

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

BAKALÁŘSKÉ KOMBINOVANÉ STUDIUM

2011 – 2014

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Anna Hatwиковá

Reedukace zraku a její význam

Praha 2014

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Jana Janková

JAN AMOS KOMENSKY UNIVERSITY PRAGUE

BACHELOR PART TIME STUDIES

2011 - 2014

BACHELOR THESIS

Anna Hatwíková

Reeducation of vision and its importance

Prague 2014

The Bachelor Thesis Work Supervisor:

Mgr. Jana Janková

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použitých zdrojů.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne 4. 2. 2014

Anna Hatwíková

Poděkování

Chtěla bych poděkovat Mgr. Janě Jankové za vedení bakalářské práce a Škole Jaroslava Ježka za poskytnutí informací při zpracování praktické části práce.

Anotace

Bakalářská práce se zabývá reedukací zraku a jejím významem při práci se zrakově postiženými dětmi. Nastiňuje metody používané při vyšetření zrakových funkcí, popisuje různé techniky a metody používané při reedukaci zraku. V praktické části jsou zpracovány kazuistiky dětí. Závěr obsahuje zhodnocení nejefektivnějších metod, které při reedukaci nejvíce fungují.

Klíčové pojmy

Anatomie zrakového orgánu, etiologie zrakových vad, kazuistiky, klasifikace zrakových vad, metody reedukace, pozorování, reedukace zraku, techniky reedukace, zrakové vady.

Annotation

This thesis deals with visual reeducation and its importance in work with visually impaired children. It outlines the methods used in examination of visual functions and the techniques and methods used in visual reeducation. The practical part presents case histories of children. The thesis concludes with evaluating the methods found most effective in visual reeducation.

Key words

Anatomy of the eye, case reports, etiology of visual impairments, methods of reeducation, observations, visual defects, visual impairments, visual impairments classification, visual reeducation eyesight reeducation techniques.

Obsah

ÚVOD.....	10
Teoretická část	
1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE	12
2 ANATOMIE ZRAKOVÉHO ORGÁNU.....	14
2.1 Stavba oka.	14
2.2 Funkce oka.	15
3 ETIOLOGIE ZRAKOVÝCH VAD	17
3.1 Etiologie	17
3.2 Nejčastější zrakové vady	18
4 KLASIFIKACE ZRAKOVÉHO POSTIŽENÍ.....	20
4.1 Slabozrakost	20
4.2 Zbytky zraku	20
4.3 Nevidomost	21
4.4 Poruchy binokulárního vidění.	21
4.5 Kombinované postižení.....	21
5 VYŠETŘENÍ ZRAKOVÝCH FUNKCÍ.....	23
5.1 Vyšetření vizu	23
5.2 Vyšetření zorného pole.....	24
5.3 Vyšetření barvocitu	24
5.4 Vyšetření adaptace na tmu a světlo	25
5.5 Vyšetření binokulárního vidění.....	25
5.6 Vyšetření citlivosti na kontrast.....	25
5.7 Vyšetření okulomotoriky.....	26

6 REEDUKACE ZRAKU	27
6.1 Podmínky při reedukaci zraku.....	29
6.2 Metody používané při reedukaci zraku	29
6.3 Techniky používané při reedukaci zraku	31
7 PODPORA ZRAKOVÝCH FUNKCÍ	33
7.1 Vizuální reflexy.....	33
7.2 Vizuální pozornost	33
7.3 Vnímání kontrastu	34
7.4 Percepce barev.....	34
7.5 Vizuomotorika.....	35
7.6 Fixace	35
8 POMŮCKY POUŽÍVANÉ PŘI REEDUKACI ZRAKU.....	37
8.1 Neoptické pomůcky.....	37
8.2 Optické pomůcky	38
8.3 Elektronické pomůcky.....	39
Praktická část	
9 POPIS PRAKTICKÉ ČÁSTI	40
9.1 Kazuistiky.....	41
9.1.1 Kazuistika č. 1	42
9.1.2 Kazuistika č. 2	45
9.1.3 Kazuistika č. 3	49
9.1.4 Kazuistika č. 4	52
9.1.5 Kazuistika č. 5	55
9.1.6 Kazuistika č. 6	58
9.2 Shrnutí kazuistik.....	61

ZÁVĚR	64
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	66
SEZNAM PŘÍLOH.....	68

ÚVOD

Každý den se rodí nové a nové děti. Většina z nich má to štěstí, že se narodí zdravá a mohou si život užívat naplno. Bohužel je pak určitá skupina dětí, která se z nejrůznějších důvodů narodí s určitým postižením, v tomto případě se zrakovým. Nevybraly si to, ani jejich rodiče si to nepřáli, ale stalo se. Lidé, kteří se s těmito dětmi během života dostanou do kontaktu, hlavně ve školských zařízeních, by měli vynaložit určité úsilí, aby pomohli těmto dětem v utváření a větším rozhledu v životě. U zrakově postižených je samozřejmou překážkou pro normální život poškozený zrak. Proto je potřeba při sebemenším zbytku zraku, tuto funkci různými technikami stimulovat a podporovat.

Několik let pracujeme ve Škole Jaroslava Ježka na Praze 1. Denně se setkáváme s dětmi nevidomými a s těmi, které mají zrak částečně zachovalý. Čím jsou tyto děti se zbytky zraku starší, uvědomují si, že je pro ně velmi důležitý a život usnadňující tento potenciál využívat. Podstatnou záležitostí u dětí se zhoršenou zrakovou ostrostí je podstoupení funkčního vyšetření zraku. Začít pracovat na rozvoji zbytku zraku, jenž má dítě zachováno. Z osobní zkušenosti z práce víme, že reedukace zraku může být pro malé děti neobvyklou záležitostí, z důvodu jim nepřirozené činnosti dívat se. Pro nás přirozená věc, pro ně něco nového a zvláštního. Známe několik dětí, které mají zbytky zraku, ale nevyužívají ho. Čím déle se odkládá reedukace zraku, tím víc se snižuje možnost určité progresy zrakového postižení u dítěte.

Důležitými faktory při reedukaci je mentální úroveň dítěte, psychická vyzrálost a v neposlední řadě i stupeň zrakového postižení dítěte. Reedukace probíhá v hodinách zrakové terapie, kde jedinec nacvičuje koordinaci oko - ruka a oko - noha, rozlišování barev, vnímání kontrastu, nácvik fixace a další potřebné úkony a činnosti. Získané dovednosti je potřeba zakomponovat do běžného života.

Při vytváření této práce jsme si stanovili úkol, kterým bychom chtěli docílit větší informovanosti a porozumění v oblasti reedukace zraku a dostat tyto poznatky do povědomí lidí, kteří pracují nebo mají zrakově postižené dítě. Cílem této práce je objasnit, co samotná reedukace znamená, kdy je vhodné ji používat a využívat, jakými

technikami a metodami ji lze provádět, a jak jsou využívány ve Škole Jaroslava Ježka. Dále, že reedukace nemusí být jen záležitostí hodin zrakové terapie ve školách, ale že je i mnoho obyčejných a jednoduchých metod, jak správně dítě stimulovat a utvořit mu vhodné a podněcující prostředí např. doma či na internátě.

Teoretická část je členěna na části informující o základních funkcích oka a jeho stavbě, následuje část o nejčastějších zrakových vadách, se kterými se děti rodí a o jejich možných způsobech kompenzace nebo reedukace. Následuje kapitola, jakými technikami a za pomoci jakých přístrojů se vyšetřují zrakové funkce. Další oblastí je reedukace a její podmínky, kde jsou představeny určité techniky a metody, které jsou úzce spjaty a efektivně využívány při reedukaci. Jak správně podporovat zrakové funkce, jako jsou vizuální reflexy, vnímání kontrastu a jiné. Poslední kapitola je věnována pomůckám, které jsou v dnešní době dostupné pro zrakově postižené.

Praktická část je tvořena z kazuistik dětí ze Školy Jaroslava Ježka, které jsme po určitou dobu pozorovali při hodinách zrakové terapie. Konkrétní děti jsou žáci dané mateřské a základní školy nižšího stupně.

Pro tuto práci jsme zvolili metodu pozorování a metodu analytickou. Studovali jsme osobní a rodinné anamnézy, dále psychologické posudky, zprávy ze zrakových center a vše nám pomáhalo dotvořit naše osobní účast při hodinách zrakové terapie a kontakt s dětmi. Se souhlasem rodičů jsme mohli použít data týkající se jejich rodin a dětí.

Teoretická část

1 ZÁKLADNÍ TERMINOLOGIE

Pedagogové, asistenti a všichni ti, kteří pracují a pohybují se mezi zrakově postiženými dětmi, by měli mít základní přehled o terminologii, která s tímto oborem souvisí. Se spoustou odborných výrazů se člověk setkává v běžné praxi. Existují však názvy, které sice nejsou tak frekventované, ale jsou i tak dost důležité pro porozumění např. diagnózy dítěte, a proto by je měli, hlavně speciální pedagogové, znát. I v této práci jsou použity některé méně známé termíny. Je důležité si je popsat a vysvětlit si jejich význam.

Součástí speciální pedagogiky je vědní obor tyflopédie, který se zabývá hlavně výchovou, vzděláváním a rozvojem osob se zrakovým postižením. Dalším názvem tohoto oboru je oftalmopedie. Základní znalost informací z oftalmologie je pro práci u zrakově postižených dětí nutností. Lea Květoňová-Švecová k tomu říká: „*V rámci multidisciplinárního přístupu je potřebné, aby speciální pedagog měl hlubší znalosti týkající se poruch zraku z pohledu očního lékařství. Jinak jsou to poznatky z anatomie a fyziologie oka, jednak znalosti vývoje zrakového vnímání.*“ (Květoňová-Švecová, 1998, s. 11)

Tato bakalářská práce je zaměřena na reedukaci zraku a na zrakovou terapii. Proto je nutné si tyto dva hlavní pojmy vysvětlit a objasnit si, co si pod těmito výrazy můžeme představit. U jedinců se zrakovým postižením, kteří mají zachovalý určitý zrakový potenciál, se využívají reedukační techniky a metody, které stimulují a podporují zachovalé zrakové funkce. Těchto reedukačních postupů se využívá hlavně u dětí v mladším školním věku, kdy je největší šance zbylé zrakové funkce rozvinout, ale i u dospělých jedinců, kterým se během života zhoršil zrak. Všechna tato zraková cvičení jsou součástí hodin zrakové terapie, které jsou na speciálních školách součástí výuky. Hodiny vede speciálně vyškolený speciální pedagog, který se nazývá tyflopéd nebo také oftalmopéd. Ten také učí děti zacházet s nejrůznějšími rehabilitačními pomůckami.

Tyto pomůcky mohou využívat děti se zbytky zraku a slabozrací. Pod rehabilitační pomůcky spadají různé přístroje a pomůcky, které pomáhají podporovat poškozený zrak. Člení se na optické pomůcky (různé lupy), neoptické (speciální školní pomůcky, speciálně upravené drobné potřeby v domácnosti) a poslední skupinu tvoří elektronické pomůcky (televizní lupy).

U poškozeného zraku jsou narušeny různé funkce oka, které napomáhají k dobrému a přesnému vidění. Tyto funkce se dají určitými cviky rozvíjet. Spadá sem fixace oka, což znamená učení se koncentrovat zrak na dané místo či předmět. Dále akomodace, oko je schopné zaostřit předměty na různé vzdálenosti a v neposlední řadě adaptace oka neboli přizpůsobení oka různé intenzitě světla. (Hamadová 2007, Moravcová 2004)

Očních vad je celá řada, ale mezi nejběžnější vady, které se dají korigovat dioptriemi, patří krátkozrakost a dalekozrakost. Tyto dvě poruchy mají své odborné názvy, se kterými se běžně v lékařských zprávách setkáváme. Krátkozrakost (myopie) je vada lomivosti paprsků světla. V tomto případě se světelné paprsky lámou již před sítnicí. Při dalekozrakosti (hypermetropie) se paprsky světla lámou až za sítnicí. Mezi další vady oka patří šilhavost (strabismus), která vzniká stáčením jednoho nebo obou očí mimo zrakové dráhy. Mezi druhy šilhavosti patří: sbíhavý nebo rozbíhavý strabismus, podle viditelnosti na manifestní nebo latentní, z důvodu obrny paralytický, dynamický, kongenitální nebo získaný. Při šilhavosti se využívá soubor metod z ortoptiky, kdy za pomoci přístrojů dochází k nápravě šilhavosti. Tupožrakost (amblyopie) je také častou vadou, kdy na sítnici jednoho oka vzniká ostřejší obraz než na sítnici druhého oka. Tím je narušeno binokulární vidění a obrazy přicházející do zrakového centra nejsou ostré a nevytvářejí jeden obraz. U této zrakové vady je několik druhů tupožrakosti: kongenitální se špatnou prognózou léčení resp. zlepšení, amblyopie z nepoužívání oka, anizometrická - rozdíl dioptrií mezi oběma očima, ametropická vysoká refrakční vada na jednom nebo obou očích a poslední druh amblyopie při strabismu při aktivním útlumu jamky (fovey) uchýleného oka. Tupožrakost se běžně léčí nošením klapky tzv. okluzoru na zdravém oku a to nutí tupožraké oko vrátit se zpátky do své funkce. Při léčbě tupožrakosti se využívají pleoptická cvičení, která aktivizují tupožraké oko. Např. malování, vystřihování. (Květoňová-Švecová, 1998)

2 ANATOMIE ZRAKOVÉHO ORGÁNU

Následující část je věnována stavbě a funkci oka. Znalost anatomie oka je důležitá pro pochopení možných očních onemocnění.

2.1 Stavba oka

Oko je uloženo v kostní prohlubni nazývané očníce. Zrakový orgán má motorickou a senzoryckou funkci, která se dělí na část periferní, zrakovou dráhu a zrakové centrum.

Periferní část tvoří oční bulba. Její stěnu vpředu kryje rohovka a v zadní části přechází v bělimu, která udržuje tvar oka. Zadní částí bělimy prochází zrakový nerv. Střední vrstva oční koule je tvořena cévnatkou, řasnatým tělískem a duhovkou. Vše dohromady tvoří žilnatku, která vyživuje oko. Duhovka rozděluje oční komoru na přední a zadní, která je vyplněna nitrooční tekutinou. Uprostřed duhovky je otvor – zornice, která se za pomoci svěrače a rozvěrače stahuje a roztahuje podle intenzity světla, které proniká do oka. Za duhovkou se nachází čočka. Nejspodnější vrstvou je sítnice. Ta je důležitá pro vidění za pomoci tyčinek a čípků. Čípky jsou umístěny v zadní části oka v místě nejostřejšího vidění – žlutá skvrna. Ty nám umožňují vidět přes den a naopak tyčinky nám umožňují vidět za tmy a černobílé vidění. V místě, kde zrakový nerv vystupuje, nejsou žádné tyčinky ani čípky. Toto místo se nazývá slepá skvrna.

Pomocné orgány tvoří víčka, která chrání oko před nečistotami a mrkáním zvlhčují povrch oka. Vnitřní plochu víčka kryje spojivka. Součástí oka jsou i řasy, které mají také ochrannou funkci, dále slzné a okohybné ústrojí.

Poslední částí oka je zraková dráha, která umožňuje přenos vjemů z obou očí po nervových vláknech do zrakového centra v mozkové kůře. Zrakový nerv vede od zadní části oka, pokračuje dovnitř lebky, kde se kříží s nervovými vlákny druhého oka. Místo střetu se nazývá chiasma.

