

Joanna Cieszyńska¹,
Dmitry Tretiakov²,
Jerzy Kuczkowski²,
Beata Siebert³

¹Oddział Otolaryngologiczny Szpitala
Św. Wincentego a Paulo w Gdyni

²Katedra i Klinika Otolaryngologii Gdańskiego
Uniwersytetu Medycznego

³Katedra Logopedii Wydziału Humanistycznego
Uniwersytetu Gdańskiego

Historia otolaryngologii na przestrzeni wieków

History of otolaryngology over the centuries

STRESZCZENIE

Historia otolaryngologii sięga swoimi korzeniami czasów starożytnych, kiedy człowiek po raz pierwszy próbował walczyć z chorobami. Przez wieki wiedza medyczna była przekazywana ustnie z pokolenia na pokolenie, przechodząc przez stadia rozwoju od magii i szamaństwa do nauki z jej ogromną wiedzą o ludzkim ciele, jego chorobach, sposobie ich rozpoznawania i leczenia. Podział medycyny na wewnętrzną (leczenie za pomocą leków i działań higienicznych) oraz zewnętrzną (leczenie narządów zewnętrznych) datuje się na czasy przedhistoryczne. Jedną z dziedzin, która rozwinęła się z medycyny wewnętrznej jest otorinolaryngologia.

Forum Medycyny Rodzinnej 2014, tom 8, nr 5, 242–252

słowa kluczowe: historia, otolaryngologia, medycyna

ABSTRACT

The otolaryngology history has its roots in the ancient times, since Human first tried to fight the disease. For centuries, medical knowledge was passed down orally from generation to generation, passing its development from magic and shamanism to learning from its wide knowledge of the human body, its diseases, the understanding how to recognize and treat. Division of Medicine to the internal (treatment with drugs and hygienic measures) and external (treatment of external genital) dates back to prehistoric times. One area that has developed from the internal medicine is otorhinolaryngology.

Forum Medycyny Rodzinnej 2014, vol 8, no 5, 242–252

key words: history, otolaryngology, medicine

Adres do korespondencji:

lek. Dmitry Tretiakov
ul. Smoluchowskiego 17, 80–214 Gdańsk
tel.: (058) 349–31–10
e-mail: d.tret@gumed.edu.pl

Otorinolaryngologia jest dziedziną medycyny, która powstała na początku XX wieku z połączenia otologii, którą praktykowali chirurdzy, oraz laryngologii, którą zajmowali się internści,

lekarze niezabiegowi, którzy leczyli również choroby nosa i klatki piersiowej.

Przez wiele wieków wiedza medyczna była przekazywana ustnie z pokolenia na pokolenie. Papirus Edwina Smitha (ok. 1600 r.



Rycina 1. Fragmenty papirusu chirurgicznego E. Smitha z około XVII/XVI wieku p.n.e.

p.n.e.) tak opisuje sposób leczenia złamania nosa: „Každy robak z krwi ma być usunięty, wyparta kość musi być ustawiona z powrotem, a nozdrza wypełnione pasem z płótna, nasyczonego tłuszczem i miodem” [1, 2] (ryc. 1).

Pierwszy papirus „medyczny” z grobowca w Tebach (ok. 1550 r. p.n.e.) zawiera informacje o „szarłatańskich” metodach, czarach i zaklęciach. Istnienie trąbki słuchowej opisano w ten sposób: „tchnienie życia przechodzi przez prawe ucho, tchnienie śmierci — przez lewe ucho”. W grobowcu Ramzesa II znaleziono dokumenty, które uważane są za recepty na leki stosowane w zapaleniu ucha. Hinduski sanskryt Atharvaveda (ok. 700 r. p.n.e.) zawiera niejasne informacje na temat chorób gardła (anginy, ropnia okołomigdałkowego) oraz zabiegów uwulektomii i tonsillektomii [2, 3]. Pierwsze operacje plastyczne nosa wykonywano około 3000 lat temu w Indiach, Arabii i Persji. Obcinanie nosa, które było rozpowszechnioną karą za cudzołóstwo, przyczyniło się do wykonywania rekonstrukcji tej części ciała. W czasach Hipokratesa (460 r. p.n.e.) medycyna nie była uważana za magię, a choroby uznawano za naturalne zjawisko. Hipokrates jest znany ze swojego szlachetnego kodeksu etycznego stanowiącego treść przysięgi lekarskiej. Był



Rycina 2. Hipokrates

on prawdopodobnie pierwszym, który zbadał błonę bębenkową i uznał ją za część narządu słuchu. Jego metoda usuwania polipów nosa była powszechnie stosowana nawet pod koniec XIX wieku. Hipokrates był także pierwszym, który wykonał tracheotomię, a w jego pismach można doszukać się instrukcji dotyczących usuwania migdałków podniebiennych [2, 4]. Jako pierwszy dokonał intubacji prawdopodobnie arabski lekarz Abu Ali Ibn Sina z Awicenny (ryc. 2).

