Studijní program: SPECIALIZACE VE ZDRAVOTNICTVÍ
Studijní obor: ERGOTERAPIE
ID studijního oboru: 104460

Vyšetření čití na horních končetinách

Nottigham sensory assessment

Bakalářská práce

Autor závěrečné práce:
Michaela Červinková

Vedoucí závěrečné práce:
Bc. Zuzana Rodová

Datum práce
Praha, 30. 11. 2009

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Zuzaně Rodové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty.

Dále bych chtěla poděkovat ergoterapeutkám, které mi věnovaly čas při mé odborné praxi.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci zpracovala samostatně a uvedla jsem v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další použité informační zdroje. Souhlasím také s použitím mé práce ke studijním účelům.

V Praze dne: ……

_____

Podpis studenta

Identifikační záznam:

ČERVINKOVÁ, Michaela. *Vyšetření čití na horních končetinách po cévní mozkové příhodě: Nottigham sensory assessment. [Sensory assessment of the upper limb after stroke: Nottingham sensory assessment]* Praha, 2009. 39 s., 3 příl.. 1 tabulka, 2 grafy. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství 1. LF UK 2009. Vedoucí bakalářské práce Bc. Zuzana Rodová.

Abstrakt bakalářské práce:

Práce se zabývá vyšetřením čití na horních končetinách po cévní mozkové příhodě. Hlavním cílem mé bakalářské práce je vyhledání, překlad a vyzkoušení standardizovaného vyšetření čití. Práce je rozdělena do dvou částí teoretické a praktické. Teoretická část poskytuje základní informace o cévní mozkové příhodě, jejích následcích a roli ergoterapie při rehabilitaci. Podrobněji je rozebrána především problematika poruch čití a jejich dopad na aktivity všedního dne. Praktická část poskytuje stručný popis vyhledaných testů a překlad vybraného vyšetření Nottigham sensory assessment. Jsou uvedeny a rozebrány výsledky vyšetření čití pomocí Nottigham sensory assessment, které bylo provedeno na deseti pacientech v Krajské nemocnici Liberec a Klinice rehabilitačního lékařství v Praze. Z výsledků praktického testování je vyvozen závěr, který potvrzuje vhodnost vybraného standardizovaného vyšetření Nottingham sensory assessment pro ergoterapeuty v České republice.

Klíčová slova:

1. Senzomotorické funkce
2. Cévní mozková příhoda (CMP)
3. Standardizované vyšetření
4. Ergoterapie
5. Ruka

Abstract:

The thesis is aimed at somatosensory assesment on upper limbs after the stroke. The main objectives of this bachelor´s thesis are the retrieval, interpretation and practical field tests of the standardized somatosensory assesment. The thesis is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part presents the basic information about the stroke, its after-effects and the role of occupational therapy in the process of rehabilitation. The thesis deals in more detail especially with the matters of sensory loss and their impact to ADL. The practical part presents the the brief description of the sought tests and the translation and interpretation of the selected assesment – Nothingham sensory assesment. The thesis provides the reader with results and the analysis of results of the somatosensory assesments through the use of Notingham sensory assesment, performed on the sample of ten pacients in the Regional Hospital Liberec and on the Clinic of Rehabilitation Medicine in Prague. From the obtained results of the practical assesments the conclusion has been drawn, that confirms the suitability of the selected standardized assessment – Notingham sensory assesment – for the ergotherapists in the Czech Republic.

Key words:

1. Sensorimotor functions
2. Stroke
3. Standardized assessment
4. Occupational therapy
5. Hand

OBSAH

1 ÚVOD ..... - 7 -
2 METODOLOGIE ..... - 9 -
2.1 Postup ..... - 9 -
3 TEORETICKÁ ČÁST ..... - 11 -
3.1 Cévní mozková příhoda ..... - 11 -
3.1.1 Dělení cévních mozkových příhod ..... - 11 -
3.1.2 Porucha čití jako následek cévní mozkové příhody ..... - 14 -
3.1.3 Následky poruchy sensomotorických funkcí ..... - 17 -
3.2 Rehabilitace cévní mozkové příhody a role ergoterapie ..... - 19 -
3.2.1 Přístup k rehabilitaci cévní mozkové příhody ..... - 19 -
3.2.2 Sensorická rehabilitace využívaná v ergoterapii ..... - 21 -
3.3 Vyšetření somatosensorických funkcí ..... - 23 -
4 PRAKTICKÁ ČÁST ..... - 26 -
4.1 Vlastní výzkum a výsledky ..... - 26 -
4.1.1 Výsledky vyhledávání testů ..... - 26 -
4.1.2 Jednotlivá vyšetření a nástroje ..... - 26 -
4.1.3 Výběr testu ..... - 30 -
4.1.4 Výzkumný vzorek ..... - 31 -
4.1.5 Popis a výsledky vyšetření NSA ..... - 31 -
Instrukce ..... - 32 -
Taktilní čití ..... - 32 -
Kinestézie ..... - 36 -
Stereognosie ..... - 37 -
Dvoubodová diskriminace ..... - 39 -
5 DISKUZE ..... - 40 -
5.1 Výsledky vyšetření ..... - 40 -
5.2 Nedostatky a sporné situace ..... - 40 -
5.3 Limitace ..... - 43 -
6 ZÁVĚR ..... - 44 -
7 SEZNAM LITERATURY ..... - 46 -
8 PŘÍLOHY ..... - 49 -

1 ÚVOD

Cévní mozková příhoda je po nádorových onemocněních a nemocích srdce třetí nejčastější příčinou úmrtí v České republice. Z nemocných, kteří přežijí, je téměř polovina plně nesoběstačná a vyžaduje trvalou péči druhé osoby. Důležité pro zmírnění následků iktu je nejen včasná a správná diagnostika, ale i bezprostředně navazující rehabilitace. Nedílnou součástí multidisciplinárního týmu, který by se měl podílet na rehabilitaci pacienta je i ergoterapeut. Právě to, jaký podíl tvoří pacienti s tou diagnosou, vlastní zkušenosti z rodinného prostředí a velký význam vhodné ergoterapeutické intervence mě vedli k rozhodnutí zaměřit svou práci právě na cévní mozkovou příhodu.

V průběhu mého studia ergoterapie na 1. lékařské fakultě a následně při mých studijních praxích jsem se mnohokrát setkala s pacienty po iktu, jehož následkem byla porucha hybnosti horní končetiny a následná ztráta soběstačnosti. Při vstupním vyšetření na všech pracovištích ergoterapeut prováděl vždy velmi podrobné vyšetření motorických funkcí, ale pouze orientační neurologické vyšetření čití na horních končetinách. Vzhledem k důležitosti vyšetření sensitivních poruch pro obnovu hybnosti, funkčního zapojení horních končetin a plánování terapie mi však tento orientační test v mnoha případech nepřipadal dostačující. Dalším problém vidím v oblasti metodiky výkladu orientačního neurologického vyšetření, které může být rozdílné u každého pracoviště i terapeuta. Data získaná pomocí tohoto typu nestandardizovaného vyšetření mohou být značně nespolehlivá a nemohou, proto vést k patřičné analýze dat, potřebné nejen pro výzkum, ale i pro navržení vhodné terapie.

Jak Pfeiffer (2006) uvádí, správné léčení předpokládá různá vyšetření, která nám pomohou stanovit léčebný plán, pomáhají nám sledovat vývoj choroby, její ústup, stagnaci (neměnnost), popřípadě zhoršení. Vyšetření je důležité i pro předání zprávy o zdravotním stavu postiženého jiné osobě, aniž jsme u toho osobně přítomni, proto se snažíme o vyšetření standardní, provedené stejným způsobem, který zná i jiný odborník.

Bohužel jsem neměla možnost se setkat nebo vyzkoušet žádný standardizovaný test čití, který by byl vhodný pro vyšetření ergoterapeutem. Proto jsem si za cíl své práce zvolila nalezení a vyzkoušení standardizovaného testu čití, který bude využitelný pro ergoterapeuty v České republice.

Dle Ferejenčíka (2000) jsou standardizované testy charakteristické jednotným přístupem při zadávání instrukcí, vyhodnocení a interpretaci výsledku. Jsou vytvořeny tak, aby bylo možné výkony jedince porovnávat s výkony populace. U takových testu pak můžeme hovořit o validitě (platnost testu ověřená praxí – test měří, co má měřit), reliabilitě (spolehlivosti – metoda je spolehlivá, jestliže při jejím použití nezávislí hodnotitelé dospějí ke stejným výsledkům a opakované použití stejné techniky za stejných podmínek vede ke shodným výsledkům) a objektivitě (vyloučení subjektivního hodnocení).

Tato bakalářská práce je členěna do dvou částí. Teoretická část práce poskytuje stručné informace o cévních mozkových příhodách a poruchách čití, které mohou jejím následkem vzniknout. Popsány jsou i následky poruch somatosensorických funkcí, a to především v oblasti každodenních aktivit, jelikož právě tato oblast je středem zájmu ergoterapeutické intervence. V kapitole se dále nachází základní informace o přístupu k rehabilitaci cévních mozkových příhod, stručným popis rehabilitačních technik a základní principy vyšetření somatosensorických funkcí. Cílem teoretické části je poskytnout čtenářům, především z řad ergoterapeutů, stručné aktuální informace o problematice poruch čití v důsledku cévní mozkové příhody.

V praktické části této bakalářské práce uvádím seznam vybraných vyšetření čití, které jsem vyhledala v odborné literatuře včetně stručného popisu a považuji je za zajímavé pro obor ergoterapie. Z těchto testů jsem vybrala standardizovaný test s názvem Nottigham sensory assessment a použila ho pro vyšetření deseti klientů s cílem zhodnotit jeho využitelnost v ergoterapeutické praxi v rámci České republiky. Předpokládám, že tento test je vhodný pro vyšetření a zachycení změny stavu čití po cévní mozkové příhodě.

2 METODOLOGIE

Jak již bylo v úvodu uvedeno, jako hlavní cíl své mé práce jsem si zvolila vyhledání standardizovaného testu čití a zhodnocení možnosti jeho využití pro ergoterapeuty v České republice. Vzhledem k tomu, že se bude pravděpodobně jednat o vyšetření dosud nepřeložené do českého jazyka, provedu vlastní překlad. V rámci testování zhodnotím výhody testu, ale i případné nedostatky překladu a problémové části vyšetření.

Ke zpracování tématu jsem zvolila kvalitativní výzkumný přístup – konkrétně případovou studii deseti pacientů. Vyšetřovanou skupinou budou pacienti po cévní mozkové příhodě v různých stadiích onemocnění.

Jak uvádí Miovský (2006), v centru pozornosti tohoto výzkumu je případ neboli objekt našeho výzkumného zájmu. Analýza jednotlivých případů nám v průběhu celého výzkumu umožňuje sledování, popisování a vysvětlování případu v jeho komplexnosti, a díky tomu může dospět k přesnějším a do hloubky jdoucím výsledkům.

Hl. výzkumná otázka:

Pro mou bakalářskou práci jsem zvolila tuto hlavní výzkumnou otázku:

Je vybraný standardizovaný test (Nottingham sensory assessment) vhodný pro využití ergoterapeuty v ČR?

2.1 Postup

Praktická část mé práce začne shromažďováním informací o standardizovaných testech čití, které lze využívat v rámci ergoterapie. Jeden z testů bude vybrán pro praktické vyzkoušení a zhodnocení možnosti využití pro praxi ergoterapeutů v České republice.

Bude proveden překlad testu a grafické zpracování vyšetřovacího a záznamového formuláře. V překladu budu čerpat převážně ze znalostí odborné terminologie získané během studia, popřípadě budu překlad konsultovat s vedoucím práce či dalšími odborníky. Grafické zpracování testu a záznamového formuláře bude provedeno v co možná největším souladu s originálním zadáním.

V rámci své dlouhodobé praxe na pracovišti, které se zabývá terapií pacientů po cévní mozkové příhodě, provedu u deseti vyšetření citlivosti pomocí vybraného testu. První pracovištěm bude rehabilitační oddělení Krajské nemocnice Liberec, kde jsou

hospitalizování především pacienti v akutním stádiu onemocnění. Druhým pracovištěm pak Klinika rehabilitačního lékařství 1. Lékařské fakulty Karlovy univerzity v Praze, kde pacienti buď dochází do denního stacionáře či absolvují ambulantní terapie.

Pacienti budou zařazeni na základě prostého záměrného výběru. Podle Miovského (2006) spočívá základní princip metody prostého záměrného výběru v tom, že bez uplatnění dalších specifických metod či strategií vybíráme mezi potencionálními účastníky výzkumu toho, který je pro účast ve výzkumu vhodný a současně s ní také souhlasí.

Vyšetření bude provedeno v rámci vstupního vyšetření pacienta, popřípadě v průběhu nejbližších následujících terapií. Výsledky jednotlivých vyšetření budou zpracovány v praktické části. Dále v praktické části práce zhodnotím, zda jsem na základě tohoto vyšetření získala informace, které jsou od standardizovaného testu čití očekávány, tzn. validní a spolehlivá data o aktuálním stavu čití.

Data a údaje o pacientech získaná během výzkumu budou zpracována anonymně a moje práce bude probíhat v souladu Etickým kodexem ergoterapeuta.

3 TEORETICKÁ ČÁST

3.1 Cévní mozková příhoda

Podle Světové zdravotnické organizace (1978) je cévní mozková příhoda (dále jen CMP) funkční porucha mozku, která trvá déle než 24 hodin a není způsobená jinou příčinou než cévní. CMP způsobuje zástava nebo snížení cirkulace krve mozkovou tkání. Tato choroba je ve vyspělých zemích druhou nejčastější příčinou smrti.

