

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

2017

Jarmila Němečková

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

STUDIUM V OBLASTI PEDAGOGICKÝCH VĚD

SPECIÁLNÍ PEDAGOGIKA

2015 - 2017

ZÁVĚREČNÁ PRÁCE

Jarmila Němečková

**Pleoptická cvičení s dětmi s poruchami binokulárního
vidění ve speciální mateřské škole**

Praha 2017

Prohlášení

Prohlašuji, že předložena závěrečná 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.....Jméno autorky...Jarmila Němečková.....

Anotace

Cílem závěrečné práce je podat informace o poruchách binokulárního vidění u dětí předškolního věku a terapeutických metodách, které napomáhají jejich nápravě. Práce by měla především potvrdit důležitost včasné aplikace těchto metod. Danou problematikou se budu zabývat v teoretické i praktické části.

Klíčová slova

binokulární vidění, pleoptika, ortoptika, ambylopie, strabismus, zraková ostrost

OBSAH

OBSAH	5
ÚVOD.....	6
TEORETICKÁ ČÁST.....	7
1 BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ A ZRAKOVÁ OSTROST	7
1.1 Binokulární vidění	7
1.2 Zraková ostrost	8
2 PORUCHY BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ	9
2.1 Šilhavost (strabismus).....	9
2.2 Tupozrakost (amblyopie).....	10
2.3 Důsledky poruch binokulárního vidění a jejich náprava	12
3 METODY NÁPRAVY PORUCH BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ.....	14
3.1 Brýlová korekce.....	14
3.2 Okluzní terapie.....	14
3.3 Pleoptická terapie.....	15
3.4 Ortoptická terapie	16
3.5 Ortoptická a pleoptická terapie ve speciální mateřské škole	18
PRAKTICKÁ ČÁST	19
4 PLEOPTICKÁ PÉČE	19
5 KAZUISTIKA	23
ZÁVĚR	28
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ.....	29
SEZNAM ZKRATEK	30
SEZNAM PŘÍLOH.....	31

ÚVOD

Žádný jiný smyslový orgán nezprostředkuje živočichům tolik rozmanitých informací jako oko. Pro člověka je zrak nejdůležitějším smyslem, který umožňuje vnímání světla, barev a tvarů, dovoluje vidění kontur předmětů i jejich vzdálenost a významně se podílí na orientaci v prostoru. Proto je tak důležité pečovat o zrak, zvláště pak na počátku života.

Téma práce jsem si vybrala proto, že pracuji jako učitelka speciální mateřské školy (SMŠ) ve třídě, kde je mezi dětmi s různými zdravotními postiženími převaha dětí se zrakovými vadami, především s poruchami binokulárního vidění (ambylopie, strabismus). Při své každodenní práci se všichni ve SMŠ snažíme využívat co nejvíce podpůrných opatření, které vedou ke zlepšení zrakových funkcí, hledáme nové možnosti, jak dětem se zrakovým postižením pomoci. Téma *Pleoptická cvičení s dětmi s poruchami binokulárního vidění ve speciální mateřské škole* bylo pro mne výzvou k získání nových informací.

Cílem závěrečné práce je podat informace o poruchách binokulárního vidění u dětí předškolního věku a možnostech včasných terapeutických metod k jejich nápravě. Danou problematikou se budu zabývat v teoretické i praktické části.

V 1. kapitole teoretické části jsem se zaměřila na seznámení s poruchami binokulárního vidění a tím, co je to vizus (zraková ostrost), druhá kapitola se zabývá poruchami binokulárního vidění, třetí je zaměřena na nápravné metody poruch binokulárního vidění, především ortoptickou a pleoptickou.

V praktické části popisují pleoptickou péči užívanou v naší speciální mateřské škole, kde pracuji. Na základě rozboru kazuistiky děvčátka, které naši SMŠ navštěvuje nejdéle, posoudím efekt zvolené terapie.

V závěru svou práci zhodnotím.

TEORETICKÁ ČÁST

1 BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ A ZRAKOVÁ OSTROST

1.1 BINOKULÁRNÍ VIDĚNÍ

„Binokulární vidění znamená užívání obou očí. Ve své nejdokonalejší formě splýváním obrazů z obou sítnic vzniká jediný sensorický vjem, který má mnohem vyšší kvalitu než pouhé vidění dvěma očima. Rovnovážné postavení očí a jejich dokonalá pohybová souhra jsou předpokladem binokulárního vidění.“ (Rozsival et al., 2006, s. 53)

Jednoduché binokulární vidění (JBV) znamená vidění oběma očima současně, je to schopnost vidět oběma očima pozorovaný předmět nezdojený, jednoduchý. Postupně se vyvíjí spolupráce obou očí a uplatňuje se u ní konvergence (souhyb očí, při němž se při pohledu do blízka zorné osy obou očí sbíhají) a akomodace (schopnost změny zakřivení oční čočky, která umožňuje ostré vidění na různou vzdálenost).

Jednoduché binokulární vidění je koordinovaná senzomotorická činnost obou očí. JBV není vrozené, vyvíjí se postupně, společně se sítnicí oka, cca do jednoho roku dítěte. Upevňuje se zhruba do sedmi let věku v několika etapách:

- *fixační reflex* - 0 - 2 měsíce - dítě se dívá převážně jedním okem, druhé oko může fyziologicky zašilhávat,
- binokulární fixační reflex - 2. měsíc - dítě se dívá společně oběma očima,
- reflex konvergence a divergence - 3. měsíc - dítě sleduje vzdálenější i bližší předměty,
- reflex akomodace - 4. měsíc - zaostřování vzdálenějších a bližších předmětů,
- reflex fúze - 6. měsíc - oba obrazy se spojují v jeden smyslový vjem v centrální nervové soustavě,
- upevňování binokulárních reflexů - od 9. měsíce - na podnět dotyku se začíná vyvíjet prostorové a hloubkové vidění,
- rozvoj prostorového vidění - od 1. roku - zlepšení vztahu mezi konvergencí a akomodací,
- stabilizace binokulárních reflexů - do 6 let.

