

Univerzita Karlova

1. lékařská fakulta

Studijní program: Ergoterapie pro dospělé



Bc. et Bc. Klára Šímová

**Možnosti hodnocení poruchy tělesného schématu
u pacientů po cévní mozkové příhodě**

Body Scheme Perception Evaluation in Stroke Patients

Diplomová práce

Vedoucí závěrečné práce:

Mgr. Bc. Anna Rejtarová

Praha, 2022

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych tímto poděkovala své vedoucí diplomové práce paní Mgr. Bc. Anně Rejtarové za trpělivé vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty pro zpracování práce.

Mé poděkování patří také Mgr. Anně Mazánkové za ochotu a věnovaný čas korektuře mého písemného projevu a za velkou pomoc s formátováním práce.

A v neposlední řadě děkuji svému příteli, rodině, blízkým přátelům a kolegům za jejich podporu během celého magisterského studia.

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, 6. 5. 2022

Klára Šimová

Podpis studenta

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

ŠÍMOVÁ, Klára. *Možnosti hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě. [Body Scheme Perception Evaluation in Stroke Patients]*. Praha, 2022. 84 stran, 2 přílohy. Diplomová práce. Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí závěrečné práce Mgr. Bc. Anna Rejtarová

ABSTRAKT

Jméno, příjmení: Bc. et Bc. Klára Šimová

Vedoucí práce: Mgr. Bc. Anna Rejtarová

Název bakalářské/diplomové práce (Title): Možnosti hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě

Abstrakt bakalářské/diplomové práce (Abstract):

Tato teoretická práce přináší ucelený pohled na oblast poruchy tělesného schématu v ergoterapeutické praxi s důrazem na diagnostiku této poruchy u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. V úvodu do problematiky je popsána problematika cévní mozkové příhody, tělesného schématu včetně jeho poruch, dopadů těchto poruch a možností ergoterapeutické intervence. Stěžejní část práce tvoří výstupy obsahující přehled diagnostických metod vytvořený na základě systematické rešerše. Vyústěním tohoto přehledu je tabulka, která shrnuje základní charakteristiky dohledaných diagnostických nástrojů. Práce také zahrnuje jednosměrný překlad Catherine Bergego Scale — konkrétně funkční hodnocení personálního (peripersonálního i extrapersonálního) neglect syndromu a sebehodnotící dotazník odhalující anosognosii při neglect syndromu.

Klíčová slova (Key words):

tělesné schéma

percepční poruchy

cévní mozková příhoda

ergoterapie

hodnocení

ABSTRACT

Title: Body Scheme Perception Evaluation in Stroke Patients

Abstract:

This theoretical thesis provides a comprehensive view of the area of body perception disorders in occupational therapy practice with emphasis on the diagnosis of this disorder in patients after a stroke. The introduction describes the issue of stroke, body scheme, including its disorders, the effects of these disorders and the possibilities of occupational therapy intervention. The main part of the work consists of outputs containing an overview of diagnostic methods created on the basis of a systematic search. The result of this overview is a table that summarizes the basic characteristics of the detected diagnostic tools. The work also includes a one-way translation by Catherine Bergego Scale — specifically a functional evaluation of personal (peripersonal and extrapersonal) neglect and a self-assessment questionnaire revealing anosognosia in neglect.

Key words:

body scheme

perception disorders

stroke

occupational therapy

evaluation

Obsah

1 ÚVOD	1
2 METODOLOGIE PRÁCE	3
2.1 Cíl práce	3
2.2 Výzkumné otázky	3
2.3 Cíle a postup práce	3
2.4 Metody a postup řešení	4
2.5 Kritéria pro zařazení/vyřazení studie do analýzy	6
2.6 Přesný postup hledání	7
2.6.1 Čištění dat	9
2.6.2 Kódování dat	10
2.6.3 Tvorba výstupů	11
3 ÚVOD DO PROBLEMATIKY	12
3.1 Cévní mozková příhoda	12
3.2 Tělesné schéma a jeho poruchy	15
3.3 Ergoterapie při poruše tělesného schématu	18
3.4 Diagnostika poruch tělesného schématu	21
3.5 Souhrn problematiky	23
4 VÝSTUPY REŠERŠE DIPLOMOVÉ PRÁCE	24
4.1 Přehled diagnostických nástrojů	24
4.1.1 Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation	24
4.1.2 Body Ownership Visual Analog Scale	26
4.1.3 Catherine Bergego Scale	27
4.1.4 Comb and Razor/Compact Test	28
4.1.5 Fluff Test	29
4.1.6 Chessington OT Neurological Assessment Battery	30

4.1.7	Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment.....	31
4.1.8	Motor UNawareness Assessement	33
4.1.9	Nottigham Sensory Assessment	33
4.1.10	Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test	34
4.1.11	One Item Test	36
4.1.12	Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment	36
4.1.13	Rivermead Perceptual Assessment Battery	37
4.1.14	Standardized Interview.....	39
4.1.15	Vest Test.....	39
4.1.16	Úkoly zaměřené na odhalení poruchy tělesného schématu.....	40
4.2	Shrnutí výstupů a zodpovězení výzkumných otázek	44
4.3	Přehledová tabulka diagnostických nástrojů pro poruchy tělesného schématu ..	46
5	DISKUZE.....	50
6	ZÁVĚR	61
7	ZDROJE.....	62
8	SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK	73
9	SEZNAM PŘÍLOH	74
10	PŘÍLOHY.....	75
10.1	PŘÍLOHA Č. 1.....	75
10.2	PŘÍLOHA Č. 2.....	81

1 ÚVOD

Cévní mozková příhoda je civilizační onemocnění. V České republice je jednou z nejčastějších příčin úmrtí, nebo trvalé invalidizace (Ambler, 2011; Kalita, 2006; Seidl 2008). Tvoří také značnou zdravotnickou, sociální i ekonomickou problematiku (Ambler, 2011; Kalita, 2006; Kolář, 2009). Z pohledu zdravotní problematiky je cévní mozková příhoda příčinou motorických, senzorických i kognitivních deficitů nebo jejich kombinace (Ambler, 2011). Vzhledem k rozmanitosti těchto následků vyžaduje cévní mozková příhoda komplexní, včasnou a intenzivní neurorehabilitaci. Ta by měla být zahájena nejlépe už během akutní fáze onemocnění (Lippertová-Grünerová, 2015).

Poruchami kognitivních funkcí se po prodělané cévní mozkové příhodě potýká dle Gillespie et al. (2015) až 80 % pacientů. Tyto poruchy se mohou projevovat v jednotlivých oblastech kognitivních funkcí. To, které oblasti to jsou, záleží na lokalizaci a rozsahu poškození mozku. Jedním z možných kognitivních deficitů je porucha percepce tělesného schématu, kterému je věnována tato práce (Cole et al., 2002). Existuje několik typů poruch tělesného schématu, ve vztahu k cévní mozkové příhodě to bývá personální neglect syndrom, anosognosie, astereognosie či porucha pravo-levé orientace. Tyto poruchy vyžadují včasnou a cílenou ergoterapeutickou intervenci, protože jsou závažnými neurologickými poškozeními vnímání sebe sama s následkem změn pohybových schopností a dopadem na výkon ve všedních denních činnostech, konkrétně v případě personálních všedních denních činností, které jsou úzce spojeny s vnímáním našeho vlastního těla (Friedlová, 2018; Kulišťák et al., 2017; Warren, 1981). Význam ergoterapie nespočívá jen ve znovuobjevení motorických funkcí, ale také v podpoře vnímání vlastního tělesného schématu a vlivu senzitivity na rozvoj motorických funkcí a redukci spasticity (Lippertová-Grünerová, 2005). K terapii i vyšetření poruchy tělesného schématu se v ergoterapii využívá nejrůznějších přístupů a metod.

Kvalitní ergoterapeutické intervenci musí předcházet také kvalitní ergoterapeutická diagnostika, proto se tato diplomová práce zabývá vytvořením systematického přehledu s popisem jednotlivých diagnostických metod pro ergoterapeutické hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. Samotný přehled byl shrnut pomocí tabulky se základními informacemi o jednotlivých testech.

Na základě vytvořeného systematického přehledu byl pak vybrán jeden z nástrojů pro jednosměrný překlad z anglického do českého jazyka. Účelem celé práce bylo vytvoření uceleného pohledu na problematiku poruchy tělesného schématu v ergoterapeutické praxi s důrazem na diagnostiku této poruchy u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě.

2 METODOLOGIE PRÁCE

2.1 Cíl práce

Porucha tělesného schématu je závažný neurologický problém, který vyžaduje včasnou a cílenou intervenci ergoterapeuta. Pro vhodně zaměřenou ergoterapeutickou intervenci je však potřeba náležité diagnostiky. Hlavním cílem této práce je tedy **zpracování systematického přehledu jednotlivých diagnostických metod pro ergoterapeutické hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě a překlad vybraného nástroje do českého jazyka**. Smyslem celé práce je předložení uceleného pohledu na problematiku poruchy tělesného schématu v ergoterapeutické praxi s důrazem na diagnostiku této poruchy u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě.

2.2 Výzkumné otázky

Na základě výše definovaných cílů práce byly stanoveny tyto výzkumné otázky:

- *Jaké existují diagnostické metody pro odhalení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě?*
- *Jaké množství z dohledaných testových metod je standardizováno?*

2.3 Cíle a postup práce

Cílem práce, na základě systematické rešerše a analýzy dohledané literatury, bylo vytvoření uceleného přehledu diagnostických metod pro odhalení poruchy tělesného schématu. Pořadí úkolů a postup práce byly tedy následující:

- nastudování řešené problematiky a získání přehledu z dostupných literárních zdrojů;
- stanovení cílů práce, výzkumných otázek a metodologie řešené práce;
- výběr vhodných databází;
- stanovení klíčových slov a kritérií pro vhodný výběr studií;
- vyhledání studií a jejich následné čištění a kódování;
- prezentace výsledků/výstupů práce (textovou formou a formou přehledové tabulky) spolu se zodpovězením výzkumných otázek a výběrem nástroje pro překlad do českého jazyka (včetně získání souhlasu autora k překladu nástroje);

- diskuze (interpretace a kritická analýza v širších souvislostech) nad hlavními výsledky práce z pohledu autorky ve srovnání se stavem řešení problematiky vycházejícím ze systematické rešerše aktuální literatury
- a závěr v podobě stručného shrnutí nejdůležitějších výsledků této práce.

2.4 Metody a postup řešení

Výstupy diplomové práce byly zpracovány z dostupných článků metodou systematického přehledu. Tento přehled prezentuje diagnostické metody pro ergoterapeutické hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě a dále tyto metody podrobněji popisuje. Aby výstupy práce vycházely z nejaktuálnějších poznatků, byly zanalyzovány a použity nalezené výzkumné studie za období od roku 2017 do března 2022.

Nejprve byl autorkou práce proveden brainstorming **klíčových slov**: *tělesné schéma, porucha tělesného schématu, percepční porucha, hodnocení tělesného schématu, diagnostika tělesného schématu, ergoterapie, cévní mozková příhoda, kresba postavy, apraxie, neglect syndrom, všední denní činnosti (ADL), neurologie, rehabilitace, rehabilitace po cévní mozkové příhodě, spaciální neglect syndrom*. Na základě předvýzkumu (od ledna 2021 do srpna 2021) byla stanovena základní klíčová slova v anglickém jazyce:

„body schema“

„asomatognosia“

„evaluation“

„assesment“

„screening“

„stroke“

Poté byla stanovená klíčová slova rozšiřována pomocí dalších synonym. Tato byla nakombinována pomocí booleovského operátoru OR (v případě slov synonymních nebo ve vztahu nadřazený – podřazený pojem) a AND. Dále byla pro výběr zdrojů také využita metoda sněhové koule. Princip této metody definuje Miovský (2006) jako kombinaci výběru účelového a prostého náhodného, což znamená, že původní zdroj může průzkumníka dovést k dalším souvisejícím zdrojům. Počet dohledaných studií a konkrétní kombinace klíčových slov jsou

uvedeny níže, viz kapitola 2.6 *Přesný postup hledání* tabulka č. 2 *Počty dohledaných studií a konkrétní kombinace klíčových slov v jednotlivých databázích*.

Zdroje použité v této diplomové práci byly vyhledány pomocí **databází**. Jejich výběr byl zvolen z databází dostupných ze sítě Univerzity Karlovy. Těmito databázemi jsou:

- jednooborové (medicínské) databáze: Bibliographia Medica Čechoslovaca (BMČ), Evidence-Based Medicine Reviews (OVID), Medline (OVID), Micromedex, PubMed, TOXNET, UpToDate Anywhere, EMBASE
- a multioborové databáze: Academic search ultimate EBSCOhost, Google Scholar, ScienceDirect, Scopus, Web of Science.

Dále bylo zapotřebí provést výběr relevantních databází vzhledem k zaměření této diplomové práce. Kvůli obsahovému zaměření byla z výběru vyřazena databáze Micromedex a TOXNET a také byla vyřazena databáze UpToDate Anywhere, jelikož nepokrývá specializaci rehabilitace (respektive ergoterapii). Dále byly vyřazeny bibliografické databáze Bibliographia Medica Čechoslovaca, Medline, EMBASE, Google Scholar, Scopus (zde je kvůli technické závadě omezen vzdálený přístup) a Web of Science. Databáze EbscoHost nabízí přístup k vybraným databázím bibliografického i plnotextového charakteru pod jedním vyhledávacím prostředím. Pro vyhledávání je však Ústavem vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze doporučeno využívat především databázi Academic Search Ultimate.

Po zvážení a na základě výše zmíněného byla z multioborových databází vybrána **Academic search ultimate**, za jednooborové databáze byla vybrána **Evidence-Based Medicine Reviews (OVID)** a **PubMed**.

Academic search ultimate je multioborová plnotextová databáze e-časopisů, jejíž producentem je EBSCO Information Services. **EBSCO** má k dispozici vysoce kvalitní řízené slovníky sestavené odborníky na tematické okruhy, které pokrývají snad všechny obory a hlavní vydavatele. Databáze na platformách EBSCOhost a EBSCO Discovery Service generují mnohem více referencí do adresáře DOAJ než kterákoli jiná online platforma. *Academic Search Ultimate* zahrnuje pečlivě vybrané časopisy s volným přístupem. Aktuálně jich je 4 323 a jejich počet stále roste. Jakmile projdou časopisy s volným přístupem důkladným předvýběrem, jsou opatřeny kvalitní předmětovou indexací a plnotextovými odkazy. Obsahuje vybrané tituly klíčových vydavatelů, které jsou k dispozici dříve než v tištěném

vydání. *Academic Search Ultimate* obsahuje 1 396 časopisů s aktivními odkazy citačních referencí (EBSCO Information Services, 2021).

Databáze **Evidence-Based Medicine Reviews** je komplexním zdrojem pro medicínu založenou na důkazech. Výsledkem vyhledávání je kombinace systematických review, strukturovaných abstraktů a citací s abstrakty. Benefitem je, že zahrnuje databáze jako je Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness, Health Technology Assessments, NHS Economic Evaluation Database, ACP Journal Club, Cochrane Central Register of Controlled Trials a Cochrane Methodology Register (Univerzita Karlova Portál EIZ, 2022).

Databáze **PubMed** zahrnuje více než 33 milionů záznamů biomedicínské literatury z databáze MEDLINE a časopisů o biologických vědách a on-line časopisů. Producentem této databáze je National Center for Biotechnology Information. Databáze PubMed usnadňuje vyhledávání v několika zdrojích literatury, a to konkrétně MEDLINE, PubMed Central a Bookshelf (PubMed, 2022).

2.5 Kritéria pro zařazení/vyřazení studie do analýzy

Dohledané zdroje byly vybrány na základě kritérií pro zařazení a vyřazení. Počet nalezených studií společně s počtem zařazených studií byl znázorněn pomocí přehledného schématu čištění uvedeného níže, viz kapitola 2.6.1 *Čištění dat*. Vybrané zdroje byly prostudovány v celém rozsahu a následně kódovány pomocí rozdělení na kategorie a podkategorie.

Kritéria pro zařazení:

- anglický jazyk,
- dostupnost ve vybraných databázích,
- datum publikování od 2017 do března 2022
- a obsahová relevance.

Kritéria pro vyřazení:

- negace hledisek pro zařazení.

2.6 Přesný postup hledání

Nejprve byl proveden předvýzkum v podobě rešerše na dané téma. V rámci rešerše proběhl také brainstorming klíčových slov, viz *Tabulka 1 Brainstorming klíčových slov* níže. Následně byl stanoven cíl práce a výzkumné otázky. Na základě výsledků hledání byla stanovena klíčová slova v anglickém jazyce. Dále byly vybrány vhodné databáze pro vyhledávání a byla stanovena zařazovací/vyřazovací kritéria pro vyhledávání.

Klíčové slovo	Synonyma	Nadřazený pojem	Podřazené pojmy
tělesné schéma	tělní schéma, somatognózie	percepce, kognice	
hodnocení	diagnostika, vyšetření		korelace, diferenciální diagnostika, testování, pozorování
rehabilitace	terapie, léčba	intervence	ergoterapie, fyzioterapie, speciální pedagogika, psychologie
cévní mozková příhoda	iktus, mrtvice	centrální porucha	motorická porucha, percepční porucha, kognitivní porucha

Tabulka 1 Brainstorming klíčových slov

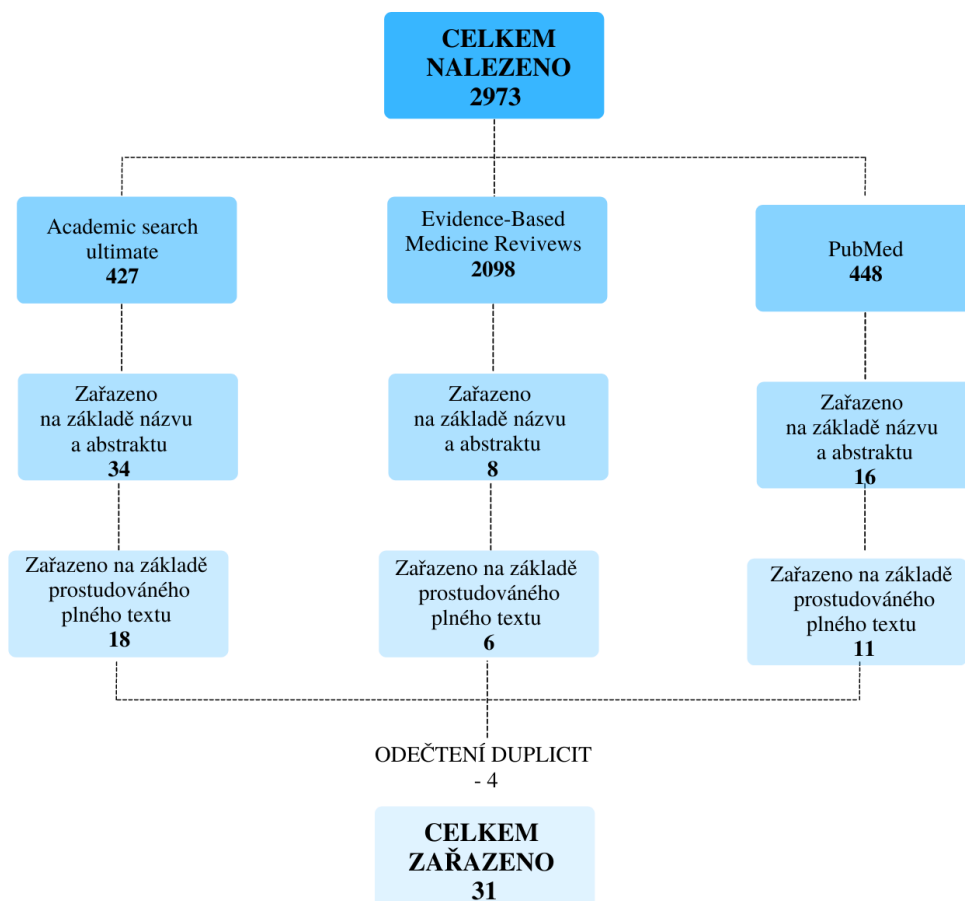
Vyhledávání probíhalo v databázích Evidence-Based Medicine Revivews, Academic search ultimate a Science direct. Celkem bylo po zadání klíčových slov a předem stanovených kritérií nalezeno **2973 studií**.

Databáze	Kombinace klíčových slov	Omezení vyhledávání	Počet dohledaných studií
Academic search ultimate	<p>perceptual disorders OR asomatognosia OR agnosia OR ownership OR body schema OR anosognosia</p> <p>AND</p> <p>neuropsychological tests OR assessment OR evaluation OR screening OR diagnostics OR occupational OR psychometrics</p> <p>AND</p> <p>stroke or cerebrovascular accident or cva or right brain</p>	<p>2017–2022</p> <p>anglický jazyk</p> <p>akademická periodika</p>	427
Evidence-Based Medicine Reviews	<p>perceptual disorders OR asomatognosia OR agnosia OR ownership OR body schema OR anosognosia</p> <p>AND</p> <p>neuropsychological tests OR assessment OR evaluation OR screening OR diagnostics OR occupational OR psychometrics</p> <p>AND</p> <p>stroke or cerebrovascular accident or cva or right brain</p>	<p>2017–2022</p> <p>anglický jazyk</p>	2098
PubMed	<p>(((((perceptual disorders) OR (asomatognosia)) OR (agnosia)) OR (ownership)) OR (body schema)) OR (anosognosia))</p> <p>AND</p> <p>(((((neuropsychological tests) OR (assessment)) OR (evaluation)) OR (screening)) OR (diagnostics)) OR (occupational))) OR (psychometrics))</p> <p>AND</p> <p>((((stroke) OR (cerebrovascular accident)) OR (right brain)))</p>	<p>2017–2022</p> <p>anglický jazyk</p>	448

Tabulka 2 Počty dohledaných studií a konkrétní kombinace klíčových slov v jednotlivých databázích

2.6.1 Čištění dat

Celkový počet nalezených studií činil **2973**. Na základě analýzy názvu a obsahu abstraktu jednotlivých studií byl vzhledem k stanovenému cíli práce snížen počet studií na 58. Po pečlivém prostudování plných textů zařazených studií bylo odstraněno 23 studií. Konečný počet zařazených relevantních studií byl **31** a ty byly dále kódovány. Například byly vyřazeny studie, které se primárně zabývaly hodnocením tělesného obrazu (*body image*), dále byly nejčastěji vyřazovány studie věnující se testování vizuálního neglect syndromu nebo oblastí (kvalita života, motorika, rovnováha apod.), které přímo nesouvisely s poruchou tělesného schématu. Dále také byly vyřazeny studie věnující se jiným diagnózám, než je cévní mozková příhoda. Nejčastěji se jednalo o Parkinsonovu nemoc, schizofrenii, anorexii či bulimii. Naopak zařazeny byly studie, které se věnovaly testování poruch tělesného schématu včetně personálního neglect syndromu či anosognosie.