Rzymianin Aulus Cornelius Celsus (30 r. n.e.) napisał encyklopedię medyczną składającą się z ośmiu ksiąg. W opisie dotyczącym usuwania migdałków podniebiennych radzi, aby oddzielać je paznokciem i wyrwać. Aretaeus (80 do 160 p.n.e.) dokonał najwcześniejszego opisu tracheotomii. Wiedza Claudiusa Galena (Galena) na temat anatomii pochodziła z doświadczeń w preparowaniu zwierząt (psy, świnię i małpy). Jako pierwszy zauważył połączenie nerwu słuchowego z mózgiem. Według niego ucho zewnętrzne służy do zbierania dźwięków. Galena można nazwać pionierem chirurgii wyrostka sutkowatego, ponieważ jako pierwszy wskazywał na konieczność cięcia zausznego w chorobach ucha. Uważał on



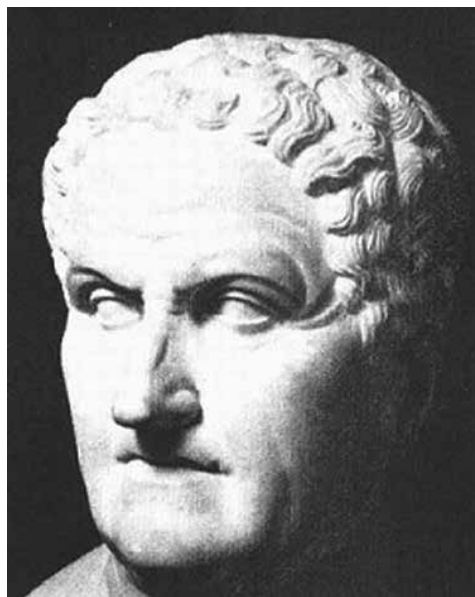
**Pierwsze operacje
plastyczne nosa wykonano
około 3000 lat temu**



**Zaproponowana przez
Hipokratesa metoda
usuwania polipów
nosa była powszechnie
stosowana do XIX wieku**



Ormiański biskup św. Błażej zajmował się leczeniem chorób gardła i uważa się za go za patrona od chorób gardła i krwotoków



Rycina 3. Galen

także, że krtań jest instrumentem głosu [2, 4]. Po upadku Cesarstwa Rzymskiego (476 r.n.e.) nastąpił regres w rozwoju nauk medycznych określane jako „ciemne wieki” (ryc. 3).

Osoby praktykujące leczenie w określonych warunkach społeczno-religijnych często dokonywały syntezy dogmatów wiary oraz posiadanej wiedzy medycznej. W taki sposób postępował ormiański biskup św. Błażej (IV w. n.e.), który zajmował się leczeniem chorób gardła. Tradycja religijna uczyniła go osobą, przez wstawiennictwo której wierni mogą oczekiwać ozdrowienia w chorobach gardła [2] (ryc. 4).

W okresie renesansu niektórzy artyści zdecydowali się na preparowanie ludzkiego ciała, co pozwalało uczyć się anatomii. Leonardo da Vinci (1452–1519) dokonał wielu odkryć anatomicznych. Jako pierwszy dokładnie zbadał serce, komory mózgu, zatoki szczękowe i czołowe oraz wiele naczyń krwionośnych i mięśni (ryc. 5).

Andreas Vesalius (1514–1564) jako pierwszy opisał młoteczek i kowadełko, zatoki szczękowe, czołowe i klinowe. Bartholomeus Eustachy (1520–1574) pierwszy opisał trąbkę słuchową oraz napisał najstarszy podręcznik anatomii ucha. Gabriel Fallopius (1523–1562) w opisach anatomicznych używał takich ter-



Rycina 4. Św. Błażej, patron chorych na gardło



Rycina 5. Szkic anatomiczny Leonarda da Vinci

minów jak ślimak, labirynt, kanał nerwu twarzowego, podniebienie miękkie oraz błona bębenkowa. Wierzył, że wydzielina ropna z ucha stanowi “ekskreanty mózgu”. W rynologii jest uważany za wynalazcę pętli z drutu do usuwania polipów nosa [2, 5]. Antonio Musa Brassavola (1490–1554) był prawdopodobnie pierwszym, który wykonał laryngotomię oraz podjął opis tracheostomii. Sanctorius (1561–1636) wykorzystywał troakar do wykonywania tracheotomii z pozostawieniem kaniuli w przetocze. W dziele opublikowanym



