

Kongenitální neprůchodnost slzných cest dětí

Mgr. Petra Šimánková, Mgr. Lucie Křáková

Ústav nelékařských zdravotnických studií, Fakulta veřejných politik, Slezská univerzita v Opavě

Článek se zabývá především konzervativním přístupem a praktickou edukací rodičů sestrou v péči o oči novorozence a kojence s epiforou a vrozenou neprůchodností slzných cest. Masáž slzného vaku je široce používanou neinvazivní léčebnou modalitou a podmínkou její efektivity je vysoká míra compliance rodičů. Část textu je věnována krátkému popisu invazivní metody sondování a průplachu slzných cest.

Klíčová slova: kojenec, epifora, neprůchodnost slzných cest, masáž slzných kanálků, edukace, sestra, rodiče.

Congenital obstruction of the lacrimal ducts in children

The article deals mainly with the conservative approach and practical education of parents by the nurse in eye care of newborns and infants with epiphora and congenital tear duct obstruction. Lacrimal sac massage is a widely used non-invasive treatment modality and a high level of parental compliance is a prerequisite for its effectiveness. Part of the text is devoted to a brief description of the invasive method of tear duct probing and lacrimal lavage.

Key words: infant, epiphora, tear duct obstruction, tear duct massage, education, nurse, parents.

Úvod

Slzy ze spojivkového vaku odtékají do nosu přes slzný drenážní systém. Epifora v novorozeneckém a kojeneckém věku je odborníky popisována jako nadměrné slzení při normální tvorbě slz, často spojená se sekrecí z očí, erytémem periorbitální kůže horních a dolních víček. Tyto klinické potíže mohou být důsledkem kongenitální poruchy drenáže slzného systému dítěte (1, 2, 3) a jsou také častým důvodem, proč rodiče své děti přivádějí k lékaři.

Patofyziologie

Nososlzný kanálek vzniká během nitroděložního vývoje na inferomediální straně očníce, roste směrem k očníci a otevírá se pod dolním turbinátem v nose a pod okem na mediální straně horního a dolního víčka. Již během pátého týdne těhotenství se tvoří základy slzného drenážního systému. Tyto drenáže, známé jako nazolakrimální rýha, jsou zřejmé jako rýhy

mezi frontony a maxilárními výběžky. Do této rýhy vstupuje provazec ektodermálních tkání oddělující se od povrchu. V závěru vývoje se tato tkáň kanalizuje a tvoří slzný vak a nasolakrimální kanál. Proces kanalizace začíná obvykle v 8. týdnu a je dokončen narozením (4). Obstrukce v tomto odvodňovacím systému při narození je nejčastěji způsobena membránou v oblasti distálního konce nososlzného kanálku, která se nazývá Hasnerova chlopeč v místě vyústění slzovodu do dutiny nosní. Slzné body jsou umístěny na malé elevaci okraje víčka, papilla lacrimalis a jsou lehce natočeny k očnímu bulbu (2, 4). Další vývojové abnormality včetně stenózy nososlzného kanálku, atřezie nebo zúžení nosní sliznice, může postihnout slzný systém jednoho nebo obou očí současně. Stenóza slzných kanálků je definována jako různý stupeň zúžení od relativní stenózy až po úplnou okluzi – absolutní stenózu. Přesná klasifikace je často možná jen v omezené míře.

Přístup cestou diagnostické sondáže a proplachu slzných cest je nutný také k tomu, aby bylo možné rozlišovat mezi absolutní a relativní stenózou nebo obstrukcí (4).

Obstrukce slzných cest může být způsobena vrozenou nebo získanou etiologií

Dakryostenózy, jako primární kongenitální obstrukce slzných cest, nedostatečná průchodnost nasolakrimal ductus, jsou běžnou poruchou v dětské populaci. Mohou se vyskytovat v tzv. jednoduché variantě, pokud jsou spojeny pouze s membránovou obstrukcí na distálním konci nasolakrimalního kanálku, nebo komplexní, pokud jsou spojeny se syndromy nebo některými dalšími embryonálními anomáliemi zahrnujícími slzný odvodňovací systém (3, 5, 6). K infikování slzných cest a následné obstrukci slzných kanálků může dojít také při porodu, přímým

kontaktem s porodními cestami, nebo sekundárně v důsledku zánětlivé, traumatické, mechanické nebo infekční etiologie (2). Také plodová voda, která obsahuje i částice epitelů z povrchu plodu, vernix caseosa a chloupky lanuga, a která se do slzných cest dostala intrauterinně před porodem, může být důvodem slepení či stenózy slzných cest (7). Nicméně další oftalmologická onemocnění, jako je například nitrooční podráždění, glaukom nebo vrozené vady, musí být při průkaznosti a diagnostice obstrukce nazolakrimálních cest vyloučeny (2, 4).

