



سرشناسه

عنوان و نام پدیدآور

مشخصات نشر

مشخصات ظاهری

شابک

وضعیت فهرست نویسی

یادداشت

موضوع

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

شناسه افزوده

رده بندی کنگره

رده بندی دیویی

شماره کتابشناسی ملی

اطلاعات رکورد کتابشناسی

شجاع صفت، فاطمه، ۱۳۶۶-

گوش خارجی و میانی: خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی تا سال ۱۴۰۳ ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴

Cummings otolaryngology head and neck surgery, seventh edition, 2020/

ترجمه و تلخیص فاطمه شجاع صفت

تهران: کاردیا، ۱۴۰۴.

۳۰۲ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار(رنگی).

۸۲۵۰۰۰ ریال 978-622-404-186-9

فیپا

Cummings otolaryngology - head and neck surgery, 7th. ed, " کتاب

" 2020 به ویراستاری پل دبلیو فلینت ... [و دیگران] است.

گوش و حلق و بینی -- بیماری‌ها

Otolaryngology -- * Diseases

گوش -- بیماری‌ها

Ear -- Diseases

گوش و حلق و بینی -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

Otolaryngology -- * Diseases -- Examinations, questions, etc.

گوش -- بیماری‌ها -- آزمون‌ها و تمرین‌ها

Ear -- Diseases-- Examinations, questions, etc.

فلینت، پل دبلیو.

Flint, Paul W.

کامینگز، چارلز ویلیام، ۱۹۳۵ - م.

Cummings, Charles W. (Charles William)

۴۶RF

۵۱/۶۱۷

۹۶۲۹۶۲۰

فیپا

چاپ و لیتوگرافی: رزیدنت یار

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۴

تیراژ: ۱۰۰ جلد

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۴۰۴-۱۸۶-۹

بهاء: ۸۲۵۰۰۰ تومان

عنوان کتاب: گوش خارجی و میانی

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی تا سال ۱۴۰۳ ویژه آزمون ارتقاء و

بورد تخصصی ۱۴۰۴

" Cummings Otolaryngology - Head And Neck Surgery, 7th. Ed, C2020"

ترجمه و تلخیص: دکتر فاطمه شجاع صفت

ناشر: انتشارات کاردیا

صفحه آرا: منیره امیری مقدم - رزیدنت یار

طراح و گرافیسیت: رزیدنت یار

آدرس: تهران میدان انقلاب - کارگرجنوبی - خیابان روانمهر - بن بست دولتشاهی پلاک ۱ واحد ۱۸

شماره تماس: ۶۶۴۱۹۵۲۰ - ۲۱، ۸۸۹۴۵۲۰۸ - ۲۱، ۸۸۹۴۵۲۱۶ - ۲۱، شماره تماس ویژه: ۹۱۰۹۵۹۶۷ - ۲۱

www.residenttyar.com

هر گونه کپی برداری از این اثر پیگرد قانونی دارد.

