**Specializace OFTALMOPEDIE**

**14.10., 4.11.**

* **Mezinárodní klasifikace funkčnosti (ICF)**
* Perspektivnější přístup k funkční schopnosti a způsobilosti jedince → modely ke zvládání
* 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](http://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 → tyflopedie – děti a mládež
* **Paradigma oboru II**
* Současnost
  + Oftalmopedie
  + Tyflopedie - speciální pedagogika osob se zrakovým postižením, Pedagogika zrakově postižených(srov. Finková, Ludíková, Růžičková, 2007; Květoňová, 1998; Ludíková, Renotiérová, 2003)
  + Komprehenzivní tyflorehabilitace (podsložka komprehenzivní tyflopedie)(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 trvající 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, sebeobsluze, 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 zrkaových 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 tmu a oslnění
* Porucha citlivosti na kontrast
* **Kategorie osob dle typů zrakovch 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 CŽV 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.lea-test.fi/)

[http//www.ranapece.cz](http/www.ranapece.cz)

[http://www.edition-bentheim.de/upload/lundg\_anleitungsheft.pdf](http/www.ranapece.cz)

**Anatomie zrakového orgánu**

Periferní část zrakového orgánu

Oční koule

Přídatné oční orgány

Zraková dráha

Zrakové centrum

**Periferní část zrakového orgánu**

Oční bulbus

Očnice

Přídatné 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 očnice 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 CŽV 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**

zraková 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

zraková reedukace, zraková stimulace – podřazeny

subjekty v ČR

zraková 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

Davida 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˚´= 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](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**

Příjem 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