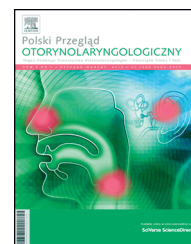


Dostępne online www.sciencedirect.com

SciVerse ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ppotor

Tłumaczenie/Translation

Najczęstsze powikłania pooperacyjne w otolaryngologii w pediatrycznym szpitalnym oddziale ratunkowym

Sandhya Sasi^{1,*}, Deidre R. Larrier², Heather Crouse¹¹Section of Emergency Medicine, Department of Pediatrics, Baylor College of Medicine and Texas Children's Hospital, Houston, TX²Division of Pediatrics, Bobby Alford Department of Otolaryngology, Baylor College of Medicine and Texas Children's Hospital, Houston, TX

Przedrukowano i przetłumaczono z Clinical Pediatric Emergency Medicine 11 (2010), „Common Postoperative Complications in Otolaryngology Presenting to the Pediatric Emergency Department” s. 131–136, Copyright 2013 za zgodą Elsevier.

Reprinted and translated from Clinical Pediatric Emergency Medicine 11 (2010), „Common Postoperative Complications in Otolaryngology Presenting to the Pediatric Emergency Department” pp. 131–136 Copyright 2013 with permission from Elsevier.

INFORMACJE O ARTYKULE

Słowa kluczowe:

- tonsillektomia
- krwotok po tonsillektomii
- ból po tonsillektomii
- zespół Grisela
- wyciek z drenu wentylacyjnego

Keywords:

- Tonsillectomy
- Posttonsillectomy hemorrhage
- Posttonsillectomy pain
- Grisel syndrome
- Tympanostomy

A B S T R A C T

Postoperative complications in pediatric otolaryngology often present to the emergency department. Posttonsillectomy hemorrhage is a feared complication due to its lethal potential and should be managed in conjunction with an otolaryngologist. Physicians should possess and awareness of procedures that have been used in an emergent setting. Postoperative pain management options are discussed including acetaminophen, acetaminophen with codeine, and nonsteroidal anti-inflammatory drugs. Rare postadenoidectomy complications such as nasopharyngeal stenosis and Grisel syndrome are discussed. Tympanostomy tubes are the most common surgery in children, and the proper treatment of posttympanostomy tube otorrhea is discussed.

© 2013 Polish Otorhinolaryngology - Head and Neck Surgery Society. Published by Elsevier Urban & Partner Sp. z o.o. All rights reserved. Originally published in 2010 in English by Elsevier Inc.

DOI artykułu oryginalnego: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpem.2010.04.004>

* Adres do korespondencji: Sandhya Sasi, MD, 6621 Fannin, Suite A210/MC 1-1481, Houston, TX 77030.

Adresy email: sa-si@bcm.edu (S. Sasi), dlarrie@texaschildrens.org (D.R. Larrier), hlcrouse@texaschildrens.org (H. Crouse).

W Stanach Zjednoczonych operacje w zakresie nosa, jamy ustnej i gardła są najczęstszymi ambulatoryjnymi zabiegami chirurgicznymi przeprowadzanymi u dzieci. Tylko w roku 2006 wykonano 667 000 założeń drenów wentylacyjnych, 530 000 tonsillektomii i 132 000 adenotomii [1]. Z racji liczby wykonanych procedur oraz ich ambulatoryjnego charakteru wielu pacjentów zgłasza się z problemami pooperacyjnymi na szpitalny oddział ratunkowy (SOR).

W niniejszej pracy przeglądowej omówimy ważne powikłania pooperacyjne większości częstych otolaryngologicznych zabiegów chirurgicznych u dzieci, które spotyka się w SOR.

Powikłania tonsillektomii

Technika chirurgiczna polega na ostrożnym wycięciu migdałka (skalpelem, urządzeniem do kauteryzacji, laserem CO₂ lub KTP albo za pomocą koablacji) oraz dokładnej hemostazie – za pomocą szwów, koagulacji dwubiegunowej, argonowej, koablacji, metodą ultradźwiękową lub „spawania” termicznego (*thermal welding*).

Okolica migdałka jest bogato ukrwiona. Klasycznie za główne źródło ukrwienia uważa się gałęzie tętnicy szyjnej zewnętrznej, jednakże czasem ukrwienie pochodzi w części od gałęzi tętnicy szyjnej wewnętrznej [2, 3]. Tkanki otaczające migdałek nie zapadają się, dlatego też hemostaza chirurgiczna jest pracochłonna [4]. Większość dzieci po wykonaniu zabiegu jest wypisywana do domu po kilku godzinach obserwacji.