Dojde-li v některé z etap k poruše normálního vývoje, pokračuje patologický vývoj, který se projevuje šilháním nebo tupozrakostí. Pomocí léčby je možné obnovit jen ten

stupeň binokulárního vidění, který se vytvořil před vznikem poruchy. Pokud není léčba zahájena včas, vznikají trvalé závažné poruchy zrakového vnímání. Rozvíjení binokulárního vidění probíhá především v předškolním věku. (Hamadová et al., 2007; Květoňová-Švecová, 2000; Keblová et al., 2000)

1.2 ZRAKOVÁ OSTROST

Zraková ostrost (vizus) je schopnost oka rozlišit co nejbližší ležící body jako dva oddělené objekty.

Pro zjištění zrakové ostrosti do dálky se využívají různé typy optotypů = tabule s různými znaky umístěnými ve vzdálenosti 5 nebo 6 metrů, přičemž se vyšetřuje každé oko zvlášť. Pro dospělé jsou využívány Landoltovy prstence, Snellenovy číslice nebo písmena, pro děti tabule s jednoduchými obrázky nebo Pflügerovými háky s různě otočenými písmeny E. Výsledek vyšetření se zapisuje zlomkem, který udává vzdálenost vyšetřovaného od optotypu a ve jmenovateli je uvedena velikost znaku, jaký byl vyšetřovaný schopen přečíst. Velikost znaku je uvedena na začátku řádku. Normální zraková ostrost je V 5/5, 6/6.

Zraková ostrost do blízka je vyšetřována čtením odstavce souvislého textu uvedeného v tzv. Jägerových tabulkách ze vzdálenosti 30 - 40 cm. Tyto texty jsou uvedeny v různých velikostech písma a jednotlivé odstavce jsou označeny čísly 1 - 24. U malých dětí se užívají souvislé řady obrázků. Dbáme na to, aby dítě obrázky dovedlo pojmenovat již před vyšetřením.

Dle stavu zrakové ostrosti se určují kategorie zrakových postižení. (Keblová, 2001)

2 PORUCHY BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ

Vidění oběma očima (binokulární vidění) znamená, že se obrazy vnímané oběma očima spojí v jeden, na sítnicích obou očí se vytváří na stejných místech dva rovnocenné obrazy vytvářející prostorový vjem a zabezpečující stereoskopické, hloubkové vidění. (Ludíková et al., 2012; Janečka et al., 2013)

Osoby s poruchou binokulárního vidění

Poruchy binokulárního vidění znamenají narušení spolupráce pravého a levého oka, zpravidla dochází ke snížení zrakové ostrosti, excentrické fixaci a poruchám ve vnímání prostoru. K nejčastěji vyskytujícím se funkčním vadám zraku patří šilhavost (strabismus) a tupozrakost (amblyopie). Četnost výskytu dětí šilhavých a tupozrakých v populaci činí přibližně 5%. (Květoňová-Švecová, 2000)

Věda zabývající se očním lékařstvím se nazývá oftalmologie. Věda o výchově a vzdělávání osob se zrakovým postižením, o fyziologii a patologii zrakového ústrojí je oftalmopedie (podobor speciální pedagogiky). Korekcí refrakčních vad se zabývá pleoptika, cvičeními binokulárních funkcí ortoptika.

Samotné vyšetření zraku je nenáročné, vyžaduje pouze chvíli soustředění vyšetřovaného. Ten se dívá na fixační obrázek a přístroj sám během pár vteřin změří refrakční vadu a vyhodnotí šilhání, tupozrakost, oční motilitu či konvergenci. Při podezření na šilhání se provedou další testy (zakrývací test, vyšetření prostorového vidění, vyšetření na troposkopu, synoptoforu, apod.).

2.1 ŠILHAVOST (STRABISMUS)

„Šilhající dítě hledí na objekt jedním okem, druhé stáčí do vnitřního koutku - strabismus konvergentní (sbíhavý), do zevního koutku - strabismus divergentní (rozbíhavý). Při vzniku šilhavosti nesplynou obrazy obou očí v jeden vjem, dochází k dvojitému vidění. Postupně dochází k potlačování obrazu z osově odchýleného oka, funkce tohoto oka slábnou a vyvíjí se silná tupozrakost.“ (Novohradská, 2013, s. 43)

Strabismus se dělí z různých hledisek:

- podle směru úchylny - sbíhavý (konvergentní) a rozbíhavý (divergentní),
- podle viditelnosti - manifestní nebo latentní,
- z důvodu obrny - paralytický,
- dynamický - konkomitující (souhybný),

- kongenitální nebo získaný. (Keblová et al, 2000; Květoňová-Švecová, 2000)

Strabismus je funkční porucha, při níž je porušeno rovnovážné postavení očí, zraková ostrost je díky stáječícimu se oku snížena. Je to stav, kdy osy vidění na fixovaný předmět nesměřují současně. Šilhavost může být geneticky podmíněna, nejčastěji vzniká mezi druhým a čtvrtým rokem. Potom křivka výskytu klesá a po osmém roce až do dospělosti se vyskytuje jen u 0,5% postižených. Průvodním jevem šilhavosti může být narušení funkce zevních očních svalů. Z medicínského hlediska je rozlišováno více forem strabismu. Dítě, které šilhá, se na objekt dívá buď jedním okem, druhé oko se stáčí buď dovnitř k vnitřnímu koutku (šilhání sbíhavé), nebo do zevního koutku (šilhání doprovodné, rozbíhavé). Pro speciálně pedagogickou praxi je velmi důležité včasné zahájení reedukace v návaznosti na léčbu a ortoptickou péči.

