

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Praha 2008

Pavína Svozílková

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
ERGOTERAPIE



**Purdue Pegboard- standardizovaný test pro
jemnou motoriku horní končetiny**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce:
Bc. Zuzana Rodová

Autor:
Pavčina Svozílková

Praha 2008

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní Bc. Zuzaně Rodové, za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty. Dále bych chtěla poděkovat všem ergoterapeutkám, které mi věnovaly čas při mé odborné praxi. Mé poděkování patří i Martině Pičmanové a Petrovi Obornému za jejich cennou spolupráci.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

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

V Praze dne: 29.11.2008

Podpis studenta

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno: Pavlína Svozílková
Obor Ergoterapie, rok imatrikulace: 2005
Vedoucí práce: Bc. Zuzana Rodová
Oponent : Mária Krivošíková, M.Sc.
Počet stran: 60 (bez příloh 50)

Název bakalářské práce:

Purdue Pegboard – standardizovaný test pro jemnou motoriku horní končetiny
Purdue Pegboard – standardized test of fine motor skills of the upper extremities

Abstrakt bakalářské práce:

Standardizovaný test Purdue Pegboard byl vyvinut průmyslovým psychologem Josefem Tiffinem v roce 1948. Test měří tzv. obratnost prstů a původně sloužil k výběru zaměstnanců pro průmyslové práce. Nalezl však mnohá další uplatnění – například jako testovací metoda v ergoterapii.

Má bakalářská práce představuje tento standardizovaný test při monitorování stavu jemné motoriky u osob po cévní mozkové příhodě. Práce je rozdělena na část teoretickou a praktickou. V teoretické části je popsán samotný test, jeho využití, způsob interpretace dat a software vytvořený pro snadnější zapisování dat. Nalezneme zde i charakteristiku jemné motoriky. Praktická část obsahuje dvě kazuistiky, v nichž byl Purdue Pegboard test využit v praxi.

Klíčová slova:

Purdue Pegboard test

Jemná motorika

Standardizovaný test

Horní končetina

Ergoterapie

Summary:

The standardized test Purdue Pegboard was developed by industrial psychologist Joseph Tiffin in 1984. The test measures the so called „finger dexterity“ and was originally used for the selection of employees in industry. However, it has been found to have many further applications, for example as a test Method in Occupational Therapy.

This bachelor’s dissertation presents the standardised test for monitoring of the fine motor skills in persons who have suffered with stroke. The work is divided into theoretical and practical sections. The theoretical part comprises a description of the test itself, its use, the interpretation of results, and software created to facilitate the recording of data. The characteristics of fine motor skills are also included. The practical section comprises two case studies in which Purdue Pegboard test was used in practice.

Key words:

Purdue Pegboard test

Fine motor skills

Standardised test

Upper extremity

Occupational Therapy

OBSAH:

1. Úvod.....	9
1.1. Motivace výběru téma	9
1.2. Cíl práce.....	10
1.2.1. Výzkumný problém	10
1.2.2. Cíl práce.....	10
1.3. Testování v ergoterapii	10
2. Teoretická část práce	12
2.1. Purdue Pegboard test	12
2.1.1. Úvod.....	12
2.1.2. Využití	13
2.1.3. Popis.....	14
2.1.3.1. Spolehlivost (Tiffin, 1948)	15
2.1.3.2. Platnost.....	15
2.1.3.3. Normativní data	16
2.1.4. Testování.....	16
2.1.4.1. Příprava.....	16
2.1.4.2. Samotné testování.....	16
2.1.5. Interpretace dat	18
2.1.6. Použití v ergoterapii.....	19
2.2. Software PUPET – Purdue Pegboard test.....	20
2.2.1. Úvod.....	20
2.2.2. Popis programu	20
2.3. Jemná motorika rukou	22
2.3.1. Popis.....	22
2.3.2. Řízení funkce ruky.....	22
2.3.3. Vývoj jemné motoriky	24
2.3.4. Porucha jemné motoriky.....	25
3. Praktická část	27
3.1. Úvod.....	27
3.1.1. Hlavní výzkumná otázka	27
3.1.2. Typ výzkumu	27
3.1.3. Sběr dat	28
3.1.4. Výzkumný soubor.....	28

3.1.5.	Informovaný souhlas, ochrana osobních údajů.....	29
3.2.	Kazuistika č. 1.....	30
3.3.	Kazuistika č. 2.....	36
4.	Diskuze	42
4.1.	Přínos testování.....	43
4.1.1.	PPT v ergoterapii	43
4.2.	Nevýhody PTT.....	44
4.3.	Sporné situace	46
4.4.	Oblasti využití PPT.....	47
5.	Závěr.....	49
6.	Referenční seznam.....	50
7.	Přílohy.....	53
7.1.	Příloha č. 1 - Seznam použitých zkratk.....	53
7.2.	Příloha č. 2 - Ilustrační foto Purdue Pegboard test (Kompletování).....	54
7.3.	Příloha č. 3 - Purdue Pegboard výsledkový list.....	55
7.4.	Příloha č. 4 - Trénink ruky ve fMRI obraze	56
7.5.	Příloha č. 5 - Vývoj jemné motoriky 0-6 let, ČAE (2008)	57
7.6.	Příloha č. 6 - Vývoj jemné motoriky 0-6 let, Trojan (1996).....	58
7.7.	Příloha č. 7 - Informovaný souhlas.....	60

1. Úvod

1.1. Motivace výběru téma

Bakalářská práce, která se Vám právě dostala do rukou má za cíl podrobněji seznámit čtenáře se standardizovaným testem Purdue Pegboard. Tento test hodnotí jemnou motoriku rukou. Jako studentka oboru Ergoterapie na 1.Lékařské fakultě v Praze jsem dostala velice zajímavou příležitost pracovat s tímto testem v rámci zpracování bakalářské práce. Téma bylo zadáno pracovníky Kliniky rehabilitačního lékařství¹. V dnešní době a zvláště u oboru, který se dle mého názoru stále rozvíjí, je třeba umět pracovat s cizojazyčnou literaturou. Manuál testu je psaný v anglickém jazyce, obsahuje spoustu referencí a několik tabulek. Předpokládám, že v nedaleké budoucnosti se budu jako ergoterapeutka s podobnými testy setkávat častěji a proto je pro mě bakalářská práce s názvem Purdue Pegboard – standardizovaný test jemné motoriky rukou určitou výzvou, příležitostí a zkušeností se standardizovaným testováním v ergoterapii.

Již se svou studentskou praxí mohu potvrdit, že důležitou součástí terapie se stává standardizované vyšetření. Zejména pak informace, které nám poskytuje – jako např. srovnání s širší populací, porovnání dřívějších testování, možnost doložit změnu klientova stavu (zlepšení, zhoršení) či jeho stagnaci a další.

Purdue Pegboard jsem využívala k monitorování stavu jemné motoriky. Zpracováním této bakalářské práce chci přispět teoretickými i praktickými zkušenostmi s Purdue Pegboard testem těm ergoterapeutům, kteří o testu ještě neslyšeli nebo neměli možnost se s ním prakticky setkat, těm pracovníkům, kteří nad jeho pořízením váhají a svou užitečnost může práce prokázat i těm pracovníkům, kteří test na pracovišti již používají, např. k porovnání zkušeností nebo doplnění informací.

Pro zjednodušení administrace a lepší orientaci ve výsledcích přikládám na základě spolupráce se studentem Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostravy software pro zpracování dat získaných testováním.

¹ Klinika rehabilitačního lékařství 1.LF a VFN, Albertov 7, Praha 2, 128 00

1.2. Cíl práce

1.2.1. Výzkumný problém

Chybí informace o tom, zda lze použít standardizovaný test Purdue Pegboard k monitorování stavu jemné motoriky rukou u osob po poškození mozku. Z tohoto problému vzniká otázka, zda je vůbec možné použít standardizovaný test Purdue Pegboard k monitorování stavu jemné motoriky rukou u osob po poškození mozku.

1.2.2. Cíl práce

Cílem práce se stává úkol zjistit, můžeme-li použít standardizovaný test Purdue Pegboard k monitorování stavu jemné motoriky rukou u osob po poškození mozku. Předpokládám, že test je vhodný pro zachycení změn stavu jemné motoriky a zvláště bude-li zlepšení výkonu v testu projevem zlepšení jemné motoriky v ADL.

1.3. Testování v ergoterapii

„Ergoterapie je profese, která prostřednictvím smysluplného zaměstnávání usiluje o zachování a využívání schopností jedince potřebných pro zvládnutí běžných denních, pracovních, zájmových a rekreačních činností u osob jakéhokoli věku s různým typem postižení (fyzickým, smyslovým, psychickým, mentálním nebo sociálním znevýhodněním). Podporuje maximálně možnou participaci jedince v běžném životě, přičemž respektuje plně jeho osobnost a možnosti.“ (Česká asociace ergoterapeutů, 2008)

„Primárním zájmem ergoterapie je umožnit jedinci vykonávat aktivity každodenního života (Activities of Daily Living), pracovní a volnočasové aktivity, které on sám považuje za užitečné nebo smysluplné, v jeho vlastním sociálním prostředí.“ (Chlumecká, Jersáková, 2005) Z toho můžeme lehce vyvodit, že hlavním terapeutickým prostředkem v ergoterapii je aktivita či zaměstnání, které vychází z potřeb osoby. Jak uvádí Chlumecká a Jersáková (2005) odráží se na volbě aktivity i individuální životní styl, sociální role a faktory prostředí, které jsou pro provedení aktivity charakteristické.

Jak Pfeiffer (1998) uvádí, správné léčení předpokládá různá vyšetření, která nám pomohou stanovit léčebný plán, pomáhají nám sledovat průběh 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.

„Slovo test nebo testování je od latinského slova ‘testis’, což znamená svědek, nebo ‘testimonium’, což znamená svědectví nebo důkaz. Jde tedy o slovo v češtině blízkému slovu vysvědčení, ale v medicíně a zvláště v psychologii se vžilo užívat slova ‘test’ a ‘testování’ spíše pro vyšetřování a pro záznam vyplývající z tohoto vyšetření.“
(Pfeiffer, 1998)

Jak píše Pfeifer (1998), tvořili si v dřívějších dobách ergoterapeuté testy sami. Testy nebyly standardizované a sloužily jen pro dané pracoviště. Dnes se však přistupuje, potvrzují Chlumecká a Jersáková (2005), při funkčním hodnocení ruky často k posouzení jejího výkonu na základě různých baterií testu či biomechanických hodnocení. Z vlastní zkušenosti mohu doplnit, že se často jedná o standardizované testy ze zahraničí, stejně jako tomu je u Purdue Pegboard testu. Dle Ferejenčíka (2000) jsou standardizované testy charakteristické jednotným přístupem při zadávání instrukcí, vyhodnocení a interpretaci výsledků. Jsou vytvořeny tak, aby bylo možné výkony jedince porovnávat s výkony populace. U takových testů 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).

2. Teoretická část práce

2.1. Purdue Pegboard test

2.1.1. Úvod

Purdue Pegboard, tzv. Purdue dírkovaný panel, byl vyvinut v r.1948 na Purdue Univerzitě v Indianě průmyslovým psychologem Josefem Tiffinem.¹ Purdue Pegboard měří tzv. obratnost prstů, která je definovaná jako schopnost vykonávat rychlé, obratné, kontrolovatelné pohyby s malými předměty, při kterých jsou primárně zapojené prsty. Jak píše Desai (2005) je to odlišné od dalšího faktoru – ruční obratnosti, která je definovaná jako schopnost udělat obratné a dobře řízené pohyby paží – rukou při manipulaci s poměrně velkými předměty při současné kontrole rychlosti.

Purdue Pegboard test (dále jako PPT) vyrábí Lafayette Instrument Company. Dle informací, které uvádí Lafayette Instrument Company (2007) na svých webových stránkách, byla firma založena v roce 1947 německým mladíkem jménem Max Wastl, který promoval na Purdue Univerzitě v oboru elektrotechnika. Firma se brzy rozrostla a nyní se zabývá výrobou různých testů, které slouží např. k testování koordinace oko-ruka, motorické obratnosti a rovnováže, percepce – vizuální, diskriminační, kinestetické, učení a paměť, aj. Firma již poskytla i instrumenty do laboratoře pro vědecké účely.

Původně PPT sloužil k výběru zaměstnanců pro průmyslové práce, našel však mnohá další uplatnění, jako např.:

- Indikace přítomnosti a laterality poškození mozku
- Rozlišení dětí s poruchami učení
- Hodnocení výkonů školáků s poruchami učení založenými na neurologických poruchách
- Hodnocení kandidátů pro pracovní rehabilitaci
- Hodnocení výkonů dyslektických osob

¹Vlastní příklad z originálu Lafayette Instrument: *Purdue Pegboard Model #32020 Instructions and Normative Data*

2.1.2. Využití¹

Test měří 2 typy motoriky:

1. Hrubá motorika prstů, rukou a paží.
2. Jemná motorika konečků prstů potřebná v úkolech kompletování.

Purdue Pegboard je test obratnosti, navržený pro výběr dospělých osob žádajících o průmyslové práce, jako je kompletování, balení, ovládání určitých strojů a další ruční práce. Pro tento test se našlo mnoho dalších uplatnění. Purdue Pegboard může být použit jako testovací metoda také ve fyzioterapii, pracovním lékařství, hodnocení pracovní způsobilosti apod. Test je vhodný pro skupinové i individuální testování.

„Purdue Pegboard slouží k měření obratnosti u normálního i různě postiženého obyvatelstva, u dětí i dospělých. Může být použit ke srovnávání skóre s normativními daty (pro populaci v Indianě), k určování pacientů vhodných k terapii i k nastavení vhodných léčebných cílů.“ Desai (2005)

Fyzioterapie a pracovní lékařství může využívat Purdue Pegboard v poúrazové rehabilitaci jako nástroj k získání základních údajů o stavu pacienta, sledování pacientova pokroku a/nebo míry jeho (ne)způsobilosti. Stejně tak je možné využít Purdue Pegboard test k výběru osob vhodných k terapii.

