

# ADENOIDNÍ VEGETACE Z POHLEDU ORL LÉKAŘE A FONIATRA

## ADENOID VEGETATION FROM THE POINT OF VIEW OF AN ENT SPECIALIST AND PHONIATRIST

MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D.<sup>1</sup>, MUDr. Milan Urík, Ph.D.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Klinika dětské ORL FN Brno, Dětská nemocnice, Černopolní 9, 602 00 Brno

hosnova.dagmar@fnbrno.cz



MUDr. Dagmar Hošnová, Ph.D.



MUDr. Milan Urík, Ph.D.

### Abstrakt

Rhinolalie je patologické zvýšení nebo snížení nosovosti v mluvním projevu. Jednou z nejčastějších příčin uzavřené huhňavosti u dětí je adenoidní vegetace. Klinicky se projevuje mechanickou obstrukcí nosohltanu a z toho plynoucími příznaky, jako je porucha dýchání nosem, chrápání, syndrom spánkové apnoe, huhňavost, obstrukce tubárních torů s následným výpotkem ve středouší a zhoršením sluchu. Dále působí jako infekční fokus s řadou komplikací. Diagnostika je založena na klinických symptomech, vyšetření nosohltanu, plně spadá do kompetence ORL lékaře, často je žádoucí konzultace s foniatrem a logopedem pro posouzení doposud nezjištěného submukózního rozštěpu patra. V těchto případech se jeví odstranění nosní mandle jako nevhodné. Kausální terapií zbytnělé nosní mandle je její odstranění, v některých případech je možno vyčkat do spontánní involuce.

### Abstract

Rhinolalia is the pathological increase or decrease of nasality in speech. One of the most common causes of rhinolalia clausa in children is adenoid vegetation. This is clinically manifested by mechanical obstruction of the nasopharynx, with resulting symptoms such as nasal respiratory distress, snoring, sleep apnoea syndrome, snuffing, obstruction of the tubal torus with subsequent exudate in the middle ear and hearing impairment. It further acts as an infectious focus with a number of complications. Diagnosis is based on clinical symptoms, and examination of the nasopharynx, which fully fall within the competence of an ENT specialist. It is often desirable to consult a phoniatriest and speech therapist to assess an as yet undetected submucosal cleft palate. In these cases, removal of the nasal tonsil seems inappropriate. The causal therapy of an enlarged nasal tonsil is its extraction and, in some

cases, it is possible to wait for spontaneous involution.

### Klíčová slova

rhinolalie, adenoidní vegetace, sleep apnoe syndrom, porucha sluchu, adenotomie

### Keywords

rhinolalia, adenoid vegetation, sleep apnoea syndrome, hearing impairment, adenotomy

### Úvod

Rhinolalie je patologické zvýšení nebo snížení přirozené nosovosti v mluvním projevu, jedná se o poruchu rezonance, která se podílí na dotváření lidského hlasu. Fyziologicky je hlas tvořen zředováním a zhušťováním vzdušného sloupce pomocí kmitání hlasivek. K tomuto základnímu hrtanovému tónu se přidávají průchodem přes tzv. násadní trubici další alikvotní tóny a šumy. Násadní trubicí rozumíme rezonanční prostory, mezi které patří dutina hrtanová, hltanová, ústní, nosohltanová a nosní. Výsledná podoba hlasu záleží na utváření těchto dutin, jejich objemu, obsahu, jakož i na velikosti vstupního a výstupního otvoru. Průchodem přes rezonanční dutiny jsou tóny některých frekvencí potlačovány, jiné zesilovány, podle toho, jak je daná dutina naladěna.

