

Henryk Skarżyński¹, Maciej Mrówka¹, Paulina Młotkowska-Klimek¹,
Leszek Sitarz¹, Jarosław Wysocki^{1, 2}, Bożena Skarżyńska²

¹ Klinika Chorób Uszu, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu, Warszawa

² Zakład Anatomii Prawidłowej, Akademia Medyczna, Warszawa

Stapedotomia u chorych z małą rezerwą słuchową

Stapedotomy in patients with small air bone gap

Słowa kluczowe: otoskleroza, stapedotomia, mała rezerwa ślimakowa, otoschirurgia.

Key words: otosclerosis, stapedotomy, small air bone gap, otosurgery.

Streszczenie

Aczkolwiek stapedotomia jest bezpieczną i efektywną metodą leczenia otosklerozy, to większość chirurgów jest zdania, że zbyt mała rezerwa ślimakowa, nie przekraczająca 10 dB, dyskwalifikuje pacjenta jako kandydata do operacji. Jednakże w pewnych sytuacjach klinicznych, takich jak szumy uszne, a także kiedy występuje znaczna asymetria pomiędzy uchem lepiej i gorzej słyszającym, stapedotomia u tych pacjentów może być wskazana. Przeanalizowano wyniki stapedotomii u 12 pacjentów (16 uszu), u których badanie przedoperacyjne wykazało obecność małej rezerwy ślimakowej. W wyniku operacji u 11 na 12 pacjentów szumy uszne ustąpiły, u jednego pacjenta się nasiliły. Zamknięcie rezerwy uzyskano u 15 osób na 16 operowanych. Efekt *overclosure* wystąpił u 9 chorych, a jego średnia wartość wyniosła 7,1 dB. Średni zysk na słuchu po operacji wyniósł 12,5 dB. W okresie obserwacji, trwającym od 6 miesięcy do 3 lat, odnotowano niewielki wzrost rezerwy średnio do wartości 3,8 dB, ale dla 15 uszu słuch nadal pozostaje lepszy niż przed operacją. Wyniki słuchowe zarówno pooperacyjne jak i w okresie obserwacji nie odbiegają od wyników uzyskiwanych u pacjentów z wyższymi wyjściowymi wartościami rezerwy, a ponadto oprócz zamknięcia rezerwy istotną korzyścią dla większości operowanych było ustąpienie szumów usznych i stworzenie symetrycznego słyszenia, co stwarza lepsze warunki do aparutowania.

Summary

Despite the fact that stapedotomy is a safe and effective method for treatment of otosclerosis, it is considered by most of otosurgeons as unsuitable for patients with small air-bone gap, i.e. not exceeding 10 dB. However, in certain clinical cases such as tinnitus accompanying otosclerosis and in cases of considerable differences between better and worse hearing ear stapedotomy may be advisable. Results of 16 operations on 12 patients with otosclerosis, tinnitus and small air-bone gap have been analyzed. After operation in 11 out of 12 cases tinnitus released whereas in 1 case it increased. Air-bone gap closure was obtained in 15 of 16 ear operations. Overclosure effect was obtained in 9 cases, and its mean value was 7,1 dB. Mean postoperative hearing gain was 12,5 dB. In follow-up period, lasting from 6 to 36 months, air-bone gap appeared in all the operated patients, with average of 3,8 dB, but in 15 ears hearing thresholds are better than before operation. Postoperative and follow-up hearing results, do not differ significantly from results obtained in other otosclerotic patients with higher initial values of air-bone gap. Moreover, apart from obtaining a closure of the air-bone gap a great benefit from stapedotomy was achieving, tinnitus release and acquiring symmetrical audibility, which creates better conditions for applying hearing prostheses.