Obrázek 1 Čištění dat

2.6.2 Kódování dat

Z původního počtu 2973 nalezených studií byly pomocí postupného čištění dat zařazeny studie v konečném počtu 31. Následně u vybraných studií proběhlo **kódování dat** pomocí jejich diferenciací na kategorie a podkategorie. Rozlišení na kategorie a podkategorie zajistilo přehlednost studií pro jejich další analýzu. Základní 2 kategorie byly rozděleny podle počtu využitých/zkoumaných diagnostických nástrojů pro odhalení poruchy tělesného schématu. V první kategorii, která zahrnovala pouze jeden diagnostický nástroj pro odhalení poruchy tělesného schématu, bylo zařazeno 24 studií. Zbývajících 7 náleželo druhé kategorii zahrnující studie, které zkoumají více než jeden diagnostický nástroj pro odhalení poruchy tělesného schématu.

Při tvorbě výstupů práce bylo nutné vytvořit specifické podkategorie, aby bylo dosaženo větší přehlednosti. **Kategorie s jedním diagnostickým nástrojem** byla rozdělena na podkategorie právě podle nástrojů. Nejvíce (9) studií se zabývalo nebo využilo škálu **Catherine Bergego Scale**, 4 studie **Comb and Razor Test** nebo jeho modifikace, 3 studie hodnocení **Nottigham Sensory Assessment**, nebo jeho modifikaci a 2 studie hodnocení **Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment**. Zbývajících nástroje se v této kategorii objevily vždy v 1 studii.

Kategorie s více nástroji byla rozdělena na podkategorie podle nástrojů, které byly shodné s některými nástroji z první kategorie. Hodnocení **Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment** se objevilo v dalších 2 studiích z druhé kategorie, **Fluff Test** ve 4 dalších studiích, škála **Catherine Bergego Scale** v dalších 3 studiích — je tedy jako jediná využita v nejvíce ze zařazených studií, ve 2 studiích také test **Comb and Razer**, baterie **Rivermead Perceptual Assessment Battery** ve 2 studiích a po 1 studii **Standardized Interview** a jednotlivé úkoly zaměřené na odhalení poruchy tělesného schématu.

Použití jednotlivých nástrojů v dohledaných studiích viz příloha č. 1 *DOHLEDANÉ STUDIE PRO VÝSTUPY DIPLOMOVÉ PRÁCE*

2.6.3 Tvorba výstupů

Výstupy této práce jsou přehledem diagnostických nástrojů pro vyšetření poruch tělesného schématu. Všechny tyto nástroje jsou popsány na základě prostudování a kritického zhodnocení vybraných studií. Následně byl tento popis doplněn o další nezbytné informace pro účely této práce, které byly dohledány v relevantních zdrojích, jelikož nebyly součástí analyzovaných studií. Dále byl vytvořen souhrnný přehled v podobě tabulky s výčtem jednotlivých nástrojů a základních informací.

K jednosměrnému překladu z anglického do českého jazyka byl vybrán nástroj Catherine Bergego Scale. Vybrán byl z důvodu jeho vysoké četnosti v dohledaných studiích. Dalším zásadním důvodem byl jeho široký záběr v podobě vyšetření tří základních typů neglect syndromu a anosognosie ve vztahu k neglect syndromu. Pro překlad tohoto testu k účelům této práce byl vyžádán a získán souhlas autora profesora Philippe Azouvi, MD, PhD. Postup překladu byl následující: nejprve byl test přeložen z anglického do českého jazyka, následně byl text upraven, aby vyhovoval platné terminologii. V případě sebehodnotícího dotazníku byly otázky na základě zkušeností autorky upraveny do formy srozumitelné pacientům. Grafická podoba byla zvolena tak, aby byla co nejjednodušší a nejpřehlednější.

3 ÚVOD DO PROBLEMATIKY

3.1 Cévní mozková příhoda

Cévní mozková příhoda je závažné a velmi často invalidizující onemocnění. Zároveň je jednou z nejčastějších příčin úmrtí (Ambler, 2011; Kalita, 2006; Seidl, 2008). Proto cévní onemocnění mozku tvoří značnou zdravotnickou, sociální i ekonomickou problematiku (Ambler, 2011, Kolář, 2009). S incidencí přibližně 300 případů (výskyt nových případů na 100 000 obyvatel za rok) se řadíme k zemím s vysokou frekvencí těchto onemocnění (IKTA, 2021). Incidence cévních mozkových příhod se stále zvyšuje nejen u stárnoucí populace, ale také u osob v produktivním věku (Kalita, 2006). „*Hlavními příčinami cévních onemocnění mozku jsou ateroskleróza, hypertenze, embolizující srdeční vady, malformace mozkových cév, vzácné vaskulitidy, disekce a jiné choroby*“ (Ambler, 2011, s. 137).

„*V každé dekádě nad 55 let se riziko iktu zdvojnásobuje a dvě třetiny iktů jsou ve věkové skupině nad 65 let. Rovněž riziko recidivy po prodělaném iktu je významné. U tranzitorní ischemické ataky (TIA) se uvádí riziko časně recidivy (do 30 dnů) 4–8%, po prodělaném iktu 3–10%. Souhrnné riziko recidivy do 5 let je u TIA 22–31%, po iktu 20–40%*“ (IKTA, 2021). Mezi nejvýznamnější rizikové faktory se řadí věk, genetika, kouření, nadměrné požívání alkoholu, stres, obezita a další kardiovaskulární či metabolické obtíže.

„*V roce 1970 definovala Světová zdravotnická organizace cévní mozkovou příhodu jako rychle se rozvíjející klinické příznaky ohniskové (nebo globální) poruchy mozkových funkcí, které trvají déle než 24 hodin nebo vedou k úmrtí, bez zjevné příčiny jiné než vaskulárního původu*“ (Coupland et al., 2017). Dle Růžičky et al. (2019) je cévní mozková příhoda onemocnění, které je způsobeno náhlou poruchou cévního zásobení. Ambler (2011) definuje cévní mozkovou příhodu jako náhle vzniklou mozkovou poruchu, která je zejména ložisková. Způsobuje ji porucha cerebrální cirkulace (ischemie nebo hemoragie). Obecně lze říci, že k cévní mozkové příhodě dochází z intracerebrálních i extracerebrálních příčin.

Základním etiologickým dělením cévních mozkových příhod je rozdělení na cévní mozkové příhody ischemické a hemoragické (Seidl, 2015). Ambler (2011) udává, že ischemických je až 80 % cévních mozkových příhod. Vyšší výskyt ischemických cévních mozkových příhod oproti hemoragickým potvrzují i data Národního registru cévních mozkových příhod (IKTA, 2021). **Ischemické cévní mozkové příhody** jsou způsobeny dočasným omezením zásobování

mozku krví kvůli sníženému průtoku krve cévou. Příčinou sníženého průtoku bývá obvykle embolizace, ateroskleróza nebo onemocnění srdce (IKTA, 2021). Tyto příhody lze dělit dle několika hledisek, a to podle *mechanismu vzniku*, *vztahu k tepennému povodí* a dle *časového průběhu*. Podle *mechanismu vzniku* se dělí cévní mozkové příhody na obstrukční a neobstrukční. Podle *vztahu k tepennému povodí* se rozlišují teritoriální, interteritoriální a lakunární infarkty. A dle *časového průběhu* se řadí mezi tranzitorní ischemické ataky, vyvíjející se a dokončené ischemické příhody Ambler (2011). 20 % cévních mozkových příhod přisuzuje Ambler (2011) hemoragiím, které vznikají jako následek prasknutí cévy. **Hemoragické cévní mozkové příhody** jsou častěji intracerebrální než subarachnoidální. Růžička et al. (2019) dělí hemoragické cévní mozkové příhody na intracerebrální a extracerebrální. Hemoragická cévní mozková příhoda je vždy životu nebezpečná a je spojována s vyšší mortalitou, než je tomu u cévní mozkové příhody ischemické (IKTA, 2021).

Klinické symptomy cévní mozkové příhody jsou velice rozmanité. U **ischemických** příhod závisí především na rozsahu, závažnosti a trvání ischemie. Ischemické ložisko může být zásobeno kolaterálním oběhem, tím může dojít jen k nouzové perfúzi s možností reparace. Někdy dokonce může pomocí endogenního trombolytického procesu dojít k parciální, nebo až ke kompletní obnově cirkulace. Ireverzibilní porucha funkce vzniká na základě zániku nervových buněk. Funkci může porušit i snížená perfúze či perifokální edém, tato funkce může být vhodně nastavenou léčbou obnovena. Klinická diagnóza je stanovena na základě náhlého akutního vzniku mozkové symptomatiky a přítomností rizikových faktorů. Jako **tranzitorní ischemická ataka** je označována příhoda s kompletním odezněním mozkové symptomatiky do 24 hodin. Při delším trvání, ale též s kompletní úpravou (do 3 týdnů), je označována příhoda jako **reverzibilní ischemický neurologický deficit**. Příhoda, která se dále vyvíjí, pokračuje, má nestabilní, kolísající symptomatiku. Jako kompletní nebo dokončenou označujeme cévní mozkovou příhodu v konečném stádiu. Závažnost klinického nálezu může být různá, může se jednat o lehkou hemiparézu, ale i o hemiplegii s afázií (Ambler, 2011; Krámská in Kulišťák et al., 2017).

Klinická symptomatika **hemoragických** příhod záleží na velikosti, lokalizaci a charakteru krvácení. Krvácení většího rozsahu destruuje mozkovou tkáň a způsobují těžký neurologický deficit v kombinaci se změnou celkového stavu. Vzniká edém mozku, který společně s nitrolební hypertenzí způsobuje poruchu vědomí. Prognóza takového stavu je velmi nepříznivá a může dojít i k úmrtí. Krvácení menšího rozsahu „pouze“ způsobují útlak a působí

expanzivně. Nedochozí tak k celkové změně stavu, ale k ložiskovým příznakům dle lokalizace krvácení (Ambler, 2011). Hemoragie mozku jsou nejčastěji lokalizovány v bazálních gangliích, mezi další časté oblasti patří centrum semiovale, thalamus, mozkový kmen či mozeček. Putaminální krvácení se projevuje kontralaterální poruchou hybnosti (hemiparézou i hemiplegií) s poruchou čítí a konjugovanou deviací hlavy a bulbů na stranu hemoragie. Krvácení v oblasti thalamu se demonstuje triádou poruch citlivosti, hybnosti a taxe. Častá je obrna vertikálního pohledu.

Krvácení v jednotlivých mozkových lalocích se projevuje lokalizačními příznaky jednotlivých laloků. Tříštivý typ hemoragie v pons Varoli způsobuje poruchu vědomí, kvadruplegii, decerebrační projevy a ve většině případů smrt. Netříštivá hemoragie v této oblasti se projevuje jako alternující kmenový syndrom. Mozečkové krvácení má projevy v podobě náhlé bolesti v týle, zvracení, nauzey a mozečkové symptomatiky (Ambler, 2011; Krámská in Kulišťák et al., 2017). Obecně se do projevů hemoragické cévní mozkové příhody řadí bolest hlavy, závrať a poruchy vědomí. Lokálními symptomy jsou poté poruchy hybnosti (parézy a plegie), poruchy taxe, dysartrie nebo nystagmus. Při subarachnoidálním krvácení dochází k meningeálnímu syndromu (Růžička et al., 2019).

Akutní cévní mozkové příhody jsou léčeny na základě mechanismu jejich vzniku medikamentózně či chirurgicky (Kulišťák et al., 2017). Následná léčba se pak odvíjí od stavu pacienta a následků, které mu cévní mozková příhoda způsobila. Tyto následky mívají podobu motorických, senzoričkých i kognitivních deficitů nebo jejich kombinace (Ambler, 2011, Kolář, 2009). Pro jejich rozmanitost a šíři vyžadují stavy po prodělané cévní mozkové příhodě intenzivní koordinovanou rehabilitaci. Ta by měla být také komplexní a především včasná (Kolář, 2009; Švestková et al., 2017). Měla by být započata už během akutní fáze onemocnění, a to nejlépe již po 24 hodinách od mozkové příhody (Lippertová-Grünerová, 2015).

Poruchami kognitivních funkcí trpí po prodělané cévní mozkové příhodě dle Gillespie et al. (2015) až 80 % pacientů. Tyto poruchy se mohou projevovat v jednotlivých oblastech kognitivních funkcí, ale také v jejich kombinacích. To záleží na lokalizaci a rozsahu poškození mozku. Jedním z možných kognitivních deficitů je porucha percepce tělesného schématu (Cole et al., 2002). Tělesné schéma patří mezi funkce gnostické, které se řadí mezi funkce symbolické, korové, společně s funkcemi fatickými a praktickými. Dle Amblera (2011) porucha těchto gnostických (komplexních vizuálně-prostorových) funkcí vzniká při lézi nedominantní pravé hemisféry. Poruchy vnímání tělesného schématu jsou závažnými

neurologickými poruchami vnímání sebe sama s následkem změn pohybových schopností (Friedlová, 2018).

3.2 Tělesné schéma a jeho poruchy

Téma tělesného schématu se dotýká mnohých oborů, i z tohoto důvodu není terminologie ohledně tělesného schématu dodnes (i přes snahy mnoha odborníků) sjednocena. Různými autory bývá tělesné schéma (anglicky *body scheme* či *body schema*) označováno například výrazy *body image*, *corporeal schema*, nebo také *body awareness*, a to v rámci rozdílných konceptů tělesného schématu (Berlucchi et Salvatore, 2010). O důsledku zaměňování termínů „*body scheme*“ a „*body image*“ v podobě trvalého metodologického a pojmového zmatku se zmiňuje také Počtová (2008) ve své kvalifikační práci zabývající se problematikou vnímání a hodnocení vlastního těla společně se způsoby terapie a vlivu sportu. Z této nejednotnosti terminologie také vyplývá více pohledů na danou problematiku (Berlucchi, Salvatore, 2010). Vzhledem k množství užívaných termínů a s ohledem na zaměření této práce je dále pojem „**tělesné schéma**“, který je v této práci stěžejním, vymezován především ve vztahu k jeho **poruše a možnostem ergoterapeutického ovlivnění a především diagnostiky**.

Schopnost vnímání vlastního těla vzniká na základě percepce z receptorů somatosenzorického systému (Longo et al., 2010). Schwoebel a Coslett (2005) definují tělesné schéma jako dynamickou představu o poloze jednotlivých segmentů těla navzájem. Na této představě se podílí sensorické vstupy i výstupy, které svou vazbou na motorický systém podmiňují pohyb. Konkrétně jsou těmito vstupy a výstupy propiocepce, taktilní cití, zrak a informace vestibulárního aparátu. Je-li některý z nich poškozen, dochází k poruše tělesného schématu. Podobně definuje tělesné schéma i Tichý (2003), který jej označuje jako soubor paměťových vzorů zajištěných ve strukturách mozku, konkrétně v parietálních lalocích. Princip tělesného schématu vysvětluje jako genetické naprogramování struktury a funkce v interakci se sensorickými vstupy. Celistvé vnímání tělesného schématu je dynamickou představou, která umožňuje vědomou, ale i nevědomou reprezentaci našeho těla, jeho jednotlivých částí, polohy, tvaru či pohybů. Schopnost správného rozpoznání vlastního tělesného schématu je označováno jako **somatognosie**.

Somatognostická funkce vychází z taktilních a propioceptivních informací s vyloučením informací zrakových. Je to schopnost rozpoznávání v kontextu celého těla a okolního prostředí prostřednictvím somatostezie (Kolář, 2009; Tichý 2003). V tomto kontextu lze také hovořit

o stereognostické funkci, která je definována jako schopnost prostorového vnímání kontaktu se zevním prostředím (právě s vyloučením zraku a s pomocí taktilních a propioceptivních podnětů) ve vztahu k našemu tělesnému schématu (Kolář, 2009; Velé, 1997). Somatognosie je na rozdíl od tělesného schématu závislá na aktuální aferentaci. Avšak tělesné schéma představuje vyšší tělesnou reprezentaci a je přítomno i bez vnějších vstupů. Tuto vyšší tělesnou reprezentaci dále můžeme rozlišit na somatopercepci a somatoreprezentaci. Somatopercepce je založena na interocepti a exterocepti těla, zatímco somatoreprezentace je popisována jako kognitivní proces tvořený podvědomím o poloze jednotlivých částí těla, současně lexikálně-sémantickou rovinou ve vztahu k tělu a také vztahem mezi fyzickou a psychickou stránkou (Longo et al., 2010).

Na základě těchto definic je možné odlišit pojem tělesné schéma od pojmu tělesný obraz (*body image*), se kterým je často mylně zaměňován. Tělesný obraz představuje oproti tělesnému schématu vědomou a vizuální reprezentaci těla, vnější pohled na tělesný obraz. Jedná se tedy spíše o kontext estetický nebo psychologický (Pauzé et al., 2021). Zatímco tělesné schéma je podle některých autorů (např.: Freund et al., 2005) nevědomou tělesnou reprezentací, jiní autoři (např. Tichý, 2003) připouští i variantu, že se jedná o vědomou představu.

Tělesné schéma má několik neopomenutelných vlastností. Těmi jsou automatická kontinuální aktualizace, plasticita, koherence a v neposlední řadě také reprezentace těla druhých nejen sebe sama. Nutným předpokladem pro motorický výstup je právě automatická kontinuální aktualizace (Tichý, 2003; Bestová, 2012).

Jak již bylo naznačeno, tělesné schéma je tvořeno na základě aferentních vstupů ze somatosenzorických receptorů (exteroceptory a interoceptory) a smyslových receptorů. Tyto vstupy jsou dostředivě vedeny do centrální nervové soustavy cestou senzitivních nervových vláken přes zadní míšní kořeny. Dále vedou přes spinothalamický systém a systém zadních provazců míšních. Primární somatosenzorický kortex je lokalizován v gyru postcentralis, sekundární v oblasti parietálního laloku konkrétně v horní oblasti sulcus lateralis. Toto vedení z periferie je zpracováváno a průběžně modulováno na několika etážích centrální nervové soustavy. Následně je předaná informace vyhodnocena (Ambler, 2011; Králíček, 2011).

Tělesné schéma může být poškozeno jako důsledek psychiatrického či neurologického poškození. Zde mohou nastat potíže v rozlišení tělesného obrazu od tělesného schématu. Jak

vyplývá již z výše uvedeného, v případě tělesného schématu je příčinou úraz či somatické onemocnění např.: těžká neuropatie či poškození propriocepce a taktilního čítí v důsledku léze (Cole et al., 2002). Tělesný obraz je spíše záležitostí subjektivního vnímání spokojenosti s vlastním tělem, jehož poruchy jsou více spojovány například s poruchami příjmu potravy (Pauzé et al., 2021).

K poruše tělesného schématu může dojít na periferní i centrální úrovni. Na úrovni periferní může být tato porucha způsobena vlivem bolesti či deafferentace. Deafferentace může být trvalá (například v důsledku amputace), či krátkodobá (například důsledkem anestezie) (Schwoebel et al., 2001; Tichý, 2003; Yamamotová a Papežová, 2002). K centrálnímu poškození, jak již bylo zmíněno výše, dochází v důsledku léze mozku, především v oblasti parietálních či temporálních laloků (Ambler, 2011; Kulišťák et al., 2017)

Existuje mnoho typů **poruch tělesného schématu** (somatognosie), těmi jsou **autotopoagnosie**, což je neschopnost lokalizovat a rozeznat části vlastního těla; **hemiasomatognosie**, která bývá součástí **neglect syndromu**, kdy si pacient neuvědomuje polovinu těla nebo její části a zanedbává tuto stranu v prostoru; **anosognosie**, při které si pacient není vědom své poruchy v podobě hemiparézy či hemiplegie; **astereognosie**, ta je definována jako neschopnost rozpoznat předměty prostřednictvím hmatu s vyloučením zraku a zachovaném čítí (může se projevat samostatně nebo v rámci neglect syndromu); **porucha pravo-levé orientace** poruchy, které jsou na rozmezí neuropsychiatrie např.: **viscerální a somatické fantomy**, **fantomové bolesti** atd. (Ambler, 2011; Kulišťák et al., 2017; Tichý, 2003).

V souvislosti s cévní mozkovou příhodou označují Spinazzola et al. (2020) **asomatognosii** jako jednostranné narušení vlastnictví těla, kdy pacient považuje své kontralaterální (vůči lézi mozku) končetiny za chybějící, nebo si je neuvědomují. Tato porucha je vzhledem ke svému charakteru ve smyslu modifikace vizuální identifikace, vnímání a pocitu vlastnictví těla či kontralaterálních končetin řazena mezi neuropsychologické poruchy.

Při parietálních lézích (vpravo) se typicky objevuje jednostranného opomíjení, tj. unilaterální neglect syndrom. Dochází k opomíjení či ignorování kontralaterální poloviny těla, bez primární poruchy senzomotorických funkcí (Kulišťák, 2017). Andrewes (2015) dokonce uvádí, že k levostrannému opomíjení dochází až u jedné třetiny pacientů první tři měsíce po proděláním cévní mozkové příhody. Dále udává, že může docházet i k pravostrannému opomíjení v případě levostranné léze, ale symptomatika bývá mírnější a s rychlejším ústupem.

Neglect syndrom lze rozdělit podle několika hledisek. Ve vztahu k tělesnému schématu je nejprůhlednější rozdělení na personální, peripersonální a extrapersonální neglect syndrom. Personální neglect se projevuje jako porucha tělesné reprezentace a způsobuje obtíže v orientaci na kotraleziální polovině těla (Di Vita et al. 2016). To se může projevit obtížemi ve všedních denních činnostech jako je oblékání, hygiena nebo jedení (Caggiano et Jehkonen, 2018). Zatímco peripersonální a extrapersonální neglect syndrom způsobují opomíjení „mimotočesného“ prostoru (Di Vita et al. 2016).

Obecně gnostické poruchy, jako je porucha tělesného schématu, spadají do problematiky kognitivních funkcí (Ambler, 2011). Rehabilitací kognitivních funkcí se zabývají kliničtí psychologové a neuropsychologové, a to především na poli diagnostiky. Zatímco terapii většinou provádí speciální pedagogové, kliničtí logopedi a v neposlední řadě také ergoterapeuti (Lippertová-Grünerová, 2005; Švestková, Svěčená, 2013).