Pacjenci w wieku poniżej 3 lat oraz z bezdechem sennym lub z przewlekłymi chorobami internistycznymi, układu krążenia, oddechowego w wywiadzie, związanymi z podwyższonym ryzykiem, są często przyjmowani do szpitala celem obserwacji pooperacyjnej [5].

Krwawienie

Krwawienie po tonsillektomii klasyfikuje się, według czasu wystąpienia po operacji, jako pierwotne (w ciągu pierwszych 24 godzin) lub wtórne (po pierwszych 24 godzinach). Krwotok pierwotny jest związany z techniką chirurgiczną [6] i może być częściowo wynikiem wzrostu ciśnienia krwi na skutek bólu pooperacyjnego, a także osłabienia działania lidokainy po operacji przez adrenalinę.

Krwawienie wtórne (zwane także opóźnionym) uważa się za wynik przedwczesnego oddzielenia strupa z niszy migdałkowej [7]. Pacjenci z epizodem krwawienia wtórnego najczęściej zgłaszają się na SOR.

Przekrojowe retrospektywne badanie, przeprowadzone w SOR-ach dwóch samodzielnych szpitali dziecięcych, wykazało, że wśród wizyt z powodu krwawienia po tonsillektomii na przestrzeni 2 lat w 90 (92%) z nich dziecko zgłaszało się z powodu krwawienia wtórnego [8]. Krwawienie wtórne występuje 1–18. dnia po operacji, przy czym najczęściej są to doby 4–11. [8–10]. W koreańskim badaniu retrospektywnym, oceniającym krwawienia po zabiegu tonsillektomii u 1489 dzieci i dorosłych wykazano, że krwawienia występowały najczęściej u pacjentów w wieku 16–20 lat [10].

Opisy krwawienia pooperacyjnego w piśmiennictwie cechują się różnymi definicjami, od krwawień wymagających

pilnej operacji do każdego krwawienia zgłaszanego przez pacjenta, dlatego też częstości występowania wahają się odpowiednio 0–20% [6, 11–13]. Brak wystandaryzowanej klasyfikacji ciężkości krwawienia przyczynia się do zmienności opisywanej w piśmiennictwie częstości występowania [13].

W badaniu retrospektywnym 100 dzieci, które poddane zostały usunięciu migdałków gardłowych lub podniebiennych, wykazano, że u 16% (4 z 25) dzieci poddanych samej tonsillektomii rodzice już z domu zgłaszali krwawienie [11], natomiast badanie *National Prospective Tonsillectomy Audit*, przeprowadzone w Anglii i Irlandii Północnej, w którym zdefiniowano kryteria krwawienia pooperacyjnego jako wymagające dodatkowej hospitalizacji, wykazało, że całkowita częstość występowania krwawienia pooperacyjnego wynosi 2,2% (oceniono 1675 dzieci) wśród dzieci w wieku do 5 lat oraz 2,7% (oceniono 5591 dzieci) u dzieci w wieku 5–15 lat [14]. W czteroletnim retrospektywnym przeglądzie tonsillektomii u 826 dzieci zdefiniowano istotne krwawienie pooperacyjne jako wymagające interwencji chirurgicznej lub obserwacji i opisano jedynie 1 (0,12%) krwotok po tonsillektomii [15].

Największe obawy budzi krwawienie po tonsillektomii zakończone zgonem, ale rzeczywista częstość występowania tych zdarzeń jest niejasna. Mała liczba opisów w piśmiennictwie może wskazywać na niską częstość występowania, ale lekarze stykający się ze śmiertelnym krwotokiem po tonsillektomii mogą nie być skłonni do publikacji swoich obserwacji i wniosków [16]. Często cytowane badanie w kontekście śmiertelności w wyniku krwawienia po tonsillektomii, opublikowane w 1979, opisuje zgony w następstwie 15 996 tonsillektomii i/lub adenotomii. Dane te uzyskano z kwestionariuszy wysłanych do 6759 szpitali, spośród których odpowiedziało jedynie 1867 [17]. W zbiorze przypadków śmiertelnych krwotoków po tonsillektomii, utworzonym poprzez przegląd danych z pozwów sądowych, komisji medycznych i osobistej komunikacji z Windfuhr i wsp. [16], zawarto opisy 29 zgonów. Grupa ta stwierdziła, że za 97% przypadków odpowiedzialne było krwawienie wtórne, a nie krwawienie pierwotne, które w poprzednich badaniach uważano za bardziej prawdopodobne źródło zejścia śmiertelnego. Według danych uzyskanych przez tę grupę, 64% zgonów wystąpiło u dzieci – to pozwoliło na stwierdzenie, że śmiertelne zejście w wyniku krwawienia po tonsillektomii występuje istotnie częściej u dzieci niż u dorosłych.