Cévní mozkové příhody jsou závažným medicínským, sociálním a ekonomickým problémem civilizovaného světa. Četnost výskytu v České republice je asi 250-300 příhod na 100 000 obyvatel a rok (jedna z nejvyšších na světě). Více než 40% pacientů do jednoho roku umírá. Z nemocných, kteří příhodu přežijí, je téměř 50% invalidních, z toho 25% těžce. V České republice je úmrtnost na CMP ve věku do 65 let ve srovnání se zeměmi západní a severní Evropy dvojnásobná. Stále častěji jsou postiženy mladší věkové skupiny, kdy vzácností nejsou pacienti ve věku třicet let. Oproti vyspělým státům navíc u nás nedochází k poklesu úmrtnosti. Důvodem je především stále nedostatečná prevence, která je ve vyspělých státech považována za nejúčinnější léčbu. Prevence spočívá především ve včasném zjištění a ovlivnění rizikových faktorů (vysoký krevní tlak, obezita, kouření, a další). [1]

3.1.1 Dělení cévních mozkových příhod

Ambler (2006) uvádí, že CMP je náhle vzniklá mozková porucha, především ložisková (méně často i globální), která je způsobena poruchou cerebrální cirkulace, ischémií z 80% nebo hemoragií z 20% (z toho intracerebrálních hemoragií je asi 17%, subarachnoidálních 3%).

A) Ischemická cévní mozková příhoda a klinické příznaky

Základním patologickým mechanismem je porucha perfuze mozkové tkáně okysličenou krví. Nejčastěji jde o uzávěr některé mozkové tepny různého průsvitu trombotickým vmetkem. (Pfeiffer, 2006). Průběh trombózy je pozvolný nebo stupňovitý. Nástup klinických příznaků probíhá několik hodin až dva dny. Z počátku při neúplném omezení průtoku se objevují parestezie, slabost a poruchy řeči. Další příčinou

[1] http://www.cmp-brno.cz/

ischemické CMP může být embolie, která se rozvíjí náhle, často při fyzické aktivitě. Méně častou příčinou okluze je mozková hypoperfuze.

Podle časového průběhu a stupně závažnosti můžeme dělit ischemické CMP na:

- ❖ Tranzitorní ischemická ataka – deficit prokrvení trvá méně než 24 hodin, úprava neurologických funkcí nastává ad integrum
- ❖ Reverzibilní ischemický neurologický deficit – trvá déle než 24 hod avšak méně než sedm dnů, je plně reverzibilní
- ❖ Kompletní inzult – masivní neurologická symptomatologie, neúplná nebo žádná remise

Klinický obraz je vždy individuální, velkou roli hrají příčiny CMP a premorbidní situace. Symptomatologie závisí na lokalizaci procesu, na velikosti postižené cévy, na stavu a možnostech kolaterálního zásobení, na stavu pacienta, na věku, na prodělaných chorobách, na metabolické situaci, významná je i rychlost vzniku.

Co se týče lokalizace okluzívního procesu, uzavřena může být:

- ❖ arteria cerebri anterior (2-3%) rozvíjí se kontralaterální hemihypestezie a hemiparéza výraznější na DK akrálně a poměrně lehká paréza HK, případně lehká centrální obrna lícního nervu, poruchy paměti a psychické poruchy (zmatenost, dezorientace, apatie nebo agresivita, hrubé chování, atd.), mohou se objevit vývojově staré reflexy
- ❖ arteria cerebri media (50%) kontralaterální hemiparéza až hemiplegie, těžké postižení na HK zejména pak drobných svalů ruky, hemihypestezie tamtéž, paréza n.facialis a n. hypoglossus, ataxie a hyperkinézy; porucha symbolických funkcí je příznakem léze dominantní hemisféry, avšak anozognózie, ztráta kontralaterální pozornosti nebo neglect syndrom jsou známkou postižení hemisféry nedominantní, typické tendence k flekční kontraktuře v lokti a ruce, addukci v ramenním kloubu, na DK extenční kontraktura equinovarinozní postavení (Wernicke-Mannovo postavení)
- ❖ arteria cerebri posterior (10 - 15%) homonymní kontralaterální hemianopsie a jiné komplexní poruchy zraku jako alexie, zrakové halucinace, porucha rozeznávání barev, eventuálně poruchy paměti a senzorická afázie
- ❖ cerebellární tepny - mozečkový syndrom (porucha chůze a rovnováhy, tzv. opilecká chůze, porucha koordinace končetin a stejnostranná ataxie, hypermetrie) a nauzea, zvracení, silné bolesti hlavy, závratě a nystagmus

❖ tepny mozkového kmene - dle závažnosti postižení **-** okohybné poruchy, dysfagie, dysartrie, alterující hemiparézy, závratě, při poruše retikulární ascendentní formace špatná prognóza s poruchami dýchání a srdeční činnosti (Ambler, 2006; Káš, 1997)

B) Hemoragie a klinické příznaky

Nejčastěji dochází ke krvácení u hypertoniků. Pokud se objeví v pokročilém stádiu nemoci (většinou u populace nad 50 let), vzniká tzv. tříštivé krvácení. Při něm dochází k úplné destrukci okolní mozkové tkáně. U normotonických pacientů má krvácení kapkovitý charakter a může postihnout každého nezávisle na věku. Příčina také může být iatrogenní (následek antikoagulační léčby).

Obecně je průběh tohoto typu CMP náhlý, rychlý a závažný. Pacient upadá do bezvědomí, mohou se objevit klonické křeče a dochází k postupnému rozvoji hemiplegie, parézy n. facialis a n. hypoglossus (jazyk se uchyluje k paretické straně).

Vzhledem k lokalizaci může nastat:

❖ krvácení do basálních ganglií a kapsuly **-** u hypertoniků, 55% všech případů, často letální, bezvědomí, kontralaterální hemiparéza až hemiplegie s akcentací na HK, paréza dolní větve n. facialis, vomitus a aspirace, oči a hlava stočeny k ložisku, při vědomí poruchy vízu, hemihypestezie, afázie nebo neglect syndrom dle postižené hemisféry, homolaterální mydriáza

❖ talamické krvácení **-** 20%, hypertonické krvácení, hemihypestezie, hemiparéza, hemiataxie, Botinelli - Fischerův syndrom (obrna vertikálních pohybů bulbů, oči jsou stočeny směrem dolů), spavost, vysoká mortalita až 50%

❖ lobární krvácení **-** 15%, častěji mladší lidé a normotonici, ložiskové příznaky, frontální lalok - bolest hlavy v čele, slabost končetin akcentovaná na horních končetinách, parietální lalok - bolest v přední spánkové krajině a hemihypestezie, okcipitální lalok - bolest kolem oka a hemianopsie, temporální lalok - retroaurikulární bolest, senzorická afázie při postižení dominantní hemisféry

❖ kmenové krvácení **-** 5 - 10%, rozsáhlé vždy fatální, při drobném krvácení poruchy dechu, okohybné poruchy a alternující hemiparézy

❖ mozečkové krvácení **-** 10%, krvácení z aneuryzmat u normotoniků má lepší prognózu, bolest v týle, mozečkový syndrom, postupný nárůst symptomatologie s okcipitální herniací

❖ subarachnoidální krvácení - výlev krve mezi meningy, mozková tkáň může být intaktní, nejčastější příčinou aneurysma, vyvolávajícím faktorem nárůst intrakraniálního tlaku v různých situacích, vždy meningeální syndrom s intenzivní bolestí hlavy (Ambler, 2006; Káš, 1997).

3.1.2 Porucha čití jako následek cévní mozkové příhody

Dosud je udáváno, že 50-74% všech pacientů po CMP trpí ztrátou čití na hemiplegické části horního trupu a horní končetiny (Hunter-Crome, 2002). Oblast poruchy čití, ale samozřejmě může zahrnovat všechny části těla včetně obličeje.

Čití představuje různorodé procesy vnímání podnětů z vnějšího a vnitřního prostředí. Základní modality čití zahrnují jednak povrchové (kožní) čití, tj. vnímání dotyku a lehkého tlaku, dále bolesti, tepla a chladu, jednak hluboké čití tj. vnímání pohybu, polohy a vibrací. Vnímání zajišťují buď specifické receptory např. proprioreceptory (svalová vřeténka) nebo volná nervová zakončení (bolest). Receptory vykazují schopnost adaptace a selektivní reakci na určitý podnět. Vedení podnětů do struktur centrálního somestetického analyzátoru zajišťují aferentní vlákna. Zakončení aferentních drah je jednak v nespecifických strukturách mozku např. v retikulární formaci mozkového kmene, a v sensitivních jádrech talamu, odkud vede projekce somatotopicky do gyrus postcentralis a parietálního laloku a jednak zakončují na úrovni míšní (aferentní část myotatického reflexu) nebo mozečku. Aferentní signály povrchové (kožní) jsou vnímány obvykle vědomě na kortikální úrovni (např. bolest, teplo), informace z pohybového aparátu (Pffeifer, 2006).

Nejčastěji narušenou složkou somatosensoriky je propriocepce (52% pacientů), následovaná ztrátou či poškozením vibračního čití (44%), lehkého dotyku (37%), algického čití (35%). Nicméně spolehlivé testování senzorických funkcí je složité, sensitivita je neoddělitelně spjat s percepcí a ovlivněna pozorností, pochopením, koncentrací, důvěrou a přítomností dalších subjektivních faktorů. Proto je dysfunkce percepce někdy zaměňována za poškození čití (Carey, 1993).

Sterzi (1993) srovnával pacienty s levostrannou a pravostrannou CMP a došel k závěru, že ztráta propriocepce a bolesti jsou častější při pravostranné lézi.

Stupně poškození sensitivních funkcí jsou popisovány méně často než u poškození motorického. Ztráta somatosensoriky se přitom může projevovat různým způsobem. Zahrnuje opožděné vnímání, nejistotu reakce, změněný smyslový práh,

únavu, zvýšení nebo snížení času pro senzorickou adaptaci na podnět, kdy je přerušovaný dotyk vnímán jako trvalý nebo vnímání stimulu přetrvává i přes jeho odstranění z dosahu (Connell, 2007).

Základní terminologie poruch čití

Parestezie- typické pozitivní příznaky, abnormální pocity jako brnění, mravenčení, které mohou být spontánní i provokované (to znamená, že se projevují až jako reakce na vnější podnět, například při dotyku postižené oblasti)

Dysestézie – podobné pocity jako mravenčení či brnění, opět spontánní či provokované, které však pacient vnímá jako vysloveně nepříjemné až bolestivé.

Hypestézie – snížené vnímání citlivosti

Hyperestézie – zvýšené vnímání citlivosti

Anestézie – úplná necitlivost

Hypalgézie – snížené vnímání bolesti

Hyperalgézie – zvýšené vnímání bolesti

Alodynie – bolestivé vnímání nebolestivých podnětů (např. doteků, tepla)

Astereognosie – neschopnost rozeznat předměty hmatem

Hyperpatie – širší pojem zahrnující často hyperestézii, hypersalgézii, alodynii. Hlavním kritériem je abnormální bolestivá reakce na podnět, zejména opakovaný, a změněný práh pro bolest (Ambler, 2006).

Příklady poruch čití:

❖ <u>Kortikální poškození</u>

Pacienti s poškozením mozku zapříčiněným CMP mají projevy ztráty sensoriky specifických neuronů v centrálním nervovém systému. Přibližně 60% pacientů s CMP v povodí karotid má senzorický deficit. Efekt CMP na čití závisí na místě přerušení krevního zásobení. Pro příklad uzavření arteria karotis media (nejběžnější lokalizace CMP) je často spojeno s impairtmentem všech senzorických modalit na kontralaterální horní i dolní končetině a tváři. Uzavření artérie cerebel anterior má tendenci zapříčinit větší postižení kontralaterální dolní končetiny než horní končetiny, jelikož artérie zásobuje mediální stranu mozkové kůry.

Kortikální poruchy čití vznikají při postižení parietálního laloku, vedou ke kontralaterální hemihypestézii. Postiženo je zejména diskriminační čití, více na akrálních částech končetin. Elementární kvality čití zůstávají obvykle zachovány.

Narušena je zejména integrace taktilních vjemů, poruchy polohocitu, pohybocitu. Pacient není schopen rozeznat polohu končetiny v prostoru, rozeznat předměty a tvary hmatem -astereognozie. Bolestivé a vibrační čití je obvykle narušeno minimálně.

❖ Talamický syndrom (syndrom Dejérine -Roussy)

Při lézích senzitivní části talamu (nucleus ventralis posterolateralis) dochází ke kontralaterální hemihypestézii všech kvalit (globální porucha čití), včetně oblasti obličeje. Zejména je porušen polohocit a hluboké čití. Poruchy centrálního zpracování senzorických vjemů vedou k rozvoji neobvyklých příznaku, které jsou vysvětlovány změněnou recepční oblastí centrálních neuronů a jejich senzibilizací, při které jsou nebolestivé podněty vnímány bolestivě (alodynie). Jindy jsou vjemy zesíleny, přetrvávají ještě po ukončení dráždění. Taktilní vjemy nebo bolest se šíří mimo oblast stimulace někdy i do vzdálených okrsků. Nejobávanější komplikací talamického syndromu je rozvoj centrální (neuropatické) bolesti. Jde o bolest intenzivní, zasahující kontralaterální oblast těla nebo její části, které ale neodpovídají dermatomům spinálních kořenů ani periferních nervů (např. kvadrantová porucha čití), hyperalgické okrsky mohou být od sebe i odděleny -např. cheiro-orální syndrom). Všechny tyto příznaky svědčí pro centrální původ postižení. Bolest má vysokou intenzitu, často s palčivým charakterem, typická je chladová alodynie. Spojení talamických jader s limbickým systémem vysvětluje vysokou negativní afektivně emoční komponentu talamických bolestí, které často vedou k depresivním poruchám a poruchám spánku. Nejčastější příčinou jsou ischemické cévní léze postihující uvedená talamická jádra.