Sanctorius na podstawie doświadczeń sformułował pojęcie „nieostrzegalnego oddychania”, co dało podstawę nauce o metabolizmie

w 1612 roku opisał konstrukcję termometru. Za pomocą skonstruowanej przez siebie wagi przez trzydzieści lat regularnie ważył siebie oraz wszystko, co jadł lub wydała. Na podstawie tych doświadczeń sformułował pojęcie “niedostrzegalnego oddychania”, które wyjaśnia różnicę mas, dając podstawy nauce o metabolizmie. W kolejnych okresach historii medycyny powstawały konkretne propozycje lecznicze, również autorstwa osób niebędących lekarzami, które stosowane są do dnia dzisiejszego w nieco zmienionej formie. Mają one mają zastosowanie praktyczne w otolaryngologii. Niels Stensen (1638–1686), duński anatom i geolog, biskup katolicki, wyjaśnił rolę mięśni, które jak udowodnił, nie są materiałem wypełniającym przestrzeń między narządami, a są narządem ruchu. Stwierdził, że mięśnie obkurczają się podczas ruchu. Opisał także przewód ślinianki przyusznej. Nathaniel Highmore (1613–1685) opisał ropień w przedsiönku jamy ustnej spowodowany chorobą kła oraz zatokę szczękową. Był jednym z pierwszych, który używał mikroskopu. Conrad Victor Schneider (1614–1680) udowodnił, że wydzielina w nosie produkowana jest przez błonę śluzową i nie pochodzi z jamy czaszki. Uważał, że w warunkach normalnych dochodzi do wytwarzania umiarkowanej ilości śluzu, a w stanie zapalnym produkcja śluzu powiększa się [6]. Praca Thomasa Willisa (1621–1675) zawiera ilustracje tętnic podstawy mózgu oraz nerwów VII i VIII. Dzieło Josepha Duverney’a (1648–1730) zawiera bardzo dokładne informacje na temat anatomii ucha. Stwierdził on, że trąbka Eustachiusza służy nie do oddychania lub słuchu, ale jest strukturą, przez którą odbywa się wentylacja ucha środkowego oraz wyjaśnił mechanizm przewodnictwa kostnego. Profesor anatomii w Bolonii Antonio Maria Valsalva (1665–1723) zbadał ponad tysiąc ludzkich głów. W “Traktacie o uchu ludzkim” z 1704 roku wyjaśnił wiele szczegółów budowy ucha. Podzielił ucho na: ucho zewnętrzne, środkowe i wewnętrzne (labirynt). Używał terminów *scala tympani* i *scala*



Rycina 6. A. Andreas Vesalius; B. Gabriel Fallopius; C. Nathaniel Highmore; D. Antonio Maria Valsalva

vestibuli. Pierwszy opisał mięśnie małżowiny oraz używał nazwy trąbka Eustachiusza. Był pierwszym, który wykazał zeszywnienie strzemiączka *post-mortem*. Zaproponował metodę przedmuchiwania trąbek słuchowych (ryc. 6).

Zabieg mastoidektomii w XVIII i XIX wieku wykonywano sporadycznie i traktowano jako próbę ratowania życia u osób z powikłaniami zapalenia ucha. Mastoidektomia stała się jednym z najważniejszych zabiegów otolaryngicznych dopiero około 1870 roku. Do tego czasu pacjenci szukali pomocy u „cyrulników”, którzy od czasu do czasu odprowadzali ropę przez nacięcie ropnia zausznego (ryc. 7).

Jean Louis Petit (1674–1750) z Paryża pierwszy wykonał udaną operację wyrostka sutkowatego. Następny przypadek takiej udanej operacji należy do J.L. Jassera, pruskiego chirurga wojskowego (1776 r.) [7]. Giovanni Battista Morgagni (1682–1771) jest uważany za pioniera nowoczesnej patologii. Szczegółowo opisał kieszonki krtaniowe oraz skrzywienia przegrody nosa. Guyot, listonosz z Wersalu, któremu udało się złagodzić swoją głuchotę przez zakładanie zakrzywionej rurki do nosogardła przez usta. Valsalva i Willis w celu poprawy słuchu proponowali nacięcie

”

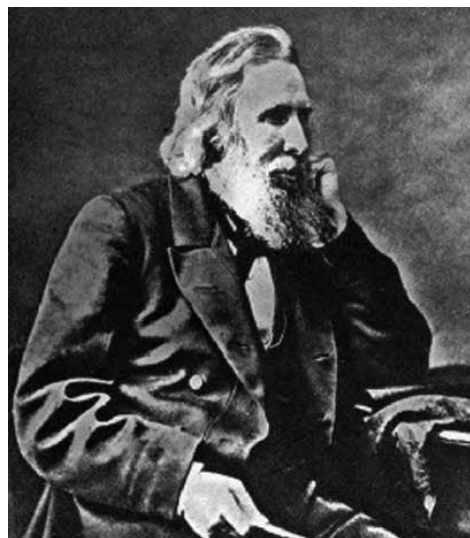
Do XIX wieku „cyrulnik” odprowadzał ropę z ucha przez nacięcie za uchem

”

Pierwszy prezydent USA zmarł z powodu powikłania ropnia okołomigdałkowego



Rycina 7. Starożytna mastoidektomia, wykonywana przez „cyrulnika”



Rycina 8. Sir William Robert Wilde



Rycina 9. Lusterko skonstruowane przez Hofmanna

”
**Żółciołojak — nazwa
perlaka początkowo
stosowana w polskim
piśmiennictwie**

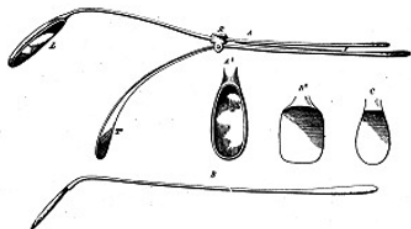
blony bębenkowej. Od 1800 roku operacja ta, nazwana „dracenteza”, była szeroko wykorzystywana w leczeniu chorób uszu.