گوش خارجی و میانی

خلاصه درس به همراه مجموعه سوالات آزمون ارتقاء و بورد با پاسخ تشریحی تا سال

۱۴۰۳ ویژه آزمون ارتقاء و بورد تخصصی ۱۴۰۴

Cummings otolaryngology
Head and neck surgery, seventh edition , 2020

ترجمه و تلخیص

دکتر فاطمه شجاع صفت

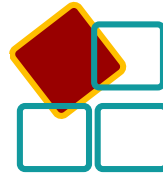
دارای بورد تخصصی

گوش، حلق و بینی و جراحی سر و گردن

از دانشگاه علوم پزشکی تهران



فهرست مطالب



۱۱.....	فصل ۱۳۸ – Infections of the External Ear
۲۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۳۸
۴۷.....	فصل ۱۳۹ – Topical Therapies for External Ear Disorders
۵۹.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۳۹
۶۹.....	فصل ۱۴۰ – Chronic Otitis Media, Mastoiditis, and Petrositis
۸۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۰
۱۰۳.....	فصل ۱۴۱ – Complications of Temporal Bone Infections
۱۲۳.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۱
۱۴۵.....	فصل ۱۴۲ – Tympanoplasty & Ossiculoplasty
۱۵۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۲
۱۷۳.....	فصل ۱۴۳ – Mastoidectomy: Surgical Techniques
۱۸۵.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۳
۲۰۱.....	فصل ۱۴۴ – Middle Ear Endoscopic Surgery
۲۰۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۴
۲۱۳.....	فصل ۱۴۵ – Clinical Assessment and Surgical Treatment of CHL
۲۲۷.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۵
۲۳۹.....	فصل ۱۴۶ – Otosclerosis
۲۴۹.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۶
۲۶۳.....	فصل ۱۴۷ – Management of Temporal Bone Trauma
۲۸۱.....	سوالات و پاسخنامه فصل ۱۴۷

Infections of the External Ear

مراحل عفونت گوش خارجی:

- Pre inflammatory: ادم پوست EAC و انسداد غدد، که باعث افزایش احتمال ترومای بیشتر می‌شود.
- التهابی حاد:
 - خفیف: اریتم و ادم EAC، ترشحات بدون بو
 - متوسط: افزایش ادم و درد و ترشح موکوپورولانت
 - شدید: انسداد EAC با دبری‌ها و ترشحات، درد شدید، ادم پره‌اوریکولار و لنفادنوپاتی
- التهابی مزمن: التهابی که بیشتر از ۴ هفته طول بکشد، یا ۴ اپیزود یا بیشتر در یک گوش، در سال رخ دهد.

آناتومی گوش خارجی:

- گوش خارجی شامل اوریکل و EAC است.
- پریکندر لترال اوریکل، بسیار سفت است اما در سطح مدیال، شل است.
- EAC از لترال TM تا مناتوس گوش ادامه دارد، که طولی حدود ۲/۵ سانتی‌متر دارد.
- دو سوم مدیال EAC استخوانی و یک سوم بقیه، غضروفی است.
- قسمت غضروفی:
 - حاوی فولیکول‌های مو و غدد سباسه و آپوکرین است.
 - سرومن، هیدروفوب و کمی اسیدی است و حاصل ترشحات غدد می‌باشد.
 - یک شیار عرضی در کانال غضروفی به نام فیشر سانتورینی وجود دارد، که اجازه انتشار عفونت یا نئوپلاسم از EAC به بافت نرم اطراف را می‌دهد.
- بیشترین قسمت استخوانی EAC، از بخش تمپانیک استخوان تمپورال است:
 - روی استخوان یک لایه نازک اپی‌تلیوم اسکواموس است، که به سختی به استخوان چسبیده و با سطح لترال TM ادامه می‌یابد.
 - بافت زیر جلدی، غدد و فولیکول مو ندارد.
- اتصال EAC غضروفی و استخوانی: ایسموس، که باریک‌ترین قسمت کانال است.
- فورامن هوشکه: نقص در قدام دیواره استخوانی کانال، در اثر استخوان‌سازی ناکامل که اجازه انتشار بیماری به لوب عمقی پاروتید را می‌دهد.



• EAC مکانیسم تمیزکننده‌ای دارد، که از TM به سمت آنولوس و بعد در طول کانال حرکت می‌کند.

• فلور نرمال گوش گرم مثبت است:

- شایع‌ترین: استاف اوریکولارس و اپیدرمیدیس
- سایر: کورینه باکتریوم دیفتریه، استرپتوکوک، انتروکوک
- سودومونا و قارچ در فلور نرمال نادر هستند.

بیماری‌های گوش

اوتیت اکسترن حاد و مزمن:

• اوتیت اکسترن حاد:

- نام دیگر: گوش شناگران، tropical ear
- علائم حاد التهاب EAC دیده می‌شود. (در کمتر از ۴۸ ساعت)
- اغلب یک طرفه است.
- با تماس EAC با آب یا ترومای لوکال مرتبط است.
- در تابستان نسبتاً شایع‌تر است.
- اغلب در سن ۱۰-۵ سال دیده می‌شود.
- فاکتورهای مستعدکننده:
 - EAC باریک مادرزادی
 - اگزوستوز
 - اگزمای پوست
 - سبوره یا پسوریازیس
 - ترومای گوش پاک‌کن
 - سمعک
 - تلاش برای خروج wax
- در نقص ایمنی مثل دیابت و HIV، احتمال اوتیت اکسترن بدخیم افزایش می‌یابد.

