

**Univerzita Karlova
1. lékařská fakulta**

Studijní program: Ergoterapie



Eliška Bicerová

**Kvalita života u pacientů s nově vzniklou poruchou zraku po cévní
mozkové příhodě**

Hemianopsie

Quality of life in patients with acquired visual impairment after stroke

Hemianopia

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: Mgr. Anna Rejtarová

Praha, 2024

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí mé bakalářské práce, paní magistře Anně Rejtarové, za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky a podněty. Dále velmi děkuji oběma zúčastněným osobám s hemianopsií, které mi věnovaly svůj volný čas a spolupracovaly až do konce. Na závěr bych chtěla poděkovat mé rodině a přátelům za podporu při mém studiu.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité literární zdroje. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 28. 4. 2024

Eliška Bicerová

IDENTIFIKAČNÍ ZÁZNAM

BICEROVÁ, Eliška. Kvalita života u pacientů s nově vzniklou poruchou zraku po cévní mozkové příhodě: Hemianopsie. [*Quality of life in patients with acquired visual impairment after stroke: Hemianopia*]. Praha, 2024. 189 s, 4 přílohy. Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova, 1. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí bakalářské práce Mgr. Anna Rejtarová.

ABSTRAKT BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno, příjmení: Eliška Bicerová

Vedoucí práce: Mgr. Anna Rejtarová

Název bakalářské: Kvalita života u pacientů s nově vzniklou poruchou zraku po cévní mozkové příhodě

Podtitul: Hemianopsie

Abstrakt bakalářské práce:

Práce se zabývá problematikou hemianopsie u osob po CMP, a může výrazně ovlivnit jejich schopnost žít nezávisle, provádět běžné denní aktivity a udržovat celkovou pohodu.

Práce je teoreticko-praktického charakteru. V teoretické části jsou popsány zrakové vady po cévní mozkové příhodě, zejména hemianopsie, možnosti vyšetření ergoterapeutem a způsoby intervence. Dále se tato část zabývá i pojmem kvality života a jejím hodnocením.

Cílem bakalářské práce bylo sestavení a následné vyzkoušení funkčnosti rehabilitační terapeutické intervence pro osoby s hemianopsií v subakutním stádiu po cévní mozkové příhodě. Druhým cílem bylo zmapování vývoje kvality života u osob s hemianopsií získané po cévní mozkové příhodě.

V praktické části práce jsou představeny dvě případové studie osob s hemianopsií, u kterých byl využit vytvořený manuál sloužící jako podklad pro plánování intervencí osob s hemianopsií. S osobami bylo provedeno vstupní vyšetření a ohodnocení kvality života pomocí dotazníku SQUALA a WHO-DAS 2.0, poté probíhala terapie po dobu 4-6 týdnů ve frekvenci dvakrát týdně. Po skončení terapie byly porovnány výsledky ze vstupního a výstupního vyšetření a byla tak ohodnocena využitelnost manuálu.

Klíčová slova: ergoterapie, porucha zraku, kvalita života, výpadek zorného pole, hemianopsie

Name, Surname: Eliška Bicerová

Thesis supervisor: Mgr. Anna Rejtarová

Title: Quality of life in patients with acquired visual impairment after stroke

Subtitle: Hemianopia

Abstract:

This thesis is focused on the topic of hemianopia in people after stroke, and it can significantly affect their ability to live independently, perform activities of daily living and maintain their general well-being.

The thesis has a theoretical and practical character. The theoretical part describes visual defects after stroke, especially hemianopia, possibilities of examination by an occupational therapist and methods of intervention. Further, this part addresses the concept of quality of life and its assessment.

The aim of the bachelor thesis was to design and then test the functionality of a rehabilitation therapy intervention for people with hemianopia in the subacute stage after stroke. The second aim was to map the development of quality of life in individuals with acquired hemianopia after stroke.

In the practical part of the thesis, two case studies of persons with hemianopia are presented, in which the developed manual was used as a basis for planning interventions for persons with hemianopia. An initial examination and quality of life assessment using the SQUALA and WHO-DAS 2.0 questionnaire was conducted with the subjects, followed by therapy for 4-6 weeks at a frequency of twice a week. At the end of therapy, the results from the initial and exit examinations were compared to assess the usefulness of the manual.

Key words: occupational therapy, visual impairment, quality of life, visual field loss, hemianopia

Obsah

| | | |
|-------|--|----|
| 1 | ÚVOD | 1 |
| | TEORETICKÁ ČÁST..... | 3 |
| 2 | CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY | 3 |
| 2.1 | Následky CMP | 4 |
| 2.2 | Zrakové vady po CMP | 5 |
| 2.2.1 | Hemianopsie..... | 6 |
| 2.2.2 | Ostatní zrakové vady | 9 |
| 3 | KVALITA ŽIVOTA | 12 |
| 3.1 | Definice kvality života | 12 |
| 3.2 | Dopad zrakových vad na kvalitu života | 13 |
| 3.3 | Měření kvality života | 14 |
| 3.4 | Metody sběru dat u kvality života | 15 |
| 3.4.1 | Dotazníky | 16 |
| 3.4.2 | Rozhovor | 18 |
| 3.4.3 | Pozorování..... | 18 |
| 4 | ERGOTERAPEUTICKÁ INTERVENCE U ZRAKOVÝCH VAD PO CMP | 19 |
| 4.1 | Cíle ergoterapie | 19 |
| 4.2 | Vyšetření zraku ergoterapeutem..... | 20 |
| 4.3 | Možnosti rehabilitace zrakového pole..... | 22 |
| 4.4 | Rehabilitace se zaměřením na soběstačnost..... | 25 |
| | PRAKTICKÁ ČÁST | 28 |
| 5 | CÍLE PRÁCE | 28 |
| 6 | METODOLOGIE PRÁCE | 28 |
| 7 | KAZUISTIKY..... | 32 |
| 7.1 | Kazuistika A | 32 |
| 7.1.1 | Vstupní vyšetření..... | 32 |
| 7.1.2 | Terapie..... | 40 |
| 7.1.3 | Výstupní vyšetření..... | 45 |
| 7.2 | Kazuistika B | 50 |

| | | |
|-------|---|----|
| 7.2.1 | Vstupní vyšetření..... | 50 |
| 7.2.2 | Terapie..... | 58 |
| 7.2.3 | Výstupní vyšetření..... | 63 |
| 8 | VÝSLEDKY | 68 |
| 8.1 | Základní ergoterapeutické vyšetření | 68 |
| 8.2 | MoCA-blind | 68 |
| 8.3 | Dotazník WHO DAS 2.0..... | 69 |
| 8.4 | Dotazník SQUALA | 71 |
| 9 | DISKUSE..... | 78 |
| 10 | ZÁVĚR..... | 85 |
| | SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY | 86 |
| | SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK | 94 |
| | SEZNAM GRAFŮ A OBRÁZKŮ..... | 96 |
| | PŘÍLOHY | 97 |

1 ÚVOD

Zrakové postižení je jedním z důsledků cévní mozkové příhody, který postihuje osoby po celém světě. Náhlá ztráta nebo zhoršení zraku může významně ovlivnit kvalitu života člověka, omezit jeho nezávislost, každodenní fungování a celkovou pohodu. Pro ergoterapii je zásadní porozumět takto znevýhodněným osobám a provádět účinné intervence ke zlepšení kvality jejich života. (Pollock, 2011)

Zrakové poruchy se mohou po cévní mozkové příhodě projevat v různém časovém horizontu a různým způsobem. Například se může jednat o částečnou nebo úplnou slepotu, deficit zorného pole nebo dvojitě vidění (Ambler, 2011). V případě hemianopsie dochází ke ztrátě vertikální poloviny zorného pole jednoho nebo obou očí. Tento stav nastává při poškození konkrétních oblastí mozku, které se podílejí na zpracování vizuálních informací. Hemianopsie je často spojena právě s cévní mozkovou příhodou, která je hlavní příčinou téměř 70 % případů této poruchy. (Nogaj, 2021)

Ergoterapie hraje klíčovou roli při řešení funkčních omezení a dalších možných důsledků při výpadku zrakového pole. Důležitá je snaha usnadnit adaptaci na každodenní překážky, které osobám s hemianopsií znevýhodnění přináší (Darussalam, 2022). Zaměřením na schopnosti, zájmy a cíle jednotlivce může ergoterapie pomoci pacientům nalézt a rozvíjet kompenzační strategie a znovu se naplno začlenit, což může vést ke zlepšení životní pohody (Krivošíková, 2011). Přestože je důležité zabývat se těmito tématy, stále existuje značná mezera ve znalostech možností ergoterapeutických intervencí a jejich vlivu na zvýšení kvality života u osob se zrakovým deficitem. Cílem předkládané práce je zmapovat vliv zrakových poruch na kvalitu života a zmapovat možnosti ergoterapeutických intervencí.

I přes dostupné informace a zdroje je nutný další výzkum a rozšíření povědomí mezi ergoterapeuty o vhodných intervencích pro osoby s postižením zraku. Pouze malé procento ergoterapeutů se důkladně věnuje této problematice, některé pojmy a informace mohou být necelisticvé nebo nedostatečné. Pouze menšina ergoterapeutů v současné době uplatňuje terapeutické postupy, které jsou založeny na důkazech při léčbě zrakových poruch. Méně než 80 % z nich se cítí dostatečně kvalifikovaných k poskytování terapie těmto pacientům. Avšak terapie zrakových funkcí představuje velmi aktuální téma, kterému se věnuje stále více odborníků a výzkumníků. (Aravich, 2021; Taylor, 2002)

Tato bakalářská práce je rozdělena do dvou částí, přičemž první se zabývá teoretickou stránkou tématu. Jsou zde krátce popsány možné příčiny vzniku, rizikové faktory i klinické projevy cévních mozkových příhod. Dále jsou detailněji představeny jednotlivé zrakové vady, které mohou následkem mozkové příhody vzniknout. Problematika hemianopsie je zde rozebrána v samostatné kapitole. Text práce se dále zabývá konceptem kvality života a uvádí do kontextu i hodnotící nástroje, které jsou následně využity v praktické části. Teoretická část neopomíná možnosti ergoterapeutické intervence v souvislosti se zlepšením kvality života u pacientů s poruchou zraku, konkrétně hemianopsie.

Praktická část obsahuje dvě kazuistiky osob s hemianopsií v subakutním stádiu po CMP. Cílem práce je sestavení a následně vyzkoušení funkčnosti a zhodnocení efektu rehabilitačních terapeutických jednotek pro tyto jedince. Důležitou součástí intervence jsou také autoterapie, které jedinci plnili ve formě úkolů tužka-papír. Výstupem práce je jak vytvořený manuál s návrhy cvičení a intervenčními materiály, tak zmapování kvality života a jejího vývoje v čase na základě prováděné intervence.

TEORETICKÁ ČÁST

2 CÉVNÍ MOZKOVÉ PŘÍHODY

Cévní mozková příhoda (CMP) je celosvětově nejčastější příčinou invalidity, která postihuje miliony osob a jejich rodiny. Jedná se o akutní onemocnění, u kterého dochází k poruše přívodu okysličené krve k mozkové tkáni, která vlivem nedostatku kyslíku odumírá, a to vede k nenávratnému poškození. Cévní mozkové příhody se nejčastěji rozdělují na ischemické (80 %) a hemoragické (20 %). Hemoragie vznikají ze 17 % intracerebrálně a subarachnoideální příhody nacházíme zhruba ve 3 % případů. (Ambler, 2011)

Ischemická cévní mozková příhoda je stav, který nastává, když dojde k náhlému přerušení toku krve do určité oblasti mozku, často způsobenému ucpáním nebo zúžením cévy. Tento stav může být způsoben trombózou v cévě vedoucí do mozkové tkáně nebo embolií z jiné části těla, která pak mozkové tepny zablokuje. Příznaky mozkové ischemie mohou zahrnovat náhlou slabost nebo ochrnutí na jedné straně těla, potíže s mluvením nebo porozuměním, náhlou ztrátu zraku nebo poruchy koordinace a rovnováhy.

Hemoragická cévní mozková příhoda je typ mozkové příhody, která nastává, když do mozku dojde ke krvácení z prasklé cévy. Hemoragické mozkové příhody se mohou projevovat rychlým vznikem silné bolesti hlavy, nevolností, zvracením, ztrátou vědomí, neurologickými deficity a dalšími příznaky.

Významné dělení cévních mozkových příhod může být provedeno také na základě časového průběhu, kdy rozlišujeme tranzitorní ischemickou ataku (TIA), reverzibilní ischemický neurologický deficit (RIND) a dokončený iktus. Tranzitorní ischemická ataka obvykle trvá několik minut, nejčastěji však jednu hodinu, s následným odezněním následků do 24 hodin. Tento "malý iktus" nás informuje o možném budoucím riziku kompletního dokončeného iktu. Hlavní příčinou této ataky bývá dočasné uzavření intrakraniální tepny trombem, ateromatózním plátem v krční tepně, embolizací ze srdce, a dalšími faktory. TIA, stejně jako ostatní cévní mozkové příhody, vyžaduje důkladné vyšetření a zahájení vhodné léčby. (Dufek, 2002; Kalvach, 2010; Bauer, 2010)

2.1 Následky CMP

Při diagnostice cévní mozkové příhody je na prvním místě identifikace místa postižení. Nejčastějším projevem pacientů s cévní mozkovou příhodou, který vyžaduje rehabilitaci, je kontralaterální hemiparéza nebo hemiplegie. Ostatní neurologické příznaky se liší dle toho, jaká část mozku byla zasažena. Fungování mozku je také ale komplexní a integrované. Mozek pracuje jako celek, a i jednoduché činnosti vyžadují koordinovanou spolupráci centrálního nervového systému. Když dojde k poškození jedné části mozkové tkáně, jsou ovlivněna nejen specializovaná centra spojená s touto oblastí, ale celý mozek přichází o vstupní informace z postižené části. (Teasell, 2016; Fadrná 2017)

Cévní mozková příhoda může mít těžký dopad na fyzické, kognitivní, psychické a smyslové funkce.

Fyzické následky: Cévní mozková příhoda nejčastěji způsobuje narušení pohybových funkcí na kontralaterální straně k lézi, která je více znatelná na horní končetině při okluzi arteria cerebri media a na dolní končetině v případě uzavření arteria cerebri anterior. Někdy se také projeví na mimickém svalstvu nebo dysartrií. Postiženy mohou být oblasti mozku, které kontrolují svalovou koordinaci a rovnováhu, osoba následně má potíže s chůzí, udržováním stability a s plněním každodenních pohybových aktivit.

Kognitivní následky: Iktus může způsobit kognitivní poruchy, jako jsou problémy s pamětí, pozorností, nebo problémy v exekutivních funkcích. Osoba může mít obtíže s plánováním, rozhodováním a řešením problémů. K těmto následkům se mohou řadit i funkce fatické, kdy je ovlivněna řeč a porozumění. Neglect syndrom, známý jako “opomíjení“ je příznakem léze nedominantní hemisféry. Tyto následky ovlivňují schopnost jedince samostatně zvládat každodenní úkoly, organizovat si život, orientovat se v různých situacích a udržovat sociální interakce.

Smyslové následky: U smyslového vnímání je velmi častá kontralaterální porucha citlivosti. Porucha zpracování zvukových informací v mozku může vést k obtížím s rozlišováním řeči, porozuměním řeči v hlučném prostředí nebo lokalizací zvukových zdrojů. Někteří lidé po CMP mohou trpět nadměrnou citlivostí na zvuky nebo pískání v uších, což je stav známý jako tinitus. Po CMP může nastat stav, který zahrnuje úplnou nebo částečnou ztrátu čichu. Následky v oblasti chuťového vnímání se týkají částečné i úplné ztráty chuti nebo změny

vnímání chuti. Zrakové poruchy jsou charakteristické při okluzi v povodí arteria cerebri posterior. Nejčastějším nálezem je homonymní hemianopsie vzniklá kontralaterálně k lézi a při oboustranné lézi vzniká kortikální slepota. (Bauer, 2010; Ambler, 2011)

Mezi zrakové vady po CMP se dále řadí snížená ostrost vidění, dvojité vidění, výpadky zorného pole a poruchy barvocitu, a mohou být trvalé či dočasné v závislosti na závažnosti a lokalizaci poškození. Mohou významně ovlivnit schopnost jedince plnit běžné denní činnosti, číst, pohybovat se bezpečně a udržovat nezávislost. (Bauer, 2010; Grunda, 2013)

U osob po prodělání cévní mozkové příhody se objevují tyto konkrétní poruchy zraku: nejčastěji hemianopsie či kvadrantanopsie, diplopie, poruchy barvocitu a kontrastního vidění, zrakové halucinace, rozmazané vidění, světloplachost nebo i narušení okulomotoriky. Těmto zrakovým následkům se budou detailněji věnovat následující kapitoly. (Rowe, 2013)

2.2 Zrakové vady po CMP

Zrakové vady vzniklé po iktu představují rozsáhlou problematiku, která zasahuje do každodenního fungování jedince a formuje jeho vnímání okolního světa. Mohou výrazně ovlivnit kvalitu života, pracovní schopnosti nebo sociální interakce. Tato práce se zaměřuje primárně na hemianopsii, ale zmíněné jsou i ostatní vady a dále jsou zde uvedeny různé aspekty této problematiky.

Zrakové podněty jsou zachyceny sítnicí a poté jsou přenášeny zrakovými nervy do zrakového chiasmatu. Sítnicová vlákna se v optickém chiasmatu dělí na nazální a temporální vlákna. Nazální vlákna se kříží, což umožňuje oddělení informací o pravém a levém zrakovém poli do odpovídajících drah pro následné zpracování na kontralaterální straně mozku. Například informace z pravého zrakového hemipole zahrnují data z pravé nazální a levé temporální sítnice. Po křížení v optickém chiasmatu putují zrakové informace optickou dráhou přes radiatio optica do primární zrakové kůry v okcipitálním laloku mozku. Léze mohou být klasifikovány jako prechiasmální, chiasmální nebo retrochiasmální. Prechiasmální léze postihují zrakový nerv, což může vést k monokulární slepotě. Léze postihující chiasma opticum narušují mediální nazální vlákna, což vede k bitemporální hemianopsii, která je charakterizována jako ztráta poloviny zorného pole na obou stranách. Léze umístěné posteriorně od chiasmatu zasahují do optického traktu, radiatio optica nebo primární zrakové kůry. Narušení optického traktu a

primární zrakové kůry obvykle vede k homonymní hemianopsii, zatímco poškození radiatio optica může vést k dolní nebo horní kvadrantanopii. (Ruddy, 2024)

2.2.1 Hemianopsie

Hemianopsie je porucha zraku charakterizovaná ztrátou vertikální poloviny zorného pole jednoho či obou očí. Vzniká při poškození specifických oblastí mozku zodpovědných za zpracování zrakových informací. Tato forma vady je často spojena s cévní mozkovou příhodou, která je příčinou téměř 70 % případů. Krátkodobé zlepšení zorného pole může nastat spontánně po poškození mozku. U více než 38 % pacientů se pozorovalo zlepšení zhruba do tří týdnů od iCMP. Nicméně po 6 měsících od poranění mozku je vlastní zlepšení defektu zorného pole nepravděpodobné. (Nogaj, 2021)

Čtyřicet procent homonymních hemianopií zahrnuje léze v okcipitálním laloku, 30 % v parietálním laloku, 25 % v temporálním laloku a 5 % v optickém traktu a laterálním genikulárním jádru. V souvislosti s poškozením okcipitálního laloku, primární oblasti zodpovědné za zpracování zrakových informací, je hemianopsie důsledkem cévní mozkové příhody. Vznikne po ischemii větví arteria cerebri posterior, arteria choroidea anterior nebo arteria cerebri media, či následkem krvácení do mozku. V závislosti na místě a rozsahu poškození mozku se může povaha a závažnost hemianopsie lišit. Nejčastěji jsou postiženi muži ve věku 50-70 let, což odráží skutečnost, že homonymní hemianopie je především důsledkem cévního onemocnění. Komplexní analýza uvedená v časopise *Journal of Neuro-Ophthalmology* zkoumala 904 případů homonymní hemianopsie. Největší podíl tvořila cévní mozková příhoda, která se vyskytla u 69,7 % pacientů s tímto onemocněním. Průměrný věk pacientů s homonymní hemianopií po cévní mozkové příhodě byl 58 let. (Ruddy, 2024; Ambler, 2011; Pambakian, 1997)

Existuje několik typů hemianopsie, včetně homonymní hemianopsie, heteronymní hemianopsie a kvadrantanopsie, přičemž každá z nich má své vlastní charakteristiky. **Homonymní hemianopsie** je nejčastější typ hemianopsie v důsledku cévní mozkové příhody. Doslovně termín znamená "poloslepotu na obou očích na stejné straně". Opravdu, jak název napovídá, se jedná o ztrátu stejné strany zorného pole na obou očích. Například při poškození pravého týlního laloku ztratí jedinec levou polovinu zorného pole obou očí. V případě úplné

homonymní hemianopsie je postiženo celé zorné pole obou očí. Tento stav může vzniknout při lézi kdekoli na retrochiasmatické zrakové dráze. Jiné léze jsou označeny jako neúplné. **Neúplné homonymní hemianopie** se dále dělí na dva typy, a to na kongruentní a inkongruentní. Kongruentní homonymní hemianopie vzniká, když jsou defekty v zorném poli obou očí identické tvarem, hloubkou a velikostí. Ostatní případy spadají do kategorie inkongruentních (Ruddy, 2024). U **heteronymní hemianopsie** dochází ke ztrátě zorného pole na různých stranách obou očí. Například poškození pravého okcipitálního laloku může mít za následek ztrátu levého zorného pole na jednom oku a pravého zorného pole na druhém oku. Při **kvadrantanopsii** dochází ke ztrátě čtvrtiny zorného pole. Existují horní a dolní kvadrantanopsie, podle toho, zda je postižen horní nebo dolní kvadrant. Tento typ je méně častý než homonymní hemianopsie. (Ambler, 2011; Grunda, 2013; Moravcová, 2016)

Jedinci se potýkají se třemi hlavními problémy zrakového vnímání. Prvním je porucha očních pohybů neboli okulomotoriky (včetně sakád), které vedou k chybné zrakové a prostorové exploraci. Prodlužuje se doba explorace a vyhodnocení scény, a to vede k významným problémům v každodenním životě. Navíc porucha vyvolává problémy při získávání informací z vizuální scény, což se projevuje kognitivním deficitem. Řada osob s tímto znevýhodněním uvádí poruchy lokomoce, zejména při pohybování se v exteriéru, kde například narážejí do jiných chodců nebo překážek. V souladu s tím tito jedinci obvykle nesmějí řídit. (Perez, 2014; Grunda, 2013; Mladenovich, 2008)

Dalším hlavním následkem je porucha čtení, zvaná hemianopická alexie. Obtíže mohou nastat na různých modalitách a v různých aspektech této komplexní činnosti, kdy například slova a věty jsou kvůli výpadku zorného pole odsekávány, sledování delšího textu bývá obtížné, obvyklé je i ztrácení se v řádcích nebo nedostatečná periferní viditelnost. Tyto překážky mohou vést k pomalejšímu a náročnějšímu čtení, což ovlivňuje efektivitu a pohodlí při porozumění textu. Podle Rayner a McConkie (1976), percepční okno funguje jako střední oblast v zorném poli a umožňuje rozpoznání písmen při přímém fixování očí. Toto okno obvykle zahrnuje přibližně 13 znaků vpravo a 6 znaků vlevo, když bereme v potaz čtení zleva doprava. Levé části slov obsahují klíčové informace pro identifikaci slova. Naopak pravá část percepčního okna slouží k řízení pohybu očí. Na základě toho osoby s levostranným zrakovým postižením mohou častěji dělat chyby při čtení kvůli nesprávné identifikaci počátečních písmen slov. Aby člověk zvládl zachytit celý obsah najednou, potřebuje k tomu často úpravy čtecích strategií, jako jsou

změny formátu textu, větší písmo nebo používání pomůcek. Posledním bodem jsou subjektivní odchylky střední čáry. Osoby s homonymní hemianopsií mají tendenci púlit osovou čáru příliš blízko hranice svého slepého místa. (Perez, 2014; Grunda, 2013; Schuett, 2009)

Vyšetření zorného pole bývá prováděné pomocí orientačních zkoušek nebo poté s pomocí přesnějších přístrojů, které jsou nazývány perimetry, v dnešní době řízené počítačem. Využívány jsou například Humphreyho analyzátor zorného pole, který pomáhá určit rozsah a typ výpadku zorného pole, nebo Goldmannův perimetr, kde se hodnotí světelná citlivost centrálního i periferního zorného pole. Zobrazovací techniky mozku, jako je magnetická rezonance nebo počítačová tomografie, jsou nezbytné pro zobrazení mozkových struktur a určení místa poškození. Oční vyšetření jsou zásadní pro vyloučení jiných možných příčin poruch zraku a pro posouzení zdravotního stavu samotného oka. Funkční vyšetření zahrnují posouzení schopnosti člověka vykonávat každodenní úkoly a činnosti, jako je čtení, mobilita a orientace. (Aravich, 2021; Kedar, 2011; Otradovec, 2003)

Navzdory častému výskytu homonymní hemianopsie u osob po cévní mozkové příhodě se však tato porucha diagnostikuje a léčí pouze zřídka. Lze to vysvětlit tím, že homonymní hemianopsie často souvisí s výraznějšími neuropsychologickými poruchami, například afázií, alexií nebo prostorovým zanedbáváním. Zotavení jedinců s hemianopsií může být ovlivněno různými faktory, jako je například síla nervových vláken v sítnici, závažnost předchozích problémů se zrakem, rozsah operace, věk pacienta a dalšími. Hemianopsie často není snadno rozpoznatelná lékaři ani pacienty. Každá osoba trpící neurologickými příznaky a stěžuje si na pokles zrakové ostrosti nebo problémy se čtením, by měla podstoupit objektivní vyšetření zorného pole. Také mezi zdravotníky převažuje předpoklad, že obnovení ztraceného zorného pole není v plné míře možné. (Perez, 2014; Ruddy 2024)

Přestože existují různé přístupy k léčbě hemianopsie, každý z nich má své výhody a omezení. Integrace více technik a individuální přizpůsobení terapie podle potřeb každého pacienta mohou vést k nejlepším výsledkům. Hemianopsie je sice nejčastější, ale není jediná zraková vada, která může vlivem cévních mozkových příhod vzniknout. Těmto dalším získaným zrakovým poruchám se krátce věnuje následující text.

2.2.2 Ostatní zrakové vady

Tato kapitola se zaměřuje na problematiku dalších významných zrakových vad v kontextu cévních mozkových příhod, přináší přehled možných komplikací a následků. Porozumění těmto aspektům je klíčové pro optimální péči o zotavující se pacienty a maximalizaci jejich rehabilitace a kvality života.

Akutní cévní mozková příhoda často způsobuje oční deviaci směrem k postižené hemisféře. Současně se vyskytuje zanedbávání, což může zpomalit rychlé oční pohyby nazývané sakády, důležité pro každodenní aktivity, jako je čtení, pohyb a vizuální exploraci. Mozkový iktus v kmene je často spojen s poruchami pohybů očí, šilháním a postižením třetího, čtvrtého a šestého kraniálního nervu a jejich jader. Tyto poruchy mohou způsobit diplopii nebo rozmazané vidění. V některých případech, kdy jsou příznaky mírné, je zjištění šilhání možné pouze při důkladném očním vyšetření. Poruchy plynulého sledování, vyvolané lézemi v parietální, parietokcipitální oblasti, mozkovém kmenu a mozečku, ovlivňují schopnost sledovat pohyby objektů. Tyto poruchy mají výrazný dopad na dynamické zrakové funkce, jako je vizuoprostorová orientace a identifikace pohybujících se objektů.

Snížení ostrosti vidění znamená, že postižený jedinec může mít potíže s rozeznáním drobných detailů, čtením nebo rozpoznáváním tváří (Rowe, 2009). Ačkoli se vyskytuje zřídka, nejzávažnější zhoršení zrakové ostrosti, které se může pozorovat, je u osob s kortikální slepotou v důsledku oboustranného poškození primární zrakové kůry (V1) nebo jejich postchiasmatických aferent. V některých případech ale může být způsobeno souběžným očním onemocněním nebo refrakční vadou a CMP rozmazaný viz pouze zhorší.

Poruchy **okulomotoriky**, mezi které může patřit i nystagmus, obrna lebečního nervu, získaný strabismus, obrna pohledu nebo porucha vergence a akomodace. K tomu mohou být přidruženy další symptomy, jako je například výše zmíněné rozmazané vidění, diplopie, oscilopsie (kmitání obrazu), porucha vnímání hloubky, obtíže s čtením a astenopie (únava očí). Všechny tyto příznaky ovlivňují schopnost zaměřit se na konkrétní objekty a sledovat pohybující se předměty. (Mladenovich, 2008)

Diplopie neboli dvojitě vidění, je neurologický příznak, který může nastat po cévní mozkové příhodě. Diplopie může být způsobena postižením mozkového kmene nebo oblastí mozku odpovědných za kontrolu očních svalů. Diagnostika diplopie po CMP vyžaduje pečlivé neurologické a oftalmologické vyšetření. Management diplopie závisí na příčině. U některých

pacientů může dojít k postupnému zlepšení s vhodnou rehabilitací, zatímco u jiných může být diplopie trvalým nebo obtížně řešitelným problémem. Fyzikální terapie, cvičení očních svalů a specifická optická korekce mohou být součástí rehabilitačního procesu. (Rowe 2013; Sand, 2013)

Méně časté příznaky souvisejí s obtížemi ve **zrakovém vnímání**, včetně poruch vnímání hloubky, achromatopsie, při níž postižený jedinec může mít problémy s rozpoznáváním barev nebo rozlišováním mezi různými odstíny, a zrakové agnozie, kdy deficit spočívá v chybném nebo nulovém rozpoznávání objektů. Někteří jedinci mohou po CMP trpět zrakovými halucinacemi nebo fotofobií, což je nadměrná citlivost na světlo. **Foveální adaptace**, což je schopnost oka přizpůsobit se různým úrovním osvětlení v centrální oblasti zorného pole, bývá zasažena u jedinců s lézemi okcipitálního laloku, zejména v případě infarktu zadní mozkové tepny. Jedinci se sníženou fotopickou adaptací často uvádějí problémy s oslepnutím při přechodu z vnitřních prostorů do venkovního prostředí. **Skotopická adaptace** je název pro schopnost oka přizpůsobit se nízkému osvětlení nebo tmě. Omezení této adaptace vede k noční slepotě, člověk vyžaduje vyšší úroveň osvětlení pro rozlišení objektů v noci. Existují i osoby s kombinovaným postižením, které snášejí pouze omezený rozsah osvětlení. (Grunda, 2013)

Normální **stereoskopické vidění** neboli stereopse, představuje vnímání hloubky vytvořené zpracováním dvou obrazů objektu, který je viděn oběma očima. Poruchy tohoto vidění mohou vzniknout v důsledku poškození různých oblastí mozku. Léze lokalizovaná v oblasti V2, způsobuje pouze lokální deficit. Celkové poruchy vnímání prostoru se pak připisují lézím v parietálním a spánkovém laloku. To znamená, že osoba s takovou zrakovou vadou není schopna extrahovat stereodisparitní signály z vizuálních vjemů. Stereodisparitní signály jsou rozdíly ve vizuálním vnímání mezi obrazem, který je pozorován pravým okem a levým okem. Tato odchylka vzniká v důsledku toho, že každé oko má svůj vlastní pohled na stejný objekt z jiného úhlu. Stereodisparitní signály jsou klíčovými informacemi, které mozek využívá k vnímání hloubky. (Grunda, 2013)

Zrakové vady po ictu jsou často spojovány s částečným nebo úplným neuvědomováním si vady. Takzvaný **prostorový neglect** se vyskytne u osob nejen v důsledku cévní mozkové příhody, ale i po poškození mozku, a to například vlivem traumatického zranění, neurodegenerativních onemocnění nebo chirurgických zákroků. Neglect syndrom je spojován s poškozením struktur v parietálním, frontálním a temporálním laloku, ve fronto-parietální bílé

hmotě, v corpus callosum, v colliculus superior, v nukleus caudatus a v talamu. Tato porucha se projevuje tím, že zasažení jedinci nevnímají nebo ignorují podněty v části prostoru, která odpovídá kontralaterální mozkové hemisféře. Tato dysfunkce netkví v problémech se smysly nebo pohybovou disabilitou, ale spíše narušení neuronálních sítí spojených s kognitivními a motorickými funkcemi.

Neglect má za následek asymetrické zaměření pozornosti, což způsobuje problémy v běžných činnostech, jako je oblékání, jídlo, hygiena nebo navigace. Tato porucha také komplikuje rehabilitaci a zotavení po cévní mozkové příhodě, může také zvyšovat riziko pádů. Různé typy neglectu lze klasifikovat podle různých hledisek, jako je vztah k vlastní osobě a prostoru, sensorické modalitě a sledovanému objektu. Personální neglect se zaměřuje na opomíjení částí vlastního těla nebo prostoru, který je dosažitelný horní končetinou. Naopak extrapersonální neglect se projevuje ignorováním osob nebo objektů v kontralaterální části prostoru. Sensorický neglect může ovlivnit různé smyslové modalitty a representorní neglect se projevuje tím, že osoba opomíjí kontralaterální stranu prostoru jak při představě, tak při uvědomění si vlastního těla. Zajímavou oblastí související s neglectem je získaná porucha čtení nazývaná jako alexie, která je rozdílná od té hemianoptické. Ta se může projevit různými způsoby, včetně opomíjení slov, záměny písmen nebo neschopnosti přečíst polovinu slova. Neglect je v mnoha případech nedostatečně diagnostikován a léčen. Existuje řada diagnostických nástrojů pro jeho detekci, včetně jednoduchých testů, jako jsou testy "tužka-papír" nebo vyšetřovací úkoly založené na vyškrtávání, dělení nebo kopírování obrazců, nebo také kombinace těchto metod a funkčních úkolů. Příklady mohou být známé testy jako například Albert's test (Albert, 1973), Apple's test (Bickerton, 2011) nebo ostatní testy formy tužka-papír. (Grunda, 2013; Hoidekrová, 2022)

3 KVALITA ŽIVOTA

Kvalita života je multidimenzionální a subjektivní koncept, který se zabývá celkovým stavem a pohodou jednotlivců nebo komunit ve společnosti. Tento termín není snadné jednoznačně definovat, protože zahrnuje širokou škálu faktorů, které ovlivňují pocity spokojenosti a pohody jedince či skupiny. Kvalita života se stala stěžejním tématem v oblasti sociologie, psychologie, ekonomie, společenských vědách a veřejného zdraví, a stále získává na významu v dalších odvětví. (Gurková, 2011)

3.1 Definice kvality života

Různí autoři se liší v pohledu na kvalitu života. Shodují se ale v tom, že nelze jednotně uchopit kvalitu života a že vytvoření univerzální definice či konceptualizace tohoto pojmu by bylo problematické, nebo dokonce nemožné. Mnohé různé definice ovšem sdílí základní tvrzení o tom, že kvalita života je komplexní výsledek působení mnoha různorodých faktorů. Tyto faktory zahrnují sociální, zdravotní, environmentální a ekonomické proměnné, které mohou ovlivňovat jednotlivce buď na úrovni individuální nebo globální. Existuje také objektivní a subjektivní pohled na kvalitu života. Objektivní měření zahrnuje hmatatelné faktory jako příjem, zdravotní péči, vzdělání a životní prostředí. Subjektivní hodnocení je pak spojeno s individuálními pocity a vnímáním vlastního života. Zlepšení kvality života vyžaduje komplexní přístup mnoha složek. (Payne 2005)

Světová zdravotnická organizace (WHO) odvozuje myšlenku kvality života od své definice zdraví, kde zdraví popisuje jako *stav úplné fyzické, psychické a sociální pohody*. Tedy nejedná se pouze o nepřítomnost nemoci. Definice kvality života pak podle WHO *je to, jak člověk vnímá své postavení v životě v kontextu kultury, ve které žije, a ve vztahu ke svým cílům, očekáváním, životnímu stylu a zájmům*.

Podle definice od Heřmanové (2012) vychází kvalita života z individuálních faktorů, jakými jsou naděje, ambice a zkušenosti jednotlivce. Tato definice dále kritizuje koncept kvality života dle Světové zdravotnické organizace, který se zaměřuje především na fyzický stav a základní potřeby, ačkoliv opomíjí další aspekty a stavy, které existují mezi stavem zdraví a nemocí. Heřmanová poukazuje na možný paradox, kdy podle definice WHO nemocný jedinec, který zvládá svou nemoc a je například i finančně zabezpečený, by mohl být v podstatě považován

za zcela zdravého podle definice WHO. Naopak jedinec, který je objektivně zdravý, ale subjektivně nespokojený se svým zdravotním stavem, by mohl být označen za nemocného.

Koncept kvality života je komplexní a dynamický, mění se v závislosti na společenských, ekonomických a kulturních faktorech. Jeho zkoumání a měření přispívá k lepšímu porozumění potřebám a hodnotám jednotlivců, což může vést k formulaci efektivnějších strategií pro dosažení vyšší úrovně pohody a spokojenosti. (Gurková, 2011; Dvořáčková, 2012; Payne, 2005)

3.2 Dopad zrakových vad na kvalitu života

Hemianopsie představuje poruchu vizuálního vnímání, při níž dochází k částečné nebo úplné ztrátě viditelnosti v určité oblasti zorného pole. Tato podmínka může mít značný dopad na kvalitu života zasažených jedinců, a to zejména v oblasti denních aktivit, mobility a sociální interakce. Tento stav také významně ovlivňuje emocionální pohodu a identitu jedince. Strach a pokles sebevědomí jsou hlavními překážkami, což zdůrazňuje psychosociální dopady postižení a jeho vliv na celkovou kvalitu života. Její ovlivnění může být rozmanité a zahrnovat více oblastí a faktorů. U lidí žijících v domácím prostředí je možno pozorovat dvě odlišné reakce na výpadek zorného pole: vyhýbání se činností nebo adaptaci prostřednictvím kompenzace. Po návratu do domácího prostředí se osoby s omezeným zrakovým polem pokoušejí vykonávat běžné denní činnosti, zde ale narazí na nečekané bariery a problémy. Většina jedinců se snaží pomocí rozličných strategií aktivitám vyhnout. Pouze malé množství jednotlivců přejde k adaptivní reakci a začne používat náhradní pohyby hlavy a očí. (Hazelton, 2019)

Prvním důsledkem je omezení periferního vidění, což může ztížit rozpoznávání překážek, orientaci v prostoru a bezpečnou navigaci. Tato omezení mají významný dopad na schopnost jedince pohybovat se bezpečně a samostatně, což ovlivňuje jeho schopnost vykonávat každodenní úkony a účastnit se běžných aktivit. Dalším aspektem je sociální interakce. Hemianopsie může vést k narušení očního kontaktu a komunikace, což má za následek obtíže při rozpoznávání obličejů, výrazů a nonverbálních signálů. Tím dochází k omezení schopnosti navazovat a udržovat sociální vztahy, a to může vést k izolaci a snížení celkového pocitu pohody. Psychologický dopad výpadku zorného pole je také významný. Jedinci mohou zažívat

stres, úzkost a depresi v důsledku pocitu ztráty kontroly nad svým životem. Omezení ve vizuálním vnímání může rovněž ovlivnit celkový dojem o sobě samém. (Choi, 2022)

Konkrétní obtíže v každodenním životě jsou například v oblasti domácích prací. K problematickým aktivitám patří vaření, rozpoznávání digitálních čísel na spotřebičích, přehlédnutí míst při úklidu prachu nebo vysávání nebo zranění způsobená nárazem do nábytku. Dalším častým tématem jsou potíže s mobilitou a navigací v prostředí. Do této skupiny problémů by se řadilo řízení a neschopnost identifikace překážek, zejména v neznámých nebo měnících se prostředí, kde člověk nemůže spoléhat na svou paměť. Přecházení přes silnici je pro osoby s hemianopsií obzvláště obtížné, protože při přechodu nemají jistotu bezpečnosti. Nejznatelnější obtíže jsou pak známy při čtení, které je pro jedince s hemianopsií téměř vždy náročné a problematické. Osoby si často uvědomí, že přehlédly celé řádky nebo slova až poté, co jim čtený text nedává smysl. I když jsou jedinci o svém znevýhodnění informováni a poučeni, stále jsou v některých okolnostech přesvědčeni, že to, co vidí, je celá neporušená vizuální scéna. Proto je potřeba jim připomínat, že tomu tak není. Toto přesvědčení přetrvává, pokud není vyvráceno, což může být problematické zejména při činnostech vyžadujících pečlivou pozornost, jako je právě čtení nebo sledování televize. (Hepworth, 2016; Hazelton, 2019; Finková, 2016)

3.3 Měření kvality života

Měření kvality života v současném světě nabývá stále většího významu. Stále se více klade důraz na hodnocení a porozumění tomu, co přesně tvoří kvalitní a plnohodnotný život. Pro efektivní měření kvality života jsou využívány různé metody a nástroje, které umožňují systematické hodnocení různých oblastí života. Mezi nejčastěji používané metody měření kvality života patří dotazníky a škály, které zkoumají různé dimenze života, jako je fyzické zdraví, duševní pohoda, sociální vztahy, ekonomická situace, životní prostředí a celkové osobní uspokojení. Tyto dotazníky často obsahují standardizované otázky, na které respondenti odpovídají na škále od například "silně souhlasím" po "silně nesouhlasím", což umožňuje kvantifikaci různých aspektů kvality života.

Dalšími metodami měření kvality života jsou kvalitativní výzkumné metody, mezi které řadíme například rozhovory. Tyto metody poskytují hlubší porozumění subjektivním

zkušenostem a vnímání jedince vůči jeho životním podmínkám a okolnostem. Kvalitativní přístup umožňuje zachytit odchylky a kontext, které mohou ovlivňovat individuální vnímání kvality života. Důležitým aspektem měření kvality života je také objektivní hodnocení, které zahrnuje kvantitativní ukazatele jako je očekávaná délka života, míra zaměstnanosti, míra kriminality nebo životní úroveň. Tyto objektivní ukazatele poskytují pohled na kvalitu života a umožňují srovnání mezi různými populacemi nebo časovými obdobími.

Kombinace různých metod a nástrojů může poskytnout komplexní a podrobný obraz o kvalitě života a přispět tak k potřebným rozhodnutím a plánování ucelené rehabilitace. (Gurková, 2011)

3.4 Metody sběru dat u kvality života

Hodnocení kvality života je komplexním procesem, který vyžaduje systematický a strukturovaný přístup k sběru dat. Metody se různí podle toho, jak konkrétní autor vnímá samotnou kvalitu života Existuje několik hlavních metod sběru dat, které jsou běžně používány v kontextu hodnocení kvality života. Mezi tyto metody patří dotazníky, rozhovory a pozorování.

Každá z těchto metod má své vlastní výhody a omezení, a často je účelné kombinovat různé přístupy pro získání komplexního obrazu o kvalitě života. Kombinace kvantitativních dat z dotazníků s kvalitativními daty z rozhovorů a pozorování může poskytnout bohatší a hlubší porozumění subjektivních i objektivních aspektů kvality života jednotlivců. (Krivošíková, 2011)

Dle Dragomerické a Bartoňové (2006) lze kvalitu života měřit ze tří možných perspektiv, a to z objektivního měření sociálních ukazatelů, ze subjektivního odhadu spokojenosti se životem, a nakonec ze subjektivního odhadu spokojenosti s jednotlivými oblastmi. Je důležité si určit, za jakým účelem šetření provádíme a na základě toho vybrat vhodnou metodu a správný nástroj splňující stanovené požadavky.

Systematické používání různých metod sběru dat, jako jsou dotazníky, rozhovory či pozorování, je zásadní pro komplexní a objektivní hodnocení kvality života a umožňuje nám lépe porozumět jedinečným potřebám osob i komunit v jejich snaze dosáhnout plného a uspokojivého života.

3.4.1 Dotazníky

Dotazníky představují často používanou metodu sběru dat v oblasti kvality života. Tyto strukturované formuláře obsahují řadu otázek, které se týkají různých aspektů života jednotlivce. Dotazníky mohou být generické nebo specificky navržené pro konkrétní oblasti, jako je zdravotní stav, psychické pohoda nebo sociální interakce. Respondenti poskytují odpovědi na stanovené otázky na základě svých vlastních zkušeností. Tyto nástroje samy o sobě neposkytují hodnocení, protože nemají formální postup měření. Jsou spíše nástrojem pro identifikaci oblastí, které vyžadují další kroky či podrobnější vyšetření. Výhodou dotazníkového sběru dat je efektivnost, rychlost administrace a standardizace. (Krivošíková, 2011; Hendl, 2005)

3.4.1.1 Dotazník WHO DAS 2.0

World Health Organization disability assessment schedule 2.0, známý jako **WHO DAS 2.0**, je dotazník zaměřený na kvalitu života, který je založen na subjektivním vnímání disability pacientem a přizpůsoben jednoduchému použití v klinické praxi. Na dotazníku spolupracovali Světová zdravotnická organizace, Národní úřad duševního zdraví, Národní úřad pro zneužívání alkoholu a Národní úřad pro zneužívání drog. Zpočátku nesl projekt název WHO/NIH Joint Project on Assessment and Classification of Disablement.

