnímání* [online]. Praha, 2019 [cit. 2023-04-07].

Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/109789/120340123.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.

BARTOLOMEO, Paolo. Color Vision Deficits. *Current Neurology and Neuroscience Reports* [online]. 2021, 4th October, 21(58), 1-7 [cit. 2022-10-09]. DOI: 10.1007/s11910-021-01137-8 Dostupné z: <https://link-springer-com.ezproxy.is.cuni.cz/content/pdf/10.1007/s11910-021-01137-8.pdf>

BARA, Florence a Eduard GENTAZ. Haptics in teaching handwriting: the role of perceptual and visuo-motor skills. *Human movement science* [online]. 2010 [cit. 2023-04-12]. DOI:10.1016/j.humov.2010.05.015 Dostupné z: https://hal.science/hal-00769415v1/file/PEER_stage2_10.1016%252Fj.humov.2010.05.015.pdf

BECKER, Kirk A. Test Administration Models. *Practical Assessment, Research, and Evaluation* [online]. 2013, 18(18) [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: doi:10.7275/pntr-yz21

BEERY K. a BEERY N., Administration, scoring and teaching manual for the Beery-VMI. In: VISSER, Marrieta, 2017. Visual perception of five-year-old English-speaking children in Bloemfontein using the Beery VMI-6, DTVP-3 and TVPS-3. *South African Journal of Occupational Therapy* [online]. 2017, August, 47(2), 17-26 [cit. 2022-11-01]. DOI:10.17159/231-3833/1017/v47n2a4 Dostupné z: https://web.archive.org/web/20180720180448id_/http://www.scielo.org.za/pdf/sajot/v47n2/04.pdf

BEHLING, Orlando a Kenneth LAW. *Translating questionnaires and other research instruments: problems and solution*. London: Sage Publication, 2000. ISBN 0-7619-1824-8.

BENASSI, Mariagrazia. Visuo-motor integration, vision perception and attention in mTBI patients: Preliminary findings. *PLOS One* [online]. 2021, April 27, **16**(4), 1-14 [cit. 2022-06-06]. DOI:10.1371/journal.pone.0250598 Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/351129844_Visuo-motor_integration_vision_perception_and_attention_in_mTBI_patients_Preliminary_findings

BERGER, Sue, et al. Effectiveness of Interventions to Address Visual and Visual–Perceptual Impairments to Improve Occupational Performance in Adults With Traumatic Brain Injury: A Systematics Review. *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2016, May/June, **70**(3), 1-7 [cit. 2022-08-24]. DOI:10.5014/ajot.2016.020875 Dostupné z:

<https://www-proquest-com.ezproxy.is.cuni.cz/openview/fc54c5791ac4531e4040595342dcd6f3/1?pq-origsite=gscholar&cbl=47935>

BLANCHARD, Shirley, et al. Common Occupational Therapy Vision Rehabilitation Interventions for Impaired and Low Vision Associated with Brain Injury. *Optometry and Visual Performance* [online]. 2016, November, **4**(5), 265-274 [cit. 2022-08-24]. Dostupné z:

https://www.researchgate.net/publication/310460960_Common_Occupational_Therapy_Vision_Rehabilitation_Interventions_for_Impaired_and_Low_Vision_Associated_with_Brain_Injury

BOEY, Debbie, et al. The impact of low vision on activities, participation, and goals among older adults:: a scoping review. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2021, 27 August, 1-25 [cit. 2022-08-22]. ISSN 1464-5165. DOI:10.1080/09638288.2021.1937340 Dostupné z:

<https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/09638288.2021.1937340?needAccess=true>

BOZDĚCHOVÁ, Ivana. Anglicismy v českém lexiku. *Nový encyklopedický slovník češtiny* [online]. 2017 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z:

<https://www.czechency.org/slovník/ANGLICISMY%20V%20ČESKÉM%20LEXIKU>

BOWEN, Audrey, et al. Non-pharmacological interventions for perceptual disorders following stroke and other adult-acquired, non-progressive brain injury. *Cochrane Library: Cochrane Databases of Systematics Review* [online]. 2011, April 13, (4), 1-52 [cit. 2022-06-28].

DOI:10.1002/14651858.CD007039.pub2 Dostupné z: <https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.is.cuni.cz/pmc/articles/PMC6465074/>

BROWN, Ted a Chi-Wen CHIEN. Top-down or bottom-up occupational therapy assessment: which way do we go?. *British Journal of Occupational Therapy* [online]. 2010, March, **73**(3), 95 [cit. 2022-09-25]. DOI:10.4276/030802210X12682330090334. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/50434233_Top-down_or_Bottom-up_Occupational_Therapy_Assessment_Which_Way_Do_We_Go

BROWN, Ted a Julia LINK. The association between measures of visual perception, visual-motor integration, and in-hand manipulation skills of school-age children and their manuscript handwriting speed. *British Journal of Occupational Therapy* [online]. 2016, **79**(3), 163-171 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: doi:10.1177/0308022615600179

BROWN, Ted a Lisa PERES. A critical review of the Motor-Free Visual Perception Test—fourth edition (MVPT-4). *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention* [online]. 2018a, 30 January, **11**(2), 229-244 [cit. 2022-09-25]. ISSN 1941-1251. DOI: 10.1080/19411243.2018.1432441 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/19411243.2018.1432441?needAccess=true>

BROWN, Ted a Lisa PERES. An overview and critique of the Test of Visual Perception Skills – fourth edition (TVPS-4). *Hong Kong Journal of Occupational Therapy* [online]. 2018b, June 19, **31**(2), 59-67 [cit. 2022-10-29]. DOI:10.1177/1569186118793847 Dostupné z: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/epub/10.1177/1569186118793847>

BROWN, Ted, et al. The Reliability of Three Visual Perception Tests Used to Assess Adults. *Perceptual and Motor Skills* [online]. USA, 2010, August, **111**(1), 45-59 [cit. 2021-11-22]. ISSN 1558688X. DOI:10.2466/03.24.27.PMS.111.4.45-59. Dostupné z: <https://europepmc.org/article/med/21058584>

BROWN, Ted, et al. Relationship of cognitive and perceptual abilities to functional independence in adults who have had a stroke. *Occupational Therapy International* [online]. Australia: John Wiley & Sons, 2012, 18 June, **20**(1), 11-22 [cit. 2021-12-26]. ISSN 1557-0703. DOI:10.1002/oti.1334. Dostupné z: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/epdf/10.1002/oti.1334>

BROWN, Ted, Jennifer MAPLESTON a Allison NAIRN. Convergent validity of the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST) with two other cognitive-perceptual tests. *British Journal of Occupational Therapy* [online]. 2011, 19 July, **74**(12), 562-572 [cit. 2023-03-19]. DOI: 10.4276/030802211X13232584581416 Dostupné z: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.4276/030802211X13232584581416>