• اوتیت اکسترن مزمن:

- مرتبط با:
 - تماس با آلرژن (اغلب نئومایسین)
 - عفونت مزمن
 - بیماری سیستمیک
 - فاکتورهای لوکال (رطوبت و افزایش PH)

Topical Therapies for External Ear Disorders

- راه ورود دارو به لایه شاخی: انتشار passive
- دو راه انتشار پاسیو:
 - ضمائم پوستی
 - اپیدرم (راه اصلی)
- داروی لیپوفیل (غیرقطبی) بیشتر جذب می شود.

اوتیت اکسترن حاد باکتریال:

- نام دیگر: گوش شناگران
- شایع ترین عامل: سودومونا
- سایر عوامل: استاف اورئوس، گرم منفی، بی هوازی
- علائم و نشانه ها:
 - شروع سریع علائم طی ۴۸ ساعت
 - اتالژی، اتوره بدبو، CHL
 - تندرس تراگوس یا Pinna، پوست کانال ادماتو و اریتماتو، دبری های چرکی
 - اغلب مشاهده TM سخت است.
 - TM ممکنه در اثر عفونت پرفوره شود.
 - ممکنه گرانولاسیون در معاینه دیده شود.

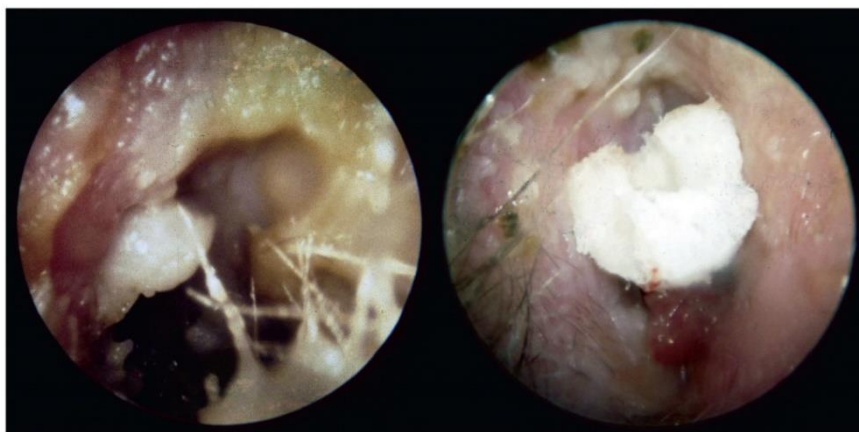


FIG. 139-1. Acute otitis externa. Erythema, edema, and copious purulent debris are seen (left), and in some cases, an edematous canal with granulation tissue (right) necessitates placement of an ear wick to facilitate topical drug delivery in the acute setting. (Courtesy John House, MD.)

• درمان‌های موضعی:

- در صورت ادم کانال و عدم مشاهده TM: پرهیز از داروهای موضعی اتوتوکسیک
- در صورت ادم شدید: تعبیه مش (هر ۳-۵ روز باید عوض شود یا برداشته شود)
- ماساژ تراگوس باعث رسیدن بهتر دارو می‌شود.

- آنتی‌بیوتیک موضعی:

- شایع‌ترین درمان اوتیت اکسترن است، که با یا بدون استروئید موضعی کاربرد دارد.
- Cortisporin:
 - نئوماسین + پلی‌میکسین + هیدروکورتیزون ۱٪
 - سودومونا به نئوماسین مقاوم شده است، اما پلی‌میکسین روی سودومونا اثر دارد.
 - هر دو نئوماسین و پلی‌میکسین، در حیوانات اتوتوکسیک بوده‌اند، اما در انسان ثابت شده نیست.
 - در مجموع در TM پرفوره به کار نمی‌روند.
- اوفلوکساسین:
 - در TM پرفوره کاربرد دارد، چون اتوتوکسیک نیست.
 - عوارض: خارش، احساس مزه تلخ (در TM پرفوره)
- سیپروفلوکساسین + هیدروکورتیزون: (سیپروفلوکساسین HC)
 - مؤثر بر سودومونا، غیر مؤثر بر بی‌هوازی‌ها
 - به علت استریل نبودن، در TM پرفوره توصیه نمی‌شود.
- سیپروفلوکساسین + دگزا (سیپروفلوکساسین dex):
 - در TM پرفوره به کار می‌رود.
 - در مطالعات از کورتیسپورین موثرتر بوده است.
- توبراماسین + دگزا (tobradex):

