

CONTENTS

Anatomy and physiology	2
Examination of the ear	26
Diseases of the external ear	31
Ear wash	56
Diseases of the middle ear	61
Acute otitis media	63
Acute otitis media in infants and children	74
Chronic non suppurative otitis media	80
Chronic suppurative otitis media	99
Complications of otitis media	119
Ear trauma	173
Tumors of middle ear	186
Otosclerosis	194

Flash Notes

ANATOMY AND PHYSIOLOGY OF THE EAR

ندخل على كل جزء على حدة:

Anatomy:

1. External ear:

A. Auricle:

الauricle عبارة عن إيه؟

عبارة عن cartilage، كلها cartilage، دى قرقوشة، ما عدا الجزء اللى تحت خالص fat covered with skin، الجزء اللى بنعلق فيه الحلق اللى هو lobule، يبقى دى fat covered with skin، أما الباقي بقى cartilage، لازم يكون ليه شكل معين، ما ينفعش يكون fat وإلا هتكون واقفة زى أذن الحيوانات مع إن بتاعة الحيوانات فيها cartilage ولكنه soft cartilage، إذن ده عبارة عن cartilage بس فيه elevations و depressions فواخذ شكل معين، ما عدا lobule دى fat covered with skin.

الelevations والdepressions دى ليها أسماء:

الhelix أهو: helical in shape، وفيه outer rolled edge قدام helix أو عكس helix، اسمه anterior، anti-helix للhelix أو قصاها، Y-shaped ridge، أهم depression ده، اللى antero-inferior للante-helix، اسمه concha، مهمة دى، ال opening دى اسمها meatus، دى ال opening لل external external opening، ال auditory canal ربنا ما خلقش ال meatus دى مفتوحة للشارع والدبان يدخلها والناموس وهكذا، هوا ساقع دخل ضربلك ودنك يجيلك vertigo؟ لأ، ليها cover، اسمه tragus، طبعا اللى قصاها دى، دى ال anti-tragus، وبعدين دى lobule: fat covered بس skin، يبقى ال tragus دى cartilage ال meatus ال cover.



دى الأسماء، يبقى helix، anti-helix، concha، tragus، meatus، lobule.

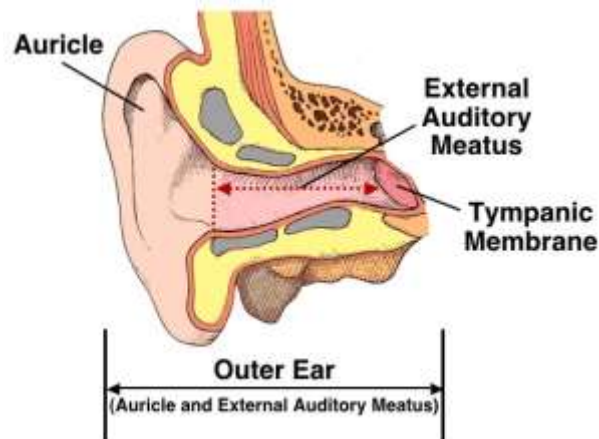
concha مقسومة نصين: عند ال root بتاع helix النص الأولانى من ال concha، هسميه cymba concha، ليه؟ مهمة؛ ده ال surface anatomy بتاع mastoid antrum، لما تدوس عليه يبقى انت بتدوس على ال mastoid antrum، عشان لما



ناخد mastoiditis لو دى tender يبقى ال antrum فيه infection .. بالمناسبة دى clinical landmark فى العيادة، tenderness معناها infection antrum يبقى mastoiditis، not surgical landmark، يعنى أنا فى الجراحة ماينفعش أعتمد عليها، فيه another surgical landmark خدناها فى سنة تانية اسمها McEwen's triangle، فاكرو الاسم ده؟ هنقوله فى آخر ال ear، مش هقوله فى الوقت ده خالص، بس أنا أقصد أقولك إنها clinical landmark مش surgical landmark، clinical يعنى إيه؟ يعنى فى العيادة؛ وأنا بكشف ع العيان.

B. External auditory canal:

طولها 1 inch، واحد بوصة فى المتوسط، البوصة دى 2.4 cm أو 24 mm. ال external auditory canal مكونة من جزئين: الثلث الخارجى cartilaginous، والثلثين الداخلىين عظم bone، ملاحظ حاجة؟ مش انت قتلتي ال auricle مجرد cartilage؟



ال cartilage ده هو هو بيجطى ال outer one third بتاع ال EAC، لو انت شديت وذن واحد طلعتها من ال skull هتلاقىها طالعة من ال 1/3 outer، دى ليها اهمية هقولها كمان شوية، إذن ال 1/3 outer ده cartilaginous، وال 2/3 inner ده bony، يبقى ال cartilaginous ده كام مللى؟ 8، ثلث ال 24 مللى، وال 2/3 inner 16 مللى، عشان ال MCQ.

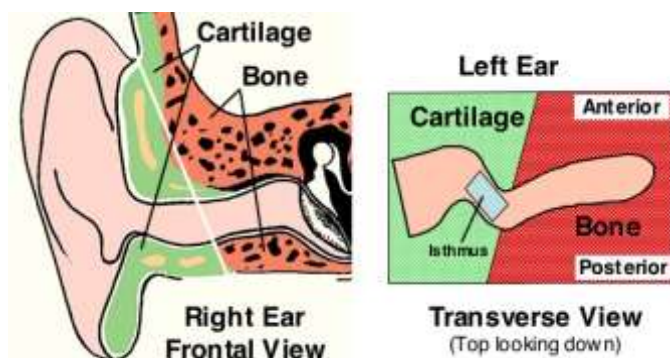
يوجد فروقات بين ال 1/3 outer وال 2/3 inner:

أول فرق انت قلتهولى، إن ده bony وده cartilaginous، تانى فرق مهم جدًا: ال 1/3 outer بيبقى lined by thick skin، تخين، بينما ده thin skin، طب ده جاب ال thickness بتاعته منين؟ جاب ال thickness بتاعته بإن جواه hair follicles و sebaceous glands، بص لباباك أو جدك هتلاقى ودانه فيها شعر، ال 1/3 outer طالع منها شعر، بينما ده مفيش فيه شعر. ال infection فى ال hair follicle السنة اللى فاتت كان اسمه furuncle، يبقى ال furuncle هنا بس فى ال outer one third، ما يجيش فى

inner two thirds، ده سؤال MCQ مشهور أوى، furuncle بييجى فى outer one third only،
ليه؟ لأن furuncle بييجى فى hair follicles والـ inner two thirds مفيش فيها hair follicles.
طبعا إحنا لسه طالعين من الصيف والبيسين والحر، كانت حالات الـ furuncle بالهبل فى الـ external canal.

outer 1/3 فيها كمان sebaceous glands، خلايا دهنية و ceruminous glands خلايا شمعية، إيه
ده؟ انت عايز تقول الـ cerumen اللى هو wax ما بيتفرزش إلا فى الـ outer 1/3 only؟ آه، أمال الجزء
اللى جوه مفيش فيه؟ آه، ليه؟ لأن ده thin skin، مفيش hair follicles ولا sebaceous glands ولا
ceruminous gland. طب يا دكتور وأنا بكشف ع العيان بالـ otoscope اللى هو المنظار الاقى wax هنا،
يبقى ده زقه بإيده، كل العيانيين كده، يجيلك العيان العيادة تلاقيها مليانة wax، ده هو اللى زقه بإيده،
لكن actually استحالة الجزء ده يفرز wax، لكن يا أخى سبحان الله، دى شغلتي، لما واحد يتولد من غير
EAC بنعمله EAC drill فى skull ونجيبه skin من هنا ونعمله canal، سبحان الله ما نعرفش ليه
الجزء ده بيكون wax بردو؛ مع إنه مش الـ skin بتاع الـ EAC الحقيقى، ومع ذلك بيكون wax، الجزء اللى
بره بيكون wax والله أعلم ليه.

آخر فرق بين التلت اللى برا والتلتين اللى جوا إن التلت اللى بره أو الـ outer 1/3 بيبقى directed upwards
& backwards، يبقى من بره كده cartilaginous، ومن جوه العكس تماما، الـ inner 2/3 بتبقى
downwards & forwards، لما تدخل



otoscope عشان تشوف الطبله ببقى
لازم تشد الودن up & back، عشان
يبقى straight line، وكمان slightly
outwards بالمرة، دى الأهمية
clinically direction.

يبقى الـ outer 1/3 والـ inner 2/3 الاتنين
directed medially، بس فيه حاجة:

الـ outer 1/3 بتبقى directed لفوق ولورا، والـ inner 2/3 قدام ولتحت.

الـ external canal فيها 2 constrictions:

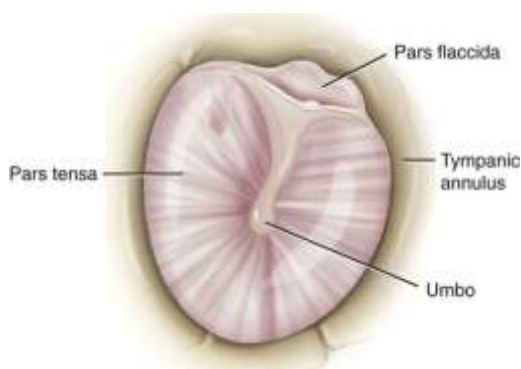
الأول عند الـ bony cartilaginous junction، وعلى فكرة ده بيحصل فيه infection هناخده later on،
هقولك فاكرو الـ bony cartilaginous junction؟ بيحصل هنا التهاب وممكن يموت لأنه بيوصل للعظم.

وفيه حته تانية narrow تبعد 5 مللى أو نص سنتى عن الـ drum، بس very narrow، اسمها isthmus،
isthmus يعنى حته ضيقة، الـ isthmus ده عيبه لو حد حط FB فودنه، لو حشرة فى الـ isthmus انسى
بقى، لازم general anesthesia، يبقى إذن فيه حنتين narrow، عند الـ bony cartilaginous
junction وعند الـ isthmus، ودول أهميتهم عشان لو فيه inserted FB فى الودن، ده أنا لسه مطلع
FB إمبارح من الـ nose، جايلى عيان، كان خرز، عيل صغير بيتسلى، بيبجى فى وده، بيبجى فى مناخيره،

فدول 2 constrictions.

نيجى بعد كده لآخر نقطة فى ال external canal:

هو ال tympanic membrane أو ear drum دي لازقة فى العظم بتاع ال external canal إزاي؟ أنا عايز أعرف، هل هو ماسورة كده وراح ال tympanic membrane لازق كده؟ يعنى لو فيه صوت عالى يروح طالع؟ لأ، ده ربنا خلقه groove، سبحان الله، لما تشوف ال anatomy وتشوف حكمة ربنا، ربنا خلق groove فى نهاية ال external canal، ال groove ده داير ما يدور، عشان يدخل فيه مين؟ ال drum، أهيه drum، دخلت هنا وتخنث فى ال periphery، شفت بقى حكمة ربنا؟ عشان تبقى ال deeply inserted، مش واحد يضرب نار جنبك أو قنبلة تروح الطيلة تتزق جامد تطلع من مكانها، لأ دي deeply inserted، دي اسمها إيه؟ ال lodged، يعنى داخل عاشق ومعشوق.



ال fibrous ring اللي محوطة ال drum دي اسمها إيه؟

al tympanic annulus؛ لأنها ال annular ligament، ده

عبارة عن fibrous tendon زى ال tendon بتاع العضلة.

زى ما ال tendon بتاع العضلة ال deeply inserted

جدا، العظم كذلك، ال annulus بيبقى ال deeply

inserted جدا فى العظم. طب ال depression اللي

داير ما يدور ده اسمه إيه؟ ال tympanic sulcus.

يبقى ال tympanic annulus ده lodged or inserted in bony sulcus جوا ال bony sulcus، يبقى ال fibrous ring اسمها ال annulus بينما ال bony depression اسمه إيه؟ ال sulcus، ده بالنسبة لل EAC.

يبقى ال EAC عبارة عن 24 مللى أو 2.4 سم أو 1 inch، مكونة من ال inner و outer cartilage part و ال bony part.

ال outer cartilage part مغطى بـ thick skin ودى فيها hair follicle و sebaceous gland

بينما ده thin skin وبيكون devoid of hair follicles and sebaceous glands.

لما نيجى نتكلم على ال direction تبقى directed up and backward then down and forward،

فيها 2 constrictions: واحدة عند ال bony cartilaginous junction وواحدة عند ال isthmus،

ال medial end فيه groove اسمه ال sulcus عشان تدخل فيه ال annulus بتاعة ال drum.

C. Tympanic membrane:

من الحاجات المهمة.

ال tympanic membrane او ال drum هي oval، ما ينفعش تكون circle، ال dimensions بتاعتها

9x8 مللى، لونها pearly white.

ليه لونها أبيض؟ لأنه أنت لما دخلت ال otoscope تنور ال external auditory canal نور ال scope ده جه

ع الطبلية، فالنور انعكس فبان بيلمع purely white، اللمعة دى اسمها luster. عارف ال luster ده؟ لو الطبلية فقدت ال luster بتاعها معناه فيه disease زى بالطبط الجلد لما يتتقرح، يبقى دى ليها اهمية لان الطبلية لما يبقى لونها congested يبقى فيها disease. لونها yellowish يبقى disease .. وهكذا.

لما أشوفها من بره concave .. من جوه convex.

و oblique اهيه مش واقفة كده، يبقى إذن concave لبره أو laterally.

surrounded ب fibrous layer هسميه annulus، هو داخل فى مين؟ عند ال sulcus. ال annulus ده يا ولاد deficient above . ي surround الجزء اللي تحت بس.

يبقى actually ال sulcus وال annulus بي surround الجزء اللي تحت، deficient above، ليه؟ هو

ال annulus ده عبارة عن ايه؟ fibrous

tissue، الجزء اللي فوق من ال drum اللي

اسمه pars flaccida زي ماهنقول كمان

شوية مفيهوش fibrous tissue.

ال fibrous tissue بتاعة ال drum تخت

فى ال periphery بعدين حصلها folding

تحولت لل annulus. الربع اللي فوق فى

الطبلية مافيش فيه fibrous tissue. ده

جزء طرى مافيش فيه fibrous tissue وبالتالي مافيش annulus هنا. يبقى إذن surrounded بال

annulus و oblique 55 درجة مع ال floor.

تفرق فى ايه ال angle دى؟

لما نيجى نفحص بال otoscope .. وانا بدخل ال otoscope هلاقى هنا cone of light ايه؟ اتكون

عشان النور الى طالع اتجمع هنا فى هذا الجزء، فالجزء ده reflected فيه ال light اكر.

فدي اهمية ال angle، لو انت بتكشف على عيان وشفت cone of light احلف ان دى drum normal ..

ماشفتش cone of light يبقى abnormal

drum، يبقى ال cone of light ده بيقول ان دى

normal drum. حنشوف يعنى ايه cone of

light كمان شوية ولكن هيسألك فى الشفوى ليه

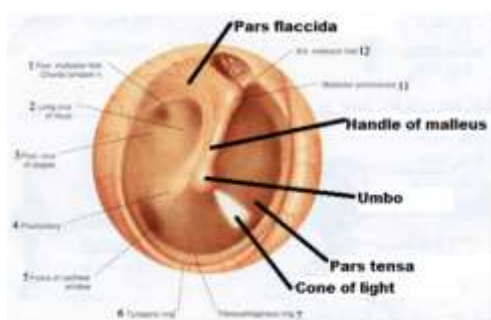
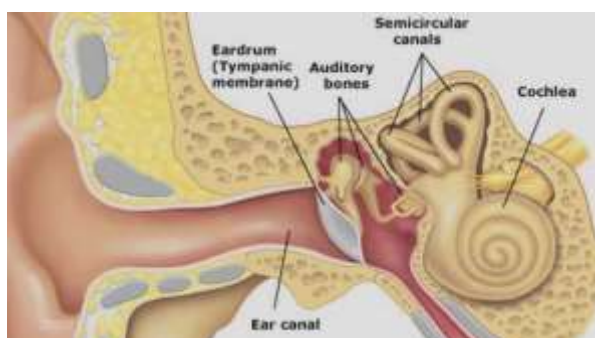
ال cone of light اتكون؟ عشان drum is

oblique، عاملة 55 درجة مع ال floor فاما نورت

نور ال otoscope هنا، النور اتجمع فى أنهى جزء

فانعكس من هذا الجزء؟ الى هو anteroinferior

part بتاع ال drum فبان ال cone of light، أحيانا بيبقى صغير وأحيانا بيوصل للآخر.

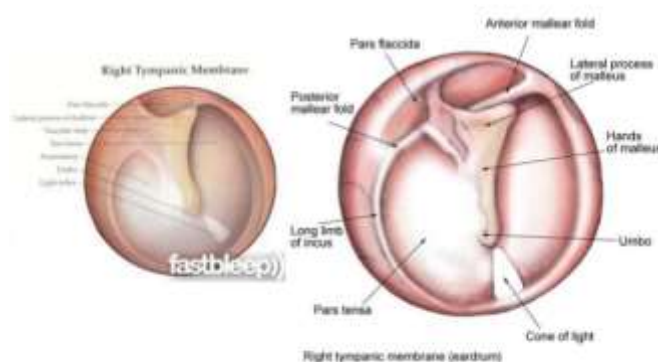


أجزاء الـdrum:

الجزء اللي فوق عبارة عن skin من بره (laterally) و mucosa من جوا (medially)، عشان كده ده جزء طرى flaccid اسمه pars flaccida، بينما الجزء اللي تحت اسمه pars tensa. tense= tensa.

ليه tense؟

لأن جواه fibrous layer في النص بين skin والمucosa، وال fibrous layer دي هي اللي حصلها folding في ال periphery وكونت الannulus. عشان كده اسمه pars tensa وعشان كده لو واحد ما بيذاكرش أول بأول وباباه اتضايق منه قام رازعه بالقلم مين اللي يفرقع؟ tense ولا flaccida؟ tense لأنها tense، اما ال flaccida دي تيجي وترجع مع الهوا. هما في اليابان مش بيصنعوا العمارات على سوست عشان الزلازل تهزها؟ العمارة الناشفة هتتكسر، فدي ناشفة فاتخرمت، فرقعت. فإذن ال flaccida بتيجي وتروح مع الهوا.



Layers of the drum:

يبقى الطبلة دي 3 طبقات:

1. Outer epithelial layer:

الطبقة الخارجية: هي دي ال skin بتاعة ال external canal :stratified squamous epithelium يعني skin زكي ال skin العادي.

2. Middle fibrous layer:

ال middle layer هي ال fibrous layer اللي هي موجودة فين بس؟ pars tensa only.

3. Inner mucosal layer:

بينما ال inner layer :mucosa. هي ال mucosa بتاعة ال middle ear.

إيه اللي خلى ال pars tensa تبقى tense؟

ال fibrous layer وحاجة ثانية: إن ال handle of malleus بتبقى embedded في ال fibrous layer زي ما الحديد المسلح embedded جوا السقف. عشان ال drum لما تتهز ال malleus تتهز بنفس الكمية بالظبط وتسمع صح، دي ال layers of ear drum.

تعالى نراجع ال features بتاعة الطبلة (oral):

1. 9 X 8 mm.

2. pearly white.

3. الجزء اللي فوق اسمه pars flaccida والجزء اللي تحت اسمه pars tensa. وال handle of malleus embedded فى ال fibrous layer بتاعة ال drum. وال lateral process بتاعة ال malleus مائلة، يبقى بالنسبة للمalleus فال handle embedded فى ال fibrous layer بتاعة ال drum. و ال lateral process بتاعة ال malleus أهيه (في الصورة). أما ال head ورا بعيد.

ايه اللي يفصل ال pars flaccida عن ال pars tensa؟

ligament طالع من ال malleus حتى قدام وراجع من ال malleus حتى ورا. أهو وأهو، anterior malleolar fold و posterior malleolar fold .. يبقى ال ligament و متغطى ب mucosa فسميته fold. ده اللي يفصل ال pars flaccida عن ال pars tensa. ال cone of light فى ال pars tensa: antero-inferior.

ال drum دي ليها umbilicus، ال most depressed part، زى ما ال most depressed فى ال abdomen هو ال umbilicus، فهنا بردو ال lower part of malleus بتاع ال handle اسمها umbilicus بس هنعدّل الاسم ونسميه umbo .. تصغير ل umbilicus لان ال drum صغيرة.

Thickness of drum (tympanic membrane):

تخانه الطبلة حوالي 1 mm.

فى الاطفال الطبلة بتبقى أثن من كده ليه؟ ال EAC قصيرة، كل اما تكبر ال EAC توسع فتقعد الطبلة ترق، طيب دى ليها اهميه؟! آه، لو ال drum دى very thin يعنى فى ال adult وفيه pus هنا وراها جوه ال middle ear، ال pus اتجمع فبسهيوله يخرم الطبلة وينزل، ده فى ال adult علشان هي thin.

لكن فى الاطفال لانها thick ال pus يتجمع ميعرفش يخرم الطبلة، فيروح رايح على مين؟! على المخ، على ال meninges. يبقى ال complications اكثر فى الاطفال ليه؟! علشان ال drum is thick مش بتفرقع مع ال infection.

يبقى ليه ال complications بتاعة ال otitis media اكثر فى الاطفال؟ because drum is thick and resists perforation.

بعرف ال ear دي يمين ولا شمال من اتجاه ال cone of light .. لولقيته ناحية الشمال تبقى left eardrum والعكس صحيح.

إزاي ترسم الطبلة؟! (فيه رسمة فى الكتاب سهلة).

2. Middle ear cleft:

الجزء ده ثلاث اجزاء فى بعض، لانهم continuous مع بعض كلهم.

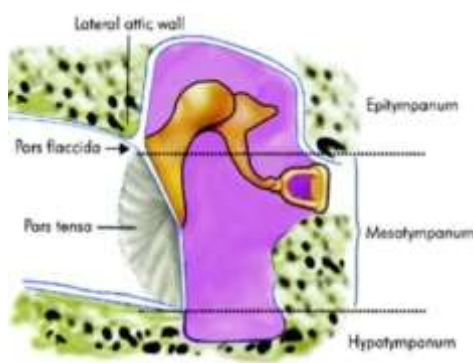
Middle ear cavity, Eustachian tube and Mastoid air cells. middle ear cleft قلنا ثلاث اجزاء:

A. Middle ear cavity:

middle ear cavity ده اسمه tympanic cavity، ال middle cavity ده عامل زى الاوضه بالظبط، مكعب بـ 6 walls، كذلك ال middle ear cavity ليه " roof, floor, medial wall, lateral wall, anterior wall and posterior wall

ال six walled cavity او الاوضه اللى انا فيها دى تقسمها ثلاث اجزاء، كفراغ اتقسمت ثلاث اجزاء:

اخدت خط بالعرض من عند ال upper limit of the drum وخط بالطول من عند ال lower limit of



middle ear cavity the drum. ورحت مقسم ال

أو ال tympanum J three cavities، الجزء العلوى سميته epi-tympanum، epi يعنى فوق، واللى تحت اسمه hypo-tympanum، والجزء اللى فى النص ده قصاد ال tympanic membrane، membrane يعنى mesentery. main part اللى هو ال mesotympanum يعنى epi-tympanum, hypotympanum and mesotympanum.

Epitympanum:

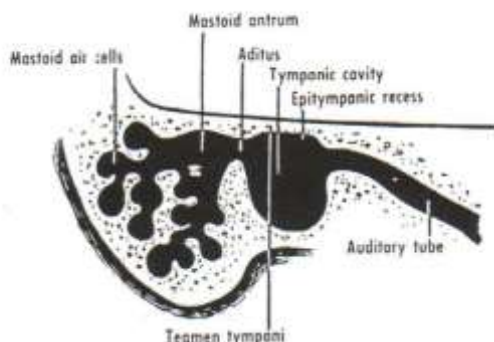
ميزة ال epitympanum ان هو فيه ال ossicles.

ال epitympanum اسمه اتغير وبقي الاشهر attic .. مع ان epi ده الاسم الصح. attic يعنى صندرة، يعنى الجزء العلوى من الغرفه، الجزء العلوى من اي محل بحط portion واحط فيه الحاجات اللى بخزنها، ده اسمه ال attic، واسمه بالعربي علشان اللى بيتستل فى الشفوى صندره. يبقى ال attic ده هو ال upper part بتاع ال tympanic cavity واسمه صندره.

ايه هو ال mastoid antrum!؟

ال largest mastoid air cells، دى air cell عاديه بس دى كبيره اوى، دى اللى اسمها antrum، الحته الواسعه دى ال mastoid antrum، سبحان الله فيه قناه بتربط ال attic بال antrum، القناه دى اسمها A. Aditus ad antrum. أو AAA.

يعنى إيه AAA؟



الطريق إلى الـ antrum، يعنى سعادتك لو
سابق عربيتك و تهت جوا الـ tympanic
cavity، تلاقى يافطة قدامك مكتوب عليها
الطريق إلى الـ antrum، يبقى الطريق إلى الـ
antrum بجد مش زى الياطات الموجودة فى
شوارعنا، فده anatomical landmark
عشان أوصل لورا.

aditus ad antrum بيد communicate إيه بإيه؟ الـ attic بالـ mastoid air cells، الـ attic بالـ antrum،
الـ middle ear cavity بالـ mastoid، الـ middle ear cavity بالـ antrum .. whatever إيه بقى
مايفرقش معايا عشان الـ MCQ.

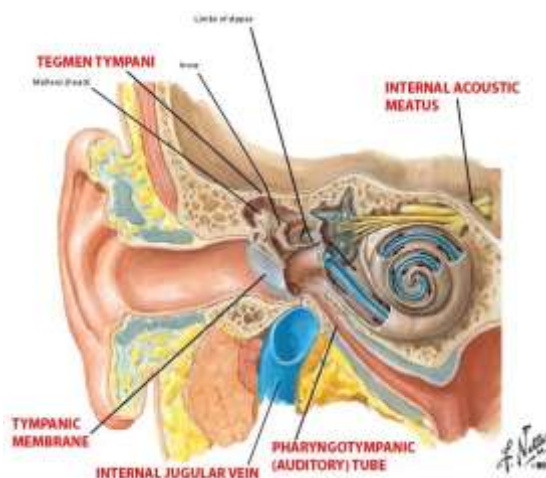
Walls:

انت قولتلى ستة walls، اشرحلى كل wall على حده عبارة عن إيه.

الـ lateral wall ناحية مين؟ الـ drum .. و الـ medial wall اللي هو ناحية مين؟ الـ inner ear.

1. Roof:

الـ roof هو thin plate of bone بيد separate
الـ middle ear cavity عن المخ، أنهى جزء من المخ؟
الـ temporal lobe، اسمه tegmen tympani،
tegmen يعنى قشرة. بيد separate الـ middle ear
اللى هو attic عن الـ temporal lobe .. ده الـ roof.



2. Floor:

الـ floor بقى thin plate of bone بيد separate
الـ middle ear عن الـ superior jugular bulb، انت ناسى الاناتومى بتاع الـ sinuses الى جوا المخ، مش
كان فيه حاجة اسمها superior sagittal sinus و بعدين يـ continue مع الـ Rt. transverse sinus
وبعدين يعمل حرف S sigmoid، بعدين يخرج من الـ jugular foramen يبقى اسمه internal
jugular vein فى الرقبة، الـ internal jugular vein عامل bulb من فوق و bulb من تحت، يبقى الـ
floor بيد separate الـ middle ear عن الـ superior jugular bulb.

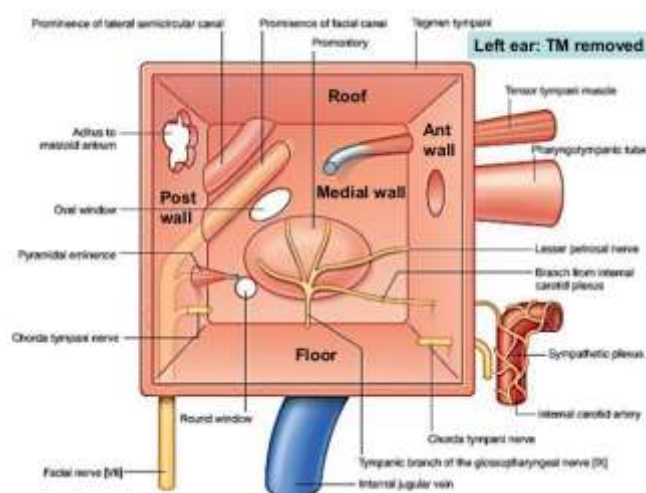
العضم ده very thin، يبقى ممكن يكون مش موجود أو dehiscent؟ آه، طب افرض العضم ده مش
موجود؟ بيـجى الـ bulb بيـظ فى الـ middle ear .. يـ bulge فى الـ middle ear، تيجى تنام تسمع ضربات
قلبك فى ودنك، ده اسمه pulsatile tinnitus، أول مرة أقول pulsatile tinnitus، ليها تلت اسباب،

يبقى ده very thin bone وساعات dehiscent، فيه كذا dehiscent فى ال ear، دى اول مرة أقول dehiscent.

3. Anterior wall:

ال anterior wall فيه ثلاث حاجات: اهم حاجة ال Eustachian tube، اللى بتربط ال middle ear بالنasopharynx ورا وال nose قدام.

دى اول قناة، على فكرة هما قناتين anterior، أولهم ال Eustachian tube .. وفيه canal جوه العضم "bony canal" فيها عضلة اسمها tensor tympani .. دى ماشية فوق ال Eustachian tube .. اسمها الثاني pharyngotympanic tube .. تدخل جوا ال middle ear، اول ما تدخل جوا ال middle ear فيه بيكرة هنا فى الجزء ده، يروح ال tendon بتاع ال tensor tympani لافف عليها بـ 90 Rt. angle، و جاي lateral عشان يروح يمين ال drum للمalleus، دى ال tensor tympani.



على فكرة ال tensor tympani دى واطخة نفس ال nerve supply بتاع ال tensor palati، ولاد خالة، ال nerve من trigeminal، ال palate متغذى بال vagus مش كده؟ ك muscles (motor) مش ك sensory، ك motor، كل ال palate بال vagus ماعدا ال tensor palati بال trigeminal nerve. الكلام ده لسه هناخد فى ال palate، يبقى إذن ال tensor tympani تلف بـ Rt. angle و تروح للمalleus، يبقى دى تانى قناة.

تالت قناة جوا العضم carotid canal، اهم حاجة فيها ال ICA اللى هو كان لما يتفرق يتفرق لإيه؟ هو CCA لما يتفرق يبقى ICA و ECA .. ال ICA و IJV جوه ال carotid sheath، كانوا medial و lateral وبعدين بقوا قدام و ورا فوق، ده قدام و ده بقى وراه، و طبعا فيه ال vagus و ال sympathetic chain، الكلام ده مالوش لازمة دلوقتى، لما ناخذ ال pharynx هنشرح الكلام ده. إذن فى ال carotid canal ال ICA يمشى قدام .. لكن ال jugular يمشى تحت لأنه وراه.

يبقى ثلاثة canals قدام: ال Eustachian tube، canal فوقها لل tensor tympani، وتحت ال carotid canal.

4. Posterior wall:

ورا بقى posterior ثلاث حاجات برضه.. حاجة اسمها aditus ad antrum، قناة بـ communicate

middle ear او epitympanum او ال attic بال mastoid antrum.

بعدين قناة ثانية ماشي جواها الشعبان، الشعبان الى اسمه facial الى بيخوفنا و بيرعبنا و احنا بنعمل عمليات، عامل زى الشعبان، ال mastoid segment بتاع ال F.N، بالناسبة ال F.N جاي من ال brain stem كده، يتنى نفسه درجة و يمشى horizontal، يتنى نفسه تانى بس مش angle ، Rt. angle مفتوحة بشوية و يطلع ورا و يمشى vertical. يبقى إذن ال horizontal part ماليش دعوة بيه دلوقتى، ال vertical part هو الجزء اللي فى الال posterior wall، لما اچى لا medial wall هقول ال horizontal ..

تالت حاجة فى ال ال posterior wall الهرم للقلوب pyramid، ال pyramid ده عبارة عن مخروط من العظام مفرغ من الداخل، الفراغ ده مليون إيه؟ عضلة اسمها stapedius، يعنى ربنا حمى ال tensor tympani بony canal و حمى ال stapedius فى bony pyramid، ال apex بتاعة الهرم مخروطية عشان يطلع منها ال tendon بتاع ال stapedius عشان تروح لا stapes، طبعا دى هتأخذ منين؟ من ال facial الى جنبها، لكن tensor tympani دي جاية من قدام، يبقى muscles of mastication تأخذ من ال trigeminal، مش كده؟

يبقى قلنا roof، قلنا floor، قلنا anterior، قلنا posterior، نقول بالمرّة lateral.

5. Lateral wall:

الdrum .. ودي فوقها عظم و تحتها عظم، طبعا عشان الغلاسة بتاعة واحد داخل امتحان دكتوراه و لا لسه طالع من امتحان master و يدخل لسنة رابعة و يتفزلك و يقولك ايه العظمة دى اسمها إيه؟ واخذ بالك، ماتهمكش انت كسنة رابعة، العظمة دى اسمها Scutum، معرفش خدتوا اسماء زى دى ولا لأ، ماعتقدش، او اسمها outer attic mass لأن دي ال attic.

6. Medial wall (The most important):

إذا كان ال antrum ثلاثة و ال posterior ثلاثة، فال medial ست حاجات:

اولا اول حاجة باينة فى ال medial wall هى ال promontory الى هى ال cochlea، ال cochlea كام دايرة؟ اتنين و نص، اول دايرة فيها عاملة bulge فى النص .. دى هى نفسها الى عاملة ال bulge، ال bulge ده اسمه إيه؟ ال promontory، يبقى ال promontory هو إيه؟ ال first turn بتاعة ال cochlea، اول دايرة عاملة bulge.

وراها وفوق شبك oval اسمه oval window .. هيتقفل بال foot plate بتاع ال stapes، وتحتيها و ورا round window، round in shape مقفول ب tympanic membrane^{2y}، بالناسبة ده مقفول على ال perilymph و ده مقفول على ال perilymph، خلى بالك ال inner ear الى هى ال medial inner ear فيها ال cochlea و ال vestibule، فى ال inner ear فيه خرم من فوق و خرم من تحت، الخرم اسمه فوق oval لانه oval فى الشكل، مقفول بقاعدة ال stapes، و خرم تانى مقفول بال 2^{ty} tympanic membrane .. الفراغ الى بين ال round window و ال oval window ورا ال promontory

الحته دى اسمها sinus tympani لأنها جوا شوية فدى اكثر مكان بتيجى فيه cholesteatoma، يبقى إذن sinus tympani.

البكرة اللى هيلف عليها tendon ال بتاع tensor tympani وموجودة anterior and above promontory اسمها processus cochleariformis، يعنى حلزونى، processus يعنى process باللاتينى، تمام؟ عاملة زى trochlea بتاعة superior oblique بتاعة العين.

آخر حاجة ال horizontal part of facial nerve. الكلام ده هناخده حلو اوى مع facial nerve.

Contents of middle ear:

ال middle earبقى جواها ايه ؟

1. اهم حاجة جواها هي ال Eustachian tube :

داخل جواها هواء:

ال E. tube بتدخل هوا وانت بتتأثب ، طالما E. Tube مليانة هواء يبقى ال middle ear مليانة هواء دى نمرة واحد

2. نمرة 2 ثلاث عظمت:

عظمة المطرقة والسندان والركاب، اللى هو يقولك بين المطرقة والسندان ... اللى هو انتو لا مؤاخذه يعنى. Malleus, Incus & Stapes

وارجوكم زى ما قولت امبارح فى الحاضرة : مش مالىولس ~~malleolus~~ .. لأ malleus "ميليّاس" .. بيتضايقوا منكم فى .. اسمها Malleus .. يعنى المطرقة. مع ال stapes وincus اسمهم 3 ossicles يعنى الثلاث عظمت.

3. عضلتين :

عضلة اسمها tensor tympani : supplied by trigeminal 'nerve

وعضلة تانية من ورا اسمها stapedius supplied by facial nerve

4. عصبين:

2 nerves جوا ال middle ear :

✓ Glossopharyngeal nerve : Tympanic plexus

ايه ده ؟

ال glossopharyngeal بيغذى ال mucosa بتاعة ال middle ear عن طريق tympanic plexus أو اسمها الثاني Jacobson's nerve.

علشان لما يجيلك infection فى ال throat او واحد عنده tumor بيسمّع "referred pain" عن طريق

ال nerve في ear .. الكلمة دي هتكرر كتير اوى فى المنهج وفي ال Pharynx.

✓ وال nerve التاني Chorda tympani بتاع ال facial :

ال chorda tympani يا ولاد دا Branch of facial اللى بيغذى ال tongue .. الأول بيبقى ماشى جوا ال middle ear وفي الآخر يروح ي join ال lingual علشان يغذى ال tongue ..

يعنى وانا بعمل عملية فى الودن ممكن اعور ال Chorda tympani ؟

اه .. دا كتير اوى يقولك فى الشفوى ايه اكثر عصب يتعور فى ال surgery of middle ear ؟

تروح انت زى المذب تقوله ال facial .. يقولك مكناش اشتغلنا كنا قعدنا فى البيت، ازاي

ال facial؟! دي قضية! سجن! انت فاهم؟

ال chorda tympani هو ده ال common ..

كل لما اجى اشرح الحجة دي لازم افكر حادثة حصلت ثالث او رابع سنة ليا فى النيابة ..

ربنا يديله الصحة كان معايا اول امبارح النايب السيونيور بتاعى، كنت انا لسة جونيور وبقالى 3 ايام فى النيابة وهو كان السيونيور بقاله سنة فانا قاعد فى قسم 13 والعيانين بيدخلوا متابعة بعد العملية، عيان عمل عملية امبارح داخل للنايب، انا لسة جونيور بتعلم.

فدخل - رابط ودنه وبتاع - "يا دكتور معلش معدتش بستطعم الاكل"

فهو كان عصبى شوية فراح الدكتور يرد عليه هو احنا عملنا لك العملية فى ودنك و لا ف بقك؟

قاله فى ودنى، قاله طيب احنا مالنا ومال الاكل؟ ملناش دعوة خالص! ..

طبعا قاله ده: ماحصلش غير بعد العملية ..

قاله انت كلت سبانخ بعد العملية ؟

الحقيقة بقولك القصة غريبة شوية، فبعدما مشى بقوله ايه علاقة السبانخ؟ فبصلى كده وقالى: دلوقتى

استاذك عملها وقطع ال chorda tympani ، تقوله اللى حصل وتخليه يروح يعمل محضر ومشاكل

واستاذك يرفدك ويرميك فى الشارع وميعينكش؟! قلت له: طب انت عرفت انه أكل سبانخ منين؟

قالى: انا شايف مامته امبارح جيباله سبانخ .. افرض مكالش سبانخ؟ هقوله شربت مائة! اى كلام يعنى.

نيجى بقى للEustachian tube:

ال ET بتة communicate ال middle ear بال nasopharynx.. خلى بالك رسمة الكتاب اللى على ال cover

يخيل اليك انها فاتحة فى ال nose .. لا دي فاتحة

ورا ال nose فى ال nasopharynx ..

طولها : 36 مم يعنى واحد بوصة ونص.

بتة communicate ال middle ear

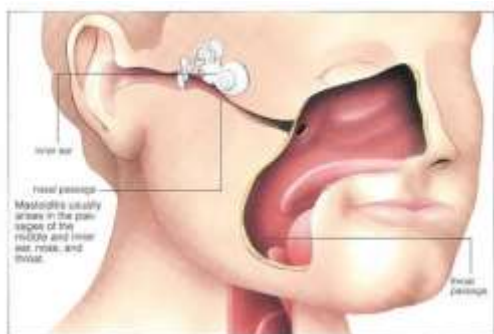
بال nasopharynx مش بال nose ، بتدخل هوا،

دي وظيفتها الاولى، لو مش بتدخل هوا مانسمعش

كويس، لازم يدخل هوا من هنا ويدخل هوا من هنا

فيتعادل الضغط على جانبي الطبلية .. مش كده ولا

ايه؟



طبيب ال Direction بتاعها إيه؟

Downwards, forwards and medially.

الformation:

- الثالث الى فوق منها عظم.
- والثلاثين الى تحت cartilage بس ال cartilage بيبقى "c-shaped" .. Incomplete circle عامل زى ال trachea.

طبيب ال opening دى الى انت بتقول انها behind the nose فاتحة فين فى ال nasopharynx ؟

ال nose كان فيها 3 elevations بسميهم concha جمعهم Conchae. اوطى واحد فيهم اسمه inferior concha .. هننسى الكلمة دى فى E.N.T ونسميها turbinate، توربينه يعنى مروحة يلف فيها الهوا عشان يتدفى قبل ما يوصل للرئة.
ال opening of ET موجودة 1 cm behind posterior end of inferior turbinate.

الكلام ده يهمنى جدا، ليه؟

← عشان وانا بعمل منظار ابقى عارف مكان ال E.T. مهم جدا تعرفوا ال distance ما بين ال inf. Turbinate و ال orifice of E.T.

دكتور ال E.T بتبقى normally مفتوحة ولا مقفولة؟

لو مفتوحة normally كنت سمعت صوتك ليل و نهار بيرن جوة ودانك، الصوت كان هيدخل من جوا ال Eustachian tube .. وفيه diseases بتبقى كده، ال E.T بتبقى مفتوحة، يعنى ييجى يتنفس يسمع نفسه، ايه ده؟ الصوت بيرن وبتاع.

فال Eustachian tube normally closed .. تقفل وتفتح عشان تدخل هوا اثناء

ال swallowing & yawning بس.

طب ليه اثناء ال yawning وال swallowing بتفتح؟

عشان ال palate .. وعشان انا نسيت اقولك ان ال E.T attached to palatal muscles ..

ال palate موجود ما بين ال nose و

ال mouth أو بين ال nasopharynx و

وال oropharynx ...

فاكر لا قولتلك انها c-shaped ؟

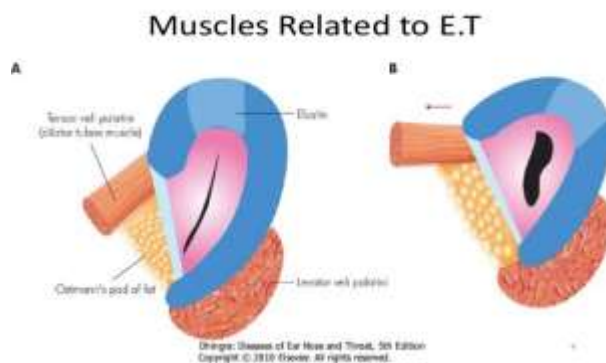
attached ليها ال palatal muscles

فلما بتوسع ال c بتوسع، relax

ال c مقفولة.

اذن normally هى مقفولة، تفتح

وتقفل اثناء ال swallowing & yawning.



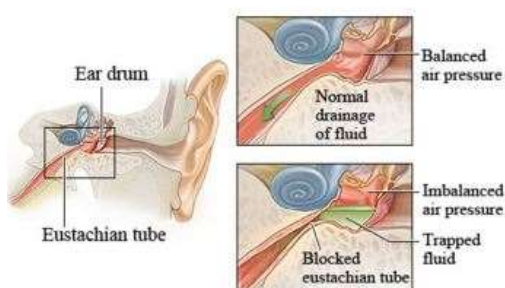
انت عايز تقول ايه ؟

عايز اقول ان اللى بيتولد بال palatal muscle مش شغالة ال E.T على طول مقفولة. مقفولة على طول
يعنى مايسمعش؟!

طبعا بيسمع بس مش كويس ، وبالتالي ال E.T مقفولة .. يتحوش ال secretions جوا ال middle ear
(secretory otitis media).

مثلا الاطفال الى عندهم ال cleft palate ال palatal muscle مش شغالة.

وظيفة ال E.T :



⇐ تدخل هوا يقوم يتعادل الضغط على جانبى
الطبلة.

⇐ والوظيفة الثانية ايه ؟

تنزل ال secretions (drainage) .. دى بلاعة,
ال mucus membrane بيفرز mucus يقوم
نازل من ال E.T.

لو ال E.T اتقفلت زى فى ال cleft palate ال secretion يتحوش = secretory otitis media
وصلت ؟

ملحوظة : ET normally closed لكن مش مقفولة ليل ونهار ... انت normally وانت قاعد قدامى بتبلع
ريقك بمتوسط 4 مرات فى الدقيقة من غير ما تدرى .. وبالتالي بتفتح للهوا يدخل والمخاط ينزل.

الصورة اللي فى الكتاب صفحة 17... ده وش طفل ، لما
كبر وشه طول ، شد ال E.T معاه .. يعنى وانت طفل ال
E.T قصيرة عشان وشك قصير.

طالما قصيرة تبقى تخينة ، لما وشك طول ال E.T بدأت
تتسحب لتحت لان وشك طول لتحت ، فال E.T بدل ما
كانت horizontal بقت oblique ، وبدل ما كانت
تخينة بقت narrow.

إذن ال E.T فى الاطفال : shorter و wider و
horizontal.

انما فى الكبار : longer و narrow و oblique.

يبقى مين يجيله otitis media اكثر ؟ child ولا adult ؟

Child

لان ال infections بتطلع من ال nose (نزلة برد) .. لكن فى الكبار اتجاه ال ET عكس الجاذبية الارضية
والمشوار طويل و oblique فاهمنى؟

يبقى هناك فرق فى الاسئلة ، لما يقولك ليه يابنى هناك فى ال complications فى ال otitis media اكثر

في ال children؟ تقوله عشان ال drum بتكون thick.
 اما لو سأل ليه ال acute otitis media اكثر في ال children؟ يبقى ترد عليه تقوله ال E.T: wider,
 shorter, more horizontal

بيلعب بالالفاظ كثير اوى في ال MCQ .. يقولك مثلا عشان ال E.T: wider, longer and horizontal ..
 لأ عشان shorter, wider and horizontal.

Mastoid air cells:

عضمة ال mastoid ..

- أنا بفكرك بحاجة الى هي رادياتير العربية، مليون مواسير عشان يمشى فيها الماية تقوم تبرد موتور العربية ...

- غاز الفريون بتاع التلاجة يمشى في مواسير كدة يبرد التلاجة ...

- التكييف جواه حاجة في البتاع الى

بره ماشي فيها غاز الفريون... لو انا

اخذت transverse section وبصيت

هلاقي مواسير عبارة عن ايه؟ خروم

خروم خروم خروم .

- Mastoid air cells مواسير بس لما

اخذت transverse section تبان

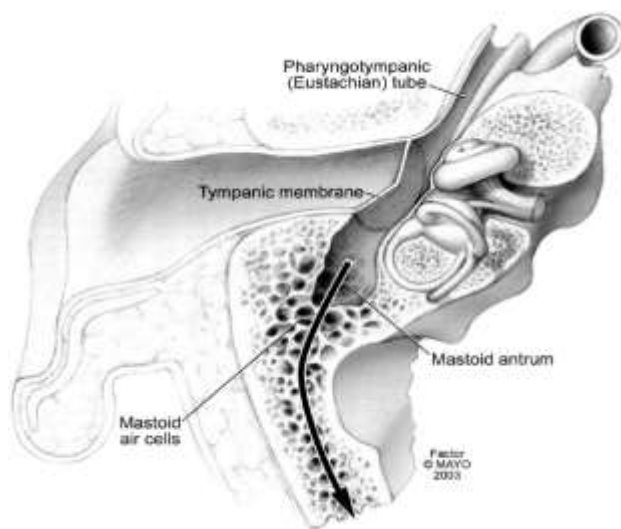
خروم .. لكن actually كلهم

متصلين ببعض .. كلهم multiple

channels وليس multiple canals

لكن احنا بنكتبها كده في الكتب، لكن

شكلهم continuous with each other.



← يبقى many cavities lined by mucus membrane

← و continuous with each other

← ومع ال middle ear

طيب هي continuous مع ال middle ear عن طريق ال aditus.

وطبعا بيوصلهم هوا منين؟ من ال E.T .. فهمتها كده؟

وسبحان الله يا أخى ربنا ليه حكمة في الكلام ده، مش انا قلتك الهوا مهم في ال middle ear؟ لو ال E.T
 اتقفلت: يشفط هوا من ورا من ال middle ear reservoir الى هي mastoid air cells (الاحتياطي).

ال mastoid air cells دي مكونة من ايه؟

(largest air cell) اسمها ال antrum الى بيبقى continuous مع ال attic عن طريق ال aditus

.antrum

زى ما ال middle ear فيها bulge اسمه promontory ، ال antrum فيه اتنين فى
الmedial wall:

(1) واحد اسمه lateral semilunar canal.

(2) وواحد اسمه 2nd genu of facial nerve.

بالمنااسبة ال facial nerve جاي من ال brain stem ، ييمشى فى ال middle ear الأول horizontal
وبعدين vertical. الثنية الأولى 1st genu والثانية اسمها 2nd genu .. ال second genu مكانها
فى ال medial wall of the antrum.

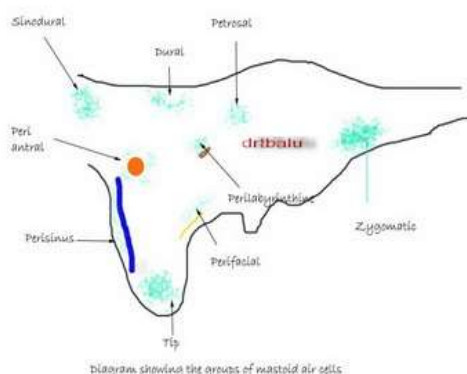
يبقى إذن لما نيجي نعلم النايب أو مدرس مساعد صغير نقوله وانت بتعمل العملية فى
ال mastoid ال landmark بتاعك اسمه ال surgical landmark = antrum .. مهمه جدا
.. لازم تجيب ال antrum:

⇐ Number 1 لأنه ثابت فينا كلنا، محدش هيبقى معندوش antrum. Fixed فينا كلنا لكن
مش شرط يبقى بقية ال air cells كده، فهات ال antrum نمرة واحد تعرف انت فين.
⇐ وهو بييجب ال antrum هقوله خلي بالك من ال facial .. اوعى تخبط ال facial .. هيطلع العيان
عنده facial paralysis جابلك مصيبه ..

وده باين مينفعش تداريه، مش عارف يقفل عينه والبوء معوج وهكذا! .. فبالتالي بتعرف
ال facial إزاي؟ متحضن عليه بال lateral semicircular canal .. ال lateral canal أهي
ال facial أهو! .. محضنه عليه كده، خايفه عليه، معايا؟!
إذا خرمت ال lateral canal = مصيبه .. بقت (fistula) والعيان يصحى عنده vertigo وبتاع.
خرمت ال nerve فى ال bony canal of facial nerve = مصيبه .. وهكذا.

طيب نيجى بعد كده للأسماء air cells الثانية:

According to site:



✓ حوالين ال antrum ← peri-antral

✓ ورا ال facial ← retro facial

✓ فى ال tip of mastoid ← tip cells

✓ peri-sinus air cells دي حوالين

ال sigmoid sinus، على فكره دي

مهمه، لما بيبقى فيها infection

بيعمل infection جوا ال sinus اللي

هو vein .. تعمله

thrombophlebitis هناخده بعدين.

✓ المخ دا متغطي ب dura .. فال angle

اللي ما بين ال dura وال sinus اسمها sinu-dural يبقى ← sinu-dural air cells.

✓ ال zygomat process فيها zygomat air cells .. دي مهمه، لو فيها infection تعمل
zygomat abscess تبع ال temporal bone (في ال roof بتاع ال zygoma) .. تبعتها يعني،
يبقى دي zygomat air cells.

ال zygomat arch دا نصه من zygomat bone ونصه من temporal bone.

ربنا ليه حكمه بردو عشان يخفف وزن ال skull .. و isolate ال brain من ال temperature.

يا ترى كلنا عندنا mastoid air cells؟

لأ مش كلنا عندنا كل ال mastoid air cells لكن لازم كلنا عندنا mastoid antrum .. لكن مش شرط
بقية ال air cells.

الأطفال بيتولدوا كل ال mastoid مليانة bone marrow ليه؟

كل ال flat bones بتاعة الطفل فيها bone marrow لأنه محتاج growth rate سريع، عشان
RBC's .. كل ال flat bones بيبقى جواها بدل ال air cells ← bone marrow ما عدا ال antrum.

يبقى ده اسمه (diploic mastoid) .. كلنا كنا كده، بنتولد واحنا أطفال عندنا ال mastoid مليان bone
marrow لأننا محتاجينه، لما تكبر وتبقى adult تتحول لحاجه من الاتنين، يا تبقى (cellular mastoid)
85% ياما 15% (acellular mastoid)

ال antrum بس اللي اتكون، بقية ال cells ماتكونتش أو جزء صغير إتكون، يبقى Acellular
أو sclerotic .. يعني fibrosis. دا 15% من البشر ..

Inner ear:

ال inner ear اسمها labyrinth ..

