

JERZY KUCZKOWSKI¹, WOJCIECH BIERNAT², DMITRY TRETIAKOW¹

GRUŻLICZE ZAPALENIE UCHA ŚRODKOWEGO TUBERCULOUS OTITIS MEDIA

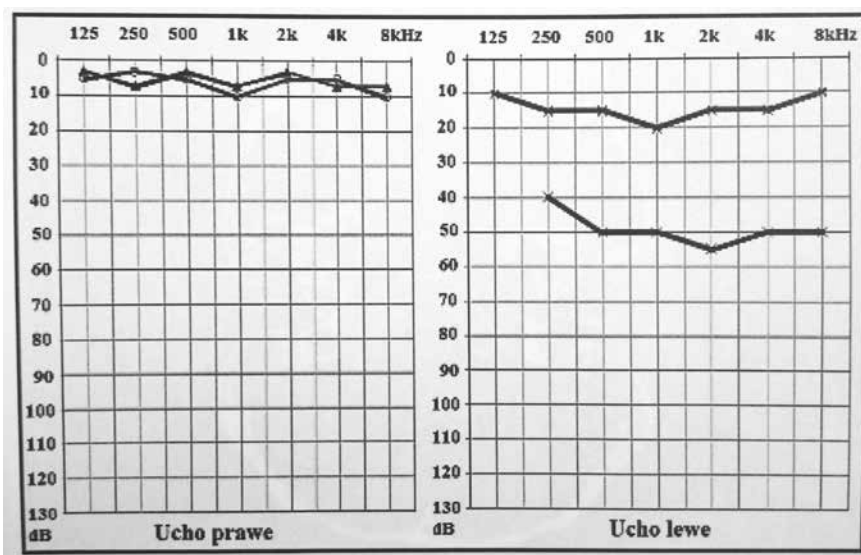
¹Katedra i Klinika Otolaryngologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
kierownik: prof. dr hab. med. Czesław Stankiewicz

²Katedra i Zakład Patomorfologii Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego
kierownik: prof. dr hab. Wojciech Biernat

Gruźlica (tbc) jest chorobą zakaźną wywołaną przez prątki gruźlicy (*Mycobacterium tuberculosis*). Występuje wśród ludności o niskim statusie społeczno-ekonomicznym oraz u osób z upośledzeniem odporności. Choroba może rozwijać się w różnych narządach człowieka. Gruźlicę w obrębie głowy i szyi spotyka się bardzo rzadko a jej rozpoznanie jest trudne [6, 8, 12, 13]. Gruźlica ucha środkowego stanowi około 0,04% wśród przypadków przewlekłego zapalenia ucha środkowego i mniej niż 1% wysiękowego zapalenia ucha środkowego. Gruźlicę ucha po raz pierwszy opisano w 1853 roku, a izolację prątka gruźlicy z ucha udało się uzyskać w 1883 roku [3]. Drogą zakażenia dla ucha jest trąbka słuchowa (gruźlica nosowej części gardła, górnych dróg oddechowych) lub ubytek w błonie bębenkowej. Szczególnie rzadko spotyka się izolowaną formę gruźlicy ucha środkowego bez innych ognisk zakażenia. Gruźlica ucha może doprowadzać do niszczenia kości skroniowej, kosteczek słuchowych, porażenia nerwu twarzowego, zapalenia błędnika, niedosłuchu, zapalenia opon mózgowo-rdzeniowych [2, 10]. Objawy gruźliczego zapalenia ucha środkowego są mało charakterystyczne. Najczęstsze objawy to: niedosłuch, wycieki ropne z ucha, ziarnina, zgrubienie i perforacja błony bębenkowej [5]. Podstawą do rozpoznania gruźlicy ucha są: obraz kliniczny przewlekłego zapalenia ucha środkowego z ziarniną, badania obrazowe i laboratoryjne. Badaniami uzupełniającymi są: RTG klatki piersiowej, TK kości skroniowych, próba tuberkulinowa (test Mantoux), testy oceniające ilość IFN-gamma produkowanego przez limfocyty krwi obwodowej w odpowiedzi na stymulację antygenami prątka gruźlicy, posiewy na podłożach stałych, posiewy na podłożach płynnych wzbogaconych (Bactec 460, MB/Bact), metody diagnostyki molekularnej (PCR), badanie histopatologiczne ziarniny z ucha [1, 7]. W leczeniu gruźlicy wykorzystuje się: leki p-prątkowe, sterydy i leczenie operacyjne [1, 9, 11]. Przedstawiony został przypadek chorej z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego, u której rozpoznano gruźlicę ucha i części nosowej gardła.