Léčba strabismu spočívá v:

- předeptání správných skel,
- okluzi vedoucího oka (při přidružení amblyopie),
- operaci (po vyléčení amblyopie a při přetrvávající úchylce),
- pooperačních ortoptických cvičeních, kterými se navozuje jednoduché binokulární vidění. (Keblová et al, 2000; Květoňová-Švecová, 2000)

2.2 TUPOZRAKOST (AMBLYOPIE)

„Jedná se o funkční poruchu - útlum, vyřazení vjemu tupozrakého oka ve zrakovém centru v mozku. U dítěte, které má na každém oku jinou refrakční vadu, vzniká za sítnicí oka ostřejší obraz vnímaného předmětu, než na sítnici oka druhého. Tím je narušeno binokulární vidění. Pokles vidění může být různého stupně - od lehce snížené zrakové ostrosti až po praktickou slepotu.“ (Keblová et al, 2000, s. 7)

Tupozrakost vzniká několika způsoby:

- útlumem vjemů šilhajícího oka centrální inhibicí,
- redukcí zrakových stimulů oka v raném dětství způsobených organickou vadou (vrozená ptóza - pokles očního víčka, katarakta),
- výrazným rozdílem v refrakci obou očí,
- nekorigovanou větší dioptrickou vadou obou očí, astigmatismem a pozdní korekcí refrakčních vad. (Rozsival, 2006)

Tupozraké dítě vidí buď ostrý zdvojený obraz, nebo obraz neostrý, jednoduchý. Pro dítě je tento stav nepříjemný, proto potlačuje a preferuje obraz na lepším oku, které se stává okem vedoucím. Slabší oko je vyřazeno z činnosti a stává se tupozrakým. Tupozrakost nebývá spojena s viditelnými organickými změnami oka. Jedná se o funkční poruchu, která způsobuje výrazné snížení zrakové ostrosti nekorigovatelné brýlemi. Je provázána poruchou lokalizace a poruchou rozlišovacích schopností. Je mnoho různých druhů tupozrakosti a šilhání, které spolu úzce souvisí. Důležité je, aby byly co nejdříve zjištěny a léčeny (nejlépe již v předškolním věku), s přibývajícím věkem obnovení funkce vidění a možnost reflexů prostorového vidění rychle klesá. Největší úspěchy jsou dosahovány při léčbě dětí diagnostikovaných nejpozději do čtyř let věku, ideálně mezi dvěma až třemi lety. Pro včasné odhalení zrakové vady má nemalý význam dědičnost. Pokud není tupozrakost odhalena včas, jsou důsledky velmi vážné a trvalé. Mnohdy není zraková vada dítěte svému okolí zřejmá (dítě nešilhá), ale můžeme si všimnout jiných problémů, např. dítě často zakopává, naráží do věcí, mne si oči, které ho pálí, přivírá je, mhouří, naklání hlavu na jednu stranu apod. Příčinou tupozrakosti mohou být, kromě šilhání, i oslabení dětského organismu po spalničkách, spále, vysokých horečkách, šedý zákal, úraz oka nebo jiná dioptrická či zraková vada. Cvičení tupozrakosti, odborně pleoptika, probíhá v ortoptické ambulanci. Cvičení spolupráce obou očí se nazývá ortoptika.

Amblyopie - dělení:

- kongenitální (špatná prognóza léčení, resp. zlepšení),
- z nepoužívání oka,
- anizometrická (rozdíl mezi dioptriemi obou očí),
- ametropická (vysoká refrakční vada jednoho oka, nebo obou očí),
- strabismus na základě aktivního útlumu foveoly uchýleného oka. (Keblova et al., 2000; Květoňová-Švecová, 2000)

2.3 DŮSLEDKY PORUCH BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ A JEJICH NÁPRAVA

Při poruchách binokulárního vidění dochází k narušenému vnímání:

- ***prostoru a prostorových vztahů*** - dítě nedokáže vnímat prostor, jeho hloubku odhadnout vzdálenost, orientace v prostoru je velice snižena;
náprava: zařazujeme prolínání pohybu a pozorování v prostoru, manipulaci s předměty, rozlišování vzdáleného a blízkého, využíváme sluchového, vizuálního, dotekového a pohybového vnímání při propojení s určitou činností,
- ***vizumotorické koordinace*** - dítě se jeví jako neobratné, nedokáže se pohybovat v prostoru, jeho reakce jsou pomalé, dochází k nedokonalému propojení zrakového vnímání a pohybu oko x ruka, oko x noha;
náprava: pro koordinaci oko x ruka jsou vhodná zejména grafomotorická cvičení, u reedukace koordinace oko x noha pak rytmická cvičení, tanečky, míčové hry nebo gymnastika,
- ***zrakově analyticko-syntetické činnosti včetně rozlišovací schopnosti*** - projevují se zúžením zorného pole a potížemi s vnímáním prostoru při fixaci na určitý bod, dochází k porušení zrakových představ, které ovlivňují práci;
náprava: zahajujeme manipulací s předměty s rozpoznáváním tvarů, poté následuje nácvik vnímání pouze zrakem (opisování, kreslení a kopírování obrázků a nákresů, překreslování obrazců k izolovaným bodům apod.); po zvládnutí zařazujeme pohyb v prostoru s důrazem na koordinaci celého těla, kreslení prstem ve vzduchu aj.,
- ***zrakové ostrosti*** - děti nemohou řádně rozlišovat podobné předměty a tvary, nemohou určit drobné rozdíly, rozlišit seskupené symboly nebo písmena těsně vedle sebe, nejsou schopny trvalé fixace;
náprava: doporučuje se manipulace s drobným materiálem, třídění, navlékání, vyšívání a jiné ruční práce, k upevnění fixace pak práce na lince, spojování bodů apod.,
- ***barev*** - porucha jemnosti barvocitu (potíže s barvami červenou a zelenou, někdy i bílou, která se jeví jako šedá);
náprava: vedeme k rozlišování světelných bodů, nejčastěji červené a zelené,

- ***zrakových představ*** - snížená kvalita zrakových vjemů a počitků v důsledku nedostatečného vytváření zrakových představ a pojmů, které omezují rozvoj logického myšlení;
náprava: provádíme skládání obrázků z několika částí, které mají jasné, výrazně barevné a zřetelné kontury,
- ***a další***.(Keblová et al, 2000)

3 METODY NÁPRAVY PORUCH BINOKULÁRNÍHO VIDĚNÍ

Binokulární vady jsou u dětí ve věku 3 - 7 let nejčastější funkční poruchou zraku mající při včasné diagnostice příznivou prognózu eliminace zrakového postižení nebo jeho odstranění. Při nápravě binokulárních vad jsou užívány metody reedukace.

