

Monatová, Lili

Pedagogické aspekty zrakových defektů

Sborník prací Filozofické fakulty brněnské univerzity. I, Řada pedagogicko-psychologická. 1985, vol. 34, iss. 120, pp. [59]-75

Stable URL (handle): <https://hdl.handle.net/11222.digilib/112603>

Access Date: 27. 11. 2024

Version: 20220831

Terms of use: Digital Library of the Faculty of Arts, Masaryk University provides access to digitized documents strictly for personal use, unless otherwise specified.

LILI MONATOVÁ

PEDAGOGICKÉ ASPEKTY ZRAKOVÝCH DEFEKTŮ

Zrak umožňuje člověku orientovat se v prostředí, v němž žije, vnímat a poznávat v okolním světě předměty a jevy, jejich světelné rozdíly, barvu, tvar a velikost, plastičnost, vzdálenost a směr, prostorovost, pohyb a klid. Dovoluje vydělit jednotlivé objekty v okolí, rozlišovat mezi nimi vzájemné prostorové vztahy a postihovat je také mezi jedincem a vším, co ho obklopuje. Zrakové vnímání poskytuje člověku 75 až 80 % veškerých informací o světě, jak např. zdůrazňuje M. I. Zemcovová (1960, s. 107), a má podstatný význam pro každou praktickou činnost. Je rovněž velice bohatým zdrojem estetických zážitků, které poskytuje příroda, umění, věda a technika a veškerý život.

Defekt zrakového vnímání má proto rušivý vliv na vytváření adekvátních reakcí na zrakové podněty a na rozvíjení poznávacích schopností. Postiženému chybějí některé zkušenosti, má chudší, často i zkreslené představy, jeho myšlení je nepřesné a obtížněji si vytváří pojmy. Rovněž jeho fantazie je méně rozvinutá. Ochuzení poznávacích procesů se projevuje často i v oblasti citové a volní a ovlivňuje proto nepříznivě rozvoj celé osobnosti.

Vymezit hranice mezi dědičnými a vrozenými zrakovými defekty je poměrně obtížné, někdy to ani není možné. Za dědičné lze označit pouze jednoznačně nedostatky, kdy někdo z rodiny trpěl nebo trpí stejným postižením nebo v těch případech, v nichž je prokazatelně na dítě přenesl. Pokud důkaz není možný, označuje se defekt pouze za vrozený. Dědičné a vrozené zrakové vady nemusí mít charakter choroby. Někdy jde jen o anatomickou podmínku, která se projevuje jako dispozice onemocnění (např. vývoj krátkozrakosti v průběhu života, zákalu rohovky apod.). U těchto jedinců záleží také na způsobu života, na vlivech prostředí, využívání zraku atd. Je rovněž obtížné stanovit přesnou hranici mezi degeneračními činiteli a chronickými nemocemi. Rozmanité projevy se objevují pravidelně dědičně, familiárně, chorobný proces však začíná teprve během života v různém věku. Skutečné degenerační děje se vyskytují fyziologicky až ve stáří. V současné době je zde patrná disproporce mezi délkou života člověka a opotřebením jeho zrakového aparátu.

Získané zrakové defekty vznikají buď jako následek některých onemocnění nebo poranění oka, zrakového nervu, či zrakového centra v mozku. Mohou být způsobeny vlivy fyzikálními (popálení, paprsky světelné, ultrafialové, rentgenové, rádiové, blesk apod.), mechanickými (řezná, sečná, bodná rána, zvýšený nitrooční nebo nitrolební tlak apod.), chemickými (poleptání, nevhodné léky), infekčními nebo chronickými chorobami (trachom, TBC oka apod.) nebo mozkovými nádory. Při poranění oka může také dojít zpravidla kolem šestého týdne po úrazu k tzv. sympatickému zánětu druhého oka s nebezpečím postižení obou očí. Pokud to jsou oční choroby, které neovlivňují kvalitu zrakového vnímání, patří do oblasti oftalmologie, kdežto do speciální pedagogiky spadají jen takové defekty, které snižují nebo znemožňují jedinci sledovat okolní jevy zrakem a vyžadují proto speciální výchovné působení. Tyto nedostatky vznikají z různých příčin v různém věku a mohou mít rozličný stupeň závažnosti; jejich řešení se věnuje optopedie a tyflopédie.

VADY REFRAKCE

Možnost vnímat ostře okolní předměty a jevy je závislá na kvalitě optického systému oka, který je poměrně složitý.

Refrakci oka rozumíme poměr mezi délkou oka a lomivostí jeho zrakové soustavy, která se skládá z rohovky (cornea), čočky (lens crystallina) a sklivce (corpus nitreum). Na dokonalosti tohoto dioptrického zařízení oka závisí do značné míry schopnost sítnice (retina) zpracovávat zrakové podněty.

Spojují-li se rovnoběžné paprsky, které přicházejí do oka přesně na sítnici, je zraková ostrost normální, oko je emetropické. Pokud dochází k nedostatkům v lomivosti oka, je oko ametropické a vyznačuje se buď krátkozrakostí, dalekozrakostí, nebo astigmatismem, případně vetchozrakostí. U vad refrakce je zraková ostrost snižena, tzn., že postižený nepřečte standardní tabulky — optotypy — ze vzdálenosti šesti metrů.

Krátkozrakost (myopie) není pravděpodobně dědičná, jak uvádí Jaroslav Mělka (1950, s. 172), projevuje se pouze náchylnost k této vadě. Oční čočka je v těchto případech příliš vypouklá a vidění se koriguje rozptylnými čočkami, které zmenší nadměrnou lomivost oka. Na počátku školní docházky je u velké většiny dětí zraková ostrost normální a teprve vlivem zrakové práce ve škole narůstá neustále počet krátkozrakých až do ukončení období růstu. Potom se vada ustaluje a teprve s přibývajícím věkem mezi 40. až 50. rokem života klesá. Snižování stupně krátkozrakosti souvisí s pozvolným poklesem pružnosti oční čočky. Tím, že se zmenšuje současně též akomodační šifka, však nedochází ani u lehčích defektů k úplně normálnímu vidění.

Pro útlý věk je pro převážnou většinu dětí typická dalekozrakost (hypermetropie), postupně se však vyrovnává tento nedostatek zrakové ostrosti, takže šestileté děti mají před vstupem do základní školy oči převážně emetropické. Pouze u nepatrné části populace zůstává dalekozrakost trvalým defektem. V dětství a mládí dovede však jedinec tuto vadu vyrovnat buď úplně nebo částečně podle stupně dalekozrakosti. Obraz vnímaného předmětu dopadne na sítnici tím, že se akomodací zvýší lomivá

síla oka. Toto nadměrné namáhání ciliárních svalů však může vyvolávat únavu očí a bolesti hlavy. S přibývajícím věkem se u dalekozrakého člověka snižuje akomodační schopnost, takže již nedovede vnímat blízké předměty ostře ani při lehkém stupni postižení. Včasně používání správných brýlí je proto nezbytné. Dalekozrakost lze upravit spojnými čočkami, přesahuje-li však +6 dioptrií, vyvolává jemnější zraková činnost bez brýlí poměrně rychle značně nesnáze spojené s bolestmi hlavy. Bohumil Fafl (1978, s. 66) upozorňuje na to, že vysoký stupeň dalekozrakosti bývá vývojovou vadou oka, která je většinou spojená s tupozrakostí.

Nemá-li rohovka téměř kulovitý tvar typický pro normální oko a je-li zakřivena v jednotlivých meridiánech různě, vzniká astigmatismus, který je způsoben nestejným lomem svazku paprsků. Astigmatismus se kombinuje s krátkozrakostí či dalekozrakostí a může být i smíšený, takže oko je v některém poledníku krátkozraké a v jiném dalekozraké. Obraz okolních předmětů je při astigmatismu vždycky neostrý a bývá deformován jako ve zvlněném zrcadle. Tento defekt lze korigovat cylindrickými skly, která mají potřebné zakřivení, správně orientovanou osu a odpovídající dioptrie.