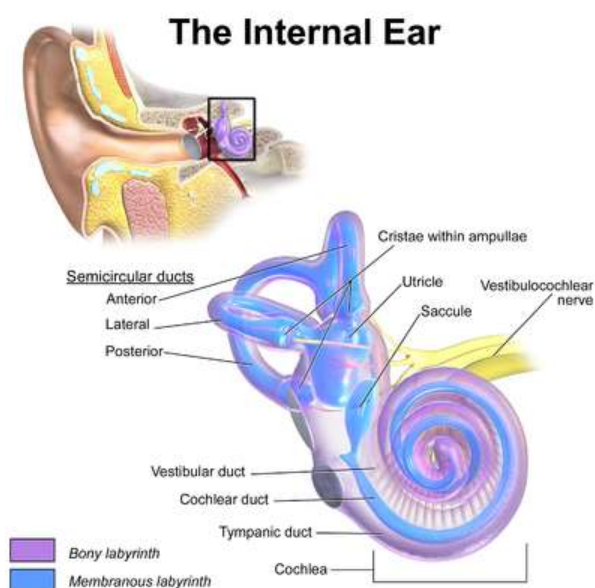
ال labyrinth دا مكون من:

1. Bony labyrinth

اللي هو الجزء اللي من برا .. بينما من جوا
لو كسرتة هلاقي:

2. Membranous labyrinth

اللي منكوا غاوي ياكل المأكولات البحريه
بقى، فيه حد منكوا اسكندراني؟! بتوع
القاهرة دول ما بيعرفوش ياكلوا سمك
أصلا. مفيش حد من بورسعيد؟! مفيش
حد سواحلي خالص! بسم الله ما شاء
الله .. طيب تعرفوا الجندوفلي؟ أم
الخلول، المحار، بيبقى محاره أو shell
ناشف، cover ناشف، تمام؟ لو حبيت



تاكله بتكسره فبتلاقي جواه الجسم اللي بيتاكل (الكائن الحي).

ال bony labyrinth هو الجزء اللي ناشف من برا و اللي جواه ال membranous labyrinth.

زي محار البحر بالظبط.

ال bony labyrinth دا مكون من ايه؟

جزئين :

✓ cochlear part

✓ و vestibular part

ال vestibular part دا جزئين:

← vestibule

← semicircular canals

ال vestibule دا وال semicircular canal دي كل دول على بعض اسمهم vestibular part وطالع منهم ال vestibular nerve.

:cochlear part:

2.5 دايره أو turn وطالع منهم cochlear nerve.

الأتنين على بعض اسمهم (vestibulocochlear nerve) .. يبقى دا ال bony labyrinth.

ال oval window وال round window دول خرمين فى ال vestibule:

الأول مقفول بـ :

foot plate of stapes

والثاني مقفول بـ :

round window

ال 1st cochlear turn كانت عاملة bulge اسمه promontory فى ال medial wall فى ال middle ear .. ال OW دا فوق وورا و ال RW دا تحت وورا.

بالنسبة لل 3 semicircular canals:

← ال lateral semi-circular canal هي هي ال horizontal semicircular canal.

← ال superior اسمها الثاني anterior.

← و ال posterior هي ال inferior

أوطي واحدة فيهم: ال posterior.

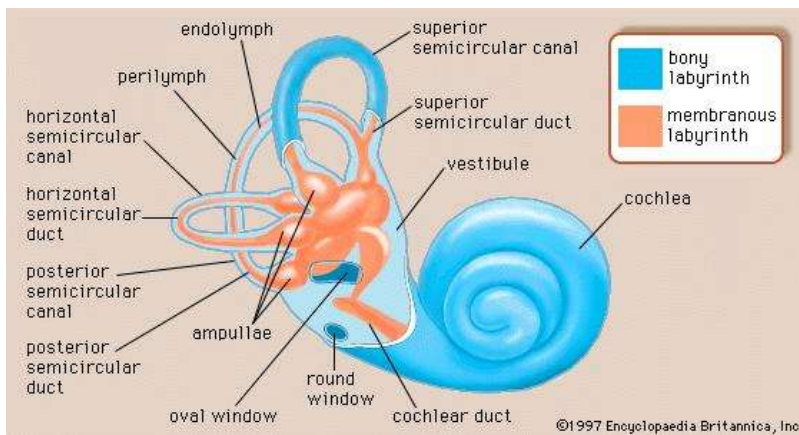
و فاتحين ب 5 openings inside the vestibule ليه؟ لأن ال superior canal continuous with

ال posterior canal فى common crus ..

المفروض إن كل واحدده تفتح ب 2 openings ؟
لأ ..

- lateral has 2 openings.
- While superior + inferior = 3 openings ... لان فيه common crus بينهم.
- ال bony labyrinth جواها ال perilymph .. لو أنا كسرتها هلاقي جواها ال membranous labyrinth.

ال membranous labyrinth:



Cochlear duct |inside ←
.cochlea
Saccule & utricle| ←
.inside vestibule
Semicircular duct ←
|inside semicircular
.canal
endo- و بعدين ←
.lymphatic duct & sac

يبقى bony labyrinth مكون من:

(2.5 turns) Cochlear part ←
vestibular part ←

ال vestibular part عبارة عن:

| vestibule ←
3 semicircular canals ←

ومليان perilymph & membranous labyrinth

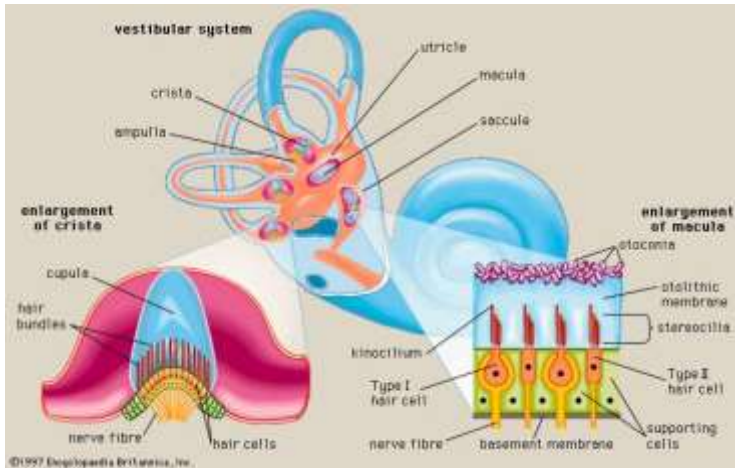
طيب تعالي ناخذ كل جزء علي حدة:

Vestibule:

دا هو الجزء اللي في النص ، مكون من:

utricle ✓

Saccule ✓



← و من قدام فيه cochlea وورا
ال5 openings بتوع الSCCs.

← و فيه خرمين ، oval & round
windows

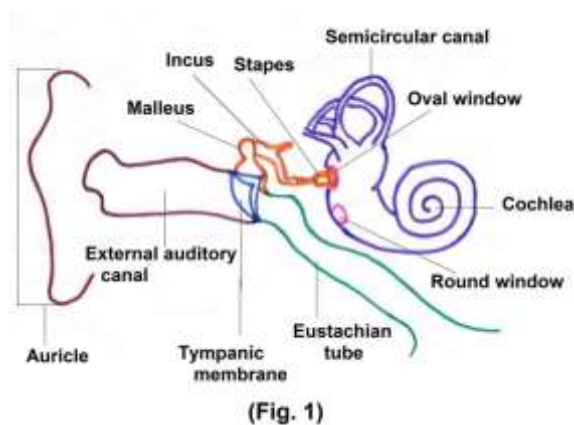
• ال oval مقفول ب foot plate
of stapes.

• و ال round مقفول ب
secondary tympanic
membrane

و لما نقول الفسيولوجي هتكتمل الصورة

Semicircular canals:

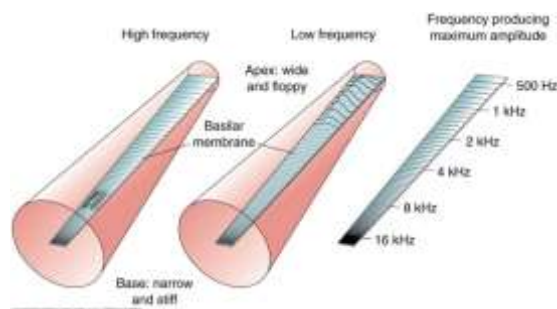
- Semicircular canals مفتوحة ب 5 openings في ال vestibule من ورا.
- كل قناه ليها Dilated end اسمها crista ampullaris .. جواها ال ampulla اللي بتتنز بيها.
- ال canal عبارة عن bone .. لو كسرتها



- الاقي ال semicircular duct ودي
ال membranous part. و علي فكرة ال 3
SCCs عموديين علي بعض عشان
يحافظوا على التوازن في ال different
angles. ربنا خلقهم معوجين ، بينما ال
Utricle & Saccule معدولين عشان
ال linear acceleration.

Cochlea:

- ✓ Most anterior part
- بيقولك زي محارة البحر .. بتفتح في ال vestibule علي ورا .. يعني في ال anterior part بتاعه .
- ✓ بتكون من 2.5 دايرة ..
- طيب هي بتلف حوالين ايه بالضبط الدواير دي ؟



- modiolus | axis
- ال apex بتاعة ال cochlea | directed
antero-lateral
- بينما ال base العكس ..

:Apex

- Very narrow &
antero-lateral

:Base

- Wide & postero-medial

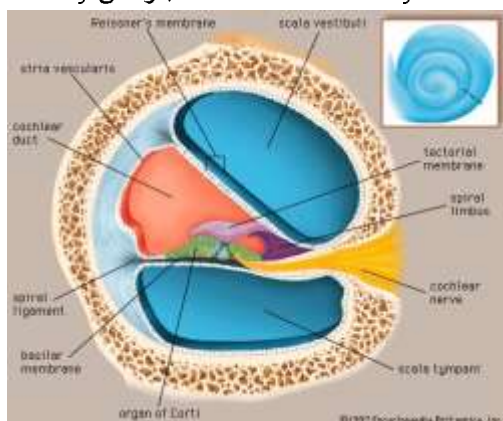
و دي ليها أهمية هنقولها بعد كدا.

طيب .. الـ first turn

عاملة bulge في الـ medial wall of the middle ear اسمه promontory.

الـ cochlea مكونة من scala vestibuli ، scala media ، و scala tympani الـ scala vestibuli & tympani الـ continuous مع بعض في الـ apex of cochlea (helicotrema) .. والـ اثنين جواهرم perilymph الـ scala tympani مقفولة بالـ round window ، و scala vestibuli مقفولة بالـ oval window

الـ organ of corti اللي هو الـ membranous labyrinth جوه الـ bony



scala media بقى دي فيها الـ organ of corti الـ labyrinth يحتوي على الـ endo-lymph و scala media دي triangular في الـ cross section ومكونة من stria vascularis و Reissner's membrane يفصلها عن scala vestibuli ، و basilar membrane يفصلها عن scala tympani وعليه الـ organ of corti الـ drainage وظيفتها الـ endo-lymph و CSF lymph و يروح الـ CSF.

وظيفة الـ inner ear بتحول الطاقة الميكانيكية (الصوت) الي طاقة كهربائية (nerve impulses).

Physiology of the ear:**ليه ربنا خلق الـ auricle؟**

بتـ collect الـ sound و بتـ localize مكانه .. دكتوراه آيه لو بناديلها من اليمين الصوت وقع على الودن اليمين أكثر، راحت بصالي، لو ناديتلها من فوق السطوح هتستغرب، الصوت نزل equal.

❖ اذن الـ auricle وظيفتها: collection & localization of the source of sound.

Middle ear وظيفتها:**(1) conduction of sound**

الوظيفة الـ اهم والاولى الـ conduction ..

اوعى تكون فاكر نفسك بتسمع بالاذن الوسطى والطبله، يا دكتور العيان عنده خرم في طبلة

ودنه هيسمع ازاي؟

← طبعا هيسمع، انت يتسمع بالـ inner ear مش الـ middle .. هو بيسمع بس سمعه

تقليل لان ال middle ear بتكبر الصوت .. لكن انت في الحقيقه بتسمع بال inner ear .. ear middle ear وظيفتها conduction of sound عن طريق ossicles:
 ← malleus ← incus ← stapes ← oval window يدخل لجوا وال round window لبرا.

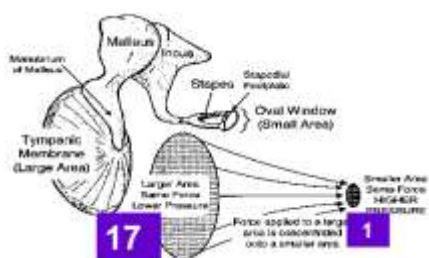
(2) Amplification of sound :

الى انت سامعه منى دا متكبر فى ودك 20 مره.. ازاااااى؟؟

A. Surface area:

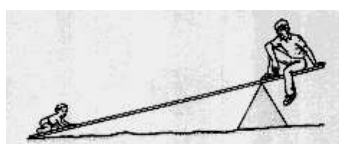
الفرق ما بين oval window و drum .. 17:1

دا هيتيز حركه بسيطه وده هيتيز 17 مره
 أكثر، هيتيز جامد



B. ال malleus اكبر من ال incus:

عامله زى اللعبه اللى كنا بنلعبها فى النادى زمان، طفل هنا و طفل هنا، مين اللى



هيكسب؟ ابو رجل قصيره ولا ابو رجل طويله؟ ابو
 رجل طويله يرفع بسهولة، فاللى رجله طويله دا
 يتيز يقوم التاني يتيز قده 3 مرات.

Malleus اطول من ال incus بنسبة 1 : 1.3 فتكبر
 الصوت .. اسمها lever action (الرافعة).

Total amplification: $17 \times 1.3 = 22$ times.

🔪 هو ليه رينا كبر الصوت فى ال Middle ear؟

لانه ماشى فى الهواء، هيمشى بعد كده فى ميه (perilymph & endolymph) جوه
 ال inner ear فهيضعف .. فرينا كبره عشان لما يضعف فى ال inner ear يبقى هو هو، دى
 اسمها compensation عشان اتفادى المقاومه دى، اسمه impedance matching mechanism.

🔪 اخر حاجه فى ال middle ear .. ليه رينا خلق ال oval و ال round window؟

عشان لما ال OW يدخل لجوا ال RW يطالع لبرا .. ال drum اتتهزت بالصوت فهزت ال bony
 ossicles بتاعة ال middle ear فيزق ال oval window لجوه. وال round window يطالع
 لبره عشان ال inner ear pressure مايزيدش.
 لو مكانش فى هنا كان دا اتزق لجوه وعمل ضغط عالى يبقى دى اسمها phase difference

طبيب Eustachian tube:

انا قولت وظيفتها خلاص:

1. ventilation:

بتعادل الضغط على جانبى الطبله.

2. تنزل ال secretion:

لو البلاءه اتقفلت يحصل secretory otitis media.

Mastoid air cells ليه ربنا خلقها ؟

Reservoir للهواء عشان الحرارة ...

مسألتش نفسك ليه ربنا خلق العين برا والودن جوده؟

على فكره ear الجوّه مش برا، ال inner ear يعني، اقولك ليه؟ لان inner ear حساسه للتغيرات الحراريه، لو اتعرضت لسقعه او سخونه يحصل vertigo .. فرينا خلقها insulator أو عازل حراري الى هي ال air cells .. وهناخد بعد كده ال vertigo وهقولك الكلام ده.

Inner ear انا قولت وظيفتها:

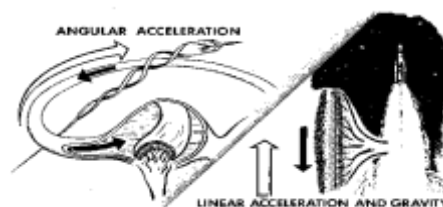
Cochlear part وظيفته:

Perception of hearing.

وال vestibular:

Linear acceleration= utricle & saccule.

Angular acceleration = semicircular canals.



Mechanism of hearing:

انا شرحته in details على فكره وانا بتكلم ..

ال EAC وظيفتها ايه؟

conduction

ولو اتقفلت تعمل انهي نوع من deafness ؟

conductive hearing loss =

وال middle ear وظيفتها ايه؟

Conduction .. لو اتقفلت تعمل انهي نوع CHL ؟ deafness.

وال EAC وظيفتها ايه؟

Middle ear لا Ventilation.

لو اتقفلت؟

drum لا -ve pressure .. تبقى retracted .. تتشفط.

يبقى لو ال ET اتقفلت تعمل انهي نوع من deafness؟

يبقى CHL لو حصل فيها مشكله.

بينما ال cochlea وظيفتها:

perception and sensation =

لو حصل فيها مشكلة تعمل sensorineural deafness

- **Sensory**: تعود على ال (organ of corti) sensation.
- **neural**: تعود على ال nerve وال brain

يبقى sensorineural هنا شقين:

← لو قلت sensory loss :

مشكلة فى cochlea .

← لو قلت neural loss :

يبقى مشكلة فى cochlear nerve or brain.

← قلت sensorineural :

يبقى واحد فيهم او الاثنين.

✍ ايه رأيك لو قلت mixed hearing loss ؟

✍ يبقى الاثنين ، conductive و sensorineural .

✍ واحد اتولد من غير meatus ومن غير cochlea .. مش شغاله مثلاً؟

✍ يبقى اسمه mixed .

⚡ طبيب مين يعمل vertigo ؟ ال middle ear ولا ال inner؟

▪ inner ال .

اذن ال vertigo اللى هو false sensation of rotation مشكلة فى :

• inner ear ال vestibular part بتاع

• vestibular nerve او

• brain فى central او

METHODS OF EAR EXAMINATION

A. External examination:

لما تاخدوا باطنة أو أطفال بيقولك اعملى external examination .. على وشه مثلاً تشوف لو sinus مورم أو لو فيه fistula .. ده اسمه inspection ، بعد كده بدوس ، بتشوفه tender ولا لا .. ده اسمه palpation .. وخلي بالك من حاجة ، ال pain هو symptom .. لما ييجى المريض يقولك عندي وجع يبقى ده عرض من أعراض المريض هو اللي ببيجي يقولي عليه ، لكن وانت بتدوس يبقى tender والعيان يحس بال ألم .. هو هو ال pain بس أنا اللي بدوس ، يبقى ده sign أنا اللي بلاقيها كدكتور. يبقى إذن ال external examination بعمل inspection ، palpation

هعمل inspection لل auricle .. يا ترى هى صغيرة microtia ، ولا كبيرة عن اللزوم

macrotia ، ويا ترى مطرقة bat ear ، ويا ترى فيه scar ؟

inspection لل pre-auricular region ، يعني parotid region .. وال post-auricular region
الى mastoid .. مش يمكن فيه scar أو fistula أو sinuses؟



وبعد كده هعمل **palpation** ومش
هنقول ال points of tenderness دلوقتى،
يعنى لو بدوس على ال tragus لو tender
هيبقى disease معين، ولو بدوس على
ال auricle هيبقى disease معين، ولو
بدوس على ال mastoid لو tender هيبقى
disease معين، إذن مش هتستله نظرى
لكن لازم تبقى فاهمه قبل ما تدخل فى
الموضوع.

الotoscope:



ده جهاز فيه بطاريات .. أشتري ال otoscope يا دكتور؟ مش
لازم، انت ممكن بالكارنيه تديه لل head nurse عشان تديك
otoscope تشتغل بيه وتلعب بيه مع العيانيين مافيش
مشاكل، مش لازم تشتريه خالص .. ال cone بتاعة
ال otoscope فيه منه أحجام رفيعة أو سمين على حسب الأذن
وفيه كبير أو صغير حسب ده طفل ولا adult .. وهكذا



بتشد ال auricle ← upward

backward عشان أعمل

external canal لل straightening

.. بتشد الأذن الأول .. لو ماشدتهاش

هتعود العيان لأن ساعتها ال

otoscope يتحشر ويتضغط فى

الجلد يقوم العيان يتعود، لو قال آه

يبقى أنت ماشى غلط .. يبقى تروح

شاد ال auricle ← upward backward تروح ال EAC معدولة وتحط ال otoscope عدل .. لو
ماشدتهاش صح ال otoscope هيتحشر فى ال skin لأن ال external canal مش معدولة
هتشوف فيه إيه؟!

أولا لازم تنور وانت بتحطه لأن الدنيا ضلمة بالداخل، وانت داخل كأنك راكب عربية، تبص شمال
ويمين عشان ماتخبطش فى الجلد
هتشوف ال EAC .. مش يمكن فيها wax أو furuncle أو tumor؟

بعد كده تشوف ال drum .. مش يمكن فيها perforation مثلاً؟ لو كانت مخرومة هتشوف middle ear mucosa .. الشباك مفتوح .. لكن لو ال drum سليمة مش هتشوف ال middle ear.

يبقى هادخل بالotoscope لحد ال drum وأول ما أشوفها أقف، اوعى تكمل، أول ما تشوفها أقف وتشوف ال pars flaccida، handle of malleolus، pars tensa .. لغاية ثورة يناير كنتوا بتمتحنوا على العيان، دلوقتى بقى فيه slides بس.

ال otoscope ممكن تشوفه بالعدسة أو بالشاشة عن طريق الكاميرا .. فانت بتتفرج والعيان بيتفرج.

أنا كده استخدمت ال otoscope عشان أشوف ال EAC وال tympanic membrane.

Tympanic membrane mobility:



Valsalva's method .. هقول لأى واحد فيكم سد مناخيرك وانفخ من مناخيرك .. فإيه اللي بيحصل لا Eustachian tube؟ تتنفخ هواء، فالطبلة بتطلع لبره وفى نفس الوقت انت حاطط ال otoscope ← ده سؤال شفو. النفخ من الأنف مش الفم لأن الأنف هي اللي ليها علاقة بال ET. طب لو ال ET مقفولة؟ هتطلع الطبلة لبره؟ أبداً مش هيحصل.

لو عيان تقوله سد مناخيرك وانفخ يقولك مش عارف أو ينفخ من الفم، تروح نافخ انت، الحركة



دى اسمها **seigalization**

إزاي بتعملها؟

أروح رابط pump فى ال otoscope وانفخ من بره، الهوا فهدخل ويزق ال drum وتطلع تاني لبره .. لو ال ET مقفولة الطبلة مش هتروح ولا هتيجى لأنها مشدودة لجوه ب -ve pressure سواء في حالة ال valsalva أو seigalization.

الشوكة الرنانة أو ال Tuning fork:

مهمة وجات قبل كده، مش هنهزر بقى.

هى إيه بقى؟

أما بعمل **Rinne test** أو **Weber test** .. كلام مهم جداً نظري .. بنستخدم شوكة رنانة 512 Hz نفس اللي استخدمتها فى الفسيولوجى وبردو هتستخدموها فى الباطنة .. ضعف ال 512 Hz هو 1024 Hz ونقسم 512 على 2 يبقى 256 ولو على 3 هتبقى 128 .. يبقى إذن الشوك اللى بتستخدم هى ← 128 H و 256 و 512 و 1024

طب إحنا ليه بنستخدم 512 Hz؟

لأنه الرقم 128 بتتحس أكثر ما تتسمع اللى هى أقل تردد والأعلى تردد اللى هى 1024 بتتسمع

أكثر ما تتحس .. لكن الـ 512 بتسمع وتتحس بنفس الجودة ..

Clinical testing of hearing

Rinne test:

إزاي بمسك الـ tuning fork؟

امسكها من الـ stem مش أى مكان آخر واضربها على non-metallic material زى الـ knee أو الـ elbow بتاعك .. طب ليه الـ non-metallic؟ لأن الـ metallic هيعمل overtone واللى فى آخر

الأوضة هيسمعه فمش هاعرف أختبر السمع

— وبعد كده أحطها على مسافة 1 cm من

external auditory meatus للعيان

وتقوله لما الصوت يقف قولى (air

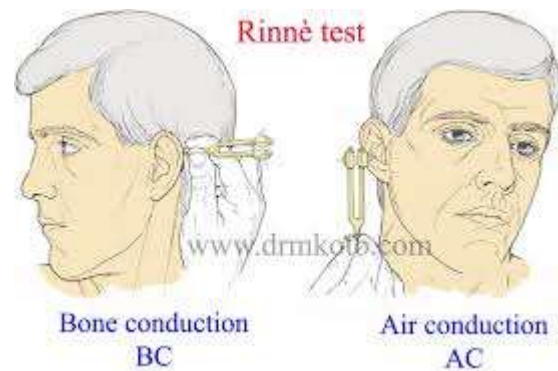
conduction AC

— وبعد كده تضربها على الـ knee أو elbow

تاني وتحطها على الـ mastoid process

(BC bone conduction) وتقوله بتسمع

الصوت أحسن فى الـ AC والـ BC؟



Results:

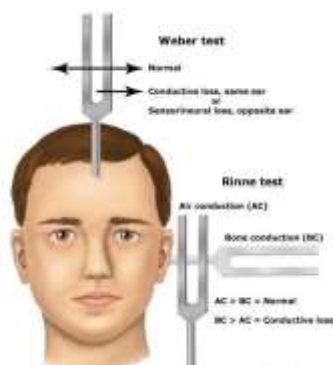
- 1- هيبقى النتيجة +Ve Rinne يعنى العيان normal وفيه AC better than BC ودى من الحاجات القليلة اللى نتيجة +Ve بتبقى normal
- 2- لو طلعت -Ve Rinne يعنى الـ BC أفضل من الـ AC وده فى الـ CHL.
← الطبيعى إننا نسمع بالـ Air أحسن من الـ Bone
- 3- ممكن تطلع +Ve Reduced Rinne فى حالة partial SNHL .. يعنى الاتنين بيبقوا قليلين بس مازال الـ AC أفضل من الـ BC
- 4- أو ممكن -Ve Rinne بسبب severe SNHL يعنى الـ nerve لو مات مش هيسمع الـ Ear ولا الـ bone لكن ممكن الاهتزازات توصل من خلال الـ bone للأذن الأخرى السليمة فهيسمع

Weber test:

هتخبط الـ tuning fork على non-metallic object وبعد كده هتحتها فى نص الجبهة المرة اللى فاتت فى الـ Rinne كل أذن بنختبرها على حدة .. لكن المرة دى هتسأله سامع أنهى جنب أحسن؟

هيبقى احتمالاته:

- CHL ← هتروح للـ conductive side لأنه كده شيلنا الـ noise .. مش هيتسمع من بره،



يتسمع من جوه

- SNHL ← هيروح للأذن ال normal
- لكن لو الاتنين فيهم SNHL هيروح لل less affected
- لو الاتنين CHL هيروح أحسن لل more = more affected
- conductive loss

بحط ال stem بتاع ال tuning fork على ال chin أو ال forehead
أو ال central incisor أو ال central part of skull

Results:

- 1 لو الاتنين قد بعض يبقى كده normal
 - 2 لو lateralized ناحية ال diseased ← conductive
 - 3 طب لو away from diseased ear هتبقى ← sensory neural
- الكلام ده بيحي لو غار تيمات في ال MCQ

Schwabach test:

المفروض الحاجات دي تتلغى، إحنا في 2015! أنا مابقتش بستخدم الشوكة الرنانة في عيادتي، فيه حاجة اسمها مقياس سمع، بس لازم نعرفها.
Schwabach test بعمل compare لل BC بتاع العيان بال BC بتاع الدكتور، regarding لو الدكتور normal، هوا في حد بيطلع من البكالوريوس normal !!! بتكلم جد.
هضرب الشوكة الرنانة وأحطها على ال mastoid بتاع المريض وأقوله أما تبطل زن قولي، ولا يقولك أنا مبقتش سامع يا دكتور، الدكتور ياخذها ويحطها على ال mastoid بتاعته.

- لو فعلا هي بطلت زن يبقى كده هو normal زي زي "هو والدكتور زي بعض" مرة هبدأ بيا ومرة هبدأ بيه .. هحطها على ودي ولا تبطل زن هحطها على ودي العيان .. لو بطلت زن يبقى كده أنا والعيان زي بعض.
- طيب لو أنا حطيتها على ال mastoid بتاعته وقال بطلت زن يا دكتور وبعد كده حطيتها عليا لقيتها لسا بتزن؟ يبقى عنده shortened BC .. يبقى هو عنده SNHL .. ولو بيسمع زيادة عنى يبقى CHL لأن هو كده بيشيل ال external noise.

DISEASES OF EXTERNAL EAR

أي disease من الشعر للرجلين diseases تصنف كالآتي:

إما **Congenital** مولود بيه ، يبقى genetic disorders

أو **Traumatic**

أو **Inflammatory** إما acute أو chronic

أو **Neoplastic**

أو ولا حاجة من دول ولا يتبع التقسيمة يبقى شيطاني **Miscellaneous**، وده ممكن يبقى vascular أو autoimmune.

Auricle:

embryologically بتكون من 6 tubercles ، 3 جايين من first branchial arch و 3 جايين من second branchial arch ومع بعض يعملوا auricle ، لو واحد منهم separated arch الخمسة الباقين هيتجمعوا مع بعض ويعملوا auricle لكن arch الباقي هيعمل accessory auricle .. هتبقى حثة جلد قدام auricle وكثير منها شافها.
خد بالك إن ال 3 tubercles الى جايين من ال first branchial arch بيعملوا EAC كما ان ولو مضطوش هتبقى القناة مقفولة وال auricle هتبقى صغيرة لأنها مكونة من 3 tubercles فقط.
ال 6 tubercles اسمهم tubercles of Hess.

طب إيه المشاكل الى ممكن تحصل؟

1- Defect in size:

الحجم مش مضبوط ، مثلاً مفيش auricle "Anotia" .. ال 6 tubercles متكونوش.

أو Microtia مش كل ال 6 tubercles عملت ال auricle

أو Macrotia بسبب delayed fusion ما بينهم.

العلاج إزاي ؟

plastic surgery before school age يحسن

الشكل.

طب يا دكتور ماتعمله العملية أول ما اتولد! لأ ،

لأنى بحتاج ال costal cartilage واللى مش بيبقى

موجود مع الولادة وده بيبقى fully developed

عند سن 5 سنوات ، باخده وأشكل منه auricle



2- Defect in shape:

ممكن تبقى (Bat ear):

الودن المطرطقة .. والناس اللى معاها فلوس بتعملها عملية عادي .. فى مقاييس الجمال

المسافة بين ال auricle وال skull حوالى (20-90 cm)

أو المتوسط 30 cm .. لو زادت عن كده تعمل

bat ear

بردو بتتعالج before school age علشان لو احتجنا

costal cartilage graft من

ناس بتقول ليه قبل سن المدرسة؟!

علشان أسباب نفسية .. علشان الطفل مبيقاش

متضايق وسط زمايله وكده.



-3: Accessory auricle

واحدة من ال tubercles بتبقى separated وهتعمل auricle

لو حدها، بتبقى anterior، ودى بتيجى فى امتحان ال slides

كثير.

العلاج؟

والله لو عامله مشاكل فى الشكل تشيلها جراحيا.



-4: Pre-auricular cyst and sinus

واحد شغال فى محل تحت العمارة عندى بيقولى يا دكتور أنا عندى فتحة كل ما أدوس تطلع

صديد .. sinus ..

طب عامل swelling؟ تبقى cyst.

طب إزاي بتحصل ؟

6 tubercles ما حصلش fusion كويس ما بينهم وما بينهم gap عملت sinus.

– طيب ليه بتطلع صديد ؟!

علشان حصل Secondary infection

– طيب هل بتظهر بعد الولادة على

طول؟

لأ، ممكن العيان ميلاحظهاش إلا

بعد 5 أو 10 سنوات لما يحصل

secondary infection



أنا مرة جالى عيان عنده congenital sinus .. شفنا ال pathology بتاعها لقيناها congenital

cyst .. غالبا بتبقى موجودة عند ال root of helix وده المنشأ بتاعها.

على فكرة هو دلوقتى سهل جدا يتشال بس ممكن يبقى branched وتلاقى قنوات و ducts

ويوصل لحد ال facial nerve .. خلى بالك ساعتها ممكن الدكتور يعور ال facial nerve لأن

ال duct كلها لازم تتشال، المشكلة عندى فيه infection و discharge.

-5

:Congenital aural (meatal atresia):

عندك إيه؟ Microtia
وإيه كمان؟ مفيش فتحة وذن، يبقى meatal atresia لكن الاسم الأصح
.aural atresia

خد بالك سبب atresia هو defect فى first branchial arch وده
بيكون auricle كمان .. يبقى فيه احتمال كمان يكون فيه microtia.

طبيب سؤال، هو ممكن هنا يا دكتور يحصل كمان anomalies فى inner ear؟

لأ، مش ممكن (different embryology).

لكن فيه قانون فى الطب بيقولك لو الطفل اتولد بـ anomalies فى أى مكان دؤر على الباقي، يعنى لو
عندك مثلاً صباع زيادة دور على السبب، ممكن الأم تكون اتعرضت لـ irradiation فعملت كده أو فيه
syndrome معين وده جزء منه أو familial disease .. ممكن يكون كمان فيه مشكلة فى Heart أو
Kidney أو Brain.

فممكن يحصل anomalies فى inner ear، فكدده هيبقى عنده SNHL، بالإضافة الى CHL بسبب
.meatal atresia

وممكن يحصله إضافة لكده middle ear hypoplasia أو ossicular fixation .. يعتبر incus وال
malleus جايين من first branchial arch مع إن جزء من incus جاي من ال 2nd ... والstapes
الhead فقط من الsecond لأنه الfootplate تبع الinner ear.
يبقى لما يكون فيه مشكلة فى ال first arch غالباً عندى مشكلة فى الincus والمalleus .. إما مش
موجودين أو عاملين mass < malleus incus mass .. هيقوا fixed مع بعضهم.
الauricle ممكن تبقى microtia لو defect فى first بس، لكن anotia لو فى الfirst والsecond.

سؤال MCQ:

لو congenital aural atresia هتعمل أنهى نوع من الhearing loss ؟

CHL .. يقصد النوع ده

لكن لو قال معاه inner ear anomalies يبقى mixed.

ده baby مش هيعرف يقولك أنا سمعى ثقيل، الأب والأم لاحظوا ان الmeatus مقفولة.



مقياس سمع يعنى إيه؟ فاكر فيلم الصرخة بتاع نور الشريف،
بجيب الpatient واحطه فى اوضة خشب مبطنة بفلين وفيه
شباك زجاج أنا شايف العيان منه.

طبيب ليه مبطنة؟ علشان مفيش صوت يوصله إلا اللى أنا
هوصلهوله، وأقول لل patient لما تسمع الزنة ارفع إيدك، مرة

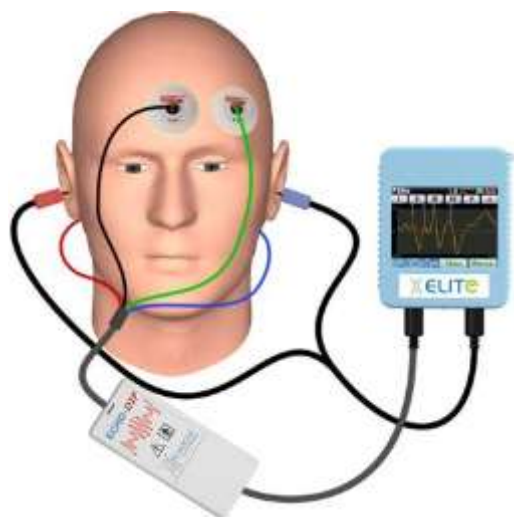
سماعة على الbone ومرة على الexternal canal وده صعب يحصل مع الطفل الصغير، مقياس السمع
اسمه audiometry ..

بابتدى بصوت واطي وأعليه تدريجيًا لحد ما العيان يسمع ويرفع إيداه، لو ال hearing threshold بتاعه عند 60 ديسيبيل يبقى هيسمع عند إيه؟ عند 60 .. وبعدين أعيد الكلام ده في الودن الثانية. الطفل مش هيقدر يتعاون معايا وبالتالي أنا لازم أخترع طريقة تقيس سمع الطفل من غير ما يرد عليا، من غير ما أقوله لما تسمع الصوت رد عليا لأنه اصلا مش فاهم.

Evoked Response Audiometry (ERA)

طيب قبل ما نتكلم عن الموضوع أنا عايز أقولك على حاجة، الوحيد اللي ما يسمعش هو الميت، الواحد وهو نايم بيسمع طالما المخ شغال، العيان under anesthesia سامعك لكن مش فاهم انت بتقول إيه، يعنى انت وانت بتتكلم جنبه هو سامع .. ليه سامع؟ لان فيه طبلة بتتحرك، فيه ossicles بتتحرك، فيه perilymph & endolymph fluid بيتحرك، فال nerve impulses بتوصل للمخ بس هو مش فاهم انت بتقول إيه.

طيب ما تيجى نستخدم الطريقة دي، الوحيد اللي ما يسمعش هو الميت، المخ ما عايش شغال، ال auditory center ما عايش بيستقبل ولا ال nerve بيوصل، فأقوم بعمل حاجة اسمها evoked response audiometry. Evoking يعنى استثارة .. بمعنى انا عايز ألبس الواد ابراهيم دة تهمة أقوم أقعد أعمل حركات وبتاع من غير ما حد يشوف، يروح شاتمنى، كدة انا عملته evoking، انى ابقى اعمل evoking للعصب بتاع السمع اديله صوت، الصوت دا يعمل ايه؟ يهز ال drum .. يهز ال ossicles .. يمشى يتحول طبعا impulses فى ال inner ear .. يمشى فى ال auditory nerve على انه nerve impulses ويروح لل auditory center يتأكد انها صوت، ايه ده؟ يعنى طول ما انا بتكلم دلوقتى فيه كهربا ماشية لمخك فى ال nerve وفى المخ فيه كهربا شغالة؟ اه طبعا، مين اللي معندوش كهربا شغاله؟ الميت ..



روحت انا عامل ايه؟

روحت مديله صوت وأروح حاطط هنا electrode حديد، أول ما تجيب صوت يروح ال electrode ده حاسس ذبذبات فى المخ، يبقى انت كدا ايه؟ بتسمع، بس انا معرفش انت فاهم ولا لا. لأن الهم ايه؟ ان الصوت دا وصل للمخ على هيئة كهربا، يبقى اسمه evoked response audiometry ..

انا بسميه بس تسمية غلط جهاز كشف الكذب، الواد المريض دا خلص امتياز دخل فى الطب اتبهدل فى الطب، ايه الجيش اللي هيدخلوهولى ده بعد الامتياز ده؟ طب ما أضحك عليهم، انا تعبت اوى فى الكلية وبتاع عشان التلات سنين جيش دول يتلغوا فاضحك عليهم واقولهم أنا مباسمعش تاخدوني جيش ازاي؟ ما هو السمع ده محدش شايفه، فقالوله تعالى نعملك مقياس سمع يا دكتور، ادخل الاوضة، لما تسمع زنة ارفع ايدك، تن تن تن تن *الدكتور كان بيعطي نبرة صوته واحدة واحدة* رفع ايداه عند 70-80 dB

.. ايه ده؟ يا خبر اسود! ده سمعه ثقيل أوي فعلا! طب هناخده جيش ازاي؟ راحوا حاطينه على ERA ..
ووصلوه صوت 10 dB لقوا المخ بيسمع ايه! ده؟ يبقى بيكدب علينا! فهمتوا الكلام؟

اذن ERA ده objective test .. يعني ايه objective؟ يعني لا يعتمد على المريض انما يعتمد على نفسه،
هتلاقوا شرح الكلام ده صفحة 54 و55.

Electrocochleography:

Detection of cochlear pathology .. ايه هو cochlear pathology من عند inner ear لحد
auditory center .. أما انا أكلّمك فيه كهربيا ماشية جوة.

خليك مركز معايا هنا، لو حطيت سلك رفيع أوي أوي ودخلته من drum لغاية oval window
ووصلته بالورقة اللي حترسم ورحت مسمّعتك صوت، السلك اللي وصل للinner ear رسملي curve تبقى
دي كهربيا مين؟ cochlea .. يبقى اسم test ايه؟ electrocochleography

Auditory Brain Stem Response Audiometry (ABR):

طبيب يا دكتور لو انا حطيت حديدة هنا وسمّعتك صوت لقيت الحديد ده رسم أول 5 waves دول الكهربيا
اللي ماشيه في auditory nerve والbrain stem .. أسمّيه auditory brain stem.

Evoked response audiometry ده لو هيقيس response الbrain stem والauditory nerve يبقى
اسمه ABR

نرجع بقى تاني لموضوعنا ..



يبقى ده evoked response audiometry ومسموحلك تقول ABR ..
باعمل Auditory Brain Stem Response Audiometry على طول،
يعني يقولك في MCQ الaural atresia باعملها ABR؟ أها؟ ERA؟ أها ..
طب يا دكتور دا بيوريني الfunction والphysiology بتاع الhearing ..
طب انا مشوفتش الanatomy .. أنا شايف الexternal meatus مقفولة،
بس يا ترى مقفولة skin بس والcartilaginous canal مفتوحة والbone
مفتوحة وراها؟ معرفش، ولا يا ترى كله مقفول؟ معرفش برضو، مين اللي
يوريني؟ الCT اللي هو Computerized Tomography أو الأشعة
القطعية.

الCT ليه ميزة حلوة جدا، انه وراني الthickness بتاع الatresia .. هعرف انا هأخذ كدا اد ايه في العملية
.. هل هي skin بس؟ هل هي skin and cartilage؟ هل معاها bone؟ اذن ده بيوريني الاناتومي وكمان
حاجه تانية، وراني فيه middle ear ولا لأ، و يوريني فيه inner ear ولا لأ جوه الpetrous bone ..

اذن الCT وراني ثلاث حاجات .. وراني الthickness بتاع الatresia ووراني كمان هي cartilaginous ولا
cartilaginous and bony .. ووراني middle ear space والossicles ووراني inner ear موجودة ولا

لا ..

انت شوفت inner ear بس متعرفش شغاله ولا لا , شغاله ولا لا دا ERA ..

أو لما العيان يتشخص congenital aural atresia اعمله ايه؟ اعمله CT ولا اعمله ERA ولا اعمله الاتنين؟



أول لما يتولد دلوقتى لسه عنده شهر ولا يومين تلاته ، اعمله ERA اشوف inner ear شغاله ولا لا ، ومعملوش CT الا preschool لما اجى اعمله العملية ، انت مش هتعمل عليه دلوقتى فال CT يهيك كدكتور اما ERA يهيك العيان اكتر عشان response بتاع المخ ، احنا قولنا ممكن يبقى mentally retarded ، الواد ده لو مبيسمعش لازم الحقه عشان مخه يشتغل مايقاش mentally retarded .. يبقى لازم اعمله function test.

ليه mentally retarded؟ مخك بيشتغل نتيجة لسمعه حاجة من هنا وفكرة من هنا ومن هنا .. لو مخك ما اشتغلش يبقى mentally retarded.

طب لو هو عملتله ERA وطلع مايسمعش؟ هایل انى عرفت ، فاروح مركبله سماعة على العضم لغاية سن preschool .. يعني اقوم خارمله خرم يسمع bone conduction.

حد بيقول طب يا دكتور لو bilateral ومايسمعش والصوت مش واصل؟

1- bilateral cases وال inner ear شغالة أركبله حاجة اسمها bone conduction hearing aid

كلمة hearing aid يعني سماعة، ده bilateral

2- لو unilateral لو meatus هنا مفتوحة normal وهنا abnormal atresia , تركبله سماعة؟



لا لأن هو بيسمع بواحدة فالخ حيشغل ، وعلى فكرة bilaterally both ears represented في brain , يعني لو واحدة شغالة ، حتشغلي brain وحتشغلي cochlear nerve بتاع الناحية الثانية.

يعني hearing aid في bilateral , طيب لو bilateral

وعملتله ERA ولقيت inner ear مش شغالة ، لو عملتله hearing aid حيفيده؟

مش حيفيده ، معندهوش ولا cochlear nerve ولا

brain شغال ، خلاص يبقى قدره ، الا اذا لو cochlea

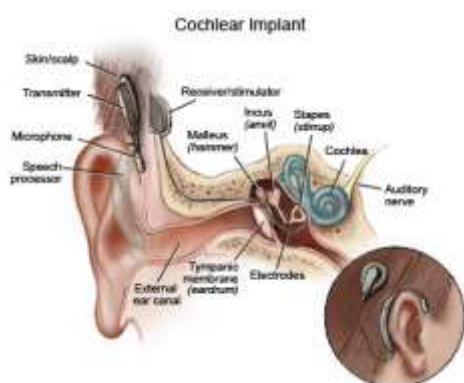
بس هي الي مش شغالة لكن nerve شغال وال brain

شغال ، ساعتها أروح أزرع cochlea ، اذن فهو بيفيدني

طبعا ، هو مش كلام نظري ، bilateral cases تركبله

سماعة لحد سن school age حاعمله العملية ..

اسمها meatoplasty .. قلت canaloplasty صح ،



الصح أكثر Meatocanaloplasty لأن meatoplasty تعني (meatus) cartilaginous part و canaloplasty تعني bony part.

بالمناسبة لو عنده مفيش auricle برضه هنعمله plastic surgery، بس مين اللي هيتعمل الأول؟ دكتور التجميل ولا اللي هيفتح meatus؟ اللي هيجمل auricle الأول ليه؟ لأن أنا لو جيت أفتح meatus هبوظله الدنيا، هعمله scar فحبيجي للauricle فيلاقي skin فيه scar، الskin بتاع auricle حالاقه ممزق وفيه scar فهو اللي بيشتغل الأول، خلصت auricle بتاعك؟ شكرا، أقوم أنا خاتم بقي أقطع براحتي.

خدنا congenital وخلصناها، ندخل على traumatic.

Hematoma of the Auricle

واحد اتضرب بالbox، هيجصل كدمة، كدمة دي اللي هي hematoma، فيه فرق ما بين laceration والhematoma.

الlaceration: ده قطع سكينه (sharp object)، الhematoma دي كدمة من box (blunt object)

Clinical picture:



- 1 Cystic swelling
- 2 Painful لأن الدم بيتجمع فيعمل stretch وبالتالي ألم
- 3 Not tender لأن ده sign of inflammation، امتي بقي تبقى tender؟ لو حصلها secondary infection، ساعتها بادوس عليها توجعه، يبقى هي painful but not tender عماله تكبر مع الوقت.

Complications:



حصل perichondritis عند cartilage، هو cartilage ليه blood supply؟ لا، طيب واخذ nourishment مين؟ من perichondrium، وبالتالي طالما perichondrium بعد عنه، فمبقاش فيه blood supply فمبقاش فيه nourishment فالcartilage يموت كله ويحصل necrosis وinfection والنecrosis تؤدي لـ perichondritis.

الcartilage لما يحصله necrosis بييجي يلم، يلم بابه؟ بيكون cartilage غيره؟ لا، بيلم بـ fibrosis،



حتلاقيها كرمشت زي القرنبيطة cauliflower، ياما وانت ماشي في الشارع شفت واحد ودانه قرنبيطة، ده خد box قبل كدة أو حاجة، Cauliflower ear.

أنا مش عايز أوصل للcauliflower ear فحاديله antibiotics عشان أمنع infection تمامًا، لازم أفتح وأفسي incision and evacuation، طيب بعد

ما تفتح وتincise وتevacuate الدم حتعمل ايه؟ تحط bandage, ليه؟ عشان ألزقهم في بعض, لأنني لو محطيتش tight bandage ولزقتهم في بعض, حيتكون hematoma تاني, ما هم loose منفصلين عن بعض.

Foreign Body in EAC

أول مرة في ال ENT أذكر FB, حاذكر FB حوالي 4 مرات:



1- FB in EAC: خرزة دخلت واتحشرت.

2- FB in nose: واحد وهو بيذاكر حط أستيك في

مناخيره.

3- FB in esophagus and pharynx by

swallowing.

4- FB in trachea: أخطر حاجة.

يبقى عندنا أربعة FB في ال ENT, في كل منهم حنقول عنوان (child or mentally retarded) and Type of FB

Type of FB:

1- Animate:

حاجة حية, flies, نمل, انتوا مستغربين؟ أنا مرة طلعت من ودان واحد عقب سيجارة ويا ريتته هو اللي كان جاي يكشف, ده مامته.

2- Inanimate:

حاجة غير حية, non-vegetable or vegetable (beans and seeds), لا أنسى في أحد الجرائد من 3 أو 4 سنين في أمريكا دخلت بسيلة في bronchus وعملت انسداد وزرعت وافتكروها cancer bronchus, ومن 10 سنوات حد حط بذرة وزرعت وصوروه عشان يدخل موسوعة جينيس.

ليه بقى قسمناها non-vegetable وvegetable؟
عشان الvegetable لو حبيت تغسلها بمياه حتشربها وتنفس.



الnon-vegetable بقى زي الخرز والقطن وحاجات كتير أوي, مخرج سينما كل رمضان يجيلي من الstress لأنهم بيقدوا يلعبوا في ودانهم بالتالي القطنة تسلت من العصاية بتاعتها.

Clinical picture:

المريض ممكن ما يشتكيش, هو ميعرفش ان عنده FB, ده مرة عيانة استغربت وأنا باقولها, يعني أحيانا وخصوصا في الأطفال, تلاقى عندهم denial .. لا أنا مفيش حاجة في وداني, ممكن بقى يحصل irritation لو كان الـ FB ده ذبابة وعماله تزن .. أكثر حاجة لا صرصار ولا فراشة ولا ذبابة, أكثر حاجة هو النمل.

Complications:

بالمناسبة نادر أوي ان FB يعمل complications, طيب مين اللي يعمل كدة؟ الدكتور وهو بيثيله, أو حد من الاهل اتفلزك وحاول يثيله ويعور العيان.

- 1- Injury of the EAC or the drum
- 2- Otitis externa or otitis media (in case of ruptured drum)

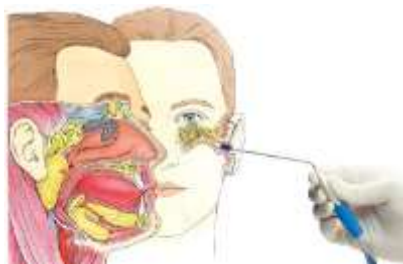
Treatment:

- 1- Animate FB:

و انت فى العيادة و قاعد على المكتب بتاعك حتلاقى صوت برة و واحد عمال يتنطط فى المكان, هتخرج و تسأل هيقولوك ان فيه واحد بيتنطط من الألم فتقوله استأذن المرضى و دخله الاول, ما دام كذا مش هتتعرف تطلعها و هو بيتنطط ممكن تعوره, بالتالى الأول لازم تموت الحشرة عن طريق نقطة زيت و تقوله استنى 10 دقائق و بعدين يدخل تعمله wash و خلاص على كذا

- 2- Inanimate FB:

مينفعش اعمل wash لأنه هيمتص المياه, حاعمل removal بواسطة hook, ده عبارة عن سلكة رفيعة و متينة فى الآخر, فأجيب سن إبرة و احطه على مكنة عشان يثنى و أستخدمه كـ hook.



فيه طريقة ثانية هى suction و أشفطه لكن مينفعش أبدا wash. الـ non vegetable يتشال بأي طريقة من الثلاثة.

طيب لو كان الطفل ده عمال يتحرك, باباه مش عارف يمسكه و مهما عملت مش عارف, لو اتحرك و جاب نقطة دم و انت جوا تبقى مصيبة, ماشى انت متعاطف مع الطفل و مع الأهل بس لو جاب نقطة دم مفيش تعاطف, هتقول معلش انا مقدرش أطلع FB فى عيادتي لازم ابنكم ييجى المستشفى عشان أطلع له لأن هعمله بنج كلى, لو قالك يا دكتور مفيش معايا فلوس ادفع من جيبك, المهم اوعى تحاول تخرجه, لا أنسى أبدا طفل كانت بطارية ساعة جوا ودنه و الدكتور حاول يطلعها و تتزحلق منه و هو مصر يطلعها لحد ما خرم الطبله و الـ FB دخل جوا الـ inner ear, بالتالى لو كان non co-operative و child لازم general anesthesia.

Perichondritis:

Definition:

inflammation in perichondrium and cartilage

Etiology:



قلت حاجة من شوية ، haematoma secondary infection
تاني حاجة infected surgical wound .. و انت بتعمل عملية فى ال auricle
بتاعة واحد و المشرط مش معقم.
تالت حاجة furuncle if squeezed .. قاعدة عامة ، don't squeeze any
furuncle in body
(if squeezed in dangerous area of face → cavernous sinus ,thrombosis
if squeezed in auricle pus يروح داخل عامل Perichondritis).

Clinical picture:

Signs of inflammation: red, hot, painful and tender swelling.

Complication:

الأذن القرنبيطية.



Treatment:

عايزة ألحقه قبل ما يحصل cauliflower, هديله local antibiotic (مرهم) و systemic, و هدى
analgesic عشان ال pain أجمد من ال haematoma لأن ده infection, و بعد كده incision and
drainage .. مش هعمل incision واحد، ده multiple incisions عشان أمنع إن ال pus يوصل
للcartilage.
افرض و انت بتفتح لقيت حته cartilage بقت necrotic خلاص تعمل فيها ايه؟ تشيلها و ترميها عشان
ماتعديش الباقي (debridement).

Otitis externa

Inflammation of the skin of EAC.

Types:

Viral, fungal and bacterial.

Viral otitis externa

(A) Herpes simplex محدث من اللى قاعدين مجالوش، فى نهاية نزلة البرد بتطلع
 فسافيس vesicles و دى not painful إلا لو حصلها secondary infection
 (B) Herpes zoster ربنا يكفيننا شره، قصته ايه بقى، طفل جاله chicken pox و هو صغير و
 خف بس راح ال ganglion و فضل عايش فيها لغاية لما الطفل كبر و جاله سكر
 فال immunity بتاعته وقعت فحصله flare up لل infection فععمل vesicles .. حزام
 نارى .. طب ليه تبقى painful؟ لأن ده neurotropic virus.
 بالتالى هيبقى characterized by painful vesicles.

إيه Ramsay-Hunt syndrome ده؟ (دول اتنين علماء)

HZ oticus ده اسمه الثانى، يعنى إيه HZ oticus؟

Characterized by 4 things:

1. Painful:

ده neurotropic virus.

2. Vesicles:

مفيش herpes من غير vesicles. ده حتى كلمة herpes معناها vesicles
 (herpetic eruption).



3. Facial paralysis:

ليه؟ عشان راح لل ganglion بتاعة facial nerve، طب إزاي؟ أيوة، geniculate ganglion عند ال 1st
 genu، لو ضرب ال geniculate ganglion يحصل ال facial paralysis.