Druhou funkci (motorickou) lze rozdělit na okohybné svaly, okohybné nervy a na motorická centra v mozku. Okohybné svaly nám umožňují fixovat předměty a dívat se

všemi směry (dopředu, doprava, doleva, nahoru v obou směrech, přímo nahoru, oběma směry dolů a přímo dolů). Oko se pohybuje kolem os horizontálních, vertikálních a předozaďních. Okohybné nervy jsou lokalizovány v zadní části mozkového kmene a stojí za kvalitou přijímaných zrakových vjemů. V motorických centrech vznikají nervové impulzy, které vedou k pohybu očí. Poškození motorických center může vést k obrnám nikoli k šilhavosti. (Hamadová 2007, Kuchyňka 2007, Kurz 1958, Vítková 1999)

2.2 Funkce oka

Základní funkcí oka je přijímat a zpracovávat došlé světelné podněty, které procházejí různými soustavami tkání. Nazývají se optické prostředí oka. To se skládá z rohovky, oční komorové vody, čočky a sklivce. Následně na sítnici dopadá obrácený obraz do místa žluté skvrny. Odtud se vjem dostává po nervové dráze do zrakového centra v mozku.

Kvalita zrakového vidění záleží na správné funkci zrakové ostrosti, barvocitu, adaptaci zorného pole, akomodaci, binokulárního vidění a citlivosti na kontrast.

- zraková ostrost – je nejlepší v místě žluté skvrny,
- zorné pole – zahrnuje prostor, který vnímáme před sebou i periferně,
- barvocit – oko je schopno rozlišit různé barvy různých intenzit,
- okulomotorika – okohybné svaly, které koordinují pohyby očí,
- zpracování zrakových informací – zpracování viděného předmětu v mozku,
- jednoduché binokulární vidění – vytváří se od 1 roku a fixuje se kolem 6 let.

Základem binokulárního vidění je přijímání určitých podnětů oběma očima najednou.

Nelámou-li se paprsky světla ve správném místě na sítnici, dochází k rozostřenému vidění. Vzniklé refrakční vady se kompenzují brýlemi nebo kontaktními čočkami se skly buď spojivými, nebo rozptylovými. Při hypermetropii (dalekozrakost) se snižuje akomodace oka a lidé potřebují brýle na čtení. Paprsky dopadají až za sítnici. Při myopii (krátkozrakost) lidé vidí špatně do dálky. Paprsky světla se jim spojují před sítnicí. Při

nepřavidelném zakřivení rohovky se promítaný obraz člověku neobjevuje jako bod, ale jako čárka. Tato refrakční vada se nazývá astigmatismus a koriguje se cylindrickými skly. (Hamadová 2007, Kuchyňka 2007, Kurz 1958, Vítková 1999)

3 ETIOLOGIE ZRAKOVÝCH VAD

3.1 Etiologie

Příčin, proč se dítě narodí se zrakovou vadou, je několik. Může dojít k poškození plodu již v prenatálním období v důsledku působení teratogenů nebo v období perinatálním např. hypoxie (nedostatek kyslíku), infekce. V neposlední řadě může poškození zraku nastat i v postnatálním období, v jakémkoliv věku.

Příčiny vzniku zrakových vad lze tedy rozdělit na vrozené a dědičné a vady získané. Vrozené vady se dále dělí na exogenní (vnější vlivy) a endogenní (vnitřní vlivy). K exogenním vlivům, které působí na plod v prenatálním období, mají vlivy látky chemické obsažené v potravě, fyzikální (znečištěné prostředí) a mechanické (úrazy matky s následným vlivem na plod). K teratogenním vlivům, které poškozují plod ve správném vývoji, patří infekční onemocnění jako toxoplazmóza, tuberkulóza, rubeola atd. Ta mohou způsobit anoftalmus (nevyvinutí očí), vrozený šedý zákal aj. K endogenním vlivům, mající vliv na vývoj dítěte, patří dědičnost. Zde dochází k přenosu zakódovaných informací v genech, které se předávají v dané rodině na potomky. Dědičné zrakové vady mohou být krátkozrakost, astigmatismus, šilhavost, glaukom, albinismus aj. Mezi získané příčiny řadíme všechny ty, jenž jedinec získá v perinatálním nebo postnatálním období. V perinatálním období může dítě prodělat hypoxii, protahovaný porod, nádor oka nebo úraz hlavy, který má následný vliv na poškození centra zraku v mozku. V postnatálním období může dojít taktéž k nádorům oka, poškození oka, úrazům hlavy, zhoršení až úplné ztrátě zraku při cukrovce, stařecké vetchozrakosti (presbyopie) a jiným očním onemocněním.

3.2 Nejčastější zrakové vady

Mezi nejčastější oční vady (řazené podle abecedy) patří:

- achromatopsie – genetická vada, při které má sítnice nedostatek neuroepitelu. Jedinci s touto vadou vidí lépe za šera, jsou světlopláší,
- albinismus – jedinci s touto dědičnou vadou mají málo pigmentu v očích a to jim způsobuje slabozrakost. Lidé s touto diagnózou jsou citliví na světlo,
- aniridie – vrozená vada oka, kdy chybí zcela duhovka,
- anoftalmus – jedinec nemá vůbec vyvinuté oči,
- atrofie zrakového nervu – vrozená i získaná porucha, kdy se mění zabarvení papily do bíla a zhoršuje se vidění,
- glaukom (vrozený zelený zákal) – lidé s tímto onemocněním mají vysoký nitrooční tlak, oko není správně vyživováno a zhoršuje se vidění. Oči se chorobně zvětšují,
- juvenilní makulární degenerace – je dědičné degenerativní onemocnění sítnice, kdy dochází k výpadkům v zorném poli. Problémy začínají kolem 10. roku věku dítěte postupným ztrácením zraku v centrální části zorného pole k periferní části,
- katarakta (vrozený šedý zákal) – zákal oční čočky, který se musí ihned odoperovat,
- kolobomový komplex – vrozená porucha zahrnující rozštěp živnatky,
- kortikální postižení zraku (CVI=Cortical Visual Impairment) – jde o poruchu funkce mozku a zrakových drah. Toto postižení je často spojeno s DMO a epilepsií,
- mikroftalmus – jedinec má bulby příliš malé,
- pigmentová degenerace sítnice – je vrozené onemocnění, kdy dochází ke ztrátě vidění na periférii zorného pole, postupuje k centrální části. Důsledkem tohoto onemocnění je šeroslepost, následně trubicovité vidění až slepota,

- poruchy binokulárního vidění (strabismus – stáčení oka v důsledku snížené zrakové ostrosti, amblyopie – vyřazení jednoho oka, u kterého se nepřenáší vjemy do zrakového centra. Korekce se provádí za pomoci okluze (klapky),
- refrakční vady – dalekozrakost, krátkozrakost a astigmatismus,
- retinoblastom – nádor vyrůstající ze sítnice oka ven. Při velkém nádoru je potřeba vyoperování oka,
- retinopatie nedonošených – vzniká u dětí předčasně narozených s porodní váhou pod 1500g. Dochází k odchlípnutí sítnice v důsledku hyperoxie v inkubátoru,

(Hamadová 2007, Moravcová 2004, Vágnerová 1995)

4 KLASIFIKACE ZRAKOVÉHO POSTIŽENÍ

Zrakové postižení se dá dělit nejen podle doby vzniku na vrozené a získané, ale i podle intenzity. Oftalmopedie rozděluje jedince podle stavu a kvality zrakové ostrosti na pásmo slabozrakosti, zbytky zraku, nevidomost, poruchy binokulárního vidění a kombinované postižení.

4.1 Slabozrakost

V tomto pásmu zrakového postižení jedinci svůj nedostatek zrakové ostrosti kompenzují za pomoci brýlí, různých zvětšovacích lup a při zvýšeném osvětlení čtou zvětšený černotiskový text. Jejich stav je ireverzibilní a jejich zraková ostrost je kolem 6/18 až 3/60. Slabozrakost se dá rozdělit na lehkou a těžkou. S tímto druhem zrakové vady jsou často spjaty výpadky v zorném poli. Důležité pro slabozraké děti je včasná reedukace zraku. (Hamadová 2007, Moravcová 2004, Vítková 1999)

4.2 Zbytky zraku

Lidé se zbytky zraku tvoří skupinu jedinců, kteří svým zrakovým vizem spadají do pásma slabozrakosti až těžce slabého zraku. Jejich zraková ostrost je kolem 3/60. Zraková vada může být u některých lidí ustálena, ale stav může podléhat jak regresi, tak i progresi. Takto oslabené vidění se kompenzuje za pomoci optických pomůcek a brýlí. Děti se učí využívat zbytky zraku při čtení zvětšeného písma, ale zároveň se učí i Braillovo písmo. I zde je důležitá reedukace zraku. (Hamadová 2007, Moravcová 2004, Vítková 1999)

4.3 Nevidomost

Nejtěžším stupněm ztráty zraku je nevidomost. Dá se rozdělit na praktickou a úplnou. Při praktické nevidomosti mají jedinci zachovalý světlocit. U úplné nevidomosti jedinec nerozezná ani světlocit. U lidí, kteří se nenarodili jako nevidomí, jsou důležité zapamatované poznatky, které jim ulehčují život v době, kdy už nevidí a čerpají z těchto vzpomínek.

Nevidomí kompenzují zrak nejčastěji sluchem, hmatem a chutí. V dnešní době jim často pomáhají nejrůznější ozvučené pomůcky jako mobilní telefony, počítače, ale i vysílačky v bílých holích nebo různé vybavení do domácnosti. Děti se od útlého věku učí číst a psát Braillovo písmo, v hodinách prostorové orientace nacvičují chůzi s dlouho bílou holí. (Hamadová 2007, Moravcová 2004, Vítková 1999)

4.4 Poruchy binokulárního vidění

Binokulární vidění je postupný proces, kdy se vidění oběma očima najednou vyvíjí. V této fázi může dojít k určitým poruchám jako je strabismus a amblyopie. Jsou to funkční vady, které se za včasné intervence dají napravit. Při strabismu nejsou oči postaveny ve stejném směru. Jedno oko má odchýlenou osu vidění a tím vzniká nesprávný obraz. Léčba šilhavosti je záležitostí ortoptiky. Amblyopie spočívá v nefunkčnosti jednoho oka. Nedochází ke zpracování vjemů v mozku. Nápravou se zabývá pleoptika. Děti s poruchou binokulárního vidění navštěvují většinou základní školu a učí se jako zdravé děti černotisk. (Hamadová 2007, Moravcová 2004, Vítková 1999)

4.5 Kombinované postižení

Děti narozené s kombinovaným postižením mají jedno společné. V našem případě, kdy se zabýváme zrakovým postižením, jedinci mají jako dominantu poškozený zrak a k tomu další přidružená postižení různých druhů jako např. sluchové, tělesné i mentální. Děti s těmito vadami většinou navštěvují speciální školy, kde jsou vybaveni speciálními

pomůckami, je zde i upravené prostředí podle postižení dětí. (Hamadová 2007, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5 VYŠETŘENÍ ZRAKOVÝCH FUNKCÍ

Pro optimální sestavení programu při reedukaci zraku je nejdůležitější provést primární vyšetření zraku. Na stanovenou diagnózu může být dotyčnému člověku dána správná optická či neoptická pomůcka. Obvykle se vyšetřuje zorné pole, vizus do dálky a do blízka, barvocit, adaptace na tmou a světlo aj. Často se k oftalmologickému vyšetření připojuje i neurologické.

5.1 Vyšetření vizu

Vyšetření vizu nebo také centrální zrakové ostrosti znamená, jak dokáže oko reagovat a vnímat předměty. Cílem vyšetření zraku je zjištění, zdali je sítnice schopná rozpoznat dva body, za předpokladu, že obraz při dopadu dráždí 2 čípky, mezi kterými jeden z nich zůstává nepodrážděný. V jednom čípku se zobrazí obraz pod úhlem $0,5^\circ - 0,4^\circ$. Tato hodnota se zjišťuje při vyšetřování.

Dlouhá léta se pro vyšetření vizu používají Snellenovy optotypy. Tabule se běžně čte ze šesti metrů. Možné je i čtení ze čtyř nebo pěti metrů. Před každým řádkem (je jich osm) je daná velikost písma a metry, ze kterých se písmena čtou. Takto se zjišťuje zraková ostrost do dálky. Normální vizus je 5/5 nebo 6/6. Podle WHO (Světová zdravotnická organizace) jsou vize zrakové ostrosti rozděleny:

střední slabozrakost 6/18 až 6/60

těžká slabozrakost 6/60 až 3/60

těžce slabý zrak 3/60 až 1/60

praktická nevidomost 1/60 až světlocit se správnou korekcí

úplná nevidomost světlocit s chybnou projekcí až úplná ztráta světlocitu

Do blízka se používají Jägerovy tabulky, kde jsou věty v různých velikostech písma. Vzdálenost čteného textu je 30 - 40 cm. Dětem jsou předkládány v obou případech tabulky s různými obrázky. (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5.2 Vyšetření zorného pole

„Zorné pole představuje součet všech bodů, které se při nehýbajícím se oku zobrazují na sítnici. Hranice zorného pole tvoří okraj očníce, včetně obočí a nosu, tváře a víček. Čím hlouběji je oko uloženo, tím je zorné pole menší“ (Moravcová, 2004, s. 52). Zorné pole se vyšetřuje na perimetru.

Častými zrakovými vadami jsou výpadky v zorném poli. Nastane-li výpadek v centrální oblasti, vznikne tzv. centrální skotom. Člověk se může docela dobře pohybovat venku, ale nemůže číst ani sledovat detaily. Při výpadku periferního vidění, je situace obrácená. Jedinec si může přečíst např. noviny, ale pro orientaci venku mu to nestačí a tito lidé většinou používají bílou hůl. Takovýto periferní výpadek je označován jako trubicovité vidění. Člověk začíná vidět barvy až kolem centra zrakového pole. Na periférii jsou jen tyčinky, proto je tam vidění černobílé.

S postižením zorného pole nastávají pro daného člověka problémy v oblasti přesného vnímání, v orientaci v prostoru, snižuje se kvalita barevného vnímání a vidění za šera a v neposlední řadě se zhoršuje adaptace na změnu světla. (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5.3 Vyšetření barvocitu

Aby mohl člověk vidět barevně, je nutná správná funkce čípků na sítnici, které přijímají různou intenzitu světla. Při vnímání barvy je důležitá její sytost, jas a tón. Člověk rozeznává kolem 150 barev. S vnímáním barev je spojena i akomodace a adaptace oka. Adaptace představuje schopnost oka přizpůsobit se různé intenzitě světla. Akomodace je schopnost oka vidět určité předměty ostře na různou vzdálenost.

Jednoduchým testem, který používají zrazení terapeuti, je pojmenování kostek různých barev. Přesnějšími testy jsou pseudoizochromatické tabulky. Ty fungují na principu určitého uspořádání tvarů, písmem nebo číslic v různých barvách různé sytosti nebo v různých barvách stejné sytosti. (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5.4 Vyšetření adaptace na tmou a světlo

Schopnost oka přizpůsobit se určité intenzitě světla a tmy závisí na správné funkci tyčinek a čípků. Podmínkou správné adaptace je rychlá regenerace pigmentů. Čípky se adaptují na tmou rychleji a zároveň se podílejí na rozlišení barev a ostrého vidění. Adaptace na tmou se provádí adaptoměry. Při malé intenzitě světla přestávají čípky pracovat, fungují pouze tyčinky. Proto nevidíme barvy. (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5.5 Vyšetření binokulárního vidění

K vyšetřování binokulárního vidění dochází hned u malých dětí, aby se zjistilo, zda netrpí amblyopií. Po 8. roce života se tupozrakost léčí víceméně neúspěšně. Vyšetření spočívá v tom, že pacient před okem monokulárně sleduje předmět ve všech možných směrech a následně oběma očima binokulárně.