Vetchozrakost (presbyopie) je výraznou poruchou staršího věku a je podmíněna sklerózou oční čočky, která snižuje pozvolna svou akomodační šířku, protože ztrácí pružnost. Refrakční schopnost oka tím poklesává natolik, že starší člověk nezvládá zrakovou práci nablízko — tj. na vzdálenost 30—35 cm, kdežto do dálky vidí zpočátku normálně. Defekt se projevuje zejména při čtení, psaní, šití a ovlivňuje nepříznivě výkon zejména těch profesí, které vyžadují jemnou manipulaci — jako je např. práce optika, zlatníka, hodináře, rytce miniatur apod.

Počátky tohoto defektu se začínají projevovat přibližně po 45. roce, výjimečně dříve. Je komplikován tím, že s přibývajícím stupněm presbyopie nevidí postižení dobře ani na blízko ani do dálky. Defekt lze korigovat nebo alespoň zmírnit brýlemi s čočkami spojkami uzpůsobenými na různé vzdálenosti — tj. na čtení, na činnosti ve stoje a na dívání do dálky, případně několika různými brýlemi.

Vady refrakce vyžadují trvalou zrakovou hygienu v rodině, ve škole, na pracovišti i při rekreaci. V útlém a předškolním věku je úkolem rodičů a učitelky mateřské školy předcházet těmto defektům a zabezpečovat proto při přímé zrakové práci náležitě osvětlení místnosti. Při činnostech jako je kreslení, malování, hra s drobnými předměty, je nutno zajišťovat přiměřenou vzdálenost materiálu od očí dítěte; důležitou podmínkou je také správná výška stolu i židle, vytváření vhodných návyků u každého dítěte a systematická péče.

V období školní docházky, zvláště na prvním stupni, spočívá hlavní zodpovědnost na učitelích a školním lékaři, ovšem i rodiče mají sledovat pozorně své dítě. Vzhledem k tomu, že učitel je v prvních ročnících největší autoritou pro žáky, má velkou možnost a současně i povinnost vytvářet u nich správné návyky při čtení, psaní a ve výtvarné výchově a všimát si bedlivě všech nedostatků. Má na ně upozorňovat školního lékaře a upevňovat kladný a pravidelný kontakt s rodiči, který má být zaměřen též na zdravotní stav žáků. Z tohoto hlediska si zaslouží zvláštní pozornost počátek školní docházky a období puberty. Hlavními úkoly jsou zde prevence

vzniku vady refrakce a včasné řešení všech odchylek od normy náležitými brýlemi, případně i dalšími opatřeními.

O něco menší nebezpečí vzniku těchto defektů je v období postpuberty, avšak neustále je zapotřebí dbát na hygienu zrakové činnosti. Tento požadavek se týká především některých typů středních škol a těch oborů, které vyžadují zvýšenou zrakovou námahu. Již v tomto věku, ale zvláště v dospělosti je úkolem každého jednotlivce docenovat význam zraku v životě, šetřit vlastní zrak, dodržovat na pracovišti povinnou ochranu zraku a uplatňovat vlastní znalosti i návyky ve výchově dětí v rodině, ohledem na spolupracovníky i podřízené a na všechny spoluobčany. Starší lidé je třeba vést rovněž k zrakové hygieně a k používání správných brýlí, aby úspěchy související s prodlužováním věku se mohly projevat i zachováním dobré kvality zrakového vnímání.

BARVOSLEPOST A ŠEROSLEPOST

Barvocit se vyznačuje schopností očí rozlišovat barvy neboli světlo o různé vlnové délce a zahrnuje jednak smysl pro barvy, jednak základní schopnosti vnímat kvalitu barev a barevné kontrasty, harmonie barev a tónů, velikosti a tvary barevných ploch (srovnej: S. V. Kravkov, 1951). Tyto schopnosti se rozvíjejí v souvislosti s vnímáním rozmanitých krás v přírodě, ve společnosti a v umění.

Vnímání jednotlivých barev je ohraničené v podstatě dvěma pásmy: blíže ke středu zorného pole se nachází vnitřní pásmo, které je citlivé na zelenou a červenou barvu, přičemž hranice pro obě barvy se plně nekryjí. Od středu sítnice vnímáme ve vnitřním i ve vnějším pásmu žlutou a modrou barvu, takže na tyto dvě barvy je sítnice citlivá ve větší ploše. V prostoru středu sítnice, tj. fovey centralis, vnímáme všechny barvy. Touto zvláštností sítnice lze vysvětlit, proč je větší počet lidí barvoslepých nebo má snížený barvocit na zelenou a červenou a menší počet na žlutou a modrou barvu.

Barva předmětu závisí na tom, v jakém poměru jsou určité vlny odráжены objektem. Jednotlivé barevné počítky lze získat podle teorie tří komponent míšením tří základních barev, a to červené, zelené, modré nebo fialové, jejichž působením se zapojují do činnosti příslušné tři barvočivé aparáty, v nichž vznikají vzruchy odpovídající intenzitě a kvalitě daného podnětu. Tuto teorii vyslovil poprvé M. V. Lomonosov (1757) a dále ji rozvinul Thomas Young a později Hermann Helmholtz (1856—1866, s. 408). Je pravděpodobné, jak také dokládá Robert Woodworth a Harold Schlosberg, že teorie tří komponent je dnes zřejmě dominantní (1959, s. 412).

Naproti tomu je teorie Ewalda Heringa (1874, s. 85—104), která byla opracována později Georgem Eliasem Müllerem (1924, s. 10—11), založena na předpokladu šesti kvalitativně různých chemických dějů ve třech základních látkách sloužících vidění. Předpokládá, že z těchto tří látek umožňuje první vidění červené a zelené, druhá vidění žluté a modré a třetí vidění bílé a černé. Skládání těchto tří látek vede ke vzniku vnímání černé, modré a zelené, kdežto jejich rozkládáním nastává naopak vjem bílé, žluté či červené podle toho, která látka je podrážděna. Tato teorie je shodná s pásmy v sítnici pro jednotlivé barvy.

K zajímavé kombinaci teorie tří komponent a Heringovy teorie dospěla v roce 1929 Cristine Ladd-Franklinová (S. H. Bartley, 1951, s. 931). Podle ní je vnější plocha sítnice citlivá pouze na světelné počítky. Ve středním pásmu se rozděluje fotosenzitivní látka na žlutou a modrou, ve vnitřním pásmu se pak člení žlutá látka opět na dvě, z nichž jedna je citlivá na červenou a druhá na zelenou barvu. Zdá se, že tato teorie si zasluhuje větší pozornosti, než jaká jí dosud byla věnována. Podle teorie W. Edridge-Greenovy (1922, s. 917) je základním faktorem rhodopsin v sítnici, který umožňuje přeměnit světelný podnět na vzruch, je veden zrakovým nervem do mozkového centra a tvoří předpoklad pro vidění. V centru pro vnímání barev vyvolává pak příslušné barevné počítky.

Z našich badatelů formuloval mechanickou teorii vidění V. Pospíšil (Mělka, 1950, s. 215—216). Barevné vidění chápe jako důsledek rezonance mezi vlastními kmity kotoučů, z nichž jsou složeny čípky sítnice a mezi frekvencí dopadu fotonů. Celkově je možno shrnout, že v současné době není žádná z teorií barevného vidění natolik adekvátní, aby mohla objasnit jednoznačně celý tento proces.

