

Indikácie na tonzilektómiu a tonsilotómiu v detskom veku

MUDr. Alena Staníková, PhD.¹, MUDr. Lucia Majáková², MUDr. Samuel Kunzo²

¹ORL ambulancia ProCare, Bratislava

²Detská ORL klinika LF UK a DFNSP, Bratislava

Tonzilektómia (TE), chirurgické odstránenie tkaniva podnebných mandlí, je jedným z najstarších chirurgických zákrokov v ORL oblasti a taktiež jedným z najčastejších výkonov v celkovej anestézii u detí. Dve najčastejšie indikácie tonzilektómie u detí sú obštrukcia dýchania zapríčinená zväčšením tkaniva podnebných tonzíl (často spojená s hypertrofiou adenoidného tkaniva), rekurentné a chronické tonsilitidy (12). Ku komplikáciám operačného výkonu patrí predovšetkým pooperačné krvácanie, ktoré sa vyskytuje približne do 20 %, bolesť, problémy s príjmom per os a u detí do 6 rokov aj strata imunokompetentného lymfatického tkaniva (15). Aj kvôli týmto komplikáciám sa v posledných rokoch celosvetovo pozoruje trend návratu k tonsilotómii (TT), čiastočnému odstráneniu tkaniva tonzíl, ktorá ako ukazujú mnohé štúdie, zahŕňa nižšie riziko pooperačného krvácania, kratší čas rekonvalescencie a menšiu bolestivosť po výkone (2). Indikácie na TE a TT však nie sú striktné stanovené a na Slovensku aj v zahraničí sa uznávajú kritériá medzi odborníkmi líšia. Na tonzilektómiu existujú viaceré indikácie, tonsilotómia je však vyhradená pre prípady hypertrofie krčných mandlí u malých detí spôsobujúcej chrápanie a poruchu spánku bez chronickej bakteriálnej tonsilitidy v anamnéze (8).

Kľúčové slová: tonzilektómia, tonsilotómia, OSAS, rekurentná tonsilitída, chronická tonsilitída, deti.

The indications for tonsillectomy and tonsillotomy in children

Tonsillectomy, surgical removal of palatine tonsils, is one of the oldest surgical procedure in otorhinolaryngology as well as one of the most common operations under general anesthesia in children. Two most common indications for tonsillectomy in children are obstruction of breathing caused by (adeno)tonsillar hypertrophy and recurrent or chronic tonsillitis (12). The complications of the surgery are mainly postoperative bleeding, present in approximately 20%, pain, problematic oral intake and in children under 6 years also loss of immunocompetent lymphatic tissue (15). According to multiple studies, tonsillotomy, partial removal of tonsillar tissue, is associated with less postoperative bleeding and pain as well as shorter recovery period (2). Opinions about Indications for tonsillectomy and tonsillotomy differ among Slovak and foreign experts. Multiple indications for tonsillectomy exist, but tonsillotomy should be reserved for small children with tonsillar hypertrophy causing snoring and disordered sleep without history of chronic bacterial tonsillitis (8).

Keywords: tonsillectomy, tonsillotomy, OSAS, recurrent tonsillitis, chronic tonsillitis, children.

Pediatr. prax, 2013, 14(5): 188–190

Tonzilektómia a jej indikácie

Tonzilektómia je chirurgické odstránenie tkaniva podnebných mandlí. U detí sa preferuje výkon v celkovej anestézii pred kedysi populárnym a často psychicky traumatizujúcim zákrokom v lokálnej anestézii, ktorý je indikovaný len výnimočne u starších detí. Ide o jednu z najčastejších operácií v detskom veku. V súčasnosti sa používa viacero techník, ktoré sa zásadne nelíšia v účinnosti a výskyte komplikácií. Najčastejšími pooperačnými komplikáciami sú krvácanie, bolesť, porucha príjmu stravy, otvorená rinolália, nauzea, pooperačné popáleniny z koagulácie, vzácne aj iatrogénne poškodenie zubov a. i. (1, 7). Tonzilektómia je zákrok s potenciálne život ohrožujúcimi komplikáciami, preto indikácie, zvlášť u detí, musia byť dostatočne zvážené.

Dostatočné vedecké dôkazy o účinnosti tohto zákroku máme pri nasledovných indikáciách:

- sedem alebo viac zaznamenaných epizód akútnej tonsilitidy v predchádzajúcom roku,
- päť alebo viac epizód v predchádzajúcich dvoch rokoch,

- tri alebo viac epizód v predchádzajúcich troch rokoch (11),

- syndróm spánkového apnoe kvôli (adeno)tonzilárnej hypertrofii (14).

