

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Ústav speciálněpedagogických studií

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Adéla Hanušová

**Intervence za pomoci nového materiálu pro podporu dětí
s poruchami binokulárního vidění**

Olomouc 2023

vedoucí práce: doc. Mgr. Dita Finková, Ph.D.

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně pod odborným dohledem vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Olomouci dne

.....

podpis

Ráda bych na tomto místě poděkovala doc. Mgr. Ditě Finkové, Ph.D. za odborné vedení mé bakalářské práce, za její čas a poskytování cenných rad.

OBSAH

TEORETICKÁ ČÁST

1	Úvod.....	- 6 -
2	Vývoj zraku a jeho funkce	- 8 -
2.1	Zrakové vnímání	- 8 -
2.2	Vývoj zrakového orgánu.....	- 8 -
2.3	Zrakové funkce	- 8 -
2.4	Shrnutí.....	- 11 -
3	Binokulární vidění.....	- 12 -
3.1	Jednoduché binokulární vidění	- 12 -
3.2	Binokulární reflexy	- 12 -
3.3	Poruchy binokulárního vidění.....	- 13 -
3.4	Shrnutí.....	- 15 -
4	Strabismus	- 16 -
4.1	Vymezení	- 16 -
4.2	Etiologie.....	- 16 -
4.3	Dělení strabismu	- 17 -
4.4	Léčba strabismu	- 17 -
4.5	Ortoptika	- 18 -
4.6	Shrnutí.....	- 19 -
5	Amblyopie.....	- 20 -
5.1	Vymezení	- 20 -
5.2	Klasifikace amblyopie	- 20 -
5.3	Léčba amblyopie.....	- 21 -
5.4	Okluze.....	- 21 -
5.5	Pleoptika	- 23 -
5.6	Shrnutí.....	- 25 -

6	Zraková hygiena.....	- 26 -
7	Shrnutí teoretické části	- 27 -
PRAKTICKÁ ČÁST		
8	Materiál pro podporu dětí s poruchami binokulárního vidění	- 28 -
8.1	Cíl praktické části	- 28 -
8.2	Sběr dat	- 29 -
8.3	Metodika	- 29 -
8.4	Limity práce	- 30 -
9	Materiál Nepřestávám létat!	- 31 -
9.1	Úvod pro rodiče	- 31 -
9.2	Učím se létat!	- 33 -
9.3	Co je to okluzor?.....	- 35 -
9.4	První dny ve školce s okluzorem	- 38 -
9.5	Zalepit očičko nestačí	- 42 -
9.6	Jak to celé dopadlo, Ájo?	- 50 -
9.7	Shrnutí praktické části	- 52 -
10	Závěr.....	- 53 -
	Seznam použitých zdrojů.....	- 54 -
	Anotace	

1 Úvod

Bakalářská práce se zabývá poruchami binokulárního vidění, jež řadíme mezi funkční vady, které jsou typické především pro dětský věk. Patří mezi ně amblyopie (tupožrakost) a strabismus (šilhavost). Jelikož se jedná o vady zvrátané, zrak dítěte lze přibližně do jeho 6. roku napravit, a to především zavedením okluze. Příchod okluze do života dítěte může být velmi náročný, a to jak pro rodiče, tak především pro samotné dítě. Rozhodla jsem se proto vytvořit materiál, který bude jak rodičům, tak dětem samotným při ruce od samého začátku zjištění jejich vady. Nutným předpokladem pro užívání tohoto materiálu je úzká spolupráce s rodičem nebo jiným dospělým, který bude dítěti příběh nejen číst, ale i s ním cvičit pleoptická cvičení, která jsou součástí sešitu.

Inspiraci pro výběr tohoto tématu jsem získala po praxi v mateřské škole pro děti s vadami zraku, kde jsem si všimla negativního vztahu dětí k okluzoru. Zkoumala jsem, zda existují nějaké materiály, které by dětem pomohly zjednodušit proces přijetí okluzoru a vytvořit si k němu kladný vztah. Po rešerši jsem zjistila, že žádný uspokojivý materiál není dostupný, proto jsem se rozhodla, že jeden takový vytvořím.

Bakalářská práce sestává z teoretické a praktické části. V teoretické části se zabývám vymezením zraku a jeho funkcí, binokulárním viděním, včetně charakteristiky jeho poruch, kterými jsou amblyopie a strabismus. Popisují etiologii vad, diagnostiku a způsoby léčby. Na závěr zmíním zásady zrakové hygieny. Na konci každé kapitoly uvádím krátké shrnutí důležitých informací. Praktická část práce obsahuje pracovní sešit pro děti s poruchami binokulárního vidění, který je utvořen pohádkovou formou s hlavní postavou sovičkou Ájou. Z příběhu se dítě dozví, jak se Ája dostala k okluzoru, jak řeší různé situace a provází dítě při jeho začátcích s okluzorem.

Hlavním cílem bakalářské práce je vytvořit materiál pro děti s poruchami binokulárního vidění, který jim pomůže získat si kladný vztah k okluzi, jež je nezbytná pro léčbu těchto očních vad. Jako metodu jsem zvolila tvorbu materiálu, který dětem poskytuje informace o jejich oční vadě, vysvětluje důležitost okluze a nabízí možnost nahlédnout do života s okluzorem. Příběh hlavní postavy sovičky Áji dává dítěti mimo jiné naději, že okluzor nebude mít napořád, ukazuje mu, že člověk s okluzorem není méněcenný a zahrnuje ho podporou a motivací.

Nutným předpokladem pro správnou a efektivní léčbu tupožrakosti, či šilhavosti by měla být dostatečná informovanost rodičů o způsobu léčby. V dnešní době jsou dostupné různé

příručky o poruchách binokulárního vidění pro rodiče, které obsahují informace o těchto zrakových vadách, včetně léčby, okluzi nebo doporučení, jak s dětmi pracovat. Zastávám názor, že je důležité komunikovat i s dětmi o jejich zrakové vadě a léčbě, čehož se ve vytvořeném materiálu snažím dosáhnout za využití jednoduchého a srozumitelného jazyka.

Při psaní bakalářské práce využívám informace z odborné české i zahraniční literatury a internetových zdrojů.

TEORETICKÁ ČÁST

2 Vývoj zraku a jeho funkce

2.1 Zrakové vnímání

Na začátku si vymezíme proces, kterým jedinec pomocí zraku zpracovává informace přijaté z okolí. Kochová a Schaeferová (2015) uvádí, že zrakem získáváme 70-90 % informací z okolního světa.

Abychom dokázali vidět, musí být v součinnosti zapojeny 3 části zrakové dráhy, kterými jsou: oko, oční nerv a mozkové centrum. Oko nejdříve přijme informaci z okolí, která je následně přenesena do mozku pomocí zrakového nervu. V mozku se informace zpracuje.

Pokud se vyskytne problém v jakékoliv z těchto tří částí, může dojít k získání informace nejasné, neúplné nebo žádné (tamtéž).

2.2 Vývoj zrakového orgánu

Vývoj zrakového orgánu je velmi složitý proces, který začíná již v intrauterinním stádiu. Po narození je dítě dalekozraké a kvůli nedokončenému vývoji očních struktur nedokáže používat obě oči současně, a to až do 1. roku života. V tomto období se může vyskytovat strabismus (šilhání). Do 6. roku se vyvíjí zraková ostrost a další zrakové funkce. V 10. roce oko již dosahuje své konečné délky a stává se emetropickým (bez refrakční vady). Růst oka je definitivně ukončen kolem 25. roku života (Beneš, Vrubel, 2017).

2.3 Zrakové funkce

Kvalita zrakového vnímání je určována funkcemi zrakového analyzátoru, kterými jsou zraková ostrost, barvocit, adaptace, akomodace, citlivost na kontrast, zorné pole a binokulární vidění (Keblová in Hamadová a kol., 2007). Jednotlivé funkce si v následujícím textu vymezíme, abychom mohli porozumět správnému fungování zraku.

Zraková ostrost

Pojmem zraková ostrost neboli vizus, rozumíme schopnost oka rozlišovat drobné detaily předmětů. Jednotkou zrakové ostrosti je stanovena úhlová minuta, neboť právě pod úhlem 1 minuty jsme schopni od sebe rozeznat dva body v prostoru (Beneš, Vrubel, 2017). Tento úhel se nazývá minimum separabile (Ludíková, 2013).

Vizus do dálky zjišťujeme pomocí optotypu (nástěnná tabule, sestavena z řad číslic, písmen, obrázků) a značí se zlomkem, přičemž v čitateli se uvádí vzdálenost, z níž je jedinec testován, a ve jmenovateli vzdálenost, z níž by měl jedinec optotyp číst při normální zrakové ostrosti (Růžičková, Kramosilová, 2016). Vyšetřuje se každé oko zvlášť se zakrytím oka druhého. Existují různé typy optotypů. K těm nejběžnějším patří Snellenovy optotypy, které sestávají z číslic nebo písmen. Pro děti jsou určeny Pflügerovy háky (různě otočená písmena E), dále Landoltovy prstence (písmeno C s přerušením v různých polohách) a obrázkové optotypy. Zraková ostrost do blízka se vyšetřuje za pomoci Jägerových tabulek (souvislé texty s různou velikostí písma/řady obrázků pro děti) (Hamadová a kol., 2007).

Barvocit

Jak už je zřejmé z názvu, barvocit je schopnost oka rozeznávat barvy. Barevné vidění je zprostředkováno čípkami, které jsou nahromaděny ve žluté skvrně. Směrem do periferie sítnice se schopnost rozlišovat barvy zmenšuje. Při příliš intenzivním osvětlení, nebo naopak za šera, tato schopnost zaniká. Každá barva má své znaky, kterými jsou sytost, jas a tón (Beneš, Vrubel, 2017). Vyšetření barvocitu provádí oční lékař za použití tzv. pseudoizochromatických tabulek, což jsou tabulky se skvrnami různých barev, které dohromady utváří číslice. Dále se využívá přístroj anomaloskop (Dostupné z <https://www.nzip.cz/clanek/381-poruchy-barvocitu>).

Adaptace

Schopnost oka přizpůsobit se různé intenzitě osvětlení se nazývá adaptace. Dělíme ji na dvě oblasti:

- 1) **adaptace na světlo** = přechod ze tmy na světlo,
- 2) **adaptace na tmou** = přechod ze světla do tmy (Hromádková, 2011).

Adaptace oka na světlo je velmi rychlá, trvá pouze několik sekund, a to zejména kvůli velmi rychlému zúžení zornic při osvětlení, čímž dochází k regulaci množství světla, které dopadá na sítnici. Naopak adaptace na tmou trvá výrazně delší dobu, a to cca 40 minut, přičemž se tato adaptace odehrává na sítnici oka. *“Při tomto procesu dochází k regeneraci a syntéze*

zrakových pigmentů nejprve čípků a následně tyčinek. Citlivost tyčinek se zvýší až 500krát” (Špačková a kol., 2012, s. 36). Při nedostatku vitamínu A, či u degenerativních chorob sítnice, může vzniknout porucha adaptace na tmou, nazývaná šeroslepost – hemaralopie (Špačková a kol., 2012).

Akomodace

Akomodací rozumíme schopnost oka vidět předměty ostře na různé vzdálenosti, a to pomocí změny zakřivení lomivých ploch oční čočky (Špačková a kol., 2012). *“Anatomickým předpokladem dobré akomodace je správně fungující cirkulární sval v řasnatém tělisku spolu s neporušeným závěsným aparátem a pružnou čočkou. Při pohledu do blízka se stáhne cirkulární sval, čímž se uvolní závěs čočky, která se svou pružností, za spolupůsobení sklivce, vyklene a zvýší tak svou optickou mohutnost”* (Hromádková, 2011, s. 28).

Akomodace obvykle bývá na obou očích stejná. Akomodační oblast je dána dalekým bodem (nejvzdálenější bod, který jsme schopni jasně vidět) a blízkým bodem (bod, který vidíme ostře při vynaložení maximálního akomodačního úsilí) (Hromádková, 2011). Špačková a kol. (2012) uvádí, že akomodační šíře (oblast) je u dětí velká, zmenšuje se s přibývajícím věkem a prakticky vyhasíná kolem 60. roku života. Tento proces ztracení pružnosti čočky s přibývajícím věkem se nazývá presbyopie (vetchozrakost), přičemž se jedná o fyziologickou poruchu akomodace (Hromádková, 2011).

Citlivost na kontrast

Citlivost na kontrast definujeme jako převrácenou hodnotu kontrastního prahu. Kontrastním prahem je nejmenší viditelný kontrast, potřebný k rozlišení dvou různých světelných částí objektu (Beneš, Vrubel, 2017). Pro vyšetření kontrastní citlivosti se používají tabule VCTS (Visual Contrast Test System) nebo Hiding Heidi Low Contrast Test (karty s tváří děvčátka v různém kontrastu) (Kraus in Růžičková a kol., 2016).

Stav zorného pole

Zorné pole představuje prostor, který vidíme při fixaci očí a hlavy. Stav zorného pole vyšetřuje oftalmolog buď statickou nebo kinetickou perimetrií. Dále je možnost využít orientační zkoušky, kdy examinator před pacientem pohybuje prstem z periferie směrem do centra vidění a zaznamenává, kdy jedinec prst zaregistroval (Růžičková, Kramosilová, 2016). Beneš a Vrubel (2017) uvádí, že hranice zorného pole je omezena anatomickými proporcemi obličeje, čím hlouběji je oko uloženo, tím se zorné pole zmenšuje.

2.4 Shrnutí

Zrakem získáváme 70-90 % informací z okolního světa. Proces, kterým lidé přijímají informace zrakovou cestou začíná v oku, které přijímá informace z okolí. Následně jsou tyto informace převedeny do mozku zrakovým nervem. Vývoj zrakového orgánu začíná již v intrauterinním stádiu. Po narození je dítě dalekozraké a nedokáže používat obě oči současně. Kvalita zrakového vnímání je dána funkcemi zrakového analyzátoru, kterými jsou zraková ostrost, barvocit, adaptace, akomodace, citlivost na kontrast, stav zorného pole a binokulární vidění.

3 Binokulární vidění

3.1 Jednoduché binokulární vidění

Keblová a kol. (2000, s. 6) uvádí: „*Jednoduché binokulární vidění, tj. vidění oběma očima současně, je schopnost vidět oběma očima pozorovaný předmět nezdvojený, jednoduchý*“. S jednoduchým binokulárním viděním se člověk nerodí, nýbrž se vyvíjí společně se sítnicí oka do 1 roku věku dítěte a zdokonaluje se v období předškolního věku dítěte, tedy do 6 let (tamtéž). Předpokladem pro jednoduché binokulární vidění je motorická a senzorická koordinace obou očí (Kraus a kol. in Růžičková a kol., 2016).

