

Specializace OFTALMOPEDIE

14.10., 4.11.

- **Mezinárodní klasifikace funkčnosti (ICF)**

- Perspektivnější přístup k funkční schopnosti a způsobilosti jedince → modely ke zvládnání
- Společenská integrace → vyrovnání se s postižením (ICF – inkluze jako koncept vedoucí k integraci)
- Kontext životního prostředí → sociální kontext
- **CO JE ICF?**
- Funkční zdraví
 - Koncept tělesných funkcí a struktur
 - Koncept aktivity
 - Koncept participace/účasti na životě
- **ČÁSTI ICF**
- **FUNKČNÍ SCHOPNOSTI U ZRAKU**
- www.uzis.cz/system/files/mkf_cz.pdf

- **Paradigma oboru I**
- Medicínský model → psychosociální model (ICF)
- Integrace → responsible inclusion, inkluze jako koncept vedoucí k integraci, reciproční přizpůsobení školy potřebám žáka
- 50.-60. léta 20. stol. oftalmopedie, okulopedie, optopedie – medicínsky zaměřený obor
- 70. léta 20. stol. – prof. Sovák – 6 oborů defektologie → tyflopédie – děti a mládež

- **Paradigma oboru II**
- Současnost
 - Oftalmopedie

- Tyflopédie - speciální pedagogika osob se zrakovým postižením, Pedagogika zrakově postižených (srov. Finková, Ludíková, Růžičková, 2007; Květoňová, 1998; Ludíková, Renotiérová, 2003)
- Komprehenzivní tyflo rehabilitace (podsložka komprehenzivní tyflopédie) (Jesenský, 1995, 2007)
- Education of People With Visual Impairment(s) (ICEVI [online], 1998-2006)
- Blinden- und SehbehindertenPädagogik

- **Terminologie – zrakové postižení**
- Člověk se zrakovým postižením/ Visual impairment/ Sehbehinderung
- **Medicínská definice** „ ... osoba se ZP má postižení zrakových funkcí trvajících i po medicínské léčbě nebo po korigování standardní refrakční vady zrakovou ostrost horší než 0,3 (6/18) nebo zorné pole je omezeno pod 10° při centrální fixaci...“ (www.who.int; ÚZIS, 1992)
- **Edukační účely** „...ZP i s korekcí má nepříznivý vliv na školní výkonnost dítěte ...“ (IDEA, 1997)
 - **Funkční definice** – „...funkční důsledky ZP se projevují obtížemi v oblastech komunikace, orientace v prostoru, sebeobsluhy, učení, poznávání a sociálním začlenění (Dotřelová a kol. 2011)
- Partial sight, low vision (LVA), legal blindness (USA 20/200)

- **Kategorie osob - posudkové účely v ČR** (Řehořová In Dotřel, 2006)
- Kategorie osob dle oblastí poruch zrakových funkcí (Moravcová, 2004)
- Poruchy zrakové ostrosti
- Okulomotorické poruchy, porucha prostorového vidění, dvojité vidění
- Narušení zorného pole
- Obtíže při zpracování zrakových vjemů
- Poruchy barvocitu
- Poruchy adaptace na tmou a oslnění
- Porucha citlivosti na kontrast

- **Kategorie osob dle typů zrakových vad** (Květoňová-Švecová, 1998)
- Ztráta zrakové ostrosti

- Postižení šíře zorného pole
- Okulomotorické problémy
- Obtíže se zpracováním zrakových informací
- Poruchy barvocitu

- **Kategorie dle dalších kritérií**

Z hlediska

- Věku
- Etiologie
- Trvání zrakové vady

Anatomie a fyziologie zrakového orgánu

Doporučené zdroje

MORAVCOVÁ, D. Funkční vyšetření zraku malých pacientů v preverbálním období a pacientů s kombinovaným postižením. In Jesenský, J. a kol. *Edukace a rehabilitace zrakově postižených na prahu nového milénia*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2002.

ROZSÍVAL, P. *Oční lékařství*. Praha: Galén, 2006.

Použité zdroje

BRYCHCÍNOVÁ, P. *Anatomie oka*. (přednáška kurzu ČŽV Mobilita osob s těžkým zrakovým postižením). Praha, PedF UK, únor 2011.

HAMADOVÁ, P.; KVĚTOŇOVÁ, L.; NOVÁKOVÁ, Z. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 2007.

