

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI
KATEDRA OPTIKY

SLABOZRAKOST

Bakalářská práce

VYPRACOVALA:

Veronika Vítková

Obor 5345R008 Optometrie

Studijní rok 2012/2013

VEDOUCÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE:

Mgr. Lenka Musilová DiS.

Čestné prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně pod vedením Mgr. Lenky Musilové DiS. a uvedla jsem v seznamu literatury všechny použité literární a odborné zdroje.

V Olomouci dne 10. května 2013

.....

Veronika Vítková

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí mé bakalářské práce Mgr. Lence Musilové DiS. za vstřícný přístup a cenné rady, které mi při zpracování práce poskytla, také děkuji organizaci Tyfloservis Olomouc, která mi poskytla důležité informace.

OBSAH

1 ÚVOD	6
2 SLABOZRAKOST	7
2.1 Klasifikace zrakových vad	9
2.2 Příčiny zrakového postižení	10
3 REHABILITAČNÍ A KOMPENZAČNÍ POMŮCKY	15
3.1 Volba vhodné korekční pomůcky	15
3.2 Předepisování korekčních pomůcek.....	16
3.3 Optické korekční pomůcky	17
3.4 Optoelektronické kompenzační pomůcky	23
3.5 Neoptické pomůcky	26
4 REHABILITACE ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH	33
4.1 Raná péče	33
4.2 Základní vzdělání	35
4.3 Středoškolské vzdělání.....	35
4.4 Organizace pro zrakově postižené	38
5 ZÁVĚR	41
SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	42
SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ	45

1 ÚVOD

Zrak je jeden z nejdůležitějších smyslů člověka, umožňuje mu vnímat barvy, tvary a světlo. Pomocí zraku jsme schopni vnímat sebe i okolní svět. Je známo, že až kolem 85 % informací z okolního světa je zprostředkováno pomocí zraku. Každý člověk si pod pojmem zrakově postižený představí jedince s klasickou bílou holí, ale už si neuvědomí, jaké problémy se s tímto označením nesou. Postižení zraku se může projevit u každého a v každém věku.

Tato práce se zabývá právě tematikou zrakového postižení. Popisuje, co je to vlastně zrakové postižení, slabozrakost a koho do těchto skupin řadíme. V této práci klasifikuji zrakové postižení, věnuji se rozdělení a popisu jednotlivých rehabilitačních a kompenzačních pomůcek pro zrakově postižené. Hlavním cílem této práce je přiblížit čtenáři život se zrakovým postižením, představit jednotlivé kompenzační a rehabilitační pomůcky a seznámit s organizacemi, které pomáhají zrakově postiženým.

Ztráta zraku výrazně mění kvalitu života. Pro tyto jedince je nejproblematictější orientace v prostoru, ale i vykonání obyčejných činností, jako je práce na počítači, nebo vaření čaje, je pro takto postižení jedince nelehký úkol. Často se setkáváme s různými pomůckami, které tyto činnosti umožňují a pomáhají tak zlepšit kvalitu života. U dětí s těžkým zrakovým postižením dochází k opoždění vývoje, nejsou dostatečně motivovány, protože pohyb za zvukem je složitější než vizuálně řízený pohyb. Věda, která se zabývá výchovou a vzděláním osob se zrakovým postižením, se nazývá oftalmopedie nebo tyflopédie (tyflos – slepý). Oftalmopedie je podobor speciální pedagogiky.

2 SLABOZRAKOST

Zrakově postižení se nazývají lidé s různým stupněm a druhy zrakových schopností. Jsou to osoby, u kterých už běžná optická korekce nedostačuje a u nichž poškození zraku ovlivňuje běžné činnosti v životě. Zrakový orgán je složen ze tří částí, a to z receptoru, očního nervu a zrakového centra v mozku. Porucha v jakékoliv zmíněné části může způsobit zrakové problémy, až slepotu. Vidění je schopnost rozlišovat a vnímat barvy, tvary a tím tak svět kolem sebe. Schopnost vidět nám umožňuje prostorovou orientaci. Vidění můžeme rozlišit na centrální a periferní. Centrálním viděním vnímáme detaily a barvy, periferním pak vnímáme prostor, a to nám umožní právě orientaci v prostoru. Při poruše této schopnosti tuto dovednost ztrácíme, a to přináší úskalí.

Velikost zrakové vady se zkoumá pomocí centrální zrakové ostrosti neboli vízu, ten je dán zlomkem a udává vzdálenost v metrech, ze které dotyčný čte, ku vzdálenosti v metrech, ze které daný řádek přečte zdravé oko. Čím lepší vízus, tím je lepší i vidění. Zraková ostrost je ovlivňována vlivy fyzikálními, fyziologickými a psychologickými. [2]

$$V = \frac{\text{vzdálenost vyšetřovaného od optotypu}}{\text{číslice řádku, který vyšetřovaný ještě četl}}$$

Vízus do dálky vyšetřujeme pomocí optotypů na vyšetřovací vzdálenost 5 nebo 6 metrů. Vyšetřujeme nejprve každé oko zvlášť, poté obě oči současně. Vidění do blízka vyšetřujeme pomocí Jägerových tabulek na vzdálenost 30 cm až 40 cm. Jedná se o sestavu textů uspořádaných do odstavců. Každý odstavec má jinou velikost písma. U nižšího stupně vízu testujeme pacienta pomocí Snellových optotypů na vzdálenost 1 metru, nebo pacienta testujeme na pohyb rukou před okem, pokud i tato metoda selže, zkoušíme citlivost oka na světlo. Zrakovou ostrost u dětí zjišťujeme také pomocí Snellových optotypů na vzdálenost 5 nebo 6 metrů, avšak dítě nečte písmenka, ale jsou mu promítány jednoduché obrázky, číslice nebo Pflügerovy háky, a to podle stáří a dovedností dítěte. U dětí do 3 let vyšetřujeme zrakovou ostrost jen orientačně, protože oko neustále roste a vyvíjí se, a proto se v tomto případě korekce nedoporučuje.

Pro kompletní zhodnocení stavu vidění je nutné vyšetřit, kromě zrakové ostrosti, i další aspekty zrakových funkcí, jako je třeba šířka zorného pole, zjišťujeme, zda není

pacient například světloplachý, či šeroslepý, jestli u něho není snížena schopnost fixovat předměty, nebo je schopen tyto předměty sledovat v pohybu, či jestli u něj není zhoršeno vnímání hloubky a jestli je schopen vnímat a rozlišovat jednotlivé barvy. [2]

Zorné pole je část prostoru, které je oko schopno vnímat. Hranice relativního zorného pole je ovlivněna tvarem očnice, nosu, obočí, tváří a víček. Úhel monokulárního zorného pole dosahuje temporálně až 90°, nazálně asi 60°, nahoru také 60° a dolů asi 70°. Při vidění oběma očima se zorné pole obou očí překrývá asi v 60°, a to nám umožňuje pravé prostorové vidění (stereopsi). Zorné pole můžeme vyšetřit orientačně takzvanou konfrontační metodou, kdy zorné pole pacienta srovnáváme se zorným polem vyšetřujícího (za předpokladu, že vyšetřující má zorné pole v pořádku), nebo pomocí Amslerovy mřížky. Přesnější metoda vyšetření zorného pole je pomocí perimetrie, kdy pacient fixuje centrální značku a do periferie jsou mu promítány jednotlivé značky. Díky reakci pacienta značíme, co ještě viděl a co už neviděl, zjišťujeme i při jakém jasu značku viděl, či neviděl. Výpadek v centrální části zorného pole způsobí centrální skotom, což znamená, že pacient je schopen orientace v prostoru, avšak nerozezná detaily a není schopen číst. U výpadku v periferní části zorného pole popisuje pacient trubicové vidění, a tak ztrácí prostorovou orientaci.

Další nutné vyšetření pro zhodnocení celkového stavu zraku je takzvané vyšetření barvocitu. Barvocit je schopnost pacienta správně vnímat barvy. Vyšetření barvocitu je poměrně snadné, slouží nám k tomu například pseudoisochromatické tabulky, kdy pacient musí rozpoznat barevné značky na barevně odlišném podkladu. Porucha, kdy pacient nepozná žádné, nebo jen některé barevné tóny, se nazývá barvoslepost. [3]

2.1 Klasifikace zrakových vad

Klasifikace zrakového postižení podle Světové zdravotnické organizace (WHO)

1. Střední slabozrakost

- Zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než $6/18$ (0,30) - minimum rovné nebo lepší $6/60$ (0,10); $3/10 - 1/10$.

2. Silná slabozrakost

- zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než $6/60$ (0,10)- minimum rovné nebo lepší než $3/60$ (0,05); $1/10 - 10/20$.

3. Těžce slabý zrak

- zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí: maximum menší než $3/60$ (0,05)- minimum rovné nebo lepší než $1/60$ (0,02); $1/20 - 1/50$.
- koncentrické zúžení zorného pole obou očí pod 20 stupňů nebo jediné funkční zdatné oko pod 45 stupňů.

4. Praktická nevidomost

- zraková ostrost s nejlepší možnou korekcí $1/60$ (0,02), $1/50$ až světlocit nebo omezení zorného pole do 5 stupňů kolem centrální fixace, i když centrální ostrost není postižena.

5. Úplná nevidomost

- ztráta zraku zahrnující stavy od naprosté ztráty světlocitu až po zachování světlocitu s chybnou světelnou projekcí.