Při zeslábnuté schopnosti rozlišit některé barvy jde o snížený barvocit, při neschopnosti rozlišit určité barvy nebo všechny barvy nastává barvoslepost (achromatopsie, achromazie). Normální barvocit je velmi důležitý, poněvadž ovlivňuje poznávání i celý rozumový vývoj člověka. Uplatňuje se v celé řadě životních situací a při veškeré činnosti — ať je to hra, učení, pracovní, zájmová či rekreační činnost. V neposlední řadě má podstatnou a nezbytnou úlohu při vykonávání různých profesí. Jsou to taková povolání, u nichž je rozlišování barev nepostradatelným faktorem jako např. práce malíře, natěrače, lesníka, zahradníka, horského vůdce, práce v potravinářství, v textilním průmyslu apod. Zvláště závažná je pak náležitá schopnost vnímat a rozlišovat barvy u rizikových činností, např. u řidičů motorových vozidel, u strojvůdců a pilotů, v námořní dopravě a u některých vojenských profesí, u nichž vyžadujeme přesné postihování barevných signálů. Tento požadavek se týká i řidičů — amatérů.

U všech pracovních a zájmových činností, u nichž je nutné rozlišovat naprosto správně a rychle jednotlivé barvy i jejich odstíny, je podmínkou pro jejich úspěšné vykonávání podrobit se vyšetření barvocitu. Pro toto vyšetření se používají speciální tabulky, které jako první sestavil Oswald Stilling, později pak např. Karl Velhagen, E. Hertel, J. B. Rabkin i další. Pokud je při těchto vyšetřeních prokázána barvoslepost, je zásadní překážkou pro vykonávání rizikových povolání, při nichž je normální barvocit potřebný, včetně amatérského řízení motorových vozidel.

Podle příčiny vzniku je převážná většina případů barvosleposti vrozená či dědičná, často je familiárního původu a je mnohem častější u mužů než u žen. Podle Jaroslava Mělky (1950, s. 226) ji přenášejí ženy na mužské potomky. Získaná barvoslepost může být podmíněna onemocněním sítnice, zrakové dráhy či zrakového centra, u starších lidí může souviset též s žloutnutím oční čočky.

Pro částečnou barvoslepost (dichromazie) je typické, že je ze čtyř skupin základních barev převážně poškozeno vnímání jednoho ze dvou párů kontrastních barev, a to buď rozlišování červené a zelené nebo rozlišování žluté a modré, i když do jisté míry trpí oba páry barev. Vytvářením zku-

šeností se naučí částečně barvoslepý jedinec správně odhadovat barvy těch předmětů, které mají konstantní zbarvení. Vzhledem k tomu, že ví, že vegetace je zelená, třešně červené, obloha modrá, petrklíče žluté atd., používá náležité slovní označení. Při jejich poznávání mu přitom pomáhají rozdíly v sytosti barev a typické tvary určitých objektů. Má-li však k sobě přiřadit tytéž barevné odstíny z většího počtu barev, řeší úkol s chybami, neboť nevnímá určité barvy ani jejich odlišnosti.

Barvoslepost pro červenou a zelenou barvu, tzv. daltonismus podle J. Daltona, který tuto poruchu v roce 1798 jako první popsal, je charakteristická tím, že postižený vidí spektrum jakoby složené na jedné polovině barevného kruhu ze žluté a na druhé polovině z modré barvy různé světlosti. Tam, kde se stýká žlutá s modrou a normálně vidící člověk vnímá zelené a červené barvy, má daltonik neutrální místo, které vidí bíle nebo šedě.

Podle Herberta Schobera (1954, s. 207) lze u vrozené barvosleposti pro červenou a zelenou prokázat dva čisté typy: protanopii a deuteranopii. Naproti tomu není toto rozlišení možné u získaných poruch, protože vykazují velkou proměnlivost, kterou lze těžko hodnotit a často nezasahují ani celé zorné pole, pouze některé jeho části.

U protanopie je nejvíce porušeno vidění červené části spektra a tím je na konci, kde vnímáme červené tóny spektrum jakoby zkrácené a v části zelenomodrých tónů je neutrální místo, které vnímá protanop bíle nebo šedě. Naproti tomu je u deuteranopie hlavní porucha vidění soustředěna na zelenou barvu. Postižený vidí žlutou část spektra i tam, kde normálně vidící člověk vnímá červenou a neutrální místo je v zelených tónech. Mezi oběma typy je mnoho přechodů, často nejde o úplnou neschopnost rozlišovat zelenou a červenou, ale pouze o zeslabenou schopnost, o snížený barvocit. Postihuje-li snížené vidění červené tóny, jde o protanomálii, týká-li se tónů zelených, jedná se o deuteranomálii.

Barvoslepost pro červenou a zelenou barvu postihuje podle Jaroslava Mělky (1950, s. 226) 4 % mužů a 0,4 % žen. Snížená schopnost rozlišovat tyto dvě barvy a jejich odstíny je již mnohem častější a týká se 8 % mužů a 1 % žen (J. Mělka, 1950, s. 227).

Mnohem vzácnější je barvoslepost pro žlutou a modrou a projevuje se u vrozené poruchy rovněž dvěma typy: u tritanopie je neutrální zóna v žlutozelených odstínech a u tetarnopie jsou výrazné dvě neutrální zóny, a to v sytých žlutých a sytých modrých barvách. U získané poruchy lze mluvit opět jen o barvosleposti pro žlutou a modrou barvu, neboť u postižených se vyskytuje opět mnoho individuálních rozdílů. Snížený barvocit na vnímání žlutých a modrých je častější, ale podobně jako u barvosleposti na tyto dvě barvy, je vzácnější než nesnáze při rozlišování červené a zelené barvy.

K velmi vzácným a ojedinělým poruchám patří úplná barvoslepost (achromazie totální). Při tomto defektu vidí barvoslepý okolní svět jako na černobílém filmu, takže rozlišuje na předmětech pouze jednotlivé odstíny od bílé přes různé odstíny šedé až k černé a vnímá jen rozdíly ve světlosti okolí. Úplná barvoslepost bývá doprovázena sníženou zrakovou ostrostí, poměrně častý je centrální skotom — výpad části zorného pole —, takže dochází ke stálému pohybu očí, protože jsou-li oči v klidu, přestává postižený vidět předmět, který má před sebou. Dále se projevuje nystagmus — bezděčné, rytmické pohyby očí a snadné oslnění ostrým světlem,

takže při slunečním svitu či při nadměrném umělém osvětlení potřebuje ochranné brýle.

Optimální výchova barvoslepeho dítěte, zaměřená na příznivý rozumový a citový vývoj, vyžaduje informovanost o úrovni jeho barvocitu v předškolním věku. Normálně rozvinuté šestileté dítě rozlišuje základní barvy i některé odstíny a dovede k nim přiřazovat správné pojmenování. Týká se to červené a zelené, žluté a modré, bílé a černé, růžové, oranžové a fialové i výrazných rozdílů ve světlých a tmavých barevných odstínech. Pokud jsou u některého dítěte nedostatky v této oblasti, je s ním důležitá systematická individuální práce, která může přispět nejen ke správné diagnóze, ale zejména k dalšímu vhodnému vedení.

U žáků základní školy je zapotřebí, aby učitel sledoval hlavně ve výtvarné výchově, jaké barvy si volí při malování. Někdy napovídá jejich neobvyklé použití a zvláštní kombinace na nedostatky v barevném vidění. V minulosti se často barvoslepost neodhalila ani v postpubertě, kdežto v současné době je situace v souvislosti s rozvinutým motorismem jiná, protože barvocit se zjišťuje před vydáním řidičského průkazu při lékařské prohlídce. Rovněž zařazení do určitého typu střední školy, zvláště výtvarných směrů, či do některých profesí, vyžaduje toto vyšetření a je pro rozhodnutí o přijetí podstatné. Zpráva o zjištěné barvosleposti šokuje postiženého a může vyvolávat deprese i komplexy méněcennosti a proto je důležité taktní, avšak důsledné výchovné působení. Je neocenitelné, lze-li mladého člověka získat pro jiné bohaté možnosti a orientovat ho vhodně zejména na ty zájmové oblasti, které mohou jeho nesnáze plně kompenzovat. Většinou, až na zcela výjimečné případy, není barvoslepost doprovázena defektivitou a jedinec se integruje ve společnosti zdravých lidí.