Binokulární vidění, neboli vidění oběma očima, není vrozené. Postupně se vyvíjí společně se sítnicí a žlutou skvrnou. (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5.6 Vyšetření citlivosti na kontrast

Nejjednodušším způsobem, jak zjistit citlivost oka na kontrast je dát vyšetřovanému před sebe dvě různé plochy, aby určil, která z nich je pro oko jasnější. Existují i různé testy (za pomoci optotypů) napomáhající diagnostikovat rozlišovací schopnost oka. V současné době se nejvíce používá test Hiding Heidi Low Contrast Test. Dotyčnému jsou předloženy dvě kartičky s obličejem holčičky. Obě karty mají jiný jas. Ihned se vyhodnocuje, jak oko jas vnímá. Vyšetřením na kontrast se mohou odhalit skryté onemocnění jako je katarakta, glaukom nebo roztroušená mozkomíšní skleróza. (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

5.7 Vyšetření okulomotoriky

Okulomotorika, neboli pohyb očí, se vyšetřuje ambulantně v ordinaci očního lékaře. Při vyšetření sedí dítě na židli u přístroje, ve kterém sleduje různé pohybující se obrázky. Lékař hodnotí nejen rychlý a pomalý pohyb očí, ale i reakci na dané podněty. Tímto vyšetřením se zjišťuje, zdali nejsou poškozeny okohybné svaly nebo centrální nervová soustava. Špatná funkce okohybných svalů může mít za příčinu nystagmus (tikavé pohyby oka) nebo strabismus (šilhavost). (Keblová 2001, Moravcová 2004, Vítková 1999)

6 REEDUKACE ZRAKU

Slovo reedukace se dá rozložit na re – opakovaně a edukace – výchova. Reedukace zraku je vědní disciplínou tyflopédie. Cílem reedukace je podchytit pozůstalé zbytky zraku a co nejefektivněji a nejintenzivněji je využívat v běžném životě. Vypěstovat u dítěte pocit, že každý zbytek zraku je důležitý pro ulehčení orientace v běžném životě. Je to velmi obtížný a složitý úkol, který vyžaduje soustavnou a systematickou práci. Reedukace spadá do oblasti edukace, ale i do oblasti neurofyziologické a psychologické.

Pojem reedukace zraku a zraková stimulace vysvětlují autoři různými způsoby. Např. Vítková popisuje zrakovou stimulaci následovně: *„Zraková stimulace představuje soubor technik, metod a postupů, kterými se snažíme využít sebemenší zbytek zraku, ale i nácvik užití zraku, tedy vidět a dívat se.“* (Vítková, 2004, s. 225) Stimulace může být rozčleněna do několika etap tak, aby byl výsledek co nejlepší. První etapou je motivace dítěte. K zaujetí dítěte je vhodné výrazné světlo, kde doprovodným jevem mohou být sluchové či hmatové vjemy. Další etapa je zaměřena na pozornost. Abychom se přesvědčili, že dítě opravdu pozoruje daný předmět, budeme dítě směřovat k dalšímu předmětu, který mu nabídneme. Třetí etapou je senzomotorická koordinace. Dítě se postupně učí na velké ploše rozpoznávat věci nahoře, dole atd. Poslední etapou je rozlišování tvarů na obrázku. Všechny etapy dohromady musejí být utvořeny pro dítě tak, aby vše bylo přizpůsobeno možnostem dítěte a opravdu vše směřovalo k posílení zrakových funkcí. (Vítková 2004). Jesenský popisuje reedukaci zraku následovně: *„Reedukace v obecném smyslu představuje obnovení cílevědomého procesu stimulace a rozvoje poškozených funkcí organismu po narušení standardního způsobu učení. Jinými slovy představuje úsilí o postupný návrat ke standardním způsobům učení.“* (Jesenský, 2003, s. 27) Jesenský dále rozděluje reedukaci na speciálně pedagogickou intervenci, která je zaměřena na rozvoj poškozených struktur a na speciálně pedagogické situace, jež jsou zaměřeny na stimulování vývoje a předcházení odchýlného vývoje. (Jesenský 2000)

Při každé reedukaci se postupuje od jednodušších věcí po složitější. Vždy záleží na dané situaci, jak žák postupně zvládá všechny kroky reedukace. Je potřeba mít individuální přístup ke každému dítěti zvlášť a brát v potaz další doprovodná specifika dítěte. Běžný postup při reedukaci je následující: zjištění reakce na světlo pomocí baterek, následuje rozeznávání barev, vnímání tvarů, plochy a prostoru. Koordinace oko – ruka je nejobtížnějším stupněm.

Reedukací zraku se zabývají dnes už všechny speciální školy. Aby mohly být u dítěte prováděny speciální cviky podporující reedukaci zraku, je zapotřebí nejprve podstoupit odborné vyšetření zraku. Funkčním vyšetřením zraku a následnou reedukací se zabývají zrakové terapeutky a dvě zdravotnické organizace v Praze (MUDr. Zobanová na Barrandově a Centrum zrakových vad v Motole). V tomto Centru jsou vybaveni nejrůznějšími testy a materiály. Používají moderní technologie i techniky na vyšetření zrakových vad počínaje refrakčními vadami, retinopatiemi, glaukomy, nystagmem a dalšími vadami konče.

Střediska rané péče poskytují rodinám se zrakově postiženým dítětem (0-4 roky) také péči na bázi speciálně pedagogického poradenství. Provádějí reedukaci zraku a zapůjčují rehabilitační pomůcky. Z rané péče děti dále přecházejí do speciálně pedagogického centra, kde jsou poskytovány poradenské služby pro rodiče, provádí zde funkční vyšetření zraku, podle kterého se vytváří plán reedukace a pomáhají při zařazení dítěte do speciální školy nebo do integrace. Ve speciálních školách je zraková terapie součástí výuky na 1. stupni.

Z neziskových organizací se reedukací zabývají Tyfloservisy. Rehabilitační a rekvalifikační středisko Dědina na Praze 6, které je zaměřeno na dospělé jedince provádí spíše sociální rehabilitaci.

Do Školy Jaroslava Ježka přicházejí děti, které mají za sebou vyšetření zraku. Na základě zpráv z Centra zrakových vad se speciálně pedagogické centrum a zrakový terapeut domlouvají, jak se bude dále s dítětem pracovat. U dětí nevidomých se doporučuje pracovat se speciálními pomůckami; u dětí se zbytky zraku se do jejich rozvrhu zařazuje zraková terapie.

Zrakový terapeut je speciální pedagog zvlášť proškolen v oblasti oftalmopedie. Dítě si otestuje a podle zjištěných skutečností dítěti přizpůsobí práci při reedukaci zraku.

V první řadě provede zrakový terapeut diagnostiku zrakových funkcí, dále naplňuje plán činností a na konci každého čtvrtletí hodnotí práci žáka a naplnění plánu, který byl na začátku sestaven. Obecným postupem při reedukaci zraku je trénování následujících aktivit: reakce na světlo a barvy, lokalizace světla, sledování světla, sledování předmětu, napodobování pohybu těla, orientace v prostoru, odhad vzdálenosti od předmětu, rozlišování tvarů, zraková paměť a mnoho dalších aktivit. Průběh celé postupující práce si zrakový terapeut zapisuje a následně může vyvodit, jaká je úroveň myšlení dítěte, jeho grafomotorika a motorika. (Jesenský 2000, Jesenský 2002, Vítková 1999)

6.1 Podmínky při reedukaci zraku

Při reedukaci zraku je hlavním úkolem stimulace vjemů, představ a obrazového myšlení. Aby byla reedukace kvalitní, musí se dosáhnout následujících podmínek:

- přiměřený počet stimulů,
- stimuly musejí být kvalitní a promyšlené,
- potřeba zvýšit zapojení ostatních smyslů do reedukace,
- kladení si zvyšujících podmínek na optimalizaci vidění

Většina těchto podmínek se dá zahrnout do podmínek vnitřních. Mezi vnější lze zařadit uspořádání prostředí, ve kterém se dítě pohybuje tak, aby bylo plné kontrastních barev, ploch a předmětů. Naučené věci, které si jedinec osvojí při reedukaci je potřeba využít i v tyflokultuře neboli v běžném životě, v praxi. Týká se to uzpůsobení písma pro své pohodlné čtení, volba správné intenzity světla, vytvoření kontrastního pozadí, využití optických i neoptických pomůcek pro usnadnění práce a v neposlední řadě úprava prostředí, ve kterém se pohybuje. (Jesenský 2003)

6.2 Metody používané při reedukaci zraku

Zvolením správné metody lze docílit rychlých a efektivních výsledků při práci se zrakově postiženými v hodinách zrakové terapie. Nemusí být pravidlem, že určitá

metoda zabírá na konkrétní dítě a tatáž nemusí fungovat na dalších dětech. Proto je na zrakovém terapeutovi, aby odhadl a vyzkoušel, co bude jednotlivým žákům vyhovovat.

Mezi určité druhy metod řadíme:

- metoda napodobování vzorů – terapeut může velmi silně ovlivnit a motivovat jedince, který bude danou činnost dělat jako dospělý člověk. Rizikem při této metodě je přijetí negativního chování od autority,
- metoda osobní angažovanosti a participace – opět je na zrakovém terapeutovi, jak dokáže dítě vtáhnout do určené práce a přimět ho, aby se samo podílelo na utváření aktuální činnosti,
- metoda animace – tato metoda se dá využít u menších dětí, kdy jim dané úkoly můžeme animovat na pohádkách nebo reálných situacích ze života a tím pro ně udělat celou situaci srozumitelnější,
- metoda střídání aktivity a relaxace – při každé práci je potřeba dopřát dítěti čas, kdy bude aktivně vykonávat určitou činnost, která se následně vystřídá s relaxací. Ta může spočívat v různých hrách, dialogu atd.,
- metoda výkladu – při každé nové činnosti, je důležité teoretické vysvětlení, co se nyní bude dít a co po dítěti budeme vyžadovat. Tato metoda je obzvlášť důležitá u dětí se zrakovým postižením, které nemají možnost se samy zcela dostatečně rozhlédnout a podívat se,
- metoda demonstrace – u zrakově postižených, jakéhokoli stupně postižení, je tato metoda velmi účinná. Spojit mluvené slovo s reálným předmětem navodí u zrakově postiženého člověka představu, jak daná věc, o které se mluví a on ji nemůže dobře vidět, vypadá. V naší škole je tato metoda hojně používána při hodinách zeměpisu, přírodopisu aj. Takto máme vyrobený zmenšený model naší školy, který slouží pro vytvoření si představy, jak škola vypadá.

Také se využívá v hodinách zrakové terapie:

- metoda programového učení – smyslem této metody je vést žáky k jasným odpovědím. Položím otázku a vyžaduji odpověď ano či ne. Tato metoda je využívána při reedukaci zraku, která probíhá na počítačích ve speciálních programech, kde děti např. hledají stejné tvary a barvy,
- metoda počítačového vedení procesu edukace – při hodinách zrakové terapie se dají pro odlehčení a různorodost výuky využívat i speciální programy, které fungují na technologických principech,
- metoda trenažérového výcviku, stimulace a uplatnění virtuální reality – s touto metodou se dá velmi dobře pracovat při reedukaci zraku, kdy jedinec propojí učenou látku s praxí za pomoci zapojení i jiných smyslů. Např. dítě slabozraké se učí rozpoznávat barvy na semaforu. Na nahraném audio záznamu mu můžeme demonstrovat, jaký zvuk bude semafor vydávat při znamení stůj a pojd'. (Jesenský 2003)

6.3 Techniky používané při reedukaci zraku

Při hodinách zrakové terapie, kdy dochází k reedukaci zraku, mají techniky a metody k sobě velmi blízko a nejdnou se i prolínají. Mezi nejčastěji používané techniky spadají:

- technika názornosti – práci se zrakově postiženými vždy ulehčí možnost názornosti probírané věci. Stačí, aby si danou věc dítě prohlédlo, ohmatalo, očuchalo, poslechlo. Abstraktní věci lze přiblížit např. za pomoci hudby,
- technika komunikace – základním faktorem u lidí, kteří špatně vidí, je řeč. Člověk, musí všechno, co nemůže zrakově postižený vidět, umět okomentovat, popsat,
- technika facilitace – vždy pomůže zrakově postiženému dítěti nahradit zrak jinými smysly (sluch, hmat, chuť, čich a pohyb),
- technika orientace – při reedukaci zraku je nutností naučit dítě odhadu, kde se daný předmět nachází, upevňovat pravolevou orientaci,

- technika tyfloestetiky – pro vidícího člověka je snadnější vypěstovat si estetické cítění. Proto je důležité budovat u zrakově postižených cit pro vhodné kombinování oblečení. Tato technika se dá dobře využít při schopnosti dítěte rozeznávat barvy,
- technika působení aktivní práce – mnoho nevidomých žije v přesvědčení, že za ně ostatní vše udělají. Proto je důležité v nich od mala pěstovat aktivní přístup k práci a budovat v nich potřebu práce jako nutnosti pro dobré žití,
- technika relaxace – vždy je důležité zvolit vhodný čas na přestávku a odpočinek, aby nedošlo k poklesu výkonu. Relaxovat lze při hudbě, tichu, ve tmě a v dalších podmínkách, které jsou dotyčné osobě pohodlné,
- technika meditace – přijde-li nám dítě do hodiny zrakové terapie rozladěné, je někdy lepší ho netlačit ihned do práce, ale sednout si s ním a jen tak si povídat či poslouchat relaxační hudbu, aby tenze z dítěte opadla a šlo pokračovat s reedukací,
- technika povzbuzování a soutěživosti – mnoho zrakově postižených dětí si vypěstuje v sobě pocit méněcennosti, že nic nedokáží; naším úkolem je, nejen při zrakové terapii, ale i při běžném jednání s nimi, potřeba častých pochval, povzbuzování a motivace. Soutěživost je zdravým předpokladem, že dítě bude schopno ve škole či následně v životě dosáhnout určitých pozitivních výsledků. Povzbuzování a soutěživost podpoří sebevědomí dítěte,
- technika resuázie – děti zrakově postižené mohou být často pod něčím vlivem, který nemusí být pro ně dobrý. Proto je na nás, abychom je vedli k přijetí takových postojů, které budou pro ně vhodné a prospějí jim,
- technika sugestopedická – jde o to, aby dítě vyznávalo správné hodnoty, které od nás vyžaduje majoritní společnost,
- technika hry a aplikace humoru – každý má někdy nějaký problém, učíme se, jak ho vyřešit a popasovat se s ním. Někdy je dobré problém převést do humorné scénky a vzít si z něho ponaučení. (Jesenský 2003)

7 PODPORA ZRAKOVÝCH FUNKCÍ

Aby byla reedukace zraku efektivní, musí být určité zrakové funkce stimulovány a rozvíjeny v rámci možností dítěte. Mezi nejdůležitější funkce patří podpora vizuálních reflexů, vizuální pozornost, vnímání kontrastu, percepce barev, vizuomotorika a fixace.