BROWN, Ted, MULLINS a STAGNITTI. The Concurrent Validity of Three Visual Perception Tests Used with Adults. *Occupational Therapy In Health Care: a journal of contemporary practice* [online]. USA: Informa Healthcare USA, 2009, 10 July, **23**(2), 99-108 [cit. 2021-11-21]. ISSN 1541-3098. DOI: 10.1080/07380570902773222. Dostupné z: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.is.cuni.cz/23947413/>

BROWN, Ted, Sylvia RODGER a Aileen DAVIS. Factor Structure of the Four Motor-Free Scales of the Developmental Test of Visual Perception, 2nd Edition (DTVP-2). *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2008, **62**(5), 502-513 [cit. 2022-06-29]. DOI:10.5014/ajot.62.5.502 Dostupné z: https://media.proquest.com/media/pq/classic/doc/1684255731/fmt/pi/rep/NONE?_s=WpeuoHr1oRsPNMIU2HV1kYVDHiw%3D

BRUCE, Vicki, Patrick R. GREEN a Mark A. GEORGESON. *Visual perception: Physiology, psychology and ecology* [online]. Fourth edition. Psychology Press, 2003 [cit. 2022-09-11]. ISBN 978-1-84169-238-8. Dostupné z: <https://web.p.ebscohost.com/ehost/ebookviewer/ebook/bmxlYmtfXzgzNzk0NI9fQU41?sid=46488e68-1005-4e05-99ae-e78ebb5f89c6@redis&vid=11&format=EB&rid=1>

CALS, Nathalie, et al. Pure superficial posterior cerebral artery territory infarction in The Lausanne Stroke Registry. *Journal of Neurology* [online]. 2002, 4 December, **249**, 855-861 [cit. 2022-06-29]. DOI: 10.1007/s00415-002-0742-0 Dostupné z: <https://link-springer-com.ezproxy.is.cuni.cz/content/pdf/10.1007/s00415-002-0742-0.pdf>

CANIVEZ, Gary L. Review of the Motor-Free Visual Perception Test. *Academic Therapy Publications* [online]. 2005, 635-638 [cit. 2022-09-25]. Dostupné z: [https://www.ux1.eiu.edu/~cfcglc/Adobe%20pdf/Publications-Papers/Canivez%20\(2005\)%20Buros%20MVPT%20Review.pdf](https://www.ux1.eiu.edu/~cfcglc/Adobe%20pdf/Publications-Papers/Canivez%20(2005)%20Buros%20MVPT%20Review.pdf)

CONTI, Juliana. Cognitive assessment: A challenge for occupational therapists in Brazil. *Dementia and Neuropsychologia* [online]. 2017, 24 May, 11(2), 121-128 [cit. 2022-11-13]. DOI:10.1590/1980-57642016dn11-020004 Dostupné z:

https://www.scienceopen.com/document_file/c8a596e6-dd88-4be3-b7a9-ed21ae0a78d9/PubMedCentral/c8a596e6-dd88-4be3-b7a9-ed21ae0a78d9.pdf

COOKE, Deirdre M., et al. The Reliability of the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST). *British Journal of Occupational Therapy* [online]. 2005b, November, 68(11), 509-517 [cit. 2022-11-12]. DOI:10.1177/030802260506801105 Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/43451124_The_reliability_of_the_Occupational_Therapy_Adult_Perceptual_Screening_Test_OT-APST

COOKE, Deirdre M., et al. Australian normative data for the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test. *Australian Association of Occupational Therapists* [online]. 2006a, 31 May, (53), 325-336 [cit. 2023-03-19]. DOI:10.1111/j.1440-1630.2006.00597.x Dostupné z: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1111/j.1440-1630.2006.00597.x>

COOKE, Deirdre M., et al. Construct and ecological validity of the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST). *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* [online]. 2006b, 18 September, (13), 49-61 [cit. 2023-03-19]. DOI:10.1080/11038120500363014 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/epdf/10.1080/11038120500363014?needAccess=true&role=button>

COOKE, Deirdre M., Kryss McKENNA a Jennifer FLEMING. Development of a standardized occupational therapy screening tool for visual perception in adults. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* [online]. Taylor and Francis group, 2005a, 12 of July, 12(2), 59-71 [cit. 2021-11-22]. ISSN 1651-2014. DOI:10.1080/11038120410020683-1 Dostupné z: <https://pubmed-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.is.cuni.cz/16392761/>

COSTER, WJ a MC MANCINI. Recommendations for translation and cross-cultural adaptation of instruments for occupational therapy research and practice. *Revista de Terapia Ocupacional Universidade de São Paulo* [online]. 2015, 26(1), 50-57 [cit. 2021-01-25]. DOI: 10.11606. ISSN: 2238-6149.v26ilp50-7.

ČESKO. Vyhláška č. 55/2011 Sb. o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků. In: Sběrka zákonů ČR, 2011 Sb, částka 20. Dostupný také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2011-55>

ČIHÁK, Radomír, 2004. *Anatomie* 3. 2. dopl. vyd. Praha: Grada Publishing, 2004. ISBN 978- 80-247-1132-4.

D'IPPOLITO, Mariagrazia, et al. Changes in Caregivers Lifestyle after Severe Acquired Brain Injury: A Preliminary Investigation. *BioMed Research International* [online]. 2018, 3rd of July, **2018**, 1-14 [cit. 2022-08-25]. DOI:10.1155/2018/2824081 Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/a538/c9f6b5d6cbfc28a395931b8e55d46a419181.pdf>

DARK, Joana a Ruth SANDER. An overview of communication, movement and perception difficulties after stroke. *Nursing Older People*. 2014, 26(5), 32-37. DOI:10.7748/nop.26.5.32.e567

DE VRIES, S.M., et al. Screening of visual perceptual disorders following acquired brain injury: A Delphi study. *Applied Neuropsychology: Adult* [online]. 2018, 25(3), 197-209 [cit. 2022-11-20]. DOI:10.1080/23279095.2016.1275636 Dostupné z: <https://web-p-ebsohost-com.ezproxy.is.cuni.cz/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=556dd588-1fab-4b53-ad99-9cf36211e1d3%40redis>

DI VITA, A., L., et al. Body representation alterations in personal but not in extrapersonal neglect patients. *Applied Neuropsychology: Adult* [online]. 2017, 16 May, **24**(4), 308-317 [cit. 2022-11-13]. ISSN 2327-9095. DOI:10.1080/23279095.2016.1174866 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/23279095.2016.1174866?needAccess=true>

DISMAN, Miroslav. *Jak se vyrábí sociologická znalost: příručka pro uživatele*. 3. Praha: Karolinum, 2002. ISBN 80-246-0139-7