WHO DAS 2.0 je navržen k měření a hodnocení rozsahu a stupně omezení v oblasti fyzických, psychických a sociálních funkcí, které mohou ovlivňovat celkovou kvalitu života. Jeho cílem je poskytnout komplexní pohled na zdravotní stav jednotlivce detekovat aktuální potřeby pacientů a s jeho pomocí nastavení plánu další intervence. Poskytuje hodnocení v několika klíčových oblastech, včetně mobility, péče o sebe, každodenních aktivit, mezilidských vztahů, sociálních aktivit a psychického zdraví. Tímto způsobem umožňuje získání podrobného obrazu o vlivu zdravotního stavu na různé aspekty života jednotlivce. Nástroj je strukturován ve formě dotazníku, který se zaměřuje na různé aspekty funkčního stavu.

Respondenti odpovídají na otázky ohledně své schopnosti plnit běžné úkoly v období posledních 30 dnů. Hodnocení je prováděno na škále od nuly do čtyř, kde vyšší skóre naznačuje vyšší míru omezení. Existují různé varianty dotazníku, jejichž verze se liší v počtu otázek, přičemž základní WHO DAS 2.0 má 36 a další verze obsahují 12 a 24 otázek. Využívány jsou

i varianty pro testování odborníkem, blízkou osobou nebo i samotným respondentem. Vyplnění dotazníku zabere zhruba 20 minut. Testované osoby poskytují svůj subjektivní náhled na situaci, což umožňuje získání informací z jejich vlastní perspektivy. WHO DAS 2.0 je využíván v klinických, výzkumných a veřejně zdravotních kontextech. Jeho aplikace se rozkládá od hodnocení pacientů s chronickými onemocněními po monitorování účinnosti intervencí na zlepšení kvality života. WHO DAS 2.0 představuje klíčový nástroj pro posuzování dopadu zdravotního stavu na každodenní život jednotlivců a má široký význam v oblasti hodnocení kvality života a funkčního stavu v různých populacích. (Sládková, 2022)

3.4.1.2 Dotazník SQUALA

Dotazník SQUALA, celým názvem Subjective Quality of Life Analysis, se stal často využívaným nástrojem k hodnocení kvality života. V České republice lze jeho popularitu přičíst jeho dostupnosti, snadnému použití a efektivitě při administraci. Tento standardizovaný dotazník může být také použit i u zdravých osob, což ukazuje jeho univerzálnost. Původně byl vyvinut v zahraničí roku 1992 Francouzem M. Zanottim. Originální verze se skládala z 23 oblastí a podle autora cílila na psychiatrické pacienty. Následně byla v roce 2006 vytvořena česká verze díky úsilí doktorky Evy Dragomirecké.

SQUALA se skládá z pevně daných a jasně cílených kritérií. Na rozdíl od původní francouzské verze se ta česká dělí pouze do 21 oblastí, které zahrnují vnější i vnitřní faktory ovlivňující kvalitu života jedince. V tomto nástroji se pracuje hlavně s výrazy „spokojenost“ a „důležitost“. Na základě obou pojmů jsou při administraci hodnoceny různé oblasti, kdy je jedinec subjektivně škáluje na stupnici. V případě spokojenosti platí hodnoty od 1 do 5 a u důležitosti od 0 do 4. Můžeme říci, že čím je číslo na škále vyšší, tím je oblast důležitější nebo je s ní osoba více spokojena. Při následném zpracovávání dotazníku se pracuje s takzvaným hrubým a parciálním skórem. Vypsání dotazníku trvá přibližně 15 až 20 minut. Respondentům je dovoleno při vyplňování klást dotazy. (Chrastina, 2014; Kalvach, 2010)

3.4.2 Rozhovor

Rozhovory jsou kvalitativní metodou sběru dat, která umožňuje hloubkové porozumění důležitých aspektů života respondentů. V průběhu rozhovoru, který představuje strukturovanou konverzaci, mohou být kladené otázky otevřené, což umožňuje respondentům podrobněji vyjádřit své pocity, zkušenosti a hodnoty. Tato metoda je často využívána a obzvláště užitečná při zkoumání individuálních perspektiv a subjektivního vnímání kvality života. Jedná se o formální postup, který doplňují neformální obecná pozorování. Rozhovory mohou být strukturované, polostrukturované nebo nestrukturované, a to v závislosti na úrovni předem definovaných otázek. Struktura rozhovoru je závislá na jeho cíli. V praxi se osvědčuje být aktivním posluchačem. Odborník může při rozhovoru zároveň pozorovat verbální i neverbální komunikaci, sensorické odchylky a hodnotit chování a emoční stabilitu jedince. Pokládáním otázek se dají získat informace o úrovni komunikace, pohledu na současnou situaci a očekávání. Důležité je vyvarovat se chybám ve formulaci otázek, jako jsou dvě otázky najednou, používání nesrozumitelných termínů nebo používají dvojitých záporů. (Krivošíková, 2011; Hendl, 2005)

3.4.3 Pozorování

Pozorování je klíčovou metodou hodnocení, která se zaměřuje na sledování chování, aktivit a interakcí jednotlivců ve skutečném prostředí. Využívá se jak při individuální, tak skupinové práci a poskytuje odborníkovi mnoho cenných informací o pacientovi, které by jinak obtížně získal. Jednou z výhod pozorování je schopnost současně sledovat více aspektů a pozorovat je v časové posloupnosti. Může být provedeno přímo (v reálném čase) nebo nepřímo (například pomocí videonahrávek). Strukturované pozorování představuje systematický přístup, kdy se pozornost zaměřují na konkrétní oblasti. Důležitým prvkem je směřování pozornosti k podstatným informacím. Použití strukturovaných dotazníků pro pozorování může zvýšit přesnost a efektivitu pozorování. Díky této metodě lze získat komplexní vhled do potřeb jedince a lépe tomu přizpůsobit terapeutický přístup. (Krivošíková, 2011; Hendl, 2005)

4 ERGOTERAPEUTICKÁ INTERVENCE U ZRAKOVÝCH VAD PO CMP

Tato kapitola se zaměří na problematiku ergoterapie, možností terapie a vyšetření u nově vzniklých zrakových vad u pacientů po cévní mozkové příhodě.

4.1 Cíle ergoterapie

Cíle ergoterapie mohou být specifické a individualizované v závislosti na potřebách a cílech každého jednotlivce. Intervence se často zaměřuje na zlepšení konkrétních dovedností nebo obnovení ztracených schopností, což umožňuje osobám efektivněji a samostatněji fungovat v každodenním životě. Důležitá je podpora jedince v dosažení co největší míry nezávislosti. To zahrnuje schopnost oblékat se, stravovat se, provádět hygienu a další úkony. Ergoterapie může pomoci přizpůsobit se životnímu prostředí, aby lépe vyhovovalo potřebám a možnostem jedince. To se může realizovat například úpravami domova nebo pracovního prostředí. Cílem ergoterapie se rozumí i pomoc osobám v rozvoji emocionálního a sociálního pohodlí, kdy se pracuje na ovlivnění mezilidských dovedností, komunikačních schopností a emocí. Další zaměření může být na prevenci dalších komplikací nebo zhoršení stavu pacienta. Docílit toho lze pomocí naučení strategií k prevenci zranění nebo komplikací. Dále ergoterapie doporučuje technické nebo kompenzační pomůcky k zvýšení jeho soběstačnosti v běžných denních aktivitách. V případě osob, kteří mají za cíl vrátit se do zaměstnání, může ergoterapie poskytovat podporu k obnovení nebo zlepšení pracovních dovedností a schopností. (Krivošíková, 2011)

Koordinace cílů a výstupů ergoterapie je nezbytná na dvou úrovních. První úroveň spočívá ve sladění s celkovými rehabilitačními cíli, zatímco druhá úroveň zahrnuje koordinaci s pacientem a jeho rodinou. Celkovým cílem ergoterapie je zvýšit celkovou kvalitu života jedince tím, že mu pomůže překonat překážky a dosáhnout jeho cílů. (Krivošíková, 2011; Švestková, 2014)

4.2 Vyšetření zraku ergoterapeutem

Pro efektivní rehabilitaci pacientů se zrakovým postižením je důležité provést komplexní ergoterapeutické vyšetření. Využitím standardizovaných, kvantifikovatelných a validních hodnocení je možné efektivněji stanovit úroveň funkčního stavu nebo postižení jedince a poskytnout měřitelné ukazatele účinnosti a efektivity poskytované léčby. Existuje několik objektivních měřicích nástrojů určených k posouzení osob se zrakovým postižením, jako například Modifikovaný Barthel index (Shah, 1998), Lawtonova instrumentální škála denních aktivit (Kalvach, 2004), nebo nástrojů, které hodnotí zrakovou percepci v kombinaci s kognitivními nebo motorickými schopnostmi, kupříkladu The Rivermead Perceptual Assessment Battery (Whiting, 1985) nebo The Loewenstein Occupational Therapy Cognitive Assessment (Itzkovich, 1990). I když existuje několik takovýchto nástrojů, většina z nich nedokáže poskytnout ucelující informace o zraku, zejména pokud jde o zrakové funkční schopnosti. Specifické aspekty zraku, jako je zraková ostrost, zorné pole, schopnost čtení, citlivost na kontrast, okulomotorické funkce a zraková pozornost lze efektivně měřit například pomocí Brain Injury Visual Assessment Battery for Adults, zkráceně biVABA. (Cooke, 2005; Rehab, 2021)

BiVABA, vyvinutá Dr. Mary Warren, vznikla na základě dlouholeté klinické praxe a výzkumu a slouží tak terapeutům jako praktický nástroj pro posouzení vizuálního zpracování u dospělých po poranění mozku. Na rozdíl od jiných testů zrakového vnímání identifikuje nejen deficity, ale poskytuje i užitečné informace pro naplánování efektivních intervencí. BiVABA umožňuje lépe určit, jak zlepšit pracovní výkonnost jedince a vyhodnotit jeho rehabilitační potenciál. Test obsahuje subtesty, které se dají přizpůsobit různým kognitivním a jazykovým schopnostem osoby, a snižuje tak riziko neefektivní terapie. Na rozdíl od jiných testovacích sad je biVABA komplexní, obsahuje všechny potřebné subtesty pro ucelené posouzení zrakových funkcí a poskytuje obsáhlý manuál s podrobnými pokyny, zdůvodněním hodnocení a interpretací výsledků. Nástroj se používá u osob od 14 let věku. CD s demonstračními videy pak usnadňuje vytváření hodnocení. (Warren, 2023; Rifidah, 2021)

Spolupráce interprofesního týmu při hodnocení zrakových deficitů po cévní mozkové příhodě je velmi klíčovým aspektem pro poskytnutí komplexní péče a správné nastavení ucelené rehabilitace jedinců. V běžném nemocenském prostředí může ergoterapeut hrát zásadní roli v identifikaci a monitorování zrakových vad, protože je často prvním, který s pacienty

pracuje, a takto může rozpoznat skryté problémy. Ergoterapeuti by měli být schopni identifikovat chování, které naznačuje zrakové obtíže, a aktivně komunikovat s pacienty a jejich rodinami, aby získali důležité informace vztahující se k jejím subjektivním symptomům. Spolupráce s optometry a dalšími odborníky je důležitá pro vypracování komplexního plánu péče a intervencí, které budou odpovídat individuálním potřebám pacienta. Je také důležité brát v úvahu kognitivní nároky různých testů zraku a hledat možnosti úpravy a modifikace, které umožní validní provedení testu i u pacientů s kognitivními deficity. (Aravich, 2021)

Interprofesní spolupráce je velmi důležitá pro efektivní hodnocení i léčbu získaných zrakových vad po CMP. Koordinace mezi různými odborníky týmu a využití specializovaných nástrojů umožní poskytnutí péče, která je přesně přizpůsobena individuálním potřebám každého jedince. Při vyšetření zraku je zásadní získat detailní oční anamnézu pacienta, včetně historie nošení korekčních čoček nebo pomůcek. Nekorigované okulomotorické poruchy, jako je presbyopie nebo strabismus, mohou vést ke zkresleným výsledkům při vyšetření zrakových funkcí, pokud pacient nenosí příslušné pomůcky. Pacienti a jejich rodiny by měli být informováni, aby si přinesli své brýle nebo čočky k vyšetření, což může předejít chybným interpretacím při neuropsychologickém testování. Spolupráce mezi ergoterapeuty a optometry může vést k identifikaci vhodných úprav a pomůcek, které zlepší spolupráci pacienta během vyšetření. Pokud je pozorován rozdíl mezi ostrostí do blízka a do dálky, může to naznačovat poruchu okoohybných funkcí, a proto je vhodné vyhledat doporučení k optometristovi nebo oftalmologovi. Optometrie obvykle provádí podrobné vyšetření zraku. Vyšetření i terapii také někdy provádějí ergoterapeuti pod dohledem optometry. (Aravich, 2021)

Nicméně, i když někteří ergoterapeuti mohou tuto metodiku aplikovat samostatně, je důležité mít na paměti, že podrobné zrakové vyšetření není doménou ergoterapie. Je nezbytné dodržovat Etický kodex ergoterapie, který zdůrazňuje důležitost respektování role a odpovědnosti jednotlivých odborníků při poskytování efektivní péče a při plánování terapie se poradit s odborníkem. (Taylor, 2002)

4.3 Možnosti rehabilitace zrakového pole

Léčba defektů zorného pole zahrnuje tři hlavní přístupy: restituci, kompenzaci a substituci. Restituční intervence se zaměřuje na obnovu zorného pole a zahrnuje trénink zorného pole, kontrastní citlivosti nebo binokulárního vidění. Kompenzační intervence se snaží přizpůsobit se defektu zorného pole změnou chování nebo činnosti. Patří sem trénink sakadických pohybů očí, nových strategií vizuálního vyhledávání, pohybů očí při čtení nebo barevných signálů a zejména trénink aktivit každodenního života. Další možností může být i zaměření se na akomodačně vergenční cvičení (Evans, 2007) nebo oční gymnastiku, kdy jde o soubor cvičení a technik zaměřených na posílení, uvolnění a zlepšení funkce očí. (Sabel, 2018). Substituční intervence využívá pomůcek jako jsou hranoly, oční náplasti, upravené osvětlení nebo úpravy prostředí. (Ruddy, 2024; Pambakian, 2005)

Intervence se liší v provedení, které může být terapeutické, samostatné nebo pomocí moderních technologií, dále zapojením odborníků, jakými jsou například zrazení specialisté, ortoptisté nebo rehabilitační odborníci a velmi záleží na frekvenci tréninku. Zásadním cílem intervencí je obnova zorného pole (restituce), kompenzace nesouladu mezi schopnostmi a prostředím (kompenzace) nebo nahrazení defektu pomocí pomůcek (substituce). Diagnóza, doporučení a předpis léčby prostřednictvím standardizovaného hodnocení jsou klíčové k úspěchu rehabilitace. Restituční zásahy zahrnují přímý trénink narušené funkce nebo opakovanou stimulaci zorného pole. Kompenzační intervence pak sestávají z výuky technik vizuálního vyhledávání a skenování a mohou zahrnovat od jednoduchých strategií až po pokročilé počítačové programy. (Pollock, 2019)

Substituční terapie, která využívá optických pomůcek jako jsou zrcadla nebo Fresnelovy hranoly (prismy), se ukázala jako užitečná pro pacienty s poškozeným zrakem. Nicméně, při dlouhodobém používání a nesprávné aplikaci těchto pomůcek může dojít ke snížení ostrosti zraku nebo dokonce k diplopii, čímž se rozumí vnímání dvojitého obrazu. **Prismatické čočky**, které jsou často součástí specializovaných brýlí, mohou posunout zorné pole směrem k postižené straně a umožnit tak jedincům vidět předměty, které by jinak přehlédli. Je důležité poznamenat, že prismatické čočky mohou být monokulární nebo binokulární a mohou buď zaujímat celou čočku, nebo pokrývat pouze hemianopické pole. V případě, že je prisma aplikována na hemianopické pole, je nutné, aby pacient zaměřil svůj zrak do čočky, aby terapie byla účinná. Toto opatření je učiněno proto, aby se minimalizovalo snížení ostrosti

zraku. Obvykle se používají hranoly o síle 15 až 30 dioptrií, které zvětšují zorné pole až o 15 stupňů. (Pambakian, 1997)

Je známo, že tyto optické pomůcky vyžadují pečlivé nasazení a často je nutné oříznout malou část v jejich středu, aby se předešlo diplopii při fixaci. I když bylo prokázáno, že osoby léčené prismatickými pomůckami dosahují lepších výsledků ve vizuoprostorových testech, není oficiálně potvrzeno žádné funkční zlepšení v běžných aktivitách denního života. Důležitým kritériem úspěšnosti těchto terapií je trvalé používání pacientem. (Pambakian, 2005)

V současné době se **kompensační techniky** pro hemianopsii zaměřují především na rozšíření a posílení zrakového vyhledávání prostřednictvím tréninku pacientů v okulomotorických strategiích. Jedinci s hemianopsií právě často čelí obtížím při vyhledávání a detekci objektů nebo identifikaci osob. Tyto potíže mohou vést k vynechání důležitých částí zrakové scény a k následnému nesprávnému porozumění a sociálním nedorozuměním. Parafoveální defekty zorného pole rovněž ovlivňují čtení a vniká tzv. hemianopická alexie v důsledku zmenšení "percepčního okna", které se podílí na identifikaci písmen a na plánování sakád, což ovlivňuje plynulost očních pohybů při čtení. Nicméně tyto deficity lze selektivně trénovat. (Perez, 2014)

Kompensační terapie je navrhována s ohledem na obtížnost zotavení z percepčního deficitu. Tyto terapie obvykle využívají a modifikují zachované schopnosti pacienta, aby se postižení vyhnulo nebo bylo méně znevýhodňující. Kompensační strategie pro hemianopsii proto vyžadují využití ipsilesionálního nebo centrálního zorného pole k vyrovnání slepé oblasti v kontralezionálním hemipoli. (Perez, 2014)

Při klasické okulomotorické rehabilitaci jsou pacienti trénováni k vyhledávání podnětu v slepém hemipoli a rychlé reakci na něj. Cíl může být prezentován samostatně nebo mezi dalšími rušícími elementy tzv. distraktory. Výzkumy obvykle sledují reakční časy a chybovost, protože neefektivní vyhledávání vede k delším reakčním časům. Delší reakční časy mohou vést k vývoji nových kompenzačních mechanismů, které vyžadují více času k dosažení nejvyšší účinnosti. Tyto kompenzační techniky jsou založeny na shora dolů orientovaných mechanismech, protože trénují pacienty zaměřovat pozornost na slepý hemipol. (Lane, 2010)

Další kompenzační technika zahrnuje strategie zdola nahoru založenou na multisenzorické stimulaci a integraci. Tato terapie nevyžaduje aktivní pozornost pacienta a

umožňuje nové perspektivy rehabilitace. Využívá existenci neuronů, které kódují informace z různých smyslových modalit v coliculi superior a dalších částech mozku. Tato technika využívá sluchovou modalitu k posílení orientace pohledu směrem k slepému hemipoli. Pacientům jsou prezentovány audiovizuální stimulační, které jim pomáhají lokalizovat následně prezentovaný vizuální cíl. (Perez, 2014)

Přestože cílem kompenzačních technik není obnovit poškozené zorné pole, přinášejí zlepšení kvality života pacientů. Kompenzační terapie je prvním krokem, který je systematicky navrhován pro léčbu hemianopsie, pokud není k dispozici obnovovací terapie (*visual restoration*). Tyto techniky mají pouze čistě kompenzační charakter, a tak porucha zraku přetrvává. Existují také informace o tom, že polovina zorného pole pacientů s hemianopsií, která je považována za neporušenou, může být ve skutečnosti také poškozeno, nejen co se týče ztráty zorného pole, ale i kvalitativně. Spoléhání se výhradně na "neporušené" zorné pole tedy nemusí být v rehabilitačních technikách optimální volbou. (Perez, 2014; Schofield, 2009; Grunda, 2013)

Většina technik v oblasti okulomotorické rehabilitace je primárně zaměřena na kompenzaci poškozeného zorného pole tím, že přesměrovává podněty do nepoškozených částí zrakového pole, kde jsou zpracovávány. Tyto metody lze tedy charakterizovat jako pokusy o rehabilitaci pomocí vnějších nebo vnitřních kompenzačních procesů. Trénink pacientů s hemianopsií, při němž zrak směřuje do hraniční zóny k slepému hemipoli, může částečně zvětšit velikost jejich zorného pole. Tato zjištění vedla k vývoji speciální tréninkové platformy nazvané **Visual Restoration Therapy (VRT)**, která má za úkol zvětšit velikost izolovaných oblastí residuálního zrakového pole ve slepém hemipoli. Tento druh intervence se odlišuje hlavně tím, že je zaměřen na skutečné obnovení funkce uvnitř poškozeného zorného pole. Tyto techniky takzvaného "přeučení" zraku mohou obnovovat jak striatní vidění v případě stimulační na hranici poškozeného zorného pole nebo zlepšovat vidění hluboko ve slepém poli využitím nestriatních zrakových drah. (Schofield, 2009)

Stále existují diskuse kolem účinnosti VRT, které se soustředí na to, zda jsou pozorované úspěchy způsobeny skutečnou reorganizací na úrovni zrakové kůry závislé na terapii, nebo zda jsou důsledkem pohybů očí do slepého hemipole. Studie prováděné pomocí skenovacího laserového oftalmoskopu, který účinně monitoruje pohyby očí, potvrzují průměrné

rozšíření zorného pole o 5° a naznačují, že zlepšení není způsobeno kompenzačními sakadickými pohyby. (Reinhard, 2005)

Restituce poškozeného vidění na úrovni primární vizuální kůry (oblast V1) je přímým projevem neuroplasticity řízené terapií. Podle Duffau (2006) je neuroplasticita kontinuální proces umožňující krátkodobou, střednědobou a dlouhodobou remodelaci neuronálních map za účelem optimalizace fungování mozkových sítí. Různé techniky funkčního zobrazování ukazují neuroplastický proces v přežívajících okcipitálních oblastech při řízené intervenci, což je důležité pro další porozumění účinků VRT. Neuroplasticita zrakového systému je značně ovlivněna funkcí, kontextem a významem. Existuje rozpor mezi výsledky zrakových testů a standardních perimetrických testů. Pravděpodobně je to způsobeno tím, že standardní perimetrie měří změny ve zrakovém zpracování v oblasti V1, zatímco neurozobrazovací techniky jsou schopné zachytit změny ve zpracování zraku jak na úrovni striatním, tak nonstriatním tedy mimo primární zrakovou kůru (Duffau, 2006).

Pacienti bývají často trénováni pomocí počítačových programů, které jsou přizpůsobeny jejich zrakovým schopnostem. Při využívání metod vizuální obnovy bylo v některých případech zaznamenáno částečné zlepšení. Přestože tento přístup nabízí naději na zlepšení orientace, neřeší významný problém se čtením. Důležité také ale je, aby se terapeutické metody zaměřovaly nejen na mechanismy zlepšení zorného pole, ale i na reálné výsledky a funkční užitečnost pro pacienty. (Schofield, 2009; Hanna, 2017; Pambakian 2005)

4.4 Rehabilitace se zaměřením na soběstačnost

Toto odvětví rehabilitace se zaměřuje na trénink a podporu vykonávání všedních denních činností, které umožňují jednotlivcům zůstat nezávislými a soběstačnými ve svém domácím prostředí. Aktivity všedního denního života se dělí na dvě základní skupiny, a to na primární neboli personální ADL a na sekundární, zvané instrumentální ADL. Do personálních ADL se řadí základní péče o sebe sama, která zahrnuje aktivity jako oblékání, hygiena, mobilita, kontinence, sebesycení. Mezi instrumentální všední denní činnosti patří i aktivity, které může i za zdravého člověka vykonávat druhá osoba. Patří sem tedy finance, komunikační zařízení, vaření, nakupování nebo domácí práce. Když pacient ztratí schopnost zvládat tyto úkoly, může to negativně ovlivnit jeho vnitřní i vnější fungování. (Krivošíková, 2011)

Ergoterapeut se nezabývá pouze posuzováním běžných denních aktivit, ale také pracuje s pacientem na základě jeho priorit a přání. Pomáhá mu trénovat používání kompenzačních pomůcek a navrhuje úpravy prostředí, aby eliminoval bariéry, které vznikly v důsledku postižení. Výběr činnosti a načasování nácviku ADL závisí zejména právě na schopnostech jedince a jeho potřebě konkrétní aktivitu vykonávat. Běžně se začíná s jednoduchými úkoly a postupně se zvyšuje náročnost. Terapeut postupně snižuje úroveň asistence, přechází z fyzického na slovní vedení až supervizi a zároveň zvyšuje náročnost úkolů a podmínek prostředí, aby pacient dosáhl co nejvyšší míry soběstačnosti. (Švestková, 2014)

Existují různé metody vhodné pro trénink ADL, terapeut na základě funkčních schopností jedince a senzomotorických, kognitivních a psychosociálních nároků činnosti vybere vhodnou metodu. Každý člověk má specifický způsob učení, který je pro něj efektivní a vyhovující. Pro terapeuta i pacienta je optimální k těmto skutečnostem přihlížet a zakomponovat je do nácviku ADL. (Jelínková, 2009)

Způsoby terapeutické intervence v ADL oblastech dělí Case-Smithová a kolektiv (1996) do následujících kategorií: omezení nebo zmírnění poruchy, kompenzační techniky, využití kompenzačních a technických pomůcek, adaptace činnosti a využití dalších osob. Švestková (2014) uvádí, že k tomu, aby člověk byl co nejvíce soběstačný, v rámci svých funkčních schopností, může ergoterapeut využít: trénink dané aktivity, trénink dané aktivity náhradním, mechanismem či náhradními pohyby, kompenzaci dané aktivity pomocí kompenzační pomůcky nebo pomocí moderních technologií, kompenzaci dané aktivity s dopomocí druhé osoby nebo doporučení individuálních facilitačních prostředků. Různé způsoby se dají terapeutem kombinovat dle potřeby. (Krivošíková, 2011; Švestková, 2014; Darussalam, 2022)

Kompenzační techniky u osob se zrakovým znevýhodněním zahrnují úpravu zdrojů osvětlení a upravení pracovního prostředí tak, aby bylo co nejpříjemnější a nejméně náročné na zrak. Odborníci by měli respektovat individuální preference pacientů a věnovat pozornost jejich potřebám, aby byly navrhnuté kompenzační strategie efektivní a vhodné. Pro osoby s hemianopsií je základem mít vhodné osvětlení pro maximalizaci jejich zrakového potenciálu. Osvětlení s optimálním jasnem a teplotou umístěné tak, aby nedocházelo k oslnění nebo stínům, maximalizuje kontrast cílového objektu a zvětšuje jeho zřetelnost. Existují přístroje, které poskytují objektivní doporučení pro individuální potřeby osvětlení. To je užitečné pro posouzení dalších možností osvětlení, které by mohly být pro konkrétního jedince vhodné.

Dalšími způsoby, jak snížit zrakovou zátěž, je zvýšení kontrastu předmětů denní potřeby, čehož může být dosaženo jednoduchými změnami, jako je použití kontrastních barev.

Porucha akomodace může způsobit obtíže při činnostech vyžadujících vidění do blízka, jako je čtení. Zvětšení textu může snížit okulomotorickou kontrolu potřebnou pro fixaci objektu na foveu a snížit tak zrakovou zátěž. Individualizované intervence jsou klíčové, přičemž může být užitečné využívat funkční hodnocení čtení, k určení optimální velikosti textu. Optimalizace zrakového prostředí je důležitá. Relativní velikost a zvětšení vzdálenosti mohou pomoci kompenzovat sníženou okulomotorickou kontrolu. Optometristi mohou předepsat vhodnou sílu zvětšení pro optické přístroje, zatímco ergoterapeuti mohou využívat neoptické zvětšovací přístroje, včetně elektronických zařízení jako jsou tablety nebo chytré telefony, které poskytují různé možnosti zvětšení a přístupnosti. V zájmu zlepšení funkčního vidění je důležité poskytnout znevýhodněným jedincům vhodné osvětlení a kompenzační techniky, které jsou individuálně přizpůsobeny jejich potřebám a umožní jim efektivněji zvládat každodenní aktivity. Lidé se často spoléhají na vizuální podněty pro získávání informací z prostředí, i když mají vážné poškození zraku. V případech, kdy osoby potřebují alternativní způsoby přístupu k tištěným materiálům, mohou být v každodenních činnostech užitečné sluchové zdroje, jako jsou softwary pro optické rozpoznávání znaků nebo audioknihy. Existuje mnoho bezplatných nebo levných aplikací, které mohou tyto potřeby řešit.

Je potřeba zdůraznit, že navzdory existujícím informacím a zdrojům je zapotřebí dalšího výzkumu, aby bylo možné určit další možnosti spolupráce mezi ergoterapeuty a ostatními zrakovými odborníky při řešení okulomotorických deficitů. Pouze malé procento ergoterapeutů v současné době používá léčbu založenou na důkazech při řešení těchto deficitů a méně než 80 % se cítí kompetentní k léčbě takových pacientů. (Aravich, 2021; Taylor, 2002)

V další části práce budou představeny případové studie 2 osob s hemianopsií a bude prezentován vliv terapie zaměřené na zrakové funkce u těchto osob. V příloze je dále uveden manuál.

PRAKTICKÁ ČÁST

5 CÍLE PRÁCE

Hlavním cílem této bakalářské práce je sestavení manuálu a následné vyzkoušení funkčnosti rehabilitační terapeutické intervence pro osoby s hemianopsií v subakutním stádiu po cévní mozkové příhodě, která pozitivně ovlivní průběh onemocnění a zlepší kvalitu života. Druhým cílem je zmapování vývoje kvality života u osob s hemianopsií získané po cévní mozkové příhodě.

6 METODOLOGIE PRÁCE

Předkládaná práce je teoreticko-praktického typu. Obsahuje dvě kazuistiky/případové studie osob s hemianopsií a zároveň kvantitativní i kvalitativní porovnání změn, ke kterým došlo během spolupráce. Kazuistická práce, známá také jako případová studie, je výzkumná metoda, která se zaměřuje na detailní analýzu konkrétního případu nebo případů, obvykle v rámci reálného životního prostředí. Důležitou součástí může být i sledování vývoje případu v průběhu času a zhodnocení účinnosti zvolené terapie nebo intervence. Cílem případové studie je obvykle získat hlubší porozumění konkrétnímu jevu, situaci nebo problému (Hendl, 2005). V tomto případě se práce zaměřuje na osoby trpící hemianopsií po cévní mozkové příhodě v subakutním stádiu.

Jedinci z kazuistik podstoupili ergoterapeutickou intervenci po dobu čtyř až šesti týdnů. Během této doby si vedli deník autoterapií a průběžně dostávali materiály pro své domácí terapie. Kvalita života byla hodnocena pomocí dvou standardizovaných dotazníků, které sloužily k získání dat o vlivu intervence na jejich život.

Pro přehlednost rozdělují metodologii do několika částí.

Výběr zdrojů a tvorba manuálu:

Pro shrnutí problematiky, kterou se práce zabývá v teoretické části bakalářské práce, byly čerpány informace převážně ze zdrojů vyhledaných na elektronických databázích, které jsou studentům Univerzity Karlovy volně dostupné. Příkladem takovýchto internetových zdrojů je BMČ, PubMed nebo Medline. Dalšími přínosnými vyhledávací byly UKAŽ, Google Scholar,

EBSCO a Medvik. Hodnotné informace poskytly tištěné publikace, učebnice a odborná literatura. Důležité pro vyhledání vhodných informací bylo určení si správných klíčových slov, které pro hledání validních zdrojů byly následující – occupational therapy, visual impairment, stroke, quality of life, rehabilitation, visual field loss, visual perception, hemianopia. Publikace byly vybírány s ohledem na jejich aktuálnost a relevantnost.

Po nastudování odborné literatury byl vytvořen provizorní seznam možných terapeutických aktivit. Tento seznam byl následně rozšiřován na základě dohledávání různých podnětů. Inspirace na vhodné aktivity a cvičení byla získávána z internetových stránek a YouTube videí očních nebo rehabilitačních klinik, jak z tuzemska například klinika Gemini nebo FYZIOklinika, tak ze zahraničí pro příklad z Youtube kanálů Post Stroke nebo také Insight Vision Center Optometry. Nápady a předlohy pro vytváření cvičení pro autoterapii byly vyhledávány v aplikaci Pinterest.

Dohledané podněty byly následně kriticky hodnoceny a porovnávány s odbornou literaturou. Zařazené podklady byly následně přidány do seznamu aktivit. Při hledání vhodných pomůcek bylo cílem použít co nejméně nákladné materiály nebo předměty běžně se vyskytující v domácnosti, z důvodu dostupnosti pro domácí výrobu a využívání. K tvorbě byly využívány především listy formátu A4, klubko provázku, plastové lahve PET, větší barevné korálky, špejle a brčka. Pracováno bylo i s nafukovacím míčem, deskovou hrou Ubongo, puzzlemi, hrou na paměť – kaichi, pálkami a míčkem na ping pong, laminovacím stroj, tiskárnou a psacími potřebami.

Vybrané aktivity byly následně zřehledněny do podoby manuálu. Vybrané aktivity byly na základě odborné literatury (Pollock, 2011, Lane, 2010; Markowitz, 2006) rozděleny do jedenácti kategorií, které jsou následující: edukace, oční gymnastika, nácvik ADL, akomodačně-vergenční cvičení, vizuální explorace, reakční časy, manipulace v 3D prostoru, trénink okulomotoriky, predikce, odhad a předvídaní, trénink kognitivních funkcí a materiály tužka-papír. Rozčlenění konkrétních cvičení do jednotlivých oblastí bylo provedeno s ohledem na jejich vliv a zaměření. Toto strukturované rozdělení usnadňuje orientaci a výběr vhodných aktivit pro sestavení terapeutické intervence.

Vznikl tak manuál, který je určený jak pro terapeuty, tak přímo i osoby postižené hemianopsií. Tento manuál představuje soubor materiálů a cvičení, které byly specificky navrženy k posílení zrakových funkcí jedinců s hemianopsií. Cílem tohoto manuálu je efektivně

podporovat rehabilitaci a zlepšovat zrakové schopnost. Doporučení a cvičení z manuálu byla následně modifikována a přizpůsobena individuálním potřebám jedince z kazuistiky.

Výběr osob pro případové studie:

Pro výběr osob vhodných pro práci byla stanovena následující kritéria výběru: plnoletost pacienta, subakutní stádium po CMP, možnost komorbidit neglect syndromu. Přítomnost hemianopsie byla ověřena v lékařské dokumentaci na základě neurologického vyšetření. Osoby vybrány do kazuistik byly starší osmnácti let a nacházely se v subakutním stádiu po cévní mozkové příhodě, které bylo pro tuto práci definováno podle Koláře (2009) na období od dvou týdnů do půl roku od CMP. Jelikož se hemianopsie velmi často vyskytne spolu se zanedbáváním, pro splnění kritérií byla možná i komorbidita neglect syndromu. Vyloučeny byly osoby s apraxií a osoby, které trpí jinými zrakovými vadami vyjma refrakčních jako je krátkozrakost či dalekozrakost. Pro vyhledávání osob vhodných pro kazuistiku bylo nejprve kontaktováno prostřednictvím emailů několik pracovišť. Oslovená pracoviště byla vybrána na základě toho, zda hospitalizují pacienty v subakutním stádiu po CMP. Předně šlo o oddělení neurologická a rehabilitační lůžková. Jednalo se například o Vinohradskou nemocnici, Thomayerovu nemocnici, neurologické oddělení VFN, rehabilitační nemocnici Beroun nebo o Nemocnici České Budějovice a.s. Tento způsob nebyl přínosný i přes opakované oslovování. Dvě vhodné osoby pro kazuistiku byly získány skrz cílené oslovování konkrétních osob a odborníků. Třetí osoba pro kazuistiku byla domluvena přes kontakty z Kliniky rehabilitačního lékařství v Praze. Vzhledem k tomu, že první dvě dlouhodobé spolupráce probíhaly mimo hlavní město, bylo vstupní vyšetření třetí osoby odloženo. Bohužel, nakonec došlo k odstoupení třetí oslovené osoby a plánovaná spolupráce tak nebyla realizována.

Postup práce s osobami s hemianopsií:

Před zahájením samotné intervence jedinci, kteří byli vybráni do kazuistik, podepsali informovaný souhlas. Ke sběru dat při prvním vyšetření bylo použito základní ergoterapeutické vstupní a výstupní vyšetření, které obsahovalo anamnézu, denní režim, rozsahy pohybu, jemnou motoriku včetně úchopů a grafomotoriky a vyšetření mobility. Důležité bylo šetření pADL i iADL oblastí, kde pADL bylo zhodnoceno nástrojem Bartel index. K ověření kognitivních funkcí byl využit nástroj MoCA-blind, jehož český překlad momentálně není k dispozici. Pro účely bakalářské práce byla použita modifikovaná verze nástroje MoCA verze 7.1, která má český překlad a je totožná s blind verzí, až na absenci úkolů prostorové orientace a pojmenování

zvířat. Vzhledem k tomuto problému byl kontaktován vlastník nástroje MoCA a po kladné odpovědi byla pouze pro potřeby této práce využita modifikovaná verze MoCA 7.1 namísto MoCA-blind. Zhodnocení deficitu zorného pole bylo provedeno na základě orientačního vyšetření z knihy Klinické oftalmologie od Jiřího Otradovce (2003). Toto vyšetření obsahovalo test „podání rukou“ a „počítání prstů“, vyšetření ZP konfrontační zkouškou, binokulární modifikaci konfrontačního testu a orientační hodnocení relativních výpadů ZP. Cílem tohoto orientačního testování bylo určit pouze zda se opravdu jedná o hemianopsii/kvadratsii a zda je výpadek zorného pole kompletní nebo jen parciální, například pouhá porucha barvocitu v postiženém hemipoli. Pro posouzení přítomnosti neglect syndromu byly využity testy Albert's test, Apple's test a Test kreslení hodin v tomto pořadí. Tyto rychlé testy byly vybrány na základě literatury doktorky Hoidekové (2022).

Jako nástroje na zhodnocení kvality života byly vybrány dotazníky WHO DAS 2.0 a SQUALA. Tyto nástroje byly zvoleny s ohledem na jejich schopnost poskytnout odlišný subjektivní pohled jednotlivce, přičemž SQUALA se zaměřuje na celkovou spokojenost a důležitost jednotlivých oblastí, kdy si každý pod danou položkou může vybavit rozdílné konkrétnosti. Oproti tomu WHO DAS 2.0 je detailnější a systematicky rozdělen do za sebou řazených domén. WHO DAS 2.0 rovněž obsahuje číselnou škálu, která umožňuje lepší interpretaci. Dotazníkové otázky WHO DAS 2.0 se vztahují pouze k posledním 30 dnům.

Ergoterapeutická intervence proběhla na základě individuální domluvy s jedincem. Všechny terapie proběhly přímo v domácím prostředí osob. Na doporučení literatury byla frekvence terapií zprůměrována na dvě setkání týdně po dobu 30-45 minut. Spolupráce s osobami trvala 4-6 týdnů (Smaakjær, 2018; Rafidah, 2021). Jedinci také dostali za úkol si vést deník autoterapií, což na základě literatury zvyšuje efektivitu terapií (Kristine Stage Pedersen, 2020). Bližší informace ohledně těchto zápisů byly jedincům sděleny na prvním osobním setkání. Osoby průběžně dostávaly materiály ve formě úkolů tužka-papír na formátu A4 právě pro účely domácích terapií. Osobám s hemianopsií bylo doporučeno věnovat minimálně 30 minut autoterapiím každý týden, během nichž měly samostatně vyplnit alespoň 6 papírů s úkoly. Tuto půlhodinu si mohli jedinci libovolně rozdělit do celého týdne podle svých individuálních potřeb. Poznámky k průběhu terapeutických jednotek byly zaznamenávány podle Hendla (2005) na základě zúčastněného pozorování. Samotné zápisy terapií jsou vedeny strukturovaně, chronologicky a systematicky. Každá terapie je popsána s uvedením konkrétních

aktivit a jejich zaměřením. Pro provádění terapií byl využit vytvořený manuál. Jednotlivá cvičení byla modifikována tak, aby odpovídala individuálním cílům a zájmům jedince.

První a poslední setkání bylo věnováno vstupnímu a výstupnímu vyšetření a hodnotícím nástrojům, které byly na konci spolupráce vyhodnoceny.

Následující kapitoly jsou členěny tak, že jsou nejprve přestaveny kompletní kazuistiky pacientů – tedy vstupní a výstupní vyšetření a záznamy terapie. V samostatné kapitole výsledky jsou porovnány a analyzovány výsledky vstupního a výstupního vyšetření, testu MoCA-blind a obou dotazníků u jednotlivých osob.

7 KAZUISTIKY

Kapitola představuje případové studie dvou jedinců s hemianopsií po CMP. Nejprve je představeno vstupní vyšetření následně zápisy jednotlivých intervencí zaměřených na zlepšení zraku a výstupní vyšetření osoby A i osoby B.

7.1 Kazuistika A

Pohlaví a věk: Žena, 77 let

Diagnóza: st. p. iCMP při okluzi M2 RMCA (10/23)

7.1.1 Vstupní vyšetření

Vstupní vyšetření ze dne 2.12. 2023

Anamnéza

- NO: st. p. iCMP (10/23) při okluzi M2 RMCA, lehká levostranná hemiparéza, hypestézie na LHK, levostranná inkompletní hemianopsie
- OA: esenciální arteriální hypertenze, zlomenina levého předloktí v mládí

- RA: tři dcery, jedna po rakovině prsu, zbylé dvě zdravé, rodiče měli vysoký tlak, zemřeli ve vysokém věku přirozeně
- GA: 3 porody, přirozené
- BS: žije ve dvougeneračním domě v přízemí s manželem, v prvním patře pak žije dcera s rodinou, byt byl nedávno rekonstruován – nachází se zde minimum bariér: malý koberec v koupelně, nebytelné zábradlí do suterénu, police posazeny příliš vysoko (mimo dosah)
- SA: pobírá starobní důchod
- ŠA: základní škola a střední odborné učiliště zemědělské
- PA: nejdéle pracovala na poště (cca 22 let), dále pracovala jako vrátná v továrně na křemelinové výrobky a v papírně
- AA: Jód
- Abusus: neguje
- FA: Torvacard neo (0-0-2), Telerex 1-0-1, Betaloc ZOK 1-0-0
- Epidemiologická: 3x očkovaná na covid-19

Denní režim: Z postele vstane v sedm hodin, nasnídá se, provede ranní hygienu, dojde s manželem na nákup, uvaří oběd, obědvá kolem poledne, potom odpočívá, dívá se na televizi, někdy jede s manželem na chatu, kde chodí na krátké procházky, starají se o zvířata nebo o zahrádku, k večeru přijedou, tráví čas s potomky nebo vnoučaty, večerí, provede večerní hygienu a jde spát kolem desáté. Nekvalitní spánek – nejde jí usnout, v noci se budí.

Zájmy: Odpočinek, krátké procházky, sledování TV

Mobilita

- **Přetáčení na boky** – provede samostatně bez obtíží
- **Sed** – provede samostatně, stabilní sed
- **Přesuny** – provede samostatně bez obtíží
- **Stoj** – provede samostatně, krátce stabilní, po několika minutách nestabilní
- **Chůze** – provede samostatně na krátkou vzdálenost, na delší s trekovými holemi, nesmí se dívat nahoru či dolů jinak padá, schody pouze když musí a s přidržením se zábradlí – rychlá únavnost (zhruba po 8 schodech přestávka)

Rozbor chůze: Chůze bez kompenzačních pomůcek (na delší vzdálenosti trekové hole), po iCMP – chůze pomalejší a subjektivně nejistá, menší ale symetrické kroky, chybí odval levého chodidla a dostatečná flexe v kyčli a koleni při švihové fázi

Kompenzační pomůcky – používá stoličku do sprchového koutu, trekové hole

Hodnocení pADL

- **Sebesycení:** zvládá samostatně, jí raději lžící, s otevíráním uzávěrů pomáhá manžel, maso nenakrájí nebo jí to déle trvá (podle únavy), jídlo jí po příhodě nechutná, ale snaží se jíst pravidelně – 5b
- **Osobní hygiena:** zvládne vše PHK, trvá jí to déle, nevydrží dlouho stát – musí se opřít o umyvadlo nebo se posadit, nemaluje se, neholí se, stříhání nehtů ještě nezkoušela – 5b
- **Koupání, sprchování:** nyní zvládne samostatně, sedí na stoličce, myje se hlavně PHK, nesmí moc zaklánět hlavu, aby nespadla – 5b
- **Oblékání:** zvládne samostatně horní i dolní polovinu těla v sedě, knoflíky i zip zvládne, tkaničky ne, používá boty na suchý zip – 5b
- **Použití WC:** zvládne samostatně, náročné vstávání, kdy je potřeba opory obou HKK o kolena – 10b
- **Přesuny:** zvládne samostatně, delší trvání, více namáhavé, s oporou o obě HKK – 15b
- **Chůze a schody:** zvládne samostatně na krátkou vzdálenost, na delší s trekovými holemi, nesmí se dívat nahoru či dolu jinak padá, schody pouze když musí a s přidržením se zábradlí – 15b + 5b
- **Kontinence stolice/moči:** nemá úniky ani nehody – 10b + 10b

Barthel Index – 85/100 bodů

Hodnocení iADL

- **Příprava jídla:** vaří téměř každý den (jako dříve), déle jí to trvá, slabší svalová síla, neunesla těžké mísy – pomáhá dcera nebo manžel

- **Domácí práce:** zvládá většinu jako dříve, pomáhá manžel nebo dcera častěji
- **Komunikace:** tlačítkový mobilní telefon, používá jen na telefonování a SMS zprávy, hůře na něj vidí
- **Nákup:** jezdí s manželem autem, musí se opírat o košík, na pás a do auta nosí nákup manžel, má seznam věcí, aby na něco nezapomněla
- **Transport:** cestuje pouze autem jako spolujezdec (neřídí)
- **Léky:** má vtištěný seznam, podle kterého se řídí, zvládá to
- **Finance:** platí pouze hotově

Funkční hodnocení HKK

- Lateralita: PHK
- Držení, vzhled: bez otoků, bez modřin, souměrné držení HKK

AROM + PROM

Rozsahy pohybů vyšetřovány bez goniometru.