Pracovní hodnotitelé používají Purdue Pegboard k testování způsobilosti pro činnosti a zaměstnání, která vyžadují manuální zručnost. Purdue Pegboard našel uplatnění také ve cvičných programech, v nichž jednotlivci zdokonalují své manuální schopnosti.

Personální agentury užívají Purdue Pegboard jako nástroj pro výběr vhodných uchazečů o zaměstnání. Purdue Pegboard může ukazovat, jaká je schopnost těchto uchazečů vykonávat v zaměstnání úkol, jenž vyžaduje zručnost. Mezi výkonem osoby v Purdue Pegboardu a výkonem této osoby v konkrétním pracovním úkolu by měla být jasná korelace. Rovněž využití Purdue Pegboardu k porovnávání vysoce a méně výkonných zaměstnanců pracujících na témže úkolu by mělo dát zřejmý výsledek:

¹ Vlastní překlad z originálu Lafayette Instrument: *Purdue Pegboard Model #32020 Instructions and Normative Data*

vysoce výkonné osoby by měli mít vyšší skóre v Purdue Pegboardu než méně výkonné osoby.

2.1.3. Popis

Součástí testovací baterie (testu) je deska (panel) o délce přibližně 57,5cm a šířce 29cm, se čtyřmi jamkami ve vrchní části, sloužícími pro uložení součástek. Dále se na desce nacházejí dvě řady dírek, do kterých se zasazují kolíky a vyznačené pole pro uložení rukou před zahájením testování.

Ve 4 jamkách na desce testu je uloženo 25 a 25 kolíků (ve dvou jamkách), 25 válečků a 40 podložek. Jak uvádí Desai et al. (2005) pohybuje se váha 50-ti kolíků na 85g a podložky celkem váží stejně jako válečky – 10g.

Dále je přiložen Manuál pro obsluhu a výsledkové listiny (standardizované na americkou populaci, pro českou populaci chybí). V případě ztráty nabízí firma Lafayette Instrument Company náhradní díly a příslušenství.

Obrázek č.1 Purdue Pegboard¹



¹ Zdroj: www.lafayettelifesciences.com

2.1.3.1. Spolehlivost (Tiffin, 1948)¹

Spolehlivost testu pro skóre jednotlivých zkoušek byla zaznamenána v první edici manuálu k Purdue Pegboard testu. Bas a Stucki testovali 60 studentů z průmyslových škol, kteří potvrdili dříve získaná čísla. V roce 1965 byly určeny korelace mezi testem a retestem pro nový PPT, který byl po dobu dvou týdnů aplikován na 28 profesionálů a redaktorů ze Science Research Associates. Výsledky tohoto výzkumu jsou shrnuty v příloze manuálu.

2.1.3.2. Platnost¹

Protože platnost jakéhokoliv testu závisí na situaci, doporučuje Tiffin (1984) provádět PPT pro konkrétní případy. To může být uskutečněno porovnáním testovacího skóre se skutečným výkonem v konkrétním pracovním úkolu, v němž byl PPT použit jako nástroj pro výběr zaměstnanců. To je obzvláště důležité, neboť stejná pracovní zařazení mohou být různými společnostmi využita jiným způsobem.

V manuálu potvrzují Fleshman and Ellison (1962), že byly testovány dvě velké skupiny leteckých techniků a ačkoliv není dostatečná záruka, lze použít každý dílčí test jako potenciální predikátor (= ukazatel úspěšnosti a průběhu), na základě obecného faktoru nazvaného „obratnost prstů“ došli autoři k závěru, že každý test měří „schopnost provádět pomocí prstů rychlé, obratné a kontrolované manipulace malých objektů“. Jak bylo zjištěno, kompletační testy měří navíc další faktor, který byl autory nazván „manuální obratnost“, a je definován jako „schopnost provádět pomocí ruky a paže obratné a kontrolované manipulace větších objektů“. Dále bylo provedeno několik dalších studií zabývajících se platností PPT.

Jak píše Costa (1963) funkčnost PP testu byla poprvé potvrzena na vzorku 80 pacientů, kteří byli nezávisle na sobě diagnostikováni klinickými neurologickými zkouškami, elektroencefalografií a radiografií. Kontrolní vzorek pacientů následně podstoupil 65 po sobě jdoucích sezení pod dohledem neurologů a jejich diagnózy byly určeny stejným způsobem jako u validizačního vzorku pacientů. Mezi diagnostikovanými onemocněními byla nalezena široká škála akutních a chronických poruch včetně neoplasmat, traumatických zranění, degenerativních, neuromuskulárních a infekčních onemocnění. Kontrolní skupiny zahrnovaly pacienty s lézemi buď periferního nervového systému nebo v oblasti pod hrudní míchou.

¹ Vlastní překlad z originálu Lafayette Instrument: *Purdue Pegboard Model #32020 Instructions and Normative Data*

2.1.3.3. Normativní data

Tiffin (1984) uvádí, že ačkoli nebylo užito žádného systematického vzorkování pro výběr společnosti nebo dat, byly poskytnuté normativní informace nahromaděné v průběhu let k tomu, aby pomáhaly testovacím administrátorům, kterým chybí místní normativy. V manuálu je poskytnutý krátký popis každých normativních skupin dle pracovního zařazení.

2.1.4. Testování

2.1.4.1. Příprava

Před provedením Purdue Pegboard Testu je zkušebnímu administrátorovi doporučeno pečlivě číst manuál. Jako u každého standardizovaného testu, je i zde důležité sledovat pokyny pečlivě. Má-li být Purdue Pegboard Test použit jako základ pro výběr zaměstnanců (a nejen v tomto případě – poznámka překladatele), musí být u všech uchazečů proveden podle standardizovaného postupu. Pokud nejsou uchazeči testováni identicky, může být skóre ovlivněno vedlejšími faktory.

Zkušební administrátor by si měl procvičit práci s Purdue Pegboard testem před testováním klienta a získat zkušenosti potřebné k hladkému průběhu testu. Sama jsem si test nacvičovala a mohu tak potvrdit, že se nejedná o příliš složitou práci a její nacvičení by podle mého odhadu nemělo dělat problémy. Procvičovat je nutno do té doby, než bude zkušební administrátor schopen vykonat každý z testů průměrnou rychlostí pro demonstrační účely. Před každým testováním vysvětlí zkušební administrátor testovanému, co se od něj očekává. Je velmi důležité, aby testovaná osoba zcela pochopila princip a „pravidla“ a nestalo se tak, že testování přerušujeme a znovu vysvětlujeme pravidla.

K dispozici musíme mít stopky nebo hodiny odečítající sekundy (hodinky se stopkami eliminují chyby způsobené terapeutem), stůl – nejlépe výškově nastavitelný a židli. Získaná data se zapisují do příloženého formuláře (Příloha č 3).

2.1.4.2. Samotné testování

Testujeme 4 úkoly + jeden matematický součet, celou proceduru úkolů 3x. Testovaná osoba pohodlně sedí a měla by pracovat v co nejrychlejším tempu. Na stůl

položíme testovací panel tak, aby jamky směřovaly od testovaného. Dle návodu rozložíme do jamek kolíky, válečky a podložky. Vysvětlíme průběh testování, zodpovíme případné dotazy a necháme testovaného zkusit umístit několik kolíků na zkoušku. Ve chvíli, kdy je testovaný připraven řekneme „start“ se současným měřením času. Po uplynutí potřebné doby pro daný úkol řekneme „stop“. Po zapsání všech dat se přistupuje k vyhodnocení, které může terapeut vykonat i později.

Prvním úkolem se testuje dominantní končetina, která po dobu 30 sekund umísťuje kolíky do jedné z řad dírek. Začíná se vždy ve vrchní dírci a pokračuje se směrem dolů. Je důležité mít v jeden čas v ruce pouze jeden kolík. Po té je na řadě druhá končetina. Třetím měřením se testuje ten samý úkol prováděný oběmi končetinami současně. Další výsledky nám přinese součet práce pravé, levé a obou končetin (P+L+obě) – nejedná se tedy o samotné testování, nýbrž o matematický součet. Posledním měřeným výsledkem je opět souhra obou končetin, tentokrát tzv. „kompletování“ (viz Příloha č. 2), při kterém se na umístěný kolík přiloží podložka, na ni váleček a pak opět podložka. Je důležité, aby pracovaly obě končetiny současně, přičemž každá ruka má jiný úkol – zatím co jedna bere kolík, druhá bere podložku atd. Měřený čas se při kompletování prodlužuje na 60 sekund.

Je nutné si uvědomit, že standardizace přísně upravuje podmínky testování – počet součástek, jejich umístění, které zde pro autorská práva firmy neuvádím.

Autor testu bere v úvahu i možnost levostranné dominance. Je-li dominantní končetinou levá končetina, pak se testuje jako první. Mění se také umístění válečků a podložek v jamkách a získané skóre se s tabulkami srovnává pod název „Pravá“.

Zjednodušené znázornění testovacích částí:

1. Pravá ruka 30 sec
2. Levá ruka 30 sec
3. Obě ruce 30 sec
4. Pravá + levá + obě ruce (pouze matematický součet)
5. Kompletování 60 sec

2.1.5. Interpretace dat¹

Součástí manuálu jsou i výsledkové tabulky, ve kterých můžeme hledat srovnání s výsledky, jež jsme dosáhli naším testováním. Je třeba brát na zřetel, že tabulky nejsou normalizovány pro českou populaci, ale pro americkou, a většinou se jedná o normy pro nejrůznější pracovní zařazení. Nalezneme zde např. práci „Muž, žena – uchazeči o práci u produkční linky“ (Obrázek č. 2), „Muž, žena – uchazeč o práci v továrně“, „Žena – uchazečka o práci ve výrobě elektroniky“ aj.

Existuje několik způsobů, jak hodnotit klienta a jeho skóre. Manuál nabízí pohled na tři hlavní druhy interpretačních stupnic:

- Percentilová stupnice
- Standardní stupnice
- Verbální stupnice

Percentilová stupnice

Percentilovou stupnici používáme tehdy, je-li klientovo skóre interpretováno tak, aby se vztahovalo k procentům z normativní populace, kterou klient překonal.

Příklad: Jestliže leží klientovo skóre ve střední části stupnice (50 percentil), znamená to, že toto skóre je lepší než skóre 50ti procent z normativní populace. Další percentilové body jsou interpretovány stejným způsobem.

Standardní stupnice

Standardní stupnice je statistická analýza klientova skóre a je odvozena z křivky četností neboli „zvonové“ křivky (Gaussova křivka). Skóre je rozděleno do tabulek dle typů práce.

Obecně platí:

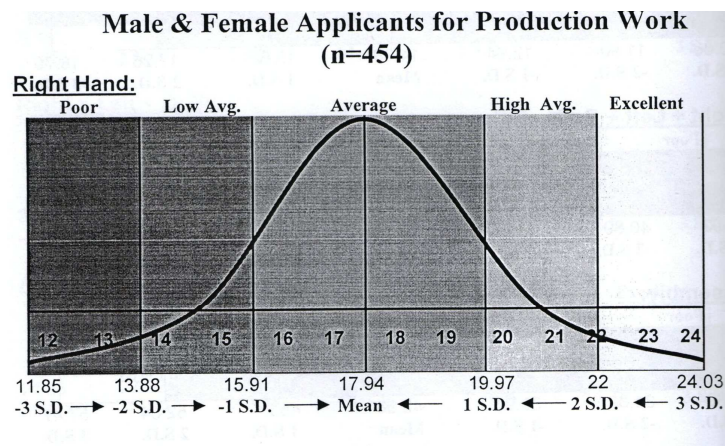
- 68 procent výsledků spadá mezi -1 a +1 S.D.
- 95 procent výsledků spadá mezi -2 a +2 S.D.
- 99,7 procent výsledků spadá mezi -3 a +3 S.D.
- Jen velmi malé procento výsledků leží pod -3 či nad +3 S.D.

¹ Vlastní překlad z originálu Lafayette Instrument: *Purdue Pegboard Model #32020 Instructions and Normative Data*

Verbální stupnice

- Excelentní – skóre vyšší než +2 S.D.
- Vysoký průměr – skóre spadá mezi +1 a +2 S.D.
- Průměrné – skóre mezi -1 a +1 S.D.
- Nízký průměr – skóre spadá mezi -1 a -2 S.D.
- Slabé – skóre leží pod -2 S.D.

Obrázek č. 2. Příklad interpretace dat: Muž, žena – uchazeči o práci u produkční linky



2.1.6. Použití v ergoterapii

Snad nejčastější využití PPT nacházíme v oblasti ergodiagnostiky. Jak uvádí ve svém článku Andrýsková (2007), byl Purdue Pegboard v ČR využit např. v rámci projektu RAP (Rehabilitace - Aktivizace - Práce) při dvouступňovém systému hodnocení klientů, pro potřeby ergodiagnostiky, společně s dalšími testy jako např. Jebsen Taylor, Pracovní křivka aj. Podobné využití v oblasti ergodiagnostiky potvrdila v písemném dotazu i ergoterapeutka z Pardubické nemocnice.

Více informací o použití PPT v ergoterapii se dočtete v diskuzi této bakalářské práce.

2.2. Software PUPET – Purdue Pegboard test¹

2.2.1. Úvod

V dnešní době se můžeme setkat s informační technologií v mnoha oborech. Počítačová technika provádí lidskou práci v mnoha směrech, v tomto případě se bude jednat o zjednodušení práce s daty získanými při testování. V rámci ulehčení zápisů dat a jejich pozdějšího srovnávání či vybavení je k dispozici software PUPET – Purdue Pegboard Test, který vznikl na základě dobrovolné spolupráce se studentem navazujícího magisterského oboru Výpočetní matematika na Vysoké škole báňské - Technické univerzitě Ostrava, Petrem Oborným. Myšlenka vytvořit software vznikla během mé zkušenosti s používáním testu, přesněji z potřeby zapisovat data do počítače a vyvarovat se tak možné ztrátě ručně zapsaných výsledků.

