

Przetoki ucha wewnętrznego – diagnostyka i leczenie

Labyrinthine fistulas – diagnostics and treatment

MARCIN DURKO

Klinika Otiatrii Uniwersytetu Medycznego, ul. Kopcińskiego 22, Łódź

Diagnostyka i sposoby postępowania leczniczego w przypadku przetok ucha wewnętrznego, czyli przetok błędnikowych i przychłonki, są nadal źródłem licznych wątpliwości i kontrowersji. Przetoki błędnikowe stanowią poważny problem w leczeniu przewlekłego zapalenia ucha środkowego. Wiążą się one z możliwością wystąpienia całkowitej głuchoty już w czasie zabiegu operacyjnego lub bezpośrednio po nim. Ze względu na trudności diagnostyczne częstość podawanych w piśmiennictwie przetok jest niedoszacowana. Z punktu widzenia otochirurga stanowią istotny czynnik decydujący o niepowodzeniach w operacyjnym leczeniu otosklerozy. Poniższe opracowanie jest próbą przedstawienia poglądów na diagnostykę i terapię przetok ucha wewnętrznego zespołu Kliniki Otiatrii Uniwersytetu Medycznego w Łodzi.

Otorynolaryngologia, 2005, 4(1), 19-23

Słowa kluczowe: przetoki błędnika, przetoki przychłonki, zapalenie ucha środkowego, otoskleroz, głuchota

Diagnosing and treatment of the inner ear fistulas are still very controversial issues. The labyrinthine fistulas represent a serious problem in the treatment of chronic otitis media, possibly resulting in complete hearing loss already during the surgery or immediately afterwards. Due to diagnostic problems, the prevalence of perilymphatic fistulas reported in the literature is underestimated. From the otosurgical point of view, the perilymphatic fistulas are an important factor in the postoperative failures during the surgical treatment of otosclerosis. This paper reports the diagnostic and therapeutic algorithms used at the Otosurgery Department, Medical University of Lodz, Poland.

Otorynolaryngologia, 2005, 4(1), 19-23

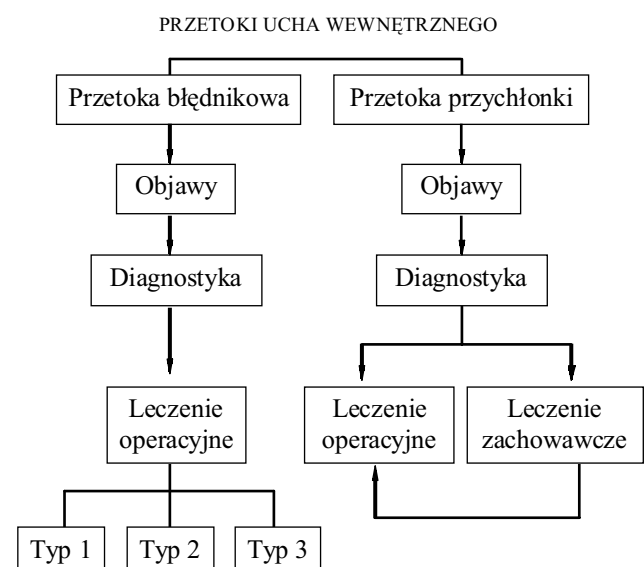
Key words: labyrinthine fistulas, perilymphatic fistulas, chronic otitis media, otosclerosis, hearing loss

Diagnostyka i sposoby postępowania leczniczego w przypadku przetok ucha wewnętrznego, czyli przetok błędnikowych i przychłonki, są nadal źródłem licznych wątpliwości i kontrowersji (ryc. 1).

Przetoki błędnikowe stanowią poważny problem w leczeniu przewlekłego zapalenia ucha środkowego [1-4]. Wiąże się to z możliwością wystąpienia całkowitej głuchoty już w czasie zabiegu operacyjnego lub bezpośrednio po nim. Częstość występowania przetok błędnikowych waha się od 5-10% chorych operowanych z powodu perlakowego zapalenia ucha środkowego [5,6].

