

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA
V PLZNI**

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2012

Jindra Hanzlíková

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

Jindra Hanzlíková

Studijní obor: Ergoterapie 5342R002

KOGNITIVNÍ PORUCHY PŘI PORANĚNÍ MOZKU A JEJICH TERAPEUTICKÉ OVLIVNĚNÍ

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Bc. Iva Melicharová

PLZEŇ 2012

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 26. 6. 2012

.....

vlastnoruční podpis

Děkuji Bc. Ivě Melicharové za odborné vedení práce, poskytování rad a materiálních podkladů, také bych chtěla poděkovat Bc. Olze Košťálkové a Bc. Ladislavě Vítové za cenné rady.

Anotace

Příjmení a jméno: Hanzlíková Jindra

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Kognitivní poruchy při poranění mozku a jejich terapeutické ovlivnění

Vedoucí práce: Bc. Iva Melicharová

Počet stran: číslované: 53, nečíslované: 17

Počet příloh: 2

Počet titulů použité literatury: 29

Klíčová slova: ergoterapie, kognitivní funkce, kognitivní poruchy, poranění mozku, paměť, pozornost

Souhrn:

Tato bakalářská práce pojednává o kognitivních poruchách při poranění mozku a jejich terapeutických ovlivněních. Práce se skládá z teoretické a praktické části.

V teoretické části se zabývám problematikou poranění mozku, kognitivními funkcemi a jejich poruchami spojenými s těmito poraněními.

V praktické části se zabývám výcvikem kognitivních funkcí u osob po prodělaném poranění mozku. Práce obsahuje tři kazuistiky.

Annotation

Surname and name: Hanzlíková Jindra

Department: Physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: Cognitive Disorders in Cerebral Injury and Their Therapeutical Effect

Consultant: Bc. Iva Melicharová

Number of pages: numbered: 53, unnumbered 17

Number of appendices: 2

Number of literature items used: 29

Key words: occupational therapy, cognitive function, cognitive disorder, brain injury, memory, attention

Summary:

This thesis deals with the cognitive disorders in brain injury and their therapeutic influence. The work consists of theoretical and practical part.

In the theoretical part I study the issue of brain injury, cognitive functions and disorders associated with these injuries.

The practical part deals with the training of cognitive functions in patients after myocardial injury to the brain. The work contains three case reports..

OBSAH

TEORETICKÁ ČÁST.....	10
1 KRANOCEREBRÁLNÍ TRAUMA.....	10
1.1 EPIDEMIOLOGIE KCP.....	10
1.2 TYPY PORANĚNÍ MOZKU.....	11
1.2.1 Otevřené a uzavřené KCP.....	11
1.2.2 KCP fokální a difúzní.....	11
1.2.3 Dělení dle doby vzniku KCP - primární a sekundární.....	11
1.2.4 Dělení dle závažnosti KCP – lehké, středně těžké, těžké poranění.....	12
1.3 KLASIFIKACE ZÁVAŽNOSTI PORANĚNÍ MOZKU.....	12
2 KOGNITIVNÍ FUNKCE MOZKU.....	13
2.1 POZORNOST A KONCENTRACE.....	13
2.2 ZPRACOVÁNÍ ZRAKOVÝCH INFORMACÍ.....	14
2.3 ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ.....	15
2.4 PAMĚŤ.....	15
2.4.1 Paměť dle doby uchování informace.....	16
2.4.2 Paměť dle charakteru vkládání informace do paměti.....	18
2.5 EXEKUTIVNÍ FUNKCE.....	19
3 ERGOTERAPIE U PACIENTŮ S TRAUMATICKÝM POŠKOZENÍM MOZKU.....	20
3.1 ERGOTERAPIE V REHABILITACI KOGNITIVNÍCH PORUCH.....	20
3.2 HODNOCENÍ A VYŠETŘENÍ ERGOTERAPEUTEM.....	22
3.3 ERGOTERAPEUTICKÉ PŘÍSTUPY V TERAPII KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ.....	22
PRAKTICKÁ ČÁST.....	25
4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE.....	25
5 HYPOTÉZY.....	25
6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU.....	25
KAZUISTIKY.....	26
6.1 KAZUISTIKA I.....	26
6.1.1 Anamnéza.....	26
6.1.2 Vstupní hodnocení ergoterapeutem.....	28
6.1.3 Ergoterapeutický plán.....	30
6.1.4 Terapeutická jednotka.....	31

6.1.5	<i>Závěrečné hodnocení</i>	32
6.1.6	<i>Shrnutí</i>	32
6.2	KAZUISTIKA II	35
6.2.1	<i>Anamnéza</i>	35
6.2.2	<i>Vstupní hodnocení ergoterapeutem</i>	37
6.2.3	<i>Ergoterapeutický plán</i>	38
6.2.4	<i>Terapeutická jednotka</i>	40
6.2.5	<i>Závěrečné hodnocení</i>	41
6.2.6	<i>Shrnutí</i>	42
6.3	KAZUISTIKA III	43
6.3.1	<i>Anamnéza</i>	43
6.3.2	<i>Vstupní hodnocení ergoterapeutem</i>	44
6.3.3	<i>Ergoterapeutický plán</i>	45
6.3.4	<i>Terapeutická jednotka</i>	46
6.3.5	<i>Závěrečné hodnocení</i>	47
6.3.6	<i>Shrnutí</i>	48
7	VÝSLEDKY	49
7.1	KAZUISTIKA I	49
7.2	KAZUISTIKA II	50
7.3	KAZUISTIKA III	51
8	DISKUZE K VÝSLEDKŮM	52
	ZÁVĚR	53
	LITERATURA	54
	SEZNAM OBRÁZKŮ	59
	SEZNAM TABULEK	60
	SEZNAM GRAFŮ	61
9	PŘÍLOHY	62

ÚVOD

Tato bakalářská práce se zaměřuje na problematiku traumatického poranění mozku a ovlivnění následného poúrazového stavu pomocí ergoterapie.

Dle statistik je tímto poraněním ročně postiženo zhruba jedno procento obyvatel, ovšem ale oproti jiným úrazům představuje skupinu, jež má největší tíhu na závažnosti poškození.

Zejména těžší poranění často vedou k dlouhé době léčení, k invaliditě, nezdědka k mortalitě. Nejčastěji jsou tato kraniocerebrální poranění (dále jen KCP) zapříčiněna dopravními nehodami, kdy se oběťmi často stávají také chodci a cyklisti.

Dalšími častými příčinami jsou sportovní a domácí aktivity, výkony pracovní činnosti a nikoliv zanedbatelný je důsledek kriminality, alkoholické ebriety či ztráty vědomí (např. při epileptickém záchvatu, cévní mozkové příhodě, omdlení atd.).

Velkým problémem je také to, že zhruba 80% poranění mozku jsou zejména lehká, eventuelně středně těžká, která představují klinické obrazy nekomplikovaných komocí, která se nedají diagnostikovat pomocí zobrazovacích metod. Ale i tento jedinec, postižený jen lehkým poraněním mozku, který je ošetřen maximálně během krátké hospitalizace, často však pouze v domácí péči, může mít vlivem tohoto poranění určité kognitivní poruchy.

Ergoterapie hraje v péči o klienty po poranění mozku nezastupitelnou roli. Ve své intervenci u osob po poranění mozku se ergoterapeut zaměřuje nejen na poruchy motorických, nýbrž také na poruchy kognitivních funkcí a jejich výcvikem se snaží ovlivnit co nejvyšší možnou soběstačnost klienta. Nezanedbatelnou roli hraje v oblasti působení ergoterapeuta také poradenství, poskytované pacientovi či jeho rodině, a ergodiagnostika.

TEORETICKÁ ČÁST

1 KRANOCEREBRÁLNÍ TRAUMA

„Traumatické poranění mozku definujeme jako poškození živé mozkové tkáně, které je primárně způsobeno vnějšími mechanickými silami.“ (Powell, 2010)

KCP je doprovázeno obvykle stavu změněného vědomí či amnézie, jež mohou různě dlouhém časovém intervalu – krátce (minuty nebo hodiny) nebo déle (celé týdny či dokonce měsíce). Následkem úrazu dochází k poškození mozkové tkáně, což se může projevit negativním vlivem na fyzické, psychické a emoční schopnosti a dovednosti.

1.1 EPIDEMIOLOGIE KCP

Traumatická poškození vznikají často při nehodách v dopravě, provozování sportů (zejména adrenalinových), při těžké fyzické práci (stavebnictví, hornictví aj.) nebo například v důsledku pádu a jiných úrazech. V České republice je každoročně hospitalizováno s poraněním mozku zhruba 35.000 pacientů.

Pokud budeme vycházet ze statistik, z hlediska věku postihuje KCP převážně mladší věkové skupiny, mezi 15 a 25 rokem života a potom také osoby nad věkovou hranicí 65 roků, u kterých je větší riziko nekontrolovaného pádu. Relativně značná četnost úrazů je hlášena u dětí mezi 5 až 10 lety.

Pravděpodobnost tohoto poranění u mužů je nejméně dvojnásobná oproti u žen.

Všechny studie uvádějí prokazatelný vliv nižšího sociálního a ekonomického prostředí na rizikosti poranění. Inklinují k němu častěji děti z neuspořádaných rodinných poměrů a takzvané problémové děti.

Ze studií je rovněž zřetelná vysoká účast alkoholu a omamných látek při úrazovém ději. Některé prameny hovoří až téměř o 60% hranici pozitivní intoxikace u dospělých s touto diagnózou. Alkohol a návykové látky prokazatelně ovlivňují prodloužení doby léčení.

1.2 TYPY PORANĚNÍ MOZKU

1.2.1 Otevřené a uzavřené KCP

- Otevřené poranění mozku
 - Přímě otevřené, kdy nitrolebeční prostor přímě komunikuje s vnějším okolím.
 - Nepřímě otevřené trauma mozku vzniká lézí báze lebeční, přičemž je nitrolebeční prostor spojený s vnějším prostředím přes vedlejší dutiny nosní nebo dutinu mastoideální.
- Zavřené trauma mozku, kdy nedochází k žádnému přímému spojení mezi nitrolebečním a vnějším prostorem.

1.2.2 KCP fokální a difúzní.

- Fokální trauma mozku je pouze ohraničené poškození mozkové tkáně, například epidurální, subdurální a intracerebrální hematomy a uzavřené kontuze mozku.
- Difúzní poškození vzniká akceleračně-deceleračním mechanismem, přičemž dochází k mnohočetným přerušením axonů.

1.2.3 Dělení dle doby vzniku KCP - primární a sekundární

- Primární poškození mozkové tkáně vzniká prvotní mechanickou silou a nelze ho terapeuticky ovlivnit.
- Sekundární mozkové poškození se vyvíjí v časovém rozmezí hodin až týdnů po traumatu a má **extrakraniální** (např. respirační insuficience, arteriální hypotenze) nebo **intrakraniální** příčiny (zejména vliv intrakraniálního krvácení a edému mozku).. Během sekundárního poškození dochází k pozdnímu zániku nervových buněk. Příčinou mohou

být komplikace v průběhu onemocnění nebo patofyziologické změny probíhající v mozkové tkáni.

1.2.4 Dělení dle závažnosti KCP – lehké, středně těžké, těžké poranění

- Lehké poranění mozku (komoce mozková) provází velmi krátká či nulová doba bezvědomí. Patří sem zhruba 3/4 všech poranění mozku a toto poranění by nemělo mít žádné následky.
- Středně těžké poranění mozku provází ztráta vědomí v trvající minuty až hodiny a dochází při něm ke kontuzi mozku a rozvoji hematomu. Může dojít ke zhoršení kognitivních funkcí, ale mělo by dojít k jejich kompletní úpravě.
- Těžké poranění mozku je typické dlouhou dobou bezvědomí v řádu dnů, týdnů až měsíců. Vlivem tohoto poranění vznikají kontuze, hematomy nebo difúzní axonální poranění. Pacienti mívají těžší fyzické, kognitivní i emocionální následky a potřebují dlouhodobou rehabilitaci.

1.3 KLASIFIKACE ZÁVAŽNOSTI PORANĚNÍ MOZKU

Již při převozu do nemocnice je měřena závažnost poranění mozku pomocí mezinárodně uznávané stupnice *Glasgow Coma Scale (GCS)*, přičemž mnoho studií dokázalo, že, čím nižší je její počáteční skóre, tím horší je perspektiva a rozsah následků.

2 KOGNITIVNÍ FUNKCE MOZKU

„Kognitivní funkce jsou všechny myšlenkové procesy, které nám umožňují rozpoznávat, pamatovat si, učit se a přizpůsobovat se neustále se měnícím podmínkám prostředí.“ (Malia & Brannagan, 2010)

Kognitivní nebo také poznávací funkce patří k základním funkcím našeho mozku. Umožňují nám poznávání okolní světa, plánování našeho jednání a vstupování do interakcí s druhými lidmi. Řadíme mezi ně paměť, pozornost, koncentraci, myšlení (rychlost myšlení, abstraktní a logické, myšlení v souvislostech), orientaci (místem, časem, situací, osobou), porozumění informacím, představivost, zpracování informací, učení, počítání a celou řadu dalších funkcí, které se navzájem ovlivňují.

Můžeme mezi ně zařadit i tzv. expresivní (vyjadřovací funkce), jako např. řeč, slovní zásoba, gestikulace a mimika, psaní a kreslení.

Do kognitivních funkcí (dále jen KF) někteří autoři řadí exekutivní funkce, tedy schopnosti související s řešením problémů, plánováním, organizováním, náhledem a úsudkem. Exekutivní neboli výkonné funkce, koordinují všechny ostatní KF.