2.2.2. Popis programu

Název

PUPET – Purdue Pegboard Test

Technologie

Program je vytvořen v jazyce Java (verze 1.6). Většina počítačů se aktualizuje automaticky, pokud se ale objeví problémy při spouštění, je potřeba nainstalovat tuto verzi Javy, která je ke stažení na:

<http://java.sun.com/javase/downloads/index.jsp>

Popis obrazovky

Po spuštění se objeví obrazovka skládající se ze dvou částí:

1. část – nalevo, zobrazuje seznam uživatelů. Ten umožňuje seřazovat položky podle jednotlivých sloupců. Dále je možno záznamy filtrovat. Obě funkce jsou přístupné z hlavičky tabulky.

2. část – napravo, má dvě záložky. V záložce *Detail* nalezneme všechny uživatelovy iniciály a také seznam jeho testů. Druhá záložka *Graf* slouží pro grafické znázornění výsledků dosažených v testech.

¹ Vypracoval Petr Oborný.

Vkládání a úprava záznamů

Po stisknutí tlačítka *Nový* můžeme do systému vložit nového uživatele. Aby mohl být záznam akceptován je potřeba povinně vyplnit *Jméno*, *Věk* a *Preferovanou ruku*. Dále můžeme přidat libovolný počet testů, u kterých se zadává datum jejich vykonání a vyplní se sloupce *1.*, *2.* a *3.*. Všechny ostatní hodnoty v tabulce se automaticky samy přepočítají. Nakonec je potřeba záznam uložit kliknutím na tlačítko *Uložit*. Obdobně se systém chová v režimu pro úpravu záznamu.

Ostatní funkce

Menu *Soubor / Tisk* – možnosti pro tisk jsou prozatím omezeny. Program umožňuje vytisknout pouze jednu stránku, která vždy obsahuje informace o uživateli a potom volitelně žádný až dva testy. Chceme-li vytisknout více testů, musíme znovu zadat *Soubor / Tisk*.

Menu *Graf* – umožňuje zapnutí/vypnutí jednotlivých linií v grafu. Také nabízí možnost vykreslovat graf pouze z průměrných hodnot testů a nebo ve všech prováděných měření.

Menu pro nastavení vzhledu programu se objeví po kliknutí pravým tlačítkem myši na hlavní ikonu.

Obrázek č. 3 Ukázka vzhledu softwaru

	1.	2.	3.	Průměr	Celkem	Úspěšnost	Vyhodnocení
Pravá ruka	4	5	5	4,66	14	15,55 %	Slabý
Levá ruka	9	13	13	11,66	35	38,88 %	Slabý
Obě ruce	5	4	6	5,0	15	16,66 %	Slabý
Pravá + levá + obě	18	22	24	21,33	64	23,70 %	Slabý
Kompletování	15	14	17	15,33	46	12,77 %	slabý

2.3. Jemná motorika rukou

2.3.1. Popis

Desai (2005) popisuje ruce jako zprostředkovatelé informací a vykonavatelé odpovědi. Tyto dvě funkce jsou těsně spojeny a navzájem se ovlivňují. Pohyblivost prstů je nepostradatelná pro identifikaci předmětů.

„Motorika je celková pohybová schopnost člověka, souhrn pohybových aktivit lidského těla. Její úroveň úzce souvisí s rozvojem řeči, myšlení a lateralitou.“
Přinosilová (1997) Můžeme ji rozdělit na hrubou motoriku a jemnou motoriku.

Hrubá motorika představuje dle Přinosilové (1997) pohyby celého těla, pohyby velkých svalových skupin. Opatřilová (2003) ji charakterizuje jako ovládání a držení těla, koordinaci horních a dolních končetin a rytmizaci pohybů.

Jemnou motoriku popisuje Opatřilová (2003) jako pohyby ruky, uchopování a manipulace s drobnými předměty. Je zajišťována malými svalovými skupinami a zahrnuje i:

- grafomotoriku – pohybová aktivita při grafických činnostech
- logomotoriku – pohybová aktivita mluvních orgánů při artikulované řeči
- mimiku – pohybová aktivita obličeje
- oromotoriku – pohyby dutiny ústní
- vizuomotoriku – pohybové aktivity se zpětnou zrakovou vazbou

PPT se zaměřuje na jemnou motoriku rukou. Především jde o úchop malých částic, koordinace „oko-ruka“ a „ruka-ruka“ a přesnost spojená s rychlostí pohybů. Připomeňme, že koordinace vyžaduje souhru všech zúčastněných svalů.

2.3.2. Řízení funkce ruky

Tichý (1994) zastává názor, že funkce úchopu souvisí úzce s vývojem centrální nervové soustavy. Podle něj je struktura a konfigurace horní končetiny jenom předpokladem její funkce a vymezují možnosti jejího rozsahu. Realizace funkce samé je dána činností nervového systému. Jak potvrzuje i Janišová (2003), je vyžívání centrálního nervového systému základní předpoklad pro vývoj motoriky ruky.

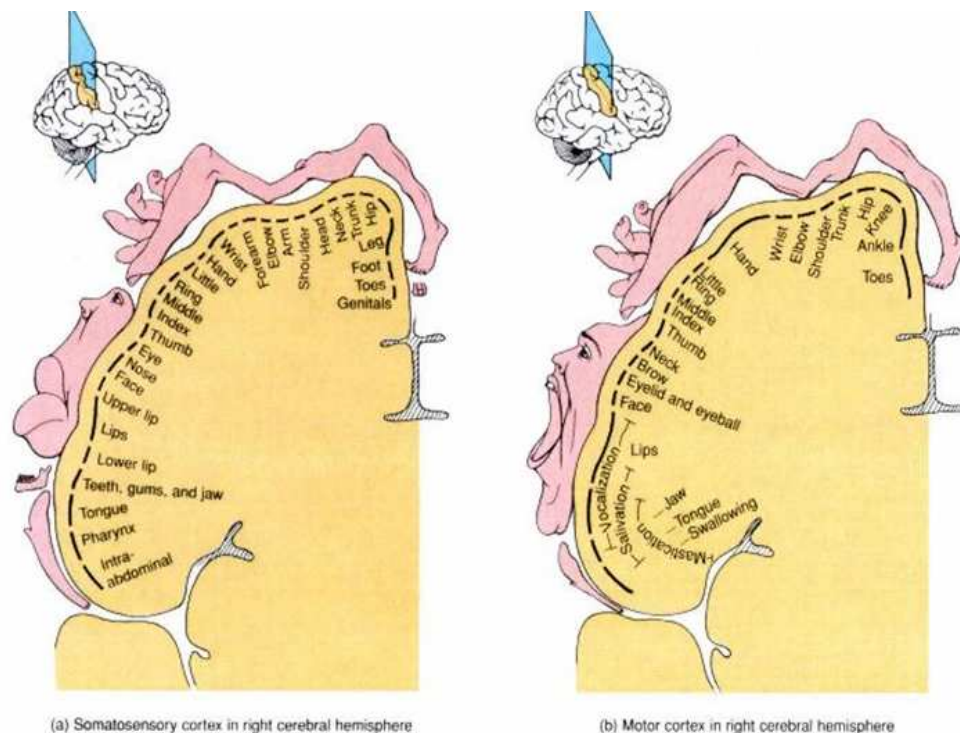
K tomu se přidává Druga (2000), který uvádí, že se při kontrole svalové činnosti uplatňuje mozeček. Ten zabezpečuje udržování rovnováhy, reguluje svalový tonus a zajišťuje časovou koordinaci pohybů. Můžeme jej rozdělit na tři části – vestibulární mozeček, spinální mozeček a pontinní mozeček. Pontinní část koriguje chybné

provedení pohybu při současném průběžném srovnávání informací přicházejících z mozkové kůry (o přípravě pohybu), z proprioreceptorů a z kožních receptorů (o vlastním pohybu). Uplatňují se zde i signály z ostatních smyslových orgánů, zejména zrakové. Při poškození této části mozečku můžeme mimo jiné pozorovat např. přestřelování pohybu (hypermetrie) a třes. Lehce můžeme vyvodit, jak nepostradatelná je také percepce a vyhodnocení percepčních informací v mozku.

Kortikalizace funkce ruky

Mayer a Hlušík (2004) se shodují, že diferencovaná a úkolově zaměřená manipulační funkce ruky je (spolu s řečovými funkcemi) extrémně kortikalizovaná a výrazně stranově diferencovaná. Její kontrola vyžaduje zapojení primárního motorického kortexu. Určitou představu o kortikální reprezentaci ruky podává klasický senzomotorický homunkulus (viz. Obrázek č. 4). Moderní funkční zobrazovací metody (viz. Příloha č. 4) klasické představy upřesňují. Funkce ruky má tedy výraznou kognitivní (rozpoznávací a uvědomovanou) a visuospatiální (zrakově-prostorovou) komponentu.

Obrázek č. 4 Homunkulus¹: a) Somatosenzorický kortex pravé mozkové hemisféry, b) Motorický kortex pravé mozkové hemisféry



¹ Zdroj: cogsci.bme.hu/~malbu/Neuropsych/ELUP-motorfunction.pdf

2.3.3. Vývoj jemné motoriky

U Brúhnové (2002) se dočteme, že díky vzpřimovacího procesu během lidské fylogeneze došlo k bipedální lokomoci, která umožnila používat akrum přední končetiny k fixaci a k přidržování, a ne jen k funkci převážně lokomoční. Kovačková (1998) potvrzuje, že se tím změnilo i postavení páteře a pánve. S tím souvisí změna na akru horní i dolní končetiny. Na horní končetině došlo ke změně stavby ruky, palec se přesunul do opozice proti ostatním prstům, což bylo zásadní pro změnu funkce ruky.

Motorika jedince se vyvíjí, uvádí ve své práci Janišová (2003), ihned po narození. Motivace dítěte je velmi důležitá v jeho vývoji, umožňuje mu se motoricky projevit. Dle Trojana (1996) nás vývoj hybnosti ruky ve spojitosti s hrou informuje o zralosti nebo případné poruše pyramidové dráhy příslušné strany (hemisféry).

Jak pozoroval Trojan (1996), je ruka po narození nepodmíněně nucena se sevřít po doteku dlaně (úchopový reflex Robinsonův). Dítě nedovede spontánně uchopit. Postupně se úchopový reflex mění v úchop volný, který je však zpočátku velmi tonický, dítě nedovede dobře sevřenou dlaň otevřít a sevřený předmět pustit. Pro plynulý a úspěšný úchop musí dítě kontrolovat a přizpůsobovat pohyby paže tak, aby se jeho ruka setkala se zamýšleným předmětem úchopu. Otevření ruky pak musí být přizpůsobeno velikosti předmětu a načasováno tak, aby se ruka začala uzavírat okolo něho. To vše vyžaduje kontrolu zraku.

Vývoj jemné motoriky 0-6 let

Vývoj jemné motoriky je pro snadnější orientaci uspořádán v podobě tabulky a přiložen v Příloze č. 5 a 6. Uvedené informace pocházejí ze dvou zdrojů. Rozvoj jemné motoriky je z počátku vývoje limitován reflexním úchopem, ten, jak uvádí ČAE (2008), vyhasíná kolem 6. měsíce života.

Z tabulky můžeme vyčíst postupný rozvoj úchopu, nejdřív oběma rukama, po té jednou a pokračuje předáváním hračky z jedné ruky do druhé. První náznaky opozice palce a ukazováku při úchopu se objevují kolem 8. - 9. měsíce. Tabulka nám také prozrazuje, že složitější úkony, jakými je koordinace obou rukou a zraku při manipulaci menšími předměty s úmyslem přesného pohybu (např. vložení kuličky do dírky), nastává kolem jednoho roku života. Od této chvíle se také rozvíjí další

dovednost – kreslení, která později s vyvráním mozečku a s nástupem školní docházky vrcholí v dovednost – psaní.

2.3.4. Porucha jemné motoriky

Porucha jemné motoriky může nastat na úrovni řízení (CNS), na úrovni svalové soustavy či soustavy kosterní. Jemnou motoriku ovlivní třes, špatná koordinace „oko - ruka“ či „ruka - ruka“, snížené cití, bolest, slabá svalová síla, zhoršený zrak, různá onemocnění i celkové postavení těla.

Zde uvádím příčiny poruch jemné motoriky rozdělené dle Hadraby v Janišové (2003).

Vady vrozené:

- vrozené totální či parciální defekty ruky nebo celé horní končetiny
- neúplná nebo deformovaná ruka nasedá přímo k rameni nebo je připojena rudimentem dlouhé kosti (fokomelie)
- vrozené interkalární (vmezeřené) defekty paže nebo předloktí
- změny v kloubech nebo jejich chybění
- vrozeně vbočená či vybočená ruka, často provázena částečným či úplným chyběním příslušné předloketní kosti a některého paprsku ruky

Vady získané:

- traumatická postižení horní končetiny – poranění šlach
 - zlomeniny prstů, ruky, předloktí
- nervosvalová onemocnění – myastenien
 - myopatie
- nervově-cévní postižení – cévní mozková příhoda
- centrální nervové poškození – dětská mozková obrna
 - roztroušená skleróza mozkomíšní
 - Parkinsonova nemoc a syndrom
 - mozečková ataxie
 - poškození míchy
 - expanzivní proces v CNS
 - atetóza, chorea
- periferní léze nervů – např. n. medianus, radialis, ulnaris
- stavy po amputacích či exartikulacích horní končetiny

- metabolická onemocnění – diabetická polyneuropatie
 - jaterní encefalopatie
- vertebrogenní onemocnění – cervikobrachiální syndrom
- infekční onemocnění – encefalitida
 - borrelióza
 - neurosyphilis
 - poliomyelitis anterior acuta
- Sudeckův syndrom, Dupuytrenova kontraktura
- zánětlivá a degenerativní onemocnění kloubů – osteoartróza
 - revmatoidní artritida

3. Praktická část

3.1. Úvod

3.1.1. Hlavní výzkumná otázka

Dle Hendla (2005) je možné výzkumnou otázku měnit a doplňovat v průběhu výzkumu. Pro mou bakalářskou práci jsem zvolila tuto hlavní výzkumnou otázku:

„Lze v ergoterapii použít standardizovaný test Purdue Pegboard k monitorování stavu jemné motoriky rukou u osob po poškození mozku?“

3.1.2. Typ výzkumu

Tato práce má charakter případové studie (kazuistiky) kvalitativního výzkumu. Kvalitativní výzkum pracuje dle Hendla (2005) s omezeným počtem jedinců a obvykle na jednom místě. Jako nevýhodu uvádí omezený počet účastníků výzkumu, díky kterému nelze závěry vztáhnout na celou populaci. Ve kvalitativním výzkumu vidí Ferejenčík (2000) výhodu, protože je svým charakterem orientovaný holisticky, tzn. že se problémem snaží zabývat do hloubky a je tedy důležité získat vhled, porozumění či orientaci v problému.