I. WPROWADZENIE

Otoskleroza jest przewlekłym procesem patologicznym, przebiegającym z tworzeniem się kostniny o charakterze kości gąbczastej, która swą spistością ustępuje jednak kości tworzącej błędnik. Proces chorobowy zazwyczaj unieruchamia strzemiączko, rzadziej rozpoczyna się w samym ślimaku, szybko doprowadzając do niedosłuchu odbiorczego, a z czasem także mieszanego [Causse (i in.) 1993; Shambaugh 1996]. Niedosłuch początkowo dotyczy tonów niskich i średnich, a następnie wysokich. Pacjenci z rezerwą przekraczającą 20 dB dostrzegają już swój niedosłuch [Shambaugh 1996]. Istnieją kontrowersje co do operowania pacjentów z małą rezerwą ślimakową. Pod pojęciem małej rezerwy ślimakowej rozumie się rezerwę nie większą niż 10 dB [Causse (i in.) 1993]. Według utrwalonych poglądów idealnym kandydatem do operacyjnego leczenia otosklerozy jest pacjent z rezerwą ślimakową wynoszącą co najmniej 35 dB [Goodhill, Harris 1996]. Uważa się, że rezerwa od 25 do 40 dB jest wskazaniem [Causse (i in.) 1993; Glasscock (i in.) 1991; 1995; Wiet (i in.) 1986]. Przeciętnie pacjent kwalifikowany do stapedotomii prezentuje krzywą kostną na poziomie 0-20 dB, powietrzną natomiast na poziomie 35-65 dB, w zakresie częstotliwości mowy, a wynik audiometrii słownej nie gorszy niż 60-80% [Goodhill, Harris 1996; Lippy (i in.) 1997]. Z momentem wykonania operacji zwykle czeka się do narośnięcia rezerwy do odpowiednio wysokiego poziomu, wtedy bowiem korzystniejszy staje się stosunek: spodziewana korzyść/ryzyko operacyjne [Lippy (i in.) 1997]. Istnieją obawy co do operowania pacjentów z zaawansowaną otoskleroza, ale w uzasadnionych przypadkach z leczenia operacyjnego nie wyklucza się nawet pacjentów z poziomem krzywej kostnej 40-45 dB i powietrznej 95-100 w uchu gorszym [Googhill, Harris 1996]. W tych przypadkach, a także w przypadkach, kiedy wyznaczenie krzywej powietrznej z po-

wodu znacznego niedosłuchu wykracza poza możliwości aparatu, stapedotomia nie jest przeciwwskazana, stwarza bowiem warunki do aparutowania [Googhill, Harris 1996].

Osobną grupę stanowią pacjenci z małą rezerwą ślimakową, tj. nie przekraczającą 10 dB. Wskazaniem do operowania tych chorych mogą być przesłanki takie, jak: chęć przywrócenia symetrycznego słyszenia, stworzenie lepszych warunków do aparutowania, niechęć do aparutowania, szumy uszne [Lippy 1997]. Celem niniejszej pracy było prześledzenie wyników leczenia, w tym wyników słuchowych, w tej starannie dobranej grupie pacjentów.

II. MATERIAŁ I METODYKA

W materiale Kliniki Chorób Uszu Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu było 14 chorych (16 uszu), u których zdiagnozowano otoskleroza i u których w badaniu słuchu stwierdzono tzw. małą rezerwę ślimakową. U 12 spośród tych pacjentów występowały uporczywe szumy uszne, stanowiące znaczny problem, a pacjenci nie wyrazili zgody na terapię metodą TRT. Pacjenci ci stanowili 1,56% wszystkich stapedotomii wykonywanych w okresie ostatnich 4 lat. Średni wiek tej grupy (37,2 r. ż.) nie różnił się od średniego wieku wszystkich operowanych z powodu otosklerozy. Metodą z wyboru była stapedotomia z zastosowaniem protezki z tloczkiem teflonowym. Wynik słuchowy oceniano na podstawie analizy częstotliwości: 500, 1000, 2000 i 4000 Hz.

III. WYNIKI

Zamknięcie rezerwy uzyskano u 15 osób na 16 operowanych. Efekt *overclosure* wystąpił u 9 chorych, a jego średnia wartość wyniosła 7,1 dB. Średni zysk na słuchu po operacji wyniósł 12,5 dB. W okresie obserwacji, trwającym od 12 miesięcy do 3 lat, odnotowano niewielki wzrost rezerwy średnio do wartości 2,8 dB, ale dla 15 uszu słuch nadal pozostaje lepszy niż przed operacją. Ustąpienie szumów usznych nastąpiło u 11 spośród 12 chorych, u jednego pojawiło się nasilenie szumu usznego.