„Reedukace (z lat. reeducacio = převýchova, obnovená výchova), je označení pro takové speciálně pedagogické metody, které rozvíjejí nevyvinuté funkce nebo upravují porušené funkce a činnosti v oblasti postiženého analyzátoru, a to se zřetelem k celé osobnosti postiženého.“ (Novohradská, 2013, s. 58)

3.1 BRÝLOVÁ KOREKCE

Jedná-li se o tupozrakost nižšího stupně, snaží se lékaři o zlepšení zrakové ostrosti tupozrakého oka brýlovou korekcí, která může vyrovnat nebo zmenšit úchylnku šilhání. Při tupozrakosti vyššího stupně, i když je použita korekce brýlemi, není umožněno binokulární vidění a je znemožněno rozeznat postiženým okem menší znaky na optotypech = tabulky, které slouží ke stanovení zrakové ostrosti. (Keblová et al., 2000)

3.2 OKLUZNÍ TERAPIE

Principem okluzní terapie je donutit postižené oko k činnosti postupným cvičením. Oko, které lépe vidí, se vyřadí z činnosti překrytím, tzv. okluzorem, což může být: náplast (lepicí okluze), brýle s okluzorem z umělé hmoty nebo látky (brýlová okluze), neprůhledná kontaktní čočka aj. Velmi důležitá je podpora a důslednost rodiny v počáteční fázi zvykání si na okluzi, která trvá zhruba měsíc. První reakcí dítěte je snaha okluzor strhnout nebo posunout, aby se mohlo i nepatrnou škvírou dívat okolo. Zhorší se kontakt se světem, dítě ztrácí orientaci v prostoru, neodhaduje vzdálenosti. Je třeba brát na zřetel i to, že změny ve vnímání ovlivňují chování dítěte. V případě těžké tupozrakosti je nutné zejména v prvních dnech po zalepení „lepšího“ oka věnovat dítěti velkou pozornost a nikdy ho nenechávat samotné. Již za několik dnů léčby tupozrakosti ubývá a dítě se zakrytí oka nebrání.

Pokud se odhalí vada až ve školním věku, dítě nosí okluzor pouze doma (ochrana před traumatizací sociálním okolím. (Keblová et al., 2000)

3.3 PLEOPTICKÁ TERAPIE

Pleoptická terapie prostřednictvím pleoptických cvičení je prostředkem k léčbě tupozrakosti, kdy se vytváří správné monokulární vidění, tzn. vidění jedním okem. Pleoptická cvičení jsou zaměřena na aktivní cvičení tupozrakého oka při úplném zakrytí zdravého oka okluzí. Čím více je oko namáháno, tím rychleji se zlepšuje jeho zraková ostrost. Součástí cvičení jsou různé úkony většinou do blízka za využití hmatu sluchu a paměti. (Keblová et al., 2000)

Před zahájením pleoptické terapie je nutné přesvědčit se, zda je v místnosti odpovídající osvětlení, zda má dítě zakryté správné oko, okluzor správně doléhá, netlačí, nepadá, jestli jsou brýle čisté a vzdálenost oka od pracovního stolu činí cca 30 cm.

Pleoptickou terapii rozlišujeme na *aktivní* a *pasivní*.

Při *aktivní* terapii je procvičována koordinace zraku a motorických činností, úkony se provádějí za pomoci sluchu, hmatu a paměti, čím větší je námaha oka, tím rychleji se zlepšuje zraková ostrost.

Aktivní terapie:

hrubá - je určena dětem s těžkou amblyopií a vizem 6/36 a níže, obsahuje cvičení a manipulaci s velkými předměty a stavebnicemi, omalovánkami velkých formátů se silnými obrysy,

pohybová - zařazují se cvičení koordinace oko x ruka, oko x noha, lokalizační cvičení, míčové hry, chůze po čáře, zdolávání překážek, házení na cíl apod.,

jemná - je určena pro děti s lehkou amblyopií, při cvičeních jsou využívány manipulace s malými předměty a stavebnicemi, výtvarné činnosti, vypichování obrázků,

přístrojová - používají se různé přístroje, např. lokalizátory, prosvětlené desky, korektory, mnemoskopy aj.

U *pasivní* terapie jsou u dětí s amblyopií s excentrickou fixací prováděna cvičení pomocí prizmat, toposkopu, používají se didaktické přístroje, makulotest (stolní koordinátor, který upevňuje centrální fixaci a cvičení rozlišovací schopnosti na dálku i na blízko), Cambellův zrakový stimulátor, kde děti sledují tupozrakým okem otáčející se terč s různou velikostí šachovnicového pole. (Ludíková et al., 2012)

Děti provádějí pleoptická cvičení pod vedením ortoptické sestry, doma by měly na základě letáčků a přesných instrukcí, které poskytne každé ortoptické pracoviště, cvičit s rodiči.

Pleoptická cvičení musí být systematická, zaměřena na:

- zlepšení orientace na ploše,
- rozvoj vnímání světelných podnětů,
- zjemnění barvocitu,
- výcvik zrakově motorické orientace,
- nácvik lokalizace a další. (Keblová et al., 2000)

Úspěch pleoptických cvičení závisí na:

- věku a inteligenci dítěte,
- době vzniku zrakové vady a zahájení léčby,
- trpělivosti (oftalmologa, ortoptisty, rodičů, dítěte),
- pochopení a vytrvalosti rodičů v provádění domácí léčby.

3.4 ORTOPTICKÁ TERAPIE

„Ortoptika představuje soubor metod, které vedou k správnému postavení a motility očí k navození binokulárního vidění. Ortoptická cvičení se provádějí pouze na speciálních přístrojích, nejčastějším je troposkop, cheiroskop a stereoskop. Léčba tupozrakosti a šilhání je dlouhodobá záležitost a vyžaduje týmovou práci lékaře, ortoptistky (specializovaná sestra), učitelky MŠ, příp. speciálního pedagoga.“ (Květoňová-Švecová, 2000, s. 51)

Ortoptická a pleoptická cvičení vždy doporučuje lékař a provádí ortoptista na specializovaných pracovištích (ortoptické ambulance, oční léčebny, stacionáře, speciální mateřské školy). Zde je pacientům s poruchami zraku poskytována specifická péče preventivní, léčebná, diagnostická a dispenzární s cílem dosáhnout co nejlepší zrakové ostrosti a navození jednoduchého binokulárního vidění u vrozených i získaných očních vad. Cvičení spočívá v nápravě a výcviku jednoduchého binokulárního vidění, a to při současném přímém postavení očí, kdy jsou cvičeny obě oči, bez použití okluzoru.