Kazuistika je psána formou diagnostické kazuistiky, protože napsání této kazuistiky není tolik časově náročné a vyžaduje limitované zdroje informací. Jejím prostřednictvím chci představit standardizovaný test Purdue Pegboard jako metodu monitorování klientova stavu jemné motoriky.

Ferejenčík (2000) vysvětluje případovou práci, nebo-li kazuistiku, jako výzkum jedné vybrané osoby. Dle něj se data o jedinci získávají bezprostředně či zprostředkovaně. Bezprostředním získáváním informací je myšlen přímý kontakt nebo interview se zkoumaným člověkem. Zprostředkovaně jsou data získávána rozborem a studiem dokumentů nebo informací od osob, které jsou v přímém kontaktu se zkoumanou osobou. Výhodou kazuistiky je, že je možné zaměřit se na jednotlivé detaily zachycující výzkum, je možné upozornit na nové skutečnosti a hypotézy. Nevýhodou však je, že nedává prostor pro formulaci spolehlivých závěrů a pro zevšeobecňování výsledku na širší populaci.

Pro zvolení výzkumného vzorku jsem použila příležitostného nebo-li libovolného výběru. Ferejenčík (2000) popisuje příležitostný výběr jako takový, který je složen z nejdostupnějších členů populace. Jinak řečeno z těch, kteří jsou právě „po ruce“. I když zde není zaručena reprezentativnost vzorku, rozhodla jsem se pro něj proto, že je časově nenáročný a jednoduchý. Dle mého názoru postačí pro potřeby mé

bakalářské práce. Ferejenčík (2000) uvádí, že tento typ výběru je vhodný tam, kde se jedná o předběžné ověření nových metodik (testů, dotazníků) apod.

3.1.3. Sběr dat

Převážnou část dat pro svou práci jsem získala během 5-ti týdenní praxe na Klinice rehabilitačního lékařství 1.LF a VFN, Albertov 7, Praha 2. S tímto pracovištěm jsem spolupracovala i po uplynutí doby mé praxe. Jednalo se o srovnávací testování a doplnění určitých údajů o klientkách.

„Klinika rehabilitačního lékařství poskytuje rehabilitaci klientům s neurologickými onemocněními (především klientům po poškození mozku), po úrazech a operacích pohybového aparátu, při vertebrogenních a dalších onemocněních. Na Klinice se můžeme setkat s multidisciplinárním týmem, kde pracují odborníci z různých zdravotnických oborů: rehabilitační lékaři, fyzioterapeuté, ergoterapeuté, psycholog, logoped, speciální pedagog, sociální pracovník a zdravotní sestra.“ (Reichmann, 2006)

Pro testování jsem použila Purdue Pegboard test, Model #32020 a podepsala souhlas o ochraně autorských práv, předložený mou vedoucí práce. Manuál testu byl v originále napsán v anglickém jazyce. Pro terapeuta je obtížné pracovat s testem, pokud nezná jeho obsah, nezná instrukce a neporozumí případným tabulkám. Na KRL, kde jsem se s testem seznámila, měli terapeuté k dispozici překlad jen části testu. Přesněji řečeno jen instrukce k samotnému zadávání testu. Prvním úkolem tedy bylo přeložit zbývající části testu.

3.1.4. Výzkumný soubor

Ze všech klientek, které jsem testovala, byly pro kazuistiku, po konzultaci s mou vedoucí bakalářské práce, vybrány 2. Jednalo se o příležitostný výběr a v obou případech šlo o ženy s porušenou jemnou motorikou různé kvality. Věk ani pohlaví nebylo pro zpracování mé práce rozhodující. Ženy byly po CMP a doba jejich léčby nebyla starší než 1 rok. V té době byly obě ambulantními klientkami, nepravidelně docházejícími na jednotlivé terapie (nejen ergoterapie).

Klientky byly dopředu seznámeny s mým plánem použít získaná data v diplomové práci s názvem „Purdue Pegboard – standardizovaný test pro jemnou motoriku rukou“ a podepsaly mnou vytvořený informovaný souhlas, který příkládám v příloze (s ohledem na anonymitu osob příkládám pouze prázdný formulář).

Pro výzkumný soubor byla sepsána následující kritéria:

- 2 osoby
- Věk ani pohlaví nehrály roli
- Porušená jemná motorika v souvislosti s CMP
- Schopnost funkčního úchopu komponent
- Dobrý stav kognitivních funkcí k pochopení zásad a pravidel testování
- Podobné diagnózy
- Klienti KRL
- Terapie netrvala déle než jeden rok
- Souhlas osob se zařazením do diplomové práce

U obou žen jsem osobně prováděla minimálně jedno testování, předchozí či následná testování spadala z časových důvodů (délka jejich terapie přesahovala dobu mé praxe) do kompetence ostatních ergoterapeutek. S jednou klientkou jsem se setkávala nepravidelně na terapiích, které jsem osobně vedla. Před samotným testováním jsem zaváděla jednoduché cvičení pro rozcvičení prstů, zejména pak v ranních hodinách. Jakoukoliv situaci, o které jsem byla přesvědčená, že by mohla vést k ovlivnění výsledků, jsem poznamenala v podobě poznámek na zadní stranu formuláře (např. zapomenutí brýlí, výrazná únava během testování,...). Při tvorbě kazuistiky jsem používala data ze zdravotních dokumentací, lékařských zpráv a informace od kolegů terapeutů.

3.1.5. Informovaný souhlas, ochrana osobních údajů

Na základě české verze kodexu Práv pacientů, které ve svém díle uvedla Haškovcová (2007), a kde se píše, že pacient má právo získat od svého lékaře údaje potřebné k tomu, aby mohl před zahájením každého dalšího diagnostického nebo terapeutického postupu zasvěceně rozhodnout zda s ním souhlasí, byly klientky informovány a po písemném souhlasu zařazeny do výzkumného vzorku. Prázdný formulář najdete v Příloze č. 7.

Dle Miovského (2006) musí být výzkum proveden v souladu s platným zákonem o ochraně osobních údajů, což jsou jakékoliv informace týkající se konkrétního, žijícího, identifikovatelného člověka. Proto uvádím, místo jejich vlastních jmen, klientky pod označením „A“ a „B“. Datum jejich narození či rodné číslo je opět nahrazeno a to pouze jejich věkem.

3.2. Kazuistika č. 1

Jméno: A

Dg: hemorhagická CMP s levostrannou hemiparezou a parezou n.VII.

Věk: 49 let

Datum onemocnění: 25.8.07

Příjem: 20.03.2008

Souhrn anamnézy:

SA: vdaná, 1 dcera (14 let, navštěvuje ZŠ), manžel podniká, klientka mu pomáhá v účetnictví a v podnikání, již se začala pokoušet o pracovní činnost s PC

ŠA, PA: vystudovala na UK obor Výchova a vzdělávání dospělých, hned po fakultě začala podnikat s manželem

OA: hypercholesterolémie, stav po operaci varixů LDK koncem 70.let, stav po HYE s AE po porodu 1993, od té doby užívá estrogel, , stav po APPE v dětství, sledována na nefrologii pro hematurii

Předchozí příjmy:

- JIP ve FTN
- Standardní neurologické oddělení (během několika dnů po CMP již chodila s dopomocí), přeložena na Rehabilitační oddělení FN Motol 10/07
- RK Malvazinky 10.10.07-12.12.07
- Pobyt doma
- Opakovaný pobyt na RK Malvazinky 28.1.-26.2.08.
- Pobyt doma

Vypracováno ze vstupního ergoterapeutického vyšetření¹

Silné stránky:

- Motivovaná
- Spolupracuje
- Komunikativní
- Orientovaná místem, časem i osobou
- Kognitivně bez problémů

¹ Zpracováno z ergoterapeutického vyšetření provedeného ergoterapeutkou Bc. Kateřinou Svěcenou ze dne 20.03.2008, KRL

- Bez fatické poruchy
- pADL bez výraznějších potíží: (mimo činností vyžadujících jemnou motoriku)
 - o Sebesycení bez problémů
 - o Oblékání, svlékání zvládne (mimo tkaniček, zapnutí podprsenky)
 - o Osobní hygiena bez výraznějších potíží (nezvládne péči o nehty)
 - o Celková koupel bez problémů
 - o Soběstačná při použití WC
- iADL samostatně
- Komunikace: používá PC i mobilní telefon
- Dominantní HK je PHK
- Snaží se zapojovat postiženou LHK do činností
- LHK může zvedat předměty jak ze země předměty nad horizontálou
- Citlivost bez problémů
- LHK bez výrazné spasticity
- Zachovány koníčky: pletení, chov kočky, řízení auta (automatická převodovka), čtení
- Schopna samostatné chůze a transportu (na KRL, domů)
- Podporující rodina
- Již nyní pomáhá manželovi s administrativní prací ve vlastní firmě
- Kompenzační pomůcka - pouze brýle na čtení

Slabé stránky:

- Zhoršena JM
- Zhoršený úchop (klíčový, špetka)
- Zhoršená koordinace
- Snížená svalová síla v LHK
- Nezvládá péči o nehty (chce řešit docházením na manikúru a pedikúru)
- Problém při zavazování tkaniček zapínání podprsenky
- Práce ve firmě
- Při činnostech dochází ke stažení 1. a 2. prstu
- LHK většinou ve spastickém vzorci

Vyšetření jemné motoriky

Klientka podstoupila 2 měření jemné motoriky testem PPT v rozmezí 1 měsíc. Jednotlivé skóre jsou vepsána do tabulek.

Dominantní HK: PHK

Tabulka č. 1 Výsledková tabulka PPT ze dne 05.05. 2008

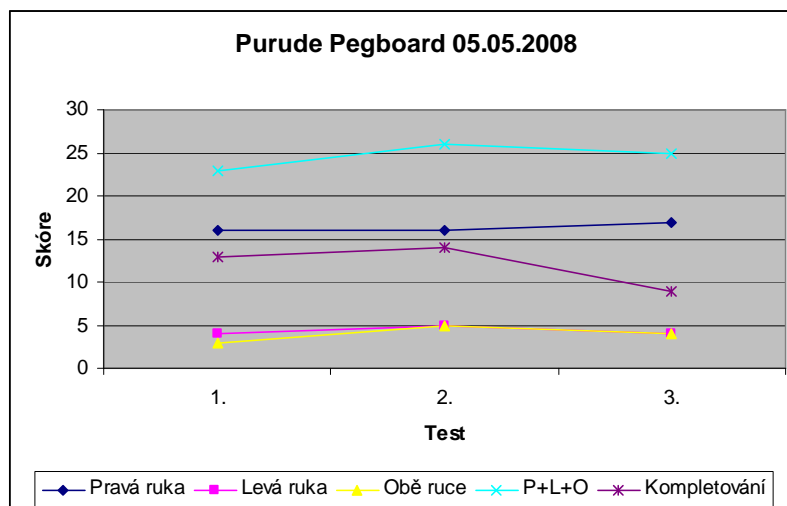
	1.	2.	3.	Průměr
Pravá ruka	16	16	17	16,3
Levá ruka	4	5	4	4,3
Obě ruce	3	5	4	4
P+L+O	23	26	25	24,6
Kompletování	13	14	9	12

Tabulka č. 2 Výsledková tabulka PPT ze dne 12.06.2008

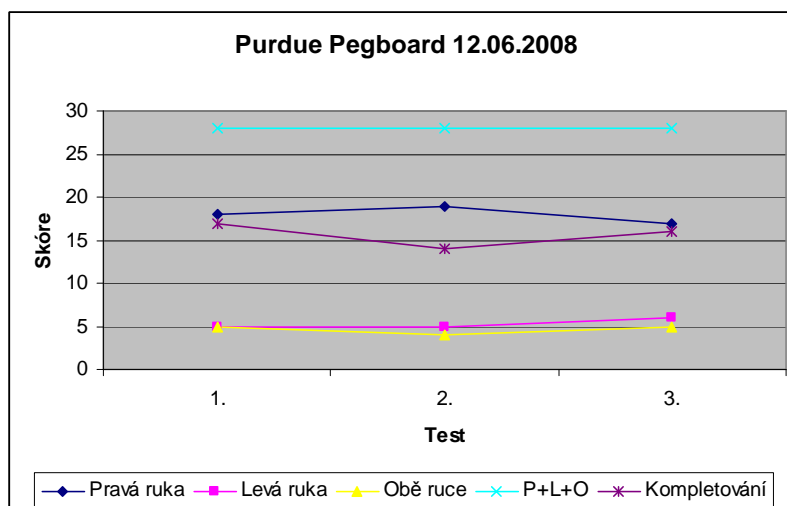
	1.	2.	3.	Průměr
Pravá ruka	18	19	17	18
Levá ruka	5	5	6	5,3
Obě ruce	5	4	5	4,6
P+L+O	28	28	28	28
Kompletování	17	14	16	15,6

Na Grafu č. 1 je znázorněno skóre všech částí testů ze dne 05.05.2008. K porovnání přikládám stejným způsobem zpracované testování ze dne 12.06.2008 (Graf č.2). Srovnajme především práci samotné LHK. Po měsíční terapii zaměřené nejen na jemnou motoriku vidíme zlepšení. Výrazně se zvýšila především práce obou HKK.