OPIS PRZYPADKU.

Chora lat 24 (studentka) przyjęta do Kliniki Otolaryngologii GUMed celem leczenia operacyjnego ucha lewego z powodu niedosłuchu wywołanego przewlekłym zapaleniem ucha środkowego. Od 1,5 roku u chorej występowały okresowe wycieki ropne z ucha lewego z pogorszeniem słuchu, bez dolegliwości bólowych, zawrotów i szumów usznych. Brak objawów ze strony płuc i górnych dróg oddechowych. Wywiad w kierunku alergii, gruźlicy, WZW, AIDS – negatywny. Stan ogólny pacjentki dobry, odżywienie mierne, powłoki skórne blade, akcja serca miarowa, nad płucami szmer pęcherzykowy; węzły chłonne niepowiększone. W badaniu otolaryngologicznym stwierdzono: nos, gardło i krtań – bez zmian chorobowych. Ucho lewe (UL) – przewod słuchowy zewnętrzny (psz) szeroki, wolny, niezmienny zapalnie, błona bębenkowa bliznowata, pogrubiała o nierówną powierzchnię, matowa. Wyrostek sutkowaty niebolesny na ucisk. Węzły chłonne szyi niepowiększone. Szept słyszała w UL – *ad concham*, w UP – 6 m. Rinne w UL(-), UP(+). Próba Webera – lateralizacja w lewo. Audiometria tonalna: UL – niedosłuch przewodzeniowy na poziomie 40-50 dB z rezerwą ślimakową 30 dB; w uchu prawym słuch prawidłowy.



Ryc. 1. Badanie audiometryczne chorej z gruźlicą ucha lewego

Fig. 1. Tone audiometry examination of the patient with left tuberculous otitis media

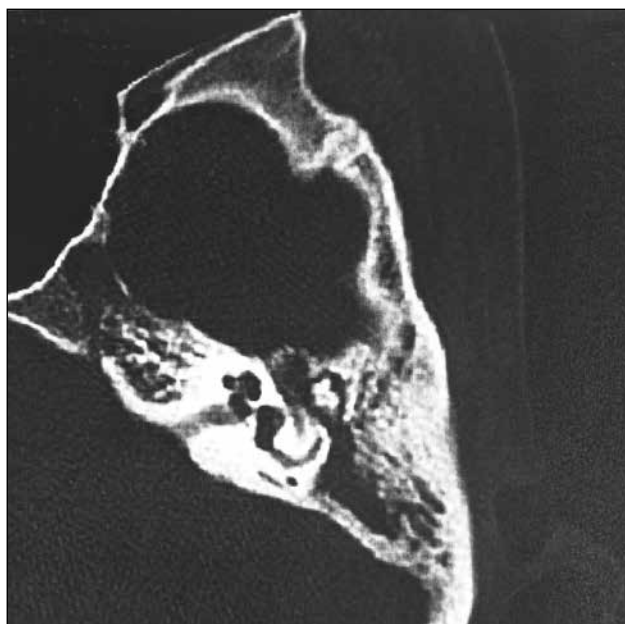
TK uszu: kość skroniowa lewa – zacinienie jamy bębenkowej i komórek powietrznych wyrostka sutkowatego, zniszczenie częściowe kosteczek słuchowych (ryc. 2 i ryc. 3).