DONELLY, Sharon M, Donna HEXTELL a Stephen MATTHEY. The Rivermead Perceptual Assessment Battery: Its Relationship to Selected Functional Activities. *British Journal of Occupational Therapy* [online]. 1998, 61(1), 27-32 [cit. 2022-11-13]. DOI:10.1177/030802269806100107 Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/233566449_The_Rivermead_Perceptual_Assessment_Battery_Its_Relationship_to_Selected_Functional_Activities

DONELLY, Sharon. The Rivermead Perceptual Assessment Battery: Can it predict functional performance?. *Australian Occupational Therapy Journal* [online]. 2002, **49**, 71-81 [cit. 2022-11-13]. Dostupné z: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1046/j.1440-1630.2002.00308.x>

Dostupné z: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-1-4757-9107-5_45

DUBÉ, Camille, et al. Vision Evaluation Tools for Adults With Acquired Brain Injury: A Scoping Review. *Canadian Journal of Occupational Therapy* [online]. 2021, **88**(4), 340-351 [cit. 2022-08-22]. DOI:10.1177/00084174211042955. Dostupné z: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/00084174211042955>

Epidemiologie zhoubných nádorů v ČR. *C71 - ZN mozku: Index růstu incidence v absolutních počtech* [online]. 2020 [cit. 2022-09-14]. ISSN 1802-8861. Dostupné z: <https://1url.cz/lrB5C>

EYSENCK, Michael W. a Mark T. KEANE. *Kognitivní psychologie*. Academia, 2008. ISBN 978-80-200-1559-4.

EYSENCK, Michael W. a Mark T. KEANE. *Cognitive psychology: a student's handbook*. Seventh edition. Taylor and Francis, 2015 [cit. 2022-09-10]. ISBN 978-1-84872-416-7.

FAKTOROVÁ, Mária. Vyšetření ergoterapeutem a terapie kognitivních a percepčních poruch u pacientů po poškození mozku. In ADAMČOVÁ, Hana et al. *Neurologie 2003*. Vyd. 1. V Praze: Triton, 2003, s. 353-377. ISBN: 80-725-4431-4.

FARAH, Martha J. *Visual Agnosia* [online]. 2nd ed. Cambridge: A Bradford Book, 2004 [cit. 2021-11-22]. ISBN 9780262272490. Dostupné z: <https://web.s.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=7&sid=2421b172-a325-45f9-8673-2c8c381d1ed3%40redis&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=nlebk&AN=122506>

FEARS, Nicholas E., et al. An Eye-Tracking Method for Directly Assessing Children's Visual-Motor Integration. *Physical Therapy* [online]. 2019, **99**(6), 797-806 [cit. 2023-04-12]. Dostupné z: DOI: 10.1093/ptj/pzz027

FELCMANOVÁ, Lenka. *Diagnostika a rozvoj zrakového vnímání v předškolním věku* [online]. Praha, 2015 [cit. 2023-04-07]. Dostupné z:

<https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/76162/150030173.pdf?sequence=1&isAllowed=y> . Rigorózní práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.

FELCMANOVÁ, Lenka. Diagnostika zrakového vnímání ve školských poradenských zařízeních. In: *Oftalmologie pro praxi* [online]. Solen, 2020, s. 44-48 [cit. 2023-04-09]. ISBN 978-80-7471-340-8. Dostupné z: <https://www.solen-preview.cz/oftalmologie-2020/>

Function for Life. Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST). In: *Function for Life* [online]. 2023 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.functionforlife.com.au>

GOLDSTEIN, Bruce. *Encyclopedia of Perception* [online]. Pittsburgh: Sage Publications, 2010 [cit. 2023-04-25]. ISBN 1412940818. Dostupné z: <https://1url.cz/8rxIS>

GRIEVE, June a Linda, GNANASEKARAN. *Neuropsychology for Occupational Therapists: Cognition in Occupational Performance*. 3rd rev. edition. Oxford: Blackwell Pub., 2008. 235 s. ISBN 978-1-4051-3699-0.

GUILLEMIN, Francis, Claire BOMBARDIER a Dorcas BEATON. Cross-Cultural Adaptation Of Health-Related Quality Of Life Measures: Literature Review. *Journal of Clinical Epidemiology* [online]. 1993, **46**(12), 1417-1432 [cit. 2023-04-01]. DOI:0895-4356/93 Dostupné z: <https://1url.cz/rrYbe>

GUNTAYOUNG, Chiathaya a Supaporn CHINCHAI. He Content Validity And Test-Retest Reliability Of The Developmental Visual Perception Test (Dtvp-2) In Thai Children. *International Journal of Medicine and Pharmaceutical Sciences* [online]. 2013, **3**(1), 1-6 [cit. 2023-04-07]. Dostupné z: <http://www.tjprc.org/publishpapers/2-51-1355391034-1.content.full.pdf>

GUPTA, Sheetal Shyamsunder, Anita Dipak GUPTA a Sushmita Dinesh AHIRWAL. Comparison of Efficacy of the Test of Visual Perceptual Skills-3 and the Rivermead Perceptual Assessment Battery with Performance of Indian Drivers on Driving Simulator for Determining Off-Road Perceptual Skills: A Pilot Study. *The Indian Journal of Occupational Therapy* [online]. 2019, July 1st, 51(3), 90-95 [cit. 2022-11-13]. DOI:10.4103/ijoth.ijoth_15_19 Dostupné z:

<https://web.p.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=4&sid=c04bc763-7642-46eb-9905-ccddb7f8de71%40redis>

HAMMILL D., et al., 1993 cit. podle BROWN, RODGER a DAVIS. Factor Structure of the Four Motor-Free Scales of the Developmental Test of Visual Perception, 2nd Edition (DTVP–2). *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2008., Sept-Oct, **62**(5), 502-513 [cit. 2022-06-29]. Dostupné z: DOI:10.5014/ajot.62.5.502

HANNA, Kerry Louise, Lauren Rachel HEPWORTH a Fiona ROWE. Screening methods for post-stroke visual impairment: a systematic review. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2016, 26 Sep, 39(25), 2531–2543 [cit. 2022-11-12]. ISSN 1464-5165. DOI:10.1080/09638288.2016.1231846 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/09638288.2016.1231846?needAccess=true>

HARRERA-GUZMÁN, I., et al. Influence of Age, Sex, and Education on the Visual Object and Space Perception Battery (VOSP) In a Healthy Normal Elderly Population. *The Clinical Neuropsychologist* [online]. 2010, 16 August, 18(3), 385-394 [cit. 2022-11-20]. DOI:10.1080/1385404049052421 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/1385404049052421?needAccess=true>