Při ambulantně léčených dětech by měli rodiče s dětmi docházet na cvičení 2 - 3 x týdně cca po dobu jednoho roku. Protože tento optimální stav je pro rodiče časově mimořádně náročný, jsou některé děti umístěny ve speciálních mateřských školách či specializovaných pracovištích. Rodiče, kteří jsou ortoptisty s léčbou zrakové vady jejich dítěte a postupy seznámeni, by měli s dětmi léčbu praktikovat i doma.

Ortoptická cvičení jsou doplňována cvičením *konvergence* (sbíhavost) a *motility* (hybnost, pohyblivost).

Cvičení *konvergence* je důležité u toho, kdo nemá dostatečně vytvořenou funkci pro spolupráci obou očí. U zdravého jedince se při pozorování blízkého předmětu, který se přibližuje k nosu, pohybují obě oči dovnitř stejnoměrně. Pokud je tato schopnost omezena (nebo není vůbec), musí se cvičit, jinak by měl pacient potíže při práci do blízka. Pro potřebu cvičení lze používat jakýkoliv malý předmět, který dítě zaujme (tužka, hračka, u starších dětí ukazováček). Cvičitel se posadí proti dítěti tak, aby viděl jeho oči a ve vzdálenosti natažené paže pohybuje předmětem ve výši brady. Dítě sedí nehybně a má za úkol poutač během celého pohybu upřeně pozorovat. Postupně je objekt přibližován směrem k nosu dítěte a pohyb zpomalován. Dítě vynakládá stále větší úsilí, a je tak dosahováno stejnoměrného pohybu očí směrem dovnitř. Stane-li se, že během cvičení jedno oko tzv. ujede, vrátíme se s poutačem do výchozí pozice a začneme cvičit znovu. Vhodné je zařazovat cvičení několikrát za den po dobu 3 - 5, ideálně 15 minut denně. Vždy je nutné provádět cvičení bez brýlí a zohledňovat soustředěnost dítěte.

Cvičení *motility* je nazýváno cvičením očních svalů, někdy také „jógou očí“. Provádí se při šilhání, po operaci šilhání nebo po obrně očního svalu. Cvičení většinou probíhá souběžně (nebo podobně) jako při cvičení konvergence. Cvičíme-li dítěti zevní oční svaly, musí být hlava nehybná, dítě má pohybovat pouze očima. Cvičíme buď jedno oko při zakrytí druhého, nebo cvičíme obě oči, které jsou odkryté. Cvičení probíhá tak, že se dítě fixuje na blízko umístěný drobný poutač (hračka, světlo, obrázek, ozvučený předmět), kterým ortoptista nebo rodič pohybují do devíti základních pohledových směrů, vždy do směru maximální akce očního svalu. Výchozí pozice je před nosem, první čtyři směry kopírují kříž (nahoru, dolů, vpravo a vlevo), další čtyři kříž pootočený o 45° (vpravo šikmo nahoře, vlevo šikmo nahoře, dole šikmo vpravo a dole šikmo vlevo). Směry střídáme, důležité je dodržovat správný směr. Postupně přibližujeme poutač k nosu.

Je třeba zdůraznit, že každá amblyopie je případ od případu jiná a každému dítěti jsou metody nácviku tzv. šité na míru. Největšího úspěchu docílíme pouze včasnou diagnostikou, podchycením oční vady, přesným dodržováním předkládaných pokynů, poctivým pravidelným cvičením nejen na ortoptice, ale i doma. Samozřejmostí jsou pravidelné kontroly u lékaře. (Keblová et al., 2000)

3.5 ORTOPTICKÁ A PLEOPTICKÁ TERAPIE VE SPECIÁLNÍ MATEŘSKÉ ŠKOLE

Ve spolupráci s očními lékaři pomáhají léčit zrakové vady dětí předškolního věku speciální mateřské školy. Jsem učitelkou ve speciální mateřské škole, která plní v oblasti ortoptické a pleoptické péče dvě základní funkce, diagnostickou a terapeutickou. Jde o konzervativní léčbu strabismu a tupozrakosti.

Děti se zrakovými vadami jsou v naší SMS umístěny ve dvou specializovaných třídách, děti s menšími vadami i do ostatních tříd. Ihned po zařazení procházejí dle individuálního plánu aktivní pleoptickou péčí s ortoptickou sestrou, speciálními pedagogy ve třídách a ideálně i s rodiči doma. Na základě doporučení očního lékaře provádí denně ortoptická sestra s dětmi cvičení ve speciálně vybavené ortoptické místnosti. Zde přístupnou formou, pomocí speciálních přístrojů, pomůcek a léčebných metod napomáhá k odstranění dětských zrakových vad. Ve všech třídách, do kterých děti s očními vadami docházejí, je pedagogickými pracovníci v pleoptické péči pokračováno. Cíleně jsou zařazovány pleoptické hry na koordinaci oka a ruky, hry na orientaci v prostoru apod. Činnosti, hry, hračky a pomůcky pro děti volí učitelky vždy co nejzajímavější (viz praktická část) a s ohledem na aktuální podmínky a naplňování ŠVP PV. Pleoptická cvičení v mateřské škole nepřesahují u dětí dobu 30 minut. Pravidelnými pleoptickými terapiemi dochází v naší mateřské škole u všech dětí ke zlepšení. Mnohé z nich odcházejí do ZŠ zcela bez vady.

PRAKTICKÁ ČÁST

4 PLEOPTICKÁ PÉČE

V praktické části poskytnu přehled metod užívaných ve speciální třídě pro děti se zrakovým postižením speciální mateřské školy, kde pracuji. V průběhu dne je dětem nabízena pleoptická péče, která nejčastěji zahrnuje tyto činnosti:

- vyšívání,
- vypichování,
- spojování bodů,
- bodování,
- obtahování,
- stříhání, vystřihování,
- vybarvování,
- nalepování,
- navlékání,
- modelování,
- práce s papírem,
- činnosti s mozaikami,
- skládání puzzle.

Vybrala jsem osvědčené techniky, které jsou v naší SMŠ běžně používány a jsou dětmi oblíbené.