4. SNHL & vertigo:

لو ضرب ال ganglion of vestibulocochlear nerve.

ال cochlear nerve ganglion اسمها إيه؟ spiral.

وال vestibular اسمها إيه؟ vestibular.

لو ضرب ال vestibular جاله vertigo، لو ضرب ال spiral جاله sensorineural hearing loss، الأربعة
 دول على بعض اسمهم Ramsay-Hunt syndrome.

ال trigeminal ده الخامس وممكن يتضرب، ال ganglion بتاعة ال trigeminal اسمها Gasserian
 ganglion، ودى حاجة زائدة ع ال syndrome، لما شرحت ال syndrome كانت من غير trigeminal.

affection؛ لأنه ممكن يضرب أى nerve تانى يروح للganglion بتاعته، أنا بتاع ENT، مليش دعوة غير بال4 حاجات اللى قلناهم فوق.

Treatment:

1. Analgesic for pain.
2. Acyclovir: local (ear drops) & systemic.

Bullous myringitis



فيه فرق بين vesicle فسفوسة، وbullous بقليلة.
Myringitis معناها drum وفيها inflammation.
Myringotomy يعنى incision فى الear drum.
Myringoplasty يعنى تجميل فى الdrum.
بالتالى bullous myringitis تعنى بقاليل ع drum.
بالمناسبة، الdrum دى جزء من الexternal ear، فانت متقوليش إحنا ليه بناخدها فى otitis externa، الskin بتاع drum هو الskin بتاع الexternal ear، وعلى فكرة بيكون الsuperficial layer of drum.

Sometimes يحصل hemorrhage جوه الbullae، بالتالى بدل ما يكون serous fluid يبقى دم، اسمه serosanguinous، والموسم بتاعها فى الأيام دى مع دخول البرد وبدايته.

Treatment:

بالرغم إنه viral إلا إنى هديله antibiotics، ليه؟

عشان stagnant fluid هيؤدى لsecondary infection، مش زى vesicle صغير، مش هيموت antiviral على طول، ده مش herpes، وفيه ناس بتقول إن ده مش viral وإنما mycoplasma.

Fungal otitis externa (otomycosis)

Oto ⇒ ear

Mycosis ⇒ fungi

يبقى معناها fungal infection in external auditory canal

طبعا عشان يكون عندك فكرة الfungi ليها hyphae، أولًا fungus تلاقية ينمو فى wet media، يعنى مثلا بين الأصابع لما تلبس الشرايب من غير ماتنشف، فالfungus بيgrow فى wet media المندية، واللى عنده fungus تلاقية ماشى عمال يهرش، ليه؟ لأن الhyphae بتاعة الfungus بتدخل فى الinternal layers of skin، بالتالى اللى عنده fungal infection هيبقى عنده itching.

خلى بالك أنا بقول الكلام ده ليه؟ عشان فى الproblem solving هتلاقية يقولك:

1. مريض عنده itching في ear، تشك في مين على طول؟ fungal.
2. واحد عنده facial paralysis + vesicles، فمه معوج أو عينه مش بتقفل، وهكذا؟ يبقى Ramsay-Hunt syndrome.

etiology: 2 organisms: fungal: واحد زنجى والثانى لونه أبيض: Aspergillus niger & Candida albicans. .. تقابل الأسود والأبيض فى حاجة واحدة، هتلاقى أبيض X أسود.

تخيل ده بيتسئل فى الشفوى؟! ليه الlesion ده أبيض فى أسود؟ لأنه غالبًا بيحجى الاتنين مع بعض، لكن فى بعض الأحيان niger أكثر أو albicans أكثر.

الC/P/بقى:

Symptoms:

Itching in external canal.

هو الpainful or not fungal؟

هى مش painful إلا لو حصل 2ry bacterial infection. جت problem solving: patient + itching من شهر، يعنى عنده fungal infection من شهر وبعدين جاله pain من يومين، يعنى حصل secondary infection على fungal.

كمان الfungus mass دى هتعمل conductive deafness بس مش لدرجة كبيرة يعنى.

Signs:

لما تيجى تبص بالميكروسكوب تلاقى أبيض فى أسود، زى ورقة الجرنال، كأنها مبلولة وعصرتها من المية.



Treatment:

1. Local ttt in EAC by suction or ear wash:

بس خلى بالك لو عملت ear wash لازم تنشف؛ لأن الfungus هينمو فى الwet media، بالتالى هو مش contraindicated وإنما not preferred؛ لأن ممكن أعمل ear wash وبعد كده أنشف، الأفضل suction.

2. Antifungal ear drops:

زى Nystatin ear drops موجودة فى السوق.

طيب لو ماخفش؟

يبقى أعمله تركيبة فى الصيدلية salicylic acid 2% عشان keratolytic، اللى هو Aspirin؛ عشان يشيل طبقة الkeratin.

طب انت عايز تشيل طبقة الkeratin ليه؟ عشان hyphae جواها، ومعاها بقى 70% alcohol، ده أساسًا هو المستخدم فى الطب، حتى فى البرفانات لأن الalcohol يعتبر fungicidal، يعنى انت تديله keratolytic عشان تطلع الfungus برا وبعدين تموته بـ 70% alcohol.



ولو مش نافع معاه أديله حاجة أقوى، أعمله pack اللى هو شاش، أحطها فى ال EAC وعليها cream كيناكومب اللى هو cortisone، اللى هو anti-inflammatory، فالpacking يكون أقوى، طب ليه؟ لأن pack بتبقى in contact مع ear طول الوقت، أما الdrops بتنشف، فبالتالى الpacking مع antifungal drops فى الحالات الresistant.

Bacterial otitis externa:

Localized otitis externa or furuncle:



ال furunculosis أكثر عيان بييجي فيه هو ال diabetic.

← طب ليه بييجي للـ **diabetic**؟

- infections كثير عشان عنده lack of phagocytic activity.
- وكمان عندهم micro-angiopathy فالدم مش بيوصل كثير، عندهم low immunity.

ال localized اللى هى ال furuncle كـ definition فى ال pathology :

هو staph infection للـ hair follicle.

هحتاج اعمل culture؟ لأ، ما هي staph و خلاص .. يعنى فى ال investigations اوعي تغلط وتقول culture .. يبقى كده أي دمل هو staph

يبقى كده ال predisposing factor :

هو ال diabetic.

طب ايه ال clinical picture :

فاكر لما قلنا ال outer one third بتاع ال EAR بيبيى cartilaginous ويبقى continuous مع ال auricle، يعنى لو شديت ال auricle هيطلع ال 1\3 outer معاها. يعنى اى حاجة فى ال cartilaginous part ده هيتحس ع ال auricle.

Symptoms:

- (1) أول حاجة pain أثناء الـ mastication :
لو حطيت صباعك في الأذن بتاعتك وقعدت تمضغ هتحس حركة المضغ لأن الـ EAR بتبقى attached لـ temporo-mandibular joint .. أي حركة لـ TMJ هتضغط على الـ Ext. Canal. طبعا الـ otomycosis مكانش painful إلا لو حصل 2ry infection
- (2) طيب ده دمل يعني infection of hair follicle لو فرقع هيحصل ← discharge :
وده بيكون purulent ولا muco-purulent ؟
 - امتي يكون muco-purulent ← لما يحصل inflammation لـ middle ear mucosa وحصل perforation للطبلة.
 - يبقى إذا هو هنا purulent لأن ده skin ... وهو بيفرز كثير ولا قليل ؟ الـ mucosa هي اللي بتفرز كثير.
- إذا هو هنا scanty & purulent .. متخزن بقاله 3 الي 4 أيام داخل الدمل ونشف وبقى cheesy.
- خد بالك الـ character بتاع الـ discharge لأي disease مهم .. بنسأل كل حاجة وهنجمعهم آخر الـ ear.
- (3) لو حصل obstruction هيوذي لـ CHL :
بس مش هيبقي جامد أوي.

خد بالك أي case في الامتحان لها password :

وهنا هو الـ pain اللي بيزيد أثناء الـ mastication والـ discharge والـ deafness.

نيجي للـ signs :

↔ لما نضغط على الـ tragus وده هتوجعه لأنها continuous مع الـ 1\3 outer بتاع الـ EAC. أو لو عملنا pulling لـ auricle .. لما أشدها توجعه، يبقى عندنا tender tragus هي characteristic sign.

واحنا نواب ولحد دلوقتي بنقول tragal sign يبقى عنده otitis externa وده مش طبي خالص مش موجود في أي كتاب ويا إما تكون localized أو diffuse.



↔ لو حطيت الـ otoscope هتلاقي internal swelling اللي هو furuncle نفسها وexternal swelling اللي هو إيه؟ يا ولاد قانون عام، أي inflammation لـ area يصاحبه inflamed lymph node :

عندى مثلا التهاب في أيدي يبقى inflamed axillary LN ، في رجلي هلاقي inflamed lingual lymph node ...

طب ال furuncle بتبقى موجوده فى ال 1\3 outer .. اشمعنى؟

← لأن ده ال thick skin اللي موجود فيه ال hair follicle ...

خد بالك في MCQ:

لو قالك 1\3 inner هيبقي خطأ لو قالك 1\3 medial خطأ ، عشان بياخبطك.

← وبيحصل inflammation لل LN :

اللي هما هنا pre-auricular و post-auricular LN

○ ال pre بيسموها parotid

○ وال post بيسموها mastoid بس التسمية الأولي أحسن.

طب ايه ال investigation ؟

أنا مش هعمل investigation خالص عشان أنا كشفت ولقيته furuncle

👉 بس في حالة إنها اتكررت ، العيان كل شهر يجيله دمل ، لازم اعمل تحليل blood sugar يمكن

العيان يكون عنده سكر .. وياما شخصنا السكر ، يبقى لازم اعمل blood sugar في recurrent

cases

👉 بلاش تعمل culture لأنه ما دام دمل أو furuncle يبقى بـ staph

Treatment:

A. General:

مش ده inflammation ؟

← يبقى antibiotic

← وبديله analgesic عشان الألم.

B. Local:

← لازم اعمل cleaning of EAC :

اعمل suction .. لازم اشفط ال pus ، لازم اشيل ال discharge ...

ليه مش بعمل wash ابدا مع ال-bacterial otitis externa؟

👉 عشان مايحصلش spread .. يعني لو صباعك ملتهب هتجيب عليه مياه؟ لا انت بتبعده وتغطيه،

او عي تغسل بمياه عشان ميحصلش spread .. إذن ال ear wash بيكون contraindication ..

يبقى الحل suction .. كده بقت dry ear.

انا بشفط من ال EAC مش من الدم.

← بدي العيان 10% glycerin ichthyol :

لحد ما يروح لدكتور جراحة .. اللي هو المرهم الأسود.

طب فيه ايه ؟

- Glycerin: ده hygroscopic وده بيشفط المياه. المياه عاملة pressure يعني tension، ده اللي بيعمل ال pain .. هو اللي بيوجعه، فكدده لـ glycerin يشفط المياه هيقل الوجع.
- Ichthol: ده counter irritant .. بينسيك الوجع، زي مثلا لما يكون عندك صداع وتربط راسك، بتحس بالربطة ومش هتحس بالصداع.

السنادي أكثر سنة فيها otitis externa .. معظم اللي بينزلوا البحر جالهم otitis externa.

طب لو العيان مخفش؟

- ← فاكيرين ال otomycosis كنت بدي ايه؟ Nystatin ear drops .. طب لو مخفش كنت باديه: 2%
 ear drops (fungistatic) 70% alcohol + salicylic acid (keratolytic).
 ← طب لو الحالة resistant كنت بعمل packing.

فهنا بردو بعمل packing:

- بحط علي شاش antibiotic عشان ال infection.
 - وبدي cortisone عشان anti-inflammatory و anti-edematous
 - ✍ طب حد ممكن يقول بلاش cortisone عشان ال infection:
- هقوله كده كده معاه antibiotic .. فبعمل packing وكل يومين بغيره لحد ما يخف.

✍ طب يا دكتور ممكن الـ furuncle ده يعمل abscess ؟

- آه ممكن .

✍ امتي تشك ان ال inflammation العادي عمل Abscess ؟

- انه يكون throbbing pain يعني بينقح ... يعني:
- dull pain اتحول لـ throbbing pain ← يبقى علامة abscess
 ➡ على فكرة لو فيه abscess في الجسم لازم اعمل incision وتفضي ال pus.

ده سؤال: شفوي مهم جدا: never squeeze furuncle وإلا هتعمل perichondritis.

Diffuse otitis externa:

- ← وده بنلاقي inflammation في كل ال EAC .. مالوش دعوة بالـ hair follicles.
 ← وده type of cellulitis.

Predisposing factors:

- هما S 5 وهما برده في ال furuncle مافيش فرق بس واحد جاله localized وواحد جاله diffuse ..
 يعني لو اتسألت ف الامتحان هنقولهم في ال localized وال diffuse مافيش فرق .

1. أولاً Scratch:

وده منك, ممكن لو مفتاح بتدخله في أذنك أو لبيسة القلم بتدخلها في الأذن، وال scratch ده هو ال **commonest cause**.
2. **Swimming in infected pool**:

واحد نزل البية سين وواحد قبله عكر الليّة، بقول لك السنة دي أكثر سنوات ال **otitis externa**، وخاصة إن كلكوا بعد ما بتطلعوا من المية بتعملوا scratch للأذن عشان تطلعوا المية، وده بيعمل **inflammation**.
3. **Increased Sweating**:

العرق الكثير بيعمل **infection**، عشان كده بيسموها **summer's ear** .. مع العرق في الصيف او **swimmer's ear**.
4. **Seborrhea**:

الناس اللي بيجيلها قشر في شعرها، طيب ما الجلد بتاع ال **ear** هو نفسه اللي فروة الرأس، فيبجيلهم قشر ويقعد يشيله فيجرح نفسه؛ عشان كده فيه نوع اسمه **seborrheic otitis externa**.
5. وال **(Sugar) diabetes**.

diabetes.

Clinical picture:

نفس ال **furuncle** بالطبط مع اختلافات بسيطة:

Symptoms:

- A. Pain increases on mastication.
- B. Discharge :

ده ال **skin** بتاع ال **EAC**.

 - هيبقى **purulent** ← عشان مفيش **mucosa**
 - وهيبقى **scanty** ← عشان ال **skin** مش بيطلع كثير
 - بس مش هيبقى **cheesy** ← عشان مفيش **space** زي ال **furuncle** يتخزن فيه فـ **diffuse** على طول.
- C. بيبقى فيه **deafness** لأن ال **EAC** مقفولة.

Signs:



- (1) Tenderness.
- (2) Internal swelling:

أنهي جزء؟

→ ال **EAC** كلها **red** و **edematous**، مش زي ال **furuncle** في ال **outer 1/3 only**.

3) External swelling عشان pre and post auricular L.Ns enlarged & tender.

Investigations:

1. هيبقى blood sugar recurrent لو نفس اللي فات.
2. هزود هنا culture لأنه فيه كذا organism ممكن يعملها، لكن في الـ localized الـ staph بس هي اللي بتعمل كده، ويعمل culture و antibiotic sensitivity of discharge لو الـ organism ده resistant.

Treatment:

- A. General:
- Antibiotics + analgesics.
- B. Local:
- هعمل local cleaning للـ EAC بـ suction وممنوع ear wash ..
 - بس بدل الـ 10% glycerin ichthyl بـ 8% aluminum acetate packing لأن فيه edema والـ aluminum acetate يعمل كـ anti-edematous يعني له astringent action.. تلطف.
 - لو ماخفش بعمل packing بـ anti-biotic معاه cortisone.

يعنى الاتنين حاجة واحدة لكن:

- ⇐ الـ localized في الـ 1/3 outer والـ diffuse في كل الـ EAC .. والاتنين متشابهين في باقي الحاجات.
- ⇐ الاتنين يحصلوا في الـ diabetics وفيه pain increases in mastication ، و pain يعني tenderness on pulling the auricle ، و pressure on the tragus.
- ⇐ كيناكومب بنستخدمه مع الـ otomycosis والـ otitis externa لأن فيه + anti-fungal cortisone + antibiotic.

Malignant otitis externa:

ده عبارة عن diffuse inflammation يعني cellulitis، قعد ياكل في الـ soft tissue، بعد كده الـ organism دخل على العظم بتاع الـ skull base بقى اسمه skull base osteomyelitis.

ليه 3 اسماء:

- 👉 malignant otitis externa ودا أشهر اسم
- 👉 skull base osteomyelitis ... وده الاسم الأمريكي
- 👉 واسمه necrotizing otitis externa: بيعمل necrosis لكل الـ soft tissues اللي قدامه.

يبقى إذا هو type of cellulitis وبعد كده هيعمل bone spread للـ bone.

Causative organism:

لازم يتوفر فيه 2 factors:

(1) لازم الـ immunity تبقى قليلة:

← وده موجود في عيانيين الـ DM.

← وممكن الاقيه في عيانيين الـ renal failure.

بس دائما الـ DM هو أهم factor، يعني لو اتسألت شفوي الإجابة هتبقى diabetes.

طيب ما ده كمان موجود في الـ localized والـ diffuse otitis externa .. يبقى موجود في كل الأنواع، لازم يكون فيه factor تاني.

(2) يبقى أحلله السكر ألقى عنده DM، بس لازم في الـ culture ألقى الـ organism ده وهو الـ pseudomonas aeruginosa، دول الـ factors.

Clinical picture:

Symptoms:

1. pain:

بس هنا هيبقى deep seated و severe، في العظم جوه.

في الـ diffuse في خلال أسبوعين يخف لكن الـ malignant otitis externa مش هيفقد أكثر من أسبوعين. يعني هنا الألم هيكون severe, prolonged, and deep.

Signs:

زي الـ OEI diffuse ..

لكن فيه حاجة لو شفتها أحلف إن ده malignant:

هنا بتلاقي **granulations**:

ودي عبارة عن inflammatory reaction

بتبقى موجودة في الـ inferior of EAC

at the bony-cartilaginous junction



هتلاحظ انه اي junction في الجسم ليه activity عالية
عشان كده دي اكثر الاماكن اللي بيحصل فيها tumors و
inflammation اكثر، عشان كده حصل inflammatory reaction
في الـ bony cartilaginous junction من الـ

inflamed bone اللي تحتية ..

يبقى لازم تفتكروا:

← malignant OE ← granulations وال Pseudomonas وال diabetic.

طب ليه اسمها **malignant** وهي مش **tumor**؟

عشان عندنا severe inflammation.

- في يوم من الأيام عيان راح لدكتور private شاطر شخص ان عنده malignant OE وكتب كده على ظهر الروشنة عشان ال follow up وبعد كده العيان ساب الدكتور عشان حس ان العلاج مجبش نتيجة.
- 👉 ياولاد علاج ال malignant OE بياخد وقت طويل لحد 12 اسبوع، مش سهل ابدأ في العلاج.
- وبعد كده العيان راح لدكتور ثاني شاف في ظهر الروشنة مكتوب malignant OE وعشان هو مش فاهم قال ياخبر ده malignant OE عندك cancer وجايلي!
- راح باعته لمعهد الأورام ... ومفيش تخصص ENT في معهد الأورام، راحوا اخدوا biopsy من العيان لقوها inflammatory مش cancer، اخدوا Biopsy ثاني لقوها inflammatory لحد مالا العيان died عشان يثبتوا انها cancer .. كانوا يسألوا الدكتور شخصها malignant ازاي !!

إذن ال malignant OE تموت .. طب إزاي؟

- ده inflammation في ال skull base وفوقها ال meninges وال brain فمممكن يعمل meningitis & brain abscess .. بس ده في المراحل ال advanced.

1- في المراحل اللي مش advanced هتعمل **facial paralysis**

facial nerve خارج من **foramen**؟

ما بين mastoid و styloid process اسمها stylo-mastoid foramen .. طب ماهي جزء من ال skull base اللي هي inflamed .. فهيتضيق عليها وتعمل facial paralysis. طبعا لو جالك عيان عنده deeply seated pain و facial paralysis يبقى عنده malignant otitis externa إلا لو عنده vesicles يبقى عنده Ramsay Hunt Syndrome .. وال Ramsay Hunt Syndrome فيها SNHL بس هنا مفيش.

Parotid swelling -2

عند ال TMJ .. ويحصلها parotitis وال temporomandibular joint يحصله arthritis.

3- طب إيه ثاني جنب ال ear؟ ال jugular foramen بيعدي فيها ال jugular vein وإيه كمان؟

Lower 4 cranial nerves اللي هما 9، 10، 11 & 12

12. ده طالع من hypoglossal canal وده بنحسبه معاهم كمان بالمرة يعني.

* طبعا 9 هو ال glossopharyngeal .. لو حصله paralysis هيجصل paralysis في

pharynx وشرقه .. يعني chocking

* لو 10 اللي هو ال vagus هو اللي اداس عليه هيحصل hoarseness of voice علشان ال vocal cords

* طب لو 11 اللي هو accessory يحصل sterno-mastoid and trapezius paralysis فيحصل shoulder drop

* لو حصل paralysis 12 اللي هو hypoglossal هيحصل tongue paralysis .. الكلام دا هيتكرر تاني

4- طب petrous bone دي عند ال apex بتاعها عندنا ganglion سمينها إيه؟ **trigeminal**

ganglion ومشدود عليها ال petrous bone دي abducent nerve وده أرفع cranial nerve وممكن يتشل.

ال trigeminal اسمه tri يعني 3 اللي هما mandibular -maxillary and ophthalmic nerves ودول mainly sensory ل face.

ال facial nerve ده motor to face يعني بتاع الابتسامه والضحك وكده، أما ال trigeminal يتضغط عليه يعمل pain .. لكن لما يlose ال sensation خالص يعمل anesthesia (lose of sensation)

يبقى كذا facial palsy دا السابع أما ال facial pain ده ال trigeminal الخامس.

طب إيه ال investigations:

خدوا بالكم دا جه problem solving كذا مرة فى الامتحان

أنا محتاج 2 factors علشان أعرف أشخص بيهم malignant OE .. لازم pseudomonas بال culture والعيان يبقى diabetic .. لازم يتقالوا فى الأول.

بس إنت كذا ماشخصتش malignant OE .. دى

ممكن تبقى pseudomonas عملت diffuse OE بس

إمتى malignant OE ؟ لما عمل CT scan وألأقيها

واكله العضم وال CT scan من ال CT scan هو

إنك تصبغ gallium and technetium bone scan و

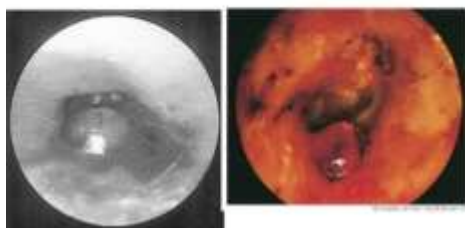
bony scan تعنى مسح ذرى على العظام .. نفترض إن

واحد عنده cancer thyroid يقولك الدكتور عامل

bony scan علشان أعرف ال cancer thyroid عامل

metastasis على العضم ولا لا.

Hallmark finding: granulation tissue on floor of the ear canal at the bony-cartilaginous junction



بديله صبغة اللي بتلف الجسم كله وتترسب فى المناطق اللي فيها metastasis لإن ال malignant

cells بتمتص الصبغه أكثر فبتلاقى الحته دى بتلمع أكثر، ده ال bony scan

طب ما تيجى نعمل نفس الطريقة .. مش مهم الفرق بين الاتنين، واحدة بتتاخد بال leucocyte وواحدة

بتتاخد بال osteoblast .. عندنا الاتنين active وهما cellulitis و osteomyelitis .. ال cellulitis

وده soft tissue بيكون فيه leucocytes وعندنا osteomyelitis وده bone مليانة osteoblasts.

بدى العيان gallium or technetium وأعمله CT هلاقى ال skull base حنة بتلمع وحنة لا .. يبقى كده ده وصل لمرحلة malignant OE يبقى لو اتسألت إيه most specific يبقى هو ال gallium and technetium bone scan وآخر حاجة تقولها وإنت مكسوف ووشك فى الأرض إنك تاخد biopsy من ال granulations .. مش يمكن cancer مثلاً؟ بس لو malignant OE هتلاقىها inflammatory reaction. الطريقة دى مش بتشخص بس يساعدك إنك تـ exclude إنها cancer زى اللى حصل فى معهد الأورام.

Treatment:

- لاحظ إن دى أول مرة ناخذ fatal disease فى ال ENT + .. diabetic ماينفعش مرض مميت وتعالج العيان فى بيتهم .. لازم hospitalization وتبعته لدكتور الباطنة علشان يظبط السكر .. يبقى أول حاجة (hospitalization and) (control of diabetes)
- تانى حاجة antibiotic .. هديله quinolones زى ciprofloxacin لإن دى أكثر حاجة specific لـ pseudomonas .. ده systemic وهديله كمان ciprofloxacin local .. وأحياناً أديله نقط العين ofloxacin يحطها فى الأذن.
- طب يا دكتور انت قلتلى بال CT ظهرت sequestrum يعنى العضم بقى عضم ميت .. لازم أدخل أشيل ال necrotic tissue لإن العضم الميت هيعدى الباقي .. وده نقوله آخر حاجة لإن إحنا فى 2015 وال antibiotics بقت قوية جداً .. ممكن ما تحتاجش surgical debridement .. يبقى إني ده sometimes بس.

خد بالك من الباسورود بتاعة ال case: facial paralysis - diabetic + granulations - لازم تعمل جدول لنفسك لكل ال ENT ودى tricks بتبقى موجوده فى كتاب ال MCQ .. خلصنا كده الأمراض inflammatory.

Neoplastic:

Tumours of the auricle:

هل ال auricle ممكن يجيلها tumor؟! آه ممكن يجيلها:

:Benign

زى papilloma (commonest) .. ده لو لغيت ال nevus لإنها hamartoma .. كان عندى عيان امبارح طالعاله فى ال skin بتاع ال tragus فبسأله مرتى قطعة أو كلب فى البيت؟ بنسميها السنطة والفلاحين بيسموها نفرة الحمار.

Papillomatosis ده ال commonest طبعاً .. ال papilloma اللى هيا human papilloma virus

بتيجى كثير، وممكن nevus إذا اعتبرناها tumor يعنى أو chondroma من ال cartilage بتاع ال auricle.

:Malignant

طب يا دكتور ينفع يجى malignant tumor فى ال auricle؟!
 طبعا، exposed area to sun rays .. ال auricle دى (skin) وأكثر سرطانات فى ال skin فى استراليا و
 نيوزيلاندا (خرم الأوزون)، وأكثر سرطانات هى skin cancer ..
 إما squamous cell carcinoma اللى هى malignant tumor، أو locally malignant tumor اللى
 basal cell carcinoma هى
 الفرق ما بينهم إنك squamous cell carcinoma ليها local و blood و lymphatic.
 أما basal cell carcinoma (rodent ulcer) مالهاش ولا blood ولا lymphatic .. ليها local
 spread only.

نيجى للتumours بتاعة الEAC:

Benign:



نتوء عظمى طالع من EAC يبقى osteoma فى EAC = exostosis if
 :multiple

بتعمل إيه؟ CHL لما تكبر وتزق ال wax.

يبقى إما (solitary أو multiple - unilateral أو bilateral)

سبحان الله ما تعرفش ليه بتيجى فى cold water swimmers اللى بينزلوا
 البحر فى عز السقعة أو اللى ياخدوا دش ساقع فى عز البرد .. أنا فعلا عملت
 عملية لعيان غطاس وده rare.

Malignant:

مافيش فرق بين ال squamous cell carcinoma بتاعة ال EAC وال middle ear .. علشان كذا مش
 هنشرحها هنا .. هنشرحها فى ال middle ear .. وممكن cancer برا يمتد لجوا أو العكس.

Ear wax

مفیش حد ودانه مش بتعمل شمع، بس أنا يا دكتور عمرى ما غسلت ودنى يبقى ودانى مبتعملش شمع؟! لأ بتعمل بس بيتطرد، دا الطبيعى.

عندنا EAC ال 3\1 الخارجى cartilaginous (lined by thick skin) فيه sebaceous glands خلايا دهنية وفيه ceruminous glands خلايا شمعية وهما الاتنين بيكوّنوا wax أما ال skin اللى فى ال 2\3 inner very thin لا فيه wax ولا sebaceous glands ال wax يُفرز only فى ال 3\1 outer .. يبقى ال wax is normal secretion من ceruminous و sebaceous glands.

مفیش خلايا بتفرز هنا، طب لو لقيته! يبقى العيان لعب فى ودانه وزقه هنا!

كل ما تكون البشرة دهنية كل ما بتكوّن شمع أكثر، بالرغم إني بشرتى دهنية بس عمرى ما غسلت ودانى طب ليه؟ الشمع ربنا خلقه normal بيتطرد لوحده، طب إزاي؟

زى جلدك، ربنا خلقه normal بيتغير كل شوية من تحت لفوق والطبقة اللى بتموت بتترمي، كذلك الجلد بتاع ال EAC بيغير نفسه من جوا لبرا يعنى الجلد بيسرح لبرا ويزق ال wax معاه.

جه واحد اسمه جاك راح حاطط نقطة حبر جوا على ال drum (Ink spot test) وقعد يراقبها وجه بعد ثلاث أسابيع لقاها اتحركت لبرا .. إذن! حصل epithelial migration

بنفس الفكرة الشمع بيتطرد لبرا بـ epithelial migration .. يبقى it's usually cleared spontaneously by epithelial migration

Clinical picture:

Symptoms:

لو شمع بسيط أو مش impacted مش هيعمل حاجة.
لو شمع بسيط ودخلت مايه فى ودنك بعد دُش أو نزلت البحر الشمع البسيط دا هيشرب المايه وينفش ويبقى impacted وده هيعمل tinnitus + deafness
مفیش deafness من غير tinnitus .. مفیش nasal obstruction من غير discharge .. قوانين مهمه

حد فيكم غسل ودانه قبل كدا؟ أكيد كان عندك مشكله فى السمع و tinnitus والصوت بيرن فى ودنك.

Signs:



لما ادخل جوا بال otoscope هلاقى ال wax:

recent لو Yellowish (soft)

ولو اتساب كام يوم هيبقى dark brown يعنى hard

لما تفتح تفاحة ويجيلك تليفون من حد غلس وقعد يرغى كثير

ترجع بعد كذا للتفاحة تلاقىها بنى بسبب oxidation ، برضو recent wax بال oxidation يتحول ل hard wax .. بس ال recent wax دا مصلحة لإنك أول ما تعمل ear wash بيدوب على طول ، لكن ال hard wax لازم أدوبه الأول ، طب بإيه؟ **glycerin bicarbonate** اللى بتدوب الشمع. لاحظ تاني مرة أقول glycerin ، أول مرة glycerin ichthyol في ال furuncle .. خد بالك

أو ممكن أستخدم H_2O_2 يدوبه لو العيان مستعجل ، مدير بنك وعنده مشاغل واجتماعات ويقولك يا دكتور أنا لازم اغسل النهاردة لإن ال glycerin بيتحط 3 أيام وبعد كذا نغسل ، لكن ال more physiological هو ال glycerin bicarbonate ..

خد بالك القطن ممكن يزق الشمع لجوا ويعمل obstruction ..

Ear wash

Indications:

السؤال ده بييجي كتير جدا هو ال complications .. وأنت بتجاوب ال indications لو كتبت غير ال wax أول حاجة إحنا بنعتبر السؤال ده كله خطأ ، ليه ؟ أصلك لو سألتني يا دكتور إنت عملت الأسبوع اللي فات كام ear wash هقوللك 20 مرة ، أو 19 wax و واحد FB.

1- أول حاجة لازم تكتب ear wax وجمبه لازم تكتب if hard أعمله softening ب glycerin

bicarbonate أو H_2O_2

والترتيب في الباقي إنت حر بقا مش مهم الترتيب.

2- هتكتب FB

بشرط ميكونش impacted ولا vegetable

لأنه لو كان impacted هيخش أكثر ، إزاي يا دكتور ؟!

بصوا يا ولاد ال FB لو محشور في ال EAC لو جيت أعمل ear wash هتنزقه لجواه وهيبيقى

impacted ، لكن لو كان صغير المياه هتدخل من وراه وتنزقه لبره.

ولو كان vegetable ماينفعش بردو عشان هيجصله swelling بالمياه.

3- Otomycosis

يعني لو فيه fungal infection ينفع أعمله ear wash ؟

آه ينفع لإنه بيكون في ال superficial layers .. لكن لو bacterial أو viral لأ لإنه هيؤدي الي

spread of infections.

خد بالك ال fungal infection بيحصله growth in wet media علشان كده لازم تعمل

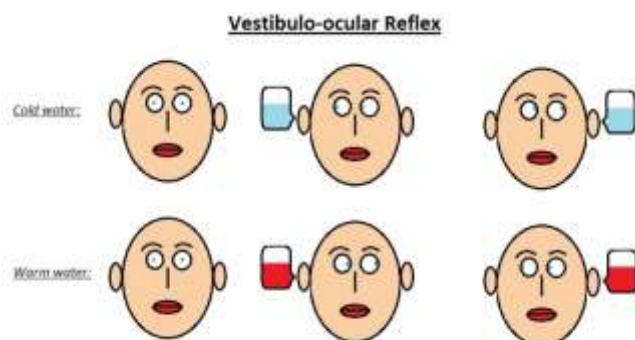
suction لأى شوية مية إنبتقت ، خد بالك.

4- Caloric test.

:Caloric test

إيه هو؟ لسة هناخده بعد كده in details.

ده جه سؤال نظري قبل كدة بس مبدأيا كدة لو عايز أقيس إتران العيان أقيسه إزاي؟
 إنت مثلا لو هتقيس نظرك هتقيسه إزاي .. الدكتور هيقولك بص عالدايرة وقولي الفتحة منين ، ولو هتقيس سمعك ، الدكتور هيسمعك أصوات وبعد كدة يعلي الصوت لحد ما تسمع ، يبقى إنت كدة بتسمع عند level ده



طب أنا عايز أقيس الاتزان ، إزاي ؟
 هنيم العيان ورأسه مائلة بزواية حوالى 30 درجة ، مش مهم الكلام ده دلوقتي ، بعد كدة أغسل ودنه مرة بمية باردة ومرة بمية دافية ،
 بالمناسبة لازم أعمل ear wash بنفس درجة حرارة الجسم علشان
 يحصلش vertigo .

مسألتش نفسك قبل كده ليه ربنا خالق لنا ال inner ear deep in

petrous bone؟ على فكرة إنت مش بتسمع بال EAC ولا ال ME ، إنت بتسمع بال inner ear ، هي deep أوي علشان نحميها من التيارات الهوائية الباردة والساخنة علشان نتجنب ال vertigo وهي حساسة للحرارة وده اسمه ال caloric reaction .

إذا هدخلها المياة الباردة والساخنة يحصل vertigo و nystagmus ، قد إيه الوقت ؟ هنعرف بعدين . وهنلبسه نضارة علشان تبين ال nystagmus والعيان هيقولي أنا داخ ، طب ال nystagmus وال vertigo أد إيه ؟ هتختلف ، فبرضو هي ليها تقسيمة .
 ده إسمه caloric test هناخد later on in details .

Contraindications:

- 1- لو واحد عنده الطبلبة مخرومة هتعمله ear wash ؟ لأ طبعا ، هدخله مياة وتعمل secondary infection يعني otitis media .
 جاتلي عيانة الأسبوع اللي فات حد ثاني غسليها ودنها وقالت وداني بتجيب صديد وعندها الطبلبة مخرومة ، إما إن ودنها كانت مخرومة وهو عملها ear wash أو إن الدكتور ده خرملها الطبلبة وهو بيغسل .
 طب كنتي حاسة بوجع جامد وهو بيغسل؟ قالت لأ .. يبقى كدة كانت مخرومة ، مكانش المفروض تتغسل ، الدكتور كمان معذور ، الشمع كان مغطي فهو مكانش شايف الخرم .
 يبقى كدة ال perforation of drum بيكون contraindication سواء كان traumatic أو pathological نتيجة CSOM ودى اختصار لل chronic suppurative otitis media اللي هو inflammation + perforation .
- 2- لو ال FB كان vegetable أو impacted
- 3- أو لو فيه otitis externa في حالة bacterial أو viral زي ما اتفقنا .

Technique:



أولاً في نظرك كده هتعمل (ear wash) و العيان نايم و لا واقف و لا قاعد؟ قاعد ... ليه قاعد؟
 1_ ما ينفعش واقف لأن لو جاله vertigo أو vasovagal attack ← هيقع
 2_ ما ينفعش نايم ← دا في ال caloric reaction .. دا حاجة exception

العيان يبقى قاعد وأحط ليه فوطة على كتفه يعنى تحت ودنه عشان هدومه ماتتبلش عشان الماية اللى نازلة اللى معاها الشمع تنزل فى الحوض ماتنزلش على هدومه.



أجيب سرنجة (سرنجة غسيل مخصوصة)، السرنجة دى بملاها ماية دافية 37° .. لو أعلى أو أوطى هيجيله (vertigo) ← caloric reaction ، ف 37° وال direction بتاع السرنجة أو ال nozzle ده اللى هو البوز بتاع السرنجة بيبقى directed postero-superior ، تشد ال auricle كده و ت direct the nozzle posterior & superior ، ليه يا جماعة ليه posterior & superior ؟ عشان تيار المياح يخبط فى جدار ال external canal .. امال لو أنت صوبت ال nozzle على الشمع مباشرة؟ ... مبروك خرمت الطلبة، لكن هنا بيضرب و يلف، فهمت الكلام؟



إذن أنا قولت كذا **N.B.**:

أول N.B. ← العيان قاعد

تاني N.B. ← المياح دافية عشان مايجيلوش caloric reaction

تالت N.B. ← direction postero-superior .. دا كلام مهم جدا to avoid injury of the drum.

بعد ما اعمل ear wash لو أنت راجل يعنى بتحب عيانك أوى و ما بيهمكش حط له شوية سبرتو فى ودانه بحيث انه هيشفط المياح hygroscopic و fungicidal، أو تشفط له المياح، كان أحياناً بنعمل suction للشمع و خلاص ... فأنت تحط له شوية سبرتو بعد ما تغسلها و خلاص.

س: دكتور ليه فيه ناس عندها قابلية إن الشمع يتجمع و يسد؟

البشرة الدهنية واللعب فى الودان against epithelial migration

البشرة الدهنية بتكون شمع كثير .. زى ما فيه ناس بتعرق كثير بتحتاج تاخذ دش مرتين فى اليوم.

Complications of ear wash: (2I + 2S)

2I هما نفس ال 2I بتوع ال furuncle وهما injury infection,

Injury لل External auditory canal أو drum:

أنا آسف انى بتكلم أحياناً بلغة السوق معاكوا عشان تحفظوا بس أنت فى الشفوى خليك scientific وأنت بتتكلم.

أحياناً وأنت بتعمل ear wash بيجيك بنت فافى أوى خاصة لو باباها معاها أو خطيبها بتبقى عايزة تبينله انها فافى أوى فافى ومش أى وبتاع .. يا اما تبقى sharp قوى وتشخط، يا اما تقول أنا آسف وتقول اعملوا الغسيل عند حد تانى يا جماعة مفيش حل تالت، هى قالت أى وبتاع واتحركت ال nozzle of syringe دخلت فى ال skin of external canal الدم نزل، مفيش حاجة اسمها كده، دم نزل دى الدكتور عورنى وبتاع، لازم تقعد ساكتة، لا لا أنا مش بهزر، لازم يبقى عندك ال power إزاي تثبت عيانك، اه لازم تثبته، يا تشخط فيه بالذات لو سنه صغير أو بنوثة صغيرة. هي مافيهاش حاجة بتوقع أصلاً، بس هي خايفة من ال maneuver نفسه .. لو استخدمنا بنج موضعى هيبقى زى قلته لأنها شايقة.

طبعاً injury to drum دى مصيبة، ruptured drum .. طبعاً العيانة لازم تتوقع ساعتها.

Infection:

للاتنين دول :

otitis media: لو ال drum اتخرمت .. يوصل لل middle ear.

otitis externa لو حصل injury to external canal.

بعدين ال 2S:

inner ear لل Stimulation:

لو الماية باردة أو سخنة هتبرد أو تسخن الهواء اللى هنا فهيجيله vertigo + nystagmus

vagus لل Stimulation:

vagus nerve اللى بيغذى ال ear عن طريق Arnold branch of vagus .. هنا كده بعد كده، طب ما vagus ده هو اللى بيغذى ال heart وهو اللى بيغذى ال lung، فييجى vasovagal attack على ال heart و reflex cough.

السنة اللى فاتت مش الصيف ده اللى احنا لسه فيه لا الصيف اللى فات العيال اللى بيتقدموا للشرطة والحربية لازم يعدوا على دكتور ENT قبل ما يروحوا، دا مكتوب كده اغسل ودانك قبل الكشف، فييجولنا نغسل ودنهم .. فى شهر 8 السنة اللى فاتت ولد 18 سنة مش فاكر اتقدم حربية ولا شرطة، بعد ما غسلت ودنه ورايح على المكتب سمعت رزعه، الولد جاله vasovagal attack بعد ما خلصت له ومامته قاعدة مجالوش اثناء ال maneuver، راح مرزوع على طريزة الكشف، دا common، بس إنها تحصل بعد دي غريبة، ابقى متحسبها اثناء الغسل لكن بعدها كانت غريبة أوى، مفيش فيها حاجة خطر بس بتخض الالهل، دا ال vasovagal attack.

السؤال ده بيتسأل من واحد حبيبي فى الشفوى وبرضه بيحى نظرى وبرضه بيحى mcq، بيقولك امتى تشك انك خرمت الطبلية اثناء ear wash؟
أولا العيانة اتوجعت، طيب ما يمكن تكون عورت ال external canal؟ مش شرط ال drum 100% بس اه sudden pain.
ثانيا bleeding اه بس يمكن برضه عورت ال external canal مش drum.
ثالثا deafness و tinnitus .. يا دكتور أنا جاي اغسل عشان اسلك ودنى، أنا سمعى تقل اكتر!! بس برضه مش conclusive، يمكن الشمع لسه مطلعش وشرب ماية ونفش.
رابعا الحاجة الوحيدة اللى تخليك تحلف انك خرمت الطبلية ان وأنت بتعمل ear wash فيه ماية نازلة **فى زوره**.. اذن الطبلية اتخرمت ونزلت الماية فى ال Eustachian tube فتلاقيه عمال يشرق، إيه يا عم؟ فيه ماية نازلة فى زورى يا دكتور، مبروك الطبلية اتخرمت! دى اسمها fluid trickling in the throat/chocking attack .. ودي الحاجة الوحيدة اللى تخليك تقسم انها اتخرمت.

DISEASES OF MIDDLE EAR

هو ده الـ ENT اللى بجد بقى، أى organ فى الجسم من شعرك لرجلك أى disease بييجى فيه يا إما neoplastic/inflammatory/traumatic/congenital، يا إما شيطانى، ولا ده ولا ده ولا ده ولا ده، الله أعلم، الله أعلم، vascular، وهكذا، يبقى miscellaneous.

1. Congenital:

ممكّن الـ space of middle ear ده تتولد بيه أصغر من اللزوم **hypoplasia**، وممكن يتولد من غير middle ear space أصلاً **aplasia**، فى الـ external ear كان اسمها atresia، فى الـ middle ear اسمها aplasia، لو قلت atresia بتعدى بس هى aplasia أحسن.

ممكّن يتولد **بالـ fixed ossicles** مع بعض؟ آه، قلناها امبارح، اسمها congenital ossicular fixation syndrome مشهورة اسمها **Treacher-Collins syndrome**، الـ incus والمalleus بقوا one mass اسمه malleus incus mass، بدل ما فيه malleus وincus اللاتين بقوا عظمة واحدة، ده بيقلل السمع وبالتالي Treacher-Collins syndrome: fixation of ossicles 1st، branchial arch.

Congenital cholesteatoma:

طبّعاً أنت عندك فكرة عن الـ cholesteatoma من باثولوجي تالته بس هناخذها in details قدام. Cholesteatoma دى اللى اسمها باللغة العربية الفصحى تسوس عظام الأذن، زى تسوس الأسنان، الـ cholesteatoma عبارة عن skin دخل جوا العظم وقعد يفرز keratin ويعمل erosion فى قلب العظم، هى دى الـ cholesteatoma. الـ skin بتاع الـ external canal ده دخل جوه الـ middle ear، بيفرز keratin وبيعمل erosion للbone، ممكن يوصل للمخ ويعمل brain abscess وممكن للـ meninges ويعمل meningitis، دى كده الـ cholesteatoma مبدئيّاً، إحنا هناخذها in details، دى حاجة مهمة، يمكن ده أهم موضوع فى الـ Ear.

يبقى يا congenital cholesteatoma بس الـ congenital مش الأهم، الـ inflammatory هو اللى أهم، ولكن فيه نوع ممكن ييجى congenital مش مهم دلوقتى هناخدّه بعدين.

2. Traumatic:

فاكر لما مكنتش بتذاكر ENT راح باباك رزحك بالقلم على وذنك وقالك ذاكر ENT يا واد؟ traumatic tympanic membranell rupture.

Otitic baro-trauma:

واحد ركب الطائرة وهو عنده نزلة برد، طبيعى إن المناخير لازم تبقى مفتوحة عشان يدخل منها الهواء على

Eustachian tube عشان يتعادل الضغط على جانبي الطبلية والطيارة نازلة. كل ما الطيارة تقرب للأرض أكثر كل ما الضغط بيزيد، فالمفروض الضغط بره يزيد وجوه يزيد فولا حاجة تحصل، لكن لو المناخير مقفولة، الضغط جوا الmiddle ear كده negative، وهو نازل ممكن يحصله tympanic membrane rupture، طبعا الكلام ده متسألنيش عنه دلوقتي، أنا بدى فكرة بس ولسه هيتشرح in details، ده الotitic baro-trauma.

أخت واحدة زميلتكم من 5 أو 6 سنين وهى خارجة من كلية تجارة، ميكروباص من بين السرايات راح خابطها، جت قصر العينى كلمتنا، أنا فى العمليات، طلعت **fracture base of the skull**، كسر فى قاع الجمجمة، الطبلية كانت مشروخة وبتجيب دم.

الصيف اللى فات ده أنا حكيتلكوا وأنا رايح العين السخنة على الدائرى واحد كان معدى، العربية خبطته fracture base of skull وأخرنا السفر وبتاع، بس خليك عندك ethics وأقف له، ده fracture base of the skull اللى هو fracture فى الtemporal bone.

3. Inflammation:

يا إما acute يا إما chronic، إيه الفرق؟

الacute أقل من 3 أسابيع والchronic أكثر من 3 شهور، ما بين 3 أسابيع لـ 3 شهور sub-acute.

Acute otitis media ده هنبداً بيه.

chronic otitis media يا إما بصديد (suppurative) يا إما من غير صديد (non-suppurative) وهتفهم يعنى إيه من غير صديد بعدين.

ممكن الotitis media دى تعملى brain abscess وmeningitis وfacial paralysis وmastoiditis، ده اسمه complication، أنا مش بطالبك تحفظ نص الصفحة ده، تقراه بس، ده مجرد مدخل للى جاي.

4. Neoplastic:

middle ear Tumors، فاكركا قتللك من شوية إن **squamous cell carcinoma** بتاعة الexternal ear هى بتاعة الmiddle ear وهناخدنا فى الmiddle ear in details، أهيه، لكن دى malignant، فيه benign tumor هنا فى الmiddle ear اسمه **glomus**، معرفش خدت فكرة عنه قبل كده ولا لأ، إيه فى الpassword characteristic signs للcase هنعولها.

5. Miscellaneous:

يعنى ولا congenital ولا traumatic ولا inflammatory ولا neoplastic، اسمه oto يعنى وذن، sclerosis يعنى (otosclerosis) fibrosis.

فيه كام ossicle جوه الودن؟ 3: malleus, incus & stapes، الstapes دى اسمها عظمة الركاب، عظمة الركاب دى لما الصوت ييجى بيهز الطبلية ويهز الmalleus والincus، فالstapes اللى بعدهم تدخل

لجوه وبعدين تطلع لبرا، تدخل لجوا وبعدين تطلع لبرا.

يعنى أنت عايز تقولى إن footplate of stapes دى اللى قافلة الـ oval window؟ آه، دى joint، إيه رأيك لو الـ joint ده حصله **anklyosis و fixation**، معادش بيتحرك الـ joint ده لبرا ولا جوا مش كده؟ اسمها (تبيس عظمة الركاب).

طبيب يا دكتور مش الـ oval window والـ footplate of stapes دى تبع الـ inner ear؟ آه، بس لما حصل **fixation للـ stapes جاله أنهى نوع من الـ deafness**، conductive، يبقى هناخده تبع الـ middle ear بالرغم من إن الـ oval window والـ footplate تبع الـ inner لكن الـ disease بيتشرح فى الـ middle لأنه عمل **conductive hearing loss**. ده جه case قبل كده وجه **problem solving** و جه **essay**.

أنا عارف إن الـ otic capsule دى كلمة غريبة هتتشرح later on، الـ otic capsule يعنى inner ear، الـ footplate of stapes والـ oval window دول embryologically تبع الـ otic capsule (inner ear). طب ليه مقسمها تبع الـ middle ear؟ لأنه بيعمل CHL.

ACUTE OTITIS MEDIA

الـ Eustachian tube والـ middle ear cavity والـ mastoid air cells، الثلاثة دول على بعض اسمهم middle ear cleft، طبقاً الـ ET دى ورا الـ nose فى الـ nasopharynx والتلاثة دول continuous مع بعضهم.

Definition:

يعنى إيه **acute otitis media**؟

يعنى **acute inflammation** للـ mucosal lining of middle ear cleft (بس mucosa)، تمام؟ خلى بالك من حاجة، **duration of infection**، ما قبل الـ 3 أسابيع لأنها acute.

تعالى نشرح براحتنا كده **acute otitis media**، الـ mucosa inflamed بتاعة الـ middle ear cleft، صح؟ طبيب إيه رأيك لو الـ acute ده اتساب أكثر من 3 أسابيع؟ أى **bony cavity** متبطن الـ endosteum ومتغطي الـ periosteum.. مش هتلاقيني بقول الـ endosteum خالص لأن الـ periosteum والـ endosteum حاجة واحدة. فإذن متغطي الـ periosteum من جوه.

لو الـ inflamed mucosa اتسابت أكثر من 3 شهور الـ inflammation مابقاش فى الـ mucosa بس، وصل للـ periosteum كمان، بقى اسمه **chronic muco-periosteal inflammation**، يبقى الـ chronic = muco-periosteal.. إيه رأيك لو اتساب فوصل للعظم وما بعده؟ يبقى حصل **complications: extension of infection beyond the periosteum**.

Acute: inflammation of mucosa.

Chronic: Mucosa + periosteum.

Complication: ده عدى الperiosteum.

أنا كده قولت الdefinition بتاع الAOM:

Acute inflammation of mucosal lining of middle ear cleft.

ما هو *'middle ear cleft'*؟

المiddle ear cavity والEustachian tube والmastoid air cells.

Etiology:

Causative organism:

هو ال3 organisms الى بيعملوا infection هما الى بيعملوا sinusitis هما الى بيعملوا respiratory tract infection.

1. Strept. pneumoniae:

ده الcommonest organism.

2. Hemophilus influenzae:

بتيجى بعدها.

3. Moraxella catarrhalis:

أقل واحدة، more common in children.

دول بتوع أى upper respiratory tract infection، يبقى لا تنسي، جميع الinfections فى الENT، بدأت بنزلة برد 1st viral .. then secondary bacterial .. تطلع من الE.T. وتعمل otitis media، تدخل على الparanasal sinuses تعمل sinusitis، تنزل ع الpharynx تعمل pharyngitis and laryngitis، ينزل على الrespiratory يعمل bronchitis. دائماً البداية فى الnose لكن مش 100%، tonsillitis ممكن تبدأ بbacteria من البداية.

Routes of infection:

دايمًا يا دكتور الnose ده هو سبب المصايب؟! آه، ما هو ده الى عمال يلم ليل ونهار العفرة بتاعة الطريق وهكذا، وبالتالي الinfection بدأ من هنا فى الnose دخل ع الnasopharynx << Eustachian tube << middle ear <<

يبقى الroute of infection عن طريق:

1. Eustachian tube (commonest route).

فيه route تاني؟ آه وأنا قولته من شوية، وأنا بغسل الودن خرمت الطبلية أو هي already كانت مخرومة، المية دخلت على الmiddle ear وعملتلى infection، عيان عنده الطبلية مخرومة وحبكت ينزل البحر أو البيسين، أنت طبلك مخرومة، ممنوع من النزول للبحر أو البيسين أصلاً، نزل وجاله acute otitis media، دخله من الخرم، يبقى إذن عن طريق:

2. External auditory canal (in case of perforated drum).

الأخير ده very rare اللي هو:

3. Blood borne infection:

واحد عنده infection فى أى حطة فى جسمه، جاله septicemia أو pyemia، جاله septic emboli، على الmiddle ear، قال يعنى هيحس بacute otitis media، لكن ممكن. (مش هيحس بيها أصلاً لأن عنده حاجات تانية أخطر).

نيجى عن طريق الـ E.T.:

A. Extension of infection:

أول حاجة الـ nose:

أنت قتلتي دايماً نزلة برد؟ آه، نزلة البرد دى بتعمل إيه فى الnose؟ rhinitis اللي هي catarrh، والcatarrh يعنى edema و congestion. عارف لما تشوف واحد مناخيره حمرا من جوه ومورمة؟ هي دى الcatarrh اللي فى الnose هنا سيان كان rhinitis بسبب الinfluenza، common cold، ..