Vývoj jednoduchého binokulárního vidění probíhá ve třech stupních: **simultánní percepce, fúze a stereopse**. Simultánním viděním rozumíme schopnost současně vidět sítnicemi obou očí, obrazy se však nespojují v jeden. K tomu dochází až ve fázi druhé – fúzi, kdy spojením obrazů z obou sítnic vzniká jeden vjem. Konečná fáze binokulárního vidění – stereopse, nám umožňuje trojrozměrné vnímání, tzn. vnímání hloubky (Květoňová-Švecová, 1998). Dle Lopúchové (in Růžičková a kol., 2016) stereoskopické vidění zahrnuje i vnímání plasticity a perspektivy prostoru a je tak nejdokonalejší formou vidění.

3.2 Binokulární reflexy

Jak už jsme zmínili, binokulární vidění není vrozené, nýbrž se vyvíjí od narození dítěte přibližně do jeho 6 let věku. V tomto časovém intervalu dítě provází řada binokulárních reflexů. Jedná se o soubor reflexů, jež umožňuje rozvoj jednoduchého binokulárního vidění (Kroupová, 2012).

Hromádková (2011) popisuje vývoj binokulárních reflexů:

- 0–2 měsíce: **monokulární fixační reflex** → dítě se dívá převážně jen jedním okem, u druhého oka se může vyskytovat fyziologické šilhání (strabismus spurious),
- 2. měsíc: **binokulární fixační reflex** → dítě se začíná dívat oběma očima,
- 3. měsíc: **reflexy konvergence a divergence** → dítě sleduje blízké i vzdálené předměty,
- 4. měsíc: **reflex akomodace** → dítě je schopno zaostřit blízké i vzdálené předměty,
- 6. měsíc: **reflex fúze**,

- 9. měsíc: **zlepšování binokulárních reflexů,**
- 1 rok: **zdokonalení binokulární spolupráce,**
- do 6 let: **zdokonalování a stabilizování binokulárních reflexů.**

3.3 Poruchy binokulárního vidění

Poruchy binokulárního vidění vymezil Neméth (in Růžičková a kol. 2016, s. 56) jako: „*Stav, při kterém se na sítnici obou očí nevytvářejí rovnocenné obrazy, které by po splynutí vytvořily prostorový vjem – zabezpečily stereoskopické hloubkové vidění*“.

Poruchy binokulárního vidění řadíme z hlediska etiologie do vad funkčních. Nejedná se tedy o vady, jejichž příčina vzniká na organickém podkladě. Jedná se o reverzibilní (zvratné) poruchy zraku, které lze přibližně do 6. roku dítěte napravit, jelikož právě v tomto období dochází ke stabilizaci binokulárních reflexů. Po tomto období šance na odstranění poruch binokulárního vidění velmi klesají. Z hranice 6 let je patrné, že poruchy binokulárního vidění jsou typické zejména pro dětskou populaci. Do poruch binokulárního vidění řadíme amblyopii (tupozrakost) a strabismus (šilhání) (Kroupová in Růžičková a kol., 2016). Lopúchová (in Růžičková a kol., 2016) k těmto vadám dále přidává monokulus. Mezi hlavní projevy poruch binokulárního vidění řadíme dvojité vidění neboli diplopii a anomální retinální korespondenci (Beneš, Vrabel, 2017). *“Anomální retinální korespondence představuje stav, kdy místo nejostřejšího vidění – macula (z důvodu např. strabismu) převzala jiná oblast na sítnici- vytvořila se macula nepravá”* (Hamadová a kol., 2007, s. 49).

Příčiny poruch binokulárního vidění

Příčiny poruch binokulárního vidění mohou být různorodé – vrozené i získané a můžeme je rozdělit následovně:

- **optické překážky:** např. ptóza (pokles očního víčka), refrakční vady, anizometropie, patologické změny všech očních médií,
- **senzorické poruchy:** poruchy ve zrakové dráze,
- **motorické poruchy:** způsobeny poruchou okohybných svalů,
- **poruchy CNS:** nejvýznamnější faktor, poškození/nezralost centrální nervové soustavy (Kraus in Růžičková a kol. 2016).

Důsledky poruch binokulárního vidění

Keblová a kol. (2000) uvádí, že při déletrvajících poruchách binokulárního vidění mohou být narušeny tyto oblasti:

- **vnímání prostoru a prostorových vztahů:** neschopnost vnímat hloubku, potíže s odhadem vzdáleností a orientací v prostoru,
- **zraková ostrost:** neschopnost trvalé fixace, potíže s rozlišováním symbolů, předmětů, pokud jsou umístěny příliš blízko sebe,
- **barvocit:** vnímání barev méně jasně a matně, nejčastěji narušeno vnímání některé z barev, výjimečně všech barev (Urbánková in Keblová a kol.),
- **vizuálně motorická koordinace:** špatná koordinace ruka – oko, noha – oko,
- **zraková analyticko-syntetická činnost:** potíže při psaní, čtení, kreslení,
- **zrakové představy:** narušení zrakových představ, vytváření pojmů a rozvoj logického myšlení z důvodu snížení kvality zrakových vjemů,
- **a další** (např. poruchy motility).

Diagnostika poruch binokulárního vidění

Včasná diagnostika je klíčem k větší úspěšnosti léčby poruch binokulárního vidění. Úspěšnost terapie je totiž omezena věkovou hranicí maximálně 7 let věku dítěte. Prvním, kdo může odhalit výše zmíněné vady, je buď sám rodič nebo dětský lékař při pravidelných prohlídkách. Při podezření na jakékoliv nedostatky ve zrakovém vnímání, lékař posílá dítě k očnímu lékaři – oftalmologovi (Hamadová a kol. 2007). Ten provádí jednotlivá vyšetření pro potvrzení či vyloučení diagnózy amblyopie a/nebo strabismu, kterými jsou: vyšetření zrakové ostrosti, motility, postavení očí, refrakce, fundu, binokulárního vidění + retinální korespondence a stanovení fixace (Kuchynka a kol., 2007). Po stanovení zrakové vady je dítěti nasazena brýlová korekce, léčba okluzorem nebo operativním zákrokem dle toho, zda se jedná o strabismus či amblyopii (Hamadová a kol. 2007). Každá léčba má svá specifika, která si detailněji popíšeme v následujících kapitolách.

Možnosti vzdělávání dětí s poruchami binokulárního vidění

Děti s poruchami binokulárního vidění mohou v současné době navštěvovat buď běžnou školu, nebo školu zřízenou podle § 16 odst. 9 školského zákona (dříve školy speciální). Velkou výhodou navštěvování školy, popř. třídy zřízené pro děti se zrakovým postižením, je záruka speciálně pedagogických přístupů, které zajišťují odborníci s odpovídajícími pedagogickými

a odbornými kompetencemi. Tyto školy, popř. třídy, jsou vybaveny vhodnými speciálně didaktickými a technickými pomůckami (Keblová, 2001).

3.4 Shrnutí

V kapitole věnované binokulárnímu vidění jsme si představili vývoj jednoduchého binokulárního vidění, který prochází 3 fázemi: simultánním viděním, fúzí a stereopsí. Jednoduché binokulární vidění představuje schopnost vidět oběma očima současně předmět nezdvojený, jednoduchý. Vymezili jsme si vývoj binokulárních reflexů, které se objevují po narození dítěte do zhruba jeho 6 let věku. Poruchy binokulárního vidění řadíme mezi vady funkční, nikoli orgánové. Jsou reverzibilní (zvratné) a při vhodné terapii je lze do 7 let odstranit. Mezi poruchy binokulárního vidění řadíme amblyopii a strabismus. Uvedli jsme projevy, příčiny a důsledky poruch binokulárního vidění a zaměřili jsme se také na jejich diagnostiku.

4 Strabismus

4.1 Vymezení

Hromádková (2011, s. 50) definuje strabismus jako *“stav, kdy při fixaci určitého předmětu na blízko nebo do dálky se osy vidění neprotínají v témže bodě”*.

Keblová (2001, s. 33) uvádí: *“šilhání je porucha rovnovážného postavení očí. Osy očí nejsou rovnoběžné, obrázky v pravém a levém oku nevznikají na stejném místě na sítnici a nedochází ke spojení obrázků, naopak vzniká dvojitý obraz”*.

Původ slova strabismus nalezneme v řeckém jazyce ve slově strabidzein = šilhati. Pro strabismus se používá i název heterotropie, který má také kořeny v řeckých slovech, jimiž jsou: heteros = jiný; teropein = zahýbati (Květoňová-Švecová, 1998). Jak už jsme zmínili ve druhé kapitole, jedná se o poruchu funkční, přičemž Hamadová a kol. (2007) podotýká, že strabismus představuje i vadu kosmetickou.

Lopúchová (in Růžičková, 2016) zmiňuje četnost výskytu strabismu v dětské populaci kolem 6-8 %, u dětí předčasně narozených, nezralých, či dětí s poruchami centrálního zrakového systému, výskyt strabismu narůstá až na 20 %. Kuchynka a kol. (2007) uvádí, že u 70 % zdravých novorozenců se projevuje převážně divergentní strabismus, který je podmíněný polohou bulbu v orbitě a nedokonalou okulomotorickou činností.

4.2 Etiologie

Významnou roli pro vznik strabismu hraje dědičnost, přičemž se však nejedná o jedinou příčinu, nýbrž se hovoří o příčině multifaktoriální. Může být také jedním ze symptomů složitých syndromů. V současnosti se uvádí 4 hlavní příčiny vzniku strabismu, které jsou způsobeny překážkami:

- 1) **optickými**: refrakční vady a jejich špatná korekce, vrozené či získané zákaly oka, dlouhodobé vyřazení jednoho oka z činnosti, např. obvazem,
- 2) **senzorickými**: jakékoliv poruchy zrakové dráhy, které mohou být vrozené i získané,
- 3) **centrálními**: poruchy vyšších mozkových center, která řídí senzoricko-motorickou koordinaci očí,

- 4) **motorickými**: poruchy svalů a motorické dráhy, které mohou být vrozené i získané (Hromádková, 2011).

Růžičková a kol. (2016) zmiňuje, že etiologie strabismu se může také lišit dle jeho typu.

4.3 Dělení strabismu

Dělení strabismu je velmi rozsáhlé a pro naše potřeby není nutné se seznámit se všemi jeho formami. Proto uvádíme pouze stručné rozdělení.

Strabismus můžeme rozdělit na primární a sekundární, přičemž primární strabismus se nadále dělí na latentní (heteroforie) a manifestní (heterotropie). Sekundární strabismus vzniká z důsledku různých onemocnění. Manifestní strabismus se dělí na konkomitující (dynamický) a paralytický. Konkomitující strabismus se nadále člení na konvergentní, divergentní, sursumvergentní a zvláštní formy. Paralytický strabismus může být buď kongenitální (vrozený) nebo získaný (Hromádková, 2011).

Strabismus můžeme také rozlišit na stálý a střídavý (přerušovaný). Pokud je šilhání přítomno za všech okolností, hovoříme o strabismu stálém. Naopak, pokud se objevuje pouze někdy, a to zpravidla pokud je jedinec vystaven nadměrnému stresu, jedná se o šilhání střídavé. V některých případech se může tento typ strabismu rozvinout do strabismu stálého, u některých jedinců přetrvává strabismus nestálý (Evans, 2022).

V rámci strabismu se setkáváme s tzv. pseudostrabismem, který představuje šilhání zdánlivé, jež se objevuje nejčastěji u kojenců. Ti mají totiž často široký a plochý kořen nosu, přičemž bělmo na vnitřních stranách očí je překryto kůží více, než na vnějších stranách očí. Tato skutečnost vyvolává klamný dojem, že se oči stáčí směrem k nosu, přestože pohledové osy obou očí směřují do téhož bodu (Hycl, 2000).

4.4 Léčba strabismu

Mezi cíle léčby strabismu Hycl (2000) řadí zachování, nebo obnovení vidění postiženého oka, srovnání postavení obou očí a obnovení hloubkového prostorového vidění. Náprava strabismu spočívá v zavedení správné brýlové korekce, operaci a pleopticko-ortoptických cvičení. Brýle dětem zajistí lepší zrakovou ostrost a zlepší úchylku. Operace je nezbytná u více

než 50 % dětí s konkomitujícím strabismem. U některých dětí je k úplnému vyléčení vyžadováno operací více.

4.5 Ortooptika

Velmi důležitou roli v nápravě strabismu má ortoptika. Ortoptikou rozumíme soubor metod, které obnovují porušené binokulární vidění (Hamadová a kol., 2007). Hromádková (2011) popisuje předpoklady, které jsou nezbytné pro ortoptická cvičení: vyrovnání zrakové ostrosti, centrální fixace obou očí, normální retinální korespondence, normální pohyblivost obou očí, žádná, nebo jen malá úchylka, věk mezi 4. - 8. rokem a odpovídající inteligence a spolupráce dítěte.

Ortoptická cvičení se provádějí pod dohledem ortoptisty, a to na speciálních přístrojích mezi které patří: troposkop, cheiroskop, zrcadlový stereoskop, Brewsterův-Holmesův stereoskop, vergenční stereoskop, Rémyho separátor a diploskop. *“Každý ortoptický přístroj je založen na disociaci, tj. rozdělení obrazů obou očí. Každé oko se dívá na poněkud odlišný obrázek”* (Hromádková, 2011, s. 115). Je nutné podotknout, že každé dítě by mělo mít svůj vlastní plán ortoptické léčby, založený na podrobně provedeném vyšetření lékařem. Ortoptická cvičení nejsou vhodná pro všechny děti se strabismem (Hromádková, 2011).

Troposkop

Nejpoužívanějším přístrojem pro diagnostiku a zároveň i terapii strabismu je troposkop (synoptofor). Skládá se ze dvou zahnutých tubusů, jež jsou umístěny na otočných stupnicích a poskytují tak možnost měřit objektivní i subjektivní úhel šilhání (Kuchynka a kol., 2007). *“Do tubusů se zasunou obrázky, světlo před vedoucím okem se ztlumí, před utlumující oko se dá světlo maximální intenzity a osciluje se obrázkem tak dlouho, až dítě vidí obrázky současně”* (Hamadová a kol. 2007, s. 53). Ortoptista provádí nácvik šířky fúze, při kterém dítě opakovaně spojuje oba obrázky a stereopse, při kterém dítě popisuje, co na obrázkách vidí, lokalizuje jednotlivé obrázky i jejich detaily (Hromádková, 2011).