Klinický obraz neprůchodnosti slzných cest u novorozenců a kojenců

Přibližně 6 % až 20 % novorozenců má některé z typických symptomů kongenitální obstrukce slzných cest na jednom či obou očích, projevujících se již v prvních týdnech nebo měsících života (3, 8). Obstrukce se projevuje v souvislosti s nástupem tvorby slz (3). V důsledku zablokování systému nazolakrimálních vývodů a obstrukci slzných cest dochází k nadměrnému slzení. Sekret, jež stagnuje ve spojivkovém vaku, je vhodným prostředím pro řadu infekčních agens a bakteriálních patogenů, které se v pro ně příhodném prostředí rychle množí a kontaminují oční sliznice. Reziduální zbytky podléhají bakteriální infekci, projevující se mukopurulentní sekrecí z očí a tyto příznaky mohou diagnosticky směřovat k jednostranné či oboustranné mukopurulentní konjunktivitidě (3, 9). Slzavý sekret se zvyšuje a dostává se mnohdy až na okraj víček, kde zasychá a vytváří krusty, což může vést k maceraci kůže očních víček a místním infekcím (1, 10). Intenzita a trvalost příznaků je závislá na stupni zúžení kanálku. Při mírnějším zúžení může k potížím docházet jen v průběhu větší tvorby slz, kdy takzvanou lakrimaci (slzení) způsobí chlad, vítr či sluneční svit, nebo při zhoršení zúžení kanálku otokem například při nachlazení či rýmě (3, 8). Lakrimace nebo epifora může být příznakem i jiných chorobných stavů, jako je například vrozený glaukom (3, 11). K nadměrnému slzení dochází také při vystavení očí dráždivým látkám, při zánětech očních víček, nesprávném postavení očí, abnormálním řasám, proto je v případě přetrvávajících potíží vždy nutné

pečlivé vyšetření dítěte jak pediatrem, tak dětským oftalmologem.

Možnosti léčby

Pokud u dítěte není patrná mukokéla nebo dakryocystitida, je lékařem volena konzervativní léčba. Řada studií prokázala, že mnohé případy lze zvládnout včasným proaktivním konzervativním přístupem, edukací rodičů o správném postupu týkající se masáže slzných cest a slzného vaku tzv. Criglerovou technikou (3, 11, 19). Pro dosažení příznivých výsledků je klíčové zvolit a pravidelně opakovat správnou techniku komprese a masáže slzného vaku. Vhodně a včasné vedená edukace sestrou o prospěšnosti a vlivu aplikace správné techniky frekventovaných masáží a péče o oči dítěte, povede k vysoké míře zlepšení stavu očí, a může současně zabránit i dalším komplikacím a invazivním zákrokům (6, 13, 12). Dle klinického stavu je na místě zároveň s masáží slzných cest také aplikace očních kapek s antiseptickým účinkem či po racionálním zvážení lékaře včasné podání lokálních antibiotik, převážně u dětí s mukopurulentním výtokem z očí (1, 12, 19). Tento postup je spojován s vyšší mírou spontánní úpravy u dětí do 1 roku (9, 11, 12, 19). V některých případech je dítě s rodiči odesláno pediatrem k dětskému oftalmologovi k vyšetření a ten dále indikuje sondáž a průplach slzných kanálků. U dětí s příznaky přetrvávajícími i po 12. měsíci věku je zvažována chirurgická léčba. Na rozdíl od vrozené obstrukce slzných cest, primární získaná obstrukce obvykle nezmizí po sondáži. Léčbou volby je chirurgický zákrok, který se nazývá dakryocystorinostomie (2, 3).