FINKOVÁ, D.; LUDÍKOVÁ, L.; RŮŽIČKOVÁ, V. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc: UP, 2007

FITT. R.; MASON, H. *Sensory handicaps in children*. Stratford upon Avon: NCSE, 1986.

GLEASON, D. J. *Zhodnotenie detí predškolského veku so zrakovou a viacnásobnou vadou*. Boston: Perkins School for Blind. 1992

JÍLKOVÁ, I.; ŠEDIVÁ, Z.; HADRABA, V. Využití psychodiagnostických metod u klientů se zdravotním postižením. Praha: IPPP, 1999.

MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. Praha: Triton, 2004.

PULKRÁBKOVÁ, P. *Testování a úroveň funkčního vyšetření zraku*. (diplomová práce). Brno: PedF MU. 2000.

SACKS, S. Z., SILBERMAN, R. K. *Educating Students Who Have Visual Impairments with Other Disabilities*. Baltimore: Brooks, 1998.

<https://www.good-lite.com/Details.cfm?ProdID=109&category=2&Secondary=0>

<http://www.lea-test.fi>

<http://www.ranapece.cz>

http://www.edition-bentheim.de/upload/lundg_anleitungsheft.pdf

Anatomie zrakového orgánu

Periferní část zrakového orgánu

Oční koule

Přídavné oční orgány

Zraková dráha

Zrakové centrum

Periferní část zrakového orgánu

Oční bulbus

Očnice

Přídavné orgány

Víčka

Slzné ústrojí

Okohybné svaly

Víčka

Ochrana oka proti zevnímu prostředí

Obranný mrkací reflex

Omývání, zvlhčování slzami

Slzné ústrojí

Okohybné svaly

6 párů

4 přímé

2 šikmé

Stěna oka

Bělima (sclera)

Rohovka

Živnatka (uvea)

Cévnatka

Řasnaté tělísko

Duhovka

Sítnice (retina)

Bělima (sclera)

Pevný vnější obal – 5/6 povrchu

Zadní pól oka – dírkovaná ploténka (oční nerv)

V přední části bulbu přechází do rohovky

Matně bílá barva

Rohovka (CORNEA)

5 vrstev – 2 regenerující (vysoké nebezpečí poranění)

Výživa ze slz a komorové vody

Živnatka (uvea)

Střední vyživovací obal

Zadní část - **Cévnatka (CHOROIDEA)** - výživa sítnice

Střední část - **Řasnaté tělísko (CORPUS CILIARE)**

pomocí svalů zakřivuje čočku – akomodace

produkuje komorovou vodu

Přední část - **Duhovka (IRIS)** - ochrana před oslněním

Sítnice (retina)

Vnitřní nervový obal

Pigmentový epitel

Nervová část oční koule

Složena z 10 vrstev nervových buněk a membrán

Zpracování světelného signálu – převedení na elektrický signál – očním nervem do mozku

Světločivé buňky – tyčinky (ČB), čípky (Bar.)

Tyčinky cca 120 mil; **Čípky** cca 7 mil.

Místo nejostřejšího vidění – (místo uložení většiny čípků) – **ŽLUTÁ SKVRNA** (Macula lutea)

Místo s absencí světločivých b. – vstup/výstup očního nervu – **SLEPÁ SKVRNA** (papila ZN)

Zrakový nerv

papila 1,5mm

Cévy

Žlutá skvrna

Macula Lutea

Centrální vkleslina - fovea centralis

Vnitřní část oka

Komorová voda – vyplňuje přední komoru, vyživuje rohovku

Čočka (lens) – akomodace, lom světla

Sklivec (corpus vitreum) – vazká tekutina, vyplňuje vnitřní prostor zadní komory, udržuje tvar oka

Zraková dráha

Světlo je zpracováno sítnicí - nově vytvořený elektrický signál je třeba dopravit do zrakového centra!

=> **ZRAKOVÁ DRÁHA**

Zrakový nerv

Vlákna z vnitřních polovin sítnice se po výstupu z očníce kříží v chiasma opticum

Větší část do korových center

Vyšší zraková dráha

Korová centra mozku

Zpracují nervové vzruchy ve zrakový vjem a uvědomění si viděného

Zpracují vjemy z obou očí – prostorové vidění

Další centra mozkové kůry a asociativní oblasti

Zrakové centrum

3 oblasti v týlním laloku

Zpracování zrakového vjemu

Koordinace očí

Integrace s ostatními smyslovými, fatickými a mentálními aktivitami

Korová centra mozku

Zpracují nervové vzruchy ve zrakový vjem a uvědomění si viděného

Zpracují vjemy z obou očí – prostorové vidění

Asociativní oblasti

Zrakové funkce

Zraková ostrost

Zorné pole

Binokulární vidění

Barvocit

Adaptace

Akomodace

Kontrastní citlivost

Speciálně pedagogická diagnostika

Použité zdroje

BRYCHCÍNOVÁ, P. *Anatomie oka*. (přednáška kurzu ČŽV Mobilita osob s těžkým zrakovým postižením). Praha, PedF UK, únor 2011.