3.3 Ergoterapie při poruše tělesného schématu

Ergoterapie je zdravotnický obor využívající specifické diagnostické a terapeutické metody, postupy, popřípadě činnosti při rehabilitaci jedinců jakéhokoliv věku, různého typu postižení, které může být dočasné i trvalé. Cílem ergoterapie je zvýšení kvality života těchto jedinců především reedukací jejich funkčních schopností a dosažení jejich maximální možné soběstačnosti a nezávislosti v jejich v domácím, pracovním i sociálním prostředí (Švestková et al., 2017). O dosažení soběstačnosti se ergoterapie snaží v tzv. všedních denních činnostech (anglicky Activities of Daily Living, zkráceně ADL), dále v činnostech pracovních a volnočasových (Česká asociace ergoterapeutů, 2022). Mezi všední denní činnosti (ADL) se řadí jedení, oblékání, osobní hygiena, koupání, použití WC, přesuny a funkční mobilita, ty jsou označovány jako personální nebo bazální. Mezi instrumentální všední denní činnosti (ADL), které se odehrávají v pacientově sociálním prostředí, patří nakupování, vaření, domácí práce, manipulace s penězi, použití hromadné dopravy, jízda autem či telefonování (Krivošíková, 2011). V případě personálních všedních denních činností se jedná o oblast úzce spojenou s vnímáním našeho vlastního těla, proto výkon personálních všedních denních činností může být narušen poruchou vnímání tělesného schématu a dalších percepčních poruch.

Obecně mají kognitivní poruchy významný dopad na aktivity denního života a mohou vést k ovlivnění soběstačnosti a nezávislosti postižené osoby (Gillespie et al., 2015). Spinazzola et al. (2020) v závěrech své studie, v rámci které byl vyvíjen a analyzován nový test k posouzení

asomatognosie, uvádějí, že asomatognosii nelze považovat za pouhý projev personálního neglect syndromu, ale je potřeba ji chápat jako „produktivní“ poruchu charakterizovanou nesprávnou identifikací vlastní končetiny s končetinou cizí. Dále také uvádějí, že správná identifikace asomatognosie umožňuje řešit pacientův deficit cílenou rehabilitační léčbou.

To, že porucha tělesného schématu má zásadní dopad na výkon ve všedních denních činnostech, potvrzuje i studie, ve které Warren (1981) uvádí, že porucha tělesného schématu společně s konstrukční apraxií (nemožnost skládání kostek v prostoru, kopírování dvourozměrných v nebo trojrozměrných výkresů apod.) způsobuje u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě obtíže ve výkonu oblékání horní poloviny těla. Proto je zde více než zřejmá potřeba ergoterapeutické intervence (Kulišťák et al., 2017).

V oblasti intervence poskytuje ergoterapie širokou škálu terapeutických forem, a to především v oblasti senzomotorické, funkční a všedních denních činností (ADL). Právě intervence v oblasti výkonu všedních denních činností (ADL) má za následek také zlepšení senzomotorických a kognitivních funkcí. Význam terapie nespočívá jen ve znovuoživení motorických funkcí, ale také ve vnímání tělesného schématu vlastního těla a vlivu senzitivity na rozvoj motorických funkcí a redukci spasticity (Lippertová-Grünerová, 2005). K terapii (i vyšetření) poruchy tělesného schématu se v ergoterapii využívá nejrůznějších přístupů a metod jejich příklady jsou uvedeny níže.

Bobath koncept je celosvětově označován jako neurovývojový přístup, který je v posledních letech využíván v rehabilitaci pacientů po cévní mozkové příhodě. Tento koncept se opírá o aktivní zapojení pacienta za vedení a pomoci terapeuta. Přístup Bobath konceptu se snaží o inhibici patologických pohybových vzorů a rozvoj motorické kontroly pacienta. Tělesné schéma je ovlivňováno handlingem či oporou, které zajišťují pacientovi vhodné senzorné vstupy. Handling je držení pacienta ve specifických proprioceptivních bodech, s využitím komprese či distrakce kloubu. Při opoře se využívá přenosu váhy, během kterého dochází ke stimulaci a facilitaci směrem k paretické straně, a tak dochází k utváření úplného a správného tělesného schématu. Dalším vyšším stupněm může být použití placingu. Placing je pohyb prováděný terapeutem se slovním doprovodem, kam je vedena, která část těla pacienta. Tímto způsobem se zvyšuje povědomí pacienta o jeho tělesném schématu (Kolář, 2009; Krivošíková, 2011; Pathak et al., 2021; Švestková, Svěčená, 2013).

Feldenkreisova metoda je komplexní přístup založený na neoddělitelnosti těla a mysli. Podle této metody má práce s vlastním tělem vliv na zlepšení pohybových dovedností. Kolář (2009) udává, že lze očekávat pozitivní vliv Feldenkreisovy metody u pacientů s poruchou tělesného schématu. Toto tvrzení se snažila objektivizovat Bestová (2012) ve své diplomové práci, která se zabývala vlivem Feldenkreisovy metody na kvalitu pojetí tělesného schématu. A udává: „*Přestože zjištěné výsledky neumožňují jednoznačně zhodnotit vliv Feldenkreisovy metody na kvalitu tělesného schématu, mohou být využity jako podklad pro další studie v této oblasti.*“

Bazální stimulace je vědecký pedagogicko-ošetrovatelský koncept, jehož cílem je podpora a umožnění vnímání sebe sama tak, aby u pacienta/klienta docházelo k podpoře rozvoje vlastní identity, zvládnání orientace v čase a prostoru, umožnění navázání komunikace se svým okolím a celkovému zlepšení funkcí organismu. Je určena všem nemocným, kteří mají narušenou nebo omezenou schopnost vnímání, komunikace a pohybu. Na tělesné schéma působí přímo somatickou stimulací, která se dělí na zklidňující, povzbudivou a neurofyziologickou. Dále využívá také stimulaci vestibulární a vibrační, jako nadstavby využívá stimulace smyslové (Friedlová, 2018).

Metoda Affolterové vznikla na základě teorie kognitivního vývoje (dle J. Piageta) a je dnes využívána u široké skupiny pacientů. Tato metoda je založena na vedení pacienta terapeutem, a to v jejich úzkém kontaktu. Využívány jsou při tom prvky smyslového vnímání, hmatu a odporu. Cílem této metody je tedy zlepšení vnímání a zpracování informací, které bývá u pacientů po cévní mozkové příhodě omezeno. Porucha tělesného schématu vzniká na základě porušeného vnímání a dle Affolterové dochází k usnadnění podmínek reedukace porušených funkcí při zlepšení vnímání a zpracování informací (Švestková, Svěcená, 2013).

Psychomotorická terapie jako součást léčebného procesu vychází z propojení mysli, těla a pohybu. Pohyb je reakcí na změny vnitřního i vnějšího prostředí. Změny a projevy pohybu odrážejí tělesné nebo psychické změny, sekundárně se také může jednat o odraz změn sociálních či spirituálních (Hátlová et al., 2014). Dvořáková a Michalová (2004) zmiňují, že psychomotorická cvičení se zaměřují na posilování psychických funkcí ve spojení s motorickými úkoly a tím cílí na stimulaci a následný rozvoj tělesného schématu, rovnováhy, prostorové orientace a smyslového vnímání. Cvičení mohou probíhat v různém prostředí s využitím různých (i netradičních) pomůcek. Hojně využívaným terapeutickým prostředkem je hra. Odlišnost psychomotorických her spočívá v tom, že nikdo není vítězem ani poraženým (Adamírová, 2000; Hermová, 1997).

Senzorická integrace je schopnost mozku koordinovat dva nebo více smyslových podnětů a sloučit je za účelem jejich uspořádání (organizace) pro další použití. Velký důraz je kladen na schopnost jedince přijmout informace z okolí a reagovat na ně odpovídajícím způsobem. Přístup sensorické integrace zahrnuje teorii sensorické integrace, dále se jedná o diagnostický prostředek a terapeutický přístup (Miller et al., 2007). Východiskem pro terapii sensorické integrace je vzájemná závislost sensorického vstupu a motorického výstupu, proto se využívají činnosti a pohyb, které facilitují nebo inhibují vestibulární, propioceptivní nebo taktilní vjemy (Krivošíková, 2011).

3.4 Diagnostika poruch tělesného schématu

Pro vhodně vybranou a vedenou ergoterapeutickou intervenci je však zapotřebí kvalitní ergoterapeutické diagnostiky (Krivošíková, 2011). Ergoterapeut vychází při své intervenci v rámci kognitivní rehabilitace z výsledků psychologického vyšetření, ale současně využívá i vlastní diagnostické postupy, díky kterým dokáže lépe specifikovat problematické oblasti z pohledu ergoterapie. V počáteční fázi onemocnění pacienta ergoterapeut používá především klinického pozorování, během kterého může např. poruchu tělesného schématu identifikovat při provádění nácviku všedních denních činností (ADL). Provádět vyšetření pomocí specifických testů může ergoterapeut u pacientů v pozdější fázi vývoje onemocnění. V této pozdější subakutní fázi by pacient měl lépe porozumět instrukcím. A zároveň by měl být schopen udržet pozornost (Krivošíková, 2011; Švestková, Svěčená, 2013). Jako hlavní části ergoterapeutické diagnostiky vyzdvihuje Lippertová-Grünerová (2005) především zhodnocení senzomotorických a percepčních funkcí. Mezi percepční funkce se řadí např. vnímání vlastního těla, vizuální vnímání či konstruktivní schopnosti (Lippertová-Grünerová, 2005).

Spinazzola et al. (2020) udávají, že dle dostupné literatury je porucha tělesného schématu testována v současnosti pomocí verbálních stupnic. Konkrétně Auerbach et al. (2014) uvádějí například Physical Self-Perception Profile od Kennetha R. Foxe, což je dotazník využívaný v psychiatrii, nebo Body Image Disturbance Questionnaire-Scoliosis, což je dotazník pro skoliotické pacienty, který také zahrnuje vnímání tělesného schématu.

V pediatrii je využívána např. kresba postavy či Sensory Integration and Praxis Test, v němž je jeden ze subtestů zaměřen přímo na hodnocení tělesného schématu. Kresba postavy je nejčastěji používána jako projekční metoda¹, nebo jako prostředek hodnocení stádia vývoje dítěte, z toho důvodu je často využívaným nástrojem v psychologii, pedagogice a dalších oborech (Opalic, 2005; Svoboda et al., 2013).

V některých zdrojích je ovšem kresba postavy zmiňována i jako možné hodnocení poruchy tělesného schématu. Podle McHugh-Pendletonové a Schultz-Krohnové (2017): „*poruchy vnímání tělesného schématu mohou být vyhodnoceny žádostí směrem k pacientovi o nakreslení lidské postavy nebo o ukazování jednotlivých částí těla dle instrukcí.*“ V monografii Bazální stimulace® pro ošetřující, terapeuty, logopedy a speciální pedagogy od Friedlové (2018) je v kazuistické části použito kresby vlastní postavy jako hodnocení představy o vlastním těle, (tělesného schématu). Jedná se o tzv. autoportrét, kterým pacient vyobrazuje sebe sám. Zoltan et al. (1986) také zmiňují možnost využití „The Draw-A-Man Test“ testu (česky „Nakresli postavu“), který je využíván pro hodnocení personálního neglect syndromu. Kresbu k hodnocení vnímání tělesného schématu využili také Abraham et al. (2019) ve své studii, v níž byla zkoumána validita a reliabilita testu „*Draw your pelvis*“ (česky: Nakresli svou pánev), který hodnotil u pacientů s Parkinsonovou nemocí percepci tělesného schématu v oblasti pánve. Validita i reliabilita tohoto testu byly prokázány, ale pouze na malém vzorku participantů.

Konkrétními ergoterapeutickými hodnoceními pro pacienty po cévní mozkové příhodě jsou testovací baterie pro vyšetření percepce, jejichž součástí jsou i subtesty pro zhodnocení vnímání tělesného schématu. Těmi jsou například: *Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation*, *Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment* v několika verzích, *Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test*, *Ontario Society of Occupational Therapists Perceptual Evaluation*, *Rivermead Perceptual Assessment Battery* a další (Cooke et al., 2005,

¹ Projekční nebo také projektivní metody jsou metody psychodiagnostiky. Jak z názvu vyplývá, využívají principu projekce. Jejich předpokladem je exteriorizace chování, při kterém projekční techniky slouží jako katalyzátor (Svoboda et al., 2013).

2006; Razemba et al., 2017; Švestková, Svěcená, 2013). Diagnostickým nástrojům pro odhalení poruch tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě je podrobněji věnována nadcházející kapitola č. 4.

3.5 Souhrn problematiky

Cévní mozková příhoda je civilizačním onemocněním a v České republice je také jednou z nejčastějších příčin úmrtí nebo trvalé invalidizace. Vzhledem k variabilitě deficitů zapříčiněných cévní mozkovou příhodou je nutná jejich komplexní rehabilitace. Jedním z možných limitujících projevů cévní mozkové příhody je kognitivní deficit. Může mít různé projevy a jedním z nich je porucha percepce tělesného schématu. Porucha tělesného schématu je závažný neurologický problém, který má negativní dopad na pohybové schopnosti i na výkon ve všedních denních činnostech, a proto je zde více než zřejmá nutnost ergoterapie. Ta využívá různých přístupů a metod, které byly krátce představeny v kapitole 3.3 *Ergoterapie při poruše tělesného schématu*. Jak bylo zmíněno již výše, pro kvalitní ergoterapeutickou intervenci je zapotřebí také kvalitní diagnostiky. Dle dostupných zdrojů existuje hned několik hodnotících nástrojů pro diagnostiku poruchy tělesného schématu. Následující kapitola 4 *Výstupy rešerše diplomové práce* sestává ze systematického přehledu těchto testů.

4 VÝSTUPY REŠERŠE DIPLOMOVÉ PRÁCE

V předchozí části této diplomové práce byla nastíněna problematika cévní mozkové příhody, poruch tělesného schématu a možností jejich ovlivnění v rámci ergoterapeutické intervence. V této části je představen přehled dohledaných hodnocení tělesného schématu, který byl vytvořen na základě rešerše podrobně popsané v kapitole 2 *Metodologie práce* a zodpovídá stanovené výzkumné otázky. Kapitulu uzavírá přehledová tabulka, která shrnuje základní charakteristiky dohledaných diagnostických nástrojů.

4.1 Přehled diagnostických nástrojů

Přehled diagnostických nástrojů obsahuje výčet **14 diagnostických nástrojů** seřazených dle abecedy a několik experimentálních úkolů zaměřených na odhalení poruch tělesného schématu, které byly využity nebo popsány v dohledaných studiích ve vztahu k vyšetření poruch tělesného schématu. Všechny nástroje jsou popsány na základě dohledaných studií a doplněny o další nezbytné informace získané z relevantních zdrojů s ohledem na potřeby této práce. Kritické zhodnocení výhod a nevýhod využití jednotlivých testů, na základě výstupů dohledaných studií, je nastíněno kapitole 5 *Diskuze*.

4.1.1 Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation

Standardizované hodnocení **Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation** identifikující dopad neurobehaviorálního poškození na funkční výkonnost ve všedních denních činnostech (ADL) je rozděleno na 2 škály: posouzení nezávislosti jedince v úkolech všedních denních činností (ADL), míry/typu požadované pomoci a identifikaci typu a závažnosti neurobehaviorálního poškození, které omezuje nezávislost jednotlivce v těchto úkolech. Škála ADL hodnotí 20 úkolů rozdělených v 5 položkách:

- **oblékání** (oblékání košile, kalhot, ponožek, obutí a manipulace se zipy),
- **péče o vzhled a hygiena** (umytí obličeje, česání vlasů, čištění zubů, holení vousů / aplikace obličejové kosmetiky, hygiena po použití toalety a koupání),
- **přesuny a mobilita** (posazení na posteli, přesun ze sedu, otočka, přesun na WC a do vany),
- **jezení** (napítí ze sklenice/hrnku, dát si jídlo do úst pomocí prstů, dát si jídlo do úst pomocí vidličky nebo lžice, krájení a mazání pomocí nože),

- a **komunikace** (Árnadóttir et al., 2009; Conti, 2017; Cooke et al., 2006).

Škála neurobehaviorálního poškození sestává ze 2 subškál:

- **subškála specifických poruch**, která zahrnuje položky: motorická apraxie, ideační apraxie, unilaterální **personální neglect syndrom**, spaciální vztahy, unilaterální spaciální neglect syndrom, organizace a řazení, vytrvalost, topografická dezorientace (přesuny a mobilita), senzorická afázie (komunikace), anomie (komunikace), parafázie (komunikace) a expresivní afázie (komunikace)
- a **subškála pervazivních poruch**, kam patří: labilita, apatie, deprese, podrážděnost, frustrace, neklid, porozumění, úsudek, zmatek, pozornost, distrakce, iniciativa, motivace, latence výkonu, pracovní paměť a konfabulace.

Terapeut pozoruje pacienta při provádění uvedených úkolů a určuje úroveň pomoci potřebné k jejich dokončení. Chyby v plnění úkolů jsou brány jako známka základních neurobehaviorálních poruch. Terapeut sleduje přítomnost a závažnost neurobehaviorálních poruch podle toho, do jaké míry má postižení dopad na schopnost jednotlivce vykonávat všední denní činnosti (ADL) nezávisle. Provedení úkolů je bodováno následujícím způsobem:

0 = je nutná plná dopomoc,

1 = minimální až značná potřeba fyzické dopomoci,

2 = potřeba verbálního vedení/dohledu,

3 = samostatnost/nezávislost.

Skóre lze přidat v rámci každé domény ADL, ale celkové skóre ADL by se nemělo sčítat. Testování jedinci nejsou penalizováni za používání kompenzačních pomůcek při provádění úkolů (Árnadóttir et al., 2008, 2009).

Bodování škály neurobehaviorálního poškození je založeno na rozsahu, v jakém neurobehaviorální poškození interferuje s výkonem v ADL, nikoliv na závažnosti poškození. Většina poruch je hodnocena vícekrát (v několika různých položkách).

Položky, které jsou hodnoceny více než jednou, jsou hodnoceny pomocí 5 bodové ordinální hodnotící škály (od 0 = konkrétní neurobehaviorální porucha není pozorována do 4 = pacient není schopen provést úkol kvůli neurobehaviorálnímu poškození). Všechny ostatní položky

jsou hodnoceny dichotomicky: 0 = nepřítomné, nebo 1 = přítomné během plnění úkolu ADL (Árnadóttir et al., 2009). Manuál testu obsahuje koncepční a provozní definice pro všechny položky, stejně jako standardizované instrukce a podrobná kritéria pro použití a hodnocení nástroje. Nástroj existuje v angličtině a holandštině a je dostupný v knize *The Brain and Behavior: Assessing Cortical Dysfunction Through Activities of Daily Living* (Árnadóttir et al., 2009; Conti, 2017; Cooke et al., 2006). Pro použití je nezbytný 5denní tréninkový kurz (A-ONE, 2022).

4.1.2 Body Ownership Visual Analog Scale

Vizuální analogová škála **Body Ownership Visual Analog Scale** pro vyšetření **poruchy vlastnictví těla** (asomatognosie) se používá tím způsobem, že je pacientovi zobrazena vertikální čára o délce 21 cm, v jejíchž krajních polohách jsou nakresleny dva kruhy: zelený nahoře a červený dole (viz obrázek č. 2). Tato čára je pak využita pro zaznamenávání pacientova souhlasu či nesouhlasu o vlastnictví některé části jeho těla, konkrétně se hodnotí: ruka, paže a noha (vlevo nebo vpravo). Instrukce pacientovi udávají, že zelený kruh na horní části čáry značí informaci „je to určitě moje vlastní část těla“ a červený kruh ve spodní části čáry pak znamená „vůbec to není část mého vlastního těla“. Pro ověření, zda pacient porozuměl instrukcím je vyšetřujícím nejprve požádán o ukázání, která část by odpovídala úplnému vlastnictví a která naopak ne. Jestliže udělá pacient chybu, vyšetřující opakuje instrukce i zkušební pokus. Skóre se vypočítává od spodní části (0 cm) k vrcholu (21 cm) čáry, pro každou část těla a pro obě strany, tato 21 cm stupnice se pak převádí na ordinální 7bodovou Likertovu škálu v případě potřeby následných analýz (Ronchi et al., 2020).



Obrázek 2 Body Ownership Visual Analog Scale

(Zdroj: Ronchi et al., 2020)

4.1.3 Catherine Bergego Scale

Catherine Bergego Scale je škálou pro funkční zhodnocení přítomnosti levostranného neglect syndromu, to znamená, že byla navržena tak, aby posoudila nejen přítomnost, ale i rozsah neglect syndromu ve vztahu ke všedním denním činnostem. Obsahuje 10 položek: holení a péče o obličej, oblékání, jedení jídla, vyčištění úst po jídle, spontánní pohled orientovaný doleva, uvědomování si levé části těla, sluchová pozornost/percepce, narážení do osob či předmětů jako jsou dveře či nábytek, hledání cesty směrem doleva při pohybu na známém místě nebo na rehabilitačním oddělení a nalezení osobních věcí v pokoji nebo koupelně situovaných vlevo. Každá z nich je na základě pozorování pacienta hodnocena na škále od 0 při žádném opomíjení do 3 při závažném opomíjení. Konkrétně:

0 = nepřítomny známky stranového opomíjení,

1 = pacient prozkoumává nepostiženou stranu a váhá nebo někde vynechává postiženou stranu,

2 = vždy a neustále vynechává a naráží do postižené strany,

3 = nenachází a neprozkoumává postiženou stranu.

Hodnocením položek se sčítá 30 bodů; vyšší skóre ukazuje na větší omezení aktivity. Položky, které jsou hodnoceny, měří personální, peripersonální i extrapersonální neglect. Skóre větší než 1 znamená přítomnost neglect syndromu; tj. celkové skóre 0 indikuje normu, 1–10 mírné stranové opomíjení, 11–20 střední stranové opomíjení a 21–30 těžké stranové opomíjení. Skóre ≥ 6 se obvykle považuje za indikaci cílené terapie neglect syndromu. Vyšetření a administrace (hodnocení) trvá v průměru 25 minut (Grattan et Woodbury, 2017; Choi, Kim et Yang, 2019; Nishida et al., 2021; Ten Brink et al., 2017, 2018; Zigiotta et al., 2021).