IV. DYSKUSJA

Stapedotomia jest przez większość autorów uważana za efektywną metodę leczenia otosklerozy, sukces bowiem osiąga się w przypadku prawie 97% operowanych, a powikłania w postaci wystąpienia lub pogłębienia się odbiorczego

niedosłuchu występują w 0,6 do 3% operowanych [Glasscock, Shambaugh 1991; Glasscock (i in.) 1995; Hough 1966; Rizer, Lippy 1993; Sheehy, House 1962; Smith, Hassard 1978]. Aczkolwiek efekt słuchowy z czasem pogarsza się, pozostaje jednak przez wiele lat lepszy niż w uchu nie operowanym [Vartiainen (i in.) 1993]. Pewne kontrowersje budzi wśród autorów prac poświęconych temu zagadnieniu jedynie czas pierwszej operacji, a w szczególności problem pacjentów z małą rezerwą ślimakową. W dostępnym piśmiennictwie jedynie Lippy i współautorzy [1997] prezentują znaczący materiał 154 operowanych pacjentów, u których przedoperacyjny poziom rezerwy ślimakowej nie przekraczał 10 dB. Według danych tego autora pacjenci ci stanowili zaledwie 1,1% wszystkich, u których wykonano stapedektomię w przebiegu otosklerozy w okresie ponad 35 lat, co jest porównywalne z wynikami uzyskanymi w niniejszej pracy. Średni wiek tej grupy nie różnił się od średniego wieku wszystkich operowanych, co także potwierdza spostrzeżenia Lippy i współautorów [1997], a wyniki te nie odbiegają znacząco od wyników uzyskanych w innych postaciach otosklerozy.

V. WNIOSKI

1. Wyniki słuchowe zarówno pooperacyjne, jak i w okresie obserwacji nie odbiegają od wyników uzyskiwanych u pacjentów z wyższymi wyjściowymi wartościami rezerwy zarówno w materiale własnym, jak i w piśmiennictwie.
2. Oprócz zamknięcia rezerwy istotną korzyścią dla większości operowanych było ustąpienie szumów usznych i stworzenie symetrycznego słyszenia, co stwarza lepsze warunki do aparowania.

Bibliografia

- Causse J. B., Gherini S., Horn K. L. [1993]. Surgical treatment of stapes fixation by fiberoptic argon laser stapedectomy with reconstruction of the annular ligament. „Otolaryngology Clinics of North America” 26, 395-416.
- Glasscock M. E., Shambaugh G. E. [1991]. Surgery of the ear. Eds. 4. Philadelphia: W. B. Saunders Co, 391-396.
- Glasscock M. E., Storper I. S., Haynes D. S., Bohrer P. S. [1995]. Twenty-five years of experience with stapedectomy. „Laryngoscope” 105, 899-904.
- Goodhill V., Haris I. [1996]. Surgical treatment of otosclerosis. W: G. M. English (ed.). Otolaryngology. Vol. 1: Diseases of the ear and hearing. Lippincott – Raven Publ. Philadelphia, New York s. 1-35.
- Hough J. V. D. [1966]. Recent advances in otosclerosis. „Archives of Otolaryngology” 83, 379-390.
- Lippy W. H., Burkey J. M., Schuring A. G., Rizer F. M. [1997]. Stapedectomy in patients with small air-bone gaps. „Laryngoscope” 107, 919-922.
- Rizer F. M., Lippy W. H. [1993]. Evolution of techniques of stapedectomy from total stapedectomy to the small fenestra stapedectomy. „Otolaryngology Clinics of North America” 26, 443-451.

- Shambaugh G. E. [1996]. Otospongiosis (otosclerosis): general considerations and nonsurgical treatment. W: G. M. English (ed.). Otolaryngology. Vol. 1: Diseases of the ear and hearing. Lippincott – Raven Publ. Philadelphia, New York s. 1-13.
- Sheehy J. L., House H. P. [1962]. Causes of failure in stapes surgery. „Laryngoscope” 72, 10-31.
- Smyth G. D., Hassard T. H. [1978]. Eighteen years experience in stapedectomy. The case for the small fenestra operation. „Annals of Otolaryngology, Rhinology and Laryngology” 87 (Suppl. 49), 3-36.
- Vartiainen E., Vartaniemi J., Kemppainen M., Karjalainen S. [1993]. Hearing levels of patients with otosclerosis 10 years after stapedectomy. „Otolaryngology Head and Neck Surgery” 108, 251-255.
- Wiet R. J., Raslan W., Shambaugh G. E. [1986]. Otosclerosis 1981 to 1985: our four-year review and current perspective. „American Journal of Otolaryngology” 7, 221-228.

Adres do korespondencji:

Maciej Mrówka
Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu
ul. Pstrowskiego 1
01-943 Warszawa
e-mail: m.mrowka@ifps.org.pl