

Pleoptika II

II. ročník, 3. semestr

Hana Fraitová

Bez výslovného souhlasu autora a MU je v
rozporu se zákonem jakékoliv další šíření
prezentace

(kopírování, modifikace nebo využívání v jiných tištěných,
elektronických publikacích)



Pleoptika

- Pleoptika = léčba amblyopie, se kterou je třeba začít ve chvíli, kdy je stanovena diagnóza
- léčba se skládá z mnoha kroků:
 - okluze – různé druhy
 - léčba kapkami
 - pleoptická cvičení – aktivní a pasivní.
- historie aktivní pleoptické léčby sahá do roku 1973 a její průkopníci byli Bangerter a Starkiewicz



Pleoptika

- **Aktivní pleoptická léčba** je založená na zraku, hmatu, sluchu, paměti – má být zajímavá, pestrá, zábavná a přizpůsobená stupni amblyopie
- Kombinace: oko-ruka, oko-noha, oko-paměť
- Tupozraké oko aktivně provádí různé úkoly většinou na blízko za pomoci **hmatu, sluchu a paměti** u dětí předškolního i mladšího školního věku, které jsou pod dohledem ortoptistek v ortoptické cvičebně, a také pod dohledem rodičů doma
- Cvičení a udržení pozornosti dítěte – návaznost na věk dítěte



Pleoptika

U malých a předškolních dětí, které ještě neumí číst a psát, jsou v závislosti na věku a schopnostech dítěte doporučeny následující úkoly:

- **navlékání korálek:** třídění a navlékání větších a postupně drobných i nejdrobnějších korálek na provázek nebo jemný drátek podle barvy a počtu za pomoci zraku, nikoli hmatem



Pleoptika

- **obkreslování:** nejlépe černobílých, přes kopírovací papír – zpočátku jednoduché, předkreslené na papíře fixem, nakonec složitější, předkreslené tužkou, později překreslování obrázků z dětských černobílých omalovánek nebo z obrázkových knih
 - **vybarvování:** volba barev, přetahování!
- překreslování barevných obrázků je po technické stránce obtížné a složité, takže nevíme, co je na špatně obkresleném obrázku zaviněno malou zručností dítěte a co špatným zrakem



Pleoptika

- **sestavování stavebnic:** nejrůznějšího druhu, pokud možno skládající se z jemných dílků, montování jednotlivých drobných částí dohromady podle vlastní fantazie nebo podle předlohy, sestavování obrazů z krychlových stavebnicových dílků s obrázky - podle předlohy - stavebnice ze dřeva, ale i z kovových součástí
- **modelování z plastelíny a hlíny:** podle vlastní fantazie. Účinek cviku se zesílí, když by se děti mimo modelování podle vlastního nápadu pokusily o modelování podle předlohy, a to buď předkreslené nebo vymodelované



Pleoptika

- **vypichování obrázkových předloh:** ornamentů předkreslených na papíře, propočítávání a vyznačování čtverečků propichováním otvorů, zakreslováním ornamentů barevnými tužkami
- zejména u dívek: vystřihování - obrázků, „krajkových“, pokrývek podle předkreslené nebo vlastní fantazie
- u hochů: dlabání, pilování, šroubování



Pleoptika

- **vyšívání** - různých jednoduchých ornamentů na dírkovaném papíru nebo na kanavě, protahování kanavy vlnou - přesné odpočítávání otvorů určíme vždy dítěti předem sami - stačí propichovat např. přes 2 až 3 otvory, neumí-li dítě více počítat
- **našívání** předem přebraných korálek podle barvy a velikosti na papír do určitých tvarů, např. domeček se zahrádkou, stůl, židle... podle dovednosti dítěte
- **sešívání** různých předmětů, vystřihovaných ze složitějšího papíru podle předem připravených otvorů



Pleoptika

Orientace v prostoru: ke cvičení zraku můžeme využít dětské zvědavosti

- Hledání, co se v místnosti změnilo a např. určit, co chybí
- dítě nám bude vyjmenovávat předměty na neznámých ilustracích, které mu budeme ukazovat ze vzdálenosti 30-40cm
- na vycházce se může dítě pokusit o poznávání různých drobnějších předmětů nebo jejich odlišovacích znaků, např. poznávání velikosti, tvaru, barvy
- čím větší bude předmět nebo nějaký jeho znak, tím větší musí být i jeho vzdálenost od oka. Je nutno postupovat pokud možno zábavnou formou hry, hádanky, soutěže



Pleoptika

U školou povinných dětí je doporučeno:

- denně číst knihy nebo časopisy
- psát přesně do linek, dotahovat, nepřetahovat
- překreslovat obrázky z omalovánek přes průhledný papír
- různé druhy mozaiky
- hrát počítačové hry na televizi, tabletu, mobilu s okluzorem



Pleoptika

Lokalozačních cvičení podle Starkiewiczze:

oko-ruka využívá míčové hry:

- házenou
- odbíjenou
- košíkovou
- stolní tenis
- hru s kroužky a prohazování míčků otvorem

oko-noha:

- chůze po čáře
- kopání do balónu

V širším pojetí lze užít jako aktivní pleoptiku všechna pohybová cvičení v tělesné výchově, kde se ruka nebo noha dotýká cvičebního nářadí



Pleoptika

- aktivní pleoptická léčba – jednoduché přístroje
= **lokalizátor, korektor, mnemoskop**
- přístroje pro aktivní pleoptiku využívají koordinace

ruka – paže – oko (lokalizátor, korektor)

paměť – oko (mnemoskop)

- **vedoucí oko je vždy opatřeno okluzí**



Pleoptika

- u malých dětí se provádí jednoduchá zraková cvičení, poněvadž aktivní přístrojová pleoptika se pro tento věk nehodí
- AP využívá přirozenou hravost a fantazii dětí



Pleoptika

Lokalizátor

- k upevnění foveolární fixace se používá u těžkých amblyopií cvičení na lokalizátoru
- ortoptistka postupně rozsvěcuje jednotlivé otvory v kovové desce, které dítě zakrývá prstem
- velikost otvorů se může postupným předkládáním různých desek měnit od největších po nejmenší
- pomocí hmatu se učí fixovat a lokalizovat
- cvičením se dítě učí aktivně foveolárně fixovat
- ke ztížení cvičení se použijí průhledné desky, která se položí na otvory. Dítě se nyní musí řídit při ukazování pouze zrakem
- v dalších cvičeních se pod desku vkládají pestře kreslené obrázky, jež mají na souhlasných místech 12 otvorů.



Pleoptika

Korektor

- dítě obtahuje kovovou tužkou, zapojenou do proudového okruhu, obrázkové kontury vyznačené izolační barvou
- dostane-li se hrotem mimo izolující čáru, je upozorněno světelným a zvukovým signálem
- na začátku cvičení se používají jednoduché obrázky se silnými konturami
- postupně se zařazují složitější obrázky se stále tenčími čarami
- korektor lze použít po dokonalém zvládnutí cvičení na lokalizátoru

Tyto přístroje využívají principu koordinace ruka - paže - oko



Pleoptika

Mnemoskop

- na šikmý kreslicí pult se promítají obrázky, které má dítě obkreslovat
- velikost obrázků se postupně zmenšuje od 25 x 25 cm do 5 x 5 cm a obrázky mohou být i složitější
- dá se měnit i osvětlení obrázků

Mnemoskop trenažér

- dítě sleduje film přes zadní projekci a samo si určuje bod obratu (rozmlžení), který ortoptistka může při sledování filmu dítěti pomalu posouvat
- fovea je tak aktivně nucena k maximálnímu výkonu



Pleoptika

VLIVY NA SENZORICKÉ UČENÍ

- Vliv na senzorické učení má především únava
- Kontrast úloh a možnost porovnání
- Obtížnost úkolů
- Zpětná vazba



Pleoptika

- CAM využívá percepčního učení = sensorické učení (stimulace plasticity zrakového kortexu), a to díky opakovatelnosti předem definovaných prostorových frekvencí o známém kontrastu
- Toto učení totiž využívá zlepšení sensorických schopností na základě praxe a zkušeností



Pleoptika

CAM Campbellův zrakový stimulátor

(Campbell's vision stimulator)

- v roce 1978 byl vytvořen týmem odborníků Ferguse W. Campbella
- Navrhl okluzi jen 7 minut týdně
- Po tuto dobu se má dítě dívat amblyopickým okem na otáčející se terč Campbellova zrakového stimulátoru CAM s černobílými pruhy
- Kolektivem lékařů z Hradce Králové byly pruhy změněny v šachovnici se zmenšujícími se šachovými poli
- Přístroj obsahuje 7 terčů, kdy se každý otáčí 1 minutu
- Možnost kreslení na průhlednou a smazatelnou plochu



Pleoptika

Novinky

- nové možnosti s rozvojem aplikací na tablety, počítače (nejen pro CAM)
- různé herní formy cvičení pro zmíněnou elektroniku a mobilní telefony



Pleoptika

BRS – barevná šachovnicová reverzační stimulace

- Barevné čtverečky stimulují zrak
- Neotáčí se – nemají otáčivý efekt
- Má však výraznou amplitudu barevné oscilace
- Černá – bílá, červená, zelená, modrá, žlutá
- Nejúčinnější je v anaglyfických barvách červená – zelená
- Agresivnější než CAM – nutné od neurologa, že pacient není fotosenzitivní



Pleoptika

- CAM stimuluje celou sítnici
- BRS stimuluje hlavně makulu
- Studie CAM x BRS v rámci disertační práce (MUDr. Varadyová ve spolupráci s ortoptistkou J. Stehlíkovou) potvrdila rychlejší úpravu amblyopie v souvislosti s léčbou BRS



Pleoptika

- Programy pro rehabilitaci strabismu (Ing. Novák)
 - ortoptické cvičebny
 - domácí prostředí
- Příručky pro rodiče dostupné na www.ortoptika.cz



Děkuji za pozornost

