



ACADEMY 07. 01. 2015

Šilhání (strabismus)

Pohyblivost očí zajišťují okohybné svaly. Na každém oku jsou čtyři přímé a dva šikmé svaly. Přímé svaly jsou horní, dolní, vnitřní a zevní. Mezi...

Šilhání neboli strabismus je oční vada, při které oči nesledují pozorovaný předmět rovnoběžně, nýbrž jedno nebo střídavě obě oči se stáčí jiným směrem. V dětském věku vzniká téměř výhradně souhybný strabismus, při kterém je úhel šilhání stejný ve všech pohledových směrech očí, a oči jsou volně pohyblivé. Je způsobený porušenou koordinací pohyblivosti očí centrálním nervovým systémem.

Okohybné svaly

Pohyblivost očí zajišťují okohybné svaly. Na každém oku jsou čtyři přímé a dva šikmé svaly. Přímé svaly jsou horní, dolní, vnitřní a zevní. Mezi šikmé svaly patří dolní šikmý a horní šikmý. Některé z nich vykonávají pohyb oka pouze v jednom směru, jiné mají schopnost ovlivnit pohyb ve více směrech. Okohybné svaly inervují hlavové nervy.

Vývoj vidění

Schopnost mozku spojit obrazy z každého oka v jeden vjem tzv. **binokulární vidění** se začíná vyvíjet po narození s dozráváním sítnice a žluté skvrny (místa nejostřejšího vidění na sítnici). Nejprve vnímá každé oko viděný obraz zvlášť, postupně se mozek naučí spojit obraz v jeden vjem. V prvním roce se vyvíjí i schopnost zaostřování předmětů, konvergence (sbíhání optických os při pohledu na předmět bližší 30 cm) a schopnost prostorového vnímání. Proces zdokonalení a upevnění binokulárního vidění probíhá až do 6. roku věku. Zranitelnost tohoto systému je zvláště velká v prvních letech života

dítěte. Porucha ve vývoji může vést ke vzniku šilhání, tupozrakosti nebo narušení schopnosti fixovat obraz pozorovaného předmětu na žlutou skvrnu.

Výskyt šilhání u dětí

Strabismus se objevuje u 5 – 8% dětí, zpravidla v průběhu prvních 2 let života. Většina rodičů považuje šilhání za kosmetický problém, ale důsledkem této vady může být i trvalé poškození zraku. Šilhání je tedy nutné co nejdříve léčit.

Jiné typy šilhání

Druhým typem šilhání je **paralytický strabismus**. Charakterizuje jej odlišným úhlem šilhání v různých pohledových směrech očí. Pohyblivost očí je porušena v důsledku poruchy inervace nebo obrny jednoho či více okohybných svalů. Vyskytuje se především v dospělém věku.

Příčina strabismu u dětí

Primární příčinou strabismu u dětí je **narušení schopnosti mozku spojit obrazy z každého oka v jeden prostorový vjem**, což může být způsobeno řadou onemocnění jednotlivých očních struktur nebo mozkové tkáně. Významnou roli hraje dědičnost, více než polovina dětí má rodiče, který šilhal v dětství.

Šilhání je nejčastěji způsobeno refrakční vadou, zejména špatně korigovanou dalekozrakostí. Oko šilhá dovnitř, protože je zvýšený impuls k akomodaci (zaostřování) a konvergenci při pohledu do blízka. U očí s rozdílnou dioptrickou vadou dochází k potlačení zrakovému vjemu u oka s vyšším počtem dioptrií.

Dalším etiologickým faktorem jsou organické vady způsobující jednostranné postižení zrakové ostrosti. Jedná se například o vrozený šedý zákal (kataraktu) oční čočky, poruchu průhlednosti (opacity) rohovky, chorobu sklivce či sítnice nebo zhoubný nádor sítnice (retinoblastomem) typicky se vyskytující v dětském věku.

Jinou příčinou mohou být poruchy centrální nervové soustavy způsobené nedonošeností dítěte, zánětem mozkové tkáně, úrazem mozku nebo poškozením mozkových struktur v průběhu porodu (perinatální lézí).

Ojediněle je šilhání vyvolané **poruchou funkce okohybných svalů**.

Jak oči šilhají?

Šilhající oko může být uchýleno směrem dovnitř, ven, vzhůru nebo dolů. Šilhat může vždy jedno oko nebo se oči v šilhání střídají. Šilhání může být trvalé a zjevné (konstantní strabismus). Při přechodném (intermitentním) strabismu se šilhání objevuje buď jen do dálky, nebo je do blízka. Může se projevit v souvislosti se stresem, únavou nebo při pohledu na určitou vzdálenost. **Latentní šilhání** je zjevné pouze při zakrytí jednoho (vedoucího nešilhajícího) oka.

