

Zriedkavý prípad nazálnej obštrukcie u 13-mesačného dieťaťa – kazuistika

MUDr. Andrea Jovankovičová¹, MUDr. Lucia Majáková¹, MUDr. Ivona Klochanová¹, MUDr. Samuel Kunzo¹,
doc. MUDr. Pavel Doležal, CSc., mim. prof.²

¹Detská otorinolaryngologická klinika LF UK a DFNSP, Bratislava

²Oddelenie otorinolaryngológie a chirurgie hlavy a krku, Nemocnica sv. Michala, Bratislava

Úvod: Meningokéla je zriedkavá vrodená anomália, ktorá je výsledkom herniácie meningeálnych obalov do nosovej dutiny cez defekt kosti bázy lebky.

Kazuistika: 13-mesačné dieťa bolo odoslané na Detskú otorinolaryngologickú kliniku v Bratislave pre približne mesiac trvajúcu obštrukciu nosa, chrápanie a apnoické pauzy. Základným otorinolaryngologickým vyšetrením dieťaťa bol nájdený tumor ľavej strany nosovej dutiny nejasnej etiológie. U dieťaťa sme vykonali CT vyšetrenie nosa a prinosových dutín s kontrastom so záverom cystoidný útvar ľavej strany nosovej dutiny s deštrukciou kosti v mieste lamina cribrosa. Rádiológom bolo vyslovené podozrenie na meningoencefalokélu a odporúčané MR vyšetrenie mozgu s kontrastnou látkou, ktoré potvrdilo nazálnu meningokélu vľavo. Dieťa podstúpilo operačné riešenie transnazálnym endoskopickým prístupom.

Diskusia: Moderné zobrazovacie metódy ako CT a MRI majú prvoradý význam v diagnostike nazálnej meningoencefalokély. Riešenie tejto anomálie je výlučne chirurgické. V súčasnosti najmodernejšiu techniku predstavujú transnazálne endoskopické prístupy, ktoré majú v porovnaní s kraniálnou kraniotómiou nižšiu morbiditu a menší výskyt komplikácií. Otázkou ostáva vek riešenia tejto anomálie, kde sa názor autorov rozchádza.

Záver: Včasná diagnostika a liečba meningoencefalokély je veľmi dôležitá. Riešenie spočíva v chirurgickej liečbe, ktorá za posledné roky zlepšením techniky, inštrumentária a zručností chirurgov zvýšila úspešnosť transnazálneho endoskopického prístupu. Cestou úspešného manažmentu tejto vrodenej anomálie je interdisciplinárny prístup.

Kľúčové slová: meningokéla, transnazálny endoskopický prístup, duraplastika, moderné zobrazovacie metódy

Rare case of nasal obstruction in 13-month old child – case report

Introduction: Nasal meningocele, which is usually congenital, is a rare anomaly resulting from meningeal herniation into the nasal cavities through a bone defect in the skull base.

Case report: An 13-months old boy was referred with respiratory disturbance and nasal obstruction to Children Otorhinolaryngology Clinic in Bratislava. Examination showed a cyst-like grayish swelling filling the right nasal cavity imitates nasal polyp. CT scan showed opacity, of fluid like density, filling the right nasal fossa, in contact with a small bony defect in the right cribriform plate. Magnetic resonance ruled out herniated brain parenchyma and enabled diagnosis of meningocele. The patient was operated at the age of 13 months through a transnasal endoscopic approach.

Discussion: Modern imaging (CT scan and MRI) is of paramount importance in the preoperative evaluation of nasal meningocele. Endoscopic endonasal surgery is currently the treatment of choice.

Conclusion: Steady progress in instrumentation, technique and skills will increase the feasibility of skull-base surgery using an endonasal approach in the pediatric population.

Key words: meningocele, endoscopic endonasal surgery, duraplasty, modern imaging.

Pediatr. prax, 2015, 16(6): 252–255

Úvod

Meningoencefalokéla je vrodená vývinová chyba definovaná ako protrúzia tkaniva centrálného nervového systému za hranicu lebky (16). Môže pozostávať iba z mozgových plien (meningokéla), alebo mozgových plien a neurálneho tkaniva (meningoencefalokéla alebo encefalokéla), alebo mozgových plien, neurálneho tkaniva a ventrikulárneho systému (meningoencefalocystokéla) (9). Je sprevádzaná defektom lebečných kostí a kožného krytu. Výskyt v Európe a USA sa odhaduje na 1 : 350 000, v južnej Ázii

1 : 6 000 živo narodených detí. Vyskytuje sa rovnako často u ženského aj mužského pohlavia (14).