PHK – všechny PROM i AROM zachovány funkčně

LHK – všechny PROM i AROM zachovány funkčně

Svalová síla

Vyšetřována orientačně odporem proti pohybu osoby s hemianopsií a stiskem ruky terapeutky klientkou.

- PHK – silně oslabena (stisk, FX v LK, ABD a FX a EXT v RK)
- LHK – silně oslabena (stisk, FX v LK, ABD a FX a EXT v RK)

Taxe – nepřesná (zkouška se zavřenýma očima – ukazovák-nos nepřesná – dotek na ústa)

Tonus – normotonus

Diadochokinéza – zpomalený, souměrný

Mingazzini – pokles LHK

Čítí

- Taktilní – středně těžká hypestezie na celé PHK i LHK
- Algické – středně těžká hypestezie na celé PHK i LHK
- Termické – teplotní rozdíly rozezná na obou HKK

Pohybocit – přesné pouze v ramenním a loketním kloubu na obou HKK

Polohocit – nepřesné ve všech segmentech na obou HKK

Koordinace prstů – válcový úchop obou HKK:

- Přiblížení – provede bez souhybu v trupu
- Rozevření – provede
- Držení – provede – slabší svalová síla – při těžším předmětu potřebuje pomoc
- Uvolnění – provede
- Oddálení – provede

Statické úchopy

Provede všechny druhy úchopů bez problémů pouze se zrakovou kontrolou (válcový, kulový, pinzetový, hákový, nehtový, klíčový)

Dynamické úchopy

- Lusknutí – provede pouze s vizuální kontrolou
- Cvrknutí – neprovede
- Hra na piano – provede
- Používání rozprašovače – provede

Grafomotorika – píše pomaleji než před onemocněním, větší hůlkové písmo, má problémy se podepsat, tužku udrží, píše pouze v krátkých větách nebo v heslech

Psychosociální funkce – spolupracující, snaží se, když něco potřebuje, mírná apatie, slabá motivace do všech činností

Smysly – čich, chuť – v pořádku, sluch bez porušení, zrak – multifokální brýle, po iCMP se projevil výpadek levé poloviny zorného pole, vidí více rozmazaně, nepřečte malá písmena, při zaostřování předmětů blížící se postiženému hemipoli má problémy rozeznat barvy, subjektivně

udává problémy s nacházením předmětů v prostoru (např. při vaření, při hledání předmětů ve skříni atd.)

Kognitivní funkce

- Orientace: časem – bez problémů, místem – bez problémů, ví přesné místo, kde se nachází, osobou – bez problémů rozpozná blízké i známé osobnosti
- Porozumění: rozumí jednodušším instrukcím, někdy je nutné zopakovat větu pomaleji
- Řeč: při řeči se zadržává, nemůže si vzpomenout na slova, občasné parafrázie
- Pozornost: udrží pozornost po celou dobu mé návštěvy
- Paměť: dlouhodobá paměť bez problémů, události krátce před a po iCMP si nepamatuje, vybavování slov v pořádku, krátkodobá paměť těžce narušena
- Čtení: po iCMP horší, často rozmazané vidění, používá brýle na blízko i na dálku, problémem je zaostření na každé další slovo, neudrží řádku
- Neglect syndrom: vyšetřen testy Albert's test, Apple test a Test kreslení hodin v tomto pořadí. Osoba vyplnila všechny tyto testy bez jediné chyby či odchylky. U prvních dvou testů byla zvolena strategie vizuálního skenování zleva doprava.

Exekutivní funkce:

- Vůle: osoba nejeví zájem o žádné aktivity, nenalézá k výkonu motivaci, potřebuje podporu
- Plánování: intaktní
- Řešení problémů: osoba se v iADL potýká s problémy, které se vztahují ke stavu po CMP (nemůže najít ingredienci při vaření, neunesla těžkou mísu atd.), a proto poté přenechává aktivitu druhým osobám
- Logické myšlení: intaktní

MoCA-blind

Celkově v testu při vstupním vyšetření získala osoba s hemianopsií 15 z 22 bodů. Konkrétně byly položky zhodnoceny takto:

Pozornost – 5 z 6 bodů (bod ztracen při čtení řady písmen), řeč – 3 ze 3 bodů, abstrakce – 1 ze 2 bodů (bod ztracen při určení podobnosti hodinky-pravítka), pozdější vybavení slov – 0 z 5 bodů (slova nevybavena ani při nápovědách), orientace – 6 z 6 bodů.

Osoba s hemianopsií ztratila jeden bod v pozornosti, jeden bod v abstrakci a v úkolu paměti a pozdějším vybavení slov nezískala žádný bod. Osoba s hemianopsií při pozdějším vybavování slov zcela zapoměla, že si má nějaká slova zapamatovat.

Orientační vyšetření zraku

- Test „podání rukou“ – Osoba s hemianopsií si všimla obou podaných rukou a zeptala se, kterou má uchopit
- „Počítání prstů“ – v pravém horním i dolním kvadrantu byl počet prstů zodpovězen správně, v levém horním kvadrantu zodpovězen počet prstů jednou správně a v dolním dvakrát (pět pokusů v každém kvadrantu)
- Vyšetření ZP konfrontační zkouškou – deficit levé poloviny zorného pole, pohyb registruje již v levém hemipoli
- Binokulární modifikace konfrontačního testu – hemianopická netečnost neprokázána
- Orientační hodnocení relativních výpadů ZP – Osoba s hemianopsií celkově nerozezná od sebe některé barvy

WHO DAS 2.0

Z dotazníků vyplývá, že osoba s hemianopsií subjektivně pociťuje největší obtíže v doméně porozumění a komunikace. Za další problematickou položku označuje chůzi z oblasti mobility a sebeobsluhu. V posledních 30 dnech byly potíže přítomny celkem v sedmi dnech. Během posledních třiceti dnů byla aktivita přerušena celkem po sedm dnů z důvodu zdravotních problémů, a ve čtrnácti dnech byla prováděna s omezením. Podle jednoduchého skórování vytvořeno organizací WHO a v českém jazyce přístupno na webových stránkách ÚZIS zhodnotila osoba s hemianopsií svou disabilitu na 26 %.

SQUALA

Osoba s hemianopsií označila tři oblasti za nezbytné, mezi které se řadilo být fyzicky soběstačný, postarat se o sebe a být v bezpečí. Třináct oblastí považovala za velmi důležité, čtyři za středně důležité, dvě za málo důležité a jednu položku za bezvýznamnou. Ohledně spokojenosti byly rodinné vztahy a děti hodnoceni stupněm 4 (zcela spokojen). Sedm dalších položek spadalo pod stupeň 3 (velmi spokojen). Osoba s hemianopsií zařadila také dvanáct oblastí pod spíše spokojen a nespokojena byla s dvěma oblastmi.

Silné stránky – poměrně zachovalé kognitivní funkce, schopnost chůze a mobility, snaživá, spolupracující s terapeutem i rodinou, komunikuje, poctivá, zvládá všechny druhy úchopů, funkční rozsahy HKK, v ADL téměř soběstačná

Slabé stránky – snížená schopnost sebmotivace, hypestézie na HKK, snížená svalová síla, unavitelná, časté vertigo při změnách polohy hlavy, problémy v krátkodobé paměti

Cíl jedince: Vyzkoušet a znovu se vrátit k aktivitám, kterým se kvůli zdravotnímu stavu vyhýbá. Konkrétně skládání prádla, pečení, reorganizaci skříní a nakupování.

Cíl a plán intervence:

Osoba s hemianopsií zvládne samostatně do konce intervence (šesti týdnů) dojít pěšky na nákup pro 5 surovin a odnést je zpátky domů. Může mít s sebou nákupní seznam a musí získat všechny suroviny, pro které šla.

Intervence bude zaměřena na trénink okulomotoriky, vizuální exploraci, bimanuální koordinaci, akomodačně-vergenční funkce a koordinaci oko-ruka. Trénovat se bude krátkodobá paměť, pozornost i čtení. Osoba s hemianopsií bude řádně předem edukována ohledně komplikací, které se s hemianopsií pojí a budou ji sděleny možné náhradní strategie a další užitečné informace. Vzhledem k dalším potížím osoby a výsledkům vyšetření budou do terapeutických jednotek zapojeny i aktivity, které vyžadují dobrou stabilitu a chůzi především v rámci nácviku ADL.

7.1.2 Terapie

9.12. 2023 - Terapie 1

- oční gymnastika
- ukázka a vysvětlení principu deníku autoterapie + 2x A4 úkoly tužka-papír (hledání číselných kombinací)
- základní edukace
- přiřazování správných slov k sobě na čas (hledání v 2D prostoru, reakční časy)

10.12. 2023 - Terapie 2

- oční gymnastika, protažení krčních svalů
- pečení vánočního cukroví v domácím prostředí (trénink vizuální explorace, koordinace oko-ruka, manipulace v 3D prostoru, trénink kognitivních a exekutivních funkcí, čtení)

14.12. 2023 - Terapie 3

- oční gymnastika, protažení krčních svalů
- ADL – zacházení s mobilním telefonem, volání známým (posloupnost činnosti, zvětšení písma v zařízení)
- házení si míčem přes síť (koordinace oko-ruka, načasování, odhad, predikce)
- věšení prádla, obsluha pračky (návik ADL, manipulace a orientace v 3D prostoru)
- všímání si předmětů v postiženém hemipoli (blindsight)

16.12. 2023 - Terapie 4

- opakování edukace – zkoušení si kompenzačních strategií
- Brock string, Pencil push-up (akomodačně-vergenční cvičení)
- trénink grafomotoriky, následné čtení napsaného textu pomocí náhradních strategií
- hra Ubongo (reakční časy, manipulace v 3D prostoru)

21.12. 2023 - Terapie 5

- vyhledávání předmětů v bytě s dual taskem (vizuální explorace, počítání)
- hra na paměť – game memory kaichi (paměť, pozornost)
- vyhledávání barev a tvarů na rychlost, poté znovu vyhledávání barev a tvarů ovšem ne na čas (reakční časy, vizuální explorace)
- všímání si předmětů v postiženém hemipoli (blindsight)

22.12. 2023 - Terapie 6

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- nákupní seznam, zapamatování si nové trasy z bodu A do B (paměť, pozornost)
- ping-pong (trénink okulomotoriky, koordinace oko-ruka, odhad, predikce, reakce)
- házení si míčem (koordinace oko-ruka, načasování, odhad, predikce)

26.12. 2023 - Terapie 7

- oční gymnastika
- čtení nové kuchařky a trénink grafomotoriky – přepisování receptu (čtení, koordinace oko-ruka, exekutivní funkce)
- trénink používání předčítání na PC (návlek ADL – obsluha moderních technologií)
- Pencil push-up, Near-far jump (akomodačně-vergenční cvičení)
- hra na paměť – game memory kaichi (paměť, pozornost)

28.12. 2023 - Terapie 8

- oční gymnastika
- skládání 3D puzzlí (manipulace v 3D prostoru, koordinace oko-ruka, exekutivní funkce)
- přiřazování správných slov k sobě na čas (hledání v 2D prostoru, reakční časy)
- Brock string (akomodačně-vergenční cvičení)
- všímání si předmětů v postiženém hemipoli (blindsight)

3.1. 2024 - Terapie 9

- oční gymnastika
- pamatování si slovních řad (nákupní seznam)
- vyhledávání a rozeznávání barev a předmětů na rychlost (vizuální explorace, reakční časy)
- všímání si předmětů v postiženém hemipoli (blindsight)
- hra Ubongo, modifikace skládání tvarů (reakční časy, manipulace v 3D prostoru)

4.1. 2024 - Terapie 10

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- Near-far jump, Brock string (akomodačně-vergenční cvičení)
- reorganizace knihovny (koordinace oko-ruka, rozeznávání barev, čtení, plánování, pozornost, okulomotorika, vizuální explorace)

8.1. 2024 - Terapie 11

- oční gymnastika
- Hart chart (akomodačně-vergenční cvičení)
- nakupování v blízkém obchodě (návlek ADL, trénink mobility, koordinace oko-ruka, vizuoprostorová orientace, hledání předmětů v obchodě, placení, okulomotorika)

13.1. 2024 - Terapie 12

- Opakování edukace
- vyhledávání barev a tvarů na rychlost, poté znovu vyhledávání barev a tvarů ovšem ne na čas (reakční časy, vizuální explorace)
- všímání si předmětů v postiženém hemipoli (blindsight)
- obrázky, přiřazování slov k sobě (paměť, pozornost)

Autoterapie

Osoba si vedla deník autoterapií, kam zapisovala úkoly ve formě tužka-papír, které jsem jí průběžně zadávala. K aktivitám zaznamenávala i obtížnost a spokojenost s vlastním výkonem. Papírové materiály byly pro přehlednost označeny čísly, tudíž osobě stačilo napsat do deníku pouze číslo papíru, abych poznala, které cvičení dělala. Jedinec si do zápisů přidal i aktivity, kterých se obával, nebo které pro něj byly náročné.

Obrázek 7.1.2.1 – Zápis autoterapií kazuistiky A – první strana

| DATUM | ČÍSLO PAPIŘU | NÁZEV AKTIVITY | OBTÍŽNOST | SPOKOJENOST |
|---------------------------------|--------------|-----------------------------|-----------|-------------|
| 11.12.2023 | 1,5,6 | HLEDÁNÍ SLOV, BARVY, KŘÍŽKY | 1,3,3 | 3 |
| 12.12.2023 | 2,7 | HLEDÁNÍ SLOV, TEČKY | 1,2 | 2 |
| 18.12.2023 | X | NOVINY, NÁKUP | 2 | 2 |
| 20.12.2023 23.12. | 3,8 | PŘEPISOVÁNÍ TVARŮ, TEČKY | 3,1 | 3 |
| 23.12.2023 | X | BALENÍ DÁRKŮ, PROCHÁZKA | | |
| 24.12.2023 | 11,14,18 | ČÍSLA, TVARY, TVARY | 2,3,2,1 | 3 |
| 29.12.2023 | 4,9 | BARVY, PŘEKŘEŠLENÍ | 4,3,1 | 4 |
| 2.1.2024 | 12,15,20 | ČÍSLA, TVARY, OBRYSY | 1,2,3,1 | 2 |

Obrázek 7.1.2.2 - Zápis autoterapií kazuistiky A – druhá strana

| DATUM | ČÍSLO PAPÍRU | NÁZEV A DÉLKA AKTIVITY | OBTÍŽNOST | SPOKOJENOST |
|-------------|--------------|-----------------------------------|-----------|-------------|
| 6. 1. 2024 | 1, 9, 10, | SLOVA, SPOJOVÁNÍ, TEČKY | 2, 1, 11 | 1 |
| 10. 1. 2024 | 13, 17, 21, | ČÍSLA, PÍSMENA, TVARÝ, SPOJOVÁNÍ | 2, 2, 3 | 2 |
| 12. 1. 2024 | 16, 19, 22, | TVARÝ, OBRYSY, SPOJOVÁNÍ DO TVARU | 2, 2, 4 | 3 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

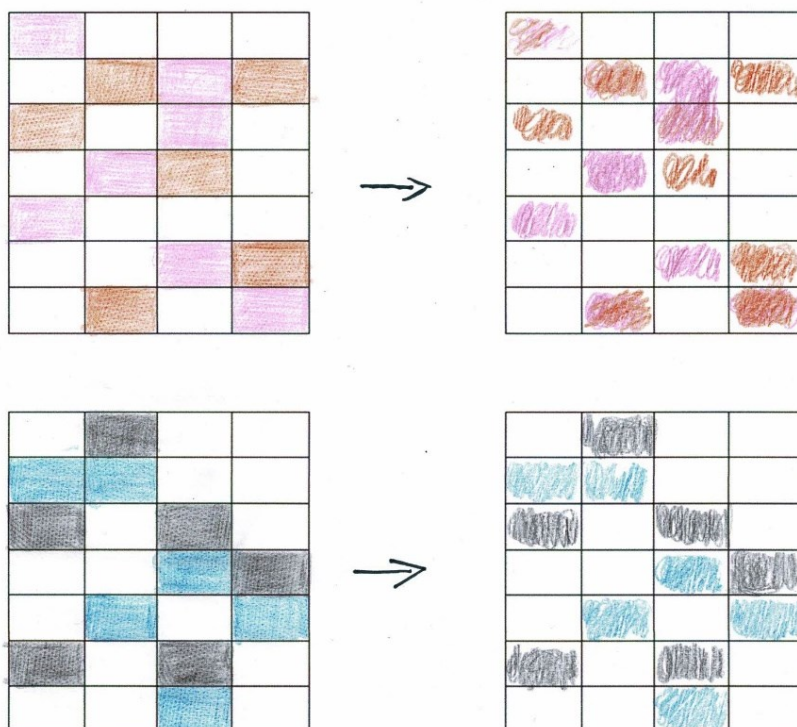
Obrázek 7.1.2.3 – najděte slovo

c. 1

KAL

LAK LAK KAL LAK LAK LAK LAK KAL LAK LAK
 LAK KAL LAK LAK KAL LAK LAK LAK LAK LAK LAK
KAL LAK KAL LAK LAK KAL KAL KAL KAL KAL
KAL LAK LAK KAL KAL LAK LAK KAL LAK LAK
 LAK LAK LAK KAL KAL LAK KAL LAK LAK KAL
KAL LAK KAL LAK KAL KAL LAK KAL KAL LAK
 LAK LAK KAL LAK KAL KAL KAL LAK KAL KAL
 LAK KAL LAK KAL LAK LAK KAL LAK LAK LAK

Obrázek 7.1.2.4 – překreslete tabulku



7.1.3 Výstupní vyšetření

Výstupní vyšetření ze dne 21.1. 2024

Mobilita

- **Přetáčení na boky** – provede samostatně
- **Sed** – provede samostatně, stabilní sed
- **Přesuny** – provede samostatně bez obtíží
- **Stoj** – provede samostatně, stabilní stoj, není jí příjemné dlouhé stání, ale zvládne to
- **Chůze** – provede samostatně na krátkou i na delší vzdálenost, při procházkách v přírodě používá trekové hole, schody zvládne s jištěním o zábradlí

Rozbor chůze: Chůze bez kompenzačních pomůcek již ujde i delší vzdálenosti bez trekových holí, po iCMP – chůze pomalejší a subjektivně nejistá, kratší ale symetrické kroky, chybí odval levé nohy a dostatečná flexe v levé kyčli a koleni při švihové fázi (3 km s trekovými holemi)

Hodnocení pADL

- **Sebesycení:** zvládá samostatně, jí pravidelně, Jídlo nakrájí, zvládne otevírání obalů., využívá příbor, nemá žádnou speciální dietu – 10b
- **Osobní hygiena:** zvládne všechny úkony, trvá jí to déle, učeše se, nehty zatím stříhala pouze jednou samostatně, nelíčí se – 5b
- **Koupání, sprchování:** nyní zvládne samostatně, sedí na stoličce – 5b
- **Oblékání:** zvládne samostatně horní i dolní polovinu těla vsedě, knoflíky i zip zvládne, tkaničky nepoužívá, používá boty na suchý zip – 5b
- **Použití WC:** zvládne samostatně včetně očisty – 10b
- **Přesuny:** zvládne samostatně, delší trvání – 15b
- **Chůze a schody:** zvládne samostatně na krátkou vzdálenost (100 m), na delší s trekovými holemi (3 km), schody s přidržením se zábradlí pro jistotu, ale zvládne i bez – 15b + 10b
- **Kontinence stolice/moči:** nemá úniky ani nehody – 10b + 10b

Barthel Index – 95/100 bodů

Hodnocení iADL

- Zvládá více aktivit samostatně než při vstupním vyšetření, je si v iADL jistější. Zvládá lépe hledání způsobu, jak zlepšit výkon při aktivitě.
- V rámci terapií poprvé vyzkoušela aktivity jako jít nakoupit, péct, větší úklid (organizace knihovny), obsluhu pračky a věšení prádla – všechny tyto činnosti zvládla vykonat samostatně s minimálním slovním vedením za delší čas.

Funkční hodnocení HKK

Dominance: PHK

Koordinace prstů – válcový úchop:

- Přiblížení – provede bez souhybu v trupu
- Rozevření – provede dostatečně
- Držení – provede – slabší svalová síla – ale již (například sklenice vody)
- Uvolnění – provede dostatečně
- Oddálení – provede

Statické úchopy

- Válcový, kulový, pinzetový, hákový, nehtový, klíčový – provede

Dynamické úchopy

- Lusknutí – provede pouze s vizuální kontrolou
- Cvrknutí, hra na piano, používání rozprašovače – provede

Grafomotorika – píše pomalu, větší hůlkové písmo, lepší zraková kontrola při psaní textu i obkreslování tvarů, podepíše se, tužku udrží, píše pouze krátké věty nebo poznámky

Psychosociální funkce – spolupracující, snaží se, emocionálně mnohem pozitivněji naladěna, bez výkyvů nálad

Smysly – čich, chuť – bpn, sluch bez porušení, zrak – multifokální brýle, výpadek levé poloviny zorného pole, vidí občas rozmazaně, při zaostřování předmětů blížící se postiženému hemipoli má problémy rozeznat barvy, subjektivně udává, že hledání a lokalizování předmětu v prostoru jí trvá kratší dobu než na začátku intervence.

Kognitivní funkce

- Orientace: časem – bez problémů, místem – bez problémů, ví přesné místo, kde se nachází, osobou – bez problémů rozpozná blízké i známé osobnosti
- Porozumění: rozumí všem zadaným instrukcím

- Řeč: občas si nemůže vzpomenout na slova, která by chtěla říct – vážne expresivní složka řeči, zvládne popsat
- Pozornost: udrží pozornost po celou dobu terapeutické návštěvy (cca 45 minut)
- Paměť: dlouhodobá paměť bez problémů, zhoršená krátkodobá paměť (nepamatuje si úkony které dělala před deseti minutami, nezapamatuje si nákupní seznam o pěti položkách)
- Čtení: po iCMP horší, často rozmazané vidění, problém hlavně na rozdělování slov ve větě a zaměření se na každé další slovo, používá brýle na blízko i na dálku

Exekutivní funkce:

- Vůle: osoba již jeví zájem o některé aktivity, je motivovaná do výkonu aktivit
- Plánování: intaktní
- Řešení problémů: osoba je nyní více schopna řešit problémy v běžném životě
- Logické myšlení: intaktní

MoCA-blind

Celkově v testu při výstupním vyšetření získala 18 z 22 bodů. Konkrétně položky byly hodnoceny takto:

Pozornost – 6 z 6 bodů, řeč – 3 ze 3 bodů, abstrakce – 1 ze 2 bodů (bod ztracen při určení podobnosti hodinky-pravítka), pozdější vybavení slov – 2 z 5 bodů (slova při nápovědách výběrem vybavena), orientace – 6 z 6 bodů.

Osoba s hemianopsií se zlepšila o jeden bod v pozornosti a v úkolu paměti o dva body. Již při zapamatování si slov věděla, že si měla pamatovat pět slov, na rozdíl od vstupního vyšetření, kde zapomněla, že si má něco zapamatovat.

WHO DAS 2.0

Z dotazníků vychází, že osoba s hemianopsií subjektivně pociťuje po šesti týdnech menší obtíže v doméně porozumění a komunikace a v položce mobilita. Nyní v doméně sebeobsluhy neudává žádné obtíže. Za více problematickou položku od vstupního hodnocení

označuje oblast participace, kde subjektivně udává výraznější potíže. Popisuje vyšší zátěž rodiny jejím zdravotním stavem a obtíže v emocionální rovině. V posledních 30 dnech byly potíže přítomny celkem ve čtyřech dnech. Během posledních třiceti dnů byly všední denní činnosti zcela přerušeny pouze jeden den z důvodu zdravotních problémů, a v pěti dnech byly prováděny s omezením. Podle jednoduchého skórování vytvořeného organizací WHO v češtině přístupném na webových stránkách ÚZIS, zhodnotila osoba svou disabilitu na 13 %.

SQUALA

Osoba s hemianopsií označila třináct oblastí za nezbytné. Šest oblastí považovala za velmi důležité, dvě za středně důležité, jednu za málo důležité a také jednu položku za bezvýznamnou. Ohledně spokojenosti byly položky zdraví, rodinné vztahy, děti, víra, svoboda a pravda hodnoceny stupněm 4 (zcela spokojen). Jedenáct dalších položek spadalo pod stupeň 3 (velmi spokojen). Osoba s hemianopsií zařadila poté pět oblastí pod spíše spokojen a nespokojena byla pouze s jednou oblastí.

Závěr

77letá žena po iCMP při okluzi M2 RMCA – klinicky lehká levostranná hemiparéza a levostranná inkompletní homonymní hemianopsie, alergie na jód. V pADL – samostatná a úkony trvají déle, iADL – nyní již většinu vykonává samostatně nebo s manželem, kompenzační pomůcky využívá trekové hole a madla ve sprchovém koutu, AROM/PROM – funkční – lehce omezena AROM dorsální flexe na obou zápěstích, snížená svalová síla HKK, středně těžká hypestézie aker a předloktí obou HKK, úchopy statické i dynamické provede, fáze úchopů provede bez obtíží, zhoršená grafomotorika, dominantní PHK, kognitivní funkce – porušena krátkodobá paměť, ale v průběhu intervence došlo ke zlepšení, spolupracuje, komunikuje nyní již bez obtíží a rozumí všem zadaným pokynům, motivovaná. Subjektivně pozoruje zlepšení v orientaci v prostoru a ve čtení, při vykonávání aktivit si již zvládne poradit s problémy a na činnosti si vymezuje více času a je k sobě méně kritická. Zorné pole nebylo objektivně zhodnoceno, pouze orientačně při vstupním vyšetření, kdy byla patrná inkompletní levostranná hemianopsie s poruchou barvocitu – bylo by třeba podrobně vyšetřit odborníkem.

Cíl intervence byl splněn ke konci spolupráce, kdy osoba zvládla samostatně dojít pěšky na nákup pro 5 surovin a odnést je zpátky domů. Měla s sebou nákupní seznam a získala všechny suroviny, pro které šla.

Doporučení

Doporučuji navštívit zrakového odborníka k podrobnějšímu objektivnímu vyšetření zrakových funkcí. Dále pokračovat v autoterapii tréninkem okulomotoriky prostřednictvím oční gymnastiky minimálně třikrát týdně. Při možné navazující rehabilitaci doporučuji pokračovat v tréninku čtení obvyklým způsobem nebo i náhradními mechanismy. Dále doporučuji zařadit činnosti, při nichž je potřeba vizuální explorace zkoušet na čas, doporučuji trénovat bimanuální aktivity. Dále doporučuji neopomínat zasaženou stranu a zrakově i taktilně si jí všimnout při vykonávání všedních denních činností, důležité je pokračovat v tréninku i krátkodobé paměti a dalších kognitivních funkcí, například orientaci v prostoru, pozornost nebo slovní produkci.

7.2 Kazuistika B

Pohlaví a věk: Žena, 66 let

Diagnóza: st. p. iCMP v povodí a. cerebri posterior dx. (9/23)

7.2.1 Vstupní vyšetření

Vstupní vyšetření ze dne 10.2. 2024

Anamnéza

- NO: stav po iCMP (9/23), lehká hypestézie LHK a LDK, levostranná homonymní hemianopsie po CMP
- OA: osteoporóza, v dětství zlomenina PDK řešena konzervativně, levostranná homonymní hemianopsie po CMP

- RA: otec i matka zemřeli stářím, dvě dcery a jeden syn – všechny zdravé, manžel po fraktuře obratle – má omezený sed (maximálně 30 minut), manžel může s přestávkami po 30 minutách řídit
- GA: tři přirozené porody, menopauza, pravidelné kontroly u lékaře
- BS: Žije v rodinném dvougeneračním domě se synem a jeho rodinou, který bydlí nad ní. Ke vstupním dveřím vede sedm schodů se zábradlím po pravé straně. Prahy i koberce odstraněny. WC mimo koupelnu, vyšší sed, v koupelně sprchový kout s madly, koupena vysoká postel pro snazší vertikalizaci do stoje.
- SA: SD
- ŠA: základní škola a střední škola zemědělská
- PA: pracovala společně s manželem různě v zemědělství
- AA: nejuje
- Abusus: nekouří, alkohol příležitostně maximálně jednou týdně
- FA: žádné léky
- Epidemiologická: tři očkování na Covid-19 v době pandemie

Denní režim: Budí se brzy ráno kolem půl šesté, poté sledovala televizi, nyní spíše jen leží v posteli, dopoledne obstará slepice, holuby a králíky, oběd si uvaří nebo častěji si ohřeje předvařenou stravu z jídelny, odpoledne obvykle tráví čas na zahrádce nebo často jezdí známí na návštěvu, večer pouze sleduje televizi nebo uklízí, jde spát kolem deváté, nyní se jí hůře usíná a budí se v noci.

Zájmy: Zahradničení, péče o zahrádku, volání si s kamarádkami, pečení, návštěvy přátel

Mobilita

- Přetáčení na boky – provede samostatně bez obtíží
- Sed – provede samostatně bez obtíží
- Přesuny – provede samostatně bez obtíží
- Stoj – provede samostatně vertikalizaci s oporou o HKK, stoj stabilní na krátkou dobu (10 minut), při unožení pozorovatelné titubace
- Chůze – bez kompenzační pomůcky, pomalá, zvládne na kratší vzdálenost (100 m)

Rozbor chůze: kratší ale symetrické kroky, kontralaterální souhyb HKK při chůzi nevýrazný, chybí odval levé končetiny, nedostatečná flexe v kolenních kloubech “kolébavá chůze“

Kompenzační pomůcky – trekové hole – téměř nepoužívá, madla ve sprchovém koutě

Hodnocení pADL

- Sebesycení: při krájení tužšího jídla se projevuje třes, ale zvládne samostatně, jí příborem, někdy opomene část pokrmu na talíři a všimne si až po odnášení nádobí – 10b
- Osobní hygiena: provede samostatně, provede čištění zubů, nehty stříhá manžel, nelíčí se ani neholí, učeše se, nedělá si účesy – má krátké vlasy – 5b
- Koupání, sprchování: provede samostatně ve stoje ve sprchovém koutu, hlavu si umývá s přidržováním se madel nebo v sedě u umyvadla, osušení dolní poloviny těla pak trvá déle – 5b
- Oblékání: oblékne se samostatně, trvá déle než se zorientuje, dolní polovinu těla preferuje oblékat vleže a boty vsedě, pro urychlení pomáhá manžel, zipy zapne, obuv s tkaničkami nevyužívá – 5b
- Použití WC: provede samostatně všechny úkony včetně očisty, doma má WC s nástavcem, a tak se snadněji zvedne – 10b
- Přesuny: provede vše samostatně – 15b
- Chůze a schody: zvládne ujít zhruba 100 m, pak už je velmi unavená, chodí jen po zahradě, nechodí do přelidněných lokací, schody s přidržením zábradlí – 15b + 5b
- Kontinence stolice/moči: plně kontinentní – 10b + 10b

Barthel Index – 90/100 bodů

Hodnocení iADL

- Příprava jídla: před onemocněním často pekla i vařila, po CMP trvá mnohem déle, obědy objednáva snacha, pečení už se téměř nevěnuje a mrzí jí to
- Domácí práce: umývá nádobí, na vysávání a vytírání má roboty, pere, prádlo věší snacha, umývání oken neprovádí, prach utřít zvládne, ale spíše činí manžel

- Komunikace: používá tlačítkový telefon, který ovládá samostatně, někdy potřebuje radu od vnuka, přes počítač volá s kamarádkami a příbuznými přes Skype – s obsluhou PC pomáhá vnuk
- Nákup: jezdila autem s manželem, nyní spíše nakupuje snacha a vozí jí nákup domů
- Transport: žije na vesnici, kde téměř nejezdí veřejná doprava, a tak ji nevyužívala nikdy, neřídí, vozí ji všude manžel
- Finance: platí většinou hotovostí, má přehled

Funkční hodnocení HKK

- Lateralita: PHK
- Držení, vzhled: bez otoků, bez hematomů, souměrné držení

AROM + PROM

Rozsahy pohybů vyšetřovány bez goniometru.

Všechny PROM i AROM obou HKK fyziologické, pouze AROM dorzální flexe zápěstí na HKK omezena o 1/3 rozsahu.

Svalová síla

Vyšetřována orientačně odporem proti pohybu a stiskem ruky.

- PHK – v normě
- LHK – lehce snížená svalová síla na celé končetině

Taxe – zkouška prst-nos – bez patologií, zkouška prst-prst – často nepřesné o více jak centimetr i v jejím zorném poli

Tonus – normotonus

Diadochokinéza – pomalejší s omezeným rozsahem, souměrné

Mingazzini – bez poklesu

Čítí

- Taktilní – lehká hypestézie na akru a předloktí LHK

- Algické – normostézie
- Termické – normostézie

Pohybocit – bpn

Polohocit – bpn

Koordinace prstů – válcový úchop:

- Přiblížení – provede po zaměření soustředěné pozornosti na předmět
- Rozevření – provede
- Držení – provede, u těžších předmětů se objevuje tremor
- Uvolnění – provede
- Oddálení – provede

Statické úchopy

- Dlaňové úchopy provede bez obtíží – (válcový, kulový)
- K digitálním úchopům je třeba větší pozornosti a soustředění, aby se přesvědčila, že předmět správně drží (pinzetový, hákový, nehtový, klíčový)

Dynamické úchopy

- Lusknutí – potřeba větší koncentrace a zrakové kontroly kvůli správné koordinaci oko-ruka
- Cvrnknutí – potřeba větší koncentrace a zrakové kontroly kvůli správné koordinaci oko-ruka
- Hra na piano – potřeba větší koncentrace, při bimanuální aktivitě opomíjí levou ruku
- Používání rozprašovače – potřeba větší koncentrace kvůli správné koordinaci oko-ruka

Grafomotorika – od příhody moc nepíše, pokud nemusí, zvládne se podepsat, píše drobnými písmeny, které potom nepřečte

Psychosociální funkce – komunikativní, motivovaná, spolupracující

Smysly – čich, chuť – v pořádku, sluch bez porušení, zrak – brýle na blízko i na dálku, které ale nevyužívá, po iCMP se projevil výpadek levé poloviny zorného pole, nepřečte malá

písmena, problémy s akomodací, problémy při čtení i psaní, udává problémy s pohybem v prostoru (narážení do předmětů po levé straně)

Kognitivní funkce

- Orientace: orientována místem i osobou, částečně orientována časem (občas prý neví přesný datum)
- Porozumění: rozumí jednoduchým instrukcím
- Řeč: srozumitelná, plynulá
- Pozornost: neudrží pozornost dlouho, při kognitivně náročné aktivitě po deseti minutách potřebuje přestávku
- Paměť: krátkodobá paměť narušena, dlouhodobá paměť úměrná k věku
- Čtení: hemianoptická alexie, problémy při zaměření se na celé slovo, problémy s udržení řádku
- Neglect syndrom: vyšetřen testy Albert's test, Apple test a Test kreslení hodin v tomto pořadí. Osoba vyplnila všechny tyto testy s minimem chyb (pouze Apple's test – 2 chyby). U prvních dvou testů byla zvolena strategie vizuálního skenování střídavě zleva doprava a zprava doleva.

Exekutivní funkce

- Vůle: osoba je motivovaná, zahájí aktivitu bez potíží či dalších pobídek
- Plánování: intaktní
- Řešení problémů: při střetu s problémem aktivitu ukončí
- Logické myšlení: intaktní

MoCA-blind

Celkově v testu při vstupním vyšetření získala osoba s hemianopsií 14 z 22 bodů.

Pozornost – 4 z 6 bodů (Osoba nezvládla zopakovat číslice pozpátku a od 100 zvládla odečíst číslo 7 pouze třikrát), řeč – 3 ze 3 bodů, abstrakce – 1 ze 2 bodů (bod ztracen při určení podobnosti vlak-bicykl), paměť – pozdější vybavení slov – 0 z 5 bodů (tři slova při nápovědách výběrem vybavena), orientace – 6 z 6 bodů.

Osoba s hemianopsií ztratila dva body v pozornosti, jeden bod v abstrakci a v úkolu paměti a pozdějším vybavení slov nezískala žádný bod.

Orientační vyšetření zraku

- Test „podání rukou“ – Osoba s hemianopsií se nejprve rozhlédla a poté uchopila obě dvě ruce
- „Počítání prstů“ – v pravém horním i dolním kvadrantu byl počet prstů zodpovězen správně, v levém horním i dolním kvadrantu nezodpovězen počet prstů ani jednou správně
- Vyšetření ZP konfrontační zkouškou – deficit na téměř celé levé polovině zorného pole
- Binokulární modifikace konfrontačního testu – hemianopická netečnost neprokázána
- Orientační hodnocení relativních výpadů ZP – v poškozeném hemipoli není osoba schopna rozeznat barvy, tvary občas

WHO DAS 2.0

Z dotazníků vyplývá, že osoba s hemianopsií subjektivně pocítuje největší obtíže v doméně životní aktivity a také udává značné problémy v porozumění a komunikaci a participaci. V posledních 30 dnech byly potíže přítomny celkem v patnácti dnech. Během posledních třiceti dnů byly všední denní činnosti přerušeny celkem po pět dnů z důvodu zdravotních problémů, a v deseti dnech byly prováděny s omezením. Podle jednoduchého skórování vytvořeného organizací WHO v češtině přístupném na webových stránkách ÚZIS, zhodnotila osoba s hemianopsií svou disabilitu na 31 %.

SQUALA

Osoba s hemianopsií označila sedm oblastí za nezbytné. Mezi tyto oblasti se řadila potřeba být zdravý, být fyzicky soběstačný, rodinné vztahy, mít a vychovat děti, pečovat o sebe

sama, být v bezpečí a pravda. Sedm oblastí považovala za velmi důležité, osm za středně důležité, jednu za málo důležitou a žádnou položku za bezvýznamnou. Ohledně spokojenosti bylo prostředí bydlení, rodinné vztahy, vztahy s ostatními lidmi, děti, láska a peníze hodnoceni stupněm 4 (zcela spokojen). Devět dalších položek spadalo pod stupeň 3 (velmi spokojen). Osoba s hemianopsií zařadila také šest oblastí pod spíše spokojen a nespokojena byla s dvěma oblastmi.

Silné stránky – motivovaná, zachovalé porozumění, plně mobilní, zvládá všechny druhy úchopů, funkční rozsahy HKK, v pADL téměř soběstačná, funkční paměť, pevné rodinné zázemí

Slabé stránky – nedostatek spánku a následná rychlejší unavitelnost, Nutnost delší časové dotace pro výkon aktivit, snadná unavitelnost, lehká hypestézie na LHK, snížená svalová síla LHK, kolísavá pozornost

Cíl osoby s hemianopsií: být znovu aktivní, zapojit se do činností kolem domu

Cíl a plán intervence:

Osoba s hemianopsií zvládne samostatně do konce intervence (pět týdnů) za jedno dopoledne nakrmit slepice, králíky a kočky. Manžel bude přítomen pouze jako dohled, nebude do aktivity zasahovat.

V průběhu intervence bude trénink zaměřen na okulomotoriku, vizuální exploraci, bimanuální koordinaci a koordinaci oko-ruka. Cvičena bude krátkodobá paměť, pozornost i čtení. Osoba s hemianopsií bude řádně předem edukována ohledně možných náhradních strategií a budou jí sděleny i další užitečné informace. Do terapeutických jednotek budou zapojeny i aktivity všedních denních činností, které chce vzhledem k nejistotě osoba s hemianopsií zkoušet pod kontrolou druhé osoby.

7.2.2 Terapie

12.2. 2024 – Terapie 1

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- ukázka a vysvětlení principu deníku autoterapie + 2x A4 úkoly tužka-papír
- základní edukace
- hledání popsaných předmětů v prostoru (trénink vizuální explorační)

16.2. 2024 – Terapie 2

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- zapamatování si slovních řad – nákupní seznam, věci na dovolenou (paměť, pozornost)
- stavění barevných tvorů podle předlohy (manipulace v 3D prostoru, koordinace oko-ruka)
- Brock string (akomodačně-vergenční cvičení)
- zpětná vazba a opakované vysvětlení ohledně deníku autoterapie

20.2. 2024 – Terapie 3

- oční gymnastika
- cvičení slovní produkce a pojmenování obrázků
- hra na paměť – memory game (paměť, pozornost)
- hra Ubongo (reakční časy, manipulace v 3D prostoru)
- sledování laseru ve slepém hemipoli na stěně (blindsight)

22.2. 2024 – Terapie 4

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- šroubování barevných víček na PET lahve (vizuální explorační, koordinace oko-ruka, reakční časy, orientace v 3D prostoru)
- přiřazování stejných slov a vět k sobě na čas (vizuální explorační, reakční časy, čtení)

26.2. 2024 – Terapie 5

- oční gymnastika
- cvičení na stíratelné tabulce – skládání a čtení slov a vět (trénink okulomotoriky, exekutivní funkce, pozornost)
- odražení visícího míčku pálkou, balancování míčku na pálce (predikce, odhad, koordinace oko-ruka, orientace v 3D prostoru)
- Near-far jump, Hart chart (akomodačně-vergenční cvičení)

29.2. 2024 – Terapie 6

- trénink slovní produkce, výbavnost slov, pojmenovávání obrázků
- skládání oblečení (nácvik ADL)
- trénink kompenzačních čtecích strategií
- cvičení na stíratelné tabulce – spojování čísel, písmen, počítání teček, sčítání (trénink okulomotoriky, exekutivní funkce, pozornost)

4.3. 2024 – Terapie 7

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- propojování čísel a barev (trénink okulomotoriky, exekutivní funkce)
- trefování špejle do brčka (koordinace oko-ruka, orientace v 3D prostoru, taxe)
- házení míče na terč na zemi, přehazování sítě míčem (odhad, predikce, koordinace oko-ruka)

6.3. 2024 – Terapie 8

- oční gymnastika, rozcvičení krčních svalů
- hledání předmětů z obrázků v prostoru (vizuální explorace, trénink okulomotoriky)
- přiřazování stejných slov a vět k sobě na čas (vizuální explorace, reakční časy, čtení)
- vyhýbání se pohyblivé překážce (odhad, predikce, reakce)
- všímání si bodů a položek ve slepém hemipoli, přetvoření obrazu podle předlohy (blindsight)

12.3. 2024 – Terapie 9

- oční gymnastika
- skládání předmětů do požadovaného tvaru (vizuální explorace, manipulace v 3D prostoru, koordinace oko-ruka, bimanuální koordinace)
- cvičení na stíratelné tabulce – spojování čísel a písmen, sčítání a odčítání, skládání slov a vět (trénink okulomotoriky, exekutivní funkce, pozornost)
- sledování laseru ve slepém hemipoli na stěně (blindsight)

14.3. 2024 – Terapie 10

- zopakování základní edukace
- čtení
- diskuse o terapiích
- shrnutí si deníku autoterapií

Autoterapie

V rámci samostatných cvičení na doma si osoba s hemianopsií vedla deník, kam zapisovala a komentovala spokojenost a svůj výkon při vyplňování materiálů ve formě tužka-papír, které jí byly poskytnuty. Papíry ve formátu A4 byly pro přehlednost označeny čísly, tudíž osobě s hemianopsií stačilo napsat do deníku pouze číslo papíru, které stačilo k identifikaci hotového úkolu. K zápisům uváděla vyšetřovaná osoba i název aktivity, který měla sama vymyslet a ke každému materiálu přidala hodnocení obtížnosti a spokojenosti s vyplněním. Obtížnost a spokojenost s cvičením byly hodnoceny na stupnici od jedné do pěti, kde vyšší číslo znamenalo vyšší obtížnost cvičení a ve spokojenosti osoba s hemianopsií hodnotila sama sebe jako známkami ve škole.

