

Základy oční patologie

Literatura:

Vítková, Marie; Řehůřek Jaroslav: možnosti reedukace zraku při kombinovaném postižení (paido 1999)

Hromádková Lada: šilhání (idvpz 1995)

Rozdělení vad

Základní dělení: Vrozené

Získané

Další dělení:

A. Dle stupně (dle WHO)

- Slabozrakost střední, silná
- Těžce slabý zrak (tzv. zbytky zraku)
- Nevidomost – praktická, totální

B. Dle typu (Květoňová-Švecová, 2000)

- Okulomotorické potíže
- Postižení širě zorného pole
- Poruchy barvocitu
- Potíže či ztráta zrakové ostrosti
- Obtíže se zpracováním zrakových informací (kórová slepota)

Slabozrakost lehkého a středního stupně	0,3 - 0,1 (6/18 – 6/60)	
Slabozrakost těžkého stupně	0,1 – 0,05 (6/60 – 3/60)	
Těžce slabozraký	3/60 – 1/60	ZP na lepším oku 10°, více než 5°
Praktická nevidomost	1/60 – světlocit s projekcí	5° a méně kolem centrální říce
Úplná nevidomost	Světlocit s nepřesnou projekcí – ztráta světlocitu	

Gradace postižení

Slabozrakost pokles zrakové ostrosti v rozmezí 5/15 – 3/50

Praktická slepota pokles ZO pod 3/50 po zbytek světlocitu s vadnou světelnou projekcí (bez schopnosti určit směr)

Absolutní slepota není vnímáno světlo

Zrakové vady dětského věku

Důležité vady

!Poruchy binokulárního vidění

!Refrakční vady

Prenatální katarakta (zakalení čočky)

Zelený zákal (glaukom)/

Atrofie zrakového nervu

Degenerace sítnice

Juvenilní makulární degenerace

!Retinopatie nedonošených

Albinismus

Kortikální postižení zraku

!Retinoblastom!!!

Strabismus

Porucha rovnovážného postavení očí. Odchylující oko má sníženou zrakovou ostrost – (brýlová korekce, okluze)

Náprava – užití brýlové korekce či okluzoru

Bývá přítomna porucha jednoduchého binokulárního vidění (2 oči jeden obraz)

Patologie binokulárního vidění: útlum, amblyopie, ARK

Porucha binokulárního vidění:

Útlum

- Projevuje se v případě uchýlení jednoho oka
- Proces zabraňující vstupu informací z uchýleného oka do zrakového centra – brání vnímání diplopie → ZC přestane využívat uchýlené oko → přechází v Amblyopii

Amblyopie

- Podstatné snížení zrakové ostrosti jednoho oka nebo obou – nelze vykorigovat brýlemi
- Útlum funkce oka (mozek s ním přestává pracovat)
- Porucha prostorového vnímání
- Problém není v anatomii oka, ale v přenosu zrakovou dráhou a ve zpracování zrakovými centry
- Většina dětí s tupozrakostí nemá prostorové vidění – proto také mají problémy při sportu, orientaci v prostoru, chůzi po schodech apod. Často jsou nazývané jako neohrabané, nicméně vše souvisí s poruchou zraku
- Typický projevem je porucha rozlišovací schopnosti – vidí lépe znaky izolovaně než vedle sebe. Tyto děti nerady kreslí nebo vybarvují, přetahují omalovánky, ve škole mají problémy se čtením, psaním nebo počítáním. Mají problém se trefit na řádek apod.

=> Okluze zdravého oka + trénink (viz okluze)

ARK - Nastává v okamžiku kdy je přítomen strabismus

- Je to stav adaptace na malou úchylku šilhání, kdy pozice očí se nezmění, ale dojde k přestavbě ve zrakovém kortexu a na sítnici.