Mezi KF můžeme zařadit termín metakognice, prostřednictvím nichž jsme schopni uvědomovat si vlastní kognitivní schopnosti (sebeuvědomění) a schopnost monitorovat a měnit některé své jednání (seberegulace).

KF jsou umístěny v různých částech mozku, a tak mohou být vlivem poranění ovlivněna jednotlivě nebo v kombinacích některých z nich.

2.1 POZORNOST A KONCENTRACE

Pozornost je psychická činnost založená na zaměření vědomí na určité jevy.

Druhy pozornosti jsou:

- vytrvalá - soustředění nebo koncentrace dostatečně dlouho na vjem, až do jejího pochopení
- střídavá - umožňuje plynule přecházet od jednoho vjemu k druhému a zpět
- rozdělená - umožňuje provádět dvě činnosti najednou

- selektivní

Selektivní pozornost je schopnost vybírat si z prostředí podněty, které jsou pro jedince důležité a ignorovat všechny podněty rušivé. Tuto způsobilost většinou považujeme za triviální, neboť je prováděna automaticky. Náš mozek filtruje nesmyslné a nedůležité podněty tak, že si jich přestane všimnout a soustředí se jen na vykonávanou aktivitu. Osoba s poruchou selektivní pozornosti ale vnímá všechny vjemy z okolí stejně intenzivně a je pro ni nesmírně obtížné rušivé vlivy vytěsnit a věnovat se jen vykonávané aktivitě.

Snížená schopnost soustředění, spolu s neschopností zaměřit pozornost na více než jednu aktivitu, jsou u KCP velmi časté. Dlouhodobé problémy s koncentrací se přitom vyskytují i u relativně méně závažných úrazů, jakým je například otřes mozku. Problémy se soustředěním mají tendenci se ještě více zhoršovat, když je osoba unavená, stresovaná nebo se něčeho obává.

Poruchy pozornosti a koncentrace jsou obvykle způsobeny poškozením čelního laloku.

Neschopnost udržet pozornost má vliv na další funkce mozku jako jsou paměť, plánování, organizování a provádění celé řady aktivit.

Schopnost soustředění se často časem zlepšuje a samozřejmě ji lze také cvičit. Tento proces může nicméně trvat několik měsíců i let, a proto je zejména krátce po úraze a např. při terapii nutné brát zřetel na sníženou schopnost dotýčného udržet pozornost na danou aktivitu. Ze začátku je nejlepší pracovat v klidném prostředí bez jakýchkoli rušivých vlivů.

2.2 ZPRACOVÁNÍ ZRAKOVÝCH INFORMACÍ

„Zrak je nejdůležitější smyslový systém, který nám slouží k získávání informací o našem okolí.“ (Malia & Brannagan, 2010)

Zrakové vnímání nezávisí pouze na neporušeném sensorickém systému oka. Zpracování zrakové informací je přijetí zrakové informace prostřednictvím analyzátorů oka a zrakového nervu, následně dochází k distribuci takto získané informace do odpovídajících center kůry mozkové, kde je informace přijata a vyhodnocena.

Poruchy se mohou objevit v jakékoli části tohoto procesu přijímání a zpracování zrakové informace.

Malia a Brannagan upozorňují na dva percepčních procesy, které se uplatňují při vnímání:

- „bottom up“ – skládání dílčích sensorických informací (např. barva, tvar, pohyb, lokalizace) do vjemů
- „top down“ – zpracování informace, při které se uplatňuje minulá zkušenost.

Zpracování zrakových informací tedy neznamená pouze samotné vidění, ale je to také schopnost přiřazovat takto získaným informacím zrakového systému smysl.

2.3 ZPRACOVÁNÍ INFORMACÍ

Pomocí schopnosti zpracování informací, kdy se tyto informace dostávají do mozku prostřednictvím smyslů, si utváříme obraz vnějšího světa, pocitů a představ. To probíhá na vědomé i na automatické úrovni. Při vykonávání různých aktivit plynule přecházíme od automatického k vědomému zpracování informací a naopak. Vědomé zpracování informací je závislé na rychlosti, kontrole a kapacitě myšlení.

Vlivem poškození mozku se často dovednosti prováděné dříve na úrovni automatické, přesouvají na pomalejší vědomou úroveň zpracování informací.

2.4 PAMĚŤ

„Bez paměti nejsme ničím.“ (Malia & Brannagan, 2010)

„Paměť je schopnost, která umožňuje přijímat, uchovávat a znovu použít minulé vjemy, zkušenosti a obsahy poznání. Je základem duševních procesů a zpřítomňuje minulé psychické jevy.“ (Hartl, 2011)

Paměť nám umožňuje orientaci v životě a okolním světě, vybavení si odpovídajících informací z minulosti a jejich propojení s tím, co je třeba udělat v přítomnosti.

Paměť lze definovat jako schopnost:

- a) přijímání informace (recepce);
- b) zpracování přijaté informace (kódování);
- c) uskladnění informace (retence);
- d) vydávání uskladněné informace (reprodukce, retrieval), vzpomínání (reminiscence) a rekolekce (přerovnávaní shromážděných informací);
- e) znovupoznávání jednou zapamatovaného (rekognice);
- f) zapomínání (oblivio). (Preiss & Křivohlavý, 2009)

2.4.1 Paměť dle doby uchování informace

2.4.1.1 Senzorická paměť (Ultrakrátkodobá paměť)

Senzorická paměť se takto nazývá, neboť informace přicházejí prostřednictvím smyslových, senzorických orgánů – analyzátorů. K těmto analyzátorům nepočítáme pouze 5 smyslů (zrak, sluch, čich, chuť a hmat), ale také např. receptory, které reagují na tlak, teplo, chlad, dotyk, bolest atd.).

Dle druhu smyslového orgánu, kterým k nám informace přichází, rozlišujeme paměť zrakovou, sluchovou, chuťovou apod.

Základním atributem senzorické paměti je pozornost, schopnost filtrování informací dle jejich významu pro příjemce. Tento význam rozhoduje o tom, co bude z tzv. „informačního šumu“ vnímáno.

2.4.1.2 Krátkodobá paměť

Krátkodobá neboli pracovní paměť slouží k zapamatování malého množství informací po relativně krátkou dobu. Kapacita krátkodobé paměti je vyjádřena v kognitivní psychologii jako tzv. Millerovo číslo (také Millerovo magické číslo), které je 7 ± 2 položky. V případě použití mnemotechnických metod je toto číslo vyšší, např. údaje můžeme sdružovat do tzv. „chunks“ (smysluplných jednotek), které následně tvoří v krátkodobé paměti jediný prvek.

V krátkodobé paměti přecházejí podněty ze senzorické paměti do paměti dlouhodobé, ale též informace vracející se z dlouhodobé paměti, které se aktuálně zpracovávají a vyhodnocují v krátkodobé paměti.

V podstatě se v krátkodobé paměti odehrávají dva druhy činností: Jednak usměrňování opakujících se informací, které jsme si již nějak osvojili, potom také hodnocení a rozhodování jak naložit s informacemi přicházejícími ze sensorické paměti. Informace přicházející ze sensorické paměti má jinou formu nežli ta, která jde do dlouhodobé paměti. Tato je klasifikována a poté příslušně kódována.

Ne všechny informace z krátkodobé paměti přecházejí automaticky do paměti dlouhodobé. V tomto procesu záleží např. na tom, zda dochází k jejich opakování nebo jak velký význam pro nás představují. Tento přenos ovlivňuje také to, do jaké míry jsme poznatkům porozuměli a zabudovali je do již existujícího systému dříve nabytých znalostí.

Podle doby zachycení lze dělit (Preiss & Křivohlavý, 2009)

- ultrakrátkou krátkodobou paměť - informaci udrží cca patnáct sekund
- střednědobou krátkodobou paměť - informaci udrží až několik hodin
- čerstvou krátkodobou paměť - informaci udrží až osm dnů

Ve spojitosti s krátkodobou pamětí se objevuje ještě termín pracovní paměť, sloužící k uchování informací, jež potřebujeme k vyřešení aktuálního problému.

„Jestli se lidé v něčem opravdu důležitém od sebe liší z hlediska paměti, potom je to právě rozsah pracovní paměti. Pracovní paměť se testuje (diagnostikuje a měří) tam, kde se zjišťují rozdíly mezi lidmi v paměťové aktivitě.“ (Preiss & Křivohlavý, 2009)

2.4.1.3 Dlouhodobá paměť

„Termínem „dlouhodobá paměť“ se snažíme vyjádřit tu skutečnost, že to, co do této paměti bylo vloženo, zůstává v ní nejen dlouho, ale v mnoha případech do konce života“ (Preiss & Křivohlavý, 2009)

„Dlouhodobá paměť je funkcí celého mozku“ (Preiss & Křivohlavý, 2009)

Dlouhodobá paměť je nejobsáhlejší, nejuspořádanější, nejodolnější a tudíž nejstabilnější uložením informací do všech oblastí lidského mozku.

Struktura dlouhodobé paměti dle obsahu přicházejících informací:

- Epizodická paměť - na základě osobních zážitků, projevuje se osobní postoj
- Sémantická (lexikální) paměť - ovládnutí slov a pojmů nám umožní dát smysl vnímanému
- Procedurální paměť - opakováním tělesné a duševní činnosti zautomatizovává běh této činnosti

2.4.2 Paměť dle charakteru vkládání informace do paměti

2.4.2.1 Paměť implicitní (nedeklarativní)

Paměť implicitní vychází z vrozených a životní praxí zautomatizovaných postupů.

Dále se dělí na:

- sémantickou (pro abstraktní pojmy, data...),
- ikonickou (pro obrazy, kreslené symboly...),
- epizodickou (pro příběhy....)

2.4.2.2 Paměť explicitní (deklarativní)

Informace do explicitní paměti byly záměrně vloženy, cíleně naučeny.

Dále se dělí na:

- epizodickou (vztažená k aktivitě v určitém čase)
- sémantickou (pro informace abstraktní)

Jiná dělení například hovoří o paměti ikonické (obrazové), akustické (tóny), sémantické (znalost pojmů). Podle druhu osvojení informací můžeme dělit paměť na mechanickou, logickou nebo citovou. Setkáváme se i s označením paměti eidetické - u jedinců s fotografickou pamětí (zrak, sluch).

2.5 EXEKUTIVNÍ FUNKCE

Exekutivní funkce jsou nepostradatelné pro samostatné a úspěšné provádění smysluplných úkonů. Pokud jsou neporušené, jedná člověk nezávisle a produktivně. Exekutivní neboli řídicí funkce mozku jsou odpovědné za plánovací a organizační schopnosti, stanovování realistických cílů a sestavení kroků k dosažení těchto cílů. Zahájení činnosti, kontrolování vývoje činnosti, rozhodování o řešení nastalých problémů a situací, schopnost zmírnit či zastavit nevhodné myšlenky či chování. Čím vyšší je úroveň těchto schopností, tím lepší je celková funkce mozku

Poškození např. čelního laloku může mít za následek narušení těchto exekutivních funkcí mozku s následnými problémy tzv. dysexekutivní syndrom. Jeho přítomnost nemusí být na první pohled zřejmá, přináší však neschopnost dlouhodobě plánovat, stanovit dílčí kroky vedoucí k cíli, neflexibilní myšlení, nezvládnutí úkolů nebo teprve po neadekvátním čase.

Cvičením exekutivních funkcí můžeme zlepšit tyto funkce, ale i rozpoznat skryté potíže a tak zlepšovat náhled na tyto problémy.

3 ERGOTERAPIE U PACIENTŮ S TRAUMATICKÝM POŠKOZENÍM MOZKU

Stále stoupající počet pacientů s úrazovým poškozením mozku je problémem medicínským, ale i sociálním a ekonomickým. Pacienti s poškozením mozku jsou v České republice často odkázáni na rehabilitaci především motorických funkcí, přesto se v poslední době usiluje o komplexnější rehabilitaci zahrnující všechny oblasti – motorickou, kognitivní i psychosociální, jejichž případné deficity ovlivňují kvalitu života pacientů. Samozřejmostí této rehabilitace je úzká týmová spolupráce odborníků ve zdravotnictví, mezi které patří i ergoterapeut, jehož působení začíná již u lůžka v časně fázi onemocnění a pokračuje až do ambulantní formy léčby.

Traumatické poškození mozku spolu s cévními mozkovými příhodami (CMP) patří mezi nejčastější onemocnění CNS, se kterými se ergoterapeut ve své praxi setkává.

U KCP bývá, kromě postižení kognitivních a motorických funkcí, prokázána i přítomnost poruch percepčních a emočních. Rozsah postižení závisí zejména na věku, velikosti a lokalizaci léze, která může být pouze na jedné straně nebo bilaterálně.

3.1 ERGOTERAPIE V REHABILITACI KOGNITIVNÍCH PORUCH

„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.

Pro podporu participace jedince využívá specifické metody a techniky, nácvik konkrétních dovedností, poradenství či přizpůsobení prostředí.

Pojmem „zaměstnávání“ jsou myšleny veškeré činnosti, které člověk vykonává v průběhu života a jsou vnímány jako součást jeho identity. Primárním cílem ergoterapie je umožnit jedinci účastnit se zaměstnávání, které jsou pro jeho život smysluplné a nepostradatelné., (Česká asociace ergoterapeutů, 2008)

Ergoterapeut se u pacientů po KCP zabývá cílenou terapií motorického deficitu, senzorických poruch (tělesné schéma, čítí), kognitivních funkcí, resocializací pacienta a své místo zde má i kondiční ergoterapie, která odpoutává pozornost pacienta od onemocnění a celkově zlepšuje jeho pohodu. Zejména se ve své intervenci zaměřuje na všední denní činnosti a činnosti, ve kterých se projevuje vliv poruchy kognitivních funkcí.

