

VYŠETŘENÍ ZRAKOVÉ OSTROSTI – VISU U DĚTÍ

Helena Jančárová

Ortopticko-pleoptická cvičebna, pracoviště Dětská nemocnice, FN Brno

Do ordinace dětského praktika přichází denně děti, u kterých je třeba kromě jiného provést též orientační vyšetření zraku. Každá dětská sestra by měla být schopná toto vyšetření provést a také vyhodnotit.

Zrak je jedním z našich nejdůležitějších smyslů. Zprostředkovává nám až 3/4 všech vjemů. Pod pojmem zrak rozumíme vnímání světla, barev, tvarů, kontrastů a hloubky, dále rozlišovací schopnost a adaptaci na světlo a tmu. Při otevřených očích nelze prostě zabránit tomu, aby v nich neustále nevnikaly nové vjemy, které jsou zrakovým nervem přenášeny přímo do mozku. Světlo proniká optickým prostředím oka – rohovkou, komorovou vodou, čočkou a sklivcem – a dopadá na sítnici. Světelné paprsky prostředím nejen procházejí, ale také se lámou přes pravidelně zakřivené plochy rohovky a čočky. Nej přesněji vidíme předměty, jejichž paprsky dopadají na žlutou skvrnu – místo nejostřejšího vidění. Jedná se o centrální vidění. Dopadají-li paprsky mimo žlutou skvrnu, hovoříme o vidění periferním.

S dokonalým viděním se dítě nerodí. Žlutá skvrna je ještě nezralá a proto novorozenec zpočátku vnímá jen světlo a tmu. Zdravý novorozenec má visus na úrovni světlocitu – vnímá světlo a tmu, v 5.–6. týdnu začíná rozpoznávat pohyb, ve 2. měsíci vnímá jemu velmi blízké předměty každým okem zvlášť, ve 3. měsíci rozlišuje bližší i vzdálenější objekty a v 6. měsíci fixuje okolní předměty oběma očima dohromady. V 9.–12. měsíci dochází k vývoji prostorového a hloubkového vidění a až do 6 let se toto vidění zdokonaluje a upevňuje. Vývoj žluté skvrny je prakticky dokončen přibližně v šestém měsíci, definitivně až ve třetím roce života. Také zraková ostrost se u dítěte vyvíjí a hodnoty dospělých pak dosahuje kolem čtvrtého roku. Vývoj je pak zcela ukončen asi v osmém roce. Rozlišovací schopnost oka je při centrálním vidění značná, není však neomezená.

Z praktických pozorování a výpočtů vyplynulo, že oko je schopné rozeznat dva body jako oddělené ještě tehdy, svírají-li paprsky z nich přicházející úhel alespoň 1 minuta. Tento úhel byl zároveň uznán za jednotku zrakové ostrosti. Na tomto principu jsou založeny pomůcky k vyšetřování zrakové ostrosti – **optotypy**. U nás se k vyšetření zrakové ostrosti na dálku nejčastěji používají Snellenovy optotypy. Jedná se o tabule se znaky různé velikosti. Nahoře je znak největší, směrem dolů se pak

znaky sestavené v řádky zmenšují. Mohou to být písmena, číslice, Pflügerovy háky (E-znaky), Landoltovy kruhy (C) nebo obrázky. Na boku každého řádku je uvedena číslice, která znamená vzdálenost, ze které má normálně vidoucí oko příslušný znak přečíst. A tak se můžeme setkat s optotypem, jehož jednotlivé řádky mají čísla 60, 36, 24, 18, 12, 9, 6 – čte se ze vzdálenosti šesti metrů, nebo 50, 35, 25, 15, 10, 7, 5, 5 – čte se ze vzdálenosti pěti metrů.

Vlastní vyšetření zrakové ostrosti se provádí u každého oka zvlášť, přičemž nevyšetřované oko musíme dokonale zakrýt (netlačit). Dle typu optotypu sedí pacient v potřebné vzdálenosti a čte jednotlivé znaky shora dolů tak, jak mu je sestra ukazuje. Výslednou hodnotu zrakové ostrosti (visus) zaznamenáme ve formě zlomku, kde čitatel představuje vzdálenost, ze které vyšetřovaný četl, a jmenovatel číslo řádku, který vyšetřovaný ještě přečetl. Např. 6/18 znamená, že pacient ze vzdálenosti 6 metrů správně přečetl řádek označený číslicí 18. Nevídí-li ani největší znak optotypu, musíme tabulky přiblížit, případně si pomoci samostatným znakem E. Hodnotu zrakové ostrosti potom zapisujeme např. 3/60, 2/50, vždy podle velikosti použitého znaku. Stejně tak postupujeme při vyšetřování druhého oka. Nosí-li pacient brýle, vyšetřujeme zrakovou ostrost bez brýlí i v brýlích. Do zápisu uvedeme, že se jedná o vyšetření bez korekce a s korekcí.