Rhinitis exanthemata، يعنى إيه exanthemata؟ الحاجات اللي بتعمل fever و rash زى measles، الحاجات اللي بتعمل inflammation من جوا فى الmucosa بيبقي فيه inflammation للskin من بره.

الcongestion والedema اللي هنا قعد يسرح يسرح وصل للnasopharynx وقعد يسرح وطلع من الE.T.، هو ده الextension of infection، يبقى infection from nose extension.

ومن الـ sinuses:

يمتد لورا ولحد الnasopharynx ويدخل الE.T.

الـ nasopharynx:

ده فيه swelling مشهور عند الأطفال اسمه adenoid، الadenoid دى يا ولاد لما نجيلها إن شاء الله فى الpharynx أنا بسمى الطفل اللي عنده adenoid الطفل (المُشخّر أبو بربور) اللي أنت بتشوفه عامل كده، غالباً ابن السائيس لازم يبقى عنده adenoid، ليه؟ بيصحى من الفجر يقعد فى الشارع، تمام؟ ونزلات برد كثير فالadenoid بتكبر، تلاقيه عامل كده .. adenoid facies



وما يسمعه كويس لأن adenoid سدت ال E.T. وعملت otitis media، وبيربر ليه؟ nasal obstruction و discharge، فإذن adenoiditis أو adenoid inflammation ده جنب ال E.T. على دول، ده كان extension of infection.

يبقى ال adenoid دى فى ال nasopharynx ال pus اللى فيها هيروح طالع ال E.T. عشان كدة يا ولاد ال commonest cause لا conductive deafness عمومًا wax <= ده سؤال MCQ .. طيب إيه commonest cause of conductive deafness فى الأطفال؟ ده موضوع هناخدده المرة الجاية اسمه secretory otitis media. طب ال commonest cause for E.T obstruction فى ال children <= adenoid يبقى هى اللى بتعمل conductive deafness & E.T obstruction.

adenoid <= Commonest cause for nasal obstruction and E.T obstruction in children
هتكتب بعد كده بس أنا بقولها كذا مرة عشان التكرار بيعلم الشطار.

B. Passage of infected material:

الطفل بيرجع، vomiting.

المادة اللى بيرجعها اسمها vomitus، ال vomitus ده وهو طالع رجوع على ورا على ال E.T. سد وعمل infection، مستغرب ليه ده كثير جدًا! ده ال vomitus.

طفل بيرضع من الببرونة أو ال breast بتاع مامته (infected milk):

بس خاصة الببرونة، اللبن الصناعى، اللبن الطبيعى الأم بترضع كده، الراس فوق والجسم تحت فاللبن ينزل، لما بيرضع لبن صناعى تملئ نايم وماسك الببرونة فبال gravity ينزلها ع ال E.T.، الا لو الأم كانت مجرمة وهى نايمة والواد جاع ادته ال breast وهو نايم وده كثير بالذات دكاترة جاية من النبطشية تعبانة وبتاع.

:Infected water

واحد نزل البيسين وكان واحد ابن حلال معكر المية فبدل ما دخلت هنا من ال external canal دخلت من هنا من ال E.T. فى ال diving .. حصل acute otitis media.

وآخر حاجة nasal packing

واحد بينزف من مناخيره epistaxis عايز أوقف الدم ومش عارف أوقف الدم، جربت كل الطرق لحد ما عملت nasal packing حشو للأنف، حشو شاش كبير وعليه فازلين عشان يكبس الماسورة المفتوحة، أنت دلوقتى قفلت ال nose، معادش فيه هوا أو aeration

قفلت الجيوب الأنفية يجيله sinusitis. قفلت ال E.T من ورا يجيله acute otitis media. aeration is against infection .. فبعد كدة لما تعمل nasal packing يبقى اديله antibiotic ..

Pathology of acute otitis media:

أول حاجة أنت قولت يا دكتور جميع ال infections بدأت بنزلة برد ! نزلة البرد بتعمل إيه يا دكتور؟

catarrh, edema & congestion في ال mucosa بتاعة ال nose .. قعدت تزيد بقت catarrh في ال mucosa بتاعة ال nasopharynx .. قعدت تزيد بقت catarrh في ال E.T سميناها tubal catarrh ... يبقى edema و congestion في ال E.T mucosa.

إيه هو ال tubal catarrh ؟ ال catarrh اللي في ال nose وصل لل mucosa ال ET فبقت tubal catarrh, congestion & edema في ال E.T. ال E.T كانت بتدخل هوا يتشفت بالدم يطلع غيره، لما اتقفلت الهوا اتشفت بالدم وما يطلعش غيره، ال pressure جوه ال middle ear بقى negative .. ال negative pressure يعمل إيه في ال drum ؟ retraction = < تتشفت على جوه. **يبقى tubal catarrh على E.T obstruction وبالتالي retracted drum**. العيان وهو عنده نزلة برد أو كلنا لما يجيلنا نزلة برد تحس ان وذنك بتطقطق وتحس بـ negative pressure و تحس ان صوتك بيرن في وذنك ده عشان ال tubal catarrh .. يبقى دي أول مرحلة.

وبعد كده يقعد يزيد يزيد لحد ما وصل لل middle ear mucosa وعمل **catarrh OM** .. لسه مفيش pus .. ال mucosa بتاعة ال drum هي ال mucosa بتاعة ال middle ear .. طبعا لما اجى ابص بال otoscope الـ **drum لونها إيه ؟ احمر . ليه؟ عشان ال mucosa بتاعتها inflamed**.

N.B: أى طبلة حمرا تجيك في امتحان الصور يبقى acute otitis media وهنشوف الصور دي كتير أوى الطبلة congested و ال middle ear فيها pus not serous fluid لانها catarrh.

طبعا العيان هيحس بـ pain لان خلاص وصلنا لل middle ear وال middle ear فيها ال tympanic plexus .. ده بالنسبة للمرحلة (2) catarrh OM ..

دلوقتي أنا عندي ال E.T مقفولة و مليانة serous fluid وحصله stagnation .. مقفول عليه، يحصله bacterial infection 2^{ry} وبالتالي ندخل في مرحلة suppuration = < purulent .. بعد ما كان serous fluid يبقى دخل في ال suppurative stage. فيه collection of pus يبقى ال pain بعد ما كان dull هيبقى throbbing لانه بيضغط على ال capillaries (pulsating pain) .. طيب ال pus اللي بيتكون هنا بيبقى من ال organism اللي عمال يتكاثر يتكاثر، بعد ما ال drum كانت retracted هتبدأ bulge لانه abscess. دي اكر مرحلة بتوقع العيان لان ال drum عمالة تع bulge bulge وال pus متجمع under tension.

بعد كده ال drum تروح مفرقة يروح الصديد نازل .. ودي مرحلة ال perforation .. اكر حته تفرقع في ال drum ال antero-inferior ليه؟ دي اللي فيها ال cone of light .. عشان دي قريبة من ال E.T orifice وال inflammation طالع من ال E.T.

طبعا هيظهر discharge .. حد شطور يقولى ال discharge اللي هيظهر ده purulent ولا muco-purulent ؟ = mucosa دي عشان دي mucosa .. طيب كتير ولا قليل؟ كتير أوى، ال mucosal mucous secretion مش زي ال skin.

بعد كده اخر مرحلة يحصل healing & recovery .. لو محصلش يبقى chronic ..

oedema and congestion of the E.T leads to **TUBAL CATARRH** بصوا بقى
 obstruction and drum retraction due to negative pressure
CATARRHAL OM oedema and congestion in the middle ear mucosa so drum is congested
 أكثر حثة هتبقى congested فى ال drum فى ال central وال peripheral .. طبعا مش هيبقى فيه cone of light لأنه ال drum abnormal .. الحثة دى هتبقى حمرا حوالين ال handle of malleus عند center وكمان عند ال periphery عشان دول ال most vascular.

وبعد كدة ال serous fluid يتجمع ومقفول عليه فيحصله infection $\geq 2^{\text{ry}}$ (abscess) bulging drum .. أكثر مرحلة painful .. خراج ونفتحه و يحبك أوى لما نفتحهوله عشان الألم بيخف جدًا.

الperforation, بيحصل necrosis لجزء من ال drum ويظهر ال discharge ..
 وأخير recovery ده لو هيرcover ومش هيقلب chronic.

ليه بيحصل necrosis؟ أي pressure بيعمل squeezing لل blood vessel وبالتالي الحثة دي تموت فتفرقع.

هي في معظم الأحيان بتقلب chronic؟

لأ طبعا، لو في معظم الأحيان بتقلب chronic كان زمان الشعب المصري كله عنده chronic .. العادي انها تخف، ال prognosis هقوله كمان شوية.

مش لازم يحصل perforation؟

مش لازم، تملي بنسب الأحدث.

Clinical picture:

It corresponds to the stages of pathology, recovery may occur at any stage if adequate treatment is given.

يعني ال recovery ممكن يحصل في أي مرحلة .. نفترض بعد ال catarrhal otitis media مناعة العيان بتلاقيها عليت حتى من غير Antibiotic أو نفترض خد antibiotic .. يبقى مش هتقلب supplicative.

نيجي لأول مرحلة ونعمل حسابنا على حاجة، كل مرحلة هزود symptom, همشي بالترتيب كده.

1. Tubal catarrh:

Symptoms:

أول مرحلة ال ET اتقفلت فالdrum بقت retracted جالي deafness و tinnitus .. ما هو مفيش deafness من غير tinnitus. أينعم في ال furuncle مكوّنش بقولها ال diffuse otitis externa بس في ال furuncle ماكانش deafness جامد، لكن مفيش deafness من غير tinnitus.

Signs:

حاجتين, طالما وصلت لل ME أنسى ال external ear خالص .. دلوقتي وصلت لل ME ال ENT يجد هحط ال otoscope وأشوف الأناتومي. وبقيس السمع، فيه عندك شوكة رنانة في العيادة، ده كلام نظري بس لازم تعرفه، يبقى otoscope وشوكة رنانة.

هدخل ال otoscope هلاقي ال retracted drum في المرحلة الأولى .. إيه هي ال signs of retracted drum ؟ خمسة signs يتكتبوا في أي retracted drum مش acute otitis media.



يبقى إذن Otoscopy + retracted drum واتفقنا
ليه retracted drum، عشان ال -Ve pressure
ال ET قفلت، على فكرة ال ET لما تقفل نتيجة لبرد أو
نتيجة لأي حاجة، يسمع بالشوكة الرنانة أحسن ال air
ولا ال bone ؟ ال bone ، يبقى CHL .. اكتب جميعها
(bone conduction is better than air)

تعالو نتفق على اتفاق .. أي disease في ال middle ear تكتب إنه فيه CHL .. Bone conduction is better than air .. دي اسطمة

2. Catarrhal OM:

Symptoms:

كان فيه deafness و tinnitus، طب inflammation وصل لل ME mucosa، يبقى يدي dull
aching pain .. بس ده catarrh مفيش pus تمام؟ يبقى إذن edema و congestion في ال ME
mucosa بس ده ال pathology، بينما ال clinical presentation عمل dull aching pain مع
ال deafness و ال tinnitus اللي قولناهم قبل كده. ال nerve بتاع ال ME هو ال tympanic plexus.

Signs:



هحط ال otoscope هلاقي ال drum حمرا، أكثر حدة هلاقيها حمرا في ال center
وال periphery لأنها most vascular فتهبقى congested أكثر .. ده في ال
otoscope
الشوكة الرنانة زي اللي قبلها، ما هو كله ME.

3. Suppurative OM:

Symptoms:

تكون pus, pain بعد ما كان dull aching بقی, throbbing .. بس ده مش دي ال symptom الزيادة .. ال symptom الجديدة هنا هي fever .. ده بقی فيه بكتيريا و pus (pyogen) رايح للدم، يبقى فيه fever.

Signs:



بالotoscope الpus اتكون وقعد يزيد، عملي إيه ؟ bulging drum .. ودي أكثر مرحلة painful .. والباقي هيبقى زيها زي اللي قبلها بس دي أخطر .. طبعا ال deafness بيزيد كل مرة وال CHL --> bone conduction is better.

4. Perforation:

آخر مرحلة، طبعا مينفعش أقول clinical picture لل recovery .. يعني الباثولوجي خمس مراحل لكن ال clinical picture of recovery ده normal فيبقوا 4 بس.

Symptoms:

ال perforation بقی الطبله اتخرمت، هيبقى فيه discharge .. أول ما اتخرمت الpus نزل، بس بيمط فيه مخاط (برابر D) لأن دي mucosa مش زى ال purulent skin .. لا ده mucopurulent .. و deafness and tinnitus موجودين لأن الطبله اتخرمت بس لما اتخرمت، ال fever و ال pain قلليه ؟ عشان ال pressure قل، خراج وافتتح.

الأم تقولك الولد ده يا دكتور طول الليل عمال بصوت وأول ما النهار ابتدى يطلع بدأ ينام ويرتاح، بس لقيت المخدة عليها ميا صفرا صديد .. اتخرمت .. ارتاح .. فنام. painless أو pain أقل .. مفيش وجع لأنه خراج وفتح.

Signs:



لما أحط الotoscope هلاقى الطبله مخرومة، فين ؟ antero-inferior .. مش دايم بس غالباً. discharge ده ال character بتاعه إيه، كثير ولا قليل ؟ كثير، mucopurulent و pulsating .. أول مرة أقول pulsating هنا فى ال discharge لأن فيه congested capillaries عمالة تزقه لأن ال mucosa congested.

هو الجلد بتاعك يا دكتور بي pulse؟ لا ال carotid هو اللي بي pulse فده اسمه transmitted pulsation. كذلك ده transmitted pulsation من ال congested mucosa.

جه سؤال مرة جمعلي ال causes لل pulsating discharge .. ليه 3 causes هقولهم بعدين.

يبقى pulsating, profuse, muco-purulent .. أشفطه ألقى antero-inferior perforation .. أبص من الخرم ألقى ME mucosa حمرا ومورمة. الشوكة الرنانة زيها زي اللي قبلها.

نيجي بقى لل signs of retracted drum بتاعة ال 1st stage عشان نخلص منها:

خمسة signs:

1- ال ET اتقفلت، ال drum دخلت على جوه، فال lateral process of malleus ده هيبقى بارز، ال external canal ناحية بره وناحية جوه ال ossicles وال ME .. فال drum بقت retracted ع ال ME .. يبقى prominent lateral process ال drum دخلت عليه.

2- فيه exaggerated anterior & posterior malleolar folds لنفس السبب؛ لان ال drum دخلت لجوا فال wall بيان prominent اللى هو بنسميه exaggerated.

3- disturbed or absent cone of light، دلوقتى ال cone of light دا اللى كونه إيه؟ angle 55° مع ال floor، طب هو لسه فيه angle؟ لا ماهو ال drum بقت retracted .. ال angle بقت blunt بعد ما كانت sharp .. مبقاش فيه angle.

4- shortened handle of malleus .. ال handle بتكون oblique على ورا .. دلوقتى ال drum دخلت عليها فال

lateral process بان بارز وال handle of malleus اتحركت medial ولورا .. ال drum دخلت عليها حركتها لفوق فبقيت قصيرة، اديتنى احساس بالقصر .. إحساس بس لأنها رجعت ورا و medial فبان قصيرة.

5- آخر حاجة limited mobility on seigalization .. فاكرين ال Siegel's pneumatic otoscope؟ وأنا بانفخه ال drum مش هتتحرك لأنها ممسوكة بال negative pressure. ال 5 signs دول يتحفظوا زي اسمك .. بيتسئلوا كتير أوووى.

Treatment:

إيه العلاج بتاع ال OM؟؟

سواء الطبله اتخرمت أو ماتخرمتش سيان .. دى itis يعنى inflammation .. فال treatment بتاعها general هيبقى systemic antibiotic يكون بيغطي ال 3 organisms إياهم. و analgesic

antipyretic .. بصرف النظر عن ال stage هدى اللاتين دول.

local على حسب ال stage:

لو العيان جالى فى مرحله tubal catarrh إيه المطلوب منك يا دكتور؟ انك تفتح ال ET لأنها مقفوله، طب تفتحها بإيه؟ هى اصلا قفلت بسبب ال congested mucosa فال capillaries فيها VD .. طيب اديله vasoconstrictor .. يبقى لو جالى ب ET مقفوله و retracted drum اديله decongestant nasal drops تقوم ال ET تفتح معايا .. طبعا دى ليها تركيز فى الكبار وتركيز فى الصغار وهكذا

طب لو ال catarrh وصل ل middle ear ؟ ادى glycerine phenol warm ear drops

ثالث مرة أقول ال glycerine:

- 1-قولت glycerin bicarbonate بدوب بيه الشمع لما يكون hard.
 - 2-وقولت 10% glycerin ichthyol فى ال furuncle.
 - 3-هنا glycerin وسختته بقى warm ear drops ..
- ال glycerin ده hygroscopic يشفط الميه من مسامات الجلد ويقلل ال pressure phenol ده local anesthetic .. هو الفينيك على فكرة .. carbolic acid .. ودا لو حد انتحر بيه ما بيحسش عشان فيه anesthesia قبل ما يموت (painless death)، طب بيحس ب anesthesia ليه؟ لأنه local anesthetic .. بنروح مخففينه ونحطه فى الودن glycerin phenol warm ear drop.

و warm عشان يزود ال vascularity .. أنا عايز افتح ال vascularity الى حواليه عشان يجيب antibodies .. نفس فكرة لما يبقى عندك inflammation بتعمل كمادات ميه دافيه عشان تفتح vascularity الى حواليه تقوم تجيب IG للمنطقة دى فتزود ال local immunity .. يبقى اذن glycerin phenol دى فى ال catarrhal O M.



طب لما يحصل bulge & suppuration ل drum .. دا خراج عايز افتحه عشان اريحله الالم .. طب يا دكتور ما هى هتفرقع لوحدها .. لا بس هيفضل يتوجع فترة زائد لو هى فرقت لوحدها بيحصل disruption لل fibrous layer بتاعة ال drum و fibrosis يعنى ت heal by secondary intention بينما ال surgical wound ي heal by primary intention .. يي احسن، يبقى هاعمل myringotomy، شق الطبله.

يقولك أنا كنت بموت من الألم ولما رحى للدكتور ارتحت، خراج واتفتح، وال local antibiotic لازم.

طيب لو جالى فى مرحله ال perforation ؟

لو ال perforation دا very small أو high up فوق against gravity عشان ال drainage يبقى أوسع الخرم دا .. اسمها myringotomy ..

طب فى ال cleaning .. دا perforation .. ينفع اعمل ear wash ؟ لا أعمل suction أو dry



mopping .. طب أنت دكتور نص كم ومعدكش suction .. تجيب ال ear pad وتقعده تلحوسها بالصديد وتنشفها، اسمها dry mopping ودي كانت زمان بقى، خلاص عيادات ال ENT كلها دلوقتى لازم يبقى فيها suction ودي local antibiotic eardrops ..

طب ليه ماديتش فى أول مرحلة؟ عشان ال ear drum سليمه، ممكن اديها برضه .. بس ال local اديها لو فيه perforation أو لو عملت myringotomy.

يبقى local هبقى according to stage.

general بقى واحد ليهم كلهم.

ال prognosis بتاع ال AOM عبارة عن 3C:

مكتوب فى نهايه ال AOM in children ..

1- Complete recovery .. لو أنا اديت له adequate ttt وعنده good immunity وال organism low virulence. التلات عوامل كانوا فى صالح المريض.

2- طب لو ال 3 عوامل دول ماكانوش فى صالح المريض؟ ممكن يحصل Complication زى brain abscess و meningitis وكدا .. اللى هو مفيش adequate ttt وال organism of high virulence ومفيش good immunity ..

3- طب لو اللاتنين الى حد ما equal؟ هيجصل Chronicity .. مخادش علاج كويس وال immunity نص نص .. يبقى هيجصل chronicity ..

وال chronicity يبقى يا اما pus يفضل تبقى suppurative يا اما نشف تبقى non-suppurative متسالنيش إزاي ال pus هينشف لان لسه هناخد الكلام ده.

هأقولها لك دلوقتى عشان لما تذاكرها .. ال ET مقفوله واديت antibiotics و myringotomy وكله خف بس ال ET قافله .. ماديتش decongestant .. فال drum اتخرمت وبعد ما اتخرمت مفيش pus ولت وقفلت فال middle ear تكون إيه؟ mucous وهيتحوش فى ال ear لأن مفيش drainage

لل mucous (ET مقفولة)، اذن يتحوش ويبقى purulent ولا non؟ يبقى non purulent = non suppurative .. دا disease هيعمل مشكله لان البلاءة مقفوله، اسمه chronic non suppurative OM.

AOM IN CHILDREN

طفل عنده 6 شهور مثلا، لإن تخصصى اطفال فكل حالات ال acute otitis media عندي فى الاطفال، فكلهم الامهات ييجوا يقولوا الواد ده بيشد فى ودانه ... وبالتالي طالما symptoms غريبة و signs غريبة يبقى لازم آخذ ال AOM in children.

ال clinical presentation بتاعة ال otitis media in infants and children مختلفة عن الكبار:

← **اولا: general**

← **Fever & rigor**

دى بقى اعلى فى الاطفال ليه ؟

- أولا ال heat regulating center فى الاطفال not fully developed .. اى شوية حرارة اى infection اى حاجة تعلى حرارة الطفل، يقولك جاله تشنجات حرارية، يبقى fever & rigors.
- كذلك عشان ال body surface area بتاعت الاطفال قليلة وبالتالي انت جلدك مساحته كبيرة لما تسخن تبقى exposed للهوا اكثر فحرارتك تنزل اكثر. لهذه الاسباب حرارته تعلى ويجيله rigors.

← **و vomiting & diarrhea**

سبحان الله هو ال gastro enteritis الى عمله (otitis media vomitus pass) infected through ET)، و ال acute otitis media جه ال discharge نزل منها على ال GIT وعمل vomiting & diarrhea .. لدرجة تبقى misdiagnosed as gastroenteritis .. ودى مشكلة ال acute OM و هتاخذها فى ال community، يقولك acute OM فى الاطفال بتت present ب vomiting & diarrhea تتلخبط فى التشخيص مع ال gastroenteritis. ✓ عشان كدة الطفل الى يجيله acute OM بيروح لدكتور اطفال مش دكتور E.N.T لان هو دلوقتى بيرجع و يسهل ويسخن ويعيط وكمان معرفش عنده ايه كآب أو أم فوديته لدكتور اطفال .. دكتور الاطفال يعالج يلاقيه ماخفش يقوله روح لدكتور ال E.N.T. ال child cries & can't sleep هى دى الى بتخلى الام مجبرة انها تجيبك طفلها علشان شئ غريب جدا، الأم مش عارفة تنام من الواد. اى طفل جاله برد وبعدها crying & doesn't sleep at night دى acute OM على طول.

← طيب الطفل ده عمال يشد فى ودانه. الطفل ده بيحرك راسه على المخده من ناحيه لناحية:

shaking movement أو movement of head from side to side

الطفل عنده لسه سنه أو سنه ونص أو سنتين، ما بيتكلمش، هو عايز يقول إيه؟ يلاقي باباه أو



مامته مش بيودوه للدكتور.. عايز يقول أنا ودني بتوجعني، انا عندي وجع افهم بقى، بقى انت عمال توديني عند دكتور الاطفال.. هو عمال بيشاورلك على ودنه مش عارف. عمال يحركلك ويمزع في ودانه. يبقى pulling move head from side to side أو ear or rubbing side علشان عايز يقولك أنا ودني بتوجعني.

← ما ذكرتش كلمة deafness أو tinnitus خالص لأن الطفل صعب يقول كده

طب signs بقى :

فاكر في ال anatomy لما قلنا إن ال drum في الاطفال thick، ال EAC ضيقه فالطبله تخينه. كل ما الواحد يكبر ال EAC توسع فالطبله ترق. يبقى الطبله بتاعة الاطفال تخينه. **فطالما تخينه هل هتبين اللي وراها أوي؟ هل هتبين ال 4 stages بتاعة ال acute OM؟** لأن زائد إن ما بيحصلهاش bulging بسهولة لأنها thick.. ومش بتفرقع بسهولة علشان تفضي ال pus لأنها thick.

- اذن كل اللي هشوفه :absence of cone of light
- لأنه خلاص فقدت المعان بقت معتمه. بقى وراها fluid ما بقتش pure white ... ما بقتش تعكس النور، يبقى absence of cone of light أو congestion. تبقى حمرا congested.
- لكن ما نقوليش ان فيها bulging أو sometimes perforated:
- هي thick. لكن ماتقوليش عمر الطبله مما تتخرم.. لأن تتخرم بس أقل من الكبار.
- ☞ من هذا المنطلق الطبله دي تخينه، لما ييجي pus هنا ما يعرفش يفرقع الطبله لأنها تخينه فيقوم بعمل complications أسرع وأكثر:

- يروح للمخ brain abscess ..
- يروح لا meninges يعمل meningitis ..
- يروح ضاغط على ال facial يعمل facial paralysis ..

كده علاج ال AOM فى الأطفال ايه؟

- ← ال antibiotic. ومعاه:
- ← Myringotomy: أشق الطبله علشان ال discharge ينزل يقوم ببطل ضغط على ال mastoid ويبطل ضغط على ال facial ..

NB:

- :complication of acute OM are more common in children than adults
 - علشان ال drum thick بت resist the perforation ..
 - وبالإضافة إلى ان ال immunity بتاعة الطفل بتبقى واطيه.

50% من حالات الـ brain abscess عند الاطفال سببها الـ acute OM طبيعا . الناس بتستغرب أوي، أصل الـ ME دي تحت المخ، بسهولة جدا الـ pus اللي هنا يطلع هنا.

Treatment of acute OM:

برضه مختلف عن الكبار بسبب ان الـ stages مش باينه، عشان كده هاحط كل حاجه قلتها في الـ AOM: فكر في الـ stages كلها مع بعض ..

General:

- Analgesics ✓
- Antipyretics ✓
- Systemic antibiotics ✓

Local:

congested ET: يبقى اديله xylometazoline الـ decongestant nasal drops اللي هو الـ glycerin phenol warm ear drops اديله
 5% في الكبار و 2% في الأطفال .. الـ glycerin وظيفته **hygroscopic** ... phenol is local .. anesthetic .. warm عشان يزود الـ vascularity وبالتالي يزود الـ immunoglobulins
 Myringotomy: .. مين اللي يحتاج myringotomy بنسبة أعلى الطفل ولا الكبير؟
 الطفل عشان thick drum.

السؤال ده السنه اللي فاتت ده في الـ case .. الـ problem solving:

قاله ايه الـ indication بتاع الـ myringotomy في هذه الـ case؟

لو failed medical treatment في 48 ساعه .. ماتمسككيش مشروط وكل طفل داخلك تشق طبلته، انت برضو لازم تجرب الـ medical treatment لمدة 48 ساعه .. فشل العلاج لمدة يومين . يبقى myringotomy. وكمان لو حصل complications.

سؤال هايك في الشفوي .. يعني يابني failed medical treatment؟

يعني الـ symptoms still present.

الـ facial nerve جوا الـ bony canal، لنفترض ان فيه pus ضرب على الـ facial nerve ... أنا لو عملت myringotomy ← الـ pus هينزل و يبطل يضغط. اذن لو جايلي اصلا complication أنا هاعمل myringotomy.

في الـ AOM العادية كنت ذكرت كلمه myringotomy وما ذكرتش بعملها فين (صفحة 57):

هنقسم الطبله الى أربعة ارباع، خدنا خط بالعرض عند الـ umbo اللي هو الـ lower end بتاع الـ malleus .. خدنا خط بالطول مع الـ handle of malleus. كده فوق superior، تحت inferior، كده anterior، كده posterior.

يبقى اربعة ارباع، كل ربع هيتسمى antero أو postero .. يبقى antero-superior ، antero-
postero-inferior ، postero-superior ، inferior.

جاي منين الـ *cone of light* ؟

في الـ antero-inferior quadrant of drum .. لو أنا شفته يبقى الطبله normal.
acute OM مفيش فيها cone of light.

هتعمل الـ myringotomy فين ؟

بيفضلوا الجزء ده *postero-inferior quadrant* .. احيانا يعملوه في الـ antero-inferior .. ما تفرقش
معاًيا.

بس هنا أفضلية ليه ؟

1. أولاً تحت مع الـ gravity .
 2. ثانياً بعيد عن الـ angle .
 3. ما تنساش انه safe .. بعيد عن الـ ossicles :
- الـ ossicles موجوده في الـ posterosuperior quadrant ، . الـ malleus وراها incus
وراهها stapes.

أذن *postero-superior quadrant* بتاع الـ drum هو أخطر ربع :

وهو ده اللي بيبجي فيه مرض اسمه cholesteatoma . الـ postero-superior quadrant ده
ماتعملش فيه myringotomy خالص وإلا هتعود الـ ossicles.

انا كده خلصت الـ acute OM .. في الـ Children and Infants اكتب عليها مهمة جداً عشان ممكن
تيجي في الامتحان .. ممكن تبقى problem solving.

في حاجة اسمها *necrotizing OM* :

غير الـ necrotizing otitis externs ، الثانية دي كانت اسم تاني لا malignant OE .
الـ necrotizing OM :

في مجموعة أمراض اسمها *exanthemata* .. ايه هي دي ؟

- دي حاجات تعمل fever and rash زي الـ measles او الـ scarlet fever .. زي ما بيبقى فيه
rash في الـ skin ، فيه حاجة زي الـ rash في الـ mucosa : Mucositis أو mucosal
inflammation .

طيب ما هو طالما فيه rash في الـ skin ← يبقى الـ mucosa of ME inflamed ... وبالتالي لما
الـ mucosa بتاعة الـ ME تبقى inflamed الطبله كلها هتاكل ...

بيحصل *total necrosis* يعني إيه ؟

- Total perforation .



بالمناسبة يا ولاد ال perforation بتاع ال AOM العديده مش total لأ ده subtotal .. أنا ماشفتش total perforation غير مرة او مرتين فى حياتى لانه rare.

يعنى ايه subtotal perforation ؟

▪ يعنى ال handle of malleus موجوده.

ليه ؟ هى ال handle of malleus جزء من ال drum ؟

▪ ايوة ، يبقى:

← لو طارت ومبقتش موجوده يبقى total.

← لو لسة موجوده يبقى subtotal.

المرض الوحيد اللى يعمل total perforation هو ال necrotizing otitis media .. لان ده بياكل كل ال drum ..

كده خلص موضوع ال acute O.M.

CHRONIC OTITIS MEDIA

ده term واسع أوى :

- أولا كلمة acute يعنى ← inflammation ال duration بتاعته اقل من ثلاث اسابيع.
- أما chronic ← يعنى اكثر من 3 شهور ..
- مفيش term فى ال clinical ENT اسمه sub-acute .. دا term فى الباثولوجى بس.

انواع ال chronic otitis media:

- يا اما Non suppurative ..
- يا اما Suppurative ..

لو اتكون pus سميته suppurative، يبقى ال pus ده طبيعى يعمل necrosis لا drum، وبالتالى drum perforation. يعنى عايز تقولى يا دكتور طالما فيه pus يبقى suppurative؟ آه، يبقى لازم يخرم الطبله، وطالما خرم الطبله ← يبقى عنده discharge. يبقى هنا متفقين لازم يكون فيه خرم ولازم يكون فيه discharge ... قانون؟ اه قانون طبعا.

يبقى chronic OM فيها tympanic membrane perforation وفيه discharge .. whatever يبقى موجود على طول وللا بييجى ويروح، المهم ان فيه discharge.

امال ايه هوال Chronic non suppurative؟

مفيش هنا suppuration أو pus .. يبقى مش هيخرم الطبله، وبالتالى مفيش discharge. يعنى الفرق ان هنا الطبله سليمة ومفيش discharge، بس الاثنين عاملين conductive deafness.

CHRONIC NON-SUPPURATIVE OM

ال chronic non suppurative ده عبارة عن ايه ؟

- ال ET اتقفلت تماما... فال ME mucosa بتت secret mucus ، ال mucus ده يتحوش ومش قادر ينزل فى البلاعة.
- البلاعة مقفولة مفيش drainage ... بلاعة الماية اتقفلت فمنسوب الماية على فى الحوض، منسوب الماية على فى ال ME.

اسمها بالعربية ارتشاح خلف طبلة الاذن: Secretory otitis media ، اسمها الثانى otitis media with effusion، اسمها الثالث ME effusion .. كلهم تحت اسم secretory OM.

اسمها الاخير glue ear .. ليه ؟

- لان ممكن يبقى فيه مخاط ملزق.

طبيب يا دكتور الطبلة مخرمة ولا سليمة ؟

- سليمة.

يبقى ال Fluid اللي هنا Purulent ولا non purulent ؟

- Non

طبيب ا لو secretory اتسابت ومتعالجتش ؟

- هيجصل adhesions و fibrosis .. وتبقى اسمها Adhesive OM .. بس برضه الطبلة سليمة ومفيهاش discharge.

ME effusion or Glue Ear or secretory OM:

عبارة عن accumulation of non purulent effusion behind intact drum ، ال secretions محشورة جوا مش بتنزل من ال drum ، وتبقى non purulent.

طبيب ال fluid ده ممكن يحصله Secondary infection ؟

- اه طبعا وساعتها هيبقى purulent ويخرم الطبلة ويطلع discharge ، ويبقى كده ال suppurative.

طبيب ال fluid ده قبل ما يقلب ايه انواعه ؟

A. إما serous:

وده لونه اصفر أو amber yellow ، زى ال urine .. فى ال bio كان يقولك لونه amber

.yellow

طبيب هو عبارة عن ايه؟

- عبارة عن ان ET اتقفلت ، لما تتقفل ال pressure جوه ال ME يبقى negative ،
اللاوضة جواها negative pressure يبقى هيشفط ال transudation من
ال capillary wall. لو جيت ابص على ال Drum الاقيها amber yellow .. واسمه
transudation لانه مش inflammation ده passive process.
- B. اومال ال mucoid عبارة عن ايه ؟
ده مخاط لونه grayish، عبارة عن active mucosal glands' secretion معرفش ينزل.

- يبقى غالبا يا جماعة الاول بيبقى serous من ال negative pressure.
- وبعد كده بيبقى mucoid ، ماتعبرهاش stages ، اعتبرها types.

❖ طب ال ET اتقفلت من ايه؟

◀ ال OM:

فاكر ال AOM؟ مش كان فيه حاجة اسمها tubal catarrh؟ واحد عنده AOM فال ET congested
خد antibiotic فال organism هنا مات بتاع ال AOM .. بس ماخدش nasal decongestant
يعني inadequate treatment ، فال ET هتفضل مقفولة بال catarrh.

يبقى هنا ال organism مات بال antibiotic أو بال immunity بتاعة العيان .. ومقفول عليه ..
يبقى non purulent fluid ومقفول عليه .
علشان كده يقولك ايه، طفل كان عنده fever تمام و earache لمدة ثلاث أربع أيام، خد علاج خف ال
fever وال pain تمام بس سمعه فضل ثقيل. يبقى بقى secretory .. ال organism مات.

يبقى ال AOM ممكن تقلب ل secretory؟! ايوة، لو انت موتت ال organism وما فتحتش ال ET.

اومال لو طفل عنده fever و earache .. ال fever وال ache اللي في ال ear راح بس ظهر
discharge يبقى ده ايه؟! وسمعه بردو still ثقيل ؟ يبقى حصل perforation ، انا هنا ماقلتش
ظهر discharge .. انا قلت ال fever وال pain راحوا بس still عنده deafness بس ماقلتش
discharge ، يبقى اتقلب ل secretory .. لو قلت ظهر discharge يبقى حصل perforation.

إيه تاني ممكن يقفل ال ET ويعمل SOM غير ال AOM؟

دلوقتي ال ET اتقفلت ب AOM .. اعتبرها نزلة برد عادية .. حصل viral infection وحصل edema,
congestion .. ممكن من غير حتى ما يكمل ال AOM ولا حاجة.

طبيب ايه رأيك ET obstruction ب adenoid أو infection فى المنطقة دى ؟



adenoid هي ال commonest cause لا

secretory OM فى ال children.

secretory OM هيا ال commonest cause لا

conductive deafness فى ال children.

مفیش يوم الحمد لله يعدي عليا في عيادتي غير لما يجيلي كذا واحد مش واحد، صيف وشتاء، بس الشتاء أكثر لأن بتكثر فيه نزلات البرد. الأم تقولك ايه؟ الواد بندهله ميردش عليا، الواد يا مطنشي يا سمعه ثقيل. هوا ده ال secretory OM.

مفیش وجع لأن مفیش infection .. مفیش organism .. كون اسمها Chronic OM مش معناها ان فيه organism, ده non-purulent ..

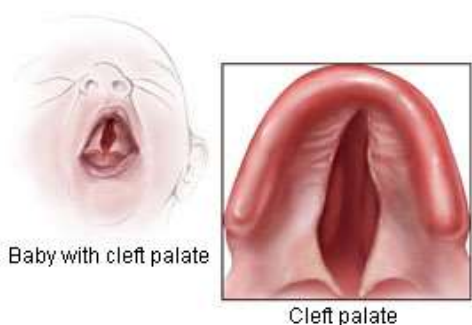
يبقى ممكن ET obstruction ب adenoid .. إيه كمان؟

فاكر لما قتللك ان ال muscles of palate هي اللي بتفتح ال ET؟
نقولها ثاني :

لو أنا أخذت coronal section كده في الوش هلاقي ال palate في النص، فوقيه ال nasopharynx
تحتيه ال oropharynx.

ال nasopharynx ده على كل جنب فيه ET opening ..

طبعا فاكرين لما قتللكم ال C-shaped cartilage ال ET ومقفولة بال palatal muscles، تقفل وتفتح مع التثاؤب وال swallowing .. فوانا بطلع ريقى ال palatal muscle contract ..



الطفل اللي بيتولد ب cleft palate معندوش palatal muscle شغالة، weak .. ال palate مشقوق فمفیش support .. بالتالي ال ET مقفولة على طول لأن ال palatal muscle مش بت contract ..

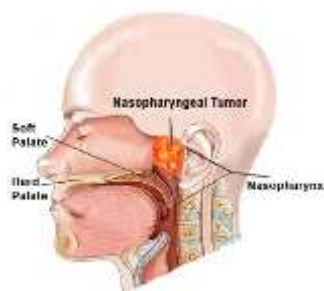
طبيب هو الطفل اللي عنده cleft palate ده بيب present بايه غير ال deafness؟

- طبعا عنده deafness انت فهمت ليه، secretory OM.
- قبل ال deafness عنده ايه الأهم؟ كل ما يشرب ميه ترجع من مناخيره لان ال palate مشقوق، ال nasopharynx فاتح على ال oro وبالتالي اسمها nasal regurgitation.
- يبقى لو جالك ولد عنده nasal regurgitation وعنده deafness يبقى ده cleft palate وعاملة secretory OM.

ممکن secretory OM تحصل بسبب tumor فى ال nasopharynx :

أولا ال tumor بييجي لمين يا جماعة؟! ال tumor يجي أكثر لمين؟

- يجي old age, male



لما ربنا بيتلي حد ب tumor بيبقى غالباً uni ولا bi ؟

- ... Uni

صعب أوي يا جماعة واحد يجيله Rt & Lt tumor فى نفس المكان فى نفس الوقت. usually بيبقى unilateral.

فالا nasopharyngeal tumor بيبجي أكثر للرجالة، بيبجي للكبار فى السن، يقوم قافل ال ET ناحية واحدة ... يعمل secretory OM فى ناحية واحدة.

طبيب ليه ناحية واحدة؟

- لو فيه نزلة برد يبقى على الناحيتين ← يبقى لو unilateral لازم أشك فى cancer ← cancer nasopharynx وقفل ال ET .. كلمة بتتكرر فى ال problem solving أكثر من مرة ..

← طبعا اللي عنده adenoid ده بيشخر :

طفل عنده adenoid وبيشخر وسمعه ثقيل قلبت ب secretory OM ..

← لكن راجل كبير وعجوز وعنده secretory OM على ناحية يبقى غالباً naso pharyngeal carcinoma وعملت ET obstruction ..

ممکن كمان واحد عنده cancer thyroid أو cancer salivary gland , parotid , pituitary ، أي cancer فى ال head & neck وابتعالج ب radiotherapy يعمل SOM ..

ليه بنعالج ال cancer ب radiotherapy ؟

- علشان يعمل fibrosis لل BV بتاعة ال cancer يقوم ال cancer ميقاش ليه blood supply يقوم يكش.

يعنى ال radiotherapy ب يختار ال BV ويسيب ال normal tissue ؟

- لأ طبعا .. ولكن بيأثر على ال cancer أكثر لأن ال cancer بيحتاج growth rate أسرع.

يبقى كل ال tissues اللي أخذت radiotherapy حصلها ايه؟!

← fibrosis ..

يبقى ال ET هتبقى fibrosed ← اتقفلت، يبقى يجيله secretory OM ..

:Allergy

أي حد عنده حساسية في مناخيره يرشح، اللي عنده حساسية في عينه يدمع. الحساسية بتعمل excessive secretion.

يبقى الحساسية تعمل excessive secretion وفي نفس الوقت تعمل edema في الـ mucosa ، زي لما يبقى عندك حساسية في مناخيرك، edematous mucosa .. مناخيرك بتقفل وترشح. يبقى allergy of middle ear mucosa نفس النظام.

أسباب الـ secretory OM لخصناها في كلمة O-VECTRA - E obstruction - T viral infection - A allergy - T tumor - R radiotherapy - C cleft palate - O otitis media-

ليه الـ clinical picture بتاعة الـ secretory OM ؟

قبل ما ندخل في الـ C / P :

هل الـ secretory OM بتعمل pain ولا مبتعملش ؟

• متعملش.

👉 يبقى الفرق بين الـ acute والـ secretory :

- طبعا غير الـ duration
- إن الـ AOM عاملة fever و pain ، اما دي مفيش fever ولا pain.

لكن الاتنين عاملين deafness و tinnitus لأن الـ ME مليانة fluid ...

Symptoms:

deafness ⇄

tinnitus و ⇄

هيا الـ secretory OM أكثر في الكبار ولا الأطفال ؟

- في الأطفال، الـ adenoid هي الـ commonest cause ..

طبيب طفل عنده 3 - 4 - 5 سنين ، لا يعرف يقول أنا سمعي ثقيل ولا يعرف حاجة من دي خالص . لما يكبر شوية يقول أنا سمعي ثقيل ماعدتش بسمعك.
بس الطفل اللي عنده 3 - 4 - 5 سنين ميعرفش يقولك أنا سمعي ثقيل، اللي حواليا هما اللي هيلاحظوا .. وأكثر حد بيلاحظ الـ المس بتاعته في المدرسة، الولد ده كان شاطر في أول الـ round جه على آخر الراوند بقا بليد . ليه؟ لأنه معادش بيسمع.

يبقى school retardation وليس mental retardation ..

يبقى خلي بالك من حاجة .. لو child مش هيقول عندي deafness و tinnitus خالص الكبير هوا اللي يقول كده، لكن لو child بي present بـ school retardation وليس mental retardation ..

يوجد فرق بين ال school retardation وال mental retardation .. الأولاني ده بليد في المدرسة بس ..

لكن لو واحد كبير في السن يقولك يادكتور وانا بصلي ولا وانا في السرير فيه بقايل جوا ودني: fluid bubbles و ثقّل أو heaviness .. يبقى bubbling sensation in the ear .. بقايل جوا عشان fluid.

Signs:

ال two signs بتوع أي examination اللي هما otoscope و tuning fork tests:
خلي بالك من حاجة .. زي في ال AOM: ماقلتش في الأطفال الشوكة الرنانة ، لاحظتوا ولا لأ؟

في ال AOM في ال infants and children أنا قلت شوكة رنانة؟

لا ، هو ينفع أعمل بالشوكة الرنانة لطفل؟ وتقوليه مين بي hear أكثر؟ ده كلام فارغ يعني. لكن ال AOM في الكبار باعمل شوكة رنانة، هنا باعمل الشوكة الرنانة لو كبير.

يبقى أنا عندي ال two signs:

- حاشش أشوف anatomy بال otoscope
- بعدين أعمل شوكة رنانة أشوف physiology ، الشوكة الرنانة جميع ال ME diseases حيسمع بال air ولا ال bone أحسن؟ بال bone .. يبقى CHL ، بين قوسين ال bone conduction بيبقى better than air conduction.

Otoscopy:

طبعاً اوعى تغلط وتقول حالأقي discharge في ال external canal فيه discharge .. ما هي secretory يبقى secretion ... لأ:

↔ **ألاقي أول كلمة Drum is intact** ، حتى لو فيه fluid. اتكون ، ال fluid ده مش pus عشان يعمل bulging drum. ال fluid ده مش كتير أوي عشان يعمل bulging drum.
يبقى اذن intact but retracted drum عشان ال -Ve pressure.



لونها ايه يا دكتور؟

- يا اما dark greyish ← mucoid
- أو amber yellow ← serous

↔ ممكن ألاقي fluid level اسمه - hair line :

ال hair line لما يكون عندك ازازة مياه نصها مياه، ال upper limit بتاع المياه اسمه hair line أو fluid level.

↔ وممكن ألاقي bubbles :

ممكن كتير يبقى مفيش hair line باين بس فيه bubbles باينة

ورا drum.

البubbles دي جت منين؟

ET. افتحت ستة دخلتي نقطتين ثلاثة هواء على fluid، عملت bubbling.

Investigations:

ايه ال investigations بتاعة ال secretory OM؟

وهنا أسألك سؤال: **ال commonest cause لل secretory OM في ال children؟**
 • ال adenoid.

يبقى لازم تعمله X-ray:

الصورة دي حتكرر في ال pharynx، ده واحد فاتح بؤه كدة وراجع لورا وباصوره ... المفروض عمود الهواء يبان أسود في الأشعة.



ال nose أسود أهو عشان فيها هوا، وراها ال nasopharynx .. و ال hard palate موجود بين ال nose وال mouth ...

يبقى دي ال adenoid:

عملت narrowing لل air column في ال nasopharynx.

ده X-ray of nasopharynx lateral view ← عشان أعرف فيه adenoid ولا لا ...

مفيش عملية SOM من غير adenoidectomy، لازم

أعمل adenoidectomy وأنا باعالج ال secretory otitis media لأن ال adenoid هي ال commonest cause لل ET obstruction.

مش ده chronic ME disease؟

آه، يبقى لازم أعمله مقياس سمع اسمه:

Pure tone audiometry:

○ خلي بالك أنا بافترض ان ده كبير ... الطفل اللي تحت سن سنتين مينفعش أعمله مقياس سمع بالطرق العادية، باعمله ABR، طبعا متقوليش أعمله ABR في ال secretory OM .. ABR ده غالي. متقوليش أكلفهم ألف جنيه ولا ألف وشوية ABR لأ ..

PTA ده لما يكون كبير دي زي ما قلتكم:

- بادخل العيان في كشك خشب واعزله بطبقة من الفلين وأنا شايفه من الازاز ...

- باديله رنة في ودنه...ولما يسمع الرنة يرفع إيدته، تن .. تن .. رفع إيدته:
- أشوف هو رفع أول مرة عند كام dB. الكلام ده حيتشرح بال details بعد كده.

يبقى أنا اذن باعمل PTA الاقي CHL... يعني BC is better than AC، بالمناسبة مابيجبوش الاختصارات في الامتحان .. !!

يعنى ايه Tympanometry؟

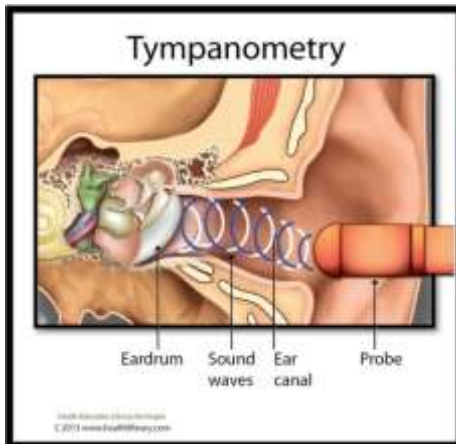
هنا تيجي الغلاسة بقى :

- اسمه بالعربي قياس ضغط الأذن الوسطى:
- عايز أشوف ضغط الأذن الوسطى ... افتحلي صفحة 55 من فوق خالص هتلاقي tympanometry، دلوقتي حاشرح ال impedance audiometry أو ال tympanometry.
- الشرح اللي حاشرحه ده شرح للتبسيط يعني مش اللي بيتعمل في الحقيقة، حاقولك 2 groups بينما في الحقيقة هما 3 groups، بس مش عليك ال technique، أنا حاشرحلك عشان تفهم الدنيا ماشية ازاى... لكن عليك ال types مهمة جدا.

بص بقى:

دلوقتي أنا عايز أقيس ضغط الأذن الوسطى:

- المفروض الضغط ده zero ← اللي هو الفرق بين جانبي ال drum.
- ET ال مدخلة هواء من بره، ال external canal مدخلة هواء من جوه.
- 👉 أنا حاجيب probe هاحطه هنا في ال EAC:
- ال probe ده يطلعلي sound pressure ...
- ال sound pressure ده أول ما يقع على ال drum، ال drum يحصلها ايه؟
- تدخل لجوه، وبعدين ترجع normal ... مش تدخل لجوا وتطلع بره! لأ طبعا، كنتي سمعتي echo للصوت !!
- المسافة بينها وبين ال probe ده لما دخلت لجوة زادت ...
- لما رجعت ال normal رجعت ال normal.
- رحت حاطط probe ثاني فوقيه:
- ال probe ده قتللك يطلع صوت sound pressure،
- و ال probe ده متصل بـ curve يقيسلي ال distance من هنا لهننا ...
- أول ما المسافة زادت أول ما الصوت جه عليه راح راسملي
- curve طالع لفوق، أول ما رجعتي ال normal راح
- ال curve راجع ال normal.

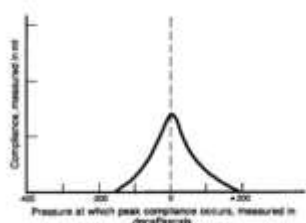


الرسم ده horizontal limbs تمثل الـ pressure:
الـ pressure ده بيقاس بالـ mm H₂O. هنا zero pressure.

يعني ايه *zero pressure*؟

- يعني الاتنين equal ... يعني راحت وجت normal ، الـ pressure هنا equal هنا ... ده الـ zero ، كده normal.
- بينما فيه negative :
-100, -200, -300 وهكذا.
- وفيه +100, +200 وهكذا.

Normal Tympanogram



الـ vertical limb يمثل الـ *compliance*؟

يعني طواعية الـ drum, أنا عمال أهزر مع فلان، فلان بيضحكي.. يبقى فلان ده compliant معايا.
طب باهزر مع فلان تاني، لقينته بيكشر ... ده اسمه stiff.

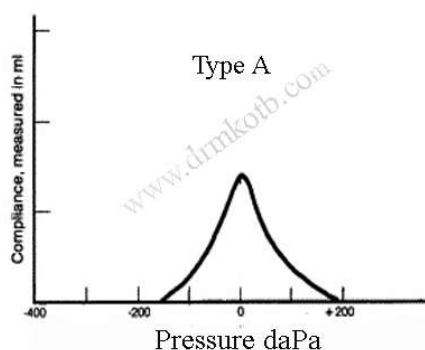
الطبة usually بتبقى *compliant*:

بتروح وتيحي مع الصوت. الـ compliance ده هو اللي بيقاس بالـ cc ، الـ vertical limb فيه أرقام 0.5, 1, 1.5, 2 وهكذا بالـ cc ، يبقى ده الـ compliance وده الـ pressure.

- ← لو الـ drum دخلت لجوة جامد ← الـ curve بيعلى جامد highly compliant.
- ← دخلت لجوه بسيط ← الـ curve يعلى بسيط.
- ← لا دخلت ولا طلعت ← flat مفيش compliance.

Curves:

Type A curve (Normal):



الـ peak دي بترتفع لمستوى كام من ناحية الـ *compliance*؟

من 0.5 لـ 1.75 ، كده normal
أكثر من الـ 2 او اقل من 0.5 تبقى abnormal.

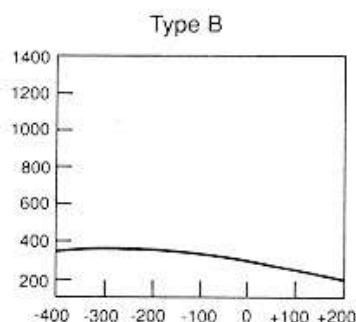
الـ pressure بقى normal من كام لكam؟

Pressure daPa

يبقى اذن الـ peak دي عند الـ zero ، يبقى دي *completely normal* ، يبقى ده اسمه Type A curve.

Type B curve:

أهم واحد عندي:



- فيه fluid ورا drum زي في الSOM.
- الfluid ده لما الصوت وقع ع الطبلة الطبله حتروح وتيجي ؟
- فيه fluid هنا حايش ال movement .. لا هتروح ولا هتيجي.

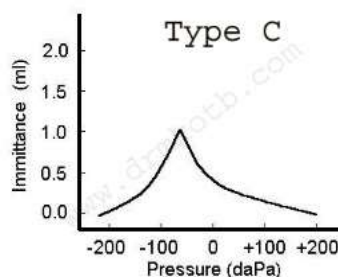
ال curve يبقى ايه ؟

- Flat

يبقى Flat curve ← Type B ← secretory OM.

Type C curve:

نفترض ان ال ET مقفولة، ال ET اتقفلت بايه ؟ ده لسه مفيش fluid اتكون، ده ال ET ..