Na rozdíl od poruch barvocitu vyskytuje se u některých lidí šeroslepost (hemeralopie), která se projevuje za šera a za tmy, kdežto ve dne a při dobrém osvětlení je postižený bez obtíží. Může jít jen o sníženou schopnost vidění až po úplnou nemožnost vidět při menší světelné intenzitě. Pro vrozenou šeroslepost je příznačné, že je po celou dobu života stejná, nemění se. Vidění čípký je plně zachované a jde o porušenou adaptační schopnost tyčinek v sítnici oka, jejichž činnost je vázána na vytváření zrakového purpuru — rhodopsinu.

Získaná šeroslepost souvisí naproti tomu poměrně často s nedostatkem vitamínu A v organismu, nebo se zákaly obvodové části rohovky a čočky a může být vyvolána také onemocněním jaterní tkáně, která vyvolává poruchy v pigmentové vrstvě sítnice; nepříznivě se mohou projevit též některé jedovaté látky jako je sirovodík, chinin, alkohol apod. Získaná šeroslepost může nastat v různém věku, její průběh je proměnlivý a lze ji léčit, může se však za určitých okolností rovněž zhoršit.

U dětí a mládeže vyžaduje šeroslepost zvýšený dohled, poněvadž se při ní projevuje velké nebezpečí úrazu. Je proto nezbytné vytvářet speciální dovednosti a návyky přispívající k úspěšné orientaci dorůstající generace. Je také zapotřebí informovat o defektu dítěte včas školu, vedoucí PO, vychovatele ve školní družině atd. Dospělejší mládež a dospělí by si měli být plně vědomi svého nedostatku a měli by podřizovat své jednání a chování svým zdravotním možnostem ve všech situacích, které to vyžadují, ale neměli by ze svého postižení těžit.

TUPOZRAKOST A ŠILHAVOST

V první době po narození neovládá ještě dítě svůj zrak, nedovede zaměřit své oči na určitý předmět, ani nesleduje jeho pohyb. Dosud není vyvinuta přesná souhra mezi oběma očima, ani souhra mezi očima a pohyby víček nebo pohyby hlavy. Pohyby očí ještě nejsou vyvážené, nejsou ani souměrné a zvláště přímá spolupráce obou očí je nedokonalá. Také zraková ostrost je menší než v pozdějším věku, většina dětí je dalekozraká.

Pozoruje-li malé dítě bližší předmět, chybí mu přesně řízená síla ovládající nebo podporující správný pohyb očí. Jde o tzv. tendenci k fúzi, tj. o sklon ke splývání obrazů z obou očí v jeden vjem, o tzv. binokulární vidění. Spolupráce obou očí se vyvíjí postupně a uplatňuje se při ní konvergence (souhyb obou očí, při němž se při pohledu zblízka obě zorné osy sbíhají) a akomodace (schopnost oka přizpůsobit se vidění na různou vzdálenost a zajišťovat takto ostré vidění, které záleží v pružnosti oční čočky a ve smršťování řasnatého tělíska).

U dítěte s nestejnou zrakovou ostroší na obou očích, vzniká na sítnici jednoho oka ostřejší obraz vnímaného předmětu než na sítnici oka druhého. Tím je narušeno binokulární vidění, protože vzruchy, které přicházejí do zrakového centra v týlní části mozkové kůry nedovolují vytvořit dítěti jeden ostrý plastický obraz daného objektu, takže vidí buď ostrý, ale zdvojený obraz předmětu, nebo neostrý, avšak jednoduchý obrázek. Obojí je dítěti nepříjemné a také nepřírozené a proto nevolí ani první ani druhý způsob a použije možnosti třetí. Zvolí sice dvojité vidění, protože chce vidět ostře, ale naučí se brzy potlačovat obraz horšího oka a svou pozornost soustřeďuje plně na obraz lepšího oka. Toto oko se stane vedoucím okem a zaměřuje se na sledovaný předmět, kdežto slabší oko se nezúčastňuje zrakové práce a tím se zhoršuje původní defekt a nastává tupozrakost (amblyopie), která je projevem typickým pro podprůměrnou zrakovou ostrost. Tupozrakost se vyznačuje většinou dalekozrakostí tak značnou, že dítě vidí postiženým okem jen pohyb předmětů a nerozezná vůbec žádné detaily na objektech. Tato vada vzniká zpravidla v útlém věku na oku, kterému chybějí nezbytné podmínky k rozvíjení vidění.

Tím, že velká část dětí začíná současně stáčet horší oko, vzniká rovněž šilhavost (strabismus), která se vyznačuje tím, že obě oči nehledí před sebe rovnoběžně, ale jedno se odchyluje od svého směru. Jde o jistý stupeň strabismu, který se buď při různých směrech pohledu nemění a zůstává stejný, čímž dochází k souběžnému neboli konkomitujícímu strabismu, nebo se může při různých směrech pohledu měnit a jde o strabismus paralytický. U dětí je velmi vzácný a vzniká obrnou některého okohybného svalu nebo jeho nervu, který omezuje hybnost oka.

Šilhání může být viditelné trvale, takže jde o strabismus manifestní, stálý, zjevný nebo se může projevovat jen za určitých podmínek, je to strabismus latentní, skrytý, periodický. Podle vzhledu rozlišujeme strabismus konvergentní neboli sbíhavý, při němž je oko stočené směrem k nosu, dále strabismus divergentní čili rozbíhavý, kdy se oko uchyluje zevně, pak strabismus supravergentní, při kterém se oko stáčí vzhůru a též strabismus infravergentní, u něhož se uchyluje oko směrem dolů.

Ke vzniku strabismu nevede každé snížení zrakové ostrošti, což závisí

na věku při jeho vzniku. Existuje-li od dětství, je vznik šilhání mnohem častější, protože u malých dětí je snaha po spojení obrazu z obou sítnic dosud málo upevněná. Negativně se projevuje zejména nestejně vidění obou očí, které snižuje snahu po sloučení sítnicových obrazů.

Počátky šilhání jsou většinou mezi druhým až třetím rokem, kdy se děti začínají zajímat velice intenzivně o okolí a chtějí vidět dobře okolní předměty a jevy. Nejříve se objevuje šilhání jen někdy, zvláště při únavě, obvykle večer, vyvíjí se nenápadně. Později je stále častější a tím se zhoršuje též zraková ostrost slabšího oka. Může se prohloubit zvláště při tělesném oslabení, po nemoci, při změně prostředí apod., čím později však začne dítě šilhat, tím méně bývá tupozraké. Ve čtyřech letech je již zraková ostrost značně vyvinutá, takže tupozrakost, která nastává až v tomto věku, dosahuje nižšího stupně než u dětí, u nichž se projeví dříve. Někdy však dochází k tomu, že trvalým potlačováním slabšího oka, poklesne značně jeho zraková ostrost i u starších dětí.

Vyvine-li se šilhavost brzy a léčí-li se pozdě, bývá tupozrakost značná a je těžko ovlivnitelná, protože se před počátkem šilhání ještě zraková ostrost nemohla dostatečně vyvinout. Léčením pak lze zpravidla dosáhnout jen původní zrakové ostrosti, takže výsledný efekt je poměrně malý. Proto je důležitá včasná redukce amblyopie, nestačí jen kosmetická úprava strabismu, neboť většinou nevede k odstranění primárního defektu, i když u některých typů šilhavosti je operativní zákrok nutný. Operace je důležitá i proto, že nápadnost vzhledu vede u dítěte k pocitům méněcennosti.

Dítě samo neví, že jedním okem vidí méně, protože při dívání se oběma očima je výsledný obraz dobrý. Neuvědomuje si, že používá lepší oko a že horší z dívání vylučuje. Často není ani tupozrakému dospělému plně jasné, že jedním okem prakticky nevidí a dovídá se o své vadě až při očním vyšetření. Tento stav je většinou typický jen pro ty, u nichž není tupozrakost doprovázena šilhavostí, takže je navenek nenápadná a uniká proto pozornosti.