HARTL, Pavel. *Stručný psychologický slovník* [online]. Praha: Illustrations, 2004 [cit. 2023-04-12]. ISBN 80-7178-803-1. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/strucny-psychologicky-slovník-1281371/>

HEJZLAROVÁ, Veronika. *The Rivermead Perceptual Assessment Battery: Její využití u lidí po poškození mozku ve vztahu k výkonu v ADL* [online]. Praha, 2010 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/37152/BPTX_2010_1_0_201832_0_99365.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce Olga Nováková

HÉLENE, Videaud, et al. Use of the Visual Object and Space Perception (VOSP) test battery in two cases of posterior cortical atrophy. *Neurocase* [online]. 2008, **15**(1), 32-36 [cit. 2023-03-28]. DOI:10.1080/13554790802570480 Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/23495218_Use_of_the_Visual_Object_and_Space_Perception_VOSP_test_battery_in_two_cases_of_posterior_cortical_atrophy

HEPWORTH, Lauren R., et al. Post-stroke Visual Impairment: A Systematic Literature Review of Types and Recovery of Visual Conditions. *Ophthalmology Research: An International Journal* [online]. 2016, 16 November, **5**(1), 1-43 [cit. 2022-06-29]. ISSN 2321-7227. DOI:10.9734/OR/2016/21767 Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/42f0/84ecf387385e36ce45f696dc88256939d81c.pdf>

HOFGREN, Caisa, et al. Recovery after stroke: cognition, ADL function and return to work. *Acta Neurologica Scandinavica* [online]. 2007, 21st of December, **115**(2), 73-80 [cit. 2022-08-24]. DOI:10.1111/j.1600-0404.2006.00768.x Dostupné z: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1111/j.1600-0404.2006.00768.x>

HONG, Deok-Gi, et al. Psychometric properties of the Korean Motor-free Visual Perception Test-4 in healthy people. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy* [online]. 2021, July 3, **34**(2), 113-120 [cit. 2022-06-29]. DOI:10.1177/15691861211033913 Dostupné z: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1177/15691861211033913>

CHALVANT, James C. a Margaret A. SCHEFFELIN. *Central processing dysfunction in children: A Review of research* [online]. University of Illinois, 1969 [cit. 2022-09-25]. Dostupné z: <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED040546.pdf>

CHAVÉZ, Ligia M. a Glorisa CANINO. *Toolkit on Translating and Adapting Instruments* [online]. Cambridge: Human Services Research Institute, 2005 [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: https://www.hsri.org/files/uploads/publications/PN54_Translating_and_Adapting.pdf

CHIU, En Chi, et al. Practice effect and reliability of the motor-free visual perception test-4 over multiple assessments in patients with stroke. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2020, 25 October, **123**, 2456 - 2463 [cit. 2022-06-29]. DOI: 10.1080/09638288.2020.1836267 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/09638288.2020.1836267?needAccess=true>

CHIU, En-Chi, et al. Validation of the Test of Visual Perceptual Skills- Third Edition in patients with stroke. *Disability and Rehabilitation* [online]. 2017, September 19, **41**(1), 104-109 [cit. 2022-10-29]. ISSN 1464-5165. DOI:10.1080/09638288.2017.1378389 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/09638288.2017.1378389?needAccess=true>

CHROMÝ, Jan. *Práce s empirickými daty: Příručka pro studenty Bc. studia ČJL* [online]. Praha: Karolinum, 2014 [cit. 2023-03-05]. ISBN 978-80-246-2801-1. Dostupné z: <https://karolinum.cz/knihy/chromy-prace-s-empirickymi-daty-13215>

ISHARA, Keiko, et al. Independence of older adults in performing instrumental activities of daily living (IADLs) and the relation of this performance to visual abilities. *Theoretical Issues in Ergonomics Science* [online]. 2004, May, **5**(3), 198-213 [cit. 2022-09-23]. ISSN 1464-536X. DOI:10.1080/1463922021000050023 Dostupné z: <https://www.tandfonline.com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/1463922021000050023?needAccess=true>

KAPOOR, Neera, Kenneth CIUFFREDA a Ying HAN. Oculomotor rehabilitation in acquired brain injury: A case series. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* [online]. 2004, **85**(10), 1667-1678 [cit. 2022-08-25]. DOI:10.1016/j.apmr.2003.12.044 Dostupné z: <https://1url.cz/yr8uA>

KATZ, Noomi, et al. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA) Battery for Brain-Injured Patients: Reliability and Validity. *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. 1989, 43(3), 184-192 [cit. 2022-11-16]. Dostupné z: <https://1url.cz/BrTeS>

KATZ, Noomi, Sarah AVERBUCH a Asnat Bar-Haim EREZ. Dynamic Lowenstein Therapy Cognitive Assessment-Geriatric Version (DLOTCA-G): Assessing Change in Cognitive Performance. *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2012, **66**(3), 311-319 [cit. 2023-4-1]. DOI: 10.5014/ajot.2012.002485

KLEIN, Stanley B., et al. Reflections on the Self: A Case Study of a Prosopagnosic Patient. *Social Cognition* [online]. 2008, December, **26**(6), 766-777 [cit. 2022-09-27]. DOI:10.1521/soco.2008.26.6.766 Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/269598842_Reflections_on_the_Self_A_Case_Study_of_a_Prosopagnosic_Patient

KOLB, Bryan a Ian Q. WHISHAW. *Fundamental of Human Neuropsychology*. 7th. United States of America: Worth Publisher, 2015. ISBN 978-1429282956.

KORŠŇÁKOVÁ, Pavlína, Steve DEPT a David EBBS. Translation: The Preparation of National Language Versions of Assessment Instruments. In: IEA Research for Education. *Reliability and Validity of International Large- Scale Assessment* [online]. New

Zealand: Springer, 2020, s. 85-111 [cit. 2023-03-29]. ISBN 978-3-030-53081-5. Dostupné z: <https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-030-53081-5>

KOUKOLÍK, František *Lidský mozek* [online]. Třetí, přepracované a doplněné vydání. Praha: Galén, 2012 [cit. 2022-09-10]. ISBN 978-80-7262-861-2. Dostupné z: <https://www.bookport.cz/e-kniha/lidsky-mozek-943619/>

KRISTENSEN, Hanne Kaae, et al. Evaluation of evidence within occupational therapy in stroke rehabilitation. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* [online]. 2011, **18**, 11- 25 [cit. 2023-04-05]. DOI: 10.3109/11038120903563785 Dostupní z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/epdf/10.3109/11038120903563785?needAccess=true&role=button>

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

KULIŠŤÁK, Petr a kol. *Klinická neurologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7.

KULIŠŤÁK, Petr. *Neuropsychologie*, 2. aktualizaci a přeprac. vyd. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-7376-891-3.