Důsledky šilhání

Při šilhání dochází ke vzniku dvojitého vidění tzv. **diplopii**. Důvodem dvojitého vidění je neschopnost mozku spojit obrazy z každého oka v jeden prostorový vjem. Aby mozek dvojitému vidění předešel, obraz slabšího (šilhajícího) oka přestane vnímat. Pokud není šilhání léčeno, je dlouhodobé a zhoršuje se, oko se stává tupozraké.

Tupozrakost

Tupozrakost (odborně amblyopie) je výsledkem trvalého útlumu šilhajícího oka. Vzniká především u jednostranného šilhání u dětí do 6 let. Potlačení vnímání zrakového vjemu přetrvává, i když se obraz pozorovanému předmětu promítá na sítnici do žluté skvrny. Tupozraké oko je přitom anatomicky normální. Později tupozraké oko ztrácí schopnost fixovat pozorovaný předmět do místa nejostřejšího vidění, tudíž je daný obraz rozmazaný.

Příčinou tupozrakosti nemusí být jen šilhání, ale také závažná oční vada v raném dětství (vrozený šedý zákal, vrozený pokles víčka), výrazný rozdíl v refrakci obou očí (mozek přestane vnímat obraz oka s vyšší vadou), neléčené větší dioptrické vady obou očí či **astigmatismus** (nepravidelné zakřivení rohovky způsobující rozmazané vidění).

Vrozené šilhání

Vrozené šilhání je patrné brzy po narození, vzniká do 6. měsíce života. Oko šilhá dovnitř, což je kompenzováno stabilním náklonem hlavy a uchýlením oka směrem vzhůru. Nejčastější příčinou vrozeného strabismu je **zbytnění jednoho nebo obou dolních šikmých očních svalů**.

Získané šilhání

Získané šilhání jednoho oka směrem dovnitř (konvergentní strabismus) je nejčastějším typem strabismu u dětí. Pokud vzniká mezi 1. – 3. rokem života, je velké riziko tupozrakosti (potlačení vnímání šilhajícího oka). Náhle vzniklé šilhání u dětí mezi 3. – 7. rokem života je spojené s vnímáním dvojitého vidění. V tomto věku již mozek nedokáže potlačit vnímání zrakového vjemu šilhajícího oka. Dalekozraké dítě šilhá bez brýlové korekce do blízka i do dálky, protože je zvýšený impuls k akomodaci a ke konvergenci (tzv. akomodativní šilhání). Šilhání může být následkem zhoršení zrakové ostrosti po úrazu oka.

Pouze 2 % dětí šilhá směrem ven (divergentní strabismus). Vzniká po poranění oka, při pohledu do dálky nebo nezávisle na vzdálenosti pozorovaného předmětu.



Diagnostika strabismu

Jestliže si všimnete, že vaše dítě šilhá nebo na to máte podezření, návštěvu očního lékaře – oftalmologa neodkládejte. **Strabismus je nezbytné léčit záhy.**

Před vyšetřením se vás bude lékař ptát na výskyt očních vad ve vaší rodině, dále na onemocnění a úrazy dítěte. Podstatné jsou okolnosti a rychlost šilhání, doba vzniku, občasnost či trvalost, předchozí oční choroby a jejich léčba.

Následuje **vyšetření zrakové ostrosti**, jejímž cílem je odhalení tupozrakosti, dalekozrakosti nebo krátkozrakosti. Každé oko se vyšetřuje zvlášť pomocí vyšetřovacích tabulek (optotypů), na kterých jsou obrazce uspořádány podle velikosti. Od 2 let se používají obrázkové optotypy, od 3. roku Pflügerovy háky (různě rotované znaky podobné písmenu E) a od školního věku Snellovy optotypy s písmeny nebo číslicemi. Ke zjištění celkové velikosti dalekozrakosti je třeba vyřadit akomodaci atropinem (způsobí obrnu řasnatého svalu) a provést vyšetření znovu.

Lékař vyšetří i oční pozadí a ostatní oční struktury pomocí mikroskopu, aby odhalil případné organické vady.

K diagnostice a zhodnocení šilhání se používá **krycí test**. Test odhalí i skryté šilhání, určí vedoucí a šilhající oko a velikost úchyly šilhání. Dítě sleduje značku ve vzdálenosti 6 metrů. Lékař zakryje jedno oko a pozoruje druhé. Pokud zakryje vedoucí (nešilhající) oko, šilhající oko přebírá roli pozorovatele a vykonává opačný (vyrovnávací) pohyb, než jakým normálně šilhá. Když zakryje šilhající oko, vedoucí oko vyrovnávací pohyb nedělá. Při vyrovnávacím pohybu na obou očích, se oči v šilhání střídají. Pokud dítě nešilhá, vyrovnávací pohyb nevyvoláme. Strabismus se vyšetřuje také pomocí speciálních přístrojů.

Přítomnost tupozrakosti lze zjistit při **osvětlení obou očí očním zrcátkem** (oftalmoskopem). Lékař přitom pozoruje a porovnává symetričnost světelných reflexů na rohovce. Při šilhání tupozrakého oka je světelný reflex posunut. Zornice u silně tupozrakého oka se navíc zužuje méně než u oka dobře vedoucího.