V oblasti poruch motorických funkcí je prováděno polohování (preventivní i stimulační význam), včasná vertikalizace, nácvik rovnováhy a stability a obnova motorických (nácvik JM a HM a lokomočních funkcí).

V oblasti poruch kognitivních a percepčních se provádí jejich trénink.

V obou případech se ergoterapeut snaží o integraci tréninku těchto funkcí do provádění ADL, snaží se o dosažení maximální soběstačnosti a nezávislosti jedince v ADL a to v prostředí domácím, pracovním i sociálním.

Tato profese využívá činnosti jako terapeutického prostředku a předpokládá, že zapojením člověka do cílené a pro něho smysluplné činnosti podporuje jeho mentální a fyzické funkce, celkovou pohodu, čím vede ke zlepšení zdravotního stavu.

„Lidská činnost vyžaduje interakci mezi člověkem a prostředím. Člověk přináší do činnosti vlastní specifické dovednosti, zkušenosti a chování a prostředí mu neustále poskytuje různé možnosti, ale i omezení, které vedou k výběru úkolu, postupu a provedení činnosti.“ (Krivošíková, 2006)

Na jedince s kognitivní poruchou působí prostředí fyzické, sociální i kulturní – poskytuje jim určitou stimulaci nebo na ně vyvíjí tlak v jejich každodenním životě.

Denní rutiny potřebné pro výkon ADL jsou často u těchto pacientů zapomenuty a v důsledku toho se objevují problémy s prováděním dříve automatizovaných pohybů a s plánováním běžných činností. ADL pak představují obtížně překonatelný problém pro pacienta, ale také pro rodinu a celé jeho okolí.

3.2 HODNOCENÍ A VYŠETŘENÍ ERGOTERAPEUTEM

Ergoterapeut při sestavování ergoterapeutického plánu vychází z výsledků psychologického a logopedického vyšetření, zároveň ale používá i své vlastní diagnostické metody.

Ve svém hodnocení získává informace odebráním anamnézy (od klienta, rodiny či pečovatele a z dokumentace), z rozhovoru, pozorováním a analýzou činnosti a prostřednictvím standardizovaných a screeningových testů. Pomocí testů hodnotí soběstačnost (např. Barhelův test základních všedních činností – Barthel Index, BI; Test instrumentálních všedních činností – Test IADL) a kognitivní funkce (MMSE – Mini-Mental State Exam, Test hodin - Clock test).

K testování stavu kognitivních funkcí jsou k dispozici také specifické standardizované testy, citlivější pro odhalení poruch jednotlivých KF (jako např. Rivermead behaviorální paměťový test - Rivermead Behavioral Memory Test, RBMT), hodnotící poruchy paměti; Test behaviorálních poruch pozornosti (Behavioral Inattention Test, BIT).

Jednou z dalších možností vyšetření je analýza aktivity, která spočívá v rozdělení činnosti do jednotlivých fází. Každá činnost má motorickou i kognitivní složku a jejich poruchu můžeme zjistit pozorováním během analýzy aktivity.

Na základě všech těchto hodnocení a vyšetření, včetně rozhovoru stanovuje ergoterapeut krátkodobé a dlouhodobé cíle terapie, přičemž se snaží tyto cíle přizpůsobit cílům pacienta, jeho rodiny nebo pečovatele.

3.3 ERGOTERAPEUTICKÉ PŘÍSTUPY V TERAPII KOGNITIVNÍCH FUNKCÍ

Ergoterapeut při své práci u pacientů s kognitivními poruchami používá zejména dva základní přístupy: léčebný (restituční) a adaptační (kompenzační). Mají své místo pouze v určité fázi rehabilitace.

- **Léčebný přístup**

Zaměřuje na obnovení poškozených kognitivních funkcí. Tento přístup předpokládá, že se mozek může obnovovat opětovným vytvářením synapsí nebo vytvořením nových neuronálních spojení.

V tomto přístupu se předpokládá, že pacient bude schopen zobecnit a použít naučené dovednosti během provádění denních aktivit. Tato schopnost se neobjeví automaticky, ale v procesu učení, proto ergoterapeut využívá ve své terapii opakovaného nácviku, drilu a intenzivního cvičení cíleného na určité kognitivní procesy).

Principy léčebného přístupu využívají například metodiky senzoričké integrace, metoda Affolterové nebo Bobath koncept.

- **Adaptační přístup**

Podporuje znovuzískání funkčních dovedností pomocí kompenzace (náhrady ztracené dovednosti, použití strategií) a adaptace pro konkrétní oblast deficitu.

Pro jeho použití se rozhodujeme v případě trvalé nebo dlouhodobě přítomné poruše, kde nepředpokládáme možnost přenosu naučených dovedností do běžného života pomocí dlouhodobého cvičení a hledáme možnosti snížení vlivu poruchy na provádění ADL.

Při použití kompenzace by si měl být pacient svého problému, který se učí kompenzovat, vědom (např. pacient s neglect syndromem by si měl uvědomovat levou polovinu prostoru).

Kompenzaci dělíme na vnější (např. diáře, kalendáře, deníky při poruše paměti) nebo vnitřní (vizualizace, vnitřní nápovědy, předříkávání, asociace apod.). Při využívání vnitřních kompenzačních technik je potřebný alespoň částečný pacientův náhled na svou situaci a poruchu, což je sice frustrující, ale k nacvičení nových strategií nezbytné. Kompenzační techniky se mohou nacvičovat v různých prostředích.

Při adaptaci ergoterapeut mění nebo navrhuje přizpůsobení prostředí nebo činnosti.

Samotná kompenzace či adaptace je dána pochopením poruchy terapeutem a vyplývá také z analýzy aktivity.

Faktorová (Faktorová in Krivošíková, 2006) uvádí, že je v klinické praxi tento přístup vhodnější a více využíván, mimo jiné také přijatelností pro pacienty, neboť u tohoto přístupu vidí rychlejší výsledky rehabilitace

PRAKTICKÁ ČÁST

4 CÍL A ÚKOLY PRÁCE

Cílem této práce je blíže nahlédnout do problematiky poranění mozku, následků, ke kterým dochází v oblasti poruch KF a možnosti jejich ovlivnění v rámci výcviku.

5 HYPOTÉZY

1. Jsem přesvědčena, že intenzivním tréninkem kognitivních funkcí lze dosáhnout jejich zlepšení.
2. Jsem přesvědčena, že intenzivním tréninkem kognitivních funkcí dochází ke zlepšení v oblasti výkonu IADL.

6 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU

Pro plnění cíle jsem zvolila tři kazuistiky. Klienty jsem od počátku své intervence navštěvovala v domácím prostředí. V jedné případové studii sleduji vývoj od časně fáze onemocnění, tedy od 26. dne po prodělaném poranění mozku, v dalších dvou případových studiích sleduji vývoj až v chronickém stádiu onemocnění, 5 a 7 let od poranění. Všechny tři kazuistiky jsou mladí lidé ve věku mezi 20 a 30 roky.

KAZUISTIKY

6.1 KAZUISTIKA I

6.1.1 Anamnéza

Anamnéza odebrána na základě: Rozhovoru s klientem, rodinou a z dokumentace.

Pohlaví: muž

Věk: 22 let

Výška: 164 cm

Váha: 70 kg

Diagnóza:

- Stav po difusním poranění mozku, reziduální levostranná hemiparéza a centrální paréza n. VII
- Stav po poranění obličejového skeletu, fr. mandibuly po ošetření drátěnou fixací

NO:

Dne 14. 8. 2011 měl klient nehodu na malém motocyklu. Utrpěl traumatické poranění mozku. Od úrazu v bezvědomí.

NCH oddělení v Plzni – hospitalizace od 14. 8. – 26. 8. 2011.

Provedeno CT – vícečetné drobné tečkovité kontuze v corpus callosum a subkortikálně frontodorzálně vlevo, fraktura kondylu okcipitální kosti vpravo, fraktura mandibuly bilaterálně – ošetřena drátěnou fixací Sauerovou dlahou, pneumoorbita vlevo. Během hospitalizace na JIP – celková anestezie, orotracheální intubace, řízená plicní ventilace, otok mozku – ICP čidlo. Levostranná hemiparéza a centrální paréza n. VII.

Dne 26. 8. 2011 přeložen na neurologické oddělení Klatovské nemocnice, odkud byl dne 2. 9. 2011 propuštěn do domácí péče. Přetrvává lehká paréza LHK a lehká asymetrie mimických svalů vlevo.

OA:

- časté výrony obou hlezenních kloubů – udává až 8 krát během roku
- 2006 – fraktura hlezna PDK při fotbalu – ošetřeno sádrouvou fixací (dále jen SF)
- 2006 – našťípnutá kost v zápěstí při volejbalu, LHK – ošetřeno dlahou
- 2005 – našťípnutá kost v zápěstí PHK (po určité době od téhož úrazu na LHK) – rovněž při volejbalu – ošetřeno dlahou
- 2004 – fraktura hlezna LDK při futsalu - SF
- 2004 – našťípnutá loketní kost PHK při fotbalu – ošetřeno dlahou
- 2004 – infekční mononukleóza
- 2001 – fraktura hlezna PDK, zlomené obě holenní kosti – osteosyntéza
- 1999 – fraktura hlezna LDK – při jízdě na skateboardu - SF

RA:

- Matka: 43 let, zdráva
- Otec: 48 let, zdrav
- Sestra: 20 let, zdráva

PA:

- SOU – Autoelektrikář, nástavba s maturitou: Podnikání
- v pracovní neschopnosti, před úrazem pracoval jako dělník v technických službách města

SA:

- svobodný
- bydlí v rodinném domě, v přízemí, 2 schody před vchodem
- žije s matkou a sestrou – matka zaměstnaná, sestra studuje v Plzni - první týden zůstává doma s klientem matka, poté, až se vrátí do zaměstnání, bude za klientem docházet jeho babička

AA:

- Alergie nekuje

Abúzus:

- Kuřák – průměrně 4 cigarety denně
- alkohol příležitostně,
- káva – 2krát denně

FA:

- nootropika – Geratam 1200
- léky na uklidnění – Tiapridal
- antiepileptika – Keppra
- vitamíny: B-komplex

SpA, zájmy:

- před úrazem hrál pravidelně floorbal, fotbal, kiting, rybaření, slaňování, je dobrovolným hasičem a od roku 2010 členem divadelního spolku

Lateralita:

- pravák

Současná RHC:

- fyzioterapie ambulantně

6.1.2 Vstupní hodnocení ergoterapeutem**Hodnocení kognitivních funkcí a soběstačnosti:**

- Hodnocení PADL – Barthel Index (dále jen BI) – 100/100 bodů
- Hodnocení IADL - Test instrumentálních všedních činností (dále jen Test IADL) – 45/80 bodů
- MMSE – 21/30 bodů

Orientační vyšetření KF:

- práce s textem – čtení – 2/10

- práce s textem – poslech – 3/10
- obrázky – 3/7

Problémové oblasti

IADL:

- Transport – zatím cestuje pouze v doprovodu druhé osoby
- Vaření – ačkoli dříve sám občas vařil, nyní si jídlo pouze ohřeje
- Nakupování – nakupuje pod dohledem druhé osoby
- Domácí práce – zatím se účastní minimálně
- Práce kolem domu – účastní se minimálně
- Užívání léků – užívá, jsou-li připraveny
- Finance - zatím vyřizuje pouze drobné výdaje

Kognitivní funkce:

- Vnímání
 - Zrakové – brýle do blízka 1,5 dioptrií
 - Sluchová – slyší dobře
- Pozornost – narušena zejména v oblasti koncentrace
- Paměť
 - Krátkodobá – narušena
 - Dlouhodobá – zachována
- Řeč – žádné poruchy řeči
- Rozumění – rozumí psanému i mluvenému slovu

6.1.3 Ergoterapeutický plán

Silné stránky klienta:

- Motivovaný
- Spolupracuje
- Komunikativní
- Bez fatické poruchy
- Zvládá ovládání mobilního telefonu
- Používání PC – uživatelská znalost – hlavně internet, facebook
- Sám si hlídá, kdy je terapie
- Má zájem o materiál pro cvičení kognitivních funkcí ve svém volném čase

Slabé stránky klienta:

- Nesoustředěnost, zbrkllost
- Lehká hemiparéza vlevo, lehká centrální paréza n. facialis vlevo (25% rozdíl oproti nepostížené straně)
- Mnoho činností z IADL po úrazu zatím nezkoušel
- Únava
- Subjektivně udává změnu nálad, emoční labilitu a úzkost, spojenou hlavně s tím, zda bude moci dělat to co dřív (hlavně hrát fotbal)
- Subjektivně – větší iritabilita (dříve prý byl spíše flegmatický)

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Výcvik KF
- Nácvič IADL

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Návrat do zaměstnání
- Návrat ke sportovním aktivitám a koníčkům

6.1.4 Terapeutická jednotka

- individuální terapie – první měsíc 2x týdně (max. 60 minut), následující 2 měsíce 1x týdně (60 – 90 minut)
- terapie začíná během prvního týdne po propuštění z nemocničního zařízení (26 dnů po KCP)
- cíl terapeutické jednotky – zlepšení paměti, pozornosti a exekutivních funkcí
- Pro roztěkanost i problémy v oblasti emocí – nácvik relaxace – dechová cvičení, Schultzův autogenní trénink (nahrávka)
- Zapojování LHK do činností
- Trénink KF:
 - Výcvik pozornosti a zrakového vnímání – podtrhávání písmen, tvarů
 - Kimova hra – zapamatování obrázků s využitím strategií – kategorizace obrázků (vytvoření podskupin)
 - Pexeso a práce s ním
 - Klasická hra pexeso se stupňováním aktivity, tedy počtem a složitostí obrázků
 - Modifikace hry na slovní fotbal
 - Doplnění skupiny obrázků, na základě rozpoznání společného znaku – např. všechny obrázky začínají od písmene K
 - Práce s afatickým slovníkem - využití pro výcvik paměti – vytažení kartiček a ze slov vytvoření věty + zopakování po 30 minutách
 - Hledání cesty
 - Hanojská věž

- Trénink KF a exekutivních funkcí pomocí činnosti – nakupování, vaření

6.1.5 Závěrečné hodnocení

Hodnocení kognitivních funkcí a soběstačnosti:

- BI – 100/100 bodů
- Test instrumentálních všedních činností – 80 /80 bodů
- MMSE – 29/30 bodů

Orientační vyšetření KF:

- práce s textem – čtení – 7/10
- práce s textem – poslech – 9/10
- obrázky – 7/7

Kognitivní funkce:

- Vnímání
 - zrakové – nyní 1,75 dioptrií (klient ale tuto změnu připisuje také tomu, že byl na kontrole po 8 letech)
- Pozornost - zlepšení
- Paměť
 - Krátkodobá – patrné zlepšení

6.1.6 Shrnutí

U klienta je po 3 měsíčním tréninku patrné výrazné zlepšení, které připisují také tomu, že výcvik probíhal v časně fázi po vzniku poranění i tíži poranění. V prvním týdnu terapie byla u klienta přítomna jistá zmatenost, ale postupně byly vidět rychlé pokroky ve vývoji klientova stavu, a to jak z hlediska motoriky, tak KF. Klient

pokračoval v rehabilitaci i ve svém volném čase – pro trénování KF ode mne dostal příslušné materiály. Dle mého názoru mělo na vývoj tohoto příznivého stavu vliv také to, že byl v každodenním kontaktu se svými přáteli.