Obr. 1: Synoptofor, Dostupné na https://www.4oci.cz/ortopticke-cviceni-1-cast_4c508

Cheiroskop

Přístroj cheiroskop sestává z vodorovné pracovní podložky a svislé předložky s rámečkem, do kterého se zasunují obrázky (Hamadová a kol., 2007). Úkolem dítěte je obkreslit obrázek, jež vidí skrz okuláry s čočkami, jejichž ohniska jsou na vodorovné podložce. Jedním okem dítě vidí obrázek z předložky a druhým papír a špičku tužky. Ke správnému obkreslení obrázku dítě musí používat obě oči současně (Hromádková, 2011).



Obr. č. 2: Cheiroskop, Dostupné na <https://www.cmi.sk/cs/soubor-cvicebnich-pomucek-pro-strabizmus>

4.6 Shrnutí

Strabismus můžeme definovat jako poruchu rovnovážného postavení obou očí. Jde o poruchu funkční i kosmetickou a vyskytuje se u 4-5 % dětí. Hlavní příčiny vzniku strabismu jsou způsobeny optickými, sensorickými, centrálními a motorickými překážkami. Seznámili jsme se s pojmem pseudostrabismus, který představuje šilhání zdánlivé, vyskytující se zejména u kojenců. Léčba strabismu spočívá v zachování, nebo obnovení vidění postiženého oka, srovnání postavení obou očí a obnovení hloubkového prostorového vidění. To se docílí zavedením příslušné brýlové korekce, provedením operativního zákroku či při pleopticko-ortoptických cvičení. Podstatnou úlohu v léčbě strabismu má ortoptika, jež představuje soubor metod, při kterých se obnovuje narušené binokulární vidění. Mezi nejpoužívanější přístroje pro terapii strabismu patří troposkop a cheiroskop.

5 Amblyopie

5.1 Vymezení

Hromádková (2011, s. 39) definuje amblyopii (tupozrakost) jako: *"snížení zrakové ostrosti různého stupně při normálním anatomickém nálezu na oku"*.

Při amblyopii se na sítnici jednoho oka vytváří ostřejší obraz než na sítnici oka druhého, čímž je narušeno binokulární vidění. *"Dítě vidí buď ostrý zdvojený obraz nebo neostrý jednoduchý obraz. Dítě se naučí obraz na horším oku potlačovat a preferuje obraz na lepším oku – to se stává vedoucím okem"* (Květoňová-Švecová, 1998, s. 49). Slabší oko se postupně vyřazuje z činnosti, neúčastní se zrakové práce a stává se tupozrakým (tamtéž). Hycl (2000) uvádí, že amblyopie je většinou jednostranná a je přítomna u cca 3 % dětí. U amblyopie se objevuje porucha lokalizace, rozlišovacích schopností a porucha prostorového a plastického vidění. Amblyopie představuje poruchu funkční, kterou lze do určitého věku vyléčit, ale je nezbytné, aby léčba započala co nejdříve po zjištění vady (Keblová a kol., 2000).

5.2 Klasifikace amblyopie

Z etiologického hlediska můžeme amblyopii klasifikovat následujícím způsobem:

- **kongenitální** = vrozená, amblyopie při nystagmu,
- **amblyopia ex anopsia** - vzniká při nepoužívání oka, např. při dlouhodobém obvazu jednoho oka, kataraktě, krvácení do sklivce, očním onemocnění,
- **ametropická** – vzniká při vysoké refrakční vadě, zejména u hypermetropie,
- **anizometropická** – projevuje se při anizometrii (rozdíl dioptrií mezi oběma očima),
- **meridionální** – je přítomna při vrozeném astigmatismu,
- **relativní** – vzniká při malé organické vadě,
- **amblyopie u strabismu** – vzniká na základě aktivního útlumu fovey uchýleného oka (Hromádková, 2011).

Jednotlivé druhy amblyopie se mohou sdružovat. Amblyopii můžeme klasifikovat na těžkou (vizus je horší než 6/60), střední (vizus 6/60–6/18) a lehkou (vizus 6/18–6/8). Nejčastěji

objevující se amblyopií je amblyopie při strabismu, která vzniká jako následek šilhání (Hromádková, 2011).

Z hlediska fixace dělíme amblyopii na:

- a) **centrální**, kdy obrazy z obou očí vznikají na sítnici v oblasti makuly (Kroupová in Růžičková a kol., 2016),
- b) **excentrickou**, při které přebírá funkci fovey jiné místo sítnice,
- c) **bloudivou**, která vzniká po narození v případě, kdy nebyla fovea dostatečně funkčně zralá (Hromádková, 2011).

5.3 Léčba amblyopie

Hycl (2000) považuje za základ léčby tupozrakosti odstranění příčiny, která k rozvoji vedla. Zmiňuje operaci strabismu, předpis dioptrických brýlí, v případě přítomnosti onemocnění podniknutí příslušných léčebných opatření (např. operace katarakty – šedého zákalu). V případě, kdy není tupozrakost léčena včas, hrozí dítěti trvalá a neodstranitelná zraková vada a ztráta prostorového vidění, která může v dospělosti vést k neschopnosti vykonávat některá povolání. Pokud by jedince postihlo oční onemocnění nebo by došlo k úrazu zdravého oka, je pravděpodobné, že by se výrazně změnila kvalita života postiženého jedince. Včasná diagnostika a léčba je nezbytná, a to z toho důvodu, že po 10. roce života končí vývoj nervových a mozkových center, které zpracovávají obraz. Léčba amblyopie spočívá v okluzivní terapii a pleoptice, které si v následujících kapitolách popíšeme (tamtéž).

5.4 Okluze

Okluzivní terapie hraje v léčbě tupozrakosti klíčovou roli. *“Léčit tupozrakost pomocí okluze znamená donutit postižené oko k činnosti jeho postupným cvičením. Proto se vyřadí z činnosti oko, kterým dítě lépe vidí, a to zakrytím tzv. okluzorem”* (Keblová a kol., 2000, s. 13–14). Při zakrytí zdravého oka se zlepšuje zraková ostrost a zmenšuje se útlum oka nezakrytého. Intervaly aplikace okluzoru stanovuje oftalmolog podle stavu fixace a zrakové ostrosti. Tyto intervaly je nutné dodržovat, aby se předešlo okluzní amblyopii u zdravého oka (Kroupová in Růžičková, 2016). U těžších forem amblyopie se začíná s totální okluzí, při níž je náplastový okluzor nošen celodenně 6 dní. Poté je zavedena okluze rovnoměrně střídavá, při které se doba

používání okluzoru postupně zkracuje (Hamadová a kol., 2007). Kromě okluze totální můžeme rozlišit i okluzi parciální a sektorovou. *“Parciální okluze se užívá u dětí s mírnou formou amblyopie. Při parciální okluzi se kvalita vidění vedoucího oka zhoršuje pod kvalitu vidění oka amblyopického. Při sektorové okluzi je plně zakryt jen některý sektor brýlové čočky”* (Kroupová in Růžičková a kol., 2016, s. 58).

Existují různé způsoby okluze a typy okluzorů. Způsoby okluze dělíme na:

- a) **radikální:** při riziku vzniku, či léčbě amblyopie,
- b) **udržovací:** při rozcvičování šilhání, nebo po jeho pooperačním docvičování,
- c) **semiokluze:** = polopropustná okluze, používá se např. u nystagmu (EDA cz ©2016-2022)

Mezi druhy okluze řadíme náplast'ové okluzory, textilní okluzory, okluzní kontaktní čočky a gumové okluzory s přísavkou (EDA cz ©2016-2022). Kroupová (in Růžičková, 2016) kromě již zmíněných okluzí uvádí také okluzi arteficiální pomocí atropinizace.

V následujícím textu si všechny druhy okluze krátce popíšeme a zároveň si vymezíme jejich kladné a záporné stránky. U všech typů okluzí je důležitá správná aplikace a dodržení daných časových intervalů. Okluzory předepisuje lékař na poukaz a lze si je vyzvednout v optice. Některé z nich jsou bez doplatku, u některých je třeba dopláct (EDA cz ©2016-2022).

Náplast'ová okluze se lepí přímo na kůži přes zdravé oko. Tyto okluzory se vyrábějí v různých velikostech, barvách a z různých materiálů. Velkou výhodou může být dobrá přilnavost okluzoru, snadné nasazování a nezávislost na nošení brýlí. Na některých typech kůže se ale může v oblasti okluzoru objevovat zarudnutí či alergická reakce. V těchto případech se přistupuje k jinému druhu okluze, vždy však po rozhodnutí lékaře. Mezi další nevýhody řadíme průsvitnost náplast'ového okluzoru, kvůli které je možné vidět obrazy v prostoru (tamtéž).

Textilní okluze se nasazuje na obrubu brýlí. Nasazuje se velmi snadno, neshrnuje se a nedochází k přímému kontaktu s kůží. Okluzory mohou být různě barevné a s obrázky, dítě si tak může vybrat svůj oblíbený motiv. U textilních okluzorů je nutné dítě hlídat, aby si nenašlo prostor pod zakrytým okem, kde by mohlo “podkukovat” (tamtéž).

Gumový okluzor s přísavkou se pomocí přísavky přichytí na vnitřní plochu brýlí. Dětem většinou není příjemný, neboť je z nepropustného materiálu, což způsobuje pocení kůže a následně případnou alergickou reakci či dermatologické potíže. Další nevýhodou je opět možnost “podkukování” při posunutí či nadzvednutí brýlí (tamtéž).

Okluzní kontaktní čočka je finančně náročnější než všechny předchozí druhy okluze. Přístupuje se k ní většinou v případě, kdy předchozí varianty okluzorů selhaly. Jedná se o neprůhlednou kontaktní čočku, kterou rodič dítěti nasazuje na okludované (lépe vidoucí) oko. Dítě nic neomezuje, nemůže “podkukovat” a málokdy si ji je schopno samo vyjmout z oka. Nevýhodou je však samotné nasazování a vyndávání čočky, které může být zpočátku velmi nepříjemné, zdlouhavé a dítě nemusí spolupracovat. S postupem času a získání rutiny se tento úkon stává rychlým a děti si na něj zvykají (tamtéž).

Arteficiální okluze je poslední uvedenou okluzí, při které znevýhodňujeme okludované oko rozkapáváním zorničky atropinem (Hycl, 2000). Tato léčba je využívána zejména u malých dětí do 1,5 let, a to z důvodu nemožnosti předepsat těmto dětem brýle. Atropinizace je většinou neúspěšná u dětí s těžkou amblyopií (Hromádková, 2011).

Nutnost nošení okluzoru představuje zásah do dětského života. Dítě si musí na okluzor zvyknout a pochopit důvod, proč ho zrovna ono musí nosit. Touto problematikou se budeme zabývat v praktické části bakalářské práce.

5.5 Pleoptika

Pleoptika představuje soubor cvičení, jež se provádí při léčbě amblyopie. Jejím smyslem je vycvičit amblyopické oko a zlepšit jeho zrakovou ostrost prostřednictvím vyloučení lépe vidoucího oka okluzí (Kroupová in Růžičková a kol., 2016). Kromě výcviku zrakové ostrosti se taktéž procvičuje koordinace oko – ruka a oko – noha. Čím více se oko při pleoptických cvičení namáhá, tím rychleji se již zmíněná zraková ostrost zlepšuje (Keblová a kol., 2000). Dle Hromádkové (2011) by měla být cvičení zábavná, zajímavá a neměla by přesahovat 30 min, a to z důvodu únavy dítěte. Kroupová a kol. (2016) uvádí, že optimální doporučená doba cvičení jsou 2 hodiny denně, ideálně v intervalech 30 min.

Při pleoptických cvičení dochází k rozvoji světelných podnětů, zjemnění barvocitu, zlepšení orientace na ploše, výcviku zrakově motorické orientace a nácvičku lokalizace (Keblová a kol., 2000). Pleoptická cvičení mohou provádět rodiče s dítětem doma nebo dochází do pleopticko-ortoptické ordinace, kde se dítěti věnuje ortoptická sestra. Předpokladem pro úspěšnou léčbu amblyopie je přesnost provedení daných cvičení (Keblová a kol., 2000).

Pleoptika se dělí na aktivní a pasivní. Aktivní pleoptika spočívá v aktivní zrakové práci dítěte (většinou na blízko), která je doplňována zapojením sluchu, hmatu a paměti. Provádí se

u dětí předškolního věku nezávisle na fixaci (Hromádková, 2011). Pasivní pleoptika naopak nevyžaduje od dítěte aktivní činnost, nejsou zapojeny jiné orgány, ale orientuje se na maximální zapojení jednotlivých částí oka do zrakové percepce. (Kroupová a kol., 2016).

Do aktivní pleoptiky můžeme zařadit následující aktivity:

- obkreslování/dokreslování obrázků,
- kreslení podle předlohy,
- spojování teček do obrázku,
- navlékání korálek,
- modelování, sestavování stavebnic,
- doplňování tvarů do řady,
- skládky, společenské hry,
- a mnoho dalších (Kroupová in Ružičková a kol., 2016).

Mezi aktivní pleoptiku patří i jednoduché přístroje, kterými jsou lokalizátor a korektor. Lokalizátor se skládá z kovové desky s otvory, které dítě zakrývá prstem po tom, co je ortoptická sestra či speciální pedagog postupně rozsvěcuje. Po zvládnutí lokalizátoru se přechází na korektor, na kterém dítě obtahuje kovovou tužkou vyryté obrázky na kovové desce. Při přetáhnutí kontury obrázku je dítě upozorněno na chybu prostřednictvím světelného a zvukového signálu (Hamadová a kol., 2007).



Obr. 3: Korektor



Obr. 4: Campbellův zrakový stimulátor (CAM),
Dostupné na: <https://eyedirect.com/shop/new-products/mdt-campbell-stimulator-sw-1/>

Pasivní pleoptika se realizuje u dětí s amblyopií s excentrickou fixací. Za jeden z nejvýznamnějších přístrojů u pasivní pleoptiky považujeme CAM stimulátor, navrženým F. W. Cambellem. Principem tohoto zařízení je sledování tupozrakým okem otáčející se terč

Cambellova zrakového stimulátoru s černobílými prvky. Jedna otáčka trvá 1 min, celkem je terčů sedm. Postupně se s každým terčem pole šachovnice zmenšuje (Hamadová a kol. 2007). *“Na plexikrytu nad otáčejícím se kotoučem si dítě může kreslit smazatelnou tužkou jednoduché obrázky nebo se jen na terč dívá”* (Hromádková, 2011 s. 107). Hycl (2000) však uvádí, že moderní oční lékařství považuje tuto metodu za zastaralou a v rozvinutých zemích se již nepoužívá.