Z tego okresu czasu pochodzą niektóre ciekawostki historyczne. Sir William Robert Wilde — ojciec znanego pisarza Oskara Wilde’a — był jednym z najwybitniejszych irlandzkich chirurgów oczu i uszu. Badania Wilde’a były kluczowe w ustaleniu roli błony bębenkowej i ucha środkowego w zakażeniach ucha. Wilde wprowadził do praktyki medycznej wziernik uszny Ignaza Grubera (1803–1872). On również opracował pierwsze kleszcze do operacji usznych oraz nacięcie stosowane w chirurgicznym leczeniu zapalenia wyrostka sutkowatego, znane jako „cięcie Wilde’a”. Jego syn Oskar Wilde, jak na ironię, zmarł na skutek zapalenia opon mózgowych w wyniku powikłania zapalenia ucha środkowego [2, 8] (ryc. 8).

Pierwszy prezydent Stanów Zjednoczonych George Washington w grudniu 1799 roku, po wizycie w swojej posiadłości, wysoko zagorączkował, miał katar i zapalenie

gardła. Po kilkunastu godzinach prezydent zmarł z powodu posocznicy, która była powikłaniem ropnia okołomigdałkowego [9]. W 1829 roku Jean Cruveilhier (1791–1874) pierwszy opisał guz ucha środkowego, który nazwał guzem perłowym (*fr. tumeur perlée*). W polskim piśmiennictwie początkowo stosowano nazwę żółciołojak [10]. Od 1841 roku niemiecki lekarz Friedrich Hofmann (1806–1886) zaczął badać chorych przy pomocy lusterka wklęsłego z otworem w środku, początkowo trzymanego w rękę, następnie mocowanego na głowie lekarzy (lustro czołowe) (ryc. 9).

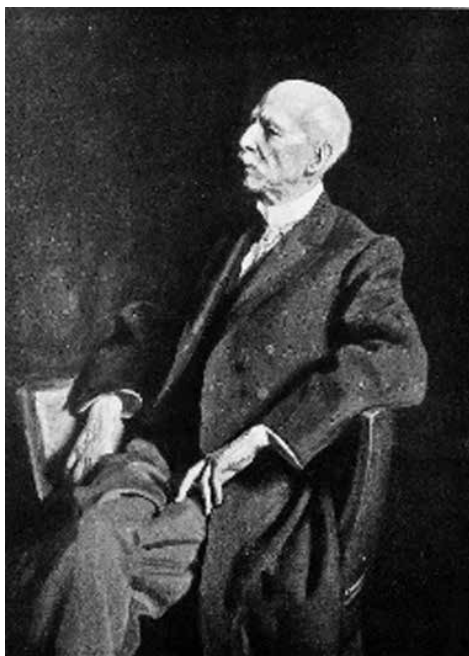
W 1829 roku Benjamin Babington (1794–1866) w Guy’s Hospital w Londynie wykonał jako pierwszy laryngoskopię przy pomocy „glotiskopu” (ryc. 10).



Rycina 10. Lusterko krtaniowe Babingtona

We wrześniu 1854 roku hiszpański śpiewak operowy i nauczyciel muzyki Manuel Patricio Rodríguez García (1805–1906) dokonał (wykorzystując dwa lustra) pierwszej obserwacji własnej krtani. Za swoje osiągnięcie Manuel García został uhonorowany przez uniwersytet w Królewcu tytułem doktorskim. Datę tę uważa się za początek laryngologii. Odkrycie to zostało wykorzystane przez lekarzy Ludwiga Türcka (1810–1868) i Nepomucena Czermaka (1828–1873), którzy skutecznie prowadzili praktykę lekarską w dziedzinie laryngologii dyscyplinę lekarską laryngologię. Pierwsze kliniki laryngologii i otologii powstały we Wiedniu w latach 70. XIX wieku [11]. W 1873 roku wiedeński chirurg Theodor Billroth przeprowadził zabieg całkowitego usunięcia krtani z powodu raka. W 1874 roku Carl Gussenbauer opracował protezy głosowe dla pacjentów po laryngektomii. Franciszek Ksawery Jawdyński w 1888 roku jako pierwszy opisał operację radykalną węzłów chłonnych szyi, znaną dziś jako operacja Jawdyńskiego-Crile'a [12]. George Washington Crile (1864–1943) uznawany jest za pierwszego chirurga, który z sukcesem zastosował bezpośrednią transfuzję krwi oraz opracował metodę operacji radykalnej węzłów chłonnych szyi. Wyodrębnienie laryngologii jako oddzielnej dziedziny medycyny związane było z poznaniem metod endoskopowych badania gardła i krtani. Podstawą do połączenia otologii i laryngologii w jedną dyscyplinę była jedność anatomotopograficzna i czynnościowa nosa, uszu, gardła i krtani (ryc. 11).