Complications of Temporal Bone Infections

اپیدمیولوژی:

- عوارض عفونت‌های تمپورال، در آقابان شایع‌تر است.
- **عوارض اکستراکرانیال:**
 - شایع‌ترین: آبسه پست اوریکولار
 - با بهداشت ضعیف و ضعف ایمنی رابطه دارد.
- **عوارض اینتراکرانیال:**
 - شایع‌ترین: مننژیت
 - با HIV و نقص ایمنی پس از پیوند رابطه ندارد.
- عوارض تمایل دارند که متعدد رخ دهند، خصوصاً انواع اینتراکرانیال.

Box 141.1

Classification of Complications of Acute and Chronic Otitis Media

Extracranial

Acute mastoiditis
Coalescent mastoiditis
Chronic mastoiditis
Masked mastoiditis
Postauricular abscess
Bezold abscess
Temporal abscess
Petrous apicitis
Labyrinthine fistula
Facial nerve paralysis
Acute suppurative labyrinthitis
Encephalocele and cerebrospinal fluid leakage

Intracranial

Meningitis
Brain abscess
Subdural empyema
Epidural abscess
Lateral sinus thrombosis
Otitic hydrocephalus



AOM:

- شایع‌ترین عفونت باکتریال در اطفال است.
- عوامل مستعدکننده:
 - سن پایین
 - پسر
 - تغذیه با شیشه شیر
 - مهدکودک
 - زندگی در محیط شلوغ
 - دود سیگار در منزل
 - شکاف کام
 - سندرم داون
 - بیماری‌های غشاء مخاطی مثل CF و دیسکینزی سیلیاری
 - نقص ایمنی
- ارگانیزم‌های شایع:
 - پنوموکوک
 - H.influ
 - برانهاملا کاتارالیس
- درمان مناسب برای AOM که دچار عوارض شود: آنتی‌بیوتیک + میرنگوتومی و VT
- اگر عوارض اینتراکرنیال دارد: MRI / CT
- اثبات رفع AOM:
 - TM سالم: معاینه و تمپانومتري
 - اگر VT دارد: معاینه
- COM: به معنی التهاب گوش میانی و ماستوئید است، که بیشتر از ۳ هفته طول بکشد.

پاتوفیزیولوژی:

- عوارض AOM می‌تواند در چند روز اول، به علت باکتری رخ دهد.
- می‌تواند به علت دهیسنسی قسمت استخوانی کانال فالوپ، دچار فلج کامل یا ناکامل فاسیال شود. (قسمت تمپانیک عصب)
- آنومالی‌هایی مثل LVA یا ماندینی: افزایش احتمال عوارض AOM
- تغییر در اتوره: احتمال بروز عارضه
- توقف اتوره و شروع درد: ایجاد انسداد در آتیک یا اپی‌تمپان و افزایش فشار ماستوئید
- شروع سرگیجه یا عدم تعادل: لایبرنتیت قریب الوقوع
- در COM و ماستوئیدیت، عوارض با تخریب استخوانی، ایجاد گرانولاسیون و کلسناتوم همراه هستند.

Middle Ear Endoscopic Surgery

- اغلب لنز ۰ و ۳۰ درجه کافی است، و لنز ۴۵ و ۷۰ برای مشاهده گوشه‌ها به کار می‌رود.
- لنز ۳ میلی متری با طول ۱۸-۱۴ سانتی متر مناسب است.