Obrázek 7.2.2.1 – Zápis autoterapií – první strana

| DATUM | ČÍSLO PAPIŘU | NÁZEV A DÉLKA AKTIVITY | OBTÍŽNOST | SPOKOJENOST |
|-------|--------------|--|-----------|-------------|
| 16.2. | 5,10,15 | hádky, básky, básně | 2,1,4 | 1,1,2 |
| 17.2. | 1,8,23 | hlásková slova, básky, písně | 2,2,3 | 1,2,2 |
| 19.2. | 4,12,24 | básně, básky, písně, básně | 3,1,1 | 3,1,3 |
| 21.2. | 3,6,11 | písmena, básně, básně | 1,3,3 | 1,2,2 |
| 24.2. | 7,19,12 | spojovací háčky, otázky a písně, básně | 4,2,3 | 4,1,3 |
| 25.2. | 7,20,24 | znamenky, básně, básky | 1,1,2 | 1,1,1 |
| 24.2. | 13,18,22 | zcela a písmena, básně, básně | 2,3,2 | 1,2,2 |
| 1.3. | 2,12,19 | hlásková slova, hlásková, básně | 1,2,2 | 1,1,1 |

Obrázek 7.2.2.2 – Zápis autoterapií – druhá strana

| DATUM | ČÍSLO PAPIŘU | NÁZEV A DÉLKA AKTIVITY | OBTÍŽNOST | SPOKOJENOST |
|-------|--------------|-------------------------------|-----------|-------------|
| 3.3. | 6,21,23 | básně, spojovací háčky, písně | 2,3,1 | 2,2,1 |
| 5.3. | 1,10,14 | slova, básky, písně, básně | 2,1,3 | 1,1,2 |
| 8.3. | 3,5,21 | písmena, básky, rozumné básně | 3,3,4 | 3,3,3 |
| 9.3. | 4,22,24 | básně, písmena, básně, písně | 5,5,5 | 3,4,4 |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

7.2.3 Výstupní vyšetření

Výstupní vyšetření ze dne 16.3. 2024

Mobilita

- Přetáčení na boky – provede samostatně bez obtíží
- Sed – provede samostatně bez obtíží
- Přesuny – provede samostatně bez obtíží
- Stoj – provede samostatně vertikalizaci s oporou o HKK, stoj stabilní na krátkou dobu (10 minut) poté je unavená
- Chůze – bez kompenzační pomůcky, pomalá, zvládne na kratší vzdálenost (100 m)

Rozbor chůze: kratší ale symetrické kroky, kontralaterální souhyb HKK při chůzi nevýrazný, chybí úval levé končetiny, nedostatečná flexe v kolenních kloubech “kolébavá chůze“

Hodnocení pADL

Vše stejné – viz vstupní vyšetření

- Sebesycení: při krájení tužšího jídla se projevuje třes, ale zvládne samostatně, jí příborem, již se nestává, že si nevšimne části pokrmu na talíři – 10b
- Osobní hygiena: provede samostatně, provede čištění zubů, nehty stříhá manžel, nelíčí se ani neholí, učeše se, nedělá si účesy – má krátké vlasy – 5b
- Koupání, sprchování: provede samostatně ve stoje ve sprchovém koutu, hlavu si umývá s přidržováním se madel nebo v sedě u umyvadla, osušení dolní poloviny těla pak trvá déle – 5b
- Oblékání: oblékne se samostatně, trvá déle než se zorientuje, dolní polovinu těla preferuje oblékat vleže a boty vsedě, pro urychlení pomáhá manžel, zipy zapne, obuv s tkaničkami nevyužívá – 5b
- Použití WC: provede samostatně všechny úkony včetně očisty, doma má WC s nástavcem, a tak se snadněji zvedne – 10b
- Přesuny: provede vše samostatně – 15b

- Chůze a schody: zvládne ujít zhruba 100 m, pak už je velmi unavená, chodí jen po zahradě, nechodí do přelidněných lokací, schody s přidržením zábradlí – 15b + 5b

Barthel Index – 90/100 bodů

Hodnocení iADL

- Zvládá více aktivit samostatně, více se zapojuje do domácích prací, samostatně nebo i společně s manželem
- Zapojuje se do aktivit kolem domu (krmení králíků a holubů, příprava zahrádky na pěstování plodin)

Funkční hodnocení HKK

- Lateralita: PHK
- Držení, vzhled: bez otoků, bez hematomů, souměrné držení

Koordinace prstů – válcový úchop:

- Přiblížení – provede po zaměření soustředěné pozornosti na předmět a
- Rozevření – provede
- Držení – provede, u těžších předmětů se objevuje tremor
- Uvolnění – provede
- Oddálení – provede

Statické úchopy

- Dlaňové úchopy provede bez obtíží – (válcový, kulový)
- K digitálním úchopům je třeba větší pozornosti a soustředění (pinzetový, hákový, nehtový, klíčový)

Dynamické úchopy

- Lusknutí – potřeba většího soustředění kvůli správné koordinaci oko-ruka
- Cvrnknutí – potřeba většího soustředění kvůli správné koordinaci oko-ruka
- Hra na piano – potřeba většího soustředění, pohyb velmi zpomalený

- Používání rozprašovače – potřeba většího soustředění kvůli koordinaci oko-ruka

Grafomotorika – podepíše se, píše drobnými písmeny, které potom nepřečte

Psychosociální funkce – komunikativní, motivovaná, spolupracující

Smysly – čich, chuť – bpn, sluch bez porušení, zrak – brýle na blízko, výpadek levé poloviny zorného pole, dělá jí potíže zaostření na předmět, subjektivně udává, že má při pohybu v interiéru i v exteriéru již větší jistotu

Kognitivní funkce

- Orientace: orientována časem, místem i osobou
- Porozumění: rozumí všem mnou zadaným instrukcím
- Řeč: srozumitelná, plynulá
- Pozornost: neudrží pozornost dlouho, pomáhá krátká přestávka nebo změna činnosti
- Paměť: krátkodobá i dlouhodobá paměť úměrná k věku
- Čtení: hemianoptická alexie, problémy při zaměření a zaostření se na každé další slovo

Exekutivní funkce

- Vůle: osoba je motivovaná, zahájí aktivitu bez potíží či dalších pobídek
- Plánování: intaktní
- Řešení problémů: při střetu s problémem požádá druhou osobu o pomoc
- Logické myšlení: intaktní

MoCA-blind

Celkově v testu při výstupním vyšetření získala 16 z 22 bodů.

Pozornost – 5 z 6 bodů (bod ztracen při odčítání čísla 7 od 100, zvládla pouze dvakrát), řeč – 3 ze 3 bodů, abstrakce – 1 ze 2 bodů (bod ztracen při určení podobnosti hodinky-pravítka), pozdější vybavení slov – 1 z 5 bodů (ostatní čtyři slova při nápovědách vybavena), orientace – 6 z 6 bodů.

Osoba s hemianopsií se zlepšila o jeden bod v pozornosti a v úkolu paměti také o jeden bod. Při pozdějším vybavení slov si na základě jedné nápovědy vzpomněla na ostatní čtyři slova.

WHO DAS 2.0

Z dotazníků vychází, že osoba s hemianopsií subjektivně pocítuje po čtyřech týdnech menší obtíže ve všech doménách nástroje. Žádnou položku od vstupního šetření neoznačuje za více problematickou. V posledních 30 dnech byly potíže přítomny celkem v deseti dnech. Během posledních třiceti dnů byla aktivita zcela přerušena pouze ve dvou dnech z důvodu zdravotních problémů, a ve čtyřech dnech byla prováděna s omezením. Podle jednoduchého skórování zhodnotila osoba s hemianopsií svou disabilitu na 20 %.

SQUALA

Osoba s hemianopsií tentokrát označila devět oblastí za nezbytné. Jedenáct oblastí považovala za velmi důležité, jednu položku za středně důležitou, jednu za málo důležitou a také jednu za bezvýznamnou. Ohledně spokojenosti bylo jedenáct položek hodnoceno stupněm 4 (zcela spokojen). Pět dalších položek spadalo pod stupeň 3 (velmi spokojen). Osoba zařadila poté pět oblastí pod spíše spokojen a nespokojena byla pouze s jednou oblastí.

Závěr

66letá žena po iCMP v povodí a. cerebri posterior – klinicky lehká levostranná hemiparéza a levostranná homonymní hemianopsie, alergie neguje. V pADL – samostatná a úkony trvají déle, má problémy s oblékáním, iADL – nyní již většinu vykonává samostatně nebo s manželem, kompenzační pomůcky využívá trekové hole a madla ve sprchovém koutu, AROM/PROM – funkční – lehce omezena AROM dorsální flexe na obou zápěstích o 1/3 rozsahu, lehce snížena svalová síla LHK, lehká hypestézie aker a předloktí na LHK, úchopy statické i dynamické provede, fáze úchopů provede v pořádku, píše nečitelně, podepíše se, dominantní PHK, kognitivní funkce – porušena krátkodobá paměť, spolupracuje, komunikuje, rozumí jednoduchým jednostupňovým pokynům, motivovaná. Subjektivně pozoruje zlepšení v orientaci v prostoru a ve čtení, při vykonávání aktivit si na činnosti vymezuje více času. Je více ostražitá a jistější při pohybu v domácím prostředí. Zorné pole nebylo objektivně zhodnoceno,

pouze orientačně při vstupním vyšetření, kdy byl patrný levostranný výpadek zorného pole bez zbytkového vidění – bylo by potřeba podrobně vyšetřit odborníkem. Stanovený cíl intervence byl splněn samostatně mimo terapie, kdy osoba zvládla samostatně za jedno dopoledne nakrmit slepice, králíky a kočky.

Doporučení

Doporučuji zvážit návštěvu zrakového odborníka a objektivně vyšetřit zrakové funkce. Dále také doporučuji pokračovat v samostatném tréninku okulomotoriky prostřednictvím oční gymnastiky alespoň třikrát týdně zadanou sekvenci. Doporučuji i nadále cvičit krátkodobou paměť a další funkce, jako například orientaci v prostoru, pozornost a vícestupňové úkoly.

8 VÝSLEDKY

V této kapitole jsou porovnány výsledky vstupního i výstupního vyšetření obou osob. Zároveň jsou zde porovnány výsledky testu kognitivních funkcí a výsledky hodnocení kvality života

8.1 Základní ergoterapeutické vyšetření

U obou osob z kazuistik došlo v průběhu intervence hned k několika zlepšením. U osoby s hemianopsií z kazuistiky A došlo ke znatelnějším změnám ve více oblastech, například ve vykonávání iADL, grafomotorika, svalová síla a bimanuální koordinace. Výsledky mohly být pozitivně ovlivněny těmito faktory: včasné započatá rehabilitace, podporující domácí prostředí, spontánní zotavení, motivace a úsilí osoby. Osoba udělala velký pokrok v chůzi, kdy po šesti týdnech od vstupního vyšetření již zvládla ujít delší vzdálenosti a zapojit se do mnoha aktivit ze všedního života. Grafomotorika osoby s hemianopsií se také výrazně zlepšila, což se projevilo schopností psát delší věty s plynulým písmem. Osoba z kazuistiky B se začala znovu zapojovat do denních aktivit jako například domácí práce a práce kolem domu. Také si je jistější v pohybu po bytě a známých místech. Osoba s hemianopsií se stále obává pohybu v neznámém prostředí nebo cestování či cesta někam samostatně. Je obtížné určit, jak velký vliv na zotavení a změnu ve vnímání kvality života měla terapeutická intervence v rámci této bakalářské práce.

8.2 MoCA-blind

Při vyšetření byla použita modifikovaná verze standardizovaného nástroje MoCA, zvaná MoCA-blind, určená k hodnocení kognitivních funkcí u osob s vizuálním deficitem. Tato upravená verze vynechává úkoly týkající se prostorové orientace a pojmenování zvířat. Důvodem odstranění těchto cvičení je zajištění efektivnějšího posouzení zbývajících kognitivních funkcí, přičemž se minimalizuje zkreslení výsledků v důsledku prokázané hemianopsie, která by ovlivnila výkon v těchto specifických úkolech. Maximální bodové hodnocení je zde dvacet dva. Podle manuálu k administraci a skórování je osmnáct a více bodů považováno za normu (Nasreddine, 2010).

V průběhu intervenčního procesu došlo u osoby s hemianopsií z kazuistiky A ke zlepšení o tři body, zejména v oblasti úkolech zaměřených na pozornost a paměť. Vstupní

hodnocení osoby s hemianopsií ukázalo celkové skóre patnácti bodů, avšak po opakovaném hodnocení na konci spolupráce dosáhla osmnácti bodů. Je důležité zmínit, že při prvním testování paměti ve cvičení vybavení slov, nedosáhla ani jednoho bodu. Přičemž jedinec úplně zapomněl, že mu byl nějaký takový úkol zadán.

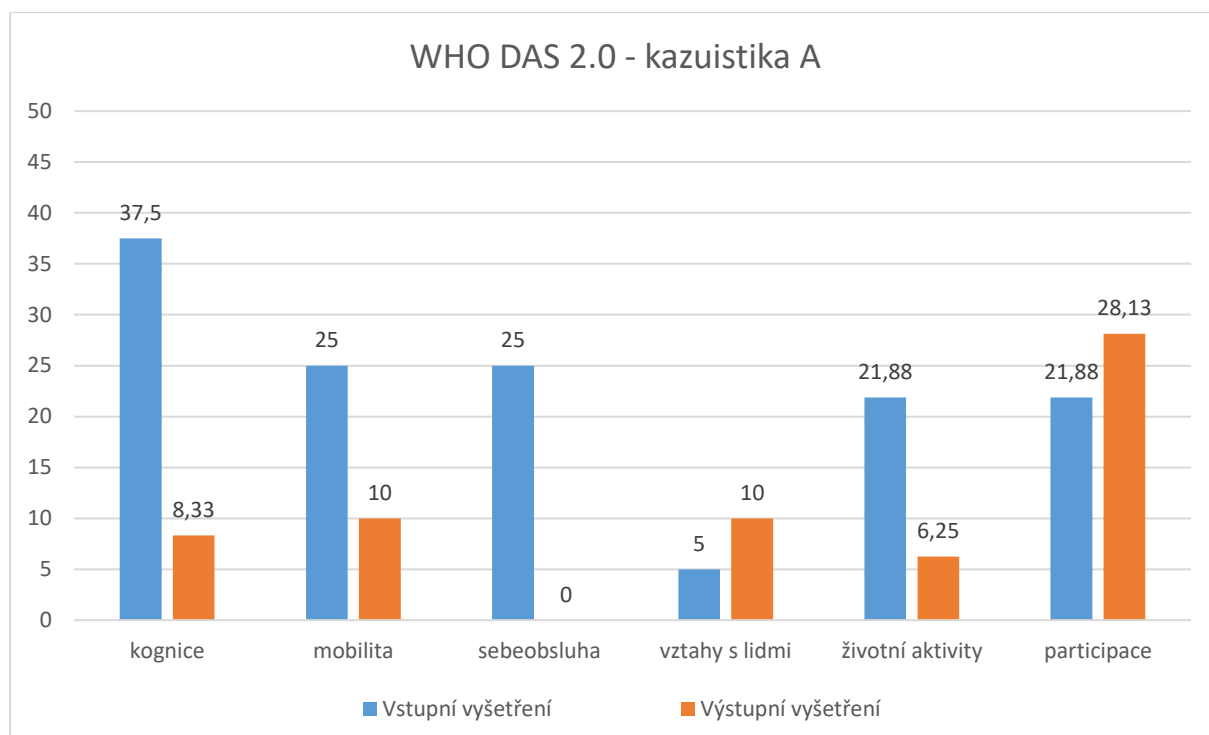
Žena z kazuistiky B při prvním šetření ztratila osm bodů, přičemž většina této ztráty byla zaznamenána v rámci testování paměti. Z počátečních čtrnácti bodů se její výkon po opakované administraci testu po pěti týdnech zlepšil na 16 bodů celkem. Oproti začátku již správně splnila úkol zopakování čísel pozpátku a v pozdějším vybavení slov si bez nápovědy vzpomněla na jedno slovo a s nápovědami zvládla zodpovědět všechny čtyři zbývající.

Tato modifikovaná verze standardizovaného nástroje nám poskytla vhled do kognitivních funkcí osob s hemianopsií, přičemž zraková porucha neovlivnila výsledky testování. Tímto způsobem se otevřel prostor pro odhalení dalších kognitivních deficitů, které by jinak mohly být přehlédnuty či zkrusleny v důsledku zrakového postižení. (Dawes, 2019)

8.3 Dotazník WHO DAS 2.0

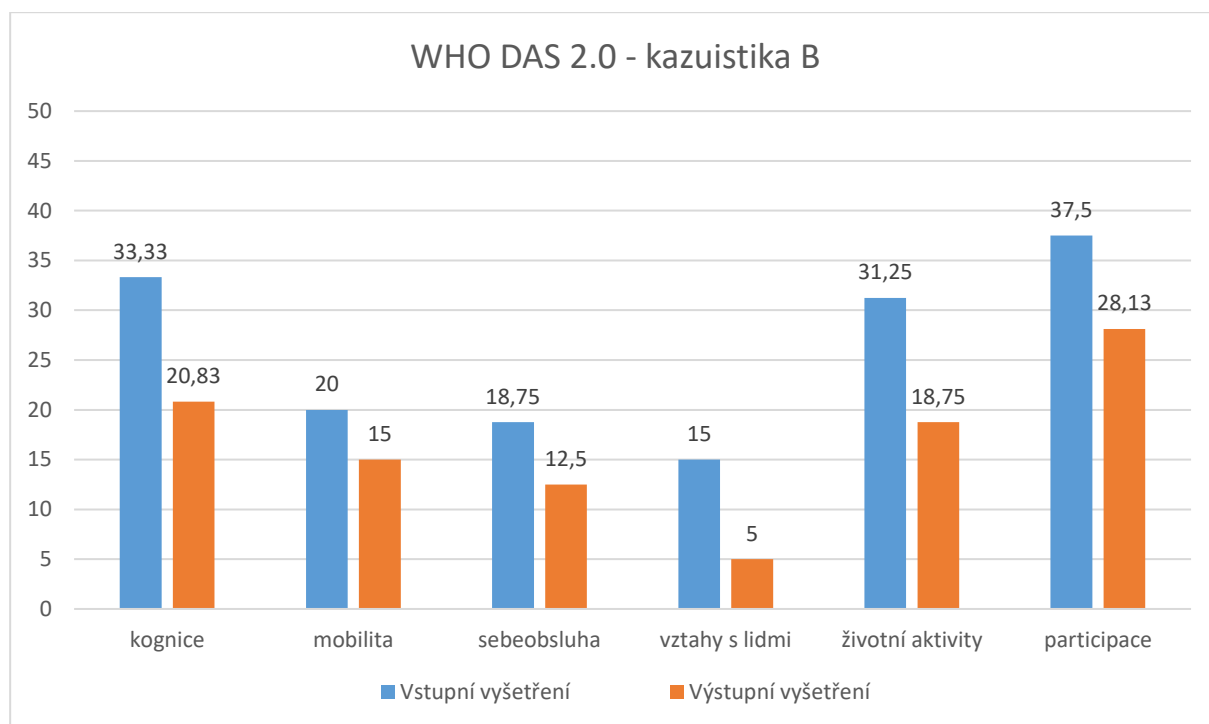
Osoba s hemianopsií celkově v souvislosti s dotazníkem WHO DAS 2.0 pocítila změnu ve všech uvedených doménách kvality života. Na grafu č. 8.3.1 lze největší rozdíl pozorovat v oblasti kognice, výrazná změna k lepšímu také nastala v položce soběstačnost, kde jedinec neuvádí žádné obtíže. Osoba s hemianopsií uvádí subjektivní zvýšení výkonu právě v péči o sebe samu, kdy vyzdvihuje převážně rychlejší vykonávání jednotlivých aktivit a celkovou vyšší soustředěnost. Zvýšené obtíže oproti vstupnímu vyšetření zaregistrovala v oblastech vztahy s lidmi a participace. V těchto případech osoba vnímala při výstupním vyšetření, že její zdravotní stav způsobuje obtíže rodině. Pocítovala také větší emocionální potíže. V oblasti vztahy s lidmi se jednalo o vyšší potíže v rámci otázek udržování vztahů s přáteli a získávání nových přátel.

Graf 8.3.1 - Výsledky WHO DAS 2.0 u kazuistiky A – procento disability



Druhá osoba s hemianopsií při vstupním vyplňování označila za nejvíce problematické oblasti kognice, životní aktivity a participace. Subjektivně poté na konci intervence pocítila úlevu ve všech těchto oblastech. Zlepšení se týkalo především schopnosti soustředění se na činnost, řešení problémů, provádění domácích prací a jiných životních aktivit. Menší obtíže vyšetřovaná osoba také pozorovala při vykonávání volnočasových aktivit a při zapojování se do společenských aktivit. Zde je ovšem potřeba zmínit, že tato osoba nedlouho před výstupním vyšetřením ztratila blízkou osobu a často tuto skutečnost při vyplňování dotazníků zmiňovala.

Graf 8.3.2 - Výsledky WHO DAS 2.0 u kazuistiky B – procento disability



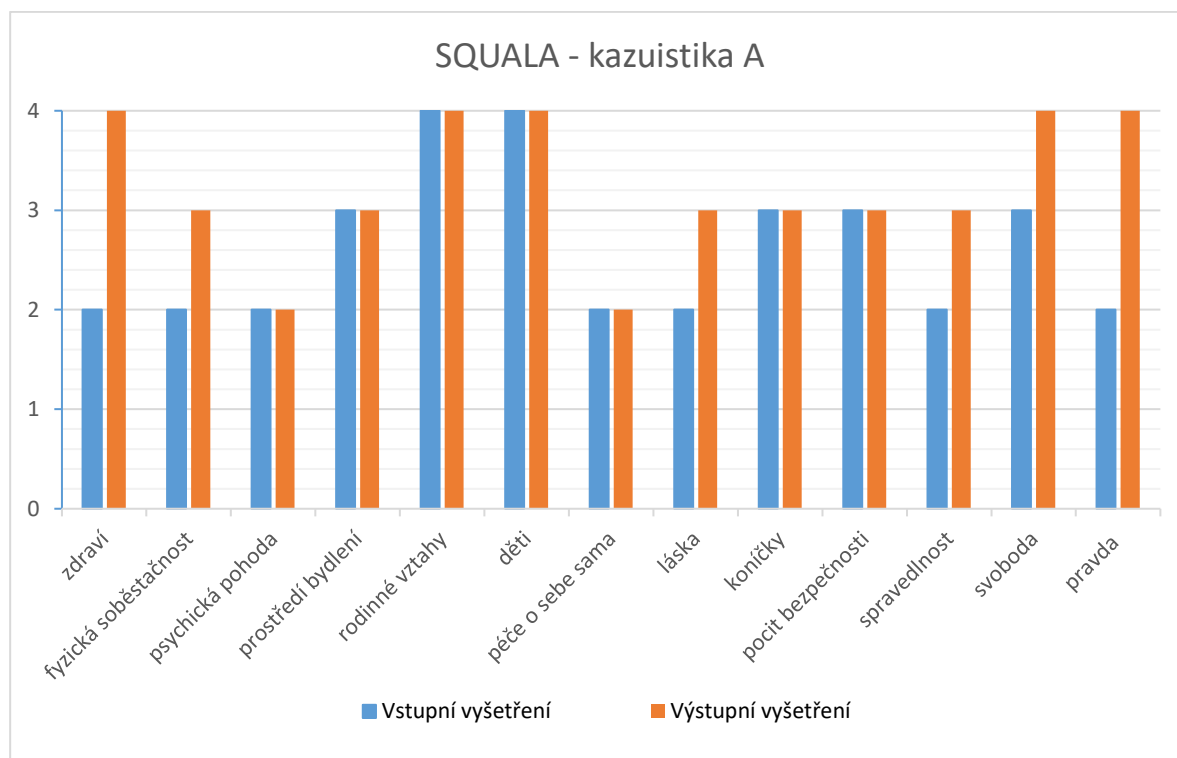
Na závěr je potřeba zdůraznit, že vstupní a výstupní hodnocení byly od sebe časově vzdáleny minimálně pět týdnů. Ve výsledcích hrálo velkou roli i aktuální rozpoložení jedince. Nicméně v případech obou kazuistik lze pozorovat subjektivní vnímání méně obtíží než na začátku ve většině domén dotazníku.

8.4 Dotazník SQUALA

V rámci dotazníkového šetření nástrojem SQUALA osoba s hemianopsií z kazuistiky A označila třináct položek za nezbytné. Již při vstupním vyšetření byly položky rodinné vztahy a děti hodnoceny stupněm 4 neboli “zcela spokojena“, své rodinné zázemí si od začátku často chválila a mluvila o podpoře, kterou jí blízcí projevují. Pozornost je třeba věnovat položkám zdraví, fyzická soběstačnost, láska, spravedlnost, svoboda a pravda, neboť se u nich spokojenost pozitivně změnila. Zejména pak v oblastech zdraví a pravda se změnilo jejich vnímání o dva stupně a tím dosáhly nejvyšší hodnoty – zcela spokojena. Co se týče konkrétně položek pravda, spravedlnost a svoboda, osoba s hemianopsií při vstupním vyšetření mluvila o těchto oblastech z hlediska své vlastní spokojenosti s vlastní pravdomluvností, spravedlností a svobodou. Na

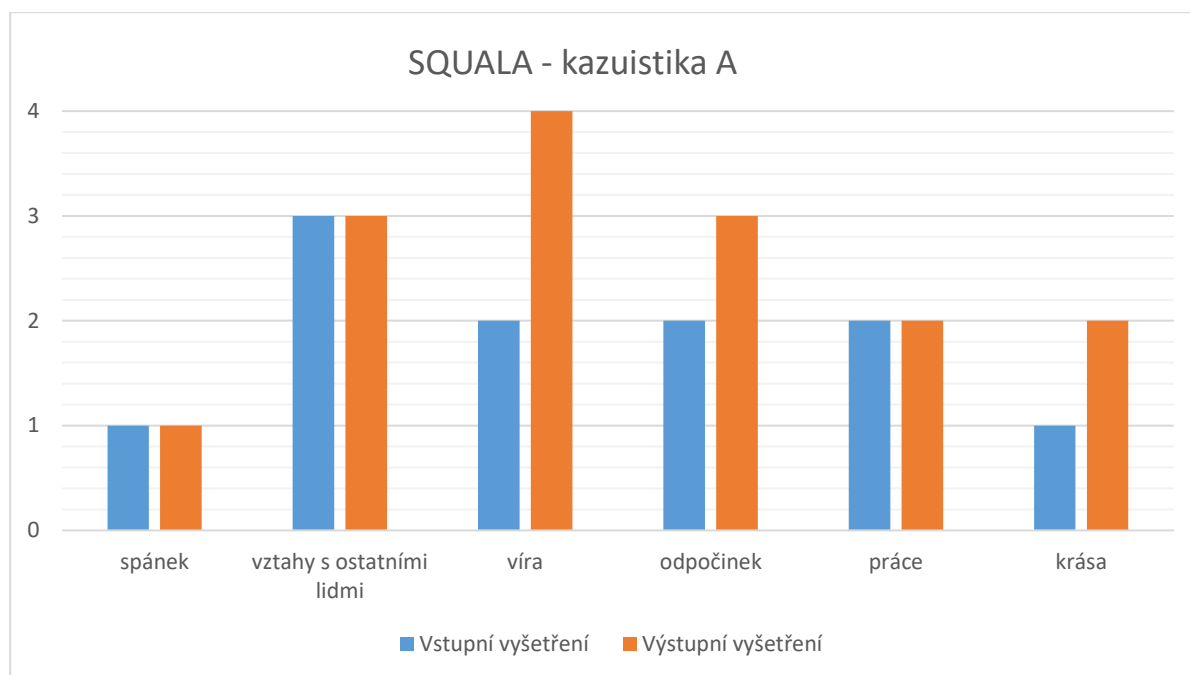
rozdíl od toho u výstupního šetření dávala položkám smysl takový, jak si myslí, že jsou ostatní pravdomluvní nebo spravedliví k ní a v jejím okolí k sobě navzájem.

Graf 8.4.1 - Výsledek SQUALA kazuistiky A – spokojenost v nezbytných oblastech života



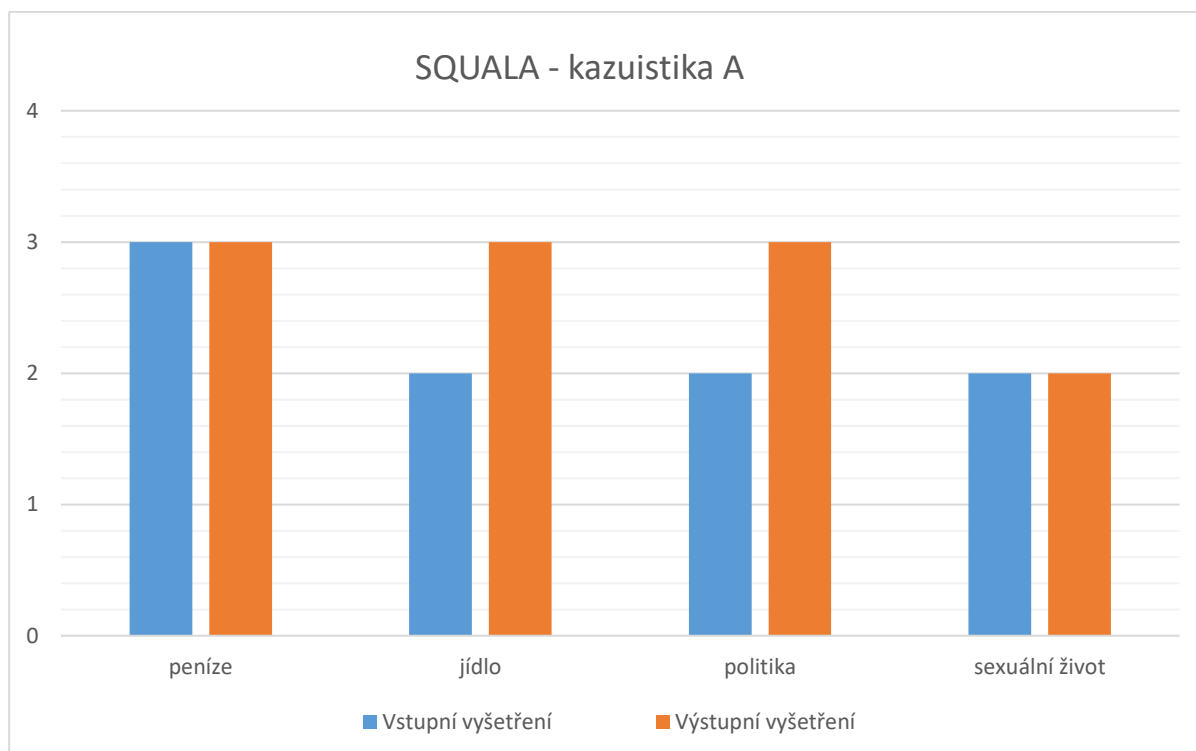
V následujícím grafu 8.4.2 jsou znázorněny oblasti, které osoba s hemianopsií považuje za velmi důležité a označila je tak v dotazníku stupněm tři při hodnocení důležitosti. Rozdíl lze pozorovat hlavně ve vnímání spokojenosti víry a poté i v položce odpočinek a krása. V ostatních třech oblastech se hodnocení během obou administrací nelišilo. Co se týče spánku, již před mozkovou příhodou jedinci způsoboval nepříjemnosti, kdy se často budil během noci a měl potíže s usínáním. První vyhodnocení u osoby s hemianopsií z kazuistiky A proběhlo přibližně měsíc po iktu. Během následujícího měsíce, ve kterém jsem s ní měla možnost spolupracovat, jsem pozorovala zlepšení její nálady. Osoba s hemianopsií se zmiňovala o získávání motivace a chuti se zapojit do různých aktivit, taktéž se prohloubil vztah k její náboženské víře.

Graf 8.4.2 - Výsledek SQUALA kazuistiky A – spokojenost ve velmi důležitých oblastech života



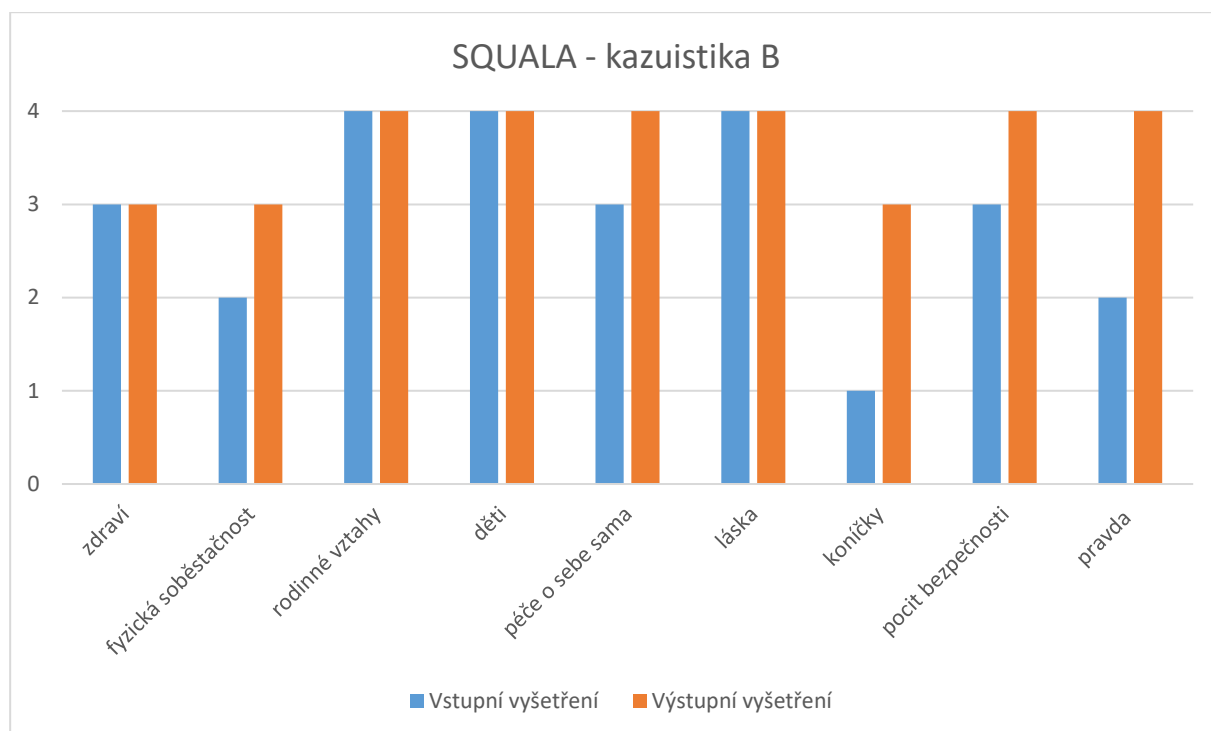
Poslední grafické zobrazení, které se týká kazuistiky A, se zabývá opět spokojeností tentokrát ve středně, málo důležitých a bezvýznamných oblastech života. V zobrazených čtyřech oblastech nenastaly žádné ztelnější rozdíly, osoba s hemianopsií je s nimi více méně spokojena a změna jejího zdravotního stavu nijak výrazně neovlivnila vnímání těchto položek.

Graf 8.4.3 - Výsledek SQUALA kazuistiky A – spokojenost ve středně, málo důležitých a bezvýznamných oblastech života



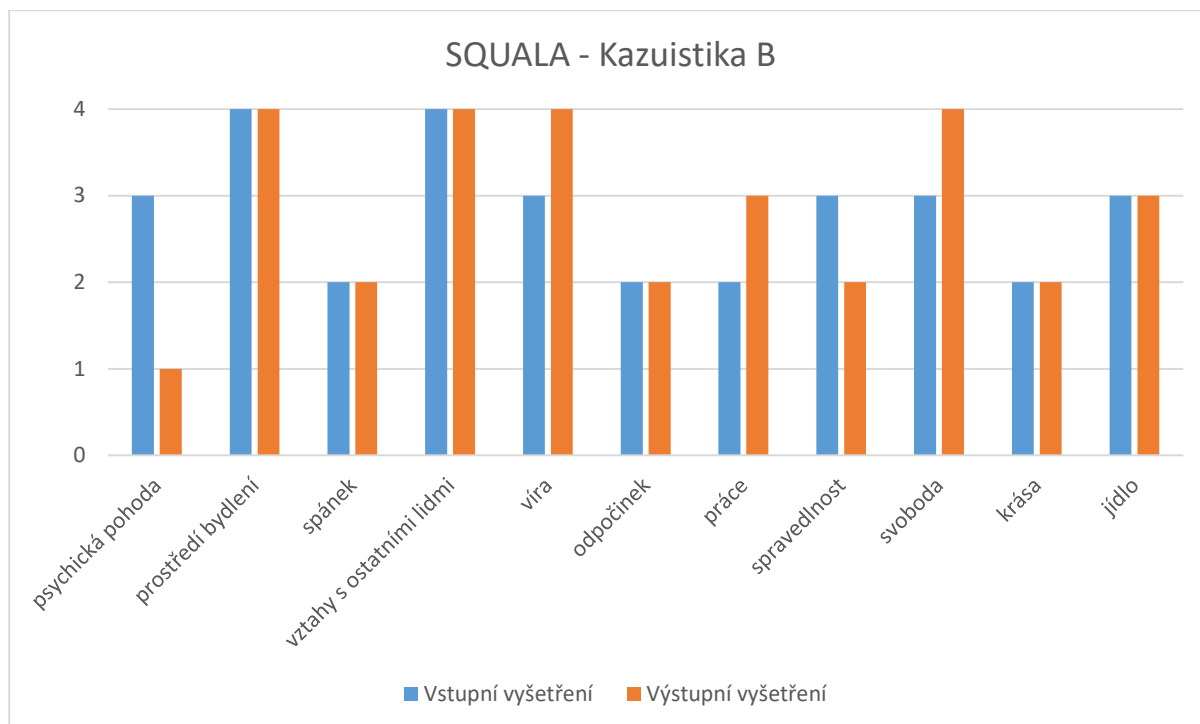
Další text bude zaměřen na výsledky dotazníku kazuistiky B. Osoba s hemianopsií za nezbytné oblasti považuje zdraví, fyzickou soběstačnost, rodinné vztahy, děti, péči o sebe sama, lásku, koníčky, pocit bezpečnosti a pravdu. Při závěrečném šetření se lišilo hodnocení pěti položek, z čehož spokojenost stoupla v pravdě a v oblasti koníčky o dva stupně. Podle osoby s hemianopsií se zlepšila i její fyzická zdatnost a soběstačnost, také si je již jistější při vykonávání domácích prací a pohybu v domácím prostředí. Zvýšení spokojenosti s koníčky osoba s hemianopsií přisluhuje lepšímu počasí, tudíž mohla více času trávit venku a věnovat se práci kolem domu, která je pro ni zálibou. Svou roli sehrála i skutečnost, že se jedinec dozvěděl o nemoci a následném úmrtí blízké osoby.

Graf 8.4.4 - Výsledek SQUALA kazuistiky B – spokojenost v nezbytných oblastech života



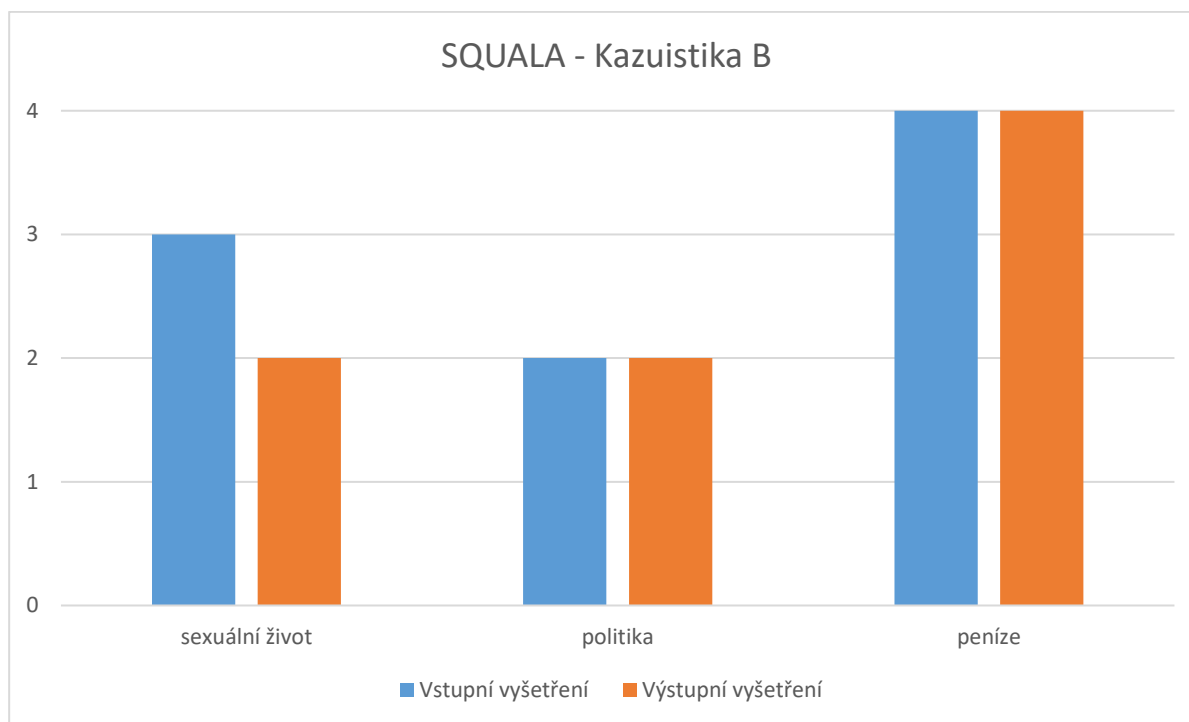
Jedenáct oblastí patří pod velmi důležité oblasti života. Zde došlo k poklesu spokojenosti v psychické pohodě a spravedlnosti. Šest dalších položek bylo hodnoceno stejnou hodnotou při vstupním i výstupním vyšetření. Z grafu 8.4.5 lze vyčíst zvýšení spokojenosti v oblastech víra, práce, svoboda. I když se podle dotazníku u těchto oblastí hodnota zvedla, subjektivně osoba s hemianopsií nevnímala žádné výrazné změny v průběhu času.

Graf 8.4.5 - Výsledek SQUALA kazuistiky B – spokojenost ve velmi důležitých oblastech života



Výsledky u středně, málo důležitých a bezvýznamných oblastech neukazují žádnou znatelnější změnu ve vnímání spokojenosti (viz graf 8.4.6).

Graf 8.4.6 - Výsledek SQUALA kazuistiky B – spokojenost ve středně, málo důležitých a bezvýznamných oblastech života



Tato kapitola byla věnována interpretaci výsledků dotazníkového šetření pomocí nástroje SQUALA u dvou kazuistik osob s hemianopsií. U osoby s hemianopsií z kazuistiky A bylo identifikováno několik nezbytných oblastí, které se týkaly rodinných vztahů, dětí a dalších aspektů života. Během intervence byla pozorována pozitivní změna ve spokojenosti s některými oblastmi, zejména ve vnímání zdraví, pravdy a svobody. Naopak u osoby s hemianopsií z kazuistiky B došlo k vylepšení v oblasti fyzické soběstačnosti a koníčků. Zlepšení bylo také pozorováno v oblastech víry, práce a svobody, i když subjektivně osoba s hemianopsií nepocítovala výrazné změny. V oblastech považovaných za středně důležité celkově nebyly pozorovány významné změny v hodnocení.

9 DISKUSE

Za cíl této bakalářské práce bylo stanoveno sestavení manuálu a následné vyzkoušení funkčnosti rehabilitační terapeutické intervence pro osoby s hemianopsií v subakutním stádiu po cévní mozkové příhodě. Druhým cílem bylo zmapování vývoje kvality života u osob s hemianopsií získané po cévní mozkové příhodě. Výstupem je již zmiňovaný manuál, který slouží pro inspiraci jak osobám s hemianopsií, tak jejich blízkým ale především terapeutům. Obsahuje návrhy na konkrétní cvičení, která byla následně využívána při spolupráci s osobami s hemianopsií v rámci uvedených případových studií.

Zpočátku bylo obtížné najít validní české zdroje o výpadcích zorného pole. Informace o tématu hemianopsie jsou zmíněny v publikacích většinou pouze okrajově, například (Ambler, 2011) se tématu věnuje v rámci kapitoly o hlavových nervech. Hemianopsie je relativně specializované téma. V rámci získávání informací o problematice pro účely této bakalářské práce byl tak omezen počet vyhledaných studií nebo článků v češtině. V českých zdrojích lze najít obvykle informace o hemianopsii v kontextu neurologie, oftalmologie a rehabilitace, například (Otradovec, 2003; Kalvach, 2010). Hledání literatury v českém jazyce bylo důležité z hlediska získání relevantních informací pro lokální kontext a pro pochopení přístupů českých ergoterapeutů a dalších odborníků k dané zrakové vadě. Další možností bylo hledání v zahraniční literatuře a použití klíčových slov v anglickém jazyce pro nalezení relevantních zdrojů pojednávajících o hemianopsii. Jako klíčová slova byla zvolena *occupational therapy*, *visual impairment*, *quality of life*, *hemianopia*. Kromě toho bylo také využito spojení "výpadek zorného pole" (*anglicky "visual field loss"*), což odpovídá běžné terminologii používané v zahraniční literatuře a materiálech. Výpadek zorného pole je obecnějším termínem, a proto při hledání literatury je nutné specifikovat, že se konkrétně jedná o hemianoptický výpadek, kdy Burgos-Blasco (2022) využívá tohoto terminologického vymezení. Bylo rozhodnuto nepoužít termín "kvadrantopsie" jako klíčové slovo, protože v literatuře spadá tento pojem pod hemianopsii, tudíž se hovoří o kvadrantové hemianopsii, například Ambler (2011) tuto kategorizaci rozlišuje. Z druhé strany Burgos-Blasco (2022) píše o dvou samostatných pojmech. Hledání s tímto termínem bylo proto méně efektivní. Informace o kvadrantopsii obvykle lze nalézt pod pojmem hemianopsie, a zdrojů přímo týkajících se kvadrantové vady je málo. Velmi často byly využívány informace ze starších publikací, které ovšem byly opakovaně citovány i v nových článcích. novými články. Některé starší zdroje jsou zmiňovány pro jejich přetrvávající aktuálnost, zatímco jiné jsou uváděny k předložení významu starších tvrzení v

kontextu jejich následného vývoje. Příkladem může být Pambakian (1997), který je do dnešní doby citován soudobými články, například Namgung (2024) s jeho prací souhlasí.