Nezmírní-li se tupozrakost soustavnou odbornou péčí v předškolním věku nebo na počátku školní docházky, zvládá se defekt již mnohem obtížněji a někdy je dokonce neodstranitelný. Je-li kombinován se šilhavostí, dá se již pouze přistoupit ke kosmetické úpravě. Růstem se tupozrakost nenapraví nikdy, bez speciálního cvičení se neobnoví součinnost obou očí a nezmenší se zraková vada na horším oku. Naopak porušená součinnost obou očí a tupozrakost jednoho oka se upevňuje hluboko v nervové soustavě jedince.

Při terapii tupozrakosti je třeba vycházet z poznatku, že se vytvářejí u každého člověka jednotlivé stupně zrakového vnímání zákonitě v určitém pořadí. Vývojově zahrnuje vnímání světelných podnětů, dále vnímání podnětů barevných, poté následuje vnímání tvarů a nakonec vnímání prostorové, plastické i plošné. Je-li poškozen některý stupeň této řady, jsou poškozeny i všechny stupně, které jsou vývojově mladší a redukce také z tohoto faktu vychází.

Vzhledem k tomu, že nejčastěji je tupozrakost kombinována se šilhavostí, vyžaduje léčení komplexní postup, při němž se uplatňují hlavně ortoptická cvičení. V první řadě je nutná přiměřená korekce příslušné re-

frakční vady s případnou úpravou obrub brýlí. Někdy je nutná operace strabismu, jindy se upravuje spontánně s postupným zapojováním postiženého oka do činnosti. Tupozrakost je zapotřebí zmírňovat či odstraňovat pleziotickými cvičeními, při nichž se používá okluzoru (neprůsvitná clona, kryjící vedoucí oko) a dítě se učí používat tupozraké oko. Dále cvičí svůj zrak na různých speciálních přístrojích a ortoptickými pomůckami, jako je stereoskop, na kterém se učí spojovat oba sítnicové obrazy v jeden plastický vjem (srovnej L. I. Sergijevskij, 1954, s. 71—98, 214—224).

Důležité je zahájit speciální cvičení již v předškolním věku, která se konají ambulantně na očních klinikách a rodiče pokračují doma podle doporučení odborníků. Nejejektivnější je však docházka do speciální mateřské školy pro tupozraké děti, kde se především hrou konají vybrané činnosti zaměřené na intenzivní procvičování postiženého oka. Podstatné jsou takové úkoly, při nichž se uplatňuje jemné zrakové vnímání. Včasné vyhledávání a správná speciálně pedagogická péče může snížit do počátku školní docházky výrazné počty těchto dětí.

Ve školním období je zapotřebí realizovat každý školní rok pravidelný pobyt v základní škole pro tupozraké, kde žák setrvává, pokud to potřebuje, dva až tři měsíce v každém ročníku, prochází odborným léčením se speciálním cvičením a současně plní požadavky základní školy. Výcvik tupozrakého oka a jeho pravidelné zapojování do činnosti je zvláště důležitý proto, že se jím posiluje zraková dráha. Pokud se nezačne oko cvičit v přiměřenou dobu, tzn. v útlém dětství, případně v předškolním věku nebo od prvního ročníku základní školy a speciální výcvik nepokračuje, je-li to nutné i v mládí, vada se neustále zhoršuje a v dospělosti je daný jedinec na tupozraké oko prakticky slepý.

Tupozrakost se vyznačuje nedostatkem součinnosti obou očí a vyřazuje proto člověka z různých povolání jako je silniční, tramvajová i vlaková doprava, civilní i vojenské letectví a všechny další profese, u nichž je důležitá dobrá zraková ostrost a binokulární vidění. To je také nepostradatelné u většiny technických oborů a proto je také studium na technických vysokých školách značně komplikováno. Kromě toho je při tomto defektu ohrožen postižený úrazem zdravého oka, neboť je často více obrácen k pracovní činnosti. Dojde-li k tomuto zranění při vyšším stupni tupozrakosti, nemůže vykonávat řadu dalších povolání, hlavně taková, při nichž je třeba číst a psát. I když celková prognóza je příznivá a u mnohých dochází k odstranění či aspoň ke zmírnění defektu, nejsou ještě podchyceni všichni, takže před lékaři a pedagogy jsou ještě další naléhavé úkoly.

SLABOZRAKOST

Slabozrakost patří k závažným vrozeným nebo získaným zrakovým defektům organického původu a vyznačuje se značným snížením vidění oběma očima. U vrozených vad se často projeví v rodině nepříznivé dědičné vlivy, případně záporné působení příbuzenských sňatků. Získané vady mohou být způsobeny chorobami, hlavně zánětlivými procesy nebo také úrazy. V některých případech se stupeň slabozrakosti v průběhu života nemění, jindy je progresivní a zhoršuje se pozvolna, někdy naopak i dost rychle.

Na zrakovém aparátu nacházíme při slabozrakosti různé odchylky od normy, jako jsou vady refrakce takového stupně, že je nelze korigovat ani zmírnit žádnými brýlemi. Dále jsou to těžší formy astigmatismu, zákal rohovky, čočky, odchlípení nebo degenerace sítnice, zúžení zorného pole, mikroftalmus a albinismus. Poslední případ i některé další jsou v podstatě projevem celkového postižení jedince (srovnej J. Jesenský, 1973, s. 17—19).

Slabozrakost se člení na tři stupně, a to na slabozrakost lehkou, střední a těžkou. Při začlenění slabozrakého dítěte do základní školy nelze posuzovat izolovaně jeho zrakový defekt, ale je třeba se zaměřit na jeho způsobilost zapojit se do školního kolektivu. Je-li schopné uplatnit se přes své snížené zrakové možnosti úspěšně v základní škole a netrpí-li přitom jeho zrak, není vhodné je přefazovat do základní školy pro slabozraké. Pokud je však defekt natolik závažný, že se dítě může věnovat přímé zrakové práci jen velice krátkou dobu (5—10 minut) ve vyučovací hodině, je docházka do speciální školy nutná. Při rozhodování u dětí s lehkou a střední slabozrakostí je proto nutno postupovat vždy přísně individuálně na základě komplexního posouzení.

Děti s těžkým stupněm slabozrakosti se vyznačují značnými rozdíly ve schopnosti vnímat zrakem předměty a jevy. Některé mohou s použitím optických přístrojů číst plakátové písmo, kdežto jiné rozlišují jen okolní objekty. Ve výchovně vzdělávacím procesu se proto kombinuje způsob práce s těžce slabozrakými s postupem u nevidomých. Učí se číst zrakem i hmatem, takže zpravidla dovedou číst černobílý výrazný tisk a ovládají rovněž bodové Brailovo písmo a jsou takto pro budoucí život lépe připraveny.

Výchova je náročná, protože slabozraké dítě často nestačí tempu vyučování v běžné základní škole a tím u něho vznikají pocity méněcennosti. Bývá proto ve škole nešťastné, smutné, plaché až bojácné a málo aktivní, straní se spolužáků a nezačleňuje se do dětského kolektivu, nevyhledává dětskou společnost ani při hrách a nese těžce, že nemá kamarády. Bývá často nervově labilní, pohybově je málo obratné a pod vlivem všech těchto nepříznivých podmínek je snadno dráždivé a někdy dokonce i agresivní. Přímá zraková práce vyvolává snadno únavu, bolesti očí a bolesti hlavy. Při činnosti náročné na zrak se objevují u slabozrakého dítěte potíže vždycky.

Tento stav ovlivňuje nepříznivě pohyblivost, celkovou činnost a rozumový vývoj dítěte. Slabozrakost má především nepříznivý vliv na rozvíjení jeho zrakového vnímání, takže se zpomaluje jeho poznávací proces. V předškolním věku se opožďuje poznávání přírody, společnosti, okolních předmětů i jejich vlastností. Ve školním období se projevuje ihned v prvním ročníku nemožnost učit se číst tištěný a psaný text běžné velikosti a vnímat zrakem v ostatních vyučovacích předmětech mnohotvárné jevy. Nepřesné a neúplné vjemy se přenášejí na vytváření konkrétních i obecných představ a působí záporně i na rozvíjení myšlenkových procesů.