TABLE 144.1

Patient Selection for Endoscopic Ear Surgery

Favorable Characteristics	Unfavorable Characteristics
Normal to generous external auditory canal diameter	Stenotic external auditory canal
Disease isolated to tympanic membrane and middle ear	Extension of disease into mastoid
Cholesteatoma does not extend posterior to the dome of the lateral semicircular canal	Requirement for ossiculoplasty if inexperienced with technique
Left ear for right-handed surgeon and vice versa	Requirement for extensive drilling
	Right ear for right-handed surgeon and vice versa if inexperienced with technique
	Absence of adequate equipment, i.e., 3CCD camera and high-definition displays

آناتومی فضای گوش میانی:

- کوکلتاریفورم پروسس و پیرامیدال امیننس، لندمارک‌های فیکس استخوانی هستند که محل برخاستن تاندون‌های تنسور تیمپانی و استاپدیوس هستند.
- یک لندمارک استخوانی دیگر، COG است که اپی تیمپان را به بخش‌های قدامی و خلفی تقسیم می‌کند.
- مزوتمپان:
 - فضای مرکزی گوش میانی که در محدوده آنولوس قرار دارد.
 - محتویات: هندل مالتوس، پروسس بلند اینکوس، استیپیس، OW، RW و پرومونتوری کوکلتا
 - در قدام آن شیپور استاش از گوش میانی خارج می‌شود.
 - با لنز ۰ درجه به طور کامل دیده می‌شود.
 - موازی با پلن EAC استخوانی است.
 - برای تومورهای کوچک لترال IAC می‌توان از اپروچ marchioni و عبور از مزوتمپان اقدام کرد.
- پروتمپان:
 - فضای قدام به آنولوس



- محدوده فوقانی: سوپراتوبال رسس و کانال تنسور تیمپانی
- محدوده قدامی: شیپور استاش
- محدوده خلفی: پرومونتوری
- محدوده تحتانی: کانال کاروتید و لبه استخوانی protiniculum
- محدوده لترال: قدام ریم تمپانیک
- برای این ناحیه استفاده از اندوسکوپ زاویه دار دید بهتری می دهد.
- ساب تنسور رسس، یک فضای هوادار دقیقاً زیر کانال تنسور است که ۳ واریاسیون آناتومیک دارد:
 - نوع A: flat، وقتی کانال تنسور flat باشد، ساب تنسور رسس قابل تشخیص نداریم.
 - نوع B: raised، فضای ساب تنسور کوچک، که کل مسیر آن قابل مشاهده است.
 - نوع C: raised بزرگ که در آن کل مسیر رسس قابل مشاهده نیست.