Vyhledání vhodných zdrojů bylo zásadní následně i pro tvorbu manuálu pro osoby s hemianopsií, jejich pečující i terapeuti. Cílem bylo vytvořit manuál, který bude obsahovat intervenční materiál a návrhy cvičení. Pro tento účel byla provedena důkladná analýza internetových zdrojů a aplikací, přičemž hlavním úkolem bylo filtrovat a sumarizovat všechny relevantní poznatky a nápady. Zařazena byla cvičení, která se zaměřovala nejen na obnovu zorného pole, ale také na jiné aspekty zrakové percepce, s ohledem na skutečnost, že hemianopsii často doprovází i další obtíže v oblasti zraku (Rowe, 2013). Do manuálu nebyla vybrána cvičení, která vyžadují přítomnost zrakového odborníka (Moravcová, 2004), přesto by se člověk před využitím manuálu měl s takovým odborníkem minimálně poradit. Nakonec se podařilo dohledat i české zdroje, včetně diplomové práce Hany Charvátové (2018), která poskytuje bohatý zdroj diagnostických a terapeutických materiálů, v nichž se autorka věnuje zejména levostrannému neglect syndromu a hemianopsii. Intervenční materiál byl nalezen až po vytvoření manuálu této práce, nicméně se v některých návrzích shoduje. Tato skutečnost může znamenat například čerpání literatury od stejných autorů, například Pambakian či Lane. Dohledané materiály bylo třeba strukturovat. Strukturování aktivit do jednotlivých sekcí bylo provedeno na základě teoretických znalostí a následovalo doplňování konkrétních cvičení do každé oblasti. Při rozdělování kapitol byla čerpána inspirace zejména z Pollock (2011), který se zmiňuje o tréninku okulomotoriky i nácviku všedních denních činností v ergoterapeutické intervenci. Kategorie přímo pro náhradní strategie čtení (The Brain Recovery Project, 2019) nebyly zařazeny z důvodu jejich nevyužívání starší populací (Goodwin, 2014). Výjimkami se staly kapitoly z manuálu nazvané predikce odhad a předvídaní a materiály tužka-papír, u kterých byl postup opačný, kdy nejprve byly vytvořeny materiály a sestavena cvičení, a teprve poté byl navržen příslušný název kapitoly. Název kapitoly “materiály tužka-papír“ byl využit z důvodu, že se jedná o klasickou metodu využívanou v klinické praxi, zejména při kognitivním tréninku (Faria, 2019). Dle Costela (2018) mají lidé s hemianopsií problémy při porozumění videí nebo obrázkových návodů. I přesto byl manuál obohacen vytvořenou fotodokumentací obsahující snímky z cvičení a využitých předmětů, pro případ využití materiálů zdravým jedincem nebo jedincem, jehož porucha není tak závažná. Ilustrace či obrázky mohou přispět k porozumění textu a instrukcí (Ninnis, 2019). Fotografie byly pořízeny až po ukončení spolupráce s osobami se získanou hemianopsií. Původně nebylo plánováno dokumentovat

terapie žádnými snímky nebo videy. Osoby byly srozuměny v informovaném souhlasu a souhlasily s tím, že při terapiích nebudou pořizovány žádné fotografie. Zpětně má osoba uznala podle Ninnis (2019) za vhodné přiložit některé fotografie k manuálu. Na žádných snímcích nefigurují osoby z kazuistik, ale figurant.

Při hledání osob vhodných pro kazuistiku nebylo nalezeno dostatek pacientů pro praktickou část. Nelze s jistotou určit konkrétní důvody neúspěchu, neboť podle literatury není hemianopsie neobvyklým důsledkem cévní mozkové příhody (Choi, 2022). Ani při opakovaném oslovování pracovišť nebyl nalezen ani jeden vhodný pacient, který by splňoval stanovená kritéria. Hemianopsie není vždy ve zdravotnickém zařízení zachycena a lidé po iktu se s výpadky zorného hemipole setkávají až tváří v tvář v domácím prostředí a v reálném životě (Ruddy, 2024). Právě způsobem oslovování konkrétních osob a odborníků jsem později dohledala osoby s hemianopsií, které již byly po cévní mozkové příhodě propuštěny a již se potýkaly s bariérami domácího prostředí (Hazelton, 2019). Bylo uvažováno o kritériu pro vyloučení jedinců s kognitivním deficitem, kdy by měli být osoby v rozmezí normy MoCA testu. Od tohoto kritéria bylo opuštěno vzhledem k rozhodnutí využít modifikovanou verzi MoCA-blind, ve které výsledek nebude zkreslen přítomností zrakové vady, jak píše (Dawes, 2019). Vzhledem k tomu, že tato verze testu nemá českou verzi, byl osloven autor a byl získán jeho písemný souhlas. Pro splnění cíle bakalářské práce bylo stanoveno vypracování tří kazuistik pacientů s hemianopsií. V tomto ohledu nebyl cíl práce zcela naplněn. Z důvodů výše zmíněných a také po později neúspěšné domluvě s pacientkou z Kliniky rehabilitačního lékařství VFN se nepodařilo zajistit třetí kazuistiku i přes opakované snahy autorky a přímé oslovování terapeutů a pracovišť. Autorka této BP se o aktivní oslovování snažila od října 2023 do března roku 2024.

Výše zmíněný manuál posloužil jako základ pro veškeré terapeutické jednotky při obou kazuistikách. Cílem bylo kvalitativně zhodnotit úspěch a využitelnost připraveného manuálu v praxi. Jeho využití při sestavování terapeutických jednotek výrazně usnadňovalo a zkracovalo dobu přípravy na každou terapii. Vzhledem k nedostatku praxe s jedinci s vizuálními jsem zpočátku pocítovala nejistotu v adekvátním přidělování úkolů v terapiích. Taylor (2002) uvádí, že mnoho terapeutů se cítí nekompetentní k intervenci osob se zrakovým postižením. Moravcová (2004) zdůrazňuje, že základem pro úspěšnou terapii je příprava na pacienta a znalost o deficitu, který chceme ovlivňovat. Proto po celou dobu spolupráce bylo důležité

správné stupňování a nastavení aktivity (Krivošíková, 2011). Manuál proto nabízí široké možnosti aktivit tak aby mohly být stupňovány obou směrech anebo modifikovány s ohledem na potřeby a možnosti jedince. Manuál je koncipován s ohledem na potřeby osob trpících hemianopsií, jejich pečujících a zejména terapeutů, kteří se snaží seznámit s vhodnými metodami intervence pro tuto populaci. Obsahuje návrhy a cvičení, která lze provádět v domácím prostředí bez nutnosti speciálního vybavení, aby byl manuál přístupný jak pro terapeuty, tak i pro samotné pacienty. V budoucnu by mohl být manuál rozšířen nejen o další intervenční materiály, ale také o diagnostické pracovní listy. Rozšíření by se nemuselo věnovat pouze hemianopsii, ale také dalším získaným zrakovým vadám po cévní mozkové příloze.

Vzhledem k tomu, že cílem bakalářské práce bylo zkoumat vliv terapeutické intervence na kvalitu života pacientů s hemianopsií, byly hodnotící metody navrženy tak, aby reflektovaly tyto aspekty. To bylo důvodem nemožnosti plnohodnotného zhodnocení efektivity manuálu, která by mohla být předmětem dalšího šetření. Použití více metod hodnocení by mohlo poskytnout komplexnější pohled na účinnost manuálu.

Vzhledem k nepřítomnosti dostupného objektivního nástroje na hodnocení nově získaných zrakových vad, byly tyto osoby hodnoceny zkouškou podle Otradovce pouze orientačně. Orientační vyšetření mají dle Štrofové (2012) výhodu v brzké detekci deficitu ještě před návštěvou specialisty, ale velkou nevýhodou je nemožnost kvantifikace výsledků. Zajímavým pokračováním práce by tak mohlo být ohodnocení přímo změn zrakového vnímání objektivním nástrojem.

Podle Taylor (2002) hemianoptická anosognozie bývá zaznamenána u 64 % pacientů. To podtrhuje důležitost edukace o tomto deficitu pro osoby trpící hemianopií, které si svého stavu nemusí být vědomy. I přes toto tvrzení, osoby z kazuistik měly již od počátku náhled na svůj stav. Tato skutečnost, že mají omezené nebo žádné vidění v některé části zorného pole, bohužel vedla k vysoké míře nejistoty a pasivity při provádění běžných denních činností (Hepworth, 2016). Hepworth (2016) také udává, že na osoby, které trpí pouze výpadkem zorného pole bez přítomnosti neglect syndromu, má hemianopsie více negativní dopad. Během šetření kvality života bylo osobami zmíněno, že od doby, kdy utrpěly mozkovou příhodu, se raději vyhýbají výletům nebo návštěvování neznámých míst. Jedinci pocítovali obavy z možného rizika úrazu, pádu nebo nepříjemných sociálních interakcí při těchto aktivitách. To je ve shodě i s výsledky studie Hazelton (2019). Ke snížení pocitu nejistoty podle slov jedinců

z kazuistik dopomohla základní edukace a simulace nebo reálné vyzkoušení si některých aktivit. Toto tvrzení potvrzuje také Taylor (2002), která píše o edukaci pacientů jako klíčovém nástroji v praxi. Z jiného pohledu Goodwin (2014) by mohlo jít o spontánní nápravu zorného pole nebo změnu denního režimu. Při vykonávání úkolů si osoby s hemianopsií osvojily některé kompenzační strategie, které běžně využívaly například při čtení (Hanna, 2017). Příkladem je automatické přesouvání předmětů nebo papírů do zdravého zorného pole a natočení materiálů tužka-papír, které jsou většinou situované na šířku formátu A4, o zhruba čtyřicet pět stupňů na šikmo pro lepší zaměření pozornosti a přečtení instrukcí. Tyto kompenzační strategie jsou ale častěji pozorovány a cvičeny při čtení u dětí (The Brain Recovery Project, 2019). Osobám z kazuistik také při hledání tvarů či předmětů na obrázku pomáhalo obkreslování obrysu prstem nebo tužkou.

Do deníku autoterapií byly podle vzoru nástroje COMP (Law, 1990) přidány kolonky pro zapisování spokojenosti a výkonu při vyplňování materiálů tužka-papír. Výhodou bylo získání dalšího subjektivního pohledu osoby. Nevýhodou byla nemožnost přímé kontroly, zda konkrétní cvičení opravdu plnila osoba z kazuistiky.

U žádné z vyšetřovaných osob nebyl na základě třech screeningových testů tužka-papír potvrzen neglect syndrom. Jak je popsáno výše, obě osoby měly na svůj zdravotní stav náhled. Při vyšetření neglect syndromu již měly osvojeny kompenzační strategie, při kterých si papír posouvaly a využívaly náhradních pohybů hlavy. Stejně tak jako ve studii Hazelton (2019), kde pacienti z těchto náhradních stereotypů v domácnosti profitovali. Diagnostika neglect syndromu byla zařazena do vyšetření, protože podle Hepworth (2016) je jeho komorbidita u hemianoptických pacientů po CMP častá. Grunda (2013) udává, že je velmi náročné tyto dvě diagnózy od sebe rozeznat nebo zjistit, zda pacient trpí oběma najednou.

Osoby s hemianopsií se v průběhu terapií staly aktivnějšími a začaly se častěji zapojovat do běžných životních aktivit a sociálního života. Například začaly znovu chodit na návštěvy. Toto tvrzení je zde uvedeno na základě výpovědi samotných účastníků, ale i jejich nejbližších příbuzných, kteří s nimi tráví čas. Jelikož všechny terapeutické jednotky probíhaly v domácím prostředí jedinců s hemianopsií, docházelo k situacím, kdy v místnosti setrvaly i blízké osoby, které cvičením přihlížely. Považuji podobně jako Hendl (2005) za užitečné získat v některých situacích informace nebo perspektivu další osoby. Ovšem samotná přítomnost těchto

osob mohla snižovat pozornost jedince s hemianopsií během provádění cvičebních aktivit (Bártlová, 2002).

Jedinec z kazuistiky A si v průběhu intervence stěžoval na pády, které jsou u homonymní hemianopsie běžné (Choi, 2022) vzhledem ke zkreslené a omezené zrakové percepci. Později se ukázalo, že důvodem pádů bylo vertigo, které osoba pociťovala při předklonu, a po kterém vždy upadla. Během prvních setkání projevovala osoba z kazuistiky A časté projevy nejistoty a mluvila o sobě s nízkým sebevědomím. K podobným výsledkům dospěla i Hazelton (2019), která dále ve svém průzkumu zdůrazňuje, že by si odborníci tohoto získaného strachu měli být vědomi. Tento stav však nemusel být vyvolán cévní mozkovou příhodou a nízké sebevědomí mohlo jedince provázet již déle (Dvořáčková, 2012). Rodina byla pro tuto osobu významnou oporou, i když subjektivně osoba s hemianopsií udávala přítomnost obtíží v rodině kvůli svému zdravotnímu stavu (viz. výsledky). S tímto tvrzením se ale rodinní příslušníci neztotožňovali. Na závěrečném vyšetření osoba z kazuistiky A hodnotila společnou práci ze svého pohledu velmi kladně. Chen (2016) a jeho studie zjistila, že návaznost péče z nemocničního prostředí do domácího není dostatečná. Proto pozitivní hodnocení terapií mohlo být ovlivněno skutečností, že dotyčná osoba předtím neprošla žádnou návaznou rehabilitací po CMP a tato intervence pro ni představovala nové zkušenosti a možnosti.

Osoba z kazuistiky B byla diagnostikována po iktu levostrannou homonymní hemianopsií a stejně jako jedinec z první kazuistiky, nepodstoupila žádnou předchozí rehabilitaci. Mezi největší obtíže patřilo vykonávání ADL a udržování pozornosti. Goodwin (2014) píše, že hemianopsie může mít výrazné psychické a emocionální dopady na prožívání jedince a člověk tak ztrácí zájem o vykonávání veškerých aktivit. To se mohlo odrážet i během terapeutických jednotek, kdy osoba často potřebovala verbální podporu nebo povzbuzení k dokončení zadaných aktivit. Když se setkala s obtížnějšími úkoly, často je ihned vzdávala. Proto podle Krivošíkové (2011) je vhodné pro motivaci osoby vybírat aktivity, které upoutají její pozornost a jeví o ně zájem. Jedince z kazuistiky B zaujaly pohybové aktivity a venkovní činnosti, což odpovídalo jejím zájmům. Zařazení těchto cvičení do terapeutického plánu vedlo k nárůstu motivace jedince s hemianopsií a projevila větší zájem o dokončení úkolů. Kvůli zhoršené paměti (viz výsledky MoCA) se na zápisech domácích terapií podíleli příbuzní, kteří osobám s hemianopsií připomínali, aby si svá cvičení zaznamenaly do deníku. Je důležité zmínit, že osoba s hemianopsií krátce před výstupním vyšetřením přišla o blízkou osobu, a to

poté sehrálo důležitou roli v následném šetření kvality života. Podobné shledání má i Dvořáčková (2012), která uvádí, že úmrtí v rodině negativně ovlivňuje prožívání jedince.

Při hodnocení změny kvality života nelze přesně definovat, jak značný vliv na ni měla terapeutická intervence či spontánní zotavení, které je v subakutním stádiu nejběžnější (Nogaj, 2021). Nicméně z výsledků a výpovědí osob z kazuistik je zřejmá změna kvality života hned v několika oblastech a aspektech. I když podle Taylor (2002) ergoterapeuti zrakové diagnostiky nejsou zvyklí provádět, Aravich (2021) zdůrazňuje důležitost spolupráce mezi optometry a ergoterapeuty při vyšetření zrakových funkcí. Proto za nedostatek kazuistik považují skutečnost, že zorné pole nebylo nijak objektivně vyšetřeno.

Existuje předpoklad, že jak pacienti, tak ergoterapeuti jsou zasaženi nedostatečnou informovaností o zrakových vadách i možnostech intervence v této oblasti. Taylor (2002) také zmiňuje, že mnoho terapeutů se spoléhá na vyšetření zraku jiným odborníkem a sami ho často netestují. Naopak Rafidah (2021) odkazuje na důležitost vyšetření zrakových modalit v ergoterapii, kdy může terapeut identifikovat nerozpoznané zrakové deficity. Z těchto důvodů jsem se rozhodla pro vypracování bakalářské práce s tématem zrakových vad a se zaměřením právě na hemianopsii. Další motivací byl také zájem o tuto oblast poruch ve spojení s kvalitou života, jejíž ovlivnění je pro mou osobu jeden z nejdůležitějších významů a cílů ergoterapie (Švestková, 2014). Zraková percepce tvoří nezanedbatelný aspekt v interakci s prostředím a v každodenním fungování (Šikl, 2012).

Navzdory některým výzvám a nedostatkům v průběhu se však podařilo vytvořit manuál a provést terapeutické intervence. Stejně tak může být přínosem kvalitativní šetření hodnotící změny v kvalitě života, které poskytuje cenné poznatky a návrhy pro další práci v této oblasti. Další výzkum a rozšíření poznatků o diagnostice a léčbě pacientů s hemianopsií a dalšími zrakovými poruchami může změnit přístup ergoterapeutů k poskytování péče. Tímto by mohla být otevřena možnost poskytnout širší a optimalizovanou podporu těmto jedincům.

10 ZÁVĚR

Za cíl bakalářské práce bylo stanoveno sestavit a následně otestovat funkčnost rehabilitační terapeutické intervence pro osoby s hemianopsií v subakutním stádiu po cévní mozkové příhodě. Druhým cílem bylo zmapovat vývoj kvality života u osob s hemianopsií získané po cévní mozkové příhodě. V rámci práce také vznikl manuál pro osoby s hemianopsií, jejich pečující i terapeuty, který obsahuje návrhy cvičení a intervenční materiály.

Teoretická část seznamuje čtenáře se základními informacemi o cévní mozkové příhodě a následně se zabývá získanými zrakovými vadami vzniklými po tomto akutním onemocnění. Podrobněji je zde popsána problematika hemianopsie. Dále je text věnován pojmu kvality života a její ovlivnění zrakovými vadami, zmíněny jsou i metody sběru dat a dva konkrétní nástroje pro zhodnocení kvality života, které byly následně využity při šetření v praktické části. V teoretické části nechybí ani kapitola o vyšetření zrakových funkcí ergoterapeutem a ergoterapeutické intervenci u osob s hemianopsií.

Praktická část je složena z kazuistik dvou osob s hemianopsií v subakutním stádiu po iktu. Ergoterapeutické rehabilitační jednotky byly sestaveny podle připraveného manuálu. V případě obou spoluprací se splnil stanovený cíl intervence. Vstupní a výstupní vyšetření spolupráce obsahovala mimo jiné i šetření kvality života, kde výsledky ukázaly pozitivní efekt terapie a zlepšení kvality života

Hlavním cílem práce bylo vytvoření manuálu, který byl v rámci praktické části odzkoušen u dvou osob s hemianopsií, kde se jevil jako užitečný nástroj. Výsledky práce naznačují zlepšení kvality života u pacientů, kteří podstupovali intervenci, ale pro jejich ověření by bylo potřeba většího množství osob. Důvodem pro stanovení tohoto cíle je mimo jiné i nedostatek intervenčních materiálů a literatury v českém jazyce pro osoby neškoleném v tomto oboru.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

ALBERT, Martin L. A simple test of visual neglect. *Neurology*. 1973, **23**(6), 658–664. Dostupné z: <https://doi.org/10.1212/WNL.23.6.658>

AMBLER, Zdeněk. *Základy neurologie*. Galén, 2011. ISBN 978-80-7262-794-3.

ARAVICH, Dana, a Laura TROXEL. Clinical Practice Guidelines for Occupational Therapists in the Evaluation and Treatment of Oculomotor Impairment Following Traumatic Brain Injury. *Current physical medicine and rehabilitation reports*. 2021, **9**(3), 93–99. Dostupné z: <https://doi.org/10.1007/s40141-021-00310-x>

BÁRTLOVÁ, Sylva. Sociologická problematika laické péče o seniory a nemocné. *Sestra*, 2002, **10**(2002) 23-24. Dostupné z: <https://kont.zsf.jcu.cz/pdfs/knt/2006/02/07.pdf>

BAUER, Jiří. Cévní mozkové příhody. *Kapitoly z kardiologie pro praktické lékaře*. 2010, **2**(4), 122-132. ISSN 1803-7542. Dostupné také z: <http://www.tribune.cz/clanek/20216-cevni-mozkove-prihody>

BICKERTON, Wai-Ling, Dana SAMSON et al. Separating Forms of Neglect Using the Apples Test: Validation and Functional Prediction in Chronic and Acute Stroke. *Neuropsychology*. 2011, **25**, 567-80. Dostupné z: 10.1037/a0023501.

BURGOS-BLASCO, Barbara, et al. Binocular visual field and vision-related quality of life in patients with hemianopia. *Journal of Neuro-Ophthalmology*. 2022, **42**(1), 217-224. Dostupné z: DOI: 10.1097/WNO.0000000000001286

CASE-SMITH, Jane, Anne S. ALLEN a Pat Nuse PRATT. *Occupational Therapy for Children*. 1996. ISBN 978-0801611629.

COOKE, M. Deirdre, Kryss MCKENNA a Jennifer FLEMING. Development of a standardized occupational therapy screening tool for visual perception in adults. *Scandinavian Journal of Occupational Therapy*. 2005 **12**(2), 59-71. Dostupné také z: https://www.researchgate.net/profile/Deirdre-Cooke-2/publication/7378301_Development_of_a_standardized_occupational_therapy_screening_tool_for_visual_perception_in_adults/links/54acf6020cf2479c2ee85ae9/Development-of-a-standardized-occupational-therapy-screening-tool-for-visual-perception-in-adults.pdf

COSTELA, Francisco M., D. R SAUNDERS., et al. Measuring the Difficulty Watching Video With Hemianopia and an Initial Test of a Rehabilitation Approach. *Translational vision science & technology*. 2018, 7(4), 13. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1167/tvst.7.4.13>

DARUSSALAM, M., Z. SHALUHIYAH., a B. WIDJANARKO. Stroke Rehabilitation Program in Improving ADL (Activity Daily Living): Literature Review. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2022, 7(4), 1067–1074. Dostupné z: doi.org/10.30604/jika.v7i4.1289

DAWES, P, A. PYE et al. Protocol for the development of versions of the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) for people with hearing or vision impairment. *BMJ Open*. 2019, 9(26), 246. Dostupné také z: [doi: 10.1136/bmjopen-2018-026246](https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-026246)

DRAGOMIRECKÁ, Eva, Jitka BARTOŇOVÁ. WHOQOL-BREF, WHOQOL100: World Health Organization Quality of Life Assessment: příručka pro uživatele české verze dotazníků kvality života Světové zdravotnické organizace. Praha: Psychiatrické centrum. 2006. ISBN 80-851-2182-4.

DUFEK, Michal. Cévní mozkové příhody. Obecný úvod a klasifikace. *Interní medicína pro praxi*. 2002, 4(6), 5-10. ISSN: 1212-7299. Dostupné také z: <https://kramerius.medvik.cz/search/pdf/web/viewer.html?pid=uuid:60517da3-69bf-11e3-93fe-d485646517a0>

DUFFAU Hugues. Brain plasticity: from pathophysiological mechanisms to therapeutic applications. *Journal of clinical neuroscience : official journal of the Neurosurgical Society of Australasia*. 2006, 13(9), 885–897. Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.jocn.2005.11.045>

DVOŘÁČKOVÁ, Dagmar. Kvalita života seniorů: v domovech pro seniory. 1. vydání. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4138-3.

EVANS, Bruce J. W. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. Fifth Edition. *Butterworth-Heinemann Elsevier*. 2007. ISBN: 978-0-7506-2297-0

FADRŇÁ, Táňa a David ŠKOLOUDÍK. Kvalita života u soběstačných pacientů po cévní mozkové příhodě. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*. 2017, 80(3), 323-327. ISSN 1210-7859. Dostupné z: [doi: 10.14735/amcsnn2017csnn.eu1](https://doi.org/10.14735/amcsnn2017csnn.eu1)

FINKOVÁ, Dita, Kateřina JEŘÁBKOVÁ et al. Individuals with visual impairment and their perception of life satisfaction. *Journal of Exceptional People*. 2016, 2(9), 7-16. ISSN 1805-

4978. Dostupné také z: <http://www.jep.upol.cz/2016/Journal-of-Exceptional-People-Volume2-Number9.pdf>

GOODWIN, Denise. Homonymous hemianopia: challenges and solutions. *Clinical Ophthalmology*. 2014, 1919-1927. Dostupné z: <https://doi.org/10.2147/OPHTH.S59452>

GRUNDA, Tomáš, Petr MARŠÁLEK a Pavla SÝKOROVÁ. Homonymous hemianopia and related visual defects: Restoration of vision after a stroke. *Acta neurobiologiae experimentalis*. Polsko, 2013, 73(2), 237-249. ISSN 0065-1400.

GURKOVÁ, Elena a Vlasta WIRTHOVÁ. Hodnocení kvality života: pro klinickou praxi a ošetrovatelský výzkum. Praha: Grada, 2011, 223 stran. ISBN 978-80-247-3625-9.

HANNA, Kerry Louise, Lauren Rachel HEPWORTH a Fiona J. ROWE. The treatment methods for post-stroke visual impairment: A systematic review. *Brain and behavior*. 2017, 7(5). Dostupné také z: [doi/pdfdirect/10.1002/brb3.682](https://doi.org/10.1002/brb3.682)

HAZELTON, Christine, Alex POLLOCK, et al. A qualitative exploration of the effect of visual field loss on daily life in home-dwelling stroke survivors. *Clinical rehabilitation*. 2019, 33(7), 1264–1273. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1177/0269215519837580>

HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

HEPWORTH, Lauren a Fiona ROWE. Visual Impairment Following Stroke – The Impact on Quality of Life: A Systematic Review. *Ophthalmology Research: An International Journal*. 2016, 5(2), 1-15. ISSN: 2321-7227. Dostupné také z: [10.9734/OR/2016/23272](https://doi.org/10.9734/OR/2016/23272)

HEŘMANOVÁ, Eva. Kvalita života a její modely v současném sociálním výzkumu. *Sociológia*. 2012, 4. 478-496. ISBN 80-247-0179-0.

HOIDEKROVÁ, Kristýna a Tomáš VILIMOVSKÝ. Spatial Neglect in Stroke Patients. *Listy klinické logopedie*. 2022, 6(2), 34-41. Dostupné také z: <https://casopis.aklcr.cz/pdfs/lkl/2022/02/05.pdf>

CHARVÁTOVÁ, Hana. Tvorba materiálu pro logopedickou intervenci osob s pravoemisferovými deficity se zaměřením na neglect syndrom a hemianopsii. Olomouc, 2018. diplomová práce (Mgr.). UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI. Pedagogická fakulta

CHEN, Langduo, Lily Dongxia XIAO a Anita DE BELLIS. First-time stroke survivors and caregivers' perceptions of being engaged in rehabilitation. *Journal of advanced nursing*, 2016, 72.1: 73-84. Dostupné také z: doi: 10.1111/jan.12819

CHOI, Hee-young, et al. Comparison of vision-related quality of life in patients with homonymous hemianopia and monocular blindness. *Scientific Reports*, 2022, 12(1), 6558. Dostupné také z: <https://www.nature.com/articles/s41598-022-10626-w.pdf>

CHRASTINA, Jan a spol. Výzkumy subjektivní kvality života SQUALA standardizovaným dotazníkem. *Profese Online*, 2014, 7(1), 1-8. ISSN: 1803-4330

ITZKOVICH M, B. Elazar, et al. The Loewenstein Occupational Therapy Assessment (LOTCA) Manual. Pequannock, NJ: Maddak, 1990. Dostupné také z: [https://doi.org/10.1016/S0003-9993\(02\)70008-7](https://doi.org/10.1016/S0003-9993(02)70008-7)

JELÍNKOVÁ, Jana, Mária KRIVOŠÍKOVÁ a Ludmila ŠAJTAROVÁ. Ergoterapie. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-583-7.

KALVACH, Pavel, et al. Mozkové ischemie a hemoragie: 3., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada, 2010. 456 s. ISBN 978-80-247-2765-3.

KALVACH, Zdeněk. Geriatrie a gerontologie. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0548-6.

KEDAR, Sachin, Deepta GHATE a James J. CORBETT. Visual fields in neuro-ophthalmology. *Indian Journal of Ophthalmology*. 2011, 59(2), 103-109. Dostupné z: DOI: 10.4103/0301-4738.77013

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

KRISTINE STAGE PEDERSEN, Sedsel, et al. Effect of self-management support for elderly people post-stroke: a systematic review. *Geriatrics*. 2020, 5(2), 38. Dostupné z: <https://doi.org/10.3390/geriatrics5020038>

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

LANE, Alison, Daniel T. SMITH et al. Visual exploration training is no better than attention training for treating hemianopia. *Brain*. 2010, 133(6), 1717-1728. Dostupné z: doi:10.1093/brain/awq088

LAW, M., S. BAPTISTE, et al. The Canadian occupational performance measure: an outcome measure for occupational therapy. *Canadian journal of occupational therapy. Revue*

canadienne d'ergotherapie. 1990, **57**(2), 82–87. Dostupné z: <https://doi.org/10.1177/000841749005700207>

MARKOWITZ, Michelle. Occupational therapy interventions in low vision rehabilitation. *Canadian Journal of Ophthalmology*. 2006, **41**(3), 340-347. ISSN 0008-4182. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1139/I06-020>

MLADENOVICH, Derek. Mozkové příhody a poškození zraku. *Česká oční optika*. 2008, **49**(1), 18-20. ISSN 1211-233X. Dostupné také z: https://www.4oci.cz/dokumenty/pdf/4oci_2008_01.pdf

MORAVCOVÁ, Dagmar. Centrální poruchy zraku z pohledu zrakového terapeuta. *Česká oční optika*. 2016, **57**(4), 38-43. ISSN 1211-233X. Dostupné také z: https://www.4oci.cz/dokumenty/pdf/4oci_2016_04.pdf

MORAVCOVÁ, Dagmar. Zraková terapie slabozrakých pacientů s nízkým vizem. Triton, 2004, 203 s. ISBN: 80-7254-476-4

NAMGUNG, Eun, et al. Functional connectivity interacts with visual perceptual learning for visual field recovery in chronic stroke. *Scientific Report.*, 2024, **14**(1), 3247. Dostupné z: DOI: 10.1038/s41598-024-52778-x

NASREDDINE, Ziad. Montreal Cognitive Assessment (MoCA)- BLIND Administration and Scoring Instructions [online]. 2010, www.mocatest.org. Dostupné také z: <https://gwep.usc.edu/wp-content/uploads/2020/10/MoCA-Blind-Instructions-English-08-2017.pdf>

NOGAJ, Sławomir, Katarzyna DUBAS a Andrzej MICHALSKI. Efficacy of visual process improvement in patients with homonymous hemianopia. *OphthaTherapy. Therapies in Ophthalmology*, 2021, **8**(1), 26-30. Dostupné také z: DOI: 10.24292/01.OT.300321.4

OTRADOVEC, Jiří. Klinická neurooftalmologie. Praha: Grada, 2003, 488 s. ISBN 80-247-0280-0.

PAMBAKIAN, Alidz, Jon CURRIE, a Christopher KENNARD. Rehabilitation strategies for patients with homonymous visual field defects. *Journal of neuro-ophthalmology : the official journal of the North American Neuro-Ophthalmology Society*. 2005, **25**(2), 136–142. Dostupné také z: DOI: 10.1097/01.WNO.0000161661.29391.0D

PAMBAKIAN, Alitz a Christopher KENNARD. Can visual function be restored in patients with homonymous hemianopia? *The British journal of ophthalmology*. 1997, **81**(4), 324-328. Dostupné také z: doi:10.1136/bjo.81.4.324

PAYNE, Jan. Kvalita života a zdraví. Praha: Triton, 2005. ISBN 80-7254-657-0.

PEREZ, Céline a Sylvie CHOKRON. Rehabilitation of homonymous hemianopia: insight into blindsight. *Front Integr Neurosci*. 2014, **8**(82). Dostupné také z: doi:10.3389/fnint.2014.00082

POLLOCK, Alex, Christine HAZELTON a Marian BRADY. Visual Problems After Stroke: A Survey of Current Practice by Occupational Therapists Working in UK Stroke Inpatient Settings. *Topics in Stroke Rehabilitation*. 2011, **18**(1), 643-651. Dostupné také z: doi.org/10.1310/tsr18s01-643

POLLOCK, Alex, Christine HAZELTON et al. Interventions for visual field defects in people with stroke. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2019, **5**(5). Dostupné také z: [10.1002/14651858.CD008388.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008388.pub3)

RAFIDAH, Nur M., M. MOHD WAFI. Improving management of visually impaired patients from occupational therapy perspective: A case report. *The Medical journal of Malaysia*. 2021, **76**(4), 578–582. Dostupné také z: <https://www.e-mjm.org/2021/v76n4/visually-impaired-patients.pdf>

RAYNER, K. a G. W. MCCONKIE. What guides a reader's eye movements? *Vision Research*. 1976, **16**(8), 829–837. Dostupné z: [https://doi.org/10.1016/0042-6989\(76\)90143-7](https://doi.org/10.1016/0042-6989(76)90143-7)

REHAB, Rokiah Omar. Improving management of visually impaired patients from occupational therapy perspective: A case report. *Med J Malaysia*. 2021, **76**(4), 579. Dostupné z: <https://www.e-mjm.org/2021/v76n4/visually-impaired-patients.pdf>

REINHARD, J., A. SCHREIBER et al. Does visual restitution training change absolute homonymous visual field defects? *A fundus controlled study. The British journal of ophthalmology*. 2005, **89**(1), 30–35. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1136/bjo.2003.040543>

ROWE, Fiona J. a VIS Group UK. Symptoms of stroke-related visual impairment. *Strabismus*. 2013, **21**(2), 150-154. Dostupné také z: doi:10.3109/09273972.2013.786742

ROWE, Fiona J., David WRIGHT, Darren BRAND et al. A Prospective Profile of Visual Field Loss following Stroke: Prevalence, Type, Rehabilitation, and Outcome. *BioMed Research International*. 2013. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1155/2013/719096>

ROWE, Fiona; VIS GROUP UK. Visual perceptual consequences of stroke. *Strabismus*. 2009, **17**(1), 24-28. Dostupné také z: DOI: 10.1080/09273970802678537

RUDDY, Jonah a Alfonso C. CARDENAS. Hemianopsia. In: *StatPearls [online]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2024 (naposledy aktualizováno 9-1-2024). Dostupné také z: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK562262/>

SABEL, Bernhard A.; CÁRDENAS-MORALES, Lizbeth; GAO, Ying. Vision restoration in glaucoma by activating residual vision with a holistic, clinical approach: a review. *Journal of Current Glaucoma Practice*. 2018, **12**(1), 1. Dostupné z: [10.5005/jp-journals-10028-1237](https://doi.org/10.5005/jp-journals-10028-1237)

SAND, K. M., A MIDELFART, et al. Visual impairment in stroke patients—a review. *Acta Neurologica Scandinavica*. 2013, **127**(196), 52-56. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1111/ane.12050>

SHAH, S., F. VANCLAY a B. COOPER. Modified Barthel Index. *Compendium on quality of life instruments*. Boston: Wiley and Sons, 1998.

SCHOFIELD, Thomas a Alexander LEFF. Rehabilitation of hemianopia. *Current Opinion in Neurology*. 2009, **22**(1), 36-40. Dostupné také z: DOI: 10.1097/WCO.0b013e32831f1b2c

SCHUETT, Susanne, Robert W. KENTRIDGE et al. Adaptation of eye-movements to simulated hemianopia in reading and visual exploration: Transfer or specificity? *Neuropsychologia*. 2009, **47**(7), 1712-1720. ISSN 0028-3932. Dostupné také z: <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2009.02.010>

SLÁDKOVÁ, Petra a Kateřina SVĚCENÁ. Dotazník WHODAS 2.0 a možnosti jeho využití nejen v posudkové činnosti. *Revizní a Posudkové Lékařství*. 2022, **25**(3), 55-59. ISSN 1214-3170

SMAAKJÆR, Peter, Signe Tornøe TØDTEN a Rune Skovgaard RASMUSSEN. Therapist-assisted vision therapy improves outcome for stroke patients with homonymous hemianopia alone or combined with oculomotor dysfunction. *Neurological Research*. 2018, **40**(9), 752-757, Dostupné také z DOI: 10.1080/01616412.2018.1475321

ŠIKL, Radovan. Zrakové vnímání. Praha: Grada. 2012. ISBN 987-80-247-3029-5

ŠTROFOVÁ, MUDr Helena, et al. Základní oční vyšetření a terapie v praxi praktického lékaře. Basic eye examination and therapy in a GP practice. *Medicína pro praxi*. 2012, **9**(6-7), 285. Dostupné z: <https://www.medicinapropraxi.cz/pdfs/med/2012/06/08.pdf>

ŠVESTKOVÁ, Olga a Kateřina SVĚCENÁ. Ergoterapie jako součást interprofesní rehabilitace. *Rehabilitácia*. 2014, **51**(3), 176-191. ISSN 0375-0922. Dostupné také z: <https://www.rehabilitacia.sk/archiv/cisla/3REH2014-m.pdf>

TAYLOR, L., F. POLAND a R. STEPHENSON. Are Occupational Therapists Losing Sight of Hemianopia? *British Journal of Occupational Therapy*. 2002, **65**(11), 495-501. Dostupné také z: doi:[10.1177/030802260206501103](https://doi.org/10.1177/030802260206501103)

TEASELL, Robert a Norhayati HUSSEIN. Clinical consequences of stroke. *Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation*. 2016, 1-30. Dostupné také z: <http://www.ebrsr.com/sites/default/files/v18-SREBR-CH2-NET.pdf>

The Brain Recovery Project [online]. © 2017, 2018, 2019 [cit. 2024-04-20]. Dostupné z: <https://www.brainrecoveryproject.org/wp-content/uploads/2019/10/Helpful-Educational-Strategies-for-Children-With-Homonymous-Hemianopsia.pdf>

VERA, Jesús, Beatriz REDONDO et al. Validation of an Objective Method for the Qualitative and Quantitative Assessment of Binocular Accommodative Facility. *Current Eye Research*. 2020, **45**(5), 636–644. Dostupné také z: [10.1080/02713683.2019.1688837](https://doi.org/10.1080/02713683.2019.1688837)

WARREN, Mary. THE biVABA (Brain Injury Visual Assessment Battery for Adults). 2023, Visabilities.com [online]. Dostupné z: [https://www.visabilities.com/pdf/biVABA_Brochure\(2\).pdf](https://www.visabilities.com/pdf/biVABA_Brochure(2).pdf)

WHITING, S., N. B. LINCOLN, et al. Rivermead perceptual assessment battery. *Occupational therapy in health care*. 1986, **3**(3-4), 209–210. Dostupné z: https://doi.org/10.1080/J003v03n03_18

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

| | |
|------|---|
| a. | arterie |
| AA | alergická anamnéza |
| ABD | abdukce |
| ADL | activity of daily living (česky: všední denní činnosti) |
| AROM | active range of motion |
| bpn | bez patologie |
| BS | bytová situace |
| CMP | cévní mozková příhoda |
| EXT | extenze |
| FA | farmakologická anamnéza |
| FX | flexe |
| GA | gynekologická anamnéza |
| HKK | horní končetiny |
| iADL | instrumental activity of daily living |
| iCMP | ischemická cévní mozková příhoda |
| LDK | levá dolní končetina |
| LHK | levá horní končetina |
| LK | loketní kloub |
| RMCA | middle cerebral artery |
| MoCA | Montreal Cognitive Assessment |
| NO | nynější onemocnění |

| | |
|-------------|--|
| OA | osobní anamnéza |
| PA | pracovní anamnéza |
| pADL | personal activity of daily living |
| PC | personal computer (česky: osobní počítač) |
| PDK | pravá dolní končetina |
| PHK | pravá horní končetina |
| PROM | passive range of motion |
| RA | rodinná anamnéza |
| RIND | reverzibilní ischemický neurologický deficit |
| RK | ramenní kloub |
| SA | sociální anamnéza |
| SD | starobní důchod |
| SQUALA | Subjective quality of life analysis |
| st. p. | stav po |
| ŠA | školní anamnéza |
| TIA | tranzitorní ischemická ataka |
| ÚZIS | Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky |
| VFN | Všeobecná fakultní nemocnice |
| WHO DAS 2.0 | World Health Organisation Disability Assessment Schedule 2.0 |
| WHO/NIH | World Health Organisation/ National Institutes of Health |
| ZP | zorné pole |

SEZNAM GRAFŮ A OBRÁZKŮ

Obrázek 7.1.2.1 – Zápis autoterapií kazuistiky A – první strana

Obrázek 7.1.2.2 - Zápis autoterapií kazuistiky A – druhá strana

Obrázek 7.1.2.3 – najděte slovo

Obrázek 7.1.2.4 – překreslete tabulku

Obrázek 7.2.2.1 – Zápis autoterapií – první strana

Obrázek 7.2.2.2 – Zápis autoterapií – druhá strana

Obrázek 7.2.2.3 – Najděte v řadě čísla a písmena ve stejných barvách

Obrázek 7.2.2.4 – Najděte v řádce stejné symboly

Graf 8.3.1 - Výsledky WHO DAS 2.0 u kazuistiky A – procento disability

Graf 8.3.2 - Výsledky WHO DAS 2.0 u kazuistiky B – procento disability

Graf 8.4.1 - Výsledek SQUALA kazuistiky A – spokojenost v nezbytných oblastech života

Graf 8.4.2 - Výsledek SQUALA kazuistiky A – spokojenost ve velmi důležitých oblastech života

Graf 8.4.3 - Výsledek SQUALA kazuistiky A – spokojenost ve středně, málo důležitých a bezvýznamných oblastech života

Graf 8.4.4 - Výsledek SQUALA kazuistiky B – spokojenost v nezbytných oblastech života

Graf 8.4.5 - Výsledek SQUALA kazuistiky B – spokojenost ve velmi důležitých oblastech života

Graf 8.4.6 - Výsledek SQUALA kazuistiky B – spokojenost ve středně, málo důležitých a bezvýznamných oblastech života

PŘÍLOHY

Příloha č. 1 **Vzor informovaného souhlasu**

Příloha č. 2 **WHO DAS 2.0**

Příloha č. 3 **SQUALA**

Příloha č. 4 **Manuál pro osoby s hemianopsií, jejich pečující i terapeuti**

Příloha č. 1 Vzor informovaného souhlasu

Informovaný souhlas pacienta

Název bakalářské práce (dále BP): Kvalita života u pacientů s nově vzniklou poruchou zraku po cévní mozkové příhodě

Anotace:

Bakalářská práce se zaměřuje na změnu kvality života u lidí se získanou hemianopsií po cévní mozkové příhodě. Cílem je sestavit rehabilitační terapeutické jednotky zaměřené na intervenci hemianopsie. Dále práce zahrnuje kvalitativní šetření o funkčnosti těchto instrukcí na základě jejich vyzkoušení na reálných pacientech a mapování vývoje kvality života. V rámci této práce budou zpracovány dvě kazuistiky, kde společná spolupráce potrvá 4-6 týdnů, kdy 2 – 3x týdně budou probíhat individuální ergoterapie zaměřené na intervenci osob s hemianopsií a každé setkání bude trvat 30–45 minut. Součástí spolupráce je i vstupní a výstupní vyšetření s nástroji hodnotícími kvalitu života, kognitivní funkce a soběstačnost. Dále také budou osoby požádány o vedení si deníku domácích terapií a frekvencí zhruba 30 minut týdně. Ostatní terapie budou věnovány osobám a jejich potřebám.

Jméno a příjmení pacienta:

Datum narození:

Kazuistika pacienta:

- 1) Já, níže podepsaný/á souhlasím s mou účastí v BP, jejíž výsledky budou anonymně zpracovány. Je mi více než 18 let a jsem svéprávný/svéprávná.
- 2) Byl/a jsem podrobně a srozumitelně informován/a o cíli BP a jejích postupech, a o tom, co se ode mě očekává. Byl mi vysvětlen očekávaný přínos BP.
- 3) Porozuměl/a jsem tomu, že svou účast v BP mohu kdykoliv přerušit či zcela zrušit, aniž by to jakkoliv ovlivnilo průběh mé další léčby. Moje spolupráce při tvorbě BP je dobrovolná.
- 4) Informace získané o mé osobě budou zpracovány a zveřejněny přísně anonymně. Souhlasím s publikováním anonymizovaných dat i jinde než v samotné BP.
- 5) S mou spoluprací při tvorbě BP není spojeno poskytnutí žádné finanční ani jiné odměny.
- 6) Obdržím podepsaný a datem opatřený stejnopis Informovaného souhlasu.

Datum:

Podpis pacienta:

Podpis autora BP:

Verze s 36 otázkami pro odborného testujícího

Úvod

Tento nástroj byl vyvinut týmem Světové zdravotnické organizace (WHO) pro klasifikace, terminologii a standardy v rámci WHO / National Institutes of Health (NIH) Joint Project on Assessment and Classification of Disability.

Před použitím tohoto nástroje musejí být tazatelé vyškoleni podle manuálu *Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0* (WHO 2010), který obsahuje průvodce rozhovorem a další podklady pro výuku.

Další informace WHO lze nalézt na webové adrese:

<https://www.who.int/classifications/international-classification-of-functioning-disability-and-health/who-disability-assessment-schedule>.