V odborné literatuře se huhňavost (rhinolalie) dělí na otevřenou, uzavřenou a smíšenou. Otevřená huhňavost vzniká, když vzduch původně směřující do ústní dutiny, tedy při tvorbě orálních hlásek, uniká oronazální komunikací do nosu nebo nosohltanu. Příčinou mohou být vrozené organické vady, např. rozštěpové vady, patologicky utvářené měkké patro, porucha svalového aparátu velofaryngálního uzávěru apod., získané poruchy, např. stavy po operacích na měkkém patře, včetně stavů po zákrocích na krčních mandlích, kdy může docházet k jizvení na patrových obloucích, neurologická onemocnění, centrální a periferní obrny

aj. Z funkčních příčin je možno jmenovat oslabení patrohltanového aparátu u dlouhodobě nemocných, nedbalý mluvní projev, špatný mluvní vzor a rovněž po odstranění hypertrofických patrových a nosohltanových mandlí je možno velmi často pozorovat huhňání.

Příčiny uzavřené huhňavosti jsou rovněž vrozené, např. neprůchodnost či zhoršená průchodnost nosní dutiny, vybočení nosní přepážky; častěji se ale jedná o patologie získané, postihující buď přední část nosní dutiny, nebo dutinu nosohltanovou, dle toho se uzavřená huhňavost rozděluje na přední a zadní. Suverénně nejčastější příčinou jsou akutní a chronické rýmy, alergická rýma, dále potom polypy a nádory. U dětí naprostou většinou převažuje

zbytnění hltanové mandle (adenoidní vegetace). (Škodová, 2003, Dršata et al., 2011)

### Adenoidní vegetace

Hltanová mandle je součástí lymfoepiteliálního Waldeyerova okruhu. Waldeyerův okruh je tvořen lymfatickou tkání hrtanu a hltanu. Skládá se z hltanové mandle, patrových mandlí, jazykové mandle a postranních lymfatických pruhů na zadní stěně hltanu. Hltanová mandle bývá po narození nezvětšená, největší velikosti dosahuje v období aktivní imunizace dítěte ve věku kolem 4–6 let. Ke zbytnění přispívají rovněž nesprávná životospráva, konstituční a hormonální vlivy a rovněž nefyziologické dýchání ústy. V období školního věku se

většinou sama zmenšuje a kolem puberty zcela zaniká. Je umístěna při stropu nosohltanu, dále zasahuje distálně mnohdy až za hranici měkkého patra čili je možno ji vidět při orální aspekci. Zasahuje rovněž laterálně k ústí sluchových trubíc. Patologicko-anatomicky neexistuje jednoznačná hranice mezi „normální“ a patologickou hltanovou tonsilou. Podle Sychry je možné hodnotit její velikost ve vztahu k choanám, nebo ve vztahu k tubárním torům. (Tab. 1) (Matoušek et al., 2014) Během čisté hyperplazie je nosní mandle zvětšená, není pokryta sekretem; jestliže dojde k infekci, je nosní mandle masivně pokryta hlenem a hlenohnisem. (Šlapák et al., 2019, Matoušek et al., 2014)

#### Hodnocení velikosti adenoidní vegetace (AV)

Vztah AV k choanám	I. AV v klenbě po horní okraj choan
	II. AV do poloviny choan
	III. AV přes polovinu choan
Vztah AV k tubárním torům	A. AV dosahuje k tubárním torům
	B. AV utlačuje a deformuje tubární tory
	C. Tubární tory jsou AV překryty

Tabulka 1: Hodnocení velikosti AV (dle Sychry)

### Klinické projevy

Projevy adenoidní vegetace nezávisí jen na její velikosti, ale rovněž na imunitním stavu jedince, zda adenoidní vegetace působí jako ložisko infekce. I nepříliš zvětšená mandle může činit velké obtíže, proto i k eventuálnímu odstranění přistupujeme ne podle velikosti mandle, ale podle příznaků, které způsobuje.