Etiológia meningoencefalokély nie je celkom objasnená. Existujú dve teórie. Jedna hovorí o poruche vývinu neurálnej rúry v 3. – 4. týždni intrauterinného vývoja. Druhá považuje vrodenú chybu za následok poruchy vývoja kraniálnych kostí (9).

Nazálne meningoencefalokély sa rozdeľujú na frontoetmoideálne (25 %) a bazálne (75 %). Frontoetmoideálne meningoencefalokély sú viditeľné po narodení ako vypuklá masa v tvárovej oblasti (pokrytá neporušenou kožou) v okolí koreňa nosa, orbity alebo čela. Bazálne meningoencefalokély (zo spodiny mozgu) majú vnútorný defekt kosti lokalizovaný v stredovej čiare, preto nie sú voľným okom viditeľné. Môžu sa objaviť v nose, nosohltane, alebo vzadu v orbite, bez zvonku viditeľnej deformity, ale vyvolávajú príznaky obštrukcie nosa a poruchy zraku (16).

Väčšina meningoencefalokél je diagnostikovaná už prenatálne transabdominálnou sonografiou alebo fetálnym MR. Po narodení v diagnostike meningoencefalokély je dôležitá

Obrázok 1. Koronárne CT nosa a PND u dieťaťa s nálezom tumorózneho útvaru na ľavej strane nosovej dutiny s denzitou natívne aj postkontrastne okolo 18 HU (čierne šípky) s defektom kosti v mieste lamina cribrosa



CT vyšetrenie hlavy, kde diagnostikujeme vnútorný, prípadne vonkajší defekt lebečných kostí. MR vyšetrenie hlavy nám poskytne informácie o herniácii a komunikácii s intrakraniom, ako i o iných anomáliách mozgového tkaniva a o hydrocefale (14).

Liečba tejto vrodenej chyby je chirurgická, v spolupráci s neurochirurgom a plastickým chirurgom (10). Jej včasná liečba je prevenciou závažných komplikácií, akým je riziko ruptúry a výtoku likvoru so vznikom intrakraniálnej infekcie (8). Ak sa meningoencefalokéla vyskytuje spolu s hydrocefalom, má táto vývinová anomália horšiu prognózu (16).

Kazuistika

Na Detskú otorinolaryngologickú kliniku LF UK a DFNSP v Bratislave bolo odoslané obvodným detským lekárom za účelom odborného vyšetrenia a návrhu liečebného postupu 13-mesačné dieťa, s anamnézou približne mesiac pretrvávajúcim sťaženým dýchaním cez nos a chrápaním až apnoickými pauzami počas spánku. Dieťa bolo narodené predčasne v 34. týždni gravidity cisárskym rezom z dôvodu abrupcie placenty. Pôrod prebehol bez komplikácií, chlapec (PH 2 000 g, PD 41cm) po narodení kriesený nebol, pre prematuritu bol preložený na oddelenie patologických novorodencov, nasledovná popôrodná adaptácia bola uňho primeraná. Dieťa sa do jedného roka života vyvíjalo dobre. Ťažkosti nastali po prvom roku života, keď dieťa začalo sťažené dýchať cez nos, v noci chrápano a počas spánku sa objavili u dieťaťa apnoické pauzy trvajúce približne 5 – 7 sekúnd. Matka taktiež uviedla, že si približne pred 3 týždňami všimla u dieťaťa pomaly rastúci útvar na ľavej strane nosovej dutiny. Dieťa sa neliečilo na žiadne závažnejšie ochorenia. Sledované bolo u alergológa pre alergiu na bielkovinu kravského mlieka a pre opakované infekcie horných dýchacích orgánov.