Dochází-li k těmto nesnázím, je nezbytné přeradit dítě do základní školy pro slabozraké, aby se mohlo vyvíjet po všech stránkách příznivě. V této škole využívají žáci při výuce zrak, současně se jej však učí chránit před

přepínáním. Škola vytváří návyky šetřit zrak a veškeré vyučování se řídí zásadami zrakové hygieny.

Každý žák má svůj samostatný pracovní stůl s posuvnou šikmou deskou, která mu umožňuje správně a plně osvětlit sešit, knihu apod. Většinou se používá umělé světlo, které se má přibližovat svou kvalitou a intenzitou dennímu světlu. Okna mají být lehce zastíněná a světlo má dopadat z levé strany tak, aby na pracovní plochu nesvítilo přímé slunce. Třída má mít světlé stěny, strop, nábytek a pouze malý počet obrazů, nástěnek. Pokud se použije při výzdobě tisk, klade se důraz na dostatečnou velikost, aby jej žáci přečetli bez nesnází. Třidy mají být prostorné, aby žáci měli při pohybu dostatečnou jistotu a volnost. Při dobrém počasí se koná také výuka venku ve stínu. Škola má působit optimisticky, celková atmosféra má být přátelská a má odpovídat zásadám duševní hygieny (srovnej A. G. Litvak, 1979).

Ve škole pro slabozraké je práce se žáky přísně individuální, učitel zapojuje každého do přímé zrakové práce podle posouzení oční kliniky. Při čtení používají žáci speciální učebnice s větším tiskem, které jim usnadňují vnímat text tak, aby čtení nevyvolávalo zrakovou únavu. Ti, u nichž je to vhodné, používají teleskopické brýle, speciálně přizpůsobené lupy, turmony — monokulární dalekohledná kukátka. Ostatní analyzátoři jsou zapojováni do činnosti ve větší míře, žáci se opírají více o mluvené slovo a o akustickou paměť. Tyto zvláštnosti se uplatňují ve všech vyučovacích předmětech, zvláště pak při výuce pravopisu, gramatiky, cizích jazyků, matematiky. V tělesné výchově se vylučují cviky v hlubokém předklonu, kotouly, leh na bříše, převalování, náročné sportovní hry, jako je kopaná, hokej apod.

Důležitým úkolem základní školy pro slabozraké je připravit žáky dobře pro život a zabezpečit proto jejich optimální vzdělání, naučit je šetřit vlastní zrak a pomoci jim při zařazení do vhodného povolání. Profesionální orientace vychází v první řadě z posouzení zrakového defektu a z prognózy jejího dalšího vývoje. Opírá se o dosažené školní výsledky a pokud to dovoluje postižení zraku, respektuje rovněž zaměření a zájmy žáků. U lehčí slabozrakosti a příznivé prognóze je možné také studium na některých středních školách s maturitou. Zpravidla je však lze doporučit jen za dobrých podmínek doma i ve škole, protože slabozraký student potřebuje značné porozumění a často i pomoc ze strany rodičů, učitelů i spolužáků. Při dosažení kladných studijních výsledků mohou někteří pokračovat i na vysokých školách, které nevyžadují nadměrnou zrakovou námahu.

Část slabozrakých se připravuje v některých učebních oborech ve středních odborných učilištích, které jsou pro ně zvláště upravovány tak, aby zvolený obor odpovídal jejich zrakovým možnostem a byl současně fyzicky nenáročný. Někteří se zaučují jen v kratších kursech na telefonisty v centrálách s menším provozem, na písaře na stroji podle diktátu či diktafonu, případně na jiné lehké pomocné práce.

Je nutné vést slabozraké k potřebné sebekázni, neboť pro ně není vhodné navštěvovat filmová představení, sledovat televizní pořady, číst lákavou literaturu tištěnou drobným tiskem, zapojovat se do tělesně a pohybově namáhavých sportů, pobývat v zakouřeném a prašném prostředí. Je proto úkolem rodičů, učitelů, vychovatelů a vedoucích pracovníků zaměřovat je

na přiměřené činnosti a rozvíjet jejich zájmy správným směrem. Je třeba, aby se naučili organizovat správně svůj volný čas i rekreaci, aby jim mohl sloužit zrak k orientaci v okolí po celý život.

SLEPOTA

Nejtěžším zrakovým defektem je slepota (amaurosis), která se může projevit na jednom nebo obou očích. Při postižení jednoho oka nezařazujeme jedince mezi nevidomé. Je však potřebné, aby druhé oko bedlivě chránil, nepřetěžoval je a vyhýbal se škodlivým vlivům, aby se slepota nerozšířila i na druhé oko.

Podle doby vzniku slepoty rozlišujeme slepotu vrozenou a slepotu získanou. Vrozený defekt může souviset s nepříznivými dědičnými vlivy, může nastat v prenatálním období a také při porodu. Někdy se narodí dítě s progresivní oční vadou různého druhu a stupně, ze které se teprve postupně slepota vyvine. Různými očními chorobami, celkovým onemocněním nebo úrazy může být způsobena získaná slepota. Je buď periferního původu s postižením očí nebo centrální při poruše zrakové dráhy či zrakového centra v mozku. Nepříznivě se projevují degenerativní změny vyvolané např. alkoholem, metylalkoholem, nikotinem a dříve i syfilidou. Za zvláštní zmínku stojí fakt, že slepota postihuje častěji ženy než muže.

Hans-Joachim Schumann (1959, s. 10) rozděluje nevidomé do tří skupin, a to na slepé od narození i do ukončeného druhého roku života, dále na časné osleplé od ukončení druhého roku přibližně do čtrnácti let a do třetí skupiny zařazuje všechny ostatní, kteří pozbyli zrak po čtrnáctém roce svého života. V další analýze pak rozlišuje ještě náhle a poznenáhlu osleplé. Na rozdíl od náhlé ztráty zraku, se může dovršovat postupné oslepnutí kratší či delší dobu, může trvat i celá léta. Z psychologického hlediska není také jistě, zda ke ztrátě zraku došlo zákonitě pod vlivem progresivní choroby nebo zda bylo způsobeno vlastní či cizí vinou.

Obvyklé členění na nevidomé od narození a na později osleplé, považuje Schumann za nedostatečné, protože neodpovídá věkovým zvláštnostem člověka. Mladiství si začíná v pubertě mnohem hlouběji uvědomovat a prožívat svou životní situaci, která ovlivňuje podstatně jeho životní styl. Schumannův názor je bezesporu správný, vzhledem k tomu, že však dochází v posledních 25 letech k výrazné akceleraci tělesného a duševního vývoje dětí a mládeže, je nutno uvažovat o zkrácení druhého období Schumannova pojetí o jeden až dva roky. Vhodné bude počítat se samostatným obdobím pro mládež v pubertě a postpubertě, kdy se vyrovnává se svým postižením a postupně se začleňuje do společnosti a do života.

Při posuzování slepoty je podstatná zraková ostrost a rozsah zorného pole defektního, kterou definovala celosvětová slepecká organizace: „Úlevy, určené slepcům, mohou používat jen ty osoby, jejichž zrak i s opravnými skly dosahuje $\frac{3}{60}$ schopnosti normálního oka, nebo ti, jejichž zraková schopnost je deformována tak, že je jejich zorné pole zúženo na $\frac{3}{60}$ “ (V. Fuchsová, 1961, s. 103). Jak vyplývá z uvedené definice může mít slepota různý stupeň a člení se na slepotu praktickou nebo-li slepotu sociální a na slepotu úplnou či absolutní.