Nie wypracowano uzgodnionego stanowiska co do właściwego leczenia krwawienia wtórnego. Każde krwawienie wykryte przez rodziców w domu wymaga zbadania przez lekarza, najlepiej przy udziale otolaryngologa. Należy zbadać grupę krwi, morfologię, profil krzepnięcia i stężenie hemoglobiny. Zwykle nie podaje się preparatów krwioopodnych, chyba że pacjent jest objawowy lub stwierdza się istotne obniżenie stężenia hemoglobiny względem wartości wyjściowej [6]. Lekarze oddziałów ratunkowych powinni zdawać sobie sprawę, że łoża po tonsillektomii są bardzo delikatne. Wszelkie odsysanie lub czynności narzędziowe w celu wizualizacji lub zahamowania krwawienia należy wykonywać z wielką ostrożnością, gdyż można łatwo doprowadzić do nasilenia krwawienia.

Do zabiegów w celu uzyskania miejscowej hemostazy, stosowanych w SOR w razie krwawienia po tonsillektomii, zalicza się usunięcie zakrzepu, ucisk krwawiącego miejsca

wacikiem z substancją obkurczającą naczynia, nasączenie miejsca krwawienia roztworem epinefryny (1:1000), podwiązanie miejsca krwawienia oraz kauteryzację azotanem sodu. Wśród 106 przypadków tamowania przez lekarzy medycyny ratunkowej krwawienia po tonsillektomii opisano 7 przypadków skutecznego zastosowania oksytocyny (0,2 j/kg, maksymalnie 10 j.) [18]. Oksytocynę stosuje się w profilaktyce krwawienia połogowego, ale nie badano jej w krwawieniu po tonsillektomii [4]. Zaleca się powrót na salę operacyjną w przypadku dzieci z aktywnym krwawieniem lub z widocznymi zakrzepami w obrębie nisy po tonsillektomii, które są niestabilne lub niemożliwe do usunięcia metodami nieoperacyjnymi [19].

Krwawienie może również prowadzić do upośledzenia drożności dróg oddechowych. W razie wystąpienia problemów z oddychaniem, należy przygotować się do zabezpieczenia dróg oddechowych. W razie nasilonego krwawienia, niezależnie od wieku pacjenta najlepszą ochroną dróg oddechowych jest rurka dotchawicza z mankietem. Zabezpieczenie dróg oddechowych przy aktywnym krwawieniu z tkanek gardła może być zadaniem bardzo trudnym. Opisano przypadek pacjenta z pierwotnym krwawieniem po tonsillektomii, którego zaopatrzono maską krtaniową (LMA) [20]. Pierwsza próba intubacji dotchawiczej nie powiodła się, natomiast późniejsze skuteczne użycie LMA pozwoliło na zastosowanie znieczulenia ogólnego i hemostazy chirurgicznej. Istnieją dowody na skuteczne użycie LMA podczas zabiegów adeno-tonsillektomii [21]. Niemniej jednak jej zastosowanie w krwawieniach po tonsillektomii wymaga dalszych badań.

Ból

Ból jest najczęstszą przyczyną konsultacji po tonsillektomii [13]. Tonsillektomia jest zabiegiem chirurgicznym, powodującym znaczny ból pooperacyjny, który często utrzymuje się ponad tydzień. W celu oceny bólu po tonsillektomii, u 129 dzieci w wieku 5–16 lat przeprowadzono badanie opisowe metodą kontroli telefonicznych nasilenia bólu zgłaszanego przez dziecko za pomocą skali wzrokowo-analogowej [22]. Badanie to wykazało, że trajektoria nasilenia bólu była następująca: przez pierwsze 3 dni po operacji ból był silny lub umiarkowanie silny, a przez kolejne 4 dni – stopniowo się zmniejszał.

Dwoma najczęściej przepisywanymi lekami przeciwbólowymi po tonsillektomii u dzieci były acetaminofen i acetaminofen z kodeiną.