Vyšívání

K nejoblíbenějším technikám, kterými se upevňuje koordinace ruka x oko, rozvíjí se schopnost soustředit tupozraké oko na činnost a cvičí se zraková ostrost, patří vyšívání. Děti používají velkou jehlu s tupým hrotem, s předem navlečenou dvojitou bavlnkou, která je tak dlouhá, aby se nezauzlovala. Je ukončena uzlíkem. K vyšívání používáme různý materiál, nejčastěji papír (karton). Začínáme prošíváním a provlékáním zřetelných, předem vypíchaných otvorů. Stehy jsou na počátku nácviku dlouhé, postupně je zmenšujeme. Nejdříve začínáme dírkami v řádku, teprve pak následuje vyšívání obrázků.

Motivy volíme aktuálně, většinou se vztahují k probíranému tématu, počasí, situacím v MŠ apod. Dítě má právo volby (formát, barva papíru i bavlnek). Děti vidí výsledný efekt své práce a svými výtvary se mohou pochlubit doma.

Vypichování

Pro rozvoj koordinace ruky a oka, k rozvíjení zrakové ostrosti a jemné motoriky je účinné vypichování obrázků. Děti touto činností cvičí lokalizaci, a to tím, že sledují kontury zapíchnutého bodce do čáry nebo určitého bodu. K vypichování se používají silnější jehly s tupou špičkou, šídla, hřebíky, dlouhé špendlíky, vše na konci upravené pro úchop. V naší SMŠ máme koncové upravení dřevěné. Pod předem připravený obrázek se pokládá silná plst'. Dítě si může svou práci kontrolovat, když se podívá skrz obrázek proti světlu. U předkreslených obrysů obrázků se přechází od silných ke stále tenčím.

Navlékání

Při navlékání se cvičí zraková ostrost, koordinace oko x ruka a smysl pro barvy. Začínáme navlékáním větších předmětů na silnější nitě, postupně volíme nitě slabší a předměty drobnější. Vhodné k navlékání jsou korálky, knoflíky, dřevěné navlékací tvary (zvířátka, dopravní prostředky aj.).

Vybarvování

Vybarvování je výtvarnou technikou s vyplňováním plochy barvou (pastelkami, vodovými či temperovými barvami, tuší apod.). Postupujeme od větších obrázků k menším a členitějším. Zadáváme i úkoly zaměřené na matematické představy či geometrické tvary, určujeme barvy (např. vybarvit všechny kruhy červeně, trojúhelníky žlutě, čtverce zeleně) apod.

Stříhání, vystřihování

Při stříhání se u dětí rozvíjejí zraková ostrost (sledování nitě, linek a ruky pracující s nůžkami), koordinace oko x ruka a jemná motorika. Před samotným stříháním s dětmi napodobujeme stříhání prsty ve vzduchu a nacvičujeme správné držení nůžek. Nejdříve děti stříhají rovně, pak po obvodu kruhu a jiných geometrických tvarů. Vystřihujeme

vybarvené obrázky, různé tvary z pohlednic a dětských časopisů, které si pak děti nalepují a vytvářejí koláže.

Obtahování

Při obtahování (obkreslování) se u dítěte rozvíjí vnímání tvarů a koordinace očí a kreslicí ruky. Dítě vede ruku po papíře přesně stanoveným směrem, v předstihu musí zrakem vyhledávat čáru. Pro obtahování jsou nejlepší černobílé obrázky, méně členěné, se silnými konturami. Postupně je volíme tenčí a slabší. Obtahování děti provádějí černým fixem. Obrázky časem doplňujeme o detaily, čímž u dětí a cvičíme soustředěnost a přesnost vidění.

Modelování

Modelování významným způsobem ovlivňuje trojrozměrné vidění, vnímání předmětů v prostoru, tvarovou představivost, paměť, fantazii, zručnost a jemnou koordinaci svalů ruky. Materiály, které v mateřské škole používáme, jsou modelína (plastelína), modurit, keramická hlína a různé druhy písků. Děti mají tyto činnosti ve velké oblibě, využívají je zejména k vytváření komponentů pro námětové hry (pokrmů na hostinu, zvířátka v ZOO apod.).

Práce s papírem

Při práci s papírem se zpřesňuje koordinace oko x ruka a zapojují se i další smysly (hmat, sluch, kdy šustíme různými druhy papíru apod.). Zapojují se zrakové analyzátoři, vytváří se plastické vnímání. Děti papír mačkají, skládají, překládají, trhají na malé kousky, vytrhávají jednoduché předkreslené tvary, slepují, vše dle pokynů učitelky, která sleduje dodržování správných postupů a přesnost.

Činnosti s mozaikami

Dětské mozaiky jsou kreativní naučné hry rozvíjející vizuomotorickou koordinaci, jemnou motoriku, fantazii a tvořivost. Většinou se jedná o hrací desky s větším či menším množstvím otvorů, do kterých je třeba umístit tvary různých velikostí. Bývají vyrobené z měkké a pružné hmoty, plastu, silikonu, ze dřeva aj.

Skládání puzzle

Skládání puzzle příznivě ovlivňuje koordinaci oko x ruka, vede děti k soustředěnosti, rozvoji jemné motoriky a logickému myšlení. V naší mateřské škole nabízíme dětem v rámci pleoptických cvičení širokou škálu puzzle (dřevěné, magnetické, papírové). I zde cíleně postupujeme od větších formátů k menším.

Uvedené aktivity mají děti velmi rády, samy si je vybírají z nabízených her a činností, vydrží u nich přiměřenu dobu a s oblibou se k nim vracejí. V poslední době je zajímají prostorové a plošinové hry na tabletech.

5 KAZUISTIKA

Pro ukázkou efektu ortoptické a pleoptické péče v naší SMŠ jsem vybrala jednu z kazuistik dětí se zrakovým postižením. Jedná se o děvčátko, která pleoptickou péči u nás absolvuje nejdéle. podrobila mateřskou školu navštěvuje nejdéle. Mezi dětmi, které k nám docházely a docházejí, není jediné, u kterého by nedošlo k obratu k lepšímu. U některých dětí je tato doba kratší, u některých, s ohledem na diagnostiku, zdravotní stav aj. okolnosti, delší. Na dosažené výsledky jsou pracovníci mateřské školy právem hrdí.