Dělení:

Heteroforie – latentní šilhání (velká část populace)

Heterotropie – zjevné šilhání

Heterotropie (zjevné šilhání) dále dělíme na:

Konkomitující

Paralytické (Vrozené x Získané – úraz) (tvoří asi jen 1%, může se projevit kdykoli od narození do stáří)

Konkomitující dělíme na:

Konvergentní – zornice k nosu (u HYP)

Divergentní – zornice ven (u MYO)

Sursumvergentní, zvláštní formy

Reedukace, náprava správného vidění

- Smyslem reedukace v dětském věku je udržitelnost změn získaných cvičením i dospělosti
- Nutnost včasné diagnózy
- Hranice pro nápravu srovnatelná s hranicí vývoje zraku (v současné době, je hranice pro nápravu posunována do 12 let)

Náprava strabismu:

Brýlová korekce; Okluze, ortoptika, pleoptika; Operace

Brýlová korekce

- Po zjištění refrakční vady
- Obruba = nosič brýlového okluzoru
- V některých případech bifokální skla = Franklinova typu
- Nutnost kontinuálního nošení
- Dítě brýle mnohdy nosí jako korekční pomůcku pro strabismus, nikoli jako řešení refrakční vady (Význam: oči jsou nuceny se dívat přes střed čočky!)

Okluze

- Zakrytí vedoucího oka – aktivace uchýleného nebo amblyopického oka
- Délku okluze stanovuje lékař, správné nošení okluze má zásadní terapeutický význam.
- S okluzorem by dítě mělo vykonávat detailní drobnou práci.
- Pro učitele: dítě s okluzorem nemá prostorové vidění a téměř vždy se dívá horším okem, je proto důležité na něj dát větší pozor. Okluzor se *zásadně* nenosí ven do přírody nebo města! Ve třídě potřebuje sedět blízko tabule a okna. Pokud se píše nějaká zásadní práce, která bude ovlivňovat závěrečné hodnocení, mělo by si dítě okluzor sundat.

Pleoptická cvičení

- Aktivní pleoptická cvičení – na blízko pomocí hmatu, sluchu a paměti
- Cvičení mají být zajímavá, zábavná, tak aby se zapojila triáda emoce-pozornost-motivace

Druhy: Sestavování mozaiky, stavebnice, obkreslování, navlékání korálků, modelování z plastelíny

Cvičení založená na svazku ruka – oko: házená, odbíjená, stolní tenis

Cvičení založená na svazku noha – oko: kopaná

Přístroje vhodné ke cvičení:

Lokalizátor: Dítě zakrývá prstem otvory v desce, které speciální pedagog nebo ortoptistka rozsvěcuje

Korektor: Kovová tužka na kovové desce, při přetáhnutí světelný a zvukový signál

Chirurgická léčba konkomitujícího strabismu

- Operuje se 50% případů
- V případě vrozeného strabismu je třeba operovat do 1 roku
- Operace mají být dokončeny před nástupem do školy. Později dochází k ohrožení JBV
- V čem spočívá operace: např. posun úponů, zkrácení svalů atd.

Ortoptika - Snaha o obnovení porušeného JBV

Předpoklady:

- Vyrovnána ZO
- Normální pohyblivost obou očí
- Centrální fixace obou očí
- Žádná či malá úchylka
- Věk 4 – 8 let (2,5 – 12 let)
- Spolupráce dítěte

Použití speciálních přístrojů:

Troposkop (synoptofor)

- Terapeutický a diagnostický přístroj
- Pomocí různě velkých obrázků, které jsou vkládány do 2 tubusů, se u dítěte vyšetřuje schopnost superpozice, fúze a stereopse

Cheiroskop

- Dítě jedním okem pozoruje předmět a snaží se ho nakreslit na papír, který vidí druhým okem

Poruchy zraku a patologie dětského věku

Refrakční vady:

- Myopie (krátkozrakost)
- Hypermetropie (dalekozrakost)
- Astigmatismus

Myopia gravis (těžká myopie)

- Vada na d -8D (příliš dlouhé oko)
- doprovázená dalšími změnami např. odchlípení sítnice