Ďalšími indikáciami na tonzilektómiu sú tonzilogénna sepsa, opakované krvácanie z tonzíl, podozrenie na intratonzilárny nádor, fokálna infekcia tonzíl. Tonzilektómia je však často indikovaná aj z iných dôvodov, pri ktorých účinnosť nie je plne dokázaná: tvorba tonzilárných čapov, krčná lymfadenopatia, zápach z úst, zlý apetít, časté užívanie antibiotík pre zápaly mandlí a hltana, prípadne kombinácia uvedených (19).

Často je tonzilektómia indikovaná súčasne s adenotómiou. V takom prípade by mali byť prítomné indikácie na obidva výkony (12).

V nasledujúcej časti sa bližšie venujeme najčastejším indikáciám na tonzilektómiu.

Rekurentné tonsilitidy

Tonzilektómia ako prevencia rekurentnej a chronickej infekcie bola dlho populárnym riešením. Až v 60. – 70. rokoch začala byť spochybňova-

ná pre nedostatok vedeckých dôkazov. Paradise et al., v roku 1984 publikoval kritériá, pri ktorých je dokázaný benefit operácie pred konzervatívnou terapiou (11). Invazívny zákrok odporúča len pacientom s minimálne siedmimi dobre dokumentovanými epizódami akútnej streptokokovej tonsilitidy za rok, prípadne 5 epizódami za posledné 2 roky alebo 3 epizódami za posledné 3 roky, ak keď odporúčania iných krajín sa líšia.

Dôležité je uvedomiť si, že epizódou je len akútna (hnisavá) tonsilitída, čiže bakteriálna infekcia. Tonzilofaryngitída, ktorá je najčastejšie vírusovou infekciou, by ani opakovaná nemala viesť k indikácii na tonzilektómiu.

Chronická tonsilitída

Chronická tonsilitída je nejasne definovaná a väčšinou sa ňou označujú viac ako 3 mesiace trvajúce lokálne a regionálne (lymfonopatia) príznaky zápalu podnebných tonzíl nereagujúce na adekvátnu liečbu.

Subjektívne príznaky sú často diskkrétne: škriabanie v hrdle, mierna dysfágia, foetor ex

ore, prípadne nešpecifické celkové príznaky ako nechutenstvo, subfebrília a únava. Podľa našich skúseností, dva roky po sebe po 3 – 4 hnissavé angíny je jasná indikácia na TE. V lokálnom náleze nachádzame rozbrázdnené, zjazvené, asymetrické mandle, fixované v lôžkach, z ktorých sa pri zatlačení uvoľňuje hustý hnissavý obsah z krýpt, ďalej začervenané predné podnebné oblúky, palpačnú bolestivosť paratonzilárnej oblasti, či zväčšenie submandibulárnych regionálnych lymfatických uzlín.

Prítomnosť patogénnych mikroorganizmov v kultivácii výteru tonzíl, zvýšený titer ASLO (antistreptolýzín O), zmeny v krvnom obraze a sedimentácii erytrocytov svedčiacie o zápalovej reakcii organizmu taktiež prispievajú k diagnóze.

Diagnóza chronickej tonzilitídy sa zakladá na anamnéze, lokálnom aj celkovom náleze u pacienta a samotná veľkosť podnebných tonzíl nie je rozhodujúcim kritériom (13).

Názory na liečbu sa medzi odborníkmi líšia, no zlepšenie stavu často prináša až kompletné odstránenie tkaniva tonzíl – tonzilektómia (10, 13).

Paratonzilárny absces

Paratonzilárny absces je komplikácia hnissavej angíny, pri ktorej je hniss nahromadený medzi puzdrom tonzily a svalovinou hltana a vyžaduje invazívnu chirurgickú evakuáciu. V súčasnosti sa u nás používajú 2 spôsoby evakuácie: punkcia a incízia s následnou dilatáciou a abscestonzilektómia. Opakovaná drenáž abscesu v lokálnej anestézii je v detskom veku často komplikovanou a relatívne traumatizujúcou procedúrou, preto je preferovaná abscestonzilektómia v celkovej anestézii, ktorou sa nielen drénuje dutina abscesu a zabráni sa komplikáciám, ale takisto je výkonom, ktorý zabráni recidíve paratonzilárneho abscesu. Tonzilektómii je vhodné vykonávať "za horúcu", bez potreby opakovanej hospitalizácie dieťaťa (12, 13).