KVAPILOVÁ, Barbora. Porovnání časové náročnosti, cenové dostupnosti a reliability testů jemné motoriky pro pacienty po cévní mozkové příhodě z pohledu ergoterapie. *Rehabilitace a fyzikální lékařství* [online]. 2019, **26**(3), 131-138 [cit. 2023-04-06]. Dostupné z: <https://lurl.cz/JrnfL>

LAVER-FAWCETT, Alison. Routine standardised outcome measurement to evaluate the effectiveness of occupational therapy interventions: essential or optional? *Ergoterapeuten* [online]. Oslo, 2014, January, **4**, 28-37 [cit. 2023-03-19]. ISSN 0800-3475 Dostupné z: <https://core.ac.uk/download/pdf/29416938.pdf>

LEE, Supawadee. Visual Perceptual Skills as Predictors of Handwriting Skills of Children Grades 1-3. *Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention* [online]. 2021, 26 July, 1-9 [cit. 2022-06-06]. Dostupné z: doi:10.1080/19411243.2021.1959484

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, Marcela. *Rehabilitace po náhlé cévní mozkové příhodě*. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-225-1.

MANEESRIWONGUL, Wantana a Jane K. DIXON. Instrument translation process: a methods review. *Journal of Advanced Nursing* [online]. 2004, 15 September, **48**(2), 175-186 [cit. 2021-01-24]. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2004.03185.x Dostupné z: <https://1url.cz/9znMq>

MARTINAUD, Olivier, et al. Visual Agnosia and Posterior Cerebral Artery Infarcts: An Anatomical-Clinical Study. *PLoS One* [online]. 2012, January 20, **7**(1), 1-14 [cit. 2022-06-28]. DOI: 10.1371/journal.pone.0030433 Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0030433&type=printable>

MARTINEZ, Michael E. What is Metacognition?. *Phi Delta Kappan* [online]. 2006, 696 – 699 [cit. 2023-03-28]. Dostupné z: <https://journals-sagepub-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1177/003172170608700916>

MASLOW, Phyllis. The Mariane Frostig Developmental Test Of Visual Perception, 1963 Standardization'. *Perceptual and Motor Skills* [online]. 1964, **19**(2), 463-499 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: doi:10.2466/pms.1964.19.2.463

McDEEMOTT, Annabel. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (LOTCA). *Stroke Engine* [online]. 2011, 13 June [cit. 2022-11-19]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/loewenstein-occupational-therapy-cognitive-assessment-lotca/>

McFALINE-FIGUEROA, J. Ricardo a Eudocia Q. LEE. Brain Tumors. *The American Journal of Medicine* [online]. 2018, August, **131**(8), 874-882 [cit. 2022-09-15]. DOI:10.1016/j.amjmed.2017.12.039 Dostupné z: <https://www-sciencedirect-com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/abs/pii/S0002934318300317>

MYSLIVEČEK, Jaromír a kol. *Základy neurověd*. 3. akt. vyd. Praha: Triton, 2022. ISBN 978-80-7684-997-2.

NORDFANG, Maria, et al. A free and simple computerized screening test for visual field defects. *Scandinavian Journal of Psychology* [online]. 2019, 26 May, **60**, 289-294 [cit. 2022-

06-29]. DOI: 10.1111/sjop.12546 Dostupné z: <https://onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1111/sjop.12546>

OBEREIGNERŮ, Radko. Specifika vedení rozhovoru se somatickým pacientem. In: ŠRÁMKOVÁ, Lenka a Matuš ŠUCHA. *Rozhovor, pozorování a anamnéza v dopravněpsychologickém vyšetření* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2015, s. 67-89 [cit. 2023-03-19]. ISBN 978-80-244-4406-2. Dostupné z: https://psych.upol.cz/fileadmin/userdata/FF/katedry/pch/vyzkum/dopravni_psychologie/Rozhovor_-_pozorovani_DEFnahled.pdf#page=67

OHRBACH, Richard, et al. Guidelines for Establishing Cultural Equivalency of Instruments. *ResearchGate* [online]. 2013, 1-59 [cit. 2023-04-01]. Dostupné z: https://ubwp.buffalo.edu/rdc-tmdinternational/wp-content/uploads/sites/58/2017/01/Guidelines-for-Translation-and-Cultural-Equivalency-of-Instruments-2013_05_118608.pdf

PARKIN, Alan J. *Explorations in Cognitive Neuropsychology* [online]. New York: Routledge, 1996 [cit. 2022-11-13]. ISBN 978-0863776342. Dostupné z: https://books.google.cz/books?id=2d3OCwAAQBAJ&pg=PA31&hl=cs&source=gbs_selected_pages&cad=2#v=onepage&q&f=false

Pearson: *Object and Space Perception Battery* [online]. © 1996– 2023 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.pearsonclinical.co.uk/store/ukassessments/en/Store/Professional-Assessments/Cognition-%26-Neuro/Visual-Object-and-Space-Perception-Battery/p/P100009236.html>

Performance Health: *Rivermead Perceptual Assessment Battery* [online]. © 2023 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.performancehealth.co.uk/rivermead-perceptual-assessment-battery>

PFEIFFER, Beth, et al. Developmental Test of Visual–Motor Integration (VMI): An Effective Outcome Measure for Handwriting Interventions for Kindergarten, First-Grade, and Second-Grade Students?. *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2015, 69(4), 1-7 [cit. 2022-11-01]. DOI:10.5014/ajot.2015.015826 Dostupné z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4482580/pdf/6904350010p1.pdf>

POWELL, Trevor. *Poškození mozku: praktický průvodce pro terapeuty, rodinné příslušníky a pacienty* [online]. Praha: Portál, 2010 [cit. 2022-09-01]. ISBN 978-80-7367-667-4. Dostupné z: <https://lurl.cz/jrqYJ>

PREISS, Marek, Hana KUČEROVÁ a kol. *Neuropsychologie v neurologii*. Praha: Grada Publishing, 2006. ISBN 80-247-0843-4.