Během terapií je klient aktivní. Na začátku mé intervence je zřejmá nepozornost klienta a hlavně zbrkllost, jeho práci pak charakterizuje spíše kvantita, bohužel často na úkor kvality. To se mu ale během terapií daří korigovat, zpočátku s nutností upozornění na tuto skutečnost, později si je to schopen ohlídat sám. Celkově se úroveň KF zlepšila, což dokazují mimo jiné i výsledky vyšetření. V průběhu mého působení také sám složil báseň, kterou si pamatuje.

Zlepšení je patrné také v oblasti IADL, na které jsme se zaměřili již v počátku terapie, kdy si měl např. klient sám napsat seznam léků spolu s časem užívání, tento seznam si dal na lednici a hlídat si užívání léků sám až nakonec užíval léky, aniž by se musel na tento seznam koukat. Také jsme se v této oblasti zaměřili na nácvik nakupování, nejdříve prostřednictvím modelové situace, což nečinilo klientovi potíže, poté sestavením seznamu a uskutečněním nákupu v samoobsluze a později i v supermarketu, kde se měl klient chvílemi problém se orientovat (což ale nepřipisují špatné prostorové orientaci, ale uspořádání zboží) a potřebuje radu. Postupně se také upravují oblasti domácích prací a prací okolo domu, do kterých se klient snaží zapojovat – někdy to až přehání a musí být matkou přerušen (např. při štípání dříví). Postupně se chce vracet ke svým koníčkům. Konzultovali jsme spolu možnost fotbalu, kdy jsem mu doporučila sehnání vhodné helmy. Matka mu helmu zakoupila a klient začal zpočátku navštěvovat trénink malých žáků. Helmu poté užívá i při navracení k dalším koníčkům sportovního charakteru.

Poměrně brzy se upravují také motorické funkce,

Klient usiluje hlavně o co nejčasnější návrat do zaměstnání, je na pracovní neschopnosti s omezenými vycházkami. Což mu ze začátku příliš nevadí, ale s postupným zlepšováním stavu shledává toto nepohodlným. Doporučila jsem mu konzultaci s lékařem, kvůli možnosti neomezených vycházek, ale lékař není ochoten tomuto přání vyhovět.

S klientem jsem v kontaktu i po ukončení mé intervence, vrátil se zpět do zaměstnání. Paradoxem je, že si až po prodělaném poranění mozku uvědomil, že ho toto zaměstnání nenaplňuje, po dvou měsících po návratu do zaměstnání ho opouští a nyní

pracuje na montážích solárních kolektorů v zahraničí, což je pro něj atraktivní nejen tím, že cestuje do různých zemí, ale pracuje ve velkém kolektivu. Mezitím se také vrátil k činnosti v divadelním spolku, se kterým již měl vystoupení, kde ztvárnil jednu malou roli.

6.2 KAZUISTIKA II

6.2.1 Anamnéza

Anamnéza odebrána na základě: Rozhovoru s klientkou, rodinou a z dokumentace.

Pohlaví: žena

Věk: 30 let

Výška: 164 cm

Váha: 62 kg

Diagnóza:

- Stav po polytraumatu:
 - kraniocerebrální poranění – subdurální krvácení podél falxu na tentoriu dx, difusní axonální poranění
 - fraktura zigomatikomaxilárního komplexu vlevo, fraktura spodiny levé očnice – léčeno osteosyntézou
 - fraktura klavikuly vpravo

NO:

Dne 6. 1. 2005 byla klientka sražena autem a následkem toho utrpěla polytrauma, včetně poranění mozku. V kómatu 2 měsíce. Nyní je 7 let po poranění mozku, přetrvává dysartrie, porucha n. facialis, pravostranná hemiparéza a ataxie.

OA:

- 1999 - infekční mononukleosa
- 1993 - fraktura zápěstí PHK ve 12 letech – ošetřeno sádrovou fixací

RA:

- Matka: 51 let, zdráva
- Otec: 56 let, zdrav
- 2 sestry: 21 a 31 let, zdravý

PA:

- SŠ – Uměleckoprůmyslová, obor: Grafika
- Nyní v plném invalidním důchodu, předtím pracovala jako grafička

SA:

- svobodná
- žije s rodiči a sestrou
- bydlí v bytě, ve 2. patře – bezbariérový přístup

AA:

- alergie nekuje

GA:

- běžná

Abusus:

- nekuřák, alkohol pouze příležitostně v malém množství.

FA:

- léky na zlepšení průtoku krve mozkem – Pirabene,
- antidepresivum – Citalec
- doplňky stravy: Coenzym Q10, B-komplex a Magnezium

Lateralita:

- pravák

Lokomoční pomůcky:

- mechanický vozík

Kompenzační pomůcky:

- příslušenství k PC: velký trackball, kryt na klávesnici
- upravený příbor – vidlička, lžice

Další pomůcky:

- motomed, loped, tricykl

Předchozí RHC:

- RÚ Kladruby, Malvazinky, VRÚ Slapy, KRL Albertov

Současná RHC:

- ErgoAktiv – 1 x týdně, Dílny tvořivosti – 1 x týdně, hippoterapie - 3 x týdně, plavání v bazénu – fyzioterapie – 1x týdně, akupunktura 1 - 2 x za měsíc

6.2.2 Vstupní hodnocení ergoterapeutem

Orientační vyšetření motoriky

Hrubá motorika

- Klientka se pohybuje na mechanickém vozíku za pomoci druhé osoby
- Stoj s oporou, chůze s velkou dopomocí
- Sed – stabilita trupu – udržuje obtížně
- Přesuny s dopomocí
- Mobilita na lůžku – přetočení ze zad na bok nepostížené strany, na břicho – zvládne sama

Jemná motorika

- LHK:
 - Ovlivněna třesem, který se horší při únavě, soustředění, stresu
 - Rozsah pohybů zachován
 - Úchopy zvládne, kromě velmi drobných předmětů
 - Svalová síla v normě
- PHK:
 - Ovlivněna spasticitou
 - Pasivně rozsah pohybů omezen pouze do supinace
 - Aktivně zvládne pohyby v RK s vyloučením gravitace, flexi a extenzi v LK, náznak pohybu do pronace a supinace, náznak pohybu flexe v zápěstí a rozevření prstů

Hodnocení KF a soběstačnosti

- BI – 55/100 bodů
- Test IADL – 15/80 bodů
- MMSE – 29/30 bodů

Orientační vyšetření KF:

- práce s textem – čtení – 5/10
- práce s textem – poslech – 6/10
- obrázky – 4/7

Kognitivní funkce

- Vnímání
 - Zrakové – potíže se zacílením při čtení textu
 - Sluchová – slyší dobře
- Pozornost - narušena
- Paměť – narušena krátkodobá paměť, dlouhodobá zachována
- Řeč – dysartrie; porozumění řeči zachováno
- Rozumění – rozumí mluvenému i psanému slovu
- Psaní – používá LHK - ovlivněna ataxií, nepodepíše se, píše na PC

6.2.3 Ergoterapeutický plán

Silné stránky klienta:

- Motivovaná, zájem o terapii – zájem o poskytnutí materiálu pro výcvik KF v domácím prostředí
- Výborná orientace časem, místem, osobou i situací
- Čte, píše na PC

- Používání PC – uživatelská znalost – hlavně internet, facebook
- Dobrá kognitivní úroveň (logika, myšlení, náhled, reflexe, počítání, psaní)
- Má reálný náhled na situaci
- Dobrá sociální interakce

Slabé stránky klienta:

- Výrazná dysartrie, zhoršující se únavou – musí se značně soustředit
- Rychlý nástup únavy
- Špatný stav motoriky HKK

Problémové oblasti:

PADL:

- Najedení, napití – nají se sama, většinou používá lžici – upravená rukojeť, pít brčkem
- Oblékání – vsedě si sama oblékne horní polovinu těla, ponožky a boty, kalhoty si umí obléci na posteli, potřebuje pomoci se zapínáním
- Koupání – vana – při přesunu potřebuje asistenci druhé osoby
- Osobní hygiena – při přesunu potřebuje asistenci druhé osoby
- Použití WC - při přesunu potřebuje asistenci druhé osoby, potřebuje pomoc s obléčením kalhot
- Přesun lůžko – židle - při přesunu potřebuje asistenci druhé osoby
- Chůze po rovině – stoj nestabilní, ale s dopomocí druhé osoby ujde několik metrů – např. na WC
- Chůze po schodech - neprovede

IADL:

- Transport – vyžaduje asistenci druhé osoby
- Vaření – jídlo musí být připraveno druhou osobou

- Nakupování – neschopen bez podstatné pomoci
- Domácí práce – neúčastní se
- Práce kolem domu – neúčastní se
- Užívání léků – užívá, jsou-li připraveny – většinou se o léky přihlásí, ale někdy se o ně přihlásí podruhé, protože zapomněla, že už si je vzala
- Finance - o finance se starají rodiče, pokud má u sebe peněženku, obsluhuje ji někdo jiný

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- Výcvik KF
- Zlepšení v oblasti výkonu IADL
- Zlepšení artikulace

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Dosáhnout větší míry soběstačnosti
- Dosáhnout větší nezávislosti na rodičích – doporučení asistence či zvážení možnosti získání elektrického vozíku.

6.2.4 Terapeutická jednotka

- individuální terapie – první měsíc 1x týdně (60 - 90minut), následující 2 měsíce 1x za 14 dnů (60 – 90 minut)
- cíl terapeutické jednotky – zlepšení paměti, pozornosti a exekutivních funkcí
- ovlivnění mimických svalů za účelem zlepšení artikulace – prvky orofaciální stimulace, cvičení mimických svalů dle ST
- nácvik taxy, nácvik relaxace LHK při třesu
- inhibice spasticity PHK

Trénink KF:

- Výcvik pozornosti a zrakového vnímání – podtrhávání písmen, tvarů
- Kimova hra – zapamatování obrázků s využitím strategií – kategorizace obrázků (vytvoření podskupin)
- Pexeso a práce s ním
 - Modifikace hry na slovní fotbal
 - Doplnění skupiny obrázků, na základě rozpoznání společného znaku – např. všechny obrázky začínají od písmene K
- Práce s afatickým slovníkem - využití pro výcvik paměti – vytažení kartiček a ze slov vytvoření věty + zopakování po 30 minutách
- Hledání cesty
- Výcvik KF pomocí hry na PC – hanojská věž, obrázky...
- Práce s textem

6.2.5 Závěrečné hodnocení

Hodnocení kognitivních funkcí a soběstačnosti:

- BI – 55/100 bodů
- Test IADL – 20/80 bodů
- MMSE – 30/30 bodů

Orientační vyšetření KF:

- práce s textem – čtení – 5/10
- práce s textem – poslech – 9/10
- obrázky – 5/7

Kognitivní funkce:

- Pozornost – mírné zlepšení
- Paměť – mírné zlepšení
- Řeč - mírné zlepšení artikulace, když se soustředí - stojí jí to větší úsilí a brzy se pak cítí unavena

6.2.6 Shrnutí

Klientka velmi dobře spolupracuje a je motivovaná k činnosti. U klientky došlo ke zlepšení v oblasti KF – hlavně paměti a pozornosti. Patrné jsou ovšem potíže ve zpracování zrakových informací, které jsou patrné i ve výsledcích vstupních a závěrečných vyšetření. Během mé intervence jsme ovlivnili v oblasti IADL pouze užívání léků, kdy jsme použili dávkovač na léky a klientka tyto léky užívá samostatně. Je také zřejmé zlepšení z hlediska psychické kondice. Klientka moji intervenci uvítala, byla ráda, že si může s někým povídat, svoji poruchu řeči považuje za velkou překážku.