اتقفلت ال pressure اللي هنا ايه ؟

← -Ve

يبقى الطبلة ايه ؟

← Retracted

يبقى ال curve ده بيمثل ET dysfunction، يعني

obstruction .. يعني معادتش تشتغل كويس، يبقى وال negative هنا pressure.

إذن:

- normal ← Type A
- flat curve, secretory OM ← Type B
- ET obstruction ← Type C

أمال ايه النوعين اللي متخرجين من ال A ؟

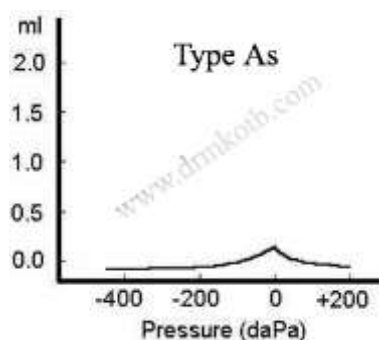
فيه مرض يثبت ال stapes دى فى مكانها، اسمه otosclerosis:

Fixation ... فلما ال stapes دي معادتش تدخل وتطلع في ال oval window زي السوستة يبقى compliance يزيد ولا يقل ؟

- ال compliance يقل، يبقى stiff.

أنا عندي في البيت سوستة بلعب عليها رياضة، السوستة دي attached في الحيطه، انا كل يوم بزقها واسيبيها ترجعلي، أزقها وأسيبيها ترجعلي، الحتة اللي جنب الحيطه دي من السوستة جت في مرة و صدت بقت fixed، ال resistance تزيد ولا تقل؟ تزيد، يعني ال resistance زادت بقت stiff

يعني compliance قل ...



يعني في ال otosclerosis ال drum بتتحرك لأن ال malleus وال incus بيتحركوا، بس حركتها خفيفة لان فيه resistance عند stapes، ال compliance قلت .. بس ال pressure : normal لأن ال ET مفتوحة .. ملهاش دعوة.

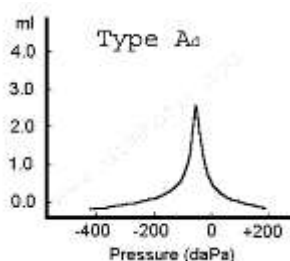
← رحت مسميه Type As :

A لأن ال pressure : normal.

s ← stiff drum ← type As

فهمت دي في أنه مرض؟ في ال otosclerosis اللي هو تيبس في عظمة الركاب.

طب تعالى بقى نعكسها:

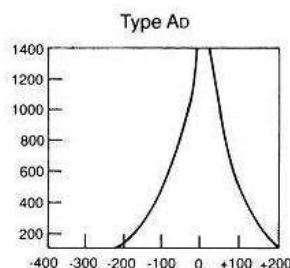


ال ossicles اتكسرت .. حادثة عربية دمرت ال ossicles بس الطبله لسه سليمة. ال ossicles فرقعت ..

طالما ال ossicles فرقعت ال compliance يزيد ولا يقل؟

• يزيد ...

الطبله بتتحرك براحتها .. قامت داخله جوا جامد، مفيش ossicles، نلاقي ال Curve ده رايح طالع وراجع ، أحيانا ميبقالوش peak وأحيانا ال peak يبقى عالي على 2 ..



👉 يبقى إذا اسمه Ad ..

A لأن ال Pressure : normal ...

d من ال Disruption أو Dislocation

Disconnection ال ossicles.

يبقى أنا عندي خمس أنواع :

- (1) Type A ← normal.
- (2) Type B ← flat curve, secretory OM. لا راحت ولا جت.
- (3) Type C ← ET Dysfunction.
- (4) Type As ← Stiffness = otosclerosis.
- (5) Type Ad ← اتحركت براحتها اوي يبقى highly compliant.

ال *oscillatory tympanogram* ده تعرفه ككلمة وتنساه :

مرة اتسألت في الشفوي ..

فيه حاجة pulsatory هنا فتلاقي ال drum تعمل كده .. بت pulsate .. فتلاقي ال Compliance كده .. لو

الجهاز استمر في القياس ، لو استمر، وده مش مهم انساها.

👉 يبقى أنا في secretory OM هلاقي أنهى نوع ؟ ال Type B ← flat curve عشان السؤال ده اتكرر في ال MCQ.

Treatment:

ليها medical treatment .. كل حاجة في الدنيا لها medical treatment ، فشل يبقى surgical ... يعني ما بنبتديش بالحرب أبداً ... انت ممكن تديله حاجات تدوب المخاط وحاجات تفتح ال ET وحاجات من دي ، ممكن يخف بالذات لو هي early.

👈 أولاً: هي ليها سبب ... يبقى أعالج السبب :

👉 يبقى ال ttt بتاع ال cause ده number one ..

🖋 أديله systemic Antibiotic .. ازاي ده non-purulent !!!

• أيوة عشان أمنع ال 2ry bacterial infection ، عشان يمنع recurrent infection.

بالمناسبة لو قالك في سؤال ال problem solving طفل جايل بـ recurrent earache و deafness يبقى طالما recurrent earache يبقى ده secretory OM ، و لكن طفل جايل بـ earache دلوقتي مع deafness يبقى ال acute OM.

ال secretory ممكن يحصله secondary infection .. ما هو stagnant fluid.

Medical treatment:

يبقى هاديله antibiotics to prevent recurrent infection .. وهاديله steroid (cortisone).

ال cortisone بتديه ليه في ال secretory OM؟

1- Anti-edematous

2- Anti-inflammatory لل ET

3- Anti-allergic , مش من ضمن ال theories ال allergy؟ يبقى نديله steroids

أنا ليه كاتب جنبها withdrawal method أو tapering method؟؟

يعنى إيه tapering أو withdrawal؟ أى cortisone فى الجسم لما تديه للعيان تديه بـ large dose و

تقلله بالتدريج ليه؟ عشان ما يجيلوش حاجة اسمها Addisonian crisis , انتو عارفين ال acute

adrenocortical insufficiency لما بتدى cortisone برة بتعمل ال ACTH inhibition تمام؟ فلو أنت

وقفته مرة واحدة، مافيش ACTH .. مافيش cortisone جوة الجسم ، يروح جايل له Addisonian

Crisis , لاا ده أنا اديله cortisone جرعة كبيرة بعد كدة أقلله بالتدريج , ال ACTH يرجع بالتدريج

ال cortisone بتاعه يرجع بالتدريج.

ده in general فى الطب, يبقى ال steroid ← withdrawal method.

ال steroid ← anti-oedematous, anti-inflammatory, anti-allergic.

واديله mucolytics to dissolve mucous secretion .. تدوب المخاط .. زي Bromhexine Hydrochloride.

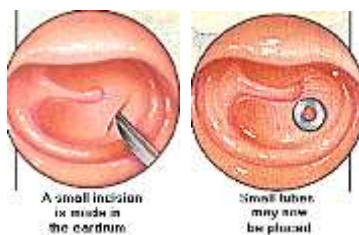
يا فرحة قلبى دوبت المخاط والـ ET لسة مقفولة, لازم تفتح الـ ET, يبقى decongestant nasal drops و Valsalva maneuver , فاكر Valsalva؟ تدريبات لقناة استاكيوس (ET) تفتحها, تسد مناخيرك و تنفخ , يبقى Valsalva و chewing gum يمضغ لبان , هو المضغ يفتح الـ ET؟ لا, اللبان بيستعمل الـ salivation ف لما يستعمل الـ salivation تبلى ريقك فلما تبلى البلع هو اللى بيفتح و بيقل الـ ET بالـ palate مش الـ mastication, فهمتوا الكلام؟

Surgical treatment:

لو الـ medical treatment failed أنا مضطر أعمله جراحة لازم عشان يعرف يسمع ويتكلم.

Myringotomy and insertion of ventilation tube:

حنشق الطبلة, اشفط الـ fluid , اركبله أنبوبة, ليه؟ ما أنت لو شقيت الطبلة حتلم بعد شوية و الـ ET still مقفولة و ترجع تانى الـ secretions و كأنك ماعملتش حاجة, يبقى لازم أركب أنبوبة, الأنبوبة دى بتقوم بمقام مين؟ الـ Eustachian tube.



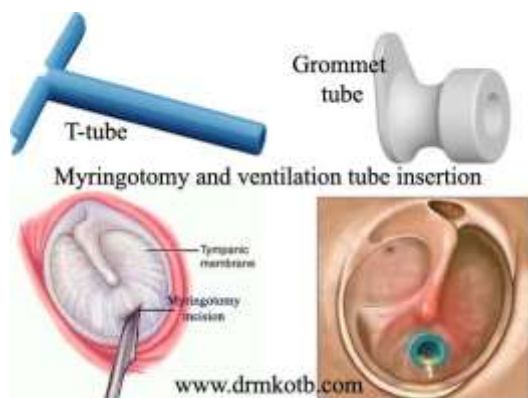
لو فتحت بُقك كدة للهواء ليل نهار ريقك هينشف, طب ما أنا كدة فاتح الـ middle ear ليل نهار ع الهواء وهينشف, يعنى إذن الـ tube اللى أنا بحطها دى مش drainage, هو مش pus, ده ventilation تدخل هوا تنشف, إذا اسمها ventilation tube مش drainage tube, ده كلام مهم! ده ventilation tube, وبالمره و هو متبجح هعمله adenoidectomy لو سببها adenoid.

الـ incision اللى فى الـ drum جُم يحسبوا أقل حته فيها epithelial migration فى الطبلة فين؟! أنت فاكر أما قلت لك ان الـ wax بيتطرد بالـ epithelial migration؟؟ الـ drum نفس الكلام فيها epithelial migration, طيب ما أنا لما اركب أنبوبة هتتطرد بدرى بدرى بالـ epithelial migration, الـ epithelium بيـ migrate من جوة لبرة و يطرد أى foreign material, والـ tube دى foreign material, فأنا عايز الـ tube تفضل أطول فترة ممكنة, فلو جينا نتكلم بالمنطق أقل area فيها epithelial migration فى الـ umbo, بس ما ينفعش تتركب فى الـ umbo عشان ده الـ lower end of الـ Malleus .. الـ area اللى بعدها اللى بنسميها Least migratory area هي الـ Antero-superior quadrant of the drum , لو أنا ركبت أنبوبة هنا هي الـ epithelium هيـ migrate و يخلعها من مكانها و يطردها, أنا عايزها تقعد أطول فترة ممكنة يبقى فى الـ antero-superior quadrant of the drum اللى هي الـ least migratory epithelium .. و مش عيب ولا غلط تعملها فى الـ Antero-inferior, المهم ماتعملهاش فى الـ Postero-superior .. ده ممنوع عشان ده فيه الـ ossicles.

أنواع ventilation tubes:

- Grommet
- T-tube

الأنابيب دى هتفضل اد إيه؟ ال Grommet تعتبر temporary tube بتفضل about 6 months .. ممكن لغاية 9 شهور, maximum سنة, يبقى متوسط 6 شهور ده ال Grommet .. بتتطرد عشان ليها ثشة, شقيت الطبله من هنا و ركبت الأنبوبة هنا, ال Grommet ليها ثشة فال epithelium ييجى من تحتها migrate و يروح خالعه من مكانها و بالتالى دى temporary.



ال tube دي مش حاجة كبيرة, دى بتتركب بالمicroscope.

دي تنفع لما يكون طفل عنده adenoid .. شلت له ال adenoid و ركبت ال Grommet .. خلاص المشكلة أنتهت, بيجيله نزلات برد هعالجله البرد و ركبت له ال Grommet, لو مشكلة temporary يعني.

طب لو طفل عنده cleft palate؟ هنا المشكلة قائمة حتى لو عملتله عملية, ال palate muscles ضعيفة -عملية ال palate- و بالتالى أركبله T-tube عشان دي permanent.

ليه ال T بتبقى permanent؟ ال T عامله حرف T .. نايمه اهي, ليها 2 lips, ال horizontal lip و ده ال vertical lip .. على فكرة دخلتها ازاي؟ دى squeezable .. ال horizontal lip ده squeezed, يبقى ال vertical lip مدخلها من الخرم بتاعى و فاتحها, هي بتتفتح لوحدها بال elasticity .. هل ينفع ال epithelium ييجى migrate و يطردها؟ صعب جدا. دي ممسوكة جوه بال horizontal lip ده .. و بالتالى لو ال epithelium جه يطردها مش هيعرف, فال permanent T بتفضل وقت اد إيه؟ at least 3 years ع الأقل.

أمال بنشيلها ازاي؟

نشيلها سهل أوى و من غير بينج, تدخل من قناة الودن تروح قافش عليها و تروح شاددها .. ماهى squeezable .. و ال Grommet بيبقى ليها سلكة لو عدى عليها أكثر من سنة و ماتطردتش باشدها من السلكة بتاعتها, سلكة رفيعة أوى.

* طالبة: هو أنا هحتاج أصلاً أركب حاجة ثانية ولا كدة خلاص؟

لو المشكلة رجعت تانى أركب له تانى طبعاً .. لازم الأم و الأب يسألوك السؤال ده, قول له زيه زى أى طفل افرض جاتله تانى.

* طالب: دكتور هو احنا مش عايزين نخلق ventilation طب ليه مثلاً مانهويش ع الودان؟!

فكرة حلوة والله نجيب هواية بريشة و نهوى ع الودان v: ماشى يا عم, يا اخى بتفكرنى بواحد, على فكرة أنا بحب ال creativity, بحب الاقتراحات دى جدا, آه و الله whatever مهما كان الاختراع.

هو فيه واحد سألنى سؤال ألد، قالى يا دكتور ما نفتح الET بالجراحة، مافيش حاجة اسمها كده فى الطب، فنه سؤال لما تحب تسقط واحد فى الدكتوراه تقوله إيه الEustachian tube surgeries؟ حاجات virtual , لأنك أنت أصلاً بتيجى تعمل جراحة فى الET بتعمل injury فيحصل fibrosis أكثر بعد العملية، فمفيش حاجة اسمها كده.

على فكرة احنا دخلنا كدة فى الENT الى بجد، و أرجوكوا تذاكروا أول باول، هاتحس اد إيه الear غبية جدا لما ناخذ nose وناخذ throat هتكون اتنست تماماً فذاكروا أول بأول.

بالمناسبة أنا عايز أقول NB شهادة حق ان secretory OM دول الإتحاد الأوروبي اتفقت ماتديهاش علاج خالص، تسبب العيىل لا cortisone ولا antibiotics ولا بتاع، تسبب العيىل 3 months .. بقالهم أربع خمس سنين بيعملوا النظام ده، و تتابعه follow up .. لو فى نهاية ال3 months still موجودة تعمل عملية , خف شكراً، لكن احنا كمصر مازلنا على النظام القديم و ده على ما أعتقد أحسن، أنا مش مقتنع بإنك تسبب العيىل 3 شهور كده لأن ممكن تكون كانت موجودة من قبلها و الأهل مش عارفين.

Prognosis of secretory OM:

حنقوله فى R 4:

- 1- يا يحصل Recovery مع proper treatment
- 2- أحياناً يحصل spontaneous Resolution من غير علاج، كان شوية infection سادلى الET نزلة برد بتاع وخفت
- 3- Recurrent infection يبقى recurrent acute OM و بالتالى recurrent earache
- 4- لو حصل Retention للglue (for long period) تؤدي إلى fibrosis و adhesions وبالتالي Adhesive OM، إيه الadhesive OM؟ الدنيا ملزقة جوة والdrum حصلها thinning out أحياناً يحصل fibrosis ع الdrum والdrum لا يحصلها fibrosis يبقى لونها أبيض، عشان الcalcification .. الكالسيوم لونه أبيض والعظم لونه أبيض ليه؟ عشان الكالسيوم، فيحصل حاجة اسمها Tympanosclerosis.

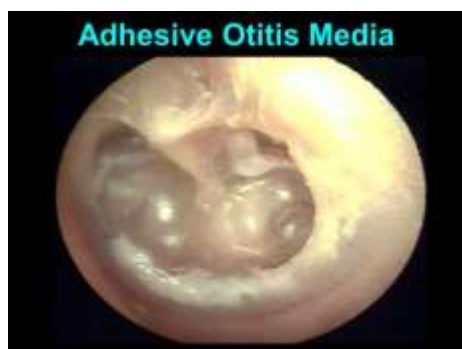
Adhesive Otitis Media

- يا إما ال ET مقفولة فحصل secretory OM وال secretory ماتعالجتش وحصل fibrosis و adhesions, fibrosis ده يقعد يشد فى drum يشد يشد يشد، الدنيا كلها تلزق فى بعضها تلاقى drum وصل لل promontory ..

- يا إما مافيش secretory OM يا جماعة ولا حاجة، ال ET قفلت وماتكوّش fluid ولا حاجة بس ال ET قفلت بقى فيه -Ve pressure فى ال ME .. drum بقت retracted .. ماتعالجتش ال ET فبقت retracted أكثر retracted أكثر retracted أكثر , لدرجة drum وقعت على ال promontory

قولى لما كان بيحصل collapse لل alveoli, negative pressure فى ال alveoli و collapse سميتها إيه؟ Atelectasis

طب ماهى دى Atelectasis بردو، ماهو ده auditory space و حصل collapse .. وقعت ال drum ع ال promontory يبقى ال atelectatic OM.



هو لو mucosal surface قصاد mucosal surface يحصل إيه؟ ما هو ال promontory ده mucosa وال ME mucosa, mucosa قصاد mucosa لازقين فى بعض in contact يحصللهم irritation وبالتالي fibrosis و adhesions, ماهى دى ال adhesive OM .. كله يلزق فى بعضيه، هتبقى ال ossicles مفعوسة فوق لكن ملزقة .. هى دى ال adhesive OM.

Retraction of the drum فتهتبقى in contact مع ال promontory هتبقى atelectatic, atelectatic OM مع adhesions of middle ear.

Etiology:

- 1 Long standing obstruction of Eustachian tube
لازم تكتب الكلمة دي، من الخطأ إنك تشخص Adhesive OM فى طفل، ده على مايجيئه Adhesive OM يبقى كبير، long standing obstruction of Eustachian tube .. محتاج ثلاث أربع سنين، إذن long standing obstruction of Eustachian tube عملتلى negative pressure شفطت ال drum لغاية ما وصلت لل promontory.
- 2 It may follow secretory OM
حصل (organization of fluid). adhesions.
- 3 It may follow healed CSOM
كان واحد عنده pus و chronic inflammation و perforation, ال pus خف وال drum healed والدنيا لزقت ك responses لل chronic inflammatory reaction اللى قبل كده، يبقى healed CSOM it may follow healed .. لازم يبقى healed عشان لازم ال drum تبقى intact.

Clinical picture:

Symptoms:

أنا قلت فيه infection في Adhesive OM؟؟ قلت فيه organism؟؟ قلت فيه pus؟ لا، ده non-suppurative .. وبالتالي مافيش discharge .. فيه deafness و tinnitus بس، مافيش pain لأنه chronic، ده حتى fluid بتاع الsecretory ماكانش بيعمل pain لأنه chronic، يبقى deafness و tinnitus.

Signs:

احط الotoscope وأوصف .. وأعمل الشوكة الرنانة .. هأقول CHL ← bone conduction better than air conduction, والEar بالotoscope: retracted drum, دي مش retracted بس، لأ دي severely retracted, قوللي ال5 signs of retracted drum:

- 1- Exaggerated anterior and posterior malleolar folds
- 2- Prominent lateral process
- 3- Absent or disturbed cone of light
- 4- Limited mobility on seigalization
- 5- Shortened handle of Malleus

هما دول ال5 signs اللي يتكتبوا تاني في أي retracted drum

Investigations:

- 1- PTA

أعمله PTA ألاقى CHL، بالمناسبة انت ليه ما طلبتش PTA في acute OM؟ عشان هيخف في أسبوع عشر أيام، و ده شغل النصب عند دكاترة ENT يروح لدكتور، عمل قياسي سمع و عملي و عملي، باعم ده acute OM حرام عليك تكلفه كل التكلفة دي! ماهو مش عشان عندك جهاز قياس سمع في عيادتك تعمله و خلاص! لا الacute OM مايتعملوش قياس سمع، ده هيخف. أما الsecretory يتعمل، الchronic يتعمل، الadhesive يتعمل، لكن الacute OM مايتعملهاش أصلا.

المفروض انت عارف انها adhesive، بس مش يمكن الnerve عنده تعبان؟ يمكن عنده مع الME الnerve disease تعبان أو لو عملتله عملية السمع مايتحسنش، مالnerve تعبان، ييجي يمسك في خناقك و يرفع عليك قضية، صح ولا غلط؟ يبقى لازم نتظمن ع السمع ..

- 2- Tympanometry

Tympanometry → Type C .. عشان الseverely retracted drum

Treatment:

a- Prophylactic:

بإعلاج السبب، إيه اللي خلاك تسبب ال ET long standing obstruction؟ الوقاية خير من العلاج .. ده لو جالك فى المراحل الأولى، يبقى تعالج ال ET obstruction.

b- Curative:

حصل اللى حصل، تعملها حاجة اسمها cartilage tympanoplasty .. يعنى إيه؟ drum واقعة ع promontory تمام؟ لزقوا فى بعض، لو أنا دخلت بالمشرط بتاعى قطعت ال adhesions عشان افصلهم يبقى فيه هنا جرح و هنا جرح و هيلزقوا تانى، هو أنا لو صباعى ده متعور و صباعى ده متعور و حطتهم جنب بعض هيلزقوا؟ نعم، يبقى لازم احط حاجة بين الاثنين طبعا، adhesions اللى هى synechiae، يبقى إذن أحط cartilage in between .. أجب cartilage من ال nasal septum يا cartilage من ال tragus وأحطه in between، يبقى العملية دى اسمها cartilage tympanoplasty.

ال cartilage tympanoplasty دى أول ماتقولها لأحد الناس فى الشفوى لذيذ جدا ياريت كلكم تدخلوه .. رغم انه عصبى لكنه راجل ابن حلال فى الدرجات، يقولك إيه؟ بيبييه كلكم بتقولوا cartilage tympanoplasty وبعديه ينطق بلفظ خارج إيه القرف ده فتروح قايله hearing aid ينسب أوى، أصل فيه مقولة يا ولاد بتقول -خلى بالك م الكلمة دى كلام مهم- فيه مقولة بتقول لو انت شلت scar يتكون أكثر منه، keloid بالذات، تمام؟ فيقولك لو أنت قطعت فى ال fibrosis هتعمله stimulation فيتكون fibrosis أكثر .. Heal by more fibrosis .. فهو نظريته ان ال cartilage tympanoplasty هتفشل و بالتالى فهو بيركب لكل الحالات سماعة، أنا بنصحك نصيحة ماتدخللوش و يقولك إيه ال treatment بتاع ال adhesive OMJ اتقوله hearing aid .. لازم تقوله cartilage tympanoplasty آه والله، لازم القصة تتم، لازم ترتيب الأحداث يتم، آه و الله هو حبيبي جدا .. هو راجل شخصية تليفزيونية لذبذة هتعرفوه أما تشوفوه، فيبتضايق جدا لما تقوله hearing aid .. يقولك ماسمعتش عن ال cartilage tympanoplasty ؟ يعنى ماتخلينى اقول الكلمتين اللى عايزهم v:

If cartilage tympanoplasty failed يبقى نعمل ← hearing aid ..

Tympanosclerosis

يعنى white patches seen through the tympanic membrane .. بَطْشَة بيضة خلال ال drum ..

بس هى بتبقى ع ال ossicle .. بتبقى ع drum من جوه، ع

ال promontory، فى أى حته فى ال MEJ.



ده عبارة عن إيه؟ نفترض انك عملت Myringotomy عشان تتركب أنبوبة، ده كان طفل و الأنبوبة اتطردت وال drum لمت وكل حاجة، جالك بعد 20 سنة وهو كبير بحط ال otoscope رحت مطلعته قتلته على فكرة أنت ركبت أنابيب قبل كدة قاللى أنت عرفت مين؟ مانا

شاي scar فى الطبلة، scar بتبقى لونها إيه؟ أبيض، tympanosclerosis .. ليه؟ لأن incision قطع collagen bundles, فرقعت راحت مطلعة كالسيوم حصل calcification, أحيانا من غير incision مجرد OM secretory الى موجودة عملت destruction للcollagen طلعت كالسيوم, بلاش, ممكن chronic suppurative inflammation بهدل collagen بنفس القصة ..

إذن ده عبارة عن calcification seen through the tympanic membrane عامل زى الطباشير الأبيض white patches, عبارة عن type of fibrosis ملزق ossicles فى بعضها وملزق فى drum .. بس ده مختلف عن adhesive, Adhesive ممكن يبقى معاها tympanosclerosis و ممكن لأ, ده ممكن drum ماتبقاش Retracted ولا حاجة على فكرة و ممكن لأ, يعنى tympanosclerosis ده ممكن entity لوحده وممكن ييجى مع أى disease.

Pathology:

ده عبارة عن hyaline degeneration مع collagen bundle with calcification collagen bundle فرقعت طلعت الكالسيوم بتاعها.

Clinical picture:

Symptoms:

طبعا بيعمل deafness and tinnitus ..

Signs:

- Otoscopy:
White patches seen through the tympanic membrane
- Tuning fork test:

يسمع بالair ولا bone؟ أحسن؟ بالbone يبقى CHL, احنا لخصناها بسرعة كدة.

Treatment:

هو ده keloid الى بجد، مش بسميه keloid ده هو ده فعلا keloid, يا ويلك لو عملت عملية للعيان!! و العيان ييجى يتحايل عليك فى العيادة يا دكتور أنا ماعدتش بسمع، يا دكتور أنا مش هاركب سماعة، اعمللى عملية، السماعة دى منظرها وحش و الناس هتتريق عليا فى الشارع، لأ ماينفعش عملية، العملية هتفشل, surgery fails, hearing aid is better وبعدين ماتتقالش surgery دى أصلا، فيه ناس عندها tendency أكثر و أحيانا بييجى من غير أى حاجة بيكون autoimmune .. زى Negros .. مش Negros يبقى عندهم liability للkeloid أكثر؟ نفس الكلام.

CHRONIC SUPPURATIVE OM

إذا كان الـ AOM : acute inflammation of mucosal lining of middle ear cleft : CSOM : chronic inflammation فى الـ mucoperiosteal lining .. قتللك لو الـ mucosa دى inflamed يبقى اسمها AOM .. الـ acute inflammation اتسبب فضل أكثر من 3 شهور الـ mucosa راحت داخله ع الـ periosteum بقى muco-periosteal inflammation .. هو ده الـ CSOM و suppurative يعنى فيه pus يعنى فيه perforation يعنى فيه discharge.

يبقى إذن الفرق بين الـ acute و الـ chronic، الـ acute فى الـ mucosa بس، الـ chronic فى الـ mucosa و الـ periosteum .. طب لو اتسبب هو كمان؟ من الـ periosteum يدخل ع العظم، دخل ورا العظم عمل meningitis و brain abscess يبقى دي complications.

نقول تانى:

لو فى الـ mucosa ← acute
muco-periosteal ← chronic suppurative
تعدي حدود الـ periosteum ← complications

Definition of CSOM:

Chronic inflammation of the muco-periosteal lining of the middle ear cleft characterized by perforation and discharge.

لازم perforation لأنه suppurative، بس أنا مالمش دعوة بقى الـ discharge ده persistent ولا intermittent .. الهم موجود.

Types:

يوجد نوعين كبار أوى للـ CSOM .. واحد اسمه safe و التانى اسمه unsafe، ليه سموه safe؟ لأنه آمن؛ more liable to cause complications .. less liable to cause complications لأنه غير آمن؛ complications.

ليه ده less؟ لأن ده (muco-periosteal (mucosa & periosteum only) بس، أما ده بيعمل bone erosion فيعمل complications .. الـ unsafe ده اسمه السوسة، تسوس عظام الأذن أو Cholesteatoma.

الـ safe اسمه tubo-tympanic .. أنا نفسي أقولك حاجة مهمة أوى، ان الـ safe ده هو الـ acute OM و متعالجتش، مش الـ AOM كانت طالعة من الـ ET infection؟ يبقى هو الـ tubo-tympanic يعنى إيه الـ tubo-tympanic؟ يعنى الـ inflammation أكثر فى الـ ET و الـ pars tensa من تحت. عشان

كدة ال perforation تملئ فين؟ فى ال pars tensa جنب ال ET .. اسمه tubo-tympanic أو ال mucosal type .. يعنى muco-periosteal بس مافيش bone erosion.

أما ال unsafe اسمه attico-antral .. ال Attic اللى فوق و ال Antrum ورا .. إذا كان ده antero-inferior (safe) يبقى ده (unsafe) Postero-superior عكسه ... Attico-antral ← postero-superior. ال postero-superior ده أخطر ربع! ده اللى فيه ال ossicles. Attico-antral disease و ليه فى الجزء ده بالذات هناخدنا كمان شوية.

ال unsafe ده bony type مش mucosal type لأن ده بيعمل bone erosion .. عشان كدة unsafe عشان بياكل فى العظم فيبقى unsafe، اسمه الأشهر Cholesteatoma وده wrong name أصلاً بس ده الاسم المشهور.

هقول ال 2 characters فى الصفحتين اللى ورا بعض .. ال safe ده بي affect ال mucosal only اللى هى muco-periosteal يعنى، أما ال unsafe ده بي erode ال bone .. و عشان ال safe ده بي affect ال mucosal only يبقى less liable to produce complications أما ال unsafe ده more liable to produce complications ..

Safe CSOM:

فاكر أما قتللك إنه AOM و ماتعالجتش و قلبت chronic؟ قلبت ل chronic و ال organism موجود supplicative ، قلبت ل chronic و ال organism مات secretory .. فاكركلام ده؟ طيب AOM ماتعالجتش و قلبت chronic .. لما العيان يدخلك عيادتك هيقولك إيه؟ يا دكتور أنا هاتخف ولا مش هاتخف من المرض اللى عندى؟ بعد أمر ربنا طبغاً تقول له يوجد 3 factors لأى مرض هاتخف أو مش هاتخف
أولا العلاج اللى انت واخده صح ولا غلط؟ adequate ولا لأ؟
ال organism اللى عندك قوى ولا ضعيف؟
مقاومة جسمك high ولا low؟
هما دول ال 3 factors اللى يخلوا ال acute تقلب ل chronic أو يحصل complications.

Aetiology:

1- لو ال treatment ده inadequate خلاص ال acute هيقرب ل chronic .. ما انت ماخدتش علاج أصلاً أو ماخدتش علاج كافى ..

لو ineffective antibiotics، لو short course of antibiotics .. شركات الأدوية ولاد لذينة دلوقتى فى مصر بالذات يعمللك علبة ال Antibiotic تكفى ثلاث أربع أيام 8 كبسولات .. تجيب ال antibiotic ده من بره هو هو تلاقه يكفى أسبوع، طب ليه؟ عشان برة عارف إن ال course أسبوع، أما فى مصر عشان الفقر يقولك إيه؟ نرخص الدوا نخليه نص الجرعة، طب ما أنا لازم أشتري واحدة ثانية .. العيان بيشتري العلبة يفتكر إن ده ال course .. لا ده مش ال course ال 7 الى 10 أيام .. ده القانون بتاع ال antibiotic. ال organism ضعف شوية بس

مما تش.

- 2 أو inadequate drainage .. العيان عنده pus و ماتعمللوش Myringotomy و drainage.
- 3 High virulence of organism قلبت acute ل chronic.
- 4 أو low immunity of patient.

Clinical Picture:

Symptoms:

بسهولة جدا .. أنا عندي دلوقتى pus هنا suppurative خرم الطبله يبقى فيه deafness، و مافيش
deafness من غير tinnitus
بس ظهر symptom ثانية اسمها discharge مش كده؟ هو ال CSOM painful ولا؟ مش painful
ليه؟ ماهو فيه pus و الطبله مخرومة بينزل براحتة ... فاكرا AOM؟ عمل pain، بس أول ما الطبله
اتخرمت ال pain راح، طب ماهو حتراجه مفتوح يعمل pain ليه؟! فهمتها ولا لأ؟ ماهو فيه adequate
drainage مافيش pus مافيش tension ..

ال discharge هنا مكتوب جنبه intermittent discharge أو recurrent ليه؟
لأن ده mucosal disease .. لو انت أخذت antibiotic هينشف فمش هيجيب discharge تاني، لو
مقاومة جسمك عليت هينشف مش هيجيب discharge تاني ..

الخرم أو perforation فين؟ still موجود .. نزل البحر أو البيسين أو حنّ على نفسه و أخذ دش تروح
المياه داخله فى الخرم.. تروح المياه داخله عامله infection فى mucosal يقوم مطلع discharge
تاني .. وضحت ليه intermittent؟ لأن ده mucosal disease.

عارف ال disease اللي بعد ده persistent ليه؟
لأن فيه skin دخل جوة ال middle ear عمّال يعمل infection .. هو أنا لو اديته antibiotic ال skin
ده هينشف؟ ده foreign body لأنه in abnormal place .. و بالتالي مهما تديله Antibiotic فيه
infection جوه، فيه كورة من ال skin ..
إذا اللي بعد كده persistent أما ده intermittent ..
Intermittent ليه؟ لأن ده فى mucosal و بتنشف، و يرجع يحصلها secondary infection تاني
تجيب discharge .. فهمت يعنى إيه intermittent؟

Signs:

ال middle ear عبارة عن 2 : otoscope و شوكة رنانة ..

1-Tuning fork:

ده middle ear disease .. يسمع أكثر بال air ولا بال bone؟ بال bone

ليه؟ عشان فيه perforation .. يبقى CHL .. و حبذا لو فيه صديد كمان قافل.

2- الotoscope يبقى:

- خللى بالك من حاجة، طالما intermittent discharge ممكن العيان يجيلك و هى ناشفة و ممكن يجيلك وهي discharging .. لازم تبقى حافظها كدة عشان ببسألوها فى الشفوى بطريقة معينة.

حطيت الotoscope جوة، لو فيه active infection هلاقى فيه discharge فى ال external canal. الشطور بقى يقوللى هو كتير ولا قليل؟ كتير أوى.
ليه؟ لأنه mucosal type .. اللى بعد كده قليل لأنه skin جوه ال middle ear و ال skin scanty in discharge .. يبقى إزها كتير لأن ال mucosa دي secreting

purulent ولا muco-purulent ؟ muco-purulent لأنه mucosal type .. يبقى profuse muco-purulent.

ليه ريحة ولا مالوش ريحة؟ مالوش ريحة odourless
ليه؟ ده mucosal بس .. اللى بعد كده فيه necrosis لل bone من ال skin .. ال necrotic bone ده عضم ميت هيطلع ريحة وحشة .. فهمت كلامى؟
أما ده odourless ..

من عجائب القدر إن الطالب يدخل الشفوى يقول إيه؟ ده ريحته حلوة و ده ريحته وحشة، ريحته حلوة إيه يابنى؟! هو فيه pus ريحته حلوة يعنى ولا إيه؟ هو برفان؟! Odourless يعنى مالوش ريحة.

يبقى إذاً فيه 4 characters لل discharge:

- (1) profuse لأنه mucosal
- (2) odourless لأنه mucosal ما فيش bone necrosis
- (3) intermittent
- (4) muco-purulent و

- نيجى بعد كدة لل perforation .. لو أنا شلت ال discharge ده هلاقى perforation ..
ال perforation ده mainly فى ال pars tensa ولا ال pars flaccida؟؟ tensa لأن ده tubo-tympanic تحت ..
قالك central ، يعنى إيه central بقى؟
ناخد يعنى إيه central و marginal ..
ال drum بيحاوطها حاجة اسمها ال annulus .. فاكر؟
Central لا تعنى in the centre of the drum ، central يعنى بعيد عن ال annulus .. يعنى إنه فيه جزء من الطبله بينه و بين ال annulus، فيه ال rim of the drum بينه و بين ال annulus.

يبقى كلمة central يعنى إيه؟ فيه rim of the drum بينه و بين annulus .. Surrounded away from the ... by rim of the drum central .. ده annulus



Chronic suppurative otitis media -
safe type = tubo-tympanic

طيب ليه الـ safe central؟؟

لأنه ده طالع ناحية الـ ET .. ده mucosal type مالوش دعوة بالـ annulus .. ده annulus داخل جوة العضم.

مين اللى هيعمل marginal؟؟

safe type .. ده attic-antral يعنى فوق و ورا .. و بالتالى هو بيعمل bone erosion و هيوصل للـ Annulus .. ماهو الـ annulus داخل جوة العضم، يبقى ده كدة marginal. ولو الـ perforation فى الـ pars flaccida يبقى Attic .. يبقى إذا اللى بعد كده اسمه attic-antral .. يعنى الـ perforation فوق و ورا .. بيعمل bone erosion يا إما واصل للـ annulus يبقى الـ marginal is not surrounded by rim of the drum all around .. ولا يأتى الـ marginal إلا postero-superior لأن الـ attic-antral discharge ..



يا إما attic perforation فى الـ pars flaccida لو cholesteatoma فوق الـ Attic .. و هتعرف ليه الـ cholesteatoma بتبقى attic-antral بعدين.

يبقى أنا عندي 3 أنواع من الـ perforation :

(1) central ← safe

(2) marginal أو (3) attic ← والاتنين فى الـ unsafe

يبقى ده الـ perforation

• الـ ME mucosa بقى:

لو أنا بصيت بالـ otoscope هنا .. حد شاطر يقوللى لو بصيت من خلال الخرم هلاقى الـ ME mucosa إيه؟

1- لو جالى فيه infection هلاقىها congested و oedematous

2- لو جالى مافيش infection هلاقىها normal: thin pale and dry

إذا هو ممكن يجيلى discharging و ممكن يجيلى dry و الـ dry اسمها CSOM

طب ليه يا دكتور suppurative ؟ ليه اسمها chronic suppurative otitis media ؟

لأنه هيجيب بعد شوية discharge لا يدخلها مياه.

يبقى إذن يا جماعة:

يا إما ألاقوها dry و thin و pale لو inactive infection
يا إما ألاقوها congested and oedematous حمرا و مورمة لو



3- لو ال congestion و oedema بقالهم فترة .. ال congestion
يخلي ال mucosa تحبب و تقبب لأن بقاله فترة، تقعد تقبب و تقبب و
تقبة بقت granulations ..

granulations bleed on touch لأنها highly vascular .. عاملة

زى الفراولة حمرا و محبة، دى اسمها إيه؟ Granulations

4- ال granulations لو اتسابت، قعدت تقبب تقبب تقبب و خرجت من الخرم لا external
canal بقت aural polyp.

يعنى هى stages؟ آه

thin pale and dry لو مافيش infection

congested and oedematous لو فيه infection

لو اتسابت granulations

لو اتسابت أكثر Polyps

طب بدمتك مين اللى هلاقى فيه granulation و polyp بنسبة أعلى؟ ال safe ولا ال unsafe؟
.. unsafe

ليه مع إن دى ال mucosal limit أقل؟؟

لأن ال unsafe بيعتمد على ال duration .. ال discharge ما يبخفش .. Persistent discharge

ف ال mucosa تقبب و تحبب و بعدين تطلع ك polyp، أما دى بتخف infection dry ..

مابتلحقش تعمل granulation و polyp .. ممكن تعمل، بس نسبتها أقل، فهمتوا الكلام؟

عشان بعد كدة فى ال unsafe هقولك إيه؟ ال granulations و ال polyps نسبتها أعلى ..

Investigations:

1- تانى هاقول PTA ← CHL ← good conduction of bone better than air conduction

آه طبعا ليه؟

ماهو ده عمله مشكلة فى الطبلية، فيه خرم، يبقى هدخله أوضة العمليات، يبقى لازم أشوف

سمعه عند درجة كام .. هعمله قياس سمع قبل العملية و قياس سمع بعد العملية وأشوفه

اتحسن ولا لأ

أومال يعنى أعمله عملية من غير مقياس سمع و ألاقه رافع عليا قضية بيقوللى أنا قبل العملية

كان سمعى أحسن؟! لا طبعاً ..

2- **Culture and sensitivity** لا discharge

راح حد فى الشفوى يقولك إيه؟

لما يكون عندك CSOM dry safe أعمل culture و sensitivity؟

لا .. لو فيه discharge، ممكن يجيلك dry تعمله culture و sensitivity؟ إيه هتعمل للهوا؟

ماهى dry .. وضحت الرؤية؟ يبقى discharge .. زودها فى الكتاب واكتب if there is

discharge .. يعنى لو فيه active infection ..

طب بنعملها ليه يا دكتور؟ عشان نعرف الorganism .. إحنا بنبدأ ب broad spectrum

antibiotics بس لو still resistant لا treatment هحتاج أعرف مين الorganism

و sensitive لأنهي antibiotic بالطبط.

Treatment:

انت عندك مشكلتين:

المشكلة الأولى infection و discharge لو فيه.

المشكلة الثانية لو اتعالجت لسه فيه إيه؟ خرم .. يبقى لازم أعالج الاثنين.

حد شطور يقوللى علاج infection و discharge إيه؟ medical ولا surgical؟

وعلاج الخرم surgical ..

إذاً العلاج medical لا infection .. surgical للخرم .. الاثنين.

Medical:

1- General:

systemic antibiotics

بس خلى بالك أوعى تديله Aminoglycosides! منيل بستين نيلة ototoxic .. يبقى general

systemic antibiotics.

2- Local:

local antibiotic ear drops

و مهم جداً aural toilet .. الودن عمالة discharge كل شوية يبقى لازم أعمله suction أو لو

انت دكتور نص كم ماعندكش شفاط اعمل dry mopping ..

خلى بالك من حاجة .. ينفع اعمل ear wash؟

NEVER

ده فيه خرم .. contraindication ..

أنتم عارفين فى ألمانيا يا ولاد .. ألمانيا طبعاً بيحجزوا العيانيين براحتهم، إحنا عندنا تحجز العيان

قبل العملية بنص ساعة تعمله العملية و على طول تطرده عشان عيان تانى يدخل عشان السراير قليلة، فى المانيا بيحجزوا العيان أسبوع قبل العملية .. يقعدوا يغسلوه ودنه saline مع antibiotic .. هو contraindication بس يدوله saline و antibiotic ينضفله ودنه عشان يعمل العملية على نضافة .. لدرجة استغربوا جدًا لما دكتور أجنى بييجى هنا بيسموه خبير.. خبيرة ألمانية مرة جت لنا القصر العينى استغربت جدًا الى احنا بزمعله عكسهم .. استغربت أوى إزاي عيان يعمل لوز و بعدين يخرج ؟ و العمليات سريعة أوى عندنا فبتسألنى بتقوللى هو أنتم عندكم كام سرير برة؟ بقولها 20 سرير .. قالتلى مش ممكن! عدد العمليات الى اتعملت النهاردة أكثر من 20 .. قتلها ماهو فيه 2 على كل سرير، قالتلى برضو مايكفوش فوق و تحت السرير! قتلها العيان يا دكتور بيخلص نص ساعة و يروح .. قالتلى عندنا بنبيته أسبوع.

إحنا عندنا نص ساعة و يقوم .. ف contraindication إنك تعمله .. هو مش عيب دكاترة هو عيب إمكانيات ..

ده never ear wash ... Aural toilet: suction and dry mopping

-3: Prevention of re-infection

طب دلوقتى انت اديته systemic antibiotics و local antibiotic ear drops و شفضله ودنه كمان، بتشفطله كل يوم يجيك فيه العيادة، نشف و بقى زى الفل.

still موجود مين؟ الخرم ..

الخرم ده safe ولا unsafe؟؟ safe ..

خليك أمين مع عيانك قول له الخرم بتاعك ده مش خطر على حياتك .. الخطر unsafe .. brain abscess و هكذا

الخرم بتاعك ده مش خطر على حياتك، عايز تعمل عملية ولا مش عايز؟؟

يقولك هو أنا يا دكتور لو سبت الخرم يحصللى مشكلة؟ لا بس اوعى تنزل بحر أو حمام سباحة، ممنوع، و لما تيجى تاخذ دش حط قطنة و عليها vaseline من برة أو cream عشان يبقى عازل، طول عمرى يا دكتور ؟ طول عمرك لغاية ماقولك الخرم لم ولا ما لمش.

طب أنا عايز اعيش حياتى طبيعى يا دكتور، عايز أغوص فى البحر، عايز أعوم، عايز آخذ دش من غير ماحط قطنة، يبقى لازم أعملك العملية.

طيب يا دكتور أنا ماعنديش إمكانيات للعملية .. العملية بـ 10 آلاف جنيه ولا whatever تمام؟

ماقدرش ادفع فلوس العملية، خلاص عيش بيها كدة و حافظ عليها لأنها مش خطر، safe .. وصلت الرؤية؟

قالى هحافظ عليها بس مش عايزها تجيب صديد تانى، هو الصديد ممكن ييجى من إيه؟

يا إما مياه دخلتها؛ يبقى ممنوع البحر و البيسين و الدش يبقى يحط فى ودانه قطنة بـ vaseline أو infection من الـ Eustachian tube نزلة برد، نزلة برد و نف نفة جامدة الـ infection طلع من هنا .. إزى prevention of any infection keep it dry .. Avoid wetting of the ear keep it dry

أوعى تجيب فيها مياه لا بحر ولا بيسين ولا دش من غير قطنة بـ vaseline .. يبقى keep it dry

ده فيه عيائن أحيانا يقرفوا يقوللك "دش؟! مش هأخذ دش خالص"
 آه والله بنسمع الكلمة دى كتير أوى .. يعنى عادى يعنى .. د أنت هتشوفوا بلاوى بعد كدة،
 تمام؟

.. keep it dry يعنى avoid wetting of the ear

و control any respiratory tract infection، لو نزلة برد تتعالج أول بأول، وهكذا.

Surgical:

أنا كده عالجتك و هتأفلى عليها ناشفة خلاص عيش حياتك كده.
 لكن لا أنا عايز أتدلع، أنا راجل عايز أعيش زى بقية البشر، ولادى بينزلوا البحر عايز أنزل معاهم و هكذا
 يبقى لازم أعملك ترقيع طبلة .. أنا متقدم فى وظيفة معينة و هيكشفوا عليا، يبقى لازم أعملك ترقيع
 طبلة، يعنى فيه أولويات.
 .. Tympanoplasty (with or without Cortical Mastoidectomy)

In brief كده بسرعة بجيب الرقعة من temporalis fascial .. الشغطة اللى ع temporalis muscle



دى اسمها temporalis fascia بجيبها و أرقع بيها الطبلة
 بعمل refreshing للخرم .. باشيل ال fibrosed edge و
 أحط ال graft الرقعة تحتها، بسمح للطبلة إنها تلم عليه ك
 support.

اوعى تفكر ان الرقعة دى تبقى طبلة! ده أنا باعمل support
 يقوم يحصل healing عليها.

طيب ده ال Tympanoplasty، Plasty يعنى تجميل، أنا
 جملت الطبلة أهو. اوعى تفكر ان إحنا بناخد غرز فى الطبلة!

NO الكلام ده هيتشرح بعد كدة مجرد أنا بحطها و هى بتلزم بالدم، يعنى الدم ده فيه fibrin، Fibrin
 glue فهى بتلزم بالدم و بيحصل healing لوحده.

with or without Cortical Mastoidectomy يعنى إيه يا دكتور؟

إمتى يا دكتور أنضف عظمة ال mastoid من pus؟؟

لو فيه discharge ..

خلى بالك من حاجة، ان ال ME space continuous مع ال mastoid عن طريق ال aditus ad antrum ..
 فلو دى ناشفة يبقى دى ناشفة .. لو فيها discharge يبقى دى فيها pus مش كده ولا إيه؟
 يبقى إذن أنا لا ادبت medical treatment ماخفش من ال infection برضو فهعمل عملية بس وأنا
 بعمل عملية هاعمل حسابى هشفط الصديد الى هنا و قبل ما أرقع الطبلة أروح منضف عظمة
 ال mastoid ..

تنضيف عظمة ال mastoid اسمها Cortical Mastoidectomy طالما فيه discharge هنا

أمال لو هنا dry ؟ تعمل Cortical Mastoidectomy؟؟

لا

ماهى ما دام dry هنا يبقى dry هنا يبقى تفتح العضم ليه و تنضف؟

نقول تانى .. لأن الحتة دى مهمة و هتكرر تانى فى ال operations

طالما فيه infection هنا فى ال MEI يبقى فيه

infection هنا فى ال mastoid ..

اديت medical treatment للعيان ال infection

ماخفش، قاتله برضو هعملك Tympanoplasty

بس هزودلك فيه Cortical Mastoidectomy

طالما فيه infection هنا يبقى فيه pus هنا. فقبل ما

أرقع الطبله دى و فى نفس ال operation أروح فاتح

من ورا و أعمله cortical mastoidectomy .. تقوم

منضف ال mastoid air cells ..

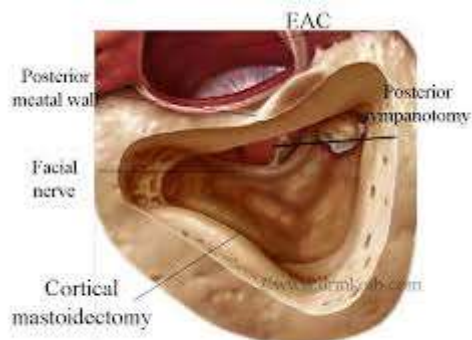
نضفتها من ال pus، تروح شافط ال pus هنا و مرقع الطبله ..

ده لو إيه؟ لو discharging ..

أمال لو هنا dry؟ ما فيش داعى تفتح، يبقى without Cortical Mastoidectomy

Cortical Mastoidectomy يعنى إيه و Radical و الكلام ده كله هناخده later on.

خلاص أنا كدة خلصت ال safe.



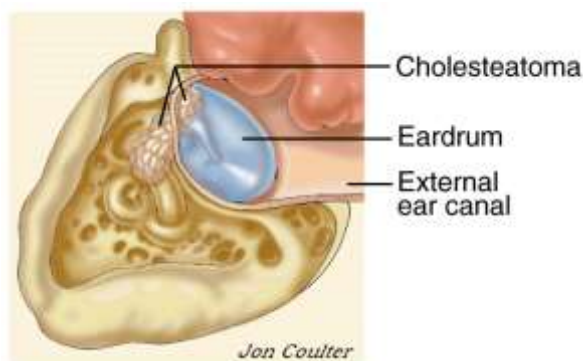
UNSAFE CSOM

"CHOLESTEATOMA"

Cholest: تعني cholesterol ، Oma يعنى

tumor أو mass.

الاسم ده غلط ليه؟



أول واحد اكتشفها قال نسميها

cholesteatoma ، بعد كده قالوا مش

شرط يكون فيها cholesterol .. يعنى

فيه حالات آه وحالات لأ، مش شرط

تحتوي على كوليسترول.

هي مش tumor لكن عشان شافها mass قال عليها oma. السؤال ده جه كتير MCQ قبل كده.

أمال تختار إيه فى ال MCQ؟

it is a sac of skin eroding bone
هي مش عظم، هي skin بي erode bone ، يعني S. Squamous epithelium sac of keratinized st. matrix وجواه إيه؟ Keratin .. وممكن تحتوي على cholesterol وممكن لأ

بتعمل bone eroding لل bone اللي حوالها ازاي؟

بتفرز osteolytic enzymes، خلي بالك من حاجة مهمة أوي إنها sac of skin مقفولة ، يبقى فيه جواها هواء؟ لأ: طالما مفيش جواها هواء يبقى تنمو جواها بكتيريا لا هوائية anaerobic ، وهي بتعمل bone erosion بتعمل رائحة وحشة. لما بييجيك إعلان معجون أسنان ويقول لك السوسة اللي عمالة تاكل في السنّة دي مش سوسة دي anaerobes : عشان كده اللي عنده تسوّس في أسنانه رائحة سنانه وحشة.. واللي عنده تسوّس في عظام الأذن؟ ماهو ده اسمه تسوّس في عظام الأذن، يبقى عنده صديد رائحته وحشة: لأن العظم الميت بيعمل رائحة وحشة. فهمتها؟
ال cholesteatoma ده جه سؤال short قبل كده.

Etiology:

1. Congenital Cholesteatoma.
2. Acquired Cholesteatoma.

1. Congenital Cholesteatoma:

acquired:

يعني هو مولود كويس وحصلت حاجة دلوقتي.
لكن واحد اتولد congenitally بال skin جوه العظم يعمل disease؟
أبوة.

طبيب يا دكتور skin بتاعه إيه المشكلة؟

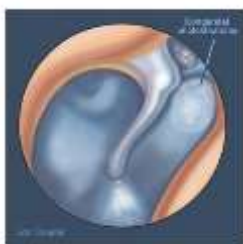
المشكلة إنه في abnormal place، طالما دخل abnormal place يبقى مرض، انت ربنا خالقك ectoderm بره، لو دخل جوه ده مش مكانه.

طبيب ده حصل ازاي؟

أولا مش عليكوا التفسير، لكن أنا هفسرها لك:

- كان فيه حاجة اسمها mesenchyme عشان بعمل العظم بتاع ال skull وبره خالص ال skin بتاع ال ectoderm.
- دلوقتي ال mesenchyme هي invaginate بين ال mouth وال fore brain ليه؟ عشان يفصل ده عن ده ويكوّن skull base.
- وهو بي invaginate لزقت حته ectoderm معاها أخذها في وشه فاتكوّن skin جوه skull base اللي هي مين؟ ال petrous bone وال temporal bone، وبالتالي ال skin دخل جوه ال drum congenitally.

طب إيه ال sites بتاعتها؟



1. لما تدخل تاخذ حطة من ectoderm تتحشر عند petrous apex، يبقى ده أول site.
2. ممكن برضه تتحشر ورا petrous apex .. الحطة دي اسمها إيه؟ cerebello-pontine angle (CPA)؛ ليه؟ أصل الpons هنا وبعدها medulla اللي هتخرج من foramen magnum من الحطة دي ووراه cerebellum زي الوردة الحمراء كده.
3. وأحياناً تبقى في الmiddle ear. دول التلات أماكن المشهورين.