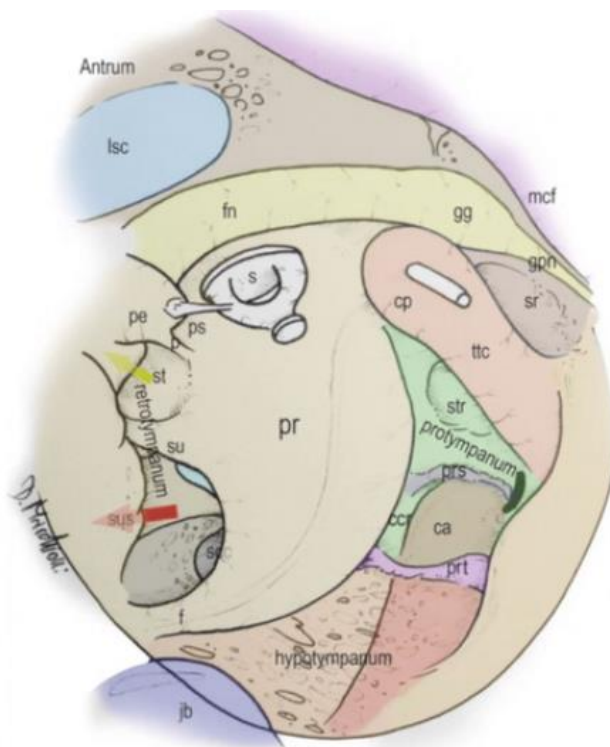


FIG. 144.2 Middle ear space seen from an anatomic perspective (right ear). Notice anteriorly the protympanic space limited superiorly by the supratubal recess (sr) and tensor tympani canal (ttc), anteriorly by the eustachian tube (black shadow), posteriorly by the promontory (pr), inferiorly by the carotid canal (ca) and a bony ridge called the protiniculum (prt), and laterally by the anterior tympanic rim. ccr, Cochleo-carotid recess; cp, cochleariform process; lsc, lateral semicircular canal; f, finiculus; fn, facial nerve; gg, geniculate ganglion; gpn, greater superficial petrosal nerve; jb, jugular bulb; mcf, middle cranial fossa; p, ponticulus; pe, pyramidal eminence; prs, protympanic spine; ps, posterior sinus; s, stapes; ssc, subcochlear canaliculi; st, sinus tympani; su, subiculum; sus, subtymppanic sinus; str, subtensor recess.

- protiniculum از پرومونتوری تا لترال دیواره تیمپانیک ادامه دارد و فاصله بین پروتمپان و هیپوتمپان را ایجاد می کند.
- Spine پروتمپان، روی کانال کاروتید دیده می شود.

Otosclerosis

- می‌تواند CHL، SNHL یا MHL بدهد.
- اغلب کاهش شنوایی پیشرونده دارند.
- اتواسکلروز، اختلال remodeling استخوان اندوکندرال محدود به اوتیک کپسول است.
- در فاز اولیه استئوکلاستیک، استخوان نرمال لاملار جذب می‌شود.
- در فاز فعال یا اتواسپونژیوز، فضاهای سودوواسکولار تشکیل می‌شوند.
- ضایعه اولیه اغلب در مجاورت fistula ante fenestram، نزدیک قدام OW ایجاد می‌شود.
- اگر S را درگیر کند: CHL
- شایع‌ترین محل درگیری S: کرورای قدامی
- درگیری کامل فوت پلایت (biscuit footplate) یا کوکلتا: SNHL
- درگیری فقط حلزون: SNHL خالص
- اگر کل کوکلتا را احاطه کند: کری کامل
- ۷۵٪ موارد دوطرفه است.
- کاهش شنوایی اغلب در حدود ۲۰ سالگی شروع می‌شود.

ارزیابی:

• هیستوری:

- کاهش شنوایی تدریجی پیشرونده
- اغلب دو طرفه
- هنگام جویدن، شنوایی بدتر می‌شود.
- شنوایی در سر و صدا بهتر می‌شود. (به علت paracusis willis: این پدیده کاراکتریستیک CHL است، چون در محیط پر سر و صدا، افراد بلندتر صحبت می‌کنند)
- در CHL یک طرفه، شنوایی در محیط پر سر و صدا بدتر است.
- همراهی با وزوز گوش دارد:
- نبض‌دار: در فاز اولیه و فعال به علت افزایش خون‌رسانی
- مداوم: به علت اتواسکلروز کوکلتار



■ هر نوع وزوز گوش، با درمان جراحی رفع می‌شود.

- اغلب سابقه فامیلی مثبت است.
- سابقه عفونت یا تروما ندارد.
- ممکنه اتوفونی یا دیزی نس داشته باشد.
- ممکنه آستانه BC در فرکانس‌های پایین بالاتر از نرمال باشد، که در این موارد باید SSCD را در نظر گرفت.

• معاینه فیزیکی:

- معاینه میکروسکوپی لازم است.
- پنوماتوسکوپی برای رد کردن اوتیت سرور یا پرفوراسیون کوچک لازم است.
- ممکنه روی پرومونتوری، یک red blush دیده شود که schwartze sign است.
- معاینه با دیاپازون هم لازم است.
- وبر با دیاپازون ۵۱۲ انجام می‌شود. (این تست با 5 db کاهش شنوایی لترالیزه می‌شود)
- تست رینه هم لازم است، که اگر با ۵۱۲ مثبت شود نیاز به جراحی ندارد. (به علت افزایش ریسک متحرک شدن S حین جراحی)

• اودیومتری:

- CHL یک یا دوطرفه وجود دارد که اغلب در فرکانس‌های پایین بیشتر است.
- BC می‌تواند یک ناچ در ۲۰۰۰ هرتز داشته باشد. (کارهارت ناچ)
- تمپانوگرام نرمال است. (یا می‌تواند As باشد)
- اسکار روی TM یا تمپانواسکلروز روی تمپانوگرام موثر هستند، که این‌ها ممکنه با اتواسکلروز همراه باشند و پیک را به کمتر از حد نرمال ببرند.
- AR یک روش دقیق ارزیابی حرکت S است.
- در اتواسکلروز AR منفی است، هرچند در مراحل اولیه AR می‌تواند on – off باشد.
- در مراحل خیلی پیشرفته، AR سمت مقابل هم منفی می‌شود.