5.6 Shrnutí

Amblyopii můžeme definovat jako snížení zrakové ostrosti různého stupně při normálním anatomickém nálezu na oku. Oko, které hůře vidí se postupně vyřazuje z činnosti a stává se tupozrakým. Amblyopie je porucha funkční a dělí se na těžkou, střední a lehkou. Objevuje se u cca 3 % dětí. Nejčastěji se vyskytující je amblyopie při strabismu. Léčba spočívá v odstranění příčiny, která k rozvoji amblyopie vedla. Klíčovou roli při léčbě tupozrakosti má okluzivní terapie a pleoptika. Okluzi si můžeme představit jako “klapku” na oko, která vyřazuje lépe vidoucí oko z činnosti a nutí tak používat oko tupozraké. V této kapitole jsme si popsali jednotlivé typy okluzí i s jejich klady a zápory užívání. Pleoptika představuje soubor cvičení, při kterých se vycvičuje amblyopické oko a dělí se na aktivní a pasivní. Pleoptika zahrnuje také cvičení na jednoduchých přístrojích, kterými jsou lokalizátor, korektor nebo přístroj CAM.

6 Zraková hygiena

Vymezení

Kroupová (in Růžičková a kol., 2016, s. 86) zmiňuje definici zrakové hygieny podle Růžičkové (2006, s. 48): *“zraková hygiena je soubor metod, zásad, předpisů a postupů, které je potřeba dodržovat, aby nedocházelo k poškození zachovalého zrakového vnímání”*. Zásady zrakové hygieny by měly vycházet z úrovně zrakových funkcí daného jedince, dále pak ze stavu jeho zorného pole, citlivosti na kontrast, případných poruch barvocitu nebo přítomnosti světloplachosti (Kroupová in Růžičková a kol., 2016, s. 86).

Zásady zrakové hygieny se týkají zejména osob s těžkým zrakovým postižením, my se však v této práci zaměříme na zrakovou hygienu pouze u dětí s poruchami binokulárního vidění, tzn. se strabismem i s amblyopií.

Zásady zrakové hygieny

Do zásad zrakové hygieny u dětí s poruchami binokulárního vidění můžeme zařadit:

- zachovávání čistoty skel brýlí,
- správnou aplikaci okluzoru na okludované oko, a to z důvodu zajištění účinné reedukace zraku,
- dodržování vzdálenosti 25-30 cm při jakékoliv práci na blízko,
- vhodné osvětlení pracovní plochy – dle potřeby lze používat lokální osvětlení, přičemž ale nesmí docházet k oslnění,
- dodržování bezpečnostních zásad – při omezeném zrakovém vnímání je zvýšené riziko úrazů, pádů (Keblová a kol., 2000, s. 17).

Kroupová (in Růžičková, 2016, s. 102) dodává jeden z nejzásadnějších principů zrakové hygieny, který spočívá v limitaci zrakové práce na blízko. Je potřebné předejít tomu, aby byl zrak přetížen. Konkrétní intervaly při práci do blízka udává oftalmolog dle charakteru zrakové vady.

Shrnutí

V této kapitole jsme si vymezili a stručně popsali zásady zrakové hygieny u dětí s amblyopií a strabismem. Zásady zrakové hygieny vychází z aktuální úrovně zrakových funkcí daného dítěte.

7 Shrnutí teoretické části

Hlavním cílem a podstatou teoretické části bakalářské práce bylo seznámit čtenáře s vývojem zraku a problematikou poruch binokulárního vidění včetně jejich diagnostiky a léčby. Informace uvedené v jednotlivých kapitolách se opírají o odbornou českou i zahraniční literaturu a o adekvátní elektronické zdroje.

V úvodu teoretické části jsme se zabývali vývojem zrakového orgánu, který trvá od intrauterinního stádia do cca 25 let, dále také zrakovými funkcemi, mezi které řadíme zrakovou ostrost, barvocit, adaptaci, akomodaci, citlivost na kontrast, zorné pole a binokulární vidění.

Jednoduché binokulární vidění neboli vidění oběma očima současně jsme si popsali v kapitole druhé. Probíhá ve třech fázích, kterými jsou: simultánní vidění, fúze, stereopse. Vymezili jsme vývoj binokulárních reflexů a také poruchy binokulárního vidění včetně jejich příčin, důsledků a diagnostiky. Poruchám binokulárního vidění – strabismu a amblyopii jsme se věnovali v následujících kapitolách, kde jsme vymezili jejich etiologii, klasifikaci a konkrétní léčbu za použití speciálních pomůcek či speciálních přístrojů.

Při léčbě amblyopie představuje důležitou roli okluze. Okluzorem se zakrývá lépe vidoucí oko, čímž se docílí toho, že dítě začne používat hůře vidoucí oko a donutí ho tak k činnosti. Mezi druhy okluze řadíme náplast'ové okluzory, textilní okluzory, okluzní kontaktní čočky, gumové okluzory s přísavkou a arteficiální okluzi pomocí atropinizace. Jednotlivé druhy okluze jsme ve čtvrté kapitole popsali a uvedli jejich výhody a nevýhody.

Ve čtvrté kapitole jsme se také věnovali pleoptice, která představuje soubor cvičení, jež mají za cíl vycvičit amblyopické oko a zlepšit jeho zrakovou ostrost za využití okluze. Dělíme ji na aktivní a pasivní. Do aktivní pleoptiky řadíme činnosti, jako jsou např.: obkreslování obrázků, navlékání korálek, kreslení dle předlohy, skládanky, modelování, sestavování stavebnic, ale i jednoduché přístroje – lokalizátor a korektor. Pasivní pleoptika spočívá v práci na přístroji CAM.

V závěru teoretické části jsme se krátce seznámili se zásady zrakové hygieny, které nemůžeme u dětí s poruchami binokulárního vidění opomenout. Řadíme mezi ně zachovávání čistoty skel brýlí, správnou aplikaci okluzoru, dodržování vhodné vzdálenosti při práci na blízko, vhodné osvětlení pracovní plochy a dodržování bezpečnostních zásad.

PRAKTICKÁ ČÁST

8 Materiál pro podporu dětí s poruchami binokulárního vidění

Praktická část bakalářské práce se věnuje tvorbě pracovního sešitu pro děti s poruchami binokulárního vidění, kterým oftalmolog předepsal léčbu prostřednictvím okluze. Pracovní sešit je utvořen pohádkovou formou, jež si klade za cíl dítěti pomoci snadněji porozumět jeho oční vadě a lépe se tak orientovat v nastávající změně v jeho životě. Tuto formu jsme zvolili, jelikož pohádky mají v životě dětí velký význam, jsou jim velmi blízké a umožňují srozumitelně nahlédnout do různých situací, včetně jejich řešení. Pracovním sešitem dítě provází hlavní postava sovička Ája, která se potýká s tupozrakostí. Dítěti srozumitelně vysvětluje, co tato oční vada znamená, jak se projevuje, léčí, ale hlavně ho motivuje, podporuje a ukazuje mu, že v tom není samo.

K vypracování nového materiálu věnujícího se tématu okluze mě vedly především tři motivy, kterými jsou má praxe v mateřské škole pro děti s vadami zraku, vlastní zkušenost s oční vadou a absence materiálů určených pro děti s poruchami binokulárního vidění. Při školní praxi v mateřské škole pro děti s vadami zraku jsem měla možnost pracovat právě s dětmi s poruchami binokulárního vidění a vyzorovala jsem, že mnoho těchto dětí má k okluzoru utvořen negativní vztah. Z vlastní zkušenosti, kdy jsem jako dítě začala nosit brýle vím, jak taková změna v životě dítěte může být někdy náročná. Rozhodla jsem se proto zkusit ulehčit dětem proces přijetí okluzoru tím, že pro ně vytvořím materiál, ve kterém mohou nalézt pochopení, podporu a přijetí. Při rešerši mě velmi překvapilo, že existuje opravdu velmi málo, a navíc neuspokojivých materiálů týkajících se poruch binokulárního vidění, které by byly určeny primárně dětem. Tato skutečnost mě přivedla k vytvoření právě takového materiálu, který by mohl pomoci dětem vytvořit si kladný vztah k okluzoru. Praktická část dále obsahuje cíle, metodiku a sběr dat pro vytvoření pracovního sešitu.

8.1 Cíl praktické části

Hlavním cílem praktické části bakalářské práce je vytvořit materiál pro děti s poruchami binokulárního vidění, který dětem umožní vytvořit si kladný vztah k okluzoru a snadněji ho přijmout. Dílčím cílem práce je osvojení si základních znalostí o dané oční vadě, její léčbě

a porozumění významu okluzoru, a to vše prostřednictvím příběhu o hlavní postavě, která nosí okluzor.

8.2 Sběr dat

Pro tvoření nového materiálu pro podporu dětí s amblyopií a strabismem jsme využívali informace o poruchách binokulárního vidění a jejich léčby z různých zdrojů. Můžeme je rozdělit do dvou hlavních druhů, přičemž prvním z nich je odborná literatura a druhým internetové zdroje. Z odborných knih uvedených v teoretické části práce jsme čerpali poznatky o amblyopii a strabismu a jejich léčbě. Z internetových zdrojů jsme zjišťovali dostupnost materiálů týkajících se poruch binokulárního vidění. Z rešerše jsme se dozvěděli, že na toto téma existuje řada příruček či brožur určených pro rodiče dětí se strabismem či amblyopií. Ty obsahují základní informace o strabismu a amblyopii a věnují se způsobům a druhům okluzy. Můžeme zmínit brožuru od organizace Eda *Jak na to – okluzy, Tupožrakost a její léčba* od VZP a *Hravě proti tupožrakosti*. Ze zahraničních zdrojů můžeme uvést anglický materiál Patching Therapy od NHS. Dostupné jsou také pracovní listy či aplikace na cvičení tupožrakosti a šilhavosti, např. Annasoft a Amblyoplay.

K rozvoji zrakového vnímání u dětí v České republice významně přispěla Jiřina Bednářová s publikacemi *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 3 do 5*, *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 4 do 6* a *Rozvoj zrakového vnímání pro děti od 5 do 7*, které jsou pojaty jako pracovní sešity s pracovními listy. Na rozdíl od materiálů pro rodiče je množství materiálů určených pro děti velmi malé. V České republice je dostupná kniha *Bětka a její cesta* od Chmury od Nely Boudové, ve které hlavní postava nosí okluzor.

8.3 Metodika

Při psaní praktické části práce byla prvním krokem rešerše dostupných zdrojů. Z rešerše jsme zjistili, že na téma poruch binokulárního vidění existují kromě odborných knih a článků také různé příručky či brožury určené pro rodiče dětí s tupožrakostí a šilhavostí.

Po prostudování zmíněných zdrojů jsme se si stanovili cíl práce a zamysleli se nad konceptem příběhu, který je stěžejní pro nový materiál. Dbali jsme na logické pořadí uvedených informací a na návaznost jednotlivých kapitol. V průběhu jsme postupně ilustrovali kapitoly

dle jejich obsahu. Pro úpravu obrázků jsme používali grafický editor Photopea. Na závěr jsme tvořili pracovní listy na pleoptická cvičení. Grafika pracovních listů je tvořena převážně z vlastních ilustrací a je doplněna obrázky z MS Word. Pracovní listy jsou zaměřeny na grafomotoriku, určení figury a pozadí, matematické operace či hledání podobnosti.

Pro tuto práci byla použita metoda tvorby nového materiálu včetně pracovních listů s vlastními ilustracemi.

8.4 Limity práce

V rámci bakalářské práce nemůžeme opomenout ani její limity, které spočívají především v neuvedení materiálu do praxe, což nám přináší nemožnost získat zpětnou vazbu na práci s materiálem od rodičů a dětí s poruchami binokulárního vidění.

9 Materiál Nepřestávám létat!

9.1 Úvod pro rodiče

Milý dospěláku,

do rukou se ti dostává pracovní sešit, jež je určen pro děti s tupozrakostí či šilhavostí, kterým byla oftalmologem (očním lékařem) stanovena léčba okluzorem. Tento materiál si klade za cíl pomoci dětem porozumět té velké změně, která v jejich životě s nástupem okluzoru na nějaký čas nastává – a to ne jinak, než dětem nejbližší formou – pohádkou. Jelikož s tupozrakostí mám své zkušenosti, rozhodla jsem se je předat dál a sdílet tak svůj příběh od úplného začátku, kdy jsem začala nosit okluzor poprvé až po současnost, kdy se mi očko vyléčilo natolik, že už ho nepotřebuji. Chci zkrátka dětem srozumitelně a jednoduše vysvětlit, co se s jejich očkem děje a co vlastně ta kulatá klapka na jejich očičku znamená. Myslím si totiž, že my děti nejen potřebujeme, ale máme právo vědět, co se s námi děje, i když si vy dospěláci někdy myslíte, že je lepší nám něco zatajovat.

Předpokládám, že sis o zrakové vadě svého dítěte už něco zjistil/a, ale pro jistotu příkládám velmi důležitou informaci: V období do 7 let jsou šance na zlepšení vidění oka nejvyšší, proto je velmi důležité dodržovat nastavenou léčbu, protože v pozdějších letech už je pravděpodobnost zlepšení vidění oka čím dál menší.

V období „jednoho oka“, jak jsem si ho sama pro sebe nazvala, jsem toho tolik zažila! Nebylo to vždy příjemné a snadné, spoustu krát jsem byla smutná a chtělo se mi plakat, ale maminka s tatínkem mi byli velikou oporou. Právě vhodně nastavená spolupráce rodič – dítě – lékař je to, co vede k dobrému výsledku. Někdy jsem si to ale naopak opravdu užívala, hrála jsem různé hry, tvořila, kreslila až jsem někdy zapomněla, že koukám jen jedním očkem! Vše, co jsem se naučila v tomto nelehkém období jsem se rozhodla předat dalším dětem a ujistit je, že v tom rozhodně nejsou samy.

Nutným předpokladem k tomu, aby tento sešit skutečně tvému dítěti mohl pomoci je tvá spolupráce s ním. Moc bych tě chtěla poprosit, zda bys mohl/a dítěti můj příběh číst, vysvětlovat, čemu nebude rozumět, pomáhat mu s pracovními listy, procvičovat básničky atd. Máš před sebou velký úkol, ale věřím, že to společně s dítkem zvládnete raz dva! Obrň se, prosím, trpělivostí a laskavostí. Uvědom si, že vyřadit najednou jedno oko z činnosti je velký zásah do života dítěte, a proto se bude nejspíše ze začátku snažit okluzor strhávat, smlouvat

s tebou, plakat či křičet. Také jsem z toho byla zpočátku nešťastná a buďme k sobě upřímní – kdo by nebyl. Děj proto dítěti, prosím, dostatek času a nenaléhej na něj, ze začátku bude prostě všechno trvat o trochu déle. Bude to dřina, ale věř mi, že se vyplatí! Jednou ti za to dítě třeba i poděkuje.