WHO lze kontaktovat na e-mailu: whodas@who.int.

Přeloženo se svolením Světové zdravotnické organizace podle manuálu *Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0*, Geneva, World Health Organization, 2010. Staženo 5. 12. 2016.

Tento překlad nebyl vytvořen Světovou zdravotnickou organizací (WHO). WHO neodpovídá za obsah ani správnost tohoto překladu. Originální anglické vydání: *Measuring Health and Disability: Manual for WHO Disability Assessment Schedule – WHODAS 2.0*, Geneva, World Health Organization; 2010. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO je závazným a autentickým vydáním.

Překlad: MUDr. Bc. Petra Sládková, Ph.D.

Grafická úprava: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky

Revize překladu a grafické úpravy provedena k 4. 4. 2022.

Kontaktní e-mail pro dotazy či připomínky ohledně dotazníku WHODAS 2.0: mkf@uzis.cz.

Česká dokumentace k dotazníku WHODAS 2.0, která zahrnuje i dokumenty *Manuál k českému překladu WHODAS 2.0* a *WHODAS 2.0 - Instrukce k jednotlivým otázkám*, je k dispozici na webové adrese: <https://www.uzis.cz/whodas>.

Tento dotazník obsahuje verzi WHODAS 2.0 pro odborného testujícího s 36 otázkami.

Instrukce pro tazatele jsou psány tučnou kurzívou – nečtěte je nahlas.

Text, který má slyšet respondent (tázaný), je psán

ve standardním písmu modře.

Takový text čtěte nahlas.

Sekce 1 Obálka

| <i>Položky F1–F5 vyplňte před začátkem každého rozhovoru</i> | | | | |
|---|---|--|-------|-----|
| F1 | Identifikační číslo respondenta | | | |
| F2 | Identifikační číslo tazatele | | | |
| F3 | Pořadí testování (1, 2, atd.) | | | |
| F4 | Datum provedení rozhovoru | — — | — — | — — |
| | | den | měsíc | rok |
| F5 | Životní situace (způsob bydlení) v době rozhovoru (Zakroužkujte pouze jednu možnost) | Nezávislé bydlení | 1 | |
| | | Samostatné bydlení s profesionální asistencí | 2 | |
| | | Pobývajících v zařízení (nemocnice, domov pro seniory) | 3 | |

Pokračujte prosím na další stránku...

Sekce 2 Demografické a jiné základní údaje

Tento rozhovor byl vytvořen Světovou zdravotnickou organizací za účelem lepšího porozumění potížím, vznikajícím v důsledku zdravotních problémů. Údaje, které v rámci tohoto rozhovoru poskytnete, jsou důvěrné a budou použity jen pro potřeby výzkumu. Rozhovor potrvá 15–20 minut.

Lidem, kteří byli do výzkumu zařazeni z obecné populace (tj. těm, kteří nejsou pacienti zdravotnických zařízení nebo klienty pobytových sociálních služeb) řekněte:

I když jste zdravý/á a žádné potíže nemáte, je nutno pro úplnost probrat všechny otázky.

Začnu s obecnými otázkami.

| | | | |
|---|---|--|---|
| A1 | Zaznamenejte pohlaví respondenta | Ženské | 1 |
| | | Mužské | 2 |
| A2 | Jaký je Váš <u>věk</u> ? | _____let | |
| A3 | Kolik let celkem jste strávil/a <u>studiem ve školách či v učení</u> ? | _____let | |
| A4 | Jaký je Váš <u>současný rodinný stav</u> ? (Vyberte jednu nejlepší možnost) | Nikdy v manželském vztahu | 1 |
| | | Ženatý / vdaná | 2 |
| | | V manželství, ale žijící odděleně | 3 |
| | | Rozvedený/á | 4 |
| | | Vdovec / vdova | 5 |
| | | Žijící s druhem / družkou | 6 |
| A5 | Co nejlépe popisuje Vaše <u>hlavní pracovní postavení</u> ? (Vyberte jednu nejlepší možnost) | Placená práce (zaměstnanec) | 1 |
| | | Osoba samostatně výdělečně činná | 2 |
| | | Neplacená práce (dobrovolník) | 3 |
| | | Student / studentka | 4 |
| | | V domácnosti | 5 |
| | | Důchodce / důchodkyně | 6 |
| | | Nezaměstnaný/á (ze zdravotních důvodů) | 7 |
| | | Nezaměstnaný/á (z jiných důvodů) | 8 |
| Jiná situace (prosím upřesněte): _____ | 9 | | |

Sekce 3 Úvod do rozhovoru

Řekněte respondentovi (tázanému):

Tento dotazník je o potížích, které lidé mají kvůli svým zdravotním problémům.

Ukažte respondentovi kartu č. 1 a řekněte:

Zdravotními problémy myslíme nemoci fyzické i duševní, jakož i další zdravotní potíže, krátkodobé či dlouhodobé, může jít o poranění, poruchy mozku, potíže emočního charakteru a rovněž potíže s alkoholem nebo drogami.

Během odpovědí na otázky zvažte všechny své zdravotní problémy. Když se Vás zeptám, jaké potíže máte při vykonávání nějaké činnosti, vezměte v úvahu...

Přejděte ke kartě č. 1 a vysvětlete, že „potíže s činností“ znamenají:

- zvýšenou námahu
- nepříjemné pocity nebo bolest
- pomalost
- změnu ve způsobu, jak činnost provádíte

Řekněte respondentovi:

Každá otázka, na kterou budete odpovídat, se vztahuje na potíže v období posledních 30 dnů. Současně je třeba zodpovědět, jak velké potíže jste měl/a v průměru za posledních 30 dní při vykonávání činností obvyklým způsobem.

Ukažte respondentovi kartu č. 2 a řekněte:

Při odpovědi použijte tuto stupnici.

Čtěte škálu nahlas:

Žádné, lehké, střední, těžké, extrémní nebo vůbec nemohu provést.

Ujistěte se, že respondent může karty č. 1 a č. 2 v průběhu rozhovoru snadno vidět.

Sekce 4 Potíže v hlavních oblastech

Doména 1 Kognice

Položím Vám teď několik otázek o [porozumění a komunikaci](#).

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| Jak velké potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|--|---|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D1.1 | Soustředit se na činnost po dobu 10 minut? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D1.2 | Zapamatovat si důležité věci, které je třeba udělat? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D1.3 | Rozebrat a vyřešit problémy v každodenním životě? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D1.4 | Naučit se něco nového, například jak se dostat na nové místo? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D1.5 | V obecném smyslu rozumět tomu, co lidé říkají? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D1.6 | Začít a udržet rozhovor (konverzaci)? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Doména 2 Mobilita

Teď se Vás budu ptát na [potíže s pohyblivostí](#).

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| Jak velké potíže jste měl/a v posledních 30 dnech v těchto činnostech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|--|--|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D2.1 | Vydržet stát delší dobu, například 30 minut? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D2.2 | Vstát ze sedu? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D2.3 | Pohybovat se po bytě? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D2.4 | Dostat se ven z domu? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D2.5 | Ujít delší vzdálenost, například 1 km? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Pokračujte prosím na další stránku...

Doména 3 Sebeobsluha

Teď se Vás budu ptát na potíže s péčí o sebe.

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| Jak velké <u>potíže</u> jste měl/a v posledních <u>30 dnech</u> v těchto činnostech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|--|-------------------------------------|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D3.1 | <u>Umýt si celé tělo?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D3.2 | <u>Obléci se?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D3.3 | <u>Najíst se?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D3.4 | <u>Zůstat několik dní sám/sama?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Doména 4 Vztahy s lidmi

Teď se Vás budu ptát na potíže s navazováním a udržováním kontaktů s lidmi. Mějte prosím na paměti, že jde jen o potíže, které vyplývají z Vašich zdravotních problémů. Tím myslím nemoci tělesné či duševní, poranění, emoční potíže, a potíže s alkoholem nebo drogami.

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| Jak velké <u>potíže</u> jste měl/a v posledních <u>30 dnech</u> v těchto činnostech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|--|---|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D4.1 | <u>Jednat s lidmi, které neznáte?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D4.2 | <u>Udržovat vztahy s přáteli?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D4.3 | <u>Vycházet s lidmi, kteří jsou Vám blízcí?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D4.4 | <u>Získávat nové přátele?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D4.5 | <u>Sexuální aktivity?</u> | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Pokračujte prosím na další stránku...

Doména 5 Životní aktivity (domácnost, práce, škola)

5(1) Aktivity v domácnosti

Teď se Vás budu ptát na potíže se zvládáním domácnosti, s péčí o členy rodiny, případně ostatní blízké. Jedná se o vaření, úklid, nákupy, péči o ostatní a péči o Váš majetek.

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| Kvůli vlastním zdravotním problémům, jak velké <u>potíže</u> jste měl/a v posledních <u>30 dnech</u> v těchto činnostech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|---|--|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D5.1 | Vykonávat své <u>povinnosti v domácnosti</u> ? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.2 | Udělat <u>dobře</u> nejdůležitější domácí práce? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.3 | <u>Být hotov/a</u> se vším, co jste měl/a doma udělat? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.4 | Udělat doma patřičně <u>rychle</u> vše, co jste měl/a? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Pokud je některá z odpovědí D5.1 – D5.4 hodnocena výše než „žádné“ (větší než „0“), zeptejte se:

| | | |
|-------|---|-------------------------|
| D5.01 | V kolika z posledních 30 dnů jste <u>domácí práce</u> omezil/a nebo úplně vynechal/a kvůli svým zdravotním problémům? | Zapište počet dnů _____ |
|-------|---|-------------------------|

Pokud respondent pracuje (placená nebo neplacená práce, osoba samostatně výdělečně

činná), nebo chodí do školy, projděte otázky D5.5 – D5.10 na další straně.

V opačném případě přejděte k otázce D6.1 na následující straně.

5(2) Práce nebo školní aktivity

Teď Vám položím několik otázek na práci nebo školní aktivity.

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| Kvůli vlastním zdravotním problémům, jak velké <u>potíže</u> jste měl/a v posledních <u>30 dnech</u> v těchto činnostech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|---|---|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D5.5 | Vaše každodenní <u>práce/škola</u> ? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.6 | Udělat <u>dobře</u> nejdůležitější úkoly v práci / ve škole? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.7 | <u>Být hotov/a</u> se vším, co jste měl/a udělat? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.8 | Udělat práci <u>patričně rychle</u> ? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D5.9 | Měl/a jste v důsledku svých zdravotních problémů <u>nižší pracovní zařazení</u> ? | | | | ne | 1 |
| | | | | | ano | 2 |
| D5.10 | Vydělal/a jste v důsledku svých zdravotních problémů <u>méně peněz</u> ? | | | | ne | 1 |
| | | | | | ano | 2 |

Pokud je některá z odpovědí D5.5 – D5.8 hodnocena výše než žádné (větší než „0“), zeptejte se:

| | | |
|-------|--|-------------------------|
| D5.02 | V kolika z posledních 30 dnů jste <u>chyběl/a v práci / ve škole na půl dne nebo více</u> kvůli svým zdravotním problémům? | Zapište počet dnů _____ |
|-------|--|-------------------------|

Pokračujte prosím na další stránku...

Doména 6 Účast ve společnosti (participace)

Ted' se budu ptát na Vaše zapojení ve společnosti a na to, jaký dopad na Vás a na Vaši rodinu mají Vaše zdravotní problémy. Některé tyto otázky se mohou týkat potíží, které trvají déle než posledních 30 dnů, nicméně v odpovědi se, prosím, soustřed'te právě na posledních 30 dnů. Znovu připomínám, že otázky se týkají potíží, vznikajících v důsledku zdravotních problémů: fyzických, duševních nebo emocionálních, problémů s alkoholem nebo drogami.

Ukažte respondentovi karty č. 1 a č. 2.

| V posledních 30 dnech: | | žádné | mírné | střední | těžké | extrémní / vůbec nemohu provést |
|------------------------|--|-------|-------|---------|-------|---------------------------------|
| D6.1 | Jak velké potíže Vám činilo <u>zapojit se do společenských aktivit</u> (jako jsou oslavy, náboženské, kulturní i jiné akce) stejným způsobem jako ostatní? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.2 | Jak velké potíže Vám dělaly různé <u>bariéry nebo překážky</u> ve Vašem okolí? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.3 | Jak velké potíže jste měl/a s postojí a chováním ostatních, abyste <u>žil/a přiměřeně důstojně</u> ? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.4 | Jak velké potíže jste měl/a se stráveným <u>časem</u> , který zabírají přímo Vaše zdravotní problémy nebo jejich důsledky? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.5 | Jak velké <u>emocionální potíže</u> Vám vznikaly v důsledku Vašich zdravotních problémů? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.6 | Jak velké potíže Vám vznikaly tím, že Vaše zdravotní problémy odčerpávaly vlastní nebo rodinné <u>finanční prostředky</u> ? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.7 | Jak velké potíže měla <u>rodina</u> v důsledku Vašich zdravotních problémů? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| D6.8 | Jak velké potíže jste měl/a při aktivitách ve <u>volném čase</u> (relaxace, dovolená)? | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Pokračujte prosím na další stránku...

| | | |
|----|---|-------------------------|
| H1 | V <u>kolika</u> z posledních 30 <u>dnů</u> byly zmíněné potíže přítomny? | Zapište počet dnů _____ |
| H2 | V kolika z posledních 30 dnů jste <u>vůbec nebyl schopen / nebyla schopna</u> vykonávat své obvyklé aktivity nebo práci kvůli zdravotním problémům? | Zapište počet dnů _____ |
| H3 | V kolika z posledních 30 dnů jste musel/a <u>částečně omezit</u> své obvyklé aktivity nebo práci kvůli zdravotním problémům? | Zapište počet dnů _____ |

Jsme u konce, děkuji Vám za spolupráci.

Karta č. 1

Zdravotní problémy zahrnují:

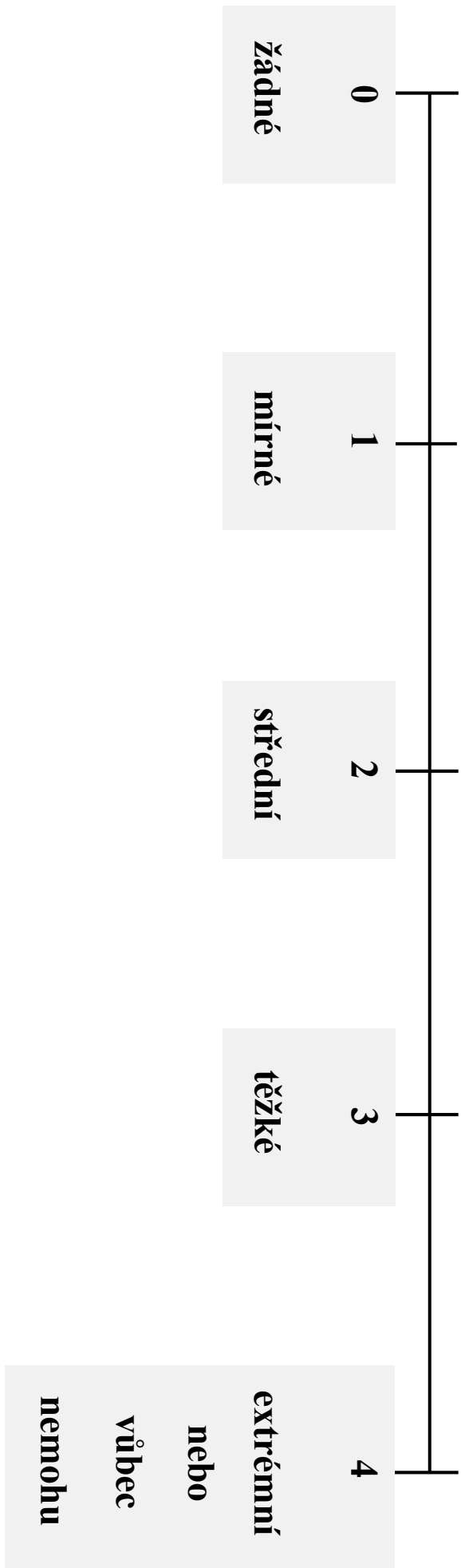
- **Nemoci fyzické i duševní**
- **Poranění**
- **Psychické nebo emocionální problémy**
- **Problémy s alkoholem**
- **Problémy s drogami**

Mít potíže s nějakou činností znamená:

- **Zvýšenou námahu**
- **Nepříjemné pocity nebo bolest**
- **Pomalost**
- **Změnu ve způsobu, jak činnost provádíte**

Uvažujte jen o období posledních 30 dnů.

Karta č. 2



Dotazník kvality života (SQUALA)

Pořadové číslo _____

ID. Číslo _____

Vážená paní, vážený pane,
cílem tohoto dotazníku je hodnocení kvality života.

V první části dotazníku vás prosíme, abyste odpověděli, jaké hodnoty považujete v životě za důležité, jak si jich ceníte. Ve druhé části zjišťujeme, nakolik jste Vy osobně spokojen(a) v různých oblastech života.

Odpovědi jsou anonymní a důvěrné. Následné počítačové zpracování bude omezeno jen na vyhodnocení získaných údajů, v žádném případě nebudou získaná data použita k jakýmkoli komerčním účelům.

Děkujeme za spolupráci na naší výzkumné práci.

DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

Zaškrtněte, prosím, odpovídající položky

1) Pohlaví

Muž..... 1

Žena 2

2) Věk _____

3) Bydlíte v:

Obci do 10 000 obyvatel..... 1

Měště nad 10 000 do 50 000 obyvatel.....2

Měště nad 50 00 do 100 000 obyvatel.....3

Velkoměště nad 100 000 obyvatel.....4

- 4) Ukončené vzdělání
- Neukončené základní..... 1
 - Základní 2
 - Střední bez maturity..... 3
 - Střední s maturitou..... 4
 - Vysokoškolské..... 5

5) Zaměstnání

- a) Jste soukromník? ano – ne
- b) Zaměstnáváte další osoby?..ano – ne
- c) Pokud pracujete, uveďte své hlavní zaměstnání:
- d) Pokud nepracujete uveďte jeden z důvodů: _____
 - studující 1
 - mateřská dovolená..... 2
 - v domácnosti..... 3
 - důchodce (neprac.) 4
 - v invalidním důchodu... 5
 - t.č. nezaměstnaný(á)
 - hledající práci..... 6
 - voják zákł. služby 7
 - jiné..... 8

6) Hmotné zabezpečení

Jak byste v porovnání s ostatními rodinami (popř. jednotlivci v případě, že žijete sám/sama) hodnotil/a svou finanční situaci a hmotné zabezpečení:

| | | | | |
|------------------------|----------------------|----------|----------------------|------------------------|
| výrazně podprůměrné | mírně podprůměrné | průměrné | mírně nadprůměrné | výrazně nadprůměrné |
|------------------------|----------------------|----------|----------------------|------------------------|

7) Rodinný stav

- svobodný/á..... 1
- ženatý/vdaná, s druhem 2
- rozvedený/á..... 3
- vdovec/vdova..... 4

8) Máte děti?

ano – ne
pokud ano, pak počet dětí žijících s vámi _____

Hodnocení důležitosti

V této tabulce zaznamenejte důležitost, kterou ve svém životě přisuzujete zde uvedeným oblastem.

| | nezbytné | velmi důležité | středně důležité | málo důležité | bezvýznamné |
|--------------------------------|----------|----------------|------------------|---------------|-------------|
| 1)být zdravý | | | | | |
| 2)být fyzicky soběstačný | | | | | |
| 3)cítit se psychicky dobře | | | | | |
| 4)příjemné prostředí a bydlení | | | | | |
| 5)dobře spát | | | | | |
| 6)rodinné vztahy | | | | | |
| 7)vztahy s ostatními lidmi | | | | | |
| 8)mít a vychovávat děti | | | | | |
| 9)postarat se o sebe | | | | | |
| 10)milovat a být milován | | | | | |
| 11)mít sexuální život | | | | | |
| 12)zajímat se o politiku | | | | | |
| 13)mít víru(např. náboženství) | | | | | |
| 14)odpočívat ve volném čase | | | | | |
| 15)mít koníčky ve volném čase | | | | | |
| 16)být v bezpečí | | | | | |
| 17)práce | | | | | |
| 18)spravedlnost | | | | | |
| 19)svoboda | | | | | |
| 20)krása | | | | | |
| 21)pravda | | | | | |
| 22)peníze | | | | | |
| 23)dobré jídlo | | | | | |

Je ještě něco jiného, co považujete v životě za důležité?

Hodnocení spokojenosti

Posuďte, do jaké míry se cítíte v uvedených oblastech života spokojen/a a zaškrtněte příslušné okénko.

| | zcela spokojen | velmi spokojen | spíše spokojen | nespokojen | velmi zklamán |
|------------------------------|----------------|----------------|----------------|------------|---------------|
| 24) zdraví | | | | | |
| 25) fyzická soběstačnost | | | | | |
| 26) psychická pohoda | | | | | |
| 27) prostředí bydlení | | | | | |
| 28) spánek | | | | | |
| 29) rodinné vztahy | | | | | |
| 30) vztahy s ostatními lidmi | | | | | |
| 31) děti | | | | | |
| 32) péče o sebe sama | | | | | |
| 33) láska | | | | | |
| 34) sexuální život | | | | | |
| 35) účast v politice | | | | | |
| 36) víra | | | | | |
| 37) odpočinek | | | | | |
| 38) koníčky | | | | | |
| 39) pocit bezpečnosti | | | | | |
| 40) práce | | | | | |
| 41) spravedlnost | | | | | |
| 42) svoboda | | | | | |
| 43) krása a umění | | | | | |
| 44) pravda | | | | | |
| 45) peníze | | | | | |
| 46) jídlo | | | | | |

Příloha č. 4 **Manuál pro osoby s hemianopsií, jejich pečující i terapeuti**

MANUÁL

PRO OSOBY S HEMIANOPSIÍ, JEJICH PEČUJÍCÍ I TERAPEUTY

INTERVENČNÍ MATERIÁL A NÁVRHY CVIČENÍ



ELIŠKA BICEROVÁ, 2024

Obsah

| | |
|--|----|
| Úvod | 1 |
| Slovník pojmů | 2 |
| Základní edukace pro osoby s hemianopsií | 3 |
| Oční gymnastika | 6 |
| Nácvik ADL | 9 |
| Akomodačně-vergenční cvičení | 12 |
| Vizuální explorace | 14 |
| Reakční časy | 18 |
| Manipulace v 3D prostoru | 19 |
| Trénink okulomotoriky | 22 |
| Predikce, odhad a předvídání | 24 |
| Vizuální restorace | 28 |
| Trénink kognitivních funkcí | 30 |
| Materiály tužka-papír | 32 |
| Seznam zdrojů | 33 |

Úvod

Tento manuál je přílohou k bakalářské práci *Kvalita života u pacientů s nově vzniklou poruchou zraku po cévní mozkové příhodě s podtitulem Hemianopsie*. Manuál je rozdělen do dvanácti oblastí zaměření. Každá z těchto oblastí obsahuje několik návrhů cvičení, které spadají pod konkrétní téma a mohou být využity k trénování zrakových schopností. Výběr aktivit je limitován počtem návrhů a jsou zde jmenovány zejména cvičení, která byla využita při ergoterapeutické intervenci u osob s hemianopsií v rámci zmiňované bakalářské práce.

Manuál je navržen tak, aby poskytoval inspiraci jak terapeutům, tak jednotlivcům s hemianopsií a jejich pečovatelům. Pomůcky jsou vybírány s ohledem na to, aby co nejvíce odpovídaly vybavení běžné domácnosti nebo využívaly nízkonákladové materiály. Každé cvičení může být modifikováno podle potřeb a zájmů osob s hemianopsií.

První část manuálu obsahuje obecné informace o hemiansopii a obecná doporučení, další část obsahuje popis jednotlivých cvičení. V manuálu jsou zařazeny kapitoly následovně: základní edukace, oční gymnastika, nácvik ADL, akomodačně vergenční cvičení, vizuální explorace, reakční časy, manipulace v 3D prostoru, trénink okulomotoriky, predikce, odhad a předvídání, vizuální restorace, trénink kognitivních funkcí a materiály tužka papír. Mnohé z těchto cvičení se zaměřují nejen na trénink u osob s výpadkem zrakového pole, ale mohou pomoci i osobám s jinými poruchami zrakového vnímání.

Slovník pojmů

ADL (Aktivity denního života): Běžné každodenní činnosti, které jedinec provádí jako součást svého normálního života.

Akomodace: Schopnost oka přizpůsobit se zaostření na různé vzdálenosti.

Bimanuální koordinace: Koordinace pohybů obou rukou nebo končetin.

Binokulární vidění: Současné vidění pomocí obou očí.

Hemipole: Polovina vertikálního zorného pole.

Modifikace: Úprava nebo změna něčeho s cílem zlepšit funkci nebo výkon.

Neglect syndrom: Ztráta schopnosti vnímat nebo reagovat na stimuly z jedné strany prostředí nebo těla.

Sakády: Rychlé, rytmické pohyby očí mezi různými fixačními body na vizuálním poli.

Stimulace: Aktivace organismu nebo jeho částí, často za účelem zvýšení funkční aktivity nebo odpovědi.

Vergence: Schopnost očí současně se přibližovat nebo oddalovat se od sebe k dosažení správného zaměření na různé vzdálenosti.

Vizuální restorace: Terapeutické metody pro obnovu funkce zraku.

Vizuální skenování: Rychlé pohyby očí mezi různými body ve vizuálním poli.

Základní edukace pro osoby s hemianopsií

Hemianopsie je výpadek stejné poloviny zorného pole na obou očích. Často bývá způsobena neurologickým poškozením, tedy zejména poškozením mozku. Nejčastější příčinou je cévní mozková příhoda, ale může to být i úraz, zánět, záchvat, migréna nebo nádor, při kterém se poškodí oblast pro zrakové vnímání.

Rozsah zlepšení následků takového poškození nelze zcela předvídat. K zotavení obvykle dochází zejména v prvních měsících, ale terapie a cílené cvičení může významně pomoci.

Obecné rady

- Na suché oči můžete použít oční kapky.
- Pokud jste se stali citlivějšími na světlo, můžete nosit sluneční brýle.
- Informujte rodinu, přátele a pečovatele o tom, že máte výpadek zorného pole a jak Vás ovlivňuje.
- Snažte se všechny předměty (zejména např. horké nápoje) pokládat na tu stranu, na kterou vidíte.
- Požádejte osoby, které s Vámi hovoří, aby se postavily na stranu vašeho zdravého vidění. Nebo se k nim zdravou stranou natočte.
- Během jídla otáčejte talířem tak, abyste jídlo přesouvali na zdravou stranu zraku. Vyhněte se tím tomu, že na talíři bez Vašeho vědomí zůstanou zbytky jídla.
- Používejte kontrastní předměty, například když budete mít k jídlu rýži, dejte si ji na černý talíř.
- Jakékoli zrakové postižení může být emočně náročné. Starejte se proto i o své psychické a duševní zdraví.

Čtení

- Použijte tmavé pravítko nebo rovný list papíru, který vám pomůže udržet se při čtení na místě. Můžete jej položit na začátek nebo konec řádků, abyste jasně označili, kde každý řádek začíná nebo končí, nebo jej můžete položit pod každý řádek a při čtení jej posouvat dolů.
- Aktivně se snažte zachytit každé slovo ve svém zorném poli a rozpoznat ho jako celé slovo ještě předtím, než ho přečtete.
- Nakloňte text, který čtete, pod úhlem 45 až 90 stupňů, abyste ho mohli číst svisle namísto horizontálně. Tato strategie vám může pomoci udržet text v dostupném zorném poli a může se stát vaším zvykem.

Řízení

- Řízení představuje riziko. Hodně záleží na přidružených neurologických onemocněních, zejména na přítomnosti neglect syndromu. O navrácení k řízení se poraďte se svým lékařem. Doporučuje se nechat zkontrolovat schopnost řídit. Ztráta zrakového pole může narušit Vaši pozornost a vnímat všechny události na vozovce, je proto velmi důležité vyvarovat se takovým situacím.

Pohyb

Pohyb a orientace v prostředí může být s hemianopsií obtížnější. Je to proto, že nemůžete používat periferní vidění k registraci nebezpečí a překážek na straně výpadku. Běžně se může stát, že budete narážet do

překážek, častěji zakopávat a padat, cítit se nebezpečně, když jste venku nebo v přeplněném či neznámém prostředí. Proto je zde uvedeno pár tipů:

- Aktivně se snažte více prohlížet okolí pomocí pohybů hlavy a očí a dívejte se směrem ke straně s výpadkem zorného pole.
- Pokud jste venku s někým jiným, požádejte ho, aby chodil na straně s výpadkem zorného pole a upozorňoval Vás na dění na této straně.
- Některým lidem může pomoci bílá hůl. Existuje mnoho typů.

Prizmatické brýle

Poradte se se svým lékařem nebo zrakovým odborníkem o možných pomůckách v oblasti prismů. Prizmatické brýle jsou speciální brýle, které mají zabudované malé skleněné či plastové prvky nazývané prizmaty. Tyto prvky mají schopnost posouvat obraz do Vašeho zdravého zorného pole. Prizmatické brýle jsou individuálně přizpůsobeny každé osobě na míru a mohou pomoci zlepšit vidění a pohodlí.

Oční gymnastika

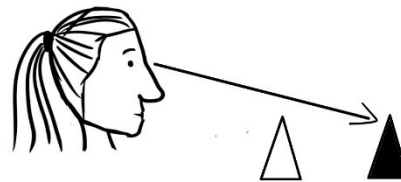
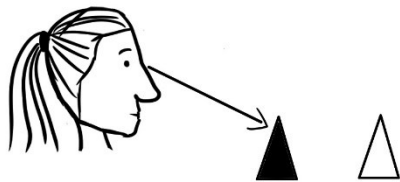
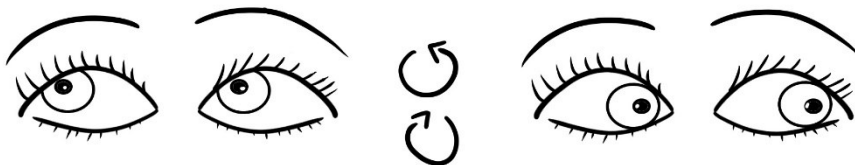
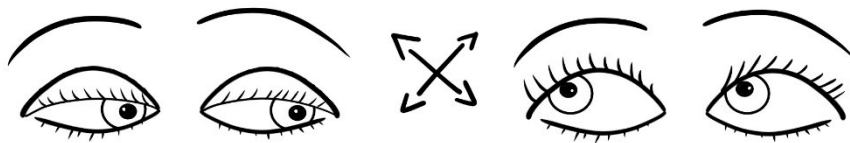
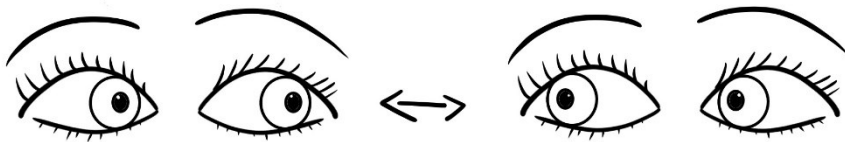
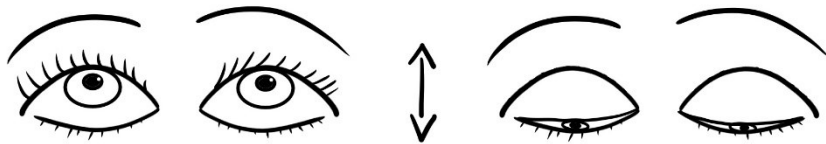
Oční gymnastika je soubor cvičení a technik navržených k posílení a zlepšení funkce očí, včetně zvýšení flexibility svalů očí a zlepšení koordinace pohybu očních bulvů. Cílem oční gymnastiky je podpora zdravých očí a zlepšení zrakových schopností, zejména v oblastech jako je ostrost zraku, periferní vidění, adaptace na různé světelné podmínky a koordinace očních pohybů. Existuje mnoho různých cvičení a technik oční gymnastiky, které mohou být prováděny samostatně nebo pod vedením odborníka. Zde je několik z nich představeno:

- **Oční masáže:** Jemné masírování oblastí kolem očí může pomoci uvolnit napětí a stimulovat průtok krve do očních svalů. Začněte například tím, že si začnete třít dlaně rukou do té doby, než se zahřejí. Poté jemně přiložte teplé dlaně na zavřená oční víčka. Nechte ruce přiložené a zkuste vstřebat teplo z dlaní přenášené na oči. Po absorbování veškerého tepla z rukou nechte oči zavřené a proces ještě párkrát zopakujte.
- **Mrkání:** Opakované mrkání může pomoci uvolnit oči od sucha a přetížení. Posadte nebo postavte se rovně a uvolněte ramena a dívejte se rovně před sebe. Velmi rychle mrkejte očima po dobu 10-15 sekund. Poté nechte oči zavřít a uvolnit se.
- **Vizuální sledování:** Pokuste se sledovat pohybující se předměty nebo světla v různých směrech a rychlostech. Předměty může pohybovat druhá osoba v určitých vzorcích nebo je možné pozorovat pohybující se podněty přímo na ulici. Tím se podporuje rychlost reakce a rozsah pohybu očí.
- **Sledování prstu:** Pokuste se sledovat prst, který se pohybuje pomalu před očima. Pohyb by měl být plynulý, aby se stimulovala koordinace očních pohybů. Nejčastěji se prstem obkresluje ve vzduchu tvar ležaté osmičky, ale je možné využít i jiných vzorů. Můžete využít jak svůj vlastní prst, tak tvary může obkreslovat i jiná osoba.

- **Zaostřování:** Toto cvičení pomáhá zlepšit schopnost vašich očí zaostřit se na různé vzdálenosti a posiluje vaše oční svaly. Začněte tím, že zaostříte na nějaký předmět v dálce a pozorujte ho několik sekund. Přesuňte svou pozornost na objekt blíže k vám a několik sekund se soustředíte na něj. Nyní opět přeosťřete na nějaký vzdálenější předmět a několikrát ještě takto změňte objekty pozorování.

Cvičení je dobré provádět každý den po dobu deseti až patnácti minut. Při provádění oční gymnastiky je důležité postupovat s opatrností a sledovat reakce pacienta. Pokud se objeví bolest, nepohodlí nebo zhoršení zraku, je důležité cvičení ukončit a poradit se s očním lékařem. Oční gymnastika by měla být součástí komplexního přístupu k péči o oči a zrak a měla by být kombinována s dalšími terapeutickými technikami, pokud je to vhodné.

Oční gymnastika



Nácvik ADL

Nácvik aktivit všedního denního života (ADL) je důležitý terapeutický proces, který se zaměřuje na trénink schopností potřebných k vykonávání každodenních činností, jako je oblékání, hygiena, stravování, příprava jídla, péče o domácnost a další. Tyto aktivity jsou zásadní pro samostatný a nezávislý život jedince. Trénink je zaměřen na funkční zvládnutí činností, které jsou pro jedince významné nebo které potřebuje provádět. Nácvik konkrétních aktivit je velmi komplexní a zahrnuje trénink téměř všech oblastí, které jsou v tomto manuálu popsány. Důležité je si uvědomit, že zde lze trénovat jakoukoli aktivitu a při výběru té vhodné se berou v úvahu zájmy a priority jedince a podle jeho schopností a bariér se mohou dále stupňovat nebo modifikovat ¹:

Reorganizace/organizace prostorů – lze provádět v domácím i pracovním prostředí

- Knihovna, poličky, skříň, kůlna, spíž, ...
- Při těchto aktivitách člověk využívá a trénuje tím: vizuální exploraci, pohyby očí, manipulaci s předměty v 3D prostoru, koordinaci oko-ruka, bimanuální koordinaci, čtení, kognitivní funkce – paměť, pozornost, orientace, exekutivní funkce.

Komunikace – zahrnuje práci a moderními technologiemi

- V rámci této oblasti se jedná zejména o čtení textu z obrazovky, ovládání přístroje prstem či myší.
- Pomoci může zvětšení písma nebo lupa, předčítání textu *předčítání Microsoft* nebo pro IOS je to *Voiceover*.
- Při nácviku se může využít vyhledávání informací na internetu, volání nebo psaní zpráv skrz mobilní/počítačové zařízení, psaní textu všema deseti, sledování videí k podpoře zrakových schopností, hraní her.
- Při ovládání moderních zařízení člověk využívá například: vizuální exploraci, pohyby očí, čtení, kognitivní funkce – paměť, pozornost, orientace, exekutivní funkce.

Pohyb v exteriéru – trénink pohybu v exteriéru je pro osoby s hemianopsií důležitý z několika důvodů. Zahrnuje nejen fyzickou aktivitu, ale také posiluje orientační dovednosti a vnímání okolního prostředí.

- Procházky v přírodě umožňují trénovat vnímání širšího okolí.
- Pravidelná aktivita v různých prostředích pomáhá rozšiřovat periferní vidění a zlepšuje schopnost všimnout si objektů v periferním vidění.
- Pohyb v exteriéru posiluje schopnost orientace a navigace v novém prostředí.
- Osoby s hemianopsií mohou trénovat plánování cest a pamatování si orientačních bodů.
- Pohyb v reálném prostředí umožňuje lidem s hemianopsií rychle reagovat na nečekané události.
- Nemůže být opomenut ani význam venkovních aktivit ve vztahu k přispívání k celkovému zdraví a kondici.

Vaření – jedná se o jakékoli vaření, pečení či přípravu jednoduchého jídla

- Při vaření člověk využívá: vizuální exploraci, pohyby očí, manipulaci s předměty v 3D prostoru, koordinaci oko-ruka, bimanuální koordinaci, čtení, kognitivní funkce – paměť, pozornost, orientace, exekutivní funkce, predikci a odhad.

Nakupování – může být prováděno přímo v terénu nebo simulací v domácím prostředí

- Při nakupování člověk využívá: vizuální exploraci, pohyby očí, manipulaci v 3D prostoru, koordinaci oko-ruka, čtení, kognitivní funkce – paměť pozornost, orientace, exekutivní funkce.

Domácí práce – při domácích pracích se osobám s hemianopsií může stát, že opomenout uklidit část prostoru. Je důležité aktivity nevynechávat a stále zůstat v této oblasti aktivní.

- Věšení a skládání prádla
- Vysávání, vytírání, mytí nádobí a utírání prachu

- Obsluha spotřebičů

Péče o druhé

- Krmení domácích zvířat
- Venčení
- Přebalování

Osobní hygiena – u osobní hygieny člověk často využívá zrcadla pro osoby s hemianopsií ale bývá práce s odrazem v zrcadle problematická.

- Líčení se v zrcadle
- Vytváření účesů podle předlohy

Akomodačně-vergenční cvičení

Akomodačně-vergenční cvičení jsou cvičení navržená k posílení a zlepšení součinnosti mezi akomodací, což je schopnost oka zaostřit na objekty ve různých vzdálenostech a konvergencí jako schopností očí se soustředit na objekt před sebou. Tyto cvičení jsou užitečná zejména pro lidi trpící poruchami oční součinností. Zde jsou uvedeny některé příklady akomodačně-vergenčních cvičení ²:

- Cvičení **Brock String**³ je specifický typ terapeutického cvičení, při kterém se využívá nástroj, který se skládá z dlouhého kusu provázku a tří různobarevných koulí nebo korálků, kdy je mezi každým korálkem rozestup jedna stopa (zhruba 30,5 cm). Jeden konec provázku připevníme k pevnému předmětu nebo ho drží terapeut či jiná druhá osoba, zatímco druhý konec drží jedinec s hemianopsií před svýmnosem. Provázek musí být napnutý. Jedinec je požádán o zaostření na první korálek a sleduje, jak se provázek za ním rozevírá do tvaru písmene "V". Poté má úkol zaostřit na prostřední korálek, a provázek by měl tvořit tvar písmene "X". Po úspěšném zvládnutí dosavadního postupu, zaměří osoba pozornost k nejvzdálenějšímu třetímu korálku, kde provázek vytváří obrácený tvar písmene "V". Následně je možné střídat ostření na korálky v různých pořadích.
- **Pencil push-up**³ je cvičení také používané často u osob trpícími poruchami binokulárního vidění. Toto cvičení provádí osoba samostatně. První krok je posazení se do pohodlné polohy a uchopení tužky (nebo jiného předmětu) před nos, tak aby byla na úrovni očí. Jedinec sleduje hrot tužky, zatímco ji pomalu přibližuje ke svému nosu. Osoba pokračuje přibližováním tužky, dokud se linie na tužce nezačnou slabě rozostřovat nebo zdvojit. Jakmile jedinec dojde do tohoto bodu, musí rychle přesunout pohled na vzdálený předmět ve vzdálenosti zhruba 3 metry od sebe a dívat se tímto směrem po dobu několika sekund. Poté osoba opět rychle zaměří pozornost na hrot tužky, který drží před sebou. Mělo by být pozorováno zdvojení linie na tužce. Tímto cvičením se podporuje akomodační funkce očí a současně se také cvičí vergenční schopnosti. Tento způsob cvičení přispívá ke zlepšení flexibility a koordinace očních svalů, což

může vést k lepšímu zrakovému vnímání, zejména v situacích, kdy je vyžadováno soustředěné vidění na blízké předměty, jako je čtení nebo psaní.

- **Near-far jump**³ je cvičení, ve kterém osoba má jeden prst zhruba 10 centimetrů od obličeje a druhý prst před sebou na vzdálenost vlastní paže. Jedinec nejprve zaostřuje na "blízký cíl" a poté skokem se snaží zaměřit pozornost na vzdálenější prst. Po několika sekundách přesune pozornost opět na prst blíže ke svému obličeji. Tento proces by měl být několikrát zopakován v rozdílné rychlosti s různým časovým intervalem.
- **Hart chart**⁴ je typ cvičení, kdy se využívá nástroje zvaného Hartovy tabulky, které jsou obvykle sestaveny z obrazců, nebo častěji z písmen a číslic, které jsou zobrazeny ve s různými stupni kontrastu v různých barvách a velikostí. Trénink s Hartovými tabulkami se zaměřuje na rozvoj binokulárního vidění, což znamená schopnost vnímat obraz z obou očí současně. Hart chart pomáhá posilovat koordinaci očí a zlepšovat schopnost soustředit se na detaily a rozlišovat kontrasty a hloubku. Cvičení za pomoci vzdálené a blízké tabulky ("distance" a "near") může vypadat tak, že jedna tabulka je umístěna na úrovni očí ve vzdálenosti zhruba tří metrů (třeba na stěně) a druhou drží jedinec před sebou na vzdálenost své paže. Úkolem je přečíst nejprve první číslo/písmeno ze vzdálenější tabulky a následně zaměřit pozornost na tu bližší a přečíst první znak na ní. Poté se přečte druhé písmeno nebo číslice opět na té vzdálenější tabulce. Takhle člověk střídavě postupuje ve čtení, než dočte poslední znak na tabulce. Optimální frekvence provádění tohoto cvičení je třikrát denně po pěti cyklech. Toto cvičení může být modifikováno rozdílem vzdáleností mezi tabulkami.

Vizuální explorace

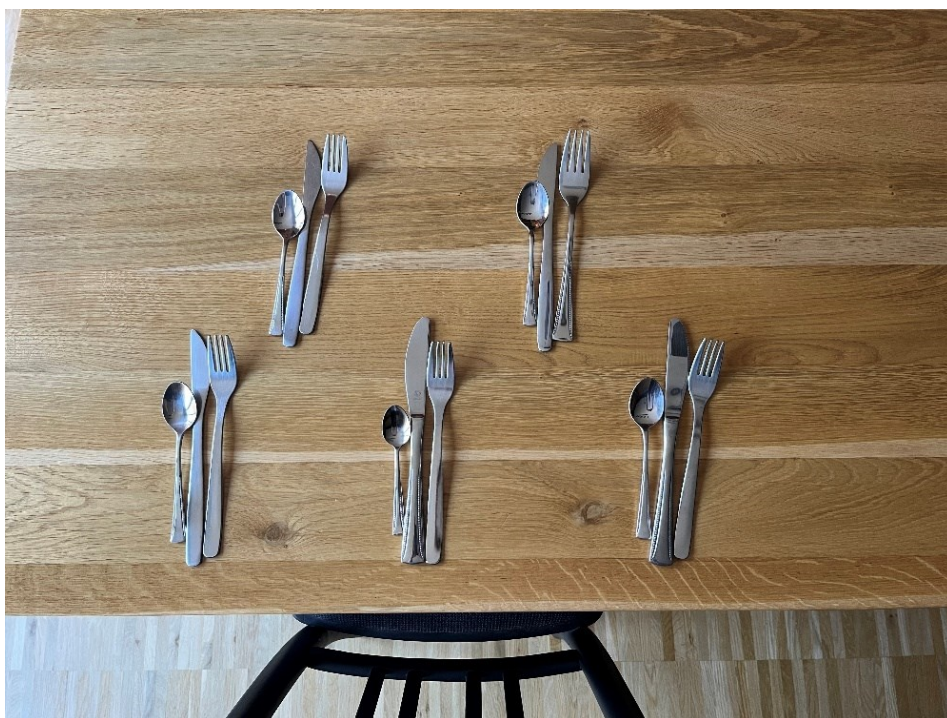
Vizuální explorace je schopnost aktivně prozkoumávat a vnímat vizuální informace ve svém okolí. Tato schopnost zahrnuje pohyb očí a vnímání různých aspektů zrakového pole, jako jsou tvary, barvy, velikosti a vzory. Vizuální explorace je důležitá složka pro efektivní orientaci v prostoru, rozpoznávání objektů, čtení a mnoho dalších každodenních aktivit. Následující zmíněná cvičení se okrem dalších modalit zaměřují právě i na vizuální exploraci ²:

Přiřazování – přiřazovat se může úplně cokoli, využít lze mnoha pomůcek, materiálů nebo změnit prostředí nebo polohu.