PRINCE, Carolyn a Maya E, BRUHNS. Evaluation and Treatment of Mild Traumatic Brain Injury: The Role of Neuropsychology. *Brain Sciences* [online]. 2017, 17th of August, 7(8), 1-14 [cit. 2022-08-24]. DOI:10.3390/brainsci7080105 Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/d8b2/76d8516a1ea2f77dc4e84705b560f5fa61d1.pdf>

QUENTAL, Natália, et al. Visuospatial Function in Early Alzheimer's Disease: The Use of the Visual Object and Space Perception (VOSP) Battery. *PLoS One* [online]. 2013, 16th July, 8(7), 1-7 [cit. 2022-11-20]. DOI:10.1371/journal.pone.0068398 Dostupné z: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0068398&type=printable>

RAPCSAK, Steven Z., et al. False recognition of unfamiliar faces following right hemisphere damage: neuropsychological and anatomical observations. *Cortex* [online]. 1996, 32, 593-611 [cit. 2022-10-08]. Dostupné z: https://www.sciencedirect.com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S0010945296800335?ref=cra_js_challenge&fr=RR-1

RAPPORT, Lisa J., Scott R. MILLIS a Patricia J. BONELLO. Validation of the Warrington Theory of Visual Processing and the Visual Object and Space Perception Battery. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 1998, January 14, 20(2) [cit. 2022-11-20]. DOI:1380-3395/98/2002-211 Dostupné z: <https://www.tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1076/jcen.20.2.211.1169?needAccess=true>

REGULI, Štefan, Radim LIPINA a Tomáš HRBAČ. Neurochirurgická léčba mozkových nádorů. *Onkologie* [online]. 2011, 5(2), 72-74 [cit. 2022-09-15]. Dostupné z: https://scholar-google-com.ezproxy.is.cuni.cz/scholar?hl=cs&as_sdt=0%2C5&q=Neurochirurgická+lčba+mozkový+ch+nádorů&btnG=

REYNOLDS, Cecil R., Nils A. PEARSON a Judith K. VORESS. *Developmental Test of Visual Perception - Adolescent ad Adult: Examiner's manual*. Second edition. Pro Ed, 2021a.

REYNOLDS, Cecil R., Nils A. PEARSON a Judith K. VORESS. *Developmental test of Visual Perception for Adolescent and Adult, second edition: Online Scoring and Report System User's Guide* [online]. c2021b [cit. 2023-02-04]. Dostupné z: https://www.proedsoftware.com/dtvp2/DTVPA2Files/pdfs/DTVP-A-2_UserGuide.pdf

RICHARDSON, Pamela K. Use of Standardized Test in Pediatric Practice. In: CASE-SMITH, Jane a Jane CLIFFORD O'BRIEN. *Occupational Therapy for Children* [online]. Sixth ed. MISSOURI: Mosby Elsevier, 2010, s. 216-244 [cit. 2022-11-13]. ISBN 978-0-323-05658-8. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=meVOAQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA373&dq=visual+perception&ots=kf5yAky0NN&sig=E88lZFYPIxp08mUcN3jyTrlPhoM&redir_esc=y#v=onepage&q=visual%20perception&f=false

ROJO-MOTA, Gloria, et al. Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment to Evaluate People with Addictions. *Occupational Therapy International* [online]. 2017, 10 January, 1-7 [cit. 2022-11-19]. DOI: 10.1155/2017/2750328 Dostupné z: <https://downloads.hindawi.com/journals/oti/2017/2750328.pdf>

ROWE, Fiona J., et al. High incidence and prevalence of visual problems after acute stroke: An epidemiology study with implications for service delivery. *PLoS ONE* [online]. 2019, 14(3), 1-16 [cit. 2023-04-02]. DOI:10.1371/journal.pone.0213035 Dostupné z: <https://pdfs.semanticscholar.org/25b0/89d1b055f697251fc06297cf9c007e0a5a03.pdf>

ROWE, Fiona. Visual Perceptual Consequences of Stroke. *Strabismus* [online]. 2009, 8 July, 17(1), 24-28 [cit. 2022-06-28]. ISSN 1744-5132. DOI: 10.1080/09273970802678537 Dostupné z: <https://www.tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/09273970802678537?needAccess=true>

ROWE, Fiona. Visual effects and rehabilitation after stroke. *Community Eye Health Journal*[online]. 2016, 3rd of March 2017, 29(96), 75-76 [cit. 2022-08-25]. PMID: 28381909 Dostupné z: https://www-ncbi-nlm-nih-gov.ezproxy.is.cuni.cz/pmc/articles/PMC5365045/pdf/jceh_29_96_075.pdf

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

RŮŽIČKA, Evžen. *Neurologie*. 2. vyd. Praha: Triton, 2021. ISBN 978-80-7553-908-3.

ŘÍHOVÁ, Petra. *Ergoterapie u pacientů po poškození mozku s neglect syndromem* [online]. Praha, 2015 [cit. 2022-06-29]. Dostupné z: https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/62947/BPTX_2014_2_11110_0_37681_2_0_152804.pdf?sequence=1&isAllowed=y . Bakalářská. 1. LF UK. Vedoucí práce Mrg. Jaromíra Uhlířová.

SHIMOJO, Shinsuke, Michael A. PARADISO a Ichiro FUJITA. What visual perception tells us about mind and brain. *Proceedings of the National Academy of Sciences* [online]. 2001, October 23, **98**(22), 12340–12341 [cit. 2022-06-28]. DIO:10.1073/pnas.221383698 Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/11743340_What_visual_perception_tells_us_about_mind_and_brain

SHNECK, Collen M. Visual Perception. In: CASE-SMITH, Jane a Jane CLIFFORD O'BRIEN. *Occupational Therapy for kids* [online]. Sixth ed. Missouri: Mosby Elsevier, 2010, s. 373-403 [cit. 2022-08-22]. ISBN 978-0-323-05658-8. Dostupné z: https://books.google.cz/books?hl=cs&lr=&id=meVOAQAQAQBAJ&oi=fnd&pg=PA373&dq=visual+perception&ots=kf5yAky0NN&sig=E88lZFYPIxp08mUcN3jyTrlPhoM&redir_esc=y#v=onepage&q=visual%20perception&f=false

SOUSA, Valmi D. a Williaporn ROJJANASRIRAT. Translation, adaptation and validation of instruments or scales for use in cross-cultural health care research: a clear and user-friendly guideline. *Journal of Evaluation in Clinical Practice* [online]. 2011, **17**, 268 - 274 [cit. 2023-04-07]. Dostupné z: doi:10.1111/j.1365-2753.2010.01434.x

SUCHOFF, Irwin B., et al. The frequency of occurrence, types, and characteristics of visual field defects in acquired brain injury: A retrospective analysis. *American Optometric Association* [online]. 2008, **79**, 259-265 [cit. 2022-08-25]. DOI:10.1016/j.optm.2007.10.012 Dostupné z: https://www-sciencedirect-com.ezproxy.is.cuni.cz/science/article/pii/S1529183907007579?ref=cra_js_challenge&fr=RR-1

ŠIKL, Radovan. *Zrakové vnímání* [online]. Praha: Grada Publishing, 2012 [cit. 2022-06-28]. ISBN 978-80-247-3029-5. Dostupné z: <https://1url.cz/CrWFU>

ŠÍMOVÁ, Klára. *Možnosti hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě* [online]. Praha, 2022 [cit. 2023-04-08]. Dostupné z: <https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/175292/120418558.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta. Vedoucí práce Anna Rejtarová.