سمّع معايا: petrous apex كان بيعدي عندها 2 nerves هم مين؟

- 👉 الخامس والسادس (trigeminal – abducent) تمام؟
- طبيب السابع والثامن بيعدوا فين؟ في الCPA
- 👉 آه ماهو ربنا خلقهم بالترتيب، هنا 5 و6 وهنا 7 و8، ووراه تلاقي الforamen magnum بيعدي فيه آخر أربعة.

👈 لو الlesion حصل في الpetrous apex :

يدوس على 5 و6، وده يعمل trigeminal facial pain، وليس facial paralysis؛ لأنها تضرب الtrigeminal مش الfacial nerve (motor).

👈 ولو داست على الCPA :

- تدوس على 7 و8.
- 👉 طبعا سبعة هيعمل SNHL ومعاها vertigo.
- 👉 طبيب و8 يعمل إيه؟ facial paralysis وليس pain، تمام؟

بس قبل ما يحصل له الparalysis الcholesteatoma عمالة تكبر وتكبر، فتدوس على الnerve فالnerve الmotor قبل ما يتشن يتضغط عليه فيبقى irritated قبل ما يتشن خالص، دي اسمها إيه؟ facial tics، وبعدها paralysis

👉 طبيب لو في الmiddle ear space تعمل أنهي نوع من deafness؟

👉 Conductive.

👉 في جميع الحالات هل الdrum كانت perforated ولا intact؟

👉 Intact. وهتلاقي وراها mass بيضاء.

👉 طبيب هي ليه الcholesteatoma بيضاء؟

👉 Keratin لونه أبيض، keratinized material، whitish epithelial mass. فالintact drum = congenital cholesteatoma.

متفهمونيش غلط، مش كل مريض جايلك العيادة عنده offensive discharge يبقى unsafe، بس مادام offensive يبقى ماينفعش تقول عليه congenital cholesteatoma، ليه ماينفعش congenital cholesteatoma؟ عشان الdischarge ده معناه انها



.acquired

هنا drum يكون intact ولكنها مش normal لأن وراها حاجات، بالتالي

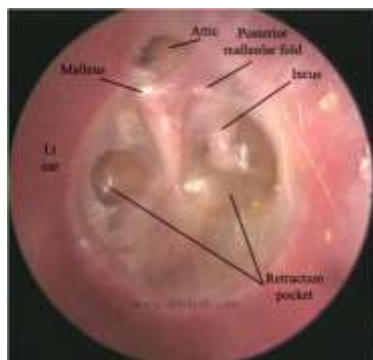
:

Intact drum + whitish mass behind = congenital
.cholesteatoma

2. Acquired Cholesteatoma:

ده شخص مولود طبيعي زينا.

acquired يا إما تكون 1ry .primary or secondary يعني لم يسبقه شيء (أولي)، و 2ry يعني جاي بعد حاجة زي الotitis media 2ry to safe



(a) **Primary cholesteatoma**: يعني not

:preceded by otitis media

دي اللي انت قلتها لي قبل كده، الET اتقفلت

والpressure بقى -Ve - جوه الmiddle ear،

فالdrum المفروض يحصل لها retraction ولكن لم

يحدث للdrum كلها، حصل للweakest part بس

، اللي هو أنهى؟

← postero-superior part of the drum، الannulus اللي بي surround الdrum،

أضعف حته فيه هي

الposterior superior، يا

إما دي تتشفت لجوه، وأنا

آسف إني بقول تتشفت،

المفروض invaginate ب -Ve

pressure، يا إما الattic

part في الpars flaccida؛ ليه؟

← عشان مفيش جواها fibrous layer فتشفت

عملت إيه يا دكتور؟

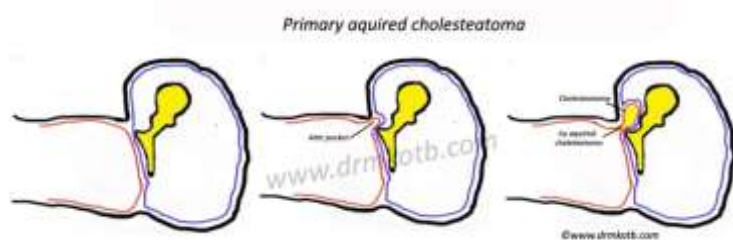
← عملت retraction pocket، والpressure لسه -Ve فتقعد invaginate لغاية ما

حصل separation وبقى sac من الskin في الmiddle ear؛ طيب ليه؟

← لأن الouter surface of the drum معمول من skin وحتة من الdrum دخلت، فالحته

دي حصل لها curling واتكون keratin جواها، هو ده ال1ry.. اسمها retraction pocket

ليه؟ لأنها عملت retraction وعملت pocket بإيه؟ بال -Ve pressure.



2ry acquired cholesteatoma (b)

دي بقى preceded by OM.

إيه هي theories بتاعتها؟

↩ يا إما metaplasia theory:

safe chronic SOM infection .. واحد عنده خرم في وده وكل شوية يجيله discharge و infection

تقلب صديد ياخذ antibiotics يخف وينشف الصديد، بعد شوية يبجي صديد تاني وهكذا.

طبيب ما هو chronic irritation ده هيعمل إيه؟

يعمل metaplasia لـ mucosa بتاعة MEJ، بدل ما كانت cuboidal epithelium بقى stratified sq. epi.، ولإنها فاتحة على الشارع يبقى لازم يكون keratinized؛ ولأن mucosa

حصل لها metaplasia واتحوّلت لـ skin فالـ skin ده هيجصل له curling ويكوّن sac ويفرز keratin جواه.

↩ يا إما migration theory:

فيه خرم في الطبلية، الحتة دي مخرومة فالـ skin بتاع الطبلية عايز يلّم الخرم اللي هو safe .. يبقى يعمل إيه؟ migration.

والـ EACJ skin بتاع outer layer of drum دخل جوه middle ear وسرح جواها، وراح مكوّن curling sac.

Clinical picture:

هناخد النهاردة unsafe بقى:

تعالى نفكر يعني إيه chronic SOM ؟

الطبلية مخرومة وبتجيب صديد، قبل كده كان intermittent في safe، المرة دي هيكون *persistent*؛

ليه؟ لأن فيه skin جوه middle ear عمال يحصل له infection على طول، عمره ما هيبقى ناشف إلا لو تدخلت وشلته بإيدك، لأنه كأنه foreign body، ازاي يا دكتور؟! مش ده جلدته؟

👉 لأ، قلتك إنه في abnormal place، وطالما كده يبقى persistent infection and persistent discharge.

👉 وكمان عنده deafness و tinnitus؛ لأنه فيه خرم في الطبلية.

انسى بقى congenital cholesteatoma خالص، دي مجرد شرح عشان الـ items وبس انساها خالص بعدها، تكتبها لو جالك اشرح الـ types of cholesteatoma أو congenital cholesteatoma. لكن دلوقتي إحنا بنتكلم عن الـ 2ry acquired أو unsafe CSOM.

📌 طب هو ليه مفيش pain؟

👉 لان فيه خرم بالتالي مفيش pressure و discharge بينزل براحتة ..

طبيب نكشف على المريض otoscope ونوصف وبعمل شوكة رنانة ..

📌 لو عملنا شوكة رنانة يسمع احسن بالـ air ولا الـ bone ؟

👉 بالـ bone يبقى اسمه CHL ..

📌 امتى يجيله SNHL ؟

👉 لو الـ cholesteatoma انتقلت وعملت erosion للـ inner ear ضمن الـ bone الى

حواليها. لو دخلت وأكلت الـ bone دى اسمها labrynthitis .. ولو ده حصل يبقى عنده

mixed hearing loss يعنى الاتنين.

طب نيجى للـ otoscope :

هتبص على الـ external canal هتلاقى فيها discharge ، طب سؤال: هل ممكن تلاقيها dry ؟

👉 لا never لانه persistent ..

الـ discharge كثير ولا قليل ؟؟

👉 قليل لانه skin والـ scanty= skin

👉 انما الـ safe كانت mucosa = mucous كثير يعنى

profuse.

ليه ريحة ولا لا ؟؟

👉 له رائحة offensive ، foul ، foetid ..

purulent ولا muco-purulent ؟؟

👉 purulent لانه skin .. انا عارف ان فيه mucosal inflammation لكن هنا الـ mucosal element

اقل.

في الـ safe كان mucopurulent لكن الـ unsafe يبقى purulent

و scanty و offensive .. واحيانا بلاقى تحت من الجلد نازلة

معاه (epithelial debris).

📌 طبيب يا دكتور شفطت الـ discharge الاقى الـ

perforation ، انهى جزء اللي الاقيه perforated

؟

👉 يا اما marginal لانه واصل للـ annulus او attic يعنى فى pars flaccida .. الـ safe كان

central بعيدا عن annulus ملوش دعوة بالعظم

الى فوق ...

طب دكتور مش ممكن العيان ييجى فى مرحلة الـ

retraction pocket ؟ يعنى early stage ؟ اه لو

عيان مهتم بصحته اوى وراح للدكتور لسه الطبلية



ماتخرمتش.

في الحالة دي تعملة ايه ؟

اشفطله من ال middle ear ، صلاح ال obstruction of E.T. والمريض هيفخ طبعا بس مش كل العيانيين بيلحقوا نفسهم.



انت ممكن تشوف cholesteatoma ولا لا ؟ آه، احيانا تسرح على فوق او تسرح على جوة وممكن تبان من الخرم، لو بانته whitish cholesteatoma هتبان لونها ايه ؟ أبيض ؛ epithelial mass.

طيب ال middle ear mucosa الاقيها ايه؟ هل ينفع الاقيها ؟ dry



لا ابدأ لان ده مش mucosal disease .. ال mucosal infection اقل من ال safe وعلى الرغم انه اقل الا انه مش بيخف ، فيبقى congested mucosa و edematous ، ماخفش من سنة او سنتين بالتالي حيب و قيب اسمها granulations ، اتساب يطلع من الخرم ويعمل polyp ... يعني هنا ال granulation و ال polyp نسبتها اعلى لانهم related to duration ..

مرة احد المدرسين دخل يقول للطلبة في ال retraction pocket عمرك ما تلاقي خرم للطلبة ، ده غلط لانه لو اتساب كل الحته دي كلها هتفصل. انا كده شرحت ال C/P بتاعة unsafe CSOM.

نيجي بقى لل investigations:

ده واحد عنده chronic disease in ME فلازم اقيس سمع :

Pure tone audiometry

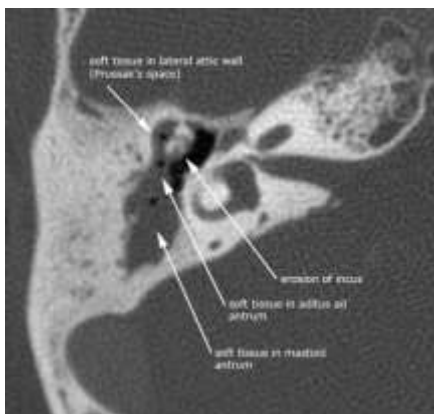
هتلاقي انه نوع من ال deafness ؟ جالك سؤال في ال MCQ ال cholesteatoma بتعمل انه نوع من ال deafness ؟

نختار conductive ... بس دي ممكن تكون عاملة erosion لل inner ear ... مليش دعوة، طالما

ماقالش كده في السؤال يبقى ده مرض لل middle ear .. يبقى ear

لو عملت erosion لل inner ear :

يبقى mixed لكن ال common ← conductive.



اعمل culture و sensitivity لل discharge :

مفيش حاجة اسمها if discharge present لا ده persistent يعني دايمًا موجود ..

👉 أعمله CT :

ايه ده ؟؟ انت مقولتليش الكلام ده في الـ safe :

← Safe ← less liable to make complications.

← Unsafe ← bone erode. more liable to make complications.

يا جماعة شوفوا الصعيد وشوف الارياف شوف العيان لما بييجيلك ب brain abscess ، ويجيلك ب meningitis ده انا مرة طلعت cholesteatoma من الـ neck فى طفل والحالات دى مش بتشوفها غير فى Egypt و India !!

👉 انت لو شكيت فى complication يعني if complication was suspected بعمله CT

...

طبعا فى امريكا اى cholesteatoma ← MRI & CT ... عندنا لا if complications were suspected.

👉 الـ complications هتبقى suspected بايه ؟

👉 Pain ظهر ...

هى الـ cholesteatoma بتعمل pain ؟!

لا .. بس لو عملت pain تشك فى complication ...

👉 لقيت fever تشك ...

عشان كدة سؤال الشفوى المشهور لاحد الاساتذة: قولى يا بنى امتى أشك فى complication

فى عيان cholesteatoma ؟ لو حصل اللى قولت عليه:

Headache or pain لو جالك عيان عنده pain or headache اطلبلى investigation

واحد بس (CT) .. ظهرلى ring sign يبقى معناها brain abscess ..

Sequelae of cholesteatoma:

ايه اللى هيحصل لما يتكون cholesteatoma ؟

الـ complications of cholesteatoma إنه ممكن يحصلها:

(1) Expansion:

الـ sac of skin عمالة تكون keratin جواها، تكون تكون تكون وبالتالي يحصلها expansion،

على حساب مين؟ على حساب الـ bone اللى حواليتها، يعنى واحد و اتنين حاجة واحدة.

(2) Bone erosion:

للـ bone اللى حواليتها وهى بتتوسع expansion due to repeated infection ...

الـ infection ده نوعه ايه aerobe ولا anaerobe ؟

👉 Anaerobe و formation of keratin جواها فبتكبر ، bone erosion.

ممكن الـ cholesteatoma كانت فى الـ attic وراحت على الـ gantrum وملت الـ mastoid .. فاكروا لما

قولتلك انا طلعت cholesteatoma من الرقبة وكانت اول مرة اشوف حاجة زى كدة؟!!!

Cholesteatoma ده skin وجواه keratin .. ده skin جواه anaerobic infection.
 ال cholesteatoma دى قعدت ت erode ت erode ت bone فى ال bone ت erode ت وكونت natural cavity، جيت افتح العيان وانا بعمل drainage وبفتح عشان انضف العضم لقيت ال cholesteatoma منضفالى العظم جاهز، دى اسمها:

(3) Natural cavity:

ده cavity ربانى، حصل لوحده من غير ما انا اعمله cortical mastoidectomy .. تخيل كانه ال cortical mastoidectomy بتاعة ال safe بس لوحدها، دى اسمها natural cavity.

(4) طب ايه رايك لو ال cholesteatoma نفسها دخلت على ال ossicles؟ هتعمل erosion لل ossicles واكثر حته هتبقى eroded من ال ossicles هى ال long process of incus فده ال هو رفيع أوى slender ... وبالتالى weak، يبقى ده اكر جزء يحصل erosion .. ➡ وعلى فكرة ده اكر جزء يتكسر فى ال trauma يعنى فى حادثة غريبة مثلا وحصل disruption لل ossicles .. تخيل فى ال long process of incus برضه.

(5) اسمها sclerosis :

دكتور انت قولتلى ان ال cholesteatoma هتاكل فى العضم... طب والعضم هيفضل ساكت؟ ما هو عايز يدافع عن نفسه... دلوقتى انا اما يكون عندى ulcer او infection هنا فى ال skin، chronic، يحصل ايه حواليه؟ ال skin بيعمل ايه حواليه؟ يحصل fibrosis: ده عايز يقول لا infection اقف لغاية هنا حرام عليك بقى، يروح جايب ال fibroblasts يحوطه، كذلك العضم يجيب osteoblasts يحوطه، دى اسمها ايه الحركة دى فى العظم؟ fibrosis أو sclerosis، وفى المخ اسمها gliosis يعنى ال glial cells تحوط ال infection، ال sclerosis يكون osteoblasts كتير، الفراغات دى اللى مليانة هوا فى ال mastoid اتملت عضم .. بقت sclerotic مش cellular حوالين ال cholesteatoma. يبقى هى نفسها جواها erosion وحواليها more dense bone.

(6) ممكن يحصل complications؟

آه، ممكن يجيله facial paralysis، brain abscess، meningitis لا يضغط على الحاجات دى.

Treatment of cholesteatoma:

- من كلامى هتكتشف ان ال treatment is only surgery
- هديله antibiotic مش هيخف، بس لازم ياخذ antibiotic، ما هو فيه infection ... لكن لازم إيد الجراح تدخل تشيل ال FB اللى اسمه cholesteatoma.
- يعنى ال unsafe لازم جراحة.

في safe أنا خبرت العيان ، ممكن يعمل وممكن لأ ، ده unsafe .. يبقى ال treatment is surgical.

طب ايه ال classical treatment؟

Radical mastoidectomy:

ايه ال Radical mastoidectomy دي ؟

- لو دي كده ال mastoid ، ودي ال middle ear ، دي ال Eustachian tube .
 لو أنا دخلت بالشنيور بتاعي ونضفت ال Mastoid بس دي كده اسمها cortical mastoidectomy .

ليه cortical mastoidectomy؟

لإني بشيل ال Bone cortex وانضف ال air cells ، بدل ما هي air cell و air cell
 أشيل ال bone اللي ما بينهم وبقت cavity واحد ، اللي انا سميتها في
 ال natural cavity ← cholesteatoma . يبقى إذن دي ال cortical mastoidectomy .

أمال ايه ال radical ؟

← أشيل كل ده .. يعني ال cortical جزء من ال radical : أشيل cortical
 mastoidectomy وأشيل كل ال middle ear content بما فيهم ال ossicles ..
 ليه ؟ ال cholesteatoma بتبقى داخله بينهم ، ماعدا جزء مبيتشالاش ، جزء
 مينفعش يتشال ← ال stapes ...

يا إما أسيب ال foot plate of stapes يا إما ال stapes كلها .. ليه ؟

👉 لازم ال oval window يفضل مقفول وإلا يعمل ال perilymph fistula .

عرفت الفرق ما بين ال cortical وال Radical ؟ ده مؤقتا لحد ما ناخذ ال operations .

- ▲ ال cortical صغيرة: بنشيل ال mastoid وننضف ال air cells بس
- ▲ ال radical: بنشيل زي ال cortical mastoidectomy يعني أشيل ال air cells +
 معاها كمان كل ال Middle ear content ما عدا ال stapes ، ده الفرق بين الاثنين .

مش هيسمع كده ؟!

لأ ، بس مين أهم؟ حياته ولا سمعه ؟! دي cholesteatoma وهتدخل على المخ ، مانا هنقذك من اللي
 عندك ده مقابل ان سمعك هيروح .

إنت أقسمت إنك تحافظ على حياة المريض .. هل أقسمت إنك تحافظ على سمع المريض؟ هو بيسمع على
 فكرة ، إحنا بنسمع بال inner ear أصلا مش بال middle ear ، لكن الصوت هيبقى واطي شوية ، معادش فيه
 ... Magnification

طبعا مكتوب : There are 2 lines for treatment of cholesteatoma ، أجل لي بقى الكلام ده لحد
ماناخذ ال canal up & canal down techniques.

ده أهم جدول فى الكتاب: الفرق بين ال safe & unsafe .

(1) أولا: ال discharge مهم في ال Problem solving:

- هنا intermittent وهنا persistent
- هنا profuse ← لأنه mucosal
- وهنا scanty ← لأن ده skin عمل erosion للbone.
- هنا odorless ده Mucosa.
- هنا offensive لأن ده eroded bone عضم ميت.
- هنا Muco-purulent ← mucosa.
- هنا purulent لأن ده skin ..

(2) ال perforation:

- هنا فى ال pars tensa ← central.
- ال perforation هنا يا اما marginal يا اما attic.

(3) ال middle ear mucosa :

- فى ال safe ← dry thin pale أو discharging ، إما congested، edematous يا granulation أو polyp
- ال polyp أكثر فى ال safe ولا ال unsafe؟؟
- ال unsafe طبعا وعمرها ما تكون dry.

(4) أخيرا ال surgical treatment:

- هنا surgical كان tympanoplasty و mastoidectomy cortical with or without.
- ال radical mastoidectomy ده فى ال unsafe.

COMPLICATIONS OF OM

Complications of suppurative otitis media:

يعني ال acute suppurative و ال chronic suppurative .. وال chronic suppurative ←
 safe & unsafe .. المهم فيه pus و infection ..
 ال acute ممكن تعمل complications و ال chronic ممكن تعمل complications .. المهم فيه pus ..

يعني ايه complications ؟

ال acute يعني acute inflammation في ال mucosal lining بتاع ال middle ear cleft
 في ال chronic ← mucosa و periosteum ← muco-periosteum .. في
 ال complication بقى تعدى حدود ال periosteum ..
 أنا بتكلم دلوقتى فى موضوع مهم جدًا بييجى problem solving و essay كثير أوى .

Acute : ↩

- يبقى ال mucosa بس هي اللى inflamed .. ال mucosa only ..
- و ال duration أقل من 3 أسابيع ..
- تتسبب فتقعد تدخل تدخل لحد ما توصل لل periosteum تبقى muco-periosteal .. infection

ده chronic : ↩

- mucoperiosteal
- اتسبب راح واصل للعظم ← mastoiditis ..
- وصل للمخ meningitis و brain abscess ..
- إذن ال complication is an extension beyond mucoperiosteum & middle ear .. cleft

Etiology of complications:

↩ يا اما تحصل في ال acute suppurative otitis media ..
 خاصة في ال children ليه ؟

عشان ال drum تخينة ما بتفرقعش، ال pus مش عارف يخرج لبرة راح داخل على
 ال structures اللى جوا، لو ال drum فرقعت كان هينزل و خلصنا ..
 عشان كذا especially in children

↩ Chronic suppurative otitis media : ← especially cholesteatoma ..

ليه قولنا specially cholesteatoma؟

لانيها بتعمل bone erosion لا bone فبالتالى هتعمل complications ..

ينفع ال safe تعمل complication ؟

مممكن، أنا قولت less liable يعنى ممكن .. عارف امتى ؟

لما يحصلها acute exacerbation on top of chronic .. بمعنى واحد دلوقتى عنده

chronic suppurative otitis media ، و عنده خرم فى ودنه بييجيب صديد عادى

تمام ؟ نزل البحر أو البيسين دخلها مية فدخلها 3 او 4 organisms .. ال CSOM دخلها

كمان 3 او 4 organisms .. دى اسمها انتكاسة فى المرض أو exacerbation ..

يعنى ايه كلمة exacerbation ؟

- واحد عنده السكر و سكره 300 او 250 و ممشيه .. مرة واحدة بقى 600/500 جاله

diabetic coma ده كدا جاله انتكاسة ..

- واحد عنده الضغط و ممشيه 110/170 .. مرة واحدة وصل 200 على مش عارف كام،

ده انتكاسة فى المرض أو exacerbation ..

ليه بقى ال safe لما يحصلها exacerbation تعمل complications ؟

لأن بقى فيه micro-abscesses فى ال mucosa ، يعنى ال mucosa بتعبر abscess ..

يعنى جوا ال mucosa فيه abscesses و ده ممكن يعمل complications .. يبقى

.. exacerbation in CSOM

Types of complications:

أنا بتكلم فى حدة highly tender .. ال complications of suppurative otitis media

مينفعش كله متلخبط على بعضه، لازم يتقسموا:

- cranial.
- intra-cranial.
- extra-cranial.

A. Cranial:

كلمة cranium باللاتينى يعنى skull و intra-cranial يعنى جوا ال skull cavity ، و extra-cranial

يعنى برة ال skull cavity .. بس لازم تبقى عارف ان cranial يعنى عظم ال skull تمام؟ طيب.

ال cranial complications ← 4 ، ايه هما ؟

(1) نرجع لورا على ال mastoid air cells .. حاجة اسمها mastoiditis :

خلى بالك !! متفهمنيش غلط، انت أكيد فاهمنى غلط دلوقتى .. لما يقول acute or chronic

suppurative OM infection فى ال middle ear cavity ؟ ولا ال cleft ؟

← في ال cleft كله .. طيب يعني ايه complication ؟ ال complication بتقول ان infection وصل لهننا * ال mastoid يعني * ؟! لأ، أنا مقولتش كدا .. لما بيبقى فيه OM supplicative ال pus اللي في ال middle ear cavity بيبقى موجود في ال air cells لأنهم continuous .. قبل حتى أي complications .

← لما أقول حصل mastoiditis يبقى مش ال air cells بس، ده كمان وصل لا bony partition اللي بين ال air cells وبعضها، ده cranial يعني skull يعني عظم! عظم ال mastoid حصله erosion .. فهمت ؟

فرق السما من الأرض ما بين ال otitis media و ما بين mastoiditis :

← ال OM ال pus جوا ال middle ear cleft

← أما ال mastoiditis فيه bone erosion لا bony partition بين ال air cells وصلت المعلومة دي؟

يبقى ده mastoiditis لا ال infection رجع لورا ..

(2) طيب ايه رأيك لو ال infection دخل على inner ear ← labyrinthitis طبعا ..

(3) و ايه رأيك لو ال pus وصل ال petrous apex ؟

في 30% من البشر ال petrous apex فيها air cells ..

ايه رأيك لو ال infection من ال middle ear وصل لل petrous apex air cells من فوق او من تحت. هيجيله حاجة اسمها petrositis .

طبعا ال presentation بتاع ال petrositis ايه ؟

5 و 6 cranial nerves .. ده ما بيحصلش في كل البشر لأن مش كل البشر عندهم petrous apex فيها air cells .. ده 30% بس وغالبًا بيبقى diabetic وال immunity lowered .

(4) طب ايه رأيك لو ال cholesteatoma دخلت ضغطت على ال facial nerve؟ تعمل facial .. paralysis

طب ليه اعتبرت ال facial nerve ← cranial ؟

لأنه ماشي في ال bony canal جوا ال skull .. يعني ده عظم بردو ..

يبقى الأربعة دول عظم :

- ✓ ال petrous
- ✓ ال labyrinth
- ✓ ال mastoid
- ✓ ال facial bony canal
- يبقى دول cranial ..

B. Intracranial:

⇐ ال dura لازقة في skull bone من جوه، تحتها arachnoid وبعدها pia لازقة في ال .. brain

طب ايه رأيك بقي لو ال cholesteatoma خربت العظم يعني عملت erosion و كونت pus هنا بره ال dura ؟

👉 بقى اسمه **extradural abscess** ..

⇐ طب ايه رأيك بقي لو ال pus اتشفط و تعدى ال dura ؟

👉 **Subdural abscess** ..

أنا بقول اتشفط، مش شرط تكون ال dura اتاكلت لأن فيه vessels .. ممكن ال pus يدخل من ال vessels ...

⇐ طب ايه رأيك لو راح بعد ال arachnoid ← subarachnoid space ؟

👉 ده فيه سائل مهم اوى هو ال CSF ← **meningitis** .

يبقى meningitis ، subdural abscess ، extradural abscess ..

⇐ طب ايه رأيك لو تعدى و وصل لا brain ← **brain abscess** ← temporal lobe

abscess .. ولو رجع لورا يعمل cerebellar abscess .. ال middle ear ما بين الاتنين بس ال temporal lobe أقرب، يبقى اذن brain abscess.

▲ أنا برجع أقول تاني و ثالث و رابع مش شرط الى جاله brain abscess يكون مر بالمراحل دى لأن فيه venous channels:

ممكن ال pus يطلع من ال veins على ال brain على طول .. وممكن من ال middle ear على ال subarachnoid و هكذا.

يعنى مش شرط ال stages تمشى stages .. دي complications.

■ بعد كده كان فيه vein كبير اسمه sigmoid sinus حد فاكهه، يخرج من ال jugular foramen يبقى اسمه internal jugular vein.

ال sigmoid sinus ده كان حواليه air cells ، اسمها إيه ؟

👉 Peri-sinus air cells

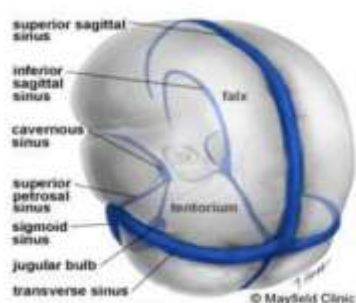
⇐ طب ايه رأيك لو ال peri-sinus air cells دى حصلها infection:

ال sigmoid sinus زيه زى أى vein متغطى من بره بطبقة اسمها adventitia و بعد كده

musculosa و بعد كده intima من جوه، إيه اللي بيمنع تجلط الدم جواه ؟

👉 ال intima الى جواه smooth ..

طب ايه رأيك لو حصل infection حواليه؟ هيجصل infection لا intima .. بدل ما كانت smooth هتبقى irregular ← rough.



👉 يروح الدم متجلط ← thrombosis ،

ال intima دلوقتى مابقتش smooth لأن حواليتها irritation ، بس خلى بالك يا ترى

ال thrombus الى اتكونت *أو الجلطة الى اتكونت infected ولا sterile ؟*

👉 Infected لأن حواليتها infection .. مش otitis media ده infection ← pus ،

إذن ال organism دخل عمل irritation لل intima كون thrombus على الجدار ،

فى ال pathology اسمه ايه :

← ديه mural thrombus ..

← قعدت تزيد تزيد قفلت ال vein ، يبقى اسمها ايه؟ occluding thrombus ،

عملت occlusion ..

← قعدت ت propagate ← propagating thrombus

← و بعدين تروح عامله emboli .. هيتشرح الكلام ده بالتفصيل.

ال sigmoid sinus هو اصلا اسمه transverse و بعدين بقى sigmoid و بعدين طلج jugular internal ، ال transverse و ال sigmoid اسمهم مع بعض lateral sinus .. يبقى ال complication دي اسمها lateral sinus thrombophlebitis.

حد فاكر ال superior sagittal sinus ؟

هو ال superior sagittal sinus فى النص كان وظيفته ايه ؟

👉 بيشفط ال CSF علشان يبقى drained فى ال venous circulation .. يروح رايح على

ال right side يصب فى ال right transverse و بعدين ال right sigmoid و بعدين

ال internal jugular vein تمام ...

يعنى انت عندك كام superior sagittal sinus ؟

👉 واحد فى النص ، only one

طب ايه رأيك لو ال thrombus قعدت ت propagate ت propagate لحد ما عملت

thrombosis فى ال superior sagittal sinus يحصل ايه ؟

⇐ ال CSF ماعدش فيه drainage ← otitic hydrocephalus ..

يبقى امتى يحصل otitic hydrocephalus ؟

← ال thrombus ت extend لل superior sagittal sinus ..

← يبقى ال otitic hydrocephalus عبارة عن إن ال thrombus ← propagated

و راحت لل superior sagittal sinus ، عملتله occlusion .. ماعدش فيه

drainage .

C. Extracranial:

⇐ فيه otitis media عماله تجيب pus discharge ، ال skin بتاع ال EAC بقى فيه pus من

خلال ال perforation.

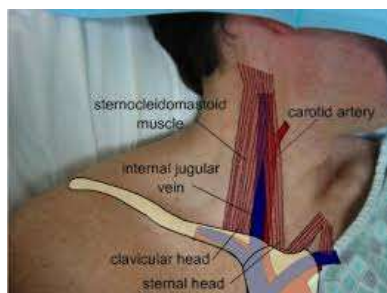
اسمها otitis externa بدل ما هى كانت otitis media بس ، ال infection خرج و عمل

otitis externa.

← انت قولتلى ال thrombus اللى فى ال lateral sinus لو propagating على فوق تروح
 لل superior sagittal sinus تعمل مرض اسمه إيه otitic hydrocephalus ، طب لو
 ال thrombosis ← propagating على تحت؟ توصل لل jugular:

تعمل jugular vein thrombophlebitis أو jugular vein thrombosis مجازا ..

هو normal لما تيجى ت palpate ال neck انت بتحس ال vein و لا بتحس ال artery ؟



ال carotid artery هو اللى ليه thick wall فهو اللى بيتحس ،
 ال vein ← thin wall ...

يبقى normally مش هتحس ال vein إلا إذا تجلط ، بقى
 ناشف ، ويبقى tender و لا مش tender؟

ده itis ← tender cord like structure .. زى الحبل و

tender .. يبقى الجلطة اتكونت فى ال jugular vein من فوق من ال lateral sinus thrombosis.

▪ طب يا دكتور ال process ده اسمه ال mastoid process ، ال process ده attached ليه عضلتين ،

عضلة من بره و عضلة من جوه ، إيه اللى من بره ؟

← Sterno-mastoid .

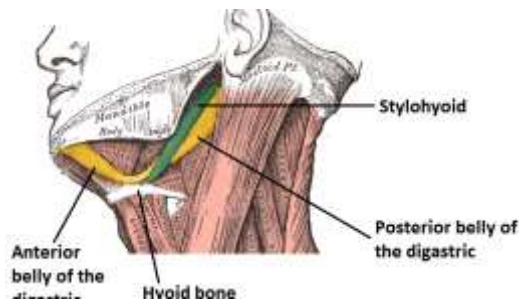
و إيه اللى من جوه ؟

← Posterior belly of digastric .

ال digastric عبارة عن anterior belly و

posterior belly و intermediate tendon

عند ال hyoid .



← طب لو ال pus اتكون فى ال mastoid ← mastoiditis تبع ال cranial ، بال gravity ال pus
 هينزل على ال sterno-mastoid sheath لأن ال tendon بتاع ال sterno-mastoid حافر جوه
 العضم .. فلما يجيب pus هنا مش هيبقى فيه periosteum فى الحته دى يصده:
 فيروح نازل along sheath of sterno-mastoid ، يجيبك abscess along side of
 neck .

Abscess عند ال sterno-mastoid اسمه إيه بقى ؟ **Bezold's abscess** ، و ما

تكتبش ، مكتوب عندك اللى هو extension of infection .

← طب إيه رأيك لو ال pus نزل along posterior belly of digastric :

يجيله submandibular abscess .. يبقى فى الحالة دى اسمه **Citelli's abscess** .

يبقى :

- ← واحد عند ال sterno-mastoid.
- ← و واحد along posterior belly of digastric.

What are warning manifestations of CSOM?

انت قولتلي يا دكتور ال CSOM هو 3 symptoms مين هما؟

1. Deafness
2. Tinnitus
3. Discharge (intermittent or persistent)

إيه رأيك لو ال symptoms دي اتغيرت واتضافت عليهم 2 other symptoms؟ بقت complicated .. يعني دي تعتبر ال alarming manifestations.
 ال CSOM مش بتعمل pain ، لو عملت pain فيه complication.
 وهي كمان مش بتعمل headache .. طب لو في headache أو fever أو vertigo يبقى فيه complication.
 لو لاقيت facial paralysis نفس الكلام.
 يبقى لو لاقيت pain أو headache أو fever أو vertigo أو facial paralysis على طول أشك في complications.

أهم N.B. في المنهج:

ولازم الترتيب: CSOM is never painful except in:

1. Complications.
2. Acute exacerbation انتكاسة.

كان chronic ، نزل البحر جاله 2nd infection عمل micro abscesses وبقى acute ..
 خد بالك ال acute ممكن يقلب chronic .. طب لو ال chronic قلبت acute؟ بقت acute exacerbation.

3. Malignant transformation.

تقولها وانت مكسوف ووشك في الأرض لأن ده بيكون very rare .. وال cancer في ال middle ear بيكون highly fatal .. عمري ما شوفت واحد عاش و كان عنده cancer في ال middle ear.
 طب هيجي ازاي؟ chronic irritation هيعمل metaplasia وتقلب ل cancer.
 يبقى أول حاجه complications ودي very common والباقي أقل ، فالأقل خالص.

نتفق على شويه اتفاقات، لما تشك في complication اطلب investigation واحد فقط اللي هو CT.

طب ممكن more than one complication تحصل مع بعض؟ اه، ممكن جاله acute mastoiditis ومعه يحصل brain abscess وهكذا ..

دايما complication بتحصل في حالات exacerbation .. تخيل CSOM safe كمان تعمل complications في حالات exacerbation؟ لما نزل المياه و جاله 2^{ry} infection طب لو واحد safe CSOM والأذن كانت dry هل تشك ان فيه complication؟ لا مافيش complication في الdry ear.

امتي نستخدم MRI؟؟ نستخدم MRI في حالات tumors مثلا لانها بتبين الsoft tissue اكر و نستخدم CT في الحالات اللي عايزين نشوف فيها الbone .. بس MRI بيكون very expensive و ده بيتعمل بره كثير. الCT أشعة مقطعية و بنشوفها على الكمبيوتر، أما الMRI ده magnetic resonance imaging (رنين مغناطيسي).

Acute Mastoiditis

هي اكر complication جت في الامتحانات.

Definition:

الacute mastoiditis ده inflammation للمastoid air cells و عمل destruction للbony partitions و عملت extension تحت الcortex و periosteum.



مش معناها infection في الmastoid air cells و أسكت، لازم اقول with destruction of bony partition between air cells.

شرط انك تشخص acute mastoiditis ان يحصل

destruction للbones و ده حول الmastoid air cells إلى one cavity .. ده الdefinition.

Pathology:

3 كلمات موجودة في الdefinition هنكتب بيها الpathology:

اولا حصل destruction للbony partitions.

ثانيا لما الbony partitions بتبقى destroyed: الmastoid air cells فوقها الperiosteum و بعد كده الجلد، لو حصل destruction للbone و عمل cavity مليانة pus و هتوصل للcortex و تاكلها، و كده مافيش bone خالص، اناكل، يبقى عمل sub-periosteal abscess .. الحته دي بقت طرية، مافيش



extension of infection under bone .. يبقى periosteum.

طب هل ال destruction هيقف؟ لأ مش هيقف.
 هياكل ال periosteum و يكبر و يكبر لحد ما يعمل
 erosion لل periosteum .. و لما يوصل لل periosteum
 هيوصل لل skin و يفرقع و يعمل mastoid fistula.

هي stages .. أولا ال destruction of bony partition ..
 و بعد كده destruction of periosteum .. و يفرقع و
 يعمل fistula.



لو ال infection امتد laterally هيعمل mastoid (post-auricular) abscess، طب post-auricular ليه؟ لانه ورا ال auricle .. و ده هيبقى
 up و backward و هيزق ال auricle ال down و forward .. ده غير اللي في
 parotid فهيتزق up.



ممكن يعمل zygomatic abscess، ماهما continuous مع
 بعض، هينتقل من هنا لهننا، ال zygomatic root تبع
 ال temporal bone .. و بالتالي zygomatic abscess.



لو ال abscess ده نزل along sheath of sterno-mastoid
 بقى في الرقبة، اسمه Bezold's abscess، و لو نزل along posterior
 belly of digastric بقى اسمه Citelli's abscess. و في الآخر يفرقع و
 يعمل mastoid fistula ..



نيجي بقى لرقم 2 في الكتاب، sagging.
 يعني ايه كلمة sagging في اللغة؟ يعني هبوط، بمعنى لو
 انت قاعد في الحمام الصبح قبل الدرس و سرحت ثانية في
 السقف و لاحظت ان قشرة البياض نازلة لتحت يبقى
 حصلها sagging .. طب هي نزلت ليه؟ لان الحمام اللي
 فوقكم سرب ميه فالسقف اتاكل، فقشرة البياض هبطت،
 نفس القصة، sagging of postero-superior meatal

.wall

الpus اللي جوه الانtrum قعد يكبر شوية لحد ما زق الل postero-superior wall بتاع الEAC لان الل postero-superior meatal wall هو هو الل antero-inferior بتاع الانtrum .. الpus رفع الل periosteum بتاع الل canal.
لو انت بتكشف ولقيت sagging في الdeep part of الEAC في الل postero-superior wall قدام الانtrum احلف ان ده acute mastoiditis .. ده first diagnostic sign .. الموضوع انتهى.
احنا اخدنا 2 swellings في الل EAC .. اولاً (localized otitis externa) furuncle و ثانياً sagging (acute mastoiditis).

Clinical Picture:

Symptoms:

اولاً ده acute و itis .. اي حد عنده كده acute و itis في اي حته في الجسم يبقى لازم عنده constitutional symptoms -> anorexia, malaise, headache, fever.
Malaise يعني همدان لان فيه septicemia او bacteremia، whatever بقى الcause.

قبل ما اقول ال symptoms ال mastoiditis ده OM، يبقى عنده deafness و tinnitus و discharge
طب سؤال شفوى مهم، مين الل يجيله mastoiditis و معندوش discharge؟ children- لان عندهم thick drum عشان كده بضطر اخرم الdrum.

طب هو ك mastoiditis زاد ايه عن الOM؟ عنده post-auricular pain و عنده swelling.

اولاً عنده post-auricular pain .. الpain قبل الabscess ما يستوي بيبقى dull aching و بعد ما يستوي الabscess هيبقى throbbing (congested capillaries) .. نقح .. ده الل بيتفتح، وبيحصل swelling in abscess formation .. خد بالك لو معالجتوش هيفرقع و يعمل fistula.

Signs:

General (acute itis): High temp. & tachycardia (rapid pulse).

خد بالك ال high temp يقابلها في ال symptoms ال fever .. اصلك انت دكتور مش عيان، ماينفعش تكتب fever .. لأ اكتب high temp.
Rapid pulse او tachycardia: قانون في الباطنة، اي حد حرارته تعلو درجة يعلي ال pulse 10 درجات، طب ليه؟ لان وانت عندك high temp فيه hyper-dynamic circulation .. إلا disease واحد فقط درجة الحرارة تعلو درجة تلاقي ال pulse علي 15 او 20 درجة (يعني أكثر من الباقيين مقارنة بال temperature) وهو ال diphtheria (low grade fever)، هناخدنا في ال pharynx.

Local:

عندنا حاجتين: 1- في ear 2- في mastoid

A. Ear examination:

كنا بنكشف على ear ازاى؟ باستخدام otoscope و شوكة رنانة .. بس هنا مش هذكر الشوكة الرنانة عشان ده mastoiditis .. لو حظيت الشوكة الرنانة هتوجعه مع انه مش خطأ بس هتعملها ازاى؟

هستخدم ال otoscope:

- ال discharge هيبقى كتير ولا قليل؟ مادام فيه mastoiditis يبقى كتير و كتير قوي، كل ما تشفط هيجمع تاني، ازاى؟

الطبلة فيها خرم كل ما اشفط يتجمع تاني، مش بعد شوية، لا قدامك بيتجمعوا، لانه MEI

وال antrum متصلين ببعض بـ aditus ad

antrum .. كأنهم وحدة واحدة .. دي

ال second diagnostic sign اسمها

reservoir sign .. يبقى دي acute

mastoiditis

- تاني sign هي ال **sagging** وهي ال 1st

diagnostic، هتشوفوها بال otoscope.

- و تالت حاجة perforated drum إلا في مين؟

children لأن عندهم thick drum.



مهم جدا: لازم ال mastoiditis فى abnormal middle ear.

عمرها ماتيجي وال drum تكون normal .. لازم تبقى abnormal .. مش لازم تبقى perforated .. ممكن تكون congested ..

B. Mastoid examination:

اشوفه بعيني يبقى inspection وهلاقي swelling، أو ألمسه بإيدي يبقى palpation وهيبقى tender.

ال swelling يا إما يبقى post auricular أو above zygomatic أو along sterno-mastoid sheath =

bezold's أو along posterior belly of digastric muscle

= citelli's، حسب مكان ال abscess.

طبعا ال sagging مش هييان من بره، بيبقى جوه، بشوفه

بال otoscope.

ال post auricular swelling بيزق ال auricle downward:



.forward

وَأَلَاقي tenderness ، طب ايه أكثر مكان في mastoid يكون tender؟ هيبقى over the antrum ، طب ايه الـ surface anatomy بتاعه؟ cyma concha .. فاكر الكلمة دي؟ upper part of concha اما تدوس عليها كأنك دوست ع antrum ، طب ليه tip of mastoid, posterior border & over the antrum ؟ لأن دول الـ most superficial air cells.

Investigations:

طبعا المريض ده قبل ما يجيله mastoiditis كان عنده ايه؟ otitis media .. يبقى اعمل investigations الـ otitis media وبعد كده investigation الـ complication.



PTA — CHL بيسمع بالـ bone أكثر من air sensitivity و culture للـ discharge وده فيه reservoir

sign فيبقى كثير

X-ray ع mastoid .. وده بـ 3 تعريف (رخيص) و مبقاش يستخدم، بنطلب CT على طول، بس ده كلام كتب لازم يتكتب، لو عملت X-ray ع mastoid الـ air cells تبان ازاي لو normal؟ هتبقى opaque سوداء، طب لو فيها pus؟ هتبان cloudy مسحبة. اطلب CT to detect mastoiditis و exclude other complications.

Treatment:

أي complication علاجها medical و surgical، هحجزه في المستشفى و أديله antibiotics و analgesic antipyretic عشان pain ولو فيه abscess هفتحه و أفضيه.

A. Medical treatment:

- Hospitalization: العيان ده مينفعش يروح بيتهم، لازم يتحجز في المستشفى، طالما complication بتموت انها you have to hospitalize.
- تقريرا كل الـ complications هعملها hospitalization ماعدا Extra dural abscess عشان دي بره خالص ولما يجي هقول ليه.
- هديله systemic antibiotics حسب الـ culture و الـ sensitivity test.
- هديله analgesic و antipyretic.
- عنده reservoir sign .. يعني عنده discharge كثير؛ يبقى لازم تكتب في التذكرة للنائب suction كل شويه، طب ينفع ear wash؟ فيها خطوره كبيره، يبقى لازم كل شويه يشفط، dry cleaning و يحط local antibiotic ear drops .. يحطها ع نضافه، يشفط كل ساعتين مثلا و يحط نقط الأذن ع نضافه.

B. Surgical treatment:

كل mastoid air cells بقت filled with pus .. لازم أفتح ال mastoid drainage وأعملها drainage، طب لو لقيت air cells لسا ما اتفتحتش؟ لازم أفتحها و أعمل drainage بردو وأشيلها، ده اسمه cortical mastoidectomy.

radical mastoidectomy ده حاحة تانية، بشيل كل ال cortex وكل ال middle ear content ما عدا foot plate of stapes.

يبقى انا هعمل cortical mastoidectomy .. بفتح و بشيل ال mastoid cortex ، ده لو لسا كان موجود، ممكن أفتح ال periosteum على طول و الأقي الصديد طالعلي وأروح منظفها بالشنيور drill.

إمتى بعمل ال surgical؟

لو حصل failure of medical treatment في خلال 48 ساعه عشان أتجنب ال complications، ولو فيه throbbing pain .. آه هدي medical treatment بس لازم برده أدخله أوضه العمليات لأنه كده فيه abscess. وكمان لو ظهر complication تانية زى ال brain abscess لازم يدخل العمليات.

يبقى إذن فيه 3 حالات بعمل فيهم surgical ttt:

- 1- Failure of medical treatment in 48 hrs.
- 2- Abscess (throbbing pain & appears in CT)
- 3- If associated with other complications.

لو طفل صغير و عنده intact drum لازم أعمله myringotomy .. مهمه جدا.

حد سأل الدكتور: طب بعد ال mastoidectomy مفيش خطورة إن الجزء ده مفيهوش عضم؟! مش بتبان والعيان مش بيحس بيها خالص، ال periosteum ده fibrous قوي جدا يشد جامد في الكبار، مش بيتكون العضم تاني، أما في الأطفال بيتكون عضم من جديد مفيش مشكلة.

Differential diagnosis:

A. Furuncle:

خدنا swelling في outer one third of the external auditory canal سميناه **furuncle**. وخدنا swelling دلوقتي في ال deep part of EAC هنسميه sagging، إيه المانع إن دكتور ال ENT مش فاهم شاف بال otoscope شخص ال sagging علي إنه furuncle مع إن ده deep وده جوه؟ لازم يفرق ما بينهم.

كمان ال furuncle كان فيها swelling قدام و ورا (ال enlarged pre and post auricular lymph nodes) وال acute mastoiditis كان فيه swelling موجود post auricular ..

إيه الفروق بينهم؟

- أولاً أيه ال **history** بتاع ال furuncle؟ scratch .. فاكرا ال راجل اللي قبل ما يحط المفتاح في العربية قعد يهرش بيه في ودنه لحد ما جاله دمل من كتر الهرش؟
أما ال mastoiditis لازم يكون هناك history of otitis media .. ما ينفعش mastoiditis من غير otitis media.
- ال **pain** بتاع ال furuncle بيزيد مع ال mastication .. أما ال mastoiditis ملوش علاقة بال mastication وملوش علاقة بال TM joint.
- ال **deafness** بتاع ال furuncle مش جامد، ده دمل في ال outer one third only .. أما ال mastoiditis جامد لأن ده في ال middle ear.
- طب ال furuncle تعمل **tenderness** فين؟
هتبقى over the tragus .. أما ال mastoiditis هتبقى over the mastoid.
- ال **discharge** بتاع ال furuncle بيبقي scanty عشان ده skin وبيبقى كمان purulent and cheesy مجبن عشان بيبقي متخزن جوه ال furuncle.
- أما ال mastoiditis بيبقي profuse muco-purulent معاه positive reservoir sign دي أهم حاجة.
- ال **Swelling** ال furuncle بيبقي في ال outer one third only .. طب ليه؟ لأن ده اللي بيبقي فيه hair follicles.
- أما ال mastoiditis هيبقي في ال deep part قدام ال antrum .. هينزل الصديد ويعمل sagging.
- ال **drum** لو شفتها من ورا ال furuncle هيبقي فيها حاجة؟ لأ ، normal.
- طب في ال mastoiditis؟ مش ممكن تكون سليمة، إما perforated OR congested .. بس مش ممكن تكون normal .. في الأطفال ممكن تبقي intact بس هتبقى abnormal and congested.
- ال **X-ray** on mastoid - لو عملتها في ال furuncle هتبقى normal أما لو عملتها في ال mastoiditis هتبقى cloudy عشان فيها pus.

- طب إيه هو ال post auricular groove؟

- ال groove اللي بين ال auricle وال scalp.
- طب هو معمول بأيه؟ skin ، ال skin بتاع ال scalp هو ال skin of auricle.
- طب ال lymph nodes بتكبر في ال furuncle ولا ال mastoiditis؟ في ال furuncle.
- طب ماسالتش نفسك هي ال mastoiditis ممكن تعمل post-auricular lymphadenitis؟ لأ ،
- ال mastoid وال middle ear ال lymph nodes بتاعتهم بيحصلها drainage في ال pharynx مش تبع هنا.
- ال auricle هي اللي تبع ال post auricular lymph nodes.
- طب ال post-auricular lymph nodes موجودة فين؟ تحت ال skin .. لو كبرت هترفع ال skin.
- طب ال groove هيبقي موجود؟ لأ ، هيبقي obliterated .. ال lymph nodes أما تكبر ال groove هيقفل تماماً. ده في ال furuncle.
- طب لو ال mastoiditis تحت ال periosteum؟ هترفع الجزء اللي فوق ال mastoid فقط، فال groove

هييان أكثر، المفروض أقول groove هيبقي exaggerated في ال mastoiditis مش بس not obliterated.

B. Scalp infection:

عيادة الجلدية قدام عيادة ENT علي طول، إيه المانع إن واحد يروح عيادة الجلدية عنده post auricular lymph adenitis؟ بسبب ال **scalp infection**، دكتور الجلدية مشافش scalp infection .. قاله انت عندك mastoiditis راح باعته لعيادة ENT. ال scalp drain في ال post auricular lymph nodes .. إيه المانع إن جاله infection وانتقلها، مثلا جرح بسيط ، قرحة ، جرب وانتقل.

يبقى ده ال differential diagnosis ، طب هعرف ازاي؟ هدور ألاقي scalp infection أو ال groove هيبقي obliterated زي ال furuncle.

Facial paralysis

طفل مسكين عنده أيام من العمر جاله AOM ثم Facial paralysis. عينيّه انهى المشلوله؟ العين على نفس الناحية، وبقيّ اتعوج الناحية السليمة وعضلاته اتشلت نفس الجانب.

- طب ليه جاله Facial paralysis ؟

لأن drum يكون thick فالpus اتجمع وضغط على facial nerve. يبقى Facial paralysis بسبب ال OM اسمه otitic Facial paralysis أو otic facial paralysis أو otogenic facial paralysis في ASOM.

بس فيه شروط عشان يحصل facial paralysis فى ال AOM:

أولاً أنا محترم فكرة إن drum بيكون تخينة و intact بس فيه سبب تاني، في facial middle ear ال nerve ماشي في bony canal بشكل horizontal. طب ينفع يجي pus يضغط على nerve؟ مش ممكن، ال AOM مش هتعمل erosion، يبقى لازم ال bony canal تبقي مخرومة congenitally .. اسمها إيه دي بقا؟ dehiscent .. يعني pus اللي هنا لقي خرم دخل منه وضغط على facial nerve. العلاج: إنك تخرم الطبلة، ال pus ينزل، يبطل يضغط على facial nerve، تعمل decompression. يبقى ايه شروطك يا دكتور عشان ال AOM تعمل facial paralysis؟ إنه يبقى فيه dehiscent bony canal.

- طب ال CSOM تعمل Facial paralysis؟
اه لو عندنا cholesteatoma عملت erosion of facial bony canal

Clinical picture:

- قبل مايكون عنده Facial paralysis كان عنده OM -> discharge , tinnitus , deafness إلا الأطفال مفيش discharge.

- ال facial paralysis اللي هي جيله UM ولا LM؟

- ال OM تعمل LMNL يعني lower motor neuron lesion.

ال LMNL يعني ال lesion فوق nucleus .. في ال cortex أو pyramidal tract.

ال LMNL إما nucleus أو nerve.

ده lesion ضاغط فين؟ على facial nerve .. يبقى LMNL.

طبعا لازم تكتب ال Clinical picture بتاعه

ال Facial paralysis بالتفصيل من facial nerve لسه هناخده.