6.3 KAZUISTIKA III

6.3.1 Anamnéza

Anamnéza odebrána na základě: Rozhovoru s klientem, rodinou a z dokumentace.

Pohlaví: muž

Věk: 26 let

Výška: 180 cm

Váha: 85 kg

Diagnóza:

- Stav po otevřeném penetrujícím frontobazálním poranění
- Stav po kontuzi mozku frontálně bilaterálně
- Stav po pneumocefalu
- Stav po traumatickém edému mozku
- Stav po neurochirurgické operaci ze dne 7. 12. 2006 – osteoplastická kraniotomie frontálně, bilaterálně, plastika dury baze přední jámy periostem.

NO:

Klient utrpěl dne 7. 12. 2006 polytrauma, včetně poranění mozku při autohavárii (spolujezdec). 7 dní v kómatu. Nyní je 5 let po úrazu, přetrvává frustní (neúplná) hemiparéza, nevýrazná dysartrie, bradypsychie, středně těžký organický psychosyndrom.

OA:

- běžné dětské nemoci

RA:

- Matka: 55 let, zdravá
- Otec: 57 let, zdravý

- Bratr: 28 let, zdrav

PA:

- SOU – Kovář a podkovář
- v plném invalidním důchodu, předtím pracoval v oboru v otcově firmě

SA:

- svobodný
- žije s rodiči
- bydlí v bytě v 1. patře – 8 schodů před vchodem, 15 schodů v domě

SpA a koníčky:

- fotbal, tenis, kolo, motocykl

AA:

- Alergie neguje

Abúzus:

- Nekuřák, alkohol příležitostně.

FA:

- Užívá pouze doplňky stravy – lecitin

Lateralita:

- pravák

Předchozí RHC:

- LDN Horažďovice, RÚ Kladruby, ambulantně fyzioterapie

6.3.2 Vstupní hodnocení ergoterapeutem

Hodnocení soběstačnosti a KF:

- BI – 100/100 bodů
- Test IADL – 75/80 bodů
- MMSE – 25/30 bodů

Orientační vyšetření KF:

- práce s textem – čtení – 4/10
- práce s textem – poslech – 3/10
- obrázky – 6/7

Problémové oblasti:

IADL

- Vaření – jídlo si ohřeje

Kognitivní funkce

- Vnímání
 - Zrakové – brýle do blízka (před úrazem neměl) – 0,5 dioptrií obě oči
 - Sluchová – slyší dobře
- Pozornost – soustředí se celkem dobře, ale koncentrace po omezenou dobu
- Paměť – zjevné poruchy krátkodobé paměti, mezery v paměti vyplňuje konfabulacemi
- Řeč – mírná dysartrie
- Rozumění – rozumí mluvenému i psanému slovu
- Exekutivní činnosti – potíže s iniciací, plánováním, organizací

6.3.3 Ergoterapeutický plán

Silné stránky klienta:

- Spolupracuje
- Dobrá úroveň motorických funkcí
- Dobrá úroveň soběstačnosti
- Společenský

Slabé stránky klienta:

- Změna osobnosti
- Zpomalené psychomotorické tempo
- Zrakové vnímání – brýle, při delším čtení občasně rozmazané vidění
- Poruchy paměti
- Poruchy pozornosti a koncentrace pozornosti
- Zvýšená unavitelnost
- Organická porucha osobnosti
- Chvillemi nepřiměřeně vtipkuje
- Spolupracuje, ale zdá se být nedostatečná motivace k činnosti

Krátkodobý ergoterapeutický plán:

- výcvik KF a exekutivní funkcí

Dlouhodobý ergoterapeutický plán:

- Zapojení do činností chodu domácnosti - vaření

6.3.4 Terapeutická jednotka

- individuální terapie – 3 měsíce 1 – 2 x týdně (60 – 90 minut)
- cíl terapeutické jednotky – zlepšení paměti, pozornosti a exekutivních funkcí

Trénink KF:

- Výcvik pozornosti a zrakového vnímání – podtrhávání písmen, tvarů
- Kimova hra – zapamatování obrázků s využitím strategií – kategorizace obrázků (vytvoření podskupin)

- Pexeso a práce s ním
 - Klasická hra pexeso se stupňováním aktivity, tedy počtem a složitostí obrázků
 - Modifikace hry na slovní fotbal
 - Doplnění skupiny obrázků, na základě rozpoznání společného znaku – např. všechny obrázky začínají od písmene K
- Práce s afatickým slovníkem - využití pro výcvik paměti – vytažení kartiček a ze slov vytvoření věty + zopakování po 30 minutách
- Hledání cesty
- Hanojská věž
- Trénink KF a exekutivních funkcí pomocí činnosti – vaření
- Práce s obrázkem – na obrázku vyhledání slov, začínajících na písmeno P
- Práce s obrázkem – vyjmenovat, co vše na obrázku bylo
- Práce s textem

6.3.5 Závěrečné hodnocení

Hodnocení soběstačnosti:

- BI – 100/100 bodů
- Test IADL – 80/100 bodů
- MMSE – 27/30 bodů

Orientační vyšetření KF:

- práce s textem – čtení – 5/10
- práce s textem – poslech – 6/10
- obrázky – 4/7

Kognitivní funkce:

- Pozornost – patrné jen malé zlepšení
- Paměť – patrné jen malé zlepšení, dáno schopností koncentrace a nedostatečnou motivací
- Exekutivní funkce – zlepšení, patrná větší jistota při provádění

6.3.6 Shrnutí

U klienta bylo po 3 měsíčním tréninku KF patrné minimální zlepšení základních KF. Výkony v oblasti KF dosti kolísaly. Tuto skutečnost přičítám tomu, že klient nebyl dostatečně motivovaný, což je dle mého názoru také důsledkem těžkého organického psychodromu, byla u něj patrná jistá emoční otupělost a rigidita.

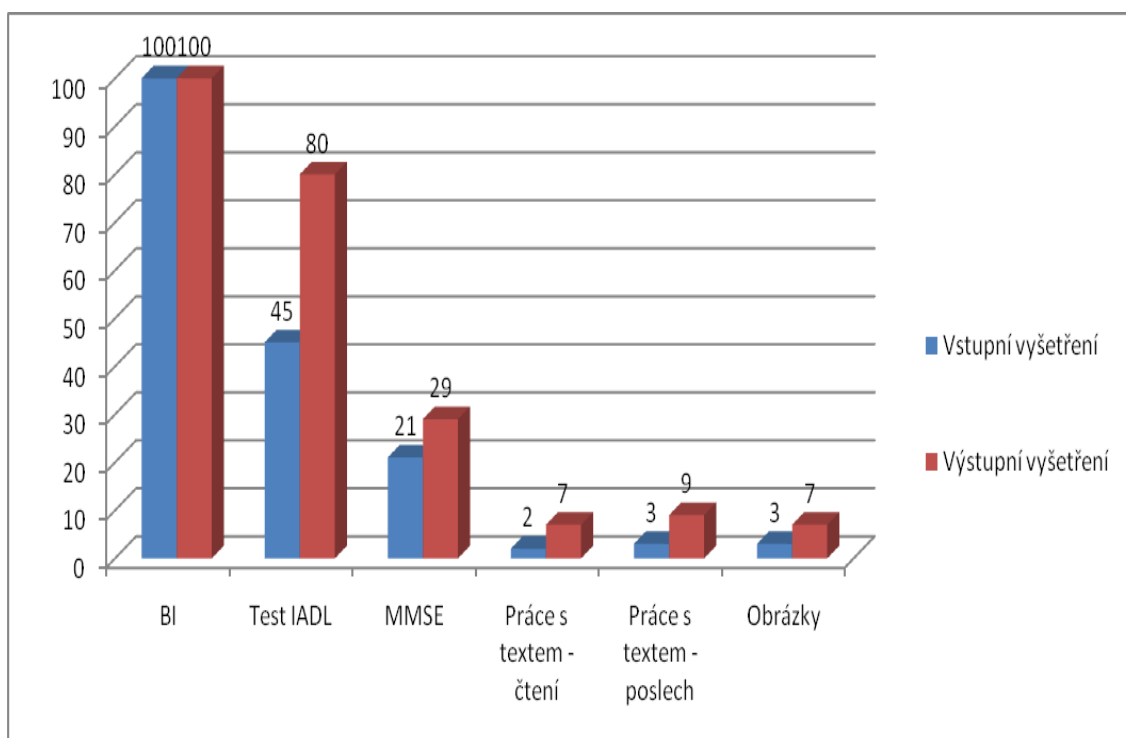
Jelikož je klient v PID (ačkoli občas pomáhá otci v práci), snažila jsem se ho zapojit do chodu domácnosti a to nácvikem vaření, čímž jsme současně působili na jednotlivé KF. Klient je schopen si vyhledat recept, sestavit seznam potřebných ingrediencí, sestavit seznam k nákupu, nakoupit a dle návodu uvařit. Nácvik vaření proběhl celkem třikrát, během prvního nácviku, byla patrné poruchy koncentrace, poruchy plánování a organizování, klient se musel dívat do receptu několikrát na stejnou instrukci, přesto tuto činnost zvládl tuto pouze s drobnými radami. Při dalších dvou nácvicích již byla patrná větší jistota a zde již nebylo třeba vstupování ze strany terapeuta.

7 VÝSLEDKY

7.1 KAZUISTIKA I

Tabulka 1 – kazuistika I

<u>Kazuistika I</u>	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
BI	100	100
Test IADL	45	80
MMSE	21	29
Práce s textem – čtení	2	7
Práce s textem – poslech	3	9
Obrázky	3	7



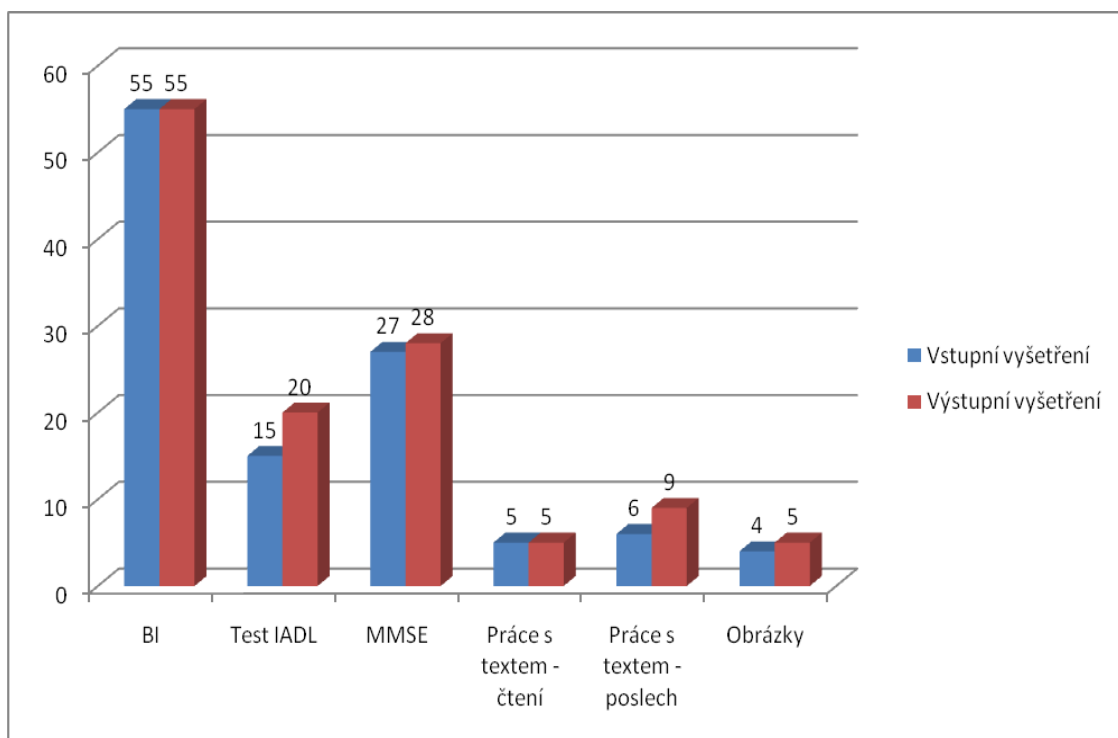
Graf 3 kazuistika III

Z tabulky a grafu je patrné, že po tříměsíční práci s klientem je mezi vstupním a výstupním hodnocením patrné zlepšení ve všech položkách, zejména však v oblasti výkonu IADL. Tuto skutečnost připisují intervenci v časně fázi po poranění.