Graf č. 1 Test ze dne 05.05.2008

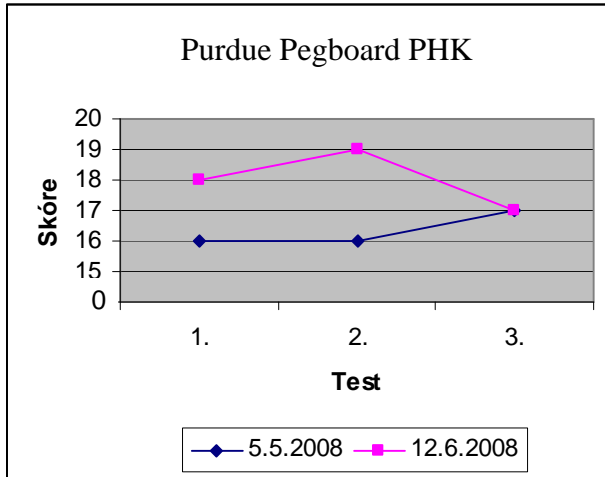


Graf č. 2 Test ze dne 12.06.2008

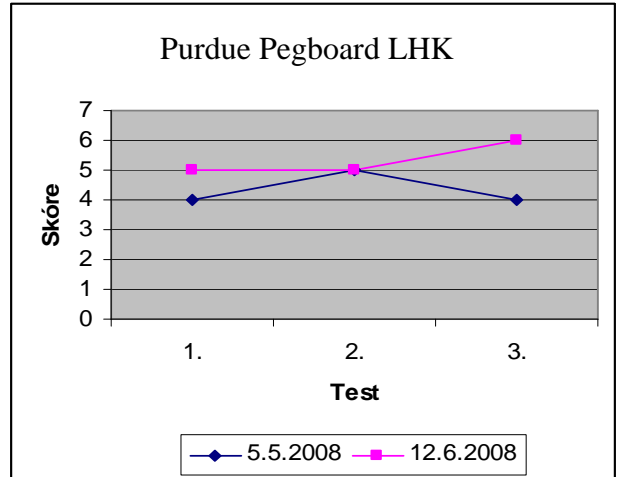


Pro lepší orientaci uvádím následující grafy, které ukazují jednotlivé složky testu s výkonem jemné motoriky u klientky A. Sledujme zlepšení LHK.

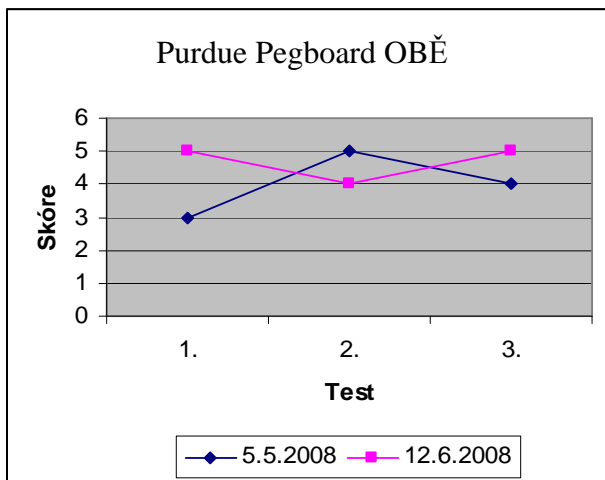
Graf č. 3 Purdue Pegboard PHK



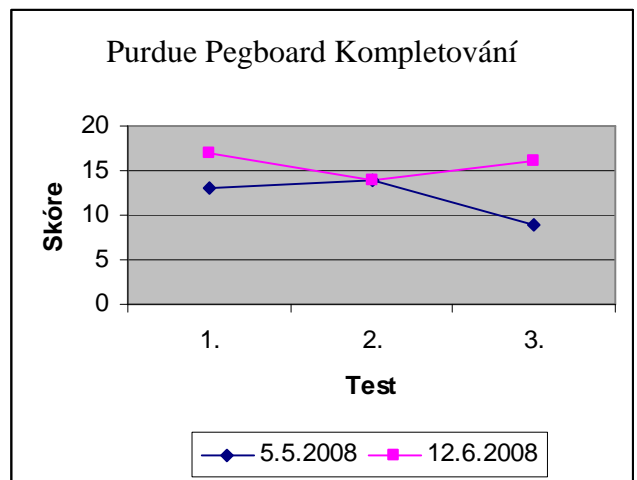
Graf č. 4 Purdue Pegboard LHK



Graf č. 5 Purdue Pegboard OBĚ

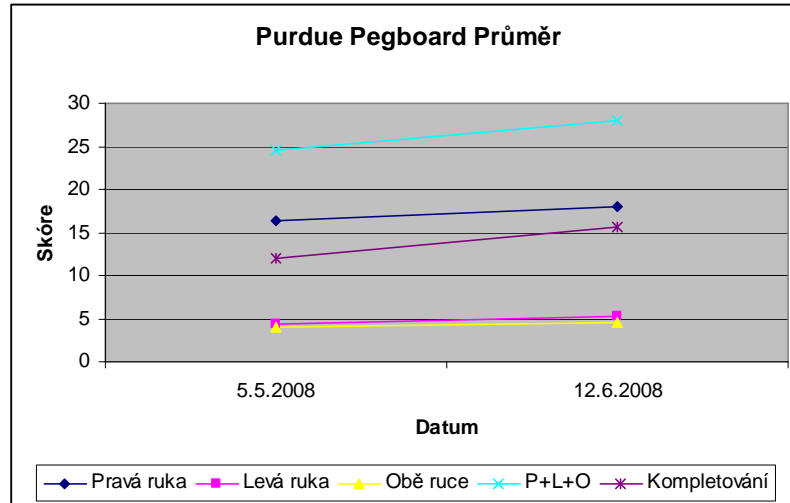


Graf č. 6 Purdue Pegboard Kompletování



Snad nejvýznamnější informaci nacházíme v Grafu č. 7, který označuje průměrný stav jemné motoriky během dvou měsíců.

Graf č. 7 Purdue Pegboard Průměr



3.3. Kazuistika č. 2

Jméno: B

Dg: stav po hemoragické CMP

Věk: 47 let

Datum onemocnění: 09.06.2008

Příjem: 27.06.2008

Souhrn anamnézy:

SA: bydlí ve 3. patře činžovního domu bez výtahu, ve vstupu jsou schody. V rámci rodiny si na dobu potřebnou vyměnila byt – nyní žije sama ve 3.patře činžovního domu s výtahem (z jedné strany domu jsou 2 schody z druhé ne). Před onemocněním bydlela s ID otcem o kterého se starala, nyní se o něj stará bratr.

ŠA,PA: VŠ – lékařská fakulta, pracovala jako ORL lékař, nyní revizní lékař VZP – náplň práce: převážně administrativa na PC (psala cca.6-ti prsty), psací stroj, podepisování dokumentů, telefonování

OA: hypertense art., kompenzováno na terapii, astma bronchiale na terapii, pneumonie naposledy v r. 2004, operace 0

Předchozí příjmy:

Přijata na JIP kliniky VFN v Praze

Vypracováno z ergoterapeutického vyšetření¹

Silné stránky:

- Motivovaná
- Spolupracuje
- Komunikativní
- Kognitivně bez problémů
- Bez fatické poruchy
- Pasivní pohyby HKK fyziologické, aktivně dosáhne mírně nad horizontálu
- Soběstačná ve většině pADL (našla si modifikace činností)
- Při jídle zvládne jíst PHK lžící a částečně je schopná PHK krájet (snížená síla)
- Velmi zručná nedominantní LHK

¹ Zpracováno z ergoterapeutického vyšetření provedeného ergoterapeutkou Bc. Zuzanou Rodovou dne 27.06.2008

- Zvládne všechny typy úchopů
- Citlivost bez poruch
- Zapojuje PHK do činností
- Pomalejším tempem zvládne zavázat tkaničky, zapnout knoflíky
- Zvládne čitelné hůlkové písmo (modifikovaný úchop tužky)
- Soběstačná při použití WC
- Pomalejším tempem zvládne přesun do vany (bez pomůcek)
- Chodí bez opory, uvádí, že po cca.0,5 km odpočívá
- Schody zvládá – unavitelná
- Zvládne drobné nákupy
- Zvládá transport MHD
- Zvládá užívání léků
- Zvládá ovládání mobilního telefonu
- Zájmy – čtení, turistika
- V blízkosti domova je dům s peč. službou – lze objednat obědy, jinak vaří švagrová

Slabé stránky:

- Dominantní indisponovaná PHK
- Zhoršená jemná motorika
- Snížená svalová síla
- PHK nenakrájí tuhou stravu (slabá svalová síla)
- Nezvládne střihání nehtů (dopomoc druhé osoby)
- Při přesunech zhoršená koordinace
- Mnoho činností z iADL zatím nezkoušela
- Strach z úrazu při vaření
- Nevybavenost kompenzačními pomůckami (koupelna, práce v kuchyni,...)

Vyšetření jemné motoriky

Klientka podstoupila 3 měření jemné motoriky testem Purdue Pegboard a celkem 14 terapií, během kterých byla 5 týdnů v rehabilitačním ústavu Slapy. V tabulkách vidíme záznam jednotlivých skóre.

Dominantní HK: PHK

Tabulka č. 3 Výsledková tabulka PPT ze dne 10.07.2008

	1.	2.	3.	Průměr
Pravá ruka	4	5	5	4,66
Levá ruka	9	13	13	11,66
Obě ruce	5	4	6	5
P+L+O	18	22	24	21,33
Kompletování	15	14	17	15,33

Tabulka č. 4 Výsledková tabulka PPT ze dne 8.10.2008

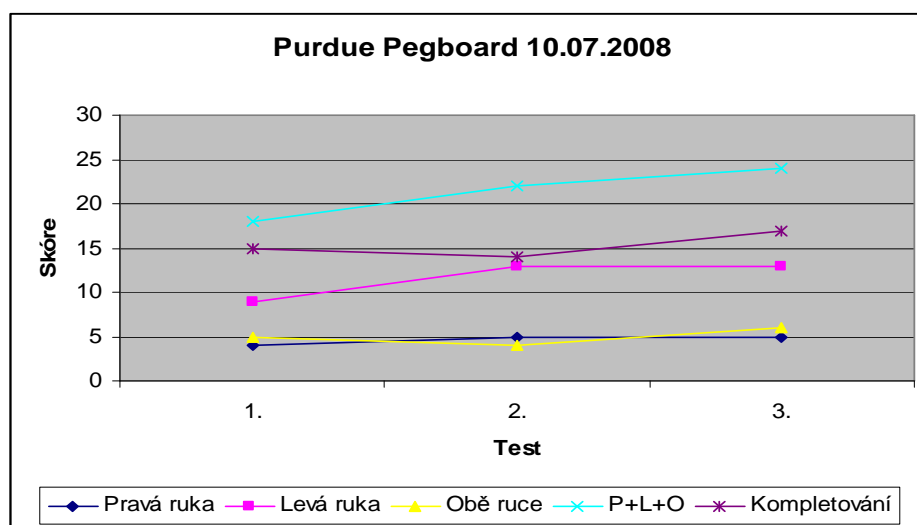
	1.	2.	3.	Průměr
Pravá ruka	9	11	10	10
Levá ruka	15	16	16	15,66
Obě ruce	10	9	9	9,33
P+L+O	34	36	35	35
Kompleto vání	22	24	19	21,66

Tabulka č. 5 Výsledková tabulka PPT ze dne 25.08.2008

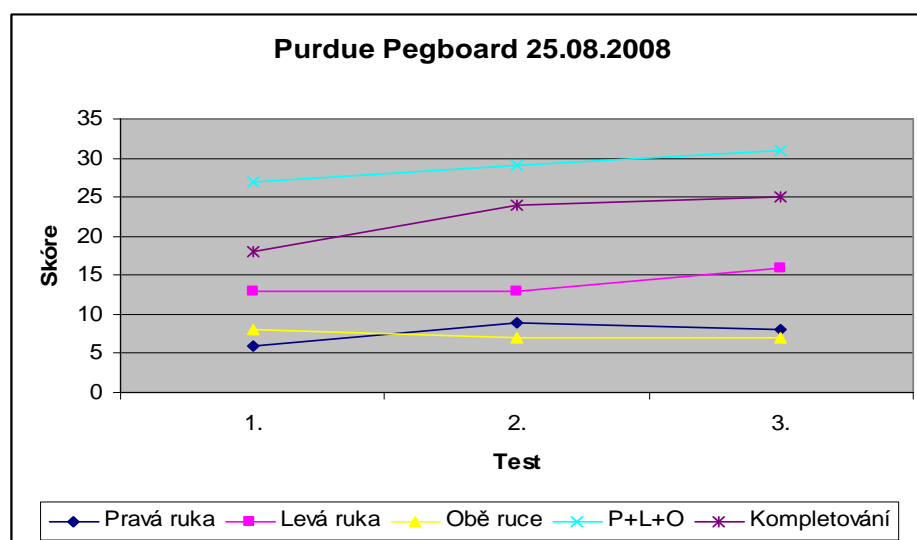
	1.	2.	3.	Průměr
Pravá ruka	6	9	8	7,66
Levá ruka	13	13	16	14
Obě ruce	8	7	7	7,33
P+L+O	27	29	31	29
Kompletování	18	24	25	22,33

K porovnání jsou na prvních třech grafech znázorněna všechna testování. Grafy obsahují všechny části testování kromě průměrů, které uvádím v samostatném Grafu číslo 15. Dále můžeme srovnat práci samotných HKK. Klientka absolvovala terapii zaměřené nejen na jemnou motoriku, v jejích průběhu rehabilitovala 5 týdnů v rehabilitačním ústavu Slapy. Po návratu se provedlo další a pro tuto chvíli poslední testování. Viditelné zlepšení jemné motoriky se odráželo i do ADL.