- Cvičení může vypadat tak, že se na stůl náhodně rozloží karty s dvojicemi stejných slov (nebo dvojice stejných předmětů, tvarů, barev, vět) a osoba dostane za úkol najít a přiřadit k sobě správné dvojice. Pro změnu polohy lze využít například připnutí karet na magnetickou tabuli nebo rozvěšení karet na šnůry upevněné na zeď. Jako karty může člověk využít například dvojice z pexesa, z klasických karet nebo pro ztížení čtveřice z kvarteta a u přiřazování slov je možné modifikovat velikost nebo barvu písma.



- Další možností může být přiřazování předmětů, které patří k sobě. Zde jsou již vyšší nároky na exekutivní funkce. Jedná se o úkol například přiřazování barevných a různě velikých víček ke správným druhům PET lahví. Nebo lze rozmístit po stole příbory a srovnat je tak, aby každá sada obsahovala jeden druh příslušného příboru.



Vyhledávání předmětů – opět se jedná o aktivitu, kterou lze provést mnoha způsoby

- **V prostoru:** Člověk obdrží nebo si sám sepíše seznam konkrétních věcí a následně musí předměty vyhledat v místnosti. Aktivitu lze upravovat například podle prostředí, ve kterém se osoba nachází. Může se jednat o hledání předmětů v domácím prostředí nebo na známých místech, ale v kontextu funkčního zapojení se takovéto vyhledávání využívá například při nakupování v obchodech. Místo seznamu slov se může využít hledání věcí z obrázků nebo fotografií. Nebo se může využít asociací a požádat člověka, aby vyhledal předměty určité barvy či začínající na konkrétní písmeno.
- **Na papíře:** Podobnou formou funguje i vyhledávání věcí na papíře. Čím více je obrázek detailnější, tím je činnost náročnější. Může být využito obrázků černobílých i pestře barevných. Mnoho zdrojů pro toto cvičení lze nalézt na volném internetu (Google obrázky) nebo například na Pinterestu po zadání hesla „popis obrázku“.
- Využit se může i prohlížení a listování knihami, časopisy a novinami, kde se člověk snaží co nejrychleji a nejefektivněji prohledat každou stránku za účelem najít konkrétní informaci či ilustraci.

Stolní hry – využití stolních a karetních her, hry lze hrát podle pravidel nebo lze si pravidla upravit

- Dobble – cílem je nalézt dva stejné symboly na různých kartičkách
- Grabolo – cílem hry je najít na kartách hozenou kombinaci tvarů a barev
- Qwirkle – princip hry je spojovat dohromady tvary a barvy na hracích kamenech

Puzzle – jakékoli stavění puzzlí

- Lze modifikovat počtem nebo velikostí dílků.
- 3D puzzle
- Zaměření na vyhledávání pouze krajních dílků
- Zaměření vyhledávání pouze jedné barvy dílků, rozdělit dílky podle barvy

Počítačové/mobilní hry

- *Concentration grid* – řazení číslic vzestupně/sestupně může být i na čas (pro android a IOS – placená aplikace)
- *Bing bong XL* – je počítačová hra na platformě Steam. Úkolem je vyhýbat se pohybujícím tvarům. Hra je zpoplatněna.
- *Two Cars* – aplikace pro Android i IOS. Osoba dvěma prsty ovládá dvě jedoucí auta zároveň a musí se vyhýbat překážkám.
- *True Color Game* – aplikace bezplatně stažitelná na zařízení Apple. Úkoly na čas, kdy musí člověk co nejrychleji rozpoznat barvu slova. Aplikace je v anglickém jazyce.
- *Piano Tiles* – aplikace na mobilní telefony. Cílem je do rytmu hudby stlačovat správné klávesy.

Materiály papír-tužka – k vizuální exploraci lze využít i mnoho papírových materiálů. Návrhy a příklady těchto úkolů jsou odděleny do samostatné oblasti na konci manuálu.

Reakční časy

Trénink reakčních časů spojených se zrakovými funkcemi je zaměřen na zlepšení rychlosti a přesnosti vizuálního vnímání a následné reakce na vizuální stimuly. Tento druh cvičení je prováděn za účelem zlepšit nebo udržet efektivní reakce na různé vizuální podněty a situace, jako je například sledování pohybujících se objektů, reakce na signály při nejrůznějších činnostech a aktivitách⁵. Několik cvičení pro trénink reakčních časů zahrnuje:

Vizuální signály

- Blazepods⁶ – světelné pomůcky, které se používají k tréninku rychlosti, reakcí a koordinace. Každý modul vysílá různé barevné signály, které uživatelé musí rychle reagovat podle instrukcí.

Úkoly na čas – zde lze využít mnoha úkolů z ostatních oblastí a zaměřit se na rychlost provedení činnosti, důležité je u těchto aktivit stopovat čas

- Využijte cvičení z kapitoly vizuální explorace, například přiřazování stejných předmětů k sobě nebo bludiště, nebo papírové předlohy, kde pomocí spojování číslic vznikne obraz. Tyto úkoly provádějte pravidelně a pokaždé u nich měřte čas. Pravidelným tréninkem se reakce budou zrychlovat a čas, za který úkol splníte, se bude zkracovat.

Reakce na simulované situace

- Při tréninku simulovaných situací se využívá předstírání náhodných situací, které vyžadují rychlé reakce. Příkladem může být záměrné shození tužky ze stolu nebo umístění předmětu na místo, kam nepatří. Dále také při odstartování nějaké aktivity na čas, lze takzvaně zrychlit start a zrychlovat odpočet, který osoba nebude očekávat. Simulace může zahrnovat v širším měřítku například únik nebo rychlé řešení stupňující se situace. Běžně se některé takové situace stávají v reálném prostředí, kde je jejich rychlé vyřešení nezbytné.

Manipulace v 3D prostoru

Trénink manipulace v 3D prostoru je zaměřen na zlepšení schopnosti vnímat a manipulovat s vizuálními informacemi ve třech rozměrech. Schopnost manipulace v trojrozměrném prostoru vyžaduje prostorovou představivost a schopnost vizualizovat objekty v různých úhlech a perspektivách. Tento proces umožňuje lidem navigovat v prostoru, manipulovat s objekty, řešit prostorové úkoly a vykonávat různé vizuální a motorické úkoly.²

Manipulace v prostoru může být trénována například těmito úkoly:

Úkoly na bimanuální koordinaci a koordinaci oko-ruka

- Připínání barevných kolíčků na stejnou barvu kartonu nebo napsat na kolíčky čísla či písmena a připínat je na šňůru (karton) vzestupně/sestupně nebo z nich tvořit různé příklady.
- Šroubování barevných víček na správné PET lahve.
- Toto cvičení je interaktivní a vyžaduje spolupráci dvou osob. První osoba drží brčko a druhá špejli. První osoba nastaví brčko do nějaké polohy v manipulačním prostoru osoby s hemianopsií. Následně osoba s hemianopsií musí zastrčit špejli do otvoru brčka. Tento proces se opakuje několikrát, poté se předměty vymění. To znamená, že první osoba nastaví špejli a osoba s hemianopsií se následně pokouší navléknout brčko na špejli.

Stavebnice

- LEGO®⁷
- Merkur
- Stavění z barevných kostek
- Úkol seskupení předmětů do skulptury první osobou a následné přetvoření podle tohoto vzoru osobou s hemianopsií
- Slepování papírových nebo plastových modelů – letadla, motorky, auta

Stolní hry

- Ubongo⁸
- věž Jenga⁹
- Balancing chairs
- Mikádo

Sportovní a volnočasové aktivity

- Balení dárků
- Kutilství, vyrábění produktů dle zájmů (truhlářina, šperky z pryskyřice, pletení a vyšívání, a mnoho dalších)
- Stavění domečku z karet
- Stolní fotbal
- Arkádové hry

Virtuální realita a herní konzole – Kinect, Xbox

- Zumba
- Kinect Sports
- Kinect Adventures

Balancování

- Balancování s míčkem na pálce. Zde lze pracovat s kontrastem či využít stejných barev, využití různých velikostí míčku.
- Přenášení sklenic plných vody
- Přenášení jídla na tácu



Trénink okulomotoriky

Trénink okulomotoriky se zaměřuje na posilování a zlepšení očních pohybů a jejich koordinace. Tato schopnost je využívána pro cílené sledování, zaostřování, přizpůsobování se a správné vykonávání vizuálních úkolů.²

Zde je uvedeno několik návrhů na cvičení:

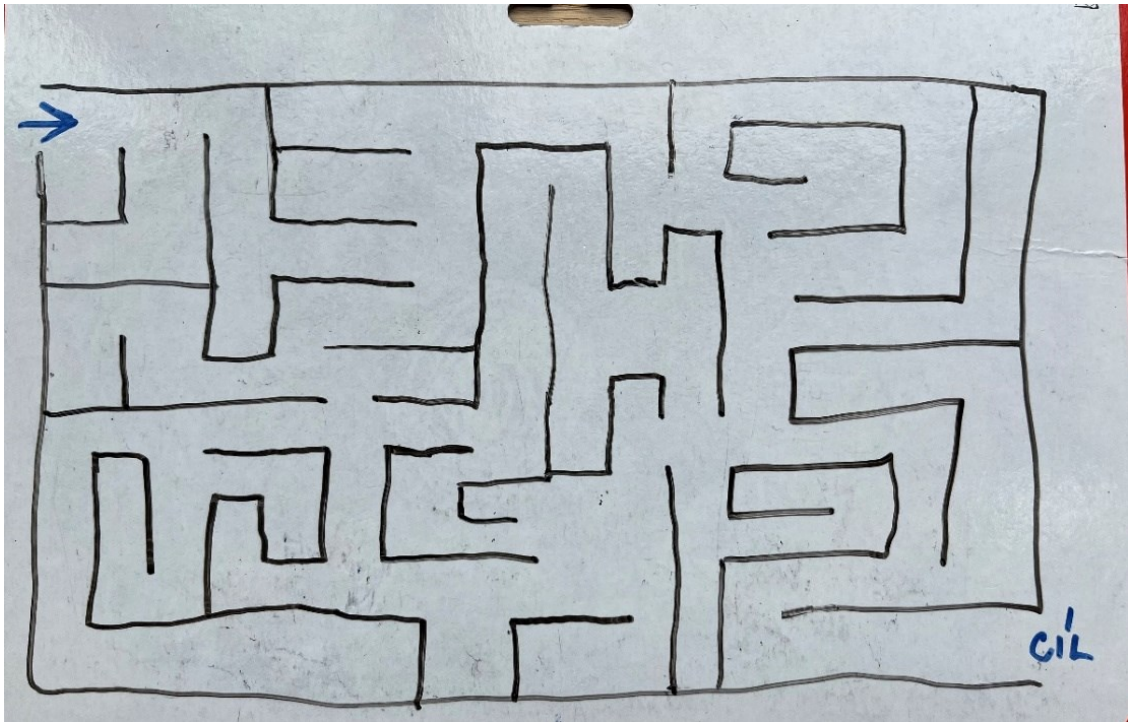
Oční gymnastika – některé prvky oční gymnastiky jsou přímo zaměřeny na stimulaci očních pohybů

Sledování pohybujících se předmětů – při tomto cvičení jde pouze o to, sledovat vybraný pohybující podnět

- Sledovat můžete například zvířata v přírodě
- Sledování cyklistů nebo chodců na ulici, auta na silnici
- Sledování sportu nebo sportovního utkání (tenis, volejbal, ...)

Bludiště – můžete využít tištěných bludišť na papíru

- Možnost pracovat s různými rozměry papíru
- Využívání větších formátů papírů (A3, A2)
- Využívání stíratelných tabulek



Internetová videa – inspiraci lze nalézt například na portálu YouTube pod zadáním hesla:

- Visual Tracking Exercises,
- Lazy Eye Exercise

Nejedná se ale o oficiální terapeutická videa.

Materiály tužka-papír – k tréninku okulomotoriky lze využít i mnoho papírových materiálů. Návrhy a příklady těchto úkolů jsou odděleny do samostatné oblasti na konci manuálu.

Predikce, odhad a předvídání

Jde o komplexní proces, při kterém mozek vytváří představu o budoucím vývoji událostí na základě interních reprezentací a sensorických informací. Tento proces zahrnuje analýzu a interpretaci předchozích zkušeností, vzorců a znalostí a následné vytvoření předpovědi o tom, co se pravděpodobně stane. Pro příklad si jedinec představuje, jak se bude míč odrážet ode zdi a jeho mozek se snaží vytvořit model toho, co se stane a kam míč poletí na základě dřívějších zkušeností a získaných informací z prostředí. Pro běžný život nám predikce a odhad umožňují předvídat a plánovat naše akce a reakce na různé události a situace a dále podporují naši schopnost plánovat, přizpůsobovat se a navigovat v každodenním životě.²

Cvičení zaměřená na trénink predikce, odhadu a předvídání mohou vypadat následovně:

Práce s odrazy

- Odrážení míčku s pálkami
- Házení míčem s odrazem o stěnu
- Házení si míčem mezi dvěma lidmi s odrazem o zem

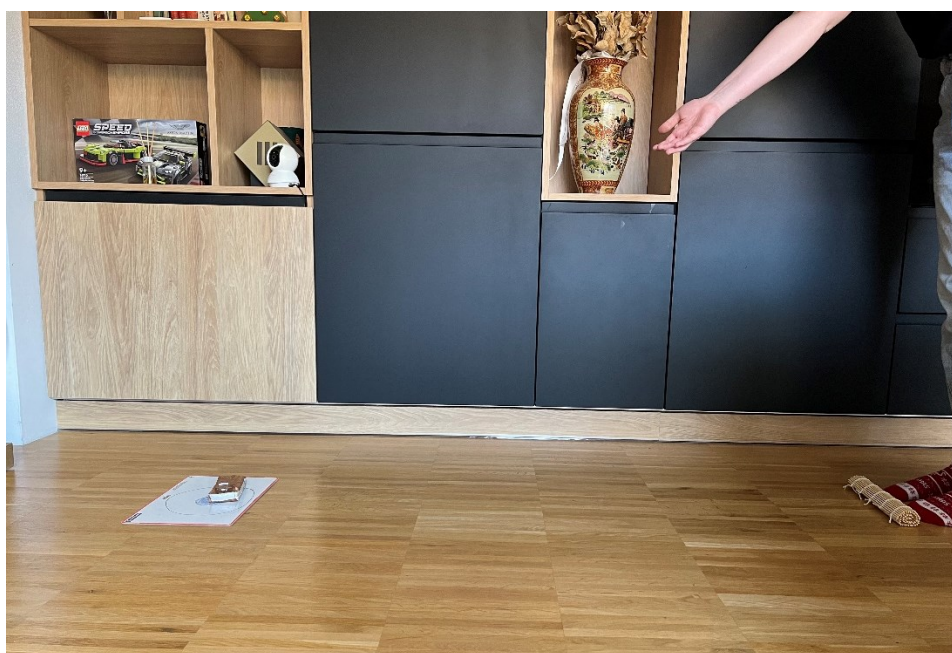
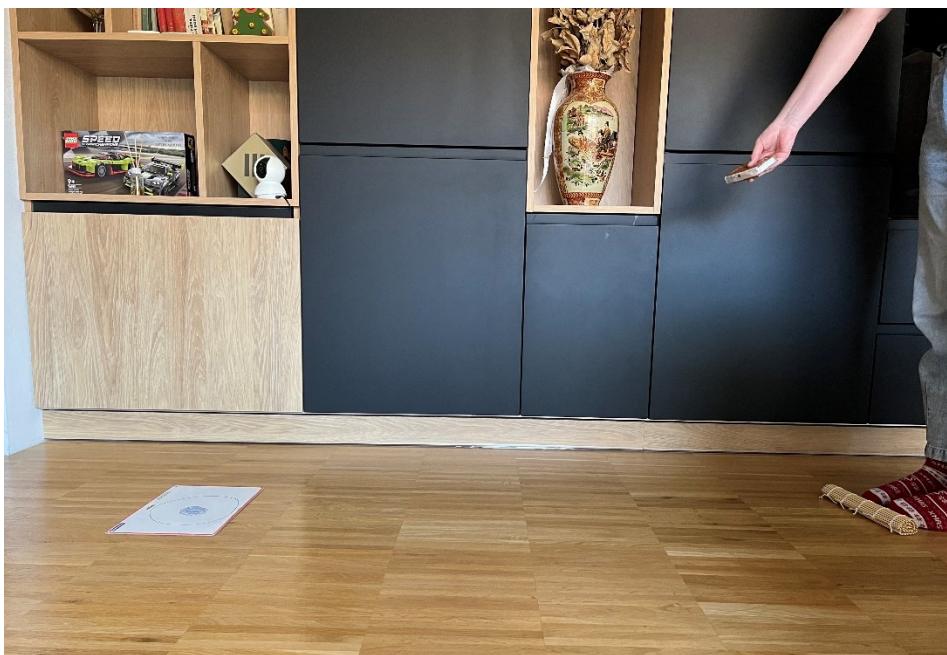
Vyhýbání se překážkám – statické i pohyblivé

- Přehazování si míčem přes síť
- Pověšení lahve za provázek visící ze stropu, lahev se rozhoupe a jde o to se jí vyhnout.



Úkoly cílené na trefení terče

- Házení míče na označený bod na zemi/stěně, terč se může postupně vzdalovat či přibližovat.
- Trefování se míčem do nějakého otvoru v kartonu nebo do síťky (jako při basketbale).



Sportovní aktivity

- Squash
- Ping pong
- Kuličky
- Šipky
- Pétanque
- Bowling
- Kuželky

Pohyb v zaldněných oblastech – někdy stačí pouhý pohyb v prostorech s velkou koncentrací lidí, někdy může být výzva projít davem a vyhnout se všem překážkám.

Vizuální restorace

Vizuální restorace je technika, která se používá k obnovení ztraceného nebo poškozeného zrakového vnímání. Tento termín se často používá v kontextu léčby či rehabilitace osob s výpadkem zrakového pole. Vizuální restorace nebo také obnova může zahrnovat různé terapeutické metody, včetně využívání optických pomůcek, vizuální stimulace, rehabilitačních cvičení nebo speciálních programů zaměřených na trénink zrakových funkcí. Například u hemianopsie, kde je část zrakového pole poškozena, je součástí vizuální restorace posilování periferního vidění a zaměřování pozornosti do hraniční oblasti slepého hemipole¹⁰. Tato kapitola je oddělena z důvodu představení několika možných cviků, které jsou přímo zaměřeny na směřování pozornosti ke slepému poli jedinců s hemianopsií:

Laser

- Osoba si sedne na židli čelem k holé zdi a je požádána, aby hleděla přímo před sebe (nebo na vyznačený bod na stěně přímo před osobou). Druhá osoba stojící za tou první, míří laserem postupně směrem z periferie k centru a osoba sedící na židli se snaží, co nejdříve zachytit světlo laseru na stěně.



Zaměřování pozornosti k porušenému hemipoli

- Při tomto cvičení jde o umístění cíle do oblasti postižené ztrátou zrakového pole. Osoba s hemianopsií se snaží tento cíl rozpoznat. Jako cíl lze považovat různé světelné podněty, kontrastní obrázky, tvary nebo předměty. Dá se využít i více podnětů na ráz a tím ztížit aktivitu.

Tabule

- Osoba s hemianopsií se postaví před tabuli, kde se pokusí fixou nebo křídou vyznačit hranici svého periferního vidění. Na tuto hranici se poté mohou psát čísla nebo písmena a osoba s hemianopsií se snaží bez pohybu hlavy rozpoznat, co nejvíce znaků.

Trénink kognitivních funkcí

Kognitivní funkce vztahující se ke zrakovým funkcím zahrnují širokou škálu mentálních procesů, které ovlivňují, jak efektivně a účinně člověk zpracovává informace. Patří sem samozřejmě například pozornost, paměť, rozhodování, rychlost zpracování informací, logické myšlení a schopnost plánovat¹. V kognitivním tréninku lze využít mnoha možností a přístupů, pro spojitost s vizuoprostorovými funkcemi je zde jmenováno jen několik konkrétních návrhů cvičení:

Pozornost

- Hledání rozdílů – je potřeba dvou obrázků, které jsou si velmi podobné, ale ne totožné a osoba má za úkol vyhledat rozdíly, kterými se obrázky liší.
- Střídání pozornosti – Při úkolu se může využít sady různých obrázků nebo slov a osoba by se měla zprvu zaměřit na jeden určitý prvek (například barvu, tvar nebo velikost). Poté je osoba požádána, aby rychle přesunula pozornost na jiný prvek.
- Zaměření se na detaily – osoba obdrží obrázek nebo scénu a musí se soustředit na určitý detail. Ten by pak měla popsat co nejkonkrétněji.
- Poté se zeptejte na specifické informace nebo detaily týkající se tohoto prvku.

Paměť

- Paměťová hra – kaichi memory game¹¹ – tato hra obsahuje čtyři různobarevná tlačítka, která se postupně rozsvěcují a hráč následně musí stejnou kombinaci zopakovat. Postupně jsou do kombinace přidávány další podněty, a tím je aktivita ztěžována
- Zapamatování si seznamu slov a zpětné vybavování si jednotlivých položek (nákupní seznam, věci na dovolenou, ...)

Pojmenování obrázků a výbavnost slov

- Pojmenování obrázků nebo jen některých aspektů (barva, zvířata, hudební nástroje).
- Vyjmenovávání co nejvíce slov, které začínají na konkrétní písmeno nebo patří do konkrétní kategorie, úkol může i nemusí být na čas.

Exekutivní funkce

- Sudoku
- Křížovky
- Tangram
- Puzzle

Materiály tužka-papír – k tréninku kognitivních funkcí lze využít i mnoho papírových materiálů. Návrhy a příklady těchto úkolů jsou odděleny do samostatné oblasti na konci manuálu.

Materiály tužka-papír

Metoda tužka-papír je jednoduchá, ale účinná technika používaná k tréninku různých zrakových schopností. Tato metoda zahrnuje práci s různými vizuálními úkoly, které jsou prováděny za použití tužky a papíru. Pomocí těchto materiálů lze trénovat různé aspekty zrakových schopností, včetně vnímání a rozlišování různých tvarů, vzorů a barev, zlepšení koordinace rukou a očí, podporování kognitivních funkcí a specifické cvičení může pomoci trénovat pohyby očí, jako je sledování, fixace a sakády, což je důležité pro efektivní vnímání vizuálních podnětů.

- Hledání správného dílku
- Spojování stejných vzorů, ale jiných tvarů
- Překreslování geometrických tvarů podle vzoru do připravené tabulky
- Sčítání tvarů do jednoho
- Hledání slova v textu
- Hledání správného obrazce v řádce
- Hledání písmen a číslic v řádce
- Spojování stejných slov
- Rozpoznávání písmen, barev a číslic
- Rozpoznání předmětů z obrázku

Vzorové materiály ve formě tužka papír jsou přiloženy na konci dokumentu hned po seznamu zdrojů.

Seznam zdrojů

Titulní strana – obrázek

- <https://cz.pinterest.com/pin/138345019796264191/>

Základní edukace

- *Stroke Foundation* [online]. ©2024 [cit. 2024-04–20]. Dostupné z: <https://strokefoundation.org.au/what-we-do/for-survivors-and-carers/after-stroke-factsheets/vision-loss-after-stroke-fact-sheet>
- *Manchester University NHS Foundation Trust* [online]. ©2024, naposledy aktualizováno 2022 [cit. 2024-04–20]. Dostupné z: <https://mft.nhs.uk/app/uploads/sites/2/2020/11/REH-280-living-with-a-hemianopia.pdf>
- *The Brain Recovery Project* [online]. © 2017, 2018, 2019 [cit. 2024-04–20]. Dostupné z: <https://www.brainrecoveryproject.org/wp-content/uploads/2019/10/Helpful-Educational-Strategies-for-Children-With-Homonymous-Hemianopsia.pdf>
- *North American Neuro-Ophthalmology Society* [online]. ©2016 [cit. 2024-04–20]. Dostupné z: https://www.nanosweb.org/files/Patient%20Brochures/English/HomonymousHemianopia_English.pdf

Oční gymnastika

- <https://www.gemini.cz/blog/ocni-joga-zraku-velmi-prospiva/>
- *FYZIOklinika s.r.o.* [online]. Praha: Jižní město – Chodov, ©2011–2024 [cit. 2024-04–20]. Dostupné z: <https://fyzioklinika.cz/poradna/clanky-o-zdravi/522-ocni-joga-aneb-pecujte-o-svuj-zrak>
- *Lenstore.co.uk* [online]. © 2020 [cit. 2024-04–20]. Dostupné z: <https://www.lenstore.co.uk/research/eye-yoga/>

Nácvik ADL

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

Akomodačně-vergenční cvičení

2. ŠIKL, Radovan. Zrakové vnímání. Praha: Grada. 2012. ISBN 987-80-247-3029-5
3. EVANS, Bruce J. W. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. Fifth Edition. *Butterworth-Heinemann Elsevier*. 2007. ISBN: 978-0-7506-2297-0
4. VERA, Jesús, Beatriz REDONDO et al. Validation of an Objective Method for the Qualitative and Quantitative Assessment of Binocular Accommodative Facility. *Current Eye Research*. 2020, **45**(5), 636–644. Dostupné také z: 10.1080/02713683.2019.1688837.

- Instrukce ke cvičením v anglickém jazyce:

<https://www.innovativeeyecare.com.au/patient-resources>

Reakční časy

5. LANE, Alison, Daniel T. SMITH et al. Visual exploration training is no better than attention training for treating hemianopia. *Brain*. 2010, 133(6), 1717-1728. Dostupné z: doi:10.1093/brain/awq088
6. Blazepods - <https://academy.blazepod.com/>
In: BlazePod®. 2022. [citováno 20. 4. 2024]

Manipulace v 3D prostoru

7. *The LEGO Group*. ©2024
8. ©ALBI Česká republika a.s.
9. *Pokonobe Associate*. ©2016

Trénink okulomotoriky

- <https://youtu.be/tDx8Vxn8nHU?si=r22kKVec5wxxjkML>
- <https://youtu.be/mqXR8O2VJLo?si=XTrAxcaLmnHI8e8y>

Vizuální restorace

10. PEREZ, Céline a Sylvie CHOKRON. Rehabilitation of homonymous hemianopia: insight into blindsight. *Front Integr Neurosci.* 2014, **8**(82).
Dostupné také z: doi:10.3389/fnint.2014.00082

Trénink kognitivních funkcí

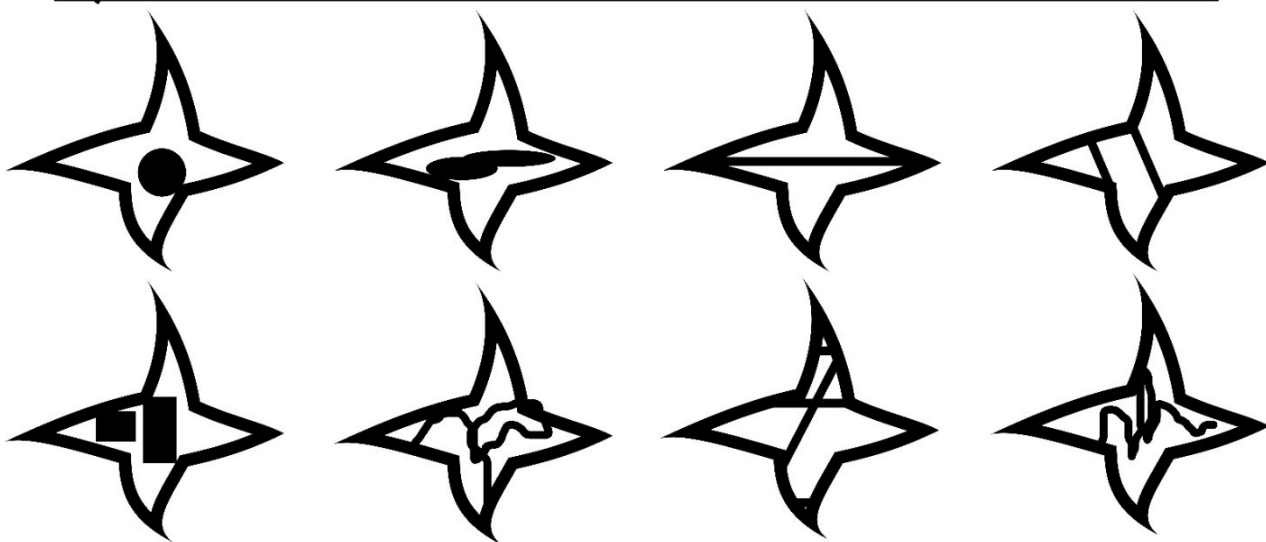
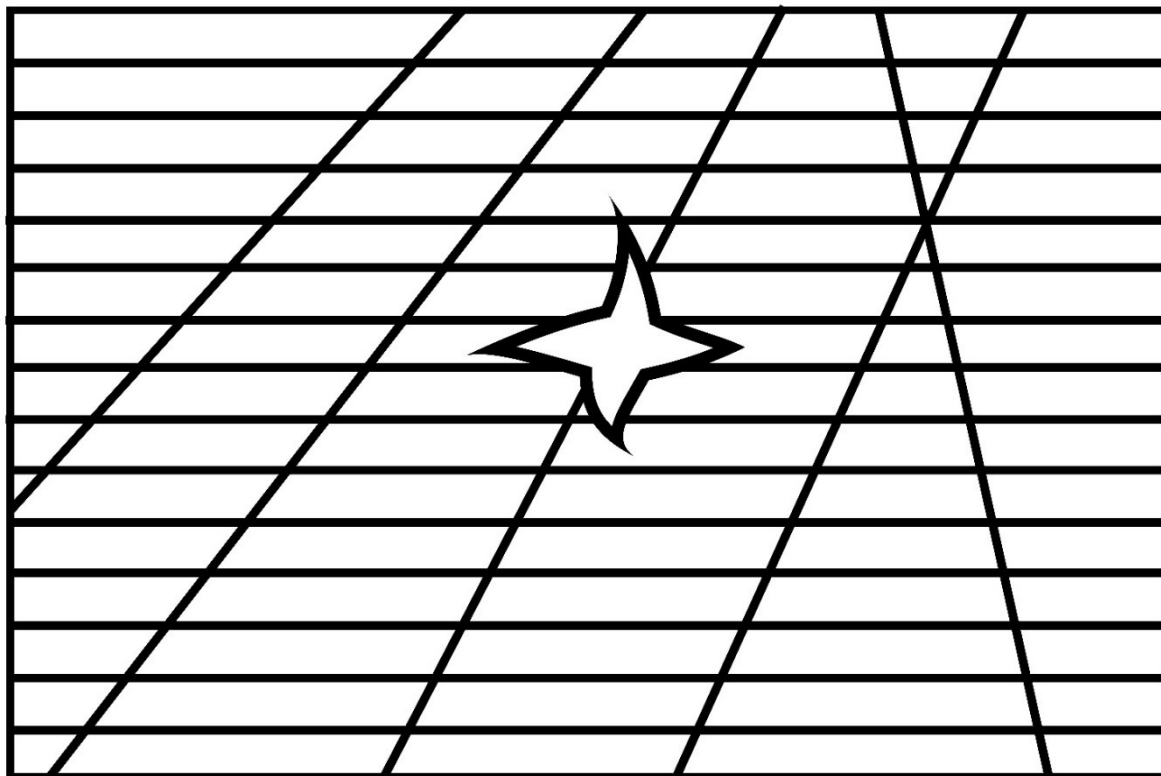
11. Kaichi memory game – hra možná k zakoupení v různých provedeních na volném internetu. Například výrobce Teddies.

Materiály tužka-papír

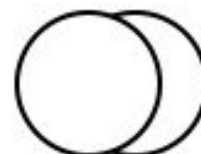
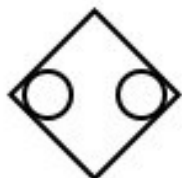
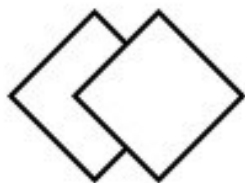
- Vlastní zdroje

Všechny obrázky jsou z vlastních zdrojů autora manuálu.

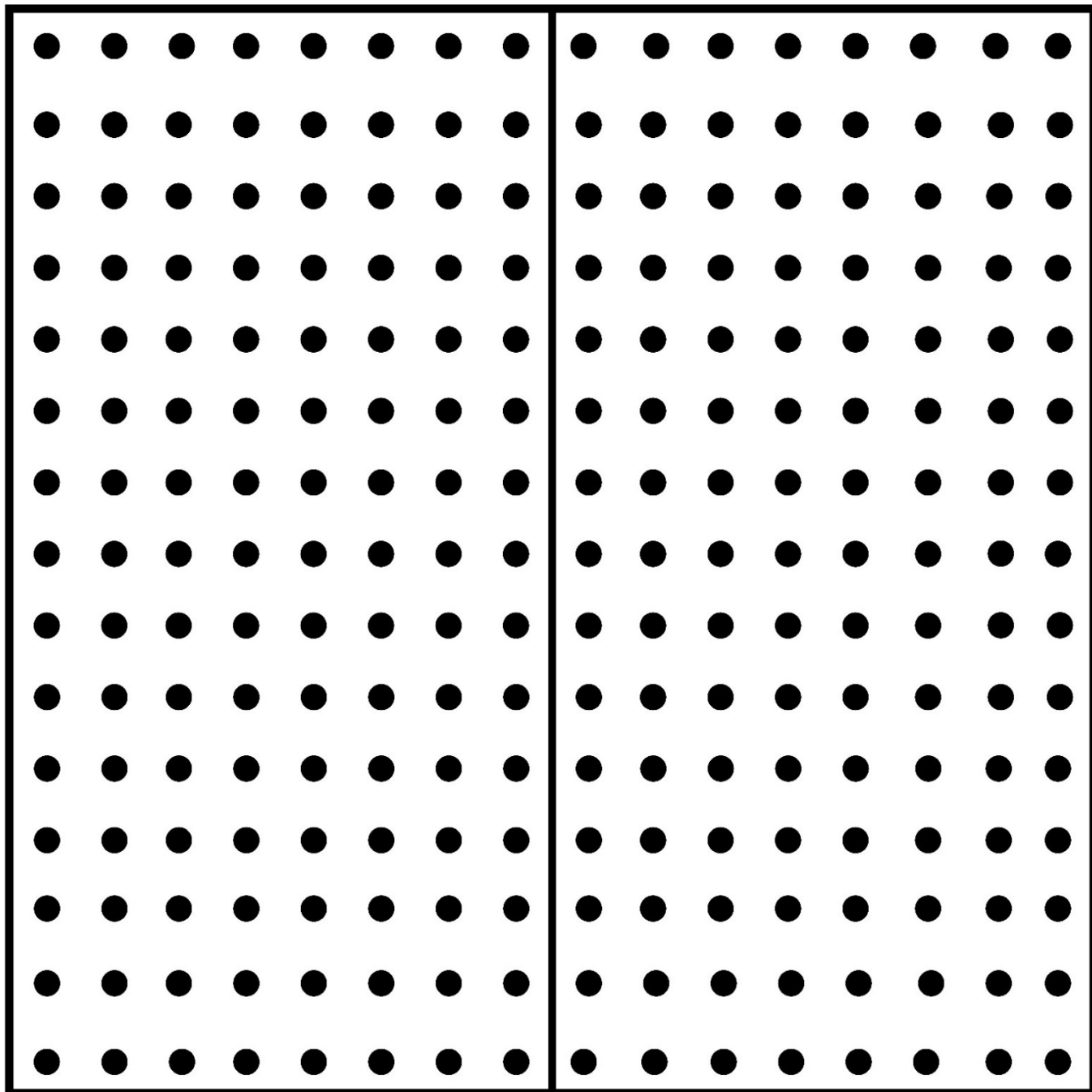
Najděte správný dílek, který patří do obrázku



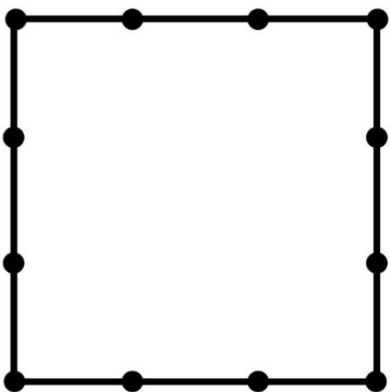
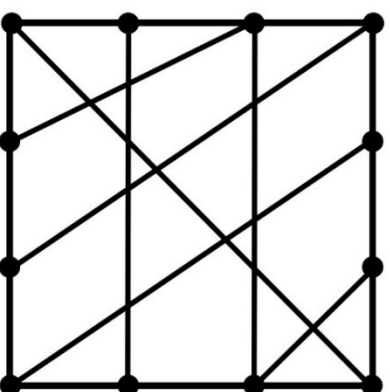
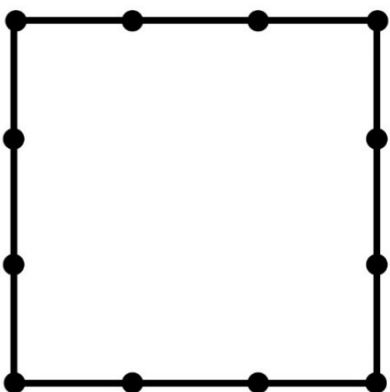
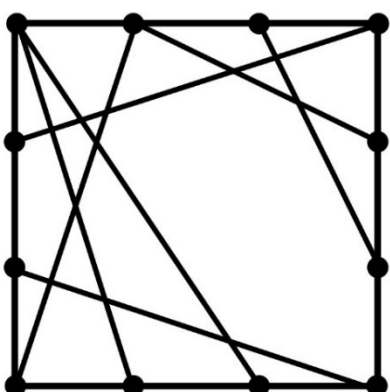
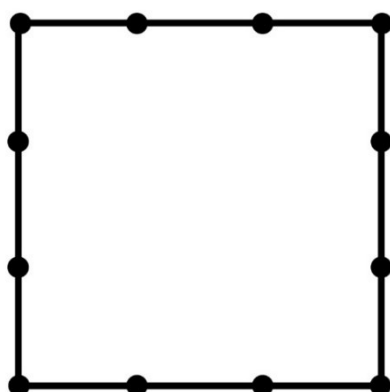
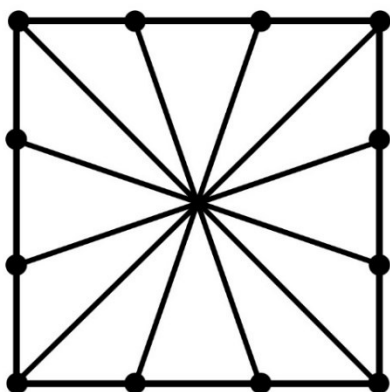
Spojte stejné vzory



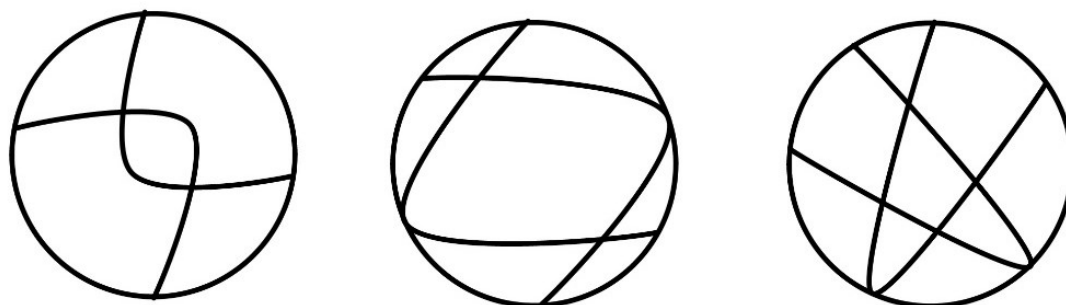
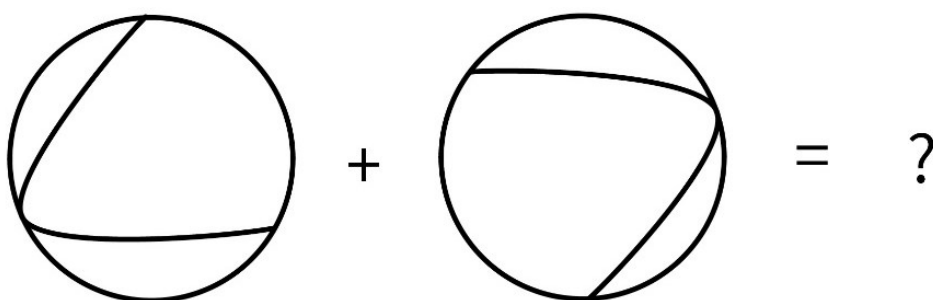
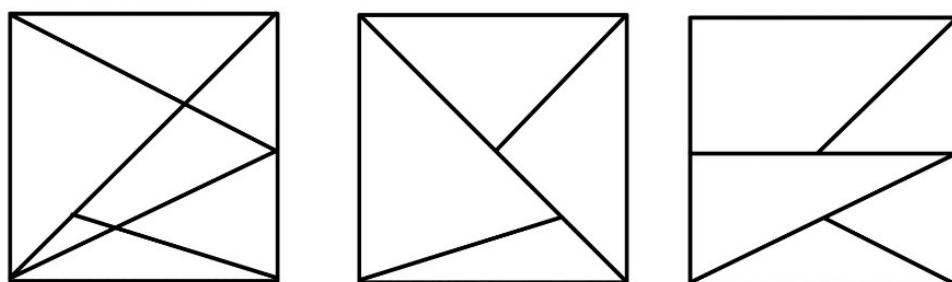
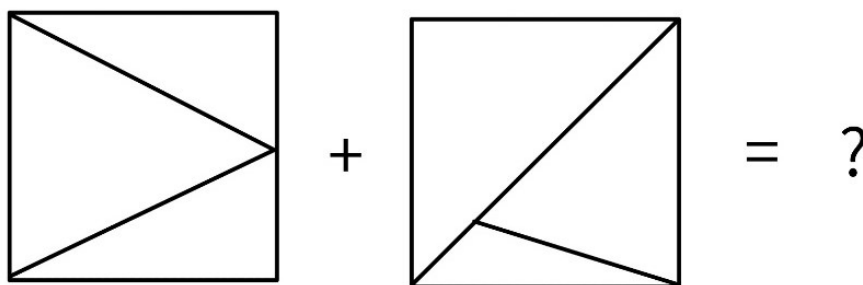
Překreslete na druhou stranu podle vzoru

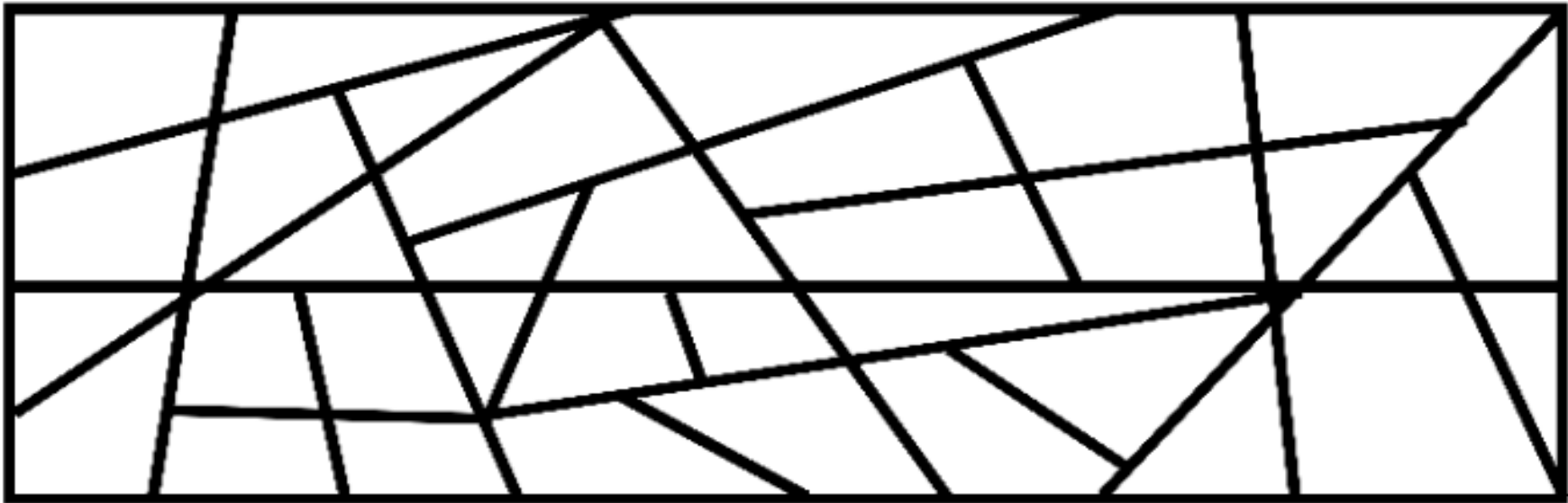
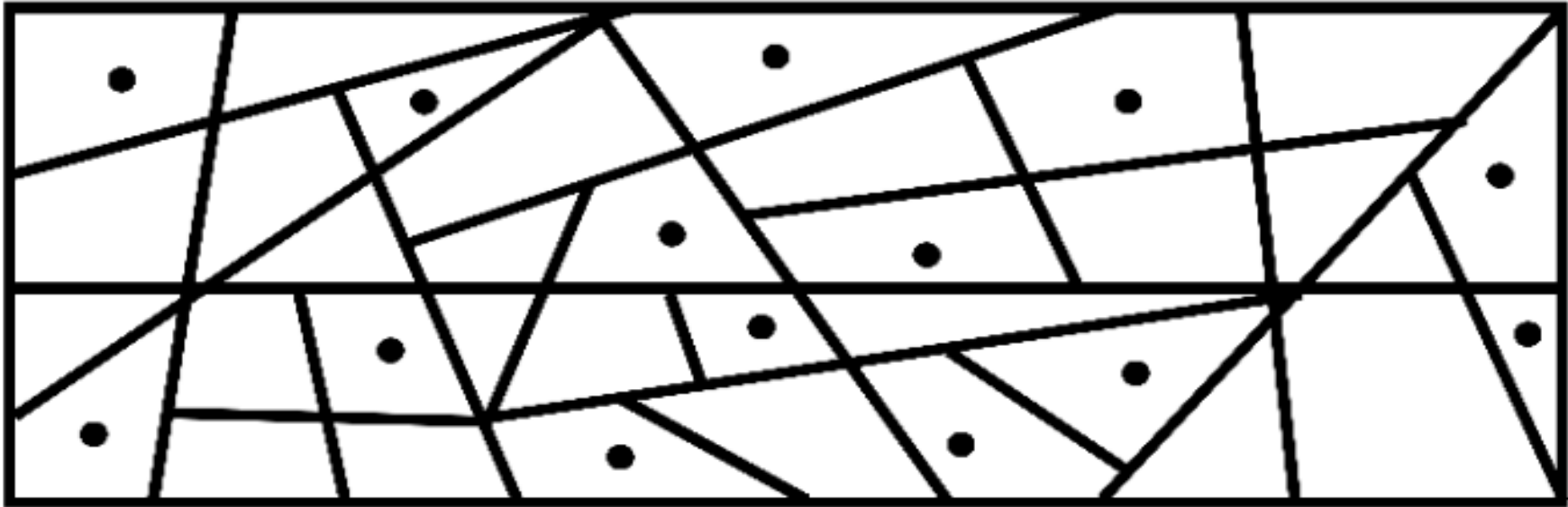