Problemem w badaniu endoskopowym od początku było źródło światła. Stosowano światło słoneczne, światło świecy. Fridrich



Rycina 11. Manuel Patricio Rodríguez García

Voltolini (1819–1889) z Wrocławia wprowadził do badania światło żarowe. W 1879 roku Thomas Edison (1847–1931) wynalazł żarówkę, która zrewolucjonizowała stosowane metody oświetlenia w badaniu endoskopowym, zwłaszcza podczas ezofagoskopii i bronchoskopii. W 1921 roku Carl Nylen (1892–1978) wynalazł jednookularowy mikroskop operacyjny. Dwuokularowy mikroskop operacyjny został zaprojektowany w 1953 roku przez firmę Zeiss Optical Company a w 1954 roku wprowadzono światłowodowe źródło światła, co rozpoczęło epokę fiberoskopii. Brytyjski lekarz, specjalista chorób gardła, Sir Morell Mackenzie był pierwszym lekarzem nazywanym w latach osiemdziesiątych XIX wieku foniatram — *phoniattros* (połączenie greckiego słowa *phone* — głos i *iatros* — lekarz). Jego adres telegraficzny brzmiał „Phoniattros, London”. Za twórcę foniatrii uznawany jest Hermann Gutzmann (urodzony w Bytowie), w 1905 roku wyróżnił on foniatrię jako specjalność i nazwał medycyną patologii głosu i mowy (*Sprachheilkunde*). Ksiądz Jakub Falkowski w 1802 roku rozpoczął pracę nad nauką mowy u głuchoniemych. Początkowo stosował powszechne metody leczenia głucho-

”
Dwuokularowy
mikroskop operacyjny
został zaprojektowany
w 1953 roku przez firmę
Zeiss Optical Company

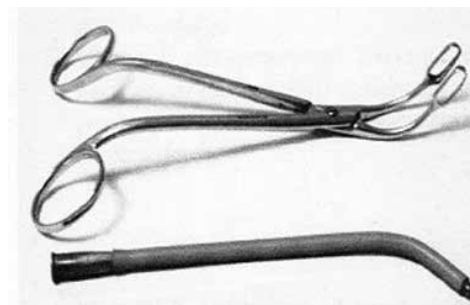
”
Sprachheilkunde, czyli
medycyna patologii głosu
i mowy w 1905 roku
powstała jako osobna
specjalność



Rycina 12. Ks. Jakub Falkowski

niemoty, takie jak: golenie głowy, podcinanie języka, kaleczenie uszu itp. Gdy przekonał się o bezskuteczności tych sposobów, zastosował metodę polegającą na nauce wymowy — nauce odpowiedniego układu warg oraz poprawnego sposobu poruszania nimi podczas wypowiedzania samogłosek i spółgłosek (ryc. 12).

Jan Siostrzyński w przeciwieństwie do Falkowskiego dopuszczał w nauce mowy stosowanie metody dźwiękowej. Na przełomie wieku XIX i XX działał Władysław Ołtuszewski, lekarz, który w swojej działalności całkowicie poświęcił się problematyce foniatry. Zapoczątkował on nowoczesne podejście do rozumienia fizjopatologii procesu komunikatywnego. Teodor Heryng, laryngolog warszawski, opracował wiele chirurgicznych metod leczenia chorób krtani, gardła i nosa, a także unowocześnił przyrządy laryngologiczne. Antoni Jurasz odnosił sukcesy na wielu polach otolaryngologii. Badał fizjologię głosu, interesował się zagadnieniami fonetyki języków słowiańskich. Ponadto był konstruktorem wielu narzędzi medycznych, m.in. kleszczyków do adenotomii, przyrządu do wycinania migdałka językowego, kleszczyków do prostowania przegrody nosa, podwójnych łyżeczek krtaniowych, kleszczyków do amputacji nagłośni (ryc. 13).



Rycina 13. Ssak i kleszczyki Jurasza

W 1851 roku włoski anatom Alfonso Corti opisał budowę narządu spiralnego. Hermann von Helmholtz, niemiecki lekarz, fizjolog, fizyk i filozof (w latach 1892–1894 członek honorowy Poznańskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauki), w 1859 roku stworzył pierwszą teorię słyszenia [13]. W 1861 roku Prosper Ménière opisał klasyczną triadę zaburzeń w wodniaku woreczka śródchłonki, tj. okresowe zawroty głowy, utratę słuchu i szumy uszne. W tym czasie zaburzenie to wiązano z „przekrwieniem mózgu”. W tych przypadkach stosowano upusty krwi i lewatywę. Anglik Joseph Toynbee w 1860 roku opublikował podręcznik chorób uszu, w którym opisał swoją kolekcję kości skroniowych. Zauważył, że unieruchomienie łańcucha kosteczek słuchowych, szczególnie strzemiączka, jest główną przyczyną głuchoty. W 1881 roku Anton von Trölsch nazwał unieruchomienie strzemiączka, opisane przez Toynbee’go, terminem *sclerosis*. Adam Politzer, słynny lekarz wiedeński, pionier otologii, w 1861 roku opublikował metodę przedmuchiwania trąbki Eustachiusza (próba Politzera). W 1873 roku założył w Wiedniu wraz z Josefem Gruberem pierwszą na świecie klinikę otologiczną (*Wiener Ohrenklinik*). Wraz z Antonem von Trölschem i Hermannem Schwartzem założył pierwsze czasopismo poświęcone problematyce otologicznej (*Archiv für Ohrenheilkunde*). W 1893 roku Politzer opisał otosklerozę jako samodzielną jednostkę chorobową (ryc. 14).