❖ Syndrom Capsulae internae

Postižení kortikospinální dráhy volní hybnosti vede ke kontralaterální hemiparéze. Spoluúčast vláken extrapyramidového systému vede k typické spasticitě až do obrazu Wernicke-Mannova držení (flekčně pronační kontraktura horní končetiny a extenční spasticita dolní končetiny). Typická je i centrální paréza n. facialis. Při postižení zadního raménka se přidružuje porucha čití v hemidistribuci nebo i hemianopie. Senzitivní výpadek je kontralaterální, postihuje celou polovinu těla včetně obličeje. Nejčastěji jde o léze ischemického původu při hypoperfúzi v povodí art. cerebri media -lentikulostriátové artérie.[2]

[2] https://el.lf1.cuni.cz/poruchyciti/

3.1.3 Následky poruchy sensomotorických funkcí

Podle Carey (1995) mají poruchy senzomotorických funkcí ruky po prodělané cévní mozkové příhodě negativní dopad na interakce jedince se zevním prostředím, na provádění běžných denních a pracovních činností a tedy kvalitu života jako takovou. Stejný názor prezentuje ve své studii Welmer et. al. (2007), kde uvádí, že zachované somatosenzorické funkce jsou asociovány s lepší mobilitou a schopností sebeobsluhy. Tyson et. al.(2008) interpretuje ve svém článku četné korelační studie, které se shodují, že pacienti se senzorickým a motorickým deficitem mají horší rehabilitační výsledky, než pacienti s pouze motorickým deficitem.

Důležitost čití při motorické funkce je evidentní u mnoha činností, kde dochází k vyloučení zrakové kontroly či samotný zrak neposkytuje dostatečné informace jako v případě teploty nebo rozeznávání povrchu předmětů.

Každodenní problémy jako hledání mince v kapse, mytí nádobí, držení předmětu bez jeho upuštění nebo rozdrcení, užívání příboru, zapínání knoflíků, psaní, chůze po nerovných plochách se mohou stát obtížnými a často flustrujícími. Ztráta čití navíc může vést k situaci, kdy postižená končetina není spontánně a adekvátně zapojována do pohybu a tím dochází k dalšímu zhoršování motorických funkcí po CMP. Tyto omezení mají dopad na životní role, sociální komunikaci, bezpečnost a zasahují do všech oblastí aktivit všedního dne (activities of daily living, dále pouze zkratka ADL), stejně tak jako do sexuálních a volnočasových aktivit (Selzer et. al., 2006). Při porušení citlivosti v oblasti obličeje dochází nejen k porušení řeči, ale může vést i k problémům při žvýkání. Velkým handicapem může být i nekontrolovatelný slinotok a ulpívání zbytků potravy v koutcích úst, který je nedostatečně informovaným okolím vnímán jako nedodržování etikety.

Z hlediska ergoterapie jsou pro nás podstatné především dopady poruchy čití, které se promítají v oblasti ADL. Jak a kterou oblast každodenních aktivit porucha senzorické funkce zasáhne lze částečně odvodit podle typů somatického čití:

a) protektivní (ochranné) čití – zahrnuje percepci tlaku, termické čití a reakci na bolestivý podnět. Tyto kvality čití mají za cíl chránit především kůži před působením extrémních vlivů prostředí a předcházet tak jejímu poškození. Například přenášení hrnku s horkou kávou může vést v případě pacienta, který má porušeno termické čití až k popálení ruky. Podobná situace může nastat ve sprše, kde pacient nebude schopen nastavit odpovídající teplotu vody. Nebezpečnou aktivitou se stává i žehlení, kde se

pracuje opět s vysokými teplotami. Stejně tak extrémně nízké teploty mohou vést až k nevratnému poškození tkání. U pacientů s poruchou percepce tlaku může dojít k útlaku tkání dlouhým a silným podnětem, který ovšem pacient nevnímá. Příkladem může být nošení nevyhovující obuvi, která se projeví až puchýři či otlaky od dlah využívaných pro polohování horní končetiny. Ztráta reakce na bolestivé podněty vede k vymizení obranných reflexů a v kombinaci s poruchami ostatních kvalit projektivního čití se stává obzvláště nebezpečnou.

b) diskriminační čití – zahrnuje taktilní čití, dvoubodové diskriminační čití a stereognozii. Hlavní význam diskriminačního čití je při aktivitách vyžadujících jemnou motoriku. Manipulaci s mnoha předměty provádíme zcela automaticky bez zrakové kontroly. Hmotnost, tvar a materiál, z kterého je předmět vyroben rozpoznáme hmatem a tudíž i po sevření předmětu přesně odhadneme sílu, jež bude nutno vyvinout pro jeho uchopení a přenesení. Pokud bude předmět z velmi měkkého materiálu, bude náš stisk této skutečnosti odpovídat. Stejně tak váha předmětu bude důležitá pro nastavení celé horní končetiny. Při převedení těchto skutečností na ADL můžeme u pacientů s touto poruchou předpokládat problémy při všech úkonech vyžadujících využití jakéhokoliv typu úchopu. Prosté napití z plastového kelímku se v těchto případech, kdy pacient není schopen odhadnout sílu stisku, může stát problémem.

c) pohybocit a polohocit – umožňuje vnímání našeho těla a pohybu v prostoru. Jen těžko si lze představit situaci, v níž bychom každý svůj pohyb byli nuceni kontrolovat zrakem. Pacienti s poruchou polohocitu a pohybocitu mohou naprosto ztrácet pojem o tom, kde se jejich končetina v daném okamžiku nachází. Často je možné vidět pacienty, kterým při sedu u stolu jedna končetina buď spočívá v klíně, nebo volně visí podél těla. V těchto nepřirozených pozicích končetina vlivem gravitace otéká a zároveň může docházet k útlaku končetiny například o hranu stolu. Především při kombinaci poruchy čití a neglect syndromu může docházet k situacím, kdy pacient končetinu naprosto nevnímá. Takový pacient může při průchodu dveřmi narážet rukou do jejich rámu nebo při lehu na posteli mít končetinu v nepřirozené poloze.[3]

Další studie prokazují, že osoby po CMP, které mají postiženou jak motorickou tak sensitivní složku mají celkově horší rehabilitační výsledky než osoby s pouze motorickým impairmentem. Mimo to u osob se zachovanými sensitivními funkcemi probíhá úprava následků CMP na horní končetině rychleji. Z těchto skutečností lze

[3] http://www.scribd.com/doc/6730576/Sensory-Reeducation

vyvodit závěr, že porucha sensomotoriky může být brána jako důležitý prognostický faktor (Tyson et. al., 2008)

Carr a Shepard (1998) ve své studii uvádí, že vztah mezi senzorickými a motorickými funkcemi je dlouhodobým předmětem zkoumání a je zřejmé, že porucha somatosensorických funkcí může být hlavní příčinou poruchy funkce, zejména ruky.

Ruka má mnoho funkcí, v první řadě je to čití a úchop. Za sekundární funkce lze považovat gesta využívaná při komunikaci, obranné a ochranné projevy, balanční rovnovážné reakce nebo například termoregulaci. Ve všech případech se jedná o funkce hrající významnou roli pro každodenní život. Motorické a senzorické funkce nemohou být rozděleny, činí ruku jedinečným orgánem se schopností hledat a poskytovat informace. Ostatní sensitivní orgány jsou statické a závislé na příchozích stimulech. Díky mobilitě trupu, ramenního pletence se může ruka pohybovat ve velkém prostoru. Pro vůlí řízený a obratný pohyb ruky je zapotřebí propojení sensitivní a motorické složky. Neurologický mechanismus kontroly pohybu ruky a prstů se skládá z přímého spojení neuronů mozkové kůry s míchou známé, zajišťující rychlou reakci a složité pohybové vzorce ruky (Hunter-Crome, 2002).

Prakticky to znamená, že po cévní mozkové příhodě dochází ke ztrátě diferencované hybnosti ruky a přesunu aktivity k ramenním pletencům. Poruchy senzomotorických funkcí ruky se projevují v neschopnosti provést a kontrolovat úchop, držet různé předměty, manipulovat s nimi, kombinovat složité pohyby, rozpoznávat povrch předmětu pomocí konečků prstů a přizpůsobovat tomu sílu stisku. (Macháčková, Vykotová , 2007).

3.2 Rehabilitace cévní mozkové příhody a role ergoterapie

3.2.1 Přístup k rehabilitaci cévní mozkové příhody

Většina neurologických onemocnění zanechává dlouhodobé nebo trvalé následky (disabilitu) různého rozsahu. Z etických a zdravotně- politických důvodů je základním požadavkem, aby tito pacienti dosáhli po ukončení akutní lékařské péče co nejlepší kvality života a soběstačnosti, která by jim umožnila opět najít své místo ve společnosti. Kvalita života těchto osob závisí po ukončení intenzivní lékařské péče zejména na rychlém zahájení neurorehabilitiace. Ta pacienta doprovází od fáze akutní

hospitalizace přes lůžkovou a ambulantní rehabilitaci až k sociálnímu, rodinnému a pokud možno pracovnímu zařazení (popř. zařazení do systému vzdělávání).

Principy neurologické rehabilitace jsou:

❖ Princip celistvosti. Rehabilitace se neorientuje jen na stávající funkční deficity, ale musí vždy obsáhnout celou osobnost a vztahovat se k životní situaci pacienta i jeho sociálnímu zázemí.

❖ Princip včasnosti a dlouhodobosti. Rehabilitace musí začít co nejdříve, již v akutní fázi hospitalizace, a může trvat mnoho týdnů, měsíců, v některých případech až po celý život rehabilitanta.

❖ Princip týmové práce. Během rehabilitace hraje hierarchická organizační struktura, která je nám známá z akutní medicíny, jen podřízenou roli. V popředí terapeutického dění stojí princip týmové práce.

❖ Princip interdisciplinarity a multidisciplinarity. Z důvodů komplexnosti funkcí, které jsou při onemocnění CNS narušeny je nutno vytvořit vysoce specializované komplexní terapeutické koncepty.

❖ Princip přijetí občanů se zdravotním postižením společností. Dlouhodobý úspěch rehabilitace závisí v rozhodující míře na tom, podaří-li se zabránit sociální izolaci občanů se zdravotním postižením a do jaké míry se následně znovu zařadí do společnosti.

Následná rehabilitace je nedílnou součástí léčby CMP a měla by být započata, jakmile je zdravotní stav pacienta stabilizován. Mezinárodně uznávaný postup pro vedení rané péče a rehabilitace stanovuje nutnost účasti koordinovaného týmu zdravotnických profesionálů, zahrnující lékaře, ergoterapeuta, fyzioterapeuta, logopeda, psychologa, sociálního pracovníka, protetika a zdravotní sestru. Cílem tohoto multidisplinárního týmu je zlepšení pacientovi kvality života na maximální možnou míru (Lippert-Grüner, 2005).

Kvůli značné variabilitě klinických příznaků CMP, ale především s ohledem na holistický přístup by každá intervence měla být navržena pro konkrétní osobu a její unikátní situaci. Pacientovi a jeho rodině, která má v procesu nezastupitelnou roli, by mělo být umožněno aktivně se účastnit rehabilitačního programu. Ergoterapeut napomáhá specifikovat cíle terapie vycházející z klientových individuálních potřeb, které budou směřovat k zachování či zlepšení soběstačnosti, pracovní činnosti, aktivit volného času a v udržení sociálních rolí. Tyto cíle by měly být realistické a měřitelné terapeutem i klientem.

Pro stanovení cílů terapie je nutné ucelené ergoterapeutické hodnocení, které by mělo obsahovat vyšetření soběstačnosti, funkční vyšetření, informace o pacientově domácím prostředí, pracovní anamnézu, informace o premorbidním a současném zdravotním stavu a další relevantní informace ze všech dostupných zdrojů (Rowland et. al., 2008).

Součástí funkčního vyšetření by mělo být i vyšetření čití, které je tématem této bakalářské práce a v následujících kapitolách se na něj zaměřím.

Všeobecné cíle u pacientů po CMP zahrnují: prevenci deformit, snížení spasticity a podporu normálního pohybového stereotypu, maximalizaci osobní nezávislosti, maximalizaci nezávislosti ve všedních denních činnostech, zlepšení percepčních problémů, asistence při zvládání psychologických problémů, pracovní začlenění.

3.2.2 Sensorická rehabilitace využívaná v ergoterapii

Při terapii lze využít kompenzačních technik, které mají zabránit zranění především při ztrátě protektivního čití. Terapie je zaměřena na zvýšení uvědomění si deficitu čití pacientem a minimalizaci nebezpečí poškození tkání například nepřetržitým tlakem nebo extrémními teplotami. Při této terapii se zaměříme na využití ostatních smyslů (sluch, zrak), využívání méně postižených částí těla, používání adaptovaných pomůcek, ochranu kůže nebo edukaci častých změn pozice jako prevenci přetěžování afektovaných oblastí.

Dále v ergoterapii využíváme reedukace. Cílem je na základě neuroplasticity dosáhnout co největší kortikální representace areí, jejichž senzorický feedback je klíčový pro výkon aktivit ADL.

Může dojít k situacím, kdy funkční využití horní končetiny je možné, ale spontánní je značně limitované. Jinak řečeno pacient funkčně zlepšující se končetinu využívá stejně jako v akutní fázi onemocnění. Způsobů tréninku senzorických funkcí je nepřeberné množstvím, proto uvádím pouze několik příkladů přístupů a metod, jejichž cílem je přispět rehabilitaci sensomotorických funkcí a jejich stručný popis. Důležité je podotknout, že jak uvádí Smallfield et. al. (2009), nejčastěji ergoterapeuti v praxi využívají kombinace metod a přístupů, aby rychleji dosáhli individuálních cílů pacienta. I proto je často těžké odhadnout, která metoda měla nejlepší výsledky.