- هيبقي acute onset لو سببه acute أو gradual onset لو سببه chronic،



cholesteatoma بتاكل في ال bone بالراحة في خلال أيام، أما ال acute في خلال دقائق أو ساعات.

- طب partial ولا complete؟ ده أو ده.
يعني ايه complete؟ ال nerve اتضغط عليه جامد بحيث ولا عضله بتتحرك في وشه، أما لو اتضغط عليه نص نص يبقى حصل weakness ولسه فيه حركة، هنسميه partial، وطبعاً ال partial أحسن.
خد بالك الكلام ده جه نظري قبل كده.

Investigations:

قبل ما يجيله Facial paralysis كان عنده إيه؟ AOM أو CSOM .. يبقى لازم ال Investigation بتاعتهم تتكتب.

- Culture and sensitivity of discharge
PTA: CHL
- طب إيه ال investigations بتاعه ال complications؟
CT to detect and exclude other complications
- وفيه حاجة اسمها tests to detect the level of paralysis .. جزء منها هتاخده في الرمد، دلوقتي ال facial nerve ليه branch بيغذي ال lacrimal gland اسمه greater superficial periosteal N .. وليه branch اسمه chorda tympani ال taste في sublingual gland and submandibular و anterior two thirds of the tongue ال secretion.
- طب أنا لازم أعمل test للحاجات دي، أشوف فيه lacrimation ولا لأ، هشوف ال taste طبيعي ولا لأ، هشوف ال submandibular secretion عشان أعمل detection level of paralysis.
- يعني مثلاً ال lacrimation جاي من ال GSPN اللي جاي من ال geniculate ganglion، لو ال nerve اتضغط عليه بعد ال ganglion دي هلاقي ال lacrimation normal، ال chorda tympani لو affected يبقى مفيش taste كويس ولا salivation .. يبقى ال nerve اتضغط عليه .. ساب ال lacrimation وقطع هنا وبالتالي .. اتضغط على ال chorda tympani. هتعرفها بالتفصيل في ال facial nerve.

Treatment:

A. Medical:

- لازم ال hospitalization .. اكتبوها، هو هنا حاجه تموت؟ لأ .. بس خوفاً من إن باقي العصب

يتشمل لازم أحجزه.

- هديله systemic and local antibiotics عشان ال infection وال pus.
 - وهديله cortisone .. اسمه هنا nerve saving.
- الnerve هنا لو اتضغط عليه وحصله degeneration هيرجع تاني؟ لأ.
- لازم الحقنه قبل ال degeneration .. الsteroids هنا anti-edematous , anti-inflammatory .. كان الinflammation عامل compression فاديته cortisone اللي هو anti-edematous and anti-inflammatory عشان يعمل decompression.
- بس يادكتور الcortisone مش بيقلل المناعة؟
- آه، بس لو استخدمناه فترة طويلة، إنما دي حالة emergency .. ده لو واحد واحد trauma عاملة hematoma في دماغه لو مأخدش cortisone هيموت.

B. Surgical:

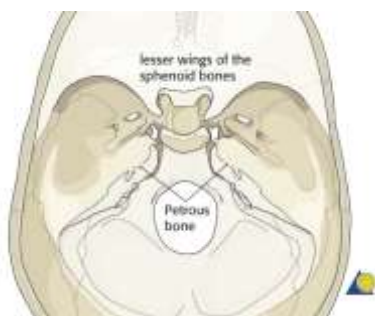
لازم في الASOM أعمل myringotomy ولو cholesteatoma لازم أعمل radical mastoidectomy، أفتح كله وأشيل كل العضم، لقيت حتة cholesteatoma ضاغطة على الnerve أقوم شايها، دي اسمها surgical decompression وقبلها medical decompression ده اللي هو كان بالsteroids.

Petrositis

30% من البشر عندهم air cells في الpetrous apex والpetrous apex عليها 2 nerves هما 5 ، 6 الtrigeminal and abducent nerves).

Definition:

هو inflammation في الpetrous apex air cells .. اللي هو destruction للbony partitions بين الair cells زي الmastoiditis.



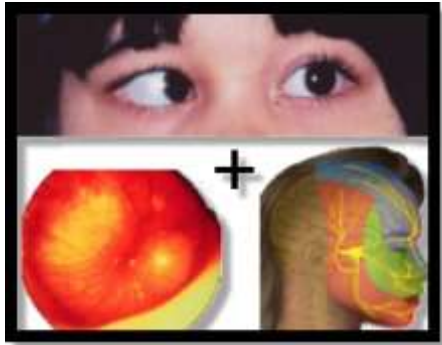
أعمل حسابك الpetrous apex بتبقى continuous مع middle ear عن طريق channel فوق الcochlea و channel تحتها .. فممكن الpus يتنقل من فوق أو تحت، أنا بقول ممكن مش شرط اللي جاله Petrositis يكون جاله labrynthitis .. ممكن يتنقل من فوق الcochlea أو تحت الcochlea. وعشان الpus يمشي كل المسافة دي لازم الimmunity تبقى في الأرض وده بيحصل مع الdiabetic patients.

يبقى 2 factors لازم يكونو موجودين:

- 1- يكون من ال30% من البشر اللي عندهم air cells.
- 2- لازم يكون diabetic.

Clinical picture:

OM: deafness, tinnitus, discharge ؟ قبل ال Petrositis كان عنده إيه ؟
عندنا **Gradenigo triad**:



- 1 Discharging ear
- 2 ضغط علي ال abducent اللي بيغذي ال lateral rectus فهي عمل حول medial paralytic squint
يروح شايف الحاجة إثنين، diplopia.
- 3 لما يدوس علي ال trigeminal ganglion هي عمل trigeminal facial pain.

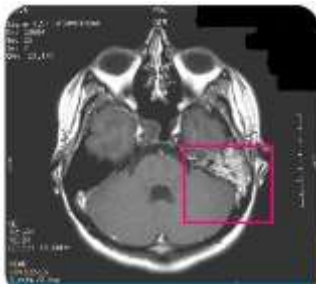
ال 3 علي بعض اسمهم Gradenigo triad or syndrome.

أول مره أقول triad في ال ENT.

عندنا 3 في المنهج؛ واحدة في ال ear و 2 في ال pharynx بيتستلوا شفوي.

ال abducent nerve هو أرفع intracranial nerve .. يتشل بسهولة في أي حاجة.

Investigations:



قبل ال Petrositis كان عنده OM يبقى :

- PTA: CHL.

- culture and sensitivity of discharge.

- CT to detect petrositis and exclude other complications.

Treatment:

-1 Medical:

hospitalization and control of diabetes

الكلمة دي اتكررت فين قبل كده؟ في malignant otitis externa، كان fatal disease &

diabetic وكمنا هنا فيه fatal disease & diabetic، لسه فيه مرة تالته كمان في ال nose

طب ليه fatal؟ ال Petrositis على طول توصل ع ال meninges فيعمل meningitis ..

+ local & systemic antibiotics according to culture sensitivity.

-2 Surgical:

هفتح radical mastoidectomy .. ادخل من تحت ال cochlea و افضي ال air cells ..

متجيش جنب ال cochlea لان كده سمعه هيروح.

طب ليه radical؟ عشان ال cavity يبقى واسع فاعرف ادخل خاصة إن ال cholesteatoma هي

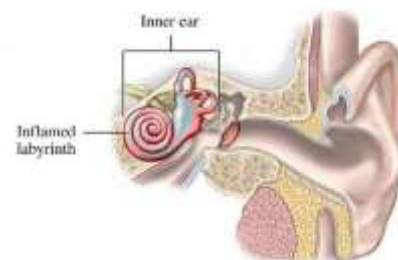
الcommonest cause

"Otitic" Labyrinthitis

ال labyrinthitis هي كل ال inner ear أو ال labyrinth سواء bony أو membranous.

Definition:

inflammation of the inner part as complication of ده
.ME suppuration



Pathology:

ايه اللي حصل ؟ على فكرة وانا طالب في سنة رابعة سألوني في

الباثولوجي بتاعة ال labyrinthitis ..

labyrinthitis بتنقسم إلى 2 stages .. عايز تسميها types مايهمنيش .. بس هي في الواقع stages ..

1. Localized labrynthitis:

الأول فيه cholesteatoma في ال middle ear .. ال cholesteatoma دي بتعمل erosion لل bone .. ال lat. SCC anatomically كانت بتعمل bulge فين؟ antrum، وال promontory كان بيعمل bulge فين ؟ في ال medial wall of middle ear ..

إذن ال lat. canal في ال antrum .. وال cholesteatoma اسمها الثاني ايه؟ attic antral .. يعني cholesteatoma في ال antrum جمب ال lat. canal .. يعني ال cholesteatoma بتعمل erosion لل bone وال lat. SCC دي bone، تمام؟ ال lat. Canal دي متغطية من برة ب periosteum ومن جوة ب endosteum .. ويوجد ال perilymph وبعدين ال membranous labyrinth وبعد كده ال endo-lymph.

إيه اللي حصل؟

ال cholesteatoma قعدت تكبر تكبر وراحت ضاغطة ع ال periosteum .. ال periosteum هيجصله ايه ؟ .. erosion

ليه؟ مش ال periosteum ده elastic fibres ، يتاكل إزاي ؟

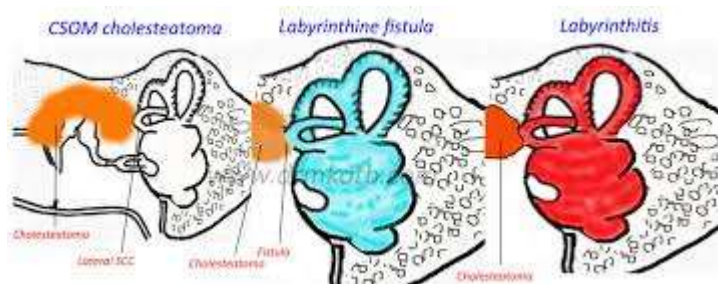
لأنه مزنوق بالعضم اللي وراه فال cholesteatoma تنزقه فيتاكل .. طب وبعدين ؟ ال cholesteatoma تقعد تكبر تكبر وتعمل erosion للعضم، تيجي تاكل ال endo-osteum ماتعرفش .. ليه؟

لأنه هيتزق في ال fluid، endo and perilymph لأنه elastic بقى

نقول ثاني، ال periosteum ← اتاكل .. العضم اتاكل .. خرم

ال endosteal layer ← متاكلتش لان اللي قدامها fluid فتزق، حد معترض على كده؟

يعني انا عايز اقول ان حصل خرم من غير ما ال perilymph ينزل .. وصلت؟ ليه ال perilymph منزلش ؟
ال .. endosteal layer still intact .
يبقى دي كده اسمها ايه ؟ localized labyrinthitis او labyrinthine fistula ..



طب Fistula إزاي .. ده مفيش
perilymph نزل!! وهو أنا قلت
perilymph fistula؟ أنا قلت
labyrinthine .. يعني ال
labyrinth هو اللي مخروم.
لما أقول perilymph fistula ده
disease، ده trauma .. حادثة
عربية و حاجة اتخرمت وال perilymph نزل، كل ال layers اتكسرت، انا مقلتش perilymph انا قلت ..
labyrinthine fistula

يبقى ايه ال commonest site ؟

Lat. SCC لان هي bulging في ال medial wall of the antrum وال cholesteatoma بتيجي attico .. antral

على فكرة بقى ال localized labyrinthitis دي عبارة عن localized inflammation وبالتالي العيان
مش هيحس بحاجة خالص، ايه يعني العضم اتخرم بس ال endo-osteum لسة سليم، مش هيحس
بحاجة خالص مش هيجيله deafness ولا tinnitus زيادة ولا SNHL لأن ال peri and endo lymph
لسة مقفول عليهم، بس اما يبجي يحرك راسه كده ال endosteum يتهز فيروح جايله vertigo ..

2. Diffuse labyrinthitis:

هو حاجة من اتنين:

- يا اما ال toxin بتاع ال infection of cholesteatoma .. ما هو اي التهاب فيه pus و toxin of bacteria .. فهو بقى absorbed by endosteal layer وراح لل perilymph and endo-lymph ..
- يا اما ال toxin absorbed by oval and round window وراح برضو لل perilymph and endo-lymph .. يبقى ال toxin مش ال pus .. يعني مش البكتيريا، لا ال toxin بس، يبقى في الحالة دي اسمها serous labyrinthitis.

ايه ال serous labyrinthitis ده؟

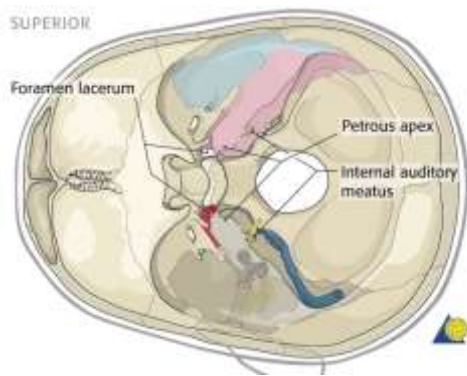
كل ال perilymph بقى مليان serous fluid .. ماهو ال toxin دخل عمل serous effusion ..
في الحالة دي هيجيله SNHL او vertigo ؟
طبعا .. ما هو ال toxic inflammation ده عمل irritation لل sensory end organ يعني ال neuro
epithelium وبالتالي يجيله vertigo . ال vertigo هنا يحصل لوحده وعلى طول مش on movement
بس زي ال localized، دي اسمها serous labyrinthitis

بس الميزة ايه فيها؟ ان انت لو اديته Antibiotic محترم هيخف ويقوم سمعه يرجع طبيعي.

أما الـ suppurative labyrinthitis :

هنا اللي دخل ده pus وبكتيريا بقت purulent fluid بقت pus جوه الـ endo-lymph والـ perilymph ، دي مرحلة بعد الـ serous.
اي inflammation في الـ pleural sac أو أي sac يبقي serous وبعد كده الـ suppurative ..
حتى الـ AOM بدأ serous .. فأني space كده.
لما حصل suppuration يعني بقي فيه pus in endo and perilymph .. هل لو اديته antibiotic سمعه هيرجع تاني؟ لأ، الـ pus عمل irreversible destruction الـ neuro epithelium.
هو لو الـ pus وصل للـ retina واديته Ab وخف هيشوف تاني؟ لأ، يبقي نفس الكلام. لكن لو serous هيرجع تاني.

بس هو فيه مشكله أكبر من كده كمان، آه سمعه هيضيع بس ممكن يموت، أزاى؟
الـ suppurative labyrinthitis دي هل في connection بين الـ inner ear والمخ؟ آه، ده فيه internal auditory canal اللي ماشي فيها



vestibulocochlear nerve والـ facial كمان ودي communication بين الـ inner ear والـ meninges، CSF، يعني انت عاوز تقول لو supp. Labyrinthitis ممكن يحصل Retrograde meningitis؟ نعم، الـ meningitis ممكن تعمل labyrinthitis والعكس
عشان فيه channel بينهم وهي الـ internal auditory canal ..

طيب امتي نشك ان الـ labyrinthitis قلبت meningitis ؟

ايه الـ most significant sign in examination of meningitis .. في الكوميونيتي قالولكوا ايه؟
neck rigidity رقبته تبقى مخشبة، stiffness في الرقبة يبقي انا اشك في meningitis طبعا.

كمان الـ labyrinthitis دي مش كبيرة اوي لدرجة انها تعمل fever الـ labyrinth قد كده يعني لو اتملى pus مش كافي انه يعمل fever .. لكن لو راح للـ meninges هيعمل fever ..
labyrinthitis بردو مش كافي انه يعمل headache .. لكن لو راح للـ meninges هيعمل headache ..

إن لو العيان بتاع الـ labyrinthitis بقى عنده fever و headache و neck rigidity لا ده مبقاش
labyrinthitis بس .. ده بقى meningitis كمان ..

نقول summary سريع:

- أول stage دي عبارته عن localized خرم اسمه labyrinthine fistula بس الـ endosteum
لسه سليم

- بعد كده ال toxin دخل بقى اسمه serous labrynthitis
- بعد كدة ال pus دخل بقى اسمه suppurative labrynthitis
- إمتى نشك انها عملت meningitis؟! لو جاله ال manifestations of meningitis

Clinical picture of labyrinthitis:

أي عيان عنده OM عنده ثلاثة symptoms اسمهم discharge ، tinnitus ، deafness
 زاد عليهم بقا دول يبقى labyrinthitis ..

1. Labyrinthine fistula:

It may be asymptomatic، طب تعرفها امتي؟
 وأنا بفتح العيان عملية radical mastoidectomy للcholesteatoma ألقاها خارمة ال periosteum of labyrinth، يبقى Discovered accidentally during surgery، و نسبة عالية من العيانيين كده على فكرة .. بيبقى عنده fistula وما يعرفش لو small ..

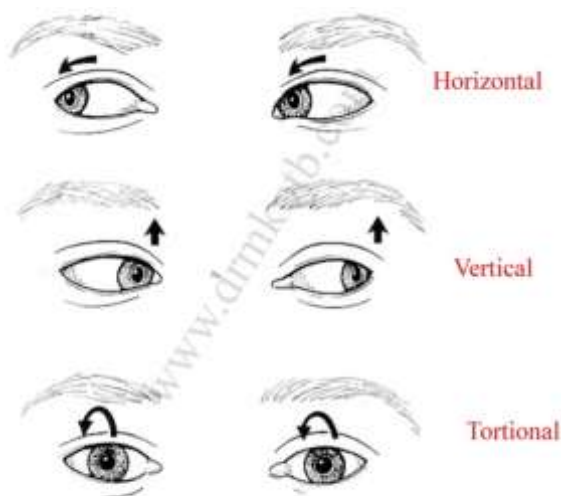
طيب لو large؟ ده fistula، لو العيان حرك راسه فال endo osteum يتهز فيجيله intermittent vertigo، يعني مش continuous .. لأ لما يحرك راسه بس ..
 طيب هل ال vertigo ده جامد لدرجة انه يبقى معاه nausea و vomiting؟ اي vertigo بيبقى معاه ثلاث حاجات nausea, vomiting and nystagmus
 ليه؟ vertigo ده لما بيحي، فيه connection بين ال vestibular system and reticular formation .. طالما فيه connection بينهم هيبقى فيه معاه حاجات كتير اوي في المخ.
 طيب فيه connection بين ال .. vestibular system and vomiting centre .. فيجيله nausea and vomiting.
 طب ليه يجيله nystagmus؟
 لان فيه connection between vestibular system and medial longitudinal bundle فيجيله nystagmus. ومش عليك التفاصيل، دي سيبك من التفاصيل اللي بقولها دي، المهم انك تعرف ان ال vertigo بيبقى معاه nausea and vomiting لما بيبقى جامد.

طب هل ده جامد؟

لا مش جامد، ده intermittent مبيقعدش كتير
 على فكرة الدليل ان اللي بيحيله vertigo بيبقى عنده nausea, vomiting and nystagmus
 في العيد هفتك رجلك تروح الملاهى وركبت البتاعة اللي بتلف دى، اول ما يتنزل بتبقى داخ وتترجع والدنيا مزغلله وعنيك عماله تلف، ودا العادى مع ال vertigo لأن ال perilymph وال endo lymph اتهمزوا.

الـ nystagmus بقى هنا horizontal ..

الـ nystagmus ده 2 phases .. انسى الموضوع بتاع النهاردة تماما هنبتي نشرح general، جسم



Types of Nystagmus

الطيارة متزن وهي طيارة ليه؟ قوة الموتورين دول أد قوة الموتورين دول في الجناح ده وده، فالطيارة متزنة، الطيار عاوز يحوذ يا بيقوي ده يا بيقوي ده.

كذلك جسم الإنسان، الـ inner ear على

الناحية دي بتطلع كهربيا أو Impulses

والتانية كذلك، طول ما الكهربا اللي من هنا

ومن هنا equal يبقى جسمك in balance.

الـ inner ear دي بتشد العينين

ناحيته والتانية ناحيتها، طول ما الـ power

بتاع الاتنين equal يبقى العينين في النص.

نقول ثاني، الـ inner ear دي بتـ discharge

impulse و الـ inner ear دي بتـ discharge impulse، الـ impulses بتبقى equal فالعينين في النص.

طيب دلوقتي أنا لما جالي labyrinthine fistula، الـ inner ear على الناحية دي irritated ولا

paralytic؟!

Irritated، مماتتش، مش مشلولة، وطالما irritated يبقى تطلع كهربيا أكثر ولا أقل؟! أكثر، فتشد

العينين ناحيتها، ف الـ CNS يحاول يعوّض، يقولها عيب ارجعى تاني، يـ compensate ببطء، تروح

مطلعة impulses أكثر، تروح شادة العينين أكثر ناحيتها، يعنى ده rapid phase .. ولا يحاول

يـ compensate اسمها recovery، تروح شادة تاني، إزها هنا الـ rapid phase بتبقى towards the

diseased ear لأنه بيطلع كهربيا أكثر.

لما نيجي للـ serous:

الـ inner ear ماتت ولا irritated؟ ← irritated يبقى ده مش suppurative لأنه مكوّنش pus ده

serous.

الـ serous ده toxin مبيموتش وبالتالي الـ inner ear هتطلع كهربيا أكثر ولا أقل؟ لأنه disease يبقى

أكثر، فتشد العينين ناحيتها .. تبقى rapid phase toward disease.

لما نيجي للـ suppurative:

الـ inner ear ماتت ولا irritated؟ - paralytic، ماتت؛ يبقى ماعادتتش تطلع كهربيا، يبقى مين اللي

بيطلع كهربيا؟ الـ normal بيطلع أكثر، فالـ normal يشد العينين ناحيته، فالـ CNS يقولها عيب ارجعى

تاني، يبقى rapid phase away from the disease.

يبقى نرجع للـ localized labyrinthitis، هيبقى Nystagmus: rapid phase towards the diseased

side.

طبيب يعني ايه positive fistula sign ؟

جت في كذا امتحان نظري في كذا سنة.

أنا عاوز أعرف في fistula ولا لأ، طبعا انت متخيل انك هتبص في ال otoscope هتشوف ال fistula !! دي بتبقى حاجة مش باينة خالص، طب ما تيجي نزود pressure هنا أو نقلله يقوم يزيد ال pressure هنا أو يقل يقوم يحصل خلخلة لا endosteum.

ازاي؟

الأول ال test ده بيتعمل والعيان قاعد،

مينفعش يكون واقف علشان هيجيله vertigo

ويقع.

عيان جالي العيادة ونفرض إن عنده fistula،

هحط صباغي على بعد 30 cm في النص

وهقوله يثبت عينه على صباغي علشان أشوف

فيه nystagmus ولا لأ.

أحط ايدي وأدوس على ال tragus ومرة واحدة

أروح سايب، دايس ومرة واحدة سايب،

وبعدين الناحية الثانية برود نفس الكلام.

انت بتعمل ايه؟ أنا بكس الهواء اللي هنا وبعدين sudden release فيعمل vibration في ال

endosteum يجيله nystagmus لو فيه fistula .. يبقى ده اسمه fistula test أو fistula sign.

طبيب ينفع بطريقة ثانية غير ال pressure of the tragus؟

آه .. احنا كنا بنزود ال pressure في ال external canal بال seigalization، ايه رأيك لو ركبت Siegel's

pneumatic otoscope؟ ده ال otoscope وفيه خرطوم ب pump وأديله نفخة يروح الهواء داخل زاقق

وراجع، فيجيله vertigo و nystagmus <- vertigo is a symptom، nystagmus is a sign، أنا

بشوفه بعيني.

يبقى أول طريقة ال pressure on tragus، ثاني طريقة seigalization.

ثالث طريقة بقي بتتسأل شفوي على فكرة. لو العيان ده جالي عنده ال aural polyp يعني لحمية في الودن،

اللحمية دي غالباً جاية من أكثر من area فيها ال inflammation وطالعة في ال EAC عن طريق ال drum

اللي اتخرمت.

هتعمله ايه؟ ألعبله في ال polyp، ده اسمه ال manipulation of the aural polyp، بتتسأل كثير يا

ولاد في الشفوي.

تهزله ال polyp تعمله manipulation .. هتلعبله في ال polyp هيجيله nystagmus و vertigo ..

بس برود وانت حاطط صباغك الثاني قدام عينه والعيان قاعد وكل حاجة.

علشان كده ييجي من هنا سؤال شفوي، ينفع تعمل ال polypectomy في ال ear؟ يعني ينفع تشد ال

polyp تطلعها كنوع من أنواع ال treatment؟ لأ، لأنه ممكن تكون attached لا fistula تروح خايم

ال endosteum، تلاقي ال perilymph نازل.

Fistula Test



Siegel Speculum

في ال nose ممكن أعمل polypectomy لا polypi اللي بتطلع، أما هنا مفيش عملية اسمها polypectomy لأن fistula .. it may be attached to

يبقى ال positive fistula test بيجيله nystagmus & vertigo لا أزدود ال pressure في ال external canal أو بال manipulation للaural polyp أو أعمل pressure ع ال tragus ..

ينفع يبقى فيه fistula وأعمل fistula test وميجيلوش vertigo ولا nystagmus ؟

آه امتى بقى؟ دي اللي اسمها **false negative test** : في الحالات دي:

1- ال inner ear دي ماتت .. عنده fistula وبعدين بقت suppurative labyrinthitis وموتها، هل لو انا لعبتلها فيها هيحس ؟ لأ.

2- لو ال fistula دي very small ال endosteum مش هيتهمز، ده خرم إبرة.

3- لو ال fistula دي closed with large cholesteatoma .. ال cholesteatoma تخينة فمفيش حاجة هتتحرك مع ال pressure ..

4- لو عملت seigalization اللي هوا النفخ ده وكان في ال Siegel القمع صغير وال external canal واسعة، أنفخ الهوا يطلع تاني من حواليه، اسمها inadequate sealing .. بمعنى لازم يبقى القمع يبقى fitting، علشان لا انفخ الهوا يدخل جواه، فهنا لا انفخ الهوا يطلع من حواليه يرجع تاني ويتردى ميدخلش، دي اسمها inadequate sealing في ال external canal لأنك مدخلتش القمع على مقاس قناة الودن.

ال fistula دي نسبتها عالية جدا يعني أنا بخاف أقول نسبتها ال fistula فتروح تقولها للدكتور في الشفوي والدكتور يعترض، بس نسبتها عالية جدا.

2. Serous labyrinthitis:

ال serous fluid دخل على ال perilymph وال endo-lymph .. يعني ال vertigo هنا continuous مش intermittent.

هناك كانت intermittent علشان كان فيه خرم فبيحصل مع الحركة بس.

هنا ال serous fluid داخل جوه مع ال neuro epithelium .. ويبقى جامد لدرجة بيبقى معاه nausea & vomiting .. في ال localized بيبقى مش جامد.

Nystagmus: rapid phase towards diseased ear ليه؟
irritated.

reversible SNHL، ليه reversible ؟!

علشان ال serous ده toxin بس مش pus، هديله antibiotic هيفل لأن ده serous.

3. Suppurative labyrinthitis:

زي ال serous بالظبط، بس nystagmus فين؟ rapid phase towards normal side علشان دي dead ear، زائد irreversible SNHL ..

سؤال في الشفوي: ازاي تفرق ال serous عن ال suppurative labyrinthitis؟

النستاجموس nystagmus ميقاش No. 1 .. نفترض العين عنده suppurative ، هل ال nystagmus مرة واحدة هتبقى towards normal ؟ لا ، لأنه بيعمل irritation أولا .. ماهو لما بيعي pus مش هيموت ال ear في ثانية! هيبقى بردو فيه irritation في الأول ، يبقى ال nystagmus ده يتقال No. 2.

لكن اللي يتقال No. 1 وبيخليك تقسم إن ده serous وده suppurative هو إنك تديله antibiotic :
خف ال SNHL ورجع normal يبقى ده كان serous
مخفش يبقى ده كان suppurative

اسمها ايه دي في الطب؟ retrograde diagnosis أو retro-specific diagnosis ..
لما تشخص المريض بعد ما يموت بيقولك retro-specific diagnosis ..
يعني مثلا جالنا عيان مرة القسم النهاردة جاله heart failure .. ثاني يوم جاله respiratory failure ..
تالت يوم جاله renal failure ، إحنا مش عارفين جاله ايه! وبعدين مات ، في مشرحة ال pathology
أخذنا منه عينة وحاجات فالناس بتوع التحاليل قالولنا ده عنده AIDS بعد ما مات ، ده اسمه
..retrograde diagnosis

Investigations:

العين قبل ما يجيله labyrinthitis كان عيان إيه ؟؟
otitis media .. يبقى ال pure tone audiometry وال culture وال sensitivity لل discharge ..

◀ PTA عنده CHL لو labyrinthine fistula مأثرتش على ال inner ear لسه.
أما لو جاله serous أو suppurative (diffuse) هيبقى mixed ليه ؟ علشان sensory neural & conductive.

ال fistula مخرمتش ال endosteum تماما ، فبالتالي ال endo-lymph وال perilymph مفيش فيهم
infection وبالتالي سمعه conductive بس من ال otitis media ..

امتي يجيله sensorineural مع ال conductive ؟
ال fluid بتاع ال perilymph و ال endo-lymph يجيله (serous أو suppurative) inflammation .

و culture & sensitivity لل discharge بتاع ال OM.

و ده complication يبقى CT ← to detect labyrinthitis & exclude other complications .

إيه ال commonest complications اللي ممكن تبقى مع ال labyrinthitis ؟ Meningitis .

Treatment:

العلاج medical و surgical ..

A - medical:

أولاً العيان ده ممكن يموت ب meningitis يبقى لازم hospitalization.
 أي disease بيموت يبقى لازم hospitalization، كل complications لازم فيها
 hospitalization ما عدا واحد اللي هو extra dural abscess.

1. hospitalization with complete bed rest

يعني إيه complete bed rest؟ يعني العيان ده مش عايزه يمشي، لو مشي هيقع، يبقى
 إذن يسندوه وهو رايح الحقام، يصلي وهو ع السرير، كل حياته تبقى ع السرير لإن vertigo
 لو حصل ممكن يقع يكسر ال femur، يكسر ال humerus، وهكذا.

2. أديله systemic antibiotics

بشرط ت cross ال blood brain barrier زي Chloramphenicol مثلاً لأن ال perilymph
 and endo-lymph are ultrafiltration of CSF يعني جزء من المخ .. وعشان امنع إنه
 يحصل meningitis

+ sedatives

ليه؟ لإن قالك من أقوى ال anti-vertigo drugs إنك تعمل sedation لا impulses اللي
 طالعة، أنا لما باخد sedative الكهربا اللي طالعة بسبب ال irritation من ال inner ear تهمد
 (suppression).

يبقى أدى diazepam اللي هو minor tranquilizer بتاع السنة اللي فاتت.

3. أديله anti-vertigo drugs العادية زي Dramamine ..

4. anti-emetic drugs كمان بديها لأنه بيرجع، عنده vomiting، زي ال

Chlorpromazine.

ما هو ال vertigo معاه nausea & vomiting

B - surgical:

- في ال localized فيه cholesteatoma ودخلت عملت خرم، يبقى لازم تشيل

ال cholesteatoma .. إزاي؟ radical mastoidectomy.

طبيب لما أشيل ال cholesteatoma ولقيت ال cholesteatoma خارمة، هعمل إيه في الخرم ده؟
 أقفله بفascia ال temporalis علشان يحصل healing و fibrosis .. اخذ ال temporalis
 fascia واحطها عليه.

- أمّا ال suppurative فلأ ده أنا لقيت ال rounded & oval window بينشعوا صديد، هل

ال inner ear هتسمع بعد كده؟ هل هتبقى ليها وظيفة؟

ال عملها irreversible destruction فهنشيل كل ال labyrinth .. كل ال inner ear تتشال

.. بقت useless خلاص، طب إنت ليه شلت ال labyrinth .. ما أسببها تموت في مكانها؟ لأ أنا عايز

أمنع ال meningitis .. طبيب لما تشيل ال labyrinth هنا إنت مش قلتلي إن دي معادتش بتطلع

كهربا والسليمة بتطلع كهربا، يقوم العيان يجيله vertigo و nystagmus لإن دي بتطلع كهربا

أكثر، صح؟ هيجيله vertigo و nystagmus لمدة 2 months وتقل بالتدريج، بعد شهرين

ال impulses التي هنا التي طالعة من normal تبقى regular ولا irregular ؟ regular لإنها normal فيقوم cerebellum عاملها suppression لإنها normal .
وليه مبيحصلشده لل impulses التي طالعة من diseased ear ؟ لإنها irregular يعني طالعة بطريقة غير منتظمة، فال cerebellum مبيعرفش يتسستم عليها، فبالتي ال supplicative labyrinthitis تتشال ال inner ear وال normal تتساب، بس يروح ال cerebellum لاغي ال impulses التي جاية من ال normal بعد شهرين.

انت بتعتمد في الإتزان على إيه؟

3 حاجات: eyes ، inner ear ، proprioception .

العيان كده اتلغى له ال ears وبقي بيعتمد على عينيه وال proprioception بس.
يعني لو دخل يغسل وشه وغمض عينيه يقع، مش مهم اللعبة دي، أنا بقولها لك علشان متقعدش تفكر في البيت. بس إنت بتنبه عليه الحاجات دي.

لو serous بقى مفيش داعي تشيل ال labyrinth لأن سمعه هيرجع تاني مع ال antibiotics.

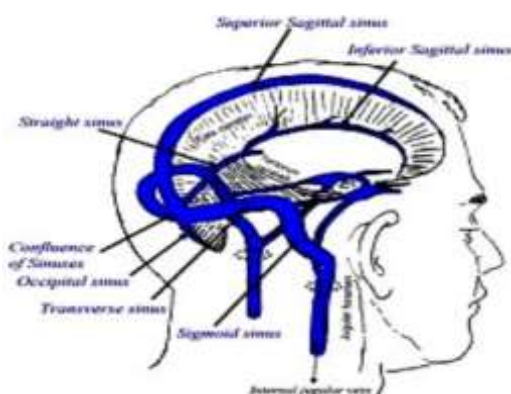
ال inner ear اللي ممكن يتزرع ده للسمع فقط اللي هو cochlear part .. مفيش vestibule بيتزرع إلى الآن.

كده خلصنا ال cranial complications.

2. Extracranial complications:

Lateral sinus thrombophlebitis

أنا قلت لك فيه حاجة اسمها transverse sinus وحاجة اسمها sigmoid .. الاتنين على بعضهم اسمهم lateral sinus ..



كان اسمه إيه زمان؟ superior sagittal sinus فوق في النص، فاكده وبعدين transverse وبعدين يعمل حرف S يبقى sigmoid وبعدين يخرج من ال foramen jugular يبقى اسمه internal jugular vein ويعمل jugular bulb تحت ..

كان فيه air cells حوالين ال sigmoid اسمها

ال peri sinus air cells .. ال peri sinus air cells دي

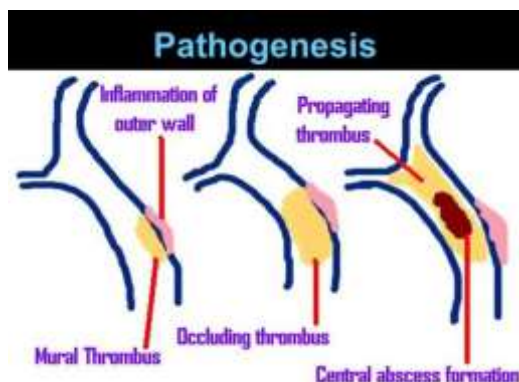
تبع ال mastoid process .. وال mastoid air cells حصلها bony destruction فعملوا irritation

لل adventitial بتاعة ال vein .. ما هو ال sigmoid sinus ده vein .. فحصل inflammation

لل adventitial فراحت عاملة لل irritation لل intima بتاعة ال vein .. دي اللي بتمنع تجلط الدم جوه ال vein

وال artery ← لما تكون ال smooth intima ..

يبقى حصل peri phlebitis ← inflammation حوالين الvein .. راحت عاملة irritation للintima فبقت irregular وrough .. يتكون عليها mural thrombus ، mural يعني ع الwall .. الthrombus



قعدت تكبر تكبر تكبر بقت occluding thrombus يعني عملت occlusion .. الدم وقف هنا ووقف هنا stagnant .. راحت عاملة propagating .. thrombus

لو propagating ل superior sagittal sinus معادش فيه CSF drainage ←

يحصل hydrocephalus .. ولو propagating للjugular vein thrombosis ← وهكذا.

Definition:

ده عبارته عن (phlebitis + thrombus) ده الvein ..

يبقى عبارة عن inflammation في الsigmoid والtransverse اللي هما الlateral sinus مع infection .(-itis)

أنا بدي أقول N.B. سريعة قبل ما أدخل في الموضوع: الthrombus اللي جوا دي septic ولا sterile؟ .. infection ، Septic

الorganism اللي جواها هيقعد يفتت في الthrombus وياكل فيها، فهتبقى separated والthrombus لما تبقى separated أو detached وتروح الcirculation تعمل إيه؟ Emboli .. الemboli دي Septic ولا Sterile؟ septic بردو.

فالembolus تطلع للدم، بتبقى صغيرة أوي، بس تطلع للدم في قلب الblood stream تقوم معلية الحرارة جامد لدرجة يقعد يرعش، الimmune system يروح مدمرها تقوم الحرارة تنزل والعيان يهدأ، طب والorganism مش شغال؟ آه، يكسر تاني وتطلع emboli تاني والعيان حرارته تعلو ويرعش والimmune system يكسرها وهكذا ...

مين اللي كان بيعمل intermittent fever السنة اللي فاتت في الparasitology؟ (malaria) .. فيقولوا يشبه الملاريا بس الملاريا كان ليها cycle وكانت ال classic malaria عبارة عن regular attacks .اما هنا irregular، ملهاش قانون، تطلع مرة، متطلعش مرة، وهكذا.

Pathology:

Peri-phlebitis أدى إلى ← endo-phlebitis (جوا في الintima) أدى إلى الthrombus الأول mural وبعد كده occluding وبعدين propagating .. هي already infected وبتكون septic emboli.

Clinical picture:

- العيان دا عنده إيه في الأصل؟ OM، ييقى deafness، discharge، tinnitus.

- Intermittent fever ..
وشرحت ليه، وخط خط تحت irregular attacks.
إيه سبب ال intermittent fever ؟ ← إن ال septic emboli بتطلع تعمل fever ، rigors وبعد كده الحرارة بتنزل ويعرق.
- العيان دا يجيله pallor .. بيبقى باهت زي لون البافته البيضاء ..
ليه ؟؟؟ علشان عنده anemia .. طب عنده anemia ليه ؟ هتقولولي من ال toxins اللي في الدم؟
لا دا كلام قديم قوي ...
ال causative organism اللي بيعمل Thrombophlebitis اللي هو (hemolytic Strept.)
بتعمل hemolysis لل RBCs .. وهي دلوقتي في الدم في صورة septic emboli فهتعمل
hemolysis لل RBCs فتعمل anemia and pallor.

ولا أنسى يا أولاد كل ما آجي أشرح الموقف دا أتذكر نفسي لما كنت نايب من 92 .. كنت بسهر جوا قسم (13) علشان العيانيين، بخاف أطلع أنام في السكن لحسن ينادوني وبتاع فبسهر طول الليل، العيانيين يخبطوا و يقولوا العيان اللي معانا دا ما بينامش، رحت زعقت له وقلت له إنت بتهرج كل شويه ترقص عالسرير ما تخلي الناس تنام، بردو مفيش فابدة. راح النهار طلع وعلى الساعة 8 ونص كدا مدرس مساعد جه وحكىته القصة، قالي السرير بتاعه بيتتهز؟ أنهى واحد؟ اللي لونه لو البافته دا وشفايفو بيضا؟ قتلته اه، قالي دا lateral sinus thrombophlebitis .. دا لازم يعمل كدا .. مش بمزاجه .. دي rigors من ال high fever.

وبالتالي بيبجي في ال **problem solving** واحد عنده **deafness, discharge, tinnitus** جاله **spiky fever** او **repeating fever** او **intermittent fever** أو **remittent**.
ال **most probable diagnosis** ← lateral sinus thrombophlebitis ..

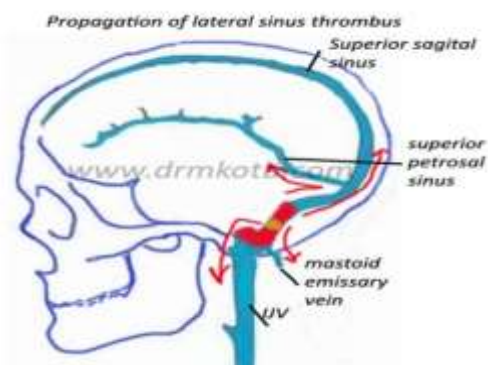
إنت ينفع تشوف ال lateral sinus دا بعينك؟!

لا، دا جوا العظم.
إذا جميع أنواع ال examinations لل sinus هي ال signs of extension بتاعه، ال vein جوا العظم فاستحاله أشوفه واستحاله أحسه.
لكن لو هو extended to jugular vein انت ممكن تحس jugular vein بايدك، ولو extended لفوق لل SSS هتلاقي otitic hydrocephalus .. يبقى استحاله تشوف ال sigmoid sinus بعينك.

Signs of extension:

يا إما extension لتحت يروح لل internal jugular:
يجيله jugular vein thrombosis أو thrombophlebitis بردو.
إنت normally تقدر تحس ال vein؟ لا دا soft زي الجلد، ممكن تحس ال artery .. أمال ال vein تحسه امتي؟ لو الدم اللي جواه تجلط، بيبقى tender ..
فال internal jugular vein هيبقى tender و cord like structure وفيه hyperemia في ال neck،

حمامار ع الجلد.



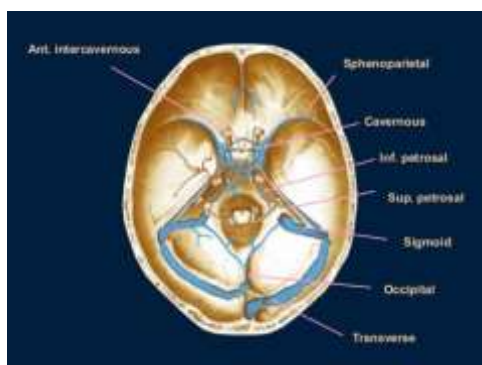
أو extension لورا posterior:

كان فيه خرمين في ال ear، كان اسمهم mastoid emissary foramen. كانت وظيفتها إيه؟
بيعدي فيها ال emissary veins علشان تعادل ال pressure ما بين ال scalp vein وال dural venous sinuses اللي جوا دي. ل طبعا ال emissary vein ده مرتبط بال sinuses وال scalp veins.

لو فيه thrombus هنا في ال emissary vein عند ال posterior border of mastoid، اللي اكتشفها واحد اسمه Griesinger (أخذنا قبل كده ال Gradenigo triad في ال petrositis ودلوقتي بناخد Griesinger sign)، اللي هي ← edema، tenderness، فين؟ ← Posterior border mastoid
due to mastoid emissary vein thrombosis .. + إن بيبقى فيه هنا بردو hyperemia و edema.

لو لفوق حصل extension ← يروح لل superior sagittal sinus:

إنت عندك SSS واحد بس اللي بيعمل drainage لل CSF .. مفيش superior sagittal sinus مفيش (drainage CSF) ← otitis hydrocephalus ..
طيب مين اللي هيكتشف ال otitic hydrocephalus؟ دكتور الرمد هيبص يلاقي papilledema في ال optic disc .. ال pressure زاد.
يبقى إذن superior sagittal sinus thrombosis هيجيله hydrocephalus و papilledema.



ويمكن extension لل cavernous sinus:
ال cavernous sinus مكانه فين؟ ورا العين أو ال eye ball، و ال cavernous sinus دا مرتبط بـ (2) veins اللي هما superior petrosal و inferior petrosal عند ال petrous bone، ولما يحصل thrombosis في ال sigmoid هت extend عن طريق ال superior cavernous sinus لل inferior petrosal و فيحصل (cavernous sinus thrombosis).



كل ال manifestations بتاعته رمد هنا .. وهناخده تاني في ال nose. بيجيله edema of the eye lid خاصة ال upper eye lid لأن ال lower بيبقى drained by infra orbital vein.
وهيجيله chemosis يعني hyperemia و edema يعني حمامار في ال conjunctiva، وهيجيله protrusion of eye ball يعني proptosis.

وعلشان متفكرش كثير وتتعب نفسك في الفرق بين exophthalmos و proptosis .. هما زي بعض ولكن جرى العرف إن الـ exophthalmos يُطلق لما يكون bilateral ولكن proptosis يُطلق لما يكون uni .. دا كلام مش scientific ولكن جرى العرف على كده.

كمان يجيله paralysis للعين، ليه؟؟!!
3, 4 & 6 cranial nerves (of eye) دول ماشين في الـ cavernous sinus.

6 - ماشي جوا الـ cavernous sinus
3 و 4 في الـ wall
وهما دول اللي بيغذوا الـ ocular muscles، يبقى (ophthalmoplegia) .. plegia يعني شلل ..

نقول تانى:

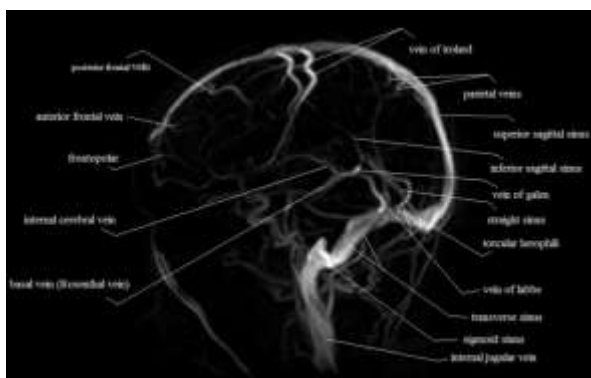
Extension **لنحت** ← internal jugular vein (tender cord like structure)
لورا ← mastoid emissary veins (Griessenger's sign).
فوق ← superior sagittal sinus (otitic hydrocephalus).
لقدام ← cavernous sinus (proptosis وهكذا).

احد رؤساء الأقسام السابقين بيسأل إيه اكثر complication بتيجي مع الـ mastoiditis؟ هتبقى lateral sinus thrombophlebitis لأن peri sinus air cells ← inflamed من الـ mastoiditis ..

Investigations:

قبل ما يجيله lateral sinus thrombophlebitis كان عنده إيه؟ otitis media

- يبقى PTA و culture & sensitivity لا discharge.
- وطالما complication يبقى نعمل CT To detect LST and exclude other complications .. بس خلي بالك الـ CT هنا هتعمله بصبغة ولا من غير صبغة؟ .. بصبغة علشان نشوف الـ soft tissue
- اللي حساس اكثر من CT بس مكلف هو الـ MRI
- واللي حساس اكثر من MRI ← MRV .. وده نوع من أنواع الـ MRI ← magnetic resonance venography.



إيه دا بقى؟
بحقن صبغة في الـ veins ترسملي كل الـ venous circulation.
تيجي بقى عند الحته دي و مترسمهاش، مدخلهاش الصبغة، ليه؟ لأن الدم متجلط جواها.
MRV ده الـ Most diagnostic لكن دا غالبي ومش في كل المستشفيات، فلو

قالك قولتي investigation واحد بس يبقى CT .. لكن ال MRV = most diagnostic.

Blood picture:

ال organism دخل الدم.

أنا أول مرة على فكرة أقول blood picture في ال investigations.

اي acute itis حتى لو acute tonsillitis بيبقى فيه WBCs كثير أو بنسميها leukocytosis .. لو

رحت مع اي واحد قريبك عنده appendicitis هتلاقه على طول يعملوله CBC يلاقوا

.. leukocytosis

طيب ال RBCs اخبارها إيه؟ فيه hemolytic anemia ..

أعمله blood culture ..

ليه؟ علشان أشوف ال organism اللي في الدم وقت ال attacks of fever and rigors .. لكن in blood culture in between attacks = لا؛ ال organism مات، لو عملت blood culture

زي قلتها، هتطلع normal.

:(Positive Tobey–Ayer test)

جينا للغلاسة والرخامة بقي.

ال test من 150 سنة اتلغى عشان بقى فيه CT with contrast بس لازم تدرسه، محدش بيعمل ده أصلاً.

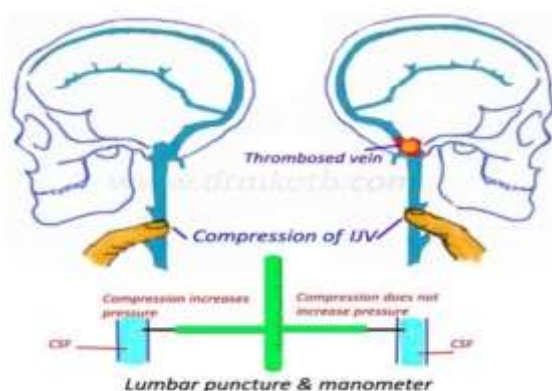
إيه ال Tobey–Ayer test دا؟

اتنين علماء .. قبل ما يبتدعوا ال x-ray وال CT قالك احنا عايزين نشخص ال thrombophlebitis .. قالك إنت عندك ال lateral sinus بيبقى مع ال jugular على الناحيتين، يكفيك واحد من

ال jugular 2 يكون مفتوح، يعني لو واحد

منهم مفتوح والثاني مقفول ال CSF

هيحصله drainage وخلص ..



طبيب تعالى نخط lumbar puncture

needle في ال CSF space بتاع ال spinal

cord علشان نشوف ال CSF pressure

بتاع ال spinal cord ، ال CSF بتاع ال

spinal cord هو هو بتاع المخ

continuous معاه، فهبط lumbar puncture واوصلها بجهاز ضغط pressure manometer.

لو العيان عنده lateral sinus thrombophlebitis أو أنا متوقع إنه عنده هروح دايس على الناحية

اللي هي ال thrombosed .. هاتفرق معاه؟ لأ ما هو ال pressure متغيرش ..

أروح سايب اللي أنا متوقع إنها مقفولة وأدوس على الناحية السليمة .. يبقى كده كم ناحية مقفولة؟؟

الثنين: واحدة من ال thrombosis وواحدة بإيدي، يبقى معدش فيه drainage .. فال pressure

بتاع ال CSF ارتفع ..

يبقى نشرح ثاني، لو ال lateral sinus هنا thrombosed يعني هنا مقفول وعملنا لك pressure manometry هلاقي ال pressure بتاع ال CSF عالي؟ لأ لأن كفاية ناحية واحدة بس تكون سليمة. إمتى الضغط يسجل علو أو ارتفاع؟ لو الإثنين مقفولين. طيب ماتيجي نقفل السليم بإيدي ونشوف ال pressure هيعلى ولا لأ!! فدا مقفول بال thrombus ورحت قافل ده بإيدي، فال pressure يروح يعلى.

لو الإثنين قافلين في نفس الوقت دا يموت! هتقولي امال ليه أحيانا بتشيل ال jugular vein ع الناحيتين! هقولك لازم تشيل ناحية وتستنى كم شهر وتشيل الثاني لو فيه كارثة ولا حاجة.

ال test ده بقى متقدم شوية عن ال Tobey Ayer's .. هو خد فكرة ال Tobey Ayer وقال طب ما أنا أخط ال pressure manometer ، واحط ophthalmoscope واشوف ال fundus .. أدوس على ال thrombosis ميعصلش papilledema وأدوس على ال normal يحصل papilledema. هو ليه بيعصل papilledema لما ضغط ال CSF يعلى؟ ليه أول دكتور بيكتشف ورم المخ هو دكتور الرمد؟

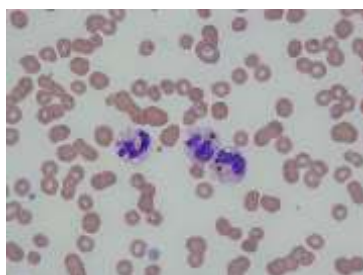
علشان ال optic nerve - - it's not a nerve it's a tract ، فاكرك الكلمة دي. دا ال CSF surrounded بال CSF. دا جزء من المخ، على فكرة ال cranial nerves مفيش حوالها CSF، بس ال CSF موجود حوالين مين بس؟ ال optic nerve، فلما ال CSF يعلى يروح ال optic disc ده يعلى، دي اسمها papilledema، وأنا شخصيا بسميها إيه؟؟ إنه ال retina مراية المخ، حصل ضغط هنا سواء من abscess/inflammation / ورم .. على طول يبان في ال retina ..

ولا أنسى مرة طفل جالي بـ temporal headache بعته لدكتور رمد يشوف إيه السبب، راح مكلمني في التليفون وقال ليه ده brain tumour ، دي papilledema، أنا بعته علشان حاجة طلع حاجة ثانية خالص، ده اسمه Queckenstedt test.

Differential diagnosis:

-1 Malaria:

بتعمل intermittent fever بس ال attacks بتاعة ال malaria بتبقى regular .. الملاريا كمان بتعمل leukopenia .. ال toxins عملت bone marrow depression. كمان الملاريا فيه parasite في ال blood film .. فاكرك يادكتور امتحان ال parasitology بتاع ال slides ، shift ، shift واللي قبليك يكسر السلايد؟ ال plasmodium بيبان في ال blood film .. ومش موجود طبعا في ال lateral sinus thrombophlebitis.



-2 Other intracranial complications:

Brain abscess مثلا أو meningitis، بس هنا الحرارة persistent مش intermittent.