Adenoidní vegetace působí jako mechanická překážka obstrukci dýchacích cest. Velikost adenoidní vegetace je přímo úměrná tíži huhňavosti. Nejvíce jsou postiženy nosovky M a N, které znějí jako B a D. Případná adenotomie zlepší zvětšením nosohltanu rezonanci v těchto prostorech, čímž dochází k úpravě tohoto stavu. Často však zbytnělá nosní mandle tvoří účelnou část patrohltanového uzavěru a jejím odstraněním dochází ke vzniku otevřené huhňavosti, byť přechodného charakteru. Často až po adenotomii mohou být zřejmě jiné závažnější potíže související s poruchami hybnosti měkkého patra, které doposud zůstávaly skryty. Proto by před adenotomií měla být položena otázka na rozštěpové vady v rodině. Obstrukce horních dýchacích cest je velmi často doprovázena poruchami spánku,

díky relaxaci orofaryngeálního svalstva během spánku je tato obstrukce nejmarkantnější v noci. Projevu se chrápáním, často i apnoickými pauzami, které mohou být následně doprovázeny poklesem saturace a oxygenace. Děti s obstrukcí horních dýchacích cest často upřednostní méně náročné dýchání ústy, což vede k oslabení dýchacích svalů. Obstrukční spánková apnoe bývá přítomna až u 75 % dětí se zvětšenou hltanovou mandlí. Projevu se v lehčích případech chrápáním, v těžších potom apnoickými pauzami trvajících déle než 10 sekund a celkovým roztržitěním spánkového cyklu. U dítěte dochází následně k denní únavě, bolestem hlavy, v noci může být doprovázena bruxismem, enurézou. (Šlapák et al., 2019, Matoušek et al., 2014, Šlesingerová, 2019)

Typický výraz obličejů u dětí s adenoidní vegetací se označuje jako facies adenoidea. Je charakterizován oslabenou mimikou, pootevřenými ústy. V důsledku dýchání ústy dochází rovněž ke změnám kraniofaciálního růstu, často je patrné gotické patro. Vlivem oslabení dýchacích svalů dochází často ke špatnému růstu v oblasti hrudníku, nacházíme vpáčený hrudník. Děti se zvětšenou nosní mandlí

častěji trpí nechutenstvím, jsou pohublé, bledé.

V neposlední řadě je adenoidní vegetace ložiskem chronické infekce. Tato způsobuje opakované záněty horních dýchacích cest, sinusitidy. Ztrátou přirozené čistící a ohřívací funkce dutiny nosní dochází ke vzniku laryngitid, tracheitid, bronchitid, časté jsou rovněž katarální a hnisavé otitidy, kde se uplatňuje mimo infekčních agens rovněž mechanická obstrukce ústí Eustachových trubíc. Nemožností správné ventilace uzavřeným ústím dochází ke vstřebávání vzduchu ve středouší, vzniku podtlaku, následně s exsudací do středouší a vznikem klišového ucha, což ve svém důsledku vede k převodní nedoslýchavosti a rovněž při dlouhodobém průběhu k nevratným změnám ve středouší. Následkem poruchy sluchu bývá opoždění ve vývoji řeči.

### Diagnostika

Diagnózu stanovujeme na základě typických příznaků s ohledem na věk a vyšetření nosohltanu. Vyšetření nosohltanu laryngoskopickým zrcátkem a pomocí palpce prstem se dnes již téměř neprovádí. S naprostou převahou se používá vyšetření

fibroskopickou optikou. Umožňuje hodnotit velikost, chronický obsah a vztah k okolním strukturám. Vyšetření je možné prakticky u všech pacientů. Součástí vyšetření by mělo být i zhodnocení stavu měkkého patra, zda není přítomen submukózní rozštěp patra. Při podezření na submukózní rozštěp patra, kdy by po operaci docházelo k nežádoucí otevřené rinolalii, je nutno dítě došetřit na foniatrii, kde by mělo být provedeno zhodnocení těsnosti velofaryngeálního uzávěru a podílu zvětšené nosní mandle na jeho utváření. Stejně obezřetně je nutné postupovat i u plánovaného kombinovaného výkonu adenotomie a odstranění, eventuálně zmenšení patrových mandlí. V těchto případech je na místě vyžádat konzultaci logopeda, případně plastického chirurga.

## Diferenciální diagnostika

V rámci diferenciální diagnostiky je třeba odlišit cizí tělesa v nosohltanu, nosní polypy, nádory, juvenilní angiofibrom nosohltanu, nezhoubný, lokálně agresivní cévnatý tumor vyskytující se výhradně u chlapců v prepubertálním období a vyžadující zcela jiný přístup v terapii, ale i chronické zbytnění sliznice v rámci rhinitid včetně těch, jež jsou alergického původu.