Przegląd (Cochrane Database) 14 badań przeprowadzonych u dorosłych wykazał, że dodanie kodeiny w ból pooperacyjny umiarkowanym do silnego (10/14 badań dotyczyło zabiegów dentystrycznych, 4/14 badań dotyczyło zabiegów chirurgii ogólnej) zapewniało skuteczne złagodzenie bólu u około 10% więcej pacjentów niż ta sama dawka samego acetaminofenu [24]. Wielu otolaryngologów w Ameryce Północnej często wybiera acetaminofen z kodeiną w leczeniu bólu pooperacyjnego. Niemniej jednak prospektywne badanie z podwójnie ślepą próbą, porównujące skuteczność samego acetaminofenu do acetaminofenu z kodeiną po tonsillektomii u dzieci nie wykazało istotnej różnicy w średnim natężeniu bólu w skali Wong-Baker FACES, jedynie statystycznie istotny szybszy powrót do

zwykłego doustnego przyjmowania pokarmów w grupie samego acetaminofenu. W grupie acetaminofenu z kodeiną obserwowano wyższą częstość problemów żołądkowo-jelitowych, ale różnica nie osiągnęła istotności statystycznej [25].

Niesteroidowe leki przeciwzapalne (NLPZ) wydają się być odpowiednim wyborem w leczeniu zarówno zapalenia, jak i bólu w przebiegu pooperacyjnym. Jednakże wiadomo, że NLPZ hamują agregację płytek i wydłużają czas krwawienia, a tym samym potencjalnie zwiększają ryzyko krwawienia pooperacyjnego. W prospektywnym randomizowanym badaniu z grupą kontrolną stosowania acetaminofenu z kodeiną względem ibuprofenu u 110 dzieci nie stwierdzono istotnej statystycznie różnicy w zakresie krwawień pooperacyjnych ani kontroli bólu [26]. Wielu otolaryngologów w Ameryce Północnej obawia się ich przepisywania, gdyż w literaturze jest bardzo wiele badań broniących lub odrzucających stosowanie NLPZ z uwagi na ryzyko krwawienia. Metaanaliza przeprowadzona przez Krishna i wsp. [27] w 2003 roku wykazała, że w wielu większych badaniach do kategorii NLPZ włączano także aspirynę.

Analiza w podgrupach wykazała, że stosowanie aspiryny wiązało się z podwyższonym ryzykiem krwawienia (iloraz szans 1,93; $p=0,02$), natomiast grupy NLPZ z wyłączeniem aspiryny (ibuprofen i diklofenak) wykazywały razem iloraz szans równy 0,93 i nie wydaje się, aby zwiększały ryzyko krwawienia po tonsillektomii. Kolejnym często przepisywanym lekiem, co do którego wykazano skuteczność w redukowaniu natężenia bólu u dzieci po tonsillektomii, jest acetaminofen z hydrokodonem [28].

Rodzice często mają uprzednio wyrobione opinie co do stosowania leków przeciwbólowych [25] i dwie trzecie leków przeciwbólowych stosowanych pooperacyjnie jest przepisywane do stosowania doraźnego. Te czynniki mogą wpływać na niewystarczające działanie przeciwbólowe [26]. Wykazano, że leki przeciwbólowe są skuteczniejsze przy stosowaniu o regularnych porach [27]. Ból pooperacyjny jest często słabo kontrolowany tak przez rodziców, jak i pracowników służby zdrowia i prowadzi do większego wykorzystania zasobów medycznych [23].

Cuchnący oddech

Bardzo częste telefoniczne kontakty z gabinetem otolaryngologa dotyczą skarg na cuchnący oddech po tonsillektomii. Kolonizacja otwartych nisz migdałkowych przez bakterie jamy ustnej prowadzi do silnie cuchnącego oddechu w okresie rekonwalescencji [29]. Badanie prospektywne z randomizacją i podwójnie ślepą próbą u dzieci poddanych tonsillektomii, które otrzymywały leczenie (ampicylinę śródoperacyjnie, a następnie amoksycylinę doustnie) lub placebo (sól fizjologiczną śródoperacyjnie, a następnie placebo doustnie po operacji) wykazało istotnie krótszy okres występowania cuchnącego oddechu [30]. Amoksycylina jest często przepisywana z tego powodu w przebiegu pooperacyjnym.

Ból ucha

Ból ucha często jest bólem przeniesionym, mediowanym przez nerw językowo-gardłowy. Ten ból przeniesiony klasycznie ma charakter przejściowy i krótkotrwały i często jest

indukowany przez manewry ułatwiające ruch podniebienia, jak żucie lub ziewanie [19]. Należy wykonać badanie ucha, gdyż uraz lub obrzęk trąbki słuchowej może powodować wystąpienie wysięku lub zapalenia ucha środkowego [31].