Moc ti děkuji za to, že navazuješ na mou práci a doufám, že se vám bude spolu dobře pracovat a budete si užívat společně strávené chvíle.

Se srdečným pozdravem,

sova Ája.



Tento sešit patří: _____.

9.2 Učím se létat!



Hůůůů, hůůůů!

Ahoj kamaráde!

Moc ráda tě poznávám! Dovol mi, abych se ti představila – já jsem sova Ája a je mi 6 let. Ale pozor, nejsem jen tak ledajaká sova! Od svých brášek a sestřiček se v něčem odlišuji – poznáš, co je na mně jiného?

Moje levé očičko je zakryté takovou kulatou klapkou. Máš ji také? Ničeho se neboj, napni uši a poslouchej příběh, ve kterém ti povím, jak jsem se k té klapce dostala a proč ji každý den nosím.

Byly mi zrovna 3 roky, když mi jednoho večera maminka s tatínkem řekli, že mě naučí létat. My sovy totiž přes den odpočíváme a v noci létáme a hledáme si něco dobrého na zub. Byla jsem nadšená a moc jsem se na první létání těšila. Když přišla noc, rozmáchla jsem poprvé svými křídly a opustila tak naše hnízdo. Vesele jsem vykřikla: „*Já letíííím*“! Byl to vážně krásný pocit a moc jsem si ho užívala, když v tom najednou jsem z dálky zaslechla maminčin hlas: „*Ájo, pozóóór*“! To už však bylo pozdě. Narazila jsem hlavičkou do stromu a spadla na zem do trávy.

„*Au, au,*“, slzičky mi tekly po tváři. Maminka za mnou hned přilétla a vzala mě zpět do hnízda. Pofoukala mi bolavou hlavičku a utěšovala mě, že se to poprvé malým sovičkám stává. „*Zítřka to už bude určitě lepší, Ájo*“, ujišťovali mě maminka s tatínkem. Na svůj druhý let jsem se pořádně vyspala. Večer už jsem byla připravená na kraji hnízda a čekala na tatínka, který letěl tentokrát se mnou. Roztáhla jsem svá křídla a nechala se jimi nést. Už mi to šlo lépe než včera, dokonce i tatínek mě chválil, jak mi to hezky jde. Po nějakém čase na mě zavolal, abych se přilétla posadit k němu na větev a odpočinula si na chvíli. Rozhlédla jsem se, odkud na mě volá a vydala se tím směrem. „*Ještě třikrát máchnu křídly a budu u něj*“, říkala jsem si pro sebe. „*Jedna, dva...*“ Bum!



„Au, au“, naříkala jsem, když jsem opět narazila do větve stromu a upadla na zem. Tatínek byl v tu ránu u mě a pofoukal mi tělíčko, které mě od pádu na zem bolelo. „Co se to stalo, Ájo? Ty jsi mě neviděla?“, ptal se starostlivě tatínek. „Viděla, ale myslela jsem, že ještě musím jednou máchnout křídly, abych k tobě dolétla“, odpověděla jsem tichým hláskem. Naštěstí mě tělíčko nebolelo dlouho a s tatínkem jsme se vydali zpátky k hnízdu. Tentokrát jsme letěli vedle sebe a mně se tak už nic nestalo.

Když se mé nárazy do stromů opakovaly, i přestože jsem už létat uměla, mamince a tatínkovi to začalo připadat zvláštní. „Viš co, Ájo? Půjdeme zítra k paní doktorce, aby se na tebe podívala“, pověděla mi maminka. A tak jsme druhý den skutečně k paní doktorce letěly. A nebyla to žádná obyčejná paní doktorka! Byla to doktorka, která se dívá dětem na jejich očička a zjišťuje, zda správně vidí. Moje maminka s tatínkem si totiž mysleli, že nevidím dobře, když tak často narážím do větví a stromů.

Musím se vám přiznat, že jsem se ze začátku trochu bála, co se mnou paní doktorka bude dělat. Ještě nikdy jsem ji nenavštívila a nevěděla jsem tak, co mě čeká. Maminka tam se mnou ale celou dobu byla, hladila mě jejím heboučkým křídlem a ujistovala mě, že bude všechno v pořádku. Paní doktorka na mě byla moc hodná, podívala se mi na obě očička přes takový přístroj, ale nic mě nebolelo! Po chvíli mluvení s maminkou mi paní doktorka řekla, že mi každé očičko kouká trochu jinak – jedno lépe, druhé hůře. Začala jsem mít strach, ale paní doktorka mě i mou maminku ujistila, že nejde o nic vážného a že to půjde napravit. Dala mamince nějakou zvláštní kulatou věc a z ordinace jsme odlétly.



Po cestě domů jsem se maminky nedočkavě ptala, co to je za věc a k čemu slouží, ale řekla mi, že mi to s tatínkem vysvětlí až společně doma. Když jsme tedy přiletěly domů, mamka s taťkou si nejdříve povídali jenom spolu, ale po chvíli mě k sobě přivolali a vysvětlili mi, proč od teď budu muset občas mít jedno očičko zakryté. Rozhodla jsem se ti to povědět, aby ses té kulaté věci vůbec nemusel/a bát, protože já se toho teda už vůůůůbec nebojím!



Pojď si se mnou zopakovat, co ses o mně dozvěděl/a:

- 1) Jak se jmenuji a kolik mi je let?
- 2) Co mě odlišuje od ostatních soviček?
- 3) Kterou paní doktorku jsme s mojí maminkou navštívily a co mi řekla?



9.3 Co je to okluzor?

Ta kulatá věčička, kterou musím já i ty nosit na očičku se jmenuje okluzor. To je takový odborný název, který používají hlavně doktoři, ale je to vlastně taková klapka na očičko, aby to očičko nemohlo koukat. Pamatuješ si, co mi povídala paní doktorka? Řekla mi, že mi každé očičko kouká trochu jinak – jedno trochu lépe, druhé trochu hůře. My ale přeci potřebujeme, aby nám obě očička koukala stejně, že ano? To očičko, které vidí lépe proto zakryjeme klapkou a stane se to, že druhé očko, které je trochu lenivé, přinutíme více pracovat. Je to docela složité, víd'? Proto jsem vymyslela takovou krátkou říkanku, snad se ti bude líbit tak, jako mně:

Jedno očko schováme,
nic se nám však nestane.
Očko druhé koukej dál,
kdo by se té klapky bál.

Klapek na oči je celá řada! Jsou takové, které se lepí přímo na očičko nebo třeba takové, které se nasouvají na brýle, pokud je dítě nosí. Vyrábí se z různých materiálů, například z látky, gumy, plastu nebo náplasti. Je důležité, abyste společně s rodiči vybrali ten, který bude nejlépe sedět tobě!



Nebudu ti lhát, kamaráde, když mi maminka zalepila oko poprvé, nebyl to příjemný pocit! Špatně jsem viděla, pletly se mi nožky i křídla, motala jsem se a padala. Byla jsem rozčilená a věřím, že ani pro tebe to není snadné. Však je to pro nás velká změna a chvíli potrvá, než si na klapku zvykne! Moje maminka s tatínkem na mě jsou ale moc hodní a představ si, že si také zalepili každý jedno oko! Navíc jsem si svůj okluzor pojmenovala. Chceš vědět jak? Tak já ti to povím – jmenuje se PřesOčko. Pokud si také pojmenuješ svůj okluzor, jaké jméno mu dáš ty?

(Pozn. pro rodiče: můžete si zkusit oko zalepit okluzorem i Vy, jednak poznáte na vlastní oko, jak se Vaše dítě asi cítí a jednak mu tím vyjádříte podporu.)

Abychom mohli své očičko správně léčit, je nezbytné okluzor používat správně. Ať už si ho nasazuješ na brýle nebo ho lepiš přímo na oko, je důležité ho nasadit či přilepit tak, abys tím očkem nebyl/a schopný/á nic vidět. Existuje pro to úplně jednoduchá zkouška: přikryj si rukou nebo zavři očko nezakryté a pokud něco uvidíš přes klapku, tak ji nemáš správně nasazenou, a tudíž se očko nebude dobře léčit. Pokud vůbec nic nevidíš, je to známka toho, že jste to s maminkou, tatínkem, babičkou, dědečkem nebo jiným dospělákem skvěle zvládli a očko se bude léčit přesně tak, jak má. Naštěstí ale nemusíme mít zalepené oko celý den. Paní doktorka nebo pan doktor každému dítěti určí, na jak dlouhou dobu musí klapku nosit. Neboj se, ani ty, ani já ji nebudeme nosit do konce života – jen do té doby, než se naše očička naučí lépe koukat. A pokud budeme nošení okluzoru pečlivě dodržovat, tak to bude cobydup.

Teď ti povím jednu důležitou věc... Vím, že je to moc těžké, ale když nám maminka, tatínek nebo někdo jiný dospělý klapku nalepí nebo nasadí na brýle, nesmíme si ji z oka strhávat či sundávat. Víš proč? Když si totiž klapku odstraníme, naše očičko, které špatně vidí nebude moci pracovat a bude koukat hůř a hůř. A to my přeci nechceme!

Naučím tě básničku, tentokrát dokonce i s pohybem, díky které se mi daří klapku nestrhávat v době, kdy ji ještě mám mít na oku. Jednoho dne, když jsem jela s maminkou v sovím autobuse na nákup mě začala kůže kolem oka hrozně svědit. Už jsem vztahovala své křídlo k oku, abych si strhla okluzor, když v tom maminka spustila:

„Pohladím si obě oči, *(střídavě si rukou pohladit obě oči)*
otočím se, povyskočím. *(otočit se a vyskočit se vzpažením)*
Jedno očko odpočívá, *(úklon hlavy, náznak spánku)*
to druhé se na svět dívá. *(vytvořit z rukou dalekohled na vidoucí oko)*
Naučí se takhle hravě, *(běh na místě)*
vidět všechno ostře, zdravě“. *(podřep, na slovo zdravě vyskočit se vzpaženými rukami)*



Pokaždé, když si tuto básničku řeknu, tak si připomenu, že musím očičko nechat ještě chvíli pracovat a své křídlo z oka stáhnou. Zkus to taky! Můžete společně s maminkou, tatínkem, bráškou či sestřičkou vymyslet básničku či písničku přímo pro tebe! Nebo si klidně půjč tu mojí, já se o ni ráda podělím (moc se mi totiž líbí).

Když ale však přijde ten správný čas na strhávání okluzoru, jsem trochu nesvá. Ono mě to totiž trochu bolí. Pokud máš taky trápení, pláčeš a bolí tě to, naprosto ti rozumím. Zezačátku mi ho sundávala maminka a já vždy plakala a naříkala bolestí. Po pár dnech jsem si ho zkusila sundat sama – a musím se ti svěřit, že mě to tolik nebolelo a je to pro mě tak daleko lepší. Domluvily jsme se s maminkou, že ona mi ho bude nalepovat a já si ho budu sundávat. Zkuste se na tom se svými rodiči také domluvit, jak to budete mít vy. „*Hũũũũ, hũũũũ, následuje další básnička*“!

Až správný čas nastane,
klapku z oka sundáme.
Očka potom konečně,
uvidí svět společně.

! Při nošení okluzoru je velmi důležité dávat si na určité věci a situace pozor. Už se ti někdy stalo, že jsi o něco zakopl/a, nebo vrazil/a do něčeho, když jsi zrovna měl/a očičko zakryté? Mně se to zezačátku stávalo velmi často! Můj tatínek mi brzy vysvětlil, že když mi teď kouká jenom jedno očičko, tak musím být veeelmi opatrná, létat velice pomalu a dávat si pozor na to, co se kolem mě nachází, abych si neublížila. Proto ti radím: choď trochu pomaleji než obvykle a na neznámých místech si dávej pozor na předměty okolo sebe.

V pondělí nastal den, kdy jsem šla poprvé s klapkou na očku do školky. Trochu jsem se bála, jak na to budou mí kamarádi a kamarádky ze školky reagovat. Když jsem tedy přišla v pondělí ráno do školky, tak... No, ještě chvíličku tě budu napínat, jak můj příběh pokračuje dál. Pojd' si nejdříve se mnou zopakovat, co ses nového naučil/a!



Co ses v této části mého příběhu dozvěděl/a zajímavého?

- 1) Dovedeš vysvětlit vlastními slovy co je to okluzor?
- 2) Je v pořádku si okluzor sundat kdykoliv se nám zachce?
- 3) Na co je důležité dávat pozor, když máme jedno očko zakryté?