7.1 Vizuální reflexy

U zdravých dětí se ihned po porodu aktivizují reflexy víček, reflex akomodace, fixace, pupilární reflex (stahování a roztahování zornice). U dětí, které nemají v pořádku zrak, je důležité tyto reflexy velmi brzy začít stimulovat. Nejdostupnější pomůckou pro podporu těchto reflexů je halogenová baterka nebo diaprojektor, který je na stejné úrovni očí. Stimulace by měla probíhat jen krátkou dobu, kdy stačí zrakový terapeut zjistit, zdali dítě reaguje na světelné podněty. Po zvládnutí tohoto úkonu se může přejít na další část a tou je vizuální pozornost. (Vítková 1999)

7.2 Vizuální pozornost

Opět u zdravých dětí je vizuální pozornost přirozenou věcí, která v průběhu zrání dítěte vstupuje do své funkce. U zrakově postižených dětí jsou velmi slabé reakce na pohybující se předměty, kontrasty, obrysy i měnící se předměty. Přimět dítě, aby začalo pozorovat různá světla a předměty je otázkou času a také přiměřenosti. Dítě nesmí být přestimulované. Jako vhodné pomůcky se hodí Light-Box, baterky různých světél, barev a intenzity, blikající předměty a různě velké osvětlené plochy. Mezi další činnosti, které zlepšují zrakovou pozornost dítěte, patří sledování pohybujícího se autíčka, vlaku, kuličky či jiných předmětů; dále hledání předmětů podle popisu nahoře, vlevo; odlišování předmětů lišících se podle tvaru, velikosti a povrchu; míčové hry, při kterých dítě musí míč kutálet za hlasem, házet a kopat; chůze okolo překážek a mnoho dalších činností.

Do vizuální pozornosti můžeme zařadit i rozpoznávání obličeje. Vidící děti v raném věku velmi časně rozpoznají nejprve obličej matky a následně dalších členů rodiny. U zrakově postižených dětí je potřeba zvolit jinou metodu, aby si dokázaly zapamatovat obličej blízkých lidí. Mezi nejčastější způsob, jak zrakově postižené děti poznávají lidi kolem sebe je, že si nás prohlížejí svými prsty a tím si dělají svůj obrázek toho, jak asi vypadáme. Mezi další techniky spadají maňásci s výraznými obličejí nebo zvětšený obličej na monitoru počítače. (Vítková 1999)

7.3 Vnímání kontrastu

U některých zrakových postižení, jako je degenerace sítnice, atrofie očního nervu s centrálním skotomem, je snížena citlivost na kontrast. Zde jsou používány diapozitivy, kde se ukáže, jaké úkony dítě zvládne, a které se musejí opakovat a nacvičovat. Obrázky jsou černobílé i barevné. Další možností, jak podpořit u dítěte vnímání kontrastu, je hledání daných jednobarevných předmětů na barevné ploše; obtahování tvarů na ploše zastíněnými čarami; vyhledávání předmětu v misce např. s moukou, čočkou; hledání stejné dvojice předmětů na ploše a v prostoru.

Při počátečních hodinách, kdy se dítě učí vnímat kontrast, lze pracovat v temné místnosti se svítícími předměty. Po zvládnutí práce ve tmě je možno přejít k rozlišování kontrastu za denního světla. (Vítková 1999)

7.4 Percepce barev

Zdravý vidící člověk je schopen rozpoznat na 300 barevných odstínů. V novorozeneckém období dochází ke zrání čípků; dítě postupně začne rozlišovat červenou a zelenou, dále modrou a žlutou barvu. Vnímání barev se dá mnoha způsoby dítěti předvést. Nejsnadnější je používat věci, které máme doma (jednobarevné výrazné látky, gumové velké míče, ale i prosvícení věcí lampou). Dále je možno využívat k rozvoji vnímání barev třídění barevných předmětů, korálků, pastelek a jiných barevných předmětů. Lze také přiřazovat předměty stejných barev k sobě, vymalovávat podle vzoru aj. (Vítková 1999)

7.5 Vizuomotorika

„Motorika oka se uplatňuje při akomodaci, adaptaci, fixaci, konvergenci, zrakovém rozpoznání, vizuálním srovnávání a při sledování pohybu. Rozvoj vizuomotoriky začíná reflexními pohyby očí a hlavy ve směru optického dráždění. Od prvního měsíce lze sledovat koordinované pohyby očí a hlavy, které vyžadují vysokou integrativní výkonnost mezi vizuálním, vestibulárním a motorickým systémem.“ (Vítková, 1999, s. 63)

Vizuomotoriku je možné rozdělit na trénování synchronizace oko – noha a oko – ruka. U dětí, které mají zbytky zraku, nebo jsou slabozrací, lze jednoduchými cviky cvičit koordinaci. Mezi základní pomůcku používanou při vizuomotorice patří např. baterka, kterou terapeut pohybuje před okem dítěte v různých směrech. Dítě to nutí otáčet celou hlavu a tím se koordinuje pohyb hlavy a očí. U těžce postižených dětí je nutná pomoc s nasměrováním hlavy za světlem. K dalším činnostem patří chůze mezi překážkami; chození po schodech; lezení po žebříku; přeskakování přes překážky; kopání střídavě pravou a levou nohou na určitý cíl. Na podporu koordinace oko a ruka je vhodná práce s modelínou, střihání, trhání a skládání papíru; práce s látkou – vázání mašlí a uzlů, skládání ze stavebnice, odemykání dveří klíčem, ukládání předmětů do krabic, napodobování gest před zrcadlem a mnoho dalších činností. (Vítková 1999)

7.6 Fixace

Fixace jedním okem (monokulárně) nastává u vidících dětí kolem 1. měsíce života, binokulárně fixují kolem 2. měsíce. Fixace oběma očima svědčí o tom, že dítě vidí. Při špatném vidění je dobré začít v tmavé místnosti, kde můžeme dítěti dávat v různých vzdálenostech od 0 – 100 cm svítící předměty před oči. Akce se může opakovat 5x, aby nedošlo k brzké únavě očí. Následuje fixace za denního světla s různými výraznými předměty. U dítěte sledujeme fixaci nejdříve v horizontální poloze, následně ve vertikální a naposledy v rotatorické poloze.

K činnostem, které napomáhají ke zrakové fixaci, patří hledání stejných tvarů (ze skupiny předmětů vybrat jeden daný předmět, hledání předmětů podle předlohy,

kreslení různých cest na fólii, pokládání tvarů na předlohu, labyrinty, bludiště aj.).
(Vítková 1999)

8 POMŮCKY POUŽÍVANÉ PŘI REEDUKACI ZRAKU

Ať je člověk nevidomý nebo se zbytky zraku, vždy se pro všechny najdou vhodné pomůcky, které částečně mohou kompenzovat nefunkční zrak. Pomůcky se dají rozdělit do třech hlavních skupin: neoptické pomůcky, optické pomůcky a elektronické pomůcky. Při reedukaci zraku jsou využívány pro podporu zbylých zrakových funkcí.

8.1 Neoptické pomůcky

Většinu neoptických pomůcek, na rozdíl od optických pomůcek dostupných jen na předpis, lze pořídit ve specializovaných prodejnách Tyfloservisu (Praha 1, Krakovská ulice). Mezi tyto pomůcky řadíme osvětlení, filtry, barvy, psací pomůcky, pomůcky pro záznam a další pomocné věci:

- osvětlení – pro lepší vidění při práci je potřebné mít vhodné osvětlení. Nejjednodušší způsob, jak mít dostatek světla je lampička. Lze si pořídit žárovky s klasickým bílým zářením, které jsou nejvíce podobné dennímu světlu, přes žárovky zabarvené do žluta až po modrou barvu, tzv. LED,
- barvy – u slabozrakých dětí je nutné uzpůsobit prostředí tak, aby bylo kontrastní a dobře se např. dítěti četlo. Proto se dají u dnešních pomůcek nastavit barvy odlišné na pozadí a u textu. Barevné kombinace jsou nabízeny ve variacích žlutá – modrá, žlutá – černá, zelená – černá a bílá – černá,
- barevné filtry – slouží k lepšímu kontrastu textu. Barevné plastové fólie lze zakoupit v běžném papírnictví. Filtrové brýle napomáhají zamezovat prostupnosti ostrého světla do očí u světloplachých lidí. Brýlový filtr se dá vsadit do brýlí s vlastní korekcí, nebo jako klipy nebo předsádky. Filtry si musí každý uživatel platit sám,
- stojánky na čtení a sklopné desky – při čtení textu se slabozrací lidé často sklánějí k ploše, kde mají text, aby na něj lépe viděli. Tento posed přináší brzy

zdravotní komplikace jako bolest zad a šíje. Proto je vhodné si plochu s textem více zvednout. Tím se jim bude i lépe a pohodlněji pracovat,

- stojany k uchycení textu a lup – potřebujeme-li mít volné ruce při čtení, poslouží nám úchyty na držení textu,
- psací pomůcky – slabozrakým lidem většinou nestačí obyčejné propisky a tužky, které zanechávají slabou stopu, proto je dobré si pořídit fixy nebo mikrofixy, které zanechávají sytější a výraznější stopu,
- pomůcky pro záznam poznámek – pro děti ve speciálních školách jsou pořizovány velké sešity, které mají výrazné linky a větší mezery mezi jednotlivými řádky. Pro rychlý záznam informací je vhodný diktafon. (Keblová 1999, Matoušková 2011, Moravcová 2007)

8.2 Optické pomůcky

Mezi optické pomůcky se řadí všechny ty, které fungují na základě optického systému. Základem těchto pomůcek je lupa. Do optických pomůcek se vkládají čočky s plusovými čočkami zvané spojky nebo minusové čočky zvané rozptylky. Pomůcky předepisuje oftalmo-specialista. Většina pomůcek je plně hrazena pojišťovnou, některé si musí klient doplatit a jiné nejsou pojišťovnou hrazeny vůbec.

Některé typy pomůcek:

- ruční lupa s rukojetí – některé lupy mají přídavné osvětlení na baterii, lupa zvětšuje až 12,5x, mohou se používat i v exteriéru,
- lupy příložní – vyrábějí se s linkou nebo okénkem, zvětšují 3 – 4x. Mohou být lupy řádkové, polokoule a hranoly,
- stojánková lupa – takovéto lupy zvětšují 4 – 20x, mohou být napájeny ze sítě nebo na baterii. Stojánek fixně drží lupu na stole či sešitě, s lupou se jen popojíždí,
- předsádková lupa – nasazuje se přímo na brýle. Trojnásobné zvětšení se dá použít binokulárně, při větším zvětšení už jen monokulárně,

- hyperokuláry (lupové brýle) – do obrouček brýlí se nasadí lupa. Lupu lze zasadit jen do jednoho skla, druhé zůstává číré či matné bez lupy. Hyperokuláry zvětšují 4x,
- prizmatický monokulár – je sestaven na základě Keplerova systému (spojka+spojka). Může se používat jen do dálky. Novější typy mají zoom, kterým se dají přibližovat i velké vzdálenosti,
- turmon – monokulární zařízení, které má vyměnitelné čočky, lze používat na dívání se do dálky i do blízka,
- klip filtry – jsou malé nacvakávací brýle, které se nasadí na dioptrické nebo ztmavené brýle. Napomáhají pro lepší viditelnost lidem s poruchou světlocitu. (Keblová 1999, Matoušková 2011, Moravcová 2007)

8.3 Elektronické pomůcky

Jsou takového charakteru, že u slabozrakých a prakticky nevidomých využívají zbytky zrakového potenciálu.

Pomůcky mohou být:

1. Kamerové zvětšovací televizní lupy – skládají se z monitoru, stojanu s připevněnou kamerou a čtecím pultem. Novější typy mají zabudované osvětlení. Kamera nabízí 3 režimy čtení (bílá – černá, žlutá – zelená a žlutá – modrá). Další funkce, které lupa poskytuje je výřez textu do okénka či podtržení textu silnou linkou.

Následujícím druhem kamerových lup, jsou lupy přenosné. Mají sklopný monitor, panel s posuvnou podložkou a ovládacími prvky. Lupa je vybavena pamětí pro zaznamenání předvoleb, nastavení jasů a kontrastu.

2. Digitální zvětšovací lupy – je zařízení upravující text. Základní vybavení se skládá z počítače, scanneru, reproduktorů, klávesnice, myši a popř. tiskárny. Text se může zvětšit pomocí programu Zoom Text, nebo se čtení textu pro nevidomé čte za pomoci hlasového výstupu JAWS. (Keblová 1999, Matoušková 2011, Moravcová 2007)

Praktická část

9 POPIS PRAKTICKÉ ČÁSTI

Odborné informace, které jsou popsány v teoretické části, se promítají v kazuistikách, které tvoří praktickou část této bakalářské práce. Cílem každé kazuistiky je detailně popsat zkoumaného jednotlivce a zohlednit veškeré okolnosti, které se podílejí na úspěšnosti reedukace zraku. Mezi určující faktory, které ovlivňují další vývoj jedince, spadá stupeň zrakového postižení dítěte, další přidaná postižení, rodinné a sociální prostředí, věk aj. Určujícím měřítkem, při vytváření zprávy o jedinci, jsou důležité i odborné posudky od školního psychologa a speciálně pedagogického centra. Pro získání co nejvíce informací jsme docházeli i na hodiny zrakové terapie během školního roku.

Cílem praktické části je vytvořit nástin činností a metod, které se v hodinách zrakové terapie ve Škole Jaroslava Ježka používají. Dále konkrétně popsat jednotlivé činnosti v praxi a jejich význam pro rozvoj zrakového vnímání jedince. Na konci shrnout všechny kazuistiky a zhodnotit jak reedukace zraku daným dětem pomůže ve škole a v zachování a rozvoji zrakových funkcí.

Zkoumaní jedinci, které jsme si vybrali pro naši bakalářskou práci, jsou žáky Školy Jaroslava Ježka. Někteří z nich navštěvují mateřskou školu a zbylí jednotlivci docházejí do první třídy základní školy. Do našeho výzkumu jsme zařadili děti, které mají zrakové funkce v pásmu slabozrakosti a zbytku zraku.

Při vytváření kazuistik o dětech se zřetelným postižením, jsme vycházeli z informací a podkladů, které nám rodiče poskytli během setkání na zrakové terapii. Se souhlasem rodičů dítě podstupuje psychologické vyšetření. Za pomoci speciálních testů je dítě podrobeno funkčnímu vyšetření zraku ve speciálně pedagogickém centru.

V SPC ve Škole Jaroslava Ježka jsou děti vyšetřovány za pomoci speciálních testů, kterými se určuje zraková ostrost. Pracovnice z centra prvotně vychází z lékařských zpráv, podle kterých zjistí, do jakého pásma zrakové ostrosti dítě patří. Následuje

testování dítěte na zkušebních testech písma, kde se pozná, jak velké písmo dítě přečte. Další test je prováděn Jägerovými optotypy na dálku i do blízka. Nejvíce oblíbený a velmi účinný je test in-sight. Dají se s ním testovat různě staré děti. Věkové hranice jsou 6 – 8 let, 8 – 10 let a 10 – 12 let. Testy jsou prováděny v plné nebo zkrácené verzi (vždy záleží na schopnosti dítěte) a jsou barevně odděleny. Pro mladší školní věk jsou testy červené, pro střední školní věk jsou bílé a pro starší školní věk jsou modré. Barevné odlišení slouží k rychlému zorientování se v testech. Z tohoto testu se dá zjistit zrakové vnímání, rozlišení barvy a kontrastu, vnímání detailů, zrakové rozlišování, vnímání druhé a třetí dimenze, kompletizace, vztah části a celku, prostorové zrakové vnímání, vnímání symetrie, zraková motorická dovednost, vnímání figury a pozadí a interpretace obrázků.

Další dostupné dokumenty, které nám rodiče poskytlí, jsou vyšetření z Centra zrakových vad, zprávy od pediatra a informace např. o zdravotním stavu členů rodiny. Následující informace jsme získávali z osobní účasti na hodinách zrakové terapie, kde jsme si psali poznámky a později je zpracovávali do kazuistik.