Škála obsahuje také paralelní sebehodnotící dotazník zaměřený na zjišťování přítomnosti anosognosie při unilaterálním neglect syndromu. Tento dotazník je pacientovi předkládán nezávisle jiným členem rehabilitačního týmu, který nebyl informován o funkčním stavu pacienta. Pacientovi je položeno 10 otázek, které se týkají stejných položek, jako funkční hodnocení. Pacient odpovídá, zda si aktuálně všiml, že má nějaké obtíže v dotazované oblasti či nikoliv. Pokud udává, že má obtíže, doplní informaci, zda tyto obtíže považuje za mírné, středně těžké nebo těžké. Anosognosii lze zanalyzovat porovnáním skóre na škále (přímé

pozorování terapeutem) se sebehodnocením pacienta. Skóre anosognosie bylo definováno jako rozdíl mezi těmito dvěma skóre (De-Rosende et al., 2021; Klinke et al., 2018).

Klinke et al. (2018) udávají, že je tato škála považována za nejpřesnější metodu hodnocení neglect syndromu, má vysokou citlivost a dokáže reagovat na změny ve stavu pacienta. Toto tvrzení potvrzují také Gillen et al. (2021) a udávají, že škála Catherine Bergego má vynikající vnitřní konzistenci a validitu.

Některé ze studií využily pro hodnocení také verzi Kessler Foundation Neglect Assessment Process, což je standardizovaná metoda použití pro Catherine Bergego Scale v prostředí lůžkové rehabilitace (Gillen et al., 2021; Pitteri et al., 2018; Nishida et al., 2021) Výsledky studie Nishida et al. (2021) naznačují, že Kessler Foundation Neglect Assessment Process, stejně jako Catherine Bergego Scale, jsou užitečné pro hodnocení unilaterálního neglect syndromu, který silně ovlivňuje výsledky rehabilitace u pacientů se subakutní cévní mozkovou příhodou.

Pracovní překlad tohoto testu je uveden v příloze č. 2.

4.1.4 Comb and Razor/Compact Test

Comb and Razor/Compact Test je **screeningový test**, který se zaměřuje na odhalení **personálního neglect syndromu**. Jak z názvu tohoto testu vyplývá, skládá se ze dvou částí, kterými jsou použití hřebenu a břitvy (nebo pudru jako varianty pro ženy). V části použití hřebenu je pacient požádán, aby se česal (nebo předstíral česání) po dobu 30 sekund. V druhé části si pacient musí po dobu 30 sekund holit/líčit (nebo předstírat holení/líčení) obličej (Facchin et al., 2019; Facchin et al., 2021). Terapeut sleduje počet provedených tahů na každé straně hlavy při česání a na každé straně tváře při holení/líčení. Porovnává se procentuálně množství tahů vpravo, vlevo i na středu (Caggiano et Jehkonen, 2018; Facchin et al., 2019).

Tento test nebyl dle dohledaných studií doposud nijak standardizován. Proběhla pouze revize bodování McIntoshem et al. (2000), kteří navrhli výpočet konečného skóre. Nový vzorec (viz obrázek č. 3) a hraniční kritérium, pro zohlednění možných zkreslení v důsledku nejednoznačných tahů (tj. tahy, které nejsou jasně přiřazeny na žádné straně), dále zvyšuje

citlivost testu a je stejně vhodný pro diagnostiku neglect syndromu pravé i levé strany. (Caggiano et Jehkonen, 2018; D'Imperio et al., 2017).

$$\%bias = \frac{\text{right} - \text{left strokes}}{\text{left} + \text{ambiguous} + \text{right strokes}} \times 100$$

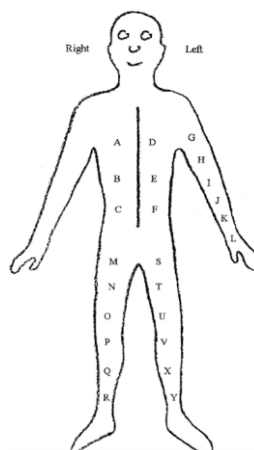
Obrázek 3 Vzorec výpočtu skóre, Comb and Razor test

(Zdroj McIntosh et al. (2000))

Spaccavento et al. (2017) použili ve své studii, v níž byly zjišťovány jednotlivé subtypy neglect syndromu a jejich vliv na funkční výsledek rehabilitace u pacientů po cévní mozkové příhodě, **modifikaci** Comb and Razor Testu. Pacient je požádán, aby předvedl použití 3 běžných předmětů: hřebenu, brýlí a holicího strojku/břítvy pro muže, nebo pudru pro ženy. Vyšetřující terapeut hodnotil výkon pacienta s každým z předmětů. Hodnocení probíhá na stupnici 0 až 3 podle stupně symetrie pohybů na obou stranách obličeje. Maximální celkové skóre je tedy 9. Pokud není nalezena žádná systematická asymetrie při prozkoumávání prostoru, chování se považuje za normální a skóre je 0. Pokud je subjekt schopen prozkoumat redukovanou část ipsilaterálně vzhledem k lézi, je skóre 3. Jako hraniční skór pro tuto stupnici je stanovena hodnota 2. Tuto modifikaci uvádějí také Caggiano et Jehkonen (2018) pod názvem Semistructured Functional Evaluation Scale (SFES) a její vznik vysvětlují jako reakci limitace One Item testu.

4.1.5 Fluff Test

Fluff Test se využívá pro posouzení přítomnosti **personálního neglect syndromu** u pacientů po poškození mozku. Úkolem pacienta je, aby s vyloučením zraku (zavázané oči) odstranil ze svého oděvu kruhy o průměru 2 cm vyrobených z bílé lepenky připevněné suchým zipem. Kruhů je celkem 24 a jsou rovnoměrně rozmístěny následujícím způsobem (za předpokladu pravostranné léze): 6 kruhů na trupu (3 vpravo a 3 vlevo), 6 na levé paži (ne na ruce), 6 na levé dolní končetině a 6 na pravé dolní končetině, viz obrázek č. 4. Skóre je počet kruhů nalezených na levé straně těla. Původní cut-off skóre bylo stanoveno 13 z 15 (Cocchini et Beschin, 2022; Cocchini et al., 2010; Ronchi et al., 2020).



Obrázek 4 Rozmístění terčů, Fluff Test

(Zdroj: Cocchini et al., 2010)

Caggiano et Jehkonen (2018) udávají, že diagnostický limit ve studiích využívajících Fluff Test bývá založen na počtu cílů odstraněných na každé straně ve vztahu k normativnímu výkonu skupiny. Dále také udávají možnost využití **modifikace Fluff Testu**, kde jsou kruhy připevněny na dlouhou bundu patřící danému pacientovi. Tato modifikace se podobá také tzv. **Vest Testu** (podrobněji viz kap. 4.1.16 Vest Test), při kterém jsou pacienti požádáni, aby hledali 24 každodenních předmětů ukrytých ve 24 kapsách vesty. Při porovnání výsledků těchto dvou testů na skupině pacientů se ukázala shoda u pacientů s levostranným poškozením, na rozdíl od výsledků u pacientů s pravostranným poškozením, kdy Vest Test odhalil personální neglect syndrom u mnohem vyššího procenta pacientů.

4.1.6 Chessington OT Neurological Assessment Battery

Standardizovaná baterie Chessington OT Neurological Assessment Battery je ergoterapeutickým neurologickým hodnocením pro pacienty po poranění mozku a cévní mozkové příhodě. Funkčními oblastmi tohoto hodnocení jsou:

- **zrakové vnímání** (překrývající se figury, skryté figury, posloupnost),
- **konstrukční schopnosti** (2D a 3D konstrukce, stavění kostek),
- **senzomotorické schopnosti** (stereognózie, taktilní diskriminace, obratnost, koordinace)

- a schopnost sledovat psané, vizuální a mluvené pokyny.

Test byl standardizován na průřezu populace ve věkovém rozmezí 16–65 let a 65 a více let (Conti, 2017).



Obrázek 5 Chessington OT Neurological Assessment Battery

(Zdroj: AMAZON, 2022)

4.1.7 Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment

Kognitivní vyšetření Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment je určeno pro dospělé osoby po poškození mozku a s dalšími diagnózami a deficity. Původní verze se skládala z 20 testovaných položek. Aktuální verze (II. vydání) této testové baterie se skládá se z 26 testovaných položek, které jsou bodovány na stupnici 1 až 4 (výjimkou je orientace 1 až 8 a myšlenkové operace 1 až 5). Vyšetření má vytvořený systém náповěd (výběr z odpovědí) pro osoby s narušenou komunikačních schopností, např. s afázií.

Testové položky jsou rozděleny v 7 doménách následovně:

- **orientace** (místem a časem),
- **vizuální percepce** (identifikace předmětů, identifikace tvarů, překrývající se obrazce a stálost předmětu),

- **spaciální percepce** (orientace na vlastním těle, spaciální vztahy a prostorové vztahy na obrázcích),
- **motorická praxie** (motorická imitace, použití předmětů a symbolické činnosti),
- **vizuomotorická organizace** (kopírování/překreslení geometrických tvarů, sestavení 2D modelu, konstrukce tvaru na pegboardu – dírkový panel, sestavení 3D projektu z barevných kostek, sestavení 3D projektu z přírodních kostek, složení skládačky a test hodin),
- **myšlenkové operace** kategorizace, klasifikace objektů podle Risca - nestrukturovaná, strukturovaná, obrázkové sekvence 1, 2, geometrické sekvence a logické otázky),
- **a pozornost s koncentrací:** hodnoceno subjektivně terapeutem na základě pozorování během testování - skóre 1–4) (Almomani et al., 2019; Conti, 2017; Chen et al., 2019).

Čas provedení a administrace testu udává Conti (2017) v rozmezí 30–90 minut. Tato testová baterie byla také vyvinuta v několika dalších verzích, a to ve **verzi geriatrické** (LOTCA-G), která je určena pro testování seniorů ve věku 70 let a více, v **dětské verzi** (DOTCA-CH), která byla vytvořena pro testování dětí poruchami vývoje, učení nebo po poranění mozku ve věku 6 až 12 let a ve **verzi dynamické** (DLOTCA), která je určena pro dospělou populaci od 18 do 69 let a liší se od základní verze především možnostmi mediace (Nováková, 2018).



Obrázek 6 Loewenstein occupational therapy cognitive assessment

(Zdroj: AMAZON, 2022)

4.1.8 Motor UNawareness Assesment

Hodnocení **Motor UNawareness Assesment** vzniklo v rámci studie Moro et al. (2021) jako diagnostický nástroj pro odhalení **anosognosie při hemiplegii**. Na základě již existujících studií věnujících se hodnocení anosognosie, bylo vytvořeno 40 položek k posouzení povědomí testovaného pacienta jeho horních a dolních kontralézních končetinách. Otázky 1–3 posuzují pacientovo povědomí o jeho anamnéze a důvodu hospitalizace. Položky 4–13 jsou zaměřeny na motorické deficity (motorické schopnosti a jejich důsledky pro schopnost vykonávat aktivity každodenního života). Položky 13–15 zkoumají implicitní povědomí — pacient je vyzván, aby vzal podnos s brýlemi, aniž by brýle upadly, vzal knihu z rukou zkoušejícího a otevřel ji na stanovené stránce a aby si oblékl rukavici na levou ruku. Další tři položky 16–18 zkoumají explicitní povědomí o nedostatcích v činnostech každodenního života pomocí otázek. Schopnost pacientů předvídat svůj budoucí klinický stav a předpovídat uzdravení je řešena v otázkách 19–21 týkajících se predikce (očekávání vývoje motoriky horních a dolních končetin v následujícím týdnu; hodnocení se zaměřuje zejména na schopnost pohybu končetinami či chůze). Následuje řada otázek, které zkoumají symptomy často spojené s anosognosií, včetně asomatognosie a dalších poruch tělesného schématu. Posledních 6 otázek se zaměřuje na pacientovy emoční reakce, které se týkají jejich horní parietické končetiny. Odpovědi (s výjimkou prvních dvou otevřených otázek, které se nezohledňují při bodování) se skórují následujícím způsobem: skóre 2 při absenci uvědomění v odpovědích pacientů nebo přítomnost narušených tělesných pocitů (u otázek 22–34) a emoční reakcí (u otázek 35–40); skóre 1 při určité míře pochybností nebo nejistoty v reakci; 0 při nepřítomnosti příznaků. U položek 13–14 (implicitní vědomí) je hodnocení následující: skóre 2, když se vyšetřovaný chová, jako by mohl použít dvě ruce, poté co selhal v akci; skóre 1, pokud pacient provedl úkol jednou rukou (nebo začal zkoušet oběma rukama, ale okamžitě to napravil), avšak vykazoval určité zaváhání; 0 když účastník okamžitě provede úkol jednou rukou nebo použil „vědomou“ strategii (např. použil ústa k pomoci nasadit rukavici). Celkové cut-off skóre pro Motor UNawareness Assesment bylo stanoveno ≥ 27 (Moro et al., 2021).

4.1.9 Nottingham Sensory Assessment

Nottingham Sensory Assessment je standardizovaná škála pro hodnocení senzoričtějšího poškození u pacientů po cévní mozkové příhodě (Llorens et al., 2017). Dohledané studie se vzhledem ke svým cílům zaměřují na použití její modifikace Erasmus-Modified Nottingham Sensory Assessment Stereognosis Scale. Tato subškála hodnotí schopnost haptického

rozpoznání (s vyloučením zraku) 11 každodenních předmětů. Bodovací systém je určen rozsahem skóre 0–2, ve kterém se uděluje 0 bodů za neschopnost rozpoznat předmět (astereognózie), 1 bod, když pacient dokáže určit některé vlastnosti předmětu a 2 body při správném rozpoznání. Je tedy možné dosáhnout celkového skóre mezi 0–22 body. Cutt-of skóre pro poruchu stereognózie je 19 bodů z 22 (Arya et al., 2021; Zamarro-Rodríguez et. al, 2021).

4.1.10 Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test

Tento screeningový test percepčních funkcí je určen pro dospělou populaci ve věkovém rozmezí od 16 do 97 let po prodělané cévní mozkové příhodě nebo jiném získaném poškození mozku. Lze jej provést v časovém rozmezí 20–25 minut. Obsahuje 25 položek, které jsou rozděleny do následujících subškál:

- **agnosie** (rozpoznání barev — skóre 6, rozpoznání předmětů – skóre 1, rozlišení figura–pozadí – skóre 5, rozpoznání stálosti tvaru – skóre 10 a čtení/alexie – skóre 4),
- **vizuospaciální vztahy:**
 - **tělesné schéma** (vlastní části těla – skóre 8, části těla terapeuta – skóre 4), pravo–levá diskriminace skóre 4 a směr/poloha v prostoru – skóre 6)
 - a **unilaterální neglect syndrom** (kreslení hodin – skóre 3, kreslení domu – skóre 4, psaní – skóre 1, čtení – skóre 4 a příběh – skóre 1);
- **konstrukční dovednosti** (kreslení hodin – skóre 3, kreslení domu – skóre 4, 2D konstrukce a 3D konstrukce),
- **funkční dovednosti** (psaní – skóre 1, čtení – skóre 4, příběh – skóre 1, počítání – skóre 4 a použití sešívачky – skóre 1)
- **apraxie** (úsměv na pokyn a napodobení – skóre 2, mávání pravou rukou na pokyn a napodobení – skóre 2, mávání levou rukou na pokyn a napodobení – skóre 2, držení sešívачky na pokyn a napodobení – skóre 2, použití pera pro psaní – skóre 1 a psaní – skóre 1),
- **akalkulie** (počítání – sčítání a odčítání – skóre 4)
- pozorování chování a porozumění se hodnotí slovním komentářem a zaznamenává se naměřený čas dokončení testu v minutách.

Některé položky spadají do více subškál. Test je navržen tak, aby jej mohl s malými obtížemi absolvovat zdravý dospělý člověk bez ohledu na věk nebo úroveň vzdělání, což umožňuje jeho použití s dospělými ze široké škály prostředí. Tento screeningový nástroj je určen k hodnocení

horních hranic rozsahu zrakových percepčních dovedností u zdravé dospělé populace. Celkové skóre se nezaznamenává. Specifické poruchy vnímání se mohou vyskytovat samostatně, nebo společně s řadou dalších poruch vnímání; proto by souhrnné skóre nesouvisejících oblastí percepčních dovedností nemělo smysl. Doba potřebná k dokončení testu odráží rychlost zpracování informací jednotlivce a je zohledněna při interpretaci výsledků. Pozorování chování pacienta během testu (jako je mžourání, naklánění hlavy za účelem lokalizace položek nebo perseverace) a další pozorování, která ergoterapeut na osobě do tohoto okamžiku provedl (například během úvodního rozhovoru nebo ADL hodnocení) jsou také brány v úvahu při interpretaci testu. Všechny položky testu OT-APST jsou administrovány a hodnoceny podle standardních pokynů uvedených v příručce. Skóre pro každou položku je buď hodnoceno na výše zmíněné škále nebo je kategorické (správné nebo nesprávné). Standardní pokyny pro každou z testovaných položek jsou uvedeny jednoduše a zahrnují ergoterapeuta, který ukazuje úkoly tím, že ukazuje na testované položky, které mají být použity. Hodnotí se také typy vodítek, na které osoba reaguje (opakování pokynů), a úroveň jejího vhledu (poznámky o vlastní nepřesnosti kreslicího nebo kopírovacího úkolu nebo vyjádření vlastní neschopnosti zlepšit nebo opravit výkon). Obojí je během testování zaznamenáváno pro použití při interpretaci výsledků testu a plánování následné léčby. Tento test by měl být dokončen jako celek, aby byla zachována jeho citlivost jako screeningového nástroje. Také proto, aby byla zachována jeho spolehlivost a výsledky mohly být validně interpretovány.

Všechny testované položky vyžadují použití jedné ruky (buď dominantní, nebo nedominantní), což umožňuje validní otestování pacientů s hemiplegií. U položek, které vyžadují verbální odpověď, jsou uvedeny alternativní způsoby reakce včetně ukázání na správnou odpověď, což umožňuje posouzení osob s expresivními jazykovými problémy (Cooke et al., 2005, 2006, 2009).

Test je standardizován pro australskou populaci, ovšem výsledky studie, která byla prováděna na populaci Jižní Afriky, prokázala, že je možné, aby tento test mohl být použit jako hodnotící screeningový nástroj odhalující percepční vizuální poruchy u pacientů s cévní mozkovou příhodou i pro populaci Jižní Afriky. Výsledky této studie prokázaly konvergentní platnost s Rivermead Perceptual Assessment Battery a dynamic Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment. U všech položek má test vysokou úroveň reliability (Cooke et al., 2006, 2009; Razemba et al., 2017; Vancleef et al., 2020).



Obrázek 7 OT-APST SADA

(Zdroj: Function for Life, 2022)

4.1.11 One Item Test

Test je určen k velmi snadnému a rychlému způsobu hodnocení přítomnosti personálního neglect syndromu. Pacient je požádán, aby natáhl svou ipsilezionální horní končetinu směrem k 6 kontralézním částem těla, konkrétně na ucho, rameno, loket, zápěstí, pas, koleno. Každý úkol je hodnocen na stupnici 0–3, kdy 0 = žádný pokus o dosažení cíle, 1 = hledání bez dosažení, 2 = dosažení s váháním a 3 = normální výkon. 0 až rozsah 18 bodů. Zdravý člověk by neměl mít ztrátu žádného bodu (Caggiano et Jehkonen, 2018, Ronchi et al. 2020; Zigiotta et al., 2021).

4.1.12 Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment

Toto hodnocení je určeno pro odhalení percepčních poruch dospělých osob po získaném poškození mozku. Tyto percepční poruchy jsou konfrontovány s oblastmi běžného života.

Měření se také používá k určení stupně poškození, ke sledování změn a k měření účinků léčby, anebo spontánního uzdravení. Toto hodnocení bylo standardizováno pro použití u jedinců ve věku 40–69 let. Původní verze hodnocení se skládala z 28 subtestů, revidovaná verze je zredukována na 18 subtestů uspořádaných v 6 doménách:

- **čítí** (stereognosie, rozpoznání běžných předmětů pomocí hmatu),
- **kopírování** (kopírování, vyškrtávací test),
- **apraxie** (motorické plánování, manipulace s drátěnými a děrovanými předměty),
- **tělesné schéma** (rozpoznávání a identifikace částí těla),
- **prostorové vztahy** (prostředí, 4 konstrukce tvaru na pegboardu–dírkový panel)
- a **vizuální agnosie** (rozpoznání tvarů a přiřazení 9 tvarů k obrysům).

V revidované formě lze získat maximum 72 bodů, kdy 72–70 = norma, 69–61 = hraniční skóre vyžadující další testování, 51–60 = mírné poškození 41–50 = středně těžké poškození a skóre 40 nebo nižší znamená vážné poškození (Boys et al., 19899; Conti, 2017).



Obrázek 8 Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment

(Zdroj: University of Manitoba LIBRARIES, 2022)

4.1.13 Rivermead Perceptual Assessment Battery

Testová **baterie Rivermead Perceptual Assessment Battery** je **standardizovaným nástrojem** používaným pro hodnocení vizuálních a **percepčních funkcí** u dospělých osob po cévní mozkové příhodě nebo poškození mozku. Skládá se z 16 subtestů, tyto subtesty jsou uspořádány do skupin v osmi oblastech:

- **stálost tvaru** (přiřazování obrázků, přiřazování objektů a rozpoznávání velikosti),

- stálost barvy (shoda barev),
- sekvenování (řazení obrázků),
- skládání obrázkových karet (spojení dvou polovin obrázku zvířete a spojení obrázků předmětu, který je rozdělen),
- rozlišení figury a pozadí (diskriminace),
- tělesné schéma a sebeidentifikace,
- opomíjení (pravé a levé kopírování tvarů, slov atd.)
- a uvědomění si prostoru (trojrozměrné /3D kopírování a kopírování kostek).

Všechny položky testu jsou bodovány podle maximálního počtu správně dokončených úkolů během 3, nebo 5 minut v závislosti na konkrétním dílčím testu. Normativní údaje jsou dostupné pro věk 16–69 let. Další doplněná verze je určena pro starší osoby ve věku 70–92 let. Rivermeadskou percepční testovou baterii lze také využít pro sledování změn v průběhu času, je tak možné monitorovat efekt léčby nebo spontánní návrat funkčních schopností v oblasti percepce (Conti, 2017; Gupta et al., 2019; Švestková, Svěcená, 2013; Vancleef et al., 2020). Čas její administrace udává Conti (2017) 50–60 min.