V souvislosti se zjišťováním zrakové ostrosti u dětí je třeba zdůraznit důležitost 100% zakrýtí nevyšetřovaného oka. Dítě si neuvědomuje důležitost tohoto vyšetření a ve snaze být pochváleno či nepříznat, že něco nevidí, se při nedokonalém zakrýtí uchyluje ke švindlování. U malých dětí nás neochota dítěte nechat si zakrýt oko má vždy upozornit, že je pravděpodobně něco v nepořádku. Na vyšetření zrakové ostrosti je dobré dítě připravit tím, že ho rodiče doma naučí pojmenovávat obrázky, případně otáčet E-znak a dívat se jen jedním okem. Vyšetření u takto připraveného dítěte je pak daleko přesnější. Typ znaků volíme vždy podle věku a schopností dítěte. Pro nejmenší děti použijeme obrázky, postupně přecházíme na Pflügerovy háky (E-znaky) a od druhé třídy pak můžeme přejít na písmena nebo čísla.

Do tří let věku dítěte vyšetřujeme visus spíše orientačně. Nabízíme hračky, barevné kuličky a sledujeme, jak dítě reaguje na nabízenou věc. I v tomto věku je třeba vyšetřovat každé oko zvlášť.

Zraková ostrost u dospělého člověka by měla být 6/6 nebo 5/5. Tříleté dítě má obvykle visus 6/12 nebo 6/9. Tyto hodnoty jsou zcela v pořádku. Velikost oční koule – bulbu je v dětském věku jiná, než u dospělého člověka (předozadní průměr cca 24 mm), u dítěte ve dvou letech 22–22,5 mm. Teprve růstem se vidění postupně zlepšuje, pětileté děti a starší, by měly mít už visus 5/5, 6/6. ***Snížená zraková ostrost i na jednom oku je důvodem k návštěvě očního lékaře, který podrobným vyšetřením zjistí příčiny a zajistí potřebnou léčbu.***

Nejčastější příčinou zrakové neostrosti bývá refrakční vada, kterou lze korigovat brýlemi. Refrakční vada – ametropie je stav, kdy vzniká nepoměr mezi délkou oka a jeho lomivostí. Obraz pozorovaného předmětu se na sítnici objevuje nekvalitní, neboť paprsky se spojí buď před nebo za sítnicí. K refrakčním vadám patří **krátkozrakost – myopie** (obraz se tvoří před sítnicí) a **dalekozrakost – hypermetropie** (obraz se tvoří za sítnicí). K zvláštním refrakčním vadám pak patří **astigmatismus** (nestejně zakřivení rohovky), u něhož se obraz tvoří v nestejných rovinách. Tyto vady se odstraňují brýlemi – korekcí, které nám pomohou tento nepoměr vyrovnat. U myopie jsou to rozptylky (-dpt.), u hypermetropie spojky (+dpt.). U astigmatismu jsou potřebná cylindrická skla. Hodnota refrakce není stálá, během růstu se mění, dalekozrakost se většínou snižuje, krátkozrakost se zvyšuje.

Mezi další příčiny zrakové neostrosti řadíme **tupo-zrakost – amblyopii**. Jedná se o sníženou zrakovou ostrost různého stupně při normálním anatomickém nálezu na oku. Tupo-zrakost je léčitelná do osmi let věku dítěte, pozdější léčba je neúčinná. Nepodaří-li se tuto vadu odstranit, zůstává oko tupo-zraké po celý život.

Vidění do blízka u dětí běžně nezjišťujeme. Pokud si však dítě, většinou až školního věku, stěžuje, že vidí špatně text v knihách, je třeba provést i toto vyšetření. Vidění do blízka zjišťujeme pomocí **Jägerových tabulek**. Je to sestava

textů uspořádaných do odstavců označených číslicemi 1–14. Odstavec číslo 1 je vytištěn nejmenšími písmeny, v dalších odstavcích se písmena postupně zvětšují. Výsledek vyšetření vidění do blízka pak zapisujeme J. č. 1–14 podle toho, který odstavec Jägerových tabulek vyšetřovaný ještě četl. Běžně by pacient měl přečíst odstavec č. 1. V případě, že se tak neděje, je nutno poslat pacienta k očnímu lékaři, který nejčastěji předepíše brýle na blízko.

Na závěr bych ráda zdůraznila několik zásad při zjišťování zrakové ostrosti:

- nevyšetřované oko musí být dobře zakryté – rukou, gázou, náplastí, okluzorem (u dětí zakrytí oka rukou nedoporučuji – možnost švindlování),
- pacient musí držet hlavu zpříma – žádné naklánění či natáčení
- měníme typy znaků na optotypech, hlavně u dětí školního věku – mají schopnost si optotypy zapamatovat
- vyšetřujeme každého pacienta samostatně
- důležitá je rodinná anamnéza (refrakční vady a tupozrakost se často dědí!)

- zjistíme-li nedostatečnou zrakovou ostrost, doporučíme pacienta k očnímu lékaři.

Nesprávně provedené vyšetření zrakové ostrosti může vést u dítěte k nerozpoznání tupozrakosti (amblyopie) a jiných závažných očních onemocnění. Je velmi závažné, když se v ordinaci očního lékaře setkáme se školákem, který má jedno oko tupozraké, i když prošel několika preventivními prohlídkami u dětského lékaře, jejichž součástí je i vyšetření zrakové ostrosti.