Pro dotvoření kompletního obrazu o daném jedinci jsme průběžně vedli i rozhovor, jak se zrakovým terapeutem, tak i s konkrétním dítětem.

9.1 Kazuistiky

Za přísného respektování anonymity uvádíme v této práci kazuistiky 6 dětí, které jsou žáky Školy Jaroslava Ježka. Poznatky zpracované v kazuistikách budou sloužit k závěrečnému posouzení reedukace zraku a jejímu významu.

Do hodin zrakové terapie dochází děti s různorodým postižením. Proto uvádíme jedince, kteří mají nejen zrakové postižení, ale i ty, kteří mají postižení kombinované. Díky zrakové terapeutce jsme mohli získat mnoho poznatků, které jsou využívány při reedukaci zraku. Hodiny zrakové terapie jsou zařazeny do rozvrhu jednou týdně pro každé vybrané dítě. Průměrný čas, kdy jsou s dítětem prováděny cviky na podporu reedukace zraku, je 20 minut. Tento čas je pro takto malé děti plně dostačující. Jsou brzy unavitelné a doba koncentrace je poměrně krátká.

V každé kazuistice, v části zraková terapie, jsou za jednotlivými činnostmi uváděny v závorkách zrakové schopnosti, které jsou u dítěte rozvíjeny.

9.1.1 Kazuistika č. 1

Dívka, věk 5 let

Dg: horizontální nystagmus, těžká slabozrakost, myopie, hypoplasie nn optici (neúplné vyvinují očního nervu), strabismus

Osobní anamnéza:

Dívka se narodila v 37. týdnu těhotenství. Vážila 2670 g, nebyla kříšena. Předčasný porod nastal v důsledku předčasného uvolnění placenty. Matka u dívky pozoruje kmitavé pohyby očí, proto navštíví oftalmologa, který diagnostikuje přesné zrakové postižení a instruuje matku, jak s dívkou pracovat, aby docházelo k rozvíjení zrakového potenciálu. Dívka začíná nosit brýle, velmi brzy je vidět pokrok ve hře s hračkami, poznávání blízkých osob a domácího prostředí.

U dívky je sledován opožděný vývoj řeči a porucha řeči dyslálie (patlavost). Špatně tvoří hlásky, některé vynechává (např. k), jiné zaměňuje (např. p za b). Dívka začíná navštěvovat logopeda, pokroky jsou znatelné po několika návštěvách. Jinak dívka prodělala běžné dětské nemoci a není náchylná k infekcím.

Rodinná anamnéza:

Dívka žije ve společné domácnosti s matkou, otcem a dvěma sourozenci. Ti jsou oba starší, zdraví bez jakéhokoli postižení. Celá rodina se ochotně a mile stará o postiženou dívku. Nejvíce se podílí na rozvoji řeči i zraku matka, ta s dívkou velmi pilně procvičuje logopedická cvičení a zrakovou stimulaci. Tu provádějí nenásilnou formou denně při úkonech, které se běžně provádějí jak v domácnosti, na zahradě, ale i při výletech do přírody, které má celá rodina velmi ráda. Využívají hezké přírody v okolí svého bydliště, které se nachází ve středočeském kraji.

V době, kdy měla dívka nastoupit do mateřské školy, se rodiče rozhodli za pomoci speciálně pedagogického centra, že pro dívku bude nejvhodnější speciální mateřská

škola, kde nebude tak velké množství dětí; prostředí je vybaveno pomůckami a hračkami pro děti se zrakovým postižením. Rodiče denně dívku dovážejí do Prahy, ostatní dvě děti chodí do základní školy v místě bydliště. Dívka by měla zůstat ve Škole Jaroslava Ježka i po přechodu z mateřské do základní školy. Rodičům byla nabídnuta možnost internátního pobytu přes týden, ale s takovouto možností rodiče vůbec nepočítají. Chtějí mít dceru denně doma.

Charakteristika dítěte:

Dívka je velmi milá a usměvavá. V mateřské škole je kamarádká, ráda si hraje s ostatními dětmi. Mezi její oblíbené činnosti patří také kreslení, zpívání a recitace básniček. Vyžaduje po paní učitelce, aby jí často vyprávěla pohádky a říkadla. Také ráda jezdí na tříkolce a sama se snaží jezdit na malém kole bez přídatných koleček. Vůbec se nebojí pohybu v prostoru ani cizích lidí.

Dívka je velice učenlivá. Z domova se dívka uměla najíst lžící, ale ve školce už paní učitelka začala dívce ukazovat, jak používat vidličku při hlavním jídle. Sama si umí natočit pití z barelu. Jako jedna z mála je nadmíru snaživá a šikovná. Proto paní učitelka dívku zapojuje více do nejrůznějších aktivit.

Dyslálie u dívky je téměř napravena. Písmenko „k“ už umí vyvodit, běžně ho používá při řeči. Písmenka již nezaměňuje, nyní se učí vyvozovat písmenko „r“ a „ř“.

Zraková terapie:

Dívka byla po nástupu do mateřské školy zařazena do hodin zrakové terapie. V tomto případě je viditelný pokrok v oblasti zrakového vnímání a zpracování poznatků zrakem. Dívka začala tento školní rok poprvé docházet na zrakovou terapii. Školní zraková terapeutka si stanovila následující plán, co by chtěla s dívkou během roku stihnout. Plánovaný program se vždy odvíjí od dostupných informací, které terapeutka dostane ze speciálně pedagogického centra (SPC). Zde také provádějí vstupní vyšetření zrakových funkcí.

Práce s dívkou začala poznáváním různé intenzity světla z baterek – viz příloha (rozvoj zrakového vnímání, vnímání barev). Následovala práce při běžném denním světle

s osvětlením u stolu, kdy dívka měla za úkol rozřídít a určit barvy na různě barevných předmětech (rozvoj zrakového vnímání, vnímání barev). Na začátku se vždy začíná s menším množstvím barev i předmětů. Postupně se přidávají úkoly. Dívence dané úkoly jdou dobře, je vidět, že používá přednostně zrak před hmatem. Dalším úkolem pro dívku bylo vkládání stejných tvarů do dírek, poznávání obrázků (rozvoj vnímání tvarů), skládání větších puzzle (rozvoj vizuomotorické koordinace a vnímání tvarů), nebo spojování čar (rozvoj vnímání tvarů), které byly vyznačeny tečkami nebo čárkami. Dívka vše zvládá dobře.

Po zvládnutí práce za běžného denního světla se práce přesouvá do velké místnosti tzv. pracovna, kde zraková terapeutka rozprostře do prostoru různé světelné předměty (rozvoj koncentrace pozornosti a vnímání prostoru), některé z nich vydávají i zvuk a úkolem dívky je vše poznat a určit. Ne vždy všechny předměty dívka uměla správně pojmenovat. Tréninkem si dívka nové pojmy osvojila.

Dalším stupněm při reedukaci zraku je práce na světelných panelech a televizní lupě. Ve škole jsou k dispozici tři světelné panely (light box), které se využívají k podpoře zrakového vnímání. Dívka začala pracovat na velkém light boxu, kde je možná regulace intenzity světla. Na osvětlené ploše dívka velmi dobře poznává kladené předměty, které třídí podle barev, velikosti a tvarů (rozvoj zrakového vnímání, vnímání barev a tvarů). Dalším úkolem je, aby zakryla všechny svítící otvory (rozvoj vizuomotorické koordinace a koncentrace pozornosti). I když se úkol zdá poměrně snadný, je potřeba umět zkoordinovat práci rukou a očí. Dívka i tuto činnost zvládá na svůj věk dobře. V místnosti, kde probíhá zraková terapie je i malý magnetický light box (LB), který je zavěšen na zdi. Na plochu LB se dají dát různé obrysy obrázků např. traktor – viz příloha (rozvoj vnímání obrysů), skládat obličej, tvořit obrázky podle předlohy např. pes a želva – viz příloha (rozvoj zrakové analýzy a syntézy), určovat zvířata na černo-bílých fóliích (rozvoj určování figury a pozadí) a jiné. Obrázky na tento magnetický LB jsou z Levelu III. (speciálně upravené obrázky pro práci při zrakové terapii). Dalším krokem je práce na televizní lupě – viz příloha. Tato činnost je složitá i pro tuto dívku, která jinak všechny činnosti zvládala dobře. Úkolem dívky bylo sledovat zrakem zvětšené obrázky na obrazovce a rukou na posuvné desce, kde ležel list s obrázky vybarvovat (vnímání plochy a rozvoj vizuomotorické koordinace). Tuto činnost je potřeba ještě trénovat.

Novinkou v naší škole je využívání iPadu – viz příloha, při hodinách zrakové terapie. Dívka dříve s touto elektronickou pomůckou nepracovala, ale i práce na malém displeji jí šla. Zde si děti mohou vybrat, co by si chtěly zahrát. iPad mají děti spíš za odměnu na konci hodiny. Dívka si ráda vybírá oblékání holčičky, čistí jí zuby, češe, stříhá jí nehty. Při této práci nemůže využít vůbec hmat, proto je tato činnost velmi vhodná při reedukaci zraku.

Během celého školního roku dívka bez větších problémů zvládla všechny stanovené úkoly. Bylo vidět, že ji práce baví. Bere to spíše jako hodiny, kdy si pohraje. Po celý rok se činnosti střídají, aby hodiny zrakové terapie byly různorodé. Jednotlivé úkoly se obohacují o nové obrázky a předměty.

Doporučení pro další péči:

Školní terapeutka společně se speciálně pedagogickým centrem, na základě výsledků v hodinách zrakové terapie, doporučují, aby dívka nadále pokračovala ve zrakové terapii. Paní učitelce v mateřské škole průběžně během roku zraková terapeutka navrhuje potřebné činnosti a úkoly, které by dívka měla dělat, aby reedukace byla co nejúčinnější a stala se součástí běžných činností, které dívka dělá. Několikrát se byla na hodinách zrakové terapie podívat i matka a ví, jak doma může dceru podporovat v činnostech, které jí prospějí.

Cílem zrakové terapie je, aby dívka ve škole pracovala se zvětšeným černotiskem a televizní lupou.

9.1.2 Kazuistika č. 2

Chlapec, věk 7 let

Dg: nystagmus, astigmatismus, Aspergerův syndrom, ADHD, dyslálie, hypoplasia nn optici

Osobní anamnéza:

Chlapec se narodil ve 41. týdnu těhotenství, vážil 3530 g, nebyl kříšen. Matka na začátku těhotenství prožívala těžké psychické vypětí, v 7. měsíci tvrdnutí břicha. Kolem 7. měsíce života začíná chlapec lézt a v 18. měsících začíná sám chodit.

Od útlého věku se chlapec projevoval velmi vzdorovitým způsobem, často se vztekal, bil lidi kolem sebe a kopal je. I bezdůvodně. Proto matka navštěvuje dětského psychologa, kde je chlapci diagnostikována porucha autistického spektra, Aspergerův syndrom. Postupem času, jak chlapec rostl a sílil, rodiče byli nuceni jeho chování nějakým způsobem řešit, protože ubližoval jak starší sestře, tak i rodičům. Byl přijat na pozorování na psychiatrickou kliniku, kde byl podroben několika vyšetření, kde byly zjištěny poruchy chování s agresivitou a emoční labilita. Chlapci byly předepsány léky na zklidnění. Ty bere dodnes, ale i tak je jeho chování nevyzpytatelné a stále ubližuje lidem kolem sebe.

Dalším problémem u chlapce byl zrak. Jako malý občas nějakou hračku neviděl, poznával věci kolem sebe spíš hmatem než očima. Po návštěvě oftalmologa se zjistilo, že chlapcovo vidění spadá do pásma praktické nevidomosti. Z Centra zrakových vad jsou tyto výsledky: vidí barvy, rozezná základní geometrické tvary ve velikosti 1 cm, fixuje jedním okem. Chlapci jsou předepsány brýle a rodičům ukázány cviky na zrakovou stimulaci. Chlapec vše odmítá a nadále využívá hmat jako dominantní prvek.

Řečový projev chlapce je ovlivněn dyslálií. I přes návštěvy u logopeda, není znát žádné zlepšení.

Rodinná anamnéza:

Chlapec žije ve společné domácnosti s matkou a starší sestrou. Otec je často mimo domov kvůli pracovní vytíženosti. Oba rodiče i sestra jsou zdraví. Péče o chlapce je velmi náročná. Matka se snaží synovi nastavit určité hranice, aby věděl, co v jeho chování je únosné a co je příliš, snaží se využívat systém odměn za dobré chování. To chlapce motivuje jen na krátkou chvíli. Starší sestra se bratra bojí, protože ji bezdůvodně kope a záměrně ničí její osobní věci.

Do mateřské školy chodil chlapec v místě bydliště na východě Čech. Docházka chlapce do školky byla sporadická. Často se ráno zasekl, že nikam nepůjde, kopal matku a jediným zklidňujícím řešením bylo nechat chlapce doma. Když se ho někdy matce podařilo do školky dostat, ubližoval ostatním dětem, ničil hračky a házel s jídlem. Po takto strávených dvou letech se rodiče po domluvě se speciálně pedagogickým centrem rozhodli, že nejvhodnější bude umístit chlapce do internátního zařízení, kde bude přes týden a na víkend přijede domů. Jelikož má chlapec kromě poruchy chování i zrakovou vadu, byl přijat k nám do školy. Chlapec již druhým rokem chodí v Praze do školy, spolupráce je s ním stále velmi těžká, při hodinách zrakové terapie moc nespolupracuje, je agresivní k lidem kolem sebe a ničí školní majetek.

Charakteristika dítěte:

Chlapec je silné vzrostlé postavy. Na svůj věk je větší než jeho spolužáci. Je docela zručný, ale vyžaduje neustálou pozornost někoho dospělého, který bude po ruce, když se chlapci něco nepovede. Má dobré hudební cítění, hraje na klavír a rád s někým dospělým zpívá. Nerad si hraje se svými vrstevníky.

Stále jí lžící, je velmi vybíravý v jídle. Když mu něco nechutná, začne se vztekat, házet jídlo po jídelně nebo ho plivat po zemi. Jíst příborem odmítá. Má velmi rád sladkosti, které mu vozí otec ze služebních cest. Horní řezáky mu musely být vytrženy, měl je ze sladkostí zkažené.

Nejoblíbenější činností chlapce je hra ve svém pokoji s plyšákem, nebo výroba zvířátek z papíru a následné citové upínání se na ně. Když se mu náhodou vyrobené hračky poničí, spíše si je sám zničí, je z toho velmi smutný a vyžaduje vyrobit tu samou hračku znovu.

Chlapec je opakovaně nemocný, trpí na záněty horních cest dýchacích, má časté kožní vyrážky, záněty uší a očí. I přes nemocnost chlapce, je rodiči stále vozen do školy. Ve škole jej léčí zdravotní sestra.

Zraková terapie:

Chlapec dochází na zrakovou terapii již druhým rokem, pokroky jsou minimální. Většinu činností si spíše zapamatuje, než aby je fixoval zrakem. Pokud má chlapec dobrou náladu, hodina zrakové terapie proběhne bez scén, kdy záměrně neničí pomůcky a zvukové hračky. Rád si sám určuje, s čím si bude hrát. Hodiny jsou pro zrakovou terapeutku psychicky velmi náročné, ale i tak s chlapcem každý rok pokračuje, protože i z toho mála, co je chlapec ochotný splnit za úkoly, se zvyšují zrakové možnosti chlapce.