[16]

Mimo definice Světové zdravotnické organizace můžeme zrakové postižení dělit také do dalších tří skupin:

1. Slabozrakost - zrakové funkce jsou výrazně sníženy, avšak zrak zůstává dominantním smyslem.

Dělíme ji podle dosaženého vízu na:

- Lehkou
- Střední
- Těžkou

2. Zbytky zraku - je to hranice mezi slabozrakostí a nevidomostí.

3. Nevidomost - zrakové funkce jsou natolik sníženy, že dominantní funkci přebírají ostatní smysly, jako je hmat, sluch. Člověk není schopný vnímat ani světlo.

2.2 Příčiny zrakového postižení

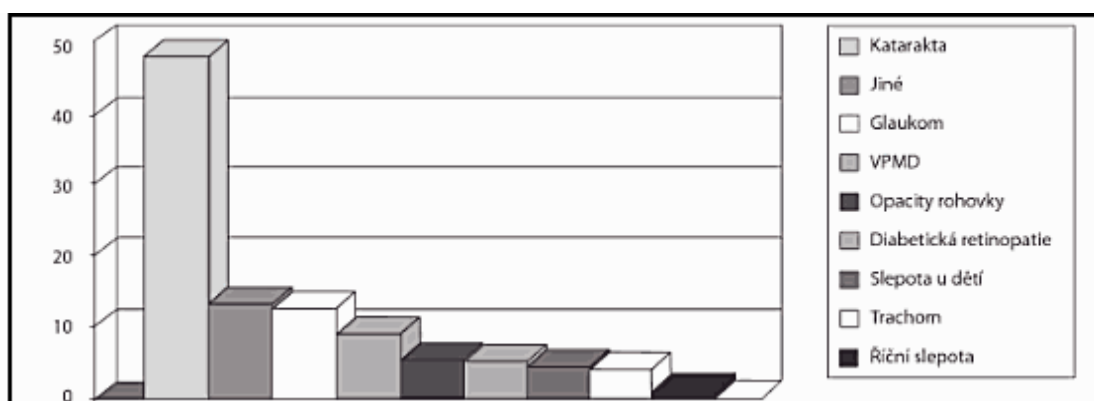
Podle údajů Světové zdravotnické organizace se počet slepých ve světě pohybuje kolem 40 - 45 milionů (z toho je 65 % starších 50-ti let), ale osob slabozrakých či jakkoli zrakově postižených je až 285 milionů (z toho asi 82 % je starších 50-ti let). A za posledních 20 let toto číslo enormně vzrostlo. Odhaduje se, že zrakově postižených dětí do 15-ti let je asi 19 milionů, z toho asi 12 milionů z důvodu špatné korekce refrakčních vad. Dále se také uvádí, že více než 80 % úplné ztráty zraku se dá předejít prevencí. V rozvojových zemích jsou hlavními příčinami slepoty především infekční choroby, katarakta, glaukom, říční slepota, velkým problémem jsou i nekorigované refrakční vady. Míra zrakového postižení je celosvětově větší u žen než u mužů i při zohlednění průměrné délky života. Na jednoho muže připadají dvě ženy se stejným zrakovým postižením. Při srovnání počtu slepých žen a počtu slepých mužů představují ženy 65 %. [1, 16, 17]

Slabozrakost nebo úplná slepota mohou mít nejrůznější příčiny. K očním chorobám řadíme nejen choroby bulbu, ale i choroby očnice, dále také choroby zrakového nervu a zrakové dráhy. Příčinami vzniku očních chorob mohou být vlivy genetické, mechanické, fyzikální, chemické, mikrobiální a procesy degenerační.

Oční choroby můžeme také dělit podle doby vzniku na vrozené a získané. Perinatální období trvá od 28. týdne těhotenství až do čtvrtého týdne po porodu dítěte. V tomto období mohou vzniknout nejrůznější vývojové vady. Jako nejčastější příčinu takto získaného zrakového postižení lze uvést lézi centrální nervové soustavy. Velký

podíl zde mají i geneticky podmíněné faktory. Mezi vrozené vady řadíme například anophthalmus, může se jednat o úplné chybění bulbu, microphthalmus (vrozené zmenšení bulbu), dále také kolobom cévnatky a zrakového nervu, nystagmus, retinopatie nedonošených. Mezi získané vady můžeme zařadit degeneraci rohovky, úrazy rohovky, časté, opakující se oční záněty, postižení sítnice (senilní makulární degenerace, diabetická a hypertonická retinopatie atd.), glaukom, katarakta, choroby zrakového nervu (atrofie). Získané vady mohou být také podmíněny nejrozličnějšími faktory, a to například různými infekčními onemocněními (například zarděnky, toxoplazmóza atd.), metabolickým onemocněním matky (diabetes), radiací nebo působením různých chemických látek či léků v prostředí (alkohol, drogy, léky, chemikálie, atd.) [3]

Mezi nejčastější příčiny ztráty zraku ve vyspělých zemích patří věkem podmíněná makulární degenerace (50 %), glaukom (18 %), diabetická retinopatie (17 %). V rozvojových zemích má však největší podíl katarakta (32 %), následuje glaukom (15,5 %), dále diabetická retinopatie (15 %) a věkem podmíněná makulární degenerace (15 %). Také vysoké procento slepoty u dětí je v rozvojových zemích velkým problémem. Toto procento dosahuje až 6,9 % z celkového počtu slepých osob na zemi, zatímco ve vyspělých zemích je toto procento 2,4 %. Většinu těchto onemocnění lze léčit. Udává se, že podle typu onemocnění lze až z 80 % případů slepoty předejít. Za posledních deset let došlo k nárůstu chronických onemocnění, která souvisí s věkem nebo s životním stylem. Naopak je tomu u onemocnění, jako je trachom, říční slepota a u různých zánětů oka vedoucích ke zkalení rohovky. Tyto choroby se poslední dobou daří kontrolovat, a tak i omezit jejich výskyt. [3]



Obr. 1 – Zrakové postižení ve světě [3]

Zrakové postižení u dětí

Odhaduje se, že ve světě žije asi 423 tisíc dětí slepých vinou geneticky podmíněných onemocnění. Prevence těchto onemocnění je velmi složitá, protože jde většinou o autozomálně recesivní onemocnění, což znamená, že se onemocnění neprojeví na rodičích. Jedinou možnou prevencí je omezit množství rizikových sňatků a dostatečně informovat obyvatele, u kterých jsou časté příbuzenské sňatky. Dále se uvádí, že až jedna třetina očních onemocnění je neznámé etiologie. Tato onemocnění jsou ve velké míře přítomna od narození dítěte, například kongenitální katarakta, kongenitální glaukom (každoročně je diagnostikováno na 100 000 porodů 30 dětí do jednoho roku života a kolem 10 dětí před dovršením věku patnácti let s kataraktou). Nezanedbatelné jsou však i intrauterinní rizikové faktory, které zahrnují nejruznější infekční onemocnění, metabolické onemocnění matky, kongenitální kataraktu. Velmi nebezpečný může být syndrom kongenitální rubeoly, který se může vyvinout u dětí, jejichž matky prodělaly během těhotenství spalničky. Zvláště rizikový je první trimestr těhotenství. Tomuto onemocnění lze jednoduše předejít, a to imunizací matky proti spalničkám. [1,3]

Katarakta

Šedý zákal představuje zakalení čočky. Jsou zde neprůhledné skvrny tvořící se shlukováním a štěpením bílkovin uvnitř čočky. Skvrny zmenšují množství světla přenášeného na sítnici. Způsobují zkalené a rozmazané vidění. Stupeň poruchy zraku závisí na rozsahu, hustotě skvrn a jejich lokalizaci na čočce. Zákal může postihovat jedno, nebo obě oči. Katarakta může být vrozená, nebo získaná.

Vrozená katarakta je buď chorobou dědičnou, nebo vznikne během embryonálního vývoje. Příčinou může být virové onemocnění matky v prvním trimestru těhotenství, toxické vlivy, genetické vlivy. Léčba vrozené katarakty se řídí především podle zrakové ostrosti, podle rozsahu zákalu i podle toho, je-li poškozeno jedno, nebo obě oči. Při oboustranné kataraktě je nutná okamžitá léčba, obvykle před 6. měsícem věku, protože hrozí vznik amblyopie.