Konzervativní přístup léčby a edukační role sestry

Dětská sestra v ambulanci praktického lékaře při každé inspekci dítěte a detekci příznaků svědčících o problému v oblasti očí, stručně odebírá anamnestické údaje od rodičů dítěte. Informace se týkají vážných celkových i očních onemocnění rodičů dítěte, dále také pátrá po informacích týkajících se samotného průběhu porodu, délky těhotenství, poporodních komplikací. Měla by být stanovena doba prvního projevu epifory a výskytu mukopurulentní sekrece (2, 13). Velmi důležité jsou informace o charakteru a množství sekrece a je-li sle-

ni či sekrece detekováno také v souvislosti s vnějšími vlivy (2). Sestra pozoruje práci víček, jejich dovírání, dále postavení dolních víček a směru řas. Sleduje slzné body a oblast slzného vaku. Již při první návštěvě novorozence v ambulanci pediatra edukuje sestra rodiče o péči týkající se slzných cest a očí dítěte obecně a to i v případě aktuální absence potíží (9, 13). Edukace slouží jako nástroj primární prevence. Mezi základní praktické techniky týkající se možnosti účinného konzervativního přístupu zprůchodnění slzných kanálků patří Criglerova digitální masáž slzných kanálků, která vede ke zvýšení hydrostatického tlaku na slzný vak (1, 6, 19). Rodičům by měl být zdůrazněn efektivní vliv správně a pravidelně prováděné masáže slzných cest a její vysoká úspěšnost, která je prokazatelná i na základě provedených scintigrafií (3, 5, 14). Mnohé studie potvrzují statistický rozdíl v míře vyřešení neprůchodnosti slzných kanálků u kojenců účinně léčených pravidelnou masáží slzných váčků ve srovnání s pozorovanými kojenčím a kojenčím, kteří neměli časté masáže slzných váčků (5, 12). Konzervativní přístup obnáší jistou znalost a edukační kompetenci sestry v dané problematice. Sestra edukuje rodiče o postupu masáže slzných váčků a rovněž na místě hodnotí zpětnou vazbu a získanou dovednost rodičů. Klíčovým faktorem efektivní edukace je také vysoká míra compliance rodičů, týkající se správnosti postupů, pravidelnosti masáže slzných váčků a to i několikrát denně. Nesprávné techniky nemohou anatomicky dosáhnout cíle zesílení hydrostatického tlaku uvnitř slzného vaku a nezvýší tlak na překážku v slzném kanálku (6). Postup speciálních masáží se v mnoha případech kombinuje s aplikací antiseptických kapek. Topická antibiotická terapie, aplikovaná na základě mikrobiologické analýzy, je lékařem indikována pouze při klinickém průkazu infekce, protože kojenčím mají oslabený imunitní systém a nesprávné užívání antibiotik by mohlo vést k růstu rezistentních bakterií (1, 5, 15). Možnost bezpečného použití mateřského mléka, jako očních kapek, pro první volbu léčby epifory a výtoku z očí u kojenců ve věku do 6 měsíců, na kterou poukazuje studie Sugimury a kol. (15) je odborníky stále diskutována (16). Často již během prvního měsíce života dochází v případě slepení či obturace kanálků

k jejich spontánnímu otevření (8, 13). Pokud nedojde ke zprůchodnění překážky v slzných cestách a úpravě klinických projevů během konzervativní léčby, kterou určil pediatr, je dítě indikováno k vyšetření dětským oftalmologem, který zváží další kroky a intervenční výkony, jako například sondování slzných cest. Epifora, která přetrvává po dosažení jednoho roku věku, může vyžadovat chirurgický zákrok, protože míra úspěšnosti konzervativní léčby klesá s rostoucím věkem (17).

Masáž slzných kanálků a slzného vaku

Masáž slzného vaku je široce používanou konzervativní léčebnou modalitou. V současnosti je trendem indikovat konzervativní přístupy i preventivně (3, 9) a dále již při prvních příznacích obstrukce slzných kanálků a očekávat spontánní remisi a zprůchodnění slzných cest oka (5, 3). Ačkoli existují kontroverze ohledně nejvhodnějšího načasování pro sondáž slzného kanálku, konzervativní léčba je obecně doporučována kvůli vysoké míře spontánního zprůchodnění slzných cest (1, 5). Nazolakrimální masáž se provádí většinou 4–5× denně, vždy po očištění očí a víček dítěte. Masáž je nejlepší provádět po nakrmení dítěte v náručí rodiče nebo ve spánku (11). Masáže slzných cest je vždy vhodné provádět před případnou aplikací indikovaných antibiotických kapek (2, 18).

