

Malignant external otitis : รายงานผู้ป่วย 1 ราย

กณเศร์ แววจิต*
สุธี พิสิฐพยัค**

Vaewichit K, Pisitpayat S. Malignant external otitis : A case report. Chula Med J 1978 Jul; 31(7): 561-566

Malignant external otitis is the infection of external auditory canal due to Pseudomonas aeruginosa and mainly affects elderly diabetics who have low resistance. Once the process of infection extends into the temporal bone or base of skull the eradication becomes more difficult. The mortality rate among these cases is very high because of the high incidence of involvement of cranial nerves, adjacent intracranial vessels, meninges and brain.

This is a case report of malignant external otitis with facial nerve palsy in chulalongkorn Hospital which did not respond to medical treatment but to surgical treatment.

Reprints requests : Vaewichit K, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University, Bangkok 10500, Thailand.

Received for publications. March 17, 1987.

* ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

** แพทย์ประจำบ้าน ภาควิชาโสต นาสิก ลาริงซ์วิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Malignant external otitis คือโรคติดเชื้อ *Pseudomonas aeruginosa* ของหูชั้นนอกในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ซึ่งมีอุบัติการณ์น้อยมาก แต่เมื่อเป็นแล้ว ผู้ป่วยมีอัตราตายสูง

Chandler⁽¹⁻³⁾ ได้รวบรวมลักษณะอาการและการ

Table 1 Causes of malignant external otitis.

Causes	No. of patient
Diabetes	68
Leukemia	2
Granulocytopenia	1
Non-diabetic	1
Total	72

2. มีอาการปวดและมีหนองไหลจากช่องหู ตรวจพบ granulation ในช่องหูตรงรอยต่อระหว่างกระดูกอ่อนกับกระดูก โดยเฉพาะด้านพื้นของช่องหู

3. เชื้อที่เป็นสาเหตุคือ *Pseudomonas aeruginosa* ในปี ค.ศ. 1959 Meltzer และ Keleman⁽³⁾ เป็นคนแรกที่รายงานผู้ป่วยที่เป็น osteomyelitis ของกระดูก temporal กระดูกขากรรไกรล่าง และกระดูกแก้มที่ติดเชื้อ *Pseudomonas* ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวาน ต่อมาปี ค.ศ. 1968 Chandler⁽¹⁾ ได้รายงานผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นโรคเบาหวาน และมีการติดเชื้อ *Pseudomonas* ของหูชั้นนอกจำนวน 13 ราย และเขาเป็นผู้ริเริ่มใช้ชื่อ malignant external otitis ในปี ค.ศ. 1977 Chandler⁽³⁾ ได้รวบรวมผู้ป่วย malignant external otitis จำนวน 72 ราย ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมีโรคเบาหวานอยู่ก่อน นอกจากนั้นพบว่าเป็น leukemia, granulocytopenia และ 1 รายไม่พบว่าเป็นโรคอื่น ๆ อยู่ก่อน (ตารางที่ 1) จนถึงปัจจุบันมีรายงานผู้ป่วยด้วยโรค malignant external otitis ประมาณ 120 ราย ซึ่งผู้ป่วยส่วนใหญ่ (มากกว่าร้อยละ 90) เป็นโรคเบาหวาน

Lucente⁽⁴⁾ ได้รวบรวมสาเหตุที่ผู้ป่วยโรคเบาหวาน มีความผิดปกติของการตอบสนองต่อการติดเชื้อ *Pseudomonas* ง่ายกว่าคนปกติ เพราะ

1. เม็ดเลือดขาวของผู้ป่วยโรคเบาหวานแทรกซึมไปบริเวณติดเชื้อได้ไม่ดี ทำให้การต่อต้านการติดเชื้อไม่ได้ผล
2. ภาวะ ketoacidosis และ nonketosis ในผู้ป่วยโรคเบาหวานทำให้ขบวนการ phagocytosis ของเม็ดเลือดขาวผิดปกติ
3. ในผู้ป่วยโรคเบาหวานพบว่ามีการลด lymphocyte reactivity ต่อ phytohemagglutinin stimulation ทำ

ตรวจพบของ malignant external otitis ไว้ดังนี้

1. เป็นผู้ป่วยสูงอายุและเป็นโรคเบาหวาน หรือโรคที่ทำให้ผู้ป่วยมีความต้านทานโรคต่ำลง เช่น leukemia และ granulocytopenia (ตารางที่ 1)

ให้การต้านทานต่อเชื้อแบคทีเรียต่ำลง

Pseudomonas aeruginosa^(4,5) เป็นเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรูปแท่ง พบได้ทั่วไปตามผิวหนังและช่องหู มักจะก่อให้เกิดการติดเชื้อในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของระบบภูมิคุ้มกัน เชื้อนี้สามารถสร้าง exotoxins และ enzymes เช่น lipopolysaccharides, exotoxin, hemolysin, lipase, esterase, proteolytic enzymes และ elastase สำหรับย่อย elastin ของผนังเส้นเลือดแดง นอกจากนี้ *Pseudomonas* บางตัวยังสร้าง enzyme ที่ทำหน้าที่เหมือน collagenase ย่อยพวก collagen ได้ ทำให้การอักเสบลุกลามได้รวดเร็ว

ในปี ค.ศ. 1981 Ostfeld⁽⁶⁾ และคณะได้แสดงให้เห็นว่าช่องหูของผู้ป่วยที่เป็น malignant external otitis มีการเปลี่ยนแปลงพยาธิสภาพ กล่าวคือผนังเส้นเลือดเล็กภายในเนื้อเยื่อของช่องหูจะหนาขึ้นและมีการเสื่อมสภาพ ทำให้มีขนาดของเส้นผ่าศูนย์กลางเล็กลง เซลล์ของกระดูกอ่อนและผิวหนังมีลักษณะของการอักเสบแบบเรื้อรังและแบบเฉียบพลัน Ostfeld และคณะได้สรุปว่าความรุนแรงของโรคนี้เกิดจากเนื้อเยื่อภายในช่องหูขาดเลือดไปเลี้ยง ทำให้เนื้อเยื่อเหล่านั้นขาดความต้านทานต่อเชื้อโรค

Chandler⁽²⁾ ได้อธิบายว่า malignant external otitis เริ่มจากการมีบาดแผลของช่องหูชั้นนอกในผู้ป่วยเบาหวานสูงอายุ หลังจากนั้นมีการติดเชื้อ *Pseudomonas* และเชื้อนี้ได้ลุกลามออกนอกช่องหูชั้นนอกมาทางด้านล่าง โดยผ่านรอยต่อระหว่างกระดูกอ่อนและกระดูกแข็งของช่องหูชั้นนอก หรือ fissure of Santorini (รูปที่ 1) หลังจากนั้นการอักเสบจะลุกลามไปยังต่อมน้ำลาย parotid และฐานของกะโหลกศีรษะ (รูปที่ 2) ทำให้มีอัมพาตของประสาท

สมองเส้นที่ 7 หรือเส้นอื่นได้ นอกจากนั้นยังมีการอักเสบของเยื่อหุ้มสมอง sigmoid sinus บางรายเป็นฝีในสมองและตายได้ Chandler⁽²⁾ อธิบายว่าการเป็นอัมพาตของประสาทสมองเส้นที่ 7 นอกจากจะเกิดจากการอักเสบที่ฐานของกะโหลกศีรษะแล้ว ยังอาจเกิดจากการอักเสบลุกลาม

เข้าไปใน Fallopian canal ซึ่งเป็นทางผ่านของประสาทสมองเส้นที่ 7 ในกระดูก temporal หรืออาจเกิดจากการอักเสบลุกลามออกมาบริเวณใบหน้าที่มีประสาทสมองเส้นที่ 7 ผ่านอยู่

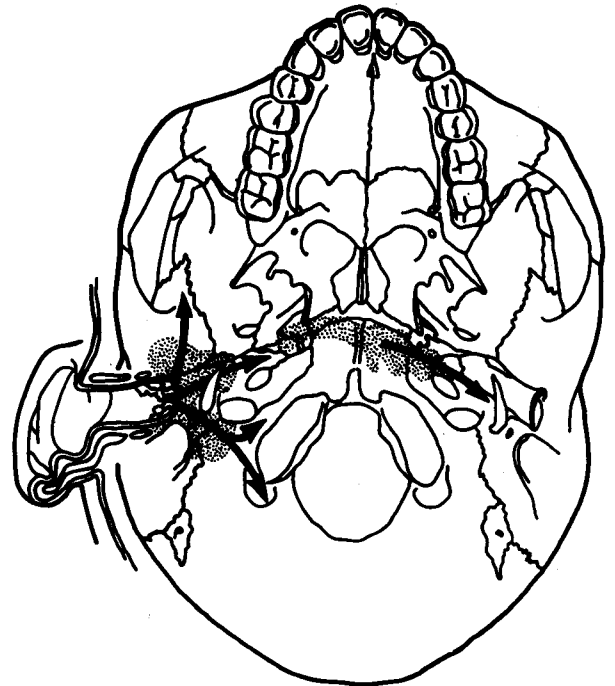
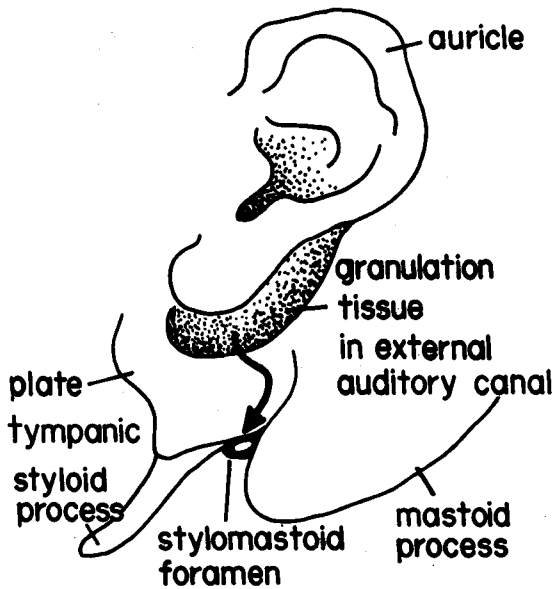


Figure 1 Sketch illustrating route of infection to facial nerve. Infection begins in external canal, passes through fissures of Santorini or junction of cartilaginous and osseous canals and then inferiorly and medially to stylomastoid foramen. It may then pass up into the Fallopian canal itself and erode bone surrounding the nerve, the tympanic plate or the mastoid cortex.

Figure 2 In elderly diabetics, pseudomonas infections of the external canal may progress to infect the base of skull (arrows). Anterior spread through the tympanic bone will involve the glenoid fossa and the mandibular condyle. Medial spread to the stylomastoid foramen will cause a facial paralysis. Involvement of the jugular foramen will result in paralysis of IX, X, XI. The petrous apex frequently becomes infected. Extension to the opposite temporal bone along the base of skull may occur.

Parisier⁽⁷⁾ พบว่าหากการอักเสบลุกลามเข้าไปยังฐานของกะโหลกศีรษะและกระดูก temporal ข้างตรงข้ามได้ (รูปที่ 2) การมีการอักเสบและมีอัมพาตของประสาท

สมองเส้นที่ 7, 9, 10, 11 และ 12 แสดงว่าโรคลุกลามไปมาก ทำให้ผู้ป่วยมีอัตราตายสูงตามไปด้วย (ตารางที่ 2)

Table 2 Dead of disease relate to facial n. and multieranial n. involvement.

Author	No. of patient	Death (%)	Facial n. involment (Cases)	Death (%)	Multicronial n. involment (Cases)	Death (%)
Chandler ^(2, 4)	38	12(32 %)	15	50	5	80
Other Series ⁽⁴⁾	24	11(46 %)	14	64	8	75
Meyerhoff ⁽⁴⁾	15	4(27 %)	7	43	4	75
Chandler ⁽³⁾	34	4(24 %)	8	50	—	—

การตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการ^(4,8)

การตรวจแก้วหูและหูชั้นกลางมักจะปกติในระยะแรก ภาพทางรังสีของกระดูก mastoid จะพบว่าปกติในระยะแรก แต่ถ้าโรคลุกลามเข้าไปในกระดูก mastoid จะพบว่ามีอาการอักเสบของกระดูก mastoid การทำ tomogram และ CT scan ของกระดูก temporal จะช่วยบอกถึงขอบเขตการลุกลามของโรคได้ การทำ bone scan ด้วย Tc 99 สามารถบอกว่ามีอาการอักเสบของกระดูก temporal ได้ก่อนที่จะมี demineralization จากภาพทางรังสี Ga⁶⁷ scan มีประโยชน์ในการติดตามผลการรักษาและการตัดสินใจหยุดการรักษา

การรักษา^(4,5)

รักษาและควบคุมโรคเบาหวานควบคู่ไปกับการรักษา malignant external otitis ซึ่งประกอบด้วยการทำผ่าตัดเอา granulation tissue และกระดูกที่เน่าภายในช่องหูออก ให้ยาหยอดหรือยาประเภท ointment เช่น garamycin ointment, polymixin B และ neomycin ear drop ใส่ในช่องหูร่วมกับยาปฏิชีวนะพวก aminoglycosides (เช่น gentamycin, tobramycin) ฉีดเข้ากล้ามเนื้อ และ carbenicillin ฉีดเข้าเส้น อย่งไรก็ตามต้องคอยระวังผลข้างเคียงของยาจำพวก aminoglycosides (nephrotoxic ototoxic) และจาก semisynthetic penicillin (sodium overload และ hemolytic anemia)

ในรายที่มีการอักเสบของกระดูก mastoid Chandler^(2,3) แนะนำให้ทำ radical mastoidectomy Raine⁽⁹⁾ แนะนำให้ทำ subtotal temporal bone resection ในรายที่การอักเสบลุกลามไปยังฐานของกะโหลกศีรษะ เพื่อเอาหนองและกระดูกที่เน่าออกให้หมด

ตารางการรักษา malignant external otitis⁽²⁾

1. รับประทานในโรงพยาบาล
2. ทำผ่าตัดเอาเนื้อในช่องหูที่ตายออก
3. ใส่ gentamycin ointment ในช่องหูหลังผ่าตัด
4. ฉีด gentamycin 3 มก./นน. 1 กก./วัน 3-6 สัปดาห์
5. ฉีด carbenicillin 1 กรัมเข้าเส้นเลือดทุกหนึ่งชั่วโมง 3-6 สัปดาห์

รายงานผู้ป่วย 1 ราย

ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 65 ปี บ้านอยู่กรุงเทพฯ มี

ประวัติเป็นโรคเบาหวานและโรคความดันโลหิตสูงมา 4 ปี ได้รับการรักษาด้วยยาฉีดอย่างสม่ำเสมอ ระดับน้ำตาลในเลือดอยู่ระหว่าง 200-300 mg/dl มาตลอด ผู้ป่วยมาโรงพยาบาลครั้งหลังสุดด้วยเรื่องมีอาการปวดหูขวามาก ร่วมกับมีหนองไหลจากหูขวามาประมาณสองเดือน มารับการรักษาในแผนกผู้ป่วยนอก และได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นการอักเสบของช่องหูชั้นนอก (external otitis) ได้รับการรักษาด้วยการทำความสะอาดหู และผ่าตัดขูดเอา granulation tissue ออกและใส่ยาในช่องหูด้วย gentamycin ointment และให้ยา gentamycin ฉีดเข้ากล้ามเนื้อประมาณ 7 วัน อาการดีขึ้น แต่ยังมีหนองไหลและปวด แต่น้อยลงกว่าเดิม

หนึ่งเดือนต่อมา ผู้ป่วยมีอาการปวดหูข้างขวามาก และมีหนองไหล ร่วมกับมีอัมพาตของใบหน้าข้างขวา ตรวจช่องหูข้างขวาพบว่ามี granulation tissue งอกขึ้นมาอีก ตรวจย้อมเชื้อพบว่าเป็นเชื้อ Pseudomonas จึงรับไว้ในโรงพยาบาล ทำผ่าตัดเอา granulation tissue ผิดหวัง และกระดูกอ่อนของช่องหูที่เน่าตายแล้วออก หลังจากนั้นใส่ยา gentamycin ointment ไว้ในช่องหู ร่วมกับให้ยา gentamycin ฉีดเข้ากล้ามเนื้อและ carbenicillin ฉีดเข้าเส้น 10 วัน อาการดีขึ้นมากจึงให้กลับบ้านและได้รับยาหยอดหู soframycin ไปหยอดต่อ

ผลการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการครั้งสุดท้าย

พบว่าช่องหูขวายังมี granulation tissue ขึ้นมาอีก ร่วมกับมีหนองไหลจากหู ตรวจย้อมเชื้อพบว่าเป็น Pseudomonas aeruginosa การตรวจภาพทางรังสีของกระดูก mastoid พบว่ามีกระดูกที่บวมของกระดูก mastoid ข้างขวา แสดงว่ากระดูก mastoid ข้างขวาอักเสบ การตรวจการได้ยินไม่สามารถทำได้เนื่องจากผู้ป่วยปวดหูข้างขวามาก จากการตรวจการได้ยินด้วย tuning fork ปรากฏว่าผู้ป่วยมีการเสื่อมของการได้ยินแบบการนำเสียงเสีย (conductive hearing loss)

การรักษา

ทำผ่าตัดแบบ modified radical mastoidectomy พบว่ามีผิวหนัง กระดูกอ่อนและกระดูกแข็งของช่องหูมี granulation tissue แทรกอยู่มาก กระดูกช่องหูอักเสบมาก จนกระดูก ทะลุเข้าไปใน mastoid cavity ภายในกระดูก mastoid มีลักษณะของการอักเสบอยู่ทั่วไป ไม่พบการอักเสบของกระดูกส่วนที่เป็น Fallopian canal ซึ่งเป็น

ทางผ่านของประสาทสมองเส้นที่ 7 พบแก้วหูบวมแดง แต่ไม่มีการทะลุของแก้วหู เมื่อเปิดแก้วหูเข้าไปพบว่าหูชั้นกลางยังมีสภาพปกติ กระดูกฉ้อน ทั้ง และโกลนปกติ จึงได้ตัดเอาส่วนของช่องหูชั้นนอกที่เป็นผนังกันช่องหูชั้นนอกและกระดูก mastoid ออก ผ่าตัดเอากระดูก mastoid ส่วนที่เป็นรูปกรวยคล้ายรังผึ้งออกจนหมด ทำให้ mastoid cavity ถูกเปิดออกมายังช่องหูชั้นนอกได้ ส่วนแก้วหูและกระดูกหู 3 ชิ้นยังคงเก็บเอาไว้ หลังผ่าตัดได้ใส่ยา soframycin ointment ในช่องหูและ mastoid cavity ร่วมกับฉีด gentamycin เข้ากล้ามเนื้อและ carbenicillin เข้าเส้นเป็นเวลา 4 สัปดาห์

ผลการรักษา

หลังผ่าตัดผู้ป่วยหายจากอาการปวดและไม่มีหนองไหลจากหู อีก 2-3 สัปดาห์หลังผ่าตัด อาการอัมพาตของประสาทสมองเส้นที่ 7 หายเป็นปกติ ได้ติดตามผลการรักษาเป็นเวลา 4 เดือน ผู้ป่วยยังไม่มีอาการอักเสบขึ้นซ้ำอีก

วิจารณ์

ในคนปกติการอักเสบของหูชั้นนอกไม่ว่าจะเป็นเชื้อพวกแกรมบวกหรือแกรมลบ เช่น *Pseudomonas* เมื่อได้รับการรักษาด้วยการทำความสะอาดช่องหู ได้ยาหยอดหูที่สามารถทำลายเชื้อแกรมลบได้ ร่วมกับยาปฏิชีวนะรับประทานส่วนใหญ่จะหายภายใน 7 วัน แต่ในผู้ป่วยที่เป็นโรคเบาหวานที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ จะทำให้ผนังเส้นเลือดฝอยของช่องหูชั้นนอกมีการหนาขึ้น และเส้นผ่าศูนย์กลางมีขนาดเล็กลง ทำให้ปริมาณของเลือดไปเลี้ยงช่องหูชั้นนอกไม่เพียงพอภาวะ ketoacidosis และ ketosis จะทำให้เนื้อเยื่อต่าง ๆ ของร่างกายขาดความต้านทานต่อเชื้อโรค จึงทำให้ *Pseudomonas* มีความรุนแรงสูง ดังนั้นผู้ป่วยโรคเบาหวานทุกคนต้องระวังและหลีกเลี่ยงการแคะหูหรือการบาดเจ็บของหูชั้นนอก เมื่อมีการอักเสบเกิดขึ้น จำเป็นต้องตรวจข้อมือเชื่อว่าเป็นเชื้อชนิดใด เพื่อเลือกยาให้ถูกต้อง เมื่อผู้ป่วยได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น malignant external otitis จำเป็นต้องรักษาควบคุมโรคเบาหวานควบคู่ไปกับการให้ยาปฏิชีวนะให้ถูกต้องและนานพอ การดูแลผู้ป่วยต้อง

ติดตามอย่างใกล้ชิด เนื่องจากบ่อยครั้งที่ผู้ป่วยได้รับการรักษาทางยาอย่างถูกต้อง แต่การอักเสบก็ยังคงลุกลามต่อไปยังส่วนอื่นของร่างกายจนเกิดอันตรายถึงชีวิต การผ่าตัดรักษา มีความจำเป็นเมื่อไม่สามารถควบคุมและรักษาการอักเสบด้วยยาได้ การผ่าตัดจะทำมากขึ้นอยู่กับขอบเขตของการอักเสบที่ลุกลามออกไปจากหูชั้นนอก

ผู้ป่วยที่นำมารายงาน รายนี้มีการอักเสบของหูชั้นนอกกลับคืนขึ้นมาอีกถึง 2 ครั้ง น่าจะมีสาเหตุจากไม่สามารถควบคุมเบาหวานได้ เมื่อมีการอักเสบ ทำให้มีการลุกลามได้ง่าย เมื่อมี granulation tissue เกิดขึ้นในช่องหู การจะผ่าตัดขูดออกให้หมดคงเป็นไปได้ยาก เนื่องจากเป็นการทำผ่าตัดย่อย และทำผ่านช่องหูที่มีขนาดเล็ก ทำให้ยากต่อการที่จะให้สมบูรณ์ สาเหตุของการกลับมาอักเสบอีกสองครั้ง อาจเนื่องจากการได้ยาปฏิชีวนะในครั้งแรก 7 วัน และครั้งที่สองได้ 10 วัน น่าจะไม่นานพอสำหรับ malignant external otitis ก็เป็นไปได้

สรุป

Malignant external otitis คือการอักเสบชนิดรุนแรงของหูชั้นนอกในผู้ป่วยสูงอายุที่เป็นเบาหวาน มีสาเหตุจากเชื้อ *Pseudomonas* เข้าทางบาดแผลของช่องหู การมีภาวะน้ำตาลในเลือดสูง ทำให้เส้นเลือดฝอยตีบลง และทำให้ความต้านทานของเนื้อเยื่อต่าง ๆ ของช่องหูต่ำลง ประกอบกับเชื้อ *Pseudomonas* มีความรุนแรงสูง ทำให้การอักเสบลุกลามได้รวดเร็ว เมื่อลุกลามไปยังอวัยวะที่สำคัญ เช่น เชื้อหุ้มสมอง เนื้อสมองและประสาทสมอง ทำให้อัตราการตายของโรคนี้นับสูง

การควบคุมรักษาเบาหวานให้ระดับน้ำตาลในเลือดปกติ ป้องกันและหลีกเลี่ยงการบาดเจ็บของช่องหู จะลดอัตราการเป็น malignant external otitis ได้

การรักษา malignant external otitis ต้องควบคุมรักษาเบาหวานร่วมกับให้ยาที่สามารถฆ่าเชื้อ *Pseudomonas* ได้ และต้องให้ยาให้นานพอ หากการรักษาทางยาไม่ได้ผล จำเป็นต้องผ่าตัดเอาเนื้อเยื่อที่อักเสบหรือเน่าตายออกให้หมด การรักษาจึงจะได้ผล

อ้างอิง

1. Chandler JR. Malignant external otitis. *Laryngoscope* 1968 Aug; 78(8): 1257-1294
2. Chandler JR. Pathogenesis and treatment of facial paralysis due to malignant external otitis.

Ann Otol Rhino Laryngol 1972 Oct; 81(5): 648-658

3. Chandler JR. Malignant external otitis: further considerations. *Ann Otol Rhino Laryngol* 1977 Jul-Aug; 86(4): 417-427

4. Lucente FE, Parisier SC, et al. Malignant external otitis: a dangerous misnomer? *Otolaryngol Head Neck Surg* 1982 Mar-Apr; 90(2): 266-269
5. Meyerhoff WL, Gates GA, Montalbo PJ. Pseudomonas mastoiditis. *Laryngoscope* 1977 Apr; 87(4): 483-492
6. Ostfeld E, Czernobilsky B. Malignant external otitis: early histopathologic changes and pathogenic mechanism. *Laryngoscope* 1981 Jun; 91(6): 965-970
7. Parisier SC, Lucente FE, Som PM, Hirschman SZ, Arnold LM. Nuclear scanning in necrotizing progressive malignant external otitis. *Laryngoscope* 1982 Sep; 92(9): 1016-1020
8. Gold S, Som PM, Lucente FE, Lawson W, Mendelson M, Parisier SC. Radiographic findings in progressive necrotizing malignant external otitis. *Laryngoscope* 1984 Mar; 94(3): 363-366