Tradiční trénink sensitivity

Při tréninku zapojujeme v podstatě formy stimulace jak povrchové, tak hluboké sensitivity: hlazení, poklepávání, vibrace, kartáčování a podobně. Je vhodné volit intenzitu stimulace podle individuálních schopností vnímání pacienta na hranici tak zvaného prahu dráždivosti. Tento trénink podporuje pacientovu pozornost, dává mu kognitivní impulsy a zvyšuje motivaci ve srovnání se spíše stereotypními, jednotvárnými a stejně intenzivními stimuly. Platí to i pro trénink motoriky kombinovaný s úkolem sensitivní diskriminace, jako například sestavování předmětů různé a stejné povrchové kvality. Zajímavým konceptem, který vychází z tradičního tréninku sensitivity je basální stimulace (Lippert-Grüner, 2005).

Affolterova metoda (Metoda sensorické stimulace)

Vychází z předpokladu, že pro správné provedení cíleného pohybu je nutná schopnost získávat ze svého okolí relevantní informace. Ke zvětšení kapacity příjmu a zpracování informací využívá pohyby z denního života, např. krájení chleba. Tyto pohyby jsou nejdříve vedeny terapeutem tak, aby pacient během pohybu získal co nejvíce taktilních a proprioceptivních informací. Obě poloviny těla přitom mají být vedeny simultánně, aby se již připravovala jejich pozdější koordinace. Pacient má své pohyby vizuálně i auditivně vnímat, ale terapeut ho nemá rušit, například zbytečným oslovováním (Tyson et. al., 2008).

Perfettiho metoda

Cílem této metody je, aby si pacient cíleně vytvářel v CNS nové pohybové programy. Snaží se zabránit nežádoucím asociovaným reakcím, které vznikají při pokusu o aktivaci původních motorických programů. Rozhodující roli při tom přikládá Perfetti vnímání a zpracování senzorických vjemů. V praxi je pacient, jehož ruka je vedena přes různé povrchy a objekty vyzván k interpretaci získaných senzorických informací. Podle Perffetiho již obrácení pozornosti na ochrnutou končetinu vede k velmi účinné facilitační stimulaci na úrovni motorického kortexu (Lippert-Grüner, 2005).

Forced-use

Mnoho pacientů s parézou horní končetiny po CMP ihned aktivuje neparetickou stranu, aby dosáhli co nejvyšší možné nezávislosti. Toto chování nazývané jako

„learned nonuse“ vede k nepoužívání afektované končetiny, přestože u ní může docházet k obnově funkce. Terapeutický koncept forced-use se zaměřuje na odbourání výše zmíněného chování a to pomocí fixace zdravé končetiny a intensivního tréninku paretické končetiny (Hammer et. al., 2009).

3.3 Vyšetření somatosensorických funkcí

Při posouzení funkce paretických končetin je nutné hodnotit jejich motorické schopnosti, ale také stav sensitivity (čití). Diagnosticky důležité je nejen vyšetření formálních poruch čití, ale také případné poškození aferentací, které vedou k chybné interpretaci senzitivních vjemů. Vzestupující aferentace jsou na několika úrovních spojeny s hlavními centry motoriky a to je jeden z důvodů, proč je nutné oba systémy posuzovat společně (Connell, 2007).

Hlavním cílem ergoterapeutického vyšetření je získat ryzí obraz jednotlivce pro stanovení efektivní intervence, která povede k zlepšení funkce a zvýšení kvality života (Turner et. al., 2002).

Přestože poškození taktilní a proprioceptivní složky se vyskytuje u více než 60% pacientů po CMP, bývá vyšetření somatosensoriky často opomíjeno. Toto přehlížení formálního senzorického vyšetření je udivující i díky tomu, že většina terapeutických přístupů zahrnující Bobath koncept, Brunstrom, Rood, Ayers, a další, zdůrazňuje využití aferentních vstupů při léčbě hemiplegie u dospělých. Žádný z přístupů však nepresentuje vyšetření sensonsorických funkcí, které by bylo systematické, aktuální a vědecky prověřené.

Je nutno uvést, že nevyužívání testů je často zapříčiněno nedostatečnou klinickou hodnotou, nízkou reliabilitou, relativní necitlivostí a zřejmou subjektivitou senzorického vyšetření. Navíc dlouhotrvající vyšetření, které je běžně v praxi prováděno většinou až po motorickém vyšetření, kdy jsou jak terapeut, tak klient unaveni, může nespolehlivost výsledků ještě zvýšit.

Studie Winward však ukazuje, že nehledě na výhrady týkající se reliability a validity stávajících klinických vyšetření pohlíží většina lékařů a terapeutů na vyšetření somatosensorických funkcí jako na důležitou složku vyšetření nejen pro diagnosu, ale i prognosu (Winward et. al., 1999).

Vzhledem dosavadnímu využívání nestandardizovaných testů, které neposkytují adekvátní soubor dat pro udání diagnosy a vedení rehabilitačního programu, je nutné se podle všech dostupných zdrojů zaměřit na vyšetření standardizovaná.

Standardizované testy by měly splňovat metodologické požadavky a musí vyhovovat některým podmínkám kvality, které pak určují jejich vlastnosti. Mezi základní vlastnosti standardizovaných testů patří standardizace, objektivita, reliabilita a validita (Svoboda, 1992).

Normy následovat evidence-base practise neboli vědu založenou na důkazech vyžadují, aby klinikové vytvořili kvantitativní měření, které bude validní a spolehlivé. Mnohé testy byly vypracovány, aby hodnotily různé kvality čití, obsahující dotek, tlak, teplotu, bolest, proriocepci a taktilní rozeznání předmětů. Výběr vhodných hodnotících škál by měl být založen na následujících kritériích: validita měření dané senzorické kvality, například diskriminační čití, kvantitativní měření, objektivně stanovené stimuly, kontrola odchylek testu a dalších klinických nedostatků, standardizovaný protokol, adekvátní škála, která je dostatečně citlivá pro zaznamenání změn stavu, dobrá reliabilita, věku odpovídající normativní standarty (Selzer et. al., 2006).

Principy senzorického testování, které jsou uvedeny níže (Turner et. al., 2002):

- Vybrat prostředí, kde bude docházet k minimálnímu odvracení pozornosti
- Zajistit, aby se pacient cítil pohodlně a uvolněně
- Zajistit, aby pacient porozuměl a mohl reagovat, pokud toto nelze uskutečnit mluvenou řečí je nutné modifikovat vyšetření a zajistit spolehlivou komunikaci
- Určit oblasti, které mají být testovány
- Stabilizovat končetinu či část těla, která má být vyšetřena
- Zaznamenat změny na kůži (ztenčení, zarudnutí,…), v těchto oblastech lze předpokládat změny čití
- Stanovit přesné instrukce pro test
- Ujistit se, zda pacient porozuměl správně instrukcím
- Zajistit, aby byl klient testován s vyloučením zraku
- Používat stimuly s nepravidelných intervalech, nebo v určitých intervalech nedávat žádné stimuly
- Vyvarovat se poskytování nechtěných zvukových náznaků nebo náznaků v mimice během aplikace stimulů

- ❖ Pečlivě sledovat správnost, přesvědčivost a pohotovost odpovědí
- ❖ Sledovat projevy neklidu v reakci na stimulaci, které mohou znamenat hypersenzitivitu
- ❖ Zajistit, aby terapeut, který vykonal prvotní vyšetření pokud možno provedl i vyšetření následná

Jako dodatek ke kvantitativnímu měření čití, je důležité zhodnotit projevy a dopady postižení na ADL. Toto umožňuje například pozorování pacienta při činnosti či rozhovor s klientem. Cílem pozorování by měl zahrnovat dopad postižení na unilaterální i bilaterální úkoly, stupeň nezávislosti, podstatu problémů a využití kompenzačních technik. Úkoly s měnícími se senzorickými požadavky by měly být strukturovány pro vyšetření dopadu ztráty čití. Do této chvíle neexistuje standardizovaný test pro dopad ztráty čití na ADL.

4 PRAKTICKÁ ČÁST

Cílem této bakalářské práce je nalezení, přeložení a vyzkoušení standardizovaného testu čití horních končetin po cévní mozkové příhodě. Vzhledem k nedostatku standardizovaných testů považuji za přínosné uvést v praktické části práce i vyšetření a instrumenty, které jsem během vyhledávání nalezla, ale nebyly v praxi vyzkoušeny.

Praktická část se věnuje především výsledkům testování čití pomocí testu NSA, které bylo provedeno na vybraném vzorku v rámci dlouhodobé praxe během studia na 1.LF.UK. Dále jsou uvedena kritéria pro výběr výzkumného vzorku.

4.1 Vlastní výzkum a výsledky

4.1.1 Výsledky vyhledávání testů

Mým cílem bylo najít a v praxi vyzkoušet standardizované vyšetření čití vhodné pro využití v rámci ergoterapie. Vzhledem k tomu, že jsem se osobně s žádným vyšetřením tohoto typu nesetkala, zvolila jsem si pro vyhledávání portál elektronických zdrojů Univerzity Karlovy, kde jsou dostupné fulltextové verze českých i zahraničních odborných časopisů. Především byly použity databáze Proquest, Journals @ Ovid Full text, EMBASE, Medline a internetový vyhledávač Google.com. Klíčová slova, která byla použita pro vyhledávání, jsou uvedena v příloze 1. Níže uvádím seznam vyšetření, které jsem nalezla a jejich stručný popis. Jsou zařazeny i nástroje pro vyšetření jednotlivých kvalit čití, které jsou standardizovány. Uvedena jsou vyšetření,

4.1.2 Jednotlivá vyšetření a nástroje

Rivermeadského hodnocení somatosensorických funkcí (RASP, Winward, Halligan, Wade; 2002)

Cílem autorů Rivermeadského hodnocení somatosensorických funkcí bylo vytvořit klinicky relevantní, kvantitativní vyšetření somatosensoriky u pacientů po iktu. Skládá se ze sedmi subtestů: rozlišení ostrých a tupých podnětů, povrchový tlakový dotyk, povrchová lokalizace, bilaterální dotyková diskriminace, dvoubodová diskriminace, vyšetření termického čití, vyšetření hlubokého čití – kinestezie, vyšetření hlubokého čití – statastezie. Pro standardizaci testu byly vyvinuty také nové instrumenty, které zvyšují spolehlivost osoby, která vyšetření provádí. Jedná se o Neurometr (rozlišení tupých a ostrých předmětů, povrchový tlakový dotyk, povrchová

lokalizace), Neurotemp (termické čití) a Neurodiskriminator (dvoubodová diskriminace). Všechny testy se provádí se zavřenýma očima na deseti oblastech (pět napravo, pět nalevo) obvykle střídavě na nepostižené a následně postižené straně. Administrace testu by měla v praxi trvat od dvaceti do třiceti minut.

Neurometr je instrument ve tvaru pera. Má dvě části – vrchní pro vyšetření tupých a ostrých předmětů a spodní pro měření povrchového tlakového dotyku a povrchové lokalizace.

Neurotemp jsou dva předměty lopatkovitého tvaru s barevnými plastovými úchopy (jeden červený a jeden modrý) zapouzdřující měděné disky využívané k spolehlivému zjištění mezi určenými teplotami (studenou = 6-10 stupňů, teplou = 44-49 stupňů). Jsou vybaveny LCD kontrolkou, která zobrazuje aktuální teplotu.

Neurodiskriminator určený k vyšetření dvoubodové diskriminace. Jsou na něm dvojice hrotů ve vzdálenostech tři, čtyři, pět milimetrů a jeden samostatný hrot.

Nottigham somatosensory assessment (NSA, Lincoln et. al., 1991)

Poprvé bylo toto vyšetření rozpracováno v 1991 a obsahovalo vyšetření využívaná v klinické praxi, ale ve více standardizovaném formátu. Obsahuje vyšetření lehkého dotyku pomocí vatových chomáčků, tlaku s použitím prstu vyšetřovatele, test vnímání bolesti s využitím Neurotipu, a teploty pomocí horké a studené vody ve dvou zkumavkách. Dále se vyšetřuje lokalizace dotyku, dvoubodová diskriminace, propriocepce a stereognosie. Vyšetření stereognosie v rámci NSA bylo v samostatné studii prokázáno jako spolehlivé a maximálně vhodné pro využití u pacientů po CMP (Gaubert at al., 2000). Přes poměrně krátký čas nutný pro administraci lze pomocí tohoto subtestu získat důležité informace a pacientově senzorických funkcích a monitorovat jejich obnovu.

U NSA byla stanovena dobrá intra reliabilita, ale nízká inter reliabilita. Test byl navíc shledán jako příliš zdlouhavý. Tato skutečnost vedla k přepracování NSA v roce 1998 a vzniku revidované formy.

Revised Nottigham somatosensory assessment (rNSA, Lincoln et. al., 1997)

Došlo ke zkrácení škály a stanovení posloupnosti položek tak, aby vyšetření určitých kvalit nebylo provedeno, pokud byla zjištěna porucha již u předcházející položky. (např. pokud pacient nevnímá tlak, není vyšetřována dvoubodová diskriminace). rNSA je taktéž standardizovanou hodnotící škálou, která může být klinicky využita a má akceptovatelnou reliabilitu i validitu.

Erasmus MC modifications to the revise Nottingham Sensory Assessment (EmNSA, Stolk-Hornsveld et. al., 2006)

Toto vyšetření bylo vyvinuto jako standardizovaná modifikace rNSA pro využití u pacientů s intrakraniální poruchou. Reprodukovatelnost vybraných položek obsahujících EmNSA je nyní převážně dobrá až vynikající. Původní studie zabývající se pouze pacienty po CMP nebyly schopny dosáhnout tak vysoké spolehlivosti.