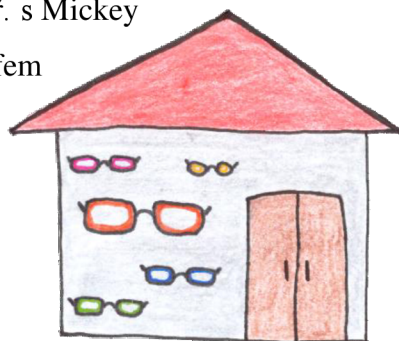


9.4 První dny ve školce s okluzorem

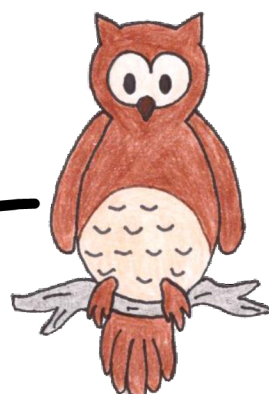
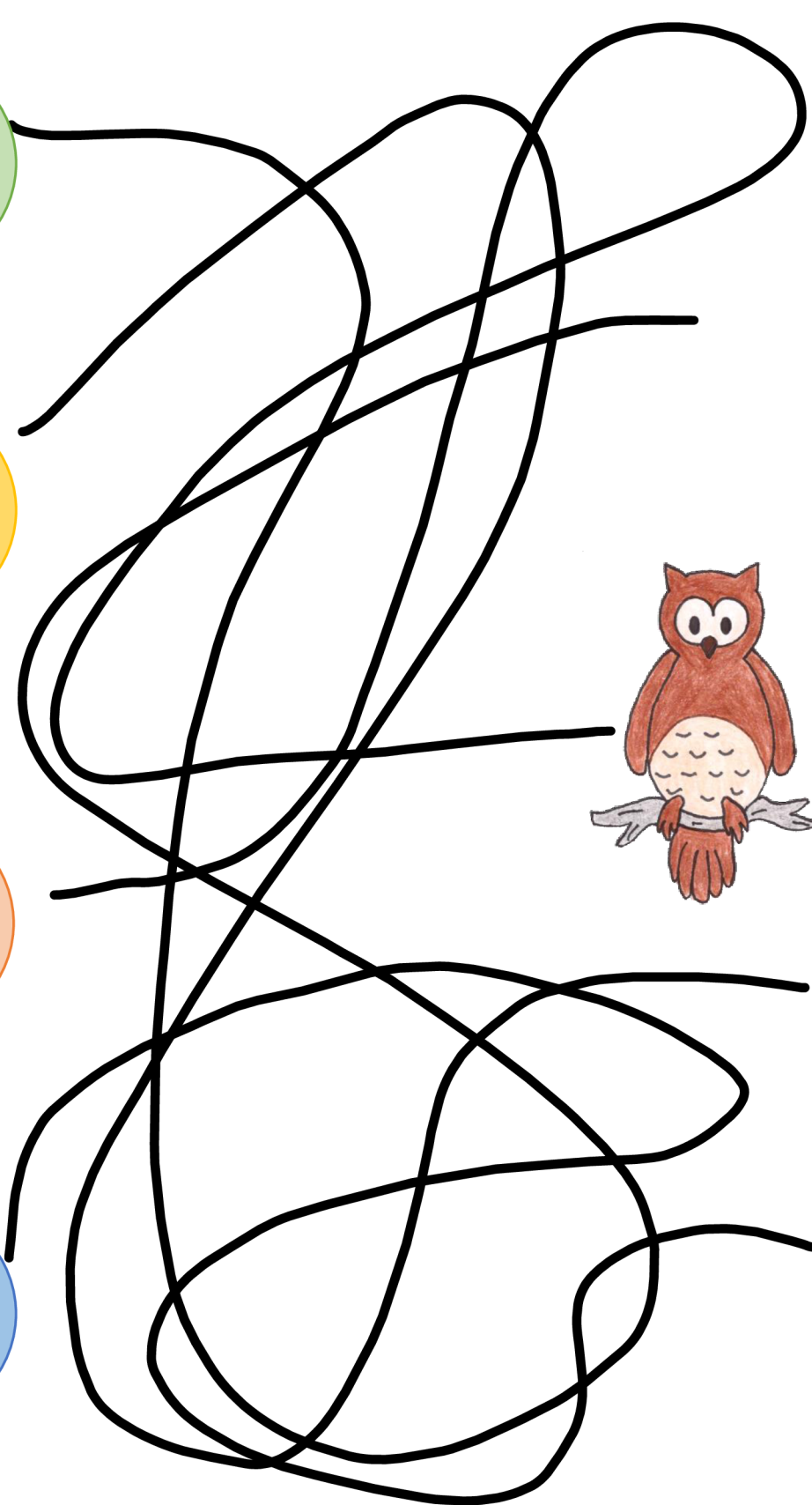
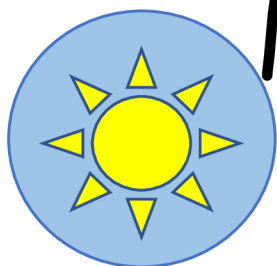
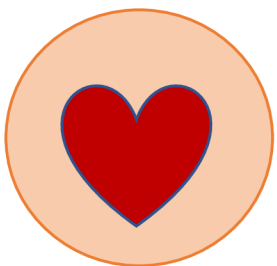
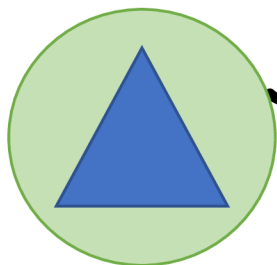
Když jsem v pondělí přišla poprvé do školky s klapkou na očku, hned se kolem mě utvořil hlouček sovích dětí, které se mě začaly vyptávat, co to mám na oku. Sahaly mi na zalepené očko, štěbetaly si něco do oušek a chichotaly se. Nechápala jsem to. „Proč se mi smějí? Copak já se směji Honzíkovi za to, že nosí brýle nebo Anežce kvůli její sádře na ruce?“, ptala jsem se sama sebe. Začala jsem dětem vysvětlovat, co to na oku mám a proč to mám, ale nikdo mě neposlouchal. Bylo mi z toho moc smutno. Naštěstí k nám po chvíli přišla paní učitelka Soňa Pálená a vysvětlila dětem, že mám nemocné očičko a že to není důvod k tomu, aby se mi smály. Byla jsem ten celý den ve školce smutná a plačtivá. Když si pro mě odpoledne maminka přilétla, paní učitelka ji sdělila, co se stalo. Maminka mi slíbila, že si o tom doma společně popovídáme, ale nejdříve mě vezme do jednoho zajímavého obchodu ve městě.



Cestou ze školky jsme se tedy zastavily v obchodě, který mi nebyl nijak povědomý. Když se otevřely dveře, viděly jsme všude spoustu brýlí, malých i velkých, barevných i černých, ale hlavně tam bylo plno takových klapek na oči, jako mám já! Na rozdíl ale od té mé jednobarevné byly tak krásné! „Ájo, vyber si takovou klapku, která se ti bude nejvíce líbit.“, řekla maminka s úsměvem. Musím vám říct, že to nebyl vůbec jednoduchý výběr. Okluzory tam byly různě barevné, s obrázky pohádkových postav, např. s Mickey Mousem, Krtečkem, Tlapkovou patrolou, Elsou a Olafem z Ledového království a spouuuusta dalších. Dlouho jsem vybírala, přikládala si je k očku, abych viděla, jak mi budou slušet, a nakonec jsem si jeden vybrala...



Najdeš, který okluzor jsem si nakonec vybrala?



Výborně! Vybrala jsem si oranžový s červeným srdíčkem. Ten se mi totiž nejvíce líbil! Jakmile jsme přilétly domů do hnízda, svěřila jsem se mamince, co jsem ve školce zažila a jak se mi děti smály kvůli mému okluzoru. Nelíbilo se mi to, ale nevěděla jsem pořádně, co jsem jim v té školce měla říci. Tak jsme si to s maminkou zopakovaly, jak to vlastně s tím okluzorem je a jak to zítra dětem vysvětlím.



Když jsem s ním přišla druhý den do své školky, děti kolem mě opět udělaly kroužek, ale tentokrát se mi už nesmály. Ptaly se mě na různé otázky, co všechno vidím, zda to bolí nebo jestli s tím chodím i spát. Tak jsem začala vyprávět, že klapku mám proto, abych lépe viděla, že ji nosím jen pár hodin denně a že s ní večer nespinkám. Dávaly mi spoustu dalších otázek a já jim s radostí odpovídala. Líbilo se mi, že jsem jim to mohla v klidu vše vysvětlit a poslouchaly mě s nastroženými ušima. Děti se mi za včerejší den omluvily, a dokonce si pak z papíru někteří vytvořili také takovou klapku na očko, abych ji neměla jen já. To mi udělalo opravdu velkou radost!

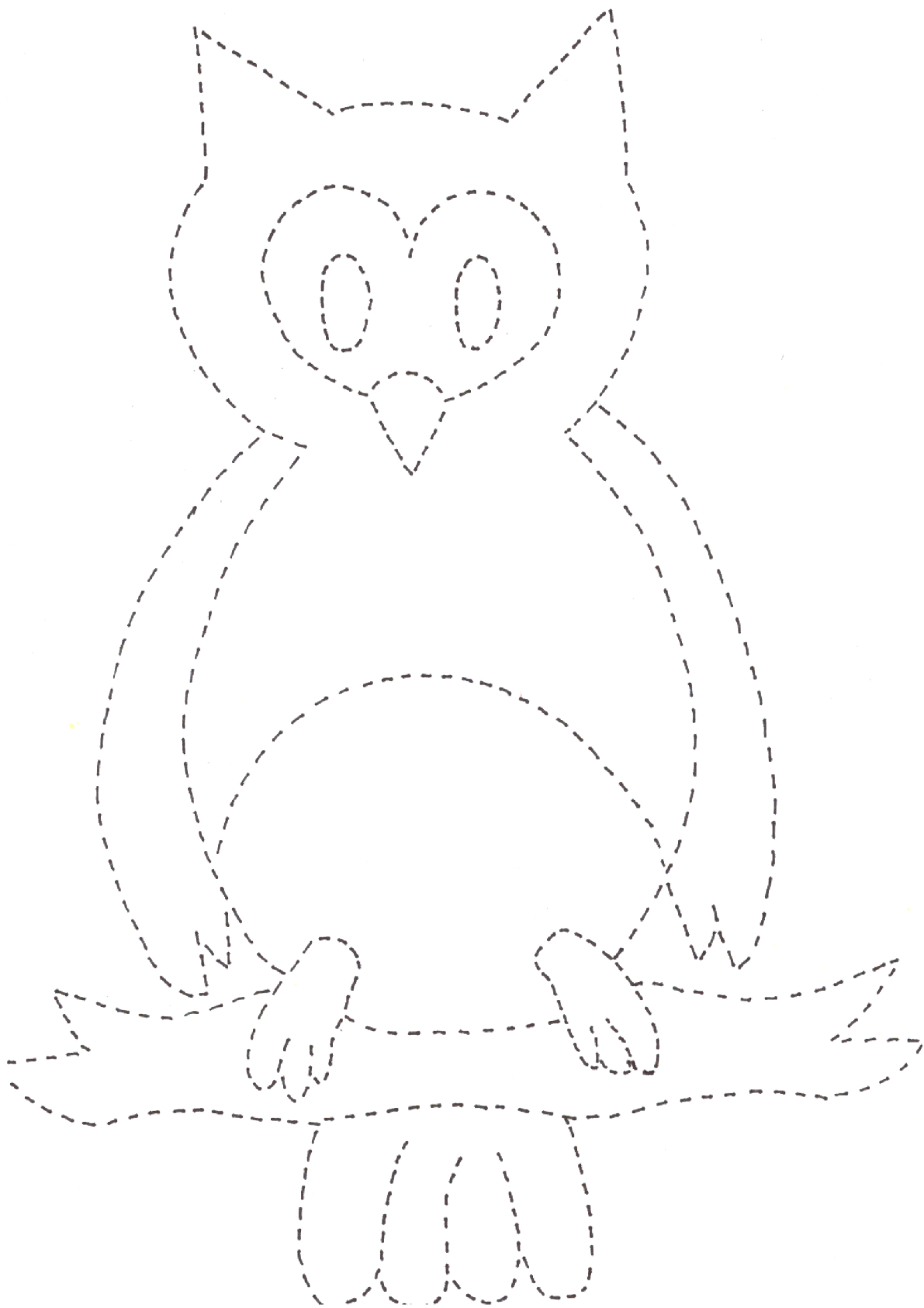
Pokud máš podobné zkušenosti ze školky jako já, dovolím si ti dát takovou radu, co můžeš udělat, když se děti kvůli tvé klapce k tobě nebudou chovat hezky. Má rada zní: požádej o pomoc tvoji paní učitelku nebo jiného dospěláka. Není to nic, za co by ses měl/a stydět a věřím, že společně to ostatním dětem hezky a srozumitelně vysvětlíte. Občas se stane, že se někdo něčím od ostatních odlišuje. Někdo nosí brýle, aby lépe viděl, jiný zase berličky, aby mohl chodit nebo naslouchátko, aby dobře slyšel. Každý jsme něčím jedineční, kdyby byli všichni lidé a všechna zvířátka stejná, to by byla na světě velká nuda!



Jsem zvědavá, co sis z této kapitoly zapamatoval/a.

- 1) Jak děti ve školce reagovaly na mé zalepené očko a jak jsem se cítila?
- 2) Jakou klapku jsem si v novém obchodě vybrala?
- 3) Koho můžeš požádat o pomoc, když se k tobě děti ve školce nebudou chovat hezky kvůli tvému zakrytému oku?

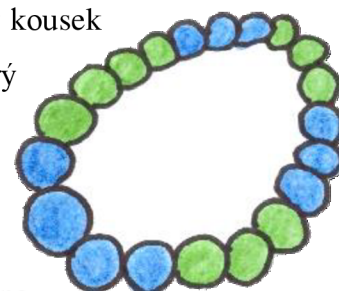
Spoj a následně vybarvi obrázek. Nezapomeň si zakrýt oko, které lépe vidí!



9.5 Zalepit očičko nestačí

Už jsme se toho společně tolik naučili! Dozvěděli jsme se, co je to okluzor, proč ho nosíme, jak ho správně používat i jak se s ním chovat. Ale zatím jsme si neřekli jednu důležitou věc – pozorně poslouchej. Jenom zalepit očičko a čekat co se stane nestačí k tomu, aby se nám to druhé rychle uzdravilo. K tomu je zapotřebí očko trénovat a procvičovat prostřednictvím různých aktivit a her. Když jsem se od rodičů dozvěděla, že budu muset každý den trávit čas u nějakých cvičení, neměla jsem z toho radost. Myslela jsem totiž, že to bude nudné, nezajímavé, ale ono to je přesně naopak! Maminka s tatínkem mi vymýšlí a připravují mnoho skvělých her a aktivit. Často něco vyrábím, kreslím, modeluji, stavím... Dá se toho dělat opravdu spoustu! Takže dělám zároveň něco velmi užitečného, a přitom je to zábava! Povím ti nějaké své tipy na hry či aktivity, které patří mezi mé nejoblíbenější a pokud se ti budou líbit, můžeš je zkusit také. Než začnete, nezapomeňte nejdříve s dospělákem nalepit/nasadit klapku na očko!

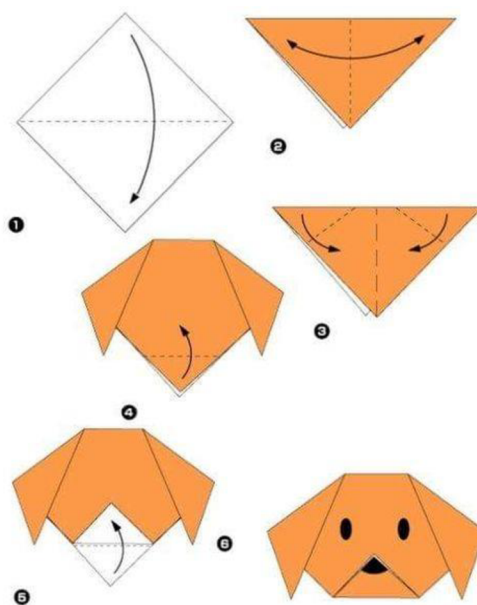
Prozradím ti, co dělám úúúplně ze všeho nejraději. Našla jsem si zálibu v navlékání korálků a různých kamínků na nitku, ze kterých následně vytvářím náramky! Maminka mi je vždy pomůže zavázat, protože to ještě neumím. Líbí se mi, že každý kousek mohu udělat naprosto originální. Už jsem takhle udělala zeleno-modrý pro tatínka, žlutý s červenými kamínky pro maminku, pro paní doktorku bílý, aby se ji hodil k plášti, pro paní učitelku barevný, a když má nějaký můj kamarád nebo kamarádka ze školky narozeniny, tak jim také dělám náramky. My sovy si je nedáváme na ruce, ale na nožky, protože na křídlech by nám moc dlouho nedržely. Zkus poprosit rodiče, zda by ti nepořídili nějaké korálky a nit a můžeš se do toho pustit také! Je to trochu náročné, protože na to koukáme jenom jedním očkem, ale zato oko úžasně pracuje a rychle se léčí.