Získaná katarakta je způsobena degenerativními změnami z biologického stárnutí čočky (senilní katarakta), nebo úrazem (traumatická katarakta), při kterém dojde

k poruše čočkového pouzdra. Subjektivní příznaky šedého zákalu se vyznačují poruchou vidění, která je závislá na rozsahu a na umístění zákalu. [1,4]

Glaukom

Zelený zákal je onemocnění zřetivého nervu. K poškození zřetivého nervu glaukomem může dojít vlivem vysokého nitroočního tlaku, při nedostatečném prokrvení zřetivého nervu, poruchou toku živin nervovými vlákny. Výška nitroočního tlaku závisí na produkci a odtoku nitrooční tekutiny. Nitrooční tekutina se tvoří v řasnatém tělísku, odkud teče do zadní komory, pak se dostává přes zorničku do přední komory a odchází do Schlemmova kanálu. Běžná hodnota nitroočního tlaku se udává mezi 15 až 21 mm Hg. Hodnoty vyšší než 21 mm Hg jsou už rizikové, je však důležité, aby byl vždy zhodnocen stav obou očí. Následky vysokého nitroočního tlaku působí trvalé anatomické změny a funkční poruchy oka. Glaukom však není chorobou tonometrickou, ale spíše chorobou perimetrickou. Glaukom představuje jedno z nejzávažnějších očních onemocnění. Je nebezpečný, protože pokud se neprojeví bolestí oka, pacient nemá žádné potíže. Výraznou bolestí oka se projevuje až glaukomový záchvat. Vlivem dlouhodobého poškození zřetivého nervu dochází postupně k výpadkům v zorném poli. Nejprve se objevují výpadky nad nebo pod centrem zorného pole, později se výpadky rozšiřují do periferie. Konečným stádiem neléčeného glaukomu je úplná a nevratná slepota. [1,5]

Věkem podmíněná makulární degenerace

Věkem podmíněná makulární degenerace je degenerativní onemocnění sítnice, které způsobuje progresivní pokles centrální zřetivé ostrosti, přičemž zůstává zachováno pouze periferní vidění. Je zapříčiněna zánikem kapilár v choriokapilaris. Dále způsobuje například drobné skotomy v centrální části zorného pole, nebo metamorfopsie, což způsobuje nejčastěji potíže při čtení. Ve vyspělých zemích je věkem podmíněná makulární degenerace nejčastější příčinou tzv. praktické slepoty u lidí ve věkové skupině nad 50 let. Vyskytuje se ve dvou formách – vlhké a suché. Suchá forma je častější (85%), má velmi pozvolný průběh, udává se i několik let. Stav zraku se pozvolna zhoršuje. První příznaky jsou zhoršené čtení, zhoršené vidění za šera.

Vlhká forma věkem podmíněné makulární degenerace má rychlejší průběh (praktická slepota už během pár měsíců). Může se vyvinout ze suché formy. U této formy nemoci je typické výrazné snížení vízu během krátké doby a vlnící se linie. Příčinou vlhké formy je vaskularizace cév pod sítnicí. [1,6,8]

Diabetická retinopatie

Diabetická retinopatie je vážným zdravotním problémem, vznikajícím jako komplikace při diabetes mellitus. Projevuje se po 8 až 10-ti letech trvání diabetu. Diabetická retinopatie je onemocnění, které primárně postihuje cévy sítnice u pacientů s diabetem. Důležité jsou, pro takto postižené, pravidelné oční vyšetření. Diabetická retinopatie je v současnosti nejčastější příčinou slepoty v západních zemích u osob ve věku 20 až 75 let. Riziko oslepnutí u diabetika je 10x až 20x vyšší než u nediabetika. V léčbě se uplatňuje dokonalá kompenzace diabetu. Někdy jsou nutné i mikrochirurgické zákroky. [1,3,7]

3 REHABILITAČNÍ A KOMPENZAČNÍ POMŮCKY

Podle typu zrakového postižení a podle možnosti použití si mohou zrakově postižení zvolit typ pomůcky, kterou budou schopni využívat. V poslední době můžeme zrakově postiženým pomoci novými trendy alespoň částečně zmírnit jejich hendikep. Správně zvolená korekční pomůcka nemůže nikdy plně nahradit ztracenou zrakovou funkci, ale může alespoň minimalizovat nedostatky zrakového postižení. Pomůcky pro zrakově postižené můžeme rozdělit na pomůcky rehabilitační, které jsou určeny pro zrakově postižené osoby, u nichž je zrak částečně zachován a využíván, a kompenzační pomůcky, které jsou určeny pro osoby zcela nevidomé. Dále můžeme korekční pomůcky dělit na optické, optoelektronické a neoptické.[1]

3.1 Volba vhodné korekční pomůcky

Důležitou podmínkou pro určení vhodné korekční pomůcky je důkladné zhodnocení stavu zraku. Prvním krokem je přesné stanovení zrakové ostrosti do dálky a do blízka pomocí optotypů. K přesnějšímu zjištění zrakové ostrosti se používají speciální optotypy pro slabozraké na vzdálenost 1 až 2 metry. Dále se také pro přesné určení míry zrakového postižení, kromě centrální zrakové ostrosti, hodnotí například barvocit, šířka zrakového pole (hodnotí se skotomy, může dojít i k výpadku celé půlky zrakového pole), poté se hodnotí koordinace očních pohybů a porucha kontrastní citlivosti (šeroslepost, porucha vízu za šera). Při volbě vhodné korekční pomůcky je nutná konzultace s lékařem, kdy tento lékař zjišťuje informace o pacientovi, o jeho potížích a při jakých činnostech tyto potíže pacient pociťuje. Velmi časté bývají potíže se čtením, psaním a se sledováním televize. Podle hodnoty zrakové ostrosti s pacientem konzultujeme a zkoušíme pomůcky, které mu budou vyhovovat. Velkou roli ve výběru pomůcky hraje věk i dostatečná motivace pacienta. Velmi důležité je dobře psychicky podpořit pacienta, protože naučit se zacházet s korekčními pomůckami vyžaduje určitý nácvik a trpělivost. Po výběru vhodné korekční pomůcky předepíše tuto pomůcku lékař. Nácvik práce s pomůckou se provádí nejčastěji v centrech pro zrakově postižené, jako je například Tyfloservis. Mnoho těchto institucí mezi své služby zahrnuje i vypůjčení pomůcek domů, a tak umožňuje dokonalou adaptaci na pomůcku. [1]

3.2 Předepisování korekčních pomůcek

Korekční pomůcky pro zrakově postižené můžeme získat různými způsoby, a to například zakoupením pomůcky, plnou úhradou pomůcky zdravotní pojišťovnou, částečnou úhradou pomůcky zdravotní pojišťovnou, nebo s příspěvkem Úřadu práce. Předepisování zdravotních pomůcek se řídí pravidly, která jsou stanovena platnou Metodikou k Číselníku Všeobecné zdravotní pojišťovny. V Číselníku jsou uvedeny zdravotní pomůcky, které pojišťovna hradí za účelem pokračování v léčebném procesu, podpoření stabilizace zdravotního stavu pojištěnce, jeho výrazného zlepšení či vyloučení, kompenzace, nebo zmírnění následků zdravotní vady, včetně náhrady nebo modifikace. Pojišťovna hradí vždy pomůcky v základním a co nejméně ekonomicky náročném provedení. Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené předepisuje smluvní lékař pojišťovny na poukaz. V České republice jsou schopni předepisovat speciální korekční pomůcky pouze oftalmologové s označením S4. Těchto lékařů s S4 je po celé České republice pouze 15. Kompenzační pomůcky pro zrakově postižené jsou hrazeny pojišťovnou maximálně jeden kus za 7 let do výše 2 000,- Kč a například bílou slepeckou hůl hradí pojišťovna maximálně 3x za rok. U asférických lup zvětšujících 4x a více hradí pojišťovna maximálně 1 500,- Kč jednou za 5 let, u sférických lup zvětšujících do 4x je to 100,- Kč jednou za 5 let. Oční akrylátovou protézu smí lékař předepsat 1x za tři roky a oční protézu skleněnou smí předepsat za jeden rok 2x. Dalekohledový systém i s příslušenstvím předepisuje revizní lékař jedenkrát za 7 let a pojišťovna přispívá částkou 8 000,- Kč na jeden kus. Hyperokulární brýlová čočka může být předepsána maximálně dvakrát za rok do 18 let a nad 18 let jedenkrát za 3 roky beze změny korekce.

K pořízení dalších kompenzačních pomůcek, jako jsou kamerové lupy, čtecí zařízení, nebo speciální programy do počítače, přispívá Úřad práce. Úřad práce přispívá osobám se zdravotním postižením na pomůcky umožňující mobilitu a na speciální korekční pomůcky. Výše příspěvku na pomůcky umožňující mobilitu činí 400,- Kč za měsíc. Od 1.1.2012 mají osoby s těžkým zrakovým postižením nárok na příspěvek 90 % z ceny na vybrané korekční pomůcky. Tento příspěvek je poskytován v základním provedení, které musí vyhovovat pořizovateli. Pokud má zájemce příjem vyšší než osminásobek životního minima, příspěvek do 24 000,- Kč se neposkytuje.

Zde vzniká problém, protože žijí-li ve společné domácnosti dvě osoby, pak se jejich příjmy sčítají, a tak je součet financí vyšší než osminásobek životního minima a na příspěvek tak nemá žadatel nárok. U pomůcek dražších než 24 000,- Kč se tento příjmový test neprovádí, a tak má nárok na příspěvek každý, kdo splní požadované podmínky. [18, 19,25]

3.3 Optické korekční pomůcky

Pomocí optických pomůcek se snažíme postiženému zvětšit obraz předmětu v oblasti funkce schopné sítnice. Při volbě pomůcek vyhodnocujeme míru zrakového postižení, individuální potřeby pacienta a jeho schopnosti pomůcku využívat. Čím horší vize, tím je zapotřebí větší zvětšení. Pro správnou funkci korekčních pomůcek hraje velmi důležitou roli i správné osvětlení textu či okolí. Součástí některých korekčních pomůcek je i světelný zdroj, u jiných musíme použít jiný dostačující zdroj světla.