- رادیولوژی:

- در مراحل اولیه در CT لوسنسی در قدام OW دیده می‌شود.
- در اتواسکلروز کوکلنار اولیه، یک لوسنسی ring like اطاف کوکلنا دیده می‌شود. (علامت halo)
- در مراحل پیشرفته افزایش دانسیته و ضخیم شدن واضح استخوان اسکروتیک در اطراف اوتیک کپسول وجود دارد.

تکنیک استاپدکتومی:

- باید قبل از عمل، ریسک SNHL به بیمار توضیح داده شود. (احتمال ۰/۲)
- هرگز گوش بهتر یا تنها گوش شنوا را عمل نمی‌کنیم.
- در مورد احتمال سرگیجه (خیلی ندرتاً دائمی می‌شود) یا آسیب فاسیال هم باید توضیح داده شود.
- اغلب تحت آنستزی لوکال انجام می‌شود، چون هم از عوارض GA پرهیز می‌شود و هم بیمار می‌تواند سرگیجه را اطلاع بدهد.
- IV line گرفته و بیمار با 2-5 mg میدازولام sedate می‌شود.

Management of Temporal Bone Trauma

- شایع ترین علت: تصادفات
- اغلب در آقایان
- استخوان تمپورال:
 - هرمی شکل
 - ضخیم
 - نیروی زیادی برای شکستگی آن لازم است.
 - شامل ساختارهای مهمی است، مثل عصب فاسیال، اعصاب ۹-۱۱، کوکلتا، لابیرنت، استخوانچه‌ها، TM، شریان کاروتید و ورید ژوگولر
- عوارض شکستگی تمپورال:
 - آسیب به ساختارهای فوق
 - CSF leak
 - مننژیت
 - هرنیاسیون مغزی
 - SDH (هماتوم ساب‌دورال)
 - EDH (هماتوم اپی‌دورال)
 - ادم مغزی
 - انسفالوپاتی
 - افزایش ICP
- شواهد open fracture که در ۶۰٪ تروماهای تمپورال رخ می‌دهد:
 - اتوره خونی
 - هرنیاسیون مغزی
 - اتوره CSF
 - خروج CSF از محل دهانه شیپور استاش یا محل زخم
- اغلب شکستگی‌های تمپورال، یک طرفه هستند.



طبقه‌بندی:

- بر اساس ارتباط با محور petrus ridge:
 - طولی
 - عرضی
- بر اساس درگیری otic capsule: (استخوان پوشاننده کوکلتا و SSCها)
 - درگیرکننده otic capsule (OCD):
 - اغلب از فورامن مگنوم عبور می‌کند.
 - ژوگولار فورامن، IAC و فورامن لاسروم هم اغلب درگیر است.
 - EAC و استخوانچه‌ها درگیر نیستند.
 - اغلب در اثر ضربه به اکسی‌پوت
 - اغلب طولی هستند.
 - تقریباً همیشه SNHL می‌دهد.
 - شانس فلج فاسیال بیشتر
 - شانس اتوره CSF بیشتر
 - شانس عوارض اینتراکرنیال بیشتر
 - افزایش احتمال مننژیت تأخیری (چون استخوان غضروفی محل اوتیک کپسول، تمایل به عدم ترمیم دارد و با بافت فیبروز ترمیم می‌شود)
 - بدون درگیری otic capsule (OCS):
 - درگیری بخش اسکواموس تمپورال و دیواره post sup از EAC
 - از سلول‌های هوایی ماستوئید و گوش میانی عبور می‌کند و تگمن ماستوئید و تگمن تمپانی را می‌شکند.
 - در اثر ضربه به ناحیه تمپوروپرییتال است.
 - تمایل به ایجاد CHL یا MHL دارد.