Další mojí oblíbenou činností je stavění z různých kostek a stavebnic. Většinou stavím nějaké zámky v korunách stromů pro sovi princezny nebo domečky pro další zvířátka, ale věřím, že si ty postavíš něco parádního podle tvých představ. Občas také vyrábím něco z modelíny nebo keramické hlíny, ale obrázek výtvoru ti sem raději dávat nebudu, výrobky nejsou moc povedené a já bych se před tebou pak styděla!



Tatínek mě občas učí skládat různé tvary, zvířátka či věci z listů, větviček, žaludů, kaštanů nebo jehličí, které máme před naším stromem, kde s rodinou bydlíme. Už jsme zvládli vyrobit misku na večeři, svícen z šišek či ták na dobroty. Pro tebe bude asi jednodušší a přirozenější použít papír a lepidlo. Můžete zkusit s rodiči složit letadýlko nebo loďku. Pro začátek vám tu přikládám návod na pejska z papíru, který může posloužit i jako maňásek na tvůj prstík:



Obrázek 5: Návod na skládání pejska z papíru,
Dostupné z: <https://www.ddmrako.cz/ukoly-vyzvy-navody/225-c-72-origami-pejsek>

Pokud máš rád/a pohyb a u stolečku jen tak neposedíš, neboj se – očičko lze cvičit i při pohybových aktivitách. Mám pro tebe a tvého dospěláka skvělý tip na hru! Natáhněte na zem nějaký provaz, švihadlo nebo kousek lana a představte si, že všude kolem provazu je voda! Ten provaz bude znázorňovat most, přes který se musíš přes vodu dostat. Nezapomeň jít velmi pomalu, opatrně a s přesností. Očko budeš trénovat, i když si s maminkou či tatínkem budete třeba házet nebo kutálet s míčem nebo házet na nějaký cíl, do branky či košíku.

Velkou výhodou všech her a činností je, že je nemusíš dělat sám/a. Pokud máš brášku nebo ségru, babičku, dědu, strejdu, tetu, bratrance, sestřenice a další členy rodiny nebo kamarády, můžeš je zapojit do hry, i když nemají okluzor!

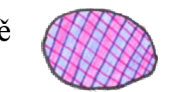
Kromě aktivit, které dělám doma chodím ještě s maminkou každé úterý k paní doktorce do ordinace, která tam má pro mě připravené nějaké přístroje a pomůcky, na kterých očičko cvičím. Doma totiž takové přístroje nemáme, ty jsou jen a jen v té ordinaci u paní doktorky. Chodím tam docela ráda, protože paní doktorka je na mě moc hodná a je s ní legrace. Cvičení

na přístrojích mě vůbec nebolí. Docházíš také do nějaké ambulance procvičovat své oko? Pokud ano, tak určitě víš, že to není nic bolestivého. Pokud tě to teprve čeká, tak mi věř, že to není nic strašného, nebolí to a nemusíš se ničeho obávat. Hlavně si s sebou nezapomeň vzít svého kulatého kamaráda!

Než začnete s dospělákem dělat nějakou aktivitu u stolečku, např. když budete malovat, modelovat, stříhat, skládat, lepit atd., ujistěte se, že máš dostatečně rozsvícené světlo, ale zase ne moc, ale tě to světlo neozařovalo!



Další věc, kterou byste měli zkontrolovat je to, zda máš správně nasazený nebo nalepený okluzor – neměl/a bys přes něj vidět vůbec nic.



Pokud nosíš brýle, ujisti se, že máš čistá skla a nemáš je zašpiněná.



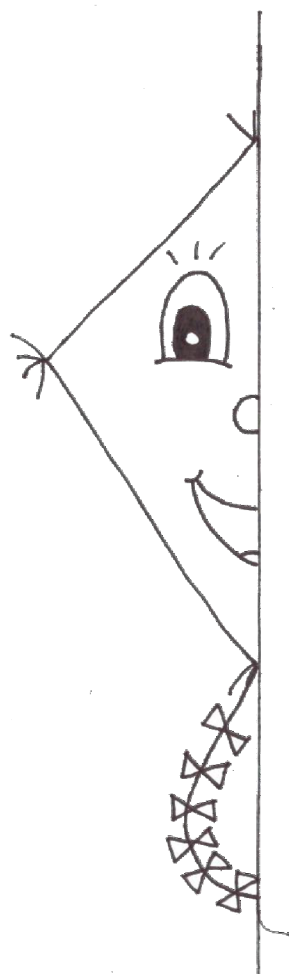
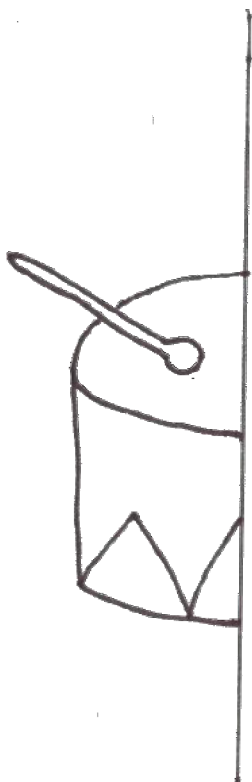
Pojď si se mnou zopakovat, o čem jsme si povídali. Tentokrát mám na tebe o jednu otázku více, tak jsem moc zvědavá, jak zvládneš odpovědět!

- 1) Když si zalepím očko a budu čekat, co se stane, uzdraví se mi očičko rychle?
- 2) Jaké aktivity a hry patří mezi mé oblíbené? A jaké hry a činnosti bys mohl/a vyzkoušet ty doma?
- 3) Cvičím očičko jenom doma?
- 4) Co vše si musíme zkontrolovat, než začneme s nějakou aktivitou?



Na následujících stránkách jsem si pro tebe připravila pár cvičení na trénování oka. Ničeho se neboj, vezmi si na očko klapku a pusť se do toho.

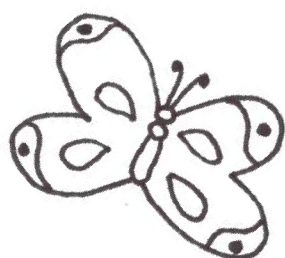
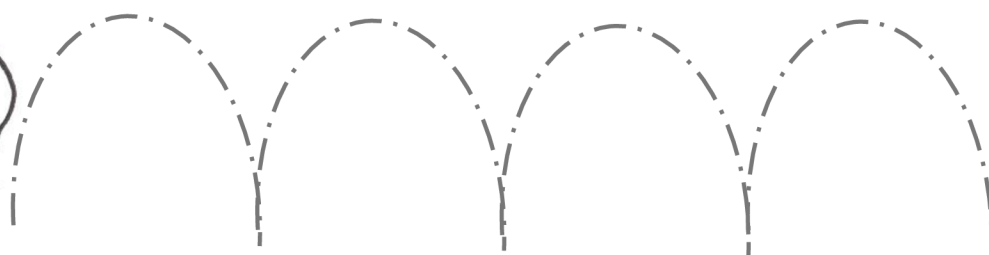
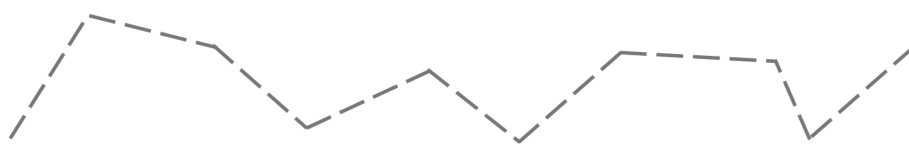
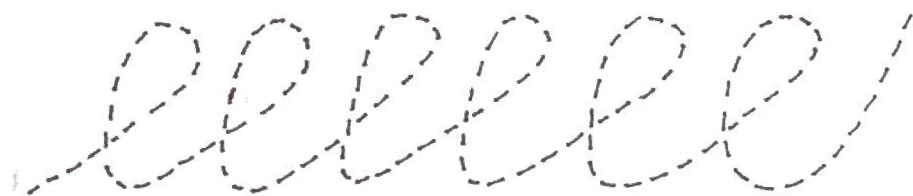
Dokresli druhou polovinu obrázku.



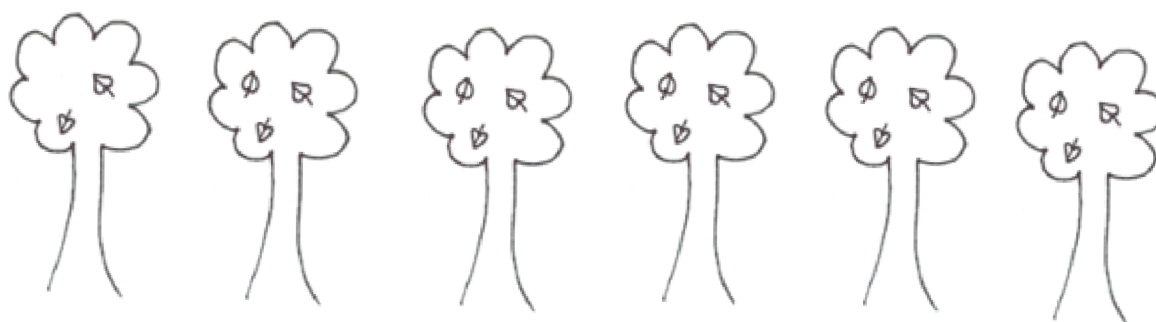
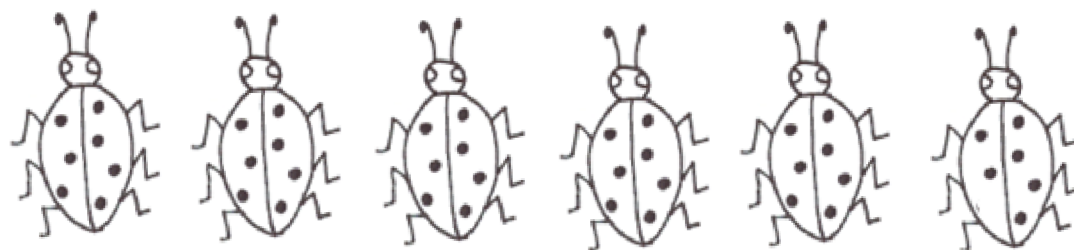
Jaké tři obrázky se v obrázku skrývají? Vyber si jeden a ten obtáhni barevnou pastelkou.








Obtáhni co nejpřesněji cesty zvířátek.

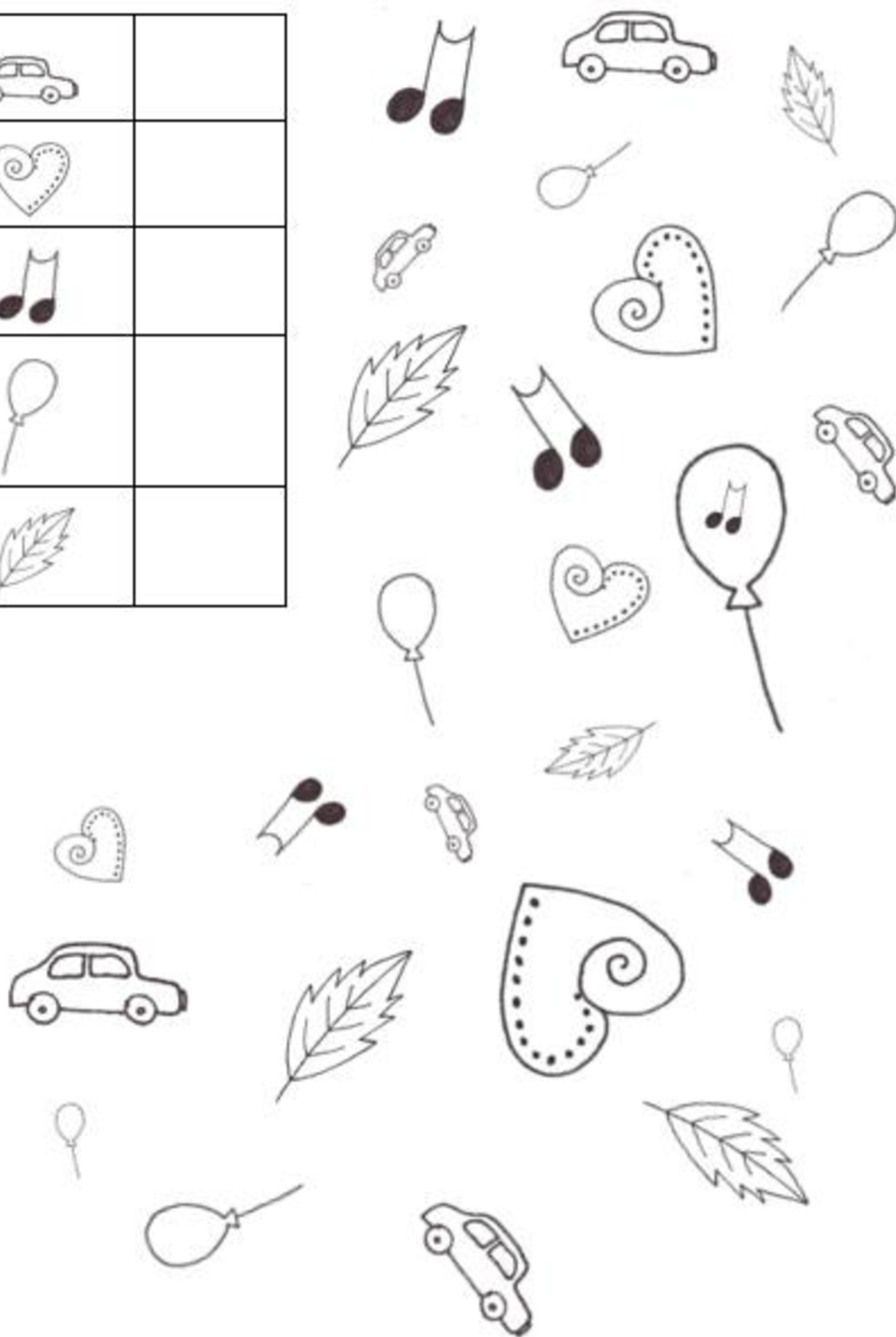


Najdi v řadě obrázků, který se od ostatních odlišuje a zakroužkuj ho:



Spočítej obrázky a zapiš číslo do tabulky.