Unilaterálna hypertrofia tonzíl

Asymetria tonzíl je častým nálezom u detí. Podozrenie na malignitu môžu vzbudzovať systémové prejavy onkologického ochorenia, progresívne zväčšovanie tonzily, súčasná krčná lymfadenopatia a anamnestický údaj o malignite či imunokompromise. Pri asymptomatickej asymetrii je výskyt malignity minimálny a tonzilektómia sa neodporúča. V štúdiu na 2 012 deťoch, ktoré podstúpili tonzilektómiu pre asymetriu tonzíl, bol zachytený malígny lymfóm len v jednej tonzile, pri ktorej sa nález predpokladal už predoperačne (4, 5).

Tabuľka 1. Klinické znaky a symptómy obštrukčného spánkového apnoe

neprospievanie	tonzilárna hypertrofia
časté chrápanie (≥ 3 noci/týždeň)	facies adenoidea
sťažené dýchanie počas spánku	mikrognácia alebo retrognácia
lapavé dýchanie	gotické podnebie
fučanie alebo pozorované epizódy apnoe	cyanóza
spánok v sediacej polohe alebo s hyperextendovaným krkom	
enuréza	
bolesti hlavy po prebudení	
ospalosť alebo znížená pozornosť počas dňa	
hyperaktivita	
problémy s učením	
podváha alebo obezita	

OSAS (obštrukčný sleep apnoe syndróm)

Americké odporúčanie (guideline) pre diagnostiku a manažment OSAS z roku 2012 definuje obštrukčný sleep apnoe syndróm ako poruchu dýchania počas spánku, ktorá je charakterizovaná prolongovanou čiastočnou alebo intermitentne sa vyskytujúcou úplnou obštrukciou horných dýchacích orgánov, ktorá narušava ventiláciu počas spánku (11). Podľa odporúčania sú prítomné klinické znaky a symptómy, ktoré prehľadne zobrazuje tabuľka 1.

Ťažká chronická hypoventilácia a hyperkapnia počas spánku môžu znižovať intelligenčný kvocient dieťaťa (3).

Etiologicky sa u detí pri nekomplikovanom OSAS najčastejšie uplatňuje adenotonzilárna hypertrofia a obezita. OSAS býva súčasťou aj iných chorobných stavov, pri ktorých je liečba komplexná a individuálna: Downov syndróm, kosáčikovitá anémia, hypotyreóza, neuromuskulárne ochorenia a iné (3).

Polysomnografia (súčasný záznam viacerých parametrov počas spánku: EEG, pulzová oxymetria, oronázálny prietok vzduchu, pohyby brucha a hrudníka, parciálny tlak pCO_2 a video záznam) predstavuje zlatý štandard diagnostiky OSAS, na stanovenie diagnózy u väčšiny detí však nie je nevyhnutná a postačujú anamnestické údaje a otorinolaryngologické vyšetrenie (9).

Adenotonzilektómia eventuálne adenotonzilotómia je prvotnou liečebnou metódou u detí s adenotonzilárnou hypertrofiou. Pri neúspechu chirurgickej liečby, poprípade pretrvávajú klinických symptómov pooperačne, treba zvážiť iné príčiny OSAS.

Iné indikácie ako otolaryngologické na tonzilektómiu

V klinickej praxi sa nezriedka stretávame s pacientmi, ktorým bola indikovaná tonzilektómia zo strany iných špecialistov ako otolaryngológov, ako napr. kožných lekárov, reuma-

tológov, kardiológov, transplantológov a pod. Najčastejšími diagnózami vyžadujúcimi tonzilektómiu sú akné, psoriáza, reumatická horúčka, rekurentná teplota (PFAPA sy.), poststreptokoková glomerulonefritída, iridocyklitída, príprava pred transplantáciami a pod.

Tonzilektómia je robená v rámci zbavenia pacientov všetkých možných fokálnych infekcií, ktoré by mohli viesť k zhoršeniu základného ochorenia alebo sa predpokladá, že základná choroba je spôsobená fókusom, ktorý nemusí byť zjavný resp. klinicky manifestný a od jeho odstránenia sa očakáva benefit pre pacienta.