Technické provedení masáže

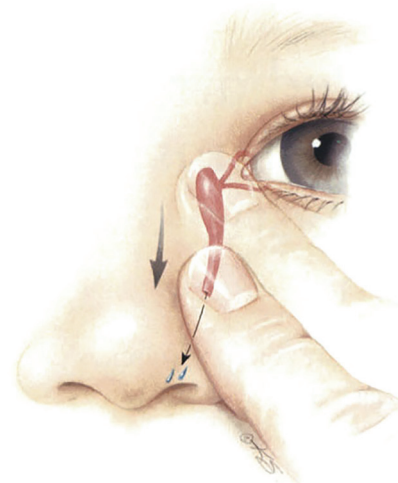
Po pečlivé hygienické očištění rukou provede sestra praktickou ukázkou komprese a masáže slzných cest a slzného vaku dítěte. V první řadě je nutné provést důslednou hygienu očních víček dítěte zvlhčeným tamponem. Ke zvlhčení lze užít sterilních očních kapek (Ophtalmo-Septonex gtt; Ocuflash gtt., aqua pro injekce atd.). Při hnisavém výtoku je nutné pečlivě očistit i oční okolí a řasy. K masáži lakrimálního vaku přistupujeme manévrem využívajícím rotaci slzného kanálku směrem dolů. Tato technika spočívá v umístění palce, malíčku či ukazováčku na oblast mediálního koutku oka, kde lze při tlaku na místo zaznamenat slzný kanálek. Tlakem prstu působíme tak, aby seablokoval výstup případného obsahu přes slzný bod. Prst dále za stálého tlaku směřuje

od koutku oka tzv. vytíráním směrem dolů přes slzný vak s cílem rozrušit membránovou obstrukci zvýšením hydrostatického tlaku v dané oblasti (5, 12). Jakýkoli krouživý pohyb, nebo pohyb dolů podél nosu, nevytvoří správný tlak uvnitř slzného vaku, a proto by byl neúčinný (6, 19). Vhodná je také metoda masáže obou očí, obou slzných kanálků a vaků současně, a to i přesto, že postižení je pouze na straně jedné. Tlakem vyvíjeným směrem dolů pomocí palce na jedné straně a ukazováčkem na straně druhé, lze masírovat oba slzné kanálky současně a to nejlépe pěti až deseti tahy za sebou (11). Postup při masáži by měl být pro rodiče demonstrován na vlastní tváři i na tváři postiženého dítěte. Demonstrace na dítěti je důležitá, protože rodiče často podceňují stabilitu dítěte, pevnost nosních kůstek, a proto nemasírují dostatečně silně tak, aby masáž byla účinná.

Invazivní metoda léčby – průplach slzných cest a sondování

Dalším možným, bezpečným a účinným testem a způsobem, který může sloužit k vyřešení symptomů neprůchodnosti, je průplach a sondáž nasolakrimálního vývodu k otevření membranózní obstrukce na distálním nasolakrimálním vývodu. Tento test se provádí za účelem stanovení průchodnosti kanálků a detekci jakýchkoli jizev, zúžení nebo cizích těles v kanálku (10, 18). Průplach a sondáž na sebe navazují. Tyto metody byly dlouho považovány za léčbu první volby již před dosažením věku 4–6 měsíců (18). V současnosti však nejpříznivější načasování pro sondování zůstává kontroverzní a je předmětem mnoha debat (5, 10, 19). Zásadní skutečností je možnost spontánního vyřešení během prvních 12 měsíců života (2, 6, 19, 20). Pokud se však objeví komplikace, je vhodné jej provést do 12. měsíce věku. Sondování mezi 7 a 12 měsíci se zdá být rozumnou léčebnou strategií pro děti bez recidivujících infekcí (2, 18, 20). U dětí s postižením pouze jednoho oka může být okamžitá sondáž prospěšnější než konzervativní přístup a v případě vrozeného plného uzavěru slzných cest je naděje na spontánní úpravu malá (18, 19). V komplikovaných případech je potřeba vzít v úvahu komplexní management.