Existují tři metody zvětšení objektu:

- A. Přiblížení sledovaného objektu
- B. Zvětšení vlastního čteného textu
- C. Vložení zvětšující optiky mezi text a zrakový orgán

[8]

Hyperkorekce

Jedná se o nejjednodušší kompenzační pomůcku. Používá se u lehkého stupně poklesu vize do blízka. Principem je přidání maximálně + 2,0 D ke stávající korekci. Může se použít monokulárně i binokulárně. Tato pomůcka není náročná na obsluhu, výhodou jsou volné ruce. [8,10]

Lupy

Lupy umožňují slabozrakým čtení. Jsou to jednoduché a cenově nejdostupnější zvětšovací pomůcky, díky kterým je možno získat zvětšení předmětu do blízka. Jsou tvořeny spojnou čočkou s možností zvětšení obrazu 1,2x až 20x. Lupy se většinou používají monokulárně. Obecně platí, že čím větší zvětšení lupy, tím je kratší pracovní vzdálenost a menší zorné pole, což je jejich nevýhoda. Lupy dělíme podle způsobu držení na lupy ruční, stojánkové, kapesní a příložní. Nejběžnější jsou však lupy ruční. Některé druhy lup již mají zabudovaný zdroj světla, který napomáhá snadnějšímu čtení. [8]

Lupy ruční jsou asi neznámější typy lup. Běžné zvětšení u těchto lup je 4x, což při použití velkého průměru umožňuje binokulární vjem. Maximální zvětšení může být až 12x. Výhodami jsou velká dostupnost a velká možnost využití v běžném životě. Nevýhodou je nutnost přesného držení, což při dlouhodobém používání není pro klienty pohodlné. Zejména starším osobám to může působit potíže. Další nevýhodou je jejich poměrně velká hmotnost. [8,10]



Obr. 2 – Ruční lupa [29]

Stojánkové lupy jsou v praxi velmi používané. K pozorování mají fixní nebo nastavitelnou polohu optického systému. Velkou výhodou těchto lup jsou volné ruce. Hodnota zvětšení je 4x až 20x. [29]



Obr. 3 – Stojánková lupa [29]

Příložní lupy patří mezi stojánkové lupy, mají pevnou vzdálenost od pozorovaného předmětu. Tyto lupy jsou oblíbené nejčastěji u starších osob, protože eliminují třes rukou. Tento typ lup má již často zabudovaný zdroj světla. [10]



Obr. 4 – Lupy příložní s osvětlením

Kapesní lupy jsou velmi praktické lupy s každodenním použitím. Velkou výhodou jsou malé rozměry, díky tomu jsou vhodné do terénu. Tyto lupy nejsou zcela vhodné pro dlouhé používání, například při čtení. [29]



Obr. 5 – Kapesní lupa

Předsádkové lupy neboli labo-clipy, jsou to předsádky, které se nasazují na brýle do blízka. Poté je lze jednoduše odstranit ze zorného pole. Jsou dostupné monokulární i binokulární. [10]



Obr. 6 – Labo-clip [29]

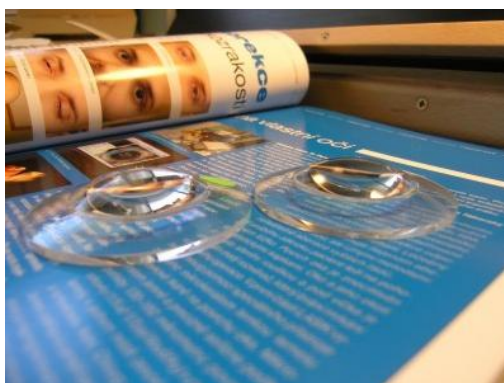
Kamerové lupy jsou to nejmodernější typy lup. Těchto lup existuje velmi široké spektrum, ale všechny pracují na podobném principu. Jejich kamery snímají předlohy (text) a jejich obraz se promítá na monitoru. Výhodou je nastavitelná velikost obrazu podle stupně postižení pacienta. Mohou být stolní, čili pevné, nebo i přenosné, takzvané kapesní kamerové lupy. To jsou malé kamerové lupy, které umožňují zvětšení textu na dálku i do blízka, takže jsou vhodné například pro studenty. [8]



Obr. 7 – Kamerová lupa [15]

Hyperkulární skla

Jedná se o velmi silnou brýlovou korekci. Lupové sklo zasazené do brýlové obruby před oko s lepším vzezřením. Nevýhodou je velmi krátká pracovní vzdálenost a při binokulárním použití způsobuje akomodační a konvergenční obtíže. Výhodou jsou volné ruce. Mají zvětšení 4x až 12x. [8,10]



Obr. 8 – Hyperkulární čočky [29]

Posuvný systém

Tento systém čoček umožňuje použití do dálky i práci do blízka. Je tvořen dvěma řadami čoček umístěných na brýlové obrubě. Tyto čočky jsou pohyblivé a je jimi možno posouvat pomocí koleček, které jsou umístěné po stranách obruby. Pro každé oko si tak může klient zaostřit podle potřeby. [26]



Obr. 9 – Posuvný systém [29]

Dalekohledy

Dalekohledy mají zvětšovací funkci jak do dálky, tak i do blízka. Sestavením čoček dosáhneme požadovaného zvětšení obrazu. Nevýhodou je však zúžení zorného pole, což znemožňuje jejich trvalé nošení, dále také nevyhovuje jejich velká váha. Dalekohledové brýle lze použít monokulárně i binokulárně. Podle typu konstrukce můžeme dalekohledy rozdělit na Galileův a Keplerův systém.



Obr. 10 – Dalekohledový binokulární systém [29]

Galileův dalekohled je možno použít jak pro práci do dálky, tak i do blízka. Má zvětšení od 1,5x až 4x. Je to systém spojky (objektiv má kladnou optickou mohutnost) a rozptylky (okulár má zápornou optickou mohutnost). Galileův systém vytváří přímý a zvětšený obraz. Kvůli zúženému zornému poli se tento typ dalekohledu nehodí pro běžné každodenní použití.

Keplerův dalekohled je možné použít do dálky a při předsazení předsádky je ho možné použít i do blízka. Je to systém spojek (okulár i objektiv mají pozitivní optickou

mohutnost). Tento systém může dosahovat zvětšení obrazu 3x až 8x. Při možnosti přidání předsádky do blízka je možné zvětšení až 24x. Používá se jen monokulárně, což umožňuje snadnější manipulaci. Tento dalekohled dokáže plynule zaostřit na vzdálenost od 20 cm až do nekonečna. [10]

Prizmatické lupové brýle

Prizmatické lupové brýle využívají princip Keplerova dalekohledu, který umožňuje velké zvětšení. Zvětšení do blízka se provádí pomocí předsádkových lup s optickou mohutností od 0,5 – 20 Dpt. Většinou se používá monokulárně. [3]

Turmony

Turmony jsou monokulární zvětšovací pomůcky, fungují na principu dalekohledových brýlí (Keplerův systém). Jsou určeny pro osoby se zbytky zraku. Lze je použít k vidění do dálky (zvětšení 8x) a po nasazení předsádky i do blízka (zvětšení až 25x), avšak opět za cenu zúženého zorného pole. Monokulár je určen pro dívání se a čtení do dálky. Poskytuje kvalitní obraz a umožňuje plynulé ostření od minimální vzdálenosti až do nekonečna. Díky jeho délce tlumí nadbytek světla, což je výhoda pro světloplaché osoby. Při předřazení čočky se monokulár mění na mikroskop. [8]



Obr. 11 – *Turmony* [29]

3.4 Optoelektronické kompenzační pomůcky

Jedná se o systémy, které snímají okolí pomocí kamer s možností zaměřovat na blízko i na dálku. Tyto zařízení bývají velmi flexibilní. Existují různé typy kamerových lup, a to od velkých statických stolních kamerových lup, až po ty malé přenosné kamerové lupy i například lupy přenosné s USB portem vhodné ke studiu. Do této skupiny patří také nejrůznější zařízení s hlasovým výstupem nebo také přístroje s Braillovým displejem. Dále také existuje velké množství počítačových programů, které snadno umožní nejen hendikepovaným, ale i například seniorům práci s PC. Díky takto široké nabídce těchto zařízení si každý zrakově postižený může vybrat pomůcku, která mu bude vyhovovat, jak funkcí, tak například velikostí. Samozřejmě tyto pomůcky jsou finančně poměrně náročné. [8]

Stolní kamerové lupy

Většina kamerových lup se v základní výbavě skládá z kamery, monitoru a přídatného modulu. Tento systém umožňuje majiteli sestavit kameru podle potřeby. Kamera snímá předlohu a obraz se promítá na monitor, také má schopnost automatického zaostření na potřebnou vzdálenost. Existují modely vhodné pouze ke snímání textu v dálce, nebo na snímání textu na blízko, ale i kombinovaná varianta na obě vzdálenosti. U těchto lup lze upravit i kontrast textu a pozadí. Některé typy kamer mají i hlasový výstup, kdy dokument, který se nasnímal kamerou, přístroj přečte. Majitel si může zvolit hlasitost i tempo hlasu. Tento systém je vhodný i pro těžce zrakově postižené, protože mohou s textem libovolně pracovat. Tento typ je vhodný díky své velikosti a váze spíše pro domácí použití. [15]



Obr. 12 – Stolní kamerová lupa [15]