Cílem tohoto vyšetření je zvýšit reliabilitu rNSA, provedením modifikací, které přispějí k standardizaci testovacích procedur. Všechny modifikace byly provedeny na základě řádné diskuze mezi čtyřmi zkušenými neurofyzioterapeuty pracujícími na oddělení akutní péče v Erasmus MC, University Medical Center in Rotterdam. Z originálních položek testu rNSA (dotyk, tlak, algický podnět, teplota, pohybocit, diskriminační čití) byly provedeny následující změny. V souladu s doporučením revize rNSA byl vyřazen test teploty. Rozlišování ostrého a tupého dotyku bylo přidáno v rámci vyšetření bolesti. Bodování dvojbodové diskriminace bylo pozměněno shodně s doporučením pro toto vyšetření, které vydala American Society for Surgery of the Hand a položka pohybocit (propriocepce) byla dále standardizována. Podle fyzioterapeutů, kteří vyšetření prováděli, se jedná o reálně proveditelné vyšetření s jednoduchou administrací. Které je bohužel stále časově poněkud náročnější. Trvá průměrně 10-15 minut. V současné době byl test vyzkoušen pouze na malém vzorku pacientů, a proto je plánován výzkum na větším vzorku populace, který by potvrdil stávající výsledky.

Hand Active Sensation Test (HASTe, William et. al., 2006)

Standartizovaná kvantitativní škála haptické percepce celé ruky. Předměty využité při testování a jejich vlastnosti mohou být úspěšně prozkoumány jednou rukou a jsou optimálně vybrány s ohledem na každodenní použití ruky během úchopu, přenesení a uvolnění předmětu. Při testování se zkoumá schopnost pacienta rozlišit váhu a

materiál předmětu. Nejsou, ale testovány další komponenty jako například teplota, velikost a další.

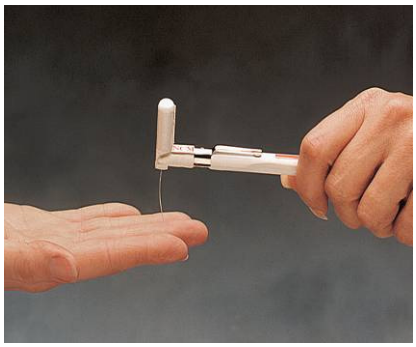
Wrist Position Sense Test (WPST, Carey et. al., 1996)

Vyšetření zabývající se hodnocením propriocepce v oblasti zápěstí. Test má vysokou reliabilitu a je zaměřen na pacienty, kteří prodělali CMP. Přesně je stanoveno kritérium pro impairtment a proto je validní pro identifikaci proprioceptivního deficitu. Vyšetření je velmi citlivé ke skutečným změnám.

The Fabric Matching Test (TMF,Carey et. al., 1996)

Test pro hodnocení diskriminačního čití, zaměřený na texturu povrchu. Jeho součástí je sada deseti standardizovaných textilních povrchů, které jsou seřazeny ve škále od nejjemnějšího po nejdrsnější. Cílem je rozlišení různých a přiřazování stejných povrchů k sobě. Testovacím kritériem je dosažený počet bodů.

Semmes-Weinstein monofilament (Touch-Test™ Sensory Evaluators)



Test je určen k určení senzorických úrovní a získání objektivních údajů o stavu citlivosti v případech ztráty i návratu čití. Pro vyšetření je zapotřebí speciální instrument opatřen rukojetí zakončenou různě silnými vlákny. Jednotlivé síly jsou barevně označeny. Výsledky hodnocení jsou zanášeny do speciálního záznamového archu. (http://www.handyhealthcare.co.uk)

Touch Test Two Point Discriminator Skin Sensitivity

Nástroj pro testování dvoubodového diskriminačního čití skládající se ze dvou rotujících plastových disků, které jsou vzájemně spojeny. Umožňuje testování statické i dynamické diskriminace na prstech nohou i rukou. Ideální je pro testování při úpravách senzorických deficitů nebo určení jeho rozsahu. Zakulacené špičky jsou rozmístěny ve standardních testovacích intervalech 1-15 mm, navíc jsou zastoupeny hodnoty

20 a 25 mm. (http://www.benefitsnowshop.co.uk/)

Disk Criminator Skin Sensitivity

Nástroj velmi podobný předchozímu. Rozdílem je kovové zpracování hrotů.

Hot And Cold Discrimination Kit

Vyšetřuje termické čití jednoduchou a přesnou metodou. Každý kit obsahuje dvě sondy pro vyšší teplotu a dvě sondy pro nižší teplotu. Sonda je vybavena teploměrem pro kontrolu během vyšetření.
(http://www.benefitsnowshop.co.uk/)

West Hand And Foot Monofilaments Skin Sensitivity

Využívá se k měření citlivosti kůže na nohou i rukou. Pět monofilament na nástroji je odolných proti poškození a šetří čas, díky tomu, že více vláken může být v poloze pro testování. K nástroji je k dispozici i přesný manuál použití a formuláře pro záznam výsledků vyšetření. (http://www.scribd.com)

Semmes Weinstein Monofilaments Skin Sensitivity

Velmi podobný nástroj jako předchozí. Slouží taktéž vyšetření citlivosti kůže (http://www.scribd.com).

4.1.3 Výběr testu

Kritéria pro výběr jsem stanovila na základě informací z odborné literatury zpracovaných v teoretické části této bakalářské práce. Konkrétně byly stanoveny tyto podmínky: validita měření daných senzorických kvalit, kvantitativní měření, objektivně

stanovené stimuly, kontrola odchylek testu a dalších klinických nedostatků, standardizovaný protokol, adekvátní škála, která je dostatečně citlivá pro zaznamenání změn stavu, dobrá reliabilita, dostupnost, časová nenáročnost.

Po přihlédnutí k těmto kritériím jsem vybrala pro otestování v praxi vyšetření revised Nottigham somatosensory assessment (dále již pouze NSA), které nejvíce splňovalo požadované nároky a testoval více oblastí čití zároveň což je pro ergoterapeutické vyšetření podstatné. Dále jsem ho podle vyhledávání v internetových zdrojích shledala jako nejpoužívanější vyšetřovací a kontrolní škálu při studiích zabývajících se oblastí čití u osob po CMP. Bylo využito například při výzkumu zaměřeném na sledování poruch somatosensorických funkcí a jejich obnovy, kterým se zabývá studie Connel et. al. (2008).

4.1.4 Výzkumný vzorek

Deset pacientů bylo vybráno a vyšetřeno v průběhu pětitýdenních praxí na Klinice rehabilitačního lékařství a Krajské nemocnici Liberec. Pacienti museli splňovat následující podmínky – prodělání CMP dle definice WHO (teoretická část, epoxide), maximální věk 85 let s ohledem na komorbiditu stoupající s věkem, která by mohla ovlivnit výsledky testování. Tato věková hranice byla stanovena i při studii zkoumající validitu a reliabilitu NSA. Testování nebyli pacienti, kteří měli další neurologické deficity (poranění mozku, diabetes mellitus atd.), jež ovlivňují čití a pacienti s výraznými kognitivními deficity, které by znemožňovali nebo výrazně ovlivnili výsledky testování. Na pohlaví pacientů nebyl brán zřetel stejně jako na dobu uplynulou od prodělání CMP.

4.1.5 Popis a výsledky vyšetření NSA

Celkem bylo pro zpracování výsledků vyšetření vybráno deset pacientů z celkového počtu šestnácti vyšetřených. Vyřazeni byli pacienti, kteří nevykazovali žádnou poruchu čití (pět testovaných osob) a pacienti, u nichž bylo vyšetření výrazně ovlivněno poruchou kognitivních funkcí nebo řeči (dvě osoby). Průměrný věk pacientů byl 60,18 let (věkové rozmezí 32-82 let). Vyšetřeno bylo šest mužů a čtyři ženy. V šesti případech se jednalo o pravostranné postižení, ve čtyřech o levostranné postižení čití. Pouze dva pacienti prodělali hemoragickou CMP, ostatní ischemickou CMP.

U všech pacientů bylo provedeno vyšetření dle vlastního překladu instrukcí NSA a výsledky byly zaznamenány do pro tento účel určeného formuláře. Pořadí instrukcí

bylo v překladu zachováno přesně podle originálního zadání. Celé vyšetření je rozděleno do čtyř částí – taktilní čití, kinestézie, stereognosie a diskriminační čití.

Výsledky vyšetření taktilního čití jsou zaznamenány v Tabulce 1, vyšetření kinestézie znázorňuje Graf 1, stereogozie Graf 2. Výsledky testování dvoubodové diskriminace jsou popsány slovně.

Oproti originálnímu zadání bylo vyšetření zkráceno pouze na oblast obličeje, horních končetin a trupu. Důvody pro tento krok byly především praktická zkušenost z průběhu vstupního ergoterapeutického vyšetření, kde většinou není na vyšetření čití dostatek času. Dle mého názoru je pro ergoterapeuty důležité z hlediska ADL především vyšetření trupu, horních končetin a obličeje. Obvykle se navíc na vyšetření čití na dolních končetinách se zaměřují fyzioterapeuti.

Instrukce

Na počátku je nutno dodržet základní instrukce, které se týkají průběhu a administrace testu. Tyto stručné instrukce zní:

Pacient sedí na židli bez opěrek rukou, pokud to dovoluje jeho stabilita. V případě špatné stability je možné využít židli s opěrkami. Každý test je popsán a předveden pacientovi předtím, než jsou mu zavázány oči. Pacientovi je páska z očí sundána okamžitě pokud začne být dezorientovaný.

Každá část těla je testována třikrát u každého z testů.

Taktilní čití

První vyšetřovanou položkou je taktilní čití. Tato položka obsahuje vyšetření reakce na lehký dotyk, tlak, bolest a teplotu. Dále se testuje schopnost lokalizace dotyku a bilaterální simultánní dotek. Na počátku testování jsou uvedeny přesné údaje o pořadí testování jednotlivých kvalit čití, dále pořadí v jakém jsou testovány jednotlivé části těla a skórovaní kriteria s vysvětlivkami. Následuje přesný popis provedení testu a závěrem jsou sepsány pomůcky potřebné pro testování celé položky taktilní čití. Při vyšetření algického čití může být využit Neurotip, což je sterilní neurologická pomůcka určená na jednorázové použití. Obrázek Neurotipu můžete vidět na této straně (www.owenmumford.com).

Pacient je vyzván, aby signalizoval, verbálně či pohybem těla, kdykoliv ucítí dotyk. Pro každý test je využíváno náležitého předmětu. Na nepostižené straně je vyšetřován lehký

dotyk a termické čití. Pokud jsou tyto kvality zachovány, pokračuje se pouze testováním postižené strany. Při testu každé kvality čití nejdříve testujeme tvář, dlaň, zápěstí, kotník a chodidlo.
Pokud dlaň a zápěstí dosahují skóre 2, automaticky skórujeme 2 pro loket, rameno a trup.
Pokud kotník a chodidlo dosahuje skóre 2, automaticky skórujeme 2 pro koleno a kyčel.
Pokud má pacient komunikační problémy začínáme zásadně testováním lehkého dotyku, tlaku a algického čití.

Skorovací kritéria položky taktilní čití
0 Ztráta – 3x nebyl rozeznán žádný podnět
1 Porušeno – podnět byl zaznamenán, ale ne 3x nebo byla kvalita podnětu změněna
2 Normální – 3x naprosto správně identifikovaný podnět
9 Nelze testovat

Lehký dotyk – Testujeme lehkým dotykem (ne třením) vatovým chomáčkem na kůži. Pokud tvář, dlaň, zápěstí, kotník a chodidlo testujeme s výsledkem 2, automaticky skórujeme 2 pro položky tlak a algické čití.

Tlak – Stlačíme kůži ukazováčkem, právě tak, abychom porušili konturu kůže.

Algické čití – Testujeme dotykem Neurotipem či jiným ostrým předmětem.

Teplota – Dotýkáme se kůže stranou jedné ze dvou testovacích zkumavek, jedné naplněné teplou a druhé studenou vodou (využíváme stran, ne dna zkumavek). Aplikujeme teplou a studenou zkumavku v náhodném pořadí. Testujeme obě strany těla.

Taktilní lokalizace – Testujeme pouze ty oblasti, na kterých pacient dosáhl skóre 2 v položce tlak. Všechny ostatní skórujeme jako 9. Opakujeme vyšetření tlaku pomocí ukazováčku, tentokrát pokrytým tělovým pudrem, abychom označili přesný bod, kterého jsme se dotkli. Pokud to komunikace dovoluje, může být test spojen s testem tlaku. Přípustná odchylka je 2 cm.

Bilaterální simultánní dotek – Dotkneme se ukazováčkem příslušných míst na jedné nebo obou stranách těla. Pacient rozeznává, zda se dotýkáme jedné nebo oboustranně těla popřípadě, které strany se dotýkáme. Testujeme pouze oblasti, kde pacient dosáhl skóre 2 v položce tlak. Všechny ostatní skórujeme 9.

Pomůcky: páska na zavázání očí, chomáček vaty, neurotip, dvě zkumavky, teplá a studená voda, tělový pudr.

Výsledky testování:

Během vyšetření nedošlo k situaci, kdy by bylo porušeno čití lehkého dotyku nebo termické čití na nepostižené straně, proto se jsou výsledky uvedené v tabulce, hodnotami, kterých klient dosáhl při vyšetření afektované končetiny bez ohledu, zda se jedná o pravou či levou horní končetinu. Z tabulky je patrné, že pacienti dosahovali nejlepších výsledků v oblasti obličeje a trupu což znamená, že čití v těchto oblastech zůstalo u valné většiny pacientů v této oblasti neporušeno pro všechny testované kvality. Absolutní ztráta čití pro všechny kvality ve všech testovaných oblastech byla zaznamenána u jednoho pacienta. U pacientů, kteří nedosáhli skóre 2 v položce tlak, nebyla testována taktilní lokalizace a bilaterální simultánní dotek jak je uvedeno ve vyšetřovacím formuláři.

V oblasti ramene a lokte dosáhli, pacienti vyrovnaných výsledků ve všech položkách. Došlo ke zhoršení výsledků především v oblasti termického čití a taktilní lokalizace, což je v tabulce jasně patrno. V oblasti zápěstí došlo opět ke zlepšení ve všech položkách čití, stejně tak i v dlani.