KAZUISTIKA

Jméno: Anna

Věk: 7 let

Diagnóza: amblyopia gravis (tupožrakost), myopie (krátkozrakost)
anisometropie (rozdílný počet dioptrií na každém oku), katarakta
(vrozený šedý zákal), středně těžká slabozrakost

Zařazení dítěte do školského zařízení:

Mateřská škola Eliška, Opava, E. Krásnohorské 8, příspěvková organizace (mateřská škola pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami), třída pro děti s ortoptickou a pleoptickou péčí

Rodinná anamnéza:

Z rodinné anamnézy zjištěn pozitivní oftalmologický nález (otec zraková vada a leváctví). Matka i prarodiče jsou zdraví.

Osobní anamnéza:

Anička se narodila v termínu, bez zdravotních komplikací. Vyvíjela se bez jakýchkoliv zdravotních obtíží, psychomotorický vývoj a vývoj řeči nebyl opožděn. Vzhledem k pozitivní rodinné anamnéze byla holčička od útlého dětství sledována oftalmologem. Byla jí diagnostikovány anisometropie a amblyopie a nasazena okluzní terapie. Ve věku čtyř let byla na základě doporučení oftalmologa a ortoptické sestry

zařazena do speciální mateřské školy. V pěti letech byla u ní provedena operace katarakty, projevíly se pooperační komplikace (hematom, krvácení), dívka pět měsíců na oko vůbec neviděla. Vizus byl na operovaném oku na úrovni těžké slabozrakosti, zorné pole bylo zúžené. Stav se postupně stabilizoval, zraková ostrost se zlepšovala. Po nasazení okluzní terapie nastaly problémy s orientací v prostoru a jemnou motorikou.

Rodinné prostředí:

Rodiče dívky se v jejich 5 letech rozvedli. Holčička vyrůstá jako jedináček s matkou a matčíným přítelem, s otcem se stýká minimálně. Vztahy v rodině jsou dobré, prostředí je podnětné. Dívka má tendenci prosazovat se, vyžaduje pozornost dospělých a je jimi tolerována. Doma se okluzní terapii brání, smlouvá, podhlíží.

Školní prostředí:

Adaptace na speciální mateřskou školu proběhla bez problémů. Od začátku se dívka aktivně zapojovala do všech činností, a to jak v rámci vzdělávacího programu, tak do činností zaměřených na ortoptickou a pleoptickou péči. Proti okluzní terapii v MŠ neprotestuje, podřídí se. V letošním školním roce je v odkladu školní docházky.

Sociální chování:

Anička je bystrá dívka, má základní návyky slušného chování, úkoly plní bez časové prodlevy. Ráda si hraje s ostatními, v oblibě má tanec a výtvarné činnosti. Je dominantní, chtěla by kamarády neustále vést, nesnáší prohru.

Komunikace:

V řeči děvčátko problémy nemá, je upovídané, má dobrou slovní zásobu. Ve výslovnosti má ještě nekorektní „ř“. Řeč má plynulou, dokáže snadno reprodukovat děj, který často doplňuje o detaily vlastní fantazie. Bez potíží prezentuje vlastní názor.

Motorika:

Anička je pravačka, ke stabilizaci laterality došlo cca v pěti letech. Zpočátku měla problémy v oblasti hrubé i jemné motoriky, zejména při zapínání knoflíků, zipů,

zavazování tkaniček. V souvislosti se zrakovou vadou, a především okluzní terapií, měla občas potíže s prostorovou orientací, narážela do předmětů, padala, měla strach šlápnout do neznámého prostoru, byla nejistá na schodech apod. Má ráda tvořivé činnosti, vyhrála několik výtvarných soutěží.

Sebeobsluha a hygiena:

Ve všech oblastech týkající se sebeobsluhy a hygieny je Anička zcela samostatná. Pomoc potřebuje pouze při zapínání.

Vnímání:

Dívka má dobré sluchové rozlišovací schopnosti, vnímání a reprodukce rytmu jsou na odpovídající úrovni. Má dobrou zrakovou i sluchovou paměť, orientuje se v čase. Vyskytují se potíže v orientaci na ploše a prostoru. Má velmi vyvinutou fantazii.

Pozornost:

Dívka umí naslouchat, vydrží se soustředit na vyprávění, obsah příběhu či pohádku. Dokáže pracovat podle pokynů a setrvat přiměřenou dobu při činnostech. Své výsledky si průběžně kontroluje. Zadané úkoly má snahu dokončit, nemá tendence odklánět pozornost k jiným aktivitám. Pracovní tempo je průměrné.

Průběh terapie v MŠ:

Dívka byla do SMŠ přijata s diagnostikou ambylopie gravis. Ortoptickou sestrou jí byla zjištěna katarakta, která jí byla posléze operována, chirurgický zákrok však způsobil vážné pooperační komplikace. Po celou dobu docházky do mateřské školy je u Aničky prováděna každodenní ortoptická a pleoptická péče u ortoptické sestry a intenzivní každodenní navazující péče ve třídě (při plné celodenní okluzi). Pouze zpočátku se dívka snažila pod okluzorem podhlížet nebo okluzi mírně odlepovat, ale v poměrně v krátkém čase si na daný stav zvykla. Na nalepovací okluzi postupně u ní vznikla alergie a musela být vyměněna za okluzi látkovou. Anička měla na počátku terapie problémy s jemnou i hrubou motorikou, ty se systematickým a pravidelným cvičením postupně zlepšovaly, viditelné pokroky jsou zřejmé v pohybových cvičeních na nářadí, žebříku.

Výsledek terapie ve SMŠ:

Především díky aktivní (individuální i skupinové) ortoptické a pleoptické péči došlo u dívky k výraznému zlepšení zrakové ostrosti při stanovené diagnóze katarakta. Anička, která je nyní v posledním roce docházky mateřské školy, je velmi šikovná zejména v pracovních a výtvarných činnostech. Má velmi dobré předpoklady pro zvládnutí základů psaní. Ráda vyšívá, i když zpočátku tato činnost nepatřila k jejím oblíbeným. S oblibou skládá puzzle a hraje na tabletu prostorové a ploškové hry. Aktuálně se vizus levého oka zlepšil na hodnotu 0,5. Při nošení okluze je občas evidentní nejistý pohyb ve velkém prostoru, i když je prostorové vidění prokázáno. Oční vada má stále mírný dopad na grafomotoriku a jemnou motoriku. Orientaci na ploše zvládá. I nadále je nutné pravidelné ortoptické a pleoptické cvičení a nošení okluze.