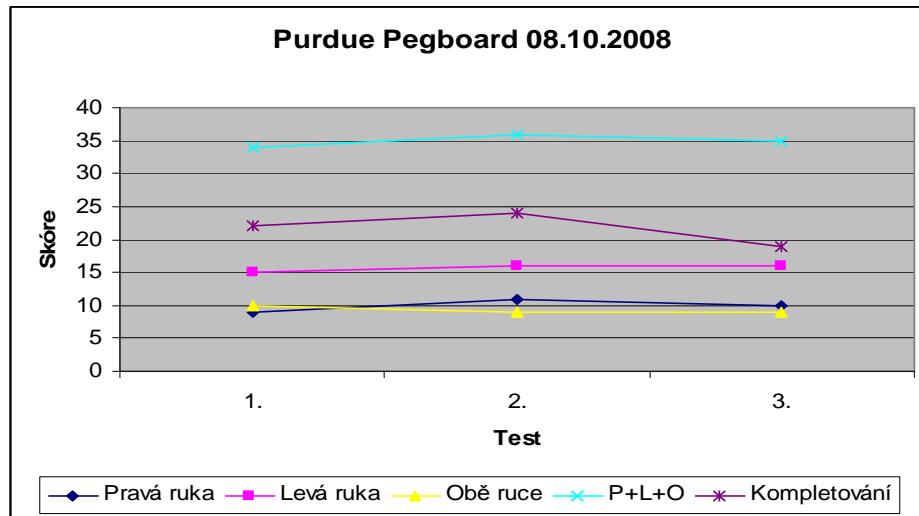
Graf č. 8 Test ze dne 10.07.2008



Graf č. 9 Test ze dne 25.08.2008

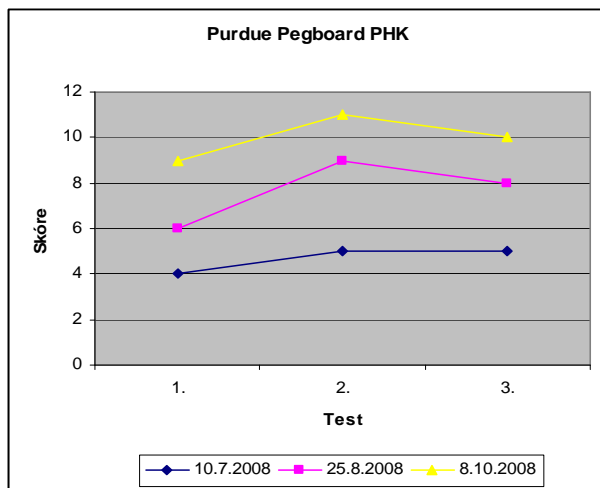


Graf č. 10 Test ze dne 08.10.2008

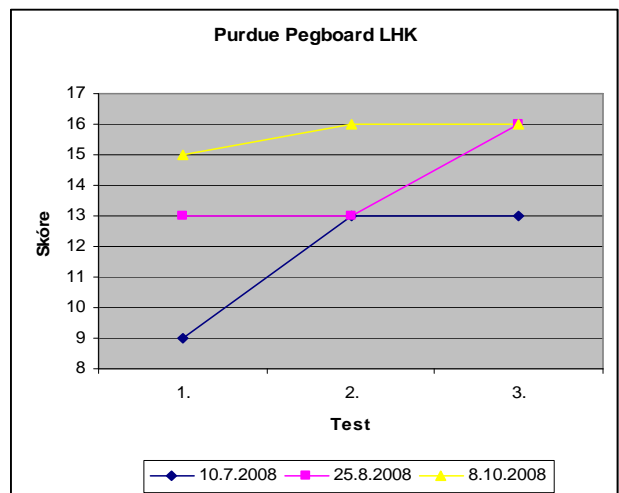


Pro lepší orientaci uvádím následující grafy, které ukazují jednotlivé složky testu s výkonem jemné motoriky u klientky B. Značné zlepšení indisponované PHK vidíme na Grafu č. 11.

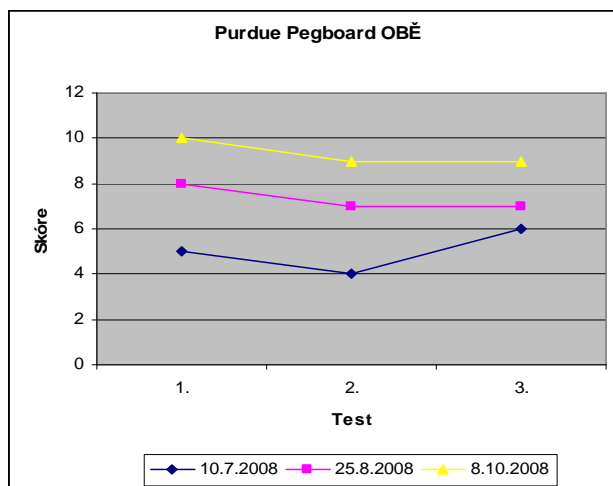
Graf č. 11 Purdue Pegboard PHK



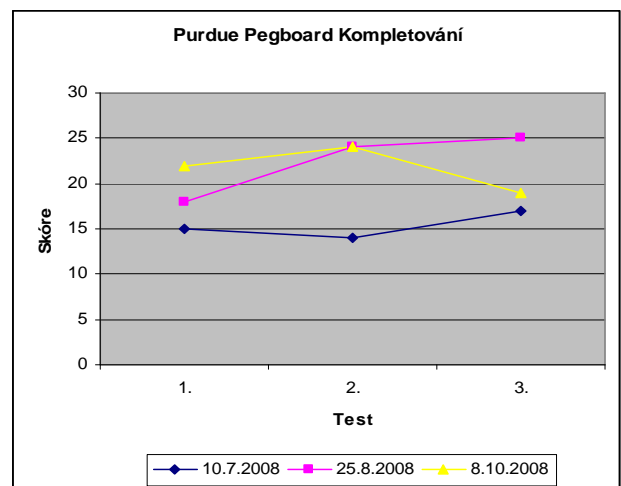
Graf č. 12 Purdue Pegboard LHK



Graf č. 13 Purdue Pegboard OBĚ

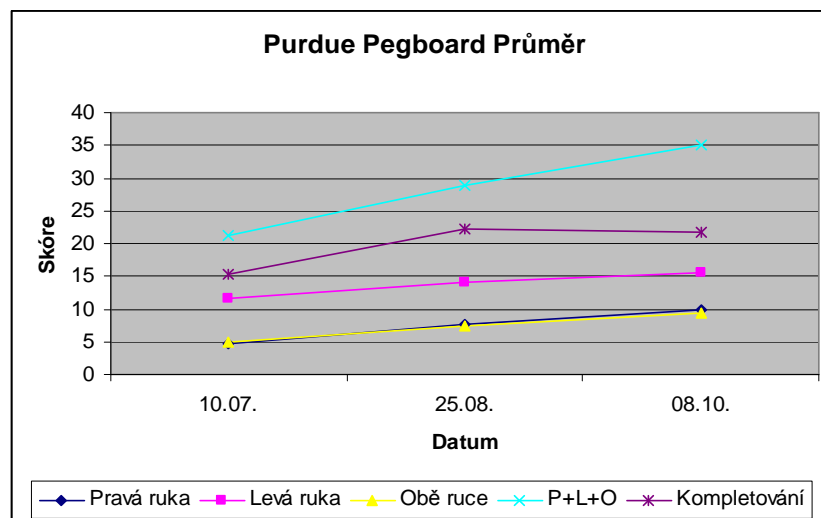


Graf č. 14 Purdue Pegboard Kompletování



Na Grafu č. 15, který označuje průměrný stav jemné motoriky během třech měsíců docházení na ergoterapii, můžeme lehce rozeznat pokrok.

Graf č. 15 Purdue Pegboard Průměr



4. Diskuze

Jak již bylo uvedeno vycházela jsem při zpracování praktické části ze zásad tvorby diagnostické kazuistiky, která je dle Mihála (2003) nejvhodnější pro ověření diagnostických metod. Diagnostickou metodou pro mě bylo použití Purdue Pegboardu k monitorování stavu jemné motoriky.

Kritéria pro výběr výzkumného vzorku byla v průběhu sběru dat více upřesněna. Vzhledem k tomu, že data jsem sbírala na KRL, kde rehabilitují převážně lidé po CMP, volila jsem v zájmu homogenity vzorku klientky po cévní mozkové příhodě s porušenou jemnou motorikou a zachovalým funkčním úchopem. Stejně tak rozhodoval o výběru osob pro testování i stav jejich kognitivních funkcí. Jednu klientku jsem vyřadila pro rozdílnost diagnózy a další dvě z důvodu příliš velké únavy, pro kterou testování nedokončily. Jejich stav se zlepšoval příliš pomalu a mě by se, za mé relativně krátké působení, nepodařilo zachytit zlepšení. Proto jsem jejich zařazení do výzkumného vzorku vyloučila.

PPT byl vyvinut pro výběr zaměstnanců na různá pracovní místa v továrnách, proto u něj nacházíme zaměření především na výkon než na propojení jemné motoriky a ADL. Z rozhovorů s různými ergoterapeutkami jsem zjistila, že nejčastěji se v praxi využívá slovní hodnocení jemné motoriky. Tedy slovní popis co klient zvládá, v čem je problém, co se zlepšilo, co zhoršilo atd. Použitím PPT jsem zmapovala u všech třech klientek jejich dosavadní hranice v oblasti jemné motoriky takovým způsobem, že jejich následné změny stavu se dají jednoduše porovnat a zápis výsledků s možností projekce do grafu poskytuje lehkou orientaci ve změnách.

Práce s PPT je poměrně jednoduchá. Příprava a doba testování se pohybuje okolo 30 minut i s vyhodnocením výsledků. Je závislá především na klientově stavu – jak rychle dovede pochopit pravidla testování, zda neodvádí pozornost a neprodlužuje tak samotné testování, atd. Vybavení pro testování je také nenáročné – originální test, stopky, v místnosti výškově nastavitelný stůl, pohodlnou židli, tužku. Nezapomínejme, že se jedná o standardizované testování a je nutné nastudovat manuál. Před testováním by měl také testující ovládat vlastní testování, alespoň pro účely demonstrace. Zvládnout průměrné výsledky (průměrné vůči normativní populaci) není náročné. Mohu to potvrdit vlastní zkušeností. Ovšem každý, kdo bude testovat, by se měl nejdříve seznámit s typem stopek a nacvičit jejich ovládání. Vyhneme se tak nechtěným chybám a můžeme se více soustředit na testování.

4.1. Přínos testování

Po zkušenosti s PPT bych mohla veškeré informace o testu shrnout do plusových a minusových bodů. Nejdříve se zamyslím nad těmi přínosnými body. Purdue Pegboard je podle mého názoru jednoduchý test pro získání informací o jemné motorice v zátěžové situaci, jakou časově omezené testování je. Terapeutům poskytuje mnoho informací.

Základní informací, kterou použitím PPT získáme, jsou hodnoty (skóre) ukazující na kvalitu jemné motoriky při práci zaměřené na manipulaci s malými předměty, kdy je kladen nárok na rychlost a přesnost. Testují se 4 úkoly (4 úkoly + 1 matematický součet předešlých dat), které se v daném pořadí 3x opakují. Prvním a druhým úkolem, kdy se vkládají kolíky do svislé řady dominantní¹ a po té nedominantní rukou, získáme informace o samostatné práci rukou, naproti tomu testování obou rukou a část zvaná „kompletování“ testuje navíc koordinaci a kooperaci. Ke všem pohybům je také důležitá koordinace ruka-oko a schopnost pochopit dané úkoly a zásady. Opakování úkolů nám může mnoho prozradit. Např. z klesajících hodnot jedné části testu lze odvodit unavitelnost či zhoršené udržení pozornosti (např. klesající skóre při třech testování dominantní HK). Kompletování, které je zařazeno jako poslední, je podle mě nejnáročnější ze všech. Vyžaduje větší pozornost na koordinaci ruka-ruka, oko-ruka a zároveň zapamatování si pořadí, ve kterém se jednotlivé komponenty skládají.

4.1.1. PPT v ergoterapii

V manuálu testu se dočteme, že fyzioterapie a pracovní lékařství může využívat Purdue Pegboard v poúrazové rehabilitaci jako nástroj pro získání základních údajů o stavu pacienta, sledování pacientova pokroku a/nebo míry jeho (ne)způsobilosti. Zde je místo pro ergoterapii. Díky informacím získaných standardizovaným testováním můžeme u klienta pozorovat změnu stavu jeho jemné motoriky (zhoršení, zlepšení) či jeho stagnaci. Navíc můžeme důkaz zlepšení stavu ukázat klientovi a motivovat jej k vytrvalosti při cvičení a spolupráci, anebo využít informace v rámci Evidence Based Practise.

Získané informace jsou pro ergoterapeuta velmi cenné a díky jednoduchému záznamu i rychlému vypočítání skóre, můžeme velice rychle získat přehled o vývoji

¹ Dominantní HK se v testu uvádí jako pravá. Pokud by měla osoba dominantní levou, bude se její skóre zapisovat pod názvem „pravá HK“.

stavu jemné motoriky, čímž můžeme doložit např. úspěšnost terapie a případné klientovo zlepšení. Získané skóre zapisuje terapeut již během testování do tabulky a během několika minut lze vyvodit závěry. Jelikož jde o standardizované hodnocení, musí testující osoba dodržet dané podmínky testování. Tím se vyloučí subjektivní hodnocení a test se stává objektivním.