Při praktické, sociální slepotě poklesává vidění pod stupeň, který je

nutný k výkonu povolání; vyřazuje jedince z celé řady aktivit, omezuje jeho kulturní život a nedovoluje mu ani zcela volný pohyb v prostoru, takže dochází k omezení jeho společenského uplatnění. Při tomto stupni slepoty je zachován světlocit, takže nevidomý rozlišuje světlo a tmu. Některý vnímá stíny, jiný ostře osvětlené jasné barvy, další rozlišuje tvary a rozezná obrysy velkých předmětů. Zúžení zorného pole mívá různý rozsah a týká se některých částí centrálního či periferního vidění. Při praktické slepotě nepřečte nevidomý ani značně zvětšený tisk ani nejsilnějšími brýlemi. Pro úplnou slepotu je typické, že postižený nevnímá ani jedním okem světlo, takže nerozlišuje ani světlo ani tmu, zraková ostrost je zcela porušena. Je to velice vzácný defekt a je nejtěžší v oblasti poškození zraku.

Pro obě skupiny je charakteristické, že se slepota projevuje výrazně ve vnějším vzhledu nevidomého. Mimika lícního svalstva bývá ztrnulá a je často doprovázena nevhodnými grimasami. Velmi častý je křečovitý úsměv, který působí velmi rušivě a projevuje se i u dospělých. V prostoru se zpočátku dovede nevidomý orientovat jen s cizí pomocí. Projevuje se i strach z pohybu a sklon k nehybnosti. Systematickou výchovou, kterou je třeba zahájit včas, se naučí samostatně pohybovat nejdříve doma ve známém prostředí, později také venku a na ulici. Jeho chůze však bývá v neznámém prostředí nejistá, a to také tehdy, změní-li se podmínky v prostředí známém, dojde-li k povětrnostním změnám (déšť, sníh, vítr) nebo k nepředpokládaným nerovnostem v terénu.

Zrak je významný pro poznávání přírody a společnosti, pro psychický vývoj člověka i pro jeho začlenění do života. Dítě, které je nevidomé od narození poznává okolí a upravuje všechny vztahy ke světu náhradními analyzátory, a to hlavně sluchem a hmatem. Rodina má rozvíjet jeho sluch a hmat tím, že s ním udržuje trvalý kontakt, seznamuje je s předměty i s jejich vlastnostmi a částmi a poskytuje mu dostatek dostupných zážitků. Dítě s vrozenou vadou si nemůže vytvářet představy o barvách, prostoru, o těch vlastnostech předmětů a jevů, které postihujeme zrakem. Naproti tomu dítě, které oslepo později má některé z těchto představ již rozvinuté, takže minulé zážitky a zkušenosti ovlivňují kladně jeho rozumový vývoj. Je proto poněkud úspěšnější v celé řadě projevů a také jeho poznávací schopnosti jsou kvalitnější. Kladný vliv se uplatňuje v jeho výkonech i tehdy, nepamatuje-li si své dřívější zrakové vjemy. Má výhodu i v koordinovanějších pohybech, které si vytvořilo za zrakové kontroly.

Dítě nevidomé od narození se opožďuje ve svém pohybovém i rozumovém vývoji a tím také trpí jeho citový vývoj. Potřebuje proto nutně individuální speciální výchovu, aby si osvojilo základní sebeobsluhu, naučilo se orientovat v okolí, získalo představu o prostoru a nevytvořila se pohybová nejistota. Pokud tohoto výsledku nedosáhneme v přiměřeném věku, udržuje se u něho sklon k pasivitě i trvale. Současně je důležitá láskyplná výchova, která je ovšem přiměřená a pozitivně působí na všestranný rozvoj dítěte.

V předškolním věku je velice užitečná výchova v mateřské škole pro nevidomé, která vede dítě k samostatnosti a učí je rozlišovat vše, s čím se setkává. Poskytuje mu dostupné informace a tím si může vytvářet nejzákladnější poznatky, dovednosti a návyky. Podstatné je zaměření programu mateřské školy na všechny výchovné složky, aby se dítě mohlo optimálně

rozvíjet. Při osvojování mateřského jazyka je zapotřebí ověřovat důsledně, jak dítě slovu rozumí, jakou představu vyvolává a nakolik odpovídá skutečnosti. Komplexní představy lze formovat jen tehdy, má-li dítě možnost poznávat zbývajícími analyzátory hlavně hmatem, sluchem a čichem jednotlivé objekty, jejich vlastnosti a části, dovede-li mu dospělý přiblížit svět lidí a věcí. Jen takto lze rozvíjet myšlenkovou činnost a obohacovat rozumový vývoj.

Nenahraditelná je aktivita dítěte, která se realizuje hlavně hrou s pestrým materiálem, s hračkami, které vydávají zvuky, mají různé tvary a velikost a umožňují rozmanitou manipulaci. Nevidomé dítě poutají zejména úlohové hry a dramatizace doprovázené slovem, cenné jsou také hry didaktické a pohybové řízené učitelkou. Zapojováním do činnosti lze ještě před vstupem do základní školy pro nevidomé nebo pro žáky se zbytky zraku vycvičit náhradní analyzátory, dospět k samostatnosti dítěte, rozvíjet jeho stránku rozumovou, citovou a volní a realizovat úspěšnou přípravu na školu.

Ve školním období mají všechny normální nevidomé děti velmi dobré předpoklady pro zvládnutí školních vědomostí. Hlavní speciálně pedagogickou metodou je metoda kompenzace, kterou se zdokonalují zachované analyzátory a tvoří východisko pro školní práci. Základem vyučování je slepecký tisk — bodové písmo, které lze rozlišovat hmatem. Bylo vyvinuto v roce 1825 Louisem Braillem a skládá se ze šesti bodů umístěných ve třech dvojicích pod sebou (::), jejichž kombinací je možno vytvořit 63 znaků, což stačí plně pro označení všech písmen, číslic a not (J. Jesenský, 1973, s. 110). I když je osvojování čtení náročné, zvládnou je žáci přibližně na téže úrovni jako vidomý žák tištěný text. Absolvent základní školy pro nevidomé přečte v průměru 70 až 100 slov za minutu. Rychlost čtení je závislá na pravidelnosti činnosti a klesá obvykle po ukončení školní docházky. Psaní je v současné době oproti dřívějšímu značně usnadněné, protože již ve druhém ročníku základní školy mají žáci k dispozici speciální Pichtův psací stroj.

Vyučovací předměty mají stejný rozsah jako na základní škole pro vidící žáky, existují však některá omezení, která vyplývají z nemožnosti používat při vzdělávání zrak. Kromě toho plní žáci navíc některé speciální úkoly při smyslové výchově, při hře na hudební nástroj, která je povinným vyučovacím předmětem, při orientaci v prostoru atd. Žáci jsou plně vychovatelní a vzdělatelní, ovšem výchova vyžaduje cílevědomost, systematickост a důslednost pedagogů při vytváření vědomostí, dovedností a návyků a při rozvíjení potřeb, postojů a zájmů. Hlavním úkolem je příprava pro život zaměřená na soběstačnost, aby se nevidomý mohl starat sám o sebe, aby zvládl přípravu na přiměřené povolání a byl aktivní i ve volném čase. Není to úkol snadný, při včasném podchycení zvidavosti, pravidelné činnosti a vzbuzení zájmu žáka, je to však úkol reálný.

Posuzování, zda nevidomý bude po ukončení základní školy pro nevidomé pokračovat ve studiu na gymnáziu, či na konzervatoři, nebo zda se bude připravovat na středním odborném učilišti, případně se jen zaučí v kratším kursu na přiměřené povolání, závisí nejen na školních výsledcích, ale především na jeho pohybové samostatnosti, na jeho schopnosti přizpůsobovat se novým podmínkám a jejich případným změnám. Předpoklady přípravy na budoucí povolání jsou celkově příznivé, i když jsou

nyní, kdy se projevuje velmi intenzívně kulturně technický rozvoj, mnohem náročnější než dříve. Velký vliv na uplatnění dospělých nevidomých má předchozí výcvik v soběstačnosti, výsledky v rozvoji tělesném, duševním i společenském, celková úroveň osobnosti a dosažená způsobilost začlenit se úspěšně do pracovní činnosti a do života společnosti vidomých spoluobčanů.