Přenosné kamerové lupy

Kapesní kamerové lupy jsou vhodné pro práci na blízko i na dálku. Jsou to menší lupy s velkým displejem a velkým rozsahem zvětšení. Díky malému provedení a dobíjené baterii lze tyto pomůcky nosit s sebou a používat v terénu. Většina těchto zařízení je velmi podobná fotoaparátu, ale existují i provedení s rukojetí, které jsou díky pohodlnějšímu držení vhodnější pro seniory. Tato zařízení mají režim kontrastního čtení, kdy je text v popředí oproti pozadí zvýrazněn. Takovýto typ lup je vhodný například pro studenty, anebo na jakoukoli práci v terénu. I tato malá zařízení dokáží nasnímat popřípadě celou knihu a poté ji uložit a později dále zpracovávat. U těchto lup je velmi důležitá funkce stabilizace obrazu, aby nebyl obraz po vyfotografování rozmazaný. [15]



Obr. 13 – Ruční kamerová lupa

Digitální čtecí zařízení

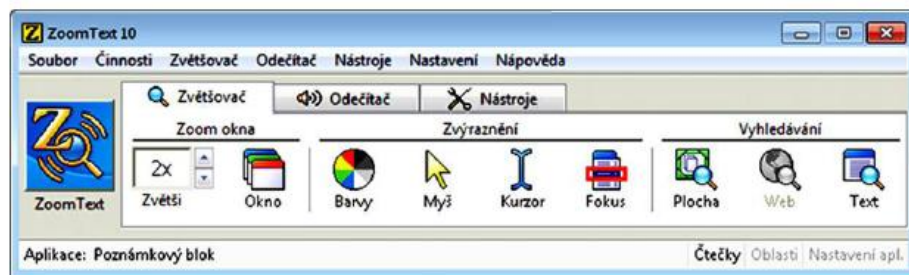
Do skupiny digitálních čtecích zařízení patří přístroje pro zrakově postižené s hlasovým popřípadě i s hmatovým výstupem. Existuje spousta modelů, které se liší velikostí, váhou, některé jsou lehce přenosné, jiné jsou v podobě stolních počítačů s příslušenstvím, ale všechny mají stejnou funkci. Tyto pomůcky si samy vyfotografují text, rozpoznají ho a následně text přečtou a díky tomu si klient snadno přečte knihu či časopis. Velkou výhodou je snadné používání. [15]



Obr. 14 – Digitální čtecí zařízení

Počítačové programy

Speciální programy do počítače umožňují libovolné zvětšení obrazu (ikon) na monitoru, a tím tak zjednodušují práci hendikepovaných s počítačem. Tyto programy mají také hlasový výstup, který čte ovládací prvky aplikací (dialogy, menu, atd.). Velkou výhodou je hlasová odezva při psaní dokumentů, proto jsou tyto programy vhodné pro práci na internetu. Tyto programy jsou k dostání i do mobilních telefonů, kdy zvětšují a odečítají z displeje mobilních telefonů. [15]



Obr. 15 – Zvětšovací počítačový program [15]

Braillský řádek

Tento typ pomůcek zobrazuje textové informace pomocí Braillova bodového písma. Velkou výhodou je nízká hmotnost a malé rozměry. Umí nahradit nevidomým počítačovou obrazovku. Lze ho připojit ke kapesnímu počítači nebo k mobilnímu telefonu. [15]



Obr. 16 – Digitální Braillský řádek [15]

3.5 Neoptické pomůcky

Do skupiny neoptických korekčních pomůcek můžeme zařadit pomůcky kompenzační. Tyto pomůcky jsou nezbytnou součástí každého dne pro zrakově postižené. Umožňují jim lepší začlenění do společnosti. Mohou pomáhat při běžných činnostech, jako je třeba vaření kávy, nebo při jiných domácích pracích. Dále také usnadňují orientaci v prostoru, což je u zrakově postižených stěžejní. Na trhu je široký sortiment kompenzačních pomůcek i firem, které pomůcky vyrábějí a prodávají. Je však velmi důležité, aby si klient pomůcku před pořízením vyzkoušel.

Podle účelu použití můžeme kompenzační pomůcky dělit na:

1. Pomůcky usnadňující nebo umožňující orientaci a pohyb nevidomého (bílá hůl, vodící pes, akustické hlásiče)
2. Pomůcky pro každodenní použití a do domácnosti (hodinky, měřicí přístroje, šablony na bankovky)
3. Pomůcky na zpřístupnění a zpracování informací (psací stroje, kamerové lupy)

[8]

Bílá hůl

Bílá hůl je jednou z nejdůležitějších neoptických pomůcek pro zrakově postižené či nevidomé. Je to kompenzační pomůcka, která umožňuje orientaci v prostoru. Také napomáhá zjišťovat kvalitu terénu, odhalovat překážky. Díky ní mohou osoby se zrakovým postižením odhadovat vzdálenost od předmětu. Je však důležité, aby se postižený naučil s holí dokonale manipulovat. Existují různé typy holí, a tak si každý může vybrat hůl, která bude plnit všechny jeho požadavky. Bílá hůl má všechny tyto následující funkce. Signalizační funkce, kdy bílá barva hole upozorňuje ostatní, že se jedná o osobu nevidomou nebo těžce zrakově postiženou, ochrannou funkci, kdy nás hůl upozorňuje v předstihu na překážku, a tak chrání postiženého před zraněním, funkce orientační umožňuje orientaci v prostoru, vyhledává orientační body, vodící linie a funkci opěrnou, kdy hůl slouží jako opora pro zrakově postižené. [2]



Obr. 17 – Bílá hůl v pouzdře [26]

Dále také můžeme hole rozdělit podle způsobu konstrukce:

1. Neskládací hůl
2. Skládací hůl
3. Teleskopická hůl
4. Kombinovaná hůl (teleskopická i skládací)

[2]

Vodící pes

Vodící pes napomáhá zrakově postiženému volně se pohybovat. Umožňuje mu pohyb v neznámém prostředí a usnadňuje mu orientaci v prostoru. Výcvik vodícího psa musí být dokonalý, aby neselhal, a tak nezpůsobil majiteli zranění. Výcvik také musí začít od štěněčího věku zvířete. Do prvního roku psa musí mít utvrzené hygienické návyky a musí mít naučené základní povely. První rok života stráví v rodině a musí se adaptovat na různá prostředí, aby byl v dospělosti sebevědomý a ničím nestresovaný. V této době pes podstoupí i řadu testů a prohlídek, aby se zjistilo, zda je vhodný pro asistenčního psa. Začíná se i uvažovat o konkrétním majiteli, posuzuje se povaha psa a míra postižení žadatele. Doba odborného výcviku je asi 6 měsíců. V tomto výcviku se pes naučí konkrétní povely. Pes musí svého majitele poslechnout na slovo. Po ukončení tohoto výcviku začíná fáze secvičování psa s klientem, pes se učí povely vhodné k míře postižení klienta. Fáze secvičování znamená, že pes musí klienta

poslechnout na slovo a učí se orientovat v jeho prostředí, což znamená v bytě, domě a v jeho okolí.

Přehled dovedností vodícího psa:

- Plnění povelů (hlasové povel: jít vpřed, zastavit, otočit, nastoupit a vystoupit z dopravního prostředku, atd.)
- Obcházení a označení překážek
- Udržení směru
- Hledání na zvukový povel (najít cestu, najít volné místo, vyvést z davu na bezpečné místo)

[9]

Další neoptické pomůcky, pro každodenní použití v domácnosti

Indikátor hladiny a světla je velmi důležitá pomůcka. Je to přístroj na zjištění hladiny tekutiny nebo intenzity světla s hlasovým a hmatovým výstupem. Zrakově postižení se s ní setkávají každý den, a to například u vaření, či koupání. Díky akustické signalizaci zjistíme výšku hladiny kapaliny v nádobce.



Obr. 18 – *Indikátor hladiny*

Slepecké hodiny a budíky jsou to ukazatelé času s velmi hmatově zřetelným ciferníkem, či se zvukovým výstupem.



Obr. 19 – *Budík s hlasovým výstupem*

Kráječe jídla jsou důležité pomůcky pro zrakově postižené, protože manipulace s nožem může být velmi nebezpečná.



Obr. 20 – *Držák na cibuli*

Audio – Meteo stanice je ukazatelem vlhkosti, teploty vzduchu venku i uvnitř s hlasovým výstupem. Důležitá pomůcka při pobytu venku. Upozorní majitele na vysokou vlhkost vzduchu a povětrnostní podmínky.



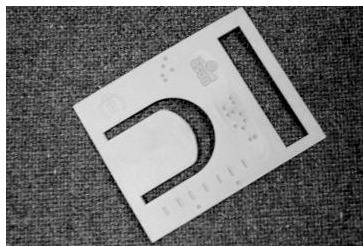
Obr. 21 – *Meteo stanice s hlasovým výstupem* [26]

Hlásič barev při přiložení k předmětu rozlišuje barvy a nahlas je hlásí. Důležitý například pro třídění a praní prádla.



Obr. 22 - *Hlásič barev* [26]

Šablona na bankovky je každodenně používaná pomůcka, kdy díky rozdílné šířce a délce bankovek rozpozná zrakově postižený jejich hodnotu.



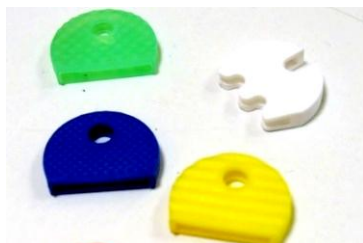
Obr. 23 – Šablona na bankovky

Mincovka je šablona na mince, díky které rozlišujeme jednotlivé mince díky přesně vymodelovaným otvorům.



