

KERATOSIS OBTURANS

Jerry Tobing

Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Methodist Indonesia
e-mail: jerryfjtobingtobing@yahoo.com

Abstract

Keratitis obturans is a disease of the outer ear canal that is rarely found, both because of rare cases and misdiagnosis. Writing referat will discuss more deeply from the understanding to the management of this disease which aims to prevent the diagnosis of this disease in the future by the treating doctor. Management in this case is carried out by an ENT-KL specialist, but to diagnose and support the general practitioner, it is important to know and do it. Also included is to be able to distinguish this disease from other types of diseases in the ear canal. Keratitis obturans is often associated with sinusitis and bronchiectasis and is also often equated with cholesteatoma in the ear canal. Diagnosis requires CT scanning of the temporal bone, histopathological examination of each granulation tissue and audiogram to see conductive type hearing loss.

Keywords: *keratitis obturans, cholesteatoma ear canal, outer ear canal, audiogram*

1. PENDAHULUAN

Keratitis obturans adalah suatu kondisi yang sangat jarang terjadi dimana bahan seperti kolesteatoma ditemukan di dalam liang telinga luar. Istilah ini pertama kali digunakan pada tahun 1874 oleh Wreden ketika ia mendapatkan 12 kasus berbentuk aneh yaitu penyumbatan pada liang telinga luar, yang terdiri dari massa jaringan yang berbeda dari massa biasa seperti serumen (Wreden R.A, 1874). Namun, Toynbee (1850) adalah orang yang pertama kali mendeskripsikan mengenai kondisi ini dalam laporan kasus yang telah diterbitkan pada tahun 1850.

Sampai akhir abad ke-20, keratitis obturans dan kolesteatoma saluran telinga luar dianggap mewakili penyakit yang sama dan karena itu istilah yang digunakan secara bergantian untuk menggambarkan akumulasi deskuamasi keratin di bagian tulang dari saluran telinga luar (Biber J, 1953).

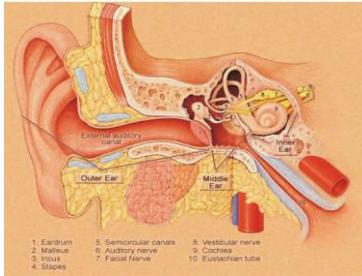
Pada tahun 1980, Picpergerdes et al (2014) menelaah literatur dan menyimpulkan bahwa keratitis obturans dan kolesteatoma saluran telinga luar adalah dua penyakit berbeda yang memerlukan management pengobatan terpisah. Namun, meskipun kedua kondisi bisa terjadi secara independen, mereka memiliki beberapa

karakteristik yang sama yang kadang-kadang bisa membuat sangat sulit untuk membuat sebuah diagnosis yang tepat (Jarvis SJ, 2001).

Keratitis obturans cenderung dikaitkan dengan sinusitis atau bronkiektasis di 77 per persen remaja dan 20 persen kasus orang dewasa (Morrison AW, 1956). Kejadian bilateral juga lebih sering terjadi pada anak (Black JIM & Clayton RG, 1958). Naiberg et al (1984) menyatakan bahwa erosi pada dasar tulang tidak terjadi pada keratitis obturans. Namun, Hawke dan Shanker (1986) melaporkan sebuah kasus automastoidectomy disebabkan oleh keratitis obturans yang diabaikan. Pada kasus itu resorpsi tulang terjadi hanya pada anulus tulang bagian posterior dan diteruskan kembali ke mastoid tetapi tidak ada struktur jaringan lunak yang dilaporkan terkena.

2. TINJAUAN PUSTAKA ANATOMI

Liang telinga luar merupakan suatu saluran berbentuk huruf S, dengan panjang sekitar 2,5 cm, membentang dari bagian konka daun telinga menuju ke membran timpani. Liang telinga luar terdiri dari dua bagian yaitu bagian tulang rawan dan bagian tulang (Wright A, 1997).



Gambar 1. Anatomi Liang Telinga
(<http://adamrochmatulloh.blogspot.com>, 2011)

Sepertiga bagian luar dari liang telinga luar (8 mm) dibentuk oleh perluasan tulang rawan daun telinga dan dua pertiga bagian dalam (16 mm) dibentuk oleh pars timpani dan pars skuamosa tulang temporal. Bagian tulang rawan liang telinga luar ini strukturnya sangat berbeda dengan bagian tulang. Tulang rawan melekat dengan erat ke tulang temporal tetapi masih dapat digerakkan karena adanya saluran-saluran fibrosa di dalam tulang rawan, yaitu fisura Santorini. Fisura ini dapat menyalurkan infeksi atau tumor antara liang telinga dan kelenjar Parotis. Kulit yang melapisi tulang rawan sangat longgar dan tebal serta mengandung banyak folikel rambut, kelenjar serumen dan kelenjar sebacea (Wright A, 1997; Dhingra PL, 2004; Helmi, 2005).

Liang telinga luar bagian tulang melengkung ke arah anterior dan inferior, karena itu membran timpani biasanya tidak dapat terlihat langsung dari luar. Untuk melihat membran timpani dari luar dengan bantuan lampu kepala, daun telinga harus ditarik ke arah belakang dan atas pada telinga dewasa. Sekitar 6 mm lateral dari membran timpani, bagian tulang ini menyempit dan membentuk istmus. Kulit pada bagian tulang ini tipis dan sangat erat melekat ke tulang dengan lapisan subkutan yang padat (Wright A, 1997; Helmi, 2005; Siegel LG, 1994).

Batas-batas liang telinga luar adalah (Lee KJ, 2004) :

1. Anterior : Fossa mandibula, Kelenjar Parotis.
2. Posterior : Mastoid.
3. Superior
 - a. Medial : Resesus epitimpanikus.
 - b. Lateral : Kavum Cranii.
4. Inferior : Kelenjar Parotis.

Pendarahan

Pendarahan liang telinga luar berasal dari cabang-cabang A.karotis eksterna, yaitu A.temporalis superfisial dan A.aurikularis posterior. Cabang aurikular dari A. temporalis superfisial mendarahi bagian atas dan anterior dari liang telinga luar. Cabang aurikular dalam dari A.maksilaris mendarahi kulit bagian anterior liang telinga luar. Sedangkan bagian posterior dari liang telinga luar mendapat pendarahan dari cabang aurikular dari A.aurikularis posterior (Wright A, 1997; Dhingra PL, 2004; Lee KJ, 2003).

Persarafan

Dinding depan dan atas liang telinga luar disarafi oleh cabang aurikulo temporal bagian ketiga dari n. Trigeminus (n.V/3). Dinding posterior dan bagian dasar dari liang telinga luar mendapat persarafan dari cabang aurikular dari n.Vagus (n.X). Dinding posterior liang telinga luar juga mendapat persarafan dari serabut sensoris n. Fasialis (n.VII) (Dhingra PL, 2004).

Definisi

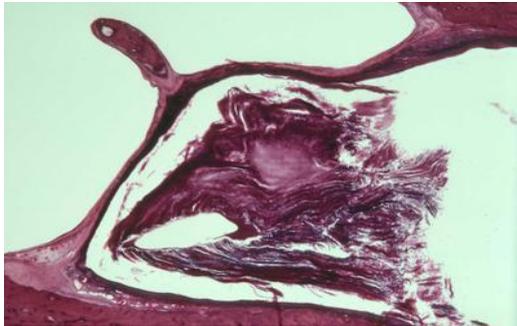
Keratosi obturan dan kolesteatoma liang telinga adalah dua hal yang berbeda secara klinis dan patologi. Pada tahun 1980, keduanya didefinisikan sebagai entitas yang terpisah (Piepergerdes JC et al, 1980; Shire JR dan Donegan JO, 1986). Sebelumnya definisi keduanya tidak jelas dan artikel mengenai keratosi obturans berisi beberapa kasus yang mungkin koloesteatoma liang telinga primer dan sebaliknya.

Keratosi obturans adalah akumulasi dari penumpukan yang besar dari deskuamasi keratin di meatus akustikus externus berwarna putih seperti mutiara sehingga membentuk gumpalan, sementara kolesteatoma liang telinga primer adalah invasi dari jaringan skuamosa dari telinga ke area erosi tulang. Fitur patologi pada tulang temporal yang menunjukkan hasil yang bebrbeda sudah didefinisikan (Piepergerdes et al, 1980).

PATOLOGI

Pada keratosi obturans, pola geometri plug keratin dengan lumen dari liang telinga luar dapat terlihat. Skuamosa keratin lepas dari

lingkar utuh bentuk liang telinga dalam sebuah rangkaian lamina. Pada kolesteatoma liang telinga primer, keratin berasal dari sebuah saluran yang melibatkan tulang dari liang telinga dengan fragmen tulang didalamnya dan keratin di lumen liang telinga (Piepergerdes et al, 1980).



Gambar 2. Gambaran histopatologi keratosis obturans(http://eac.hawkelibrary.com/1999/new/main.php?g2_itemId=109)

ETIOLOGI

Etiologi dan patogenesis keratosis obturans tidak dipahami dengan jelas . Penyebabnya terkait dengan eksim, dermatitis seboroik atau furunculosis serta bronkiektasis yang menyebabkan refleksi stimulasi simpatis kelenjar serumen dan pembentukan selanjutnya dari *epidermal plug* (Morrison AW, 1956; Greene LD, 1933; McKibben BG, 1958). Paparella dan Shumrick (1973) mengatakan bahwa *epidermal plug* mungkin juga terjadi karena produksi yang berlebihan dari sel-sel epitel atau migrasi rusak. Pada keratosis obturans terdapat jalur migrasi abnormal, tidak ada migrasi atau gerakan abnormal yang lambat dari epitel yang mengarah kepada akumulasi skuamosa debris (Michaels L, Soucek S, 1990; Corbridge RJ, 1996).

Proses abnormal ini dapat mempengaruhi membran timpani sendiri atau saluran telinga luar sehingga menimbulkan dua bentuk kondisi ; keratosis obturans dari membran timpani yang dianggap bentuknya tidak terlalu parah (Soucek S, Michaels L, 1993). Patogenesis dari migrasi yang abnormal mungkin berhubungan dengan kerusakan pada migrasi sel epitel basal diikuti peradangan yang melibatkan sel-sel ini dan bahwa etiologi yang sama mungkin bertanggungjawab untuk peradangan saluran

pernapasan bagian bawah dan sinus paranasal yang sering kambuh (Corbridge RJ, 1996). Hawke dan Shanker (1986) juga mengatakan adanya dua bentuk yang berbeda dari keratosis obturans. Dalam satu bentuk ada peradangan kronis dalam jaringan subepitel dan ini bertanggung jawab untuk terjadinya hiperplasia epitel dan akumulasi bahan keratinous di liang telinga luar. Dalam bentuk lain tidak ada peradangan pada kulit yang melapisi liang telinga luar . Bentuk terakhir ini terjadi bilateral dan mungkin karena defisiensi bawaan atau yang didapat dalam sebuah enzim (belum teridentifikasi) yang bertanggung jawab untuk pemisahan lapisan dangkal keratin. Ini terjadi jika lapisan ini meluncur keluar selama proses migration yang normal. Ia telah mengemukakan bahwa keratosis obturans terkait dengan peradangan kronis dari epitel dalam saluran pendengaran dapat disembuhkan setelah plug keratin akan dilepas dan peradangannya berhasil diterapi. Namun, pasien dengan keratosis obturans yang tidak berhubungan dengan peradangan pada kulit liang telinga akan memerlukan pembersihan seumur hidup dari telinga secara teratur karena kekurangan metabolik lokal yang mempengaruhi mekanisme migrasi yang normal (Hawke M & Shanker L, 1986).

Pada sebuah laporan kasus dilaporkan bahwa epitel bergerak keseluruh bagian anterior liang telinga. Kasus lainnya bukan merupakan keratosis obturans yang khas tapi liang telinga harus dibersihkan secara berulang pada jalur migrasi yang terlalu abnormal. Pergerakan permukaan epitelium dari pars flaksida terbalik sedemikian rupa sehingga migrasi turun kebawah ke pars tensa dan kemudian bergerak kebagian bawah melintasi seluruh membrane tympani.

Sebuah kondisi dikatakan keratosis timpanicum telah dijelaskan dengan migrasi epitel abnormal yang terkait dengan tinitus unilateral (Soucek S & Michaels L, 1993). Hal ini tidak berarti bahwa dua penyakit ini terkait atau bahwa semua kasus yang mengalami keratosis obturans adalah penyakit yang sama. Telah dikemukakan bahwa mungkin ada dua keratosis obturans ; salah satu sifat inflamasi

dimana kejadian sekunder untuk masalah akut, seperti infeksi virus, menyebabkan peradangan pada saluran telinga yang mengubah sementara migrasi epitelial. Hal ini disembuhkan dengan pengangkatan. Tipe kedua atau diam adalah penyakit yang dibawa terus menerus dan disebabkan oleh pemisahan abnormal dari keratin yang bertahan bahkan setelah pengangkatan pertama dan akan membutuhkan pengangkatan berikutnya (Hawke M, Shanker L, 1986).

EPIDEMIOLOGI

Frekuensi kolesteatoma saluran pendengaran primer telah diperkirakan sebagai salah satu dari 1000 kasus otologi baru dan untuk setiap kasus kolesteatoma saluran pendengaran primer ada empat atau lima kasus keratosis obturans. Kedua kondisi ini sangat jarang terjadi (Anthony PF & Anthony WP, 1982).

MANIFESTASI KLINIS

Manifestasi klinis yang khas dari keratosis obturans adalah otalgia berat dan tuli konduktif sekunder yang diakibatkan akumulasi dari bahan deskuamasi di liang telinga (Piepergerdes JC et al, 1980). Mungkin juga sudah ada pelebaran disekeliling tulang liang telinga (Bunting W, 1968).



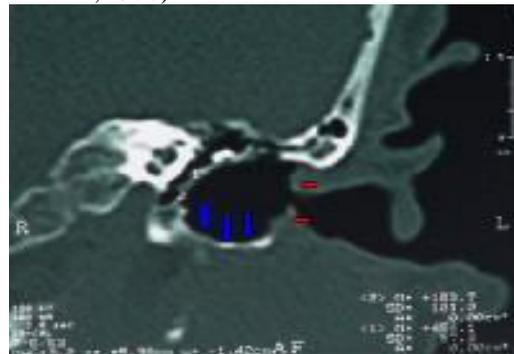
Gambar 3. Pemeriksaan klinis keratosis obturans (<http://dxline.info/2010>).

Biasanya, pasien dengan keratosis obturans datang dengan tuli konduktif akut, dan sakit parah sekunder sebagai akumulasi keratin di telinga, sementara kolesteatoma saluran telinga luar ditandai dengan otore dan nyeri tumpul sekunder yang kronis bersifat unilateral sebagai invasi jaringan skuamosa ke daerah lokal dari periostitis di saluran (Piepergerdes JC, 1980).

3. PEMBAHASAN DIAGNOSIS

Gejala klinis dari dua kondisi yang berbeda, obturans keratosis terjadi lebih sering pada pasien yang lebih muda. Ini klasik dengan otalgia akut dan gangguan pendengaran konduktif. Jarang penyakit ini bilateral. Mungkin ada bronkiektasis terkait atau sinusitis (Morrison AW, 1956; Munroe Black JI, 1958). Pemeriksaan utama pasien adalah pemeriksaan mikroskop dari telinga baik di klinik atau di bawah anestesi umum. Dalam keratosis obturans saluran telinga dapat menjadi sangat melebar. Diagnosis mungkin memerlukan computed tomography (CT) scanning dari tulang temporal untuk menilai erosi tulang atau pelebaran tulang.

Pemeriksaan Histopatologi dari setiap jaringan granulasi diperlukan untuk menyingkirkan keganasan, karena diagnosis akan mencakup karsinoma saluran telinga, nekrosis otitis penyerapan tulang eksternal dan jinak pada saluran pendengaran eksternal. Audiogram juga diperlukan untuk melihat gangguan pendengaran tipe konduktif (Munroe Black JI, 1958).



Gambar 4. CT Scan temporal Keratosis obturans (<http://emedicine.medscape.com/2013/article/384879>)

Tabel 1. Perbedaan Keratosis Obturans Dengan Kolestomatoma Liang Telinga (Alfian FH et al, 2012)

	KERATOSIS OBTURANS	KOLESTEATOMA LIANG TELINGA
UMUR	DEWASA MUDA	TUA
PENYAKIT TERKAIT	SINUSITIS & BRONKIEKTASIS	TIDAK ADA
NYERI	AKUT/ BERAT	KRONIS/ TUMPUL
GANGGUAN PENDENGARAN	KONDUKTIF/ SEDANG	TIDAK ADA/ RINGAN
SISI TELINGA	BILATERAL	UNILATERAL
EROSI TULANG	SIRKUMFERENSIAL	TERLOKALISIR
KULIT TELINGA	UTUH	ULSERASI
OSTEONEKROSIS	TIDAK ADA	BISA ADA
OTOREA	JARANG	SERING

KOMPLIKASI

Sedikit yang diketahui dari sejarah awal penyakit ini. Laporan menunjukkan bahwa saluran telinga normal dapat tiba-tiba berkembang pada kedua kondisi ini dan bahwa keratosis obturans dapat terjadi baik telinga normal sebelumnya atau telinga yang memiliki plug dari keratin yang sudah mengalami pengangkatan sebelumnya. Keratosis obturans dapat menyebabkan erosi tulang yang luas, termasuk automastoidectomy. Tidak ada respon komplikasi ke intrakranial pada penyakit ini (Hawke M, Shanker L, 1986). Namun apabila diabaikan dan tidak dirawat akan mengakibatkan nekrosis tulang dan dapat terjadi *facial nerve palsy* (Glynn F et al, 2006).

MANAJEMEN PENATALAKSANAAN

Rasa sakit dan tuli terjadi pada keratosis obturans, artinya perlu untuk mengangkatnya, sering di bawah anestesi umum. Dilakukan pembersihan telinga secara periodik setiap 3 bulan dan pemberian obat tetes telinga berupa alkohol atau H₂O₂ 3% 3 kali seminggu. Kanalplasti telah diusulkan untuk keratosis obturans berulang dengan hasil yang baik dan untuk mencegah berlanjutnya erosi tulang. Pada pasien yang telah mengalami erosi tulang yang luas diperlukan tindakan pembedahan dengan melakukan tandur jaringan ke bawah kulit untuk menghilangkan gaung pada dinding liang telinga (Paparella MM & Goycoolea MV, 1981).

4. KESIMPULAN

- a. Keratosis obturans adalah akumulasi dari penumpukan yang besar dari deskuamasi keratin di meatus akustikus externus berwarna putih seperti mutiara sehingga membentuk gumpalan.
- b. Umumnya terjadi pada pasien dewasa muda
- c. Secara patofisiologi ada 2 bentuk, yaitu :
 1. suatu radang kronis didalam subepithelial jaringan
 2. karena bawaan/keturunan yang mempengaruhi enzim.
- d. Disebabkan :
 1. Produksi berlebihan dari sel epitel
 2. Kegagalan migrasi epitel kulit
 3. Ketidakmampuan mekanisme pembersihan diri oleh meatus akustikus eksternus
- e. Didiagnosis dengan cara :
 1. Riwayat keluhan otologi
 2. Gejala klinis
 3. Pemeriksaan umum
 4. Pemeriksaan otologi
 5. Pemeriksaan penunjang : CT scan, audiogram, histopatologi
- f. Terapi :
 1. Pembersihan liang telinga secara periodik 3 bulan sekali
 2. Pemberian obat tetes telinga
 3. Tindakan bedah

DAFTAR PUSTAKA

- Alfian FH, Sosialisman, Helmi. 2012. *Buku ajar ilmu kesehatan Telinga Hidung Tenggorok Kepala & Leher : Kelainan Telinga Luar*. Edisi ketujuh. Cetakan Pertama. Badan Penerbit FK-UI. Jakarta.
- Anthony PF, Anthony WP. 1982. Surgical treatment of external auditory canal cholesteatoma, laryngoscope; 92:70-5
- Biber JJ. 1953. The so-called primary cholesteatoma of the external auditory meatus. J Laryngol Otolaryngol; 67: 474-85.
- Black JIM. 1958. Clayton RG. Wax keratosis in children's ears. Br Med J 1958;2:673-5
- Bunting W. 1968. Ear canal cholesteatoma and bone reabsorption. Trans Am Acad Ophthalmol Otolaryngol;72: 161-72.

- Corbridge RJ, Michaels L, Wright T. 1996. Epithelial migration in keratosis obturans. *Am J Otolaryngol*;17:411-4.
- Dhingra PL. 2004. Anatomy of the Ear. In : Disease of Ear, Nose, and Throat. 3rd ed. Elsevier. New Delhi. p 3-6.
- Dxline. 2010. <http://dxline.info/2010/diseases/keratosis-obturans>.
- Galery Administrator. 1999. Keratosis Obturans-Histopathology. http://eac.hawkelibrary.com/1999/new/main.php?g2_itemId=109. 30 November 1999.
- Glynn F, Keogh IJ, Burn H. 2006. Neglected keratosis obturans causing facial nerve palsy. *Journal*. 2006. United Kingdom: 785.
- Greene LD. 1933. Cholesteatoma-like accumulations in the external auditory meatus. *Arch Otolaryngol*;18:161-7.
- Haiat SW. 2013. Acquired Temporal-bone Cholesteatoma Imaging. <http://emedicine.medscape.com/2013/article/384879-overview>. 23 Agustus 2013.
- Hawke M, Shanker L. 1986. Automastoidectomy caused by keratosis obturans: a case report. *J Otolaryngol*;15: 348-50.
- Helmi. 2005. Anatomi Bedah Regional Temporal. Dalam : OMSK. Balai Penerbit FKUI. Jakarta. p 14.
- Jarvis SJ, Bath AP. 2001. Keratosis obturans v external auditory canal cholesteatoma (a diagnostic dilemma). *CME Bulletin Otorhinolaryngology, Head and Neck Surgery*;5:65-6
- Lee KJ. 2003. Anatomy of the Ear. In : Essential Otolaryngology Head and Neck Surgery. 8th ed. McGraw-Hill. p 1-4.
- McKibben BG. 1958. Cholesteatoma-like accumulations in the external auditory meatus. *Arch Otolaryngol*; 67:626-8.
- Michaels L, Soucek S. 1990. Auditory epithelial migration on the human tympanic membrane: The existence of two discrete migratory pathways and their embryologic correlates. *Am J Anat*; 189:189-200.
- Morrison AW. 1956. Keratosis obturans. *J Laryngol Otol*; 70:317-21.
- Munroe Black JI. 1958. Wax keratosis – a complication of chronic sinusitis? *British Medical Journal*; 2: 673.
- Naiberg J, Berger G, Hawke M. 1984. The pathologic features of keratosis obturans and cholesteatoma of the external auditory canal. *Arch Otolaryngol*;110:690-3
- Paparella M, Shumrick D. 1973. Otolaryngology. Philadelphia PA: W. B. Saunders.
- Paparella MM, Goycoolea MV. 1981. Canalplasty for chronic intractable external otitis and keratosis obturans. *Otolaryngology, Head and Neck Surgery*; 89: 440-3
- Piepergerdes JC, Kramer BC, Behnke EE. 1980. Keratosis obturans and external auditory canal cholesteatoma. *Laryngoscope*;90:383-91.
- Rochmatulloh A. 2014. http://adamrochmatulloh.blogspot.com/2011/06/prosesmendengardangguan_html.
- Shire JR, Donegan JO. 1986. Cholesteatoma of External Auditory Canal and Keratosis Obturans. *American Journal of Otolaryngology*; 7: 361-4.
- Siegel LG. Anamnesis dan Pemeriksaan Kepala dan Leher. Dalam : Boeis Buku Ajar Penyakit THT. Edisi 6. EGC. Jakarta. 1994. p 5-6
- Soucek S, Michaels L. 1993. Keratosis of the tympanic membrane and deep external auditory canal. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngol*;250:140-2.
- Toynbec J. 1850. Specimens of Molluscum Contagiosum developed in the external auditory meatus. *London Meet Gazette*;46:811.
- Wreden R. 1874. A peculiar form of obstruction of the auditory meatus. *Arch Ophthalmol Otolaryngol*;4: 263 -6.
- Wright A. 1997. Anatomy and Ultrastructure of the Human Ear. In : Scott-Brown's Otolaryngology. Vol I. 6th ed. Butterworth-Hienemann. p 3/6/16-7.