HAMADOVÁ, P.; KVĚTOŇOVÁ, L.; NOVÁKOVÁ, Z. *Oftalmopedie*. Brno: Paido, 2007.

FINKOVÁ, D.; LUDÍKOVÁ, L.; RŮŽIČKOVÁ, V. *Speciální pedagogika osob se zrakovým postižením*. Olomouc: UP, 2007

FITT. R.; MASON, H. *Sensory handicaps in children*. Stratford upon Avon: NCSE, 1986.

GLEASON, D. J. *Zhodnotenie detí predškolského veku so zrakovou a viacnásobnou vadou*. Boston: Perkins School for Blind. 1992

JÍLKOVÁ, I.; ŠEDIVÁ, Z.; HADRABA, V. *Využití psychodiagnostických metod u klientů se zdravotním postižením*. Praha: IPPP, 1999.

MORAVCOVÁ, D. *Zraková terapie slabozrakých a pacientů s nízkým vizem*. Praha: Triton, 2004.

PULKRÁBKOVÁ, P. *Testování a úroveň funkčního vyšetření zraku*. (diplomová práce). Brno: PedF MU. 2000.

SACKS, S. Z., SILBERMAN, R. K. *Educating Students Who Have Visual Impairments with Other Disabilities*. Baltimore: Brooks, 1998.

<https://www.good-lite.com/Details.cfm?ProdID=109&category=2&Secondary=0>

<http://www.precision-vision.com>

<http://www.lea-test.fi>

<http://www.ranapece.cz>

http://www.edition-bentheim.de/upload/lundg_anleitungsheft.pdf

Speciálně pedagogická diagnostika

zjišťování funkčních schopností a stanovení podpory pro oblasti dovedností ohrožených zrakovým postižením

metody standardizované i nestandardizované

Oblasti posuzování a pozorování jedince se ZP

dle Gleason (1992)

učební prostředí

učební techniky/kognitivní vývoj

funkční úroveň zraku

funkční úroveň ostatních smyslů

sociálně-emoční úroveň

komunikační dovednosti

orientace a mobilita

sebeobsluha

Vzhled očí

zdravé oči

jasný vzhled

rovnovážně postavené

zároveň se pohybují

fixují stabilně předměty

problémy

slzení, zakalení, zanícení, krvavé oči

víčka pokleslá, zamhouřená na jednom či obou očích

neovladatelné oční pohyby horizontálního i vertikálního směru

mrkání, mhouření, tření si očí při jasném světle

šilhání (i jen při únavě)

stálý pocit prachu, nečistoty

Jiné projevy

pohyb hlavou více než očima při čtení

zvláštní náklon hlavy či koukání „bokem“

krátká nebo příliš velká pracovní vzdálenost

špatné sezení a držení těla

mračení, grimasy

závratě, bolesti hlavy

dívá se jen jedním okem, zavírání či zakrývání oka

pohybuje se „nešikovně“, naráží do předmětů u pasu nebo nohou

strach z výšek

špatná rovnováha, strach ze schodů

odmítá se zapojovat do venkovních aktivit.

při neoslovení jménem neodpovídá na otázky a pokyny

Projevy ve vyučování

slabá koncentrace pozornosti po delší čas

při činnostech předváděných učitelem nebo prováděných na druhé straně místnosti

problémy v koordinaci oko-ruka

psaní

zaměňování písmen, vynechávání

nezvyklé mezery, malé písmo

nedodržování řádků

čtení

Zaměňování písmen, např. b za d, čtení z tabule a správného zápisu problém

pomalé čtení a používání prstu pro udržení čteného řádku.

špatné čtení z tabule a opis z tabule

FUNKČNÍ VYŠETŘENÍ ZRAKU

po lékařské diagnóze

funkční diagnostika zraku – funkce X fungování

FVZ

v klinických podmínkách

v podmínkách SRP, CZV Motol, Tyfloservis

Metody

subjektivní (standardizované testy, pozorování)

objektivní (VEP, MR, CT, atd.)