Niemiecki otolog G. Schwartz ze swoimi uczniami rozpracował technikę operacji rady-

**Hermann von Helmholtz
w 1859 roku stworzył
pierwszą teorię słyszenia**



Rycina 14. A. Sir Morell Mackenzie. B. Hermann Gutzmann. C. Adam Politzer. D. Joseph Toynbee



Rycina 16. Jan Antoni Mikulicz-Radecki



Rycina 15. „Mastoid Club” — zdjęcie z czasów I Wojny Światowej, odzwierciedlające częstotliwość wykonywania mastoidektomii w tamtych czasach

kalnej. Ernst Georg Ferdinand Küster (1889 r.) zaproponował po trepanacji wyrostka sutkowatego usunięcie tylnej ściany przewodu słuchowego zewnętrznego, a E. Zaufal (1890 r.) — ściany bocznej nadbębienka (ryc. 15).

Jan Antoni Mikulicz-Radecki (1850–1905, uczeń Theodora Billrotha), profesor w Krakowie, Królewcu i Wrocławiu, w 1888 roku opisał obustronne powiększenie gruczołów łzowych i ślinianek, częściej przyusznych, u dzieci (objaw Mikulicza), afty nawrotowe jamy ustnej (afty Mikulicza), odczyn wtórny ślinianek i gruczołów łzowych w przebiegu chorób ogólnych (zespół Mikulicza). W 1886 roku wykonał pierwszą operację otwarcia zatoki szczękowej przez dolny przewód nosowy. W 1893 roku

George Caldwell wykonał operację radykalną zatoki szczękowej z dostępu przez *fossa canina*. Niezależnie od niego francuski chirurg Henry Luc w 1897 opisał identyczną metodę operacji zatoki szczękowej. Punkcję zatok szczękowych zaproponował w 1886 roku Karl Ziem z Gdańska. W 1881 roku niemiecki otolaryngolog Friedrich Bezold (1842–1908) opisał zapalenie ropne szczytu wyrostka sutkowatego, w którym główne ognisko ziarninowo-ropne zlokalizowane w komórkach szczytu wyrostka przebija się na wewnętrzną powierzchnię szczytu. W 1901 roku włoski otolaryngolog Salvatore Citelli z Genui opisał zapalenie wyrostka sutkowatego, w którym główne ognisko ropienia znajduje się w tylnogórnych komórkach wyrostka sutkowatego. Z tych miejsc ropa przedostaje się na zewnątrz, wywołując ropień między mięśniami głębokimi szyi lub ropień podokostnowy (ryc. 16).

Kateteryzacja trąbki słuchowej (1724 r.), paracenteza (1801 r.), mastoidektomia (1774 r.) pozostały głównymi sposobami leczenia chorób uszu aż do połowy XIX wieku, gdy wprowadzono znieczulenie i antyseptykę. Wiele odkryć z zakresu fizjologii ucha umożliwiło



W 1893 roku Politzer opisał otosklerozę jako samodzielną jednostkę chorobową

”
**Punkcję zatok szczękowych
zapropozował w 1886 roku
Karl Ziem z Gdańska**

”
**Pierwszy audiometr
został skonstruowany
w 1922 roku przez Western
Electric IA**