Powikłania adenotomii

Krwawienie

Migdałek gardłowy unaczyniany jest przez tętnicę gardłową wstępującą kanału skrzydłowego oraz klinowo-podniebienną [32]. Uraz tych określonych gałęzi tętniczych jest bardzo rzadki i wyjątkowo powoduje krwawienie [19, 31]. Krwawienie nasilone na tyle, aby uzasadnić powrót do sali operacyjnej, występuje u około 0,4% pacjentów po adenotomii. Istotne krwawienie opóźnione, które spotyka się po tonsillektomii, nie jest obserwowane po adenotomii [33].

Zwężenie nosogardła

U pacjentów zgłaszających się z niedrożnością nosa, trudnościami w wydychaniu nosa lub mową nosową należy podejrzewać zwężenie nosogardła. Jest ono wynikiem zbliżenia obnażonych powierzchni błony śluzowej w procesie gojenia [34]. Zwężenie nosogardła jest rzadkim powikłaniem obserwowanym po adenotomii lub jednoczesnej adenotomii i tonsillektomii. Zabieg skojarzony powoduje odsłonięcie większego i bardziej okręznego obszaru tkanki gardła, a zatem i większe przykurcze wywołane przez tworzącą się tkankę bliznowatą [31]. Nie ma leczenia skutecznego w każdym przypadku.

Zespół Grisela

Po adenotonsillektomii często występuje przejściowy ból szyi. Ból ten przypisuje się skurczowi przykręgosłupowych mięśni szyi. Ból ten zwykle dobrze reaguje na leczenie NLPZ przepisywanymi na okres od jednego do dwóch tygodni. Jednakże pacjenta zgłaszającego się z utrzymującym się bólem i kręchem szyi pomimo leczenia przez tydzień po zabiegu chirurgicznym należy zbadać pod kątem podwichnięcia szczytowo-obrotowego, zwanego inaczej zespołem Grisela. Zespół Grisela występuje najczęściej u dzieci w wieku 5–12 lat [19], szczególnie u pacjentów z zespołem Downa [35]. Uważa się, że mechanizm rozpoczyna się przekrwieniem tkanek w obrębie nosogardła wywołanym infekcją lub zapaleniem po zabiegu chirurgicznym w sąsiadującym obszarze. Następnie ten proces zapalny przyczynia się do odwapnienia łuku przedniego dźwigača i rozluźnienia więzadła podłużnego przedniego pomiędzy pierwszym a drugim kręgiem szyjnym. Więzadło podłużne przednie jest głównym stabilizatorem stawu szczytowo-obrotowego; dlatego też jego rozluźnienie powoduje wzrost ryzyka samoistnego podwichnięcia.

Palpacją można wy badać tkliwość wyrostka kolczystego drugiego kręgu szyjnego. Najczęstszym objawem w badaniu fizykalnym przy podwichnięciu szczytowo-obrotowym jest objaw Sudecka, czyli przemieszczenie wyrostka kolczystego drugiego kręgu szyjnego w stronę, w którą zwraca się głowa

[37]. Zaleca się wykonanie przeglądowych zdjęć rentgenowskich przednio-tylnego i bocznego w projekcji na krąg szczytowy z otwartymi ustami. Jeżeli przeglądowe zdjęcia rentgenowskie dadzą wynik ujemny, może być konieczna tomografia komputerowa. Leczeniem jest nastawienie i stabilizacja podwichnięcia przy współpracy neurochirurga. Nastawienie polega na trakcji pod kontrolą obrazowania fluoroskopowego. Leczenie obejmuje stabilizację kręgosłupa szyjnego i antybiotykoterapię kierowaną na tlenowe i bez-tlenowe patogeny ustnej części gardła [36].

Powikłania drenażu wentylacyjnego

Wyciek z drenu wentylacyjnego

Po założeniu drenu wentylacyjnego u 17% pacjentów może utrzymywać się drenaż aktywny, czyli wyciek z drenu wentylacyjnego (TTO) [38]. Wczesny wyciek z ucha występuje w przeciągu pierwszych dwóch tygodni od założenia drenu, natomiast wyciek późny – po tym czasie [39]. Przewlekły lub przetrwały wyciek z drenu wentylacyjnego (TTO) rozpoznaje się, gdy wyciek utrzymuje się przez czas dłuższy niż 6 tygodni [40]. Do patogenów aerobowych odpowiedzialnych za wyciek z ucha zalicza się *Streptococcus pneumoniae*, *Hemophilus influenzae* i *Moraxella catarrhalis*, a także bakterie z przewodu słuchowego zewnętrznego, jak *Pseudomonas aeruginosa* i *Staphylococcus aureus*, które przedostają się przez dren wentylacyjny [41, 42]. Wszystkie przypadki niepowikłanego TTO należy leczyć miejscowo stosowanymi antybiotykami skierowanymi przeciwko tym bakteriom.