Prenatální katarakta

- **Vrozené zakalení čočky**
- dříve jedna z hlavních příčin dětské slepoty
- příčina: toxické vlivy léků, zarděnky, viry
- čočka zkalena částečně nebo v celém rozsahu
- hrozí amblyopie – nutný chirurgický zákrok (odstranění čočky, korekce kontaktními čočkami, po 3. roce implantace IOL)
- sekundární katarakta / v pozdějším věku – nejčastější příčina slepoty v rozvojových zemích

Kongenitální glaukom

- onemocnění způsobené vysokým nitroočním tlakem (neodtékající komorová voda)
- vysoký tlak způsobuje útlak papily ZN → zhoršení ZO → ztráta periferního vidění → při zanedbání ztráta zraku
- projevy: nepřírozeně velké oči, nadměrné slzení, zašedlá rohovka
- jedna z nejčastějších příčin slepoty ve vyspělých zemích
- zvýšený nitrooční tlak, zhoršená výživa ZN, tlak na čočku – zkalení
- TH: IRIDOTOMIE – otvor v duhovce – odtok komorové vody
SKLEROTOMIE – vytnutí skléry

- Ztráta periferního vidění, následně i centrální ZO
- Bjerůmův skotom – typicky u glaukomu, nevyskytuje se u žádného jiného onemocnění

Atrofie ZN

- degenerace nervové tkáně
- změna barvy papily - bělavá
- příčiny: úraz, intoxikace, zánět, tumor/genetická predispozice

Degenerace sítnice, Odchlípení retiny

- Odchlípení retiny = oddělení retiny od cévnatky → nedostatek živin → ztráta funkce → ztráta vidění

Pigmentová degenerace retiny = dědičné onemocnění, nelze léčit, z počátku se projevuje jako šeroslepost => následuje zúžení zorného pole (trubicové vidění) => pokles centrálního vidění => slepota

Juvenilní makulární degenerace => dědičná choroba projevující se na začátku školní docházky

=> Centrální skotom, porucha barvocitu, periferní vidění zachováno

Uscherův syndrom

- Příklad kombinované vady
- => Znaky pigmentové degenerace + zhoršení sluchu

!Retinopatie nedonošených!

- Onemocnění předčasně narozených dětí (pod 1250 g, pod 33 týdnů)
- Při narození není dokončena vaskularizace sítnice – cévy nedorostly do periferních částí
- Pobyt v inkubátoru se zvýšeným přívodem kyslíku
- Po vysazení bujení periferních cév → krvácení → odchlípení sítnice → ztráta vidění
- Léčbou lze jmenovanému zabránit – přesto se vyskytuje pokles ZO, tupozrakost

Albinismus

- Vrozená vada
- Nedostatek melaninu v těle
- Chybí pigment v očích (duhovka průsvitná) - SVĚTLOPLACHOST
- hypoplazie žluté skvrny – snížení zrakové ostrosti
- dále: nystagmus (pohyby), strabismus

Kortikální postižení zraku

- Kombinovaná porucha
- Porucha funkce mozku a zrakových drah
- Proměnlivost zraku, nemožnost pojmenování známých předmětů

Retinoblastom

- Zhoubný nitrooční nádor
- Vyrůstá ze sítnice dětského oka (do 4. r.)

Projev: žlutý odlesk v zornici/šilhání oslepeného oka

Léčba: vyjmutí oka

Zrakové vady dospělých

Patologie projevující se u dospělých

- Refrakční vady
- Degenerativní onemocnění rohovky
- Katarakta, Glaukom
- Diabetická retinopatie
- VPMD
- Degenerativní onemocnění rohovky

Keratokonus

- Degenerativní onemocnění
- Vysoký astigmatismus – nelze vykorigovat brýlemi
- Protenčování rohovky => při ponechání ztráta zraku

Glaukom

Katarakta

Diabetická retinopatie

- I. ?????
- II. ?????

Kontrola:

Zárok:

Věkem podmíněná makulární degenerace (VPMD)

Suchá X Vlhká forma

- VPMD

Kontrola: Amslerova mřížka, Kontrola očního pozadí

Celková onemocnění