Druhý rok zrakové terapie je u tohoto chlapce brán spíše jako pokračování úkonů a činností, které měl zvládnout za první rok zrakové terapie. Na začátku roku, na první hodině zrakové terapie, se znovu zkouší reakce chlapce na různé intenzity světla z různých baterek – viz příloha (rozvoj zrakového vnímání, vnímání barev). Dále opakují poznávání geometrických tvarů na light boxu podle barev i tvarů – viz příloha (rozvoj vnímání tvarů a barev). Další činností je poznávání různých druhů čar na televizní lupě (rozvoj vnímání tvarů). Práce chlapci v prvním pololetí docela šla. Udělal oproti minulému roku pokrok, že se tolik u práce nevztekal a nesnažil se rozbíjet předměty, které byly v jeho blízkosti. Po zbytek roku muselo být několik hodin zrušeno pro chlapcovu nekázeň, ale i tak se terapeutce podařilo zvládnout většinu naplánovaných aktivit na daný školní rok.

Hodiny zrakové terapie, které probíhaly na pracovně, kde měl chlapec v prostoru hledat zvukové hračky a následně na light boxu najít světelné a zároveň zvukové předměty (rozvoj vnímání prostoru) ho docela bavilo a vydržel celých 20 minut pracovat. Jen je potřeba ho stále upozorňovat, aby pracoval zrakem, nikoli hmatem. Takovéto hodiny nelze mít každý týden, protože chlapec potřebuje trénovat nejvíce práci na televizní lupě, kterou by měl využívat při školní práci. Pokud má pracovat na televizní lupě, dělá, že na ní nic nevidí a začne se vztekat. Podobná situace je při práci na magnetickém světelném panelu, černo – bílé obrázky na fólii př. traktor – viz příloha (rozvoj určování figury a pozadí) odmítá určovat s tím, že na to nevidí. Z dřívějších zkušeností zraková terapeutka ví, že chlapec je schopný takovéto úkoly na televizní lupě i světelném panelu zafixovat a určit, ale je jen lenivý zapojit zrak a raději všechno poznává hmatem.

Doporučení pro další péči:

I když je práce s chlapcem obtížná, jak při hodinách zrakové terapie, tak i ve škole, je stále kladen důraz na zapojování zraku. Ve školní práci je nutné pokračovat v práci s černotiskem, ale i naučit chlapce základy Braillova písma. Intelektové schopnosti chlapce jsou na takové úrovni, že by měl zvládnout oba způsoby. I přes chlapcův negativismus k učení se novým věcem, jsou znát malé pokroky v chování i ve školní práci.

Cílem zrakové terapie je v tomto případě, aby u chlapce byly co nejdéle rozvíjeny a zachovány zrakové funkce, které mu mohou pomoci i v lepší orientaci.

9.1.3 Kazuistika č. 3

Chlapec, věk 8 let

Dg: nystagmus, hyperlordóza, dyslálie, ADHD, slabozrakost

Osobní anamnéza:

Chlapec se narodil ve 40. týdnu těhotenství, vážil 3210 g. Několik týdnů po porodu dostal silné febrilní křeče. Od té doby je u chlapce pozorován horizontální nystagmus. Ze sociálních důvodů byl dán ihned po porodu do kojeneckého ústavu, kde si ho náhradní rodina v roce adoptovala. U ní vyrůstá dodnes.

Chlapci byl zjištěn deficit růstového hormonu, píchá se mu již dva roky každý den. Dále je chlapec citlivý na stresovou zátěž, kterou má ve škole, což vede k neustálé potřebě močit. Chlapec je kvůli tomu sledován na psychologii. K dalším přidaným projevům chlapce patří velmi pomalé tempo a atypické pohyby při chůzi (poskakuje si, třepe si rukama a kýve hlavou).

Rodinná anamnéza:

Chlapec žije v rodině adoptivní matky a otce. O biologických rodičích nejsou ve škole žádné informace. Náhradní rodina má své dvě dospělé děti, všichni jsou zdraví. O adoptivního chlapce se stará spíše otec než matka.

Do mateřské školy chodil chlapec již k nám. Byl velmi snaživý, rád pomáhá druhým. Po dvou letech přešel z mateřské do základní školy, též u nás. V té době se změnila rodinná situace. Rodiče koupili rodinný dům za Prahou a dali chlapce na internát, aby ho nemuseli denně vozit. Chlapec je dodnes, po dvou letech na internátě, plačtivý a stýská se mu po rodičích.

Charakteristika dítěte:

Chlapec je velmi komunikativní, nebojí se navazovat kontakt s cizími lidmi. Je samostatný při sebeobsluze, hodně využívá zrak. Rád si sám hraje s nejrůznějšími stavebnicemi, rád si kreslí a poznává nové věci. Hezky zpívá a vymýšlí se své taneční doprovody.

Logické uvažování má v pásmu průměru. Má i dobrou paměť a úroveň řeči. V posledním roce došlo k viditelnému zhoršení kognitivních funkcí u chlapce. Podstoupil EEG, kde byly sledovány určité změny na mozku, ale další vyšetření chlapce ještě čekají.

Zraková terapie:

Chlapec dochází již třetím rokem na zrakovou terapii. Úroveň jeho zrakových funkcí je celou dobu konstantní. Tím, že jeho zrakové postižení je v pásmu slabozrakosti, je od mala veden k používání zraku. Hodiny zrakové terapie jsou pro něj spíše hodinami, kdy se dozví a pozná něco nového. Poslední rok, co se u chlapce objevily změny na mozku, se lehce zhoršila i schopnost vyjadřovat své myšlenky, občas zapomene, jak se jaký předmět jmenuje. Tato indispozice se projevuje i při hodinách zrakové terapie. Občas neumí poznat známý předmět, někdy chce popsat, co vidí, ale dá danému předmětu jiný rod a špatně ho vyskloňuje. Zraková terapeutka stále s chlapcem pracuje

a rozvíjí jeho zrakové vnímání. Čeká, zdali budou zjištěny nějaké nové poznatky ohledně jeho zdravotního stavu.

Na tento školní rok si pro chlapce terapeutka připravila následující plán: práce zrakem při denním světle i ve tmavé místnosti, práce na světelném panelu a hlavně práce s televizní a ruční lupou. Chlapec nyní chodí do první třídy. Pracuje s černotiskem, třídní učitelka ho ve spolupráci se zrakovou terapeutkou postupně učí používat oba druhy lup.

V hodinách zrakové terapie chlapec procvičuje psaní velkých tiskacích písmen a číslic (rozvoj vnímání tvarů a obrysů). Dále pracuje na light boxu, kde poznává různé kombinace barevných geometrických tvarů (rozvoj vnímání tvarů a barev). Jeho úkolem je tvary roztřídit nebo poskládat do různých obrazců. V tomto směru je u chlapce vidět pokrok. Před dvěma lety chlapec tvary jen třídil podle barev a neuměl s nimi nijak dále pracovat. Další činnost, kterou chlapec dobře zvládá, je čtení z knížky (rozvoj koncentrace pozornosti) za běžného denního světla, kde bezproblémově poznává a pojmenovává různé druhy zvířat. Chlapec velmi rád píše, proto trénují psaní jmen a příjmení, kdy střídají tiskací a psací písmena. Tato činnost chlapci pomáhá při další práci ve škole. V hodinách zrakové terapie často s terapeutkou čtou z knížky „Moje první knížka“, kde chlapec určuje dopravní prostředky a také určuje z dané stránky co je figura a pozadí. Tuto činnost trénuje chlapec již několik let. Není to pro něj úplně snadná věc.

Mezi další činnosti, které se objevují v hodinách, patří hra „domino“, kdy chlapec skládá obrázky s různými kontrasty, skládá puzzle pes a želva – viz příloha, na magnetickém světelném panelu (rozvoj zrakové analýzy a syntézy) určuje černo – bílé obrázky na fóliích (rozvoj určování figury a pozadí), trénuje psaní na tabulku silnějším fixem, kde zkouší podpis, hledá detaily na obrázku (rozvoj koncentrace pozornosti), třídí předměty podobné barvy (zelená x žlutá). Procvičují také grafomotoriku, kde chlapec spojuje číslice a písmena ve správném pořadí nebo zkouší přijít na správnou cestu v bludišti (rozvoj vizuomotorické koordinace). Na konci hodiny, po splnění všech úkolů, může jít za odměnu na iPad – viz příloha, kde hravou formou trénuje zrak. Různě třídí a přiřazuje předměty, prohlíží si světelné efekty, nebo určuje správná jména daných věcí, zvířat a rostlin.

Doporučení pro další péči:

Chlapci je doporučeno pokračovat ve zrakové terapii a postupně podle možností ztěžovat zadané úkoly. Na internát byla chlapci zapůjčena televizní i ruční lupa, kterou by měl využívat při psaní domácích úkolů. Rodičům bylo navrženo, aby tyto speciální pomůcky pořídili chlapci i domů.

Další péče, která by podpořila reedukaci zraku u chlapce, se bude nadále odvíjet hlavně od nových nálezů, které budou snad brzy zjištěny na vyšetření. Měla by se také potvrdit nebo vyvrátit domněnka o pomalé regresi zraku.

Cílem zrakové terapie u chlapce je rozvíjení zrakových funkcí, aby mohl zrak využívat při školní práci a čtení černotisku.

9.1.4 Kazuistika č. 4

Dívka, věk 3 roky

Dg: praktická nevidomost, retinitis pigmentosa (dědičné onemocnění sítnice), hypoplastické větve plicnice, menší pulmonální chlopeň

Osobní anamnéza:

Dívka se narodila ve 41. týdnu těhotenství, vážila 2110 g, byla kříšena. Kolem 10. měsíce prvního roku života začíná lézt, ve 22. měsíci sama začíná chodit. Od kojeneckého věku je sledována na oftalmologii, kam ji poslal pediatr, kterému matka popsala, jak si dívka přikládá hračky blízko k očím a vše si spíše ohmatává. Oftalmolog potvrdil dědičné poškození sítnice. Dívce byly předepsány brýle, které odmítá nosit. V porodnici zjištěno další onemocnění. Po vyšetření na kardiologii byla shledána menší chlopeň a špatně vyvinuté větve plicnice. S přibývajícimi roky, jak dívka rostla, byla stále velmi malá a slabá, proto s matkou navštívila na doporučení pediatra genetiku, kde zjistili, že je dívka hypotrofická. Má jemné vlasy, větší nos, odstáté uši a podlouhlý obličej. Na všech odborných pracovištích je sledována. Ve svých 4 letech je stále na plínách. Řečový projev je v normě, je často nemocná.

Rodinná anamnéza:

Dívka bydlí ve společné domácnosti s rodiči a dvěma staršími sestrami. Rodiče jsou zdraví a nejstarší sestra také. Druhá sestra se již narodila s oční vadou. Ta má jen zbytky zraku, reaguje na světlo a tmu, zrak se jí postupem času zhoršuje. V rodině je ještě další postižený příbuzný, bratranec ze strany matky, který má také zrakové postižení. Je tedy pravděpodobné, že zrakové postižení je v rodině dívky dědičné.

Od útlého věku dcery matka docházela do naší školy, kde pod dohledem zrakové terapeutky zkoušela přimět dívku, aby začala používat zrak. Vzhledem k nízkému věku dívky se moc velkých pokroků nedostavilo, ale určitá reedukace u dívky probíhala. Dnes je schopná i něco velkého a výrazného vidět.

Rodina dívku nevede k tomu, aby používala zrak, nechávají ji, aby vše poznávala hmatem. Matka i přes doporučené cviky, které by reedukaci podpořily, s dívkou necvičí, dívka odmítá nosit brýle. Jedinou činnost, kterou si dívka doma vymáhá, je koukání na televizi a počítač. Matka ji nechává. Dívka už od dvou let a šesti měsíců chodí do naší školky. Je často nemocná, ale i přes to ji matka dává stále do školky.

Charakteristika dítěte:

Dívka je i přes drobnou a malou postavu velmi živá a upovídaná. Často mluví sprostě a na upozornění nereaguje. Říká, že takto se mluví i doma. Dívka odmítá jakoukoli činnost, ráda sedí v bazénku s míčky a povídá si pro sebe. Nyní jsou dívce 4 roky a stále nosí plínky. Neumí si říct, že potřebuje na záchod. Při jídle jí musí být pomáháno s nabíráním jídla i s nošením pití. Pokud dívka stojí nebo sedí, stále se kýve. Na výzvu, aby přestala, se dospělému spíše vysměje a kýve se dál. Na svůj věk má svou hlavu a těžko podléhá autoritě dospělých i doma.

Zraková terapie:

Dívka dochází do školy na hodiny zrakové terapie již od jednoho roku života. Hodiny probíhaly tak, že dívka seděla na světelném panelu a hledala hračky. Nebo ve tmavé místnosti terapeutka rozložila baterky, světelné hračky a dívka je měla hledat (rozvoj zrakového vnímání). Většinu z nich spíše našla náhodou a hmatem.

Po nástupu do mateřské školy byla dívka na žádost matky zařazena do hodin zrakové terapie. I přesto, že dívka moc nespolupracuje, výsledky z testů, které udělalo SPC, ukázaly, že dívka má určitý potenciál vidět světlo a tmou, barvy a velké předměty. Kvůli nízkému věku dívky a nespolupráci při reedukaci vytvořila zraková terapeutka jen krátký plán, který by chtěla s dívkou za rok splnit. Hlavním úkolem je, aby dívka ve tmavé místnosti vyhledávala a sledovala světla z baterek – viz příloha (rozvoj zrakového vnímání, vnímání barev) a rozeznávala geometrické tvary na světelném panelu (rozvoj vnímání tvarů).

Během celého školního roku dívka na hodinách zrakové terapie více chyběla, než byla přítomna. Často byla u lékaře na vyšetření, nebo nepřišla do školky. Na každé hodině se činnosti většinou opakovaly. Na světelném panelu měla dívka zrakem poznat, kde jsou určité hračky (rozvoj vnímání plochy), nebo měla na tmavé fólii s kolečky, která ležela na světelné ploše, zakrýt otvory (rozvoj vizuomotorické koordinace a koncentrace pozornosti). Na barevném kolotoči sledovat tmavé a světlé plochy – viz příloha (rozvoj zrakového vnímání). Kolotoč nesmějí používat epileptici (rychlé střídání stínů a světla by mohlo vyvolat záchvat). Tyto činnosti dívku moc nebaví. I když jí zraková terapeutka dává k dispozici různé barevné a hrací hračky, ani to ji moc nezajímá. Většinou dívka sedí a hmatem hledá věci kolem sebe a s těmi si chce následně hrát.

Doporučení pro další péči:

I přesto, že dívka přistupuje k věcem týkajících se reedukace zraku negativně, zraková terapeutka na základě zpráv z Centra zrakových vad a SPC ví, že dívka je schopna využívat více svůj zrak, jen to odmítá. Doufá, že s růstem dívky se změní i její přístup k reedukaci a pochopí, že zrak jí ulehčí život. V mateřské školce, kam by měla docházet ještě 3 roky (u tak drobné dívky se počítá s odkladem), velmi úzce spolupracuje s paní učitelkou, snaží se denně dívku přimět, aby alespoň chvíli zapojila zrak. V základní škole bude dívka určitě pracovat s Braillovým písmem.

Cílem zrakové terapie je, aby u dívky nastal posun ve zrakovém vnímání a využití světlocitu při orientaci.