Obr. 1. Criglerova digitální masáž (14)



Technické provedení sondáže slzných cest

Sondáž nososlzného vaku je malý zákrok, který lze u dětí do 1 roku provést i ambulantně v topické anestezii na očním sálku, nebo v celkové anestezii v nemocnici (10, 19, 20). Spočívá v primární dilataci dolního punktu ve vnitřním koutku na dolním víčku slzným dilatátorem a v následném zavedení lokální Bowmanovy sondy do slzného vaku a dolů do drenážního slzného systému tak, aby se zkontrolovala průchodnost obou kanálů a otevřela případná obstrukce v dolní části slzného kanálu. Při provádění tohoto testu by neměla být použita větší tlaková síla (3, 20). Velikost sondy se řídí dle věku dítěte. Sonda je měkkší a zaoblenější než kanyla. Pro zkoušku úspěšnosti sondování a průchodnost kanálku následuje průplach fyziologickým roztokem. Průplach i sondáž se kombinují (2, 19). Někdy stačí jen propláchnutí slzného kanálu, jindy je nutné překážku překonat sondou. Existuje několik přístupů a technik sondování (18). U vrozené obstrukce nazolakrimálních kanálků je obstrukce obvykle v dolním nazolakrimálním kanálku a je membranózní, čímž reaguje na terapeutické sondování (19). I po včasném a dobře provedeném zákroku však může dojít k recidivě (20). Zákrok lze po jednom či dvou týdnech opakovat. Pro případné riziko aspirace je vhodné před samotným výkonem minimálně 1 hodinu dítě nekojit či nekrmit. Po sondáži je nutné pokračovat v případné léčbě očními kapkami dle doporučení očního lékaře. Mimo průplachy slzných cest a sondování lze v komplikovaných případech volit i jiné invazivní metody, je vždy důležité, aby

zvolená technika, byla v korelaci s etiologií onemocnění a složitostí případu (18).

Závěr

Na závěr je třeba apelovat na edukační roli sestry směrem k rodičům již v nemocnicích, a dále také v jednotlivých ambulancích primár-

ní pediatrické péče tak, by byl uplatňován a organizován program preventivního aktuálního i následného sledování kojenců pro včasnou diagnostiku obstrukce slzných cest a aktivní aplikaci konzervativní léčby. Je zapotřebí provádět školení dětských sester o správné péči o oči novorozenců a kojenců a zlepšit tak ná-

sledně informovanost rodičů. Je důležité, aby rodiče měli dostatek znalostí o povaze onemocnění, prognóze poruchy průchodnosti, dodržovali správné postupy v péči o oči dětí, byli seznámeni s možnostmi a formami léčby, rozeznávali aktuální i přetrvávající příznaky a včasně reagovali na případné komplikace.