Z kolei przetoki przychłonki, z punktu widzenia otochirurga, stanowią istotny czynnik decydujący o występowaniu niepowodzeń w operacyjnym leczeniu otosklerozy [7,8]. Z powodu trudności diagnostycznych spotyka się je częściej niż można przypuszczać.

Poniższe opracowanie jest próbą przedstawienia poglądów na diagnostykę i terapię przetok ucha wewnętrznego zespołu Kliniki Otiatrii Akademii Medycznej w Łodzi.



Ryc. 1. Algorytm postępowania w przetokach ucha wewnętrznego

PRZETOKI BŁĘDNIKOWE

Przetoka błędnikowa jest to ubytek kostny masywu błędnika powodujący bezpośrednią styczność torebki perlaka lub ziarniny z błoną wewnętrzną błędnika kostnego lub ścianą błędnika błoniastego.

Ze względu na etiologię przetoki błędnikowe dzieli się na: przewlekłe perlakowe zapalenie ucha środkowego, przewlekłe zapalenie ucha środkowego z ziarniną, jatrogenne, pourazowe.

Przyczyną powstawania ubytków w kanałach półkolistych jest bezpośredni kontakt macierzy perlaka ze ścianą kostną błędnika. Uważa się, że aktywna resorpcja tkanki kostnej w miejscu jej zetknięcia z perlakiem związana jest z obecnością enzymów osteoklastycznych zawartych w torebce perlaka, a w szczególności w komórkach Langerhansa [3,9, 10]. Jednak nie można też wykluczyć procesów resorpcji tkanki kostnej spowodowanych przewlekłym procesem zapalnym ucha środkowego przebiegającym z ziarniną. Przemawia za tym występowanie przetok błędnikowych w uszach, w których nie stwierdzono obecności perlaka [3,6].

Podział

Istniejące podziały przetok błędnikowych oparte są na lokalizacji, stopniu zniszczenia ściany kostnej oraz ocenie rozmiaru przetoki [2,3,5,6].

Podział przetok ze względu na lokalizację:

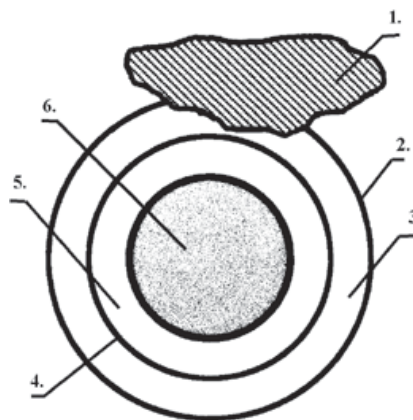
- kanał półkolisty boczny,
- kanał półkolisty górny,
- kanał półkolisty boczny i przedsionek,
- kanał półkolisty boczny, górny i przedsionek,
- okolica okienka przedsionka (okołostrzemiączkowa),
- okolica okienka ślimaka (około-wtórnej błony bębenkowej).

Podział przetok ze względu na stopień zaawansowania zmian destrukcyjnych ściany kostnej masywu błędnika:

- **Typ 1** – zniszczeniu ulega okostna z warstwą środkową, a pozostaje nienaruszona warstwa wewnętrzna – zbudowana z włóknistej istoty zbitej o podłużnym przebiegu włókien – tzw. „blue line” (ryc. 2);
- **Typ 2** – zniszczenie warstwy wewnętrznej błędnika kostnego – bezpośrednia styczność torebki perlaka z przestrzenią przychłonki (ryc. 3);
- **Typ 3** – następstwo przetoki typu 2 – zniszczenie ściany przewodu półkolistego z wniknięciem torebki perlaka do przestrzeni śródchłonki (ryc. 4).