Celkově nejvíce porušenými kvalitami bylo termické čití a taktilní lokalizace.

Taktilní čití													
část těla	**skóre**	***lehký dotek***		***tlak***		***algické čití***		***termické čití***		***taktilní lokalizace***		***bilaterální simultánní dotek***	
		počet	%	počet	%	Počet	%	Počet	%	počet	%	počet	%
Obličej	0	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%
	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	2	9	90%	10	100%	10	100%	10	100%	9	90%	10	100%
	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		10		10		10		10		10		10	
Trup	0	1	10%	0	0%	0	0%	0	0%	1	10%	0	0%
	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	2	9	90%	10	100%	10	100%	10	100%	9	90%	10	100%
	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
		10		10		10		10		10		10	
Ramena	0	2	20%	1	10%	1	10%	3	30%	2	20%	0	0%
	1	3	30%	1	10%	1	10%	2	20%	2	20%	1	10%
	2	4	50%	8	80%	8	80%	5	50%	4	40%	7	70%
	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%
		10		10		10		10		10		10	
Loket	0	2	20%	1	10%	1	10%	3	30%	2	20%	0	0%
	1	3	30%	1	10%	1	10%	2	20%	2	20%	1	10%
	2	4	40%	8	80%	8	80%	5	50%	4	40%	7	70%
	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%
		10		10		10		10		10		10	
Zápěstí	0	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	2	10%	0	0%
	1	1	10%	1	10%	1	10%	4	40%	3	30%	1	10%
	2	8	80%	8	80%	8	80%	5	50%	5	50%	7	70%
	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%
		10		10		10		10		10		10	
Dlaň	0	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	1	10%	0	0%
	1	1	10%	1	10%	0	0%	4	40%	0	0%	1	10%
	2	8	80%	8	80%	9	90%	5	50%	7	70%	7	70%
	9	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	20%	2	20%
		10		10		10		10		10		10	

Tabulka 1. Výsledky vyšetření taktilního čití

Kinestézie

Druhou vyšetřovanou položkou je kinestézie. Opět jsou uvedeny instrukce pro provedení testu. Důležitou součástí jsou skórovací kritéria, která se zásadně liší od předchozí položky. Zkoumáno je, které aspekty pohybu jsou zachovány. V zadání není určen směr pohybu, rozsah pohybu, ani místa fixace končetin terapeutem čili si je terapeut stanovuje sám. Podle instrukcí uvedených na začátku však musí probíhat vyšetření od distálních části těla směrem proximálně.

Zároveň jsou vyšetřovány všechny tři aspekty pohybu – rozeznání pohybu, směr pohybu a přesná pozice kloubu. Končetinou na afektované straně těla terapeut pasivně pohybuje. Pohyb ovšem vždy probíhá pouze v jednom kloubu. Pacient je vyzván, aby druhou končetinou pohyb imitoval. Tři zkušební pohyby je možno vykonat se zrakovou kontrolou pacienta. V případě, že pacient má zachovány motorické funkce na afektované končetině, je pohybováno zdravou končetinou a pohyb zrcadlí postižená končetina. Pokud je na ruce a zápěstí dosaženo skóre 3, je skórováno 3 také pro loket, rameno a trup. Pokud je no noze a kotníku dosaženo skóre 3, je skórováno 3 také pro koleno a loket.

<u>Skórovací kritéria:</u>

0 Ztráta – žádné uvědomění pohybu

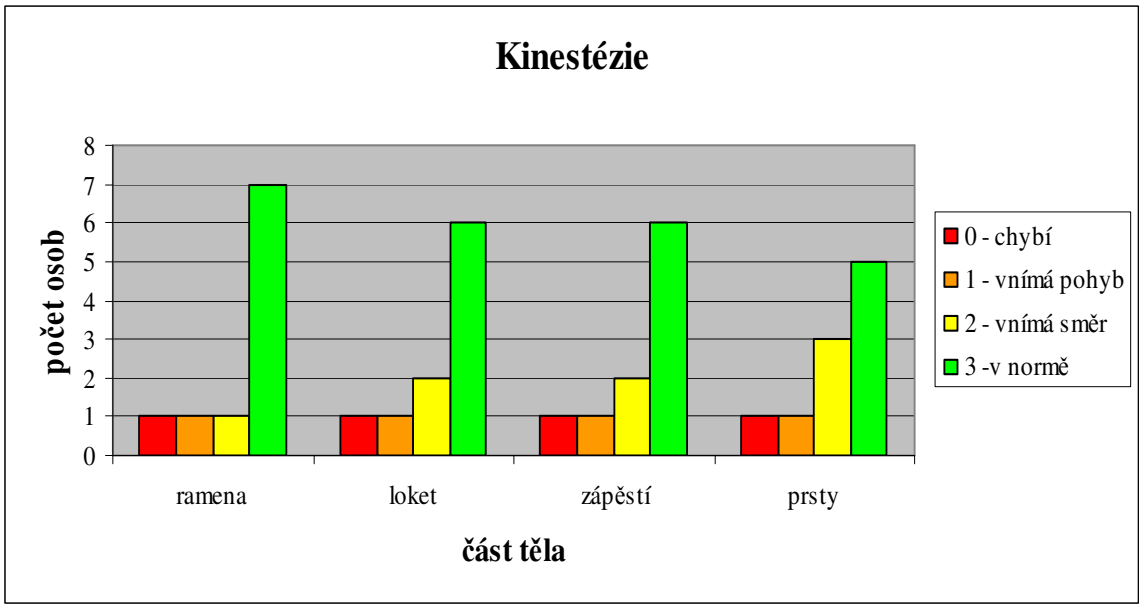
1 Rozeznání pohybu – pacient je schopen rozeznat, že dochází k pohybu, ale jeho směr určuje špatně

2 Lokalizace směru pohybu – pacient si uvědomuje a zrcadlí směr pohybu, ale je nepřesný v nových pozicích

3 Lokalizace pohybu v kloubu – přesně zrcadlí pohyby s 10 stupňovou odchylkou

9 Nelze testovat

<u>Pomůcky:</u> páska na oči



Graf 1. Výsledky vyšetření kinestézie

Výsledky testování:

Jak je znázorněno v Grafu 1, úplná ztráta kinestézie byla zaznamenána u jednoho vyšetřovaného. Jeden klient měl zachovánu pouze schopnost vnímání pohybu. Nejlepších výsledků dosáhli pacienti v oblasti ramenního kloubu, kde dosáhlo skóre 3 sedm pacientů. Naopak nejhorší výsledke byl zaznamenán na prstech, kde skóre 3 dosáhli o dva pacienti méně.

Stereognosie

Třetí část je zaměřena na schopnost identifikace předmětu pouze hmatem, přičemž je hodnoceno i pouhé rozeznání tvaru, hmotnosti či povrchu předmětu. Každý předmět je v záznamovém formuláři hodnocen samostatně.

Předmět je umístěn v pacientově dlani maximálně 15 sekund. Předmět je identifikován pojmenováním, popisem nebo přiřazením ke stejnému předmětu (např. na obrázku). Postižená strana je testována jako první. Předmětem v pacientově dlani může pohybovat terapeut. Akceptovatelná je pouze první odpověď.

Skóre pro každý předmět:

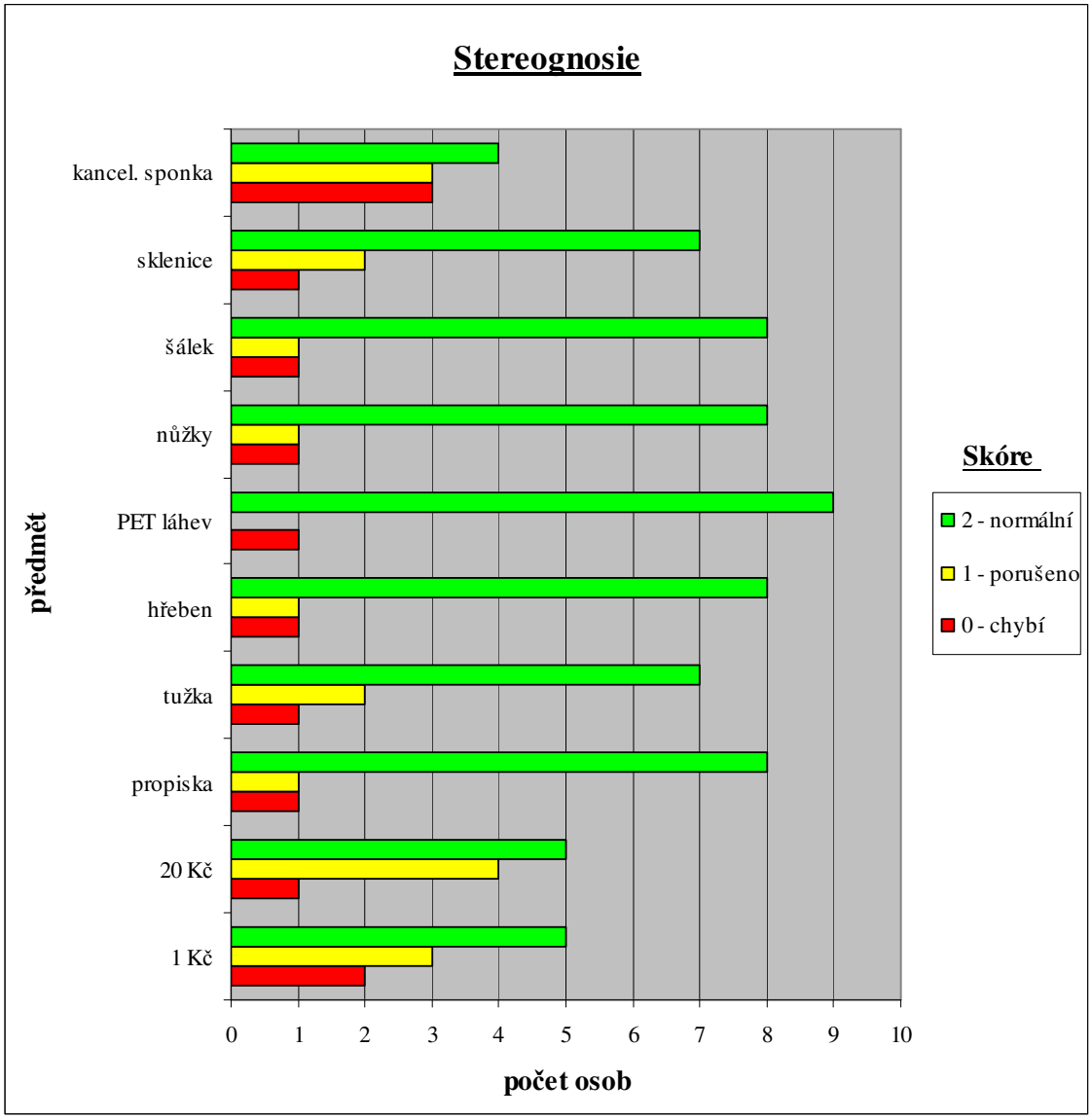
0 ztráta – pacient není schopen rozeznat objekty žádným způsobem

1 porušeno – rozezná některé vlastnosti objektu nebo se pokusí o popis předmětu

2 normální - Věc je správně rozeznána a pojmenována

9 nelze testovat

Předměty: 1 Kč, 20 Kč, propiska, tužka, hřeben, nůžky, 0,5l PET láhev, kolíček, šálek, sklenice, kancelářská sponka



Výsledky testování:

Při vyšetření stereognosie byly všeobecně lépe rozeznávány větší předměty specifického tvaru jako PET láhev (plné skóre u 9 osob), šálek či nůžky. Naopak identifikace malých předmětů jako například kancelářské sponky (zvládli pouze čtyři klienti) a mincí činila pacientům značné potíže.

Dvoubodová diskriminace

Poslední testovanou položkou je dvoubodová diskriminace. Instrukce pro provedení testu včetně stanovení testovaných oblastí a vzdálenosti bodů jsou jasně stanoveny.

Přikládáme jeden hrot nebo dva hroty zároveň horizontálně na kůži na zhruba vteřinu. Pacient rozlišuje, zda cítil dotyk v jednom nebo ve dvou bodech. Zapisujeme poslední interval vzdálenosti bodů, který pacient rozeznal.
Testujeme a) ukazováček, b) rýha thenaru
Zaznamenáváme minimální interval (mm) kdy byly rozpoznány dva body.

<u>Skórovací kritéria:</u>
2 méně než 3 mm na ukazováčku nebo 8 mm v dlani
1 více než 3 mm na ukazováčku nebo 8 mm v dlani
0 nemožné identifikovat dva body

Výsledky testování:

Při vyšetřování diskriminačního čití v oblasti ruky dosáhli skóre 2 čtyři pacienti, skóre 1 tři klienti a skóre 0 tři klienti. Přes jednotné bodové výsledky dosahovali pacienti lepších výsledků v oblasti dlaně než v oblasti ukazováčku. Průměrná vzdálenost, která rozeznána v dlani byla 5,1 mm, na ukazováku 10 mm.

5 DISKUZE

5.1 Výsledky vyšetření

Výsledky ukazují, že porucha čití je běžným následkem cévní mozkové příhody. Mé závěry se shodují s výsledky uvedenými v teoretické části, které uvádí Hunter-Crome (2002) tedy, že čití je porušeno u více než 50% pacientů po CMP. V případě mého výzkumu byla zaznamenána porucha čití u 10 z 16 vyšetřených. Dle výsledků byla nejčastěji porušenou položkou čití stereognosie následována kinestézií, což odpovídá závěrům studie Connell et. al. (2008).