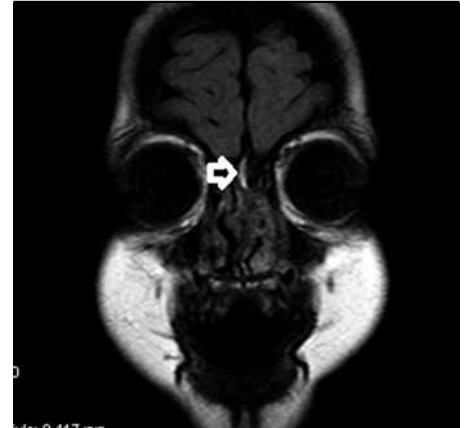
Obrázok 2. MR vyšetrenie nosa a PND (sagitálny rez, T2 váženie) s nálezom herniácie mozgových obalov a likvoru bez prítomnosti mozgového parenchýmu frontonazálne vľavo, defekt v lamina cribrosa veľkosti cca 5 mm (biela šípka)



Pri odbornom vyšetrení dieťaťa na našej klinike sme objavili guľovitý, hladký, bledo-lividný útvar kompletne vyplňajúci vestibulum nosa vľavo. Palpačne sa javil ako mäkký, slizničný, s naznačenou cievnu kresbou, nebolestivý, vyrastajúci akoby z hornej steny nosovej dutiny, v dolnej časti pohyblivý a nekomunikujúci so spodinou nosovej dutiny. Vyšetrenie sme doplnili o fibroskopické vyšetrenie nosa a nosohltana, ktoré potvrdilo guľovitý, hladký, mäkký útvar vyrastajúci z hornej steny nosovej dutiny kompletne obturujúci prednú polovicu ľavého nosového vchodu, pričom v ďalšom priebehu bola nosová dutina spolu s nosohltanom voľná. ORL vyšetrením sme u dieťaťa inú patológiu nenašli. Za účelom odhalenia diagnózy sme u dieťaťa indikovali CT vyšetrenie nosa a prinosových dutín s kontrastom v celkovej anestézii. Na CT snímkach sa zobrazil na ľavej strane nosovej dutiny tumorózny útvar veľkosti 18,4 x 17,5 x 11,4 mm s denzitou natívne aj postkontrastne okolo 18 HU a minimálne sa nafarbeným puzdrom okolo 63 HU. Útvar kompletne vyplňal ľavú stranu nosovej dutiny, pretláčal septum doprava cez stredovú čiaru a čiastočne komprimoval aj pravý nosový priechod (obrázok 1). Kostné štruktúry nosa boli bez deformácie, útvar však kraniaálne zasahoval k lamina cribrosa, čím sa nedala vylúčiť aj komunikácia s intrakraniálnymi štruktúrami. Záverom vyšetrenia bol cystoidný útvar ľavej strany nosovej dutiny s vyslovením podozrenia na meningoencefalokélu. U dieťaťa bolo rádiológmi odporučené MR vyšetrenie mozgu s kontrastnou látkou, ktoré odhalilo frontonazálne vľavo prítomnú herniáciu mozgových obalov a likvoru bez prítomnosti mozgového parenchýmu. Veľkosť herniácie bola 23 x 13 x 13 mm, defekt v lamina cribrosa bol priemeru 5 mm (obrázok 2). Záverom MRI vyšetrenia bola nazálna meningoekéla vľavo.

Dieťa do mesiaca od objavenia anomálie podstúpilo operačné riešenie transnazálnym

Obrázok 3. Kontrolné MR vyšetrenie nosa a PND (koronárny rez, T1 váženie) po operácii s odstupom 1 roka s nálezom slepo končiacего kanálika likvorových ciest frontonazálne vľavo zasahujúceho k stropu ľavej nosovej dutiny, kde slepo končí. V mieste plastiky dury po podaní kontrastnej látky s enhancementom, pravdepodobne granulačné tkanivo (biela šípka).