Překreslete a spojte tečky podle vzoru



Sečtěte tvary a najděte
správný výsledný obrázek



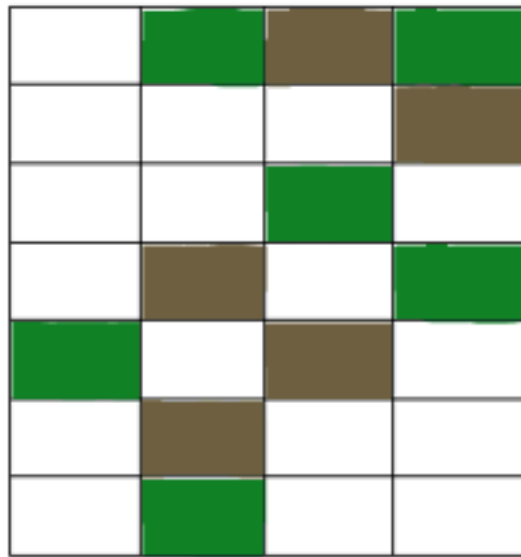
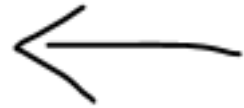
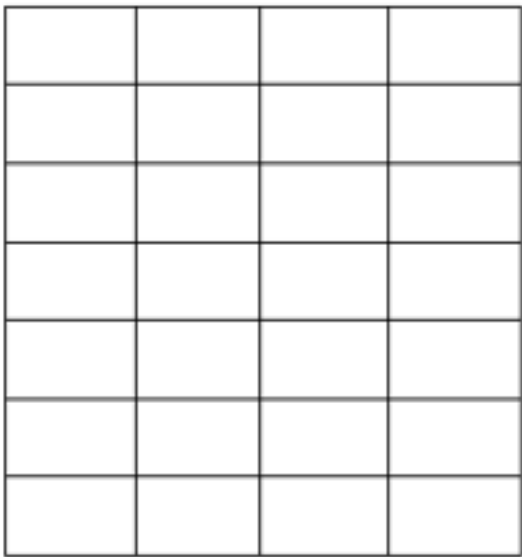
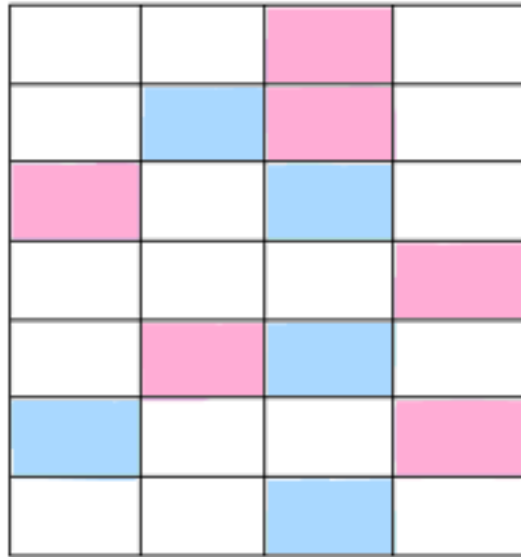
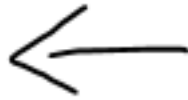
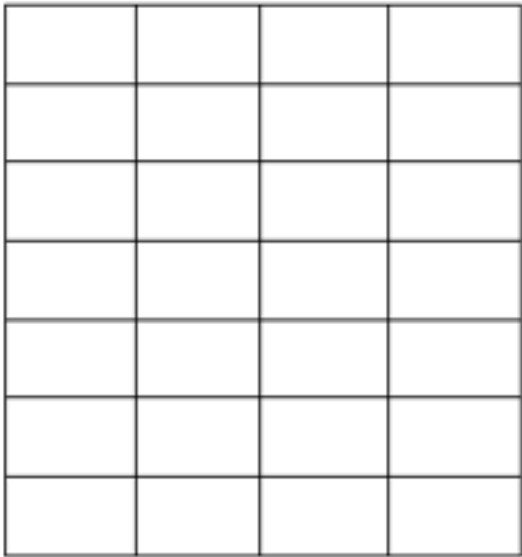


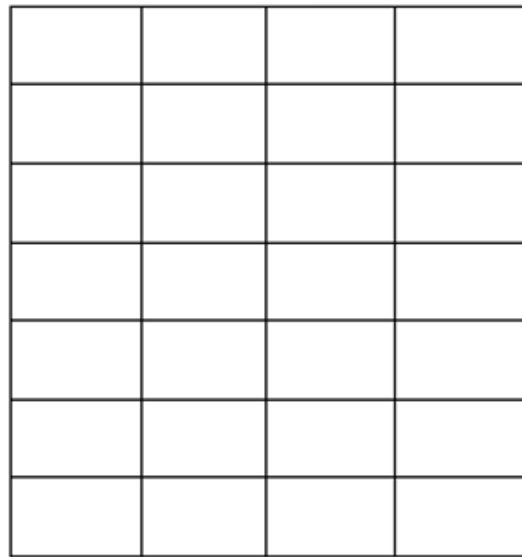
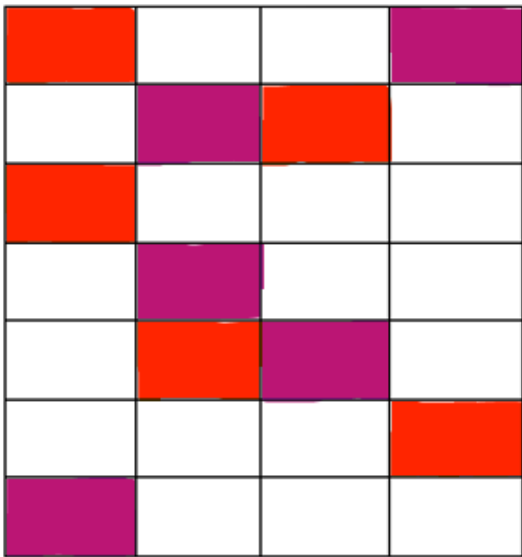
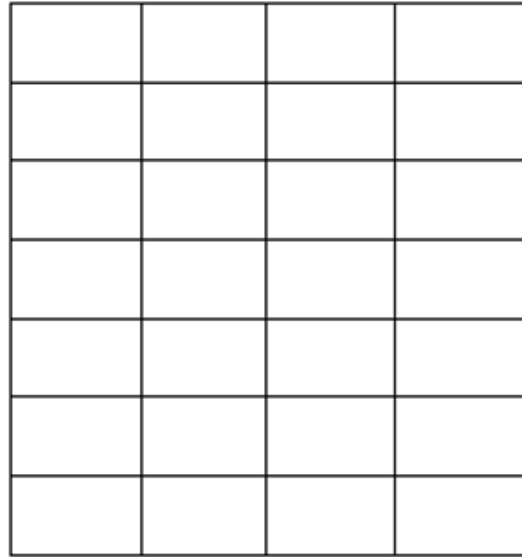
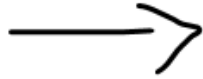
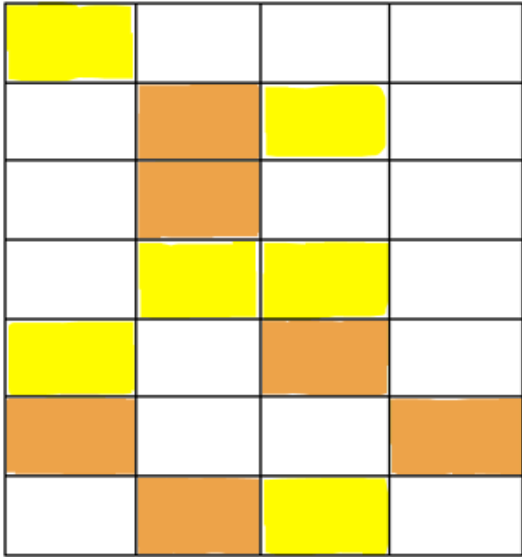
KAL

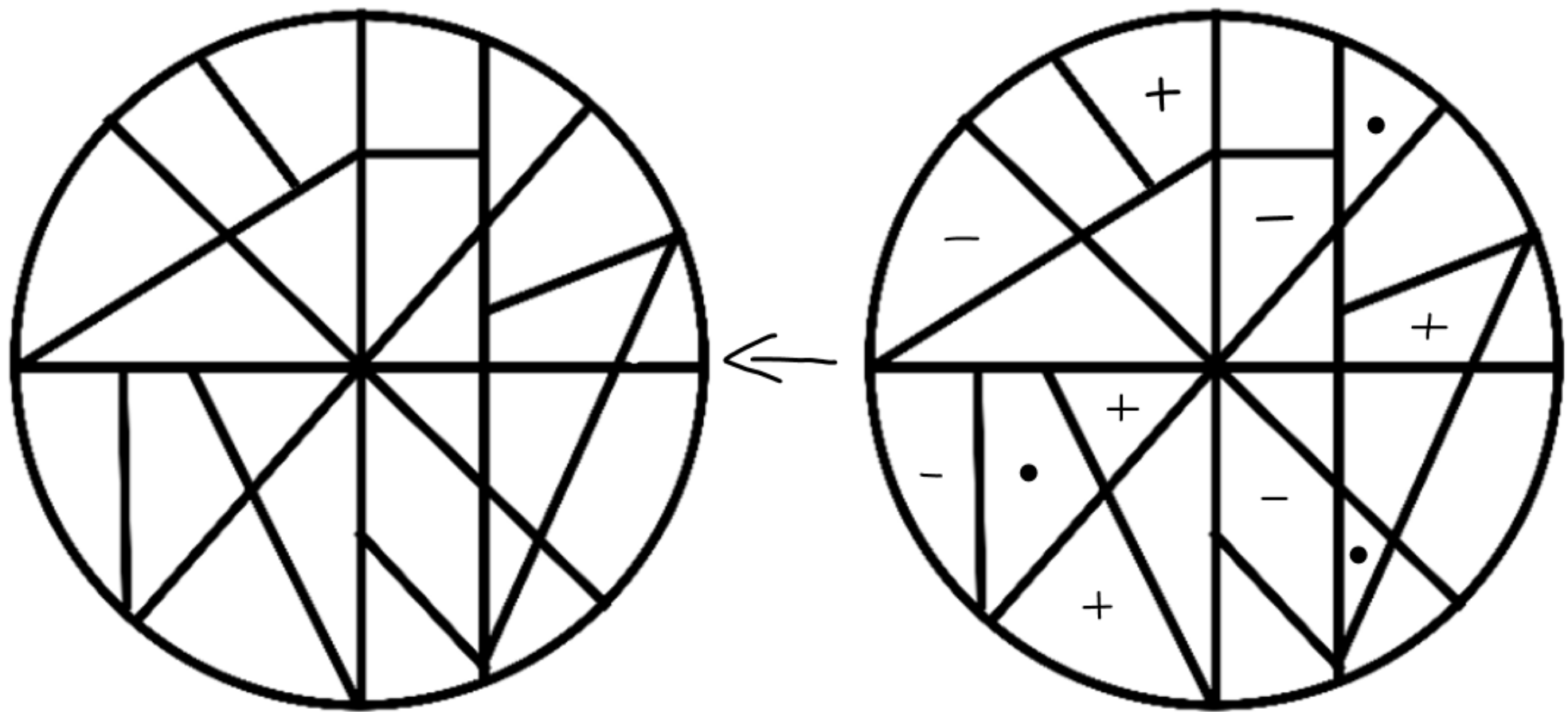
LAK LAK KAL LAK LAK LAK LAK KAL LAK LAK
LAK KAL LAK LAK KAL LAK LAK LAK LAK KAL
KAL LAK KAL LAK LAK KAL KAL KAL KAL KAL
KAL LAK LAK KAL KAL LAK LAK KAL LAK LAK
LAK LAK LAK KAL KAL LAK KAL LAK LAK KAL
KAL LAK KAL LAK KAL KAL LAK KAL KAL LAK
LAK LAK KAL LAK KAL KAL KAL LAK KAL KAL
LAK KAL LAK KAL LAK LAK KAL LAK LAK LAK
KAL LAK LAK LAK KAL LAK LAK LAK KAL LAK
LAK LAK LAK KAL LAK LAK LAK LAK LAK LAK

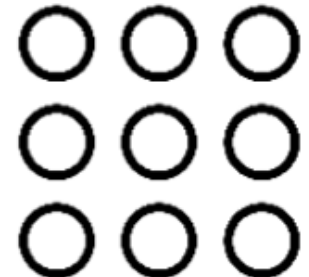
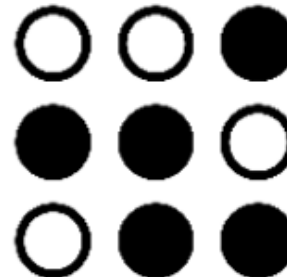
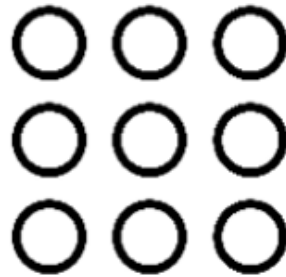
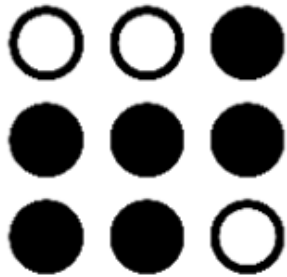
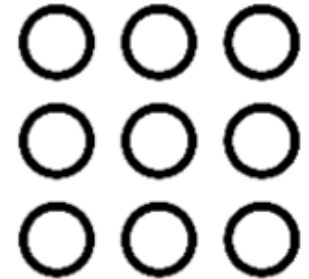
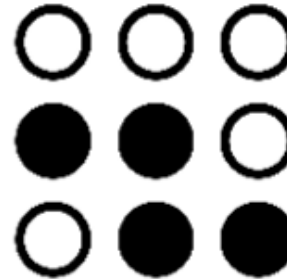
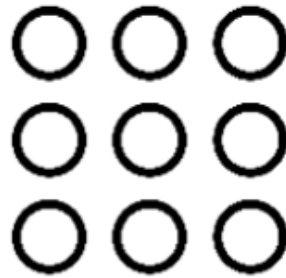
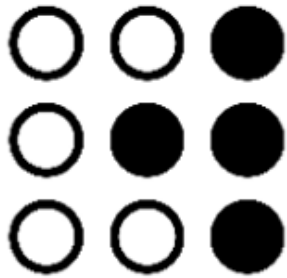
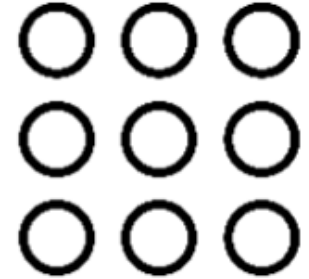
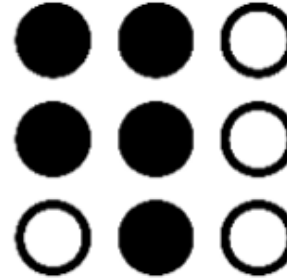
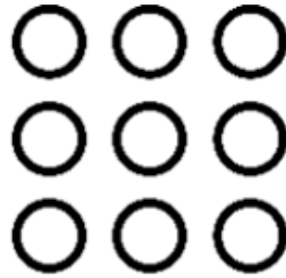
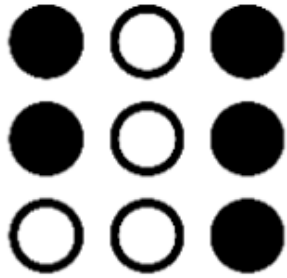
MOS

SOM SOM MOS SOM MOS SOM SOM SOM MOS
SOM SOM MOS SOM SOM SOM MOS SOM SOM
MOS SOM SOM SOM MOS MOS SOM SOM MOS
SOM MOS SOM SOM SOM SOM SOM MOS SOM
MOS SOM MOS SOM SOM MOS SOM SOM MOS
MOS SOM MOS SOM SOM SOM MOS SOM SOM
SOM SOM SOM MOS SOM SOM SOM SOM MOS
MOS SOM MOS SOM MOS SOM MOS SOM SOM
SOM SOM SOM SOM MOS SOM SOM SOM MOS
SOM SOM MOS SOM SOM SOM MOS SOM SOM

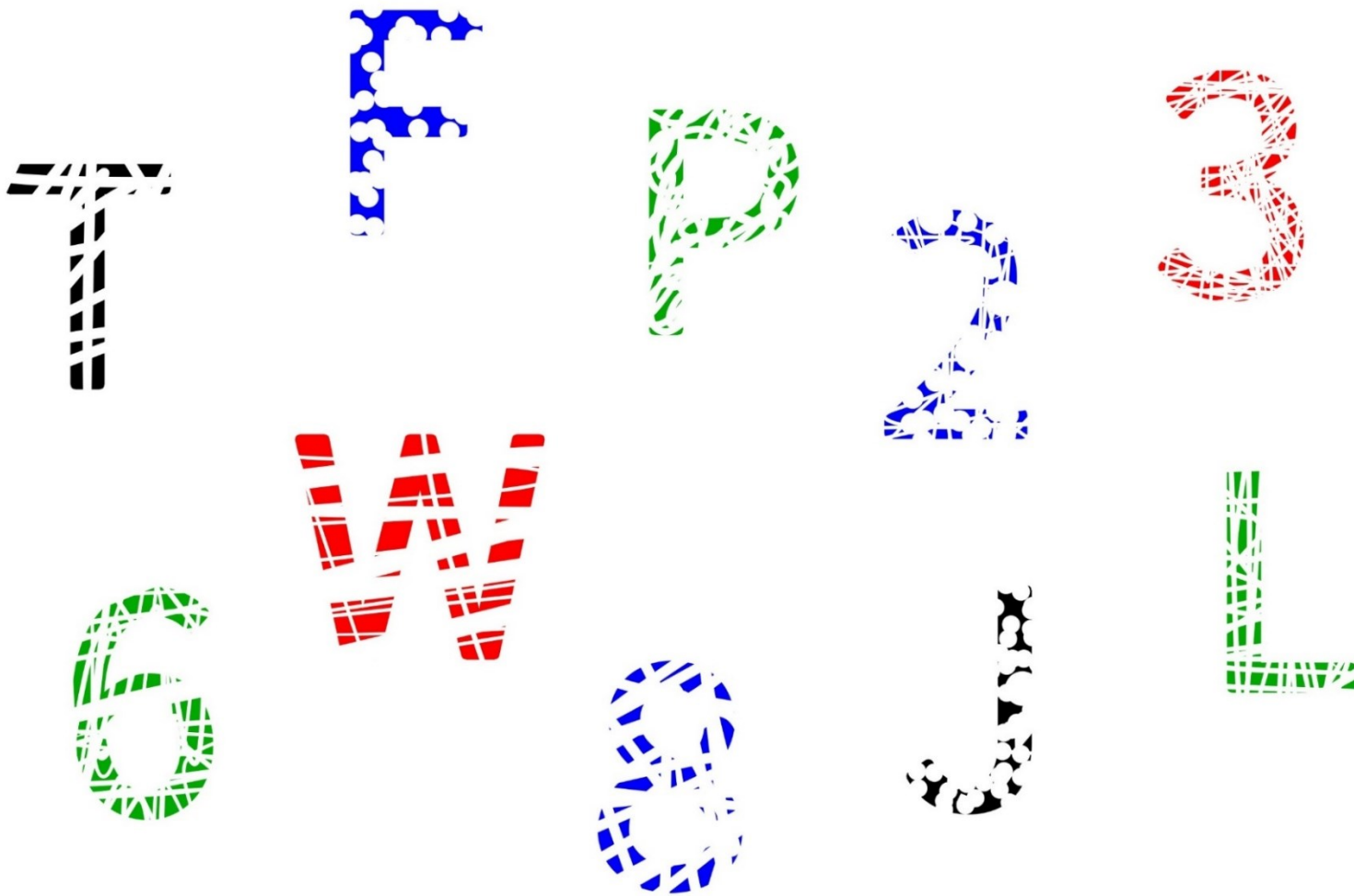




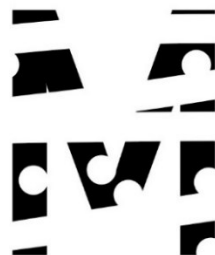




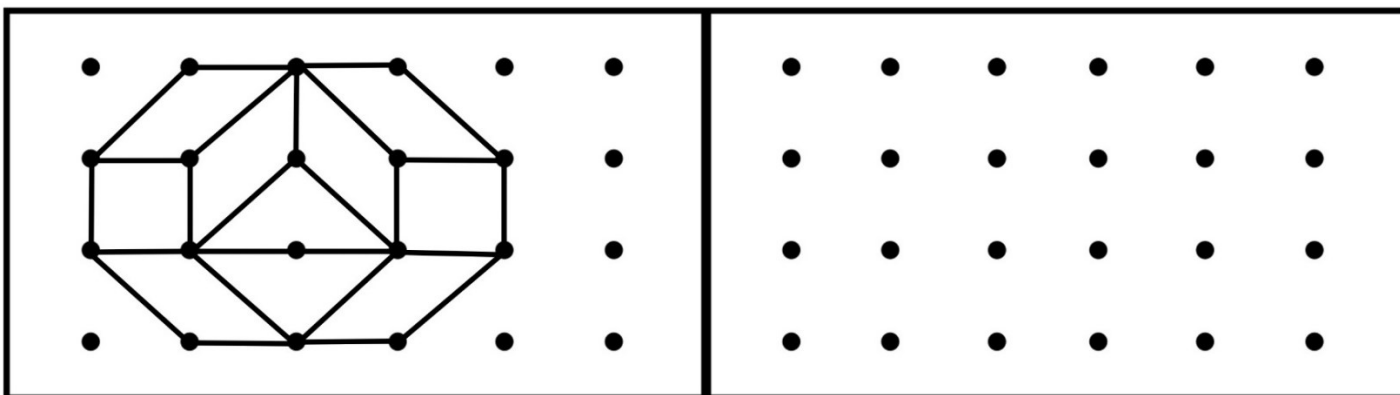
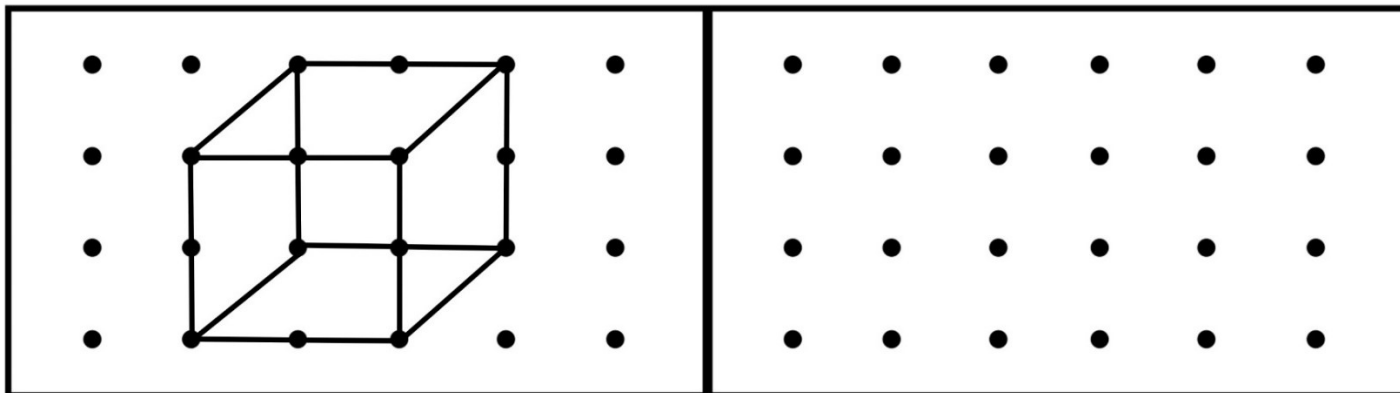
Poznejte všechny čísla a písmena, rozeznejte barvy
Seřadte čísla vzestupně a písmena podle abecedy



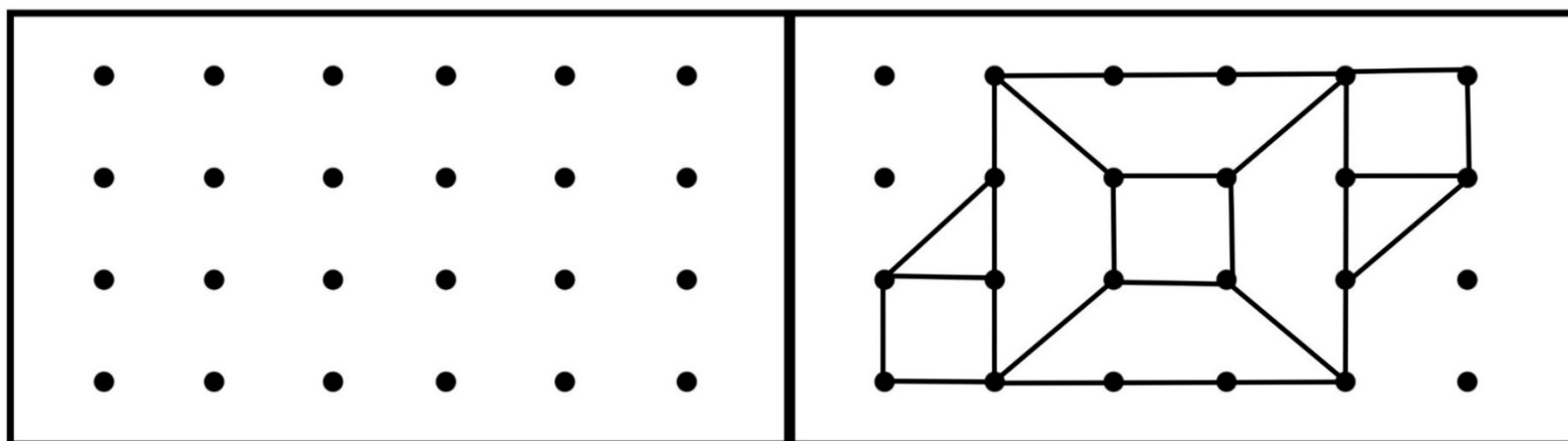
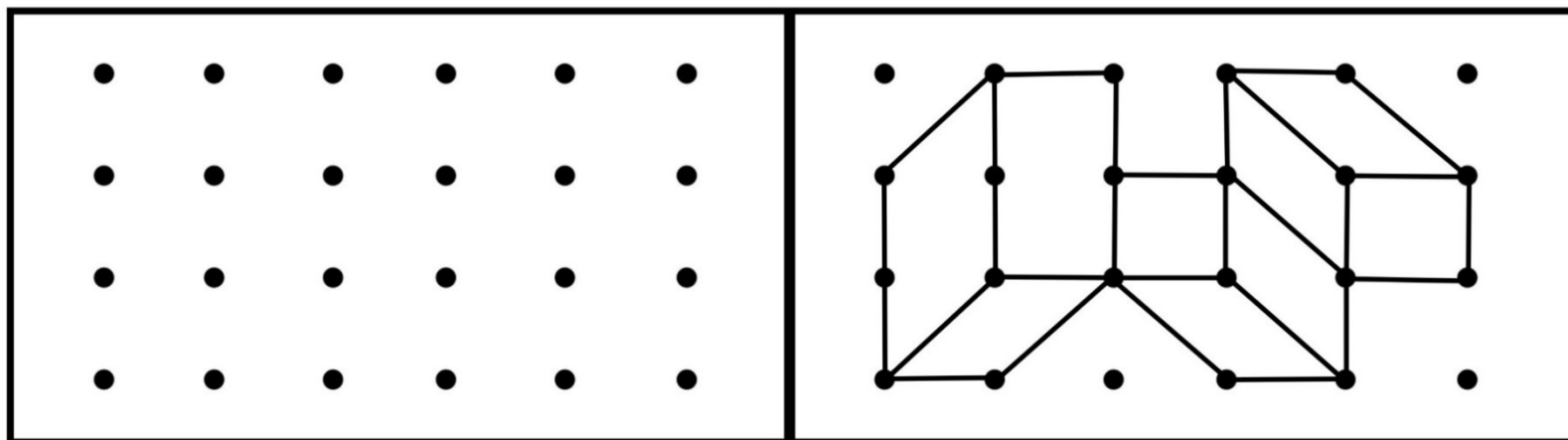
Poznejte všechny písmena na papíře



Překreslete tvar



Překreslete tvar



Spojte stejná slova

KOS

KOST

KOSTEL

KOSTICE

KOST

KOSMONAUT

KOS

KOSTICE

KOSTEL

KOSMONAUT

Spojte stejná slova

MOUDRÝ

MORAVA

MOUKA

MOUKA

MOUCHA

MODRÝ

MORAVA

MODRÝ

MOUDRÝ

MOUCHA

Spojte stejná slova

VYSVĚTLIT

VYDRA

VYSOKÝ

VÝROBA

VYDRAŽIT

VÝROBA

VYSVĚTLIT

VYDRA

VYDRAŽIT

VYSOKÝ

Spojte stejná slova

LUPIČ **LUPEN** **LUPIČ**

LUSK **LUPENKA**

LUPENKA **LUPEN** **LUPENKA**

LUPENKA **LUPENKA** **LUPENKA**

LUPENKA **LUPENKA** **LUPENKA**

Spojte stejná slova

AUTOMOBIL

AUTOMAT

AUTOR

AUTOBUS

AUTOPILOT

AUTOMAT

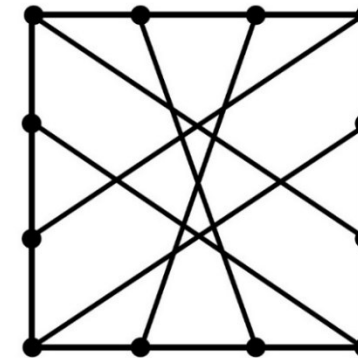
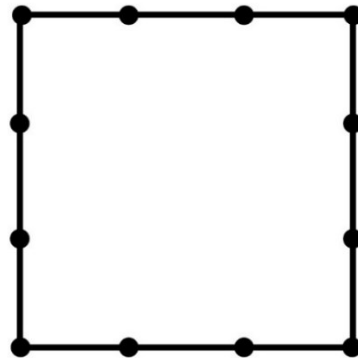
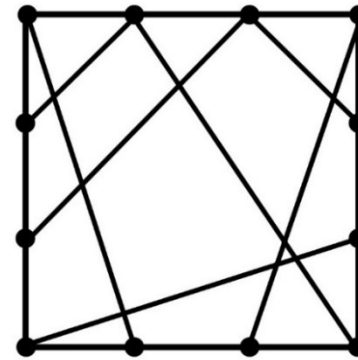
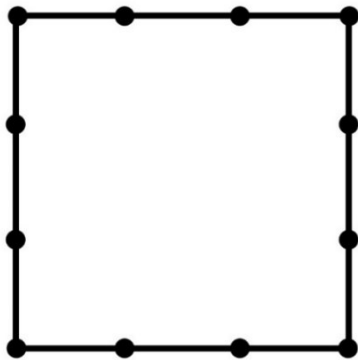
AUTOMOBIL

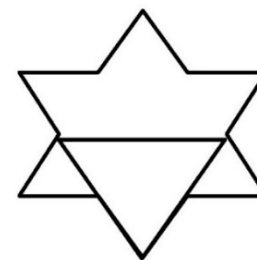
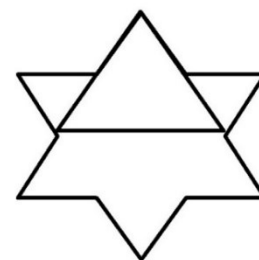
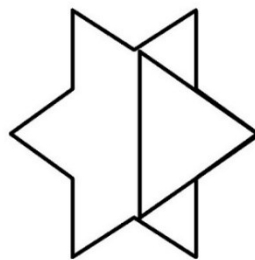
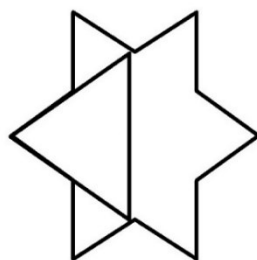
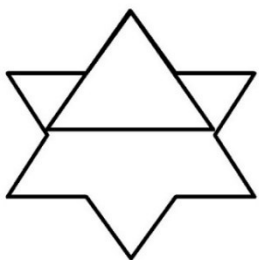
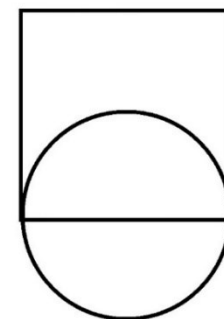
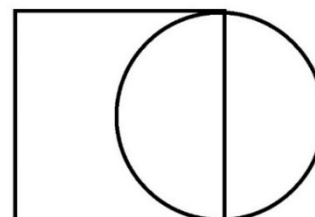
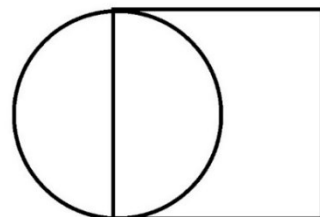
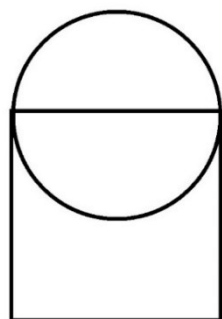
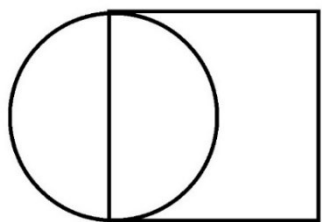
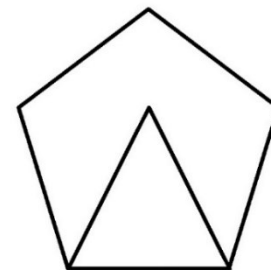
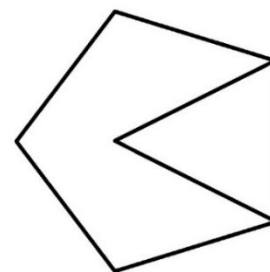
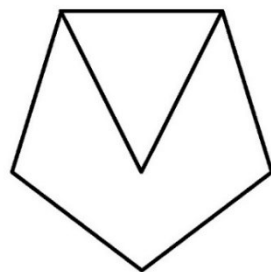
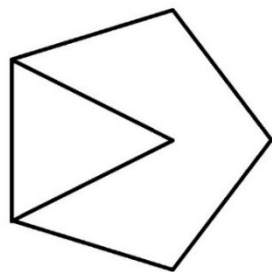
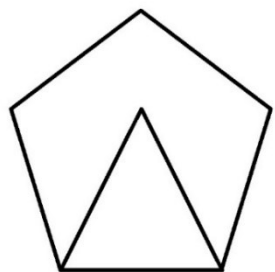
AUTOR

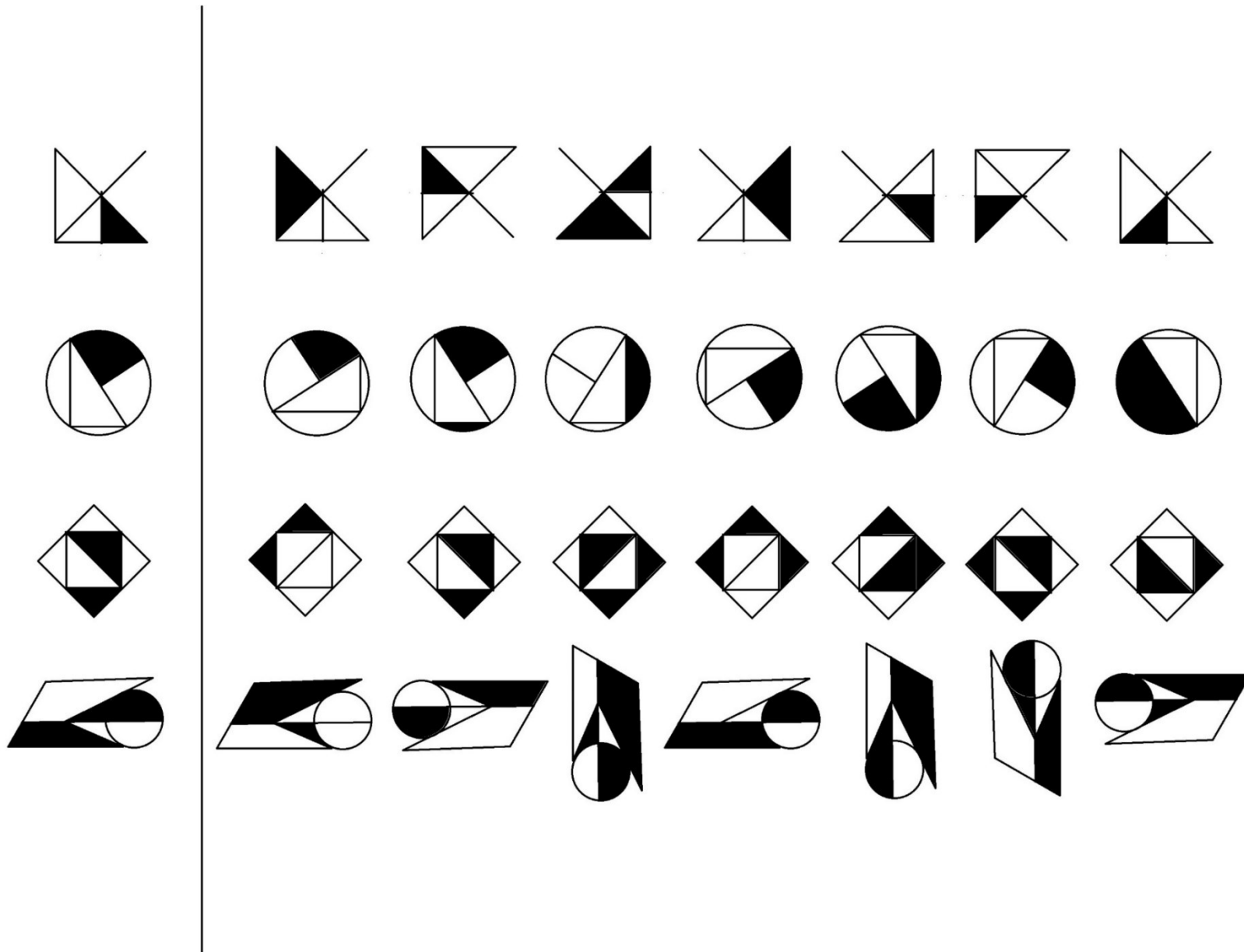
AUTOPILOT

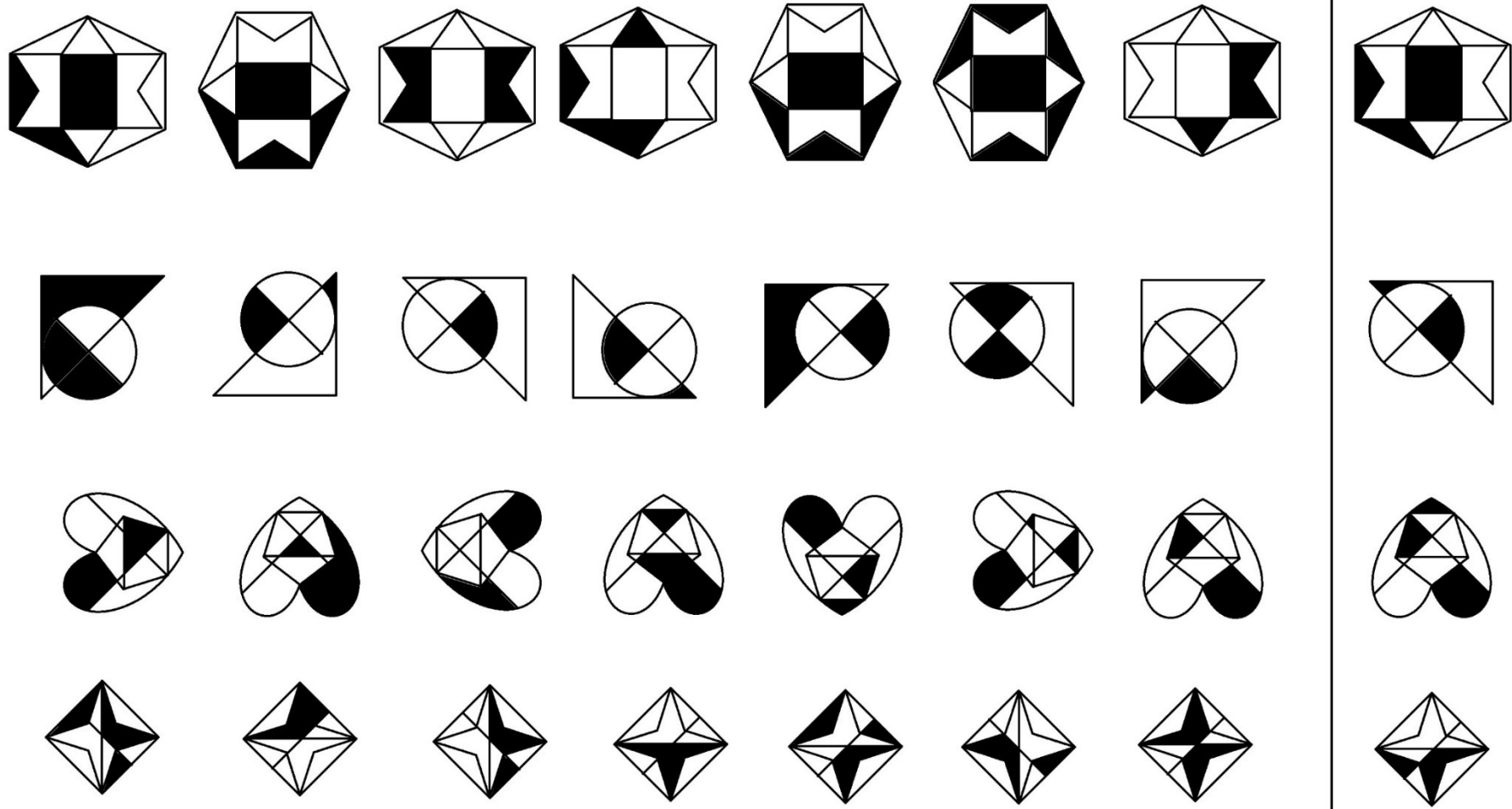
AUTOBUS

Překreslete a spojte tečky podle vzoru









Najděte a pojmenujte všechny předměty.
Co mají společného?



Najděte v číselné řadě správnou číselnou kombinaci podle vzoru

3594 21846978853591208670649184546373954679216

5067 31755067849573205486720546978549460672434

2218 37161846979504554096529562246707941622188

9713 41367498045517907545971347586170457557017

6428 75166642880755146747543790578427682043761

Najděte v číselné řadě správnou číselnou kombinaci podle vzoru

98374649871574630589460884685761527736488 7157

978421382756074674307168745834075876879 5834

074959243167808674412550344760489764556 4125

375766079587507894007547548007762078207 0075

398457867691800479597460749696079457075 7945

Najděte v řadě čísla a písmena ve správných barvách

d 6 **f6gt6ef58684erf5f2r8d95b15er483e8d2b74d95v4f**

s 4 **d569svh5n849sd98s4g22sf85w8e54mu76yxs6o9**

f 1 **6d6h4c81tl2dgv589fx3f81hfc047w9af15v6m69f1g**

k 3 **3ds5j8f89kfr78bh98k3we4c2g5reoi753trtg5h63dc**

p 9 **r4884g54kir95djei690rde4f8pdkr75bpš8952pdf42**