Obrázek 9 Rivermead Perceptual Assessment Battery

(Zdroj: AMAZON, 2022)

4.1.14 Standardized Interview

Standardizovaný rozhovor uvádějí Ronchi et al. (2020) jako jeden z testů pro vyšetření **poruchy vlastnictví těla** (anosognosie u hemiplegie) u pacientů po cévní mozkové příhodě. Hodnotí se 3 části těla (ruka, paže a noha) na levé a pravé straně, přičemž druhá ipsilezionální strana poskytuje kontrolní stav. Vyšetřující ukazuje na konkrétní část těla, aniž by se jí dotkl a ptá se pacienta: „*Čí je to ruka/paže/noha?*“. Celkové skóre pro každou část těla je 4, kdy 4 = okamžité a správné uznání vlastnictví části těla; 3 = správné potvrzení, s nejistotou, anebo zpožděním; 2 = správné potvrzení po výzvě vyšetřujícího, který např. správně ukazuje, že paže patří k tělu pacienta; 1 = žádné potvrzení, ani po výzvě; 0 = spontánní nesprávné přisouzení vlastnictví části těla ne jim, nebo jiné osobě a žádná změna ani po zásahu vyšetřujícího terapeuta (Antonello et Gottesman 2017; Ronchi et al., 2020).

4.1.15 Vest Test

Vest Test byl vyvinut za účelem vytvoření jednoduchého, ale citlivého testu pro zhodnocení personálního neglect syndromu u pacientů s levostrannou či pravostrannou lézí mozku. Při tomto testu má pacient na přední části trupu oblečenou vestu s 24 kapsami (12 na každé straně). V každé kapse je vložen jeden předmět denní potřeby. Pacientovi jsou zavázány oči a zadána instrukce, aby co nejrychleji sebral všechny předměty z 24 kapes vesty pomocí neparetické (ipsilézionální) ruky (Caggiano et Jehkonen, 2018; Glocker et al., 2006). Glocker et al. (2006) udávají, že je možné tento test provést během 5 minut, a to dokonce i u pacientů s afázií či apraxií. Testu náleží 3 typy instrukcí: pro hodnotitele, pro afatické pacienty a pro pacienty bez afázie. Dle instrukcí pro hodnotitele je důležité se ujistit, zda je přední část vesty dostatečně pevně připevněna k tělu pacienta. Instrukce pro pacienty bez afázie jsou zadány verbálně. Pacient je informován, že mu bude oblečena vesta a zavázány oči. Následně mu jsou zadány instrukce, aby našel všechny předměty a předal je terapeutovi. Předměty stačí nalézt, není je potřeba pojmenovat. K hledání má být použita pouze neparetická horní končetina (Glocker et al., 2006). U pacientů s afázií použili Glocker et al. (2006) verbální instrukce stejně jako u pacientů bez afázie. Pokud pacienti instrukci neporozuměli, přiložil vyšetřující ruku k příslušné kapse a otevřel ji. Poté byl předmět vytažen z kapsy vedením pacientovy ruky. Po tomto postupu byl pokus opakován. V testovaném vzorku všichni pacienti s afázií pochopili účel testu nejpozději po druhém praktickém pokusu.



Obrázek 10 Vest Test

(Zdroj: Glocker et al., 2006)

4.1.16 Úkoly zaměřené na odhalení poruchy tělesného schématu

V některých z dohledaných studií bylo také použito pro otestování poruchy tělesného schématu konkrétních úkolů místo již existujících testů. Například ve studii zabývající se tělesnou reprezentací u pacientů po cévní mozkové příhodě (Rasmus, 2017) byly tyto úkoly označeny jako **Body schema tasks**, **Body structural description tasks** a **Body semantics tasks**. Jejich popis je následující:

Body schema tasks: Ke zkoumání tělesného schématu (dynamické reprezentace těla) byl použit úkol zaměřený na **lateralitu ruky** a úkol zaměřený na **akci ruky**. Při testování **laterality ruky** je pacient požádán, aby rozhodl, zda je ruka na na fotografii na obrazovce počítače pravá nebo levá. Aby se mohl pacient ujistit, že rozumí pokynu je před úkolem požádán, aby ukázal levou a pravou rukou. Obrázky levé a pravé ruky umístěné dlaní nahoru a dlaní dolů se zobrazily v náhodném pořadí ve čtyřech směrech, konkrétně: prsty směřující pryč, prsty

směřující k objektu, prsty směřující doprava a prsty směřující doleva. Odpověď pacient zadává pomocí stisknutí tlačítka R (pravá) nebo L (levá). Prvních 5 fotografií je zkušebních, výkon u dalších 32 fotografií je hodnocen. Pro splnění platnosti testování je pacient požádán, aby setrval v poloze s rukama dlaní dolů, jedna ruka spočívá na klávesnici s tlačítky a druhá na stole nebo na stehnech pacienta. Není přípustné rukama pohybovat. Úkol není časově omezen a je možné se vrátit na předchozí obrázek a změnit odpověď. Počet správných odpovědí a doba odezvy jsou měřeny počítačovým programem. **Úkol akce ruky** se skládá ze čtyř pohybů ruky a prstů, které předvádí vyšetřující terapeut. Těmito pohyby jsou zatnutí pěsti, spojení palce s malíkem, spojení palce s ukazovákem, spojení palce s prostředníkem a dotek palce mezi ukazovák a prostředník. Pacient má za úkol třikrát zopakovat každý z těchto pohybů co nejrychleji a nejpřesněji oběma rukama nejprve jednou a pak druhou. Poté provede tyto stejné pohyby se zavřenými očima stejným způsobem (třikrát co nejrychleji a co nejpřesněji každou rukou zvlášť). Pacienti s těžkou hemiparézou provádějí pohyby pouze zdravou rukou. Pacient zahájí každý pokus po slovním signálu vydaném vyšetřujícím terapeutem. Čas každého pohybu je zaznamenáván stopkami. Měří se počet nesprávných pohybů (celkem a pro každou ruku) a také doba pohybového výkonu. Chyba je zaznamenána, když uspořádání prstu (prstů) je nesprávné nebo když se pohyb opakuje nesprávně mnohokrát (např. když dojde k perseveraci). Chyba se nezaznamená, když účastník není schopen provést pohyb — v takových situacích by měl být výsledek z analýzy vyloučen (Rasmus, 2017).

Body structural description tasks: K posouzení strukturálního popisu těla byly použity tři úkoly: **lokalizace částí těla, lokalizace hmatových vstupů a přiřazení částí těla podle umístění.** V úkolu **lokalizace částí těla** pacient vidí 17 barevných fotografií izolovaných částí těla na obrazovce počítače (ruka, ústa, břicho, koleno, čelo, paže, obočí, palec, stehno, ucho, loket, chodidlo, hrudník, lýtko ucho, krk a oko). Úkolem je ukázat na stejnou část na vlastním těle a poté na tělo na barevné fotografii položené na stole. Doba expozice fotografií je neomezená a fotografie jsou rolovány experimentátorem. Části těla nemusí být pojmenovány. Při ukazování na vlastní tělo nebo na fotografii nemusí být zachována strana spárované části těla, na kterou testovaný ukazuje. Experimentátor změří počet správných odpovědí v obou podmínkách zvlášť (ukázáním na vlastní tělo a ukázáním na fotografii). V úloze **lokalizace hmatového vstupu** pacient sedí se zavřenými očima, zatímco experimentátor se dotýká tyčí různých míst na jeho těle. Lokalizace zahrnují jak liché (čelo, nos, břicho a krk), tak párové části těla (ruka, ucho, noha, tvář, paže a stehno). Každá spárovaná část těla se dotýká samostatně na levé a pravé straně těla a současně na obou stranách (levé i pravé zároveň), což

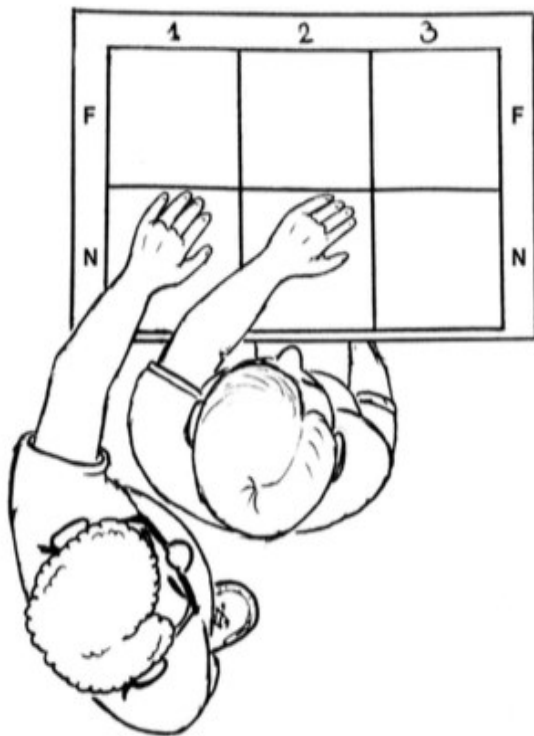
znamená celkem 22 hmatových stimulů. Stimulace stejných částí těla na sebe nenavazují — jsou odděleny podněty aplikovanými na jiná místa. Po doteku je účastník dotázán, zda dotek cítil. Pokud potvrdí, je požádán, aby ukázal na odpovídající místo na svém těle a na těle zobrazeném na obrázku. Při ukazování na vlastní tělo by měl účastník ponechat stranu stimulace nezměněnou. Toto není vyžadováno, když je zobrazena část těla na obrázku. Počet správných odpovědí v obou podmínkách (ukázání na vlastní tělo a ukázání na fotografii) celkem i za liché a spárované části těla se měří samostatně. Odpověď je považována za správnou, když účastník cítí dotyk, ale nemůže ukázat na jeho místo nebo ukazuje na místo nesprávně.

Při úkolu **porovnat části těla podle místa** se účastníkovi zobrazí sady čtyř fotografií částí těla na obrazovce počítače: jedna nahoře a tři dole na každém snímku. Po vystavení každé sady je účastník požádán, aby rozhodl, která ze tří spodních částí těla je nejbližší výše uvedené cílové části těla. Každý účastník je instruován, že by měl odkazovat na umístění částí těla v typické poloze ve stoje. Aby bylo zajištěno, že účastníci instrukce pochopili, bodovaným sadám předchází zkušební sada. Fáze hodnocení se skládá z 13 sad fotografií. V každé sadě ve spodní řadě částí těla je jedna správná odpověď a dva distraktory. Jeden distraktor je část těla, která pochází ze stejné oblasti těla a druhá je ze vzdálené oblasti těla (např. pro koleno prezentované v horní části skluzavky jsou tři části těla dole: břicho – část těla z vzdálené oblasti těla, lýtko – správná odpověď a chodidlo – část těla stejné oblasti těla, ale ne té nejbližší). Snímky mění experimentátor. Cílové části těla v následujících snímcích nepocházejí ze stejných oblastí těla. Pořadí správných odpovědí je náhodné. Experimentátor by neměl jmenovat prezentované části těla. Měří se počet správných odpovědí (Rasmus, 2017).

Body semantics tasks: K posouzení sémantiky těla byly použity tři úkoly: **označení částí těla, pojmenování částí těla a přiřazení částí těla k objektům**. Bylo použito celkem 22 barevných fotografií částí těla (chodidlo, ucho, loket, krk, břicho, palec, nos, koleno, ruka, lýtko, čelo, prsty u nohou, hlava, stehno, ústa, záda, obličej, paže, oko, hrudník, obočí a pata). Při **prvním z úkolů** je pacient instruován, aby **ukázal na část těla**, kterou pojmenoval experimentátor. Měří se počet správných odpovědí. **V úkolu pojmenování částí těla** je instruován, aby uvedl názvy izolovaných částí těla, které se jednotlivě zobrazí na obrazovce počítače. **Přiřazování částí těla** k objektům spočívá ve výběru té ze tří částí těla, která je nejtěsněji spojena se zobrazeným objektem. Fotografie objektu je zobrazeny v horní části každého snímku a tři části těla jsou zobrazeny níže. Kromě správných odpovědí, které se objevují v náhodném pořadí,

existuje souvislá část těla (ze stejné oblasti těla jako správná odpověď) a nesouvisající část těla (z jiné oblasti těla). Existuje jedna zkušební sada, která se provádí společně s experimentátorem, aby se zajistilo, že účastník rozumí pokynu. Ve fázi hodnocení se používá deset barevných fotografií předmětů (brýle, hodinky, taška, náušnice, pásek, bota, rtěnka, šátek, kapesník a klobouk). Rozpoznávání předmětů je kontrolováno úlohami hodnotícími jazykové funkce při obecném neuropsychologickém vyšetření (předměty jsou zařazeny do kategorie „další příslušenství“). V úloze se měří počet správných odpovědí a počet chyb (Rasmus, 2017).

Jako další příklad by mohla být uvedena studie Spinazzoly et al. (2020), ve které byly hodnoceny nově vytvořené úkoly pro posouzení asomatognosie. Konkrétně obsahovala úkol **A: vizuální identifikace** a úkol **B: dosahování (reaching)**. „Subjekt měl zavázané oči a hlavní zkoušející umístil levou ruku subjektu a levou ruku zkoušejícího do různých buněk. Viz obrázek č. 11. Poté byl odstraněn šátek a hlavní zkoušející požádal subjekt, aby ohlásil, kde je jeho levá ruka umístěna pomocí čísla a písmenného kódu (úkol A). Následně byl subjekt požádán, aby se dotkl levé ruky pravou rukou (úkol B). Během experimentálního hodnocení nebyla účastníkům poskytnuta žádná zpětná vazba“ (Spinazzola et al., 2020).



Obrázek 11 Vizuální identifikace, dosahování

(Zdroj: Spinazzola et al. 2020)

4.2 Shrnutí výstupů a zodpovězení výzkumných otázek

Jaké existují diagnostické metody pro odhalení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě?

Na základě vyhledaných studií bylo nalezeno **14 diagnostických nástrojů** a několik úkolů vyšetřujících poruchy tělesného schématu. Diagnostickými nástroji jsou komplexní baterie, standardizovaná hodnocení, škály a hodnotící i screeningové testy. Rozdělení těchto nalezených testů z hlediska poruch, které hodnotí je následující:

- personální neglect syndrom: **Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation, Catherine Bergego Scale, Comb and Razor/Compact Test, Fluff Test, One Item Test;**
- anosognosie: **Catherine Bergego Scale, Motor UNawareness Assesement Standardized Interview;**
- asomatognosie: **Body Ownership Visual Analog Scale, Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment, Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment Rivermead Perceptual Assessment Battery;**
- astereognosie: **Chessington OT Neurological Assessment Battery, Nottigham Sensory Assessment, Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment.**

Jaké množství z dohledaných testových metod je standardizováno?

Ze 14 výše popsanych nástrojů je celkem standardizováno 9. Jedná se o **Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation, Catherine Bergego Scale, Chessington OT Neurological Assessment Battery, Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment, Nottigham Sensory Assessment, Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test, Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment, Rivermead Perceptual Assessment Battery a Standardized Interview.** Většina z nástrojů však není přeložena do českého jazyka. Přehled viz kapitola *4.3 Přehledová tabulka diagnostických nástrojů pro poruchy tělesného schématu*

Hodnocení **Catherine Bergego Scale**, které se objevilo ve většině dohledaných studií (a bývá často označována jako referenční standard), bylo proto v rámci této práce jednosměrně přeloženo z anglického do českého jazyka, viz příloha č. 2. K tomuto překladu byl vyžádán a získán písemný souhlas autora profesora Philippe Azouvi, MD, PhD.

4.3 Přehledová tabulka diagnostických nástrojů pro poruchy tělesného schématu

vysvětlivka: X = není-li nikde uváděno

NÁZEV	ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKA	CÍLOVÁ SKUPINA	HODNOCENÍ	ORIENTAČNÍ DOBA VYŠETŘENÍ A ADMINISTRACE	DOSTUPNOST CENA
Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation	standardizované hodnocení identifikující dopad neurobehaviorálního poškození na funkční výkonnost ve všedních denních činnostech z poruch tělesného schématu hodnotí personální neglect syndrom	dospělí pacienti (starší 16let) s (centrálními) neurologickými poruchami	škála 0–3 0 = je nutná plná dopomoc, 1 = minimální až značná potřeba fyzické dopomoci, 2 = potřeba verbálního vedení/dohledu, 3 = samostatnost/nezávislost skóre se nesčítá, řeší se každá položka izolovaně	cca 25 minut	dostupný v knize <i>The Brain and Behavior: Assessing Cortical Dysfunction Through Activities of Daily Living</i> verze v angličtině a holandštině nutnost proškolení (5denní kurz) https://www.a-one.is/training-courses.html cena: 117 USD
Body Ownership Visual Analog Scale	vizuální analogová škála pro vyšetření somatognosie	pacienti cévní mozkové příhodě	21 cm stupnice (převod na s ordinální 7 bodovou Likertovu škálu)	X	X

<p>Catherine Bergego scale</p>	<p>standardizované funkční hodnocení přítomnosti levostranného neglect syndromu + paralelní sebehodnotící dotazník pro odhalení anosognosie levostranného neglect syndromu</p>	<p>pacienti cévní mozkové příhodě</p>	<p>škála 0–30 bodů 0 = norma; 1–10 mírná porucha; 11–20 střední porucha; 21–30 těžká porucha</p>	<p>cca 25 minut</p>	<p>zdarma k nahlédnutí The Catherine Bergego Scale (CBS) can be viewed in the journal article: Azouvi, P., Marchal, F., Samuel, C., Morin, L., Renard, C., Louis-Dreyfus, A., Jokie, C., Wiart, L., Pradat-Diehl, P., Deloche, G., & Bergego, C. (1996). Functional consequences and awareness of unilateral neglect: Study of an evaluation scale. <i>Neuropsychological Rehabilitation</i>, 6(2), 133–150</p> <p>nebo</p> <p>Kessler Foundation Neglect Assessment Process cena: 159 USD (doporučuje se absolvovat certifikační zkoušku) https://www.kflearn.org/courses/KF-NAP</p>
<p>Comb and Razor/Compact Test</p>	<p>screeningový test pro vyšetření personálního neglect syndromu</p>	<p>pacienti cévní mozkové příhodě</p>	<p>počet provedených tahů na každé (% bias index) cut-off skóre >11 %</p>	<p>cca 5 minut</p>	<p>bez potřeby zaškolení</p>
<p>Fluff Test</p>	<p>test pro vyšetření personálního neglect syndromu</p>	<p>pacienti po poškození mozku</p>	<p>počet nalezených terčů na vyšetřované straně těla, cut-off skóre je 13 z 15</p>	<p>X</p>	<p>X</p>

Chessington OT Neurological Assessment Battery	ergoterapeutická neurologická vyšetřovací baterie každý test byl standardizován na průřezu populace ve věkovém rozmezí 16–65 let a 65+ let	pacienti po poranění mozku a cévní mozkové příhodě	X	X	cena: 8516 USD
Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment	testová baterie pro vyšetření základních kognitivních a percepčních funkcí standardizováno v Izraeli a USA (přeloženo do více jazyků)	pro dospělé osoby po poškození mozku a dalšími diagnózami a deficity (existuje i dětská a geriatrická verze)	celkové skóre 26–115 bodů	30–90 minut	bez potřeby zaškolení, je však nutné prostudovat manuál cena: 361 USD
Motor UNawareness Assesment	diagnostický nástroj pro odhalení anosognosie při hemiplegii	pacienti po poškození mozku	celkové cut-off skóre ≥ 27 pro položku somatognosie ≥ 3	10–20 minut	X
Nottigham Sensory Assessment	standardizovaná škála pro hodnocení senzoričkého poškození	dospělí pacienti cévní mozkové příhodě	cut-off skóre 19 z 22 bodů	X	X
Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test	screeningový test percepčních funkcí standardizováno pro Australskou populaci	dospělí pacienti cévní mozkové příhodě nebo získaném poškození mozku	cut-off skóre ≥ 21 z 22 (16–74 let) ≥ 20 z 22 (75–97 let) pro položku tělesné schéma	20–25 minut	cena: 657 USD http://www.functionforlife.com.au

One Item test	test přítomnosti personálního neglect syndromu	pacienti po cévní mozkové příhodě nebo získaném poškození mozku	hodnotí se 6 položek na stupnici 0–3 maximum = 18 bodů norma = 0 bodů	X	X
Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment	hodnocení percepčních funkcí standardizován pro populaci ve věku 40–69 let	dospělí pacienti cévní mozkové příhodě nebo získaném poškození mozku	maximum 72 bodů, 72–70 = norma, 69–61 = hraniční skóre vyžadující další testování, 51–60 = mírné poškození; 41–50 = středně těžké poškození a skóre 40	50–90 minut	dostupnost v angličtině a francouzštině může být použito ergoterapeuty bez proškolení cena: 925 USD
Rivermead Perceptual Assessment Battery	standardizovaná testová baterie pro hodnocení vizuálních a percepčních funkcí	dospělí pacienti cévní mozkové příhodě nebo získaném poškození mozku	maximum 16 bodů, 14–16 bodů = norma 13 bodů a méně = patologie	50–60 minut	prodej pozastaven (nedostupnost také informace o ceně)
Standardized Interview	standardizovaný rozhovor pro odhalení anosognosie při hemiplegii	pacienti cévní mozkové příhodě nebo získaném poškození mozku	hodnotí se 3 položky na stupnici 0–4 maximum = 12 bodů	X	X
Vest Test	test pro vyšetření personálního neglect syndromu	pacienti cévní mozkové příhodě nebo získaném poškození mozku	Hodnotí se, zda pacient našel všechny předměty do 5 minut	5–10 minut	X

5 DISKUZE

Smyslem diplomové práce bylo předložení uceleného pohledu na problematiku poruch tělesného schématu v ergoterapeutické praxi s důrazem na jejich diagnostiku u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. Původním záměrem autorky bylo vytvořit vlastní screeningový ergoterapeutický nástroj pro zhodnocení poruch tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě (hospitalizovaných na akutních rehabilitačních lůžkách), nebo využít již existujícího hodnocení, které by bylo doplněno o přesné instrukce a kritéria hodnocení. Následně mělo být takto nově vytvořené (nebo upravené) hodnocení aplikováno na skupině pacientů a konfrontováno s výsledky dalších již standardizovaných hodnocení jako je například Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment. Po pečlivějším prostudování řešené problematiky, konzultaci s vedoucí práce a zvážení všech náležitostí vyžadovaných pro zvolený postup, došla autorka k závěru, že by standardní časový rámec pro vypracování diplomové práce nebyl dostačující pro kvalitní zpracování tohoto záměru. Na základě nastudovaných informací o dané problematice se však autorka rozhodla zachovat jako klíčové téma práce možnosti hodnocení poruch tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě. Za cíl diplomové práce bylo stanoveno vytvoření systematického přehledu diagnostických metod pro ergoterapeutické hodnocení poruch tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě a tento cíl byl naplněn. Dílčí cíl v podobě překladu vybraného nástroje do českého jazyka byl také naplněn. Vytvořený přehled je uveden v kapitole 4.3 *Přehledová tabulka diagnostických nástrojů pro poruchy tělesného schématu* a překlad vybraného nástroje v příloze č. 2.