Chora zakwalifikowana do operacji zwiadowczej ucha lewego celem ustalenia przyczyny niedosłuchu. Wykonano tympanotomię śródprzewodową. W trakcie zabiegu stwierdzono: błona bębenkowa gruba, bliznowata; w jamie bębenkowej wiotka szaro-różowa ziarnina, zrosty między kosteczkami, zniszczenie stawu kowadełkowo-strzemiączkowego. Usunięto zrosty oraz



Ryc. 2. TK HR uszu chorej z gruźlicą ucha lewego

Fig. 2. CT HR of the temporal bones of the patient with tuberculous otitis media



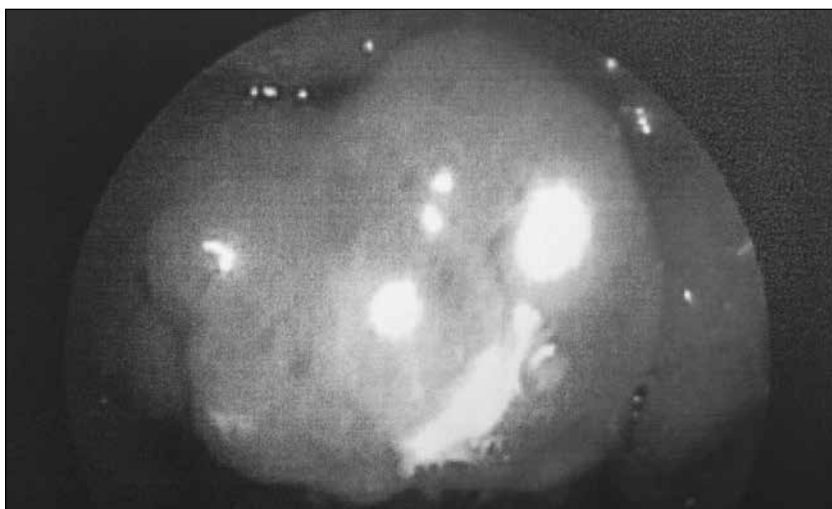
Ryc. 3. Kość skroniowa lewa – zaciemnienie jamy ucha środkowego i wyrostka sutkowatego, zniszczenie częściowe kosteczek słuchowych

Fig. 3. Left temporal bone – the middle ear cavity and mastoid process is shading, partial destruction of ossicles



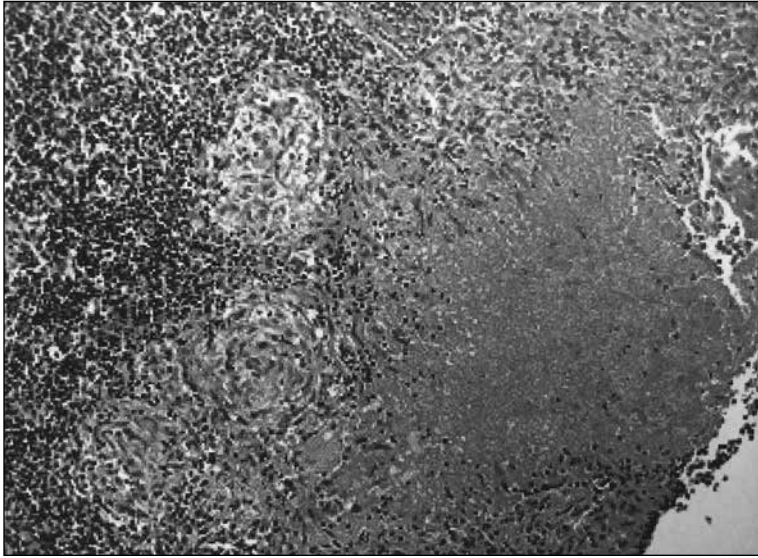
Ryc. 4. Obraz otoskopowy ucha chorej z gruźlicą po założeniu drenika wentylacyjnego

Fig. 4. Otoloscopic examination of the left ear of the patient with tuberculous otitis media after insertion of ventilation tube

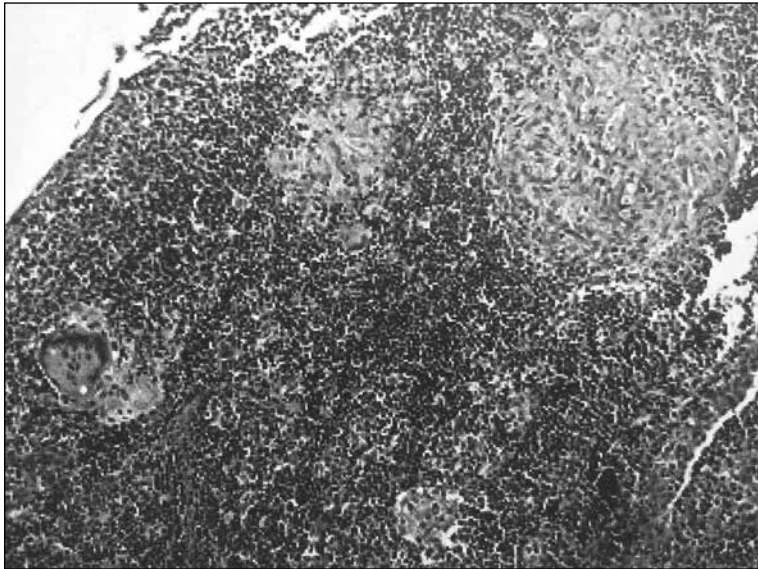


Ryc. 5. Obraz endoskopowy nosogardła chorej z gruźlicą ucha (guz gruźliczy na stopie)

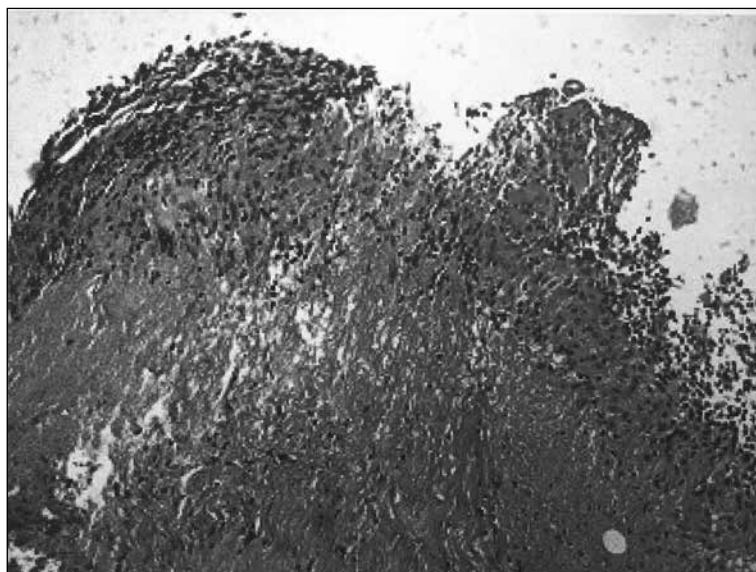
Fig. 5. Endoscopic image of the nasopharyngeal area of the patient with tuberculous otitis media (nasopharyngeal tumor)



Ryc. 6. Ziarniniaki gruźlicze w obfitującej w naciek limfoidalny błonie śluzowej gardła; pow. $\times 200$
Fig. 6. Tuberculous granulomas in the lymphoid infiltrate rich in pharyngeal mucosa; $200\times$

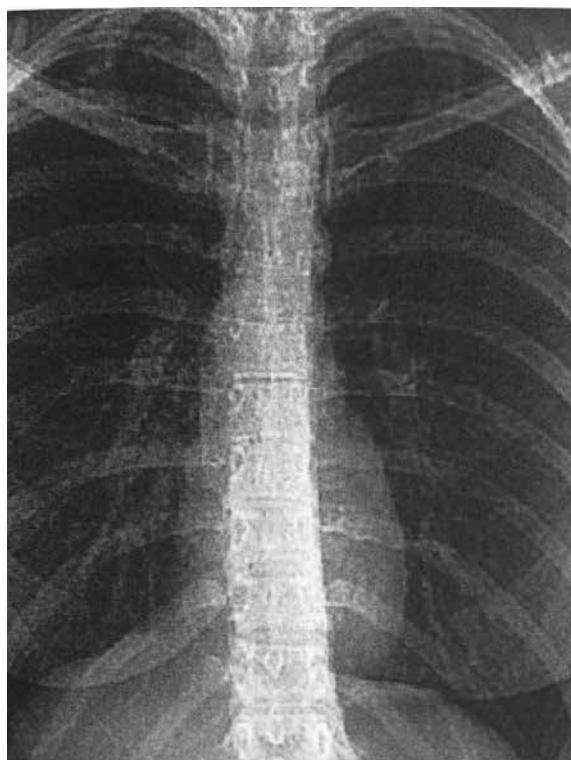


Ryc. 7. Serowaciejący ziarniniak gruźliczy w błonie śluzowej gardła; pow $\times 200$
Fig. 7. Tuberculous caseous granuloma in the mucosa of the throat; $200\times$



Ryc. 8. Serowaciejąca ziarnina gruźlicza w uchu środkowym; pow. $\times 200$

Fig. 8. Caseous tuberculous granulation tissue in the middle ear; 200 \times



Ryc. 9. RTG klatki piersiowej chorej. Zmiany poswoiste w polu górnym płuca prawego

Fig. 9. Chest X-ray of the patient. Post-granulomatous changes in the upper right lung

ziarninę z jamy bębnekowej. Ustawiono protezkę teflonową (PORP) na główce strzemiączka. Przebieg pooperacyjny bez powikłań. W wyniku operacji nie uzyskano wyraźnej poprawy słuchu. Od operacji słuch stopniowo pogarszał się. Po 3 miesiącach od operacji w uchu lewym pojawiła się perforacja, wycieki śluzowo-ropne oraz ziarnina. W badaniu bakteriologicznym wymazu z ucha stwierdzono *Enterococcus faecalis*. Zastosowano toaletę ucha z aspiracją wydzieliną oraz maść Atecortin. W czwartym miesiącu po operacji stwierdzono ziarninę w przewodzie słuchowym i na błonie bębnekowej ucha lewego (ryc. 4).

Zastosowano przyżegania ziarniny w uchu 20% AgNO₃. W kolejnych wymazach z ucha lewego stwierdzono: *Enterococcus faecalis* (+), *Staphylococcus aureus coagulase negative* (+), *Corynebacterium* sp. (++) , *Streptococcus viridans alpha-hem.* (+), *Propionibacterium acnes* (+). W rynoskopii tylnej stwierdzono na stopie nosogardła guz pokryty niezmienną błoną śluzową, bez typowych bruzd, bez obturacji ujścia trąbek słuchowych (ryc. 5).

Pobrano wycinki z guza nosogardła i tkankę ziarninową z ucha do badania histopatologicznego. W badaniu stwierdzono: ziarniniaki gruźlicze z naciekami limfoidalnymi w błonie śluzowej gardła natomiast w uchu serowaciejącą ziarninę gruźliczą.

W badaniu RTG klatki piersiowej wykazano: zmiany poswoiste w polu górnym płuca prawego.

Wynik posiewu w kierunku prątku gruźlicy po 5 miesiącach od zabiegu – pozytywny (+), po 6 miesiącach – pozytywny (+++), HIV – ujemny, ANCA – ujemny. Na podstawie uzyskanych wyników badań rozpoznano gruźlicę ucha oraz nosogardła. Zastosowano leczenie swoiste przeciwgruźlicze: przez pierwsze 2 miesiące: Isoniazyd 0,3 g + Rifampicyna 0,45 g + Etambutol 0,75 g + Pyrazynamid 1,0 g; przez kolejne 4 miesiące: Isoniazyd i Rifampicyna. Ponadto zastosowano leczenie miejscowe (do jamy bębnekowej) Rifampicyną. W trakcie leczenia p/prątkowego ustępowały wycieki z ucha, zmniejszył się proces ziarninowania, nastąpiło zamknięcie perforacji. Od roku po zakończeniu leczenia chora pozostaje pod kontrolą poradni p/gruźliczej oraz otolaryngologicznej.

OMÓWIENIE

Gruźlica jest bardzo rzadką przyczyną przewlekłego zapalenia ucha środkowego. Stanowi ona mniej niż 1% wszystkich zapaleń ucha środkowego. W 2004 r. współczynnik zapadalności na gruźlicę w Polsce wynosił 24,9/100 tys. mieszkańców (2× więcej niż w UE). Wzmogoną zachorowalność na gruźlicę obserwuje się wśród studentów, u narkomanów i osób z AIDS. W naszym materiale chorych z przewlekłym zapaleniem ucha środkowego omawiany przypadek gruźlicy ucha i nosogardła był jedyny w okresie ostatnich 10 lat. W patogenezie gruźliczego zapalenia ucha środkowego kluczową rolę odgrywają trzy mechanizmy: aspiracja prątków przez trąbkę słuchową, przeniesienie drogą krwi z innych ognisk zakażenia i bardzo rzadko – bezpośrednia kontaminacja psz i ucha środkowego przez perforację błony bębnekowej. Pierwotne objawy choroby są niecharakterystyczne. Występuje wysięk w uchu środkowym oraz niedosłuch przewodzeniowy. W otoskopii stwierdza się bladokremową ziarninę na przekrwionej i pogrubiałej błonie bębnekowej. Proces ziarninowy prowadzi do destrukcji kosteczek słuchowych. Konsekwencją gruźliczego procesu zapalnego w jamie bębnekowej może być: zapalenie wyrostka sutkowatego, porażenie nerwu twarzewego, przejście zakażenia do jamy czaszki (zapalenie opon mózgowo-rdzeniowych). W przypadku obserwowanym przez Ruszla

doszło do zajęcia wyrostka sutkowatego bez zajęcia jamy bębenkowej [8]. U naszej chorej obserwowano rozrost ziarniny w jamie bębenkowej ze niszczeniem kosteczek słuchowych. Diagnostyka różnicowa powinna uwzględniać: zapalenie ziarninowe lub perlakowe ucha, histiocytozę, blastomykozę, ziarniniaka Wegenera, histiocytozę X, nokardiozę, kiłę, chłoniaka, zapalenie martwicze, nowotwór [2, 4, 8]. Szczególnie ważnym jest różnicowanie gruźlicy ucha z ziarniniakiem Wegenera. Ból ucha jest objawem, który wyklucza obecność gruźlicy. Odczyn tuberkulinowy tak jak w naszym przypadku może być ujemny. Badanie bakteriologiczne wymazu z ucha może wskazywać na gruźlicę w 5-35% przypadków. Rozpoznanie może być utrudnione z powodu nadkażenia ucha środkowego innymi bakteriami (do 80%). W naszym przypadku obserwowano głównie zakażenie *Enterococcus faecalis*, co utrudniało diagnostykę oraz właściwe leczenie. Dlatego zawsze trzeba uwzględnić gruźlicze zapalenie w różnicowaniu z przewlekłym ropnym zapaleniem ucha środkowego. Niestety we wczesnym etapie rzadko wykonuje się badania w kierunku tbc. Rozpoznanie gruźliczego zapalenia ucha następuje dopiero po leczeniu operacyjnym. Pomimo dokładnych badań w kierunku gruźlicy (rtg klatki piersiowej, próba tuberkulinowa, wymazy z ucha) przedoperacyjnie gruźlicę ucha stwierdza się w 26% przypadków [1, 7]. TK kości skroniowych zwykle wykazuje zwiększenie intensywności tkanek miękkich w nadbębenku. Niektórzy uważają, że TK kości skroniowych jest najlepszą metodą rozpoznania i oceny rozległości procesu patologicznego w gruźliczym zapaleniu ucha [2]. Niezmiernie ważne okazuje się być badanie histopatologiczne ziarniny z ucha. Badanie to umożliwi rozróżnić trzy typy zmian gruźliczych: gruźlicę prosówkową, zmiany ziarninowe i serowaciejące. Gruźlica prosówkowa jest objawem zakażenia powierzchownego (tylko błona śluzowa), zmiany ziarninowe wskazują na zajęcie kości. Zmiany serowaciejące są objawem rozległych zmian martwiczych. Po właściwym rozpoznaniu następuje etap leczenia. Podstawą leczenia gruźlicy o każdej lokalizacji jest chemioterapia p/gruźlicza. W gruźlicy ucha ważnym jest stosowanie miejscowe leków. W Polsce obecnie rzadko występuje gruźlica wywołana przez prątki odporne na wiele leków, nie znaczy to jednak, że można ją bagatelizować. Leczenie operacyjne jest wskazane w przypadku powikłań gruźliczego zapalenia ucha, takich jak porażenie nerwu twarzowego, zapalenie wyrostka sutkowatego, zapalenie błędnika, zniszczenie górnej ściany jamy bębenkowej z przejściem procesu zapalnego do jamy czaszki i inne [1, 10].

WNIOSKI

1. Wycieki ropne z ucha z obecnością ziarniny, przy braku objawów bólowych mogą wskazywać na etiologię gruźliczą zapalenia ucha środkowego.
2. Obecność ziarniny w uchu jest wskazaniem do wykonania biopsji celem wykonania badania histopatologicznego.

PIŚMIENNICTWO

1. Abes G.T., Abes F.L., Jamir J.C.: The variable clinical presentation of tuberculosis otitis media and the importance of early detection. *Otol. Neurotol.* 2011, 32, 4, 539-543. – 2. Awan M.S., Salahuddin I.: Tuberculous otitis media. Two case reports and literature review. *Ear Nose Throat J.* 2002, 81, 11, 792-794. – 3. Emmett J.R., Fischer N.D., Biggers W.P.: Tuberculous mastoiditis. *Laryngoscope* 1977, 87, 1157-1163. – 4. Jordan J., Siemińska A., Kuczkowski J., [et al]: Otologic signs and symptoms as first

manifestations of Wegener's granulomatosis with very severe clinical course - review of the literature and case report. *Otolaryngol. Pol.* 2004, 58, 3, 521-527. – 5. Kahane J., Crane B.T.: Tuberculous otitis media. *Otol. Neurotol.* 2009, 30, 6, 865-866. – 6. Kozakiewicz J., Dec M., Gorczyca-Tarnowska J.: The rare case of primary isolated tuberculosis in a 19 year-old patient. *Otolaryngol. Pol.* 2006, 60, 4, 607-609. – 7. Namysłowski G., Scierski W., Polok A., [et al]: Rare case of primary sinonasal tuberculosis. *Otolaryngol. Pol.* 2006, 60, 2, 199-202. – 8. Ruszel J.: Przypadek gruźlicy wyrostka sutkowatego bez zajęcia jamy bębenkowej. *Otolaryngol. Pol.* 1958, 12, 3, 345-347. – 9. Stanek S.: Results of antituberculous treatment of laryngeal tuberculosis with reference to substitute drugs. *Otolaryngol. Pol.* 1970, 24, 6, 681-686. – 10. Tywończuk-Szulc M., Kibiłda B.: Tuberculosis of the inner ear. *Otolaryngol. Pol.* 2002, 56, 11, 111-114. – 11. Weiner G., O'Connell J.E., Pahor A.L.: The role of surgery in tuberculous mastoiditis: appropriate chemotherapy is not always enough. *J. Laryngol. Otol.* 1997, 111, 752-753. – 12. Zaleska-Krecicka M., Krecicki T., Morawska-Kochman M., [et al]: Nasopharyngeal carcinoma coexistent with lymph node tuberculosis, diagnostic difficulties - case report. *Otolaryngol. Pol.* 2005, 59, 4, 607-609. – 13. Zub K., Zatoński T., Krecicki T.: Laryngeal tuberculosis in the patients of otolaryngology department - case reports. *Otolaryngol. Pol.* 2010, 64, 3, 177-179.

J. Kuczkowski, W. Biernat, D. Tretiakow

TUBERCULOUS OTITIS MEDIA.

Summary.

Tuberculosis is a rare cause of otitis media. Tuberculosis otitis media composes less than 1% of all cases of serous otitis media and thus often is not considered in the differential diagnosis of otitis media. Absence of characteristic symptoms of tuberculous otitis media causes difficulties and delays in the diagnosis of this disease. Among the most common symptoms the following may be mentioned: impaired hearing, discharge from the ear, thickening of the tympanic membrane, tympanic membrane perforation and granulation tissue, coming out from mucosa of the middle ear [5]. Way of contamination of the middle ear by *Mycobacterium tuberculosis* can be external auditory canal with tympanic membrane perforation or Eustachian tube, as shown below in the case of the patient with clinical tuberculous otitis media, hospitalized to the Department of Otolaryngology with chronic otitis media to surgery because of hearing loss.

Adres: prof. dr hab. med. Jerzy Kuczkowski
Katedra i Klinika Otolaryngologii GUMed.
ul. Smoluchowskiego 17, 80-214 Gdańsk,
tel. (58)3493393
e-mail: jerzyk@gumed.edu.pl