9.1.5 Kazuistika č. 5

Chlapec, věk 6 let

Dg: strabismus, těžká slabozrakost, axomálně demyelizační porucha zrakových nervů, ADHD, středně těžká mentální retardace, hyperurikémie (ukládání kyseliny močové v krvi), obezita

Osobní anamnéza:

Chlapec se narodil z prvního těhotenství ve 41. týdnu, vážil 2500 g. Nebyl kříšen. Matka během těhotenství kouřila. Od útlého věku chlapec trpí obezitou; byla u něj zjištěna porucha aktivity a pozornosti. Kolem 15. měsíce prvního roku života začíná chodit, řeč se vyvíjí v normě. Matka u chlapce sleduje, že při chůzi naráží do nábytku, chodí nejistě a dává si hračky blízko k očím. Po návštěvě u oftalmologa je u chlapce diagnostikována axomálně demyelizační porucha zrakových nervů, což způsobuje, že chlapec vidí špatně do blízka a dobře do dálky. Jsou mu nasazeny brýle. Do tří let nosil na noc plíny. Ve stejné době chlapec podstoupil operaci nosních mandlí.

Rodinná anamnéza:

Chlapec žije v současné době v domácnosti s otcem a jeho přítelkyní. Matka od rodiny odešla, když chlapci byly 3 roky. Otec prodělal žloutenku typu C, nyní je zdravý. Biologická matka má refrakční vadu – krátkozrakost. Chlapcova babička z otcovy strany má cukrovku a osteoporózu, otec otce je alkoholik. Tito prarodiče se také podílejí na chlapcově výchově. Chlapec nemá žádné sourozence.

Rodina pochází ze severu Čech, pro chlapce hledali speciální školku, kam by mohl docházet. Za spolupráce rané péče a SPC si otec vybral naši školku v Praze, kde chlapec pobývá na internátě přes týden a na víkend si ho otec bere domů.

Ze sociální úrovně chlapce a i z jeho vyprávění je patrné, že se mu doma moc nevěnují. Jediná činnost, kterou chlapec doma dělá je koukání na televizi a jedení. Z tohoto důvodu mu i pobyt na internátě prospívá. Zde je denně v kolektivu dětí, chodí na

vycházky, dělá nejrůznější výtvarné a pracovní činnosti, účastní se sportovního kroužku goalballu a dalších aktivit.

Po roce v mateřské škole se stále neví, do jaké míry se podílí chlapcovo zanedbání na neznalosti určitých triviálních věcí (např. neznalost barev) a co už je nad rámec jeho možností v kombinaci těžké slabozrakosti a středně těžké mentální retardace.

Charakteristika dítěte:

Chlapec je velmi živý a zvědavý. Rád si dělá, co chce, činí mu velké obtíže podřídít se autoritě. Rád si hraje s vláčky, staví si ze stavebnice, vymalovává a vystřihuje si obrázky z dětských časopisů. Chlapec je velmi upjat k jídlu, veškeré dialogy při hraní orientuje na jídlo. I přes otlou postavu rád hraje goalball a chodí na procházky. Je brzo unavitelný.

V kolektivu je chlapec málo oblíben. Při společných hrách bere ostatním hračky, ubližuje dětem, slovně i fyzicky je napadá. Regulace jeho chování je velmi obtížná i v tak nízkém věku.

Zraková terapie:

Chlapec chodí na hodiny zrakové terapie prvním rokem, od té doby, co nastoupil do mateřské školy, v šesti letech. Zraková terapeutka si pro chlapce připravila následující plán, který vychází z dostupných informací a také z osobního poznání chlapce. Na začátku roku v úvodu terapie byla naplánována práce při denním světle u stolu, která obsahovala třídění a určování tvarů, vkládání tvarů, poznávání obrázků, spojování částí a skládání puzzle. Dalším bodem v plánu byla práce za denního světla na pracovním stole. Sem spadalo vyhledávání předmětů v prostoru zrakově. Následuje práce v tmavé místnosti, kde se za pomoci baterek poznává, odkud světlo přichází, hledání světla a určování směru pohybu světla. Do posledního bodu v programu byla zařazena práce se světelným panelem a televizní lupou, kde bylo cílem určování geometrických tvarů a obrázků a přiřazování tvarů podle předlohy.

V počátečních hodinách zrakové terapie chlapec určoval barvy (rozvoj vnímání barev), pojmenovával obrázky a geometrické tvary (rozvoj vnímání tvarů). Nejrůznější obrázky

uměl chlapec dobře pojmenovat. Dost věcí zná z dětských časopisů a televize. Postupem času se naučil správně určovat geometrické tvary. Jen barvy mu dělají stále problém. Často se mu plete červená a zelená. Zde nastává otázka, zda neumí barvy rozpoznat kvůli svému zrakovému postižení, nebo je ještě v šesti letech neumí.

Při práci na light boxu chlapec plnil úkoly velmi dobře. Správně viděl, když se na svítící desku dala fólie s otvory, kde je potřeba zakrýt světlo, aby byla všude tma (rozvoj vizuomotorické koordinace a koncentrace pozornosti). Vyhledávání stejných obrázků (rozvoj vnímání tvarů) šlo chlapci také dobře. Problém nastává, když má najít stejné předměty podle barev. Na LB umí dobře stavět domeček z černých tyček (rozvoj zrakové analýzy a syntézy) i sledovat světelnou cestičku (rozvoj vnímání prostoru).

Na magnetickém světelném panelu pracuje také velmi dobře. Poznává různá zvířata např. pes a želva – viz příloha a dopravní prostředky podle tvaru např. traktor – viz příloha (rozvoj vnímání tvarů), zvládá i skládání puzzle (rozvoj vizuomotorické koordinace a vnímání tvarů). Další úkoly, které jsou chlapci ukládány, plní za velké motivace do práce a s krátkou přestávkou na odpočinek. Při denním světle si chlapec prohlíží knížku „Rozvoj zrakového vnímání“, kde se splněním úkolů má obtíže (určování figury a pozadí, detaily na obrázku, vyhledávání stejných předmětů na stránce). Trvá mu velmi dlouho, než to najde, občas potřebuje navést, kde hledat. Při práci s další knížkou „Moje první knížka“, trénuje chlapec poznávání obrázků, určování stejně barevných předmětů pod televizní lupou. Chlapec dost věcí vidí, ale malá písmena a obrázky lépe fixuje zvětšené. Na televizní lupě zkouší i vykreslovat obrázky (rozvoj vizuomotorické koordinace). S touto činností teprve začíná. Je velmi obtížné zkoordinovat sledování obrázku na obrazovce a zároveň rukou malovat na posuvné podložce, kde obrázek leží.

Na iPadu chlapec moc nepracuje, protože stále zlobí a tuhle elektronickou pomůcku mají děti jen za dobré chování.

Doporučení pro další péči:

Chlapec začne od příštího roku chodit do první třídy. Je tedy potřeba, aby nadále pokračoval v hodinách zrakové terapie. Zraková terapeutka s paní učitelkou z mateřské školy i se skupinovou vychovatelkou úzce spolupracuje. Navzájem si předávají

informace, jaké pokroky chlapec dělá, co mu nejde a společně vymýšlí, jak chlapce co nejlépe zrakově stimulovat a podporovat reedukaci zraku.

Hlavním úkolem před nástupem do školy je naučit chlapce barvy, aby neměl následně tolik problémů při výuce. Zraková terapeutka, po dohodě se speciálně pedagogickým centrem, bude nadále chlapce učit pracovat s televizní a ruční lupou. Ty bude využívat ve školních hodinách a při psaní úkolů na internátě.

Cílem zrakové terapie je, aby chlapec ve škole pracoval s černotiskem a televizní lupou.

9.1.6 Kazuistika č. 6

Chlapec, věk 8 let

Dg: atopická dermatitida, chronická tonsilitida (záněty patrových mandlí), retinopatie nedonošených, amauroza (úplná slepota)

Osobní anamnéza:

Chlapec se narodil z 2. těhotenství ve 23. týdnu, vážil 660 g. Kříšen nebyl. Předčasný porod způsobila infekce. Předěšlé těhotenství matky skončilo samovolným potratem. Po porodu prodělal chlapec dvě sepse, byl intubován. V 1. měsíci roku života musel chlapec podstoupit operaci srdce. Měl otevřenou tepenní dučej. U chlapce se postupem času rozvinula v plné míře oboustranná retinopatie nedonošených, je téměř slepý. Na levé oko úplně, na pravém má světlocit. Ve třech měsících podstoupil kryopexi (zmražení části sítnice). Do třech let byl kojen. Kolem druhého roku začíná sám chodit, leze, až když umí chodit. Od tří let umí udržovat osobní čistotu. Dodnes potřebuje pomoc při sebeobslužných činnostech.

Matka s chlapcem cvičila od mala Vojtovu metodu, dnes je chlapec mobilní, nemá žádné problémy pohybového aparátu. Chlapec si často mačká oči a dělá rytmické kývavé pohyby. Chlapec má také alergie na pylly trav a roztoče.

Rodinná anamnéza:

Chlapec žije ve společné domácnosti s matkou a otcem. Oba jsou zdraví. Sourozence nemá. Matka během těhotenství nedocházela nikam na kontroly, takovéto jednání bylo v souladu s náboženským přesvědčením, které rodina vyznává. Otec je pracovníčně velmi vytížen, a proto se o chlapce stará více matka. Ta mu dává tu nejlepší péči, vždy následovala instrukce, které jí dávali lékaři, hlavně když byl chlapec malý a nemocný. Proto je dnes z něho jen nevidomé a jinak zdravé a chytré dítě. Matka je v domácnosti, aby měla na chlapce co nejvíce času. Otec s chlapcem tráví čas vždy o víkendu, kdy ho bere do přírody, na kolo a výlety po hradech a zámcích. Oba rodiče se o chlapce moc hezky starají.

Matka chlapce vede k samostatnosti, učí se s ním, bere ho na nejrůznější kulturní akce. Oba mají rádi hudbu, chodí proto společně na koncerty a i sám malý chlapec koncertuje. Hraje na klavír a na housle.

Rodina bydlí v Praze, ale rodiče pocházejí ze západní Evropy. Přestěhovali se do České republiky za práci, po narození chlapce matka odjela zpět do rodné země, kde strávila 4 roky. Sama matka říká, že to pro ni bylo velmi náročné, jedno dítě zemřelo a druhé se narodilo postižené. Když se matka psychicky srovnala, přijela zpátky do Čech, kde se naplno začala věnovat synovi a víře.

Charakteristika dítěte:

Chlapec je velmi šikovný a chytrý. Nyní chodí do druhé třídy na naší základní škole. Probírané učivo dobře chápe, rád se dozvídá nové informace a umí si spojit již dříve naučené věci s novými.

V kolektivu je oblíbený a rád pomáhá spolužákům. Rád je mluvčím třídy, organizuje zábavu o přestávkách a nemá rád, když někdo nesouhlasí s jeho nápady. Ale i přes vůdčí charakter, je chlapec vnímán učiteli jako hodný, kreativní a inteligentní.

Zraková terapie:

I když do naší školy chodí chlapec 4 roky, dva do mateřské a dva do základní školy, na hodiny zrakové terapie nikdy nechodil. Až letos poprvé a to na žádost zrakové terapeutky, která si za roky, kdy chlapce učila prostorovou orientaci, všimla, že jsou chvíle, kdy chlapec najednou vidí, že je ve třídě rozsvíceno, že jsou zatažená okna, při chůzi s holí se vyhne stromu, protože vidí stín. Z této překvapující situace jsou všichni nadšeni, a proto byl chlapec zařazen do zrakové terapie a zkouší se, do jaké míry bude možná reedukace zraku. Chlapec je natolik inteligentní, že spoustu věcí umí rychle pochopit a naučit se.

Ze zpráv ze zrakového centra není možné, aby chlapec něco viděl. Byl proto znovu na prohlídce. Výsledky z vyšetření vycházejí stále stejně. Z tohoto důvodu je velkou výzvou zkusit, co intenzivní péče přinese.

Pro chlapce byl navrhnout následující plán, kdy se uvidí, zdali jsou dané úkoly pro chlapce proveditelné. Prvním bodem je práce v tmavé místnosti, kde za pomoci baterek určuje a vyhledává světlo. Další je práce na světelném panelu, kde bude pracovat s geometrickými tvary, určovat barvy, vyhledávat a zakrývat světla a přiřazovat různé tvary dle předlohy. Předposledním bodem je práce na televizní lupě, kde zkusí dostatečně zvětšit různé geometrické tvary a poznat je. Posledním bodem v plánu na školní rok je práce v zatemněné pracovně a poznávání světelných i zvukových předmětů v prostoru.

Prvních několik hodin zkoušel chlapec na light boxu rozeznat geometrické tvary, rozeznat různé vzorované fólie – viz příloha a poznávat různé obrázky (rozvoj vnímání tvarů a barev). Tyto úkoly byl schopný zvládnout, i když ne vždy zcela dobře, ale bylo vidět, že určitý potenciál má. Další činnost, kterou měl udělat, bylo roztřídit kostky podle barvy (rozvoj vnímání barev), tuto činnost nezvládl. Při jiných hodinách, kdy měl také třídit různobarevné věci (např. misky), tuto činnost někdy zvládl a někdy ne.

Na hodiny, které se odehrávají na pracovně, se chlapec vždy moc těší, i přesto, že jsou pro něj namáhavé a na konci si často pomáhá hmatem. V prostoru velmi zdlouhavě nachází světelné předměty (rozvoj vnímání prostoru a barev), ale někdy se mu podaří některé najít. Při neúspěchu je často podrážděný a mrzutý. Je potřeba ho vždy uklidnit a znovu, nejlépe pochvalou, motivovat do práce.

Při denním světle zraková terapeutka s chlapcem zkouší pracovat na poznávání předmětů na obrázku (rozvoj vnímání tvarů a obrysů). Poznává, je-li kartička prázdná či na ní něco je, ale už není schopen určit, co konkrétního na ní je. Při práci na televizní lupě chlapec nic neviděl, ani při velkém zvětšení. Proto byla tato činnost z programu vyřazena.

Nejefektivnější se zdá práce na light boxu, kdy si chlapec může nastavit intenzitu světla a hlavou se přiblíží k desce na velmi malou vzdálenost.

Doporučení pro další péči:

Zraková terapeutka počítá s chlapcovou účastí na hodinách zrakové terapie i v příštím roce. I přes neúspěch s televizní lupou, je potřeba chlapce podporovat v reedukaci zraku jinými technikami a metodami. Zatím nejvíce úspěšná je práce na světelném panelu. Každý malý úspěch, který je u chlapce zaznamenám, je velmi důležitý. Takovýchto malých krůčků se dá později využít např. při orientaci venku.

Při vyučování chlapec nevyužije určitý zrakový potenciál, pracuje v Braillově písmu. Je domluveno s třídní učitelkou, že bude u chlapce sledovat a ptát se ho, vidí-li určité změny světla ve třídě, nebo stíny předmětů. S matkou bylo prokonzultováno domácí cvičení, které spočívá v poznávání různobarevných světelných hraček v tmavé místnosti, nebo poznávání různých domácích předmětů nebo oblečení. Nevyžaduje se přesně poznat barvu, ale zkusit rozpoznat jaká je světlejší a tmavší, jaké jsou podobné atd.

Uvidí se časem, jaké výsledky takového cvičení přinese. Proto cílem zrakové terapie je, aby u chlapce nedošlo ke ztrátě zrakového potenciálu, ale naopak se rozvíjel alespoň světlocit, který chlapec může využít při orientaci.

9.2 Shrnutí kazuistik

V praktické části jsme vytvořili 6 kazuistik, kde jsme pozorovali chlapce a dívky z Mateřské a Základní Školy Jaroslava Ježka. Všechny zkoumané děti mají různorodá zraková postižení plus další přidaná postižení.