Stężenie antybiotyku osiągnięte w uchu środkowym jest do 1000 razy wyższe niż w przypadku podawania ogólnego [43]. Jedynymi antybiotykami do podawania miejscowego zatwierdzonymi przez FDA do stosowania w wycieku z ucha przy braku zachowanej ciągłości błony bębenkowej są ofloksacyna i cyprofloksacyna z deksametazonem.

Niemniej jednak skutecznym i bezpiecznym leczeniem TTO jest sam fluorochinolon w kroplach. W wielośrodkowym badaniu z randomizacją, grupą kontrolną i maskowaniem dla pacjenta przebadano 201 dzieci i czas do ustania TTO, porównując cyprofloksacynę z deksametazonem z samą cyprofloksacyną [44]. Badacze nie byli maskowani, ponieważ preparat skojarzony cyprofloksacyny z deksametazonem był w zawieszynie, a samej cyprofloksacyny – w roztworze. Średni czas do ustania wycieku wynosił 4,22 w grupie leczenia skojarzonego i 5,31 w grupie samej cyprofloksacyny, a różnica była istotna statystycznie ($p=0,0004$); redukcja czasu ustąpienia wycieku o 1,09 dnia może nie być istotna statystycznie.

Leczenie obejmuje optymalne podawanie antybiotyków. Lekarze nieprzeszkoleni w zakresie otolaryngologii i rodzice mogą ułatwiać dostęp antybiotyków poprzez delikatne usuwanie śluzowo-ropnego wycieku z przewodu słuchowego za pomocą suchej chusteczki do twarzy [45]. Nie należy wprowadzać do przewodu słuchowego bawełnianych wacików do uszu. Po usunięciu wycieku należy zakropić ucho, po czym co najmniej pięciokrotnie „pompować” skrawkiem ucha. Ruch pompujący małżowiny powinien odbywać się w kierunku do góry i do tyłu, co pozwala na wyprostowanie

przewodu i ułatwia dostęp leku [46]. Jeżeli wyciek utrzymuje się przez 3–5 dni po rozpoczęciu stosowania kropeł, konieczne jest skierowanie do otolaryngologa w celu dokładnego oczyszczenia ucha i wykonaniu posiewu z ucha środkowego. Ośrodek Otitis Media Research Center z Pittsburgha opracował protokół leczenia ostrego TTO [38]. Ośrodek ten zaleca, aby niemowlęta i dzieci sprawiające wrażenie chorych otrzymywały pozajelitowo antybiotyk skierowany przeciwko najczęstszemu patogenom ostrego zapalenia ucha środkowego. Protokół Otitis Media Research Center zaleca następnie rozważenie antybiotykoterapii u dzieci z upośledzeniem odporności oraz z TTO powikłanym niedrożnością przewodu słuchowego.

Podsumowanie

Krwawienie uważane jest za najgroźniejsze powikłanie tonsillektomii – z uwagi na zagrożenie zgonem. Mimo że częstość występowania krwawienia pooperacyjnego opisywana w literaturze jest różna, to u większości osób zgłaszających się do SOR występuje krwawienie wtórne, które rzadko wymaga interwencji chirurgicznej. Po konsultacji otolaryngologicznej najczęściej dokonuje się prób usunięcia zakrzepu lub stosuje się lokalną hemostazę. Znaczne krwawienie może upośledzać drożność dróg oddechowych, a ich zabezpieczenie u tych dzieci może być bardzo trudnym zadaniem. Ból jest dolegliwością częstą i bywa niedostatecznie leczony zarówno przez rodziców, jak i lekarzy. Badano różne leki przeciwbólowe, w tym acetaminofen, acetaminofen z kodeiną, acetaminofen z hydrokodonem i NLPZ. Wydaje się, że najlepszą kontrolę bólu uzyskuje się dawkami podawanymi o stałych porach, a nie w sposób „doraźny”. Cuchnący oddech zdarza się często i można go ograniczyć do minimum, stosując amoksycylinę doustnie. Ból ucha często jest wynikiem bólu przeniesionego.