Dalším přínosem je pozorování klienta během testování. Pozorování už není nutnou součástí testu a v manuálu se o něm nedočteme, ale vzhledem k tomu, že ergoterapeut využívá často pozorování k získávání informací, ani zde se nemine účinkem. Pozorovat lze jak složku fyzickou (obratnost rukou, motorické tempo, zvolený druh úchopu komponent, případný třes rukou, sed klienta, postavení ramen – např. protrakce, atd), tak i složku kognitivní a psychickou (soustředění, paměť zadaných pravidel a úkolů, nervozita, náhled na situaci, schopnost spočítat své skóre, schopnost ovládat kalkulačku při výpočtech, atd). Všimneme-li si nějakých výrazných projevů patologie, můžeme přistoupit i k jinému testování či vyšetření, které nám původ objasní. Pak můžeme mluvit o tom, že nám PPT pomohl nasměrovat pozornost na jiné slabé stránky klienta. Tímto faktem získává test při používání v ergoterapii na důležitosti a užitečnosti.

Další složkou, která se vztahuje k použití PPT a přesto ji nenajdeme v manuálu a nedá se považovat za běžnou součást využití PPT, je využít část přípravy testu při testování k terapii. PPT je prvotně vytvořen k testování. Pokud už ale potřebujeme osobu otestovat, můžeme test rozdělit do několika fází a ty pak vhodně použít pro účely terapie. Už samotná příprava – donést test, nachystat tužku, stopky, zkontrolovat, zda v testu nic nechybí; stejně jako průběh testu – spočítat zasazené komponenty, spočítat jednotlivé průměry či součty skóre, manipulace s kalkulačkou, psaní, úklid pomůcek. Každý terapeut si může vytipovat na co se zaměří při použití testu a propojit tak testování s terapií. Zdůrazňuji, že by se nejednalo o terapii jemné motoriky (umísťování kolíků atd.). Uvedené návrhy by se měly brát pouze jako doporučení a ne jako nutnost.

4.2. Nevýhody PTT

Jednou z nejzásadnějších nevýhod PTT je absence normativních dat pro Českou republiku. Test byl původně vytvořen pro pomoc při výběru pracovníků v průmyslových pracích. V manuálu se dočteme o postupu při získávání validity, reliability a normativních dat v USA. V závěru se můžeme prolistovat k mnoha tabulkám, která dané faktory potvrzují. Pokud bychom testovaly osobu v rámci

ergodiagnostiky, pak můžeme k normativním tabulkám alespoň orientačně přihlédnout. Přece jen, jak v manuálu uvádí Tiffin (1984), nebylo užito žádného systematického vzorkování pro výběr společnosti nebo dat a poskytnuté normativní informace nahromaděné v průběhu let mohou sloužit testovacím administrátorům, kterým chybí místní normativy. Z těchto vět odhaduji, že by se tabulky daly využít v rámci ergodiagnostiky. Tabulky obsahují percentilové hodnoty odpovídající několika oblastem zaměstnání. Administrátor může převést klientovo skóre do percentilové stupnice a porovnat jej s normativní populací. Vybraly bychom vhodnou tabulku pracovní oblasti (viz. Tabulka č. 6), která se nejvíce přibližuje k práci testované osoby a orientačně bychom mohly porovnat jeho výsledky. Ze zkušenosti konstatuji, že mnoho klientů, se kterými jsem spolupracovala, nedosáhli na začátku či v průběhu terapie ani základních skóre. Navíc vycházíme z tabulek, které jsou přiblíženy k určitému pracovnímu zařazení. V terapii jde o jemnou motoriku a těžko se rozhoduje, kterou z tabulek použít, každá má totiž jinou bazální hranici skórování.

Tabulka č. 6 Pracovní oblasti interpretace dat

Muž, žena – uchazeči o práci u produkční linky
Muž, žena – uchazeč o práci v továrně
Muž, žena – uchazeči o práci ve výrobě
Žena – uchazečka o práci ve výrobě elektroniky
Žena – práce ve výrobě
Muž – práce ve výrobě
Muž – servisní pracovník

Jak se píše v jiné části manuálu, dá se test využít pro výběr osob vhodných k terapii. Nikde jsem ale neobjevila žádné další informace či kritéria (skóre, diagnóza, ...) pro výběr.

Vzhledem k tomu, že se s testem počítá spíše v oblasti již zmíněné ergodiagnostiky, chybí ucelené informace o testování osob s různou diagnózou. Nenašla jsem ani soubor kontraindikací testování. Je důležité si uvědomit, že testování je podmíněno schopností provést funkčně kvalitní úchop, stejně jako dobré vidění, stav kognitivních funkcí a koordinace oko-ruka, ruka-ruka. Překážka provádění testu se

může nalézat na strukturální či funkční úrovni. V případě strukturálních změn se jedná o změny v oblasti svalové soustavy, nervové (PNF i CNS), cévní, kosterní či pojivové soustavy. Jako funkční poruchu bych označila nerovnováhu při kooperaci a koordinaci všech těchto systémů či vymizení působnosti jednoho z nich.

Vyvodila jsem tyto kontraindikace:

- neschopnost jakéhokoliv úchopu komponent
- přílišný třes
- silná ataxie
- spasticita horních končetin
- nízká schopnost kognitivní spolupráce při testování
- nízká pozornost
- silné bolesti při pohybech horními končetinami
- nízká svalová síla

Dala by se vymyslet i další kontraindikační kritéria. Tato uvádím jen jako inspiraci. Dle mého názoru bychom mohli klienta demotivovat ke spolupráci, pokud bychom tyto aspekty nevzali v potaz a zadali test osobě, aniž by měla šanci úkoly zvládnout.

4.3. Sporné situace

Při testování jsem narazila na několik sporných situací, při kterých jsem si nebyla jistá, jak se v roli administrátora mám zachovat, abych co nejvíce zachovala standardní postup. V manuálu se o těchto sporných situacích nepíše. Např. klientka „D“ držela v prstech kolík přesně v momentu, kdy jsem ohlásila „stop“. Těžko posoudit, zda byl kolík opravdu zasazený či se zasadil až po rozevření prstů. Kolík jsem nakonec započítala, ale po konzultaci s druhou terapeutkou jsem se dověděla, že ona by kolík jako bod nezapočítala.

Další sporná situace nastala u téže klientky, která si v průběhu testování kolík z dírky shodila. Já osobně bych kolík započítala, protože v dírce již zasazený byl. Druhá terapeutka a i sama klientka mě přesvědčovaly, že ho nemám započítávat, i když v dírce dříve byl, protože by se mělo započítávat pouze to, co v dírkách zůstává. Kolík jsme tedy nezapočítaly. Jen jsem na záznamový arch připsala poznámku o shozeném kolíku. Vyřešení této situace opět v manuálu nenalezneme. Právě jsem popsala příklad proniknutí subjektivního ovlivnění terapeuta (já bych ho započítala, kolegyně nikoliv –

jak je to správně?) do hodnocení, což by se vzhledem k názvu „standardizovaný test“ stávat nemělo.

Další sporné jednání se projevilo zasazením kolíků „ob“ jednu díрку. V instrukcích je napsáno, že kolíky musejí zaplnit dírky po sobě a vynechávat by se neměly. Co tedy v této situaci udělat? Upozornit testovaného, že nedodržuje pravidlo? Začít testovat od začátku nebo pokračovat a na konci si uvědomit, že výsledky již nejsou validní, protože se nedodržely pravidla? Pokud se před testováním řádně vysvětlí pravidla a přesvědčíme se, že jim klient rozumí, k takovým situacím by docházet nemělo. Přesto jsem byla svědkem pravého opaku. Vzhledem k tomu, že klientka takto začala hned u druhého kolíku při prvním testování, stopla jsem její snažení, ona vrátila kolíky zpět do jamky a začaly jsme od začátku. U jiné klientky se to stalo později než na začátku a dokonce dvakrát. Nejspíš dírky přehlédla, což je pro mě také určitou informací, která se ale nevztahuje přímo k jemné motorice. U této klientky jsem volila pouze upozornění a ona kolík zasadila do vynechané dírky. Ani jedna z těchto klientek nebyla zařazena v mé práci.

Vypadá to jako zdánlivě banální záležitost, ale podle mého názoru by měly být podrobněji rozebrány i takovéto či podobné sporné situace, neboť ovlivňují testování. Já jsem tyto situace řešila dle své úvahy či po konzultaci s jinými terapeuty a do záznamového archu jsem zapsala poznámku.

Další sporný případ vidím v otázce použití testu u dětí. Jak se v manuálu uvádí, test byl použit i pro rozlišení dětí s poruchami učení. Další zmínka ohledně věkové hranice při používání testu v manuálu ale není.

Při použití PPT lze zařadit i skupinové testování. Je na to však potřeba vlastnit více testových panelů. Pro jejich absenci nemám se skupinovým testováním zkušenosti.

4.4. Oblasti využití PPT

Tento test vznikl v roce 1968 a během své existence se rozšířil do několika oblastí. Jak se můžeme dočíst v manuálu testu¹, používá se Purdue Pegboard jako testovací metoda také ve fyzioterapii, pracovním lékařství, hodnocení pracovní způsobilosti apod.

V ČR si test zakoupilo v rámci projektu Equal, 6 pracovišť a další pracoviště v této době uvažuje o jeho koupi. Své podstatné využití má především v oblasti

¹ Vlastní překlad z originálu Tiffin, J: Purdue Pegboard examiner manual, ChicagoIL: Science Research Associate, 1968.

ergodiagnostiky. Kubínková a Křížová (1997) charakterizují ergodiagnostiku jako specializovanou část ergoterapie, která usiluje o důkladnější otestování zbývajících funkcí a schopností člověka, jeho psychiky s cílem uplatnění osoby ve společnosti, v pracovním procesu i za cenu rekvalifikace a úpravy pracovních podmínek.

Další využití PPT v praxi popsali Scanlan, Roberts a kol. (2004). Na dvaceti čtyřech účastnících výzkumu otestovali 4 druhy gumových rukavic. Při testování bylo mimo jiných testů využito právě Purdue Pegboard testu.

Ve své práci přibližuji využití testu pro monitorování změn stavu jemné motoriky. Kdybych mohla výzkum dělat znovu, zvolila bych delší časové pásmo pro sběr dat, aby byla změna jemné motoriky ještě výraznější. Má práce byla limitována pozdním zadáním tématu diplomové práce a překladem manuálu.

5. Závěr

Mou výzkumnou otázkou bylo, zda lze použít standardizovaný test Purdue Pegboard k monitorování stavu jemné motoriky rukou u osob po poškození mozku. Můj předpoklad se potvrdil a PPT se osvědčil jako rychlý, časově nenáročný test, kterým můžeme lehce monitorovat změny stavu jemné motoriky. Díky přiloženému softwaru, který vznikl na základě dobrovolné spolupráce se studentem VŠB – TUO Petrem Oborným, je zápis, uchování a znovu vyhledání informací mnohem komfortnější než u klasického zápisu „tužka, papír“. Skóre se zobrazuje také v grafické podobě. Informace lze i vytisknout a předat k lékařské zprávě při propouštění či přeložení klienta.

Do své práce jsem ze všech klientek, které jsem testovala vybrala 2. Jednalo se o ženy s porušenou jemnou motorikou a podobnou diagnózou. Všechny byly ochotny spolupracovat. Byly seznámeny s mým úmyslem použít jejich skóre ve své bakalářské práci a podepsaly informovaný souhlas. S ohledem na etický kodex a ochranu osobních dat, jsou jména a jiná identifikační data klientek skryta.

Na přiložených kasuistikách lze rozeznat přínos tohoto testu pro ergoterapii. Neznám jiný test, který by se zabýval měřením samotného výkonu jemné motoriky. I když se test nezaměřuje na propojení s ADL, mohu potvrdit, že zlepšení ukazující se zvyšujícím se skóre mělo dopad na kvalitu jemné motoriky klientek v ADL.

Velkou nevýhodou tohoto testu je absence normativních dat pro Českou republiku. V manuálu jsou k dispozici normativní tabulky pro různá pracovní zařazení, ke kterým můžeme přihlížet, např. v rámci ergodiagnostiky.

Používání testu se ukázalo jako přínosné i přes to, že je test zaměřen pouze „na výkon“ a není propojen s ADL. Lze lehce porovnávat data získaná z různých testování a zachytit změnu stavu jemné motoriky. Ergoterapeut může při testování využít pozorování a tím získat další informace – toto už ale není standardní využití testu. Při používání testu se vyskytli určité sporné situace, které jsou více rozebrány v diskuzi.

Před používáním testu je důležité si nacvičit a prostudovat manuál. Až na pár sporných situací jsem s používáním testu neměla výraznější potíže a doporučovala bych jej pro monitorování změn stavu jemné motoriky.