endoskopickým prístupom. Operáciu vykonával skúsený otorinolaryngológ. Pred operačným riešením bol konzultovaný aj neurochirurg. Postupovalo sa cez ľavú stranu nosovej dutiny, kde sa pomocou inštrumentária endonazálnej chirurgie postupne exstirpoval celý tumor, ktorý vyrastal z intrakraniálnej oblasti cez čiastočne deštruovanú lamina cribrosa. Po jeho odstránení bola zreteľná likvorea. Defekt bol prekrytý viacerými vrstvami štiepu: mukoperichondriom zo septa nosa, fibrínovým lepidlom, chrupkou septa a mukoperiostom z bočnej steny nosa. Vrstvy štiepu boli nakoniec prekryté kúskami Gelasponu. Dieťa bolo už počas operácie kryté antibiotickou liečbou (Lendacin 500 mg 1-krát denne), ktorá bola podávaná parenterálne. Dieťaťu sme podávali aj analgetickú liečbu a liečbu Diluranom na odporúčanie neurológa. Pooperačné obdobie prebehlo u dieťaťa bez komplikácií, pri objektívnom vyšetrení bolo dieťa po operácii bez krvácania z nosovej dutiny a bez známkov rinolikvorey. Na štvrtý pooperačný deň bolo prepustené do domáceho ošetrovania. Histologicky sa potvrdila diagnóza meningokély s negatívnymi okrajmi. S odstupom dvoch týždňov od operácie sme u dieťaťa zrealizovali kontrolné MR vyšetrenie mozgu s kontrastnou látkou s nálezom slepo končiacего kanálika likvorových ciest frontonazálne vľavo zasahujúceho k stropu ľavej nosovej dutiny, kde slepo končí. V mieste plastiky dury po podaní kontrastnej látky s enhancementom, pravdepodobne granulačné tkanivo (obrázok 3). Dieťa chodí pravidelne na kontroly, počas ktorých absolvuje fibroskopické vyšetrenie nosovej dutiny a jedenkrát do roka MRI vyšetrenie. Dva roky od operácie je dieťa bez recidívy a bez nutnosti reoperácie.

Diskusia

Vrodené anomálie centrálného nervového systému sú pre postihnutého veľmi závažné chyby, predovšetkým svojou prognózou. Z tohto dôvodu sa prenatálna diagnostika snažila tieto vrodené vývojové chyby včas identifikovať, aby gravidity s plodmi so závažnými chybami centrálného nervového systému (rázštepové chyby CNS nezlučiteľné so životom) mohli predčasne ukončiť. V posledných rokoch sa dostáva do popredia predovšetkým prevencia týchto chýb spočívajúca v perikonceptnej vitamínovej suplementácii (2).

Etiológia vrodených vývojových chýb CNS je multifaktoriálna, s určitým vplyvom vonkajšieho prostredia na jednej strane a určitou úlohou polygénnej dedičnosti na strane druhej. Podľa najnovších poznatkov dôležitú úlohu pri vzniku týchto vývojových porúch zohráva nedostatok kyseliny listovej v potrave tehotných žien a uvažuje sa aj o možnom vplyve expozície tepla (saunovanie, horúčka počas infekcie) a veku matky. Vzácné sú tieto anomálie súčasťou chromozómových aberácií plodu (trizómia 13) alebo monogénnych dedičných syndrómov (Meckelov syndróm) (6).

Väčšina meningoencefalokél sa diagnostikuje už pri narodení alebo v útlom detstve. Intranazálne meningoencefalokély sa objavujú ako bledé alebo fialovo-biele masy v nosovej dutine. Vzhľadom na ich spojenie s intrakraniálnym priestorom, zväčšenie tejto masy nastáva pri plači, zvýšenom napätí alebo pri zatlačení na ipsilaterálnu jugulárnu vénu (Furstenbergov test) (3). V závislosti od ich lokalizácie sa môžu prejaviť kozmetickým defektom nosa, poruchami zraku, perzistentnou rinoreou, obštrukciou nosa, prípadne anosmiou. Taktiež sa môžu vyskytnúť komplikácie ako rinolievorea, meningitída a epistaxa (12).

V diferenciálnej diagnostike treba odlišiť iné diagnózy prejavujúce sa vrodenu alebo získanou masou vyrastajúcou v nosovej dutine. Ide predovšetkým o nazálny dermoid, ktorý patrí medzi najčastejšie anomálie nosa. Rastie v nosovej dutine a môže zasahovať aj do prinosových dutín. Treba myslieť aj na nazálny glióm, prejavujúci sa zvyčajne tuhým, nestlačiteľným belavým tumorom nosovej dutiny, ktorý nezväčšuje svoj objem pri Valsalvovom manévri. Zameniť si ich možno aj s hemangiómom, benígnym vaskulárnym tumorom alebo unilaterálnym nazálnym polypom, ktorý nie je veľmi bežný v detskej populácii (11, 15).

Rozhodujúcim vyšetrením v odlíšení meningoencefalokély od iných diagnóz sú zobrazovacie metódy ako počítačová tomografia a magnetická rezonancia. Posúdiť veľkosť, rozsah tumoru a jeho vzťah ku kostným štruktúram s odhalením

prípadnej deštrukcie kosti umožňuje počítačová tomografia. Magnetická rezonancia slúži ako doplnková zobrazovacia metóda k určeniu vzťahu k intrakraniálnym štruktúram. Obzvlášť potrebná je realizácia tenkých rezov, s vysokým rozlíšením, v koronárnych aj axiálnych rezoch (3, 5).