Obr. 24 - Mincovka

Rozlišovač klíčů umožní hmatově i barevně rozlišit jednotlivé klíče.



Obr. 25 – Korunky na klíče

Čtečky informací pomocí hlasového výstupu se majitel dozví potřebné informace o předmětu, ke kterému čtečku přiložil.



Obr. 26 – Čtečka informací [26]

Mobilní telefony pro zrakově postižené s hlasovým výstupem a s možností nastavení velkého písma na displeji. Usnadňují slabozrakým manipulaci s mobilním telefonem.



Obr. 27 – Mobilní telefon

Ultrazvukové brýle pro nevidomé jsou to brýle s ultrazvukovou detekcí překážek. Když se blíží překážka, brýle pomocí vibrací upozorní majitele na nebezpečí. Detekce překážek až na 3 metry.



Obr. 28 – Ultrazvukové brýle

Pichtův psací stroj je mechanický psací 6 - ti bodový stroj pro nevidomé. Skládá se ze sedmi kláves (šesti klávesami se píší body, sedmá je mezerník). Při psaní jsou do speciálního slepeckého papíru vtlačovány body, a tak se tvoří pozitiv, který je nevidomý schopen číst.



Obr. 29 – Pichtův psací stroj

Dymokleště na bodové písmo slouží k popisování předmětů. Otáčením se volí jednotlivé znaky v bodovém písmu a tisknou se. Poté se popisek může nalepit na předmět, který jsme chtěli označit.

[11,26]



Obr. 30 – *Dymokleště*

4 REHABILITACE ZRAKOVĚ POSTIŽENÝCH

Nedílnou součástí péče o slabozraké či nevidomé je jejich rehabilitace. Pod tímto pojmem si můžeme představit komplex služeb, jejichž smyslem je docílit co nejvyšší samostatnosti v životě zrakově postižených. S rehabilitací začínáme ihned po zjištění vady. Mezi základní dovednosti, které by měl zrakově postižený získat, patří například čtení, psaní, sebeobsluha v domácnosti, samostatný pohyb a orientace v domácím i venkovním prostředí. [4]

Při péči o zrakově postiženého pacienta je třeba z hlediska léčebného a sociálního zachovávat tento postup:

1. Analýza funkční ztráty – nejdůležitější je včasné určení diagnózy odborným očním lékařem, ten také diagnostikuje ireverzibilitu poklesu vidění a stanoví prognózu onemocnění. Z psychologického hlediska je důležité, aby lékař informoval nemocného a jeho rodinu o možnostech rehabilitace či rekvalifikace.
2. Určení rehabilitačního postupu – aby byla rehabilitace účelná, musí být komplexní, včasná a specifická pro jednotlivé věkové skupiny.
3. Volba pomůcky – součástí správné a celkové rehabilitace je i vhodné používání rehabilitačních a kompenzačních pomůcek. Rozlišujeme dva druhy pomůcek: kompenzační a rehabilitační.

[1]

4.1 Raná péče

Cílem rané péče je předcházet postižení, zmírnit, nebo eliminovat jeho důsledky. První tři roky dítěte jsou ve vývoji mozku ty nejdůležitější. V tomto období jsou kompenzační možnosti mozku největší. Raná péče se dotýká celé rodiny a umožňuje postiženému dítěti vyrůstat a prospívat v jeho přirozeném prostředí, dále také rodičům poskytuje nezávisle důležité informace. Centra rané péče také poskytují terénní práci, což znamená, že pracovník centra přijíždí do přirozeného prostředí pro postiženého a jeho rodinu. Rehabilitace musí být zahájena okamžitě, jakmile bylo postižení očí

zjištěno, tedy třeba v kojeneckém věku. Dítě je odkázáno na hmatové a sluchové vjemy, které je nutno využívat. Rodiče se spojují se zvláštní profesionální poradnou se speciálním zaměřením. Střediska rané péče jsou určena pro rodiče dětí se zrakovým postižením od narození až do jejich 4 let, u dětí s kombinovaným postižením (mentálním, pohybovým) až do 7 let.

Pro přijetí do centra rané péče musí být splněna různá kritéria. Prvním kritériem je bezpochyby věk postiženého, dále také tým pracovníků rané péče posuzuje typ postižení. Následuje schůzka v centru, nebo v terénu, kde je rodič informován o všech službách, které centrum nabízí, poté tým vyhodnotí všechny okolnosti a rozhodne, zda rodinu přijme do programu centra. [1,24]

Střediska rané péče:

1. Raná péče EDA o.p.s.
2. Středisko pro ranou péči Liberec, o.p.s.
3. Středisko pro ranou péči Plzeň, o.p.s.

Existují i tzv. mateřské školy pro slabozraké. Tyto školy jsou určeny pro děti ve věku 3 - 6 let. Pomáhají všestrannému rozvoji dítěte a zajišťují rehabilitaci dítěte. V těchto školách je přítomen mimo pedagogického personálu i zdravotnický personál. V České republice je v současné době 9 speciálních mateřských škol pro zřakově postižené děti.

1. MŠ Jaroslava Jeřka
2. MŠ pro zřakově postižené Plzeň
3. MŠ pro zřakově postižené České Budějovice
4. MŠ Lentilka Hradec Králové
5. MŠ Klíček
6. MŠ pro zřakově postižené Brno
7. MŠ pro zřakově postižené Havířov
8. MŠ speciální Kladno
9. MŠ pro zřakově postižené Zlín

Mimo tyto uvedené školy existují i školy se speciálními třídami pro slabozraké. [12]

4.2 Základní vzdělání

Speciální základní školy poskytují žákům výchovu a vzdělání způsobem přiměřeným jejich postižení. Získané vzdělání v základní speciální škole je rovnocenné vzdělání získanému v klasické základní škole. Tyto školy většinou nabízí sníženou kapacitu žáků, a to na max. 30 žáků. Nabízí individuální přístup k jednotlivým žákům. Školy jsou vybaveny kompenzačními pomůckami. Po celou dobu studia jsou žáci pod kontrolou očního lékaře, optika i psychologa. Školy nabízí výuku hry na hudební nástroje. Některá zařízení nabízí i možnost návštěvy lyžařských kurzů a jiné pobyty. Cílem těchto základních škol je uvést slabozraké či nevidomé co nejlépe do běžného života.

Základní školy pro slabozraké:

1. Základní škola pro zrakově postižené Praha 2
2. Základní škola Jaroslava Ježka
3. Základní škola pro zrakově postižené Plzeň
4. Základní škola pro zrakově postižené Brno
5. ZŠ pro slabozraké prof. V. Vejdovského
6. ZŠ Havlíčkova Opava
7. ZŠ Internátní pro slabozraké Moravská Třebová
8. Základní škola Šumperk

[12]

4.3 Středoškolské vzdělání

Střední školy pro zrakově hendikepované mají návaznost na školy mateřské a základní. Jejich cílem je získat znalosti a dovednosti ve vybraných studijních oborech a získat všeobecný přehled. Většina středních škol pro zrakově postižené má zaměření na určitý obor, jako je keramická výroba, sportovní masér, ladič klavíru, atd. Jako u běžných středních škol je tu možnost zakončit studium výučním listem či maturitní zkouškou. Od běžných středních škol se tyto školy liší některými

výukovými předměty, jako je prostorová orientace, a předměty zaměřené na hendikep žáků.

1. Střední škola Aloyse Klara
2. Gymnázium a Střední odborná škola pro zrakově postižené Praha
3. KJD – Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené
4. SŠ pro zrakově postižené Brno

[12]

1. Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara

Koncepce školy je v souladu se současnými pedagogickými trendy ve vzdělávání osob s různými hendikepy, především se zrakovým postižením a speciálními vzdělávacími potřebami. Střední škola připravuje absolventy základních škol a základních škol praktických ve tříletých a čtyřletých oborech vzdělání. Absolventi středního vzdělání s výučním listem mohou pokračovat ve dvouletém denním nástavbovém studiu - obor podnikání. Učebními obory na této škole jsou keramická výroba, zpracovatel přírodních pletiv, výrobce a dekorátér keramiky, čalouník, knihař, rekondiční a sportovní masér. [20]

2. Gymnázium a Střední odborná škola pro zrakově postižené Praha

Speciální střední škola, která je vybavena speciální technikou a pomůckami potřebnými pro vzdělání zrakově postižených žáků. Výuka zrakově postižených žáků na běžné střední škole je náročná nejen po obsahové stránce, ale navíc také z hlediska speciálně pedagogického přístupu. Právě proto tato škola nabízí poradenství speciálních pedagogů školy přímo u klientů, haptickou terapii, odborné stáže, nácvik prostorové orientace. Tato škola nabízí mimo gymnaziální vzdělání také i jiné obory a to obchodní akademii, sociální činnost, obchodní školu. Škola je zakončena maturitní zkouškou. [21]

3. KJD – Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené

Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené patří do kategorie středních odborných škol. Škola zajišťuje výuku maturitních předmětů v základní

úrovni obtížnosti. Studijní program zahrnuje kromě individuální nástrojové výuky i předměty všeobecně vzdělávací (český jazyk, cizí jazyk), hudebně teoretické a didaktické. Řada těchto předmětů se vyučuje v malých skupinách odvozených od povahy předmětu. Žáci všech oborů procházejí výukou povinného klavíru. Podle povahy zrakového postižení jsou zařazeni do předmětů speciální přípravy, např. práce s kompenzační technikou, prostorové orientace aj. V oborech střední školy se vyučují kromě předmětů všeobecně vzdělávacích také odborné teoretické i praktické dílenské předměty.