ŠPLÍCHAL, Jan. Poranění mozku. In: KULIŠŤÁK, Petr a kol. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, Karolinum, 2017, s. 422-448. ISBN 978-80-246-3068-7.

TEASELL, Robert, et al. A systematic review of the rehabilitation of moderate to severe acquired brain injuries. *Brain Injury* [online]. 2009, 3rd of July, **21**(2), 107-112 [cit. 2022-08-25]. ISSN 1362-301X. DOI:10.1080/02699050701201524 Dostupné z: <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02699050701201524?needAccess=true>

THONNARD, Jean-Luise, et al. Evamain: Computerised System for the Evaluation of the Hand. *Advances in the Biomechanics of the Hand and Wrist* [online]. 1994, January, **256**, 499-510 [cit. 2021-04-15]. DOI: 10.1007/978-1-4757-9107-5_45

Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR (ÚZIS). *Hospitalizovaní v nemocnicích ČR 2019* [online]. Praha 2, 2021 [cit. 2022-09-14]. ISSN 1210-8731. Dostupné z: <https://www.uzis.cz/res/f/008357/hospit2019.pdf>

VÁGNEROVÁ, Marie. Diagnostika dílčích schopností, znalostí a dovedností. In: ŘÍČAN, Pavel a Dana KREJČÍŘOVÁ. *Dětská klinická psychologie*. 4. přeprac. a dopl. vyd. Příbram: Grada Publishing, 2006, s. 376-408. ISBN 978-80-247-9094-7.

VALENTA, Milan. *Katalog posuzování míry speciálních vzdělávacích potřeb, 2. část: Diagnostické domény pro žáky s mentálním postižením* [online]. Olomouc, 2012 [cit. 2023-04-08]. ISBN 978-80-244-3055-3. Dostupné z: http://www.inkluze.upol.cz/portal/velke_publicace/metodiky/final_MP_Kat_ver_diskuze.pdf

VÁLKOVÁ, Lenka. *Rehabilitace kognitivních funkcí v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5571-7.

VANCLEEF, Kathleen, et al. Reliability and validity of the Leuven Perceptual Organization Screening Test (L-POST). *The British Psychological Sociate* [online]. 2015, **9**, 271-298 [cit.

2022-06-29].DOI:10.1111/jnp.12050 Dostupné z: <https://bpspsychub-onlinelibrary-wiley-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1111/jnp.12050>

VANCLEEF, Kathleen, et al. Current practice and challenges in screening for visual perception deficits after stroke: a qualitative study. *Disability and Rehabilitation* [online]. University of Oxford: Taylor & Francis Group, 2020, 05 October, 1-10 [cit. 2021-11-22]. ISSN 1464-5165. DOI:10.1080/09638288.2020.1824245 Dostupné z: <https://www-tandfonline-com.ezproxy.is.cuni.cz/doi/pdf/10.1080/09638288.2020.1824245?needAccess=true>

VISSER, Marieta. Visual perception of five-year-old English-speaking children in Bloemfontein using the Beery VMI-6, DTVP-3 and TVPS-3. *South African Journal of Occupational Therapy*[online]. 2017, August, 47(2), 17-26 [cit. 2022-11-01]. DOI:10.17159/231-3833/1017/v47n2a4 Dostupné z: https://web.archive.org/web/20180720180448id_/http://www.scielo.org.za/pdf/sajot/v47n2/04.pdf

VYSKOTOVÁ, Jana a Kateřina MACHÁČKOVÁ. *Jemná motorika: Vývoj, motorická kontrola, hodnocení a testování*. Praha: Grada Publishing, 2013. ISBN 978-80-247-4698-2.

WARREN, Marry. Pilot Study on Activities of Daily Living Limitations in Adults With Hemianopsia. *American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2009, October, **63**(5), 625-633 [cit. 2022-08-22]. ISSN 1943-7676. Dostupné z: <https://oce-ovid-com.ezproxy.is.cuni.cz/article/00000448-200909000-00013/HTML>

WARREN, Mary. A Hierarchical Model for Evaluation and Treatment of Visual Perceptual Dysfunction in Adult Acquired Brain Injury. *The American Journal of Occupational Therapy*. 1993, 47(1).

WHO. *Neurological Disorders: public health challenges* [online]. Switzerland, 2006 [cit. 2023-03-21]. ISBN 9789241563369. Dostupné z: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241563369>

WHO. *Rehabilitace po cévní mozkové příhodě: včetně nácviku soběstačnosti : průvodce nejen pro rehabilitační pracovníky*. 1. vyd. Překlad Simona Šeclová. Praha: Grada Publishing, c2004, 199 s. ISBN 80-247-0592-3

WHO. *Mezinárodní klasifikace funkčních schopností, disability a zdraví: MKF* [online]. Grada Publishing, 2001 [cit. 2023-04-08]. ISBN 978-80-247-1587-2. Dostupné z: https://www.uzis.cz/sites/default/files/knihovna/mkf_cz.pdf

Wieser Educational: *The Motor-Free Visual Perception Test - fourth edition* [online]. c2023 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.wiesereducational.com/products/mvpt-4-motor-free-visual-perception-test-4-ya1121.htm>

WIKIPEDIA. Průřez lidského oka. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2022 [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Lidské_oko

WIKISKRIPTA. Zraková dráha. In: *WikiSkripta* [online]. 2016 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: https://www.wikiskripta.eu/w/Zraková_dráha

WITT, Joseph C., et al., 1994. Assessment of special kids. In: REYNOLDS, Cecil R., Nils A. PEARSON a Judith K. VORESS, 2002. *Developmental Test of Visual Perception - Adolescent ad Adult: Examiner's manual*. Pro Ed, 2002.

WPS Publish: *Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration, Sixth Edition*. [online]. © 2022 [cit. 2023-04-1]. Dostupné z: <https://www.wpspublish.com/beery-vmi-beery-buktenica-developmental-test-of-visual-motor-integration-sixth-edition>

WPS Publish. Test of Visual Perceptual Skills 4th Edition. In: *Wps Publish* [online]. © 2022 [cit. 2023-03-19]. Dostupné z: <https://www.wpspublish.com/tvps-4-test-of-visual-perception-skills-4th-edition>

YU CIU, B. et al. Evaluation of Visual-Motor Integration Skills in Preschool and Elementary School-Aged Chinese Children. *Journal of Behavioral Optometry* [online]. 2012, 23(5-6), 123-128 [cit. 2022-11-01]. Dostupné z: https://www.oepf.org/wp-content/uploads/2021/07/23_FINAL_CUI1.pdf

ZANDVOORT, Martine J.E., Tanja C.W. NIJBOER a Edward DE HAAN. Developmental colour agnosia. *Cortex* [online]. 2007, 43, 750-757 [cit. 2022-10-09]. Dostupné z: <https://1url.cz/grFXo>

ZELTZER, Lisa. Motor-Free Visual Perception Test (MVPT). *Stroke Engine* [online]. 2008, 19. 8. [cit. 2022-09-25]. Dostupné z: <https://strokengine.ca/en/assessments/motor-free-visual-perception-test-mvpt/>

7. Seznam použitých zkratk

ABI – Acquired Brain Injury (získané poškození mozku)

ACM – arteria cerebri media

ADL – activity of daily living

BI – Barthel Index

CMP – cévní mozková příhoda

DP – diplomová práce

DTVP-A:2 – Developmental Test of Visual Perception for Adolescent and Adult, Second ed.