Meningokéla sa zobrazuje ako hypointenzívna masa v T1 váženom obraze a hyperintenzívna v T2 vážení. Komponenta mozgového parenchýmu v meningoencefalokéle sa demonštruje izointenzívne (2).

Riešenie meningoencefalokély spočíva v chirurgickej liečbe. Za posledné desaťročia sa rozvíjajú predovšetkým endoskopické techniky, ktoré v porovnaní s frontálnou kraniotómiou zlepšujú komfort pacienta a redukujú morbiditu a počet dní nutne strávených po operácii v nemocnici (1). Optimálny vek chirurgického riešenia tejto anomálie je kontroverzný. Väčšina autorov odporúča riešiť danú anomáliu, pokiaľ nie sú prítomné symptómy vyžadujúce urýchlené riešenie anomálie, akými sú respiračné ťažkosti a problémy s kŕmením, ascendentná meningitída, únik cerebrospinálneho moku cez defekt kosti v báze lebky, tvárová deformita, až vo veku 2 – 3 rokov, kedy je jednak lepšia endoskopická vizualizácia nosovej dutiny a bázy lebky a ľahšia práca s inštrumentáriom v nej (10, 11). Na druhej strane stojí skupina autorov preferujúcich skoré riešenie anomálie ako prevencia vzniku komplikácií. Navyše, endoskopická technika riešenia anomálie nemá vplyv na rozvoj tvárovej časti dieťaťa ako pri frontálnych kraniotómiách, z toho dôvodu skoré riešenie nie je kontraindikované.

Najmladší pacienti operovaní pre meningoencefalokélu boli 23-mesačný, 6-mesačný a 5-mesačný pacient (1, 11, 17). Woodworth a kolektív prezentovali prípad úspešného uzáveru otvoru po odstránení encefalokély od foramen cecum anterior ku crista galii u 23-mesačného chlapca (17). V našom prípade sme preferovali taktiež skoré riešenie meningokély u 1-ročného dieťaťa, vzhľadom na prítomnosť dýchacích ťažkostí dieťaťa.

Doteraz bolo publikovaných niekoľko operačných postupov riešenia meningoencefalokél s deštrukciou kosti bázy lebky. V súčasnosti dominuje predovšetkým endoskopický prístup s nižšou morbiditou v porovnaní s frontálnou kraniotómiou (12). Na vytvorenie dobrého prístupu k defektu kosti bázy lebky je potrebná stredná turbinektómia, etmoidektómia alebo sfenoidektómia. Na jeho prekrytie sa využíva underlay alebo overlay technika s použitím chrupky, kosti, sliznice, tuku, fascie (fascia temporalis alebo fascia lata), či acelulárneho kožného

štetu (Alloderm) (4). Castelnuovo odporúča rekonštrukciu defektu kosti položením viacerých vrstiev dobre vaskularizovaného štetu – nazo-septálneho alebo z dolnej nosovej mušle (5). El-Banhawy argumentoval, že veľké defekty kosti by mali byť prekryté kostným štepom odobratým zo septa nosa alebo mastoidného kortexu s mäkkým štepom na povrchu (1). My sme u pacienta defekt prekryli viacerými vrstvami: mukoperichondriom zo septa nosa, fibrínovým lepidlom, chrupkou septa nosa a mukoperiostom z bočnej steny nosa.

Pooperačná lumbálna punkcia na uvoľnenie tlaku cerebrospinálneho moku je kontroverzná. Niektorí autori to odporúčajú vykonať predovšetkým u dospelých pacientov (8, 13). Na druhej strane Casaio a kolektív publikovali prácu, kde opisovali 97 % úspešnosť uzáveru defektu kosti lebky bez zrealizovania lumbálnej drenáže (8). U pediatrických pacientov je však úspešnosť lumbálnej punkcie sťažená rizikom kašľania, kýchania, napätia, ktorým sa u nich nie vždy dá vyhnúť. V našom prípade sme lumbálnu punkciu u pacienta nerealizovali.