Dle mého názoru lze jistě souhlasit i se studií Carey et. al. (1993), která uvádí, že spolehlivé testování senzorických funkcí je složité, sensitivita je neoddělitelně spjat s percepcí a ovlivněna pozorností, pochopením, koncentrací, důvěrou a přítomností dalších subjektivních faktorů. Tyto skutečnosti jsem si mohla během testování náležitě ověřit a problémům, které mohou nastat při testování čití, se věnuji v následující kapitole.

5.2 Nedostatky a sporné situace

Tato kapitola popisuje situace vzniklé během testování, které dle mého názoru mohly negativním způsobem ovlivnit celkové výsledky. Uvedené nedostatky a sporné situace ve většině případů vznikly na základě nedodržení zásad, které uvádí Turner et. al. (2002) jako základní principy senzorického testování. Což potvrzuje důležitost teoretické přípravy terapeuta před samotným testováním.

Načasování

V souladu se studií Winward et. al. (1999) považuji za velmi důležité načasování provedení testu. Během vyšetřování je zapotřebí maximální soustředění, jak terapeuta, tak pacienta. Mnou vyšetření pacienti unaveni po úvodním rozhovoru a motorickém vyšetření jen velmi těžko udrželi pozornost během celého vyšetření i přes jeho relativní časovou nenáročnost. Mnohem lépe se na vyšetření soustředili pacienti, kteří vyšetření absolvovali na začátku některé terapie. Je samozřejmě také nutno přihlížet k případům, kdy pacient není kognitivně schopen pozornost po dobu testu udržet. V manuálu není uvedeno, zda je nutno všechny části testu provést najednou tudíž považuji rozdělení

vyšetření jednotlivých kvalit čití do více terapií za možné i když sem v praxi tuto možnost nevyužila.

Vyrušen během vyšetření

Důležitou součástí vyšetření je nalézt vhodné místo, kde testování provedeme. Jak uvádí Turner et. al. (2002) je nutné, aby ve vybraném prostředí docházelo k minimálnímu odvracení pozornosti testované osoby. Bohužel při testování se mi málokdy podařilo takové místo najít. Opět velkým problémem je především testování pacientů s kognitivní poruchou například pozornosti, jejichž testování mohou rušivé elementy zcela znemožnit. Při mém testování tato situace nastala při příchodu další osoby do místnosti během testování, kdy pacient sice chápal mnou zadané instrukce, ale plně se věnoval pohybu jiné terapeutky po místnosti. Druhý pacient byl vyveden z koncentrace analyzováním zvuků z vedlejší místnosti tak, že zapomněl, jaké jsou instrukce pro vyšetření pohybocitu.

Fatické problémy pacienta

Během testování jsem se setkala s osobami s fatickou poruchou. V případě expresivní fatické poruchy je velmi důležité před započetím vyšetření domluvit a vyzkoušet způsob komunikace, který jednoznačně zabrání špatnému hodnocení testu. Mně samotné se nejvíce při testování osvědčilo u těchto pacientů použití gest a obrázků. Verbální komunikace byla často do značné míry zavádějící. Příkladem může vyšetření pacienta s expresivní afázií, který zaměňoval slova „teplá a studená“. Ovšem v případě, kdy bylo použito modré a červené kartičky k vyjádření teploty, byl schopen teplotu zkumavky určit správně. Jako velkou výhodu hodnotím možnost vysvětlení a hlavně vyzkoušení jednotlivých testů před samotným zahájením vyšetření. Vyzkoušení může v případě expresivní a percepční formy afázie výrazně zamezit chybnému výsledku testování.

Ovlivnění výsledku pacientem

Při vyšetření stereognozie jsem se setkala se snahou pacientky rozeznat předměty pomocí zvuku, které při doteku se stolem vydávaly. Pacientce bylo v tomto počínání zabráněno, ale nebyla zařazena do testovaného souboru. Dalším problémem, který se vyskytl při testování stereognozie byla situace, kdy pacient nebyl schopen předměty sám osahat v důsledku poškození motorických funkcí. V instrukcích testu je

zadáno, že předmětem v ruce pacienta pohybuje terapeut. V reálné situaci mi ovšem přišel tento způsob neobjektivní zvláště u malých předmětů – především u kancelářské svorky a mincí. Dle mého názoru je pohyb takto malých předmětů v ruce pacienta velmi složitý a nemožnost opozice prstů pro přidržení předmětu zabraňuje jeho rozeznání i při neporušeném čití. Pacienti s expresivní afázií měli možnost přiřadit předmět k stejnému v druhé sadě předmětů.

Ovlivnění výsledku terapeutem

Během testu se je třeba především vyvarovat poznámkám, které by pacientovi mohli naznačit, jak má odpovídat. Návodné otázky jako „ A teď něco cítíte?“ nejsou přípustné, i když se jich pravděpodobně většinou během vyšetřování nelze vyvarovat.

Ovlivněno může být i vyšetření lehkého doteku, kdy by terapeut vyvíjel tlak na vatový chomáček a tudíž by v podstatě testoval jinou kvalitu čití, proto je třeba pečlivě prostudovat instrukce, které udávají, jak přesně určitou kvalitu čití testovat. Toto platí i v případě položky kinestézie, kde sice není uveden přesný směr pohybu, ale je jasně určeno, že pohyb probíhá vždy pouze v jednom segmentu. V případě, kdy by terapeut pohyboval více segmenty zároveň, znevýhodňoval by klienta, který by větší počet podnětů nebyl schopen zpracovat.

Jistě by se dalo nalézt mnoho dalších faktorů, které by mohli ovlivnit výsledek testu avšak uvedené příklady, jsou odvozeny od reálné zkušenosti během testovaní NSA.

Nevýhody testu

Bohužel byla v testu zcela opomenuta položka vibrační čití.

Některé položky nejsou zcela jasně popsány, a tudíž mohlo dojít k jejich různému provedení. Například u položky termické čití není jasně stanoveno, jakou teplotu má mít teplá a studená voda ve zkumavkách. V tomto případě by mohlo dojít k situacím, kdy rozdíl teplot nebude dostatečný. Jelikož všeobecně není známa norma pro teplotu, kterou má člověk rozeznat jako teplou a kterou jako studenou. Považuji tuto položku za nedostatečně vysvětlenou.

Stejný problém nastává u položky kinestézie, kde nejsou stanoveny pohyby ani fixace končetin terapeutem. V tomto případě se zajisté bude vyšetření jednotlivých terapeutů do značné míry lišit, a proto si nejsem jista, zda by bylo možno výsledky objektivně porovnávat.

Pro obor ergoterapie jsem zvolila z časových i profesních důvodů zkrácení vyšetření pouze na oblast obličeje, trupu a horních končetin. Vzhledem k poměrně krátkému časovému úseku, který je určen pro ergoterapeutické vyšetření, by bylo testování všech částí těla značně náročné. Navíc testování čití na dolních končetinách spadá všeobecně spíše do oboru fyzioterapie.

Poněkud sporná by mohla být i situace, kdy se v testu po vyšetření distální části končetiny se skóre 2, automaticky proximální segmenty také skórují 2. Jistě by mohl nastat případ, kdy by čití v oblasti lokte a ramene nemuselo být zcela intaktní.

5.3 Limitace

Mým původním záměrem bylo použít test Rivermeadské hodnocení somatosensorických funkcí. Vyšetření RASP není, ale na rozdíl od NSA volně přístupné a jeho cena se pohybuje v řádech několika tisíc korun. Navíc bohužel test v době zpracování mé bakalářské práce nebyl u distributora dostupný.

Jistě zajímavým výstupem mé práce by bylo zaznamenání případného vývoje poruchy čití u vyšetřovaných pacientů. Bohužel však terapie somatosensorických funkcí je ve většině případů otázku dlouhodobé terapie, kterou jsem s ohledem na termín odevzdání bakalářské práce nemohla s pacienty absolvovat.

6 ZÁVĚR

Prvním cílem mé bakalářské práce bylo nalezení dostupných standardizovaných testů. Při vyhledávání testů jsem využila především elektronické zdroje, převážně zahraniční fulltextové databáze. V české odborné literatuře jsem bohužel nenarazila na rozsáhlejší zdroj informací o testování čití. Přes nesporný význam senzomotoriky pro funkční zapojení horních končetin, jsem nalezla pouze dvě komplexní vyšetření, která testovala více kvalit najednou a vybrala pro praktické vyzkoušení test Nottingham sensory assessment (NSA).

Hlavní výzkumnou otázkou této bakalářské práce bylo, zda je standardizovaný test NSA vhodný pro využití ergoterapeuty v České republice. Kritéria, která byla stanovena pro výběr testu, jsem čerpala z odborné ergoterapeutické literatury a test NSA je téměř zcela splňoval. Vzhledem k nedostatku standardizovaných vyšetření v ergoterapeutické praxi v rámci České republiky považuji využití NSA, které je volně dostupné na internetu nejen za velmi dobrý způsob kvantitativního sběru dat pro výzkum, ale i za instrument, který lze využívat v běžné praxi. Pro provedení a administraci vyšetření je třeba nastudovat pouze vyšetřovací a záznamový formulář. (Překlad vyšetřovacího formuláře je součástí přílohy 2 a překlad záznamového formuláře přílohy 3.) Žádné další školení a kurzy nejsou vyžadovány. Administrace testu NSA je poměrně jednoduchá a časově nenáročná. V tomto ohledu naprosto vyhovuje požadavkům pro využití jako nástroj pro vyšetření čití v rámci vstupního ergoterapeutického vyšetření a následné sledování změn klientova stavu. Vyšetření probíhalo v průměru 10 – 15 minut, přičemž s delším časovým úsekem je nutno počítat především při práci s klientem s fatickou poruchou. Provedené zkrácení testu (vynechání vyšetření dolních končetin), dle mého názoru nemělo žádný vliv na výsledky testování a proto je tato forma testu vyhovující pro další využití v praxi.

Při testování jsem nenarazila na žádné zásadní nedostatky. Problematické oblasti vyšetření byly podrobně rozebrány v diskuzi. Velký přínos vidím především v uspořádání vyšetření a snadné administraci díky záznamovému formuláři. Instrukce jsou zadávány srozumitelnou formou. Kladně hodnotím i možnost přeskočení položek testu, v případě, že pacient nesplnil položku předchozí, což výrazně zkracuje dobu administrace testu.

Vyšetření obsahuje všechny důležité položky vyšetření čití kromě vibračního. V tomto ohledu je tento test výjimečný, všechny ostatní testy s výjimkou vyšetření

Rivermead somatosensory assessment (RASP) se zaměřují pouze na jednu kvalitu čití. U testu NSA oceňuji především zařazení vyšetření stereognosie, které má z hlediska ergoterapie nesporný význam a díky standardizaci předmětů nám může poskytnout i data pro kvantitativní výzkum. Výsledky vyšetření uvedené v praktické části se i přes menší výzkumný vzorek relativně shodují s výsledky dostupných studií.

Nottigham sensory assessment poskytuje dostatek validních informací, umožňuje jejich snadné zpracování, je vhodný pro zaznamenání pokroku v rámci terapie, jeho administrace je časově nenáročná a nevyžaduje žádné speciální školení terapeutů.

7 SEZNAM LITERATURY

1. AMBLER, Z. *Základy neurologie*, Praha: Galén, 2006. 333 s. ISBN: 80-246-1258.

2. Autor neznámý, *Definice cévní mozkové příhody,* dostupná z http://www.cmp-brno.cz/, [online] ze dne 20.10.2009

3. Autor neznámý, *Sensory reeducation,* dostupné z http://www.scribd.com/doc/6730576/Sensory-Reeducation, [online] ze dne 21.8.2009

4. Autor neznámý, *Poruchy čití*, dostupné z https://el.lf1.cuni.cz/poruchyciti/ ze dne 4.9.2009

5. BOLDIŠ, P. *Bibliografické citace dokumentů podle ČSN ISO 690-2: Část 2-Modely a příklady citací u jednotlivých typů dokumentů.* Verze 3.0 (2004)

6. BARRECA, S. – WOLF, S.L. – FASOLI, S. – BOHANNON, R. Treatment interventions for the paretic upper limb of stroke survivors: a critical review. *The American Society of Neurorehabilitation*, 2003, no.17, s.220-226

7. CAREY, L.M. Somatosensory loss after stroke. *In Critical Reviews in Physical and Rehabilitation Medicine*, 1995, no. 3, s. 55-91.

8. CARR, J. - SHEPHERD, R. Neurological rehabilitation: Optimizing motor performance. *Oxford: Butterworth-Heinemann*, 1998, vol. 5, s. 45-52.

9. CONNEL, L.A. - LINCOLN, L.B. - RADFORD, K.A. Somatosensory impairment after stroke: frequency of different deficits and their recovery. *Clinical Rehabilitation*, 2008, vol. 22, s. 758–767.

10. CONNELL, L.A. Sensory impairment and recovery after stroke. *University of Nottingham*, 2007.

11. FEREJENCÍK, J. *Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši*. 1.vyd. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-367-6

12. GAUBERT, C.S – MOCKETT, S.P. Inter-rater reliability of the Nottingham method of stereognosis assessment. *Clinical Rehabilitation*, 2000, no. 14, s. 153-159

13. HAMMER, A. – LINDMARK, B. Is forced use of the paretic upper limb beneficial? A randomized pilot study during subacute post-stroke recovery. *Clinical rehabilitation*, 2009, no.23, s. 424-433

14. HUNTER, S.M. - CROME, P. Hand function and stroke. *Reviews in Clinical Gerontology,* 2002, no. 12, s. 68–81.

15. KÁŠ, S. *Neurologie v běžné lékařské praxi*. 1.vyd. Praha: Grada, 1997. ISBN 80-7169-339-1

16. LIPPERT- GRÜNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace*. Praha: Galén, 2005. 350s. ISBN: 80-7262-317-6

17. LINCOLN, N.B. – JACKSON, J.M. – ADAMS, S.A. Reliability and Revision of the Nottingham Sensory Assessment for Stroke Patients. *Physiotherapy,* 1998, no. 8, s. 358-365

18. MACHÁČKOVÁ, K. - VYSKOTOVÁ, J. - OPAVSKÝ, J. - SOCHOROVÁ, H. Diagnostika poruch senzomotorických funkcí ruky pacientů po ischemické cévní mozkové příhodě. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 2007, č.3, s. 114-121.