Krwawienie po samej adenotomii zdarza się rzadko. Zespół Grisela jest istotnym, ale rzadkim powikłaniem adenotonsillektomii, który wynika z podwichnięcia w stawie szczytowo-obrotowym. Lekarze powinni również mieć świadomość możliwości zwężenia nosogardła u pacjentów z objawami niedrożności nosa i kierować te dzieci do otolaryngologa.

U wielu dzieci po założeniu drenażu wentylacyjnego występuje wyciek z ucha. W niepowikłanych przypadkach wycieku z drenu wentylacyjnego należy zastosować empiryczną antybiotykoterapię miejscową i pouczyć rodziców o skutecznym sposobie podawania leku.

PIŚMIENNICTWO / REFERENCES

- [1] Cullen KA, Hall MJ, Golosinskiy A. Ambulatory surgery in the United States. National Health Statistics Report 2006. Available at: <http://www.cdc.gov/nchs/data/nhsr/nhsr011.pdf> 2009 Accessed 4/2010.
- [2] Rasmussen N. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1987;20:383–390.
- [3] Windfuhr JP. Excessive post-tonsillectomy hemorrhage requiring ligation of the external carotid artery. *Auris Nasus Larynx* 2002;29:159–164.
- [4] Steketee KG, Reisdorff EJ. Emergency care for post tonsillectomy and post adenoidectomy hemorrhage. *Am J Emerg Med* 1995;13:518–523.
- [5] American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery. Tonsillectomy and adenoidectomy inpatient guidelines. Recommendations of the AAO-HNS Pediatric Otolaryngology Committee. St. Louis, MO: AAO-HNS; 1996: 1–4.
- [6] Handler SD, Miller L, Richmond KH, et al. Post-tonsillectomy hemorrhage: incidence, prevention and management. *Laryngoscope* 1986;96:1243–1247.
- [7] Levin B, Sacks R. Post-tonsillectomy bleeding. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2007;136:S56–S58.
- [8] Peterson J, Losek JD. Post-tonsillectomy hemorrhage and pediatric emergency care. *Clin Pediatr* 2004;43:445–448.
- [9] Carithers JS, Gebhart DE, Williams JA. Postoperative risks of pediatric tonsillectomy. *Laryngoscope* 1987;97:422–429.
- [10] Kim DW, Koo J, Ahn S, et al. Difference of delayed posttonsillectomy bleeding between children and adults. *Auris Nasus Larynx* 2010;37:456–460.
- [11] Benson-Mitchell R, Maw A. Assessment of sequelae at home following adenotonsillectomy. A basis for day-case management? *Clin Otolaryngol* 1993;18:282–284.
- [12] Raut V. Bipolar scissors versus cold dissection tonsillectomy: a prospective, randomized, multi-unit study. *Laryngoscope* 2001;111:2178–2182.
- [13] Doshi J, Damadora M, Gregory S, et al. Post-tonsillectomy morbidity statistics: are they underestimated? *J Laryngol Otol* 2008;122:374–377.
- [14] Van der Meulen J. Tonsillectomy technique as a risk factor for post-operative haemorrhage. *Lancet* 2004;364:697–702.
- [15] Postima DS, Folsom F. The case of an outpatient “approach” for all pediatric tonsillectomies and/or adenoidectomies: a 4 year review of 1419 cases at a community hospital. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2002;127:101–108.
- [16] Windfuhr JP. Lethal post-tonsillectomy hemorrhage. *Auris Nasus Larynx* 2003;30:391–396.
- [17] Pratt LW, Gallagher RA. Tonsillectomy and adenoidectomy: incidence and mortality, 1968–1972. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1979;87:159–166.
- [18] Franco KL, Wallace RB. Management of postoperative bleeding after tonsillectomy. *Otolaryngol Clin North Am* 1987;20:391–397.
- [19] Cunningham MJ, Myers CM. Tonsillectomy and adenoidectomy. W: Josephson GD, Wohl DL, eds. *Complications in pediatric otolaryngology*. Boca Raton (Fla): Taylor & Francis Group; 2005. p. 232–248.
- [20] Lim NL. The use of the laryngeal mask airway in posttonsillectomy haemorrhage—a case report. *Ann Acad Med Singapore* 2009;29:764–765.
- [21] Gravningsbråte R, Micklasson B, Raeder J. Safety of laryngeal mask airway and short-stay practice in office based adenotonsillectomy. *Acta Anaesthesiol Scand* 2009;53:218–222.
- [22] Warnock FF, Lander J. Pain progression, intensity and outcomes following tonsillectomy. *Pain* 1998;75:37–45.
- [23] Moir MS, Bair E, Shinnick P, Messner. Acetaminophen versus acetaminophen with codeine after pediatric tonsillectomy. *Laryngoscope* 2000;110:1824–1827.
- [24] Toms L, Derry S, McQuay HJ, et al. Single dose oral paracetamol (acetaminophen) with codeine for post-operative pain in adults. *Cochrane Database Syst Rev* (Issue 1). Article No CD001547.