LITERATURA

1. Zheng X, Choy B, et al. Lacrimal sac bacteriology and susceptibility pattern in infants with congenital nasolacrimal duct obstruction in the 1st year of life: a cross-sectional study. *BMC Pediatrics* [Internet]. 2020;20(1). [cited 2022-02-06]. Available from: DOI:10.1186/s12887-020-02358.
2. Avdagic E, Phelps PO. Nasolacrimal duct obstruction as an important cause of epiphora. *Disease-a-Month*. [Internet]. 2020;66(10). [cited 2022-03-02]. Available from: DOI:10.1016/j.disamonth.2020.101043.
3. Perez Y, Patel BC, Mendez MD. Obstrukce nasolacrimal Duct. In: StatPearls [Internet]. 2021;Nov 2. [cited 2022-03-03]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532873/>.
4. Heichel J, Bredehorn-Mayr T, Struck H. Die konnatale dakryostenose aus ophthalmologischer sicht. *HNO* [Internet]. 2016;64(6):367-375. [cited 2022-01-20]. Available from: DOI:10.1007/s00106-016-0124-z.
5. Vagge A, Ferro Desideri L, et al. Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction (CNLDO): A Review. *Diseases* [Internet]. 2018;6(4). [cited 2022-02-06]. Available from: DOI:10.3390/diseases6040096.
6. Bansal O, Bothra N, et al. Congenital nasolacrimal duct obstruction update study (CUP study): paper I role and outcomes of Crigler's lacrimal sac compression. *Eye*. [Internet]. 2021;35(6):1600-1604. [cited 2022-03-02]. Available from: DOI:10.1038/s41433-020-01125-1.
7. Červenka S. Vrozená neprůchodnost slzných cest. [Disertační práce]. Brno: Masarykova univerzita, Lékařská fakulta; 2015.
8. Petris C, Liu D. Probing for congenital nasolacrimal duct obstruction. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2017;2017(7). [cited 2022-03-02]. Available from: DOI:10.1002/14651858.CD011109.pub2.
9. Karti O, Karahan E, Acan D, Kusbeci T. The natural process of congenital nasolacrimal duct obstruction and effect of lacrimal sac massage. *International Ophthalmology* [Internet]. 2016;36(6):845-849. [cited 2022-03-02]. Available from: DOI:10.1007/s10792-016-0208-5.
10. Świerczyńska M, Tobczyk E, et al. Success rates of probing for congenital nasolacrimal duct obstruction at various ages. *BMC Ophthalmology* [Internet]. 2020;20(1). [cited 2022-03-02]. Available from: DOI:10.1186/s12886-020-01658-9.
11. Hu K, Patel J, Patel BC. Technique For Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction. In: StatPearls [Internet]. 2021; Nov 2. [cited 2022-01-20]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559267/>.
12. Mohny B, Sathiamoorthi GS, Frank RD. Spontaneous resolution rates in congenital nasolacrimal duct obstruction managed with massage or topical antibiotics compared with observation alone. *British Journal of Ophthalmology* [Internet]. bjophthalmol-2021. 318853 [cited 2022-03-02]. Available from: DOI:10.1136/bjophthalmol-2021-318853.
13. Heichel J, Struck HG. Minimalinvasive diagnostik und therapie der konnatalen tränenwegsstenose. *der ophthalmologie*. [Internet]. 2017;114(5):397-408. [cited 2022-03-03]. Available from: DOI:10.1007/s00347-017-0472-4.
14. Katowitz J, Joanne A, Low E, et al. Management of Pediatric Lower System Problems: Probing and Silastic Intubation. *Katowitz, James A., ed. Pediatric Oculoplastic Surgery* [Internet]. New York, NY: Springer New York, 2002;309-324. [cited 2022-03-06]. Available from: DOI:10.1007/978-0-387-21630-0_18.
15. Sugimura T, Seo T, Terasaki N, et al. Efficacy and safety of breast milk eye drops in infants with eye discharge. *Acta Paediatrica* [Internet]. 2021;110(4):1322-1329. [cited 2022-03-06]. Available from: DOI:10.1111/apa.15628.
16. Penco A, Barbi E. We are not ready to use breast milk eye drops for infants with eye discharges. *Acta Paediatrica* [Internet]. 2021;110(8):2472-2472. [cited 2022-03-06]. Available from: DOI:10.1111/apa.15944.
17. Tai E, Kueh L, Abdullah B. The Use of Stents in Children with Nasolacrimal Duct Obstruction Requiring Surgical Intervention: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2020;17(3). [cited 2022-02-06]. Available from: DOI:10.3390/ijerph17031067.
18. Avram E. Insights in the treatment of congenital nasolacrimal duct obstruction. *Romanian Journal of Ophthalmology*. [Internet]. 2017;61(2):101-106. [cited 2022-01-20]. Available from: DOI:10.22336/rjo.2017.19.
19. Schellini S, Marques-Fernandez AV, et al. Current management strategies of congenital nasolacrimal duct obstructions. *Expert Review of Ophthalmology* [Internet]. 2021;16(5):377-385 [cited 2022-03-14]. Available from: DOI:10.1080/17469899.2021.1945923.
20. Morrison D, Binenbaum G, Chang MY, et al. Office- or Facility-Based Probing for Congenital Nasolacrimal Duct Obstruction. *Ophthalmology* [Internet]. 2021;128(6):920-927. [cited 2022-03-03]. Available from: DOI:10.1016/j.ophtha.2020.10.028.