Tonzilotómia a jej indikácie

Tonzilotómia (čiastočné odstránenie podnebného mandle) je chirurgický výkon, pri ktorom sa v celkovej anestézii odstráni časť z oboch podnebných tonzíl, pričom kapsula so zvyškom tonzily (približne 1/3 pôvodnej veľkosti) sa ponecháva v lôžku. Ponechaná časť tonzily by nemala presahovať predný a zadný tonzilárny oblúk. Odstránením tkaniva prerastajúceho cez palatinálne oblúky sa tak uvoľní priestor oropharyngu. Na našej Detskej ORL klinike LF UK a DFNSP v Bratislave podobne ako Claus Unkel et. al., unilaterálnu tonzilektómiu štandardne neodporúčame pre možné pretrvávajúce problémy s prehltním, poruchu ventilácie a krvácanie (1). Vzhľadom na imunologickú potrebu lymfatického tkaniva u malých detí (predilekčne do 4 – 6 rokov) sa v posledných dvadsiatich rokoch aj napriek komplikáciám prítomných v minulosti, práve vďaka dostupnej modernej technike pozoruje návrat k tomuto chirurgickému výkonu.

Existuje niekoľko techník na čiastočné odstránenie tonzily; v Európe sa v súčasnosti najčastejšie používa CO_2 laser a rádiorekvenčná metóda (monopolárna rádiorekvenčná tonzilotómia). Štúdiou realizovanou Stelterom et al., sa u oboch týchto metód potvrdila porovnateľná bezpečnosť a účinnosť u detí sledovaných 1 rok po tonzilotómii (17).

Tonzilotómia je alternatívnou chirurgickou metódou voľby popri tonzilektómii len pri hypertrofických mandliach u malých detí, ktoré majú v noci ťažkosti s dýchaním (sleep apnoe syndróm a chrápanie), poprípade problémy s príjmom potravy. **Podmienkou je, že pacienti netrpia príznakmi chronickej tonzilitídy, čo je absolútna kontraindikácia tonzilotómie.**

Dôvodom je obava z opakovaných zápalov mandlí pre prítomnosť ložísk fokálnej infekcie hlboko v kryptách ponechaného zvyšku tonzily. Tieto fókusy sa po čiastočnom odstránení mandle môžu v budúcnosti opakovane reaktivovať a vznikne rekurentná tonzilitída. Mandle postihnuté chronickou tonzilitídou sa v porovnaní s hypertrofickými tonzilami imunohistologicky vyznačujú vyšším stupňom fibrózy s vyššou zápalovou reakciou (vyššia hustota pamäťových lymfocytov, B lymfocytov a cytotoxických T lymfocytov) na povrchu mandlí (16). Takéto mandle nie sú náchylné len na rekurentné tonzilitídy, ale aj na pooperačné komplikácie v zmysle jaziev a intratonzilárnych abscesov. Podľa Clausa Unkela et al., predpoklad „bezpečnej“ tonzilotómie spĺňajú deti do veku 7 rokov. S nárastom veku stúpa incidencia komplikácií (18). Klaus Stelter et al., zistili, že histologické vyšetrenia až u 70 % – 100 % tonzilomomovaných mandlí pre OSAS ukazujú známky akútneho, subakútneho a chronického bakteriálneho zápalu, aj keď v anamnéze nebol zaznamenaný výskyt častých angín (17). Najnovšie štúdie uvádzajú, že anamnesticky mierne symptómy rekurentnej tonzilitídy sprevádzajúce OSAS nie sú kontraindikáciou k tonzilotómii u niektorých detí. Napriek tomu na našej klinike u takýchto pacientov indikujeme častejšie tonzilektómiu.

Okrem rekurentných zápalov zvyšku mandle sa po určitom čase po tonzilotómii môže vyskytnúť recidíva hyperplázie tonzíl (20). V porovnaní s rekurentnou tonzilitídou rezídua sa zdá byť práve recidíva hyperplázie častejšou komplikáciou tonzilotómie. V oboch prípadoch jedine tonzilektómia realizovaná o niekoľko mesiacov neskôr prináša definitívne riešenie (18).

Širokému uplatneniu tonzilotómie bráni aj nedostatok klinických štúdií dostatočne dokumentujúcich dlhodobý stav pacientov po tonzilotómii a výskyt recidív OSAS u nich (1). Wireklint a Ericsson sledujúci pacientov 6 rokov od tonzilektómie a tonzilotómie udávajú porovnateľnú účinnosť oboch operačných metód, čo sa týka ústupu obštrukčných ťažkostí a rekurentných infekcií (20). Žiadna klinická štúdia nasleduje pacientov v dlhšom časovom období ako 6 rokov od operácie.