7.2 KAZUISTIKA II

Tabulka 2 – kazuistika II

<u>Kazuistika II</u>	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
BI	55	55
Test IADL	15	20
MMSE	27	28
Práce s textem – čtení	5	5
Práce s textem – poslech	6	9
Obrázky	4	5



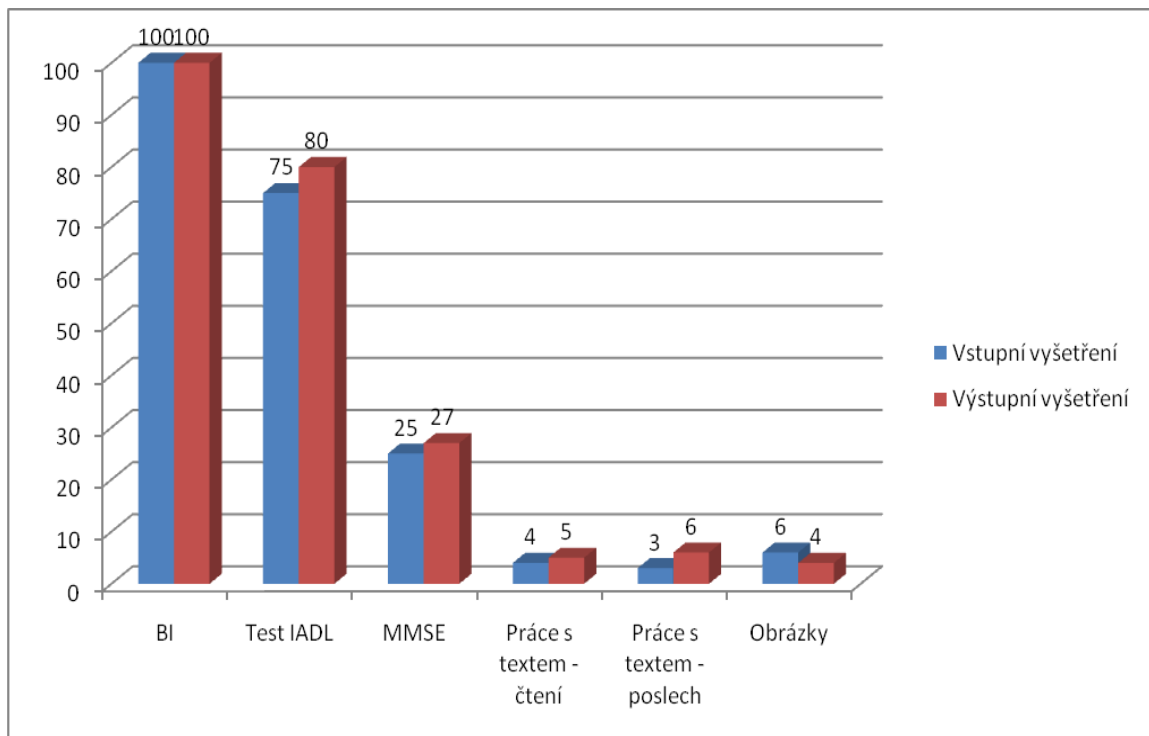
Graf 2 kazuistika II

Z tabulky a grafu je patrné, že po tříměsíční práci s klientkou v chronické fázi onemocnění, došlo porovnáním vstupního a výstupního hodnocení pouze k mírnému zlepšení. Výraznější zlepšení je patrné hlavně v oblasti práce s textem formou poslechu. Klientka má kvůli horšímu zrakovému vnímání odpovídající výsledky v orientačním hodnocení práce s textem formou čtení a obrázky. Testy hodnotící soběstačnost korespondují s problémy v oblasti motorických funkcí.

7.3 KAZUISTIKA III

Tabulka 3 – kazuistika III

<u>Kazuistika III</u>	Vstupní vyšetření	Výstupní vyšetření
BI	100	100
Test IADL	75	80
MMSE	25	27
Práce s textem – čtení	4	5
Práce s textem – poslech	3	6
Obrázky	6	4



Graf 3 kazuistika III

Z tabulky a grafu je patrné, že po tříměsíční práci s klientem v chronické fázi onemocnění, nedošlo porovnáním vstupního a výstupního hodnocení k výraznému zlepšení, dokonce v orientačním vyšetření „obrázky“ došlo ke zhoršení. Podobně jako u Kazuistiky 2 je patrné zlepšení v oblasti práce s textem formou poslechu. Výsledky v orientačním hodnocení práce s textem formou čtení a „obrázky“, připisují jednak horšímu zrakovému vnímání a nedostatečné motivaci.

8 DISKUZE K VÝSLEDKŮM

Cílem této práce bylo přiblížit problematiku účinnosti výcviku kognitivních funkcí u osob, které prodělali poranění mozku.

Následky poranění mozku tvoří nehomogenní skupinu poruch kognitivních a dalších funkcí, které se liší dle rozsahu a umístění KCP. U poruch kognitivních funkcí může být zrádné také to, že nejsou na první pohled zřejmé, jako je tomu např. u postižení fyzických a motorických funkcí. Může se pak stát, že jedinci s nepříliš výraznými poruchami KF se nemusí vůbec dostat péče odborníků a on může mít následně problémy se zvládním činností každodenního života.

Vzhledem k rychlému způsobu života, rozvíjející se atraktivitě adrenalinových sportů i vlivem dopravy, utrpí poranění mozku stále častěji mladí lidé. Následkem poranění se pak může markantně zhoršit kvalita jejich stávajícího života.

Pro zdárný návrat a reintegraci do společenského eventuelně i pracovního života, je pro pacienty i jejich rodiny důležitá nejen kvalita poskytované péče, ale také návaznost, kontinuita a regionální dostupnost daných služeb.

Nyní se budu zabývat výsledky výzkumné části své práce.

Hypotéza „*Jsem přesvědčena o tom, že intenzivním tréninkem kognitivních funkcí lze dosáhnout jejich zlepšení*“, se mi potvrdila.

U kazuistiky I došlo ke znatelnému zlepšení, což připisuji především skutečnosti, že trénink KF probíhal od časně, postakutní fáze onemocnění. V této fázi (a již i během fáze akutní) jsou nejvíce zřejmé pokroky, vzhledem k postupné regeneraci, reparaci a reorganizaci mozku. K nejnápadnějšímu vývoji stavu pacienta dochází přibližně do 1 až 2 let po KCP. Netvrdím, že po tomto období již ke zlepšení funkcí nedochází, ovšem tvrdím, že ve většině případů nedochází během krátké doby k tak výrazným pokrokům.

U kazuistik II a III došlo také ke zlepšení, ale ne již k tak nápadnému jako u kazuistiky I. U kazuistiky III došlo navíc v jedné z položek hodnocení ke zhoršení.

Druhá hypotéza „*Jsem přesvědčena, že intenzivním tréninkem kognitivních funkcí dochází ke zlepšení v oblasti výkonu IADL*“ se mi u všech kazuistik také potvrdila. Největší zlepšení je viditelné opět u kazuistiky I. V dalších dvou kazuistikách je patrné mírné zlepšení.

ZÁVĚR

Poranění mozku je celospolečenským problémem vzhledem ke své četnosti, ale zejména také svou medicínskou závažností.

Léčba takto postižených jedinců je z pohledu ekonomického i sociálního velmi náročná. Poranění mozku v současné době postihuje převážně mladší věkové skupiny v produktivním věku, u nichž je následkem toho často dlouhodobá pracovní neschopnost a nezřídka určitý stupeň invalidity, neboť poranění se často neobejde bez trvalých následků na zdravotním stavu jedince.

Touto prací jsem chtěla poukázat na to, že ergoterapie má v rehabilitaci osob poranění mozku své nezastupitelné místo. Ergoterapeut, jako člen multidisciplinárního týmu, úzce spolupracuje s logopedem, speciálním pedagogem, fyzioterapeutem. Používá své vlastní diagnostické nástroje k posouzení stavu klienta. Na základě zhodnocení stavu klienta sestavuje krátkodobý a dlouhodobý ergoterapeutický plán, kde zohledňuje také individuální a reálné cíle klienta. Ergoterapeut se zaměřuje zejména na dosažení maximální možné soběstačnosti jedince. Proto se nesnaží pouze o výcvik a zlepšení stavu jednotlivých kognitivních funkcí, snaží se o uplatnění výcviku KF v běžných denních činnostech.

Ačkoli jsem si stanovila dvě hypotézy, které se mi potvrdily, jsem si vědoma toho, že sledovaný soubor není statisticky významný.

Při zpracovávání této práce, jsem se dozvěděla spoustu nových informací o problematice poranění mozku, následcích těchto poranění a výcviku kognitivních funkcí, odnesla jsem si mnoho zkušeností, které snad budu moci uplatnit ve svém budoucím povolání.

LITERATURA

1. ADAMČOVÁ, H. et al. *Neurologie 2003*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2003. 383 s. Trendy v medicíně. ISBN 80-7254-431-4.
2. AMBLER, Z. *Základy neurologie: [učebnice pro lékařské fakulty]*. 6., přeprac. a dopl. vyd. Praha: Galén, ©2006. 351 s. ISBN 80-7262-433-4.
3. HOLMEROVÁ, I. a kol. *Péče o pacienty s kognitivní poruchou*. Praha: Pro Gerontologické centrum vydalo EV public relations, 2007. 299 s. Vážka. ISBN 978-80-254-0177-4.
4. JANEČKOVÁ, M. *Život po poranění mozku: sborník příspěvků z konference Cerebra ... konané 12. března 2009 v Praze*. Vyd. 1. Praha: Cerebrum - Sdružení osob po poranění mozku a jejich rodin, 2009. 112 s. ISBN 978-80-904357-0-4.
5. JELÍNKOVÁ, J.; KRIVOŠÍKOVÁ, M.; ŠAJTAROVÁ, L. *Ergoterapie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. 270 s. ISBN 978-80-7367-583-7.
6. KLUCKÁ, J.; VOLFOVÁ, P. *Kognitivní trénink v praxi*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. 150 s. Psyché. ISBN 978-80-247-2608-3.
7. KLUSOŇOVÁ, E. *Ergoterapie v praxi*. Vyd. 1. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2011. 264 s. ISBN 978-80-7013-535-8.
8. KOUKOLÍK, F. *Mozek a jeho duše*. 3., rozš. a přeprac. vyd. Praha: Galén, ©2005. 263 s. Makropulos. ISBN 80-7262-314-1.
9. KRIVOŠÍKOVÁ, M. *Úvod do ergoterapie*. 1. vyd. Praha: Grada, 2011. 364 s. ISBN 978-80-247-2699-1.
10. LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. *Neurorehabilitace*. 1. vyd. Praha: Galén, ©2005. 350 s. ISBN 80-7262-317-6.
11. LIPPERTOVÁ-GRÜNEROVÁ, M. *Trauma mozku a jeho rehabilitace*. 1. vyd. Praha: Galén, ©2009. vii, 148 s. ISBN 978-80-7262-569-7.

12. MALIA, K.; BRANNAGAN, A. *Jak provádět trénink kognitivních funkcí: praktická příručka pro každého*. 1. vyd. Praha: Cerebrum - Sdružení osob po poranění mozku a jejich rodin, 2010. 414 s. ISBN 978-80-904357-3-5.
13. NEENAN, M.; DRYDEN, W. *Kognitivní terapie: stručný přehled psychoterapie*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2008. 109 s. Stručný přehled. ISBN 978-80-7367-372-7.
14. PFEIFFER, J. *Neurologie v rehabilitaci: pro studium a praxi*. 1. vyd. Praha: Grada, 2007. 351 s. ISBN 978-80-247-1135-5.
15. POSPÍŠILOVÁ, A. *Cvičení paměti pro seniory: vzorová cvičení*. Vyd. 1. Praha: JAN, 1996. 110 s. ISBN 80-85529-23-8.
16. POWELL, T., MALIA, K. *Brain Injury Workbook, Exercises for Cognitive Rehabilitation*. 1. Vyd. Speechmark Publishing Ltd, 2003. 256 s. ISBN 80-86388-318-7.
17. PREISS, M. a kol. *Neuropsychologie v neurologii*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2006. 362 s. Psyché. ISBN 80-247-0843-4.
18. PREISS, M.; KŘIVOHLAVÝ, J. *Trénování paměti a poznávacích schopností*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. 205 s. Psychologie pro každého. ISBN 978-80-247-2738-7.
19. SCHMIDT, G. *IQ trénink: mozkový jogging*. 6. vyd. Čestlice: Rebo, 2011. 252 s. ISBN 978-80-255-0504-5.
20. SMRČKA, M. a kol. *Poranění mozku*. 1. vyd. Praha: Grada, 2001. 272 s., [6] s. obr. příl. ISBN 80-7169-820-2.
21. STAUB, G. *Cvičíme paměť*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, ©2007. v, 100 s. Rozvoj osobnosti. ISBN 978-80-251-1539-8.
22. SUCHÁ, J. *Cvičení paměti pro každý věk: testy na paměť a logiku*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2007. 175 s. ISBN 978-80-7367-199-0.
23. SUCHÁ, J. *Skupinové hry pro cvičení paměti v každém věku*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2012. 127 s. ISBN 978-80-262-0059-8.

24. SUCHÁ, J. *Trénink paměti pro každý věk*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2008. 202 s. ISBN 978-80-7367-438-0.
25. TIEFENBACHER, A. *Trénink paměti: osvědčené tipy, metody a cvičení*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 153 s. Praxe & kariéra. ISBN 978-80-247-3177-3.