Podle Mareše (2013) je při tvorbě přehledových studií mapován výzkum a je vytvářen souhrnný pohled na stav zkoumání ve zvolené oblasti. Proto prvním krokem směrem k vytyčeným cílům práce bylo nastudování řešené problematiky a získání přehledu z dostupných literárních zdrojů. Tento krok byl naplněn již při zpracovávání původního záměru práce. Avšak vzhledem k přeformulování hlavní náplně práce muselo dojít ke stanovení nových cílů, výzkumných otázek a změně metodologie. Na základě předvýzkumu formou rešerše na dané téma byly stanoveny cíle práce a výzkumné otázky.

Přehledové studie jsou tvořeny tak, že jsou vybírány, analyzovány, hodnoceny a syntetizovány výsledky několika desítek výzkumných prací na dané téma (Mareš, 2013). Pro vyhledávání relevantních informací bylo nutné vybrat databáze, z nichž bylo v práci čerpáno. Bylo nezbytné, aby tyto databáze umožňovaly přístup ke článkům, respektive studiím z oblasti

medicíny a především rehabilitace (popřípadě neuropsychologie) a byly přístupné ze sítě Univerzity Karlovy. V neposlední řadě bylo potřeba provést výběr relevantních databází vzhledem k zaměření této diplomové práce. Databáze Micromedex, TOXNET a UpToDate Anywhere byly vyřazeny z výběru kvůli neodpovídajícímu obsahovému zaměření. Vyřazeny byly taktéž bibliografické databáze z důvodu nedostupnosti plných textů studií. Z multioborových databází byla vybrána databáze Academic search ultimate a za jednooborové databáze Evidence-Based Medicine Reviews (OVID) a PubMed. Academic search ultimate je multioborová plnotextová databáze e-časopisů, jejíž producentem je EBSCO Information Services. Databáze EBSCO má k dispozici vysoce kvalitní řízené slovníky, které pokrývají snad všechny obory a hlavní vydavatele. Databáze na platformách EBSCOhost a EBSCO Discovery Service generují mnohem více referencí do adresáře DOAJ než kterákoli jiná online platforma. Pro vyhledávání přesto Ústav vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze doporučuje využívat především databázi Academic Search Ultimate, která zahrnuje důkladně vybrané časopisy s volným přístupem. Aktuálně jich je 4 323 a jejich počet neustále roste. Poté co časopisy s volným přístupem projdou důsledným předvýběrem, jsou opatřeny kvalitní předmětovou indexací a plnotextovými odkazy (EBSCO Information Services, 2021). Evidence-Based Medicine Reviews je komplexním zdrojem pro medicínu založenou na důkazech. Vybrána byla především proto, že zahrnuje databáze Cochrane Database of Systematic Reviews, Database of Abstracts of Reviews of Effectiveness, Health Technology Assessments, NHS Economic Evaluation Database, ACP Journal Club, Cochrane Central Register of Controlled Trials a Cochrane Methodology Register (Univerzita Karlova Portál EIZ, 2022). Výhodami databáze PubMed je, že zahrnuje více než 33 milionů záznamů a usnadňuje vyhledávání v několika zdrojích literatury, konkrétně MEDLINE, PubMed Central a Bookshelf (PubMed, 2022).

Systematické přehledy se opírají (pokud možno) o vyčerpávající soubor dohledaných prací na vybrané téma za vybrané časové období (Mareš, 2013). Proto dalšími nezbytnými kroky pro možné vyhledávání bylo stanovení vhodných klíčových slov a kritérií pro zařazení či vyřazení studií. V kontextu práce vyvstávaly obtíže v podobě záměny poruchy tělesného schématu s poruchou tělesného obrazu. Tato terminologická nejednotnost zřejmě vzniká z toho důvodu, že tělesné schéma se dotýká mnohých oborů, jak udávají například Berlucchi et Salvatore (2010) nebo Počtová (2008). Proto bylo zapotřebí se v této práci zaměřit především na studie obecně z oblasti rehabilitace, konkrétněji ergoterapie, popřípadě také neuropsychologie.

A tak na základě výsledků hledání v rámci předvýzkumu v podobě rešerše na dané téma byla stanovena základní klíčová slova v anglickém jazyce: *body schema*, *asomatognosia*, *evaluation*, *assessment*, *screening*, *stroke* a zařazovací/vyřazovací kritéria pro vyhledávání, tak aby byly nalezeny obsahově relevantní a nejaktuálnější studie.

Při použití pouze základních klíčových slov ve vybraných databázích se ale autorce nedařilo dohledat dostatek relevantních studií, proto bylo nutné vyzkoušet nejrůznější kombinace klíčových slov ať už konkrétnějšího, nebo obecnějšího významu, rozšířit je pomocí synonym (v některých případech bylo potřeba také použití nadřazených – podřazených pojmů) a dále také využít filtrů, které dané databáze nabízí a v neposlední řadě vhodně užít booleovských operátorů. Také byla pro výběr zdrojů využita metoda sněhové koule, jejíž principem je kombinace výběru účelového a prostého náhodného (Mioviský, 2006). Výsledkem bylo využití následující kombinace klíčových slov: (perceptual disorders OR asomatognosia OR agnosia OR ownership OR body schema OR anosognosia) AND (neuropsychological tests OR assessment OR evaluation OR screening OR diagnostics OR occupational OR psychometrics) AND (stroke OR cerebrovascular accident OR cva OR right brain), při které ve spojení se zařazovacími/vyřazovacími kritérii bylo celkově nalezeno 2973 studií.

Na základě analýzy názvu a obsahu abstraktu a po pečlivém prostudování plných textů bylo vzhledem k stanovenému cíli práce zařazeno 31 relevantních studií. Nejčastěji musely být vyřazeny studie, které nemohly být eliminovány pomocí použití booleovského operátoru NOT, jelikož by byly vyloučeny i studie, které byly obsahově vhodné. Takto vyřazeny byly především studie zabývající se například body image, jinými typy neglect syndromu než personálního nebo obecně nesouvisely s poruchou tělesného schématu či diagnózou cévní mozkové příhody nebo jiného získaného poškození mozku

Nejvíce dohledaných i zařazených studií se zabývalo neglect syndromem. Pro souvislost s poruchou tělesného schématu byly vybrány ty studie, které zahrnovaly konkrétně personální neglect syndrom a popřípadě anosognosii v souvislosti s ním. Toto větší množství dohledaných studií zabývajících se neglect syndromem oproti ostatním poruchám tělesného schématu by mohlo být zapříčiněno charakterem tohoto syndromu, jehož projevy jsou poměrně výrazné pozorovatelné při výkonu všedních denních činností, jak upozorňují například Caggiano et Jehkonen (2018).

Pro větší přehlednost a možnost lepší analýzy proběhlo u vybraných 31 studií kódování dat pomocí rozdělení na kategorie a podkategorie. Základní dvě kategorie byly rozděleny podle počtu využitých/zkoumaných diagnostických nástrojů pro odhalení poruchy tělesného schématu. V první kategorii, která zahrnovala použití pouze jednoho diagnostického nástroje pro odhalení poruchy tělesného schématu, bylo zařazeno 24 studií. Zbývajících 7 studií náleželo druhé kategorii zahrnující studie zkoumající více než jeden diagnostický nástroj pro odhalení poruchy tělesného schématu. Při tvorbě výstupů práce bylo nutné také vytvořit specifické podkategorie, aby bylo dosaženo ještě větší přehlednosti. Kategorie s jedním diagnostickým nástrojem byla rozdělena na podkategorie právě podle užitých nástrojů. Kategorie s více nástroji byla rozdělena na podkategorie podle nástrojů, které byly shodné s některými nástroji z první kategorie. Toto kódování poukázalo na největší četnost užití škály Catherine Bergego Scale v dohledných studiích. To by mohlo být přisouzeno také poměru dohledaných studií věnujících se neglect syndromu oproti jiným poruchám tělesného schématu a také pozitivům tohoto testu v podobě detekce všech 3 základních typů neglect syndromu a také anosognosie. Dále také průkaznost přesnějších výsledků funkčních testů oproti testům tužka – papír, jak uvádějí například ve svých studiích Gillen et al. (2021), Klinke et al. (2018) nebo Nishida et al. (2021).

Dle úvodu do problematiky práce cévní mozková příhoda je civilizačním onemocněním a v České republice je také jednou z nejčastějších příčin úmrtí nebo trvalé invalidizace (Ambler, 2011; Kalita, 2006; Seidl, 2008). Její incidence se zvyšuje u osob v produktivním věku a zasahuje tak ze značné části do zdravotnické, sociální i ekonomické problematiky (Ambler, 2011; Kalita, 2006; Kolář, 2009). V této části práce bylo důležité zmínit roli a nutnost komplexní rehabilitace ve vztahu k rozmanitosti poruch, které může cévní mozková příhoda způsobit. Vzhledem k zaměření této práce bylo logické dále popsat oblast kognitivních poruch, a to především kvůli rozsahu a dopadu těchto poruch. Gillespie et al. (2015) uvádějí, že až 80 % pacientů trpí poruchami kognitivních funkcí po prodělané cévní mozkové příhodě.

Na základě lokalizace a rozsahu poškození mozku je jedním z možných kognitivních deficitů porucha percepce tělesného schématu, která je spolu s jejím hodnocením ústředním tématem této práce. Nejprve však bylo nutné vymezit, jak je definováno tělesné schéma. Nejednotnost v terminologii ohledně tělesného schématu zmiňují například i Berlucchi et Salvatore (2010) nebo například Počtová (2008). Tato nejednotnost je zřejmě způsobená tím, že téma tělesného schématu se týká různých oborů. Počtová (2008) uvádí jako důvod spíše překlady mezi cizími

jazyky, a především vznik pojmů nových, které tento problém prohlubují. Proto tato práce byla zaměřena především na termín tělesné schéma s využitím zdrojů z oblasti rehabilitace a neuropsychologie. Z důvodu výše zmíněných problémů v terminologii může docházet také k terminologickým nejasnostem ohledně poruch tělesného schématu. Konkrétně pokud dochází například k záměně pojmu tělesné schéma a tělesný obraz dochází také ke změně kontextu. Tělesný obraz je čistě problematikou estetickou a psychologickou, jak uvádějí Pauzé et al., (2021). Problematická je taky neshoda autorů ohledně vědomé složky tělesného schématu. Například podle Freund et al. (2005) je tělesné schéma nevědomou představou, oproti tomu Tichý (2003) připouští i variantu, že se jedná o vědomou tělesnou reprezentaci. Tělesné schéma může být poškozeno jako důsledek psychiatrického či neurologického poškození. Zde také mohou nastat potíže v rozlišení tělesného obrazu od tělesného schématu. Avšak jak vyplývá již z výše uvedeného, v případě tělesného schématu je příčinou úraz či somatické onemocnění (Cole et al., 2002). Tělesný obraz je spíše záležitostí subjektivního vnímání spokojenosti s vlastním tělem, jehož poruchy jsou více spojovány například s poruchami příjmu potravy (Pauzé et al., 2021).

Na základě výsledků kapitoly 4 *Výstupy rešerše diplomové práce* mohly být také zodpovězeny stanovené výzkumné otázky: „*Jaké existují diagnostické metody pro odhalení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě?*“ a „*Jaké množství z dohledaných testových metod je standardizováno?*“

V dohledaných studiích, které splnily kritéria pro zařazení, bylo nalezeno 14 diagnostických nástrojů a úkoly vyšetřující poruchy tělesného schématu. Ze 14 popisovaných nástrojů je standardizováno celkem 9. Dle Mareše (2013) jsou výsledky systematických přehledů obvykle prezentovány v přehledových tabulkách. I proto byl výčet těchto testů je společně se základními informacemi o nich předložen v kapitole 4.3 *Přehledová tabulka diagnostických nástrojů pro poruchy tělesného schématu*. Tomuto přehledu předcházela kapitola s podrobným přehledem a popisem testů, která byla zpracována na základě podrobné analýzy zařazených dohledaných studií. Aby byl dodržen postup v podobě podrobného popisu, který uvádí Mareš (2013) jako stěžejní součást přehledových studií, bylo zapotřebí některé zásadní informace vyhledat v dalších relevantních zdrojích.

Jak již bylo zmíněno z nalezených 14 diagnostických nástrojů se ve studiích nejčastěji vyskytovalo hodnocení Catherine Bergego Scale. Například Grattan et Woodbury (2017) využily toto hodnocení ve studii z důvodu, že detekuje všechny 3 základní typy neglect

syndromu, tj. personální, peripersonální i extrapersonální. Tato studie také prokázala, že je vhodnější užívání funkčních testů (jako je právě Catherine Bergego Scale) oproti testům tužka–papír. Toto potvrzují i studie Gillen et al. (2021), Klinke et al. (2018), Nishida et al. (2021) i De-Rosende et al. (2021) a to i přesto, že ve své studii De-Rosende et al. (2021) zaznamenali silnou korelaci mezi Catherine Bergego Scale a Star Cancellation Test. I to je možná důvodem, proč žádná z dohledaných studií, kromě pouhé zmínky Caggiano et Jehkonen (2018) v přehledu testů odhalujících personální neglect syndrom, nevyužila a nezabývala se pro vyšetření tělesného schématu, resp. personálního neglect syndromu, kresbou vlastní postavy. Limitacemi testů tužka–papír oproti funkčním testům mohou být také například: hemiparéza dominantní končetiny, zraková vada nebo závažnější kognitivní deficit. Tomu zároveň oponují Klinke et al. (2018), kteří tvrdí, že použití rutinních screeningových testů tužka–papír je výhodné u pacientů v akutní fázi cévní mozkové příhody. Dále také Grattan et Woodbury (2017) na základě výsledků své studie udávají, že Catherine Bergego Scale společně s Naturalistic Action Test a Virtual Reality Laterized Attention Test lépe detekují přítomnost neglect syndromu (například jen v mírné formě) oproti testům tužka–papír a subtestům Behavioral Inattention Testu. Rozdíly ve výkonu u funkčních hodnocení jsou přítomny pravděpodobně proto, že jednotlivé testy hodnotí různé typy neglect syndromu. Catherine Bergego Scale může být vhodnější pro komplexnější hodnocení lidí po cévní mozkové příhodě. Je však důležité poznamenat, že Catherine Bergego Scale obsahuje omezený počet položek, které posuzují tyto různé typy opomíjení (neglect syndromu). Klinke et al. (2018) udávají nevýhodu využití této škály v akutní a subakutí fázi, kdy nejsou pacienti schopni vykonávat některé z položek. Grattan et Woodbury (2017) také upozorňují, že je pro ergoterapeuty důležité si uvědomit, že jediné hodnocení funkčního zanedbávání nemusí identifikovat lidi s neglect syndromem nebo komplexně měřit jeho míru. V tomto ohledu mohou být také limitující časové možnosti a možnosti vybavení konkrétních ergoterapeutických pracovišť. Stran tvrzení ze studie Grattan et Woodbury (2017) je samozřejmostí brát v potaz, že jejich studie, stejně jako studie Klinke et al. (2018) probíhala na malém vzorku pacientů, a proto je důležité se hodnoceními funkčními testy a pomocí virtuální reality dále zabývat a zkoumat jejich citlivost a specifitu. Ve studiích využívající standardizovanou formu Catherine Bergego Scale Kessler Foundation Neglect Assessment Process je tato forma spojena s velmi přesnými výsledky, jako například ve studiích Gillen et al. (2021), Pitteri et al. (2018) nebo Nishida et al. (2021). Pitteri et al. (2018) konkrétně uvádějí, že Kessler Foundation Neglect Assessment

Process byla vyvinuta, aby standardizovala Catherine Bergego Scale a minimalizovala její výše zmíněné nedostatky.

Catherine Bergego Scale bývá také využívána, kromě detekce všech typů neglect syndromu, k odhalení anosognosie spojené právě s neglect syndromem. Jako například ve studiích Klinke et al. (2018), Grattan et al. (2018) nebo De-Rosende et al. (2021), kdy výsledné skóre je rozdíl mezi hodnocením pacienta terapeutem a sebehodnocením pacienta. Při zvažování, zda je toho hodnocení zásadní například pro ergoterapeutickou intervenci, je potřeba na tuto problematiku nahlédnout v kontextu tělesného schématu. Jak uvádějí Kulišťák et al. (2017) jedná se o popření nebo nedostatečné uvědomování neglect syndromu nebo hemiparézy. Dále také udávají, že anosognosie většinou snižuje úspěšnost rehabilitačního působení.

Dalšími dohledanými testy věnujícími se právě anosognosii byly Standardized Interview a Motor UNawareness Assesment. Nevýhodou všech tří testů zaměřených na anosognosii je, že jsou založeny primárně na verbálních instrukcích, což může být limitující pro afatické pacienty. Avšak některé položky Motor UNawareness Assesment jsou založeny na pozorování pacienta při činnostech (Antoniello et Gottesman 2017; Moro et al., 2021; Ronchi et al., 2020). Stejná nevýhoda v podobě verbálních instrukcí je přítomna také u Body Ownership Visual Analog Scale. Dalším záporem je nemožnost dohledat podrobnější informace o jejím přesném použití. Ronchi et al. 2020 uvádějí pouze verbální instrukce pro terapeuta, který vyšetření provádí. Neuvádí však, zda terapeut na jednotlivé části těla, na které se ptá, ukazuje (na sobě nebo na pacientovi) nebo se jich dotýká apod.

Za nevýhodu Catharine Bergero Scale můžeme považovat to, že se zaměřuje pouze na projevy levostranného neglect syndromu (Grattan et Woodbury, 2017; Choi, Kim et Yang, 2019; Nishida et al., 2021; Ten Brink et al., 2017, 2018; Zigiotta et al., 2021). Ač řada autorů jako například Andrewes (2015) nebo Kulišťák (2017) uvádějí, že může docházet i k pravostrannému opomíjení, pokud je poškozena levá polovina mozku. Vzhledem k tomu, že při levostranné lézi (pravostranném opomíjení) bývá symptomatika mírnější, může být tato problematika zanedbána Andrewes (2015).

Dalšími testy odhalujícími personální neglect syndrom, které byly zaznamenány v dohledaných studiích, byly: Comb and Razor/Compact Test, Fluff Test nebo One Item Test. Logicky se všechny tyto testy objevily ve studii Caggiano et Jehkonen (2018), která se zabývala přehledem testových metod pro odhalení personálního neglect syndromu. Z této studie vyplývá, že

problematika personálního neglect syndromu je řešena méně než problematika jiných typů neglect syndromu, které bývají diagnostikovány i v rámci komplexních testových baterií. Při porovnání testů určených k odhalení personálního neglect syndromu je zapotřebí zvážit hned několik faktorů. Například Test One Item představuje velmi snadný a rychlý způsob vyšetření a byl široce používán pro klinické a výzkumné účely podle Caggiano et Jehkonen (2018) nejméně ve 23 studiích. Avšak tento test přináší různá omezení, a proto bývá velmi často modifikován, nebo nahrazován testy jinými. V tomto ohledu bývá ve studiích zmiňován Comb and Razer Test nebo Fluff Test. V případě Fluff Testu by se opět dalo opět hovořit o nevýhodě v podobě hodnocení pouze levé poloviny těla, oproti tomu jako výhodu lze uvést, že například od Comb and Razor/Compact Test se věnuje horní končetina, dolní končetině i přední části trupu (Cocchini et Beschin, 2022; Ronchi et al., 2020). Avšak výhodou Comb and Razor/Compact testu je, že hodnotí obě strany, jeho nevýhodou je, že se zaměřuje pouze na oblast hlavy a obličeje, což potvrzují studie autorů Caggiano et Jehkonen (2018) i Facchin et al. (2019). Jako další nevýhodu Fluff Testu udávají Caggiano et Jehkonen (2018) diagnostický limit, který bývá založen na počtu cílů odstraněných na každé straně ve vztahu k normativnímu výkonu skupiny. Lepší variantou by mohl být Vest Test, který hodnotí opomíjení obou stran a vyšetřovaný v něm hledá 24 každodenních předmětů ukrytých ve 24 kapsách vesty. Caggiano et Jehkonen (2018) udávají, že Vest Test odhaluje personální neglect syndrom u mnohem vyššího procenta pacientů, ačkoli hodnotí pouze oblast trupu, nikoliv končetin. Dalším benefitem Vest Testu oproti ostatním je, že je možné tento test aplikovat dokonce i u pacientů s afázií či apraxií, jak uvádějí Glocker et al. (2006). One Item Test zohledňuje obě strany v hodnocení i všechny oblasti těla, ale je limitován tím, že ho lze provádět pouze pomocí verbálních instrukcí (Caggiano et Jehkonen, 2018, Ronchi et al., 2020; Zigiotta et al., 2021).

Testové baterie, které se objevily v dohledaných studiích, se s výjimkou Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioral Evaluation věnovaly jiným poruchám tělesného schématu, než je personální neglect syndrom. Chessington OT Neurological Assessment Battery zahrnuje položku

odhalující astereognosii², stejně tak Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment, které obsahuje i položku odhalující asomatognosii, položku pro odhalení asomatognosie má i Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment a Rivermead Perceptual Assessment Battery. Jako hlavní výhodu těchto baterií bychom mohli označit jejich komplexnost, mezi nevýhody bychom naopak zařadili cenu a dostupnost. Další výhodou je také standardizace těchto testů, oproti tomu ale chybí jejich oficiální překlady do českého jazyka. V případě Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation, Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment či Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test je výhodné, že nejsou založeny na verbální komunikaci nebo mají alternativní řešení pro pacienty s afázií.

V některých z dohledaných studií bylo také použito pro otestování poruchy tělesného schématu konkrétních experimentálních úkolů místo již existujících testů, proto byly tyto úkoly vyčleněny zvlášť od diagnostických nástrojů. Konkrétně se jednalo o úkoly ve studii Rasmus (2017), která se zabývala tělesnou reprezentací u pacientů po cévní mozkové příhodě a studie Spinazzoly et al. (2020), ve které byly hodnoceny nově vytvořené úkoly pro posouzení asomatognosie. Úkoly v těchto studiích byly popsány jen v kontextu jejich průběhu nikoliv hodnocení a dalších náležitostí diagnostických nástrojů. Proto kapitola o nich byla věnována pouze jejich popisu.