Léčba šilhání

Léčebný postup je vždy komplexní, kombinuje se konzervativní a chirurgická terapie v závislosti na individuálních potřebách dítěte. Cílem léčby je odstranit oční vady, zachovat zrakovou ostrost a obnovit spolupráci obou očí (binokulární vidění). **Léčba šilhání a tupozrakosti** je dlouhodobá, proto je důležitá spolupráce s rodiči a motivace dítěte. Terapie by měla být ukončena před nástupem do školy.

Konzervativní léčba šilhání

Při konzervativní terapii se používají speciální **dioptrické brýle** a **ortotopická cvičení**. Jejím cílem je posílit šilhající oko, jednostranné šilhání převést na střídavé, a tím snížit riziko tupozrakosti.

Korekce refrakční vady má zásadní význam při léčbě šilhání. U dalekozrakosti spojené s konvergentním šilháním (dovnitř) je doporučována plná korekce. Odstraní akomodativní složku šilhání. Při dalekozrakosti spojené s divergentním šilháním (směrem ven) se předepisuje antikorekce, čímž se dítě nutí k posilování konvergence. Pro maximální efekt brýlové korekce je nezbytné, aby dítě brýle nosilo trvale, i když vidí dobře i bez nich.

Tupozrakost se léčí **dočasným vyřazením lépe vidícího oka**. Dokonalým zakrytím vedoucího oka plastovým okluzorem nebo náplastí se tupozraké oko nutí k aktivní činnosti. U malých dětí se může vedoucí oko znevýhodnit kápnutím atropinu, který zabrání akomodaci a způsobí rozmazané vidění. Zakrytí oka může být pro dítě stresující, proto je důležité upoutat jeho pozornost zajímavou činností – navlékáním korálek či různými hrami.

U větších dětí se provádí cvičení na speciálních přístrojích. **Ortoptická cvičení** napomáhají nácviku spolupráce obou očí a obnově zrakových funkcí. Cvičení probíhají v několikátýdenních cyklech ve speciálních ambulancích. V současné době se používají i moderní elektronické a interaktivní pomůcky, v domácím prostředí lze využít i speciálních herních aplikací na počítači či tabletu. Oční cvičení napomáhají i chirurgickému řešení strabismu, provádějí se v předoperačním i pooperačním období.

Chirurgická léčba šilhání

Pokud konzervativní léčba brýlemi a cvičením není dostatečná, přistupuje se k operační terapii. Optimální je operovat dítě se zbytkovou úchytkou šilhání, alternující formy (obě oči se v šilhání střídají) a vyléčenou tupozrakostí. Cílem chirurgické léčby je dosáhnout paralelního postavení očí a upevnit fixaci do místa nejostřejšího vidění.

Vrozené šilhání se operuje do 1. roku života. Jejím cílem je zlepšit podmínky pro rozvoj binokulárního vidění (vidění oběma očima zároveň) a zmenšit úchylku šilhání. Získaný strabismus se operuje mezi 3. – 5. rokem života.

Operační léčba spočívá v úpravě okohybných svalů, aby se srovnalo postavení šilhajícího oka.

Rozlišují se dva typy operací: **operace posilující a oslabující okohybné svaly**. Svaly je možné zkracovat vytnutím části svalu nebo nařazením, posouvat dopředu či dozadu a následně přichytit k povrchu skléry vstřebatelným materiálem. Nástřihem svalu nebo úponu se sval oslabuje. Jednotlivé metody se kombinují, jeden sval se posílí a ten protichůdný oslabí.

I po operaci však dítě s dioptrickou vadou **musí nosit brýle** (refrakční vada se nemění) a provádět ortotopická cvičení, která rozvíjí a zafixují spolupráci obou očí a koordinaci očních svalů. Výsledný efekt operace strabismu lze hodnotit s odstupem několika měsíců.

Prevence šilhání

Šilhání do značné míry ovlivňuje dědičnost. Pokud někdo z vašich blízkých v dětství léčil se šilháním, nechejte své dítě vyšetřit při prvních známkách šilhání.

Součástí preventivních prohlídek u dětského lékaře je i orientační vyšetření zraku, proto chodte se svými dětmi na pravidelné prohlídky. Včasné odhalení a léčba oční vady zabrání vzniku šilhání.

Doporučení při šilhání

Jestliže si všimnete občasného šilhání svého dítěte mladšího 6 měsíců, nemusí vás to znepokojovat. U staršího dítěte však strabismus nepodceňujte a včas vyhledejte očního lékaře.

Nejzávažnější komplikací strabismu je vznik tupozrakosti. Musí být diagnostikována a léčena co nejdříve, protože po 6. roce života dítěte je naděje na zlepšení ostrosti vidění minimální.

Léčba šilhání je dlouhodobá, proto podporujte a motivujte své dítě v nošení brýlí i očním cvičením.