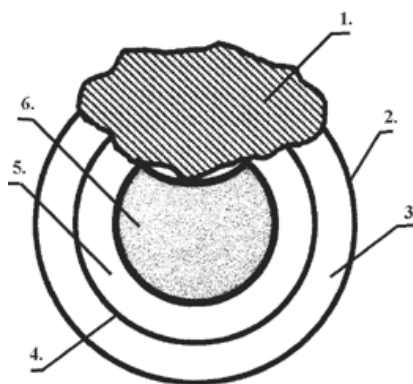
Podział przetok ze względu na rozmiar zmian destrukcyjnych ściany kostnej masywu błędnika:

- przetoki małe – średnica nie przekracza 1 mm,
- przetoki średnie – ubytki kostne od 1 do 2 mm,
- przetoki duże – powyżej 2 mm.



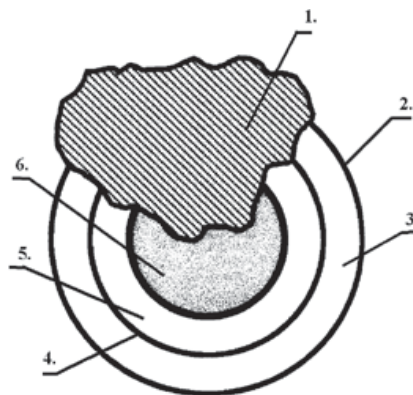
Ryc. 2. Przetoka błędnikowa typu 1

1. Masy perlaka lub ziarniny
2. Warstwa zewnętrzna –okostnowa
3. Warstwa środkowa
4. Warstwa wewnętrzna
5. Przestrzeń przychłonki
6. Błędnik błoniasty



Ryc. 3. Przetoka błędnikowa typu 2

1. Masy perlaka lub ziarniny
2. Warstwa zewnętrzna –okostnowa
3. Warstwa środkowa
4. Warstwa wewnętrzna
5. Przestrzeń przychłonki
6. Błędnik błoniasty



Ryc. 4. Przetoka błędnikowa typu 3

1. Masy perlaka lub ziarniny
2. Warstwa zewnętrzna –okostnowa
3. Warstwa środkowa
4. Warstwa wewnętrzna
5. Przestrzeń przychłonki
6. Błędnik błoniasty

Objawy i diagnostyka

Typowe objawy przetoki błędnikowej to:

- długotrwały wyciek z ucha cuchnącej treści ropnej,
- zawroty głowy,
- zaburzenia równowagi,
- oczopląs,
- postępujące odbiorcze uszkodzenie słuchu.

Dla rozpoznania choroby istotne są:

- badania dodatkowe
 - a. próba przetokowa (dodatnia w 22-72% przypadków),
 - b. zawroty głowy i oczopląs podczas badania otoskopowego lub toalety jamy bębnekowej,
 - c. audiometria tonalna,
 - d. badanie ENG bez prób kalorycznych (samoistny oczopląs – oczy otwarte/zamknięte, test śledzenia wahadła, testy optokinetyczne),
 - e. tomografia komputerowa piramidy kości skroniowej,
 - f. rezonans magnetyczny ucha środkowego i wewnętrznego,
- ocena śródoperacyjna
 - a. ocena wyniosłości kanału półkolistego bocznego,
 - b. identyfikacja przebiegu nerwu twarzowego w części bębnekowej i sutkowatej – ocena stopnia destrukcji ściany przedsionka i okolicy okienek,
 - c. ocena okolicy kanału półkolistego górnego,
 - d. próba oceny ruchomości ścian przetoki po uciśnięciu podstawy strzemiączka.

Postępowanie lecznicze

Postępowanie lecznicze zależy od umiejscowienia i rozległości przetoki [1,2,5,6,9,10]. Z tego względu najbardziej przydatnym w praktyce otochirurgicznej jest podział uwzględniający stopień zaawansowania destrukcji ściany kostnej masywu błędnika (ryc. 5, 6).