Hlavní cíl této práce, zpracovat systematický přehled jednotlivých diagnostických metod pro ergoterapeutické hodnocení poruchy tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě, byl naplněn. Podklad pro splnění vytyčeného cíle tvoří zejména kapitola 4 *Výstupy rešerše diplomové práce*. Zásadní je pak podkapitola 4.3. *Přehledová tabulka diagnostických nástrojů pro poruchy tělesného schématu*, tabulka obsahuje základní informace o diagnostických nástrojích, konkrétně názvy testů, jejich základní charakteristika včetně uvedení konkrétní poruchy, kterou vyšetřují, dále cílovou skupinu, hodnocení testu (škály, cut-off skóre apod.), orientační dobu vyšetření a administrace a dostupnost (popř. cena).

² Ač bývá tato porucha řazena mezi poruchy citlivosti, někteří autoři jako například Amblet et al. (2009) ji definují jako neschopnost rozpoznat předměty prostřednictvím hmatu s vyloučením zraku a zachovaném čítí, která může se projevovat samostatně nebo v rámci neglect syndromu.

Ke zlepšení možných výsledků by přispělo, pokud by se práce zaměřovala na diagnostické nástroje pro konkrétní poruchu tělesného schématu, nebo na porovnání jednoho konkrétního nástroje s ostatními.

Většina dohledaných testů dosud nebyla přeložena do českého jazyka. Byl proto stanoven dílčí cíl v podobě překladu vybraného testu. Tento cíl byl také naplněn. Pro překlad vybrala autorka diplomové práce Catherine Bergego Scale, a to hned z několika důvodů. Jedním z nich byl ten, že se tento test objevoval v dohledaných studiích jednoznačně nejčastěji. Dalším důvodem bylo to, že kromě všech tří základních typů neglect syndromu, dokáže odhalit také anosognosii ve vztahu k neglect syndromu. Pro překlad bylo nutné získat souhlas autora testu profesora Philippe Azouva, MD, PhD., který tedy žádosti vyhověl. Test byl přeložen z anglického do českého jazyka a následně byl přeložený text upraven, aby vyhovoval platné terminologii. Tento postup je ovšem vhodný pouze pro ukázkou testu. Pro jeho úplný převod do jiných jazykových mutací by měl obsahovat nejen překlad, který by měl být i zpětný, ale také adaptaci. Proces by měl být složen z po sobě jdoucích kroků: prvotní překlad, expertní panel, zpětný překlad a jazyková validace (Zgafas, 2022). V případě sebehodnotícího dotazníku byly otázky na základě zkušeností autorky upraveny do formy srozumitelné pacientům. Pokud by byl test převáděn, vyžadoval by připomínky od více terapeutů a samozřejmě testování na zdravé populaci a pacientech. Grafická podoba byla zvolena, tak aby byla co nejjednodušší a nejpřehlednější. Překlad obsažený v této práci může posloužit jako inspirace k tvorbě testů nových nebo například k seznámení českých ergoterapeutů s Catherine Bergego Scale.

Z nízkého počtu dohledaných relevantních studií lze vyvodit, že porucha tělesného schématu je opomíjeným tématem, o to více je zanedbávaným tématem u pacientů po cévní mozkové příhodě. O počínající změně této situace ovšem svědčí studie z posledních let, které byly použity v této práci. Tyto studie se začínají zabývat poruchou tělesného schématu ve smyslu personálního neglect syndromu, který je i dle autorů těchto studií řešen nedostatečně. Přitom dopady poruch tělesného schématu jsou zásadní už z jejich povahy vztahu k péči o sebe samého, která je v ergoterapii řazena do oblasti personálních všedních denních činností. Poruchy v oblasti personálních všedních denních činnostech nejen mají negativní dopad na soběstačnost daného člověka, ale také na kvalitu jeho života a bezpečnost při vykonávání personálních všedních denních činností.

Z výše uvedeného plynou doporučení pro možné zpracování navazujících výzkumných prací. Tyto práce by se mohly zabývat incidencí poruch tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě, a především zda bývají tyto poruchy odhaleny, zejména časně. Zajímavým tématem by také mohlo být zkoumání dopadů těchto poruch nejen na personální všední denní činnosti, jak prezentuje tato práce, ale také na další oblasti. Přínosné by bylo také zkoumání vývoje poruch tělesného schématu a samozřejmě též průběh jejich léčby a co vše by ji mohlo ovlivňovat. Dále je prostor ke hlubšímu zkoumání diagnostiky jednotlivých poruch, přičemž by mohly být jednotlivé práce cílené na konkrétní poruchy tělesného schématu. Následně překlady, standardizace nebo tvorba nových testů. Další oblastí výzkumu by mohlo být povědomí o těchto poruchách (mezi laickou i odbornou veřejností), jejich dopadech, možnostech diagnostiky i léčby a kompenzace.

6 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo předložení uceleného pohledu na problematiku poruch tělesného schématu v ergoterapeutické praxi s důrazem na diagnostiku těchto poruch u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě.

Úvod do problematiky se věnuje cévní mozkové příhodě a rozsahu deficitů, které může zapříčinit. Dále zdůvodňuje potřebu komplexní rehabilitace u této diagnózy a vztah k poruchám tělesného schématu. Poruchy tělesného schématu jsou závažným problémem, který má negativní dopad především na výkon v personálních všedních denních činnostech. Z toho důvodu je zde zřejmá nutnost ergoterapeutické intervence, která využívá různých přístupů a metod, které jsou též v úvodu do problematiky popsány. Pro vhodně zvolenou ergoterapeutickou intervenci musí být využita adekvátní diagnostika, které se věnují výstupy této práce.

Výstupy rešerše diplomové práce tvoří systematický přehled dohledaných diagnostických metod k odhalení poruch tělesného schématu u pacientů po prodělané cévní mozkové příhodě. Kapitulu uzavírá přehledová tabulka, která shrnuje základní charakteristiky dohledaných diagnostických nástrojů. Součástí této práce je také jednosměrný překlad testu Catherine Bergego Scale.

Cíle této práce byly naplněny avšak, jak může naznačovat relativně nízký počet dohledaných relevantních studií, je porucha tělesného schématu u pacientů po cévní mozkové příhodě nedostatečně řešeným tématem v kontrastu k významu této problematiky. Výsledky této práce v podobě systematického přehledu jednotlivých diagnostických nástrojů nabízejí možnost zorientování se v řešené problematice a je možné na ně navázat pracemi konkrétnějšího zaměření. Ze samotného řešení práce vyvstávají otázky povědomí o poruchách tělesného schématu, jejich dopadech, vývoji, výskytu, možnostech léčby, kompenzace i diagnostiky.

7 ZDROJE

A-ONE: *Training Courses* [online]. 2022 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: <https://www.a-one.is/training-courses.html>

ABRAHAM, A., G. N. WRIGHT, M. W. MORRISON, A. HART, R. DICKSTEIN a Madeleine E. HACKNEY. 'Draw your pelvis' test for assessing pelvic schema in people with Parkinson's disease: a validity and reliability study [online]. 2019, **36**(2), 156–161 [cit. 2021-7-1]. ISSN 0899-0220. Dostupné z: doi:10.1080/08990220.2019.1632183

ADAMÍROVÁ, J. *Hravá a zábavná výchova pohybem: základy psychomotoriky*. Praha: Česká asociace Sport pro všechny, 2000.

AMAZON: *C.O.T.N.A.B Age 65+ Standard Scoring Tables (Set of 16)* [online]. © 1996-2022 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: <https://www.amazon.co.uk/T-N-Age-Standard-Scoring-Tables/dp/B00A7UL3FE>

AMAZON: *Maddak LOTCA 2nd Battery Therapeutic Cognitive Assessment (71826-1000)* [online]. © 1996-2022 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: https://www.amazon.com/Maddak-Therapeutic-Cognitive-Assessment-71826-1000/dp/B0002Q1B7I/ref=cm_cr_arp_d_product_top?ie=UTF8

AMAZON: *Rivermead Perceptual Assessment Battery* [online]. © 1996-2022 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: <https://www.amazon.co.uk/Performance-Healthcare-091141225-Perceptual-Assessment/dp/B081H88GQD>

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

ANDREWES, D. *Neuropsychology: From Theory to Practice* [online]. 2. Londýn: Psychology Press, 2015 [cit. 2022-04-27]. ISBN 9781315652481. Dostupné z: <https://doi.org/10.4324/9781315652481>

ANTONIELLO, D. a R. GOTTESMAN. Limb Misidentification: A Clinical-Anatomical Prospective Study. *The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences* [online].

2017, **29**(3), 284-288 [cit. 2022-04-09]. ISSN 0895-0172. Dostupné z: doi:10.1176/appi.neuropsych.16090169

ÁRNADÓTTIR, G. a A. G. FISHER. Rasch Analysis of the ADL Scale of the A-ONE. *The American Journal of Occupational Therapy* [online]. 2008, **62**(1), 51-60 [cit. 2022-04-18]. ISSN 0272-9490. Dostupné z: doi:10.5014/ajot.62.1.51

ÁRNADÓTTIR, G., A. G. FISHER a B. LÖFGREN. Dimensionality of Nonmotor Neurobehavioral Impairments When Observed in the Natural Contexts of ADL Task Performance. *Neurorehabilitation and Neural Repair* [online]. 2009, **23**(6), 579-586 [cit. 2022-04-18]. ISSN 1545-9683. Dostupné z: doi:10.1177/1545968308324223

AUERBACH, J. D., B. S. LONNER, C. E. CRERAND, et al. Body Image in Patients with Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Journal of Bone and Joint Surgery* [online]. 2014, **96**(8), e61-1-8 [cit. 2021-02-01]. ISSN 0021-9355. Dostupné z: doi:10.2106/JBJS.L.00867

AYRES, A. J. *Sensory integration and the child: Understanding hidden sensory challenges*. Los Angeles: Western Psychological Services, 2005. ISBN 978-087424-437-3.

AZOUVI, P. et al. *Functional Consequences and Awareness of Unilateral Neglect: Study of an Evaluation Scale*. NEUROPSYCHOLOGICAL REHABILITATION. Psychology Press, an imprint of Erlbaum (UK) Taylor & Francis, 1996, **6**(2), 133-150.

BERLUCCHI, G. a A. SALVATORE M. The body in the brain revisited. *Experimental Brain Research* [online]. 2010, **200**(1), 25-26 [cit. 2021-01-29]. ISSN 00144819. Dostupné z: doi:10.1007/s00221-009-1970-7

BESTOVÁ, Z. *Vliv Feldenkraisovy metody na tělesné schéma*. 2012. Diplomová práce. Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství. Vedoucí práce Lepšíková, Magdaléna.

BIETH, T., D. BEAUVAIS, P. ROMEU, et al. Validation of a new test for early assessment of unilateral neglect in acute stroke: The Rapid Unilateral Neglect Screening (RUNS) test. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* [online]. 2021, **64**(4) [cit. 2022-04-08]. ISSN 18770657. Dostupné z: doi:10.1016/j.rehab.2020.05.006

CAGGIANO, P. a M. JEKONEN. The 'Neglected' Personal Neglect. *Neuropsychology Review* [online]. 2018, **28**(4), 417-435 [cit. 2022-04-08]. ISSN 1040-7308. Dostupné z: doi:10.1007/s11065-018-9394-4

COCCHINI, G. a N. BESCHIN. The Fluff test: Improved scoring system to account for different degrees of contralesional and ipsilesional personal neglect in brain damaged patients. *Neuropsychological Rehabilitation* [online]. 2022, **32**(1), 69-83 [cit. 2022-03-31]. ISSN 0960-2011. Dostupné z: doi:10.1080/09602011.2020.1797828

COCCHINI, G., N. BESCHIN a M. JEKONEN. The Fluff Test: A simple task to assess body representation neglect. *Neuropsychological Rehabilitation* [online]. 2010, **11**(1), 17-31 [cit. 2022-04-28]. ISSN 0960-2011. Dostupné z: doi:10.1080/09602010042000132

COLE, J., GALLAGHER, S., D. McNAIL, Phenomenology and the Cognitive Science, 2002, s. 49-67, Kluwer Academic Publishers

COOKE, D. M., K. MCKENNA, J. FLEMING a R. DARNELL. Australian normative data for the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test. *Australian Occupational Therapy Journal* [online]. 2006, **53**(4), 325-336 [cit. 2020-12-28]. ISSN 00450766. Dostupné z: doi:10.1111/j.1440-1630.2006.00597.x

COOKE, D. M., K. MCKENNA a FLEMING, J. Development of a standardized occupational therapy screening tool for visual perception in adults. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy* [online]. 2005, **12**(2), 59-71 [cit. 2020-12-28]. ISSN 11038128. Dostupné z: doi:10.1080/11038120410020683-1

COUPLAND, A. P, A. THAPAR, M. I. QURESHI, H. JENKINS a A. H. DAVIES. The definition of stroke. *Journal of the Royal Society of Medicine*. 2017, **110**(1), 9-12. ISSN 0141-0768. Dostupné z: doi:10.1177/0141076816680121

DE-ROSENDE-CELEIRO, I., A. REY-VILLAMAYOR, I. FRANCISCO-DE-MIGUEL a A. ÁVILA-ÁLVAREZ. Independence in Daily Activities after Stroke among Occupational Therapy Patients and Its Relationship with Unilateral Neglect. *International Journal of*

Environmental Research and Public Health [online]. 2021, **18**(14) [cit. 2022-04-09]. ISSN 1660-4601. Dostupné z: doi:10.3390/ijerph18147537

DI VITA, A., L. PALERMO, L. PICCARDI, J. DI TELLA, F. PROPATO a C. GUARIGLIA. Body representation alterations in personal but not in extrapersonal neglect patients. *Applied Neuropsychology: Adult* [online]. 2016, **24**(4), 308-317 [cit. 2022-04-27]. ISSN 2327-9095. Dostupné z: doi:10.1080/23279095.2016.1174866

D'IMPERIO, D., C. BULGARELLI, S. BERTAGNOLI, R. AVESANI a V. MORO. Modulating anosognosia for hemiplegia: The role of dangerous actions in emergent awareness. *Cortex* [online]. 2017, 92, 187-203 [cit. 2022-04-09]. ISSN 00109452. Dostupné z: doi:10.1016/j.cortex.2017.04.009

DVOŘÁKOVÁ, H. a Z. MICHALOVÁ. *Využití psychomotoriky ve škole*. Praha: Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta, 2004. ISBN 80-729-0157-5.

EBSCO Information Services [online]. © 2021 [cit. 2022-03-30]. Dostupné z: <https://www.ebsco.com/cs-cz/produkty/odborne-databaze/academic-search-ultimate>

FACCHIN, A., E. SARTORI, C. LUISETTI, A. DE GALEAZZI et N. BESCHIN. Effect of prism adaptation on neglect hemianesthesia. *Cortex* [online]. 2019, 113, 298-311 [cit. 2022-04-08]. ISSN 00109452. Dostupné z: doi:10.1016/j.cortex.2018.12.021

FACCHIN, A., G.FIGLIANO a DAINI R. Prism Adaptation and Optokinetic Stimulation Comparison in the Rehabilitation of Unilateral Spatial Neglect. *Brain Sciences* [online].,2021, 11(11): 1488. Dostupné z: doi: 10.3390/brainsci11111488

FREUND, H-J., JEANNEROD, M., HALLETT a M., LEIGUARDA, R. *Higher-Order Motor Disorders: From Neuroanatomy and Neurobiology to clinical Neurology*. London: Oxford University Press, 2005. 526 s., s. 261-272. ISBN 978-0-19-852576-9.

FRIEDLOVÁ, K. Bazální stimulace® pro ošetřující, terapeuty, logopedy a speciální pedagogy: praktická příručka pro pracující v sociálních službách, dlouhodobé péči a ve speciálních školách. 2. vydání. Tábor: Asociace poskytovatelů sociálních služeb ČR, 2018. ISBN 978-80-907053-1-9.

Function for Life: *Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST)* [online]. 2022 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: <http://www.functionforlife.com.au/contact.php>

GILLEN, G. *Cognitive and Perceptual Rehabilitation: Optimizing Function*. Mosby, 2008. ISBN 9780323074704

GILLEN, R. W., B. FUSCO-GESSICK a E. Y. HARMON. *How We Assess Spatial Neglect Matters* [online]. 2021, **100**(5), 443-449 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1537-7385. Dostupné z: doi:10.1097/PHM.0000000000001710

GILLESPIE, D. C., A. BOWEN, C. S. CHUNG, J. COCKBURN, P. KNAPP a A. POLLOCK. Rehabilitation for post-stroke cognitive impairment: an overview of recommendations arising from systematic reviews of current evidence. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2015, **29**(2), 120-128 [cit. 2022-01-23]. ISSN 0269-2155. Dostupné z: doi:10.1177/0269215514538982

GLOCKER D., P. BITTL a KERKHOFF G. Construction and psychometric properties of a novel test for body representational neglect (Vest Test). *Restor Neurol Neurosci*. 2006; **24**(4-6):303-17. PMID: 17119306.

GRATTAN, E. S., E. R. SKIDMORE a M. L. WOODBURY. Examining Anosognosia of Neglect. *OTJR: Occupation, Participation and Health* [online]. 2018, **38**(2), 113-120 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1539-4492. Dostupné z: doi:10.1177/1539449217747586.

GUPTA, S., A. GUPTA a S. 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*. 2019, **51**(3). ISSN 0445-7706. Dostupné z: doi:10.4103/ijoth.ijoth_15_19

HARLOWE, D. a J. VAN DEUSEN. Construct validation of the St. Marys CVA evaluation: perceptual measures. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association* [online]. 1984, **38**(3), 184-186 [cit. 2021-02-01]. ISSN 02729490. Dostupné z: doi:10.5014/ajot.38.3.184

HÁTLOVÁ, B., M. ADÁMKOVÁ SÉGARD, I. WEDLICHOVÁ, T. LOUKOVÁ a Z. BAŠNÝ. Historická a teoretická východiska psychomotorické terapie. *Ceskoslovenska Psychologie* [online]. 2014, **58**(1), 82-93 [cit. 2020-04-20]. ISSN 0009062X. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=a9h&an=95498006&scope=site>

HERMOVÁ, S. *Psychomotorické hry: 92 her zaměřených na motorický rozvoj dětí v mateřské škole*. Vyd. 2. Praha: Portál, 1997. ISBN 80-717-8139-8.

CHOI, H. S., D. J. KIM a Y. A. YANG. The Effect of a Complex Intervention Program for Unilateral Neglect in Patients with Acute-Phase Stroke: A Randomized Controlled Trial. *Osong Public Health and Research Perspectives* [online]. 2019, **10**(5), 265-273 [cit. 2022-04-08]. ISSN 2210-9099. Dostupné z: doi:10.24171/j.phrp.2019.10.5.02

IKTA. Stav registru In: *IKTA.CZ* [online]. Institut biostatistiky a analýz Masarykovy univerzity, 2021 [cit. 2021-03-01]. Dostupné z: <http://www.ikta.cz/index.php?pg=home--narodni-registr-cevnich-mozkovych-prihod-ikta-cz--stav-registru>

KALITA, Z. *Akutní cévní mozkové příhody: diagnostika, patofyziologie, management*. Praha, 2006. ISBN 80-859-1226-0.

KLINKE, M. E., H. HJALTASON, G. Bergþóra TRYGGVADÓTTIR a H. JÓNSDÓTTIR. Hemispatial neglect following right hemisphere stroke: clinical course and sensitivity of diagnostic tasks. *Topics in Stroke Rehabilitation* [online]. 2018, **25**(2), 120-130 [cit. 2022-04-08]. ISSN 1074-9357. Dostupné z: doi:10.1080/10749357.2017.1394632

KOLÁŘ, P. *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén, 2009. ISBN 978-80-7262-657-1.

KRÁLÍČEK, P. *Úvod do speciální neurofyziologie*. 3., přepracované a rozšířené vydání. Praha: Galén, 2011. 233 s. ISBN 978-80-7262-618-2.

KULIŠTÁK, P. et al. *Klinická neuropsychologie v praxi*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum, 2017. ISBN 978-80-246-3068-7.

LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 2005. ISBN 80-726-2317-6.

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

LONGO, M. R., AZAÑÓN, E. & HAGGARD, P. *More than skin deep: Body representation blond primary somatosensory cortex*. *Neuropsychologia*. 2010, vol. 48, iss. 3, s. 655-668. ISSN 0028-3932.

LLORENS, R., A. BORREGO, P. PALOMO, A. CEBOLLA, E. NOÉ, S. B. I BADIA a R. BAÑOS. *Body schema plasticity after stroke: Subjective and neurophysiological correlates of the rubber hand illusion*. *Neuropsychologia* [online]. 2017, **96**, 61-69 [cit. 2022-04-27]. ISSN 00283932. Dostupné z: doi:10.1016/j.neuropsychologia.2017.01.007

MAREŠ, J. *Přehledové studie: jejich typologie, funkce a způsob vytváření*. *Pedagogická orientace* [online]. 2013, **23**(4), 427-454 [cit. 2022-04-27]. ISSN 1805-9511. Dostupné z: doi:10.5817/PedOr2013-4-427

MCHUGH PENDLETON, H. a W. SCHULTZ-KROHN. *Pedretti's Occupational Therapy: Practice Skills for Physical Dysfunction*. 8th edition. Mosby; 2017. ISBN 978-0-323-33927-8.

MILLER, L. et.al. *Concept evolution in sensory integration: A proposed nosology for diagnosis*. *The American Journal of Occupational Therapy*. [online]. 2007, **61**(2), 135-140 [cit. 2019-20-06]. DOI: 10.5014/ajot.61.2.135 ISSN 0272-9490. Dostupné z: <http://ajot.aota.org/Article.aspx?doi=10.5014/ajot.61.2.135>.

MIOVSKÝ, M. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu*. Praha: Grada, 2006. Psyché (Grada). ISBN 80-247-1362-4.