Internetové zdroje

26. <http://www.cerebrum2007.cz>
27. <http://www.poranenimozku.cz>
28. <http://ergoterapie.cz>
29. <http://www.headinjury.com>

ZKRATKY

- AA – alergologická anamnéza
- ADL – Activities of Daily Living všední denní činnosti
- BI – Barthel Index
- CMP – cévní mozková příhoda
- CNS – centrální nervová soustava
- CT – computer tomography (počítačová tomografie)
- FA – farmakologická anamnéza
- GA – gynekologická anamnéza
- HK – horní končetina
- HKK - horní končetiny
- IADL – instrumentální ADL
- JIP – jednotka intenzivní péče
- JM – jemná motorika
- KCP – kranio cerebrální poranění
- KF – kognitivní funkce
- LDN – léčebna dlouhodobě nemocných
- LHK – levá horní končetina
- LK – loketní kloub
- MMSE – Mini Mental State Examination
- NCH - neurochirurgie
- NO – nynější onemocnění
- OA – osobní anamnéza
- PADL – personální ADL
- PHK – pravá horní končetina

PID – plný invalidní důchod

PA – pracovní anamnéza

RA – rodinná anamnéza

RHC – rehabilitace

RK – ramenní kloub

RÚ – rehabilitační ústav

SA – sociální anamnéza

SpA – sportovní anamnéza

ST – svalový test

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 časová posloupnost.....	622
Obrázek 2 Kimova hra 1.....	643
Obrázek 3 Kimova hra 2.....	643
Obrázek 4 cvičení pozornosti	654
Obrázek 5 Cvičení paměti, pozonosti... 1.....	665
Obrázek 6 Cvičení paměti, pozornosti... 2.....	665
Obrázek 7 Hanojská věž	666
Obrázek 8 Nácvik nakupování.....	666
Obrázek 9 Nácvik zrakového vnímání a taxie	697
Obrázek 10 Cvičení - nalezení slov v obrázku začínajících na písmeno "P"	697
Obrázek 11 Práce s afatickým slovníkem.....	708
Obrázek 12 Tangram	708
Obrázek 13 Orientační vyšetření KF - obrázky	69
Obrázek 14 Práce s hrou PEXESO	69

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 – Kazuistika I.....	49
Tabulka 2 – Kazuistika II.....	50
Tabulka 3 – Kazuistika III	51

SEZNAM GRAFŮ

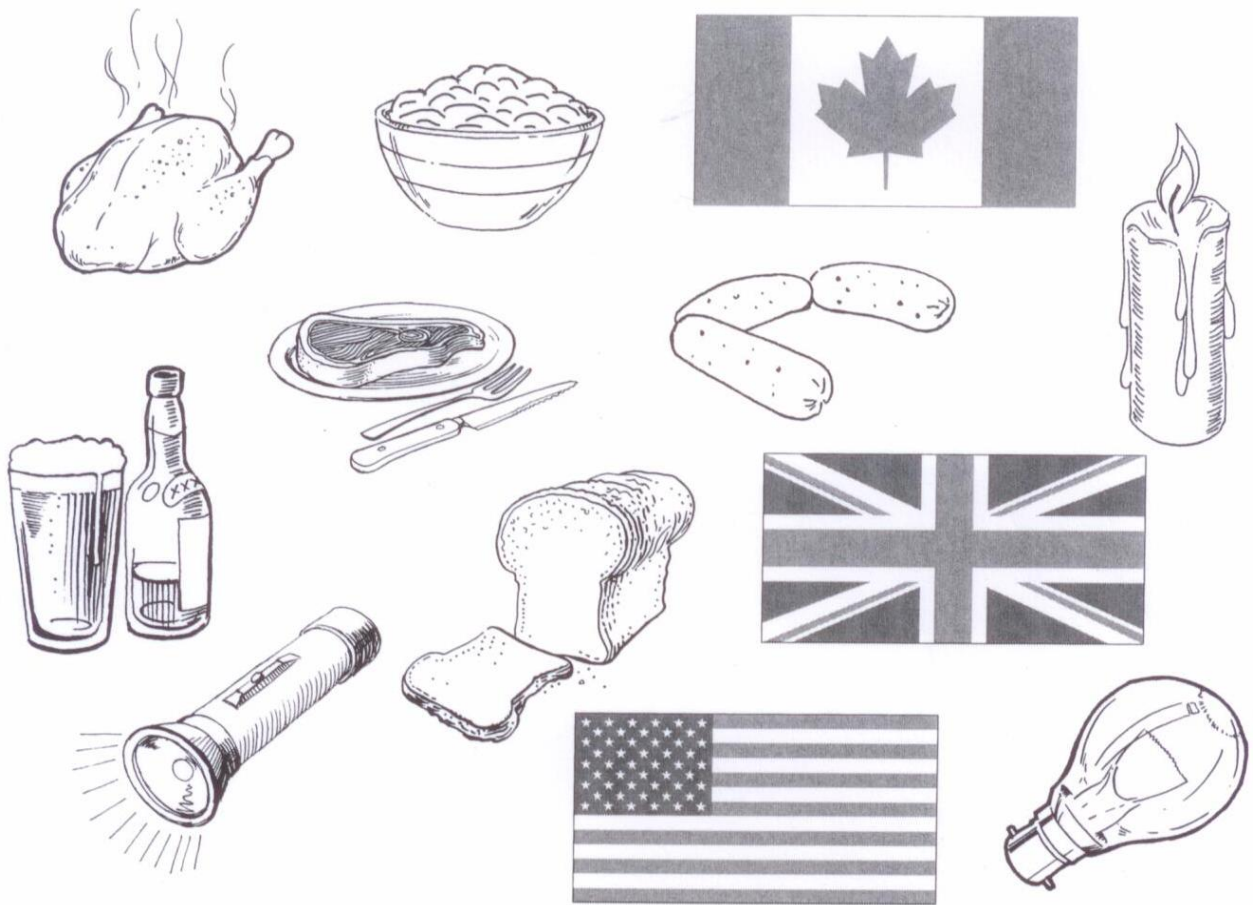
Graf 1 – Kazuistika I.....	49
Graf 2 – Kazuistika II	50
Graf 3 – Kazuistika III.....	51

9 PŘÍLOHY

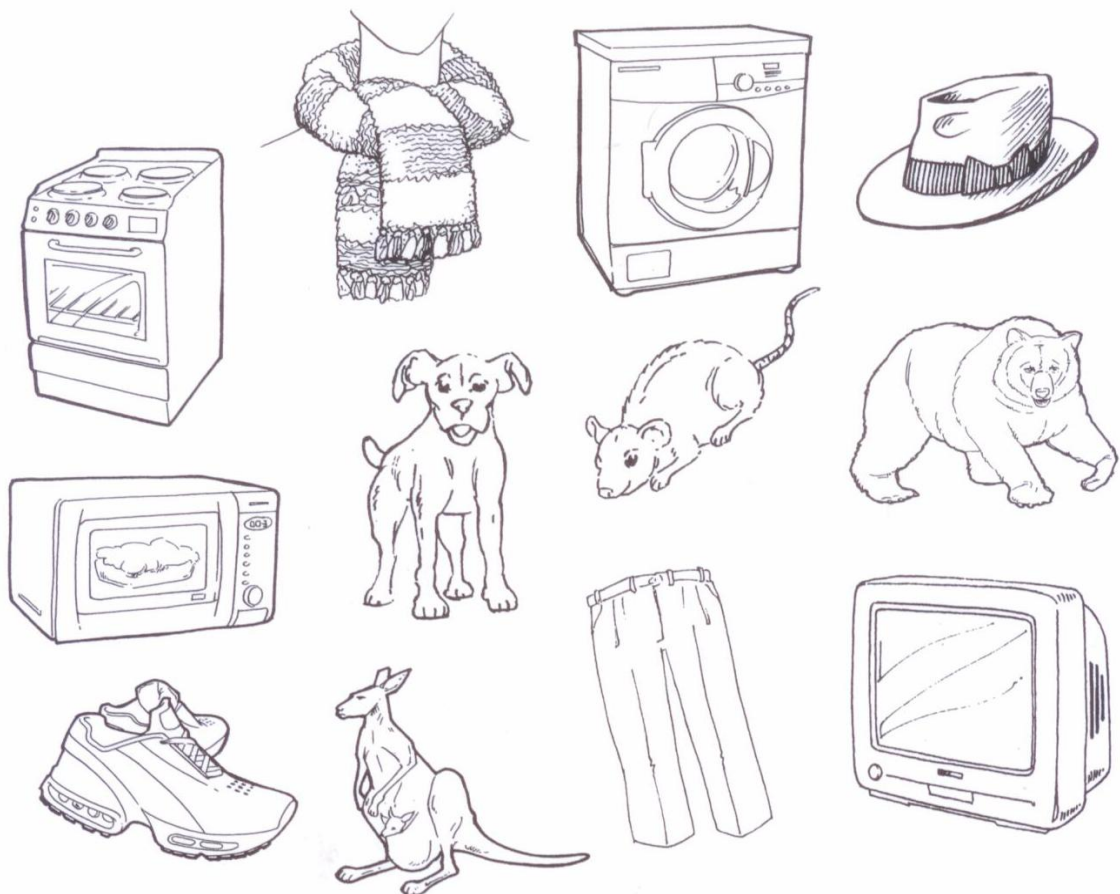
PŘÍLOHA I – materiál k terapiím



Obrázek 1 časová posloupnost



Obrázek 2 Kimova hra 1.



Obrázek 3 Kimova hra 2.

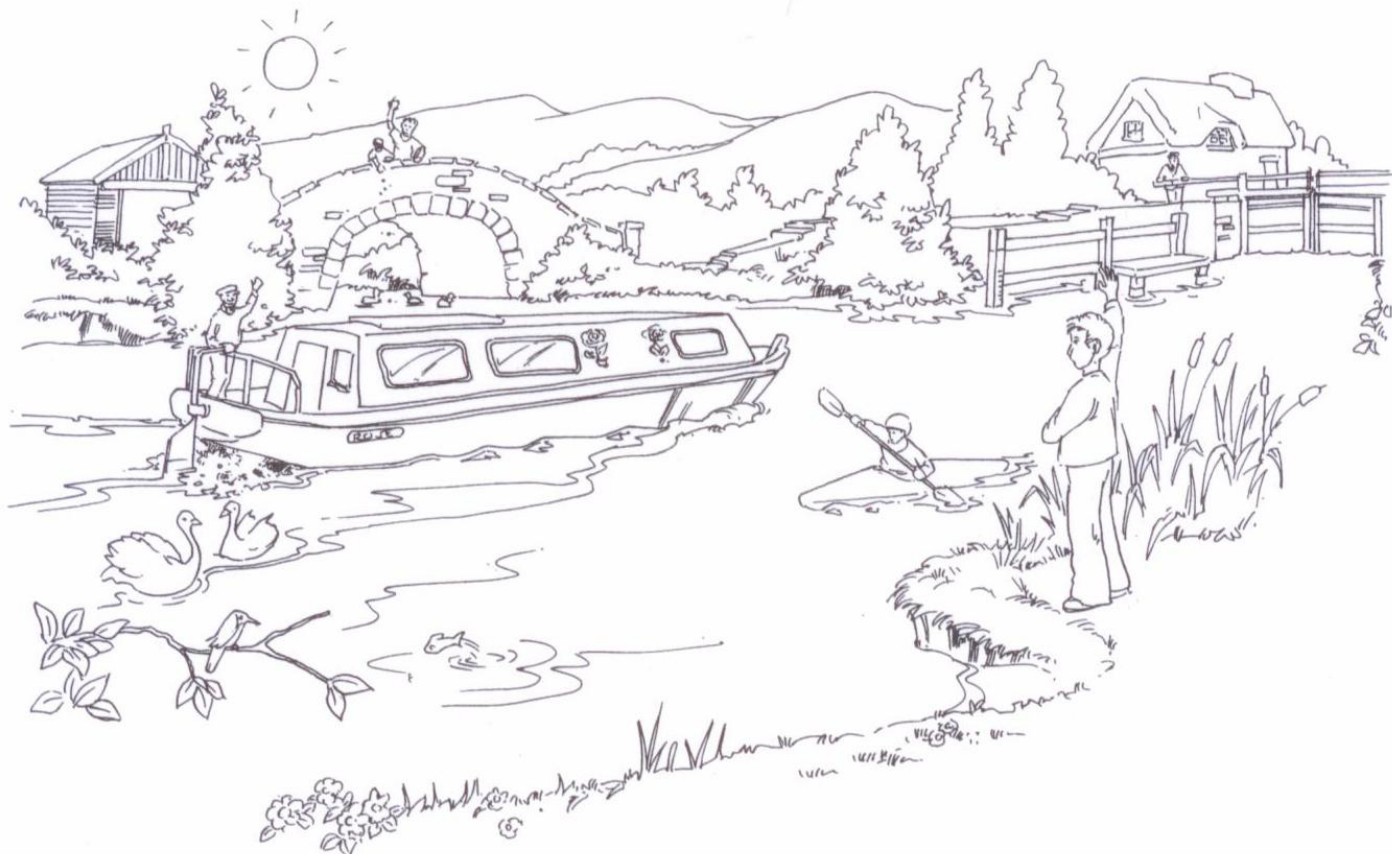
Pracovní list – Pozornost (5 – 25 min)

Trénované oblasti: pozornost, vizuální vnímání, odlišování správných a nesprávných písmen, grafomotorika