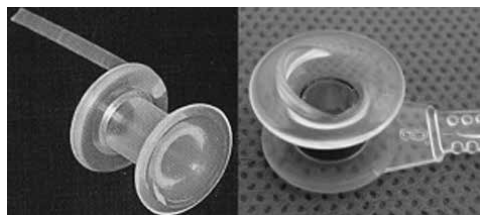
wdrożenie nowych metod leczenia. Jan Ewan-gelista Purkyně w 1820 roku udowodnił związek oczopląsu i zawrotów głowy. Ernst Julius Richard Ewald zbadał czynność kanałów półkolistych. Georg von Békésy (laureat nagrody Nobla w 1961 roku), węgiersko-amerykański fizyk i fizjolog, stworzył teorię funkcjonowania zmysłu słuchu, która przyczyniła się do obalenia teorii Helmholtza. Aktualnie prym wiedzy teoria rezonansu komórkowego [14]. Odkrycie sulfonamidów i antybiotyków radykalnie zmniejszyło liczbę powikłań zapalenia ucha środkowego i zapalenia zatok, jak również wpłynęło na spadek wykonywanych tonsillektomii i adenotomii. Audiologia stała się specjalizacją z własnymi prawami. Powstanie pierwszych audiometrów ma związek z wynalezieniem cewki indukcyjnej (1849 r.) oraz telefonu (1876 r.). Pierwszy audiometr z lampą elektronową został skonstruowany w 1922 roku przez Western Electric IA, a następnie w latach 50. zastąpiony przez tranzystory i obecnie mikroczipy. XX wiek w historii otolaryngologii odznacza się szybkim rozwojem metod diagnostycznych i leczniczych. W 1926 roku Georges Portmann wykonał operację drenażu woreczka śródchłonki w chorobie Meniere’a. W 1932 roku Sir Charles Ballance i Arthur Duel wprowadzili technikę dekompresji nerwu twarzowego. W latach 50. Fritz Zöllner i Horst Wüllstein opisali technikę tympanoplastyki w leczeniu przewlekłego zapalenia ucha środkowego. Gustav Killian z Berlina opracował narzędzia do laryngoskopii. Pojawiły się nowe metody badania słuchu i protezowania. Alt z Wiednia zbudował pierwszy elektryczny aparat słuchowy, który nazywał „mikrotelefon”. Aparat składał się ze wzmacniacza i mikrofonu, ale urządzenie było bardzo duże i przeszkadzało użytkownikom. Pierwszej bezpośredniej stymulacji nerwu słuchowego za pomocą elektrody dokonali w 1950 roku angielsko-indyjscy chirurdzy Baz Da Rana i Sonesh Dee. Umieścili oni elektrody na nerwie słuchowym podczas operacji i poinformowali, że pacjent



Rycina 17. William F. House

usłyszał dźwięki jak „w ruletce”. Otologa Williama F. House’a uważa się za wynalazcę implantu ślimakowego (1961 r.) [15]. Termin *glue ear* został wprowadzony w 1960, a pierwszy dren wentylacyjny został założony w USA przez B.W. Armstronga w 1954 roku. Celem drenażu, obecnie najczęściej stosowanego zabiegu w USA, jest wyrównanie ciśnienia po obu stronach błony bębenkowej (ryc. 17).

Pierwsze urządzenie dla badań endoskopowych zostało wykonane w 1806 roku przez Philipa Bozzini, niemieckiego doktora, i nazywało się *Lichtleiter*. Z powodu tego wynalazku Bozzini został ukarany przez władze swojego uniwersytetu „za niezdrową ciekawość”. Jednak dzięki endoskopom nastąpiła nowa era w dziedzinie endoskopii krtani, części nosowej gardła, nosa i gardła, w tym operacji zatok przynosowych (czynnościowo-endoskopowa chirurgia zatok przynosowych — FESS, *Functional Endoscopic Sinus Surgery*). Pierwsze zabiegi tego typu wykonali austriaccy chirurdzy Walter Messerklinger i Heinz R. Stammberger w 1970 roku. Na całym świecie endoskopia znajduje zastosowanie w operacjach nosa i zatok, gardła, krtani i ucha środkowego [16]. Laryngektomia całkowita pozbawia człowieka krtani, która jest generatorem dźwięku. Dla-



Rycina 18. Protezy głosowe

tego dla rehabilitacji głosu potrzebujemy odtworzenia generatora dźwięku. Nowoczesne techniki rehabilitacji głosu pozwalają pacjentowi po laryngektomii całkowitej wrócić do aktywności społecznej. Do tego służą sztuczna krtąń (elektroniczna, pneumatyczna) i protezy głosowe. W 1998 roku w Cleveland Clinic została przeprowadzona przez doktora Marshalla Strome'a pierwsza operacja przeszczepienia krtani (ryc. 18).

Neuromonitoring podczas usuwania ślinianki przyusznej, operacji na podstawie czaszki, pozwalają identyfikować i kontrolować stan nerwów czaszkowych. XXI wiek to czas wdrażania robotów i wykonywanie z ich pomocą operacji mikroinwazyjnych, co zmniejsza utratę krwi podczas zabiegu i ilość powikłań pooperacyjnych [17].

Za datę narodzin polskiej otolaryngologii uznaje się 1879 rok, kiedy Przemysław Pieniążek uzyskał w Wiedniu *veniam legendi* i utworzył Katedrę Rynolaryngologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. W 1884 roku Przemysław Pieniążek wykonał jako pierwszy na świecie zabieg tracheobronchoskopii (ryc. 19).

W 1921 roku rozpoczęło działalność Polskie Towarzystwo Otolaryngologiczne, które poza przerwą w okresie II wojny światowej, istnieje do dzisiaj. W 1992 roku zostało ono przemianowane na Polskie Towarzystwo Otorynolaryngologów — Chirurgów Głowy i Szyi (PTORL). Specjalizacja z otolaryngologii dziecięcej istnieje w Polsce od 1958 roku. Za twórcę polskiej foniatrii uważa się Jana Siestrzyńskiego, autora dzieła „Teoryja i mechanizm mowy”, opublikowanego w 1821 roku. W 1959 roku foniatria została uznana w Polsce za samodzielną specjalizację lekarską.