EBP – Evidence Based Practice

GVP – celkové skóre zrakové percepce

HAB – Handwriting Assessment Battery for Adults

HK – horní končetina

iADL – instrumentální ADL

KNB – Krátká neuropsychologická baterie

LHK – levá horní končetina

MKN – Mezinárodní klasifikace nemocí

MoCA – Montreálský kognitivní test

MoCA-Z – zkrácená verze Montreálského kognitivního test

MRP – zraková percepce bez nutnosti využít motorickou aktivitu

pADL – personální ADL

PHK – pravá horní končetina

PN – pracovní neschopnost

SD – starobní důchod

SŠ – střední škola

SVH – skóre vizuálního hodnocení

ŠaPA – školní a pracovní anamnéza

VME – vizuo-motorická efektivita

VMI – vizuo-motorická integrace

ZP – zraková percepce

8. Seznam obrázků, tabulek a grafů

Seznam obrázků

Obrázek 2.1 *Znázornění klasifikace získaného poškození mozku*

Obrázek 2.2 *Znázornění anatomie oka*

Obrázek 2.3 *Zraková dráha*

Obrázek 2.4 *Topografie mozku, ventrální a dorsální proud*

Obrázek 2.5 *Motor-Free Visual Perception Test – 4*

Obrázek 2.6 *TVPS-4*

Obrázek 2.7 *Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST)*

Obrázek 2.8 *Beery-Buktenice Developmental test of Visual Motor Integration, Six ed.*

Obrázek 2.9 *Rivermead Perceptual Assessment Battery*

Obrázek 2.10 *LOTCA-II*

Obrázek 2.11 *Baterie testů vizuálního vnímání předmětů a prostoru*

Obrázek 2.12 *DTVP-A:2*

Seznam tabulek

Tabulka 2.1 *Výčet a rozdělení složek zrakové percepce dle různých autorů*

Tabulka 2.2 *Přehled subtestů, kategorií VP a motorické aktivity*

Tabulka 2.3 *Popis výkonu dle percentilového skóre*

Seznam grafů

Graf 3.1 *Proces překlada*

9. Přílohy

Seznam příloh

Příloha č. 1 – informační letáček o pilotní studii pro pacienty

Příloha č. 2 – informovaný souhlas pro pacienty

Příloha č.3 – neveřejná příloha – Manuál pro administrátora Vývojového testu zrakové percepce pro dospívající a dospělé, 2. vydání (DTVP-A:2-CZ)

Příloha č. 4 – neveřejná příloha – Záznamový formulář DTVP-A:2-CZ

Příloha č.1

Účast ve výzkumu diplomové práce

Dobrý den, vážená paní, vážený pane,

jsem studentkou posledního ročníku magisterského studia oboru **ergoterapie** na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. K napsání své diplomové práce zabývající se zrakovým vnímáním u pacientů po získaném poškození mozku **hledám účastníky, kteří by podstoupili testování výše zmíněné funkce, tedy zrakového vnímání, a** kteří by byli ochotni se mnou na výzkumu spolupracovat. Během testování bych se také chtěla zaměřit na vztah zrakového vnímání a grafomotoriky, tedy psaní. Výsledky mé diplomové práce by mohly následně podpořit práci dalších ergoterapeutů v praxi a přispět k lepšímu návratu pacientů do běžného života.

Zrakové vnímání nám umožňuje fungovat a provádět běžné denní aktivity. Pro představu díky správnému vnímání vidíme, které předměty jsou položeny blíže a které dále, nebo nám umožňuje rozeznat tvar, také nám umožňuje analyzovat terén, orientovat se a podobně.

Společná práce spočívá v absolvování jednoho sezení trávajícího 1,5 hodiny, v rámci kterého proběhne testování zrakového vnímání a grafomotoriky. Sezení bude probíhat v prostorách Kliniky rehabilitačního lékařství VFN a 1.LF UK.

Prodělali jste cévní mozkovou příhodu nebo úraz mozku? Máte pocit, že Váš zrak není plnohodnotný? Chcete zjistit, jak na tom Vaše zrakové vnímání a psaní je? Přijďte si Váš zrak otestovat.

Pokud Vás nabídka účasti ve výzkumu zaujala a chtěli byste se dozvědět více informací, kontaktujte mě prosím na emailovou adresu alzbeta.hodacova@gmail.com

Těším se na případnou spolupráci!

S pozdravem

Alžběta Hodačová

Příloha č.2

Informovaný souhlas pacienta

Název diplomové práce (dále jen DP): Vyšetření zrakové percepce z pohledu ergoterapeuta: překlad Developmental test of Visual Perception a jeho pilotní ověření v praxi u pacientů po poškození mozku

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

Diplomová práce se zabývá problematikou zrakové percepce (vnímání) u jedinců po získaném poškození mozku. Cílem práce je překlad testové baterie DTVP:A-2, která hodnotí zrakovou percepci a její pilotní ověření. Dalším cílem DP je zkoumání souvislosti mezi percepcí a grafomotorikou (psaním). V rámci DP bude uvedena Vaše kazuistika, avšak zcela anonymně.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta pod číslem:

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

Datum:

Podpis pacienta:.....

Podpis autora DP:

Příloha č. 3 neveřejná příloha – Manuál pro administrátora Vývojového testu zrakové percepce pro dospívající a dospělé, 2. vydání (DTVP-A:2-CZ)

Pracovní překlad Manuálu pro Administrátora Vývojového testu zrakové percepce pro dospívající a dospělé, 2. vydání (DTVP-A:2-CZ) je k dispozici a dostupný na Klinice rehabilitačního lékařství v Praze.

Příloha č. 4 neveřejná příloha – Záznamový formulář DTVP-A:2-CZ

Česká verze Záznamové formuláře testu DTVP-A:2-CZ, přeloženého jednosměrně paralelní slepou technikou, je k dispozici a dostupný na Klinice rehabilitačního lékařství v Praze.