Shrnutí kazuistiky:

Anička v průběhu docházky vyrostla v sociální oblasti i v oblastech nutných k nástupu do školy. Prokazatelně se u ní zlepšila oční vada, která byla velmi vážná. Díky preciznosti dívky při plnění zadaných úkolů, důslednému vedení ortoptistky, učitelek a pravidelnému cvičení v rodině došlo k výraznému posunu vpřed. Výsledný efekt pleoptické péče byl u jmenované dívky výborný. Dívka je vstup do základní školy připravena, na docházku se těší.

Shrnutí praktické části:

Na základě mých zkušeností i mých spolupracovnic lze konstatovat, že pokud jsou děti cvičeny opravdu intenzivně, podaří se poruchy binokulárního vidění odstranit ještě před nástupem do základní školy, nejpozději v první třídě ZŠ. Základem úspěchu jsou včasná diagnostika oftalmologa, péče odborníků, aktivní ortoptická a pleoptická cvičení, důslednost a odbornost pověřených pracovníků (v mém případě SMŠ), úzká spolupráce s rodiči a pravidelná domácí cvičení. Pokroky jsou evidentní, prokazatelně pozitivní.

ZÁVĚR

Závěrečná práce byla věnována tématu *Pleoptická cvičení s dětmi s poruchami binokulárního vidění ve speciální mateřské škole.*

Cílem závěrečné práce bylo podat informace o poruchách binokulárního vidění u dětí předškolního věku a včasných terapeutických metodách, které napomáhají jejich nápravě. Pro tvrzení, že aplikované metody za dodržení předem stanovených pravidel skutečně tzv. fungují, jsem využila poznatky a znalosti získané v rámci vysokoškolského studia, z odborné literatury, osobních a pracovních zkušeností svých i spolupracovníků a zejména výsledků získaných v opavské speciální mateřské škole.

V první kapitole teoretické části jsem se zaměřila na binokulární vidění a vizus. Druhá kapitola se věnuje výčtu poruch binokulárního vidění, třetí je zaměřena na nápravné metody binokulárního vidění.

V praktické části uvádím pleoptická cvičení užívaná ve SMŠ, kde pracuji, ve třídě s dětmi s poruchami binokulárního vidění. Vybrala jsem jednu kazuistiku dívky, která naši mateřskou školu navštěvuje nejdéle a praktickou část jsem zhodnotila.

Zpracování tématu práce bylo pro mne velmi zajímavé a motivující, pronikla jsem více do problematiky zrakově postižených dětí. Zlepšování jejich hendikepu společným úsilím všech zainteresovaných má zřejmé výsledky. Oceňuji u dětí velkou dávku odhodlání, s kterým plní všechny úkoly. Obohatilo mne jejich nadšení, radost z úspěchů i slzy zklamání, když se něco nepodařilo. Pro děti byla cvičení zábavná, mile mne překvapily některé mnou neočekávané úspěchy při hrách a činnostech s pomůckami.

Pedagogická práce ve speciální mateřské škole mne nesmírně baví, mým cílem je se ve spolupráci s odborníky, kolegy i rodiči věnovat dětem s postižením, neboť jsem hluboce přesvědčena, že mají plné právo začlenit se do tzv. „normální“ společnosti.

Tato práce mi přinesla jiný pohled na problematiku dětí s očními vadami a s ním i motivaci věnovat se tomuto tématu i nadále. Získané zkušenosti bezesporu zúročím ve své další praxi speciálního pedagoga.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. HAMADOVÁ, P. et al. *Oftalmopedie*. 2. vyd. Brno: Paido, 2007. 125 s. ISBN 978-80-7315-159-1.
2. JANEČKA, Z., et al. *Motorické kompetence osob se zrakovým postižením*. 1. vyd. Olomouc: Universita Palackého v Olomouci, 2013. 246 s. ISBN 978-80-244-3953-2.
3. KEBLOVÁ, A. *Zrakově postižené dítě*. 1. vyd. Praha: SEPTIMA, 2001. 68 s. ISBN 80-7216-191-1.
4. KEBLOVÁ, A., et al. *Náprava poruch binokulárního vidění*. 1 vyd. Praha: SEPTIMA, 2000. 48 s. ISBN 80-7216-121-0.
5. KVĚTOŇOVÁ-Švecová, L. *Oftalmopedie*. 2 vyd. Brno: Paido, 2000. 70 s. ISBN 80-85931-84-2.
6. LUDÍKOVÁ, L. et al. *Pohledy na kvalitu života osob se senzorickým postižením*. 1. vyd. Olomouc: UPOL, 2012. 208 s. ISBN 978-80-244-3286-1.
7. NOVOHRADSKÁ, H. *Vybrané kapitoly oftalmopedie*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská universita Ostrava, 2013. 129 s. ISBN 978-80-7464-480-1.
8. ROZSÍVAL, P., et al. *Oční lékařství*. 1. vyd. Praha: Galén, 2006. 373 s. ISBN 80-7262.404-0.

SEZNAM ZKRATEK

MŠ	Mateřská škola
SMŠ	Speciální mateřská škola
ZŠ	Základní škola
IVP	Individuální vzdělávací plán
JBV	Jednoduché binokulární vidění
ŠVP PV	Školní vzdělávací program pro předškolní vzdělávání

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A - Fotografie dětí při pleoptické péči - vyšíváníI

Příloha B - Fotografie dětí při pleoptické péči - bodování II

Příloha C - Fotografie dětí při pleoptické péči - vypichování III

Příloha A - vyšívání



Příloha B - bodování



Příloha C - vypichování



BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Jarmila Němečková

Název kurzu: Studium v oblasti pedagogických věd Speciální pedagogika

Název práce: Pleoptická cvičení s dětmi s poruchami binokulárního vidění ve speciální mateřské škole

Rok: 2017

Počet stran textu bez příloh: 23

Celkový počet stran příloh: 3

Počet titulů českých použitých zdrojů: 8

Počet titulů zahraničních použitých zdrojů: 0

Počet internetových zdrojů: 0

Počet ostatních zdrojů: 0