9.6 Jak to celé dopadlo, Ájo?

Čas plynul jako voda, utíkaly dny, týdny, měsíce, a dokonce i roky. Každý den (kromě neděle) jsem poctivě očičko cvičila doma nebo u paní doktorčky a dodržovala jsem dobu nošení klapky na očku. Jinak jsem ale žila jako každé jiné soví mládě – chodila jsem do školky, létala s rodinou na výlety, užívala si čas s kamarády, hrála si, zpívala, či tancovala.

Když mi bylo 5 let, letěly jsme jednoho dne ráno s maminkou na pravidelnou kontrolu k paní doktorce, aby se podívala, jak se mým očím daří a zda se mé vidění zlepšuje. Koukala na ně přes přístroje, povídala si se mnou i maminkou a potutelně se usmívala. „Ájo, tvé očičko se již uzdravilo a klapku už nebudeš potřebovat“, řekla mi paní doktorka vesele a já nemohla věřit svým sovím uším. „Vidím, že jsi oko poctivě trénovala“, pokračovala doktorka, „Kéž by takoví byli všichni pacienti“, mrkla na mě s úsměvem. Vrhla jsem se štěstím na maminku a hned poté na paní doktorku, kterou jsem dlouze objala. To úsilí, které jsme do toho všichni dávali, se vyplatilo. Konečně mi očička koukají stejně a já vidím tak dobře, jako ještě nikdy předtím! Měly jsme všechny tři obrovskou radost a už jsem se nemohla dočkat až to řeknu tatínkovi, sourozencům, babičce, dědečkovi a kamarádům ve školce. Paní doktorce jsme moc poděkovaly, rozloučily se a letěly domů. Všem jsem hned letěla oznámit tu radostnou novinu, že už mám zdravé očko a nezapomněla jsem ani na kamarády ve školce.

Odpoledne toho dne mě jako každý čtvrtek vyzvedával ze školky tatínek. Letěly jsme domů, když v tom z dálky jsem viděla, že je doma něco jinak než obvykle. Čím víc jsme se blížili, tím více mi bylo nejasné, co se to doma děje. Všude na větvích bylo navěšeno plno balóneků a ozdob... „Kdo má narozeniny?“, přemýšlela jsem zadumaně a vůbec jsem netušila, pro koho ta oslava má být. Až když k nám nalétli mí sourozenci a kamarádi a začali kolem mě kroužit a zvolávat: „Gratuluju, Ájo!“, „Ty jsi dobrá!“, „Ne ty jsi nejlepší!“ nebo „Už budeš zas dvouočko!“, mi začalo docházet, že ta oslava je pro mě!



Doma na mě čekala celá rodina a všichni moji kamarádi s velkým dortem, drobnými dárečky, a hlavně dobrou náladou. Slavili jsme, že jsme společnými silami zvládli vyléčit mé očko. Byl to vážně krásný den a já na něj dodnes s úsměvem vzpomínám. Doufám, že i ty jednoho dne klapku odložíš a budete s rodinou slavit tvůj úspěch.

„Ájo, a co uděláš s okluzorem? Vyhodíš ho slavnostně do koše?“, zeptal se mě dědeček na konci oslavy a všichni najednou zpozorněli. Chvilí jsem přemýšlela, ale nemusela jsem si to rozmýšlet moc dlouho. „Ba ne, dědo, schovám si ho na památku a budu o něm povídat svým dětem. Možná nejen těm svým – možná všem dětem“!

Jak jsem řekla, tak se doopravdy stalo. Klapku jsem si schovala a svůj příběh jsem sepsala, aby se mohl dostat ke všem dětem, včetně tebe!



Je čas na poslední opakování. Co sis zapamatoval/a?

- 1) Co jsem se od paní doktorky dozvěděla?
- 2) Co jsem dělala pro to, aby se mi očko dobře léčilo?
- 3) Jak dopadl můj čtvrtěční den?

9.7 Shrnutí praktické části

Praktická část se zabývá tvorbou materiálu pro děti s poruchami binokulárního vidění. Materiál je koncipován jako pracovní sešit s příběhem, jež obsahuje celkem 5 kapitol, které na sebe plynule navazují. Součástí sešitu jsou vlastní ilustrace a pracovní listy, které slouží k rozvoji vidění tupozrakého oka. Pracovní sešit je tvořen pohádkovou formou, ve které vystupuje hlavní postava – sova Ája, která se potýká s tupozrakostí.

Na začátku příběhu se dítě dozvídá, jak Ája k okluzoru přišla, jak probíhalo oftalmologické vyšetření a co paní doktorka o jejím oku zjistila. Druhá kapitola se věnuje okluzoru – popisuje, co to okluzor je, proč ho některé děti musí nosit a upozorňuje na důležitost opatrnosti při pohybu se zakrytým okem. Další kapitola popisuje řešení nepříjemné situace spojené s nošením okluzoru ve školce mezi kolektivem dětí, které nemusí mít zrovna pozitivní reakce na zakryté oko jedince, jenž se tím odlišuje od svých vrstevníků. Dítě je ujištěno, že mít okluzi není nic špatného a není to důvod k tomu, aby se k němu někdo kvůli okluzoru choval nějak jinak. Čtvrtá kapitola pojednává o důležitosti pleoptických cvičení, které se provádí jak v domácím prostředí, tak v ortoptických ordinacích. Ája dětem nabízí různé činnosti, při kterých se oko dobře procvičuje zábavnou formou. Součástí této kapitoly jsou i pracovní listy, které jsou zaměřeny na rozlišení figury a pozadí, dokreslování obrázků, grafomotoriku, hledání odlišností a počítání. V poslední kapitole Ája dětem ukazuje, že vynaložené úsilí se vrací zpět, očko se jí vyléčilo natolik, že okluzor už nepotřebuje.

Celý materiál slouží k podpoře dětí s tupozrakostí a šilhavostí. Dětem přináší novou kamarádku, která se potýká se stejnými problémy a provází je cestou od získání okluzu až po ukončení léčby. Hlavním cílem tvorby tohoto materiálu je umožnit dětem, aby si vytvořily kladný vztah k okluzoru a snadněji ho přijali do svého života.

Praktická část bakalářské práce dále obsahuje hlavní i dílčí cíle práce, sběr dat, metodiku a limity práce.

Materiál nabídnu zařízením, ve kterých odborníci pracují s dětmi s poruchami binokulárního vidění, např. ortoptické ordinace či mateřské školy pro děti se zrakovým postižením. Abych dostala zpětnou vazbu na efektivitu materiálu, vytvořím dotazník, ve kterém se budu tázat rodičů na pozitiva i negativa materiálu, dále na vztah dítěte k okluzoru, co v materiálu postrádají nebo co naopak přebývá a další postřehy. Dotazník bude předáván současně s materiálem. Po vyhodnocení dotazníků pracovní sešit upravím dle výsledků.

10 Závěr

Bakalářská práce se zabývala tématem poruch binokulárního vidění u dětí, tupozrakostí a šilhavostí. Teoretická část práce obsahuje kapitoly věnující se zraku a jeho funkcím, binokulárnímu vidění, včetně jeho patologie a binokulárních reflexů. Vymezila jsem etiologii, klasifikaci a léčbu strabismu a amblyopie. Detailněji jsem se věnovala okluzi, která je pro tuto práci velmi důležitá. Zaměřila jsem se na jednotlivé druhy okluze, u kterých jsem popsala jejich výhody a nevýhody. Na závěr jsem zařadila kapitolu o zrakové hygieně, která je důležitá pro všechny osoby se zrakovým postižením.

V praktické části jsem vytvářela materiál pro podporu dětí s poruchami binokulárního vidění, který si klade za cíl zjednodušit dítěti proces přijetí okluzoru do jeho života a má mu napomoci navázat s okluzorem kladný vztah. Materiál je koncipován jako pracovní sešit s příběhem o sově Áje, která dítěti ukazuje život s okluzorem. Řeší různé problémy a dává dítěti naději, že přítomnou zrakovou vadu lze vyléčit, pokud bude s rodičem spolupracovat. Praktická část obsahuje také pracovní listy, které sešit doplňují a poskytují dětem možnost procvičovat své oko. Obsah jednotlivých kapitol je obohacen o barevné ilustrace. Na konec každé kapitoly jsem zařadila opakování klíčových informací.

Materiál uvedený v praktické části zamýšlím nabídnout ortoptickým zařízením a mateřským školám pro děti se zrakovým postižením, ve kterých jsou přítomné děti s poruchami binokulárního vidění. Současně s pracovním sešitem se k rodičům dostane i dotazník na zhodnocení práce s materiálem. Otázky budou směřovat především k dopadu materiálu na vztah dítěte k okluzoru, dále na jeho pozitiva, negativa, přebytky, nedostatky a další.

Seznam použitých zdrojů

BENEŠ, Pavel a Martin VRUBEL, 2017. *Oftalmologie pro speciální pedagogy*. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-264-2.

EVANS, Bruce J. W., 2022. Pickwell's Binocular Vision Anomalies. In: EVANS, Bruce J. W. *Pickwell's Binocular Vision Anomalies* [online]. 6. vydání. Philadelphia: Elsevier, s. 8 [cit. 2022-10-26]. ISBN 978-0-323-73317-5. Dostupné z: <https://books.google.cz/books>

HAMADOVÁ, Petra, Lea KVĚTOŇOVÁ a Zita NOVÁKOVÁ, 2007. *Oftalmopedie: Texty k distančnímu vzdělávání*. 2. vydání. Brno: Paido. ISBN 978-80-7315-159-1.

HROMÁDKOVÁ, Lada, 2011. *Šilhání*. 3. vydání. Brno: Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů. ISBN 978-80-7013-530-3.

HYCL, Josef, 2000. *Šilhání a tupozrakost: Informace pro pacienty*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-088-2.

KEBLOVÁ, Alena, Lydie LINDÁKOVÁ a Ivan NOVÁK, 2000. *Náprava poruch binokulárního vidění*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-121-0.

KEBLOVÁ, Alena, 2001. *Zrakově postižené dítě*. Praha: Septima. ISBN 80-7216-191-1.

KOCHOVÁ, Klára a Markéta SCHAEFEROVÁ, 2015. *Dítě s postižením zraku: Rozvíjení základních dovedností od raného po školní věk*. Praha: Portál. ISBN 978-80-262-0782-5.

KROUPOVÁ, Kateřina a kol., 2016. *Slovník speciálněpedagogické terminologie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-5264-8.

KUCHYNKA, Pavel a kol., 2007. *Oční lékařství*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-1163-8.

KVĚTOŇOVÁ-ŠVECOVÁ, Lea, 1998. *Oftalmopedie*. Brno: Paido. ISBN 80-85931-58-8.

LOPÚCHOVÁ, Jana, 2008. *Pedagogika zrakovo postihnutých (Vybrané kapitoly)*. Bratislava: MABAG. ISBN 978-80-89113-53-8.

LUDÍKOVÁ, Barbora, 2013. *Propedeutické lékařské disciplíny 2: základy psychiatrie, otorhinolaryngologie a oftalmologie pro speciální pedagogy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3728-6.

RŮŽIČKOVÁ, Veronika, Kateřina KROUPOVÁ a Zuzana KRAMOSILOVÁ, 2016. *Zrakový trénink a jeho podmínky: Visual Training and Its Conditions*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5096-4.

ŠPAČKOVÁ, Kateřina a kol., 2012. *Základy oftalmologie pro speciální pedagogy*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-3059-1.

URBÁNKOVÁ, M. a kol., 1985. *Reedukace zrakového vnímání tupozrakých a šilhavých dětí předškolního věku*. Brno: KPÚ.

Elektronické zdroje:

Poruchy barvocitu, 2022. In: *Národní zdravotnický informační portál* [online]. Ministerstvo zdravotnictví ČR a Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR [cit. 2022-09-20]. Dostupné z: <https://www.nzip.cz/clanek/381-poruchy-barvocitu>

EDA cz. Jak na to – okluze [online]. © 2016-2022 [cit. 2022-09-28]. Dostupné z: https://www.eda.cz/Data/Files/eedd0df5-440b-42db-95fe-7eb186112a21-jak-na-to_okluze_2020-10_web.pdf?download=true

Obrázky:

Obrázek č. 1 Synoptofor – https://www.4oci.cz/ortopticke-cviceni-1-cast_4c508

Obrázek č. 2 Cheiroskop - <https://www.cmi.sk/cs/soubor-cvicebnich-pomucek-pro-strabizmus>

Obrázek č. 3 Korektor – vlastní fotografie

Obrázek č. 4 CAM - <https://eyedirect.com/shop/new-products/mdt-campbell-stimulator-sw-1/>

Obrázek č. 5 Návod na skládání pejska z papíru - <https://www.ddmrako.cz/ukoly-vyzvy-navody/225-c-72-origami-pejsek>

Anotace

Jméno a příjmení:	Adéla Hanušová
Katedra:	Ústav speciálněpedagogických studií
Vedoucí práce:	doc. Mgr. Dita Finková, Ph.D.
Rok obhajoby:	2023

Název práce:	Intervence za pomoci nového materiálu pro podporu dětí s poruchami binokulárního vidění
Název v angličtině:	Intervention using new material to support children with binocular vision disorders
Anotace práce:	Bakalářská práce se věnuje poruchám binokulárního vidění u dětí do 7 let. V teoretické části popisuje zrak a jeho funkce, amblyopii a strabismus včetně jejich etiologie, klasifikace a léčby. Praktická část obsahuje materiál pro podporu dětí s poruchami binokulárního vidění. Materiál je utvořen jako pracovní sešit, ve kterém dítě získává potřebné informace o důvodu nošení okluze a pomáhá mu orientovat se v těžkých začátcích s okluzí.
Klíčová slova:	Poruchy binokulárního vidění, strabismus, amblyopie, okluzor, okluze, léčba, pleoptika, ortoptika
Anotace v angličtině:	The bachelor's thesis is focused on binocular vision disorders of children up to 7 years old. The theoretical part describes vision and its function, amblyopia and strabismus including their etiology, classification and therapy. The practical part contains material supposed to support children with binocular vision disorders. The material is created as a workbook, in which the child gets all the necessary information about the reason for using occluder and it helps them navigate through difficult beginnings with occlusion.
Klíčová slova v angličtině:	Binocular vision disorders, strabismus, amblyopia, occluder, occlusion, therapy, pleoptics, orthoptics

Přílohy vázané v práci:	Anotace
Rozsah práce:	55 + 2 str.
Jazyk:	Český jazyk