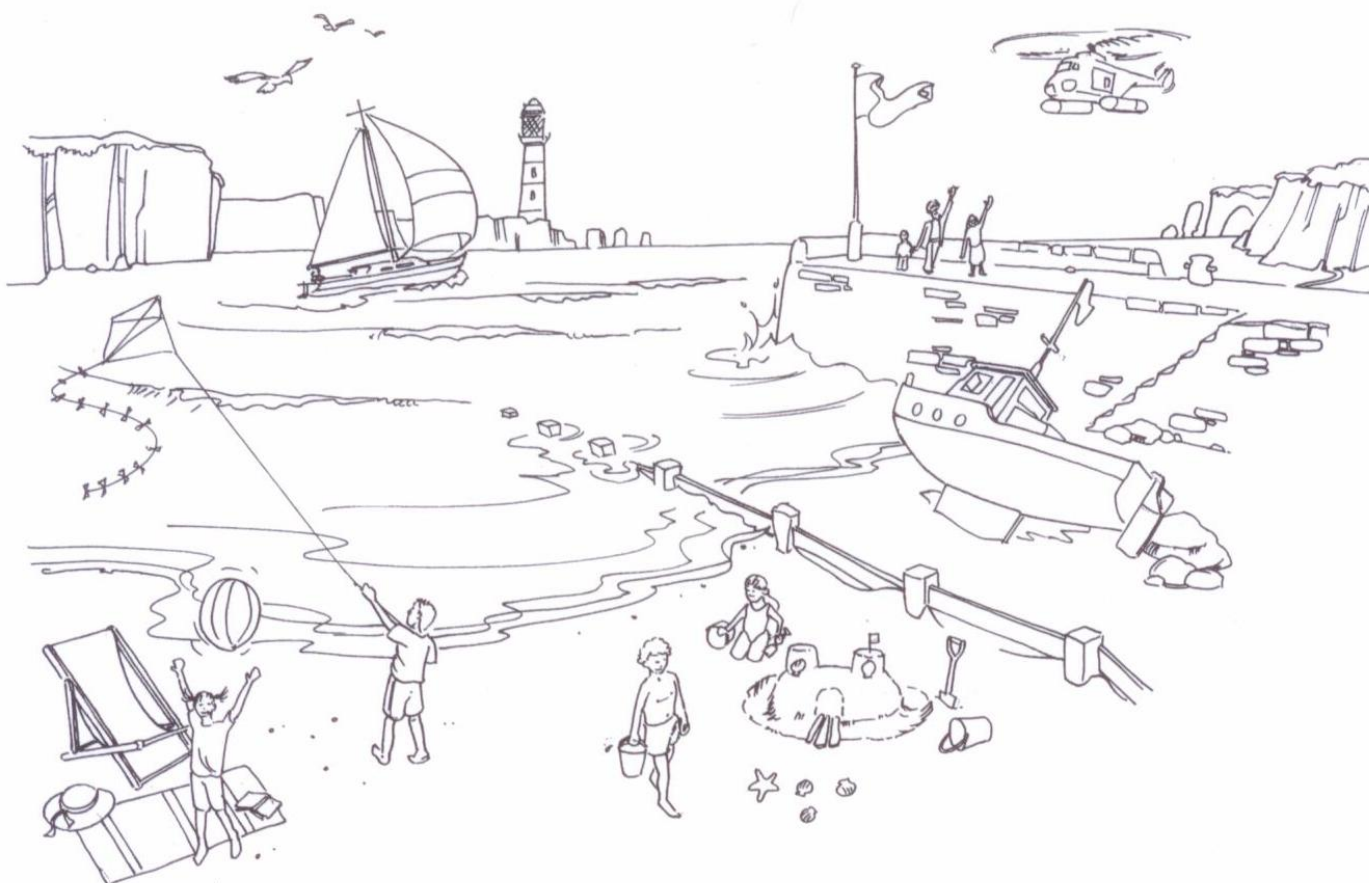
Z Zadání: Zakroužkujte znaky, které patří mezi česká písmena.

NXUPLMFV2R/V9
LXK4VD9M3XZAY
A2D38X49DHILP
045Λ∇E†+RΣLFF↑JK
Y7θ8XθΔXIM-132
ΠHw7T9δΥ771ΣIYN
+θCDRINGS∇NACU
E9CINCLFRθU5AYI
MMn∇e7662MUJL
FTFθLSPUVVWXXS

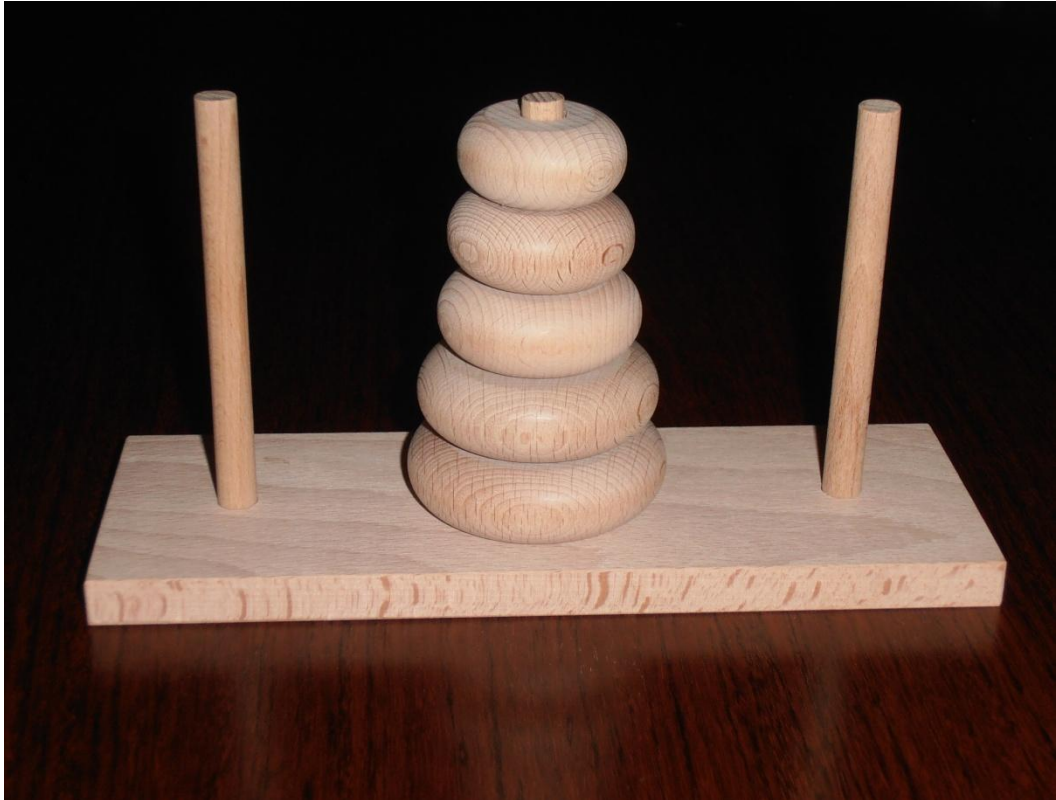
Obrázek 4 cvičení pozornosti



Obrázek 5 Cvičení paměti, pozornosti... 1.



Obrázek 6 Cvičení paměti, pozornosti.... 2.



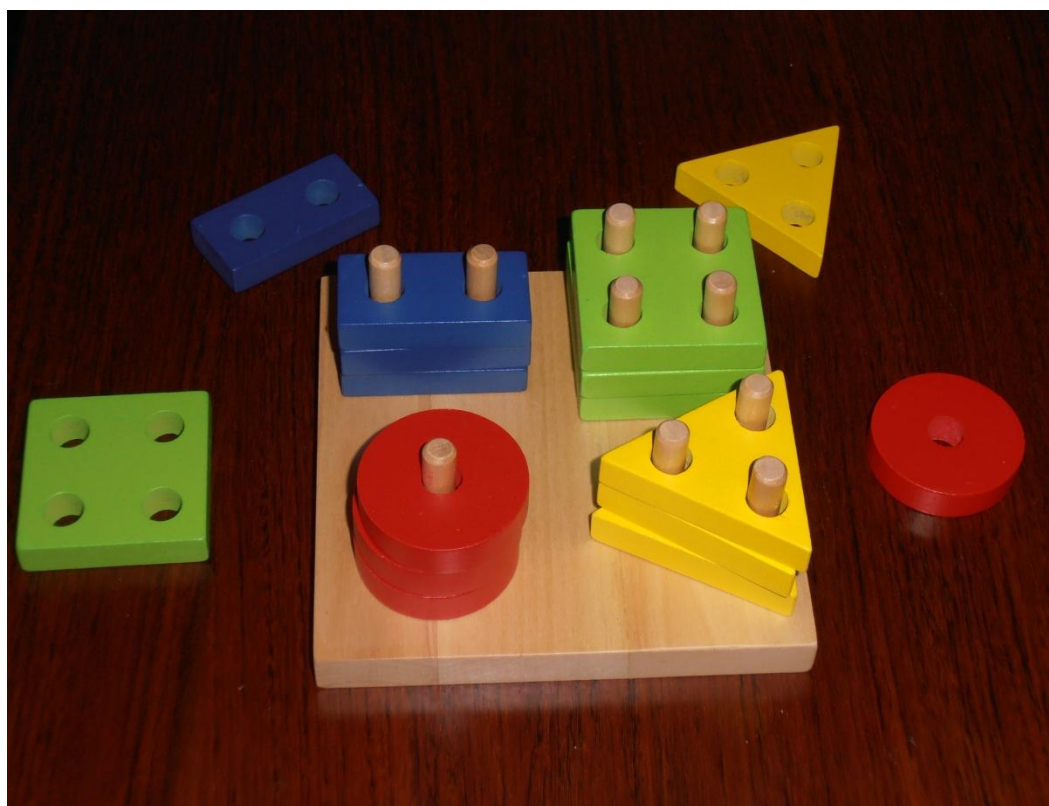
Obrázek 7 Hanojská věž



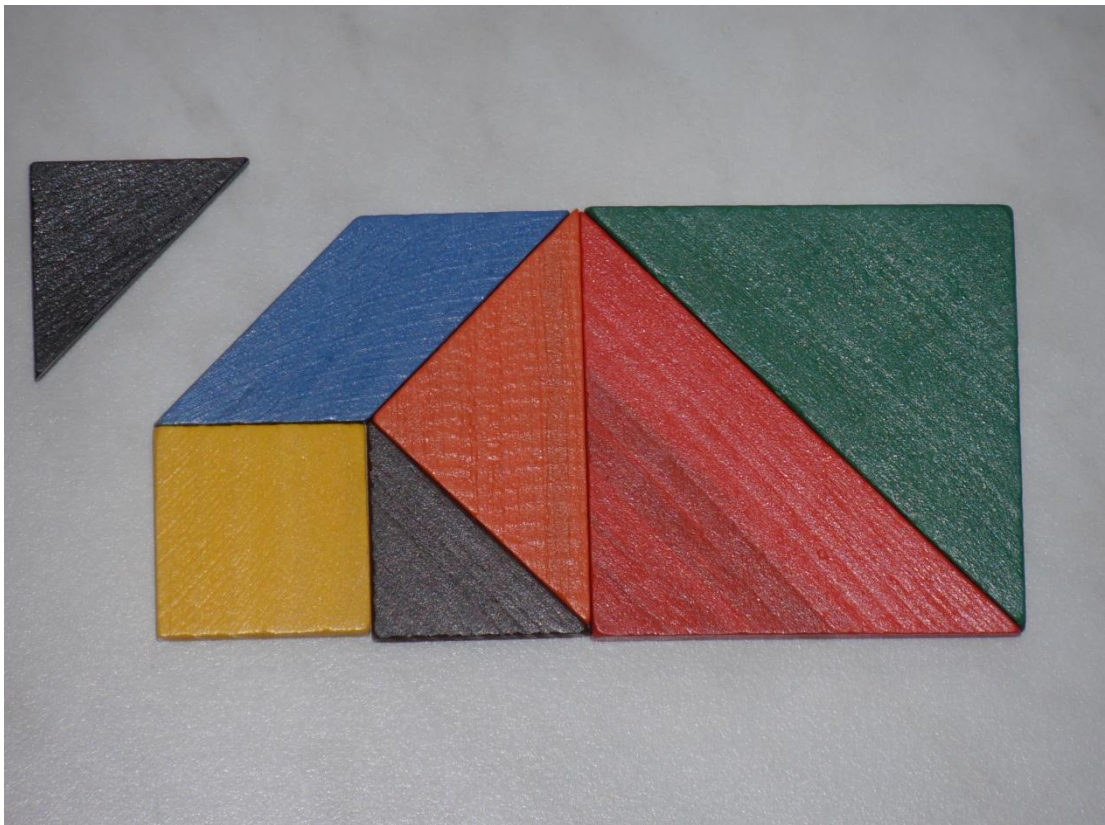
Obrázek 8 Návčik nakupování



Obrázek 9 Cvičení - nalezení slov v obrázku začínajících na písmeno "P"



Obrázek 5 Návuk zrakového vnímání a taxe



Obrázek 7 Tangram



Obrázek 6 Práce s afatickým slovníkem



Obrázek 8 Orientační vyšetření KF - obrázky



Obrázek 9 Práce s hrou PEXESO

PŘÍLOHA II – Orientační vyšetření KF - práce s textem

Každý rok v červnu slaví v Hostivicích mezinárodní den dětí velmi zajímavým způsobem. Na místním hřišti u Sokolovny se pořádá pod vedením obce a starosty dětské odpoledne plné her a soutěží. Často se akce účastní více rodičů než dětí. Děti se pouští do odvážných úkolů, po jejichž splnění dostanou žetony, za které po odevzdání dostanou odměnu. Odměnou je nejčastěji čokoláda, bonbóny, lízátka nebo pastelky. Nejoblíbenější dětskou atrakcí je skákání v pytli. Je to ovšem velmi náročné, proto se této soutěže účastní převážně zdatné děti. Děvčata dávají přednost skákání panáka, kreslení pohádkových postav a míčovým hrám. Chlapci zase radši závodí v běhu, hází tenisákem na cíl a skáčou do dálky. Ti nejlepší vyhrají diplom. Na konci sportovního odpoledne všichni dostanou zmrzlinový nanuk a velký kus melounu.

Otázky k textu:

1. Kdy se slaví mezinárodní den dětí?
2. Kde se v tomto článku slaví mezinárodní den dětí?
3. Kde se nachází hřiště v Hostivicích?
4. Co dostanou děti po splnění úkolu?
5. Dostanou děti výměnou za žeton jablko?
6. Dostanou děti výměnou za žeton čokoládu?
7. Co je nejoblíbenější dětskou atrakcí?
8. Dávají děvčata přednost skoku do dálky nebo míčovým hrám?
9. Co vyhrají nejlepší sportovci?
10. Dostanou na konci odpoledne všichni pastelky nebo kytičku nebo docela něco jiného?