Indikace k adenotomii jsou četné. Jedná se prakticky o všechny shora uvedené příznaky. Je zapotřebí brát v potaz subjektivní stesky pacienta, potažmo rodičů, a vždy je srovnávat s objektivními nálezy. Naopak nikdy nepovažujeme za indikaci k adenotomii velikost vegetace, i malá vegetace může způsobit řadu potíží. V případě mírných klinických obtíží, ale bez přítomnosti otologických komplikací, je možné vyčkávat do doby spontánní involuce. Pacientům můžeme nabídnout symptomatickou terapii v podobě výplachů nosu a nosohltanu „konvičkou“, pacienti často dlouhodobě užívají antihistaminika ke zmírnění obtíží. Jako možná kauzální terapie se v literatuře objevuje dlouhodobé užívání nosních kortikoidů, ale s doprovodnými vedlejšími účinky, jako je suchost sliznic, krvácení z nosu apod. Mnozí rodiče se dotazují na možnost užívání alternativních metod terapie. S těmito se neztotožňujeme. Pokud nastávají komplikace v podobě otitid a zhoršeného sluchu, tyto by měly být posuzovány jako významná indikace k adenotomii. Stejně tak potíže charakteru obstrukčního spánkového syndromu. Kontraindikací je rozštěp měkkého

patra, submukózní rozštěp měkkého patra, podezření na juvenilní angiofibrom nosohltanu, na zvážení jsou potom krvácivé choroby (hemofilie, von Willebrandova choroba aj.).

## Adenotomie

Předpokladem zákroku je zdravé dítě. Nedoporučuje se provádět zákrok v období akutní exacerbace infekce, kdy hrozí jednak krvácivé komplikace, jednak komplikace při anestezii. Předoperačně se provádí vyšetření krve na poruchu hemokoagulace, eventuálně je vyplněn anamnestický dotazník na krvácivé choroby v součinnosti s praktickým lékařem. Vlastní zákrok se provádí dnes výhradně v celkové anestezii s intubací. Na většině pracovišť probíhá adenotomie s optickou kontrolou. Samotné odstranění se provádí pomocí ostré kyrety nebo vysokorychlostního rotačního shaveru. Některá pracoviště provádí tzv. plazmovou koblaci, kdy je k odstranění použita plazmová sonda, která při teplotě do 70 st. Celsia denaturuje bílkoviny a odstraňuje zbytnělou tkáň. Není takto použit žádný ostrý nástroj. (Urík, 2019)

## Komplikace

Nejčastější komplikací je časné krvácení. Jedná se o kapilární krvácení z rané plochy, často postačí komprese krvácejícího místa, eventuálně použití koagulace krvácejících míst. Při větším krvácení se provádí revize nosohltanu se zavedením tamponády nosohltanu (pevně sešité tampony umístěné do nosohltanu a vyvedené nosní dírkou, kde je tamponáda fixována). Pozdní krvácení, jaké můžeme vidět u operace krčních mandlí, se nevyskytuje. Můžeme se setkat se ztuhnutím šijových svalů jako následkem výraznějšího zákroku s použitím razantnější koagulace krvácivé plochy.

## Rehabilitace

Po rekonvalescenci by měl být u dítěte zahájen nácvik správného dýchání nosem. Standardně je doporučován nácvik vydechování nosem, např. smrkání („hra na slona“, zamlžení zrcátka výdechem nosem), dále nádech nosem a výdech ústy (pití pomocí brčka, bublání do vody, sledování pohádek s papírkem mezi rty, žvýkání). Rovněž je důležitý nácvik bráničního dýchání a posilování dýchacích svalů. Často využívanými cviky je rychlé vydechování ústy přes zaokrouhlené rty,

čímž dochází k pevnému stahu bráničních svalů. Tímto cvikem rovněž dochází k posílení ochablého periorálního svalstva. Zde je již vhodné se obrátit na logopeda či fyzioterapeuta, v případě narušení dentice na stomatologa. (Klemsová, 2008)