Rycina 19. Przemysław Pieniążek

W 1977 roku powstała Sekcja Audiologiczna PTORL, a w 1982 roku — pierwsza Katedra Foniatrii i Audiologii, kierowana przez profesora Antoniego Pruszewicza. Pierwsza w Polsce operacja wszczepienia implantu ślimakowego wykonana została 16 lipca 1992 roku w Klinice Otolaryngologii Akademii Medycznej w Warszawie przez profesora Henryka Skarżyńskiego [18]. Dzisiaj otorynolaryngologia to dziedzina medycyny zajmująca się rozpoznawaniem i leczeniem chorób ucha, nosa, krtani, gardła oraz innych narządów głowy i szyi. Obejmuje ona także chirurgię uszu, gruczołów ślinowych, języka, gardła, krtani, zatok przynosowych, w tym zabiegów endoskopowych. Otolaryngolodzy zajmują się też chirurgią szczęki, zabiegami endoskopowymi przełyku (ezofagoscopia) czy dolnych dróg oddechowych (tracheobronchoskopia) oraz chirurgią rekonstrukcyjną. W skład tej dziedziny medycyny wchodzi także liczne podspecjalności, takie jak: onkologia laryngologiczna, chirurgia podstawy czaszki, otolaryngologia dziecięca, otologia, audiologia, foniatria, rynologia, neurootologia oraz wstybulologia.



William F. House uważa się za wynalazcę implantu ślimakowego (1961 r.)



Za datę narodzin polskiej otorynolaryngologii uznaje się 1879 rok

PIŚMIENNICTWO

1. Brawanski A. On the myth of the Edwin Smith papyrus: Is it magic or science? *Acta. Neurochir.* 2012; 154 (12): 2285–2291.
2. Stevenson R.S., Guthrie D. A history of oto-laryngology. E. & S. Livingstone, LTD. 16&17 Teviot Place. Edinburgh 1949.
3. Narayana A. Medical science in ancient Indian culture with special reference to Atharvaveda. *Bull. Indian. Inst. Hist. Med. Hyderabad.* 1995; 25 (1–2): 100–110.
4. Lascaratos J., Poulakou-Rebelakou E. Hippocrates and Galen. *Scalpel Tongs.* 1999; 43: 37–38.
5. Macchi V., Porzionato A., Morra A. i wsp. Gabriel Falloppius (1523–1562) and the facial canal. *Clin. Anat.* 2013; DOI:10.1002/ca.22241.
6. Lund V. The evolution of surgery on the maxillary sinus for chronic rhinosinusitis. *Laryngoscope* 2002; 112 (3): 415–419.
7. Bento R.F., De Oliveira Fonseca A.C. A brief history of mastoidectomy. *Int. Arch. Otorhinolaryngol.* 2013; 17 (2): 168–178.
8. Ruben R.J. William Wilde's census of the deaf: A 19th century report as a model for the 21st century. *Otol. Neurotol.* 2010; 31 (2): 352–359.
9. Geringer I. Otolaryngological aspects of the death of George Washington. *Lege Artis Med.* 2010; 20 (6–7): 442–445.
10. Engelmann L. An analytical visualization practice. The pathological-anatomical illustrations of Jean Cruveilhier in relation to clinical observations. *Ber. Wiss.* 2012; 35 (1): 7–24.
11. Betlejewski S., Betlejewski A. Historia lusterka krtańowego. Spór o priorytet. *Otornolaryngologia* 2009; 8 (2): 61–65.
12. Szarejko P. Słownik lekarzy polskich XIX wieku. *Tow. Lekarskie Warszawskie* 1994; 2: 104–106.
13. Wyklicky H., Schmidt G. Alfonso Corti (1822–1876), some of his biographers and his relationship to Vienna. *Laryngorhinootologie* 1991; 70 (3): 161–163.
14. Manley G.A., Narins P.M., Fay R.R. Experiments in comparative hearing: Georg von Békésy and beyond. *Hear. Res.* 2012; 293 (1–2): 44–50.
15. Mudry A., Mills M. The early history of the cochlear implant: a retrospective. *JAMA. Otolaryngol. Head. Neck. Surg.* 2013; 139 (5): 446–453.
16. Mackay I.S. Endoscopic sinus surgery. *Ann. Acad. Med. Singapore.* 1991; 20 (5): 690–695.
17. Maan Z.N., Gibbins N., Al-Jabri T. i wsp. The use of robotics in otolaryngology, head and neck surgery: a systematic review. *Am. J. Otolaryngol.* 2012; 33 (1): 137–146.
18. Olejniczak I., Bojanowska-Pozniak K., Gryczyński M. Zarys rozwoju otornolaryngologii w medycynie. *Otornolaryngologia* 2006; 5 (2): 71–75.