6. Referenční seznam

- 1) ANDRÝSKOVÁ, K. Zpravodaj projektu RAP, [online] 2007, [cit. 2008-07-14]. Dostupné z: http://www.equalcr.cz/files/clanky/991/zpravodaj_c.5-2007.pdf
- 2) BRÚHNOVÁ, L. Testování úchopu jako základ pro nácvik úchopových forem. Rehabilitácia, 2002, č.35, s 102-104. ISSN 0375-0922
- 3) BUDENBERG, L. A; DAVIS, C. Test-retest reliability of the Purdue Pegboard Test. The American Journal of Occupational Therapy, 2000, Sep-Oct; 54(5): 555-8, ISSN: 0272-9490
- 4) COSTA, L.D.; VAUGHAN, H.G.; et al. Purdue Pegboard as a Predictor of the Presence and Laterality of Cerebral Lesions, Journal of Consulting Psychology, 1964, s. 27, ISSN 133-37.
- 5) ČESKÁ ASOCIACE ERGOTERAPEUTŮ, Bulletin 1, [on-line]. c2008, poslední revize 16.8.2008, [citováno 2008-07-12]. Dostupné z: <http://www.ergoterapie.cz/Page.aspx?PageID=9>
- 6) ČESKÁ ASOCIACE ERGOTERAPEUTŮ, Koncepce oboru ergoterapie [on-line]. c22.2.2008, poslední revize 29.8.2008, [cit. 2008-09-19]. Dostupné z: http://www.ergoterapie.cz/files/koncepce_oboru_ergoterapie.pdf
- 7) DESAI, K. aj. Normative data of Purdue Pegboard on Indian population. The Indian Journal of Occupational Therapy, 2005, roč. 37, č.3 ISSN 0445 - 706
- 8) DYLEVSKÝ, I.; DRUGA, R.; MRÁZKOVÁ, O. Funkční anatomie člověka, 1.vyd. Praha: Grada, 2000. ISBN 80-7169-681-1
- 9) FERJENČÍK, J. Úvod do metodologie psychologického výzkumu: jak zkoumat lidskou duši. 1.vyd. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-367-6.
- 10) HAŠKOVCOVÁ, H. Informovaný souhlas - Proč a jak?, Praha: Galén, 2007, ISBN 978-80-7262-497-3
- 11) HENDL, J. Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace. 1. vyd. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.
- 12) CHLUMECKÁ, J.; JERSÁKOVÁ, A. Funkční ergoterapeutické vyšetření ruky. [on-line]. c4.11.2005, [cit. 2008-05-26]. Dostupné z: <http://www.handsurgery.cz/pdf/Abstraktasjezdharachov.pdf>
- 13) JANIŠOVÁ, K. Ergoterapie ruky. Olomouc, 2003, Diplomová práce na Fakultě tělesné kultury Univerzity Palackého v Olomouci. Vedoucí diplomové práce Mgr. Dagmar Rodová

- 14) KOVAČÍKOVÁ, V. Vývoj náhradní motoriky. Rehabilitácia, 1998, č.31, s 68-72.
ISSN 0375-0922
- 15) KUBÍNKOVÁ, D.; KŘÍŽOVÁ, A. Ergoterapie 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1997. ISBN 80-7067-698-1
- 16) LAFAYETTE INSTRUMENT, Purdue Pegboard model #32020 Instructions and normative data, Revise edition 1999
- 17) LAFAYETTE INSTRUMENT, Purdue Pegboard quick reference guide, Revise edition 1999
- 18) LAFAYETTE INSTRUMENT COMPANY, Life Science, [online]. c2007, [citováno 2008-8-15]. Dostupné z:
<http://www.lafayettelifesciences.com/default.asp>
- 19) MAYER, M.; HLUŠTÍK, P. Ruka u hemiparetického pacienta. Rehabilitácia 1, 2004, ISSN 0375-0922
- 20) MIHÁL, V. Proč a jak psát kazuistiku? Urologie pro praxi . 2003 No. 4, s. 178-180
- 21) MIOVSKÝ, M. Kvalitativní přístup a metody v psychologickém výzkumu, Praha: Grada, 2006, ISBN 80-247-1362-4
- 22) OPATŘILOVÁ, D. Pedagogická intervence v raném a předškolním věku u jedinců s dětskou mozkovou obrnou, Brno: Masarykova univerzita Brno, 2003. ISBN 80 -210 -3242 -1
- 23) PFEIFFER, J. Ergoterapie II., IDV SZP Brno , 1998, ISBN: 80-7013-020-2
- 24) PŘINOSILOVÁ, D. Vybrané okruhy speciálně pedagogické diagnostiky a její využití v praxi speciální pedagogiky, Brno: Masarykova univerzita Brno, 1997, ISBN 80-210-1595-0
- 25) REICHMANN, T. O klinice [online]. 2006, [cit. 2008-04-20]. Dostupné z:
<http://reha.lf1.cuni.cz/o-klinice/>
- 26) SCALAN; ROBERTS, et al., A Dexterity and Tactility Evaluation of the Australian Nuclear Biological Chemical (NBC) Glove, [on-line] c2002-2006 [cit. 2008-07-12] Dostupné z:
<http://dspace.dsto.defence.gov.au/dspace/bitstream/1947/3643/1/DSTO-TN-0576%20PR.pdf>
- 27) TIFFIN, J.; ASHER, E.J. The Purdue Pegboard: Norms and Studie sof Reliability and Validity, Journal of Applied Psychology, 1984,s 32, ISSN 234-47

28) TROJAN, S. Fyziologie a léčebná rehabilitace motoriky člověka. Praha: Grada, 1996. ISBN 80-7169-257-3.

7. Přílohy

7.1. Příloha č. 1 - Seznam použitých zkratk

Seznam použitých zkratk

- ADL – Activities of Daily Libiny (běžné denní činnosti)
- CMP – cévní mozková příhoda
- CNS – centrální nervová soustava
- Cp – krční páteř
- ČAE – Česká asociace ergoterapeutů
- fMRI = functional magnetic resonance imaging, funkční zobrazování magnetickou rezonancí
- FTN – Fakultní Thomayerova nemocnice
- HK, HKK – horní končetina, horní končetiny
- iADL – instrumentální ADL
- ID – invalidní důchod
- JIP – Jednotka intenzivní péče
- JM – jemná motorika
- KRL – Klinika rehabilitačního lékařství 1.LF a VFN, Albertov 7, Praha 2, 128 00
- LHK – leví horní končetina
- n – celkový počet (osob)
- OA – osobní anamnéza
- pADL – personální ADL
- PC – počítač
- PHK – pravá horní končetina
- PNF – periferní nervový systém
- PPT – Purdue Pegboard test
- RÚ – rehabilitační ústav
- S.D. – směrodatná odchylka
- SA – sociální anamnéza
- ŠA, PA – školní anamnéza, pracovní anamnéza
- VZP – Všeobecná zdravotní pojišťovna

7.2. Příloha č. 2 - Ilustrační foto Purdue Pegboard test (Kompletování)

Ilustrační foto Purdue Pegboard test (Kompletování)



7.3. Příloha č. 3 - Purdue Pegboard výsledkový list

Purdue Pegboard - výsledkový list

Jméno: _____ Dominantní HK: **PHK/ LHK**

Test proveden z důvodu:

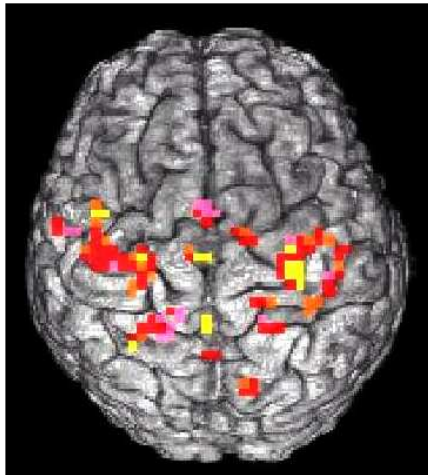
Jméno terapeuta: _____ Datum: _____

	1.	2.	3.	Průměr	Skóre
Pravá ruka					
Levá ruka					
Obě ruce					
Pravá+levá +obě					
Kompletování					

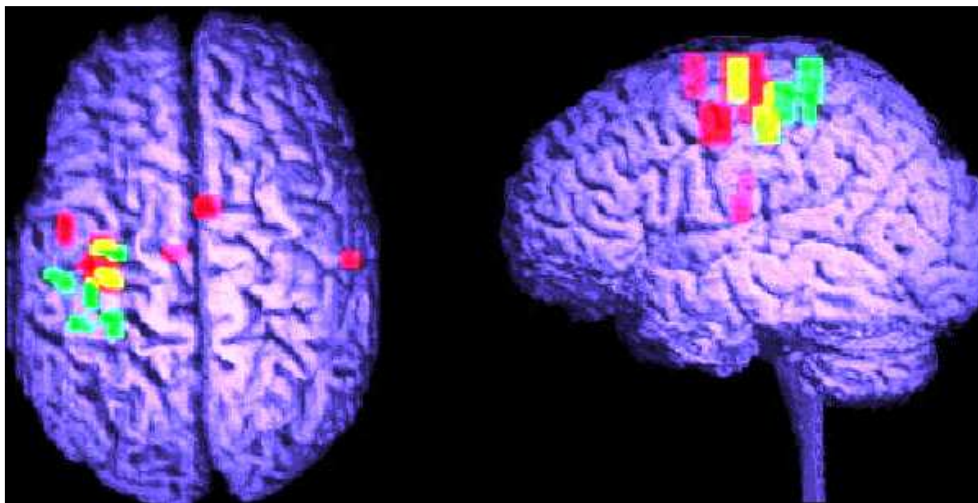
7.4. Příloha č. 4 - Trénink ruky ve fMRI obraze

Trénink ruky ve fMRI obraze¹

Bimanuální úkol



Motorická a senzorická složka funkce ruky



¹ Zdroj: <http://www.ftk.upol.cz/dokumenty/kfa/RUKA/Ruka%20-%20neurorehabilitace.html>

7.5. Příloha č. 5 - Vývoj jemné motoriky 0-6 let, ČAE (2008)

Vývoj jemné motoriky 0-6 let, ČAE (2008)

Věk	Dovednost
0.–2. m	– reflexní dlaňový úchop palcem flektovaným do dlaně, fixuje a sleduje předměty, které se pohybují v jeho zorném poli
3.–4. m	– prohlíží si a hraje si se svými prsty, udrží v ruce podaný předmět, dlaňový úchop s palcem pasivně flektovaným do dlaně (4.m pokus o úchop předmětu, sahá po věcech bilaterálně), objevuje tvary, dotýká se materiálu
5. m	– sáhne po předmětu oběma rukama a uchopí ho
6. m	– sahá po předmětech a uchopí je jednou rukou = unilaterálně, mává chrastítkem
7.–8. m	– překládá předmět z ruky do ruky, uchopí aktivně kostku
8.–9. m	– uchopí kostku do prstů za účastí palce a ukazováku aniž by ji pustil = ulnoradiální úchop
10.–11. m	– záměrně pustí předmět
11.–12. m	– bere do každé ruky jednu hračku, uchopí dva předměty do jedné ruky, (11. m svrchní úchop – ve vzduchu uchopí špetkou)
1.–2. r	– snaží se vhodit kuličku do nádoby, drží tužku v prstech, symetricky čmárá tužkou, obrací 2-3 stránky najednou, staví věž ze 4 kostek
2.–3. r	– staví věž z 5-6 kostek a vlak, obrací jednotlivé stránky, kreslí vertikální čáry
3.–4. r	– nereálná kresba, kreslí kruh podle předlohy, staví věž z 10 kostek
4.–5. r	– kreslí křížek podle předlohy, kreslí hlavonožce, vloží 10 knoflíků do skleničky za 25 sekund
5.–6. r	– staví schody, kreslí čtverec

7.6. Příloha č. 6 - Vývoj jemné motoriky 0-6 let, Trojan (1996)

Vývoj jemné motoriky 0-6 let, Trojan (1996)

Věk	Dovednost
20 týdnů	– uchopuje hračku pravou i levou rukou
24 týdnů	– pevně drží hračku
28 týdnů	– předává si kostku z jedné ruky do druhé
40 týdnů	– bere malý knoflík pravou i levou rukou
48 týdnů	– uchopuje kostku a zase ji pouští (uvolňuje sevření)
52 týdnů	– všeho se dotýká
56 týdnů	– náruživě čmárá
15 měsíců (1-2 r)	– vloží malý knoflík do nádoby, pokouší se obracet stránky v knížce, vezme desetihaléř pravou i levou rukou – ochotně pomáhá při oblékání
18 měsíců (1-2 r)	– obrací 2 až 3 stránky najednou, postaví věž ze 3 až 4 kostek – nasadí si čepici, rozepne si zdrhovadlo (zip) a pokouší se nasadit si střevíce i navléknout ponožky – bere šálek do obou rukou, při požívání polévky se většinou značně znečistí – podobně při pojídání kaše
21 měsíců (1-2 r)	– postaví věž z 5 až 6 kostek
24 měsíců (2 r)	– postaví věž ze 6 až 7 kostek, obrací jednotlivé stránky, kreslí vertikální čáry; kreslí kruhové čáry; s velkou chutí naplňuje nádobku; roztírá plastelínu – obouvá si střevíce, navléká paži do rukávu; pokouší se umýt si ruce a osušit si je částečně se svléká, natahuje si ponožky a obléká si košili
30 měsíců (2,5 r)	– postaví věž z 8 kostek; kreslí horizontální čáry – při svlékání pomáhá svléknout si košili, popřípadě svetr; začíná se oblékat, rozepíná si středně velké knoflíky; zapíná velké knoflíky na cvičném čtverci; rozšněruje si boty - rozšněrovává cvičnou obuv (přípevněnou) – jí správně polévku a kaši, začíná používat vidličku

3 roky	<ul style="list-style-type: none"> – kreslí kruhy, čmárá čáry křížem; postaví věž z 9 kostek; začíná stříhat; vybarvuje štětcem; dělá z plastelíny koláče – umyje si ruce a osuší si je; obléká panenku
3,5 roku	<ul style="list-style-type: none"> – postaví věž z 10 kostek
4 roky	<ul style="list-style-type: none"> – nakreslí čtverec; dělá předměty z plastelíny; vloží 10 knoflíků do skleničky za 25 sekund; dovede rovně stříhat – obléká se téměř samo; umyje a osuší si tělo a ruce; čistí si kartáčkem zuby; šněruje tkanice bot na cvičné připevněné botě – při jídle dává přednost vidličce
5 roků	<ul style="list-style-type: none"> – nakreslí trojúhelník – obléká se samo, zapne si i menší knoflíky, zašněruje si boty – dovede pít pomocí slámky; uchopí pohárek jednou rukou
6 roků	<ul style="list-style-type: none"> – dovede řezat pilkou; zatluče kladivem hřebík; začíná šít velkou jehlou – začíná se česat; udělá jednoduchý uzel; dovede se vysmrkat – nalévá z láhve o objemu asi 90 dcl, krájí jakékoliv maso

7.7. Příloha č. 7 - Informovaný souhlas

Informovaný souhlas

Já,, jsem seznámen/a a souhlasím se záměrem Pavlíny Svozílkové, použít informace o mém zdravotním stavu, s ohledem na etický kodex ergoterapeutů a ochranu dat, ve své bakalářské práci s názvem Purdue Pegboard – standardizovaný test pro jemnou motoriku, která bude psána v souvislosti s ukončením studia Ergoterapie na 1.Lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze roku 2009.

V Dne.....

Podpis: