

Buku Referensi

Diagnosis Medis & Tatalaksana Terupdate

Kelainan Telinga, Hidung & Tenggorok

Bryn A. Boslett, MD
Brian S. Schwartz, MD



Penerbit

CV Hanif Medisiana

Jl. Sirna Raga no 99, 8 Ilir, Ilir Timur 3, Palembang, Sumatera Selatan,
HP 081949581088, Email: hippocrates@medicalcoaching.page

PENURUNAN PENDENGARAN

ESSENSIAL

- Dua jenis utama gangguan pendengaran: konduktif dan sensorineural.
- Paling sering karena impaksi serumen, disfungsi tuba eustachius sementara dari infeksi saluran pernapasan atas, atau gangguan pendengaran terkait usia.

Klasifikasi & Epidemiologi

Tabel 8-1 mengkategorikan gangguan pendengaran sebagai normal, ringan, sedang, berat, dan sangat berat dan menguraikan setara vokal serta rentang desibel.

Tabel 8-1. Klasifikasi gangguan pendengaran.

Klasifikasi	Setara Vokal	Rentang Desibel (dB)
Normal	Bisikan lembut	0-20 dB
Ringan	Suara yang diucapkan lembut	20-40 dB
Sedang	Suara yang diucapkan normal	40-60 dB
Berat	Suara yang diucapkan keras	60-80 dB
Sangat berat	Berteriak	>80 dB

A. Gangguan Pendengaran Konduktif

Gangguan pendengaran konduktif terjadi akibat disfungsi telinga luar atau tengah. Empat mekanisme yang masing-masing mengakibatkan gangguan perjalanan getaran suara ke telinga bagian dalam: (1) obstruksi (misalnya, impaksi serumen), (2) beban massa (misalnya, efusi telinga tengah), (3) kekakuan (misalnya, otosklerosis), dan (4) diskontinuitas (misalnya, gangguan tulang pendengaran). Gangguan konduktif pada orang dewasa paling sering disebabkan oleh impaksi serumen atau disfungsi tuba eustachius sementara akibat infeksi saluran pernapasan atas. Kehilangan konduktif yang persisten biasanya disebabkan oleh infeksi telinga kronis, trauma, atau otosklerosis. Gangguan pendengaran konduktif seringkali dapat diperbaiki dengan terapi medis atau bedah, atau keduanya.

B. Gangguan Pendengaran Sensorineural

Penyebab gangguan pendengaran sensorik dan saraf sulit dibedakan karena metodologi pengujian dan karenanya sering disebut sebagai "sensorineural." Gangguan pendengaran sensorineural sering terjadi pada orang dewasa.

Gangguan pendengaran sensorik terjadi akibat kerusakan koklea, biasanya karena hilangnya sel-sel rambut dari organ Corti. Bentuk yang paling umum adalah progresif bertahap, terutama kehilangan frekuensi tinggi dengan bertambahnya usia (presbiakusis); penyebab lain termasuk paparan kebisingan yang berlebihan, trauma kepala, dan penyakit sistemik. Gangguan pendengaran sensorik biasanya tidak dapat diperbaiki dengan terapi medis atau bedah tetapi seringkali dapat dicegah atau distabilkan. Pengecualian adalah gangguan pendengaran sensorik mendadak, yang dapat merespon kortikosteroid jika diberikan dalam beberapa minggu setelah onset.

Lesi gangguan pendengaran saraf melibatkan saraf kranial kedelapan, nukleus auditori, traktus asending, atau korteks pendengaran. Gangguan pendengaran saraf jauh lebih jarang dikenali. Penyebabnya termasuk neuroma akustik, multiple sclerosis, dan neuropati auditori.

Cunningham LL et al. Hearing loss in adults. *N Engl J Med.* 2017 Dec 21;377(25):2465–73. [PMID: 29262274]

Nieman CL et al. Otolaryngology for the internist: hearing loss. *Med Clin North Am.* 2018 Nov;102(6):977–92. [PMID: 30342615]

Evaluasi Pendengaran (Audiologi)

Di ruangan yang tenang, tingkat pendengaran dapat diperkirakan dengan meminta pasien mengulangi kata-kata yang diucapkan dalam bisikan lembut, suara lisan yang normal, atau teriakan. Garpu tala 512-Hz berguna dalam membedakan gangguan konduktif dan sensorineural. Dalam tes Weber, garpu tala diletakkan di dahi atau gigi depan. Pada gangguan konduktif, suara tampak lebih keras di telinga dengan pendengaran yang lebih buruk, sedangkan pada kehilangan sensorineural, suara itu memancar ke sisi yang lebih baik. Pada tes Rinne, garpu tala ditempatkan secara bergantian pada tulang mastoid dan di depan liang telinga. Pada gangguan konduktif lebih besar dari 25 dB, konduksi tulang melebihi konduksi udara; pada gangguan sensorineural, sebaliknya adalah benar.

Pemeriksaan audiometri formal dilakukan di ruangan kedap suara. Ambang nada murni dalam desibel

(dB) diperoleh pada rentang 250-8000 Hz untuk konduksi udara dan tulang. Kehilangan konduktif menciptakan celah antara ambang udara dan tulang, sedangkan pada kehilangan sensorineural, ambang udara dan tulang sama-sama berkurang. Diskriminasi bicara mengukur kejernihan pendengaran, dilaporkan sebagai persentase yang benar (90-100% adalah normal). Respons pendengaran yang ditimbulkan oleh batang otak dapat menentukan apakah lesi tersebut sensorik (koklea) atau saraf (sentral). Namun, pemindaian MRI lebih sensitif dan spesifik dalam mendeteksi lesi sentral.

Setiap pasien yang mengeluhkan gangguan pendengaran harus dirujuk untuk evaluasi audiologi kecuali jika penyebabnya mudah diperbaiki (misalnya, impaksi serumen, otitis media). Rujukan audiometri segera diindikasikan untuk pasien dengan tuli sensorineural mendadak idiopatik karena memerlukan pengobatan (kortikosteroid) dalam jangka waktu beberapa minggu yang terbatas. Skrining audiologis rutin direkomendasikan untuk orang dewasa dengan paparan sebelumnya terhadap tingkat kebisingan yang berpotensi

merugikan atau pada orang dewasa pada usia 65 tahun, dan setiap beberapa tahun setelahnya.

Almeyda R et al. Assessing and treating adult patients with hearing loss. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2018 Nov 2;79(11):628–33. [PMID: 30418825]

Musiek FE et al. Perspectives on the pure-tone audiogram. *J Am Acad Audiol*. 2017 Jul/Aug;28(7):655–71. [PMID: 28722648]

Amplifikasi Pendengaran

Pasien dengan gangguan pendengaran yang tidak dapat diperbaiki dengan terapi medis dapat mengambil manfaat dari amplifikasi pendengaran. Alat bantu dengar kontemporer relatif bebas dari distorsi dan telah diperkecil sampai pada titik di mana mereka sering dapat dimasukkan seluruhnya di dalam saluran telinga atau terletak tidak mencolok di belakang telinga. Untuk pasien dengan gangguan konduktif atau gangguan sensorineural berat unilateral, alat bantu dengar konduksi tulang secara langsung merangsang koklea ipsilateral (untuk kehilangan konduktif) atau telinga kontralateral (kehilangan sensorineural unilateral yang dalam). Pada kebanyakan orang dewasa dengan gangguan pendengaran

sensorik yang berat hingga sangat berat, implan koklea—perangkat elektronik yang ditanamkan melalui pembedahan ke dalam koklea untuk merangsang saraf pendengaran—menawarkan rehabilitasi pendengaran yang bermanfaat secara sosial.

Johnson CE et al. Benefits from, satisfaction with, and self-efficacy for advanced digital hearing aids in users with mild sensorineural hearing loss. *Semin Hear.* 2018 May;39(2):158–71. [PMID: 29915453]

Jorgensen LE et al. Conventional amplification for children and adults with severe-to-profound hearing loss. *Semin Hear.* 2018 Nov;39(4):364–76. [PMID: 30374208]

McRackan TR et al. Meta-analysis of quality-of-life improvement after cochlear implantation and associations with speech recognition abilities. *Laryngoscope.* 2018 Apr;128(4):982–90. [PMID: 28731538]

Michaud HN et al. Aural rehabilitation for older adults with hearing loss: impacts on quality of life—a systematic review of randomized controlled trials. *J Am Acad Audiol.* 2017 Jul/Aug;28(7):596–609. [PMID: 28722643]

GANGGUAN AURIKULA

Gangguan pada daun telinga termasuk kanker kulit akibat paparan sinar matahari. Hematoma aurikularis traumatik

harus didrainase untuk mencegah deformitas kosmetik yang signifikan (cauliflower ear) atau penyumbatan saluran akibat hancurnya tulang rawan pendukung. Demikian pula, selulitis daun telinga harus segera diobati untuk mencegah perikondritis dan deformitas yang diakibatkannya. Polikondritis yang kambuh ditandai dengan episode eritema dan edema aurikularis yang berulang, seringkali bilateral, dan nyeri dan kadang-kadang keterlibatan progresif dari percabangan trakeobronkial tulang rawan. Pengobatan dengan kortikosteroid dapat membantu mencegah disolusi tulang rawan. Polikondritis dan perikondritis dapat dibedakan dari selulitis dengan tidak melibatkan lobulus, yang tidak mengandung tulang rawan.

Dalal PJ et al. Risk factors for auricular hematoma and recurrence after drainage. *Laryngoscope*. 2020 Mar;130(3):628–31. [PMID: 31621925]

GANGGUAN KANAL TELINGA

1. Impaksi serumen

Serumen adalah sekret pelindung yang dihasilkan oleh bagian luar liang telinga. Pada kebanyakan orang, saluran telinga membersihkan diri. Kebersihan yang disarankan terdiri dari membersihkan lubang luar hanya dengan kain lap di atas jari telunjuk. Impaksi serumen paling sering diinduksi sendiri melalui upaya pembersihan yang keliru dengan memasuki kanal itu sendiri. Ini dapat dikurangi oleh pasien dengan menggunakan obat tetes telinga deterjen (misalnya, hidrogen peroksida 3%; karbamid peroksida 6,5%) dan irigasi, atau oleh klinisi menggunakan pelepasan mekanis, pengisapan, atau irigasi. Irigasi dilakukan dengan air pada suhu tubuh untuk menghindari respon kalori vestibular. Aliran harus diarahkan pada dinding saluran telinga posterior yang berdekatan dengan sumbat serumen. Irigasi harus dilakukan hanya jika membran timpani diketahui utuh.

Penggunaan jet irrigator (misalnya, WaterPik) harus dihindari karena dapat menyebabkan perforasi membran timpani. Setelah irigasi, saluran telinga harus dikeringkan secara menyeluruh (misalnya, oleh pasien yang menggunakan pengering rambut dengan pengaturan daya rendah atau oleh dokter yang memberikan isopropil

alkohol) untuk mengurangi kemungkinan otitis eksternal. Rujukan khusus diindikasikan jika impaksi sering berulang, jika tidak merespon tindakan rutin, atau jika ada perforasi membran timpani atau otitis media kronis.

Schwartz SR et al. Clinical Practice Guideline (Update): Earwax (cerumen impaction). *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Jan;156(1 Suppl):S1–29. [PMID: 28045591]

2. Benda Asing

Benda asing di saluran telinga lebih sering terjadi pada anak-anak daripada orang dewasa. Material keras dapat dilepas dengan loop atau hook, berhati-hatilah agar tidak menggeser objek ke medial ke arah membran timpani; panduan mikroskopis sangat membantu. Irigasi berair tidak boleh dilakukan untuk benda asing organik (misalnya, kacang-kacangan, serangga), karena air dapat menyebabkannya pembengkakan. Serangga hidup adalah paling baik diimobilisasi sebelum diangkat dengan mengisi saluran telinga dengan lidokain.

Karimnejad K et al. External auditory canal foreign body extraction outcomes. *Ann Otol Rhinol Laryngol.* 2017 Nov;126(11):755–61. [PMID: 28954532]

Shunyu NB et al. Ear, nose and throat foreign bodies removed under general anaesthesia: a retrospective study. J Clin Diagn Res. 2017 Feb;11(2):MC01–4. [PMID: 28384894]

3. Otitis Eksternal

ESSENSIAL

- Eritema yang nyeri dan edema pada kulit liang telinga.
- Eksudat purulen.
- Pada pasien diabetes atau immunokompromais, osteomielitis dasar tengkorak ("otitis eksternal maligna") dapat terjadi.

Pertimbangan Umum

Otitis eksterna muncul dengan otalgia, sering disertai pruritus dan sekret purulen. Sering ada riwayat pajanan air baru-baru ini (yaitu, telinga perenang) atau trauma mekanis (misalnya, menggaruk, aplikator kapas). Otitis eksternal biasanya disebabkan oleh batang gram negatif (misalnya, *Pseudomonas*, *Proteus*) atau jamur (misalnya, *Aspergillus*), yang tumbuh dengan adanya kelembaban yang berlebihan. Pada pasien diabetes atau immunokompromais, otitis eksterna persisten dapat berkembang menjadi osteomielitis dasar tengkorak

(disebut otitis eksterna maligna). Biasanya disebabkan oleh *Pseudomonas aeruginosa*, osteomiелitis dimulai di dasar liang telinga dan dapat meluas ke dasar fossa tengah, klivus, dan bahkan dasar tengkorak kontralateral.

Temuan Klinis

Pemeriksaan menunjukkan eritema dan edema kulit liang telinga, seringkali dengan eksudat purulen (Gambar 8-1). Manipulasi daun telinga menimbulkan rasa sakit. Karena permukaan lateral membran timpani adalah kulit liang telinga, seringkali eritematosa. Namun, berbeda dengan otitis media akut, ia bergerak normal dengan otoskopi pneumatik. Ketika kulit saluran sangat edematous, mungkin tidak mungkin untuk memvisualisasikan membran timpani. Otitis eksterna maligna biasanya muncul dengan sekret aural busuk yang persisten, granulasi di liang telinga, otalgia dalam, dan pada kasus lanjut, kelumpuhan progresif saraf kranial VI, VII, IX, X, XI, atau XII. Diagnosis dikonfirmasi oleh demonstrasi erosi tulang pada CT scan.



Gambar 8-1. Otitis eksterna maligna pada wanita 40 tahun dengan diabetes mellitus, dengan pembengkakan khas dan krusta pinna berwarna madu. Baik saluran pendengaran eksternal dan tulang temporal terlibat dalam infeksi pseudomonal. (Digunakan, dengan izin, dari E.J. Mayeaux Jr, MD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H. The Color Atlas of Family Medicine, 2nd ed. McGraw-Hill, 2013.)

Tatalaksana

Pengobatan otitis eksternal melibatkan perlindungan telinga dari kelembaban dan menghindari cedera mekanis lebih lanjut dengan menggaruk. Dalam kasus kelembaban di telinga (misalnya, telinga perenang), pengasaman dengan zat pengering (yaitu, campuran 50/50 alkohol isopropil/cuka putih) sering membantu. Bila terinfeksi, larutan antibiotik otic atau suspensi aminoglikosida

(misalnya, neomisin/polimiksin B) atau fluoroquinolone (misalnya, ciprofloxacin), dengan atau tanpa kortikosteroid (misalnya, hidrokortison), biasanya efektif. Debris purulen yang mengisi saluran telinga harus dikeluarkan dengan hati-hati untuk memungkinkan masuknya obat topikal. Tetes harus digunakan banyak (lima atau lebih tetes tiga atau empat kali sehari) untuk menembus kedalaman saluran. Ketika edema substansial dari dinding saluran mencegah masuknya tetes ke dalam saluran telinga, sumbu ditempatkan untuk memfasilitasi masuknya mereka. Dalam kasus bandel-terutama ketika selulitis jaringan periauricular telah berkembang-fluoroquinolones oral (misalnya, ciprofloxacin, 500 mg dua kali sehari selama 1 minggu) digunakan karena efektivitasnya terhadap *Pseudomonas*. Setiap kasus otitis eksterna persisten pada individu dengan gangguan kekebalan atau diabetes harus dirujuk untuk evaluasi khusus.

Pengobatan “otitis eksterna maligna” memerlukan pemberian antibiotik antipseudomonal dalam jangka waktu panjang, seringkali selama beberapa bulan. Meskipun terapi intravena sering diperlukan pada

awalnya (misalnya, ciprofloxacin 200-400 mg setiap 12 jam), pasien tertentu dapat diberikan ciprofloxacin oral (500-1000 mg dua kali sehari). Untuk menghindari kekambuhan, terapi antibiotik harus dilanjutkan, bahkan pada pasien tanpa gejala, sampai pemindaian gallium menunjukkan pengurangan atau resolusi peradangan yang nyata. Bedah debridemen tulang yang terinfeksi dicadangkan untuk kasus kerusakan meskipun terapi medis.

Mildenhall N et al. Clinician adherence to the clinical practice guideline: Acute otitis externa. *Laryngoscope*. 2019 Nov 15. [Epub ahead of print] [PMID: 31730729]
Peled C et al. Necrotizing otitis externa-analysis of 83 cases: clinical findings and course of disease. *Otol Neurotol*. 2019 Jan;40(1):56–62. [PMID: 30239427]
Wang X et al. Use of systemic antibiotics for acute otitis externa: impact of a clinical practice guideline. *Otol Neurotol*. 2018 Oct;39(9):1088–94. [PMID: 30124617]

4. Pruritus

Pruritus kanalis auditorius eksternus, terutama pada meatus, sering terjadi. Meskipun mungkin terkait dengan otitis eksternal atau dengan dermatitis seboroik atau psoriasis, sebagian besar kasus disebabkan oleh

ekskoriasi atau pembersihan telinga yang terlalu berlebihan. Untuk memungkinkan regenerasi selimut serumen pelindung, pasien harus diinstruksikan untuk menghindari penggunaan sabun dan air atau kapas di saluran telinga dan menghindari goresan. Pasien dengan kulit saluran yang terlalu kering dapat mengambil manfaat dari aplikasi minyak mineral, yang membantu mengatasi kekeringan dan menghilangkan kelembapan. Ketika komponen inflamasi hadir, aplikasi topikal kortikosteroid (misalnya, 0,1% triamcinolone) mungkin bermanfaat.

5. Eksostosis & Osteoma

Pertumbuhan berlebih tulang pada saluran telinga sering ditemukan secara kebetulan dan kadang-kadang memiliki signifikansi klinis. Secara klinis, mereka muncul sebagai gundukan tulang yang ditutupi kulit di saluran telinga medial yang menutupi membran timpani pada tingkat yang bervariasi. Osteoma soliter tidak penting selama tidak menyebabkan obstruksi atau infeksi. Eksostosis multipel, yang umumnya diperoleh dari paparan berulang

terhadap air dingin (misalnya, "surfer's ear"), dapat berkembang dan memerlukan operasi pengangkatan.

Kim SH. Exostoses of the external auditory canals. *Br J Hosp Med (Lond)*. 2017 Mar 2;78(3):174. [PMID: 28277770]

6. Neoplasia

Neoplasma yang paling umum dari saluran telinga adalah karsinoma sel skuamosa. Ketika otitis eksterna yang jelas tidak sembuh dengan terapi, keganasan harus dicurigai dan biopsi dilakukan. Penyakit ini membawa angka kematian 5 tahun yang sangat tinggi karena tumor cenderung menyerang limfatik dari dasar tengkorak dan harus diobati dengan reseksi bedah yang luas dan terapi radiasi. Tumor adenomatosa, berasal dari kelenjar serumen, secara umum mengikuti kasus yang lebih lama.

Oya R et al. Surgery with or without postoperative radiation therapy for early stage external auditory canal squamous cell carcinoma: a meta-analysis. *Otol Neurotol*. 2017 Oct;38(9):1333–8. [PMID: 28796084]
Seligman KL et al. Temporal bone carcinoma: treatment patterns and survival. *Laryngoscope*. 2020 Jan;130(1):E11–20. [PMID: 30874314]

GANGGUAN TUBA EUSTASIUS

1. Disfungsi tuba eustasius

ESSENSIAL

- Sensasi telinga penuh.
- Pendengaran berfluktuasi.
- Ketidaknyamanan dengan perubahan tekanan barometrik.
- Risiko otitis media serosa.

Tabung yang menghubungkan telinga tengah ke nasofaring—tabung eustachius—memberikan ventilasi dan drainase untuk celah telinga tengah. Biasanya tertutup, membuka hanya saat menelan atau menguap. Ketika fungsi tuba eustachius terganggu, udara yang terperangkap di dalam telinga tengah menjadi diserap dan menghasilkan tekanan negatif. Penyebab paling umum dari disfungsi tuba eustachius adalah penyakit yang berhubungan dengan edema pada lapisan tuba, seperti infeksi virus saluran pernapasan atas dan alergi. Pasien biasanya melaporkan rasa penuh di telinga dan gangguan pendengaran ringan sampai sedang. Ketika tabung hanya tersumbat sebagian, menelan atau menguap dapat

menimbulkan suara letupan atau derak. Pemeriksaan dapat mengungkapkan retraksi membran timpani dan penurunan mobilitas pada otoskopi pneumatik. Setelah penyakit virus, gangguan ini biasanya bersifat sementara, berlangsung sehari-hari hingga berminggu-minggu. Pengobatan dengan dekonjestan sistemik dan intranasal (misalnya, pseudoefedrin, 60 mg per oral setiap 4-6 jam; oxymetazoline, semprotan 0,05% setiap 8-12 jam) dikombinasikan dengan autoinflasi melalui ekspirasi paksa terhadap lubang hidung yang tertutup dapat mempercepat penyembuhan. Autoinflasi tidak dianjurkan untuk pasien dengan infeksi intranasal aktif, karena manuver ini dapat memicu infeksi telinga tengah. Pasien alergi juga dapat mengambil manfaat dari kortikosteroid intranasal (misalnya, beclomethasone dipropionate, dua semprotan di setiap lubang hidung dua kali sehari selama 2-6 minggu). Perjalanan udara, perubahan ketinggian yang cepat, dan penyelaman bawah air harus dihindari sampai resolusi.

Sebaliknya, tuba eustachius yang terlalu paten ("tuba eustachius patulus") adalah masalah yang relatif jarang, meskipun cukup menyusahkan. Keluhan khas

termasuk rasa penuh di telinga dan autofoni, kemampuan berlebihan untuk mendengar diri sendiri bernapas dan berbicara. Tuba eustachius patulous dapat berkembang selama penurunan berat badan yang cepat, atau mungkin idiopatik. Berbeda dengan disfungsi tuba eustachius, tekanan aural sering diperburuk oleh pengerahan tenaga dan dapat berkurang selama infeksi saluran pernapasan atas. Meskipun pemeriksaan fisik biasanya normal, ekskursi pernapasan dari membran timpani kadang-kadang dapat dideteksi selama pernapasan yang kuat. Perawatan termasuk menghindari produk dekongestan, penyisipan tabung ventilasi untuk mengurangi peregangan luar gendang telinga selama fonasi, dan jarang, operasi pada tabung eustachius itu sendiri.

Huisman JML et al. Treatment of eustachian tube dysfunction with balloon dilation: a systematic review. *Laryngoscope*. 2018 Jan;128(1):237–47. [PMID: 28799657]

Meyer TA et al. A randomized controlled trial of balloon dilation as a treatment for persistent Eustachian tube dysfunction with 1-year follow-up. *Otol Neurotol*. 2018 Aug;39(7):894–902. [PMID: 29912819]

Ward BK et al. Patulous eustachian tube dysfunction: patient demographics and comorbidities. *Otol Neurotol.* 2017 Oct;38(9):1362–9. [PMID: 28796094]

2. Otitis Media Serosa

ESSENSIAL

- Tuba Eustachius tetap tersumbat untuk waktu yang lama.
- Hasil tekanan negatif menghasilkan transudasi cairan.

Disfungsi tuba eustachius yang berkepanjangan dengan resultan tekanan negatif telinga tengah dapat menyebabkan transudasi cairan. Pada orang dewasa, otitis media serosa biasanya terjadi dengan infeksi saluran pernapasan atas, dengan barotrauma, atau dengan rinitis alergi kronis, tetapi bila persisten dan unilateral, karsinoma nasofaring harus disingkirkan. Membran timpani kusam dan hipomobil, kadang-kadang disertai gelembung udara di telinga tengah dan gangguan pendengaran konduktif. Pengobatan otitis media serosa mirip dengan pengobatan disfungsi tuba eustachius. Ketika pengobatan gagal untuk memberikan

penyembuhan setelah beberapa bulan, tabung ventilasi ditempatkan melalui membran timpani dapat mengembalikan pendengaran dan mengurangi rasa penuh pada telinga. Ekspansi laser yang dipandu secara endoskopi dari lubang nasofaring dari tabung eustachius atau pelebaran balon dapat meningkatkan fungsi dalam kasus bandel.

Roditi RE et al. Otitis media with effusion: our national practice. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Aug;157(2):171–2. [PMID: 28535139]

Vanneste P et al. Otitis media with effusion in children: pathophysiology, diagnosis, and treatment. A review. *J Otol.* 2019 Jun;14(2):33–9. [PMID: 31223299]

3. Barotrauma

Individu dengan fungsi tuba eustachius yang buruk (misalnya, penyempitan kongenital atau edema mukosa yang didapat) mungkin tidak dapat menyamakan tekanan barometrik yang diberikan pada telinga tengah dengan aliran udara, perubahan ketinggian yang cepat, atau menyelam di bawah air. Masalah umum paling akut selama penurunan pesawat, karena tekanan negatif telinga

tengah cenderung turun dan menghalangi tuba eustachius, menyebabkan rasa sakit. Beberapa tindakan berguna untuk meningkatkan fungsi tuba eustachius dan menghindari barotrauma otik. Pasien harus disarankan untuk menelan, menguap, dan sering mengembang otomatis saat turun. Dekongestan oral (misalnya, pseudoefedrin, 60-120 mg) harus diminum beberapa jam sebelum waktu kedatangan yang diantisipasi sehingga akan efektif secara maksimal selama penurunan. Dekongestan topikal seperti semprotan hidung fenilefrin 1% harus diberikan 1 jam sebelum kedatangan. Untuk tekanan telinga tengah negatif akut yang menetap di tanah, pengobatan termasuk dekongestan dan upaya autoinflasi. Miringotomi (pembuatan perforasi gendang telinga kecil) memberikan bantuan segera dan sesuai pada keadaan otalgia berat dan gangguan pendengaran. Episode barotrauma yang berulang pada orang yang harus sering terbang dapat dikurangi dengan pemasangan selang ventilasi.

Menyelam di bawah air mungkin menunjukkan tekanan barometrik yang lebih besar ke telinga daripada terbang. Pasien harus diperingatkan untuk menghindari

menyelam ketika mereka memiliki infeksi saluran pernapasan atas atau episode alergi hidung. Selama fase turun dari penyelaman, jika inflasi telinga tengah melalui tuba eustachius tidak terjadi, rasa sakit akan timbul dalam 15 kaki pertama; penyelaman harus dibatalkan. Dalam semua kasus, penyelam harus turun perlahan dan menyeimbangkan secara bertahap untuk menghindari perkembangan tekanan negatif yang berat di timpanum yang dapat menyebabkan perdarahan (hemotimpanum) atau fistula perilimfatik. Pada yang terakhir, jendela oval atau bundar pecah, mengakibatkan gangguan pendengaran sensorik dan vertigo akut. Selama fase pendakian penyelaman saturasi, gangguan pendengaran sensorik atau vertigo dapat berkembang sebagai: gejala pertama (atau satu-satunya) penyakit dekompresi. Rekomposisi segera akan mengembalikan gelembung gas intravaskular ke larutan dan mengembalikan mikrosirkulasi telinga bagian dalam.

Perforasi membran timpani merupakan kontraindikasi mutlak untuk menyelam, karena pasien akan mengalami rangsangan termal yang tidak seimbang

ke kanalis semisirkularis dan mungkin mengalami vertigo, disorientasi, dan bahkan emesis.

Rozycki SW et al. Inner ear barotrauma in divers: an evidence-based tool for evaluation and treatment. *Diving Hyperb Med.* 2018 Sep 30;48(3):186–93. [PMID: 30199891]

Ryan P et al. Prevention of otic barotrauma in aviation: a systematic review. *Otol Neurotol.* 2018 Jun;39(5):539–49. [PMID: 29595579]

GANGGUAN TELINGA TENGAH

1. Otitis Media Akut

ESSENSIAL

- Otalgia, sering disertai infeksi saluran pernapasan atas.
- Eritema dan hipomobilitas membran timpani.

Pertimbangan Umum

Otitis media akut adalah infeksi bakteri pada rongga berisi udara yang dilapisi mukosa pada tulang temporal. Bahan purulen terbentuk tidak hanya di dalam celah telinga tengah tetapi juga di dalam mastoid air cell yang dipneumatisasi dan apeks petrosa. Otitis media akut biasanya dipicu oleh infeksi virus saluran pernapasan atas

yang menyebabkan obstruksi tuba eustachius. Hal ini menyebabkan akumulasi cairan dan lendir, yang menjadi infeksi sekunder oleh bakteri. Patogen yang paling umum adalah *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, dan *Streptococcus pyogenes*.

Temuan Klinis

Otitis media akut dapat terjadi pada semua usia. Gejala dan tanda yang muncul meliputi otalgia, tekanan aural, penurunan pendengaran, dan seringkali demam. Temuan fisik yang khas adalah eritema dan penurunan mobilitas membran timpani (Gambar 8-2). Kadang-kadang, bula akan muncul di membran timpani.



Gambar 8–2. Otitis media akut dengan efusi telinga kanan, dengan beberapa tingkat air-fluid terlihat melalui membran timpani noneritematosa yang tembus cahaya, sedikit retraksi. (Digunakan, dengan izin, dari Frank Miller, MD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H. *The Color Atlas of Family Medicine*, 2nd ed. McGraw-Hill, 2013.)

Jarang, ketika empiema telinga tengah berat, membran timpani menonjol keluar. Dalam kasus seperti itu, pecahnya membran timpani sudah dekat. Pecahnya disertai dengan penurunan rasa sakit yang tiba-tiba, diikuti dengan timbulnya otorrhea. Dengan terapi yang tepat, penyembuhan spontan membran timpani terjadi pada kebanyakan kasus. Ketika perforasi berlanjut, otitis media kronis dapat berkembang. Nyeri tekan mastoid sering menyertai otitis media akut dan disebabkan oleh adanya pus di dalam sel udara mastoid. Ini saja tidak menunjukkan mastoiditis supuratif (bedah). Pembengkakan yang nyata di atas tulang mastoid atau hubungan neuropati kranial atau temuan sentral menunjukkan penyakit berat yang memerlukan perawatan segera.

Tatalaksana

Tatalaksana otitis media akut adalah terapi antibiotik spesifik, sering dikombinasikan dengan dekongestan hidung. Antibiotik pilihan pertama adalah amoksisilin 1 g per oral setiap 8 jam selama 5-7 hari. Alternatif (berguna dalam kasus resisten) adalah amoksisilin-klavulanat 875/125 mg atau 2 g/125 mg ER setiap 12 jam selama 5-10 hari; atau cefuroxime 500 mg atau cefpodoxime 200 mg per oral setiap 12 jam selama 5-7 hari.

Timpanosentesis untuk kultur bakteri (aerobik dan anaerob) dan jamur dapat dilakukan oleh dokter yang berpengalaman. Jarum spinal ukuran 20 yang ditebuk 90 derajat ke hub yang terpasang pada spuit 3 mL dimasukkan melalui bagian inferior membran timpani. Interposisi tabung penghubung yang lentur antara jarum dan spuit memungkinkan asisten untuk melakukan aspirasi tanpa mendorong gerakan jarum. Timpanosentesis berguna untuk otitis media pada pasien dengan gangguan sistem imun dan ketika infeksi berlanjut atau berulang meskipun telah diberikan beberapa antibiotik.

Drainase bedah telinga tengah (miringotomi) disediakan untuk pasien dengan otalgia berat atau bila

komplikasi otitis (misalnya, mastoiditis, meningitis) telah terjadi.

Otitis media akut berulang dapat ditatalaksana dengan profilaksis antibiotik jangka panjang. Dosis harian tunggal sulfametoksazol (500 mg) atau amoksisilin (250 atau 500 mg) diberikan selama 1-3 bulan. Kegagalan rejimen ini untuk mengendalikan infeksi merupakan indikasi untuk penyisipan tabung ventilasi.

Hutz MJ et al. Neurological complications of acute and chronic otitis media. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2018 Feb 14;18(3):11. [PMID: 29445883]

Szmuilowicz J et al. Infections of the ear. *Emerg Med Clin North Am.* 2019 Feb;37(1):1–9. [PMID: 30454772]

2. Otitis Media Kronik

ESSENSIAL

- Otorrhea kronis dengan atau tanpa otalgia.
- Perforasi membran timpani dengan gangguan pendengaran konduktif.
- Sering menjalani koreksi bedah.

Pertimbangan Umum

Infeksi kronis pada telinga tengah dan mastoid umumnya berkembang sebagai akibat dari otitis media akut berulang, meskipun dapat mengikuti penyakit lain dan

trauma. Perforasi membran timpani biasanya ada. Bakteriologi otitis media kronis berbeda dengan otitis media akut. Organisme umum termasuk *P aeruginosa*, spesies *Proteus*, *Staphylococcus aureus*, dan infeksi anaerobik campuran.

Temuan Klinis

Ciri klinis otitis media kronis adalah keluarnya cairan purulen pada telinga. Drainase dapat terus menerus atau intermiten, dengan peningkatan keparahan selama infeksi saluran pernapasan atas atau setelah terpapar air. Nyeri jarang terjadi kecuali selama eksaserbasi akut. Gangguan pendengaran konduktif terjadi akibat kerusakan membran timpani atau rantai tulang pendengaran, atau keduanya.

Tatalaksana

Perawatan medis otitis media kronis meliputi pembuangan kotoran yang terinfeksi secara teratur, penggunaan penyumbat telinga untuk melindungi dari paparan air, dan tetes antibiotik topikal (ofloxacin 0,3% atau ciprofloxacin dengan deksametason) untuk eksaserbasi. Ciprofloxacin oral, aktif melawan

Pseudomonas, 500 mg dua kali sehari selama 1-6 minggu, dapat membantu mengeringkan telinga yang mengeluarkan cairan secara kronis.

Manajemen definitif adalah bedah dalam banyak kasus. Rekonstruksi membran timpani yang berhasil dapat dicapai pada sekitar 90% kasus, seringkali dengan eliminasi infeksi dan peningkatan pendengaran yang signifikan. Ketika sel udara mastoid terkena infeksi ireversibel, mereka harus dikeluarkan pada saat yang sama melalui mastoidektomi.

Emmett SD et al. Chronic ear disease. *Med Clin North Am.* 2018 Nov;102(6):1063–79. [PMID: 30342609]
Master A et al. Management of chronic suppurative otitis media and otosclerosis in developing countries. *Otolaryngol Clin North Am.* 2018 Jun;51(3):593–605. [PMID: 29525390]

Komplikasi Otitis Media

A. Kolesteatoma

Kolesteatoma adalah variasi khusus dari otitis media kronis (Gambar 8-3). Penyebab paling umum adalah disfungsi tuba eustachius yang berkepanjangan, dengan migrasi ke dalam dari bagian atas membran timpani yang

lembek. Kolesteatoma menciptakan kantung berlapis epitel skuamosa, yang—ketika lehernya tersumbat—dapat terisi dengan keratin yang mengalami deskuamasi dan menjadi terinfeksi secara kronis. Kolesteatoma biasanya mengikis tulang, dengan penetrasi awal mastoid dan penghancuran rantai tulang pendengaran. Seiring waktu kolesteatoma dapat mengikis ke telinga bagian dalam, melibatkan saraf wajah, dan pada kesempatan yang jarang menyebar ke intrakranial. Pemeriksaan otoskopi dapat mengungkapkan kantong retraksi epitimpani atau perforasi membran timpani marginal yang mengeluarkan debris keratin, atau jaringan granulasi. Pengobatan kolesteatoma adalah operasi marsupialisasi kantung atau pengangkatan totalnya. Ini mungkin memerlukan pembuatan "mastoid bowl" di mana saluran telinga dan mastoid bergabung ke dalam rongga umum yang besar yang harus dibersihkan secara berkala.



Gambar 8–3. Kolesteatoma. (Digunakan, dengan izin, dari Vladimir Zlinsky, MD, dalam Roy F. Sullivan, PhD: Forum Audiologi: Video Otoscopy, www.RCSullivan.com; dari Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H, Tysinger J. The Color Atlas of Family. McGraw-Hill, 2009.)

Luu K et al. Updates in pediatric cholesteatoma: minimizing intervention while maximizing outcomes. *Otolaryngol Clin North Am.* 2019 Oct;52(5):813–23. [PMID: 31280890]

Rutkowska J et al. Cholesteatoma definition and classification: a literature review. *J Int Adv Otol.* 2017 Aug;13(2):266–71. [PMID: 28274903]

B. Mastoiditis

Mastoiditis supuratif akut biasanya berkembang setelah beberapa minggu otitis media akut yang tidak diobati secara adekuat. Hal ini ditandai dengan nyeri postauricular dan eritema disertai demam tinggi. CT scan mengungkapkan penggabungan sel udara mastoid karena

penghancuran septa tulang mastoid. Pengobatan awal terdiri dari antibiotik intravena (misalnya, cefazolin 0,5-1,5 g setiap 6-8 jam) diarahkan terhadap organisme penyebab paling umum (*S pneumoniae*, *H influenzae*, dan *S pyogenes*), dan miringotomi untuk kultur dan drainase. Kegagalan terapi medis menunjukkan perlunya drainase bedah (mastoidektomi).

C. Apisitis Petrous

Bagian medial tulang petrosa antara telinga bagian dalam dan klivus dapat menjadi tempat infeksi persisten ketika drainase saluran sel pneumatiknya tersumbat. Hal ini dapat menyebabkan sekret yang busuk, nyeri telinga dalam dan retroorbital, dan kelumpuhan saraf keenam (sindrom Gradenigo); meningitis mungkin merupakan komplikasi. Pengobatannya adalah dengan terapi antibiotik jangka panjang (berdasarkan hasil kultur) dan drainase bedah melalui apikektomi petrosa.

Gadre AK et al. The changing face of petrous apicitis—a 40-year experience. *Laryngoscope*. 2018 Jan;128(1):195–201. [PMID: 28378370]

Ren Y et al. Acute otitis media and associated complications in United States emergency departments. *Otol Neurotol*. 2018 Sep;39(8):1005–11. [PMID: 30113560]

D. Paralisis Fasialis

Kelumpuhan wajah dapat dikaitkan dengan otitis media akut atau kronis. Dalam keadaan akut, hasil dari peradangan saraf ketujuh di segmen telinga tengahnya. Perawatan terdiri dari miringotomi untuk drainase dan kultur, diikuti dengan antibiotik intravena (berdasarkan hasil kultur). Penggunaan kortikosteroid adalah kontroversial. Prognosisnya sangat baik, dengan pemulihan total dalam banyak kasus.

Kelumpuhan wajah yang berhubungan dengan otitis media kronis biasanya berkembang perlahan karena tekanan kronis pada saraf ketujuh di telinga tengah atau mastoid oleh kolesteatoma. Perawatan membutuhkan koreksi bedah dari penyakit yang mendasarinya. Prognosisnya kurang menguntungkan dibandingkan dengan kelumpuhan wajah yang berhubungan dengan otitis media akut.

Owusu JA et al. Facial nerve paralysis. *Med Clin North Am.* 2018 Nov;102(6):1135–43. [PMID: 30342614]
Prasad S et al. Facial nerve paralysis in acute suppurative otitis media—management. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Mar;69(1):58–61. [PMID: 28239580]
Zhang W et al. The etiology of Bell's palsy: a review. *J Neurol.* 2019 Mar 28. [Epub ahead of print] [PMID: 30923934]

E. Trombosis Sinus Sigmoid

Infeksi yang terperangkap di dalam sel udara mastoid yang berdekatan dengan sinus sigmoid dapat menyebabkan tromboflebitis septik. Hal ini ditandai dengan tanda-tanda sepsis sistemik (demam yang meningkat, menggigil), kadang-kadang disertai dengan tanda-tanda peningkatan tekanan intrakranial (sakit kepala, lesu, mual dan muntah, papiledema). Diagnosis dapat dibuat secara noninvasif dengan magnetic resonance venography (MRV). Pengobatan utama adalah dengan antibiotik intravena (berdasarkan hasil kultur). Drainase bedah dengan ligasi vena jugularis interna dapat diindikasikan bila dicurigai embolisasi.

F. Infeksi Sistem Saraf Pusat

Meningitis otogenik sejauh ini merupakan komplikasi intrakranial yang paling umum dari infeksi telinga. Pada keadaan otitis media supuratif akut, muncul dari penyebaran hematogen bakteri, paling sering *H influenzae* dan *S pneumoniae*. Pada otitis media kronis, itu hasil baik dari infeksi di sepanjang jalur yang telah terbentuk sebelumnya, seperti garis sutura petroskuamosa, atau dari perluasan langsung penyakit melalui lempeng dural piramida petrosa.

Abses epidural timbul dari perluasan langsung penyakit pada keadaan infeksi kronis. Abses epidural biasanya asimtomatik tetapi dapat hadir dengan nyeri lokal yang dalam, sakit kepala, dan demam ringan. Abses epidural sering ditemukan sebagai temuan insidental di operasi. Abses otak dapat timbul di lobus temporal atau serebelum sebagai akibat dari tromboflebitis septik yang berdekatan dengan abses epidural. Organisme penyebab yang dominan adalah *S aureus*, *S pyogenes*, dan *S pneumoniae*. Ruptur ke dalam ruang subarachnoid menyebabkan meningitis dan seringkali kematian. (Lihat Bab 30.)

Hutz MJ et al. Neurological complications of acute and chronic otitis media. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2018 Feb 14;18(3):11. [PMID: 29445883]

Mather M et al. Is anticoagulation beneficial in acute mastoiditis complicated by sigmoid sinus thrombosis? *Laryngoscope.* 2018 Nov;128(11):2435–6. [PMID: 29521448]

3. Otosklerosis

Otosklerosis adalah penyakit progresif dengan kecenderungan familial yang mempengaruhi kapsul tulang. Lesi yang melibatkan pelat kaki stapes mengakibatkan peningkatan impedansi terhadap lewatnya suara melalui rantai tulang pendengaran, menghasilkan gangguan pendengaran konduktif. Ini dapat diobati baik melalui penggunaan alat bantu dengar atau operasi penggantian stapes dengan prosthesis (stapedektomi). Ketika lesi otosklerotik melibatkan koklea (“otosklerosis koklea”), gangguan pendengaran sensorik permanen terjadi.

Gillard DM et al. Cost-effectiveness of stapedectomy vs hearing aids in the treatment of otosclerosis. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Nov 7. [Epub ahead of print] [PMID: 31697352]

Yeh CF et al. Predictors of hearing outcomes after stapes surgery in otosclerosis. *Acta Otolaryngol.* 2019 Dec;139(12):1058–62. [PMID: 31617779]

4. Trauma Telinga Tengah

Perforasi membran timpani dapat terjadi akibat cedera benturan atau trauma akustik eksplosif (Gambar 8-4). Penyembuhan spontan terjadi dalam banyak kasus. Perforasi persisten dapat terjadi akibat infeksi sekunder yang disebabkan oleh paparan air. Selama masa penyembuhan, pasien disarankan untuk memakai penutup telinga saat berenang atau mandi. Perdarahan di belakang membran timpani yang intak (hemotimpanum) dapat terjadi setelah trauma tumpul atau barotrauma ekstrem. Resolusi spontan selama beberapa minggu adalah hal yang biasa. Ketika gangguan pendengaran konduktif lebih besar dari 30 dB bertahan selama lebih dari 3 bulan setelah trauma, gangguan rantai tulang pendengaran harus dicurigai. Eksplorasi telinga tengah dengan rekonstruksi rantai tulang pendengaran, dikombinasikan dengan perbaikan membran timpani bila diperlukan, biasanya akan memulihkan pendengaran.



Gambar 8–4. Perforasi traumatis dari membran timpani kiri. (Digunakan, dengan izin, dari William Clark, MD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H, Tysinger J. *The Color Atlas of Family Medicine*. McGraw-Hill, 2009.)

Sagiv D et al. Traumatic perforation of the tympanic membrane: a review of 80 cases. *J Emerg Med*. 2018 Feb;54(2):186–90. [PMID: 29110975]

5. Neoplasia Telinga Tengah

Tumor telinga tengah primer jarang terjadi. Tumor glomus timbul baik di telinga tengah (glomus tympanicum) atau di bulbus jugularis dengan erosi ke atas ke dalam hipotimpanum (glomus jugulare). Tumor telinga tengah primer hadir secara klinis dengan tinnitus berdenyut dan gangguan pendengaran. Massa vaskular dapat terlihat di belakang membran timpani yang utuh. Tumor glomus jugulare besar sering dikaitkan dengan beberapa neuropati kranial, terutama yang melibatkan

saraf VII, IX, X, XI, dan XII. Perawatan biasanya memerlukan pembedahan, radioterapi, atau keduanya. Tinnitus berdenyut dengan demikian memerlukan angiografi resonansi magnetik (MRA) dan MRV untuk menyingkirkan massa vaskular.

Killeen DE et al. Endoscopic management of middle ear paragangliomas: a case series. *Otol Neurotol.* 2017 Mar;38(3):408–15. [PMID: 28192382]

Marinelli JP et al. Adenomatous neuroendocrine tumors of the middle ear: a multi-institutional investigation of 32 cases and development of a staging system. *Otol Neurotol.* 2018 Sep;39(8):e712–21. [PMID: 30001283]

NYERI TELINGA

Nyeri telinga dapat disebabkan oleh berbagai masalah otologi, tetapi otitis eksterna dan otitis media akut adalah yang paling umum. Diferensiasi keduanya harus terlihat dengan otoskopi pneumatik. Nyeri yang tidak proporsional dengan temuan fisik mungkin disebabkan oleh herpes zoster oticus, terutama ketika vesikel muncul di saluran telinga atau concha. Nyeri persisten dan keluarnya cairan dari telinga menunjukkan osteomielitis

pada dasar tengkorak atau kanker, dan pasien dengan keluhan ini harus dirujuk untuk evaluasi khusus.

Penyebab otalgia nonotologis sangat banyak. Persarafan sensorik telinga berasal dari saraf trigeminal, fasialis, glosofaringeal, vagal, dan servikal atas. Karena persarafan yang kaya ini, otalgia yang dirujuk cukup sering terjadi. Disfungsi sendi temporomandibular adalah penyebab umum nyeri telinga alih. Nyeri diperberat oleh gerakan mengunyah atau menggertakkan gigi secara psikogenik (bruxism) dan mungkin berhubungan dengan maloklusi gigi. Episode berulang dari otalgia lancinating berat dapat terjadi pada neuralgia glossopharyngeal. Infeksi dan neoplasia yang melibatkan orofaring, hipofaring, dan laring sering menyebabkan otalgia. Nyeri telinga yang terus-menerus menuntut rujukan khusus untuk menyingkirkan kanker saluran aerodigestif bagian atas.

GANGGUAN TELINGA DALAM

1. Gangguan Pendengaran Sensori

Penyakit koklea mengakibatkan gangguan pendengaran sensorik, suatu kondisi yang biasanya ireversibel. Sebagian besar penyakit koklea menyebabkan gangguan pendengaran simetris bilateral. Adanya tuli sensorineural unilateral atau asimetris menunjukkan lesi proksimal koklea. Tujuan utama dalam tatalaksana gangguan pendengaran sensorik adalah pencegahan kerugian lebih lanjut dan perbaikan fungsional dengan amplifikasi dan rehabilitasi pendengaran.

A. Presbiakusis

Presbiakusis, atau gangguan pendengaran terkait usia, adalah penyebab paling sering dari gangguan pendengaran sensorik dan bersifat progresif, terutama pada frekuensi tinggi, dan simetris. Berbagai faktor etiologi (misalnya, trauma kebisingan sebelumnya, paparan obat, kecenderungan genetik) dapat berkontribusi pada presbiakusis. Kebanyakan pasien melihat hilangnya diskriminasi bicara yang terutama diucapkan di lingkungan yang bising. Sekitar 25% orang berusia antara 65 dan 75 tahun dan hampir 50% dari mereka yang

berusia di atas 75 tahun mengalami kesulitan pendengaran.

Tawfik KO et al. Advances in understanding of presbycusis. *J Neurosci Res*. 2019 Apr 4. [Epub ahead of print] [PMID: 30950547]

Tu NC et al. Age-related hearing loss: unraveling the pieces. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2018 Feb 21;3(2):68–72. [PMID: 29721536]

Vaisbuch Y et al. Age-related hearing loss: innovations in hearing augmentation. *Otolaryngol Clin North Am*. 2018 Aug;51(4):705–23. [PMID: 29735277]

B. Trauma Bising

Trauma bising adalah penyebab paling umum kedua gangguan pendengaran sensorik. Suara melebihi 85 dB berpotensi merusak koklea, terutama dengan paparan dalam waktu lama. Hilangnya biasanya dimulai pada frekuensi tinggi (terutama 4000 Hz) dan, dengan paparan yang terus berlanjut, berlanjut hingga melibatkan frekuensi bicara. Di antara sumber kebisingan yang lebih umum adalah mesin industri, senjata, dan musik yang terlalu keras. Perangkat musik pribadi yang digunakan pada tingkat kenyaringan yang berlebihan juga dapat membahayakan. Pemantauan tingkat kebisingan di tempat

kerja oleh badan pengatur telah menghasilkan program pencegahan yang telah mengurangi frekuensi kehilangan pekerjaan. Individu dari segala usia, terutama mereka yang memiliki gangguan pendengaran, harus memakai penutup telinga saat terkena suara yang cukup keras dan penutup telinga yang dirancang khusus saat terkena suara ledakan.

Bielefeld EC et al. Advances and challenges in pharmaceutical therapies to prevent and repair cochlear injuries from noise. *Front Cell Neurosci.* 2019 Jun 26;13:285. [PMID: 31297051]

Neitzel RL et al. Risk of noise-induced hearing loss due to recreational sound: review and recommendations. *J Acoust Soc Am.* 2019 Nov;146(5):3911. [PMID: 31795675]

C. Trauma Fisik

Trauma kepala (misalnya, penyebaran kantong udara selama kecelakaan mobil) memiliki efek pada telinga bagian dalam mirip dengan trauma akustik yang berat. Beberapa derajat gangguan pendengaran sensorik dapat terjadi setelah gegar otak sederhana dan sering terjadi setelah fraktur tengkorak.

Mizutari K. Update on treatment options for blast-induced hearing loss. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Oct;27(5):376–80. [PMID: 31348022]

D. Ototoksitosis

Zat ototoksik dapat mempengaruhi sistem pendengaran dan vestibular. Obat ototoksik yang paling umum digunakan adalah aminoglikosida; loop diuretik; dan beberapa agen antineoplastik, terutama cisplatin. Obat-obatan ini dapat menyebabkan gangguan pendengaran ireversibel bahkan ketika diberikan dalam dosis terapeutik. Saat menggunakan obat-obatan ini, penting untuk mengidentifikasi pasien berisiko tinggi, seperti mereka yang memiliki gangguan pendengaran atau penyakit ginjal yang sudah ada sebelumnya. Pasien secara bersamaan menerima beberapa agen ototoksik berada pada risiko tertentu karena sinergi ototoksik. Tindakan yang berguna untuk mengurangi risiko cedera ototoksik termasuk audiometri serial, pemantauan kadar serum peak dan trough, dan penggantian obat nonototoksik yang setara bila memungkinkan.

Ada kemungkinan agen topikal yang masuk ke telinga tengah diserap ke dalam telinga bagian dalam

melalui jendela bundar. Ketika membran timpani mengalami perforasi, penggunaan obat tetes telinga yang berpotensi ototoksik (misalnya neomisin, gentamisin) sebaiknya dihindari.

Laurell G. Pharmacological intervention in the field of ototoxicity. *HNO*. 2019 Jun;67(6):434–9. [PMID: 30993373]

Rybak LP et al. Local drug delivery for prevention of hearing loss. *Front Cell Neurosci*. 2019 Jul 9;13:300. [PMID: 31338024]

E. Gangguan Pendengaran Sensori Mendadak

Penurunan pendengaran mendadak idiopatik pada satu telinga dapat terjadi pada semua usia, tetapi biasanya terjadi pada individu di atas usia 20 tahun. Penyebabnya tidak diketahui; Namun, satu hipotesis adalah bahwa itu hasil dari infeksi virus atau vaskular tiba-tiba dari arteri pendengaran internal. Prognosisnya beragam, dengan banyak pasien menderita ketulian permanen di telinga yang terlibat, sementara yang lain sembuh total. Pengobatan segera dengan kortikosteroid telah terbukti meningkatkan kemungkinan pemulihan. Regimen yang umum adalah prednison oral, 1 mg/kg/hari, diikuti dengan

dosis bertahap selama periode 10 hari. Pemberian kortikosteroid intratimpani saja atau dalam hubungannya dengan kortikosteroid oral telah dikaitkan dengan prognosis yang sama atau lebih menguntungkan. Karena pengobatan tampaknya paling efektif sedekat mungkin dengan timbulnya gangguan, dan tampaknya tidak efektif setelah 6 minggu, audiogram yang cepat harus diperoleh pada semua pasien yang datang dengan gangguan pendengaran mendadak tanpa patologi telinga tengah yang jelas.

Ahmadzai N et al. A systematic review and network meta-analysis of existing pharmacologic therapies in patients with idiopathic sudden sensorineural hearing loss. *PLoS One*. 2019 Sep 9;14(9):e0221713. [PMID: 31498809]

Plontke SK. Diagnostics and therapy of sudden hearing loss. *GMS Curr Top Otorhinolaryngol Head Neck Surg*. 2018 Feb 19;16:Doc05. [PMID: 29503670]

F. Gangguan Pendengaran Autoimun

Gangguan pendengaran sensorik dapat dikaitkan dengan beragam gangguan autoimun sistemik, seperti lupus eritematosus sistemik, granulomatosis dengan poliangiitis, dan sindrom Cogan (gangguan pendengaran,

keratitis, aortitis). Gangguan ini paling sering bilateral dan progresif. Tingkat pendengaran sering berfluktuasi, dengan periode deteriorasi yang bergantian dengan remisi sebagian atau bahkan total. Biasanya, ada evolusi bertahap dari gangguan pendengaran permanen, yang sering stabil dengan beberapa fungsi pendengaran yang tersisa tetapi kadang-kadang berlanjut menjadi tuli total. Disfungsi vestibular, terutama ketidakseimbangan dan ketidakstabilan postural, dapat menyertai gejala pendengaran.

Dalam banyak kasus, pola autoimun dari disfungsi audiovestibular muncul tanpa adanya penyakit autoimun sistemik yang dikenali. Respon terhadap pengobatan kortikosteroid oral sangat membantu dalam membuat diagnosis dan merupakan terapi lini pertama. Jika stabilisasi pendengaran menjadi tergantung pada penggunaan kortikosteroid jangka panjang, rejimen immunosupresif steroid-sparing mungkin diperlukan.

Das S et al. Demystifying autoimmune inner ear disease. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019 Dec;276(12):3267–74. [PMID: 31605190]

Mancini P et al. Hearing loss in autoimmune disorders: prevalence and therapeutic options. *Autoimmun Rev.* 2018 Jul;17(7):644–52. [PMID: 29729446]

2. Tinnitus

ESSENSIAL

- Persepsi suara telinga atau kepala yang tidak normal.
- Tinnitus persisten sering, meskipun tidak selalu, menunjukkan adanya gangguan pendengaran sensorik.
- Periode intermiten ringan, tinnitus bernada tinggi yang berlangsung beberapa detik hingga menit adalah umum pada orang dengan pendengaran normal.

Pertimbangan Umum

Tinnitus didefinisikan sebagai sensasi suara tanpa adanya sumber suara eksogen. Tinnitus dapat menyertai segala bentuk gangguan pendengaran, dan kehadirannya tidak memberikan nilai diagnostik dalam menentukan penyebab gangguan pendengaran. Sekitar 15% dari populasi umum mengalami beberapa jenis tinnitus, dengan prevalensi lebih dari 20% pada populasi yang menua.

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Meskipun tinnitus umumnya dikaitkan dengan gangguan pendengaran, tingkat keparahan tinnitus berkorelasi buruk dengan tingkat gangguan pendengaran. Sekitar satu dari tujuh penderita tinnitus mengalami gangguan yang berat, dan 4% mengalami cacat berat. Bila berat dan terus-menerus, tinnitus dapat mengganggu tidur dan kemampuan berkonsentrasi, mengakibatkan tekanan psikologis yang cukup besar. Tinnitus berdenyut—sering digambarkan oleh pasien sebagai mendengarkan detak jantungnya sendiri—harus dibedakan dari tinnitus tonal. Meskipun sering dianggap berasal dari gangguan pendengaran konduktif, tinnitus berdenyut mungkin jauh lebih serius dan dapat menunjukkan kelainan vaskular, seperti tumor glomus, stenosis sinus vena, penyakit vaso-oklusif karotis, malformasi arteriovenosa, atau aneurisma. Sebaliknya, tinnitus “klik” staccato dapat terjadi akibat spasme otot telinga tengah, kadang-kadang berhubungan dengan mioklonus palatal. Pasien biasanya merasakan serangkaian suara letupan yang cepat, berlangsung

beberapa detik hingga beberapa menit, disertai dengan perasaan berdebar-debar di telinga.

B. Pengujian Diagnostik

Untuk tinitus nonpulsatil rutin, audiometri harus dilakukan untuk menyingkirkan gangguan pendengaran terkait. Untuk tinnitus unilateral, terutama yang berhubungan dengan gangguan pendengaran tanpa adanya faktor penyebab yang jelas (yaitu, trauma kebisingan), MRI harus dilakukan untuk menyingkirkan lesi retrokoklea, seperti vestibular schwannoma. MRA dan MRV dan tulang temporal computed tomography (CT) harus dipertimbangkan untuk pasien yang memiliki tinnitus berdenyut untuk menyingkirkan penyebab lesi vaskular atau kelainan sinus sigmoid.

Tatalaksana

Pengobatan tinnitus yang paling penting adalah menghindari paparan kebisingan yang berlebihan, agen ototoksik, dan faktor lain yang dapat menyebabkan kerusakan koklea. Menutupi tinitus dengan musik atau melalui amplifikasi suara normal dengan alat bantu

dengar juga dapat memberikan sedikit kelega-an. Di antara banyak obat yang telah dicoba, antidepresan oral (misalnya nortriptilin dengan dosis awal 50 mg per oral sebelum tidur) terbukti paling efektif. Selain teknik penyamaran, teknik pembiasaan, seperti terapi pelatihan ulang tinnitus, mungkin terbukti bermanfaat bagi mereka yang memiliki gejala refrakter.

Chari DA et al. Tinnitus. *Med Clin North Am*. 2018 Nov;102(6):1081–93. [PMID: 30342610]

Wu V et al. Approach to tinnitus management. *Can Fam Physician*. 2018 Jul;64(7):491–5. [PMID: 30002023]

Zenner HP et al. A multidisciplinary systematic review of the treatment for chronic idiopathic tinnitus. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2017 May;274(5):2079–91. [PMID: 27995315]

3. Hiperakusis

Sensitivitas yang berlebihan terhadap suara dapat terjadi pada individu dengan pendengaran normal, baik yang berhubungan dengan penyakit telinga, setelah trauma kebisingan, pada pasien yang rentan terhadap migrain, atau karena alasan psikologis. Pasien dengan disfungsi koklea biasanya mengalami “rekrutmen”, yaitu sensitivitas abnormal terhadap suara keras meskipun

sensitivitasnya berkurang terhadap suara yang lebih lembut. Pemasangan alat bantu dengar dan perangkat amplifikasi lainnya untuk pasien dengan perekrutan memerlukan penggunaan sirkuit kompresi untuk menghindari kelebihan amplifikasi yang tidak nyaman. Untuk individu dengan pendengaran normal dengan hiperakusis, penggunaan penyumbat telinga di lingkungan yang bising mungkin bermanfaat, meskipun upaya harus dilakukan pada pembiasaan.

Aazh H et al. Insights from the third international conference on hyperacusis: causes, evaluation, diagnosis, and treatment. *Noise Health*. 2018 Jul–Aug;20(95):162–70. [PMID: 30136676]
Baguley DM et al. Hyperacusis: major research questions. *HNO*. 2018 May;66(5):358–63. [PMID: 29392341]

4. Vertigo

ESSENSIAL

- Apakah sensasi gerak ketika tidak ada gerakan atau rasa gerak yang berlebihan sebagai respons terhadap gerakan.
- Durasi episode vertigo dan hubungannya dengan gangguan pendengaran adalah kunci diagnosis.
- Harus membedakan perifer dari etiologi sentral disfungsi vestibular.

-
- Perifer: Onset tiba-tiba; sering dikaitkan dengan tinitus dan gangguan pendengaran; nistagmus horizontal mungkin ada.
 - Sentral: Onset bertahap; tidak ada gejala pendengaran yang terkait.
 - Evaluasi meliputi audiogram dan electronystagmography (ENG) atau videonystagmography (VNG) dan head MRI.
-

Pertimbangan Umum

Vertigo dapat disebabkan baik etiologi perifer atau sentral, atau keduanya (Tabel 8-2).

Tabel 8-2. Etiologi vertigo.

Penyebab perifer

Neuritis vestibular/labirintitis
Penyakit Meniere
Vertigo posisi paroksismal jinak
Keracunan etanol
Barotrauma telinga bagian dalam
Dehiscence saluran setengah lingkaran

Penyebab sentral

Kejang
Sklerosis ganda
Ensefalopati Wernicke
Malformasi Chiari
Sindrom ataksia serebelar

Penyebab campuran sentral dan perifer

Migrain

Stroke dan insufisiensi vaskular
Stroke arteri serebelar inferior posterior
Stroke arteri serebelar anterior inferior
Insufisiensi arteri vertebralis
Vaskulitis
 Sindrom Cogan
 Sindrom Susac
 Granulomatosis dengan poliangiitis (sebelumnya
 Wegener granulomatosis)
 Penyakit Behçet
Tumor sudut serebelopontin
 Schwannoma vestibular
 meningioma
Infeksi
 Penyakit Lyme
 Sifilis
Kompresi vaskular
Sindrom hiperviskositas
 Waldenstrom makroglobulinemia
Endokrinopati
 Hipotiroidisme
 Sindrom Pendred

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Vertigo adalah gejala utama penyakit vestibular. Vertigo biasanya dialami sebagai sensasi "berputar" yang berbeda atau rasa jatuh atau jatuh ke depan atau ke belakang. Ini harus dibedakan dari ketidakseimbangan, pusing, dan

sinkop, yang semuanya berasal dari nonvestibular (Tabel 8-3).

Tabel 8–3. Gangguan vestibular umum: diagnosis banding berdasarkan gambaran klasik.

Durasi Episode Vertigo Tipikal	Gambaran Gejala Auditori	Bukan Gejala Auditori
Detik	Fistula Perilimfatik	Vertigo Posisi Paroksisimal Jinak (cupulolithiasis), insufisiensi vertebrobasilar, vertigo dikaitkan dengan migrain
Jam	Endolymphatic hydrops (Meniere syndrome, sifilis)	Vertigo dikaitkan dengan migrain
Hari	Labirinitis, labyrinthine concussion, gangguan telinga dalam autoimun	Neuritis vestibular, vertigo dikaitkan dengan migrain
Bulan	Neuroma akustik, ototoksitas	Multiple sklerosis, degenerasi serebral

1. Penyakit vestibular perifer—Vestibulopati perifer biasanya menyebabkan vertigo yang muncul secara tiba-tiba, mungkin sangat berat sehingga pasien tidak dapat berjalan atau berdiri, dan sering disertai mual dan muntah. Tinnitus dan gangguan pendengaran dapat dikaitkan dan memberikan dukungan kuat untuk asal perifer (yaitu, otologis).

Unsur-unsur penting dari riwayat termasuk durasi episode pusing diskrit (detik, menit sampai jam, atau hari), dan gejala terkait (gangguan pendengaran). Pemicu harus dicari, termasuk diet (misalnya, garam tinggi dalam kasus penyakit Ménière), stres, kelelahan, dan cahaya terang (misalnya, pusing terkait migrain).

Pemeriksaan fisik pasien dengan vertigo meliputi evaluasi telinga, pengamatan gerakan mata dan nistagmus sebagai respons terhadap putaran kepala, pemeriksaan saraf kranial, dan pengujian Romberg. Pada lesi perifer akut, nistagmus biasanya horizontal dengan komponen rotasi; fase cepat biasanya menjauh dari sisi yang sakit. Fiksasi visual cenderung menghambat nistagmus kecuali pada lesi perifer yang sangat akut atau dengan penyakit SSP. Pada vertigo posisi paroksismal jinak, pengujian Dix-Hallpike (dengan cepat menurunkan pasien ke posisi terlentang dengan kepala memanjang ke tepi dan ditempatkan 30 derajat lebih rendah dari tubuh, diputar ke kiri atau ke kanan) akan menimbulkan onset tertunda (~10 detik) nistagmus yang mudah lelah. Nistagmus yang tidak mudah lelah pada posisi ini menunjukkan penyakit SSP.

Karena fiksasi visual sering menekan nistagmus yang diamati, banyak dari manuver ini dilakukan dengan kaca mata Frenzel, yang mencegah fiksasi visual, dan sering memunculkan bentuk nistagmus yang halus. Tes Fukuda dapat menunjukkan asimetri vestibular ketika pasien melangkah di tempat dengan mata tertutup dan secara konsisten berputar ke satu arah.

2. Penyakit sentral—Sebaliknya, vertigo yang timbul dari penyakit SSP (Tabel 8-2) cenderung berkembang secara bertahap dan kemudian menjadi semakin berat dan melemahkan. Nistagmus tidak selalu ada tetapi dapat terjadi ke segala arah, dapat dipisahkan pada kedua mata, dan seringkali tidak mudah lelah, orientasi vertikal daripada horizontal, tanpa latensi, dan tidak ditekan oleh fiksasi visual. ENG berguna dalam mendokumentasikan karakteristik ini. Evaluasi disfungsi audiovestibular sentral membutuhkan MRI otak.

Vertigo episodik dapat terjadi pada pasien dengan diplopia dari luar oftalmoplegia dan maksimal ketika

pasien melihat ke arah di mana pemisahan gambar terbesar. Lesi serebral yang melibatkan korteks temporal juga dapat menyebabkan vertigo; kadang-kadang merupakan gejala awal kejang. Akhirnya, vertigo mungkin merupakan ciri dari sejumlah gangguan sistemik dan dapat terjadi sebagai efek samping dari obat antikonvulsan, antibiotik, hipnotik, analgesik, dan obat penenang tertentu atau alkohol.

Welgampola MS et al. Dizziness demystified. *Pract Neurol*. 2019 Dec;19(6):492–501. [PMID: 31326945]

B. Temuan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium, seperti evaluasi audiologis, stimulasi kalori, ENG, VNG, vestibular-evoked myogenic potentials (VEMPs), dan MRI, diindikasikan pada pasien dengan vertigo persisten atau jika dicurigai adanya penyakit SSP. Pemeriksaan ini membantu membedakan antara lesi sentral dan perifer dan mengidentifikasi penyebab yang memerlukan terapi khusus. ENG terdiri dari perekaman objektif nistagmus yang diinduksi oleh gerakan kepala dan tubuh, tatapan, dan stimulasi kalori.

Hal ini membantu dalam mengukur derajat hipofungsi vestibular.

Sorathia S et al. Dizziness and the otolaryngology point of view. *Med Clin North Am.* 2018 Nov;102(6):1001–12. [PMID: 30342604]

Whitman GT. Dizziness. *Am J Med.* 2018 Dec;131(12):1431–7. [PMID: 29859806]

Sindrom Vertigo Karena Lesi Perifer

A. Hidrops Endolimfatik (Sindrom Meniere)

Penyebab sindrom Ménière tidak diketahui. Sindrom klasik terdiri dari vertigo episodik, dengan serangan vertigo yang berlangsung selama 20 menit sampai beberapa jam yang berhubungan dengan fluktuasi gangguan pendengaran sensorineural frekuensi rendah, tinitus (biasanya nada rendah dan kualitas “meniup”), dan sensasi tekanan aural unilateral. (Tabel 8–3). Gejala-gejala ini tanpa adanya fluktuasi pendengaran menunjukkan pusing terkait migrain. Gejala bertambah dan berkurang saat tekanan endolimfatik naik dan turun. Tes kalori biasanya mengungkapkan hilangnya atau gangguan nistagmus yang diinduksi termal pada sisi yang terlibat. Pengobatan primer melibatkan diet rendah garam

dan diuretik (misalnya, acetazolamide). Untuk menghilangkan gejala serangan vertigo akut, meclizine oral (25 mg) atau diazepam (2-5 mg) dapat digunakan. Dalam kasus refrakter, pasien dapat menjalani injeksi kortikosteroid intratimpani, dekompresi kantung endolimfatik, atau ablasi vestibular, baik melalui gentamisin transtimpani, bagian saraf vestibular, atau labyrinthectomy bedah.

Gibson WPR. Meniere's disease. *Adv Otorhinolaryngol.* 2019;82:77–86. [PMID: 30947172]

B. Labirinitis

Penderita labirinitis menderita onset akut yang terus menerus, biasanya vertigo berat yang berlangsung beberapa hari sampai seminggu, disertai dengan gangguan pendengaran dan tinnitus. Selama masa pemulihan yang berlangsung selama beberapa minggu, vertigo berangsur-angsur membaik. Pendengaran dapat kembali normal atau tetap terganggu secara permanen di telinga yang terlibat. Penyebab labirinitis tidak diketahui. Pengobatan terdiri dari antibiotik, jika pasien demam atau memiliki gejala infeksi bakteri, dan perawatan suportif.

Penekan vestibular berguna selama fase serangan akut (misalnya, diazepam atau meclizine) tetapi harus dihentikan sesegera mungkin untuk menghindari ketidakseimbangan jangka panjang dari kompensasi yang tidak memadai.

Welgampola MS et al. Dizziness demystified. *Pract Neurol*. 2019 Dec;19(6):492–501. [PMID: 31326945]

C. Vertigo Posisi Paroksismal Jinak

Pasien yang mengalami serangan vertigo berulang, yang berlangsung beberapa menit per serangan, berhubungan dengan perubahan posisi kepala (seringkali dipicu oleh berbaring di tempat tidur), biasanya memiliki benign paroxysmal positioning vertigo (BPPV). Istilah "vertigo posisi" lebih akurat daripada "vertigo posisional" karena dipicu oleh perubahan posisi kepala daripada oleh pemeliharaan postur tertentu.

Gejala khas BPPV terjadi dalam kelompok yang bertahan selama beberapa hari. Ada periode laten singkat (10-15 detik) setelah gerakan kepala sebelum gejala berkembang, dan vertigo akut mereda dalam 10-60 detik, meskipun pasien mungkin tetap tidak seimbang selama

beberapa jam. Pengulangan konstan dari perubahan posisi menyebabkan pembiasaan. Karena beberapa gangguan SSP dapat meniru BPPV (misalnya, insufisiensi vertebrobasilar), kasus berulang memerlukan kepala MRI/MRA. Pada lesi sentral, tidak ada periode laten, kelelahan, atau pembiasaan gejala dan tanda. Pengobatan BPPV melibatkan protokol terapi fisik (misalnya, manuver Epley atau latihan Brandt-Daroff), berdasarkan teori bahwa itu hasil dari cupulolithiasis (statoconia mengambang bebas, juga dikenal sebagai otokonia) dalam saluran setengah lingkaran.

Argaet EC et al. Benign positional vertigo, its diagnosis, treatment and mimics. *Clin Neurophysiol Pract.* 2019 Apr 6;4:97–111. [PMID: 31193795]

Instrum RS et al. Benign paroxysmal positional vertigo. *Adv Otorhinolaryngol.* 2019;82:67–76. [PMID: 30947198]

D. Neuronitis Vestibular

Pada neuronitis vestibular, serangan vertigo paroksismal biasanya tunggal terjadi tanpa disertai gangguan fungsi pendengaran dan akan bertahan selama beberapa hari sampai seminggu sebelum berangsur-angsur mereda.

Selama fase akut, pemeriksaan menunjukkan nistagmus dan tidak adanya respon terhadap stimulasi kalori pada satu atau kedua sisi. Penyebab gangguan ini tidak jelas meskipun diduga virus. Pengobatan terdiri dari perawatan suportif, termasuk diazepam oral, 2-5 mg setiap 6-12 jam, atau meclizine, 25-100 mg dibagi dua sampai tiga kali sehari, selama fase akut dari vertigo saja, diikuti dengan terapi vestibular jika pasien tidak sepenuhnya mengkompensasi.

Bronstein AM et al. Long-term clinical outcome in vestibular neuritis. *Curr Opin Neurol.* 2019 Feb;32(1):174–80. [PMID: 30566414]

van Esch BF et al. Clinical characteristics of benign recurrent vestibulopathy: clearly distinctive from vestibular migraine and Menière's disease? *Otol Neurotol.* 2017 Oct;38(9):e357–63. [PMID: 28834943]

E. Vertigo Traumatik

Konkusio labirin adalah penyebab paling umum dari vertigo setelah cedera kepala. Gejala umumnya berkurang dalam beberapa hari tetapi mungkin bertahan selama satu bulan atau lebih. Fraktur tengkorak basilar yang melintasi telinga bagian dalam biasanya mengakibatkan vertigo

berat yang berlangsung beberapa hari sampai seminggu dan tuli di telinga yang terlibat. Vertigo pasca trauma kronis dapat terjadi akibat cupulolithiasis. Hal ini terjadi ketika statoconia yang terlepas secara traumatis (otokonion) menetap di ampula kanalis semisirkularis posterior dan menyebabkan defleksi cupular yang berlebihan sebagai respons terhadap gerakan kepala. Secara klinis, ini muncul sebagai vertigo posisi episodik. Perawatan terdiri dari perawatan suportif dan obat penekan vestibular (diazepam atau meclizine) selama fase akut serangan, dan terapi vestibular.

Marcus HJ et al. Vestibular dysfunction in acute traumatic brain injury. *J Neurol.* 2019 Oct;266(10):2430–3. [PMID: 31201499]

F. Fistula Perilimfatik

Kebocoran cairan perilimfatik dari telinga bagian dalam ke dalam rongga timpani melalui jendela bundar atau oval merupakan penyebab yang jarang dari vertigo dan gangguan pendengaran sensorik. Sebagian besar kasus diakibatkan oleh cedera fisik (misalnya, trauma kepala tumpul, tamparan tangan ke telinga); barotrauma ekstrim

selama penerbangan, scuba diving, dll; atau manuver Valsava yang kuat (misalnya, selama angkat berat). Perawatan mungkin memerlukan eksplorasi telinga tengah dan penyegelan jendela dengan cangkok jaringan.

Deveze A et al. Diagnosis and treatment of perilymphatic fistula. *Adv Otorhinolaryngol.* 2018;81:133–45. [PMID: 29794455]

G. Vertigo servikal

Reseptor posisi yang terletak di aspek tulang belakang leher secara fisiologis penting dalam koordinasi gerakan kepala dan mata. Disfungsi proprioseptif serviks adalah penyebab umum vertigo yang dipicu oleh gerakan leher. Gangguan ini sering dimulai setelah cedera leher, terutama hiperekstensi; itu juga terkait dengan penyakit tulang belakang leher degeneratif. Meskipun gejalanya bervariasi, vertigo dapat dipicu oleh asumsi tertentu posisi kepala sebagai lawan pindah ke posisi kepala baru (yang terakhir khas disfungsi labirin). Vertigo serviks mungkin sering dikacaukan dengan vertigo terkait migrain, yang juga terkait dengan gerakan kepala. Manajemen terdiri

dari latihan gerakan leher sejauh diizinkan oleh pertimbangan ortopedi.

Devaraja K. Approach to cervicogenic dizziness: a comprehensive review of its aetiopathology and management. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018 Oct;275(10):2421–33. [PMID: 30094486]

Ranalli P. An overview of central vertigo disorders. *Adv Otorhinolaryngol.* 2019;82:127–33. [PMID: 30947212]

H. Vertigo Migrainous

Vertigo episodik sering dikaitkan dengan sakit kepala migrain. Trauma kepala juga bisa menjadi faktor pencetus. Vertigo mungkin sementara terkait dengan sakit kepala dan berlangsung hingga beberapa jam, atau mungkin juga terjadi tanpa adanya sakit kepala. Vertigo migren dapat menyerupai penyakit Ménière tetapi tanpa disertai gangguan pendengaran atau tinitus. Gejala yang menyertai mungkin termasuk tekanan kepala; sensitivitas visual, gerakan, atau pendengaran; dan fotosensitifitas. Gejala biasanya memburuk dengan kurang tidur dan kecemasan atau stres. Pemicu makanan termasuk kafein, coklat, dan alkohol, antara lain. Sering ada riwayat intoleransi gerak (mudah mabuk saat kanak-kanak).

Vertigo migrain mungkin bersifat familial. Perawatan termasuk perubahan pola makan dan gaya hidup (perbaiki pola tidur, menghindari stres) dan pengobatan profilaksis antimigrain.

Hain T et al. Migraine associated vertigo. *Adv Otorhinolaryngol.* 2019;82:119–26. [PMID: 30947176]

I. Dehiscence Kanal Semisirkularis Superior

Defisiensi pada penutup tulang kanalis semisirkularis superior dapat dikaitkan dengan vertigo yang dipicu oleh paparan kebisingan yang keras, mencejan, dan gangguan pendengaran konduktif yang nyata. Autofoni juga merupakan gambaran umum. Diagnosis ditegakkan dengan CT scan dan VEMP resolusi tinggi koronal. Pembedahan pelapisan ulang atau penyumbatan saluran dehiscence dapat memperbaiki gejala.

Ahmed W et al. Systematic review of round window operations for the treatment of superior semicircular canal dehiscence. *J Int Adv Otol.* 2019 Aug;15(2):209–14. [PMID: 31418721]

Naert L et al. Aggregating the symptoms of superior semicircular canal dehiscence syndrome.

Laryngoscope. 2018 Aug;128(8):1932–8. [PMID: 29280497]

Sindrom Vertigo akibat Lesi Sentral

Penyebab vertigo SSP termasuk penyakit vaskular batang otak, malformasi arteriovenosa, tumor batang otak dan serebelum, multiple sclerosis, dan migrain vertebrobasilar (Tabel 8-2). Vertigo sentral sering tidak remisi dan menyebabkan disabilitas. Nistagmus terkait seringkali tidak mudah lelah, orientasi vertikal daripada horizontal, tanpa latensi, dan tidak ditekan oleh fiksasi visual. ENG berguna dalam mendokumentasikan karakteristik ini. Biasanya ada tanda lain dari disfungsi batang otak (misalnya, kelumpuhan saraf kranial; defisit motorik, sensorik, atau serebular pada tungkai) atau peningkatan tekanan intrakranial. Fungsi pendengaran umumnya terhindar. Penyebab yang mendasarinya harus diobati.

Choi JY et al. Central vertigo. *Curr Opin Neurol*. 2018 Feb;31(1):81–9. [PMID: 29084063]

Ranalli P. An overview of central vertigo disorders. *Adv Otorhinolaryngol*. 2019;82:127–33. [PMID: 30947212]

GANGGUAN AUDITORI SENTRAL DAN SISTEM VESTIBULAR

Lesi saraf kranial kedelapan dan jalur audiovestibular sentral menghasilkan gangguan pendengaran saraf dan vertigo (Tabel 8-3). Salah satu karakteristik gangguan pendengaran saraf adalah kemunduran diskriminasi bicara yang tidak sebanding dengan penurunan ambang nada murni. Lainnya adalah adaptasi pendengaran, di mana nada yang stabil tampak bagi pendengar menurun dan akhirnya menghilang. Respons yang ditimbulkan oleh pendengaran berguna dalam membedakan koklea dari kehilangan saraf dan dapat memberikan pencerahan tentang lokasi lesi dalam jalur sentral. Evaluasi gangguan audiovestibular sentral biasanya memerlukan pencitraan saluran pendengaran internal, sudut serebelopontin, dan otak dengan peningkatan MRI.

1. Schwannoma Vestibular (Neuroma Akustik)

Schwannoma saraf kranial kedelapan adalah salah satu tumor intrakranial yang paling umum. Sebagian besar unilateral, tetapi sekitar 5% terkait dengan sindrom herediter neurofibromatosis tipe 2, di mana tumor saraf

kedelapan bilateral dapat disertai dengan meningioma dan tumor intrakranial dan tulang belakang lainnya. Lesi jinak ini muncul di dalam kanalis auditorius interna dan secara bertahap tumbuh melibatkan sudut serebelopontin, akhirnya menekan pons dan mengakibatkan hidrosefalus. Gejala pendengaran khas mereka adalah gangguan pendengaran unilateral dengan kemunduran diskriminasi bicara melebihi yang diprediksi oleh tingkat kehilangan nada murni. Presentasi nonklasik, seperti gangguan pendengaran unilateral mendadak, cukup umum. Setiap individu dengan gangguan pendengaran sensorineural unilateral atau asimetris harus dievaluasi untuk lesi massa intrakranial. Disfungsi vestibular lebih sering berbentuk disequilibrium terus menerus daripada vertigo episodik. Diagnosis dibuat dengan MRI yang ditingkatkan. Perawatan terdiri dari observasi, eksisi bedah mikro, atau radioterapi stereotaktik, tergantung pada faktor-faktor seperti usia pasien, kesehatan yang mendasari, dan ukuran tumor. Bevacizumab (pemblokir faktor pertumbuhan endotel vaskular) telah menjanjikan untuk pengobatan tumor pada neurofibromatosis tipe 2.

Kalogeridi MA et al. Stereotactic radiosurgery and radiotherapy for acoustic neuromas. *Neurosurg Rev.* 2019 Apr 13. [Epub ahead of print] [PMID: 30982152]
Leon J et al. Observation or stereotactic radiosurgery for newly diagnosed vestibular schwannomas: a systematic review and meta-analysis. *J Radiosurg SBRT.* 2019;6(2):91–100. [PMID: 31641546]

2. Vascular Compromise

Insufisiensi vertebrobasilar adalah penyebab umum dari vertigo pada orang tua. Hal ini sering dipicu oleh perubahan postur atau ekstensi leher. Berkurangnya aliran dalam sistem vertebrobasilar dapat ditunjukkan secara noninvasif melalui MRA. Pengobatan empiris adalah dengan vasodilator dan aspirin.

Cornelius JF et al. Compression syndromes of the vertebral artery at the craniocervical junction. *Acta Neurochir Suppl.* 2019;125:151–8. [PMID: 30610316]

3. Multipel Sklerosis

Pasien dengan multipel sklerosis mungkin menderita vertigo episodik dan ketidakseimbangan kronis. Gangguan pendengaran pada penyakit ini paling sering unilateral dan onset cepat. Pemulihan spontan dapat terjadi.

Kattah JC et al. Eye movements in demyelinating, autoimmune and metabolic disorders. *Curr Opin Neurol.* 2020 Feb;33(1):111–6. [PMID: 31770124]

MANIFESTASI OTOLOGI TAMBAHAN

Manifestasi otologi tambahan adalah protean. Pinna dan saluran pendengaran eksternal dapat dipengaruhi oleh sarkoma Kaposi dan oleh infeksi jamur yang persisten dan berpotensi invasif (terutama *Aspergillus fumigatus*). Otitis media serosa akibat disfungsi tuba eustachius dapat timbul dari hipertrofi adenoid (limfadenopati HIV), infeksi virus mukosa berulang, atau tumor nasofaring yang menghalangi (misalnya limfoma). Sayangnya, tabung ventilasi jarang membantu dan dapat memicu otorrhea encer yang banyak. Otitis media akut biasanya disebabkan oleh organisme bakteri yang khas, termasuk *Proteus*, *Staphylococcus*, dan *Pseudomonas*, dan jarang oleh *Pneumocystis jirovecii*. Gangguan pendengaran sensorineural sering terjadi dan, dalam beberapa kasus, disebabkan oleh infeksi virus SSP. Dalam kasus gangguan pendengaran progresif, meningitis kriptokokus dan sifilis harus disingkirkan. Kelumpuhan wajah akut akibat

infeksi herpes zoster (sindrom Ramsay Hunt) terjadi secara umum dan mengikuti perjalanan klinis yang serupa dengan pasien yang tidak mengalami gangguan imun. Pengobatannya adalah dengan asiklovir dosis tinggi (lihat Bab 32). Kortikosteroid mungkin juga efektif sebagai tambahan.

Bao S et al. Otorhinolaryngological profile and surgical intervention in patients with HIV/AIDS. *Sci Rep*. 2018 Aug 13;8(1):12045. [PMID: 30104657]

Matas CG et al. Audiological and electrophysiological alterations in HIVinfected individuals subjected or not to antiretroviral therapy. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018 Sep–Oct;84(5):574–82. [PMID: 28823692]

GANGGUAN HIDUNG DAN SINUS PARANASAL

INFEKSI HIDUNG DAN SINUS PARANASAL

1. Rinosinusitis Viral Akut (Common Cold)

ESSENSIAL

- Hidung tersumbat, rinore jernih, dan hiposmia.
- Malaise, sakit kepala, dan batuk.
- Mukosa hidung eritematosa, membesar tanpa purulensi intranasal.
- Gejalanya sembuh sendiri, berlangsung kurang dari 4 minggu dan biasanya kurang dari 10 hari.

Temuan Klinis

Karena ada banyak jenis serologis dari rhinovirus, adenovirus, dan virus lainnya, pasien tetap rentan terhadap flu biasa sepanjang hidup. Infeksi ini, meskipun umumnya cukup jinak dan sembuh sendiri, telah terlibat dalam pengembangan atau eksaserbasi kondisi yang lebih serius, seperti sinusitis bakteri akut dan otitis media akut, asma, cystic fibrosis, dan bronkitis. Hidung tersumbat, penurunan indra penciuman, rinore berair, dan bersin, disertai dengan malaise umum, ketidaknyamanan tenggorokan dan, kadang-kadang, sakit kepala, khas pada infeksi virus. Pemeriksaan hidung biasanya menunjukkan eritematosa, mukosa edema dan sekret encer. Adanya sekret hidung purulen menunjukkan rinosinusitis bakterial.

Tatalaksana

Tidak ada terapi antivirus yang efektif untuk pencegahan atau pengobatan sebagian besar rinitis virus meskipun ada kesalahpahaman umum di antara pasien bahwa antibiotik dapat membantu. Pencegahan infeksi virus influenza

dengan meningkatkan sistem kekebalan menggunakan vaksin yang dibuat setiap tahun mungkin merupakan strategi manajemen yang paling efektif. Oseltamivir adalah penghambat neuramidase pertama yang disetujui untuk pengobatan dan pencegahan infeksi virus influenza, tetapi penggunaannya umumnya terbatas pada pasien yang dianggap berisiko tinggi. Pasien berisiko tinggi ini termasuk anak kecil, wanita hamil, dan orang dewasa yang berusia lebih dari 65 tahun. Oseltamivir sulit digunakan karena harus dimulai dalam waktu 48 jam untuk mendapatkan efek yang optimal. Buffered hypertonic saline (3-5%) irigasi hidung telah terbukti memperbaiki gejala dan mengurangi kebutuhan obat anti inflamasi nonsteroid (NSAID). Tindakan suportif lainnya, seperti dekongestan oral (pseudoefedrin, 30-60 mg setiap 4-6 jam atau 120 mg dua kali sehari), dapat meredakan rinore dan sumbatan hidung. Semprotan hidung, seperti oxymetazoline atau phenylephrine, efektif dengan cepat tetapi tidak boleh digunakan lebih dari beberapa hari untuk mencegah kongesti rebound. Penghentian obat setelah penggunaan jangka panjang menyebabkan rinitis medikamentosa, kebutuhan yang hampir membuat

ketagihan untuk penggunaan terus menerus. Pengobatan rinitis medikamentosa memerlukan penghentian wajib semprotan, dan ini seringkali sangat membuat frustrasi pasien. Kortikosteroid intranasal topikal (misalnya, flunisolide, 2 semprotan di setiap lubang hidung dua kali sehari), antikolinergik intranasal (semprotan hidung ipratropium 0,06%, 2-3 semprotan setiap 8 jam sesuai kebutuhan), atau pemberian prednison oral singkat dapat membantu selama proses penghentian.

Komplikasi

Selain disfungsi tuba eustachius ringan atau efusi telinga tengah sementara, komplikasi rinitis virus jarang terjadi. Rinosinusitis bakterialis akut sekunder adalah komplikasi yang diterima dengan baik dari rinitis virus akut dan ditunjukkan oleh gejala yang menetap lebih dari 10 hari dengan sekret hidung berwarna hijau atau kuning purulen dan nyeri wajah atau gigi unilateral.

Bergmark RW et al. Diagnosis and first-line treatment of chronic sinusitis. JAMA. 2017 Dec 19;318(23):2344–5. [PMID: 29260210]

Tan KS et al. Impact of respiratory virus infections in exacerbation of acute and chronic rhinosinusitis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2017 Apr;17(4):24. [PMID: 28389843]

2. Rinosinusitis Bakterial Akut (Sinusitis)

ESSENSIAL

- Keluarnya cairan atau dahak dari hidung berwarna kuning-hijau purulen.
- Nyeri wajah atau tekanan pada sinus atau sinus yang terkena.
- Obstruksi hidung.
- Onset gejala akut (antara durasi 1 dan 4 minggu).
- Terkait batuk, malaise, demam, dan sakit kepala.

Pertimbangan Umum

Dibandingkan dengan rinitis virus, infeksi rinosinusitis bakteri akut jarang terjadi, tetapi masih mempengaruhi hampir 20 juta orang Amerika setiap tahun dan menyumbang lebih dari 2 miliar dolar dalam pengeluaran perawatan kesehatan.

Rinosinusitis bakterial akut diyakini sebagai hasil dari gangguan pembersihan mukosiliar, radang mukosa rongga hidung, dan obstruksi kompleks ostiomeatal, atau "pori" sinus. Mukosa yang mengalami edema menyebabkan obstruksi kompleks, sehingga terjadi

penimbunan mukus di rongga sinus yang menjadi infeksi sekunder oleh bakteri. Kompleks ostiomeatal terbesar ini terletak jauh di dalam turbinat tengah di meatus tengah. Kompleks ini sebenarnya merupakan pertemuan kompleks yang mengalirkan sinus maksilaris, etmoid, dan frontal. Sphenoid mengalir dari kompleks terpisah antara septum dan turbinat superior.

Patogen khas rinosinusitis bakteri adalah *S pneumoniae*, streptokokus lainnya, *H influenzae*, dan yang lebih jarang, *S aureus* dan *Moraxella catarrhalis*. Patogen bervariasi secara regional dalam hal prevalensi dan resistensi obat; sekitar 25% dari individu sehat tanpa gejala mungkin, jika aspirasi sinus dikultur, juga mengandung bakteri tersebut.

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Tidak ada kriteria yang disepakati untuk diagnosis rinosinusitis bakterial akut pada orang dewasa. Gejala utama termasuk drainase hidung purulen, sumbatan atau hidung tersumbat, nyeri/tekanan wajah, bau yang

berubah, batuk, dan demam. Gejala ringan termasuk nyeri kepala, otalgia, halitosis, sakit gigi, dan kelelahan.

Banyak gejala dan tanda yang lebih spesifik berhubungan dengan sinus yang terkena. Rinosinusitis bakterialis dapat dibedakan dari rinitis virus dengan bertahannya gejala selama lebih dari 10 hari setelah onset atau memburuknya gejala dalam 10 hari setelah perbaikan awal. Rinosinusitis akut didefinisikan sebagai berlangsung kurang dari 4 minggu, dan rinosinusitis subakut, berlangsung selama 4-12 minggu.

Sinusitis maksilaris akut merupakan bentuk paling umum dari rinosinusitis bakterialis akut karena sinus maksilaris merupakan sinus terbesar dengan jalur drainase tunggal yang mudah tersumbat. Sensasi penuh pada wajah unilateral, tekanan, dan nyeri tekan pada pipi adalah gejala umum, tetapi mungkin tidak selalu ada. Nyeri dapat merujuk ke gigi seri atas dan gigi taring melalui cabang saraf trigeminal, yang melintasi dasar sinus. Drainase hidung purulen harus diperhatikan dengan obstruksi jalan napas hidung atau nyeri wajah (tekanan).

Sinusitis maksilaris dapat terjadi akibat infeksi gigi, dan gigi yang lunak harus diperiksa dengan cermat untuk

mencari tanda-tanda abses. Drainase abses periapikal atau pencabutan gigi yang sakit biasanya menyelesaikan infeksi sinus.

Etmoiditis akut pada orang dewasa sering disertai dengan sinusitis maksilaris, dan gejalanya mirip dengan yang dijelaskan di atas. Sinusitis etmoid terlokalisasi dapat muncul dengan nyeri dan tekanan pada dinding lateral tinggi hidung di antara mata yang dapat menyebar ke orbit.

Sinusitis sphenoid biasanya terlihat pada pansinusitis atau infeksi pada semua sinus paranasal setidaknya pada satu sisi. Pasien mungkin mengeluh sakit kepala "di tengah kepala" dan sering menunjuk ke vertex. Sinusitis frontal akut dapat menyebabkan nyeri dan nyeri tekan pada dahi. Hal ini paling mudah ditimbulkan dengan palpasi atas orbita tepat di bawah ujung medial alis.

Sinusitis terkait rumah sakit adalah bentuk rinosinusitis bakterial akut yang dapat muncul tanpa gejala yang biasa. Sebaliknya, itu mungkin menjadi penyebab demam pada pasien yang sakit kritis. Hal ini sering dikaitkan dengan adanya selang nasogastrik atau,

jarang, selang nasotrakeal yang berkepanjangan menyebabkan peradangan mukosa hidung dan obstruksi kompleks ostiomeatal. Pansinusitis di sisi tabung biasa terjadi pada studi pencitraan.

B. Pencitraan

Diagnosis rinosinusitis bakterialis akut biasanya dapat dibuat berdasarkan klinis saja. Meskipun lebih sensitif daripada pemeriksaan klinis, radiografi rutin tidak hemat biaya dan tidak direkomendasikan oleh Agency for Health Care Policy and Research atau American Association of Otolaryngology Guidelines. Pedoman konsensus merekomendasikan pencitraan ketika kriteria klinis sulit untuk dievaluasi, ketika pasien tidak menanggapi terapi yang tepat atau telah diobati berulang kali dengan antibiotik, ketika keterlibatan intrakranial atau rhinorrhea cairan serebrospinal dicurigai, ketika infeksi gigi yang rumit dicurigai, atau ketika gejala infeksi yang lebih serius dicatat.

Bila perlu, CT scan koronal skrining nonkontras lebih hemat biaya dan memberikan lebih banyak informasi daripada film sinus konvensional. CT

memberikan cara yang cepat dan efektif untuk menilai semua sinus paranasal, mengidentifikasi area yang menjadi perhatian lebih besar (seperti dehiscence tulang, elevasi periosteal, atau paparan akar gigi maksila di dalam sinus), dan mempercepat terapi yang tepat.

CT scan cukup sensitif tetapi tidak spesifik. Pembengkakan jaringan lunak dan cairan mungkin sulit dibedakan bila kekeruhan sinus disebabkan oleh kondisi lain, seperti rinosinusitis kronis, polip hidung, atau kista retensi lendir. Kelainan sinus dapat terlihat pada sebagian besar pasien dengan infeksi saluran pernapasan atas, sedangkan rinosinusitis bakterial berkembang hanya pada 2%.

Jika keganasan, perluasan intrakranial, atau infeksi oportunistik dicurigai, MRI dengan gadolinium harus dilakukan sebagai pengganti, atau sebagai tambahan, CT. MRI akan membedakan tumor dari cairan, peradangan, dan inspissated mukus jauh lebih baik daripada CT, dan akan lebih baik menggambarkan luas tumor (misalnya, keterlibatan struktur yang berdekatan, seperti orbit, dasar tengkorak, dan langit-langit). Destruksi tulang dapat ditunjukkan juga dengan MRI dan CT.

Tatalaksana

Semua pasien dengan rinosinusitis bakteri akut harus memiliki evaluasi nyeri yang cermat. The European Position Paper on Rhinosinusitis and Nasal Polyps (EPOS) 2012 merekomendasikan NSAID, semprotan hidung saline, dan dekongestan hidung (pseudoefedrin, 30–60 mg setiap 6 jam, hingga 240 mg/hari; oksimetazolin hidung, 0,05% atau oksimetazolin, 0,05 - 0,1%, satu atau dua semprotan di setiap lubang hidung setiap 6-8 jam hingga 3 hari) untuk mengurangi gejala rinitis virus dan rinosinusitis bakterial tanpa komplikasi. Dalam kasus dugaan rinosinusitis bakteri, kortikosteroid intranasal (misalnya, mometasone furoate dosis tinggi 200 mcg setiap lubang hidung dua kali sehari selama 21 hari) telah menunjukkan kemanjuran dalam mengurangi gejala hidung dan direkomendasikan. Obat lain, seperti mukolitik, vitamin C, probiotik, dan antihistamin, belum menunjukkan kemanjuran dalam pengelolaan rinosinusitis akut.

Terapi antibiotik harus disediakan untuk rinosinusitis bakteri akut yang rumit atau berkepanjangan.

Antara 40% dan 69% pasien dengan rinosinusitis bakteri akut membaik secara gejala dalam waktu 2 minggu tanpa terapi antibiotik. Pengobatan antibiotik kontroversial dalam kasus tanpa komplikasi rinosinusitis bakteri akut yang didiagnosis secara klinis karena hanya 5% pasien akan mencatat durasi penyakit yang lebih pendek dengan pengobatan, dan pengobatan antibiotik dikaitkan dengan hampir dua kali jumlah efek samping dibandingkan dengan plasebo. Antibiotik dapat dipertimbangkan ketika gejala berlangsung lebih dari 10 hari atau ketika gejala (termasuk demam, nyeri wajah, dan pembengkakan wajah) parah atau ketika kasus rumit (seperti imunodefisiensi). Pada pasien ini, pemberian antibiotik tidak mengurangi kejadian kegagalan klinis sebesar 50% dan merupakan strategi pengobatan yang paling hemat biaya.

Pemilihan antibiotik biasanya empiris dan didasarkan pada sejumlah faktor, termasuk pola regional resistensi antibiotik, alergi antibiotik, biaya, dan toleransi pasien. Untuk orang dewasa yang lebih muda dari 65 tahun dengan rinosinusitis bakteri akut ringan sampai sedang, terapi lini pertama yang direkomendasikan adalah

amoksisilinklavulanat (500 mg/125 mg per oral tiga kali sehari atau 875 mg/125 mg per oral dua kali sehari selama 5-7 hari), atau dalam mereka dengan sinusitis berat, amoksisilin-klavulanat dosis tinggi (2000 mg/125 mg extended-release secara oral dua kali sehari selama 7-10 hari). Pada pasien dengan risiko tinggi untuk *S pneumoniae* resisten penisilin (usia di atas 65 tahun, rawat inap dalam 5 hari sebelumnya, penggunaan antibiotik pada bulan sebelumnya, status immunokompromais, beberapa komorbiditas, atau infeksi sinus berat), terapi lini pertama yang direkomendasikan adalah pilihan amoksisilin klavulanat dosis tinggi (2000 mg/125 mg extended-release secara oral dua kali sehari selama 7-10 hari). Bagi mereka yang alergi penisilin atau gangguan hati, maka doksisisiklin (100 mg per oral dua kali sehari atau 200 mg per oral sekali sehari selama 5-7 hari), atau klindamisin (150-300 mg setiap 6 jam) ditambah sefalosporin (sefiksim 400 mg per oral sekali). setiap hari atau cefpodoxime proxetil 200 mg secara oral dua kali sehari) selama 10 hari adalah pilihan. Makrolida, trimetoprim-sulfametoksazol, dan sefalosporin generasi

kedua atau ketiga tidak direkomendasikan untuk terapi empiris.

Infeksi terkait rumah sakit pada pasien sakit kritis diperlakukan secara berbeda dari infeksi yang didapat dari komunitas. Pelepasan selang nasogastrik dan perbaikan higiene hidung (semprotan saline hidung, pelepasan oksigen tambahan hidung, dan dekongestan hidung) merupakan intervensi penting dan seringkali bersifat kuratif pada kasus ringan tanpa penggunaan antibiotik agresif. Kultur endoskopi atau transantral dapat membantu terapi medis langsung dalam kasus yang rumit. Selain itu, cakupan antibiotik spektrum luas diarahkan pada *P aeruginosa*, *S aureus* (termasuk strain resisten methicillin), dan anaerob mungkin diperlukan.

Komplikasi

Komplikasi lokal rinosinusitis bakterialis akut termasuk selulitis orbita dan abses, osteomielitis, trombosis sinus kavernosus, dan perluasan intrakranial.

Komplikasi orbital biasanya terjadi dengan perluasan sinusitis ethmoid melalui lamina papyracea, lapisan tipis tulang yang terdiri dari dinding medial orbita.

Setiap perubahan dalam pemeriksaan mata memerlukan pencitraan CT segera. Ekstensi di daerah ini dapat menyebabkan selulitis orbital yang mengarah ke proptosis, pembatasan pandangan, dan nyeri orbital. Kasus-kasus tertentu responsif terhadap antibiotik intravena, dengan atau tanpa kortikosteroid, dan harus dikelola bersama dengan dokter mata atau otolaryngologist, atau keduanya. Perluasan melalui lamina papiracea juga dapat menyebabkan pembentukan abses subperiosteal (abses orbita). Abses tersebut menyebabkan proptosis, oftalmoplegia, dan nyeri dengan tatapan medial. Sementara beberapa kasus merespon antibiotik, temuan tersebut harus segera dirujuk ke spesialis untuk pertimbangan dekompresi dan evakuasi. Kegagalan untuk melakukan intervensi dengan cepat dapat menyebabkan gangguan penglihatan permanen dan "frozen globe".

Osteomyelitis membutuhkan antibiotik dalam jangka waktu panjang serta pengangkatan tulang nekrotik. Sinus frontal paling sering terkena, dengan keterlibatan tulang yang ditunjukkan oleh pembengkakan lembut pada

dahi (Pott puffy tumor). Setelah perawatan, prosedur rekonstruksi kosmetik sekunder mungkin diperlukan.

Komplikasi intrakranial sinusitis dapat terjadi baik melalui penyebaran hematogen, seperti pada trombosis sinus kavernosa dan meningitis, atau dengan perluasan langsung, seperti pada abses otak epidural dan intraparenkim. Untungnya, mereka jarang hari ini. Trombosis sinus kavernosus ditandai dengan oftalmoplegia, kemosis, dan kehilangan penglihatan; diagnosis paling sering dikonfirmasi oleh MRI. Ketika diidentifikasi lebih awal, trombosis sinus kavernosa biasanya merespon antibiotik intravena. Abses epidural dan intrakranial frontal sering kali tidak tampak secara klinis, tetapi dapat muncul dengan perubahan status mental, demam persisten, atau nyeri kepala berat.

Kapan Harus Merujuk?

Kegagalan rinosinusitis bakterial akut untuk sembuh setelah pemberian antibiotik oral yang adekuat memerlukan rujukan ke otolaryngologist untuk evaluasi. Kultur endoskopi dapat mengarahkan pilihan pengobatan lebih lanjut. Endoskopi hidung dan CT scan diindikasikan bila gejala menetap lebih dari 4-12 minggu. Setiap pasien

dengan dugaan perluasan penyakit di luar sinus harus dievaluasi segera oleh otolaryngologist dan pencitraan harus diperoleh.

Kapan Harus Mengaku?

- Pembengkakan wajah dan eritema yang menunjukkan selulitis wajah.
- Proptosis.
- Perubahan penglihatan atau kelainan tatapan yang menunjukkan selulitis orbita.
- Keterlibatan abses atau sinus kavernosus.
- Perubahan status mental yang menunjukkan perluasan intrakranial.
- Status immunokompromais.
- Kegagalan untuk merespon pengobatan lini pertama yang tepat atau gejala yang menetap lebih dari 4 minggu.

Ebell MH et al. Accuracy of signs and symptoms for the diagnosis of acute rhinosinusitis and acute bacterial rhinosinusitis. *Ann Fam Med.* 2019 Mar;17(2):164–72. [PMID: 30858261]

Lemiengre MB et al. Antibiotics for acute rhinosinusitis in adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Sep 10;9:CD006089. [PMID: 30198548]

Snidvongs K et al. Update on intranasal medications in rhinosinusitis. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2017 Jul;17(7):47. [PMID: 28602009]

3. Vestibulitis Nasal & *S aureus* Kolonisasi Nasal

Peradangan pada vestibulum hidung dapat terjadi akibat folikulitis pada rambut yang melapisi lubang ini dan biasanya akibat manipulasi hidung atau pemangkasan rambut. Antibiotik sistemik yang efektif melawan *S aureus* (seperti dikloksasilin, 250 mg per oral empat kali sehari selama 7-10 hari) diindikasikan. Salep hidung mupirocin 2% topikal (dioleskan dua atau tiga kali sehari) dapat menjadi tambahan yang membantu dan dapat mencegah kejadian di masa depan. Jika berulang, penambahan rifampisin (10 mg/kg per oral dua kali sehari selama 4 hari terakhir pengobatan dikloksasilin) dapat menghilangkan status pembawa *S aureus*. Jika terdapat furunkel, furunkel harus diinsisi dan dikeringkan, sebaiknya intranasal. Perawatan yang memadai dari infeksi ini penting untuk mencegah penyebaran retrograde

infeksi melalui vena tanpa katup ke dalam sinus kavernosa dan struktur intrakranial.

S aureus adalah patogen nosokomial utama, dan pembawa nasal merupakan faktor risiko yang jelas dalam perkembangan dan penyebaran infeksi nosokomial. Kolonisasi *S aureus* (MRSA) yang resisten methicillin di hidung dan ekstrasasal dikaitkan dengan 30% risiko berkembangnya infeksi MRSA invasif selama perawatan di rumah sakit. Sementara sebagian besar tidak memiliki gejala vestibulitis, skrining dengan usap hidung dan tes berbasis polymerase chain reaction (PCR) telah menunjukkan 30% tingkat kolonisasi *S aureus* pada pasien rumah sakit dan tingkat 11% kolonisasi MRSA pada pasien unit perawatan intensif. Penghapusan carrier merupakan tantangan, tetapi penelitian tentang aplikasi salep hidung mupirocin 2% dengan cuci muka klorheksidin (40 mg/mL) dua kali sehari selama 5 hari telah menunjukkan dekolonisasi pada 39% pasien.

Lipschitz N et al. Nasal vestibulitis: etiology, risk factors, and clinical characteristics: a retrospective study of 118 cases. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2017 Oct;89(2):131–4. [PMID: 28780999]

Septimus EJ. Nasal decolonization: what antimicrobials are most effective prior to surgery? *Am J Infect Control.* 2019 Jun;47S:A53–7. [PMID: 31146851]

4. Sinusitis Fungi Invasif

Sinusitis fungi invasif jarang terjadi dan mencakup mucormycosis rinoserebral (*Mucor*, *Absidia*, dan *Rhizopus* sp.) dan infeksi jamur invasif lainnya, seperti *Aspergillus*. Jamur menyebar dengan cepat melalui saluran pembuluh darah dan dapat mematikan jika tidak terdeteksi dini. Pasien dengan mucormycosis hampir selalu memiliki beberapa derajat immunokompromais, seperti diabetes mellitus, terapi kortikosteroid jangka panjang, neutropenia terkait dengan kemoterapi untuk keganasan hematologi, atau penyakit ginjal stadium akhir. Kadang-kadang kasus infeksi sinonasal dengan *Aspergillus* sp. telah dilaporkan pada pasien dengan HIV/AIDS yang tidak diobati. Gejala awal mungkin mirip dengan rinosinusitis bakteri akut, meskipun nyeri wajah seringkali lebih berat. Drainase hidung biasanya jernih atau berwarna jerami, bukan purulen, dan gejala visual dapat dicatat pada gejala klinis tanpa adanya temuan hidung yang signifikan. Pada pemeriksaan, temuan klasik

mucormycosis adalah eschar hitam pada konka tengah, tetapi temuan ini tidak universal dan mungkin tidak terlihat jika infeksi jauh atau tinggi di dalam tulang hidung. Seringkali mukosa tampak normal atau pucat dan kering. Hal ini dapat dicatat pada langit-langit keras juga. Diagnosis dini memerlukan kecurigaan penyakit dan biopsi hidung dengan pewarnaan perak, memperlihatkan hifa nonseptata yang luas di dalam jaringan dan nekrosis dengan oklusi vaskular. Karena CT atau MRI mungkin awalnya hanya menunjukkan perubahan jaringan lunak, biopsi dan debridemen akhir harus didasarkan pada keadaan klinis daripada demonstrasi radiografi destruksi tulang atau perubahan intrakranial.

Sinusitis jamur invasif merupakan keadaan darurat medis dan bedah. Setelah dikenali, vorikonazol dapat dimulai dengan infus intravena, dan debridement bedah luas diindikasikan untuk pasien dengan defisiensi imun reversibel (misalnya, hiperglikemia yang tidak terkontrol pada diabetes). Antijamur lain, termasuk amfoterisin atau amfoterisin B berbasis lipid yang kurang nefrotoksik (Ambisome) dan caspofungin, adalah alternatif untuk vorikonazol dan dapat ditambahkan ke vorikonazol

tergantung pada jamur. Penatalaksanaan pembedahan, walaupun diperlukan untuk kemungkinan penyembuhan, sering kali mengakibatkan kerusakan yang luar biasa dan defisit fungsional (misalnya, sering mengakibatkan hilangnya setidaknya satu mata). Bahkan dengan diagnosis dini dan intervensi yang tepat segera, prognosis dijaga. Pada orang dengan diabetes, angka kematian sekitar 20%. Jika ada penyakit ginjal atau berkembang, kematian lebih dari 50%; dalam keadaan AIDS atau keganasan hematologi dengan neutropenia, mortalitas mendekati 100%. Apakah akan melakukan manajemen bedah agresif harus dipertimbangkan dengan hati-hati karena banyak pasien sakit berat pada saat diagnosis, dan kelangsungan hidup penyakit tertentu secara keseluruhan hanya sekitar 57%.

- Craig JR. Updates in management of acute invasive fungal rhinosinusitis. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2019 Feb;27(1):29–36. [PMID: 30585877]
- Ergun O et al. Acute invasive fungal rhinosinusitis: presentation of 19 cases, review of the literature, and a new classification system. *J Oral Maxillofac Surg.* 2017 Apr;75(4):767.e1–9. [PMID: 27918884]
- Kashkouli MB et al. Outcomes and factors affecting them in patients with rhino-orbito-cerebral mucormycosis.

Br J Ophthalmol. 2019 Oct;103(10):1460–5. [PMID: 30514712]

RINITIS ALERGI

ESSENSIAL

- Rhinorrhea jernih, bersin, air mata, iritasi mata, dan pruritus.
- Gejala terkait termasuk batuk, bronkospasme, dan dermatitis eksim.
- Paparan alergen lingkungan dengan adanya IgE spesifik alergen.

Pertimbangan Umum

Rinitis alergi sangat umum di Amerika Serikat dengan studi populasi melaporkan prevalensi 20-30% orang dewasa dan hingga 40% anak-anak. Rinitis alergi berdampak buruk pada kinerja sekolah dan pekerjaan, menelan biaya sekitar \$6 miliar per tahun di Amerika Serikat melalui biaya langsung terapi serta biaya tidak langsung dari kurang tidur, kelelahan dan penurunan produktivitas, atau ketidakhadiran. Rinitis alergi musiman paling sering disebabkan oleh serbuk sari dan spora. Semak berbunga dan serbuk sari pohon paling umum di musim semi, tanaman berbunga dan rumput di musim panas, dan ragweed dan jamur di musim gugur.

Menariknya, perubahan iklim dapat berdampak pada terjadinya rinitis alergi karena peningkatan suhu dan paparan karbon dioksida menyebabkan peningkatan produksi serbuk sari pada tanaman ragweed dan karena durasi musim panas yang diperpanjang berkorelasi dengan periode produksi serbuk sari yang lebih lama pada tanaman ini dan gulma berbunga lainnya. Debu, tungau rumah tangga, polusi udara, dan bulu hewan peliharaan dapat menimbulkan gejala sepanjang tahun, yang disebut “rinitis abadi”.

Temuan Klinis

Gejala “hay fever” mirip dengan rinitis virus tetapi biasanya menetap dan dapat menunjukkan variasi musiman. Gejala hidung sering disertai iritasi mata, pruritus, eritema konjungtiva, dan air mata berlebihan. Banyak pasien memiliki riwayat keluarga atopi atau alergi yang kuat. Klinisi harus berhati-hati untuk membedakan rinitis alergi dari jenis rinitis non-alergi lainnya. Rinitis vasomotor (kadang-kadang disebut rinitis senilis) disebabkan oleh peningkatan sensitivitas saraf vidian dan merupakan penyebab umum rinore jernih pada orang tua.

Seringkali pasien akan melaporkan bahwa mereka mengalami rhinorrhea yang mengganggu sebagai respons terhadap berbagai rangsangan hidung, termasuk udara hangat atau dingin, bau atau aroma, cahaya, atau partikel. Tipe lain dari rinitis, termasuk gustatory, atrophic, dan drug-induced rhinorrhea, juga telah dijelaskan.

Pada pemeriksaan fisik, mukosa turbinat biasanya pucat atau keunguan karena pembengkakan vena. Hal ini berbeda dengan eritema rinitis virus. Polip hidung, yang merupakan massa berawa kekuning-kuningan dari mukosa hipertrofik, berhubungan dengan rinitis alergi yang sudah berlangsung lama.

Tatalaksana

A. Kortikosteroid Intranasal

Semprotan kortikosteroid intranasal tetap menjadi andalan pengobatan rinitis alergi. Obat ini lebih efektif—dan seringkali lebih murah—daripada antihistamin nonsedatif, meskipun pasien harus diingatkan bahwa mungkin ada penundaan dalam onset kelegaan selama 2 minggu atau lebih. Semprotan kortikosteroid juga dapat mengecilkan mukosa hidung hipertrofik dan polip hidung,

sehingga memberikan perbaikan saluran napas hidung dan drainase kompleks ostiomeatal. Karena efek ini, kortikosteroid intranasal sangat penting dalam mengobati alergi pada pasien yang rentan terhadap rinosinusitis bakteri akut berulang atau rinosinusitis kronis. Preparat yang tersedia termasuk beclomethasone (42 mcg/semprotan dua kali sehari per lubang hidung), flunisolide (25 mcg/semprotan dua kali sehari per lubang hidung), mometasone furoate (200 mcg sekali sehari per lubang hidung), budesonide (100 mcg dua kali sehari per lubang hidung), dan flutikason propionat (200 mcg sekali sehari per lubang hidung). Semua dianggap sama efektifnya. Mungkin faktor yang paling penting adalah kepatuhan dengan penggunaan teratur dan aplikasi yang tepat ke dalam rongga hidung. Untuk mengantarkan obat ke daerah meatus tengah, aplikasi yang tepat melibatkan memegang botol lurus ke atas dengan kepala dimiringkan ke depan dan mengarahkan botol ke arah telinga ipsilateral saat menyemprot. Efek sampingnya terbatas, yang paling mengganggu adalah epistaksis (mungkin terkait dengan pengiriman obat yang salah ke septum hidung).

B. Antihistamin

Antihistamin menawarkan pengendalian sementara, tetapi segera, dari banyak gejala rinitis alergi yang paling mengganggu. Antihistamin oral yang efektif termasuk loratadine non-sedasi (10 mg sekali sehari), desloratadine (5 mg sekali sehari), dan fexofenadine (60 mg dua kali sehari atau 120 mg sekali sehari), dan setirizin sedatif minimal (10 mg sekali sehari). Bromfeniramin atau klorfeniramin (4 mg per oral setiap 6-8 jam, atau 8-12 mg per oral setiap 8-12 jam sebagai tablet lepas lambat) dan clemastine (1,34-2,68 mg per oral dua kali sehari) mungkin lebih murah tetapi biasanya berhubungan dengan kantuk. Keamanan dan kemanjuran antihistamin yang lebih baru dan kurang penenang sangat menarik sehingga salah satunya, azelastine semprot hidung antagonis reseptor H₁ (1-2 semprotan per lubang hidung harian), sekarang termasuk dalam pedoman pengobatan dari banyak pernyataan konsensus; namun, beberapa pasien keberatan dengan rasanya yang pahit. Efek samping lain dari antihistamin oral selain sedasi termasuk xerostomia dan toleransi antihistamin (dengan akhirnya

kembalinya gejala alergi meskipun ada manfaat awal setelah beberapa bulan penggunaan). Pada pasien tersebut, biasanya mereka dengan alergi abadi, antihistamin efektif bergantian secara berkala dapat mengontrol gejala dalam jangka panjang.

C. Tindakan Perawatan Tambahan

Obat antileukotrien, seperti montelukast (10 mg/hari per oral), tunggal atau dengan cetirizine (10 mg/hari per oral) atau loratadin (10 mg/hari per oral), dapat memperbaiki rinorea hidung, bersin, dan kongesti. Natrium kromolin dan natrium nedokromil mungkin merupakan agen tambahan yang berguna untuk rinitis alergi. Mereka bekerja dengan menstabilkan sel mast dan mencegah pelepasan mediator proinflamasi. Sebagai agen topikal, mereka memiliki efek samping yang sangat sedikit, tetapi mereka harus dimulai dengan baik sebelum paparan alergen (hingga 4 minggu sebelumnya). Bentuk kromolin yang paling berguna mungkin adalah sediaan oftalmologi yang ditempatkan tetes demi tetes ke dalam rongga hidung. Kromolin intranasal dibersihkan dengan cepat dan harus diberikan empat kali sehari untuk

menghilangkan gejala lanjutan. Dalam prakteknya, itu hampir tidak efektif kortikosteroid inhalasi.

Agen antikolinergik intranasal, seperti ipratropium bromide 0,03% atau semprotan 0,06% (42-84 mcg per lubang hidung tiga kali sehari), dapat membantu tambahan ketika rinore merupakan gejala utama. Mereka tidak efektif untuk mengobati rinitis alergi tetapi lebih berguna untuk mengobati rinitis vasomotor.

Menghindari atau mengurangi paparan alergen udara adalah cara yang paling efektif untuk mengurangi gejala rinitis alergi. Tergantung pada alergennya, ini bisa sangat sulit. Mempertahankan lingkungan bebas alergen dengan menutupi bantal dan kasur dengan penutup plastik, mengganti bahan sintetis (kasur busa, akrilik) dengan produk hewani (wol, bulu kuda), dan menghapus perlengkapan rumah tangga yang mengumpulkan debu (karpet, gorden, seprei, anyaman) patut dicoba untuk membantu pasien yang lebih bermasalah. Pembersih udara dan filter debu juga dapat membantu menjaga lingkungan bebas alergen. Irigasi saline hidung adalah tambahan yang berguna dalam pengobatan rinitis alergi untuk membersihkan alergen secara mekanis dari rongga

hidung. Ketika gejalanya sangat mengganggu, pencarian alergen yang merupakan penyebab mungkin terbukti membantu. Ini dapat dilakukan dengan tes serum radioallergosorbent test (RAST) atau tes kulit oleh ahli alergi.

Dalam beberapa kasus, gejala rinitis alergi tidak cukup berkurang dengan pengobatan dan tindakan pencegahan. Seringkali, pasien tersebut memiliki riwayat keluarga atopi yang kuat dan mungkin juga memiliki manifestasi pernapasan yang lebih rendah, seperti asma alergi. Rujukan ke ahli alergi untuk imunoterapi mungkin tepat. Perawatan tersebut melibatkan identifikasi yang tepat dari alergen penyebab, semakin meningkatkan dosis alergen, dan akhirnya pemberian dosis pemeliharaan selama periode 3-5 tahun. Imunoterapi telah terbukti menurunkan kadar IgE yang bersirkulasi pada pasien dengan rinitis alergi dan mengurangi kebutuhan akan obat alergi. Imunoterapi subkutan dan topikal telah terbukti efektif dalam pengobatan jangka panjang rinitis alergi refrakter. Bukti yang muncul menunjukkan keamanan dan kemanjuran imunoterapi sublingual dan intranasal memungkinkan pilihan pengobatan rawat jalan ini untuk

menggantikan desensitisasi alergen parenteral yang lebih tradisional untuk rinitis alergi dalam waktu dekat.

Fein MN et al. CSACI position statement: Newer generation H1-antihistamines are safer than first-generation H1-antihistamines and should be the first-line antihistamines for the treatment of allergic rhinitis and urticaria. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2019 Oct 1;15:61. [PMID: 3158299]

Meng Y et al. Recent developments and highlights in allergic rhinitis. *Allergy.* 2019 Dec;74(12):2320–8. [PMID: 31571226]

Reitsma S et al. Recent developments and highlights in rhinitis and allergen immunotherapy. *Allergy.* 2018 Dec;73(12):2306–13. [PMID: 30260494]

Singh AK et al. Fungal rhinosinusitis: microbiological and histopathological perspective. *J Clin Diagn Res.* 2017 Jul;11(7):DC10–12. [PMID: 28892889]

Small P et al. Allergic rhinitis. *Allergy Asthma Clin Immunol.* 2018 Sep 12;14(Suppl 2):51. [PMID: 30263033]

DISFUNGSI OLFAKTORI

ESSENSIAL

- Sensasi penciuman atau rasa yang berkurang secara subjektif.
 - Kurangnya obstruksi hidung objektif.
 - Penurunan obyektif dalam penciuman ditunjukkan dengan pengujian.
-

Pertimbangan Umum

Sumbatan anatomi rongga hidung dengan gangguan aliran udara berikutnya adalah penyebab paling umum dari disfungsi penciuman (hiposmia atau anosmia). Polip, deformitas septum, dan tumor hidung mungkin menjadi penyebabnya. Disfungsi penciuman sementara sering menyertai flu biasa, alergi hidung, dan rinitis perenial melalui perubahan pada epitel hidung dan penciuman. Sekitar 20% dari disfungsi penciuman adalah idiopatik, meskipun sering mengikuti penyakit virus. Neoplasma sistem saraf pusat, terutama yang melibatkan alur penciuman atau lobus temporal, dapat mempengaruhi penciuman dan harus dipertimbangkan pada pasien tanpa penjelasan lain untuk hiposmia atau tanda neurologis lainnya. Trauma kepala adalah penyebab disfungsi penciuman yang jarang tetapi berat. Pemotongan neurit penciuman lebih sering dikaitkan dengan anosmia. Bau atau rasa yang tidak ada, berkurang, atau terdistorsi telah dilaporkan dalam berbagai macam gangguan endokrin, nutrisi, dan saraf (misalnya, penyakit Parkinson dan penyakit Alzheimer).

Temuan Klinis

Evaluasi disfungsi penciuman harus mencakup riwayat penyakit sistemik dan penggunaan obat secara menyeluruh serta pemeriksaan fisik yang berfokus pada hidung dan sistem saraf. Obstruksi hidung (dari polip, trauma, benda asing, atau massa hidung) dapat menyebabkan hiposmia fungsional. Sebagian besar klinik dokter tidak menyediakan tes penciuman, tetapi tes semacam itu terkadang bermanfaat jika hanya untuk menilai apakah pasien memiliki indra penciuman sama sekali. University of Pennsylvania Smell Identification Test (UPSIT) tersedia secara komersial dan merupakan tes “gores-dan-mengendus” sederhana yang dilakukan sendiri yang berguna dalam membedakan hiposmia, anosmia, dan malingering.

Tatalaksana

Hiposmia sekunder akibat polip hidung, obstruksi, dan rinosinusitis kronis dapat berespons terhadap pembedahan sinus endoskopi. Sayangnya, tidak ada pengobatan khusus untuk gangguan utama penciuman; beberapa gangguan sembuh secara spontan. Derajat

hiposmia adalah prediktor terbesar pemulihan, dengan hiposmia yang lebih ringan pulih pada tingkat yang jauh lebih tinggi. Pada hiposmia permanen, konseling harus ditawarkan tentang bumbu makanan (seperti menggunakan merica yang merangsang trigeminal serta kemoreseptor penciuman, bukan garam meja) dan masalah keamanan (seperti memasang alarm asap rumah dan menggunakan listrik daripada peralatan gas).

Doty RL. Age-related deficits in taste and smell. *Otolaryngol Clin North Am.* 2018 Aug;51(4):815–25. [PMID: 30001793]

Howell J et al. Head trauma and olfactory function. *World J Otorhinolaryngol Head Neck Surg.* 2018 Mar 14;4(1):39–45. [PMID: 30035260]

Werner S et al. Olfactory dysfunction revisited: a reappraisal of work-related olfactory dysfunction caused by chemicals. *J Occup Med Toxicol.* 2018 Sep 4;13:28. [PMID: 30202422]

EPISTAKSIS

ESSENSIAL

- Perdarahan dari rongga hidung anterior unilateral paling sering terjadi.
- Sebagian besar kasus dapat berhasil diobati dengan tekanan langsung pada tempat perdarahan selama 15 menit. Bila ini tidak

adekuat, simpatomimetik topikal dan berbagai metode tamponade hidung biasanya efektif.

- Epistaksis posterior, bilateral, atau volume besar harus segera diprioritaskan ke spesialis dalam keadaan perawatan kritis.
-

Pertimbangan Umum

Epistaksis adalah masalah yang sangat umum dalam situasi perawatan primer. Pendarahan paling sering terjadi di septum anterior di mana pertemuan vena menciptakan pleksus vena superfisial (pleksus Kiesselbach). Faktor predisposisi termasuk trauma hidung (mengusik hidung, benda asing, meniup hidung yang kuat), rinitis, pengeringan mukosa hidung dari kelembaban rendah atau oksigen tambahan melalui hidung, deviasi septum hidung, penyakit aterosklerotik, telangiectasia hemoragik hereditas (sindrom Osler-Weber-Rendu), kokain hidung yang dihirup (atau obat terlarang lainnya), dan penyalahgunaan alkohol. Hipertensi yang tidak terkontrol berhubungan dengan epistaksis. Obat antikoagulasi atau antiplatelet dapat dikaitkan dengan insiden yang lebih tinggi, kekambuhan yang lebih sering, dan kesulitan yang

lebih besar dalam mengontrol epistaksis, tetapi obat tersebut tidak menyebabkannya.

Temuan Klinis

Penilaian laboratorium parameter perdarahan dapat diindikasikan, terutama pada epistaksis berulang. Setelah episode akut berlalu, pemeriksaan hidung dan sinus paranasal yang cermat diindikasikan untuk menyingkirkan neoplasia dan telangiektasia hemoragik hereditas. Evaluasi berulang untuk diagnosis dan pengobatan hipertensi yang signifikan secara klinis harus dilakukan setelah kontrol epistaksis dan pelepasan pembungkus apapun.

Tatalaksana

Sebagian besar kasus epistaksis anterior dapat berhasil diobati dengan tekanan langsung pada tempat tersebut dengan kompresi nares terus menerus selama 15 menit. Tekanan vena berkurang dalam posisi duduk, dan sedikit condong ke depan mengurangi menelan darah. Dekongestan hidung topikal kerja pendek (misalnya, fenilefrin, larutan 0,125-1%, satu atau dua semprotan), yang bertindak sebagai vasokonstriktor, juga dapat

membantu. Bila perdarahan tidak segera mereda, hidung harus diperiksa, menggunakan penerangan dan pengisapan yang baik, dalam upaya untuk menemukan lokasi perdarahan. Kokain topikal 4% yang diaplikasikan baik sebagai semprotan atau pada strip kapas berfungsi baik sebagai anestesi dan vasokonstriktor. Jika kokain tidak tersedia, dekongestan topikal (misalnya, oxymetazoline) dan anestesi topikal (misalnya, tetrakain atau lidokain) memberikan hasil yang serupa. Jika terlihat, tempat perdarahan dapat dikauter dengan perak nitrat, diatermi, atau elektrokauter. Patch tambahan Surgicel atau Gelfoam dapat membantu dengan penghalang kelembaban, seperti salep berbasis minyak bumi, untuk mencegah pengeringan dan pengerasan kulit. Warfarin dapat dilanjutkan pada keadaan epistaksis terkontrol, meskipun kemasan resorbable mungkin lebih disukai pada pasien ini.

Kadang-kadang, tempat perdarahan mungkin tidak dapat diakses untuk kontrol langsung, atau upaya kontrol langsung mungkin tidak berhasil. Dalam kasus seperti itu, ada sejumlah alternatif. Bila lokasi perdarahan anterior, sealant hemostatik, pneumatik atau tamponade hidung

lainnya, atau tampon anterior mungkin cukup karena yang terakhir dapat dilakukan dengan beberapa iodoform yang dilumasi secara sistematis ditempatkan di dasar hidung dan kemudian kubah hidung.

Sekitar 5% dari perdarahan hidung berasal dari rongga hidung posterior, sering dikaitkan dengan penyakit aterosklerotik dan hipertensi. Dalam kasus tersebut, mungkin perlu berkonsultasi dengan otolaryngologist untuk pembalut untuk menutup choana sebelum menempatkan pembalut anterior. Dalam keadaan darurat, paket balon ganda (Epistat) dapat memfasilitasi kontrol perdarahan yang cepat dengan sedikit atau tanpa trauma mukosa. Karena balutan seperti itu tidak nyaman, perdarahan dapat bertahan, dan sinkop vasovagal mungkin terjadi, rawat inap untuk pemantauan dan stabilisasi diindikasikan. Pembungkus hidung posterior cukup tidak nyaman dan mungkin memerlukan analgesik opioid untuk mengontrol nyeri.

Manajemen bedah epistaksis, melalui ligasi suplai arteri hidung (arteri maksilaris interna dan arteri etmoidalis) diindikasikan ketika tekanan langsung dan tampon hidung gagal. Pendekatan yang paling umum

untuk perawatan bedah adalah ligasi arteri sphenopalatina endoskopi. Metode ini memiliki kemanjuran yang dilaporkan 73-100% dalam penelitian; namun, mungkin kehilangan perdarahan yang disebabkan oleh suplai arteri ethmoid. Sebagai alternatif, kontrol epistaksis endovaskular sangat efektif (75-92%) dan dapat mengatasi semua sumber perdarahan intranasal kecuali yang berasal dari arteri etmoid anterior. Penggunaannya dapat dicadangkan ketika pendekatan bedah gagal karena dikaitkan dengan risiko 1,1-1,5% stroke.

Setelah mengontrol epistaksis, pasien disarankan untuk menghindari mengejan dan olahraga berat selama beberapa hari. Nasal saline harus sering diterapkan pada pembungkus untuk menjaga pembungkus tetap lembab. Menghindari makanan panas atau pedas dan tembakau juga dianjurkan, karena dapat menyebabkan vasodilatasi hidung. Menghindari trauma hidung, termasuk mengupil, adalah kebutuhan yang jelas. Pelumasan dengan petroleum jelly atau salep bacitracin dan peningkatan kelembaban di rumah mungkin juga merupakan tindakan tambahan yang berguna. Akhirnya, antibiotik antistaphylococcal (misalnya, sefalekssin, 500 mg per oral

empat kali sehari, atau klindamisin, 150 mg per oral empat kali sehari) diindikasikan untuk mengurangi risiko terjadinya sindrom syok toksik selama balutan tetap terpasang (setidaknya 5 hari).

Kapan Merujuk?

- Pasien dengan epistaksis berulang, epistaksis volume besar, dan epistaksis episodik dengan obstruksi hidung terkait harus dirujuk ke otolaryngologist untuk evaluasi endoskopi dan kemungkinan pencitraan.
- Mereka yang mengalami perdarahan lebih dari 15 menit harus dibawa ke unit gawat darurat setempat jika dokter tidak siap untuk menangani epistaksis akut.

Khan M et al. Initial assessment in the management of adult epistaxis: systematic review. *J Laryngol Otol.* 2017 Dec;131(12):1035–55. [PMID: 29280694]

Krulewitz NA et al. Epistaxis. *Emerg Med Clin North Am.* 2019 Feb;37(1):29–39. [PMID: 30454778]

Swords C et al. Surgical and interventional radiological management of adult epistaxis: systematic review. *J Laryngol Otol.* 2017 Dec;131(12):1108–30. [PMID: 29280696]

Williams A et al. Haematological factors in the management of adult epistaxis: systematic review. *J*

Laryngol Otol. 2017 Dec;131(12):1093–107. [PMID: 29280698]

TRAUMA NASAL

Piramida hidung adalah tulang yang paling sering retak di tubuh. Fraktur ditunjukkan oleh krepitasi atau segmen tulang yang teraba bergerak. Epistaksis dan nyeri sering terjadi, demikian pula hematoma jaringan lunak (“black eye”). Penting untuk memastikan bahwa tidak ada step-off teraba dari tepi infraorbital, yang akan menunjukkan adanya fraktur kompleks zygomatik. Konfirmasi radiologis kadang-kadang dapat membantu tetapi tidak diperlukan pada fraktur hidung tanpa komplikasi. Hal ini juga penting untuk menilai kemungkinan cedera wajah, tulang belakang, paru, atau intrakranial tambahan bersamaan ketika keadaan cedera sugestif, seperti dalam kasus kecelakaan mobil dan sepeda motor.

Perawatan ditujukan untuk mempertahankan patensi dan kosmetik saluran napas hidung jangka panjang. Reduksi tertutup dapat dilakukan dengan anestesi lokal atau umum; reduksi tertutup di bawah anestesi umum tampaknya memberikan kepuasan pasien

yang lebih baik dan penurunan kebutuhan untuk septoplasti atau rinoplasti revisi berikutnya.

Pemeriksaan intranasal harus dilakukan dalam semua kasus untuk menyingkirkan hematoma septum, yang muncul sebagai pelebaran septum anterior, terlihat tepat di belakang kolumela. Kartilago septum menerima nutrisi satu-satunya dari mukoperikondrium yang melekat erat. Hematoma subperichondrial yang tidak diobati akan mengakibatkan hilangnya tulang rawan hidung dengan deformitas hidung pelana yang dihasilkan. Hematoma septum dapat terinfeksi, dengan *S aureus* paling sering, dan harus dikeringkan dengan sayatan di mukoperikondrium inferior di kedua sisi. Cairan yang dikeringkan harus dikirim untuk kultur.

Pembalutan selama 2–5 hari sering membantu mencegah pembentukan kembali hematoma. Antibiotik dengan efikasi antistaphylococcal (misalnya, sefalekssin, 500 mg empat kali sehari, atau klindamisin, 150 mg empat kali sehari) harus diberikan selama 3-5 hari atau durasi pembalutan untuk mengurangi risiko sindrom syok toksik.

TUMOR & PENYAKIT GRANULOMATOSA

1. Tumor Nasal Benigna

A. Polip Nasal

Polip hidung adalah massa yang pucat, edematous, tertutup mukosa yang biasa terlihat pada pasien dengan rinitis alergi. Polip hidung dapat menyebabkan sumbatan hidung kronis dan berkurangnya indra penciuman. Pada pasien dengan polip hidung dan riwayat asma, aspirin harus dihindari karena dapat memicu episode bronkospasme yang berat, yang dikenal sebagai triad asma (Samter triad). Pasien seperti itu mungkin memiliki sensitivitas salisilat imunologis.

Penggunaan kortikosteroid intranasal topikal meningkatkan kualitas hidup pada pasien dengan polip hidung dan rinosinusitis kronis. Pengobatan awal dengan kortikosteroid hidung topikal (lihat bagian Rhinitis Alergi untuk obat tertentu) selama 1-3 bulan biasanya berhasil untuk polip kecil dan dapat mengurangi kebutuhan operasi. Kortikosteroid oral jangka pendek (misalnya, prednison, penggunaan 6 hari menggunakan 21 [5 mg]

tablet: 6 tablet [30 mg] pada hari 1 dan dikurangi 1 tablet [5 mg] setiap hari) mungkin juga bermanfaat, tetapi bila polip bersifat masif atau manajemen medis tidak berhasil, polip yang menghalangi dapat diangkat melalui pembedahan. Pada orang sehat, ini adalah prosedur rawat jalan kecil. Pada poliposis berulang, polip mungkin perlu dihilangkan dari sinus ethmoid, sphenoid, dan maksila untuk memberikan kelegaan yang lebih lama dan membuka sinus yang terkena. Kortikosteroid intranasal harus dilanjutkan setelah pengangkatan polip untuk mencegah kekambuhan, dan klinisi harus mempertimbangkan pengujian alergen untuk menentukan alergen penyebab dan tindakan pencegahan.

Brescia G. Role of blood inflammatory cells in chronic rhinosinusitis with nasal polyps. *Acta Otolaryngol.* 2019 Jan;139(1):48–51. [PMID: 30686139]

Song WJ et al. Chronic rhinosinusitis with nasal polyps in older adults: clinical presentation, pathophysiology, and comorbidity. *Curr Allergy Asthma Rep.* 2019 Sep 5;19(10):46. [PMID: 31486905]

B. Inverted Papillomas

Inverted Papillomas adalah tumor jinak yang disebabkan oleh human papillomavirus (HPV) yang biasanya muncul di dinding lateral hidung. Mereka hadir dengan obstruksi hidung unilateral dan kadang-kadang perdarahan. Mereka sering mudah terlihat pada rinoskopi anterior sebagai pertumbuhan seperti kembang kol di dalam atau di sekitar meatus media. Karena karsinoma sel skuamosa terlihat pada sekitar 10% dari inverted papillomas atau schneiderian, eksisi lengkap sangat dianjurkan. Ini biasanya membutuhkan maksilektomi medial endoskopi. Meskipun jarang, penyakit yang sangat luas mungkin memerlukan maksilektomi inferior atau total terbuka untuk pengangkatan total. Karena tingkat kekambuhan untuk inverted papilloma dilaporkan setinggi 20%, tindak lanjut klinis dan radiologis berikutnya sangat penting. Semua jaringan yang dieksisi (bukan hanya sebagian) harus diperiksa dengan cermat oleh ahli patologi untuk memastikan tidak ada karsinoma.

Gamrot-Wrzoł M et al. Risk factors of recurrence and malignant transformation of sinonasal inverted papilloma. *Biomed Res Int.* 2017;2017:9195163. [PMID: 29250552]

Peng R et al. Outcomes of sinonasal inverted papilloma resection by surgical approach: an updated systematic review and meta-analysis. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2019 Jun;9(6):573–81. [PMID: 30748098]

2. Nasofaringeal Maligna & Tumor Sinus Paranasal

Meskipun jarang, tumor ganas pada hidung, nasofaring, dan sinus paranasal cukup bermasalah karena cenderung tetap asimtomatik sampai akhir perjalanannya. Karsinoma sel skuamosa adalah kanker yang paling umum ditemukan di sinus dan nasofaring. Hal ini terutama sering terjadi di nasofaring, di mana ia menyumbat tuba eustachius dan menyebabkan otitis media serosa. Karsinoma nasofaring (karsinoma sel skuamosa nonkeratinizing atau limfoepithelioma) biasanya berhubungan dengan peningkatan antibodi IgA terhadap antigen kapsid virus dari virus Epstein-Barr (EBV). Hal ini sangat umum pada pasien keturunan Cina selatan dan memiliki hubungan yang lebih lemah dengan paparan tembakau dibandingkan karsinoma sel skuamosa kepala dan leher lainnya. Adenokarsinoma, melanoma mukosa, sarkoma, dan limfoma non-Hodgkin adalah neoplasma yang jarang ditemui pada bagian ini.

Gejala awal tidak spesifik, menyerupai gejala rinitis atau sinusitis. Obstruksi hidung unilateral, otitis media, dan sekret sering terjadi, dengan nyeri dan perdarahan berulang sering menjadi petunjuk diagnosis kanker. Setiap orang dewasa dengan gejala hidung unilateral yang persisten atau otitis media baru harus dievaluasi secara menyeluruh dengan endoskopi hidung dan nasofaringoskopi. Indeks kecurigaan yang tinggi tetap menjadi kunci untuk diagnosis dini tumor ini. Pasien sering datang dengan gejala lanjut, seperti proptosis, perluasan pipi, atau gigi palsu rahang atas yang tidak pas. Hipestesia malar, karena keterlibatan saraf infraorbital, sering terjadi pada tumor sinus maksilaris. Biopsi diperlukan untuk diagnosis definitif, dan MRI adalah studi pencitraan terbaik untuk menggambarkan tingkat penyakit dan merencanakan pembedahan dan radiasi yang tepat.

Pengobatan tergantung pada jenis tumor dan luasnya penyakit. Penyakit tahap sangat awal dapat diobati dengan terapi radiasi megavoltage saja, tetapi karsinoma nasofaring lanjut paling baik diobati dengan radiasi bersamaan dan cisplatin diikuti dengan kemoterapi

ajuvan dengan cisplatin dan fluorouracil. Protokol terapi kemoradiasi ini secara signifikan mengurangi kegagalan lokal, nodal, dan jauh dan meningkatkan kelangsungan hidup bebas perkembangan dan keseluruhan pada penyakit stadium lanjut. Karsinoma nasofaring rekuren lokal dalam kasus tertentu dapat diobati dengan protokol iradiasi berulang atau pembedahan dengan keberhasilan sedang dan tingkat kekhawatiran yang tinggi tentang penyembuhan luka lokal. Karsinoma sel skuamosa lainnya paling baik diobati—bila dapat direseksi—dengan kombinasi pembedahan dan radiasi. Bedah basis kranial, yang dapat dilakukan secara endoskopi menggunakan navigasi gambar, tampaknya menjadi modalitas yang efektif dalam meningkatkan prognosis keseluruhan pada keganasan sinus paranasal yang mengikis atap ethmoid. Meskipun prognosinya buruk untuk tumor stadium lanjut, hasil pengobatan tumor yang dapat direseksi dari sinus paranasal telah meningkat dengan penggunaan yang lebih luas dari reseksi dasar tengkorak dan terapi radiasi termodulasi intensitas. Angka kesembuhan seringkali 45-60%.

El-Sharkawy A et al. Epstein-Barr virus-associated malignancies: roles of viral oncoproteins in carcinogenesis. *Front Oncol.* 2018 Aug 2;8:265. [PMID: 30116721]

Lam WKJ et al. Recent advances in the management of nasopharyngeal carcinoma. *F1000Res.* 2018 Nov 21;7:1829. [PMID: 30519454]

Vartanian JG et al. Orbital exenteration for sinonasal malignancies: indications, rehabilitation and oncologic outcomes. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018 Apr;26(2):122–6. [PMID: 29465436]

3. Penyakit Inflamasi Sinonasal (Granulomatosis dengan Poliangitis & Sarcoidosis)

Hidung dan sinus paranasal terlibat dalam lebih dari 90% kasus granulomatosis dengan poliangiitis. Seringkali tidak disadari bahwa keterlibatan pada bagian ini lebih umum daripada keterlibatan paru-paru atau ginjal. Pemeriksaan menunjukkan krusta berlumuran darah dan mukosa rapuh. Biopsi, bila positif, menunjukkan granuloma nekrotikans dan vaskulitis. Tempat lain yang dikenali dari granulomatosis dengan poliangiitis di kepala dan leher termasuk subglotis dan telinga tengah. Untuk pengobatan granulomatosis dengan poliangiitis, lihat Bab 20.

Sarkoidosis umumnya melibatkan sinus paranasal dan secara klinis mirip dengan proses inflamasi sinonasal kronis lainnya. Gejala sinonasal, termasuk rinore, sumbatan hidung, dan hiposmia atau anosmia, dapat mendahului diagnosis sarkoidosis pada sistem organ lain. Secara klinis, turbinat tampak membesar dengan granuloma putih kecil. Biopsi menunjukkan granuloma nonkaseosa klasik. Khususnya, pasien dengan keterlibatan sinonasal umumnya memiliki lebih banyak masalah dalam mengelola sarkoidosis pada sistem organ lain.

Retikulosis polimorfik (midline malignant reticulosis, idiopathic midline destructive disease, lethal midline granuloma)—seperti yang disarankan oleh banyak istilah deskriptif yang tepat—tidak dipahami dengan baik tetapi tampaknya merupakan limfoma sel T atau sel NK hidung. Berbeda dengan granulomatosis dengan poliangiitis, keterlibatan terbatas pada wajah tengah, dan mungkin ada kerusakan tulang yang luas. Banyak lesi destruktif pada mukosa dan struktur hidung yang diberi label sebagai retikulosis polimorfik sebenarnya adalah limfoma non-Hodgkin yang berasal

dari sel NK atau sel T. Immunophenotyping, terutama untuk ekspresi CD56, sangat penting dalam evaluasi histologis. Bahkan ketika tampaknya terlokalisasi, limfoma ini memiliki prognosis yang buruk, dengan perkembangan dan kematian dalam waktu satu tahun sebagai aturan.

Chapman MN et al. Sarcoidosis in the head and neck: an illustrative review of clinical presentations and imaging findings. *AJR Am J Roentgenol.* 2017 Jan;208(1):66–75. [PMID: 27657552]

D'Anza B et al. Sinonasal imaging findings in granulomatosis with polyangiitis (Wegener granulomatosis): a systematic review. *Am J Rhinol Allergy.* 2017 Jan 1;31(1):16–21. [PMID: 28234146]

Edriss H et al. Sinonasal and laryngeal sarcoidosis—an uncommon presentation and management challenge. *Am J Med Sci.* 2019 Feb;357(2):93–102. [PMID: 30665498]

Felicetti M et al. Ear, nose and throat involvement in granulomatosis with polyangiitis: how it presents and how it determines disease severity and long-term outcomes. *Clin Rheumatol.* 2018 Apr;37(4):1075–83. [PMID: 29460094]

Kühn D et al. Manifestation of granulomatosis with polyangiitis in head and neck. *Clin Exp Rheumatol.* 2018 Mar–Apr;36 Suppl 111(2):78–84. [PMID: 29799391]

PENYAKIT KAVUM ORAL DAN FARING

LEUKOPLAKIA, ERITROPLAKIA, LICHEN PLANUS ORAL, DAN KANKER ORAL

ESSENSIAL

- Leukoplakia: Lesi putih yang tidak dapat dihilangkan dengan menggosok permukaan mukosa.
- Eritroplakia: Mirip dengan leukoplakia kecuali memiliki
- komponen eritematosa.
- Lichen Planus Oral: Paling sering muncul sebagai leukoplakia berenda tetapi mungkin erosif; diagnosis pasti memerlukan biopsi.
- Kanker Mulut: Lesi awal muncul sebagai leukoplakia atau erythroplakia; lesi yang lebih lanjut akan lebih besar, dengan invasi ke dalam lidah sehingga lesi massa teraba. Ulserasi mungkin ada.
- Kanker Orofaring: Massa tenggorokan unilateral, biasanya muncul dengan nyeri menelan dan penurunan berat badan.

Ukuran leukoplakia berkisar dari diameter kecil hingga beberapa sentimeter (Gambar 8-5). Secara histologis, sering terjadi hiperkeratosis sebagai respons terhadap iritasi kronis (misalnya, dari gigi palsu, tembakau, lichen planus); sekitar 2-6%, bagaimanapun, mewakili baik

displasia atau karsinoma sel skuamosa invasif awal. Membedakan antara leukoplakia dan eritroplakia penting karena sekitar 90% kasus eritroplakia adalah displasia atau karsinoma. Karsinoma sel skuamosa menyumbang 90% dari kanker mulut. Alkohol dan penggunaan tembakau adalah faktor risiko epidemiologi utama.



Gambar 8–5. Leukoplakia dengan displasia sedang pada tepi lateral lidah. (Digunakan, dengan izin, dari Ellen Eisenberg, DMD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H, Tysinger J. *The Color Atlas of Family Medicine*. McGraw-Hill, 2009.)

Diagnosis banding mungkin termasuk kandidiasis oral, nekrosis, sialometaplasia, hiperplasia pseudoepitheliomatous, median rhomboid glossitis, dan penyakit inflamasi vesikuloerosif, seperti lichen planus erosif. Ini tidak boleh dibingungkan dengan pigmentasi melanin gingiva coklat-hitam—difus atau berbintik-

bintik—umum pada non-kulit putih, fragmen amalgam gigi yang tertanam biru-hitam, atau gangguan sistemik lain yang terkait dengan pigmentasi umum (neurofibromatosis, poliposis familial, penyakit Addison). Melanoma intraoral sangat jarang dan membawa prognosis yang buruk.

Setiap area eritroplakia, area leukoplakia yang membesar, atau lesi yang memiliki kedalaman submukosa pada palpasi harus dilakukan biopsi insisional atau pemeriksaan sitologi eksfoliatif. Lesi ulseratif sangat mencurigakan dan mengkhawatirkan. Rujukan khusus harus dicari sejak dini baik untuk diagnosis maupun pengobatan. Pemeriksaan intraoral yang sistematis—termasuk lidah lateral, dasar mulut, gingiva, area bukal, palatum, dan fossa tonsilar—dan palpasi leher untuk pembesaran kelenjar getah bening harus menjadi bagian dari pemeriksaan fisik umum, terutama pada pasien di atas usia 45 tahun yang merokok tembakau atau minum alkohol berlebihan. Pemeriksaan tidak langsung atau serat optik dari nasofaring, orofaring, hipofaring, dan laring oleh otolaryngologist, ahli bedah kepala dan leher, atau ahli onkologi radiasi juga harus dipertimbangkan untuk

pasien tersebut ketika ada nyeri tenggorokan atau telinga yang tidak dapat dijelaskan atau persisten, perdarahan mulut atau hidung, atau eritroplakia rongga mulut. Biopsi aspirasi jarum halus (FNA) dapat mempercepat diagnosis jika ditemukan pembesaran kelenjar getah bening.

Sampai saat ini, masih belum ada terapi yang disetujui untuk menyembuhkan atau menstabilkan leukoplakia atau eritroplakia. Uji klinis telah menyarankan peran betakaroten, celecoxib, vitamin E, dan retinoid dalam menghasilkan regresi leukoplakia dan mengurangi kejadian karsinoma sel skuamosa berulang. Tidak ada yang menunjukkan manfaat dalam penelitian besar dan agen ini tidak digunakan secara umum saat ini. Penatalaksanaan andalan adalah pengawasan setelah eliminasi iritan karsinogenik (misalnya, merokok tembakau, mengunyah tembakau atau pinang, minum alkohol) bersama dengan biopsi serial dan eksisi.

Lichen planus oral adalah relatif umum (0,5-2% dari populasi) penyakit autoimun inflamasi kronis yang mungkin sulit didiagnosis secara klinis karena banyaknya subtype fenotipik yang berbeda. Misalnya, pola retikuler dapat meniru kandidiasis atau hiperkeratosis, sedangkan

pola erosif dapat meniru karsinoma sel skuamosa. Penatalaksanaan dimulai dengan membedakannya dari lesi oral lainnya. Sitologi eksfoliatif atau biopsi insisional atau eksisi kecil diindikasikan, terutama jika dicurigai karsinoma sel skuamosa. Terapi lichen planus ditujukan untuk mengelola rasa sakit dan ketidaknyamanan. Kortikosteroid topikal harian tetap merupakan pengobatan yang paling efektif untuk lichen planus simptomatik, tetapi siklosporin, retinoid, dan tacrolimus juga telah digunakan. Banyak ahli berpikir ada tingkat rendah (1%) dari karsinoma sel skuamosa yang timbul dalam lichen planus (selain kemungkinan misdiagnosis klinis) dan pencegahan transformasi ganas tetap menjadi tujuan pengobatan. Terapi fotodinamik sedang dipelajari sebagai pendekatan untuk pengobatan lichen planus simptomatik serta pencegahan transformasi ganas, tetapi tidak ada bukti kuat untuk memperdebatkan penerapan teknik ini secara luas saat ini.

Hairy leukoplakia terjadi pada batas lateral lidah dan merupakan temuan awal yang umum pada infeksi HIV (lihat Bab 31). Ini sering berkembang dengan cepat dan muncul sebagai area leukoplakia yang sedikit

terangkat dengan permukaan bergelombang atau "berbulu" (Gambar 8-6). Sementara jauh lebih umum pada HIV-positif, hairy leukoplakia dapat terjadi setelah transplantasi organ padat dan berhubungan dengan infeksi virus Epstein-Barr dan penggunaan kortikosteroid sistemik jangka panjang. Hairy leukoplakia bertambah dan berkurang seiring waktu dengan gejala iritasi yang umumnya sederhana. Asiklovir, valasiklovir, dan famsiklovir semuanya telah digunakan untuk pengobatan tetapi hanya menghasilkan resolusi sementara dari kondisi tersebut. Tampaknya tidak menjadi predisposisi transformasi ganas.



Gambar 8–6. Oral hairy leukoplakia di sisi lidah pada AIDS. (Digunakan, dengan izin, dari Richard P. Usatine, MD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H, Tysinger J. *The Color Atlas of Family Medicine*. McGraw-Hill, 2009.)

Karsinoma sel skuamosa rongga mulut sulit dibedakan dari lesi oral lainnya, tetapi deteksi dini adalah kunci keberhasilan manajemen (Gambar 8-7). Lesi yang menonjol, keras, putih dengan borok di dasarnya sangat mencurigakan dan umumnya cukup menyakitkan bahkan pada palpasi yang lembut. Lesi dengan kedalaman kurang dari 4 mm memiliki kecenderungan rendah untuk bermetastasis. Kebanyakan pasien yang tumornya terdeteksi sebelum diameternya 2 cm disembuhkan dengan reseksi lokal. Radiasi dicadangkan untuk pasien dengan margin positif atau penyakit metastasis. Tumor besar biasanya diobati dengan kombinasi reseksi, diseksi leher, dan radiasi sinar eksternal. Rekonstruksi, jika diperlukan, dilakukan pada saat reseksi dan dapat melibatkan penggunaan flap miokutaneus atau flap bebas vaskularisasi dengan atau tanpa tulang.



Gambar 8–7. Karsinoma sel skuamosa palatum. (Digunakan, dengan izin, dari Frank Miller, MD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H, Tysinger J. *The Color Atlas of Family Medicine*. McGraw-Hill, 2009.)

Karsinoma sel skuamosa orofaringeal umumnya muncul lebih lambat dari karsinoma sel skuamosa rongga mulut. Lesi cenderung lebih besar dan sering terkubur dalam jaringan limfoid tonsil palatina atau lingual. Kebanyakan pasien hanya mencatat odynophagia unilateral dan penurunan berat badan, tetapi limfadenopati serviks ipsilateral sering diidentifikasi oleh dokter yang cermat. Sementara tumor ini biasanya terkait dengan karsinogen yang diketahui seperti tembakau dan alkohol, epidemiologi telah berubah secara dramatis selama 20 tahun terakhir. Meskipun menunjukkan

pengurangan penggunaan tembakau dan alkohol di negara maju, kejadian karsinoma sel skuamosa orofaringeal tidak menurun selama periode ini. Dikenal sebagai kemungkinan penyebab kanker kepala dan leher sejak 1983, human papillomavirus (HPV)—paling umum, tipe 16—kini diyakini sebagai penyebab hingga 70% dari semua karsinoma sel skuamosa orofaringeal. Tumor HPV positif mudah dibedakan dengan imunostaining tumor primer atau spesimen biopsi aspirasi jarum halus untuk protein p16, protein penekan tumor yang sangat berkorelasi dengan keberadaan HPV. Tumor ini sering muncul pada stadium lanjut penyakit dengan metastasis kelenjar getah bening regional (stadium III dan IV), tetapi memiliki prognosis yang lebih baik daripada lesi dengan stadium serupa pada pengguna tembakau dan alkohol. Perbedaan dalam pengendalian penyakit ini sangat jelas dalam penelitian multisenter sehingga, berdasarkan ada atau tidak adanya protein p16, dua sistem penentuan stadium yang berbeda untuk karsinoma sel skuamosa orofaring diperkenalkan pada tahun 2018. Uji klinis yang sedang berlangsung mencoba menentukan apakah

pengurangan pengobatan intensitas diperlukan untuk kanker terkait HPV.

Awadallah M et al. Management update of potentially premalignant oral epithelial lesions. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2018 Jun;125(6):628–36. [PMID: 29656948]

Chera BS et al. Current status and future directions of treatment deintensification in human papilloma virus-associated oropharyngeal squamous cell carcinoma. *Semin Radiat Oncol*. 2018 Jan;28(1):27–34. [PMID: 29173753]

Gupta S et al. Interventions for the management of oral lichen planus: a review of the conventional and novel therapies. *Oral Dis*. 2017 Nov;23(8):1029–42. [PMID: 28055124]

Huang SH et al. Overview of the 8th edition TNM classification for head and neck cancer. *Curr Treat Options Oncol*. 2017 Jul;18(7):40. [PMID: 28555375]

Mello FW et al. Prevalence of oral potentially malignant disorders: a systematic review and meta-analysis. *J Oral Pathol Med*. 2018 Aug;47(7):633–40. [PMID: 29738071]

KANDIDIASIS ORAL

ESSENSIAL

- Rasa tidak nyaman pada tenggorokan atau mulut yang berfluktuasi.

-
- Imunosupresi sistemik atau lokal, seperti kortikosteroid, kemoterapi, atau penggunaan antibiotik baru-baru ini.
 - Eritema rongga mulut atau orofaring dengan bercak putih krem seperti dadih.
 - Resolusi cepat gejala dengan pengobatan yang tepat.
-

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Kandidiasis oral (sariawan) biasanya nyeri dan tampak seperti bercak putih krem seperti dadih di atas mukosa eritematosa (lihat Gambar 6-22). Karena area putih ini mudah terhapus (misalnya oleh penekan lidah)—tidak seperti leukoplakia atau lichen planus—hanya eritema ireguler yang mendasarinya yang dapat terlihat. Kandidiasis oral umumnya dikaitkan dengan faktor risiko berikut: (1) penggunaan gigi palsu, (2) keadaan lemah dengan kebersihan mulut yang buruk, (3) diabetes mellitus, (4) anemia, (5) kemoterapi atau iradiasi lokal, (6) penggunaan kortikosteroid (oral atau sistemik), atau (7) antibiotik spektrum luas. Manifestasi lain dari

kandidiasis adalah angular cheilitis (juga terlihat pada defisiensi nutrisi) (Gambar 8-8).



Gambar 8–8. Angular cheilitis berat pada pria HIV-positif dengan sariawan. (Digunakan, dengan izin, dari Richard P. Usatine, MD, dalam Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr, Chumley H, Tysinger J. *The Color Atlas of Family Medicine*. McGraw-Hill, 2009.)

B. Penilaian Diagnostik

Diagnosis dibuat secara klinis. Preparat basah menggunakan kalium hidroksida akan memperlihatkan spora dan mungkin menunjukkan miselia nonseptata. Biopsi akan menunjukkan pseudomiselia intraepitel *Candida albicans*. Kandidiasis seringkali merupakan manifestasi pertama dari infeksi HIV, dan tes HIV harus dipertimbangkan pada pasien tanpa penyebab predisposisi yang diketahui untuk pertumbuhan berlebih *Candida* (lihat juga Bab 31). Pedoman Praktik Klinis Layanan Kesehatan Departemen Kesehatan AS untuk Evaluasi dan Penatalaksanaan Infeksi HIV Dini merekomendasikan

pemeriksaan mukosa mulut pada setiap kunjungan dokter serta pada pemeriksaan gigi setiap 6 bulan untuk orang yang terinfeksi HIV.

Tatalaksana

Terapi antijamur yang efektif dapat dicapai dengan salah satu dari berikut: flukonazol (100 mg per oral setiap hari selama 7 hari), ketokonazol (200-400 mg per oral dengan sarapan [membutuhkan lingkungan asam lambung untuk penyerapan] selama 7-14 hari), klotrimazol troches (10 mg dilarutkan secara oral lima kali sehari), atau obat kumur nistatin (500.000 unit [5 mL dari 100.000 unit/mL] disimpan di mulut sebelum ditelan tiga kali sehari). Namun, pada pasien dengan infeksi HIV, terapi flukonazol yang lebih lama mungkin diperlukan, dan itrakonazol oral (200 mg/hari) dapat diindikasikan pada kasus refrakter flukonazol. Banyak spesies *Candida* pada pasien ini resisten terhadap azol lini pertama dan mungkin memerlukan obat yang lebih baru, seperti vorikonazol. Selain itu, klorheksidin 0,12% atau obat kumur setengah kekuatan hidrogen peroksida dapat memberikan bantuan lokal. Nistatin bubuk (100.000 unit/g) yang dioleskan

pada gigi palsu tiga atau empat kali sehari dan dibilas selama beberapa minggu dapat membantu pemakai gigi tiruan.

Lewis MAO et al. Diagnosis and management of oral candidosis. *Br Dent J.* 2017 Nov 10;223(9):675–81. [PMID: 29123282]

GLOSITIS, GLOSIDYNIA, DISGEUSIA, & BURNING MOUTH SYNDROME

Peradangan lidah dengan hilangnya papila filiformis menyebabkan lidah merah dengan permukaan halus (glossitis). Jarang nyeri, mungkin sekunder dari kekurangan gizi (misalnya, niasin, riboflavin, besi, atau vitamin E), reaksi obat, dehidrasi, iritasi, atau makanan dan cairan, dan mungkin untuk reaksi autoimun atau psoriasis. Jika penyebab utama tidak dapat diidentifikasi dan dikoreksi, terapi penggantian nutrisi empiris mungkin berguna. Glossodynia adalah rasa terbakar dan nyeri pada lidah, yang dapat terjadi dengan atau tanpa glositis. Dengan tidak adanya temuan klinis, itu disebut "burning mouth syndrome." Glossodynia dengan glositis telah dikaitkan dengan diabetes mellitus, obat-obatan

(misalnya, diuretik), tembakau, xerostomia, dan kandidiasis serta penyebab glositis yang terdaftar. Burning mouth syndrome biasanya tidak memiliki faktor risiko terkait yang dapat diidentifikasi dan tampaknya paling umum pada wanita pascamenopause. Mengobati kemungkinan penyebab yang mendasarinya, mengubah pengobatan jangka panjang ke pengobatan alternatif, dan berhenti merokok dapat mengatasi gejala glositis. Perawatan yang efektif untuk burning mouth syndrome termasuk asam alfa-lipoat dan klonazepam. Clonazepam paling efektif sebagai tablet cepat larut yang ditempatkan di lidah dalam dosis dari 0,25 mg hingga 0,5 mg setiap 8-12 jam. Baik glossodynia maupun burning mouth syndrome adalah jinak, dan kepastian bahwa tidak ada infeksi atau tumor mungkin akan dihargai. Gejala unilateral, gejala yang tidak dapat dikaitkan dengan pengobatan tertentu, dan gejala serta tanda yang melibatkan daerah yang disuplai oleh saraf kranial lainnya semuanya mungkin menunjukkan neuropatologi, dan pencitraan otak, batang otak, dan dasar tengkorak dengan MRI harus dipertimbangkan.

de Campos WG et al. Treatment of symptomatic benign migratory glossitis: a systematic review. *Clin Oral Investig*. 2018 Sep;22(7):2487–93. [PMID: 29982968]
Liu YF et al. Burning mouth syndrome: a systematic review of treatments. *Oral Dis*. 2018 Apr;24(3):325–34. [PMID: 28247977]

LESI ULSERATIF INTRAORAL

1. Necrotizing Ulcerative Gingivitis (Trench Mouth, Vincent Angina)

Gingivitis ulserativa nekrotikans, sering disebabkan oleh infeksi spirochetes dan basil fusiform, sering terjadi pada dewasa muda yang mengalami stres (biasanya terjadi pada siswa pada waktu ujian). Penyakit sistemik yang mendasari juga dapat menjadi predisposisi gangguan ini. Secara klinis, terdapat inflamasi dan nekrosis gingiva akut yang menyakitkan, seringkali disertai perdarahan, halitosis, demam, dan limfadenopati servikal. Bilas peroksida setengah kekuatan hangat dan penisilin oral (250 mg tiga kali sehari selama 10 hari) dapat membantu. Kuretase gingival gigi mungkin terbukti diperlukan.

Dufty J et al. Necrotising ulcerative gingivitis: a literature review. *Oral Health Prev Dent*. 2017;15(4):321–7. [PMID: 28761942]

2. Ulkus Aftosa (Canker Sore, Stomatitis Ulseratif)

Ulkus aftosa sangat umum dan mudah dikenali. Penyebabnya masih belum pasti, meskipun hubungan dengan human herpesvirus 6 telah disarankan. Ditemukan pada mukosa yang bergerak bebas dan tidak berkeratin (misalnya, mukosa bukal dan labial dan tidak melekat pada gingiva atau palatum), mereka mungkin tunggal atau multipel, biasanya berulang, dan tampak sebagai ulserasi bulat kecil yang nyeri dengan pusat fibrinoid kuning-abu-abu dikelilingi oleh lingkaran merah. Ulkus aftosa minor berdiameter kurang dari 1 cm dan umumnya sembuh dalam 10-14 hari. Ulkus aftosa mayor berdiameter lebih dari 1 cm dan dapat melumpuhkan karena derajat nyeri mulut yang terkait. Stres tampaknya menjadi faktor predisposisi utama erupsi ulkus aphthous. Sebuah penelitian menemukan bahwa frekuensi rinitis virus dan waktu tidur setelah jam 11 malam merupakan prediktor independen dari frekuensi dan tingkat keparahan ulkus aftosa pada mahasiswa.

Pengobatannya menantang karena tidak ada pengobatan sistemik tunggal yang terbukti efektif.

Kortikosteroid topikal (triamcinolone acetonide, 0,1%, atau salep fluocinonide, 0,05%) dalam bahan perekat (Orabase Plain) tampaknya dapat meredakan gejala pada banyak pasien. Terapi topikal lain yang terbukti efektif dalam studi terkontrol termasuk diklofenak 3% dalam hyaluronan 2,5%, doxymycine-cyanoacrylate, obat kumur yang mengandung enzim amyloglucosidase dan glukosa oksidase, dan pasta oral amlexanox 5%. Pemberian prednison selama 1 minggu (40-60 mg/hari) juga telah berhasil digunakan. Terapi pemeliharaan simetidin mungkin berguna pada pasien dengan ulkus aftosa berulang. Thalidomide telah digunakan secara selektif pada ulserasi aftosa berulang pada pasien HIV-positif.

Area stomatitis ulseratif yang luas atau persisten mungkin sekunder akibat eritema multiforme atau alergi obat, herpes simpleks akut, pemfigus, pemfigoid, epidermolisis bulosa acquisita, lichen planus bulosa, penyakit Behcet, atau penyakit radang usus. Karsinoma sel skuamosa kadang-kadang dapat muncul dengan cara ini. Ketika diagnosis tidak jelas, biopsi insisional diindikasikan.

Fitzpatrick SG et al. Ulcerated lesions of the oral mucosa: clinical and histologic review. *Head Neck Pathol.* 2019 Mar;13(1):91–102. [PMID: 30701449]
Saikaly SK et al. Recurrent aphthous ulceration: a review of potential causes and novel treatments. *J Dermatolog Treat.* 2018 Sep;29(6):542–52. [PMID: 29278022]

3. Herpes Stomatitis

Herpes gingivostomatitis adalah umum, ringan, dan berumur pendek dan tidak memerlukan intervensi pada kebanyakan orang dewasa. Namun, pada orang dengan immunokompromais, reaktivasi infeksi virus herpes simpleks sering terjadi dan mungkin berat. Secara klinis, ada rasa terbakar awal, diikuti oleh vesikel kecil khas yang pecah dan membentuk krusta. Lesi paling sering ditemukan pada gingiva cekat dan sambungan mukokutan pada bibir, tetapi lesi juga dapat terbentuk pada lidah, mukosa bukal, dan langit-langit lunak. Asiklovir (200-800 mg per oral lima kali sehari selama 7-10 hari) atau valasiklovir (1000 mg per oral dua kali sehari selama 7-10 hari) dapat mempersingkat perjalanan penyakit dan mengurangi nyeri pascaherpes. Perawatan ini mungkin efektif hanya jika dimulai dalam 24-48 jam sejak

timbulnya gejala awal (nyeri, gatal, rasa terbakar) dan tidak efektif setelah vesikel pecah. Diagnosis banding meliputi stomatitis aftosa, eritema multiforme, chancro sifilis, dan karsinoma.

Mazzarello V et al. Do sunscreen prevent recurrent herpes labialis in summer? *J Dermatolog Treat.* 2019 Mar;30(2):179–82. [PMID: 29804485]

FARINGITIS & TONSILITIS

ESSENSIAL

- Nyeri tenggorokan.
 - Demam.
 - Adenopati servikal anterior.
 - Eksudat tonsil.
 - Fokusnya adalah untuk mengobati infeksi *Streptococcus beta-hemolitikus* grup A untuk mencegah gejala sisa rematik.
-

Pertimbangan Umum

Faringitis dan tonsilitis menyumbang lebih dari 10% dari semua kunjungan ke dokter perawatan primer dan 50% dari penggunaan antibiotik rawat jalan. Perhatian utama adalah menentukan siapa yang mungkin mengalami infeksi streptokokus beta-hemolitik grup A (GABHS), karena ini dapat menyebabkan komplikasi berikutnya,

seperti demam rematik dan glomerulonefritis. Kekhawatiran kebijakan kesehatan masyarakat kedua adalah mengurangi biaya yang luar biasa (baik dalam dolar maupun dalam pengembangan *S pneumoniae* yang resistan terhadap antibiotik) di Amerika Serikat yang terkait dengan penggunaan antibiotik yang tidak perlu. Pertanyaan yang diajukan meliputi: Apakah tes antigen cepat menggantikan kebutuhan untuk membiakkan tenggorokan dalam kebanyakan situasi? Apakah kriteria klinis saja merupakan dasar yang cukup untuk keputusan tentang pasien mana yang harus diberikan antibiotik? Haruskah pasien menerima antibiotik selain penisilin (atau eritromisin jika alergi penisilin)? Berapa lama pengobatan harus dilanjutkan? Banyak penelitian yang dilakukan dengan baik dan pengalaman dengan tes laboratorium cepat untuk mendeteksi streptokokus (menghilangkan keterlambatan yang disebabkan oleh kultur) menginformasikan pengalaman konsensus.

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Gambaran klinis yang paling menunjukkan faringitis GABHS termasuk demam lebih dari 38°C, adenopati serviks anterior yang nyeri, tidak adanya batuk, dan eksudat faringotonsillar (Gambar 8-9). Keempat gejala ini (kriteria Centor), jika ada, sangat mengarah kepada GABHS. Ketika terdapat dua atau tiga dari empat gejala, ada kemungkinan mengarah ke GABHS. Ketika hanya satu kriteria yang ada, GABHS tidak mungkin. Sakit tenggorokan mungkin berat, dengan odynophagia, adenopati tender, dan ruam scarlatiniform. Peningkatan sel darah putih dan pergeseran ke kiri juga dimungkinkan. Suara serak, batuk, dan coryza tidak menunjukkan penyakit ini.



Gambar 8–9. Faringitis streptokokus menunjukkan eksudat tonsil dan eritema. (Dari Michael Nguyen, MD; direproduksi, dengan izin, dari Usatine RP, Smith MA, Mayeaux EJ Jr,

Chumley H, Tysinger J. The Color Atlas of Family Medicine. McGraw-Hill, 2009.)

Limfadenopati yang nyata dan eksudat tonsil berwarna putih keunguan, sering meluas ke nasofaring, menunjukkan mononukleosis, terutama jika terjadi pada dewasa muda. Dengan sensitivitas sekitar 90%, rasio limfosit-sel darah putih lebih besar dari 35% menunjukkan infeksi EBV dan bukan tonsilitis. Hepatosplenomegali dan tes aglutinasi heterofil positif atau peningkatan titer anti-EBV menguatkan. Namun, sekitar sepertiga pasien dengan infeksi mononukleosis memiliki tonsilitis streptokokus sekunder, yang memerlukan pengobatan. Ampisilin harus dihindari secara rutin jika dicurigai mononukleosis karena menyebabkan ruam yang mungkin disalahartikan oleh pasien sebagai alergi penisilin. Difteri (sangat jarang tetapi dijelaskan pada populasi alkoholik) muncul dengan demam ringan dan pasien yang sakit dengan pseudomembran tonsil berwarna abu-abu.

Patogen yang paling umum selain GABHS dalam diagnosis banding "nyeri tenggorokan" adalah virus, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma*, dan *Chlamydia*

trachomatis. Rhinorrhea dan kurangnya eksudat akan menunjukkan adanya virus, tetapi dalam praktiknya tidak mungkin untuk membedakan infeksi saluran pernapasan atas virus dari GABHS hanya berdasarkan klinis saja. Infeksi dengan *Corynebacterium diphtheria*, streptococci anaerob, dan *Corynebacterium haemolyticum* (yang merespon lebih baik terhadap eritromisin daripada penisilin) juga dapat menyerupai faringitis karena GABHS.

B. Temuan Laboratorium

Kultur tenggorokan swab tunggal adalah 90-95% sensitif dan tes deteksi antigen cepat (RADT) adalah 90-99% sensitif untuk GABHS. Hasil dari RADT tersedia dalam waktu sekitar 15 menit.

Tatalaksana

The Infectious Diseases Society of America merekomendasikan konfirmasi laboratorium untuk diagnosis klinis baik melalui kultur tenggorokan atau RADT dari usap tenggorokan. American College of Physicians–American Society of Internal Medicine

(ACP-ASIM), bekerja sama dengan Centers for Disease Control and Prevention, menganjurkan penggunaan algoritma klinis saja—sebagai pengganti pengujian mikrobiologi—untuk konfirmasi diagnosis pada orang dewasa untuk yang kecurigaan infeksi streptokokus tinggi. Lainnya memeriksa asumsi pedoman ACP-ASIM untuk menggunakan algoritma klinis saja dan mempertanyakan apakah rekomendasi tersebut akan mencapai tujuan yang dinyatakan secara dramatis mengurangi penggunaan antibiotik berlebih. Strategi yang masuk akal untuk diikuti adalah bahwa pasien dengan kriteria nol atau satu Centor berisiko sangat rendah untuk GABHS dan oleh karena itu tidak memerlukan kultur tenggorokan atau RADT dari usap tenggorokan dan tidak boleh menerima antibiotik. Pasien dengan dua atau tiga kriteria Centor memerlukan kultur tenggorokan atau RADT dari usap tenggorokan, karena hasil positif memerlukan pengobatan antibiotik. Pasien yang memiliki empat kriteria Centor cenderung memiliki GABHS dan dapat menerima terapi empiris tanpa kultur tenggorokan atau RADT.

Injeksi intramuskular tunggal penisilin benzatin atau penisilin prokain, 1,2 juta unit adalah pengobatan antibiotik yang efektif, tetapi suntikannya menyakitkan. Sekarang digunakan untuk pasien jika kepatuhan dengan rejimen oral menjadi masalah. Saat ini, pengobatan oral efektif dan disukai. Penisilin V kalium (250 mg per oral tiga kali sehari atau 500 mg dua kali sehari selama 10 hari) atau cefuroxime axetil (250 mg per oral dua kali sehari selama 5-10 hari) keduanya efektif. Kemanjuran rejimen 5 hari penisilin V kalium tampaknya serupa dengan pengobatan selama 10 hari, dengan tingkat respons klinis 94% dan tingkat pemberantasan streptokokus 84%. Eritromisin (juga aktif melawan Mycoplasma dan Chlamydia) adalah alternatif yang masuk akal untuk penisilin pada pasien alergi. Sefalosporin agak lebih efektif daripada penisilin dalam menghasilkan penyembuhan bakteriologis; Perawatan selama 5 hari cefpodoxime dan cefuroxime telah berhasil. Antibiotik makrolida juga telah dilaporkan berhasil dalam rejimen durasi yang lebih pendek. Azitromisin (500 mg sekali sehari), karena waktu paruhnya yang panjang, hanya perlu diminum selama 3 hari.

Pengobatan antibiotik yang adekuat biasanya menghindari komplikasi streptokokus demam berdarah, miokarditis rematik, glomerulonefritis, dan pembentukan abses lokal.

Antibiotik untuk pengobatan yang gagal juga agak kontroversial. Anehnya, strain toleran penisilin tidak diisolasi lebih sering pada mereka yang gagal pengobatan dibandingkan pada mereka yang berhasil diobati dengan penisilin. Alasan kegagalan tampaknya kompleks, dan pengobatan kedua dengan obat yang sama masuk akal. Alternatif untuk penisilin termasuk cefuroxime dan lainnya sefalosporin, dikloksasilin (yang resisten terhadap beta-laktamase), dan amoksisilin dengan klavulanat. Bila ada riwayat alergi penisilin, alternatif harus digunakan, seperti eritromisin. Resistensi eritromisin—dengan tingkat kegagalan sekitar 25%—merupakan masalah yang meningkat di banyak daerah. Dalam kasus alergi penisilin berat, sefalosporin harus dihindari karena reaksi silang terjadi pada lebih dari 8% kasus.

Pengobatan tambahan faringitis termasuk analgesik dan agen anti-inflamasi, seperti aspirin, asetaminofen, dan kortikosteroid. Dalam meta-analisis, kortikosteroid

meningkatkan kemungkinan resolusi nyeri lengkap pada 24 jam tiga kali lipat tanpa peningkatan kekambuhan atau efek samping. Beberapa pasien menemukan bahwa berkumur air garam menenangkan. Dalam kasus yang berat, obat kumur dan tablet hisap anestesi (misalnya, benzokain) dapat memberikan bantuan gejala tambahan. Kadang-kadang, odynophagia begitu intens sehingga rawat inap untuk hidrasi intravena dan antibiotik diperlukan. (Lihat Bab 33.) Pasien yang mengalami demam rematik harus diobati dengan profilaksis antimikroba yang terus menerus (penisilin G, 500 mg sekali sehari secara oral, atau eritromisin, 250 mg dua kali sehari secara oral) selama minimal 5 tahun.

Berkley J. Management of pharyngitis. *Circulation*. 2018 Oct 30;138(18):1920–2. [PMID: 30372134]

Brook I. Treatment challenges of group A beta-hemolytic streptococcal pharyngo-tonsillitis. *Int Arch Otorhinolaryngol*. 2017 Jul;21(3):286–96. [PMID: 28680500]

Klein MR. Infections of the oropharynx. *Emerg Med Clin North Am*. 2019 Feb;37(1):69–80. [PMID: 30454781]

Munck H et al. Antibiotics for recurrent acute pharyngo-tonsillitis: systematic review. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis*. 2018 Jul;37(7):1221–30. [PMID: 29651614]

ABSES PERITONSILAR & SELULITIS

Ketika infeksi menembus kapsul tonsil dan melibatkan jaringan sekitarnya, terjadi selulitis peritonsil. Abses peritonsillar (quinsy) dan selulitis muncul dengan nyeri tenggorokan yang berat, odinofagia, trismus, deviasi medial palatum molle dan lipatan peritonsillar, dan suara teredam (hot potato) yang abnormal. Setelah terapi, selulitis peritonsil biasanya sembuh dalam beberapa hari atau berkembang menjadi abses peritonsil. Ultrasonografi mungkin berguna sebagai tambahan untuk kecurigaan klinis, tetapi pencitraan tidak diperlukan untuk diagnosis. Adanya abses dapat dipastikan dengan aspirasi nanah dari lipatan peritonsillar tepat di atas dan medial kutub atas tonsil. Jarum 19-gauge atau 21-gauge harus dimasukkan ke medial molar dan tidak lebih dalam dari 1 cm, karena arteri karotis interna mungkin terletak lebih medial dari lokasi biasanya dan melewati posterior dan dalam ke fossa tonsilaris. Paling sering, pasien dengan abses peritonsil datang ke unit gawat darurat dan menerima dosis amoksisilin parenteral (1 g), amoksisilin-sulbaktam (3 g), atau klindamisin (600-900 mg). Kasus yang kurang berat

dan pasien yang dapat mentoleransi asupan oral dapat diobati selama 7-10 hari dengan antibiotik oral, termasuk amoksisilin, 500 mg tiga kali sehari; amoksisilin-klavulanat, 875 mg dua kali sehari; atau klindamisin, 300 mg empat kali sehari. Meskipun pengobatan antibiotik umumnya tidak terbantahkan, ada kontroversi mengenai manajemen bedah abses peritonsillar. Metode termasuk aspirasi jarum, sayatan dan drainase, dan tonsilektomi. Beberapa dokter mengiris dan mengeringkan area tersebut dan melanjutkan dengan antibiotik parenteral, sedangkan yang lain hanya melakukan aspirasi dan memantau sebagai pasien rawat jalan. Untuk mengeringkan abses dan menghindari kekambuhan, mungkin tepat untuk mempertimbangkan tonsilektomi segera (tonsilektomi quinsy). Sekitar 10% pasien dengan abses peritonsil menunjukkan indikasi relatif untuk tonsilektomi. Ketiga pendekatan tersebut efektif. Terlepas dari metode yang digunakan, seseorang harus yakin bahwa abses diobati secara adekuat, karena komplikasi seperti perluasan ke retrofaringeal, leher dalam, dan ruang mediastinum posterior mungkin terjadi. Bakteri juga dapat menyebar ke paru-paru, mengakibatkan pneumonia. Ada kontroversi

tentang apakah abses tunggal merupakan indikasi yang cukup untuk tonsilektomi; sekitar 30% pasien berusia 17-30 tahun yang tidak menjalani tonsilektomi dini yang direncanakan setelah abses peritonsil akhirnya menjalani operasi, dan hanya sekitar 13% dari mereka yang berusia di atas 30 tahun yang amandelnya diangkat.

Klein MR. Infections of the oropharynx. *Emerg Med Clin North Am.* 2019 Feb;37(1):69–80. [PMID: 30454781]
Luo MS et al. Needle aspiration versus incision and drainage under local anaesthesia for the treatment of peritonsillar abscess. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020 Feb;277(2):645–6. [PMID: 31555918]

INFEKSI LEHER DALAM

ESSENSIAL

- Ditandai nyeri leher akut dan bengkak.
- Abses adalah keadaan darurat karena gangguan jalan napas yang cepat dapat terjadi.
- Dapat menyebar ke mediastinum atau menyebabkan sepsis.

Pertimbangan Umum

Angina Ludwig adalah infeksi ruang leher yang paling sering ditemui. Ini adalah selulitis dari ruang sublingual dan submaxillary, sering timbul dari infeksi gigi

mandibula. Abses leher dalam paling sering berasal dari infeksi odontogenik. Penyebab lain termasuk limfadenitis supuratif, penyebaran langsung infeksi faring, trauma tembus, benda asing faringoesofagus, osteomielitis serviks, dan injeksi intravena vena jugularis interna, terutama pada penyalahguna narkoba. Infeksi leher dalam yang berulang mungkin menunjukkan adanya lesi kongenital yang mendasari, seperti kista sumbing branchial. Limfadenopati supuratif pada orang paruh baya yang merokok dan minum alkohol secara teratur harus dianggap sebagai manifestasi keganasan (biasanya karsinoma sel skuamosa metastatik) sampai terbukti sebaliknya.

Temuan Klinis

Pasien dengan angina Ludwig mengalami edema dan eritema pada leher bagian atas di bawah dagu dan sering pada dasar mulut. Lidah dapat tergeser ke atas dan ke belakang oleh penyebaran selulitis ke posterior, dan pelepasan pus sering muncul di dasar mulut. Hal ini dapat menyebabkan oklusi jalan napas. Isolat mikrobiologis termasuk streptokokus, stafilokokus, Bacteroides, dan

Fusobacterium. Pasien dengan diabetes mungkin memiliki flora yang berbeda, termasuk Klebsiella, dan perjalanan klinis yang lebih agresif.

Pasien dengan abses leher dalam biasanya datang dengan nyeri leher yang nyata dan pembengkakan. Demam sering terjadi tetapi tidak selalu ada. Abses leher dalam adalah keadaan darurat karena dapat dengan cepat mengganggu jalan napas. Tidak diobati atau terapi tidak adekuat, mereka dapat menyebar ke mediastinum atau menyebabkan sepsis.

CT dengan kontras biasanya menambah pemeriksaan klinis dalam menentukan luasnya infeksi. Seringkali akan membedakan peradangan dan phlegmon (memerlukan antibiotik) dari abses (memerlukan drainase) dan menentukan bagi ahli bedah sejauh mana abses. CT dengan MRI juga dapat mengidentifikasi tromboflebitis vena jugularis interna sekunder akibat inflamasi orofaringeal. Kondisi ini, yang dikenal sebagai sindrom Lemierre, jarang terjadi dan biasanya berhubungan dengan sakit kepala parah. Adanya infiltrat paru yang konsisten dengan emboli septik dalam keadaan abses leher harus mengarahkan seseorang untuk

mencurigai sindrom Lemierre atau penggunaan narkoba suntikan, atau keduanya.

Tatalaksana

Dosis biasa penisilin plus metronidazol, ampicilin-sulbaktam, klindamisin, atau sefalosporin selektif adalah pilihan awal yang baik untuk pengobatan angina Ludwig. Data kultur dan sensitivitas kemudian digunakan untuk memperbaiki pilihan. Konsultasi gigi disarankan untuk mengatasi gigi ayang terlibat. Drainase eksternal melalui sayatan submental bilateral diperlukan jika jalan napas terancam atau ketika terapi medis tidak memperbaiki prosesnya.

Pengobatan abses leher dalam termasuk mengamankan jalan napas, antibiotik intravena, dan insisi dan drainase. Bila infeksi melibatkan dasar mulut, dasar lidah, atau ruang supraglotis atau paraglotis, jalan napas dapat diamankan baik dengan intubasi atau trakeotomi. Trakeotomi lebih disukai pada pasien dengan edema faring yang substansial, karena upaya intubasi dapat memicu obstruksi jalan napas akut. Perdarahan yang berhubungan dengan abses leher dalam sangat jarang

tetapi menunjukkan keterlibatan arteri karotis atau vena jugularis interna dan memerlukan eksplorasi leher yang cepat baik untuk drainase nanah dan untuk kontrol vaskular.

Pasien dengan sindrom Lemierre memerlukan pemberian antibiotik yang tepat untuk *Fusobacterium necrophorum* serta patogen saluran napas bagian atas yang lebih umum. Penggunaan antikoagulan dalam pengobatan tidak terbukti bermanfaat.

Brito TP et al. Deep neck abscesses: study of 101 cases. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2017 May–Jun;83(3):341–8. [PMID: 27236632]

Li RM et al. Infections of the neck. *Emerg Med Clin North Am.* 2019 Feb;37(1):95–107. [PMID: 30454783]

Mejzlik J et al. Univariate and multivariate models for the prediction of lifethreatening complications in 586 cases of deep neck space infections: retrospective multi-institutional study. *J Laryngol Otol.* 2017 Sep;131(9):779–84. [PMID: 28578716]

SNORING

ESSENSIAL

- Kebisingan yang dihasilkan pada inspirasi selama tidur.
-

-
- Mendengkur dikaitkan dengan obstructive sleep apnea (OSA) tetapi tidak memiliki gangguan tidur pada evaluasi tidur klinis.
-

Pertimbangan Umum

Gangguan ventilasi selama tidur sangat umum terjadi. Sementara OSA terjadi pada 5-10% orang Amerika, mendengkur yang relevan secara klinis dapat terjadi pada sebanyak 59%. Secara umum, masalah pernapasan saat tidur dikaitkan dengan penyempitan saluran aerodigestif bagian atas selama tidur karena perubahan posisi, tonus otot, dan hipertrofi atau kelemahan jaringan lunak. Tempat obstruksi yang paling umum adalah orofaring dan pangkal lidah. Spektrum masalah berkisar dari mendengkur sederhana tanpa penghentian aliran udara hingga OSA dengan periode apnea yang lama dan gejala sisa fisiologis yang mengancam jiwa. OSA dibahas dalam Bab 9. Berbeda dengan OSA, mendengkur hampir secara eksklusif merupakan masalah sosial, dan terlepas dari prevalensi dan hubungannya dengan OSA, relatif sedikit yang diketahui tentang pengelolaan masalah ini.

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Semua pasien yang mengeluh mendengkur harus dievaluasi untuk OSA seperti yang dibahas dalam Bab 9. Gejala OSA (termasuk mendengkur, mengantuk berlebihan di siang hari, sakit kepala di siang hari, dan penambahan berat badan) dapat muncul pada 30% pasien tanpa apnea atau hipopnea pada pengujian formal. Pemeriksaan klinis harus mencakup pemeriksaan rongga hidung, nasofaring, orofaring, dan laring untuk membantu menyingkirkan penyebab lain dari obstruksi jalan napas dinamis. Dalam banyak kasus mendengkur terisolasi, palatum dan uvula tampak membesar dan memanjang dengan mukosa yang berlebihan tergantung di bawah bagian otot palatum lunak.

B. Pencitraan dan Pengujian Diagnostik

Pemeriksaan tidur dengan polisomnografi sangat disarankan dalam evaluasi pasien dengan keluhan mendengkur. Pencitraan radiografi kepala atau leher umumnya tidak diperlukan.

Tatalaksana

Solusi manajemen dengkur yang cepat dan murah dicari, seringkali dengan sedikit atau tanpa manfaat. Modifikasi diet dan latihan fisik dapat menyebabkan memperbaiki gejala mendengkur melalui penurunan berat badan dan peningkatan nada faring yang menyertai pengkondisian fisik secara keseluruhan. Perubahan posisi selama tidur bisa efektif, dan perawatan yang dilakukan selama ini, seperti memasukkan bola golf atau bola tenis ke dalam saku yang dijahit di bagian belakang piyama yang dikenakan saat tidur, dapat menghilangkan gejala dengan memuaskan dengan memastikan posisi berbaring di satu sisi. Meskipun banyak terapi farmakologis telah didukung, tidak ada yang menunjukkan kegunaan yang signifikan ketika diteliti.

Manajemen anatomi mendengkur bisa jadi menantang. Seperti halnya OSA, mendengkur bisa berasal dari sejumlah tempat di saluran aerodigestif bagian atas. Sementara koreksi medis atau bedah dari sumbatan hidung dapat membantu meringankan masalah mendengkur, sebagian besar intervensi bertujuan untuk meningkatkan aliran udara melalui nasofaring dan orofaring. Pilihan non-bedah termasuk peralatan

kemajuan mandibula yang dirancang untuk menarik pangkal lidah ke depan dan tekanan jalan napas positif terus menerus melalui masker wajah atau hidung. Kepatuhan terhadap kedua pilihan pengobatan ini bermasalah karena pendengkur tanpa OSA tidak memperhatikan manfaat fisiologis dari perangkat ini yang dicatat oleh pasien dengan sleep apnea.

Koreksi bedah mendengkur paling sering diarahkan pada palatum lunak. Pendekatan riwayat melibatkan reseksi mukosa yang berlebihan dan uvula yang mirip dengan uvulopalatopharyngoplasty yang digunakan untuk OSA. Terlepas dari seberapa terbatas prosedur atau teknik apa yang digunakan, rasa sakit pasca operasi, biaya anestesi umum, dan tingkat kekambuhan yang tinggi membatasi kegunaan dari semua prosedur ini. Pendekatan berbasis perawatan klinik lebih banyak digunakan karena keterbatasan ini. Sebagian besar prosedur ini bertujuan untuk menguatkan palatum untuk mencegah getaran daripada menghilangkannya. Serangkaian prosedur, termasuk injeksi snoreplasty, fibrosis termal frekuensi radio, dan perangkat palatal implan, telah digunakan dengan keberhasilan yang bervariasi dan toleransi pasien.

Tekniknya bisa jadi menantang secara teknis. Gejala persisten dapat terjadi setelah perawatan awal yang memerlukan prosedur berulang yang mahal (dan terkadang menyakitkan). Ketahanan prosedur ini dalam mengurangi gejala juga kurang dipahami, dan kegagalan yang terlambat dapat menyebabkan frustrasi pasien dan dokter.

De Meyer MMD et al. Systematic review of the different aspects of primary snoring. *Sleep Med Rev.* 2019 Jun;45:88–94. [PMID: 30978609]

Demko BG. The evolution of oral appliance therapy for snoring and sleep apnea: where did we come from, where are we, and where are we going? *Sleep Med Clin.* 2018 Dec;13(4):467–87. [PMID: 30396442]

GANGGUAN KELENJAR SALIVA

GANGGUAN KELENJAR SALIVA INFLAMASI AKUT

1. Sialadenitis

Sialadenitis bakterial akut paling sering mengenai kelenjar parotis atau submandibular. Ini biasanya muncul dengan pembengkakan kelenjar yang akut, peningkatan rasa sakit dan bengkak akibat makanan, dan nyeri tekan

dan eritema pada saat duktus membuka. Nanah sering dapat dipijat dari saluran. Sialadenitis sering terjadi pada keadaan dehidrasi atau berhubungan dengan penyakit kronis. Sindrom Sjögren yang mendasari dan periodontitis kronis dapat berkontribusi. Obstruksi duktus, seringkali oleh sumbatan mukus, diikuti oleh stasis saliva dan infeksi sekunder. Organisme yang paling umum pulih dari air liur pengeringan purulen adalah *S aureus*. Pengobatan terdiri dari antibiotik intravena, seperti nafcillin (1 g intravena setiap 4-6 jam), dan tindakan untuk meningkatkan aliran saliva, termasuk hidrasi, kompres hangat, sialagogues (misalnya, tetes lemon), dan pijat kelenjar. Pengobatan biasanya kemudian dapat dialihkan ke agen oral berdasarkan perbaikan klinis dan hasil mikrobiologis untuk menyelesaikan pengobatan selama 10 hari. Kasus yang kurang berat seringkali dapat diobati dengan antibiotik oral dengan spektrum yang sama. Penyembuhan total dari pembengkakan dan nyeri parotis dapat terjadi dalam waktu 2-3 minggu. Kegagalan proses untuk memperbaiki dan akhirnya menyelesaikan pada rejimen ini menunjukkan pembentukan abses, striktur duktus, batu,

atau tumor yang menyebabkan obstruksi. USG atau CT scan dapat membantu dalam menegakkan diagnosis. Dalam keadaan penyakit akut, bentuk sialadenitis yang berat dan berpotensi mengancam jiwa, kadang-kadang disebut sialadenitis supuratif, dapat berkembang. Organisme penyebab biasanya *S aureus*, tetapi seringkali tidak ada nanah yang keluar dari papila Stensen. Pasien-pasien ini sering tidak berespons terhadap rehidrasi dan antibiotik intravena dan dengan demikian mungkin memerlukan insisi dan drainase operatif untuk mengatasi infeksi.

2. Sialolitiasis

Pembentukan kalkulus lebih sering terjadi di duktus Wharton (drainase kelenjar submandibular) daripada di duktus Stensen (drainase kelenjar parotis). Secara klinis, pasien mungkin mengeluh nyeri postprandial dan pembengkakan lokal, seringkali dengan riwayat sialadenitis akut berulang. Batu di duktus Wharton biasanya besar dan radiopak, sedangkan di duktus Stensen biasanya radiolusen dan lebih kecil. Mereka yang sangat dekat dengan orifisium duktus Wharton dapat dipalpasi

secara manual di dasar anterior mulut dan diangkat secara intraoral dengan dilatasi atau insisi duktus distal. Ukuran yang lebih dari 1,5-2 cm dari duktus terlalu dekat dengan saraf lingual untuk diangkat dengan aman dengan cara ini. Demikian pula, pelebaran duktus Stensen, yang terletak di permukaan bukal berlawanan dengan molar kedua rahang atas, dapat meredakan striktur distal atau memungkinkan keluarnya batu kecil. Sialoendoskopi untuk tatalaksana sialolitiasis kronis lebih unggul daripada lithotripsy gelombang kejut ekstrakorporeal dan pengambilan langsung yang dipandu secara fluoroskopi. Episode sialadenitis yang berulang biasanya berhubungan dengan striktur dan infeksi kronis. Jika obstruksi tidak dapat diangkat atau dilebarkan dengan aman, eksisi kelenjar mungkin diperlukan untuk meredakan gejala yang berulang.

Delagnes EA et al. Sialadenitis without sialolithiasis: prospective outcomes after sialendoscopy-assisted salivary duct surgery. *Laryngoscope*. 2017 May;127(5):1073–9. [PMID: 27701754]

Kessler AT et al. Review of the major and minor salivary glands, Part 1: anatomy, infectious, and inflammatory

- processes. J Clin Imaging Sci. 2018 Nov 15;8:47. [PMID: 30546931]
- Xiao JQ et al. Evaluation of sialendoscopy-assisted treatment of submandibular gland stones. J Oral Maxillofac Surg. 2017 Feb;75(2):309–16. [PMID: 27663537]

INFLAMASI KRONIK & GANGGUAN INFILTRATIF KELENJAR SALIVA

Banyak gangguan infiltratif dapat menyebabkan pembesaran kelenjar parotis unilateral atau bilateral. Sindrom Sjögren dan sarkoidosis adalah contoh penyakit limfoepitel dan granulomatosa yang dapat mempengaruhi kelenjar ludah. Gangguan metabolisme, termasuk alkoholisme, diabetes mellitus, dan kekurangan vitamin, juga dapat menyebabkan pembesaran difus. Beberapa obat telah dikaitkan dengan pembesaran parotis, termasuk tiourea, yodium, dan obat-obatan dengan efek kolinergik (misalnya fenotiazin), yang merangsang aliran saliva dan menyebabkan air liur lebih kental.

TUMOR KELENJAR SALIVA

Sekitar 80% tumor kelenjar ludah terjadi di kelenjar parotis. Pada orang dewasa, sekitar 80% di antaranya jinak. Dalam segitiga submandibular, kadang-kadang sulit untuk membedakan tumor kelenjar submandibular primer dari node ruang submandibular metastatik. Hanya 50-60% tumor submandibular primer yang jinak. Tumor kelenjar ludah minor paling mungkin ganas, dengan karsinoma kistik adenoid yang mendominasi, dan dapat ditemukan di seluruh rongga mulut atau orofaring.

Sebagian besar tumor parotis muncul sebagai massa tanpa gejala di bagian superfisial kelenjar. Kehadiran mereka mungkin telah dirasakan oleh pasien selama berbulan-bulan atau bertahun-tahun. Keterlibatan saraf wajah berkorelasi kuat dengan keganasan. Tumor dapat meluas jauh ke bidang saraf wajah atau mungkin berasal dari ruang parafaring. Dalam kasus tersebut, deviasi medial dari palatum lunak terlihat pada pemeriksaan intraoral. MRI dan CT scan sebagian besar telah menggantikan sialografi dalam menentukan luasnya tumor. Setidaknya satu studi baru menunjukkan manfaat potensial dari pencitraan MRI yang ditingkatkan dalam

membedakan antara tumor Warthin dan adenoma pleomorfik dan tumor kelenjar ludah ganas.

Ketika dokter menemukan pasien dengan massa kelenjar ludah asimtomatik di mana tumor adalah diagnosis yang paling mungkin, pilihannya adalah apakah hanya eksisi massa melalui parotidektomi dengan diseksi saraf wajah atau eksisi kelenjar submandibular atau untuk mendapatkan biopsi FNA terlebih dahulu. Meskipun akurasi biopsi FNA untuk keganasan telah dilaporkan cukup tinggi, hasilnya bervariasi antar institusi. Jika biopsi FNA negatif akan mengarah untuk keputusan untuk tidak melanjutkan ke operasi, maka itu harus dipertimbangkan. Kesehatan keseluruhan pasien yang buruk dan kemungkinan penyakit inflamasi sebagai penyebab massa adalah situasi di mana biopsi FNA mungkin membantu. Dalam kasus tidak berulang langsung, eksisi diindikasikan. Pada tumor jinak dan kecil, tumor ganas tingkat rendah, tidak diperlukan pengobatan tambahan. Iradiasi pascaoperasi diindikasikan untuk kanker yang lebih besar dan tingkat tinggi.

D'heygere E et al. Salivary duct carcinoma. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2018 Apr;26(2):142–51. [PMID: 29373327]

Ogawa T et al. Clinical utility of dynamic-enhanced MRI in salivary gland tumors: retrospective study and literature review. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2018 Jun;275(6):1613–21. [PMID: 29623392]

PENYAKIT LARING

DISFONIA, SUARA SERAK, & STRIDOR

Gejala utama penyakit laring adalah suara serak dan stridor. Suara serak disebabkan oleh getaran abnormal pada pita suara. Suara bernafas ketika terlalu banyak udara melewati lipatan vokal yang tidak lengkap, seperti pada kelumpuhan pita suara unilateral atau massa pita suara. Suara menjadi keras ketika pita suara kaku dan bergetar tidak teratur, seperti pada kasus laringitis atau keganasan. Pita suara yang berat dan edematous menghasilkan kualitas vokal yang kasar dan bernada rendah. Stridor (suara bernada tinggi, biasanya inspirasi,) adalah hasil dari aliran udara turbulen dari saluran udara bagian atas yang menyempit. Penyempitan jalan napas

pada atau di atas pita suara menghasilkan stridor inspirasi. Penyempitan jalan napas di bawah tingkat lipatan vokal menghasilkan stridor ekspirasi atau bifasik. Waktu dan kecepatan timbulnya stridor sangat penting dalam menentukan keseriusan masalah jalan napas. Semua kasus stridor harus dievaluasi oleh spesialis dan stridor onset cepat harus dievaluasi secara darurat.

Evaluasi suara abnormal dimulai dengan memperoleh riwayat keadaan sebelum awitannya dan pemeriksaan jalan napas. Setiap pasien dengan suara serak yang bertahan lebih dari 2 minggu harus dievaluasi oleh otolaryngologist dengan laringoskopi. Terutama bila pasien memiliki riwayat penggunaan tembakau, kanker laring atau kanker paru-paru (yang menyebabkan kelumpuhan saraf laring berulang) harus sangat dipertimbangkan. Selain penyebab struktural disfonia, laringoskopi dapat membantu mengidentifikasi masalah fungsional dengan suara, termasuk kelumpuhan pita suara, disfonia ketegangan otot, dan disfonia spasmodik.

Andreassen ML et al. Emerging techniques in assessment and treatment of muscle tension dysphonia. *Curr Opin*

Otolaryngol Head Neck Surg. 2017 Dec;25(6):447–52. [PMID: 28984699]
Stachler RJ et al. Clinical Practice Guideline: Hoarseness (dysphonia) (update). Otolaryngol Head Neck Surg. 2018 Mar;158(1 Suppl):S1–42. [PMID: 29494321]

PENYAKIT LARING UMUM

1. Laringitis Akut

Laringitis akut mungkin merupakan penyebab paling umum dari suara serak, yang dapat bertahan selama seminggu atau lebih setelah gejala lain dari infeksi saluran pernapasan atas hilang. Pasien harus diperingatkan untuk menghindari penggunaan suara yang kuat (bernyanyi, berteriak) sampai suaranya kembali normal, karena penggunaan terus-menerus dapat menyebabkan pembentukan perdarahan pita suara traumatis, polip, dan kista. Meskipun dianggap biasanya berasal dari virus, baik M catarrhalis dan H influenzae dapat diisolasi dari nasofaring pada frekuensi yang lebih tinggi dari yang diharapkan. Meskipun temuan ini, meta-analisis telah gagal untuk menunjukkan bukti yang meyakinkan bahwa antibiotik secara signifikan mengubah resolusi alami laringitis akut. Eritromisin dapat mempercepat perbaikan

suara serak pada 1 minggu dan batuk pada 2 minggu bila diukur secara subyektif. Kortikosteroid oral atau intramuskular dapat digunakan pada kasus tertentu dari vokalis profesional untuk mempercepat pemulihan dan memungkinkan pertunjukan terjadwal. Pemeriksaan pita suara dan penilaian teknik vokal adalah wajib sebelum inisiasi kortikosteroid, karena lipatan vokal yang meradang berisiko lebih besar untuk perdarahan dan perkembangan selanjutnya dari patologi pita suara traumatis.

Jaworek AJ et al. Acute infectious laryngitis: a case series. *Ear Nose Throat J.* 2018 Sep;97(9):306–13. [PMID: 30273430]

2. Refluks Laringofaringeal

ESSENSIAL

- Umumnya terkait dengan suara serak, iritasi tenggorokan, dan batuk kronis.
- Gejala biasanya terjadi ketika berdiri, dan setengah dari pasien tidak mengalami sensasi rasa terbakar pada dada.
- Laringoskopi sangat penting untuk menyingkirkan penyebab lain dari suara serak.
- Diagnosis dibuat berdasarkan respons terhadap terapi penghambat pompa proton.

-
- Kegagalan pengobatan dengan inhibitor pompa proton adalah umum dan menunjukkan etiologi lain.
-

Refluks gastroesofageal ke dalam laring (refluks laringofaring) dianggap sebagai penyebab suara serak kronis ketika penyebab lain dari getaran pita suara abnormal (seperti tumor atau nodul) telah disingkirkan dengan laringoskopi. Penyakit refluks gastroesofageal (GERD) juga telah disarankan sebagai faktor yang berkontribusi terhadap gejala lain, seperti pembersihan tenggorokan, ketidaknyamanan tenggorokan, batuk kronis, sensasi postnasal drip, spasme esofagus, dan beberapa kasus asma. Karena kurang dari setengah pasien dengan paparan asam laring memiliki gejala khas mulas dan regurgitasi, kurangnya gejala tersebut tidak boleh ditafsirkan sebagai menghilangkan penyebab ini. Memang, sebagian besar pasien dengan refluks laringofaring simtomatik, seperti yang sekarang disebut, tidak memenuhi kriteria untuk GERD dengan pengujian probe pH dan entitas ini harus dipertimbangkan secara terpisah. Prevalensi kondisi ini diperdebatkan dengan hangat dalam literatur, dan refluks laringofaringeal

mungkin tidak umum seperti yang diperkirakan sebelumnya.

Evaluasi awalnya harus menyingkirkan penyebab lain disfonia melalui laringoskopi; konsultasi dengan otolaryngologist dianjurkan. Banyak dokter memilih percobaan empiris inhibitor pompa proton karena tidak ada standar emas untuk mendiagnosis kondisi ini. Percobaan empiris seperti itu tidak boleh mendahului visualisasi pita suara untuk menyingkirkan penyebab lain dari suara serak. Saat digunakan, American Academy of Otolaryngology—Bedah Kepala dan Leher merekomendasikan terapi dua kali sehari dengan penghambat pompa proton kekuatan penuh (misalnya, omeprazole 40 mg per oral dua kali sehari, atau setara) selama minimal 3 bulan. Pasien mungkin mencatat perbaikan gejala setelah 3 bulan, tetapi perubahan pada laring sering membutuhkan waktu 6 bulan untuk sembuh. Jika gejala membaik dan penghentian terapi menyebabkan gejala lagi, maka inhibitor pompa proton dilanjutkan pada dosis terendah yang efektif untuk remisi, biasanya setiap hari tetapi kadang-kadang berdasarkan permintaan. Meskipun antagonis reseptor H₂ merupakan

alternatif untuk inhibitor pompa proton, mereka umumnya kurang efektif secara klinis dan kurang hemat biaya. Nonresponders harus menjalani pengujian pH dan manometri. Pemantauan pH faring selama dua puluh empat jam sebaiknya mendokumentasikan refluks laringofaringeal dan dianjurkan oleh beberapa orang sebagai langkah manajemen awal, tetapi ini mahal, lebih sulit, dan kurang tersedia daripada pemantauan esofagus bagian bawah saja. Pemeriksaan pH ganda (proksimal dan distal esofagus probe) pengujian adalah pilihan terbaik untuk evaluasi, karena pemantauan pH esofagus bagian bawah saja tidak berkorelasi baik dengan gejala refluks laringofaring. Tes probe pH orofaringeal tersedia, tetapi kemampuannya untuk memprediksi respons terhadap pengobatan refluks pada pasien dengan refluks laringofaring tidak diketahui.

Lechien JR et al. Voice outcomes of laryngopharyngeal reflux treatment: a systematic review of 1483 patients. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2017 Jan;274(1):1–23. [PMID: 27007132]

Lechien JR et al. Laryngopharyngeal reflux disease: clinical presentation, diagnosis and therapeutic

challenges in 2018. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018 Dec;26(6):392–402. [PMID: 30234664]
Lechien JR et al. Association between laryngopharyngeal reflux and benign vocal folds lesions: a systematic review. *Laryngoscope.* 2019 Sep;129(9):E329–41. [PMID: 30892725]

3. Papillomatosis Respiratori Rekuren

Papiloma adalah lesi umum pada laring dan tempat lain di mana epitel bersilia dan skuamosa bertemu. Tidak seperti papiloma oral, papilomatosis respiratorik berulang biasanya menjadi gejala, dengan suara serak yang kadang-kadang berlangsung selama berminggu-minggu hingga berbulan-bulan. Papiloma ini hampir selalu disebabkan oleh HPV tipe 6 dan 11. Penguapan laser berulang atau reseksi pisau dingin melalui laringoskopi operatif adalah pengobatan utama. Kasus yang berat dapat menyebabkan gangguan jalan napas pada orang dewasa dan mungkin memerlukan pengobatan setiap 6 minggu untuk mempertahankan patensi jalan napas. Perluasan dapat terjadi ke dalam trakea dan paru-paru. Trakeotomi harus dihindari, jika mungkin, karena memperkenalkan sambungan squamociliary tambahan yang papiloma tampaknya memiliki afinitas. Pengobatan interferon telah

diselidiki selama bertahun-tahun tetapi hanya diindikasikan pada kasus yang berat dengan keterlibatan paru. Jarang, kasus transformasi maligna telah dilaporkan (sering pada perokok), tetapi papillomatosis pernapasan berulang umumnya harus dianggap sebagai kondisi jinak. Cidofovir (analog nukleotida sitosin yang digunakan untuk mengobati retinitis sitomegalovirus) telah digunakan dengan sukses sebagai terapi intralesi untuk papilomatosis pernapasan berulang. Karena sidofovir menyebabkan adenokarsinoma pada hewan laboratorium, potensinya untuk karsinogenesis sedang dipantau. Vaksin HPV manusia rekombinan kuadrivalen dan 9 serotipe (Gardasil dan Gardasil 9) yang baru (Gardasil dan Gardasil 9) menawarkan harapan untuk pencegahan akhir dari penyakit yang jinak, tetapi sangat tidak sehat.

Fortes HR et al. Recurrent respiratory papillomatosis: a state-of-the-art review. *Respir Med.* 2017 May;126:116–21. [PMID: 28427542]

Ivancic R et al. Current and future management of recurrent respiratory papillomatosis. *Laryngoscope Investig Otolaryngol.* 2018 Jan 14;3(1):22–34. [PMID: 29492465]

4. Epiglottitis

Epiglottitis (atau, lebih tepatnya, supraglottitis) harus dicurigai ketika pasien datang dengan nyeri tenggorokan yang berkembang pesat atau ketika odinofagia (nyeri saat menelan) tidak sebanding dengan temuan orofaringeal yang tampaknya minimal pada pemeriksaan. Epiglottitis lebih sering terjadi pada pasien diabetes dan mungkin berasal dari virus atau bakteri. Jarang di era vaksin H influenzae tipe b bakteri ini diisolasi pada orang dewasa. Tidak seperti pada anak-anak, laringoskopi tidak langsung umumnya aman dan dapat menunjukkan epiglottis yang bengkak dan eritematosa. Radiografi polos lateral dapat menunjukkan epiglottis yang membesar ("thumb sign" epiglottis). Perawatan awal adalah rawat inap untuk antibiotik intravena—misalnya, ceftizoxime, 1-2 g intravena setiap 8-12 jam; atau cefuroxime, 750-1500 mg intravena setiap 8 jam; dan deksametason, biasanya 4-10 mg sebagai bolus awal, kemudian 4 mg intravena setiap 6 jam—dan observasi jalan napas. Kortikosteroid dapat diturunkan secara bertahap saat gejala dan tanda teratasi. Demikian pula, penggantian antibiotik oral mungkin tepat untuk menyelesaikan perawatan 10 hari. Kurang dari 10% orang dewasa

memerlukan intubasi. Indikasi untuk intubasi adalah dispnea, nyeri tenggorokan yang cepat (di mana perkembangan gangguan jalan napas dapat terjadi sebelum efek kortikosteroid dan antibiotik), dan abses endolaring yang dicatat pada pencitraan CT. Jika pasien tidak diintubasi, kehati-hatian menyarankan pemantauan saturasi oksigen dengan oksimetri nadi terus menerus dan masuk awal ke unit yang dipantau.

Baiu I et al. Epiglottitis. JAMA. 2019 May 21;321(19):1946. [PMID: 31112260]

Chen C et al. Acute epiglottitis in the immunocompromised host: case report and review of the literature. Open Forum Infect Dis. 2018 Feb 17;5(3):ofy038. [PMID: 29564363]

MASSA LARING

1. LESI PITA SUARA TRAUMATIK

Nodul pita suara adalah lesi berpasangan yang halus yang terbentuk di persimpangan sepertiga anterior dan dua pertiga posterior lipatan vokal. Mereka adalah penyebab umum suara serak akibat penyalahgunaan vokal. Pada orang dewasa, mereka disebut sebagai "singer's nodule"

dan pada anak-anak sebagai "screamer's nodules." Perawatan memerlukan modifikasi kebiasaan suara, dan rujukan ke terapis wicara diindikasikan. Sementara hampir semua nodul sejati akan sembuh dengan modifikasi perilaku, nodul bandel mungkin memerlukan eksisi bedah. Seringkali, patologi tambahan, seperti polip atau kista, dapat ditemukan.

Polip pita suara adalah massa unilateral yang terbentuk di dalam lamina propria superfisial dari lipatan vokal. Mereka terkait dengan trauma vokal dan tampaknya mengikuti resolusi perdarahan pita suara. Polip kecil sessile dapat sembuh dengan tindakan konservatif, seperti istirahat suara dan kortikosteroid, tetapi polip yang lebih besar sering ireversibel dan memerlukan operasi pengangkatan untuk mengembalikan suara normal.

Kista pita suara juga dianggap sebagai lesi traumatis pada lipatan vokal dan merupakan kista sejati dengan lapisan epitel atau pseudokista. Kista pita suara biasanya terbentuk dari kelenjar yang mensekresi mukus pada aspek inferior dari pita suara. Kista dapat berfluktuasi dalam ukuran dari minggu ke minggu dan menyebabkan

berbagai tingkat suara serak. Kista pita suara jarang, jika pernah, sembuh sepenuhnya dan mungkin meninggalkan sulkus, atau bekas luka pita suara, jika mereka didekompresi atau dimarsupialisasi. Jaringan parut seperti itu bisa menjadi penyebab disfonia permanen yang membuat frustrasi.

Korditis polipoid berbeda dari polip pita suara dan dapat terbentuk dari hilangnya serat elastin dan melonggarnya sambungan intraseluler di dalam lamina propria. Kehilangan ini memungkinkan pembengkakan matriks gelatin dari lamina propria superfisial (disebut edema Reinke). Perubahan pada pita suara ini sangat terkait dengan merokok, tetapi juga dengan penyalahgunaan vokal, iritasi industri kimia, dan hipotiroidisme. Walaupun masalah ini umum terjadi pada perokok pria dan wanita, wanita tampaknya lebih terganggu oleh penurunan karakteristik nada yang disebabkan oleh peningkatan massa pita suara. Jika pasien berhenti merokok atau lesi menyebabkan stridor dan obstruksi jalan napas, reseksi bedah mukosa lipatan vokal hiperplastik dapat diindikasikan untuk memperbaiki suara atau jalan napas, atau keduanya.

Penyebab suara serak dan odinofonia yang umum tetapi sering tidak diketahui adalah ulkus kontak atau kerabat dekatnya, granuloma. Kedua lesi terbentuk pada prosesus vokal kartilago arytoid, dan pasien seringkali dapat dengan tepat menginformasikan dokter sisi mana yang terkena. Penyebab ulkus dan granuloma ini masih diperdebatkan, tetapi jelas terkait dengan trauma dan mungkin terkait dengan paparan perikondrium yang mendasarinya. Mereka umum terjadi setelah intubasi dan umumnya sembuh dengan cukup cepat. Ulserasi kronis atau pembentukan granuloma telah dikaitkan dengan refluks gastroesofageal tetapi juga sering terjadi pada pasien dengan disfonia ketegangan otot. Pengobatan seringkali multimodal, dan kortikosteroid inhalasi (misalnya, flutikason 440 mcg dua kali sehari) mungkin merupakan terapi farmakologis yang paling efektif. Tindakan pengobatan tambahan termasuk terapi penghambat pompa proton (omeprazole 40 mg per oral dua kali sehari, atau setara) dan terapi suara dengan perhatian khusus pada kebersihan vokal. Kasus yang jarang terjadi bisa sangat membandel dan persisten tanpa

terapi yang manjur. Operasi pengangkatan jarang, jika pernah, diperlukan untuk lesi nonobstruktif.

Ogawa M et al. Is voice therapy effective for the treatment of dysphonic patients with benign vocal fold lesions? *Auris Nasus Larynx*. 2018 Aug;45(4):661–6. [PMID: 28844607]

White A. Management of benign vocal fold lesions: current perspectives on the role for voice therapy. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg*. 2019 Jun;27(3):185–90. [PMID: 30893134]

2. Leukoplakia Laringeal

Leukoplakia pada pita suara biasanya ditemukan berhubungan dengan suara serak pada perokok. Laringoskopi langsung dengan biopsi disarankan di hampir semua kasus. Pemeriksaan histologis biasanya menunjukkan displasia ringan, sedang, atau berat. Dalam beberapa kasus, karsinoma sel skuamosa invasif hadir dalam spesimen biopsi awal. Berhenti merokok dapat membalikkan atau menstabilkan displasia ringan atau sedang. Beberapa pasien-diperkirakan kurang dari 5% dari mereka dengan displasia ringan dan sekitar 35-60% dari mereka dengan displasia berat-selanjutnya akan mengembangkan karsinoma sel skuamosa. Pilihan

pengobatan termasuk terapi penghambat pompa proton, tindak lanjut dekat dengan laringovideostroboskopi, reseksi serial, dan terapi radiasi sinar eksternal.

Parker NP. Vocal fold leukoplakia: incidence, management, and prevention. *Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg.* 2017 Dec;25(6):464–8. [PMID: 28857841]

Sezen Goktas S et al. A new approach to vocal cord leukoplakia and evaluation of proton pump inhibitor treatment. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2019 Feb;276(2):467–71. [PMID: 30607560]

3. Karsinoma Sel Skuamosa Laring

ESSENSIAL

- Suara serak yang baru dan menetap (durasi lebih dari 2 minggu) pada perokok.
- Sakit tenggorokan atau telinga yang persisten, terutama saat menelan.
- Massa leher.
- Hemoptisis.
- Stridor atau gejala lain dari jalan napas terganggu.

Pertimbangan Umum

Karsinoma sel skuamosa laring, keganasan laring yang paling umum, terjadi hampir secara eksklusif pada pasien dengan riwayat penggunaan tembakau yang signifikan.

Karsinoma sel skuamosa biasanya terlihat pada pria berusia 50-70 tahun; diperkirakan 13.150 kasus baru pada kedua jenis kelamin (10.490 pada pria) akan terlihat di Amerika Serikat pada tahun 2018. Mungkin ada hubungan antara kanker laring dan infeksi HPV tipe 16 atau 18, tetapi hubungan ini jauh lebih kuat dibandingkan antara HPV 16 atau 18 dan kanker orofaringeal. Pada kedua jenis kanker, hubungan dengan HPV tampaknya paling kuat pada bukan perokok. Kanker laring sangat dapat diobati dan deteksi dini adalah kunci untuk memaksimalkan fungsi suara, menelan, dan pernapasan pasca perawatan.

Temuan Klinis

A. Gejala dan Tanda

Perubahan kualitas suara paling sering merupakan keluhan utama, meskipun nyeri tenggorokan atau telinga, hemoptisis, disfagia, penurunan berat badan, dan gangguan jalan napas dapat terjadi. Karena dampak awal mereka pada kualitas vokal, kanker glotis adalah salah satu keganasan manusia terkecil yang dapat dideteksi dan keberhasilan pengobatan sangat tinggi dengan lesi dini.

Metastasis leher tidak umum pada kanker glotis awal (lipatan vokal sejati) di mana lipatan vokal bergerak, tetapi sepertiga pasien yang mengalami gangguan mobilitas lipatan juga akan melibatkan kelenjar getah bening pada diseksi leher. Karsinoma supraglotis (lipatan vokal palsu, lipatan aryepiglottic, epiglottis), di sisi lain, sering bermetastasis ke kedua sisi leher pada awal penyakit. Pemeriksaan lengkap kepala dan leher, termasuk laringoskopi, oleh dokter berpengalaman diwajibkan untuk setiap orang dengan gejala-gejala terkait yang tercantum di dalam Esensi Diagnosis.

B. Pencitraan dan Studi Laboratorium

Evaluasi radiologis dengan CT atau MRI sangat membantu dalam menilai luas tumor. Pencitraan mengevaluasi kelenjar leher, volume tumor, dan sklerosis atau kerusakan tulang rawan. CT scan dada diindikasikan jika ada pembesaran kelenjar getah bening tingkat VI (di sekitar trakea dan kelenjar tiroid) atau pembesaran kelenjar getah bening tingkat IV (di bawah kartilago krikoid di sepanjang vena jugularis interna), atau jika foto toraks terlihat sejenak lesi primer atau metastasis.

Evaluasi laboratorium meliputi hitung darah lengkap dan tes biokimia hati. Evaluasi kardiopulmonari formal dapat diindikasikan, terutama jika operasi laring parsial sedang dipertimbangkan. Semua kandidat laringektomi parsial harus memiliki fungsi paru yang baik hingga sangat baik dan toleransi latihan karena mikroaspirasi kronis dapat terjadi setelah prosedur. Pemindaian positron emission tomography (PET) atau CT-PET scan dapat diindikasikan untuk menilai metastasis jauh ketika tampaknya ada penyakit lokal atau regional lanjut.

C. Biopsi

Diagnosis dibuat dengan biopsi pada saat laringoskopi ketika mobilitas lipatan sejati dan fiksasi arytenoid, serta perluasan tumor permukaan, dapat dievaluasi. Kebanyakan ahli THT merekomendasikan esofagoskopi dan bronkoskopi pada saat yang sama untuk menyingkirkan tumor primer sinkron. Meskipun biopsi FNA dari kelenjar leher yang membesar mungkin telah dilakukan, secara umum dapat diterima untuk mengasumsikan pembesaran kelenjar leher secara radiografis (lebih besar dari 1-1,5 cm) atau kelenjar

dengan pusat nekrotik adalah metastasis leher. Biopsi terbuka dari metastasis nodal harus dihindari karena dapat menyebabkan tingkat kegagalan pengobatan tumor yang lebih tinggi.

D. Stadium Tumor

Staging American Joint Committee on Cancer (AJCC) untuk kanker laring menggunakan sistem TNM untuk menggambarkan luas tumor dan dapat digunakan untuk prognosis. Kanker laring dini, lesi T1 dan T2 (stadium I dan II), melibatkan 1-2 subsitus laring secara lokal dan tidak memiliki metastasis nodal atau kelainan fungsional yang mendalam. Lesi T3 dan T4 mungkin melibatkan beberapa subsitus laring dengan keterbatasan mobilitas laring. Lesi lokal lanjut ini adalah kanker stadium III atau IV, dan tumor ukuran apa pun dengan metastasis nodal regional setidaknya merupakan tumor stadium III. Lesi stadium I dan II umumnya diobati dengan terapi modalitas tunggal (pembedahan atau radiasi), sedangkan terapi multimodalitas, biasanya termasuk kemoterapi dengan terapi radiasi, dicadangkan untuk lesi stadium III dan IV yang lebih lanjut.

Tatalaksana

Tatalaksana karsinoma laring memiliki empat tujuan: penyembuhan, menjaga agar menelan yang aman dan efektif, menjaga suara agar berguna, dan menghindari tracheostoma permanen. Untuk kanker glotis dan supraglotis dini, terapi radiasi merupakan standar perawatan karena angka kesembuhan masing-masing lebih besar dari 95% dan 80%. Dapat dikatakan, terapi radiasi membawa morbiditas substansial, dan banyak tumor awal (lesi T1 dan T2, tanpa nodus yang terlibat) dan tumor lanjut tertentu (T3 dan T4) dapat diobati dengan laringektomi parsial jika setidaknya satu unit krikoaritenoid dapat dipertahankan. Angka kesembuhan lokoregional lima tahun melebihi 80-90% dengan operasi, dan kepuasan yang dilaporkan pasien sangat baik. Pada tumor supraglotis, bahkan ketika secara klinis N0, diseksi leher terbatas elektif diindikasikan setelah reseksi bedah karena risiko tinggi keterlibatan nodus leher.

Tumor stadium lanjut III dan IV mewakili dilema pengobatan yang menantang dan selalu berubah. Dua puluh lima tahun yang lalu, laringektomi total sering

direkomendasikan untuk pasien tersebut. Namun, penelitian VA 1994 (dengan induksi cisplatin dan 5-fluorouracil diikuti dengan penyinaran saja pada responden) menunjukkan bahwa dua pertiga pasien dapat mempertahankan laring mereka. Studi selanjutnya telah mendefinisikan lebih lanjut terapi multimodal. Kemoterapi berbasis cisplatin bersamaan dengan terapi radiasi telah terbukti lebih unggul baik iradiasi saja atau kemoterapi induksi diikuti oleh radiasi. Manfaat yang sama telah ditunjukkan dengan penghambat reseptor faktor pertumbuhan epidermal cetuximab dengan toksisitas sistemik keseluruhan yang lebih rendah dan toleransi pasien yang lebih baik. Namun, kemoradiasi menggunakan cetuximab atau cisplatin dikaitkan dengan disfagia yang bergantung pada gastrostomi yang berkepanjangan.

Tingginya tingkat disfagia dan morbiditas yang terkait dengan stenosis laring berat setelah kemoradiasi telah mendorong evaluasi ulang peran reseksi laring yang diperluas, tetapi kurang dari total, untuk karsinoma laring lanjut terpilih di mana setidaknya satu unit cricoarytenoid utuh (menjaga organ operasi). Selain komplikasi akhir,

dokter telah mencatat bahwa keberhasilan keseluruhan dalam pengobatan kanker laring telah menurun sejalan dengan peningkatan terapi kemoradiasi pen jagaan organ selama 20 tahun terakhir. Beberapa ahli telah mengusulkan bahwa penurunan ini adalah akibat langsung dari pergeseran dalam pengelolaan kanker laring lanjut dari operasi. Operasi pen jagaan organ harus dipertimbangkan dan didiskusikan sebagai alternatif untuk kemoradiasi tetapi mungkin memerlukan rujukan ke pusat regional yang sesuai di mana teknik tersebut ditawarkan. Setelah evaluasi menyeluruh dari pencalonan dan diskusi tentang pilihan pengobatan, pilihan pasien memainkan peran penting dalam keputusan akhir untuk melanjutkan operasi atau kemoradiasi sebagai modalitas pengobatan definitif. Pasien dan dokter yang merawat harus hati-hati mempertimbangkan efek samping awal dan akhir yang berbeda dan komplikasi yang terkait dengan modalitas pengobatan yang berbeda.

Adanya adenopati maligna di leher sangat mempengaruhi prognosis. Tumor supraglotis bermetastasis awal dan bilateral ke leher, dan ini harus dimasukkan dalam rencana pengobatan bahkan ketika

leher tampaknya tidak terlibat. Tumor glotis di mana pita suara sejati bergerak (T1 atau T2) memiliki tingkat keterlibatan nodal kurang dari 5%; ketika lipatan tidak bergerak, tingkat keterlibatan nodus ipsilateral naik menjadi sekitar 30%. Leher yang terlibat ditatalaksana dengan pembedahan atau kemoradiasi, atau keduanya. Keputusan ini akan tergantung pada perawatan yang dipilih untuk laring dan tingkat keterlibatan leher.

Laringektomi total sebagian besar disediakan untuk pasien dengan tumor yang dapat direseksi lanjut dengan penyebaran ekstralaring atau keterlibatan tulang rawan, bagi mereka dengan tumor persisten setelah kemoradiasi, dan untuk pasien dengan tumor primer berulang atau kedua setelah terapi radiasi sebelumnya. Rehabilitasi suara melalui tusukan trakeoesofageal primer (atau terkadang sekunder) menghasilkan ucapan yang dapat dipahami dan dapat digunakan pada sekitar 75-85% pasien. Protosa menetap yang diganti setiap 3-6 bulan adalah alternatif umum untuk protosa yang dipasang pasien, yang perlu diganti lebih sering.

Tindak lanjut jangka panjang sangat penting pada pasien kanker kepala dan leher. Selain tingkat tahunan 3-

4% tumor kedua dan pemantauan kekambuhan, aspek psikososial pengobatan yang umum. Disfagia, gangguan komunikasi, dan perubahan penampilan dapat mengakibatkan kesulitan pasien beradaptasi dengan tempat kerja dan interaksi sosial. Selain itu, penghentian merokok dan pengurangan alkohol adalah tantangan umum. Namun demikian, sekitar 65% pasien dengan kanker laring sembuh, sebagian besar memiliki kemampuan bicara yang berguna, dan banyak yang melanjutkan kehidupan sebelumnya dengan adaptasi.

Kapan Harus Merujuk?

- Rujukan khusus harus dicari lebih awal untuk diagnosis dan pengobatan.
- Pemeriksaan tidak langsung atau serat optik pada nasofaring, orofaring, hipofaring, dan laring oleh otolaryngologist-ahli bedah kepala dan leher harus dipertimbangkan untuk pasien dengan eritroplakia oral, nyeri tenggorokan atau telinga yang tidak dapat dijelaskan, perdarahan oral atau hidung yang tidak dapat dijelaskan, massa leher yang keras, atau terlihat massa di rongga mulut atau orofaringeal.

Kapan Harus Rawat Inap?

- Gangguan jalan napas, perdarahan, dehidrasi.
- Untuk menentukan rejimen manajemen nyeri yang efektif untuk nyeri berat.

Moskovitz J et al. Immunotherapy for head and neck squamous cell carcinoma. *Curr Oncol Rep.* 2018 Mar 3;20(2):22. [PMID: 29502288]

Patel KB et al. Treatment of early stage supraglottic squamous cell carcinoma: meta-analysis comparing primary surgery versus primary radiotherapy. *J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2018 Mar 5;47(1):19. [PMID: 29506564]

PARALISIS PITA SUARA

Paralisis pita suara dapat terjadi akibat lesi atau kerusakan baik pada nervus vagus atau nervus laringeus rekurens dan biasanya menyebabkan disfonia saat bernafas dan kesulitan mengeluarkan suara. Penyebab umum dari keterlibatan saraf laring rekuren unilateral termasuk operasi tiroid (dan kadang-kadang kanker tiroid), operasi leher lainnya (disektomi anterior dan endarterektomi karotis), dan keterlibatan mediastinum atau apikal oleh kanker paru-paru. Tumor dasar tengkorak sering

melibatkan atau berbatasan dengan saraf kranial bawah dan dapat mempengaruhi saraf vagus secara langsung, atau saraf vagus mungkin rusak selama manajemen bedah lesi. Sementara cedera iatrogenik adalah penyebab paling umum dari kelumpuhan pita suara unilateral, penyebab paling umum kedua adalah idiopatik. Namun, sebelum memutuskan apakah kelumpuhan disebabkan oleh cedera iatrogenik atau idiopatik, klinisi harus menyingkirkan penyebab lain, seperti keganasan. Dengan tidak adanya neuropati kranial lainnya, CT scan dengan kontras dari dasar tengkorak ke jendela aorto-pulmonal (rentang saraf laring rekuren) harus dilakukan. Jika defisit saraf kranial lainnya atau kelemahan vagal tinggi dengan kelumpuhan palatum dicatat, scan MRI otak dan batang otak diperlukan.

Tidak seperti paralisis pita suara unilateral, paralisis pita suara bilateral biasanya menyebabkan stridor inspirasi dengan inspirasi yang dalam. Jika awitan kelumpuhan lipatan bilateral tidak diketahui, mungkin asimtomatik saat istirahat, dan pasien mungkin memiliki suara yang normal. Namun, awitan akut kelumpuhan pita suara bilateral dengan stridor inspirasi saat istirahat harus

segera ditangani oleh spesialis di lingkungan perawatan kritis. Penyebab kelumpuhan lipatan bilateral termasuk operasi tiroid, kanker esofagus, dan kerusakan shunt ventrikel. Imobilitas lipatan unilateral atau bilateral juga dapat terlihat pada artritis krikoaritenoid akibat artritis reumatoid lanjut, cedera intubasi, stenosis glotis dan subglotis, dan, tentu saja, kanker laring. Tujuan intervensi adalah terciptanya jalan napas yang aman dengan penurunan kualitas suara yang minimal dan perlindungan jalan napas dari aspirasi. Sejumlah prosedur lateralisasi lipatan untuk kelumpuhan bilateral telah dianjurkan sebagai sarana untuk melepaskan selang trakeotomi.

Paralisis pita suara unilateral kadang-kadang bersifat sementara dan mungkin memerlukan waktu lebih dari satu tahun untuk sembuh secara spontan. Manajemen bedah kelumpuhan pita suara unilateral simptomatik yang persisten atau tidak dapat dipulihkan telah berkembang selama beberapa dekade terakhir. Tujuan utamanya adalah memediasi lipatan yang lumpuh untuk menciptakan platform yang stabil untuk getaran pita suara. Tujuan tambahan termasuk menjaga diet dan memperbaiki kebersihan paru dengan memfasilitasi

batuk. Keberhasilan telah dilaporkan selama bertahun-tahun dengan laringoplasti injeksi menggunakan Teflon, Gelfoam, lemak, dan kolagen. Teflon adalah satu-satunya bahan suntik permanen, tetapi penggunaannya tidak dianjurkan karena pembentukan granuloma di dalam pita suara pada beberapa pasien. Bahan suntik sementara, seperti kolagen atau lemak, menyediakan pemulihan suara sementara yang sangat baik dan dapat ditempatkan di bawah anestesi lokal atau umum. Setelah kelumpuhan dipastikan permanen, tiroplasti mediasi formal dapat dilakukan dengan membuat jendela kecil di kartilago tiroid dan menempatkan implan di antara otot tiroarytenoid dan bagian dalam kartilago tiroid. Prosedur ini menggerakkan pita suara ke medial dan menciptakan platform yang stabil untuk getaran mukosa bilateral yang simetris.

Desuter G et al. Voice outcome indicators for unilateral vocal fold paralysis surgery: a review of the literature. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018 Feb;275(2):459–68. [PMID: 29264655]

TRAKEOSTOMI & KRIKOTIROTOMI

Ada dua indikasi utama untuk trakeotomi: obstruksi jalan napas pada atau di atas tingkat laring dan kegagalan pernapasan yang membutuhkan ventilasi mekanis yang berkepanjangan. Dalam keadaan darurat akut, krikotirotomi mengamankan jalan napas lebih cepat daripada trakeotomi, dengan potensi komplikasi langsung yang lebih sedikit, seperti pneumotoraks dan perdarahan. Trakeotomi dilatasi perkutan sebagai prosedur samping tempat tidur elektif (atau unit perawatan intensif) telah menjalani pengawasan dalam beberapa tahun terakhir sebagai alternatif untuk trakeotomi. Di tangan yang berpengalaman, berbagai metode trakeotomi perkutan telah didokumentasikan aman pada pasien yang dipilih dengan cermat. Videobronkoskopi simultan dapat mengurangi insiden komplikasi utama. Pengurangan biaya utama berasal dari menghindari ruang operasi. Trakeotomi samping tempat tidur (di unit perawatan intensif) mencapai pengurangan biaya yang sama dan dianjurkan oleh beberapa ahli sebagai sedikit lebih murah daripada prosedur perkutan.

Indikasi yang paling umum untuk trakeotomi elektif adalah kebutuhan untuk ventilasi mekanik yang

berkepanjangan. Tidak ada aturan tegas tentang berapa hari pasien harus diintubasi sebelum konversi ke trakeotomi harus disarankan. Insiden komplikasi serius, seperti stenosis subglotis, meningkat dengan intubasi endotrakeal yang diperpanjang. Segera setelah jelas bahwa pasien akan membutuhkan dukungan ventilasi yang berkepanjangan, trakeotomi harus menggantikan pipa endotrakeal. Indikasi yang lebih jarang untuk trakeostomi adalah pneumonia aspirasi yang mengancam jiwa, kebutuhan untuk memperbaiki pembersihan paru untuk memperbaiki masalah yang berhubungan dengan pembersihan sekresi trakeobronkial yang tidak mencukupi, dan sleep apnea.

Perawatan pascatrakeotomi membutuhkan udara yang dilembabkan untuk mencegah sekresi dari pengerasan kulit dan menyumbat kanula bagian dalam dari tabung trakeotomi. Tabung trakeotomi harus dibersihkan beberapa kali sehari. Komplikasi awal trakeotomi yang paling sering adalah terlepasnya tabung trakeotomi. Pembuatan flap trakea bagian bawah secara bedah yang dijahit ke kulit leher bagian bawah dapat membuat pemasangan kembali slang yang copot lebih

mudah. Harus diingat bahwa tindakan menelan memerlukan elevasi laring, yang dibatasi oleh trakeotomi. Oleh karena itu, sering diperlukan pengisapan trakea dan bronkial untuk membersihkan air liur yang disedot serta peningkatan sekresi trakeobronkial. Perawatan kulit di sekitar stoma penting untuk mencegah maserasi dan infeksi sekunder.

Adly A et al. Timing of tracheostomy in patients with prolonged endotracheal intubation: a systematic review. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2018 Mar;275(3):679–90. [PMID: 29255970]

Bontempo LJ. Tracheostomy emergencies. *Emerg Med Clin North Am.* 2019 Feb;37(1):109–19. [PMID: 30454773]

Cooper JD. Tracheal injuries complicating prolonged intubation and tracheostomy. *Thorac Surg Clin.* 2018 May;28(2):139–44. [PMID: 29627046]

Yildirim E. Principles of urgent management of acute airway obstruction. *Thorac Surg Clin.* 2018 Aug;28(3):415–28. [PMID: 30054079]

BENDA ASING DI TRAKTUS AERODIGESTIF ATAS

BENDA ASING PADA TRAKEA & BRONKUS

Aspirasi benda asing lebih jarang terjadi pada orang dewasa dibandingkan pada anak-anak. Orang dewasa yang lebih tua dan pemakai gigi palsu tampaknya berada pada risiko terbesar. Keakraban yang lebih luas dengan manuver Heimlich telah mengurangi kematian. Jika manuver tidak berhasil, krikotirotomi mungkin diperlukan. Radiografi dada polos dapat mengungkapkan benda asing radiopak. Deteksi benda asing radiolusen dapat dibantu oleh film inspirasi-ekspirasi yang menunjukkan terperangkapnya udara di bagian distal dari segmen yang tersumbat. Atelektasis dan pneumonia dapat terjadi kemudian. Benda asing trakea dan bronkial harus dikeluarkan dengan anestesi umum dengan bronkoskopi rigid oleh ahli endoskopi terampil yang bekerja dengan ahli anestesi berpengalaman.

BENDA ASING ESOFAGUS

Benda asing di kerongkongan menciptakan situasi yang mendesak tetapi tidak mengancam jiwa selama jalan napas tidak terganggu. Mungkin ada waktu untuk berkonsultasi dengan dokter berpengalaman untuk

manajemen. Ini adalah tanda diagnostik yang berguna untuk obstruksi total jika pasien mengeluarkan air liur atau tidak dapat menangani sekret. Pasien mungkin sering menunjuk ke tingkat yang tepat dari obstruksi. Laringoskopi tidak langsung sering menunjukkan pengumpulan air liur di saluran masuk esofagus. Film polos dapat mendeteksi benda asing radiopak, seperti tulang ayam. Koin cenderung sejajar di bidang koronal di kerongkongan dan sagital di trakea. Jika benda asing dicurigai, menelan barium dapat membantu membuat diagnosis.

Perawatan benda asing esofagus sangat bergantung pada identifikasi sifatnya. Pada anak-anak, benda bukan makanan yang tertelan adalah hal biasa. Pada orang dewasa, bagaimanapun, benda asing makanan lebih umum, dan ada kemungkinan lebih besar dari patologi esofagus yang mendasarinya. Pengangkatan dan pemeriksaan endoskopi biasanya paling baik dilakukan melalui esofagoskopi fleksibel atau laringoskopi kaku dan esofagoskopi. Jika tidak ada benda tajam, seperti tulang, beberapa klinisi menganjurkan periode observasi 24 jam rawat inap sebelum esofagoskopi, mencatat bahwa

keluarnya benda asing secara spontan akan terjadi pada 50% pasien dewasa. Dalam penanganan sumbatan daging, penggunaan papain (pelunak daging) harus dihindari karena dapat merusak mukosa esofagus dan menyebabkan stenosis atau perforasi.

Chirica M et al. Esophageal emergencies: WSES guidelines. *World J Emerg Surg.* 2019 May 31;14:26. [PMID: 31164915]

Zhong Q et al. Esophageal foreign body ingestion in adults on weekdays and holidays: a retrospective study of 1058 patients. *Medicine (Baltimore).* 2017 Oct;96(43):e8409. [PMID: 29069038]

PENYAKIT DENGAN GAMBARAN MASSA LEHER

Diagnosis banding massa leher sangat tergantung pada lokasi di leher, usia pasien, dan adanya proses penyakit terkait. Pertumbuhan yang cepat dan nyeri tekan menunjukkan proses inflamasi, sedangkan massa yang keras, tidak nyeri, dan membesar secara perlahan seringkali merupakan neoplastik. Pada dewasa muda, sebagian besar massa leher bersifat jinak (kista celah brakial, kista duktus tiroglosus, limfadenitis reaktif), meskipun keganasan harus selalu dipertimbangkan

(limfoma, karsinoma tiroid metastatik). Limfadenopati umum terjadi pada orang HIV-positif, tetapi massa yang tumbuh atau dominan mungkin menunjukkan limfoma. Pada orang dewasa di atas usia 40 tahun, kanker adalah penyebab paling umum dari massa leher yang persisten. Sebuah metastasis dari karsinoma sel skuamosa yang timbul di dalam mulut, faring, laring, atau esofagus bagian atas harus dicurigai, terutama jika ada riwayat tembakau atau penggunaan alkohol yang signifikan. Terutama di antara pasien yang lebih muda dari 30 atau lebih tua dari 70, limfoma harus dipertimbangkan. Bagaimanapun, pemeriksaan otolaringologi yang komprehensif diperlukan. Evaluasi sitologi massa leher melalui biopsi FNA kemungkinan menjadi langkah berikutnya jika tumor primer tidak terlihat jelas pada pemeriksaan fisik.

LESI KONGENITAL DENGAN GAMBARAN MASSA LEHER PADA ORANG DEWASA

1. Kista Celah Brankial (Branchial Cleft Cysts)

Kista celah brankial biasanya muncul sebagai massa kistik lunak di sepanjang batas anterior otot sternokleidomastoid. Lesi ini biasanya dikenali pada dekade kedua atau ketiga kehidupan, seringkali ketika tiba-tiba membengkak atau terinfeksi. Untuk mencegah infeksi berulang dan kemungkinan karsinoma, mereka harus dieksisi sepenuhnya, bersama dengan saluran fistula mereka. Kista celah brankial pertama muncul tinggi di leher, kadang-kadang tepat di bawah telinga. Hubungan fistula dengan dasar kanalis auditorius eksterna mungkin ada. Kista celah brankial kedua, yang jauh lebih umum, dapat berhubungan dengan fossa tonsilaris. Kista celah brankial ketiga, yang mungkin berhubungan dengan sinus piriformis, jarang terjadi dan berada di bagian bawah leher.

Ha EJ et al. Efficacy and safety of ethanol ablation for branchial cleft cysts. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2017 Dec;38(12):2351–6. [PMID: 28970243]

2. Kista Duktus Tiroglosus

Kista duktus tiroglosus terjadi sepanjang perjalanan embriologis penurunan tiroid dari impar tuberkulum dasar

lidah ke posisi biasanya di leher bawah. Meskipun dapat terjadi pada semua usia, paling sering terjadi sebelum usia 20 tahun. Muncul sebagai massa leher di garis tengah, seringkali tepat di bawah tulang hyoid, yang bergerak dengan menelan. Eksisi bedah dianjurkan untuk mencegah infeksi berulang. Ini membutuhkan pengangkatan seluruh saluran fistula bersama dengan bagian tengah tulang hyoid yang dilalui oleh banyak fistula. Evaluasi pra operasi harus mencakup USG tiroid untuk mengkonfirmasi posisi anatomi tiroid.

Ross J et al. Thyroglossal duct cyst surgery: a ten-year single institution experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2017 Oct;101:132–6. [PMID: 28964283]

MASSA LEHER INFEKSI & INFLAMASI

1. Limadenopati Servikal Reaktif

Kelenjar getah bening yang normal di leher biasanya panjangnya kurang dari 1 cm. Infeksi yang melibatkan faring, kelenjar ludah, dan kulit kepala sering menyebabkan pembesaran kelenjar getah bening leher. Pembesaran kelenjar getah bening sering terjadi pada orang yang terinfeksi HIV. Kecuali untuk nodus yang

kadang bernanah dan memerlukan insisi dan drainase, pengobatan ditujukan terhadap infeksi yang mendasarinya. Pembesaran nodul (lebih besar dari 1,5 cm) atau nodul dengan pusat nekrotik yang tidak berhubungan dengan infeksi yang jelas harus dievaluasi lebih lanjut, terutama jika pasien memiliki riwayat merokok, penggunaan alkohol, atau kanker sebelumnya. Indikasi umum lainnya untuk biopsi FNA dari suatu nodus termasuk persistensinya atau pembesaran yang berlanjut. Penyebab umum dari adenopati serviks termasuk tumor (karsinoma sel skuamosa, limfoma, kadang-kadang metastasis dari bagian non-kepala dan leher) dan infeksi (misalnya, nodus reaktif, mikobakteri, dan penyakit cakaran kucing). Penyebab adenopati yang jarang termasuk penyakit Kikuchi (limfadenitis nekrotikans histiositik) dan adenopati autoimun.

2. Limfadenitis Tuberkulosis & Nontuberkulus Mukobakterial

Massa leher granulomatosa tidak jarang terjadi. Diagnosis banding meliputi adenitis mikobakteri, sarkoidosis, dan cat-scratch disease karena *Bartonella henselae*. Insiden

limfadenitis mikobakteri sedang meningkat baik pada individu dengan imunokompromais dan imunokompeten. Gambaran biasa penyakit granulomatosa di leher hanyalah nodul tunggal atau kusut. Meskipun adenitis mikobakterial dapat meluas ke kulit dan mengalir keluar (seperti yang dijelaskan untuk mikobakteri atipikal dan disebut sebagai skrofula), presentasi akhir ini tidak lagi umum.

Biopsi FNA biasanya merupakan pendekatan diagnostik awal terbaik: sitologi, apusan untuk basil tahan asam, kultur mikobakteri, dan tes sensitivitas semuanya dapat dilakukan. PCR dari FNA (atau dari jaringan yang dieksisi) adalah tes yang paling sensitif dan sangat berguna ketika metode konvensional belum diagnostik tetapi kesan klinis tetap konsisten untuk infeksi tuberkulosis. Sementara FNA memiliki sensitivitas tinggi (sekitar 88%), spesifisitasnya rendah (49%); dengan demikian, biopsi eksisi sering diperlukan untuk memastikan diagnosis.

Lihat Tabel 9-15 untuk pengobatan infeksi tuberkulosis yang direkomendasikan saat ini, yang meliputi infeksi kelenjar getah bening (limfadenopati

TB). Untuk infeksi atipikal (nontuberkulosis) kelenjar getah bening, pengobatan tergantung pada hasil kultur yang sensitif, tetapi antibiotik yang mungkin berguna termasuk isoniazid dan rifampisin selama 6 bulan dan, setidaknya untuk 2 bulan pertama, etambutol—semuanya dalam dosis standar. Beberapa akan mengeksisi nodus yang terlibat secara total sebelum kemoterapi, tergantung pada lokasi dan faktor lainnya, tetapi ini dapat menyebabkan fistula drainase kronis.

Białek EJ et al. Mistakes in ultrasound diagnosis of superficial lymph nodes. *J Ultrason*. 2017 Mar;17(68):59–65. [PMID: 28439430]

Pang P et al. Clinical study of tuberculosis in the head and neck region—11 years' experience and a review of the literature. *Emerg Microbes Infect*. 2018 Jan 10;7(1):4. [PMID: 29323108]

3. Penyakit Lyme

Penyakit Lyme, yang disebabkan oleh spirochete *Borrelia burgdorferi* dan ditularkan oleh kutu dari genus *Ixodes*, mungkin memiliki manifestasi protean, tetapi lebih dari 75% pasien memiliki gejala yang melibatkan kepala dan leher. Paralisis wajah, disestesia, disgeusia, atau neuropati

kranial lainnya adalah yang paling umum. Sakit kepala, nyeri, dan limfadenopati serviks dapat terjadi. Lihat Bab 34 untuk pembahasan yang lebih rinci.

Bush LM et al. Tick-borne illness–Lyme disease. *Dis Mon.* 2018 May;64(5):195–212. [PMID: 29402399]
Cruickshank M et al; Guideline Committee. Lyme disease: summary of NICE guidance. *BMJ.* 2018 Apr 12;361:k1261. [PMID: 29650513]
Shapiro ED et al. Lyme disease in 2018: what is new (and what is not). *JAMA.* 2018 Aug 21;320(7):635–36. [PMID: 30073279]

TUMOR METASTASIS

Pada orang dewasa yang lebih tua, 80% dari massa leher yang keras, persisten, dan membesar berasal dari metastasis. Sebagian besar timbul dari karsinoma sel skuamosa pada saluran aerodigestif bagian atas. Pemeriksaan kepala dan leher lengkap dapat mengungkapkan asal tumor, tetapi pemeriksaan di bawah anestesi dengan laringoskopi langsung, esofagoskopi, dan bronkoskopi biasanya diperlukan untuk mengevaluasi tumor sepenuhnya dan menyingkirkan primer kedua. Seringkali membantu untuk mendapatkan diagnosis sitologi jika pemeriksaan kepala dan leher awal gagal

untuk mengungkapkan tumor primer. Biopsi terbuka harus dilakukan hanya jika pemeriksaan fisik oleh dokter berpengalaman yang berspesialisasi dalam kanker kepala dan leher atau biopsi FNA yang dilakukan oleh ahli sitopatologi berpengalaman tidak menghasilkan diagnosis. Dalam keadaan seperti itu, seseorang harus sangat mempertimbangkan untuk mendapatkan pemindaian MRI atau PET sebelum biopsi terbuka, karena metode ini dapat menghasilkan informasi berharga tentang kemungkinan situs primer yang diduga atau situs lain untuk FNA.

Dengan pengecualian karsinoma tiroid papiler, metastasis sel non-skuamosa ke leher jarang terjadi. Sementara tumor yang bukan primer di kepala atau leher jarang bermetastasis ke kelenjar getah bening leher, kelenjar getah bening supraklavikula cukup sering terlibat oleh tumor paru-paru, gastroesofageal, dan payudara. Tumor infradiafragma, dengan pengecualian karsinoma sel ginjal dan kanker testis, jarang bermetastasis ke leher.

Bochtler T et al. Diagnosis and management of metastatic neoplasms with unknown primary. *Semin Diagn Pathol.* 2018 May;35(3):199–206. [PMID: 29203116]

Rahimi-Nedjat RK et al. Sentinel lymph node biopsy in malignant melanoma of the head and neck. *J Craniomaxillofac Surg.* 2018 Jun;46(6):1027–31. [PMID: 29735384]

LIMFOMA

Sekitar 10% dari limfoma terdapat di kepala dan leher. Beberapa kelenjar getah bening, terutama pada orang dewasa muda atau pada pasien yang menderita AIDS, menunjukkan limfoma. Pemeriksaan fisik menyeluruh dapat menunjukkan lokasi lain dari keterlibatan nodal atau organ. Biopsi FNA mungkin diagnostik, tetapi biopsi terbuka sering diperlukan untuk menentukan arsitektur dan program pengobatan yang tepat.

Cabeçadas J et al. Lymphomas of the head and neck region: an update. *Virchows Arch.* 2019 Jun;474(6):649–65. [PMID: 30778677]

Oishi N et al. Head and neck lymphomas in HIV patients: a clinical perspective. *Int Arch Otorhinolaryngol.* 2017 Oct;21(4):399–407. [PMID: 29018505]