MORO, V., S. BESHARATI, M. SCANDOLA, et al. *The Motor Unawareness Assessment (MUNA): A new tool for the assessment of Anosognosia for hemiplegia*. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2021, **43**(1), 91-104 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1380-3395. Dostupné z: doi:10.1080/13803395.2021.1876842

NISHIDA, D., K. MIZUNO, M. TAHARA, S. SHINDO, Y. WATANABE, H. EBATA, T. TSUJI a S. SPACCAVENTO. *Behavioral Assessment of Unilateral Spatial Neglect with the Catherine Bergego Scale (CBS) Using the Kessler Foundation Neglect Assessment Process*

(KF-NAP) in Patients with Subacute Stroke during Rehabilitation in Japan. *Behavioural Neurology* [online]. 2021, **2021**(14), 1-7 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1875-8584. Dostupné z: doi:10.1155/2021/8825192

OPALIC, P. Human Figure Test in the research of psychopathological state of refugees and somatically traumatized. *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* [online]. 2005, **133**(1-2), 21-28 [cit. 2021-02-01]. ISSN 0370-8179. Dostupné z: doi:10.2298/SARH0502021O

PATHAK, A., V. GYANPURI, P. DEV a N. DHIMAN. The Bobath Concept (NDT) as rehabilitation in stroke patients: A systematic review. *Journal of Family Medicine and Primary Care* [online]. 2021, **10**(11) [cit. 2022-03-26]. ISSN 2249-4863. Dostupné z: doi:10.4103/jfmpe.jfmpe_528_21

PAUZÉ et al. The Relationship between Orthorexia Nervosa Symptomatology and Body Image Attitudes and Distortion. *Scientific Reports* [online]. 2021, **11**(1), 1-15 [cit. 2020-7-10]. Dostupné z: doi:10.1038/s41598-021-92569-2.

POČTOVÁ, B. *Body image, body percept, body scheme, somatoesthezie - literární rešerše s kazuistikou*. 2008. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství. Vedoucí práce Lepšíková, Magdaléna.

PubMed. *National library of Medicine: National center for Biotechnology Information* [online]. c2022 [cit. 2022-03-30]. Dostupné z: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov.ezproxy.is.cuni.cz/about/>

PITTERI, M. et al. Conventional and functional assessment of spatial neglect: Clinical practice suggestions. *Neuropsychology* [online].,2018, **32** (7): 835-842. [cit. 2022-04-09]. Dostupné z: doi:10.1037/neu0000469.

RAZEMBA, F., L. JACOBS a D. FRANZSEN. Convergent validity of the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST) with two other cognitive-perceptual tools in a South African context. *South African Journal of Occupational Therapy* [online]. 2017, **47**(2), 3-10 [cit. 2020-12-28]. ISSN 23103833. Dostupné z: doi:10.17159/2310-3833/2017/v47n2a2

RAZMUS, Magdalena. Body representation in patients after vascular brain injuries. *Cognitive Processing* [online]. 2017, **18**(4), 359-373 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1612-4782. Dostupné z: doi:10.1007/s10339-017-0831-8

RONCHI, R., M. BASSOLINO, D. VICEIC, A. BELLMANN, P. VUADENS, O. BLANKE a G. VALLAR. Disownership of body parts as revealed by a visual scale evaluation. An observational study. *Neuropsychologia* [online]. 2020, 138 [cit. 2022-04-08]. ISSN 00283932. Dostupné z: doi:10.1016/j.neuropsychologia.2020.107337

RŮŽIČKA, E., K. ŠONKA, P. MARUSIČ a R. RUSINA. *Neurologie*. Praha: Stanislav Juhaňák - Triton, 2019. ISBN 978-80-7553-681-5.

SCHWOEBEL, J., FRIEDMAN, R., DUDA, N. & COSLETT, H. B. *Pain and the body schema: Evidence for peripheral effects on mental representations of movement*. *Brain*. 2001, vol. 124, iss. 10, s. 2098-2104. ISSN 1460-2156.

SCHWOEBEL, J. a H. B. COSLETT. Evidence for multiple, distinct representations of the human body. *Journal of cognitive neuroscience* [online]. 2005, **17**(4), 543-53 [cit. 2021-01-29]. ISSN 0898929X. Dostupné z: doi:10.1162/0898929053467587

SEIDL, Z. *Neurologie pro nelékařské zdravotnické obory*. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247-2733-2.

SEIDL, Z. *Neurologie pro studium i praxi*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-5247-1.

SPACCAVENTO, S., F. CELLAMARE, R. FALCONE, A. LOVERRE a R. NARDULLI. Effect of subtypes of neglect on functional outcome in stroke patients. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine* [online]. 2017, **60**(6), 376-381 [cit. 2022-04-08]. ISSN 18770657. Dostupné z: doi:10.1016/j.rehab.2017.07.245

SPINAZZOLA, L., C. PAGLIARI, A. FACCHIN a A. MARAVITA. A new clinical evaluation of asomatognosia in right brain damaged patients using visual and reaching tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2020, **42**(5), 436-449 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1380-3395. Dostupné z: doi:10.1080/13803395.2020.1757040

ŠVESTKOVÁ, O., Y. ANGEROVÁ, R. DRUGA, J. PFEIFFER aj. VOTAVA. *Rehabilitace motoriky člověka: fyziologie a léčebné postupy*. Praha: Grada Publishing, 2017. ISBN 978-80-271-0084-2.

SVOBODA, M., P. HUMPOLÍČEK a V. ŠNOREK. *Psychodiagnostika dospělých*. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0363-6.

TEN BRINK, A. F., J. M. A. VISSER-MEILY a T. C. W. NIJBOER. Dynamic assessment of visual neglect: The Mobility Assessment Course as a diagnostic tool. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology* [online]. 2017, **40**(2), 161-172 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1380-3395. Dostupné z: doi:10.1080/13803395.2017.1324562

TEN BRINK, A. F., J. M.A. VISSER-MEILY a T. C.W. NIJBOER. What Does It Take to Search Organized? The Cognitive Correlates of Search Organization During Cancellation After Stroke. *Journal of the International Neuropsychological Society*[online]. 2018, **24**(5), 424-436 [cit. 2022-04-09]. ISSN 1355-6177. Dostupné z: doi:10.1017/S1355617717001254

TICHÝ, J. Somatognosis, body schema and the phenomena of somatic and visceral phantoms and phantom pain. *Časopis lékařů českých*, **142**(6), 331–334. 2003. Dostupné z: <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=12924031&lang=c s&site=ehost-live> [cit. 2020-12-28].

University of Manitoba LIBRARIES: *Assessment Tools: O.S.O.T perceptual evaluation kit* [online]. © 2022 [cit. 2022-04-28]. Dostupné z: <https://libguides.lib.umanitoba.ca/c.php?g=297419&p=1993881>

VÉLE, F. *Kineziologie pro klinickou praxi*. Praha: Grada. 1997. 1. vyd. s. 272. ISBN 80-7169-256-5.

WARREN, M. Relationship of constructional apraxia and body scheme disorders in dressing performance in adult CVA. *The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association* [online]. 1981, **35**(7), 431-7 [cit. 2020-12-28]. ISSN 02729490.

YAMAMOTOVÁ, A., a H. PAPEŽOVÁ. Neurobiologické mechanismy disociace, bolesti a vnímání vlastního těla. *Psychiatrie pro praxi*. 2002, roč. 3, č. 5, s. 213-218. ISSN 1213-0508.

ZGAFAS, K. Překlady a jazyková validace dotazníků PRO (výsledky podané pacientem, dotazníky kvality života) z angličtiny do češtiny a z češtiny do angličtiny. In: ACCURATE CONNECTIONS: Překladačský a lokalizační servis[online]. Praha, 2022 [cit. 2022-04-27]. Dostupné z: <https://1url.cz/rMTYW>

ZIGIOTTO L., A.DAMORA, F. ALBINI, et al. Multisensory stimulation for the rehabilitation of unilateral spatial neglect. *Neuropsychological Rehabilitation* [online]. 2021, **31**(9), 1410-1443 [cit. 2022-04-08]. ISSN 0960-2011. Dostupné z: doi:10.1080/09602011.2020.1779754

ZOLTAN, B., SIEV, E., a B. FREISHTAT, *Cognitive and perceptual disorders in stroke patients—A manual for evaluation and treatment*. New Jersey: Slack, 1986.

8 SEZNAM OBRÁZKŮ A TABULEK

Seznam obrázků

Obrázek 1 *Čištění dat*

Obrázek 2 *Body Ownership Visual Analog Scale*

Obrázek 3 *Vzorec výpočtu skóre, Comb and Razor test*

Obrázek 4 *Rozmístění terčů, Fluff Test*

Obrázek 5 *Chessington OT Neurological Assessment Battery*

Obrázek 6 *Loewenstein occupational therapy cognitive assessment*

Obrázek 7 *OT-APST SADA*

Obrázek 8 *Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment*

Obrázek 9 *Rivermead Perceptual Assessment Battery*

Obrázek 10 *Vest Test*

Obrázek 11 *Vizuální identifikace, dosahování*

Seznam tabulek

Tabulka 1 *Brainstorming klíčových slov*

Tabulka 2 *Počty dohledaných studií a konkrétní kombinace klíčových slov v jednotlivých databázích*

Tabulka 3 *Přehledová tabulka diagnostických nástrojů*

9 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č. 1 *Dohledané studie pro výstupy diplomové práce*

Příloha č. 2 *Překlad Catherine Bergego Scale*

10 PŘÍLOHY

10.1 PŘÍLOHA Č. 1

DOHLEDANÉ STUDIE PRO VÝSTUPY DIPLOMOVÉ PRÁCE

AUTOR A ROK	NÁZEV STUDIE	TYP STUDIE	DIAGNOSTICKÉ NÁSTROJE
ALMOMANI, F. et al., 2018	Construct validity and internal consistency reliability of the Loewenstein occupational therapy cognitive assessment (LOTCA).	<i>průřezová retrospektivní kvantitativní studie</i>	Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment
ANTONIELLO D. et GOTTESMAN R., 2017	Limb Misidentification: A Clinical-Anatomical Prospective Study.	<i>prospektivní studie</i>	Standardized interview
ARYA, K. N., S. PANDIAN, G. G. AGARWAL, N. CHAUDHARY a A. K. JOSHI, 2021	Effect of NEuroplasticity-Principles-based SEnsory-Rehabilitation (NEPSER) on sensori-motor recovery in stroke: study protocol for a randomized controlled trial.	<i>zaslepená kontrolovaná randomizovaná studie</i>	Nottigham Sensory Assessment (Erasmus MC modification of the revised version)
CAGGIANO, P. et JEHKONEN M., 2018	The 'Neglected' Personal Neglect	<i>výzkumná přehledová studie</i>	Catherine Bergego Scale Comb and Razor Test One Item Test Fluff Test Vest Test Semistructured Functional Evaluation Scale

COCCHINI G. et. BESCHIN N., 2022	The Fluff test: Improved scoring system to account for different degrees of contralesional and ipsilesional personal neglect in brain damaged patients	<i>klinická studie</i>	Fluff test
CONTI J., 2017	Cognitive assessment: A challenge for occupational therapists <i>in Brazil</i>	výzkumná přehledová studie	Árnadóttir OT-ADL Neurobehavioural Evaluation Chessington OT Neurological Assessment Battery Ontario Society of Occupational Therapist Perceptual Assessment Rivermead Perceptual Assessment Battery Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment
DE-ROSENDE-CELEIRO, I., REY-VILLAMAYOR A. FRANCISCO-DE-MIGUEL I. et ÁVILA-ÁLVAREZ A., 2021	Independence in Daily Activities after Stroke among Occupational Therapy Patients and Its Relationship with Unilateral Neglect.	explorativní studie (longitudinální, observační a prospektivní design)	Catherine Bergego Scale
D'IMPERIO, D., BULGARELLI C., BERTAGNOLI S., AVESANI R. et V. MORO, 2017	Modulating anosognosia for hemiplegia: The role of dangerous actions in emergent awareness.	pilotní studie na malém vzorku populace	Comb and Razor Test
FACCHIN A., SARTORI E., LUISETTI C., DE GALEAZZI A. et BESCHIN N., 2019	Effect of prism adaptation on neglect hemianesthesia	<i>studie s použitím křížového (crossover) designu</i>	Comb and Razor Test

FACCHIN, A., FIGLIANO G. et DAINI R., 2021	Prism Adaptation and Optokinetic Stimulation Comparison in the Rehabilitation of Unilateral Spatial Neglect	<i>studie</i> s použitím křížového (<i>crossover</i>) <i>designu</i>	Comb and Razor Test
GILLEN, R. W., FUSCO-GESSICK B et E. Y. HARMON., 2021	How We Assess Spatial Neglect Matters.	retrospektivní kohortová studie	Catherine Bergego Scale
GRATTAN, E. S., E. R. SKIDMORE a M. L. WOODBURY, 2018	Examining Anosognosia of Neglect.	průřezová studie	Catherine Bergego Scale
GRATTAN, E. S. et WOODBURY M. L., 2017	Do Neglect Assessments Detect Neglect Differently?	průřezová studie	Catherine Bergego Scale
GUPTA S., GUPTA A. et AHIRWAL S., 2019	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.	pilotní studie	Rivermead Perceptual Assessment Battery
CHEN H. et al., 2019	Repetitive transcranial magnetic stimulation with cognition effects improvement	pilotní studie	Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment
CHOI, H., S., KIM D. J. et YANG, Y., A., 2019	The Effect of a Complex Intervention Program for Unilateral Neglect in Patients with Acute-Phase Stroke: A Randomized Controlled Trial	randomizovaná kontrolovaná studie	Catherine Bergego Scale

KLINKE, M. E., H. HJALTASON H., TRYGGVADÓTTIR G. B. et JÓNSDÓTTIR H., 2018	Hemispatial neglect following right hemisphere stroke: clinical course and sensitivity of diagnostic tasks.	studie součástí většího klinického výzkumného pramu	Catherine Bergego Scale Modifikace Fluff Test
LLORENS et al. 2021.	Body schema plasticity after stroke: Subjective and neurophysiological correlates of the rubber hand illusion.	klinická studie	Nottigham Sensory Assessment
MORO V., BESHARATI S., SCANDOLA M. et al., 2021	The Motor Unawareness Assessment (MUNA): A new tool for the assessment of Anosognosia for hemiplegia.	pilotní studie	Motor Unawareness Assessment
NISHIDA, D et al., 2021	Behavioral Assessment of Unilateral Spatial Neglect with the Catherine Bergego Scale (CBS) Using the Kessler Foundation Neglect Assessment Process (KF-NAP) in Patients with Subacute Stroke during Rehabilitation in Japan.	studie na malém vzorku	Catherine Bergego Scale
PITTERI, M. et al., 2018	Conventional and functional assessment of spatial neglect: Clinical practice suggestions.	předběžná studie s malým vzorkem	Catherine Bergego Scale

RAZEMBA, F., JACOBS L. et FRANZSEN D., 2017	Convergent validity of the Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test (OT-APST) with two other cognitive-perceptual tools in a South African context.	kvantitativní průřezová studie	Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test Rivermead Perceptual Assessment Battery
RAZMUS M., 2017	Body representation in patients after vascular brain injuries	studie s ex post facto designem	Úkoly zaměřené na odhalení poruchy tělesného schématu
RONCHI, R., M. BASSOLINO, D. VICEIC A. BELLMANN P. VUADENS, O. BLANKE O. et GVALLAR G., 2020	Disownership of body parts as revealed by a visual scale evaluation. An observational study.	observační studie	Body Ownership Visual Analog Scale Fluff Test a jeho modifikace One Item Test Standardized interview Vest Test
SPACCAVENTO, S., CELLAMARE F., FALCONE R., LOVERRE A. et NARDULLI R., 2017	Effect of subtypes of neglect on functional outcome in stroke patients.	observační retrospektivní studie	Modifikace testu Comb and Razor
SPINAZZOLA L., PAGLIARI C., FACCHIN A. et MARAVITA A., 2020	A new clinical evaluation of asomatognosia in right brain damaged patients using visual and reaching tasks.	klinická studie	Úkoly zaměřené na odhalení poruchy tělesného schématu Comb and Razor Test Fluff test Standardized interview
TEN BRINK, A. F., VISSER-MEILY J. M. A. et NIJBOER T. C. W., 2017	Dynamic assessment of visual neglect: The Mobility Assessment Course as a diagnostic tool.	randomizovaná kontrolovaná studie	Catherine Bergego Scale

TEN BRINK, A. F., VISSER-MEILY J. M. A. et NIJBOER T. C. W., 2018	What Does It Take to Search Organized? The Cognitive Correlates of Search Organization During Cancellation	retrospektivní studie	Catherine Bergego Scale
VANCLEEF K., COLWELL M.J., O. HEWITT O. et DEMEYERE N., 2020	Current practice and challenges in screening for visual perception deficits after stroke: a qualitative study	kvalitativní studie	Rivermead Perceptual Assessment Battery Occupational Therapy Adult Perceptual Screening Test
ZAMARRO- RODRÍGUEZ, B. D., GÓMEZ-MARTÍNEZ, M. at CUESTA- GARCÍA, C.. 2021	Validation of Spanish Erasmus-Modified Nottingham Sensory Assessment Stereognosis Scale in Acquired Brain Damage.	pilotní průřezová observační studie	Nottigham Sensory Assessment (Erasmus-Modified Nottingham Sensory Assessment Stereognosis Scale)
ZIGIOTTO L., DAMORA A., ALBINI F. et al., 2021	Multisensory stimulation for the rehabilitation of unilateral spatial neglect.	Prospektivní randomizovaná jednou zaslepená studie studie	Catherine Bergego Scale One Item Test

10.2 PŘÍLOHA Č. 2

PŘEKLAD CATHERINE BERGEGO SCALE

AZOUVI, P. et al. *Functional Consequences and Awareness of Unilateral Neglect: Study of an Evaluation Scale*. NEUROPSYCHOLOGICAL REHABILITATION. Psychology Press, an imprint of Erlbaum (UK) Taylor & Francis, 1996, 6 (2), 133-150.

Catherine Bergego Scale bylo přeloženo jednosměrným překladem (z anglického do českého jazyka) pouze pro účely této diplomové práce na základě povolení autora profesora Philippe Azouvi, MD, PhD.

Škála Catherine Bergego (funkční hodnocení neglect syndromu)

- **personální** neglect syndrom hodnotí položky: **1, 2, 4 a 6**
- **peripersonální** neglect syndrom hodnotí položky: **3, 5 a 10**
- **extrapersonální** neglect syndrom hodnotí položky: **5, 7, 8, 9 a 10**

Položky funkčního hodnocení	*Bodové hodnocení
1. Holení a péče o levou polovinu obličeje	0 / 1 / 2 / 3
2. Oblékání levého rukávu nebo pantofle	0 / 1 / 2 / 3
3. Jedení jídla z levé poloviny talíře	0 / 1 / 2 / 3
4. Vyčištění levé poloviny úst po jídle	0 / 1 / 2 / 3
5. Spontánní pohled orientovaný doleva	0 / 1 / 2 / 3
6. Znalost/uvědomění si levé části těla např. položení levé horní končetiny na opěrku ruky nebo levé nohy na podnožku vozíku	0 / 1 / 2 / 3
7. Sluchová pozornost/percepce zaznamenání hluku nebo oslovení pacienta zleva	0 / 1 / 2 / 3

8. Narážení do osob či předmětů jako dveře či nábytek buď při chůzi nebo při jízdě na invalidním vozíku	0 / 1 / 2 / 3
9. Hledání cesty směrem doleva při pohybu na známém místě nebo na rehabilitačním oddělení	0 / 1 / 2 / 3
10. Nalezení osobních věcí v pokoji nebo koupelně situovaných vlevo	0 / 1 / 2 / 3

*Bodové hodnocení	
0 = žádné pozorované vynechávání/zanedbávání levé strany	
1 = mírné zanedbávání levé strany pacient nejprve prozkoumává pravou stranu a pomalu jde a váhá doleva <i>pozn.: tato míra zanedbávání je spíše vzácná a nekonzistentní, projevuje se zde fluktuace s únavou a emocemi</i>	
2 = střední zanedbávání levé strany konstantní a jasná levostranná zanedbávání, vynechávání či narážení, pacient je stále schopen střední čáru, ale výkon na levé straně je neúplný a neúčinný	
3 = závažné zanedbávání levé strany pacient je schopen prozkoumat pouze pravou stranu	

Pokud není možné některou z položek hodnotit, je považována za neplatnou a nezahrnuje se do celkového skóre. Celkové skóre se počítá dle následujícího vzorce: **součet jednotlivých skóre platných otázek dělený počtem platných otázek vynásobený 10.**

0 = norma; 1-10 mírná porucha; 11-20 střední porucha; 21-30 těžká porucha

Škála Catherine Bergego (sebehodnocení a anosognosie)

Aby pacient nebyl ovlivňován terapeutem, je dotazník předkládán nezávisle jiným členem rehabilitačního týmu, který nebyl informován o funkčním stavu pacienta. Instrukce jsou následující: „Položím vám 10 otázek, abych posoudil(a) potíže, se kterými jste se mohl(a) setkat na levé straně v důsledku vaší cévní mozkové příhody (mrtvice). U každé otázky mi odpovíte, zda-li jste si všiml(a), že máte aktuálně nějaké obtíže nebo nikoliv. Pokud ano (máte obtíže), řeknete mi, zda-li je považujete to za mírné, středně těžké nebo těžké.“

Otázky pokládané pacientovi	*Bodové hodnocení
1. Zapomínáte si občas upravit nebo oholit levou polovinu obličeje?	0 / 1 / 2 / 3
2. Máte občas obtíže s oblékáním levého rukávu nebo pantofle?	0 / 1 / 2 / 3
3. Zapomínáte si občas sníst jídlo z levé poloviny talíře?	0 / 1 / 2 / 3
4. Zapomínáte si občas po jídle vyčistit levou polovinu úst?	0 / 1 / 2 / 3
5. Máte občas problém podívat se doleva?	0 / 1 / 2 / 3
6. Zapomenete občas na svou levou polovinu těla? např. zapomenete položit svou levou horní končetinu (ruku) na opěrku nebo levou nohu na podnožku vozíku; nebo zapomenete použít levou ruku, když potřebujete?	0 / 1 / 2 / 3
7. Máte občas obtíže zaznamenat hluk nebo když vás někdo osloví z levé strany?	0 / 1 / 2 / 3
8. Narážíte občas do osob či předmětů jako dveře nebo nábytek (buď při chůzi nebo při jízdě na vozíku)?	0 / 1 / 2 / 3
9. Máte občas obtíže najít cestu směrem doleva při pohybu na známém místě nebo na rehabilitačním oddělení?	0 / 1 / 2 / 3
10. Máte občas obtíže najít vaše osobních věcí na pokoji nebo koupelně, když jsou tyto věci vlevo?	0 / 1 / 2 / 3

Skóre anosognosie se počítá zaznamenáním rozdílu mezi skóre pozorovatele a skóre pacienta.

*Bodové hodnocení
0 = žádné obtíže
1 = mírné obtíže
2 = střední obtíže
3 = závažné obtíže