Dôležitou otázkou je aj pooperačná indikácia antibiotickej terapie. Brodie a kolektív demonštrovali v ich metaanalýze, že riziko vzniku ascendentnej meningitídy je iba u pacientov s meningoencefalokélou a únikom cerebrospinálneho moku, ktorí neužívali profylaktické antibiotiká (7). V našej kazuistike sme dieťa antibioticky prekryli počas operácie.

Záver

Vrodená meningoencefalokéla a defekty bázy lebky sú veľmi zriedkavou anomáliou. Jej včasná diagnostika a liečba je veľmi dôležitá. Poznanie embryológie bázy lebky a schopnosť určiť zloženie herniovaných intrakraniálnych komponentov a prítomnosť cievnych štruktúr v defekte kosti magnetickou rezonanciou je v predoperačnej príprave potrebné. Riešenie spočíva v chirurgickej liečbe, ktorá za posledné roky zlepšením techniky, inštrumentária a zručností chirurgov zvýšila úspešnosť endoskopického prístupu, ktorý sa v porovnaní s externým prístupom spája s oveľa menším rizikom komplikácií. Práve interdisciplinárny prístup riešenia meningoencefalokély je cestou úspešného manažmentu u týchto detských pacientov. V našom prípade opisujeme dôležitosť skoršej diagnostiky a liečby.

Literatúra

1. El-Banhawy OA, Halala AN. Endoscopic endonasal excision of congenital midline meningoencephalocele in a 5-month infant. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol Extra*. 2009;4:66–71.

2. Mukerji SM, Parmar AP, Gujar S, Passamani P. Intranasal meningoencephalocele presenting as a nasal polyp – a case report. *Clinical Imaging*. 2011;35:309–311.
3. Nogueira JR, Stamm AC, Vellutini E et al. Endoscopic management of congenital meningo-encephalocele with nasal flaps. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73:133–137.
4. Lorenz RR, Dean RL, Hurley DB et al. Endoscopic reconstruction of anterior and middle cranial fossa defects using acellular dermal allograft. *Laryngoscope*. 2003;113:496–501.
5. Castelnuovo P, Bignami M, Pitochini A et al. Endoscopic endonasal management of encephaloceles in children: an eight-year experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2009;73:1132–1136.
6. Woodworth BA, Schlosser RJ, Faust RA et al. Evolutions in the management of congenital intranasal skull base defects. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004;130:1283–1288.
7. Brodie HA. Prophylactic antibiotics for posttraumatic cerebrospinal fluid fistulae: a meta-analysis. *Arch Otolaryngol Head Neck Surgery*. 1997;123:749–752.
8. Casiano RR, Jassir D. Endoscopic cerebrospinal fluid rhinorrhea repair: is a lumbar drain necessary? *Otolaryngol Head Neck Surgery*. 1999;121:745–750.
9. Kanowitz JS, Bernstein JM. Pediatric meningoencephaloceles and nasal obstruction: A case for endoscopic repair. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2006;70:2087–2092.
10. Gassab E, Krifa N, Kedous S et al. Endoscopic endonasal management of congenital intranasal meningocele in a 2-month-old-infant. *European Annals of Otorhinolaryngol Head Neck diseases*. 2013;130:345–347.
11. Hamlin K, Kubba H. Endoscopic excision of a nasal meningoencephalocele in an infant. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol Extra*. 2007;2:92-94.
12. Bothwell MR, Piccirillo JF, Lusk RP. Long-term outcome of facial growth after functional endoscopic sinus surgery. *Otolaryngol Head Neck Surgery*. 2002;126:628–634.
13. Schlosser RJ, Bolger WE. Nasal cerebrospinal fluid leaks: critical review and surgical considerations. *Laryngoscope*. 2004;114:255–265.
14. Heddlund G. Congenital frontonasal masses: developmental anatomy, malformations and MR imaging. *Pediatr Radiol*. 2006;36:647–662.
15. Kennard CD, Ramussen JE. Congenital midline nasal masses: diagnosis and management. *J Dermatol Surg Oncol*. 1990;16:1025–1036.
16. Jakubíková J. Vroené anomálie hlavy a krku. *Grada*. 2012, :2–29.
17. Woodworth B, Schlosser RJ. Endoscopic repair of a congenital intranasal encephalocele in a 23 months old infant. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005;69:1007–1009.

MUDr. Andrea Jovankovičová
Detská otorinolaryngologická klinika
LF UK a DFNSP
Limbová 1, 833 40 Bratislava
jovankovicova@gmail.com