Najnovšia prehľadová analýza z USA pod vedením Aceveda et al., dokumentujúca všetky dostupné klinické štúdie zaoberajúce sa porovnávaním tonzilotómie verzus tonzilektómie dospela k záveru, že tonzilotómia je bezpečnou a výhodnou technikou pokiaľ ide o pooperačnú morbiditu (pooperačne kratšie užívanie analgetík, rýchlejší návrat k príjmu per os). Čo sa týka pooperačného krvácania a dehydratácie, vo vysoko kvalitných štúdiách sú výsledky porovnateľné pre obe operačné techniky (1).

Záver

Pri rekurentnej a chronickej tonzilitíde sa vzhľadom na vyššiu zápalovú reakciu odporúča tonzilektómia ako operačná metóda voľby. U pacientov s tonzilárnou hypertrofiou by mala byť preferovaná tonzilotómia resp. adenotonzilotómia pred tonzilektómiou (16) s ohľadom na ťažkosti a hlavne vek pacienta.

Literatúra

1. Acevedo JL. Systematic review of complications of tonsillotomy versus tonsillectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2012; 146(6): 871–879.
2. Cantarella G. Comparing postoperative quality of life in children after microdebrider intracapsular tonsillotomy and tonsillectomy. *Auris Nasus Larynx* 2012; 39(4): 407–10.
3. Cataletto ME, et al. Childhood Sleep Apnea. *Medscape Reference*. [3.4.2013] <http://emedicine.medscape.com/article/1004104-overview>
4. Cinar F. Significance of asymptomatic tonsil asymmetry. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2004; 131(1): 101–3.
5. Dohar J, Bonilla J. Processing of adenoid and tonsil specimens in children: a national survey of standard practices and a five-year review of the experience at the Children's Hospital of Pittsburgh. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1996; 115: 94–97.

6. Farber JM. Clinical Practice Guideline: Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatrics* 2002; 110(6): 1255–1257.
7. Goodman DC. Tonsillectomy: A Procedure in Search of Evidence. *The Journal of Pediatrics* 2012; 160(5): 716–718.
8. Knuf M. Tonsillektomie und Tonsillotomie. *HNO* 2013; 61(2): 173–186.
9. Lehmann C, Shiffman H. Diagnosis and Management of Childhood Obstructive Sleep Apnea Syndrome. *Pediatrics* 2012; 130(3): 576–84.
10. Lescanne E. Pediatric tonsillectomy: Clinical practice guidelines. *European Annals of Otorhinolaryngology, Head and Neck Diseases* 2012; 129(5): 264–271.
11. Paradise JL, Bluestone CD, Bachman RZ, et al. Efficacy of tonsillectomy for recurrent throat infection in severely affected children. *N Engl J Med* 1984; 310: 674–83.
12. Pitkaranta A, Karma P. Tonsils and Adenoids. In: Graham JM, et al. *Pediatric ENT*. Springer Berlin Heidelberg 2006: 131–140.
13. Profant M, et al. *Otolaryngológia*. Bratislava: ARM 333, 2000. 232 s.
14. Ray RM, Bower CM. Pediatric obstructive sleep apnea: the year in review. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 13(6): 360–5.
15. Reichel O, et al. Tonsillotomy or tonsillectomy? – a prospective study comparing histological and immunological findings in recurrent tonsillitis and tonsillar hyperplasia. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology* 2007; 264(3): 277–284.
16. Semberova J, et al. The immune status in situ of recurrent tonsillitis and idiopathic tonsillar hypertrophy. *Bratisl Lek Listy* 2013; 114(3): 140–4.
17. Stelter K, et al. 1-year follow-up after radiofrequency tonsillotomy and laser tonsillotomy in children: a prospective, double-blind, clinical study. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269(2): 679–84.
18. Unkel C, et al. Laser-tonsillotomy for treatment of obstructive tonsillar hyperplasia in early childhood: A retrospective review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 2005; 69(12): 1615–20.
19. Van den Akker EH. Current indications for (adeno)tonsillotomy in children: a survey in The Netherlands. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* 2003; 67(6): 603–607.
20. Wireklint S, Ericsson E. Health-related quality of life after tonsillotomy versus tonsillectomy in young adults: 6 years postsurgery follow-up. *Eur Arch Otorhinolaryngol* 2012; 269(8): 1951–8.

MUDr. Alena Staníková, PhD.

ORL ambulancia ProCare
Jelačičova 11, 821 08 Bratislava
alena.stanik@centrum.sk