Děti lze rozdělit do dvou skupin: na předškolní věk a mladší školní věk. Do předškolního věku spadají děti z kazuistik 1, 4 a 5. Věkové rozložení dětí v této skupině je od 3 do 6 let. Dívka z první kazuistiky postupuje velmi dobře. Nejúčinnější metodou je práce na light boxu, díky němuž dělá rychlé pokroky. Reedukace zraku je u této dívky efektivní, pomáhá dívce rozvíjet zrakové vnímání, které bude plně využívat při školní práci. Další dívka ze čtvrté kazuistiky moc nespolupracuje. Neposlouchá příkazy zrakové terapeutky, většinu činností provádí hmatem. Dívka nejlépe pracuje na light boxu a s baterkami. Reedukace u dívky probíhá velmi pomalu s malými pokroky, ale pro dívku je podstatná z hlediska zachování zrakových funkcí a pro lepší orientaci. Posledním sledovaným dítětem v této skupině je chlapec, který v rámci svých zrakových možností, pracuje taktéž dobře. Nejlépe poznává věci na light boxu, začíná se seznamovat i s televizní lupou. Reedukace je u chlapce významná pro využití zraku při práci s černotiskem a televizní lupou. Ze všech třech kazuistik vyplývá, že reedukace je pro všechny tři děti velmi důležitá. Úspěchy a pokroky jsou u všech viditelné. Pro tyto předškolní děti je reedukace zraku podstatná hlavně do budoucna, až budou chodit do základní školy, kde svůj zrakový potenciál využijí při práci s černotiskem nebo pro lepší orientaci ve třídě a po škole.

Druhou skupinu tvoří děti, které spadají do mladšího školního věku. Jsou to děti z kazuistik 2, 3 a 6. Věkové rozpětí dětí je od 7 do 8 let. Chlapec z druhé kazuistiky v hodinách zrakové terapie moc nespolupracuje, práci zrakem často odmítá, čímž dochází k oslabování zrakového vnímání. I přes jeho negativní přístup se stále pracuje na tom, aby byl jak ve škole, na internátě, tak i v hodinách zrakové terapie podněcován k používání zraku. Chlapec nejlépe poznává věci na light boxu, kde si nastavuje různou intenzitu světla a tím se může libovolně přibližovat k danému předmětu. Reedukace je u chlapce důležitá pro co nejdélejší zachování zrakových funkcí oka a jejich využití při orientaci v prostoru. Chlapec ze třetí kazuistiky spolupracuje velmi dobře; pokroky jsou znatelné. Nejúčinnější metodou je práce na televizní lupě. Reedukace zraku je v tomto případě podstatná z důvodu využití zrakových funkcí při práci ve škole, při psaní domácích úkolů a všeobecného rozvíjení zraku. Poslední v této skupině je opět chlapec. Je velmi snaživý, ale určité úkoly kvůli těžkému postižení zraku nezvládá. Nejlépe chlapec pracuje na light boxu. Reedukace je u chlapce důležitá z důvodu co nejdélejšího zachování zrakové funkce, neboť jinak hrozí její ztráta. U všech třech dětí jsou také

znatelné pokroky. U dětí mladšího školního věku je reedukace významná pro školní práci. Zde je velmi dobře vidět, jak činnost v hodinách zrakové terapie plynule navazuje na již zmíněnou školní práci. Děti svůj zrak využívají jak při práci s černotiskem, tak i pro lepší orientaci po budově nebo venku.

Ze všech šesti kazuistik vyplývá, že ať mají jedinci zbytky zraku nebo slabozrakost, všem se nejlépe pracuje na světelném panelu (light boxu). Při této technice je pro děti nejpodstatnější libovolné nastavení intenzity světla a jakékoli vzdálenosti přiblížení se k panelu. U všech dětí jsou znatelné pokroky i postupné zlepšení zrakového vnímání. Vždy je nutné přihlídnout na stupeň zrakového postižení a věk dítěte.

ZÁVĚR

Na začátku práce jsme si stanovili cíl zjistit nejefektivnější a neúčinnější metody a techniky prováděné při reedukaci. Určité postupy nastiňuje Jesenský ve své publikaci (my se s nimi seznamujeme v 6. kapitole). Většina z nich se využívá v hodinách zrakové terapie ve Škole Jaroslava Ježka. Cílem této práce bylo nastínit souhrnný popis informací k tématu reedukace zraku, zdůraznit její hlavní význam, který má obrovský vliv pro budoucnost dítěte. Čím více bude dítě schopno zapojit své zbylé zrakové funkce, tím více si usnadní život.

V praxi, při hodinách reedukace, je nejúčinnější a velmi oblíbená technika práce na light boxu. Toto zjištění vyplývá z hodin zrakové terapie i z kazuistik v praktické části. Při práci se světelným panelem je mnoho možností, jak upravovat světelné podmínky. Děti slabozraké, i se zbytky zraku, pracují na light boxu snadno a rychle se dostavují kýžené výsledky. Na panel je možné klást nejrůznější pomůcky ze speciální sady Level. Škola má i velké množství jak speciálních, tak i obyčejných pomůcek (např. světelné hračky), které se dají při reedukaci na light boxu používat. Zraková terapeutka sama vymýšlí pomůcky z různorodých materiálů a vyrábí je z předmětů např. denní potřeby.

Ve speciálních školách pro zrakově postižené je dnes běžné, že se provádí reedukace. Na zrakovou terapii docházejí většinou děti již v předškolním věku. Ty po přechodu do základní školy v reedukaci pokračují a jejich rozvoj zrakového vnímání se zvyšuje. Nové děti, které nastoupí do základní školy, jsou podrobeny ve speciálně pedagogickém centru funkčnímu vyšetření zraku. Za spolupráce zrakové terapeutky mohou být také zařazeny do zrakové terapie.

Škola Jaroslava Ježka považuje reedukaci zraku za velmi důležitou a významnou. Jako speciální škola má uzpůsobený prostor i interiér školy a vhodné a dostatečné vybavení pro reedukaci. Oproti běžným školám, kde jsou zrakově postižené děti integrovány, je ve speciální škole od raného věku dětem poskytována odborná a profesionální péče v oblasti reedukace, ale i poradenství pro rodiče, jak mohou s dětmi doma cvičit a rozvíjet zrakové funkce. Děti, které pobývají přes týden na internátě, jsou při běžných

činnostech (hry, domácí úkoly, pobyt v prostoru) vedeny k rozvíjení zrakových funkcí. Vychovatelky na internátě úzce spolupracují jak se zrakovou terapeutkou, třídní učitelkou, tak i se speciálně pedagogickým centrem, kde jsou podávány pedagogům informace týkající se práce s konkrétními dětmi v oblasti reedukace.

Při práci se zrakově postiženými dětmi je potřeba, aby všichni angažovaní lidé věděli, jak efektivně a vhodně děti motivovat k rozvoji zrakových funkcí. Nemusíme být zrakovým terapeutem, abychom mohli reedukaci zraku zařadit do práce s dětmi. Učitelé i vychovatelé mohou velmi jednoduchými úkony děti učit využívat zbylé, nebo oslabené zrakové funkce a pomoci jim tyto funkce rozvíjet, nebo alespoň zachovávat na stejné úrovni.

Z kazuistik vyplývá, ať má dítě zrakové postižení v pásmu slabozrakosti nebo zbytky zraku, vždy se najdou efektivní metody a techniky, jak u dětí podporovat reedukaci zraku. Zraková stimulace je pro děti významná při školní práci (práce s černotiskem, nebo zvětšení textu na televizní lupě), při orientaci v prostoru, při zachování a udržení zrakových funkcí v co nejlepší formě (např. aby co nejdéle četlo).

Poznatky z praktické části je možno využít a uplatnit v praxi. Mohou sloužit speciálním pedagogům při práci, rodičům, kteří mají zrakově postižené dítě jako inspirace pro správnou reedukaci a vhodné stimulování jednotlivých zrakových funkcí.

Z práce je tedy patrné, že propojení odborných znalostí, které jsou pro reedukaci potřebné, a praktického využití, spolu úzce souvisí. Není těžké zrakovou terapii provádět. Se zodpovědným a rozumným přístupem je reedukace vlastně hrou jak pro děti, tak i pro dospělého.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Seznam použitých českých zdrojů

- HAMADOVÁ, P., KVĚTOŇOVÁ, L. a NOVÁKOVÁ, Z. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 2007. ISBN 978-80-7315-159-1.
- JESENSKÝ, J. *Kategorie komprehenzivní tyflopédie*. 2. díl. Hradec Králové: Gaudeamus, 2003. ISBN 80-7041-555-X.
- JESENSKÝ, J. a kol. *Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002. ISBN 80-7041-041-8.
- JESENSKÝ, J. *Základy komprehenzivní speciální pedagogiky*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2000. ISBN 80-7041-196-1.
- KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima, 2001. ISBN 80-7216-191-1.
- KEBLOVÁ, A. *Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené žáky ZŠ*. Praha: Septima, 1999. ISBN 80-7216-104-0.
- KRAUS, J. a kol. *Nový akademický slovník cizích slov*. Praha: Akademia, 2006. ISBN 80-200-1415-2.
- KUCHYŇKA, P. *Oční lékařství*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1163-8.
- KURZ, J. *Základy očního lékařství*. Praha: Státní zdravotnické nakladatelství, 1958.
- KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, L. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 1998. ISBN 80-85931-84-2.
- MATOUŠKOVÁ, E., a MORAVCOVÁ, D. *Rozvoj dovedností zrakového vnímání se speciálními optickými pomůckami a kamerovou televizní lupou*. Praha: Asociace zrakových terapeutů o.s., 2011. ISBN 978-80-254-9877-4.
- MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých, jak efektivně využívat slabý zrak*. Praha: Triton, 2007. ISBN 978-80-7254-949-8.

- MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. Praha: Triton, 2004. ISBN 80-7254-476-4.
- PRŮCHA, J., WALTEROVÁ, E., a MAREŠ, J. *Pedagogický slovník*. Praha: Portál, 1998. ISBN 80-7178-252-1.
- SMÝKAL, J. *Tyflopeditický lexikon jmenný*. Brno: Technické muzeum, 2006. ISBN 978-80-86413-30-3.
- SOVÁK, M. a kol. *Defektologický slovník*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1978.
- URBÁNKOVÁ, M. a kol. *Reedukace zrakového vnímání tupozrakých a šilhavých dětí předškolního věku*. Brno: Krajský pedagogický ústav, 1985.
- VÁGNEROVÁ, M. *Oftalmopsychologie dětského věku*. Praha: Karolinum, 1995. ISBN 80-7184-053-X.
- VÍTKOVÁ, M. a kol. *Integrativní speciální pedagogika*. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-7315-071-9.
- VÍTKOVÁ, M., ŘEHŮŘEK, J., ŠVECOVÁ, L. a MADLENER, I. *Možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení*. Brno: Paido, 1999. ISBN 80-85931-75-3.

Seznam použitých internetových zdrojů

- BASLEROVÁ, Pavlína. *Metodika práce se žákem se zrakovým postižením* [online]. 2012 [cit. 2013-11-27]. ISBN 978-80-244-3307-3. Dostupné z: http://spc.upol.cz/profil/wp-content/uploads/2012/metodiky/ZP_Metodika_overovani_web.pdf

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – magnetické světelné panely	I
Příloha B – světelné panely	III
Příloha C – elektronické a neoptické pomůcky.....	V

Příloha A – magnetické světelné panely

Magnetický světelný panel - pes



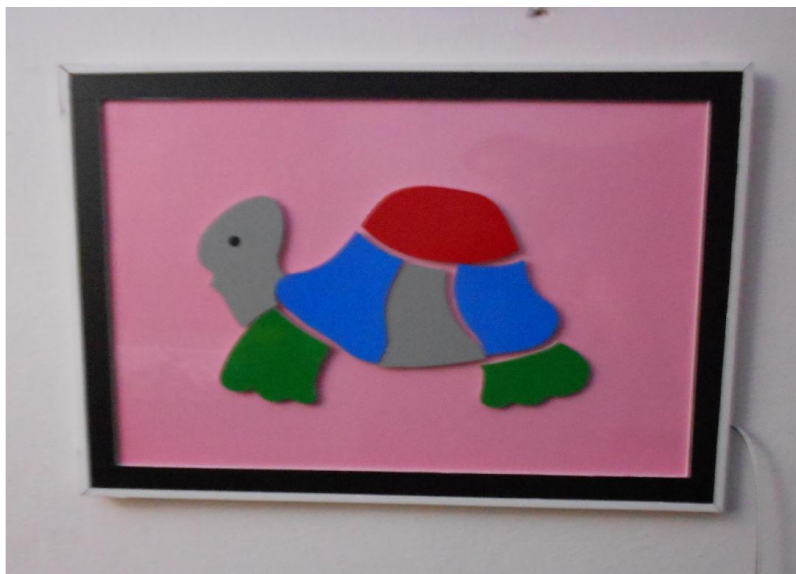
Zdroj: vlastní

Magnetický světelný panel - traktor



Zdroj: vlastní

Magnetický světelný panel - želva



Zdroj: vlastní

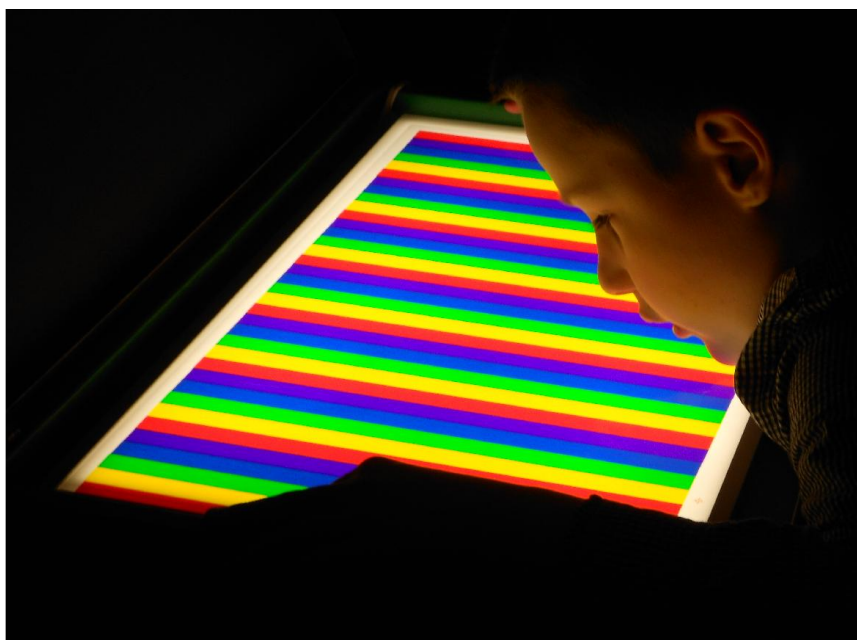
Příloha B – světelné panely

Světelný panel - kolotoč



Zdroj: vlastní

Světelný panel – barevná fólie



Zdroj: vlastní

Světelný panel – různé tvary



Zdroj: vlastní

Příloha C – elektronické a neoptické pomůcky

Neoptické pomůcky - baterky



Zdroj: vlastní

Elektronické pomůcky – kamerová televizní lupa



Zdroj: vlastní

Elektronická pomůcka - iPod



Zdroj: vlastní

BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Anna Hatwíková

Obor: Speciální pedagogika – vychovatelství

Forma studia: kombinované studium

Název práce: Reeducace zraku a její význam

Rok: 2014

Počet stran textu: 56

Celkový počet stran příloh: 6

Počet titulů českých použitých zdrojů: 20

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 1

Vedoucí práce: Mgr. Jana Janková