Škola nabízí také obor ladění klavíru. Žáci jsou připravováni pro povolání ladič klavíru. Studium je zakončeno maturitní zkouškou, žák tak dosáhne úplného středního vzdělání s maturitní zkouškou. Žáci jsou připravováni pro výkon povolání učitele hudby nebo k dalšímu studiu na vysokých školách. Studium je ukončováno absolutoriem, jehož dosažením absolvent získává vyšší odborné vzdělání v konzervatoři. [27]

4. SŠ pro zrakově postižené Brno

Tato škola je největší vzdělávací zařízení pro zrakově postižené v České republice. Střední škola je především uzpůsobena pro žáky se zrakovým postižením, ale také pro žáky s jiným postižením či kombinovaným postižením. Přednostně jsou přijímáni žáci se zdravotním postižením. Zdravotně znevýhodněný žák, je žák, který je často nemocný, má po onkologické léčbě či při vzdělávání v běžné škole selhává a je nutný individuální přístup. Samostatnost zrakově postižených žáků rozvíjí předmět prostorová orientace.

Škola nabízí nižší počet žáků ve třídách, který umožňuje individuální přístup, jsou zde moderně vybavené učebny, přístup na internet, speciálně pedagogické centrum pro zrakové vady se nachází přímo v areálu školy. Žáci mají možnost si vybrat z oborů čtyřletých, zakončených maturitní zkouškou, jako je masér sportovní a rekondiční, obchodní akademie, sociální činnost, nebo tříletých, zakončených závěrečnou zkouškou s výučním listem, jako je rekondiční a sportovní masér, textilní a oděvní výroba.[28]

4.4 Organizace pro zrakově postižené

Slepota či slabozrakost jsou celosvětově velký problém, proto byly po celém světě založeny organizace, které se tímto problémem zabývají. Tyto organizace se snaží co nejlépe začlenit zrakově postižené do běžného života, nebo se snaží o prevenci zrakových postižení.

SJEDNOCENÁ ORGANIZACE NEVIDOMÝCH A SLABOZRAKÝCH

"Nejsme organizace, která za nevidomé rozhoduje a jedná, jsme nevidomí občané, kteří rozhodují a jednají sami za sebe. Zásady našeho počínání jsou: svépomoc, partnerství, solidarita, úcta k lidské důstojnosti, svobodná volba, zdravý rozum." [2]

Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých České republiky (SONS) je občanským sdružením, které vzniklo 16. června 1996 sloučením dalších dvou organizací, a to České Unie nevidomých a slabozrakých a Společnosti nevidomých a slabozrakých v České republice. Posláním této organizace je sdružovat zrakově postižené osoby, vytvářet a hájit jejich zájmovou činnost, dále také provozovat konkrétní služby, které umožňují například vyšší míru nezávislosti zrakově postižených na pomoci druhých lidí.

SONS je občanským sdružením, které sdružuje přes 12 000 těžce zrakově postižených občanů, jejich rodinných příslušníků a příznivců. Činnost SONS je navrhována tak, aby sama o sobě pokryla všechny věkové skupiny se zrakovým postižením. Od svého vzniku seznamuje širokou veřejnost s problematikou života se zrakovým postižením. Cílem je hlubší porozumění této problematice ze strany zdravé veřejnosti, odbourávání psychologických bariér a předsudků v přístupu k občanům se zrakovým postižením. Dále se také snaží přesvědčit veřejnost, že ačkoli zrakově postižení potřebují pomoc veřejnosti, jsou zcela svéprávní. Aby SONS mohla plnit své poslání, efektivně vytvořila celou řadu odborných středisek a to například: Střediska integračních aktivit, Středisko odborného sociálně právního poradenství pro osoby se zrakovým postižením, Metodické centrum odstraňování bariér, Tyflokabinet - Metodické centrum tyfletechnických pomůcek, Digitalizace a technická podpora, Výcvik vodičích psů a servis jejich držitelům, Klub držitelů vodičích psů, Vydavatelské a informační služby, Tyflopomůcky. [2]

DĚDINA PRAHA

Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko pro nevidomé Dědina Praha vzniklo v roce 1993 jako další středisko organizace SONS. V roce 2000 se středisko osamostatnilo a vznikla tak soběstačná organizace. Toto středisko je jediné v České republice. Posláním této organizace je pomáhat zrakově postiženým a naučit je žít a pracovat podle vlastní volby, dále také pomáhat se začleněním se do společnosti. Dalším jejich velkým cílem je vést zrakově postižené k samostatnosti. Mezi své rehabilitační služby zařazují rehabilitaci sociální, sociálně terapeutické dílny, pracovní rehabilitace. Do skupiny sociální rehabilitace patří například nácvik prostorové orientace a pohybu s bílou holí, nácvik sebeobslužných činností, dále se zrakově postižení také učí práci na PC, cizí jazyky i například nácvik vlastnoručního podpisu. Formou rehabilitace nabízí tato organizace také terapeutické dílny, ve kterých probíhá výuka nejrůznějších činností. Od roku 2009 realizuje nejrůznější rekvalifikační kurzy, a to nevidomý a slabozraký masér, pracovník v kartonážní výrobě, obsluha osobního počítače, košíkář, tkadlec, pomocné práce v keramické dílně. [13]

TYFLOSERVIS

Tyfloservis je samostatná obecně prospěšná společnost. Tato organizace byla založena opět v rámci Sjednocené společnosti nevidomých a slabozrakých, a to v roce 1991. Bylo to první středisko, které poskytovalo jak odbornou a kvalitní pomoc, tak i poradenství a zácvik práce s kompenzačními pomůckami. V roce 2000 se Tyfloservis osamostatnil a stal se celostátně působící organizací se sídlem v Praze a s 11 krajskými pracovišti. Cílem této organizace je vhodně vybrat a naučit zákazníky používat různé kompenzační či korekční pomůcky a dospět tak k jejich spokojenosti. Důraz je také kladen na terénní a individuální práci s klientem. Dále je také cílem informovat veřejnost o životě se zrakovým postižením a snažit se tak docílit odstranění předsudků vůči postiženým. Tyfloservis mohou využít nejen lidé nevidomí nebo slabozrací, ale každý člověk, kterému běžná, dostupná korekce nedostačuje. Tyfloservis dále nabízí rehabilitační kurzy, ve kterých se zrakově postižení zdokonalují v prostorové orientaci, ve čtení Braillova bodového písma atd. Největší výhodou Tyfloservisu je nejlepší dostupnost v celé České republice a to v každém větším městě: Brno, České Budějovice, Hradec Králové, Jihlava, Karlovy Vary, Liberec, Olomouc, Ostrava, Pardubice, Plzeň, Praha Ústí nad Labem, Zlín. [14]

SVĚTOVÁ ZDRAVOTNICKÁ ORGANIZACE

Světová zdravotnická organizace (WHO) je celosvětová organizace koordinovaná a financovaná Organizací spojených národů. Tato organizace se snaží o zlepšení zdravotních podmínek ve světě. Její hlavní úlohou je omezení úmrtnosti, nemocnosti a postižení zejména v chudých a sociálně slabých skupinách populace. Dalšími cíli je likvidovat hlavně infekční nemoci, zabránit šíření nemocí a snažit se vyvinout nové vakcíny proti těmto nemocem. Světová zdravotnická organizace byla založena Spojenými národy 7. dubna 1948. V rámci boje proti různým nemocem WHO provádí celosvětové kampaně jako prevenci k těmto nemocem. Například jeden z jejich cílů je omezit počty závislých na tabáku, alkoholu, tím podporuje zdravý životní styl. WHO má v současné době 193 členských států. Díky jejich iniciativě mohl vzniknout projekt Vision 2020, který se snaží, ve spolupráci s ministerstvy zdravotnictví, předejít navyšování počtu slepých, nebo jakkoli zrakově postižených osob. Tento projekt vznikl v roce 1999 spojením organizace World Health Organization (WHO) a Mezinárodní agentury pro prevenci slepoty (IAPB). Uvádí se, že do roku 2020 se počet slepých osob zdvojnásobí, proto se snaží tomuto hrůznému odhadu zabránit hlavně prevencí, a to v podobě technické, finanční podpory. Snaží se zvýšit povědomí a dostatečně informovat o tomto problému v rizikových oblastech. [16,17,22]

5 ZÁVĚR

Ve své bakalářské práci jsem se zabývala tématem zrakového postižení. Snažila jsem se přiblížit a objasnit pojmy zrakové postižení, slabozrakost a nevidomost. Zrak je nejdůležitějším smyslem člověka. Díky němu jsme schopni vizuálně vnímat svoje okolí a pomáhá nám orientovat se v prostoru. Pomocí zraku vnímáme asi 80 % všech informací z okolí, proto je ztráta tohoto smyslu pro člověka velmi frustrující. Ztráta zraku velmi ovlivňuje dosavadní život postiženého, například v zaměstnání. V soukromém životě nastává obrovský zvrat, proto je pro postiženého velmi důležitá, řekla bych nejdůležitější, pomoc, porozumění a hlavně podpora rodiny a přátel.