- [25] St. Charles CS, Matt BH, Katz BP. A comparison of ibuprofen versus acetaminophen with codeine in the young tonsillectomy patient. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1997;117:76-82.
- [26] Sutters KA, Miaskowski C, Holdridge-Zeuner D, et al. A randomized clinical trial of the efficacy of scheduled dosing of acetaminophen and hydrocodone for the management of postoperative pain in children after tonsillectomy. *Clin J Pain* 2010;26:95-103.
- [27] Mann EA, Blair EA, Levy JA, Chang A. Effect of topical antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in adults. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;121:277-282.
- [28] Telian SA, Handler SD, Fleisher GR, et al. The effect of antibiotic therapy on recovery after tonsillectomy in children. A controlled study. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1986;112:610-615.
- [29] Randall DA, Hoffer ME. Complications of tonsillectomy and adenoidectomy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;118:61-68.
- [30] Janfaza P, Fabian RL. Pharynx. W: Janfaza P, Nadol JB, Galla RJ, et al., eds. *Surgical anatomy of the head and neck*. Philadelphia (Pa): Lippincott, Williams and Wilkins; 2001. p. 379-380.
- [31] McClay JE. Adenoidectomy: follow-up. *eMedicine*, 2008. Available at: <http://emedicine.medscape.com/servlets/urltrans?ReqURL=/article/827216-followup>. Accessed 4/2010.
- [32] Johnson LB, Elluru RG, Myer CM. Complications of adenotonsillectomy. *Laryngoscope* 2002;112:35-36.
- [33] Goldstein NA, Armfield DR, Kingsley LA, et al. Postoperative complications after tonsillectomy and adenoidectomy in children with Down syndrome. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1998;124:171-176.
- [34] Wilson BC, Jarvis BL, Haydon RC. Nontraumatic subluxation of the atlantoaxial joint: Grisel's syndrome. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1987;96:705-708.
- [35] Sudeck P, Ueber Drehungsverrenkung des, Atlas. *Dtsch Z Chir* 1923;183:289-303.
- [36] Mandel EM, Casselbrant ML, Kurs-Lasky M. Acute otorrhea: bacteriology of a common complication of tympanostomy tubes. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994;103:713.
- [37] Krishna P, Lee D. Post-tonsillectomy bleeding: a meta analysis. *Laryngoscope* 2001;111:1358-1361.
- [38] Nelson DJ, Rosenfeld R.M. M. Metaanalysis of tympanostomy tube sequelae. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001;124:374-380.
- [39] Rosenfeld RM. Surgical prevention of otitis media. *Vaccine* 2001;19(suppl):S134-S139.
- [40] Oberman JP, Derkay CS. Posttympanostomy tube otorrhea. *Am J Otolaryngol* 2004;25:110-117.
- [41] Roland PS, Kreisler LS, McLean C, et al. Topical ciprofloxacin/dexamethasone otic suspension is superior to ofloxacin otic solution in the treatment of children with acute otitis media with otorrhea through tympanostomy tubes. *Pediatrics* 2004;113:e40-e46. available at <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/113/1/e40>. Accessed April 28, 2010.
- [42] Dohar JE, Garger ET, Neilsen RW, et al. Topical ofloxacin treatment of otorrhea in children with tympanostomy tubes. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1999;125: 537-545.
- [43] Goldblatt EL. Efficacy of ofloxacin and other otic preparations for acute otitis media in patients with tympanostomy tubes. *Pediatr Infect Dis J* 2001;111:2083-2094.
- [44] Roland PS, Anon JB, Moe RD, et al. Topical ciprofloxacin/dexamethasone is superior to ciprofloxacin alone in pediatric patients with acute otitis media and otorrhea through tympanostomy tubes. *Laryngoscope* 2003;113:2115-2122.
- [45] Daniel SJ, Kozak FK, Hawke M, et al. Guidelines for the treatment of tympanostomy tube otorrhea. *J Otolaryngol* 2005;34(suppl):s60-s63.
- [46] Mandel EM, Casselbrant ML, Kurs-Lasky M. Acute otorrhea: bacteriology of a common complication of tympanostomy tubes. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1994;103:713.