19. MAYER, M. - HLUŠTÍK, P. Ruka u hemiparetického pacienta: Neurofyziologie, patofyziologie, rehabilitace. *Rehabilitácia*, 2004, no.41, s. 9–13.

20. MIOVSKÝ,M. *Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu.* Praha:Grada, 2006.

21. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci*, Praha: Grada, 2006. 352 s. ISBN: 978-80-247-1135-5.

22. RADOMSKI, M.V.- TROMBLY,C.A. *Occupational therapy for physical dysfunction.* Philadelphia: Medical, 2007, 1432 s. ISBN: 978-0-7817-6312-7

23. ROWLAND, T.J. – COOKE, D.M. – GUSTAFSSON, L.A. Role of occupational therapy after stroke, *Annals of Indian Academy of Neurology,* 2008, no.11, s. 99-107

24. SCHABRUN, S.M. – HILLIER, S. Evidence for the retraining of sensation after stroke: a systematic review. *Clinical Rehabilitation,* 2009, no. 23, s 27-39

25. SELZER, M.E. – CLARKE, S. – COHEN, L. *Textbook of neural repair and rehabilitation: Neural repair and plasticity,* Cambridge: Cambridge university press, 2006. ISBN: 0-521-85642-6

26. SMALLFIELD, S. – KARGES, J. Classification of occupational therapy interventions for inpatient stroke rehabilitation, The American Journal of Occupational Therapy, 2009, Vol. 63, no.4, s 408- 413

27. STOLK-HORNSVELD, F. – HENDRIKS, E.P. – BAAN, R.- HARMELING, B.C. The Erasmus MC modifications to the (revised) Nottingham Sensory Assessment: a reliable somatosensory assessment measure for patiens with intracranial disorders. *Clinical Rehabilitation*, 2006, no. 20, s. 160-172

28. SVOBODA, M. *Metody psychologické diagnostiky dospělých,* Praha: CAPA, 1992, s. 262. ISBN: 80-7064-036-5

29. TURNER, A. – FOSTER, M. – JOHNSON, S.E. *Occupational therapy and physical dysfunction: principles, skills, and practise,* Edinburgh: Churchil Livingstone, 2002. ISBN: 0-443-06224-2

30. TYSON, S.F. – HANLEY, M. – CHILALA, J. – SELLEY, A.B – TALISS, R.C. Sensory loss in Hospital-Admitted People With Stroke: Characteristics, Associated Factors, ano Relationship With Function. *Neurorehabilitation and Neural Repair,* 2008, no.22, s. 166-172

31. WILLIAMS, P.S – BASSO, D.M.- CASE-SMITH, J. - NICHOLS-LARSEN, D.S. Development of hand active sensation test: reliability and validity**,** *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation,* 2006, Vol. 87, Issue 11, s. 1471-1477

32. WINWARD, C.E. - HALLIGAN, P.W. - WADE, D.T. Current practice and clinical relevance of somatosensory assessment after stroke. *Clinical Rehabilitation*, 1999, no.13, s. 48–55.

33. WINWARD C.E. - HALLIGAN P.W. - WADE D.T. The Rivermead Assessment of Somatosensory Performance (RASP): standardization and reliability data. *Clinical Rehabiitationl*, 2002, no.16, s. 523–33.

34. WELMER, A.K. – ARBIN, M. – MURRAY, V. – HOLMQVIST, L.W. – SOMMERFELD, D.K. Determinants of mobility and self-care in older people with stroke: Importence of somatosensory and perceptual functions. *Physical therapy,* 2007, no. 12, s. 1633-1641

35. WORLD HEALTH ORGANISATION (1978) *Cerebrovascular disorders: a clinical and research classification.* Geneva, World Health Organisation

8 PŘÍLOHY

Příloha č. 1 Systém vyhledávání vyšetření
Příloha č. 2 Vyšetřovací formulář NSA
Příloha č. 3 Záznamový formulář NSA

PŘÍLOHA Č.1

Použité elektronické informační zdroje:
1. databáze ProQuest
2. databáze Sage
3. databáze Medline
4. databáze Journals @ Ovid Full text
5. databáze EMBASE
6. internetový vyhledávač Google.com

Klíčová slova v českém jazyce:
1. čití
2. cévní mozková příhoda (CMP)
3. vyšetření
4. ergoterapie
5. senzomotorické funkce
6. ruka

Klíčová slova v anglickém jazyce:
1. Somatosensory
2. Assessment
3. Stroke
4. Occupational therapy (OT)
5. Hand

Kombinace českém jazyce:
1. vyšetření citlivosti
2. čití a/po CMP
3. ergoterapie a/po CMP
4. vyšetření sensomotoriky
5. ruka a/po CMP
6. sensomotorika a/po CMP
7. ergoterapeutické vyšetření
8. vyšetření ruky

Kombinace anglickém jazyce:
1. Somatosensory assessment
2. Hand assessment
3. OT and assessment
4. OT and stroke
5. Somatosensory and stroke

PŘÍLOHA Č.2

NOTTINGHAM SENSORY ASSESSMENT

Instrukce

Pacient sedí na židli bez opěrek rukou pokud to dovoluje jeho stabilita. V případě špatné stability je možné využít židli s opěrkami. Každý test je popsán a předveden pacientovi předtím, než jsou mu zavázány oči. Pacientovi je páska z očí sundána okamžitě pokud začne být dezorientovaný.
Každá část těla je testována třikrát u každého z testů.

1. Taktilní čití

Pacient je vyzván, aby signalizoval, verbálně či pohybem těla, kdykoliv ucítí dotyk. Pro každý test je využíváno náležitého předmětu. Na nepostižené straně je vyšetřován lehký dotyk a termické čití. Pokud jsou tyto kvality zachovány, pokračuje se pouze testováním postižené strany. Při testu každé kvality čití nejdříve testujeme tvář, dlaň, zápěstí, kotník a chodidlo.

Pokud dlaň a zápěstí dosahují skóre 2, automaticky skórujeme 2 pro loket, rameno a trup.
Pokud kotník a chodidlo dosahuje skóre 2, automaticky skórujeme 2 pro koleno a kyčel.
Pokud má pacient komunikační problémy začínáme zásadně testováním lehkého dotyku, tlaku a algického čití.

Skórovací kritéria položky taktilní čití
0 Ztráta – 3x nebyl rozeznán žádný podnět
1 Porušeno – podnět byl zaznamenán, ale ne 3x nebo byla kvalita podnětu změněna
2 Normální – 3x naprosto správně identifikovaný podnět
9 Nelze testovat

Lehký dotyk – Testujeme lehkým dotykem (ne třením) vatovým chomáčkem na kůži. Pokud tvář, dlaň, zápěstí, kotník a chodidlo testujeme s výsledkem 2, automaticky skórujeme 2 pro položky tlak a algické čití.

Tlak – Stlačíme kůži ukazováčkem, právě tak, abychom porušili konturu kůže.

Algické čití – Testujeme dotykem Neurotipem či jiným ostrým předmětem.

Teplota – Dotýkáme se kůže stranou jedné ze dvou testovacích zkumavek, jedné naplněné teplou a druhé studenou vodou (využíváme stran, ne dna zkumavek). Aplikujeme teplou a studenou zkumavku v náhodném pořadí. Testujeme obě strany těla.

Taktilní lokalizace – Testujeme pouze ty oblasti, na kterých pacient dosáhl skóre 2 v položce tlak. Všechny ostatní skórujeme jako 9. Opakujeme vyšetření tlaku pomocí ukazováčku tentokrát pokrytým tělovým pudrem, abychom označili přesný bod, kterého

jsme se dotkli. Pokud to komunikace dovoluje, může být test spojen s testem tlaku. Přípustná odchylka je 2 cm.

Bilaterální simultánní dotek – Dotkneme se ukazováčkem příslušných míst na jedné nebo obou stranách těla. Pacient rozeznává, zda se dotýkáme jedné nebo oboustranně těla popřípadě, které strany se dotýkáme. Testujeme pouze oblasti, kde pacient dosáhl skóre 2 v položce tlak. Všechny ostatní skórujeme 9.

Pomůcky: páska na zavázání očí, chomáček vaty, neurotip, dvě zkumavky, teplá a studená voda, tělový pudr.

2. *Pohybocit*

Zároveň jsou vyšetřovány všechny tři aspekty pohybu – rozeznání pohybu, směr pohybu a přesná pozice kloubu. Končetinou na afektované straně těla terapeut pasivně pohybuje. Pohyb ovšem vždy probíhá pouze v jednom kloubu. Pacient je vyzván, aby druhou končetinou pohyb imitoval. Tři zkušební pohyby je možno vykonat se zrakovou kontrolou pacienta. V případě, že pacient má zachovány motorické funkce na afektované končetině, je pohybováno zdravou končetinou a pohyb zrcadlí postižená končetina. Pokud je na ruce a zápěstí dosaženo skóre 3, je skórováno 3 také pro loket, rameno a trup. Pokud je no noze a kotníku dosaženo skóre 3, je skórováno 3 také pro koleno a loket.

Skorovací kritéria:
0 Ztráta – žádné uvědomění pohybu
1 Rozeznání pohybu – pacient je schopen rozeznat, že dochází k pohybu, ale jeho směr určuje špatně
2 Lokalizace směru pohybu – pacient si uvědomuje a zrcadlí směr pohybu, ale je nepřesný v nových pozicích
3 Lokalizace pohybu v kloubu – přesně zrcadlí pohyby s 10 stupňovou odchylkou
9 Nelze testovat

Pomůcky: páska na oči

3. Stereognosie

Předmět je umístěn v pacientově dlani maximálně 15 sekund. Předmět je identifikován pojmenováním, popisem nebo přiřazením ke stejnému předmětu (např. na obrázku). Postižená strana je testována jako první. Předmětem v pacientově dlani může pohybovat terapeut. Akceptovatelná je pouze první odpověď.

Skóre pro každý předmět:
0 ztráta – pacient není schopen rozeznat objekty žádným způsobem
1 porušeno – rozezná některé vlastnosti objektu nebo se pokusí o popis předmětu
2 normální - Věc je správně rozeznána a pojmenována
9 nelze testovat

Předměty: 1 Kč, 20 Kč, propiska, tužka, hřeben, nůžky, 0,5l PET láhev, kolíček, šálek, sklenice, kancelářská sponka

4. Dvoubodová diskriminace

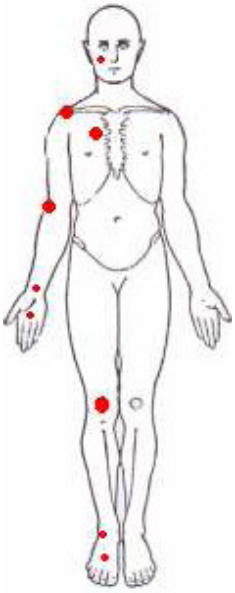
Přikládáme jeden hrot nebo dva hroty zároveň horizontálně na kůži na zhruba vteřinu. Pacient rozlišuje, zda cítil dotyk v jednom nebo ve dvou bodech. Zapisujeme poslední interval vzdálenosti bodů, který pacient rozeznal.

Testujeme a) ukazováček, b) rýha thenaru

Zaznamenáváme minimální interval (mm) kdy byly rozpoznány dva body.

Skórovací kritéria:
2 méně než 3 mm na ukazováčku nebo 8 mm v dlani
1 více než 3 mm na ukazováčku nebo 8 mm v dlani
0 nemožné identifikovat dva body

Doporučené testovací body



PŘÍLOHA Č.3

NOTTINGHAM SENSORY ASSESSMENT

Jméno…… *Vyšetřující……..*

Datum onemocnění …….. *Datum vyšetření……..*

Afektovaná strana: LEVÁ/PRAVÁ/ŽÁDNÁ/OBĚ

V případě obou testovaná…….

Přítomnost otoku: ANO/NE *Pokud ano, kde……*

TAKTILNÍ ČITÍ

KINESTÉZIE

ČÁST TĚLA	LEHKÝ DOTYK L	LEHKÝ DOTYK P	TLAK	ALGICKÉ ČITÍ	TERMICKÉ ČITÍ L	TERMICKÉ ČITÍ P	TAKTILNÍ LOKALIZACE	BILATER.. SIMULTÁL. DOTEK	LEVÁ	PRAVÁ
Obličej										
Trup										
Rameno										
Loket										
Zápěstí										
Ruka										

STEREOGNOSIE

1 Kč		Hřeben	
20 Kč		Tužka	
Nůžky		Propiska	
kan. Sponka		Šálek	
Sklenice		PET láhev	

DVOUBODOVÁ DISKRIMINACE

	mm	score		mm	Score
Dlaň			Ukazovák		

EVIDENCE VÝPŮJČEK

Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení ke zveřejnění a k půjčování této závěrečné práce za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze, 30.11.2009

Podpis autora závěrečné práce

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

Jméno	Ústav / pracoviště	Datum	Podpis

Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta
Kateřinská 32, Praha 2

Prohlášení zájemce o nahlédnutí
do závěrečné práce absolventa studijního programu
uskutečňovaného na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze

Jsem si vědom/a, že závěrečná práce je autorským dílem a že informace získané nahlédnutím do zveřejněné závěrečné práce nemohou být použity k výdělečným účelům, ani nemohou být vydávány za studijní, vědeckou nebo jinou tvůrčí činnost jiné osoby než autora.

Byl/a jsem seznámen/a se skutečností, že si mohu pořizovat výpisy, opisy nebo kopie závěrečné práce, jsem však povinen/a s nimi nakládat jako s autorským dílem a zachovávat pravidla uvedená v předchozím odstavci.

V dne

_____

jméno a příjmení zájemce