KOMBINACE METOD A PODMÍNEK JE NEJEFEKTIVNĚJŠÍ!

ZRAKOVÁ TERAPIE

zrková terapie (Moravcová, 2004)

low vision therapy

obor uplatnění speciálního pedagoga – oftalmopeda

využití terapeutických metod a souborů cvičení k podpoře rozvoje zraku v kontextu s využitím speciálních pomůcek

zrková reedukace, zrková stimulace – podřazeny

subjekty v ČR

zrková terapie - FVZ, stanovení programu rozvoje funkcí, informovanost a školení rodiny

Zrakové dovednosti

Pozornost

Lokalizace

Fixace

přenášení pozornosti

sledování pohybu

koordinace oko-ruka

orientace v prostoru

rozvoj zrakových představ

TESTY NA ZJIŠTĚNÍ ZRAKOVÝCH FUNKCÍ U MALÝCH DĚTÍ SE ZP, KP A NEKOMUNIKUJÍCÍCH OSOB

ZRAKOVÁ OSTROST

MONOKULÁRNĚ VS. BINOKULÁRNĚ

BUST test

Preferential Looking

Cardiff test

BUST test

6 rozdílných objektů černých na bílém podkladu (lžíce, vidlička, brýle, nůžky, květina, hrnek)

10 velikostí kartiček – 1 karta – 1 objekt

K dispozici hračky ke kartám

TESTY PREFERENTIAL LOOKING – testy preferenčního vidění

Fenomén preference vzorku – preference komplikovaného před jednotvárným

David Teller z Washingtonské univerzity

Teller Acuity Cards

Lea Gratings

Cardiff Acuity Cards

Teller Acuity Cards (TAC)

Lea Gratings

testy rozlišení, není úplný ekvivalent optotypům

prezentace cyklů (ČB pruhů)

fixace z 57 cm odpovídá 1cm pod $1^\circ =$ vizus 1

<http://www.lea-test.fi/en/vistests/instruct/leagrati/leagrati.html>

Cardiff Acuity Test

Přechod mezi rozlišovacími testy a optotypy

Dítě fixuje nahoře, dole, až se obrázek vytratí

TESTY OPTOTYPOVÉ

Lea Symbols, Lea Numbers, 3D Puzzle

□ <http://www.lea-test.fi>

Lea Symbols Flash Cards – problémy s řádkovými optotypy

Sloanovy optotypy na blízko

Zorné pole

Amslerova mřížka

statická a kinetická perimetrie

orientační zkouška bodovou svítilnou, prstem, balónkem

LH flicker

<http://www.lea-test.fi/>

Barvocit

Přijem vlnových délek viditelného světla při správné činnosti světločivných buněk

Kostky, Lea Puzzle 3D

pseudoizochromatické tabulky

kvantitativní testy – Hue test

Worthova světla

Kontrastní citlivost

Schopnost oka rozlišit rozdílný jas dvou ploch viděných současně v zorném poli

Rozlišovací schopnost oka při nižších kontrastech

Test Hiding Heidi

<http://www.lea-test.fi/>

Mars Perceptix Contrast Test, Sloanovy testy

Lea Low Contrast Gratings

Koordinace oko-ruka

Pravolevá orientace

Orientation Mailbox

Crowding fenomén

Fenomén nahloučení

Vyhledávání detailů

Orientace v ploše

Odlišení figury od pozadí

FVZ - POZOROVÁNÍ

sdělení rodičů

podmínky vyšetření

pozorování zrakových funkcí

koordinace oko-ruka, poznávání obrázků, fotografií

doporučení pro stimulaci a trénink

plán pro další konzultaci

<http://www.ranapece.cz/index.php/cs/stimulace-zraku/projekt-posel/video-posel.html>

Vyšetření na světelném panelu

Lilly & Gogo

podpůrný program pro malé slabozraké děti (Gerti Jaritz – Rakousko)

rozvoj zrakových představ: reálný předmět - fotografie - abstraktní zobrazení

Sada: panenky Lilly a Gogo, sada knížek, diapozitivů, video, počítačový program

Insight test

zhodnocení zrakových funkcí u SB dětí nad 5 let (6-12)

stimulační program (VISIO – Holandsko)

3 věkové kategorie

Doplňuje oftalmologické vyšetření

12 kategorií strategií