## Diskuze

Adenoidní vegetace je onemocnění dětského věku, nejčastěji v době předškolní. Nejčastějším symptomem jsou časté infekty po nástupu do školky. Jedná se o vleklé, dlouhotrvající rhinitidy doprovázené často katarálními záněty středouší. Přidruženým symptomem je uzavřená huhňavost jako následek obstrukce nosohltanu lymfatickou tkání. Dalšími symptomy mechanické obstrukce je chrápání, v závažnějších případech syndrom spánkové apnoe. Kauzální terapií je adenotomie, odstranění nosní mandle. Odstranění je kompletní, pod optickou kontrolou. V případě inkompletního odstranění hrozí recidiva adenoidní vegetace. Pokud je jedním ze symptomů sekretorická otitis, doplňujeme zákrok o odsátí výpotku ze středouší. V případě podezření na submukózní rozštěp patra je odstranění nosní mandle kontraindikováno. Zde je nutné posouzení velofaryngeálního uzávěru foniatrem a logopedem. Tweedie ve své publikaci uvádí jako vhodnou metodu parciální adenotomie odpařením lymfatické tkáně k zamezení vzniku následné velofaryngeální insuficience. (Tweedie, 2009) V případě syndromu spánkové apnoe je často adenotomie spojena se zmenšením krčních mandlí.

## Shrnutí

Adenoidní vegetace je častou příčinou uzavřené huhňavosti u dětí. Tíže huhňavosti je přímo úměrná velikosti nosní mandle. Za kauzální terapii je považováno odstranění zvětšené nosní mandle, obzvláště poji-li se s ostatními symptomy, jako jsou opakované infekty, nedoslýchavost a syndrom spánkové apnoe. Obezřetnosti je potřeba v případě známek submukózního rozštěpu patra. Zde je na místě spolupráce logopeda. Logopedické intervence se rovněž využívá po odstranění nosní mandle při nácviku správného dýchání, posilování oslabeného orofaciálního svalstva, případně rehabilitaci patrohltanového uzávěru při vzniku pooperační otevřené huhňavosti.

## Literatura

DRŠATA, J., CHROBOK, V. et al., 2011. *Foniatric – hlas*, Havlíčkův Brod: Tobiaš. ISBN 978-80-7311-116-8.

FNOL.CZ. *Fakultní nemocnice Olomouc nabízí odstraňování mandlí u dětí plazmovou koblací. Nová metoda zbaví malé pacienty bolesti*. In: *Fnol.cz/Aktuality* [online]. Dostupné z: <https://www.fnol.cz/aktuality/fakultni-nemocnice-olomouc-nabizi-odstranovani-mandli-u-deti-plazmovou-koblaci-nova-metoda-zbavi-male-pacienty-bolesti>

KLEMSOVÁ, L., 2008. *Dechová cvičení v logopedické praxi se zaměřením na otevřenou a zavřenou hlučnost*. Rigorózní práce. Praha: Univerzita Karlova.

MATOUŠEK, P. a kol., 2014. *Adenoidectomie. Příručka pro praxi*. Praha: Merck.

ŠKODOVÁ, E., JEDLIČKA, I. a kol., 2003. *Klinická logopedie*. Praha: Portál. ISBN 80-7178-546-6.

ŠLAPÁK, I. a kol., 2019. *Dětská Otorinolaryngologie*. 2. vydání. Praha: Mladá fronta. ISBN 978-80-204-5426-3.

ŠLESINGEROVÁ, E., 2019. *Význam nazální respirace v logopedické péči se zaměřením na prevenci adenotomie*. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci.

TWEEDIE, D. J. a kol., 2009. Partial adenoidectomy by suction diathermy in children with cleft palate, to avoid velopharyngeal insufficiency. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*. Nov; 73(11), s. 1594-7. DOI: 10.1016/j.ijporl.2009.08.014. Epub 2009 Sep 8.

URÍK, M. a kol., 2019. Adenoidní vegetace a adenotomie v dětském věku. *Česko-slovenská pediatrie*. 74(8), s. 468-471.