Z Á V Ě R

Zrak patří k vedoucím smyslovým orgánům a uplatňuje se výrazně v životě člověka. Je-li správně užíváný, usnadňuje podstatně každou činnost a není proto náhodné, že se zkoumá vztah mezi kvalitou vidění a výchovně vzdělávací i pracovní činností. Význam zrakového vnímání je pro rozvoj poznávacích procesů včetně myšlení a pro rozvoj celé osobnosti proto nesporný. Jakýkoliv defekt zrakového vnímání se odráží nepříznivě v počtu i v kvalitě informací z okolního prostředí a často i v citových prožitcích a ve volných procesech jedince. Rozličné druhy zrakových defektů mají diferencované důsledky, přičemž člověk za běžných okolností své zrakové funkce téměř nepozoruje, považuje je za samozřejmé, avšak jejich narušení nebo dokonce ztrátu pociťuje neobyčejně těžce.

Základním výchovným úkolem je vést každé dítě, dospívajícího i dospělého k správnému užívání vlastního zraku a k zrakové hygieně. Tento požadavek platí tím více v případě nedostatků ve vidění a zejména při těžkých postiženích, zejména pak při slepotě. Avšak všestranná péče naší společnosti umožňuje všem zrakově postiženým příznivé životní podmínky, zabezpečuje pro ně optimální výchovu a vzdělání, přiměřenou pracovní činnost a kulturní vyžití, sociální nezávislost a důstojné místo v životě.

L I T E R A T U R A

- BARTLEY, S. H.: The psychophysiology of vision. In: Handbook of experimental psychology, 1950, s. 921—984.
- EDRIDGE, W., GREEN, H.: Colour vision theories in relation to color blindness. In: Philosophy magasin č. 6, 44, 1922, s. 916—920.
- FAFL, B.: Dalekozrakost. In: Defektologický slovník, Praha 1978, s. 66.
- FRÖBES, J.: Lehrbuch der experimentellen Psychologie. Freiburg 1923.
- FUCHSOVÁ, V.: Ve světě trpí tři a půl miliónu vyléčitelných slepců. In: Věda a život, č. 2, 1961, s. 103.
- HELMHOLTZ, H.: Handbuch der physiologischen Optik. Leipzig 1866.
- HERING, E.: Zur Lehre vom Lichtsinn. Wien 1874.
- JESENSKÝ, J.: Výber z pedagogiky zrakově chybných. Bratislava 1973.
- KRAVKOV, S. V.: Cvetovoje zrenije. Moskva 1951.
- KRAVKOV, S. V.: Glaz i jeho rabota. Moskva 1950.
- LITVAK, A. G.: Nástin psychologie nevidomých a slabozrakých. Praha 1979.
- MĚLKA, J.: Nárys fyziologie a patofyziologie smyslů. Praha 1950.
- MÜLLER, G. E.: Typen der Farbenblindheit. Göttingen 1924.
- RABKIN, J. B.: Polychromatické tabuľky na vyšetovanie farbocitu. Bratislava 1957.
- SERGIJEVSKIJ, L. I.: Konkomitující strabismus a heteroforie. Praha 1954.
- SCHOBER, H.: Das Sehen. I. Band, Mühlhausen in Thüringen 1950.
- SCHOBER, H.: Das Sehen. II. Band, Leipzig 1954.
- SCHUMANN, von H. J.: Träume der Blinden. Psychologische Praxis-Schriftreihe für Erziehung und Jugendpflege, 25, Basel 1959.
- VELHAGEN, K. jun.: Tafeln zur Prüfung des Farbensinnes. 21. neubearbeitete Auflage der Stilling-Hertel'schen Tafeln. Leipzig 1952.

WOODWORTH, R. S., SCHLOSBERG, H.: Experimentálna psychológia. Bratislava 1959.

ZEMCOVA, M. I.: Osobnosti poznavateľ'noj dejateľ'nosti slepých. In: Psychologičeskaja nauka v SSSR, II, Moskva 1960.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ДЕФЕКТОВ ЗРЕНИЯ

Зрению принадлежит ведущая роль среди органов чувств и оно активно применяется в жизни человека. Если оно правильно использовано, то оно облегчает значительно любую деятельность. Не случайно, что исследуется отношение между качеством зрения и воспитательно-образовательной и трудовой деятельностью. Значение восприятия посредства зрения для развития познавательных процессов, включая мышление, и для развития всей личности является бесспорным.

Любой дефект зрительного восприятия неблагоприятно отражается на количестве и качестве информации получаемой из окружающей среды а часто и на эмоциональном восприятии и волевых процессах отдельного лица. Разные виды дефектов имеют дифференцированные следствия, причём человек при повседневных обстоятельствах функции зрения не замечает, считает их естественными, но их расстройство или потерю ощущает исключительно тяжело.

Поэтому вести каждого ребёнка, подрастающего и взрослого к правильному использованию своего зрения и к гигиене зрения является основной задачей воспитания. Это требование относится тем более к случаям недостатков при зрении, и главным образом к тяжело пострадавшим, которые наглядно затрагиваются в статье. Здесь применяется комплексный подход к дефектам зрения, в который включаются основные информации о дефектах рефракции, о дальтонизме, о куриной слепоте, о слабости зрения и косоглазости, астенопии и слепоте. Особое внимание уделяется методологическим основам аппликации одельных знаний при реализации исследований в данных областях, при профилактике дефектов зрения и при теоретической и практической деятельности педагогов.

PÄDAGOGISCHE ASPEKTE VON AUGENFEHLERN

Das Sehvermögen gehört zu den wichtigsten Sinnesorganen und macht sich im Leben des Menschen markant geltend. Wenn man es richtig benutzt, erleichtert es wesentlich jede Tätigkeit und es ist deshalb kein Zufall, daß das Verhältnis zwischen der Qualität der Sehkraft und der erzieherisch-bildenden und Arbeitstätigkeit untersucht wird. Die Bedeutung der Gesichtswahrnehmung ist für die Entwicklung der Erkenntnisprozesse einschließlich des Denkens und für die Entfaltung der ganzen Persönlichkeit unbezweifelbar.

Jeder Defekt der Gesichtswahrnehmung findet eine ungünstige Widerspiegelung in der Anzahl und Qualität der Informationen aus der Umwelt und wirkt sich häufig auch auf die emotionalen Erlebnisse und Willensprozesse des Einzelnen negativ aus. Die verschiedenen Arten von Augenfehlern bringen differenzierte Folgen mit sich. Unter normalen Umständen bemerkt der Mensch die Funktionen seines Sehvermögens fast nicht, er betrachtet sie als selbstverständlich; eine Störung der Sehkraft oder sogar ihren Verlust empfindet er allerdings außerordentlich schwer.

Deshalb gilt als grundlegende erzieherische Aufgabe, jedes Kind, jeden Heranwachsenden sowie auch jeden Erwachsenen zu einer richtigen Anwendung der eigenen Sehkraft und zur Augenhygiene anzuleiten. Diese Forderung gilt umso mehr in Fällen, in denen die Sehkraft unzulänglich ist, und namentlich bei schweren Behinderungen, mit denen sich die Studie übersichtlich befaßt. Die Augenfehler werden in komplexer Weise dargestellt, wobei grundlegende Information über Refraktionsfehler, über Farbenblindheit, Nachtblindheit, Amblyopie, über das Schielen, über Schwachsichtigkeit und Blindheit einbezogen werden. Eine besondere Aufmerksamkeit wird den methodologischen Grundlagen der Applikation der einzelnen Erkenntnisse gewidmet, die bei der Realisierung der Untersuchungen in den gegebenen Gebieten, ferner bei der Vorbeugung von Augenfehlern sowie auch bei der theoretischen und praktischen Tätigkeit von Fachpädagogen von ausschlaggebender Bedeutung sind.