Do této práce jsem zahrнула i nejčastější příčiny slabozrakosti, jako je katarakta, glaukom, věkem podmíněná makulární degenerace a diabetická retinopatie. Srovnávala jsem situaci v ekonomicky méně vyspělých zemích a v ekonomicky vyspělých zemích. V další kapitole jsem se zabývala možnostmi korekce a kompenzace zrakového postižení. Popisovala jsem různé optické i neoptické pomůcky. Velmi přínosná pro mě byla kapitola rehabilitace slabozrakých, ve které se snažím nastínit život se zrakovým postižením od rané péče a středisek rané péče, přes mateřské a základní školy pro slabozraké a možnosti získání středoškolského vzdělání. V poslední kapitole popisují organizace, které různými způsoby podporují či nabízejí své služby zrakově postiženým.

Tato problematika je pro povolání optometristy velmi důležitá, protože každý optometrista by měl být seznámen s pojmem zrakové postižení, měl by umět pomoci zrakově postiženým, měl by být schopen odkázat postiženého ke specialistovi, či doporučit postiženému, kam se může případně obrátit pro potřebnou pomoc. V neposlední řadě by s touto tematikou měl být seznámen každý člověk, protože přístup k zrakově postiženým, či k nevidomým není vždy nejvhodnější a často se setkáváme s nesprávným chováním vůči těmto lidem. Pomoc za každou cenu nemusí být vždy ta nejlepší cesta, vždy jde především o správnou komunikaci.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- [1] AUTRATA, R., VANČUROVÁ, J., *Nauka o zraku*. IDVPZ, 2002. ISBN 80-7013-362-7.
- [2] SJEDNOCENÁ ORGANIZACE NEVIDOMÝCH A SLABOZRÁKÝCH (SONS), *Sjednocená organizace nevidomých a slabozrakých (SONS)* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-03]. Dostupné z: www.sons.cz/
- [3] KUCHYNKA, P. a kolektiv, *Oční lékařství*. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1163-8.
- [4] NOVÁKOVÁ, I., *Ošetřovatelství ve vybraných oborech*. Praha: Grada Publishing a.s., 2011. ISBN 978-80-247-3422-4.
- [5] OREL, M., FACOVÁ, V. a kolektiv, *Člověk, jeho smysly a svět*. Praha: Grada Publishing a.s., 2010. ISBN 978-80-247-2946-6.
- [6] LIŠČÁK, R. a kolektiv, *Radiochirurgie gama nožem*. Praha: Grada Publishing a.s., 2009. 80-2472-350-6.
- [7] RYBKA, J., *Diabetes mellitus - komplikace a přidružená onemocnění*. Praha: Grada Publishing a.s., 2007. ISBN 978-80-247-1671-8.
- [8] KOLÁŘ, P. a kolektiv, *Věkem podmíněná makulární degenerace*. Praha: Grada Publishing a.s., 2008. ISBN 978-80-247-2605-2.
- [9] TŮMA, D., *Vodící psi* [online]. © 2009 [cit. 2013-03-21]. Dostupné z: www.vodicipsi.cz/
- [10] VLÁČIL, O., *Speciální optické pomůcky*, výukové materiály k předmětu Korekce zraku I. Oční klinika Lékařské fakulty Univerzity Palackého Olomouc 2011.
- [11] JACKSON, A. J., WOLFFSOHN, J. S., BAILAY, I. L., *Low Vision Manual*. Butterworth Heinemann, 2007. ISBN 075-061-815-9.
- [12] TYFLOCENTRUM OLOMOUC, o.p.s., *Tyfonet* [online]. © 2010 [cit. 2013-02-19]. Dostupné z: www.tyflonet.cz/
- [13] POBYTOVÉ REHABILITAČNÍ A REKVALIFIKAČNÍ STŘEDISKO PRO NEVIDOMÉ DĚDINA, o.p.s., *Pobytové rehabilitační a rekvalifikační středisko*

- pro nevidomé Dědina* [online]. © 2010 [cit. 2013-02-03]. Dostupné z: www.dedina.cz/
- [14] TYFLOSERVIS, o.p.s., *Tyfloservis* [online]. © 2011 [cit. 2013-02-03]. Dostupné z: www.tyfloservis.cz
- [15] SPEKTRA v.d.n., *Spektravox* [online]. © 2008 [cit. 2013-02-05]. Dostupné z: www.spektravox.cz/
- [16] WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), *World Health Organization* [online]. © 2013 [cit. 2013-21-03] Dostupné z: www.who.int/
- [17] THE INTERNATIONAL AGENCY FOR THE PREVENTION OF BLINDNESS (IAPB), *The International Agency for the Prevention of Blindness* [online]. © 2013 [cit. 2013-04-03] Dostupné z: www.iapb.org/vision-2020
- [18] ALFA HUMAN SERVICE, *Alfa human service* [online]. © 2012 [cit. 2013-03-22] Dostupné z: www.alfabet.cz
- [19] VŠEOBECNÁ ZDRAVOTNÍ POJIŠŤOVNA ČESKÉ REPUBLIKY, *Všeobecná zdravotní pojišťovna České republiky* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-22] Dostupné z: www.vzp.cz
- [20] STŘEDNÍ ŠKOLA A MATEŘSKÁ ŠKOLA ALOYSE KLARA, *Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-22] Dostupné z: www.spsaklara.cz/
- [21] GYMNÁZIUM PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ A STŘEDNÍ ODBORNÁ ŠKOLA PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ, *Gymnázium pro zrakově postižené a Střední odborná škola pro zrakově postižené* [online]. © 2013 [cit. 2013-03-22] Dostupné z: www.goa.brailnet.cz/
- [22] WORLD HEALTH ORGANIZATION (CZ), *World health organization (cz)* [online]. © 2011 [cit. 2013-03-29] Dostupné z: <http://www.who.cz/>
- [24] SPOLEČNOST PRO RANOU PÉČI, *Společnost pro ranou péči* [online]. © 2009 [cit. 2013-04-08] Dostupné z: <http://www.ranapece.cz>
- [25] Zákon č. 329-2011Sb., O poskytování dávek osobám se zdravotním postižením. Sbírka zákonů ČR. Praha: Ministerstvo vnitra ČR. Roč. 2011, částka 115, s 3970 – 3994.
- [26] TYFLOPOMŮCKY, *Tyflopomůcky* [online]. © 2010 [cit.2013-04-23] Dostupné z: <http://www.tyflopomucky.cz>

- [27] KONZERVATOŘ JANA DEYLA, *Konzervatoř Jana Deyla a střední škola pro zrakově postižené* [online]. © 2012 [cit.2013-03-22] Dostupné z: <http://www.kjd.cz/>
- [28] STŘEDNÍ ŠKOLA PRO ZRAKOVĚ POSTIŽENÉ BRNO, *Střední škola pro zrakově postižené* [online]. © 2007 [cit. 2013-03-22] Dostupné z: <http://www.sss-ou.cz/>
- [29] SAGITTA, *ELupy* [online]. © 2013 [cit. 2013-04-01] Dostupné z: <http://www.elupy.cz>

SEZNAM POUŽITÝCH OBRÁZKŮ

Obr. 1 – <i>Zrakové postižení ve světě</i> [3].....	11
Obr. 2 – <i>Ruční lupa</i> [29]	18
Obr. 3 – <i>Stojánková lupa</i> [29].....	18
Obr. 4 – <i>Lupy příložní s osvětlením</i>	19
Obr. 5 – <i>Kapesní lupa</i>	19
Obr. 6 – <i>Labo-clip</i> [29]	19
Obr. 7 – <i>Kamerová lupa</i> [15].....	20
Obr. 8 – <i>Hyperkulární čočky</i> [29]	20
Obr. 9 – <i>Posuvný systém</i> [29]	21
Obr. 10 – <i>Dalekohledový binokulární systém</i> [29]	21
Obr. 11 – <i>Turmony</i> [29]	22
Obr. 12 – <i>Stolní kamerová lupa</i> [15]	23
Obr. 13 – <i>Ruční kamerová lupa</i>	24
Obr. 14 – <i>Digitální čtecí zařízení</i>	24
Obr. 15 – <i>Zvětšovací počítačový program</i> [15]	25
Obr. 16 – <i>Digitální Braillovský řádek</i> [15].....	25
Obr. 17 – <i>Bílá hůl v pouzdře</i> [26]	27
Obr. 18 – <i>Indikátor hladiny</i>	28
Obr. 19 – <i>Budík s hlasovým výstupem</i>	28
Obr. 20 – <i>Držák na cibuli</i>	29
Obr. 21 – <i>Meteo stanice s hlasovým výstupem</i> [26].....	29
Obr. 22 - <i>Hlásič barev</i> [26].....	29
Obr. 23 – <i>Šablona na bankovky</i>	30
Obr. 24 - <i>Mincovka</i>	30
Obr. 25 – <i>Korunky na klíče</i>	30
Obr. 26 – <i>Čtečka informací</i> [26].....	30
Obr. 27 – <i>Mobilní telefon</i>	31
Obr. 28 – <i>Ultrazvukové brýle</i>	31
Obr. 29 – <i>Pichtův psací stroj</i>	31
Obr. 30 – <i>Dymokleště</i>	32