Typ 1 – tympanoplastyka zamknięta:

- a. możliwość usunięcia perlaka z torebką bez uszkodzenia błędnika błoniastego,
- b. ucisk na podstawę strzemiączka nie powoduje odkształcenia ściany okolicy przetoki;

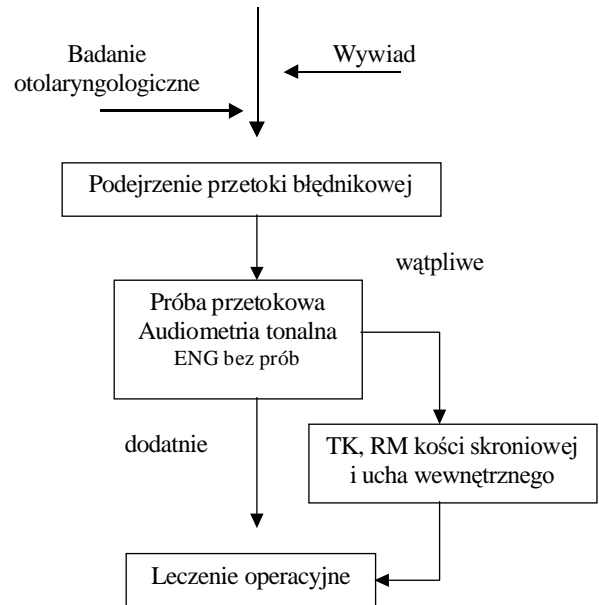
Typ 2 – operacja radykalna zmodyfikowana:

- a. ucisk podstawy strzemiączka wywołuje ruchomość ściany okolicy przetoki,
- b. pozostawienie torebki perlaka w okolicy światła przetoki,
- c. w dalszym etapie zabiegu zabezpieczenie okolicy światła przetoki powięzią m. skroniowego lub chrzęstną skrawką;

Typ 3 – operacja radykalna:

- a. usunięcie perlaka wraz z torebką z przestrzeni ucha wewnętrznego, co zapobiega jego wznowom,
- b. wypełnienie przetoki proszkiem kostnym z dodatkiem kleju fibrynowego.

Zabieg ten może być przyczyną całkowitego wyłączenia czynności ucha wewnętrznego.



Ryc. 5. Algorytm postępowania diagnostycznego w przetokach błędnikowych



Ryc. 6. Algorytm leczenia operacyjnego przetok błędnikowych

PRZETOKI PRZYCHŁONKI

Przetoka przychłonki jest to połączenie przestrzeni przychłonki z jamą bębnekową spowodowane przerwaniami ciągłości wtórnej błony bębnekowej lub ubytkiem w płycie strzemiączka.

Ze względu na etiologię przetoki przychłonki dzieli się na:

- pourazowe
 - a. uraz kości skroniowej (ze złamaniem lub bez złamania)
 - b. uraz ciśnieniowy
 - c. erozja struktury kostnej (perlak, nowotwory k. skroniowej)
- jatrogenne – niedostateczne zamknięcie ubytku po stapedektomii
- wrodzone
- idiopatyczne

Ze względu na trudności diagnostyczne brak wiarygodnych danych dotyczących częstości występowania przetok przychłonki [8, 11-13].

Większość autorów uważa, że przyczyną jest gwałtowny wzrost ciśnienia płynu mózgowo-rdzeniowego spowodowany dźwiganiem, kaszlem, kichaniem, urazem ciśnieniowym [8, 13, 14].

Objawy i diagnostyka

Typowe objawy przetoki przychłonki to:

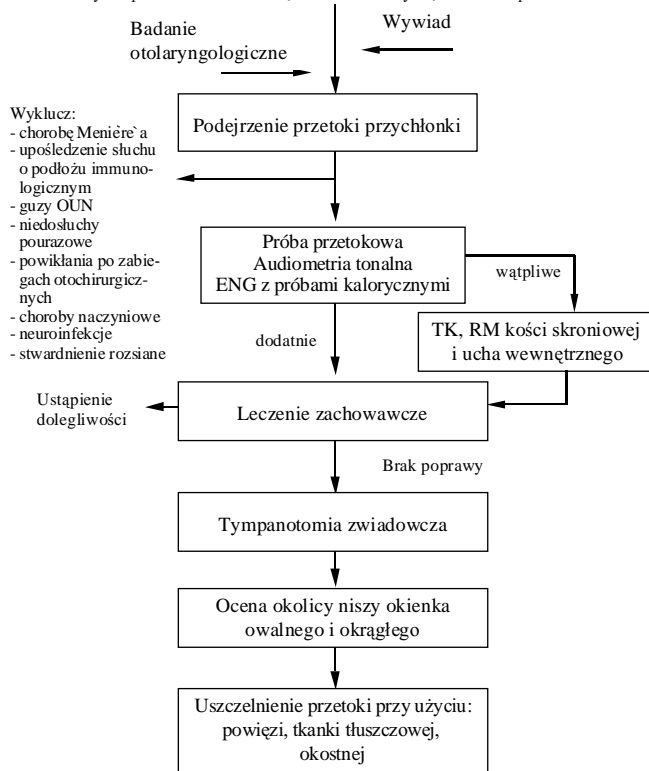
- napadowe zawroty głowy,
- fluktuacja słuchu,
- postępujące upośledzenie słuchu o charakterze ślimakowym,
- szумы uszne,
- uczucie pełności w uchu.

Praktycznie jedynym zabiegiem diagnostycznym potwierdzającym obecność przetoki jest tympanotomia zwiadowcza [11-13]. Test przetokowy w wielu przypadkach jest fałszywie ujemny.

Dla rozpoznania choroby istotne są:

- starannie zebrany wywiad z następującymi badaniami dodatkowymi (ryc. 7):
 - a. próba przetokowa
 - b. audiometria tonalna
 - c. badanie ENG + próby kaloryczne
 - d. tomografia komputerowa piramidy kości skroniowej
 - e. rezonans magnetyczny ucha środkowego i wewnętrznego
- szczególnie ważną rolę odgrywa diagnostyka różnicowa obejmująca przede wszystkim:
 - a. choroba Menière'a (wodniak błędnika)
 - b. upośledzenie słuchu o podłożu immunologicznym
 - c. guzy OUN
 - d. niedosłuchy pourazowe
 - e. powikłania po zabiegach otolaryngologicznych
 - f. choroby naczyniowe
 - g. neuroinfekcje
 - h. choroby neurologiczne (stwardnienie rozsiane)
- ocena śródoperacyjna
 - a. ocena okolicy niszy okienka przedsionka (owalnego)
 - b. ocena okolicy niszy okienka ślimaka (okrągłego)

Pacjent z napadowymi zawrotami głowy, fluktuacją niedosłuchu, postępującym ślimakowym upośledzeniem słuchu, szumami usznymi, uczuciem pełności w uchu



Ryc. 7. Algorytm postępowania w przetokach przychłonki

Postępowanie lecznicze

W postępowaniu leczniczym istotne są:

- leczenie zachowawcze
 - a. reżim łóżkowy
 - b. leki sedatywne
 - c. diuretyki

W przypadku nieustępowania objawów przez 5-7 dni należy rozważyć podjęcie leczenia chirurgicznego.

- leczenie chirurgiczne – tympanotomia zwiadowcza:
 - a. obecność przezroczystego płynu w okolicy niszy okienka okrągłego, który napływa po odessaniu
 - b. uszczelnienie przetoki – najczęściej używane materiały (powięź, tkanka tłuszczowa, okostna)
 - c. zabieg związany z ryzykiem pogłębienia odbiorczego upośledzenia słuchu

PODSUMOWANIE

W leczeniu przetok błędnikowych należy brać pod uwagę dwa problemy. Pierwszy to wybór metody operacyjnej. Drugim problemem jest podjęcie decyzji o pozostawieniu lub usunięciu torebki perlaka znad przetoki błędnikowej.

Jeśli destrukcja tkanki kostnej jest powierzchowna (typ 1), dotyczy okostnej zewnętrznej i częściowo kości właściwej objawiający się wytworzeniem tzw. „blue line” to usunięcie macierzy perlaka jest możliwe, ponieważ nie prowadzi do otwarcia przestrzeni przychłonkowej i ewentualnego zniszczenia ściany błędnika błoniastego.

Jeżeli ubytek ściany błędnika kostnego obejmuje okostną wewnętrzną i torebka perlaka bezpośrednio ma kontakt z przestrzenią przychłonkową (typ 2), należy wówczas zastanowić się nad pozostawieniem macierzy perlaka nad przetoką. W oparciu o nasze doświadczenia, w przypadku stwierdzenia przetoki błędnikowej typu 2 wskazane jest wykonanie operacji radykalnej zmodyfikowanej. W tego typu zabiegach jest zapewniony szeroki dostęp do zachyłka nadbębenkowego i okolicy kanału półkolistego bocznego. Umożliwia to ocenę rozległości przetoki oraz jej umiejscowienia.

W przypadku zniszczenia struktury kostnej błędnika (typ 3), obejmującego nie tylko kanały półkoliste ale również okolicę przedsionka, z towarzyszącym głębokim upośledzeniem słuchu lub całkowitą głuchotą ope-

rowanego ucha – należy usunąć perlak wraz z torebką co zapobiega jego ewentualnej wznowie.

W przypadku stwierdzenia, w trakcie zabiegu operacyjnego zapadnięcia ściany kostnej w okolicy kanału półkolistego bocznego należy ocenić rozległości przetoki, wykonując tzw. zmodyfikowaną próbę przetokową polegającą na ocenie ruchomości ściany okolicy przetoki po ucisku na podstawę strzemiączka.

Problem leczenia przetok błędnikowych pozostaje nadal otwarty, budząc wiele wątpliwości zarówno diagnostycznych jak i terapeutycznych. Otochirurg powinien liczyć się z możliwością śródoperacyjnego rozpoznania przetok błędnikowych. Również zbyt radykalne postępowanie w usuwaniu torebki perlaka ze zniszczonej okolicy masywu błędnika może prowadzić do całkowitej głuchoty.

Piśmiennictwo

1. Davis RE. Diagnosis and management of perilymph fistula: the University of North Carolina approach. *Am J Otol* 1992; 13: 85.
2. Durko T, Durko M. Operacja radykalna zmodyfikowana w chirurgicznym leczeniu zaburzeń słuchu. *Otolaryng Pol* 1999; 53(Supl. 30): 194.
3. Durko T, Latkowski B, Gryczyński M. Przetoki błędnikowe postępowanie i leczenie. *Otolaryng Pol* 1999; 53(Supl. 30): 403.
4. Durko T. Chirurgiczne leczenie przewlekłego zapalenia ucha środkowego – rozważania nad optymalnym wyborem metody operacyjnej. *Otolaryng Pol* 1999; 53(Supl. 30): 398.
5. Gersdorff MC, Nouwen J, Decat M i wsp. Labyrinthine fistula after cholesteatomatous chronic otitis media. *Am J Otol* 2000; 21(1): 32.
6. House HP. The fistula problem in otosclerosis surgery. *Laryngoscope* 1967; 77: 1410.
7. Jang CH, Merchant SN. Histopathology of labyrinthine fistulae in chronic otitis media with clinical implications. *Am J Otol* 1997; 18: 15.
8. Magliulo G, Terranova G, Varacalli S, Sepe C. Labyrinthine fistula as a complication of cholesteatoma. *Am J Otol* 1997; 18: 697.
9. Pullen FW. II: Perilymphatic fistula induced by barotrauma. *Am J Otol* 1992; 13: 270.
10. Rizer FM, House JW. Perilymph fistulas: the House Ear Clinic experience. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1991; 104: 239.
11. Sanna M, Zini C, Gamoletti R. Closed versus open technique in management of labyrinthitis fistulae. *Am J Otol* 1988; 9: 470.
12. Schuknecht HF, Witt RL. Suppressed sneezing as a cause of hearing loss and vertigo. *Am J Otol* 1985; 6: 468.
13. Shea JJ. The myth of spontaneous perilymph fistula. *Otolaryngol Head Neck Surg* 1992; 107: 613.
14. Sheehy JL, Brackmann DE. Cholesteatoma surgery: management of the labyrinthine fistula – a report of 97 cases. *Laryngoscope* 1979; 89: 78.