Treatment:

medical and surgical complications:

Medical:

- (1) hospitalization.
 - (2) systemic antibiotic.
 - (3) antipyretic علشان ال fever دي.
 - (4) anticoagulant، قالك لو اديته ال thrombus هتدوب وتعمل massive emboli
- لأ دا ال anticoagulant بيمنع ال thrombosis مش بيدوب، بس ال concept بتاع ال ENT كدا متديش علشان ميدوبش ال thrombosis.
- تديه إمتى؟ لو وصل لا cavernous sinus = fatal خلاص، دا جواه internal carotid artery و cranial nerves.
- اديله anticoagulant امتى تانى غير لو وصلت لا cavernous sinus؟ لو أنا فتحت وشيلت ال thrombosis خلاص، عشان أمنع ال further thrombosis.

Surgical:

- radical mastoidectomy وأشيل ال thrombus.
- فيه حاجة بقى، وإن بتفتح ال vein ممكن ال thrombus تتحرك تروح محولها ل embolism ويموت على تربيضة العمليات، اذن قبل ما افتح ال vein اروح رابط ال jugular vein بال thrombus عشان متروحش لا lung ولا heart، يبقى إذن ال ligation لا IJV مهم علشان أمنع ال embolism.
- إنت لما بتفتح وتشيل ال thrombus ال vein دا اتلغى، بقى fibrous tissue.

تعرف منين إنه thrombosed ال sigmoid sinus ؟

- (1) firm or indurated on palpation .
 - (2) مبقاش بيلمع وبقى greyish.
 - (3) لو دخلت سرنجة وشفطت مش هيتشفط ومش هتلاقي حاجة، لكن الطبيعى لو دخلت سرنجة وشفطت هتلاقي دم، يبقى aspiration مش حيجيب دم.
- يعني (نظرة و دوسة و شفطة).

Extra-dural abscess

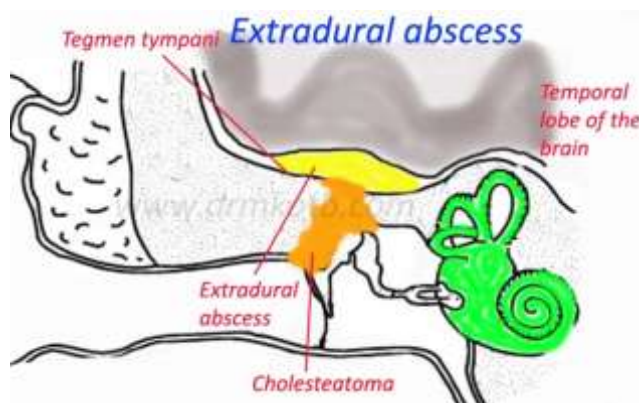
أنا حاطط الصور دي في الكتاب علشان ال photographic memory، فأنا عايزك تستفيد من كل صورة.

دلوقتي فيه pus في ال middle ear .. حصل erosion في ال bone اللي هو ال tegmen tympani في ال middle ear roof بتاع ال middle ear .. اتخرم.

فهنا فيه إيه ؟ dura .. فلما اتخرم ال pus وصل لا dura .. وقعد يتجمع ما بين ال dura والعظم بتاع

ال skull، يبقى (extra dural أو epidural) يعني برا ال dura ..

ال dura بتحاول تحمي نفسها، ال dura دي حاجة مهمة و fibrous tissue قوي ، تحمي نفسها بإيه؟ تكون granulation tissue.



مباقتش normal بتلمع، بقت حمرة وكلها granulation tissue زي الفراولاية كده.

يبقى خرم اتخرم كده والصدید اتفرش كده، فأنا لازم اشيل العظم لغاية ما حتة من ال dura تبان سليمة، كده اعرف إنه ال abscess خلاص بقى كده eradicated.

دا كده ال extradural abscess .. لو ال pus طلع كده وكون abscess في ال middle cranial fossa عند ال temporal lobe of brain، أو لو رجع ورا على ال posterior fossa عند ال cerebellum بقى اسمه brain abscess اللي هو الموضوع اللي جاي بعد ده.

Definition of extradural abscess:

عبارة عن pus بين ال dura والعظم، وال dura is covered with granulation tissue. يا اما في middle fossa او posterior fossa.

هي ال dura دي حاجة ضعيفة؟! لأ دي حاجة قوية جدا.

Clinical picture:

- discharge عشان ال OM، tinnitus ، deafness
- معظم الحالات asymptomatic ، حد هيعترض ويقول آمال سموه abscess ازاى؟ مش
- abscess ده معناه: fever ، throbbing pain؟ اقوله لا دا abscess مفتوح، مفيش pressure.
- لو كان ال abscess دا مقفول كان عمل throbbing pain (نقح)، لكن دا مفتوح، مفيش pain، لكن ليه سموه abscess؟ عشان في منطقة critical.
- Asymptomatic discovered during surgery في معظم الحالات.
- لو عيانة مهتمة بنفسها أوي وحساسة أوي وعندها OM وجالها extra dural abscess تقولك إيه؟ الستات بيشتكوا كثير، الحتة دي يا دكتور مش مريحاني، الحتة دي ثقيلة ، فيه حاجة غريبة مكانتش موجودة وبقالها يوم ولا اتين.
- فهي هنا هتقول عندي ipsilateral headache ، مش مريحني.

أحد الممثلين المشهورين قبل الثورة لما كانت مدينة الإعلام في 6 أكتوبر، اكيد قرئوا في الجرايد، جاله dural trauma، ال dura دي قوية جدا .. لكن وقف التصوير وقالهم الحتة دي مش مريحاني، مكانش

الوجع جامد، خدوه عالمستشفى.

شافه دكتور ENT هناك قالهم يا جماعة مفيش حاجة بس علشان هو فلان الفلاني اعملوا له CT علشان تحسسوه إننا اهتمينا بيه، دخلوه على ال CT لقوا Extra dural hematoma قد كده. لازم تحترم شكوى العيان، لازم، أصل ال Dura قوية، مش هي الحاجة الضعيفة اللي تحسسك إن فيه مصيبة كبيرة لأنها بت resist .. يبقى ipsilateral headache .. الحتة دي مش مريحاني يا دكتور و عندي صداع بسيط.

- Low grade fever

طيب ليه Low grade مع إنه Abscess ؟ لأنه مفتوح، فيه drainage. طب ليه فيه Fever أصلاً؟ لأنه حصل some toxins ↓ absorption من ال dura فمرحلة toxemia عملت شوية حرارة، دا خيال، متعتبرهاش أكيد، يبقى ممكن Low grade fever.

- Pulsating ear discharge

هي دي اللي لو شفتها أحلف إن ممكن يبقى Extradural abscess.

ال Dura بتاعتنا بت pulsate، طول ما إنت قاعد ال Dura عمالة تعمل كده. فيه حد قاعد في البيت عنده أطفال صغيرين؟ أخوك الصغير، ابن أخوك، ابن أختك تيجي تسرحله تلاقى ال dura بتعمل كدة لإن ال anterior fontanel مفتوحة. دا ال normal، ال Dura دي pulsating فال bone اتاكل فال dura بت pulsate كده.

فطال pulsating تروح زاقة الصديد .. لما احط otoscope الاقي الصديد بي pulsate. الكلمة دي خدناها قبل كده .. pulsating ear discharge كانت موجودة في acute otitis media. ليه؟ علشان congested capillaries في ال mucosa بتزق الصديد، فاكرا لما قتللك جلد الرقبة ده مش بي pulsate دا ال carotid هو اللي بي pulsate و عمال يزق الجلد؟ نفس الفكرة، ال capillaries عمالة ت pulsate و تزق ال discharge ..

جه سؤال في الامتحان من سنتين .. إيه أسباب Pulsating ear discharge؟

رحت كاتبهملك الثلاثة، إيه هما؟

1 - Acute otitis media .. Congested capillaries

2 - Acute exacerbation اللي هي Acute infection ، (Congested capillaries) on top of chronic otitis media

3-extradural abscess علشان ال dura بت pulsate.

Investigations:

قبل ما يجيله extradural Abscess كان عنده إيه؟ chronic otitis media وبعدين حصل complication .. يبقى:

- PTA ← CHL

- culture and sensitivity ← لا discharge
- CT ← complication جاله
- ليه كتبت CT if suspected .. لأنه ← Most cases Asymptomatic .. فلو شكيت اعمله C.T .. لو جالك حد قالك الحطة دي مش مريحاني أو فيه pulsating discharge.

Treatment:

- هنا مينفعش تقول hospitalization لأنها asymptomatic.
- Medical** ← Local & systemic Antibiotic .. عايز تكتب Frequent أو الكلام ده عادي.
- Surgical** ← Drainage لا abscess لو إنت شخصته.
- ويا إما Cortical mastoidectomy لو سببها mastoiditis عادية.
- أو Radical لو سببها Cholesteatoma.
- فيه بنوثة هي staff رمد في الكلية حاليًا، البنت دي الوحيدة اللي جابت 200 من 200 في ال ENT ..
- 199 اتكررت كثير، 198 اتكررت كثير، لكن 200 هي الوحيدة، و على فكرة أبوها مش أستاذ، فالبنت لما دخلت امتحان الشفوي اتسالت السؤال ده: فاكده مش بنسأه أبدًا، قالها إيه؟
- لو Extradural abscess و دخلتى تعالجى ال Abscess ده Surgical يا ترى تقدرى تشيلى ال Granulations دى و تعالجيها؟ ما هي Inflammation Tissue؟! قالت لأ هتتعور، أ مال هتعملي إيه !
- بصوا قالت إيه: أنا هشيل العضم ده داير ما يدور لحد ما حطة سليمة تظهر، عرفت منين إنها سليمة؟ (بتلمع Glistening) .. عرم في العضم أهو و ال Pus طلع فرش، فشيل العضم داير ما يدور.
- طيب وال granulations؟ سييوها ما إنت عملت exposure وشلت ال source of infection ..
- هيحصلها dryness ..
- إنت هتعمل يا Cortical يا Radical mastoidectomy .. فخلاص شلت ال source بتاع ال infection و هتدي antibiotic، لكن اوعى تشد ال Granulations علشان متعورش ال dura علشان ال CSF ما يحصلوش leakage. هي ال Dura تحتها CSF؟؟ هي تحت ال arachnoid بس during inflammation بيبقوا لازقين في بعض، فلو عورت دي هتتعور اللي فوقها، فأوعى تشد ال granulations.

Otitic Brain Abscess

.. otogenic أو due to OM

أولا كلمة abscess يعني collection of pus في ال brain .. يعني في Area of the brain infection بدأ في MEI، فيا إما ال pus يطلع على ال temporal lobe يا يطلع ورا يبقى cerebellar abscess .. كان Extradural المرة اللي فاتت .. المرة دي دخل لجوا يا Temporal lobe يا Cerebellum .. الفرق بين الاثنين فرق السما و الأرض، دا ليه manifestations و دا ليه manifestations ثانية ..

علشان ال organism يوصل المخ لازم يبقى mixed infection .. صعب جدا يبقى واحد، دول عصابة اتكونوا و عملوا infection في المخ و ال immunity بتكون واطية .. طيب Mixed infection يعني إيه؟ يعني aerobic و anaerobic اللي هي مين؟
 Gram + Ve ← Staph و Strept
 Gram – Ve ← Proteus & Pseudomonas مثلا
 Anaerobes ← Bacteroids ..
 ال Bacteroids دي anaerobic organisms مايموتوش إلا ب chemotherapy معروف اسمه Metronidazole .. الفلاجيل ..

ليه بتقول القصة دي؟! أنا بقول القصة دي علشان لما تيجي تعالج Brain Abscess لازم تدي حاجة تغطي Gram +ve و Gram – Ve و Anaerobes ..
 anaerobes ← Flagyl
 Gram +ve & -ve ← Cephalosporins أو Chloramphenicol.

قلنا ال Site بتاعه ← يا إما Temporal في ال Middle يا إما Cerebellum في ال Posterior cranial fossa.
 بالمنطق مين الأقرب Temporal lobe ولا ال Cerebellum؟ ال Temporal lobe طبعا هو ال More common.
 ال Cerebellum يعتبر Less common but more dangerous.

ليه بقى cerebellum abscess ده More dangerous ؟

سؤال مهم أوي وخاصة شفوي.
 ال Brain Abscess بيموت إزاي الاول؟
 غير ال Infection .. إنه بيعلي ال Intracranial tension فلما يعلى ال ICT يروح يزق ال Medulla في ال Foramen magnum .. لما ال Medulla اللي فيها ال Vital centers تتزق في ال Foramen magnum سميتها إيه؟ (**Herniation**) .. تموت إزاي؟ ال Respiratory center اتزق ..
 Vasomotor اتزق .. اللي هيا ال vital centers ..

اللي بيحكموا عليه بالإعدام شنقا بيموت ازاي؟
بنفس الطريقة، بيعلقوله المشنقة كده ويكونوا حاطينه على حاجة كرسي أو أيا كان، وبعدين يروحوا
شايلىن الكرسي ده وبعدين يروح يتعلق في الحبل تروح medulla oblongata نازلة في ال foramen
magnum يقوم يموت، نفس طريقة ال herniation لل medulla.

طيب مين اللي بيعمل herniation لل medulla أكثر؟ ال cerebellum ولا ال temporal lobe
abscess؟

ال cerebellum؛ اشمعنى؟
كان فيه حاجة اسمها tentorium cerebelli في ال posterior cranial fossa، وده space صغير
مقفول عليه بال tentorium cerebelli؛ عشان كده أي abscess في space صغير يروح عامل
herniation بسرعة.

إذا اكتبلي جنبه more dangerous ليه؟ because the PCF is a limited space by the tentorium
cerebelli، so rapid increase in the intracranial tension لأنه مزنوق بال tentorium cerebelli.

Stages:

ال stages بتاعة ال brain abscess زي أي abscess في الجسم:

1- دلوقتي انا قبل ما يحصل لي abscess في الحتة دي، ده soft tissue هيجصل له إيه؟
cellulitis، في العظم osteomyelitis، في المخ encephalitis مش كده؟
يبقى إذا cellulitis ده عبارة عن diffuse area of inflammation .. هي هي ال encephalitis.
يبقى ال area دي irritated، ال organism وصل أو مجموعة من ال organisms عملت diffuse
area of encephalitis.
على فكرة دي صعب تتشخص جدًا؛ لأن مفيش localization، مفيش localized symptoms
and signs، ده اللي عنده encephalitis ده عنده irritation في المخ، itis عامله fever و
headache، فإذا مش مدية manifestations معينة.
وكانت دي مشكلة طلعت زكريا لما جاله encephalitis .. لما دخل أكبر مستشفى في مصر
متشخصش من الأول وبعدين جاله coma وعملوله tracheostomy وبتاع، ال encephalitis
صعب جدًا تتشخص من الأول .. فإذا ده diffuse area of irritation.

2- ال area دي irritated.

دى encephalitis .. المخ هيبتردى ان فيه زي ال cellulitis في ال soft tissue ..
ال area اللي حوالها تعمل ايه؟ تروح تبعت fibroblasts تحوط منطقة ال inflammation .. فى
العظم تبعت osteoblast .. في المخ هنا تبعت glial tissue فيحصل glial tissue formation
.. دى اسمها localization .. ده immune system بقا عايز يحد من منطقة
ال inflammation.

عاوز أبعتله العساكر بتوعى تحوطه، localize ال inflammation، اسمها localization،
اللى هي ال glial tissue تحوطه.

و headache و fever manifestations تروح، ال glial tissue تحوط المنطقة دي ال manifestations تروح، ال headache و fever حتى يقلوا جامد جدا يعنى لان خلاص اتحوط عليها.

3- نيجى للمرحلة الكبرى بقى، مرحلة enlargement:

immune system بتاع العيان واقع أوى فال organism هيتكاثر ويكبر، يعنى enlarge. لو immune system كويس وياخد antibiotic فال glial tissue يزق ويزنق لحد ما تعمل infection. decrease. فدلوقتى abscess اللي بجد بقى، فى ال temporal lobe هيضغط على areas مختلفة، على ال speech area، يضغط على ال visual area، ويضغط على ال auditory area، يضغط على ال motor area، وهكذا، يبقى دي اسمها stage of manifestation اللى هنسميها بعد كده ال clinical picture.

4- بعد كده ال terminal stage:

دي بقى قبل ما يموت. هيموت بحاجة من الاثنين: يا اما ال intracranial tension يزيد فلو حصل herniation لل medulla ← مات coma، death .. يا اما يقعد يكبر يكبر لحد ال surface بتاع المخ أو ال cortex يفرقع فى ال CSF .. كمية pus كثيرة راحت داخله على ال CSF بسرعة، يحصل fatal meningitis بيسموها fulminant meningitis .. يعنى meningitis مولعة.

Clinical picture:

انا مبتدى من ال manifest stage على طول، مش هتبتدى encephalitis، دي فيها general symptoms مابتباناش، لا نبدأ على طول من ال manifest stage اللى هى stage of enlargement.

الأول قبل ما يجيله brain abscess كان عنده otitis media .. يعنى deafness، tinnitus و .. discharge

فى مرحلة ال enlargement يبقى manifestations of increase of ICT .. عشان فيه intracranial .. lesion

بالمناسبة مين اللي هيعمل increase فى ال intracranial tension ال cerebellar و ال temporal lobe؟ الاثنين .. هل تقدر تفرق ال pressure بتاع ده عن ال pressure اللي من ده؟ لا طبعا.

مين اللي يفرقلى؟ لما تدوس على area معينة ده مختلف عن ده .. اللى جاي ده focal neurological defects على حسب ال focus اللى حصل فيها ال brain abscess .. لما يزيد ال intracranial tension يجيله headache، vomiting و blurring of the vision.

- ال headache بتاع ال intracranial tension هل هيخف بال aspirin؟ لا طبعا ده severe and persistent.

- ده ميخفش إلا لو وطيت ال intracranial tension .. سحبت شوية CSF و وطيت ICT.
- ال projectile vomiting <- يعني not preceded by nausea
- يعني انت لما يجيلك ترجيع تحس بغثيان بعدين ترجع لأن ده gastritis <= peripheral cause
- كلت أكلة وحشة فده هيعمل nausea ، أما ده central cause ف .not preceded by nausea
- Blurring of the vision
- Papilledema
- أنا قولت ان ال papilledema دى is a sign

ال manifestations of focal neurological defects :

يبقى الاتنين عملوا زيادة فى ال ICT سواء ال temporal lobe او ال cerebellar .
لكن ال focal defects هنا مختلفة ، لو temporal تعمل manifestations و لو cerebellar تعمل manifestations تانية.

1- Temporal lobe abscess :

A triple H .. يعني AHHH

• Aphasia

فى ال temporal lobe فيه ال Broca's area بتاعة ال speech فى ال dominant hemisphere فاكرها ولا لأ؟ انت بتكتب بإيدك اليمين يبقى فى الشمال ولو بتكتب بإيدك الشمال بيبقى فى اليمين .
لو اتضغط عليها يحصل حاجة اسمها aphasia ، ميقدرش يسمى الأشياء بأسمائها .
عايز يقول أقفل الباب بس مش فاكتر معنى ايه باب ، ال speech area ال memory بتاعتها اتضررت ؛ ده اسمها aphasia .

• Hemiplegia

لما يدوس على ال motor area يجيله hemiplegia .
يجي فى نفس الناحية ولا الناحية التانية؟ الناحية التانية contralateral .
hemiplegia

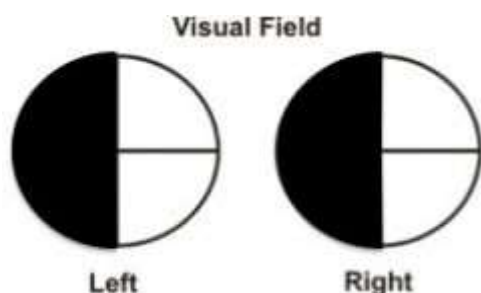
• Hemi-anesthesia

يدوس على ال sensory area ..
بيبقى فى نفس الناحية ولا الناحية التانية؟ علشان فيه crossing أو decussation .
يبقى contralateral hemi-anesthesia .

• Hemianopia

hemi يعني نص ، a يعني مفيش ، opia يعني optic/vision ..
ال temporal lobe ده ماشي فيه ال optic radiation . ال optic radiation ده لما يتداس عليه بيوظ انهى optic nerve نص ده ولا نص ده؟ نص ال temporal من نفس الناحية

ونص ال nasal من الناحية الثانية .. يبقى homonymous يعني على field defect على نفس الناحية، نص ال field الشمال أو اليمين على حسب.



لو كان ييبوظ ال temporal من هنا وال temporal من الناحية الثانية كنت سميته hetero .. لا ده هنا زى بعض، اليمين هنا واليمين هنا من الناحية الثانية يبقى homonymous hemianopia. طبعا مش هدخل فى تفاصيل الرمد.

يبقى داس على ال speech area وال motor وال sensory وال optic radiation.

-2 ال cerebellar abscess:

جات MCQ كتير اكر من مره، على فكره ال brain abscess مره جه نظرى قبل كده بس أكثر موضوع جه نظرى mastoiditis و labyrinthitis و lateral sinus thrombo-phlebitis جات كتير جدا ومره جت problem solving.

ال cerebellar abscess ← AHMID+NSR، AHMID يعني أحمد بالتركي v:

ال cerebellar ده بيعمل:

• Ataxia

هو المخيخ أو ال cerebellum ده المسئول عن الاتزان بتاع الجسم، المخيخ بيوزع كهربا بالتساوى.

لو اللسان بتاعك بيتكلم كتير يبقى الحته دى جايلها كهربا اكر ودى كهربا اقل فتطلع الحروف، ده عباره عن خلل فى ال synchronization .. إذن يحصل ataxia لو باظ، الجسم بيقطع وهو ماشى.



• Hypotonia

ال tone بتاع العضلات يُفقد خلاص لأن ال Cerebellum باظ.

• Muscle incoordination

بمعنى كل اللى انت قلتلى عليه ده، امسك القلم ده، لو عنده incoordination فى العضلات مايعرفش يمسك القلم.

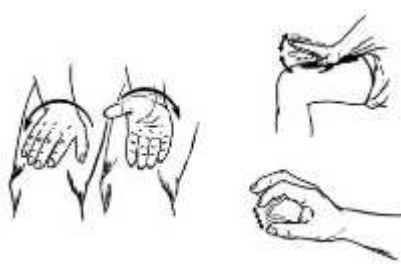
• طيب Intention kinetic tumor

حط إيدك على النقطة دى ← intention kinetic tremors .. kinetic يعني مع

الحركة .. و intention يعني لا by intention لا ييجي يمد إيدته.
فيه حاجة تانية اسمها static tremors بتحصل مع ال parkinsonism ، محمد على
كلدى ، تلاقية static يعنى إيه؟ طول ما هو واقف عمال يرعش ، شفايفه بترعش وإيده
بترعش ، ده static ..
ده فى ال parkinsonism وهو disease of the Basal ganglia .. لكن ال cerebellum
يعمل kinetic tremors ، ماينفعش kinetic و static ← in the same time .

• Dysdiadochokinesia

و هنا بنفكر فى كلمة كنا بنقولها و احنا صغيرين (طبق طبقنا فوق طبق طبقكم)
أنت تعرف تقول الكلام زى ده ، هو لا.
مش عارف تعرف تعمل supination و pronation كذا مرة ورا بعض؟
طب تعرف تحط كعب رجلك على ال tibia و
تفضل تعمل كده ، لا بردو.
طبعا الكلام هاتخدوه بالتفاصيل فى سنة
ساعة تانى.
تعرف تزرر القميص و تفتحه و تزرره و
تفتحه؟ ماتعرفش يبقى inability to do
.. repeated fine movements
على فكرة كله ممكن يتلخص فى جملة واحدة الى هى ال incoordination ويرعش فى
ومايعرفش يعمل .. repeated fine movements



• Nystagmus

المررة دى مش زي ال labyrinthitis كانت horizontal . ← هنا vertical عشان
ال cerebellum.

• Staccato speech

بيسموه بيقطع لسانه ، بيقطع يعني incoordination ، فلما بتوع الباطنة يدوها لكم
ييجوا يدلعوها يدوها الكوا st-accato speech لأنه بيتكلم بطريقة لاتينى ، مافيش
coordination فى ال muscles of tongue .

• +ve Rombergism

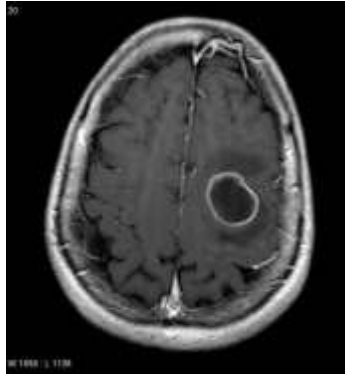
بيقع على ال diseased side ، تعرف تمشى على الخط ده؟ يروح واقع.
ال cerebellar abscess عمل حاجات كتير اوى و فى الآخر يعلى ال ICT و يموت بدرى
بدرى لو مالحقتهوش.

Investigations:

ده otitis media بس تفتكر هنعمله pure tone audiometry و culture & sensitivity؟ حرام عليك

ده هيكون العيان مات من زمان!
 ده emergency يا جماعة، ده brain abscess أو meningitis، دي حالة emergency فعلى ما تطلب
 تطلب PTA و culture sensitivity. عيانك يكون مات، انت لازم تلحقه.

هتعمله CT with contrast لا soft tissue .. هتشوف ال ring sign بتاعة ال abscess لان فيه حواليه
 inflammation .. ال inflammatory cells بتشطف الصبغة، ده CT with contrast مش CT كده
 خلاص، صبغة صبغتي ال wall of abscess، ال inflammatory cells شفتت الصبغة بقت بتلمع.



ال CT ايه فايدته؟

بيعرفني ال size and site of abscess اد ايه وكام في كام .. وال
 follow up .. بمعنى بعد مافضي ال abscess اعمله CT تاني
 عشان اشوف لسه فيه residues or eradicated ..
 -يبقى 3 حاجات site, size and follow up ..

ال MRI طبعاً احسن من ال CT بكثير و MRI is more diagnostic بس غالية اوي اوي، فاعمله if
 available.

Treatment:

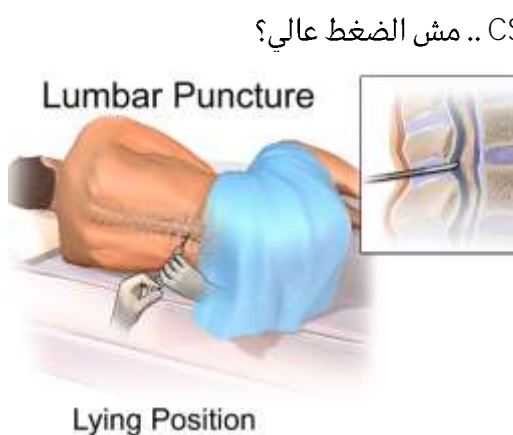
زي كل ال complications بيكون فيه medications and surgery

:Medical TTT –

- أولاً Hospitalization
 دي حاجه تموت ؟ طبعاً.
- and giving systemic antibiotics بشرط تعدي ال BBB
 - زمان كانوا بيدوا intra-theal sulfonamides احياناً لقوها بتعمل adhesions and headache وال headache بيبقى persistent.
 - بعد ما بطلوا ال intra thecal sulfonamides بدأوا يدوا Chloramphenicol .. لكن مش غلط إنك تدي ال intra-theal sulfonamides ..
 ال Chloramphenicol < IV or IM
 - لقوه بيعمل bone marrow depression .. لكن الدكاترة الكبار في السن لسه بيدوه.
 - بعد كده 3rd and 4th generation cephalosporin بي cross BBB وده بيغطي ال -
 Ve & +Ve Gram
 بس لازم تدي معاه metronidazole بالتنقيط gradual IV drip عشان تموت
 anaerobes.

- فيه حاجه بقى اسمها dehydration measures هو والعياذ بالله يمكن يموت من ال inflammatory edema .. فال brain انا عاوز اعمله dehydration to decrease intra cranial tension، بواحدة من هذه الطرق مش كل الطرق المكتوبة دي:

- يا إما اديله **diuretic** زي (ال furosemide أو أديله 20% mannitol) ال mannitol ده severe diuretic & short acting تحطه من هنا IV drip و تعلقله قسطرة من هنا على طول.
- يا إما تديله **glucose** السكر العالي بنسبة تركيز عالية يشفط الميه بال osmolality من المخ.
- ممكن بعد كذا اديله **steroid** ك anti-inflammatory + anti-edematous .محدثش يقولي انه هيقفل المناعة عشان انا بديه يوم ولا اتنين و بغطي ب antibiotic
- آخر option ← **invasive** وهو **lumbar puncture**



دايمًا ما أبتديش بيه، هنا هشفط شوية CSF .. مش الضغط عالي؟ بس فيه حاجة، انت مش بتشفط! انت بتحت السرنجة و عشان الضغط عالي بتسحب لوحدها، أنت لو شفطت هتروح ال medulla واقعة في ال foramen magnum، هتلاقي العيان مات. يبقى انت بتحت السرنجة و تسيبها تسحب slow absorption دي حاجة. العيان قاعد ولا نايم؟ لازم كون نايم عشان ال medulla ماتنزلش مع ال gravity لازم يكون نايم و ثاني ظهره و السرنجة تسحب لوحدها .. طيب دا بالنسبة لل medical.

- نيجي بقى لل **surgical**:

انا عندي مشكلتين: مشكلة ال abscess و مشكلة ال otitis media. لو أنت عملت drainage of abscess ممكن تسبب ال otitis media؟ لا لأن ال channel خلاص اتكون و ممكن يحصل recurrence .. إذن لازم تعالج ال abscess & chronic otitis media.

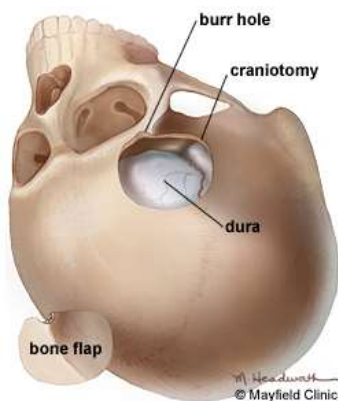
قبل ما اقول هعالج ال abscess بإيه هسال سؤال: عيان ال brain abscess دا عيان ENT ولا مخ وأعصاب؟ هوا هيجي لدكتور ال ENT لأن ودانه بتجيب صديد و عنده صداع و حرارة، فهرفع سماعة التليفون و أطلب دكتور مخ و أعصاب، فدكتور ال neurosurgery يسأللك انت عملتله CT ولا معملتوش؟ لا، يبقى اعمله CT يا دكتور، مش يمكن مش brain abscess؟ ما يمكن مش تخصصي يا دكتور. طبعًا هو بيتأخر عقبال ما العيان يموت عشان يريح دماغه! أصل عيان المخ والأعصاب لو مات

عادي جدا! لكن لو عيان ENT مات تبقي مصيبة!
اروح طالب دكتور المخ والأعصاب واقوله يا دكتور ده طلعت brain abscess، انزلى دلوقتي.

بيجي يشوف ال CT وينشن علي مكان ال abscess، هيقول للحلاق بتاعه ايه؟ انا عايز احلق الحتة دي، مش هيقوله احلق الشعر كله، لا مفيش حاجة اسمها كده، احلقلي الحتة دي بس علشان التعقيم. طبعا احنا دلوقتي بنتكلم علي emergency neurosurgery، فهيروح حالق الحتة دي، دوره انتهى ويخرج، يروح ال neurosurgeon فاتح ال scalp ..

هو شايف ال brain abscess ..

- if thin walled لو شفت ال thin wall هيجصله collapse، اما لو thick wall صعب. يبقى في ال thin wall يعمل حاجة اسمها trephine operation تربنه، الخرم بالdrill علي حسب ال CT، يروح داخل بالسرنجة بوزها طويل كده وواسع، طخ، الدكتور الشاطر في أول شفطة يشفط الصديد ويفضل يشفط لغاية ما يطل صديد، الدكتور الخايب عمال يدخل ويطلع. يبقى لو wall thin ← هيجصل collapse. لو thick wall ← استحالة يجصل collapse.



- لو thick wall في ال CT يبقى دكتور المخ والأعصاب هيجي بالمنشار بتاعه ويروح قاطع حتة مربعة او مستطيلة، كده هيفتح ال scalp .. otomy- يعني هيفتح، scalp اسمها cranial .. يبقى اسمها craniotomy، وبعدين يدخل يشيل الجزء ده، ال abscess وال normal tissue في ال brain.

يبقى هيفتح ال scalp ويشيل كل ده، هتقول لي رجله هتترك و ايده مش عارف ايه، غلط كل ده، لازم حياة العيان نمرة واحد، فال tissue البايطة بشيلها، حته العضم اللى هو شقها هيحطها على تربيطة العمليات .. يرجعها تاني و يخييط بسلك في العظمة اللى جنبها، خرم ومعدى سلك ومخيطة ..

يبقى يا اما trephine في ال chronic or acute brain abscess .. ده في ال thin wall.
يا اما بـ ال excision through craniotomy لو ال chronic brain abscess (thick wall)

وبعد ما دكتور المخ والأعصاب يخلص يروح قايلي انا خلصت شغلي، العيان بتاعك ده مش عياني اصلا. تروح انت حاجزه عندك في القسم 10 ايام لاسبوعين وخلال ال 10 ايام دول تروح تديله antibiotics .. أول ما recoverي تعملة radical mastoidectomy على طول ليه؟ أصل يا جماعة ال ear بقى فيه channel دلوقتي بينها وبين المخ، يبقى لازم اشيل ال source of infection وإلا هيجصل recurrence!

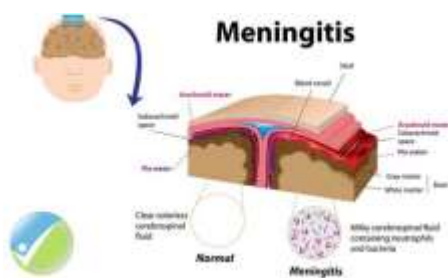
كان زمان قبل ما يبتدعوا branch مخ واعصاب كانت الحالة دي E.N.T from A to Z فكانت ال mortality rate عالية جدا .. عملية major.
فكان بتاع ال E.N.T يعمل إيه؟! انتم عارفين إنكم بتأخذوا ال ENT و الرمد كمواد separate عن الجراحة؟

المخ والأعصاب تتبع الجراحة، والمسالك تتبع الجراحة، إنما الـ ENT والرمد دول مواد separate عن الجراحة، بقالهم 200 سنة أو يمكن أكثر، فمن 50-60 سنة قبل ما اخترعوا branch المخ والأعصاب كان دكتور الـ ENT يمكن أكثر دكتور كان بيعمل radical mastoidectomy ويقوم داخل على المخ من خلال الـ radical cavity على المخ والـ in between tissues كلها اتدمرت فده مش صح، استنى لما العيان recover وبعدين اعمله radical mastoidectomy .. دلوقتى عيانيين الـ brain abscess بيعيشوا.

أنا عملت عمليات كثير من أيام ما كنت نايب، رجله بتزك بس عايشين، كون إنه عدى وعایش ده achievement.

NB. Management in cases = Investigations & treatment.

Meningitis



دي عبارة عن inflammation of meninges اللي هي pia (sub arachnoid + CSF اللي هو موجود في الـ pia and arachnoid space اللي هو بين الـ pia and arachnoid space على فكرة ده يبقى في الأول serous وبعدين accumulation of pus دي meningitis.

Clinical picture:

نرجع تاني ونسأل، هو قبل ما يبقى meningitis كان ايه؟ otitis media. يعني deafness, tinnitus and discharge. علشان كده عيان الـ meningitis هنا مش هيروح الحميات، لأ ده هيبجي لدكتور الـ ENT لأنه ميعرفش إن عنده meningitis إلا لما انت تشوفها وتبعته الحميات. هي اسمها meningitis يعني -itis .. يعني manifestations of infection و mening manifestations of meningeal irritation ويا إما serous أو pus زاد في الـ CSF وبالتالي زياده في الـ intracranial tension.

1. Manifestations of infection:

Headache, fever, malaise & anorexia (Symptoms).

High temperature & rapid pulse (Signs).

2. Manifestations of increased intracranial tension:

A. Severe persistent headache.

- B. Projectile vomiting.
- C. Blurring of vision.
- D. Papilledema.

3. Manifestations of meningeal irritation:

Irritation للشيء يعني فيه حاجة عاملاله excitement .. بمعنى restlessness.

Symptoms:

A. Restlessness or irritability:

عشان ال meninges بتكون irritated ..

B. Photophobia:

النور في عينه يوجعه فمابيصش للنور لأن ال retina جزء من المخ وال CSF وصلها وال CSF يكون irritated فتوجعه. عشان كده لما تيجي تحجزه في المستشفى تحجزه في أوضة ضلمة عشان النور مايوجعش عينه.

C. Neck rigidity and painful neck flexion:

فيه rigidity لأن الطبيعي إن ال meninges بتكون elastic وهي اصلا بتغطي ال spinal cord وكمات بتبطن ال skull base. دلوقتي لما حصل meningitis بقي فيه loss of elasticity وبقت الحركة توجع لأنها irritated .. لو اتحركت هتوجع، فتفضل ال neck stiff.

Signs:

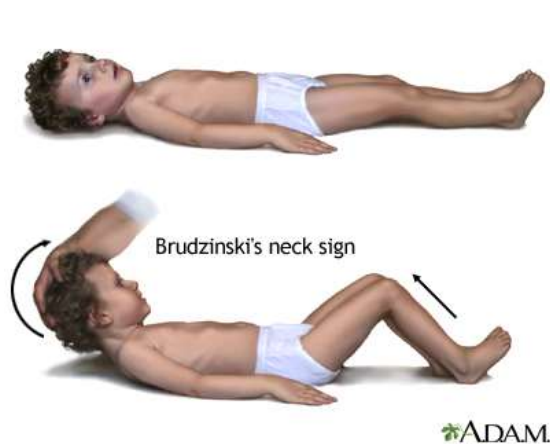
A. Kernig's sign:



Kernig ده كان راجل امريكاني، نيم العيان علي ظهره وراح تانيه ال hip and knee joint at right angles. علي فكرة وهو بيتنيهم العيان بيتوجع جامد ليه؟ لأن وانت بتتني بتشد علي ال meninges .. وتقول للعيان لو انت شاطر افردهم، مش هيعرف بردو لأنه هيشد علي ال meninges فيتوجع بردو. طيب ليه مقولناش العكس؟ اللي هو خليه نايم وقوله هو يتني ال hip and knee joint .. بس هو ممكن يضحك عليا، ممكن يقولي مش عارف وهو عارف، لو واحد

normal وقعدته في القعدة السيئه دي هيتوجع حتي لو هو normal.
 عارف لو هو عنده meningitis ؟ يقولك لأ ده انا مش ممكن أتحرك ، ده انا أفضل كده علي طول
 أحسن! يفضل إنه يفضل كده علي إنه يفردهم تاني لأنه وهو بيغرد هيتوجع.
 هوضحها لكم أكثر ، أنا دلوقتي جاتلي عيانة العيادة وخليتها تفضل في ال position اللي هو hip and
 knee joints at right angle .. طبعا هتتوجع حتي لو هي normal
 إنما عيان ال meningitis يستحمل الوضع ده علي إنه يفرد نفسه تاني لأنه لو حاول هيتوجع أكثر ..
 يبقى في ال hip and knee joint at right angles العيان يبي عنده Inability to do extension لأن
 ال irritation لا nerves of spinal cord ..
 إذن العيان هيفضل في الوضع ده علي طول اللي هو اسمه Kernig's sign ..

2. Brudzinski's sign:



وده بقي قالك مش العيان رقبته بتوجعه؟ أنا هزود
 أوجاعه ، راح تانيله رقبته راح العيان مصوت.
 وهو متني كده وبيصوت فهو بيشد علي
 ال meninges اللي فقدت ال elasticity فتروح شاده
 علي ال lower spinal nerves and cauda equina
 ، فهو عامل flexion of neck هيروح كمان عامل
 flexion of hip and knee لأنه شد علي ال
 ال meninges اللي هي فقدت ال elasticity ، علشان
 كده ال test ده لازم يتعمل والعيان نايم وإلا هيقع.

Investigations:

دي طبعا مش هينفع فيها ال audiometry والكلام الفاضي ده ، دي حالة fatal فلازم أعمل علي طول:

1. CT to exclude brain abscess:

ال meningitis مش هتبان بال CT لأن ال subarachnoid space ده حاجه صغيرة أوي ومش هتبان
 ولكن فيه overlap بين حالة ال abscess وال meningitis لأن الاثنين فيهم persistent headache
 and fever عشان ال ICT زاد ، وكمان sometimes ال brain abscess يفرقع ويعمل meningitis ..
 ففيه overlap بين الاثنين ، فلازم أعمل CT ليه؟ to exclude brain abscess ..

2. Lumbar puncture:

ودي الحاجة الوحيدة اللي تخليك تقسم إن دي meningitis .. إنك تاخذ عينه CSF وتلاقي فيها
 organism. لأن ال CSF في الحالة ال normal ب تلاقيه clear .. إنما لو لقيته معكر وفيه organisms
 إذن دي حالة meningitis ..

وطبعا sample ال هتتاخذ والعيان نايم، مش واقف ومش قاعد "العيان بيكون recumbent والعينة بتتاخذ slowly علشان ميحصلش herniation في ال medulla.

نيجي بقي للجدول بتاع الميكرو اللي بيفرقلي بين CSF في الحالة ال normal وفي حالة .. meningitis



أولاً ال appearance:

في الحالة ال normal بيكون clear وفي حالة ال meningitis بيكون معكر turbid.

ثانياً ال pressure بتاعه:

في حالة ال normal بيكون 150 mm H₂O .. وناخذ بالناس يا جماعة H₂O مش Hg لأن الفرق كبير جدا .. وفي حالة ال meningitis is more than 150mm H₂O يعني هنا ال CSF بيكون under tension وفيه pus or serous ..

ثالثاً: ال cells:

في الحالة ال normal بتكون lymphocytes ولا تتعدى 5 وبنكتبها lymphocyte = 1-5 /HPF وده إختصار ل high power field لأنها بتتقاس تحت الميكروسكوب. لو زاد عن 5 يبقى ده chronic infection as syphilis .. لأن ال chronic infection بيعمل lymphocytosis .. أما في حالة ال meningitis دي حالة acute فيبقى فيه polymorphs أو neutrophils كثير اللي هي leucocytosis.

رابعاً: ال organism:

ال organism لو عملته culture هل في ال normal ال CSF فيه organisms ؟ لأ طبعا .. لكن في حالة ال meningitis طبعا فيه organisms ..

نيجي بقي لل constituents 3:

اللي هما protein, sugar and chloride.

ال protein في ال CSF normal بيكون حوالي 40 mg % وطبعا هيزيد في حالة ال meningitis لأن ال organism نفسه protein ولأنه معمول من ال DNA.

ال sugar في ال normal بيكون حوالي 80 mg % بس في حالة ال meningitis فال organism بيتغذي علي السكر فيقل عن ال 80%.

ال chloride في الحالة ال normal بيكون حوالي 750 mg % أما في حالة ال meningitis هيقول عن 750 mg % لأن ال pH اتغيرت .. وطبعا ال pH اتغيرت لأن ال pus دخل علي ال cerebrospinal fluid وعمل

.. dilution

Treatment:

زیه زي كل ال complication يكون medical and surgical ..
 بمعني ان في ال medical هنكتب زي ما كتبت في ال brain abscess بالطبط، ماعدا في الحالة دي لازم
 اكتب انه في ال hospitalization لازم احط العيان في quite semi dark room عشان ال photophobia.

طب ال surgical؟

سمعت عن حاجة اسمها حد شال ال meninges بتاعته؟ لأ طبعا .. إذن الحل medical بس، أمال
 إيه موضوع ال surgical ده؟
 ده لا source of infection .. بعد ما ال meningitis تخف بأسبوعين أعمل radical
 mastoidectomy علشان أقضي علي ال source of infection.

دلوقتي هنثبت شوية قواعد من دلوقتي ول لازم نتحفظ:

1. لو عيان عنده chronic suppurative otitis media يعني عنده deafness, tinnitus and discharge، وجاله post auricular tender swelling يبقى معناها إنه جاله **acute mastoiditis**.
 . وده طبعا من ال complications بتاعه ال CSOM.
- لو هو هو العيان جاله facial pain, swelling and diplopia يبقى معناها إنه جاله **petrositis**.
- لو هو هو العيان عينه ما يتقفلش ويقيه اتعوج يبقى معناها حالة **facial paralysis**.
- لو هو هو العيان وجاله vertigo يبقى جاله **labrynthitis**.
- لو هو هو العيان وجاله intermittent fever يبقى جاله **Lateral sinus thrombophlebitis**.
- لو هو هو العيان وجاله pulsating discharge يبقى جاله **extradural abscess**.
- لو هو هو العيان وجاله headache يبقى جاله **brain abscess**.
- لو هو هو العيان وجاله neck rigidity يبقى معناها إنه جاله **meningitis**.

الفرق بين meningitis و brain abscess:

ال meningitis فيها headache بس معاها neck rigidity لكن ال brain abscess لأ، بيقولك
 headache و خلاص.

ال photophobia بتاعة ال meningitis سببها irritation of the retina by infection من خلال
 ال CSF.

الحمد لله كده خالصنا ال complications بسلام والفروض نذاكرها كويس 😊

EAR TRAUMA

أنواع ال ear trauma:

1. Traumatic rupture of the drum:

واحد مبيذاكرش ENT .. والده ضربه بالقلم على وشه .. فرقع له الطبله .. traumatic rupture وللأسف مبيقولكش إن أنا ضربت مراتي بالقلم ولا هي تقول لك أنا ضربت إبني بالقلم .. يعني إنت المفروض اللي تعرف، هيقولك الواد ده ودنه بتوجعه ..

2. Barotrauma:

واحد في عز البرد جت أجازه نص السنه و مضطر يسافر السعوديه .. مسافر وهو عنده نزلة برد .. الطياره وهي نازلة جت له. otitic baro-trauma لأن مناخيره مقفوله، المفروض مناخيره تبقى مفتوحه عشان تعادل الضغط .. إزاي؟ هتعرف كمان شوية.

3. Fracture base of the skull:

واحد عملت حادثه، ميكرو باص جه خبطها .. كسر في قاع الجمجمه .. ودنها جابت دم، ده fracture base of the skull.

Traumatic rupture of the drum

ده جه نظري كتير أوي على فكره والجدول جه .. ده traumatic rupture في ال tympanic membrane

Aetiology:

يا إما direct .. يا إما indirect:

إيه ال indirect trauma دي؟ طبعا يعني مفيش حاجه جت جنب الطبله. لو حد إترزع بالقلم على ودنه إيه اللي يحصله؟ الهوا دخل كبس و مرة واحدة بي release فمرة واحدة الطبله تروح مفرقة ... هل فيه object دخل جرح الطبله؟ !! لا ... ده خلخلة الهوا .. indirect ..

لكن لو واحد عمال يلعب بقلم رصاص في ودنه دي direct، أو بنت، البنسة بالذات، و ما أدراك ما البنسة بتاعة البنات!

A. Indirect:

1. Slap:

زمان قبل الثورة عسكري الأمن المركزي الغلبان أوى كان بييجى لنا كثير جدا به traumatic rupture ..
 في الحقيقة الضابط كان ضارب العسكري بتاعه بالقلم و جايب لى العسكري بتاعه و كان الضابط أمين جدا
 قال انا ضربت الولد بالقلم و يقول بعد ما سمعت فيبص لاقيت المنظر الآتى، فرقعت الـ Pars tensa و
 حواليتها دم فعلا و قلت له فيه خرم فى الطبلة .. الراجل كان محترم فعلا و قالى اعمل أى حاجة ، عايز
 عملية انا مستعد ادفع ، و حاسس بالذنب ، إدى الولد أجازة .. راح بلده ، خد دش ، المياه دخلت ودنه
 عملت له صديد بقت pathological !
 و بعدين جالى بعد أسبوع، اكتب لي تقرير انه كان traumatic ، طبعا لو راح لأى دكتور تانى مايعرفش
 خلاص بقت pathological ، بقت صديد بقت CSOM ، أنا الوحيد اللى كنت اعرف و كتبت التقرير
 عشان الأمانة.

يبقى trauma by the palm of the hand .. و كثير من المعتقلين زمان كانوا بييجولى .. بعد ما يطلعوا
 بتبقى الطبلة مخرومة.

2. Otitic barotrauma:

واحد مسافر من مطار القاهرة لجدة .. المفروض الطائرة تطلع لفوق و تمشى كده و تنزل فى جدة .. الراجل
 ده كان عنده نزلة برد ، و احنا طالعين الـ pressure فوق +ve و لا -ve ؟ قليل و لا كثير؟ قليل -ve
 فما بيحصل مشكلة، ماهو عنده .. already -ve pressure جوه ودانه مناخيره مقفولة ، أما و هو نازل
 الجو بقه +ve pressure ، فال +ve يقعد يزق فى الطبلة ، المفروض يدخل من الـ ET هوا عشان يعادل
 الضغط ، مادخلش لأنها مقفولة، فال pressure ده يزق و يفرقع الطبلة ، ده direct و لا indirect ؟
 ده indirect .. ما فيش حاجة جت جنبك، ده خلخله الهوا. هيتاخد in details كمان شوية.

3. Blast injury:

اللى هو الـ explosion، قنبلة فرقعت جنبك ، الـ vibration فرقع الطبلة.

B. Direct:

1. Self-inflicted:

واحد رخم عايز يشتكى جاره راح جاب FB وراح خارم الـ drum و اشتكاه ، يبقى ممكن self-inflicted

.. او واحد ييلعب بالقلم الرصاص و هو بيذاكر، او بنسة شعر.

2. Iatrogenic:

مثلا during ear wash .. انت فاكّر عشان ت avoid ear injury عملت إيه؟ ال direction بتاع ال nozzle of syringe كان posterosuperior ..
أو و أنا باشيل. foreign body .. فاكّر الولد اللى كان not cooperative اللى في ودنه خرزة فعملتلته
؟general anaesthesia

3. Fracture base of skull:

مش عضم ال temporal bone ده هو هو ال skull ؟ وهو اللى lodged فيه ال tympanic membrane
من خلال ال annulus، فكسر في قاع الجمجمة ده راح شارخ الطبله، ماهو عدى من فوق ال drum و
راح شارخها، دى حاجات. direct ..

Clinical picture:

Symptoms:

1. History of trauma:

طبعا زمان أيام ماما سوزان كان فيه ستات كتير بيضربوا اجوازهم بالقلم، آه و الله .. و الراجل ييجى
مكسوف جدا .. يمكن واحد قالها الى مرة كدة عشان أشخط في مراته ..

2. Pain at the time of rupture:

الوجع عند وقت الفرقة فقط.
طبعا .. ماهى الطبله اتخرمت يعنى ال pain اثناء ال rupture بس .. بعدما اتخرمت معادش فيه pain ،
الى هاتيلى تقولى فيه pain دى بتستعبط.

3. Deafness & tinnitus.

4. Bleeding, usually slight:

يا جماعة ال drum دى carotid يعنى؟ لا دى capillaries .. يعنى نقطتين دم .. إلا إذا معاها fracture
base of the skull فتازل CSF معاها دم .. فينلاقى إلى حد ما دم أكثر

5. Whistling sound on blowing nose:..

سيبك من كل ده، عسكرى الأمن المركزى مش هامه الوجع و لا ال deafness أو السمع، اهى الثانية

بتسمع و ممشياه، ييجى يقول لك مستغرب من حاجة، و انا بنف يا دكتور ودنى بتصفر whistling sound، الخرم يطلع هوا فييصفر و خلى بالك كل ما ينفخ يصفر و الخرم يوسع.

Signs:



احطله otoscope وأوصف وأعمله الشوكة الرنانة أشوف السمع ..

طبعا الشوكة الرنانة حاجة واحدة بس، الطبله مخرومة يبقى
conductive hearing loss يعنى bone conduction احسن
من air conduction.

احط ال otoscope ألقى في ال external canal .. نقط دم

بسيطة - blood clot .. وبعدين اشوف ال drum الاقيها

. perforated . وال perforation at pars tensa لانها tense .. فيها fibrous layer.

هيبقى regular ولا irregular؟

irregular (trauma) .. اما ال pathological CSOM يعني infection بيعمل necrosis فتلاقيه يا
rounded يا oval يعني regular.

إنما traumatic → irregular وساعات يسموه triangular.



طيب central ولا marginal ولا attic؟

لازم central .. مليش دعوة بالعظم ولا fracture base ولا الكلام ده،
يبقى بعيد عن ال annulus .. drum .. هى الى راحت وجت راحت
مفرقة Surrounded by blood clot .. حواليه كده.

ال pathological ممكن يبقى surrounded by pus او ممكن يبقى dry ..

Traumatic vs Pathological perforation of drum:

أما ده .. surrounded by blood clot .. واحد كان عارف ان طبله ودنه مخرومة فاتخانق مع جاره بالمرة
استثمر الموضوع، ما أنا عندى خرم فى طبله ودنى، أروح اعمل له محضر واقول ان هو الى خرم لى ودنى،
يبقى لازم دكتور الطب الشرعى يعمل ايه؟ يستدعي دكتور ENT يشوفها، يبقى لازم تبقى عارف الفرق
بين ال traumatic وال pathological .. الفروقات ابيه والجدول ده جه كذا مرة.

1. History:

Traumatic → history of trauma .. ولا يعتمد عليه يمكن بيستعبط ويقول لى اتخبطت.

.Pathological → history of otitis. media

2. Discharge:

في traumatic مش موجود، مفيش pus .. مفيش pathological infection.
في pathological موجود، يا intermittent يا persistent على حسب هي safe ولا non-safe.

3. Bleeding:

في traumatic موجود بس slight انا معاك
ال pathological بينزف؟ ال CSOM ممكن تعمل bleeding؟
granulation → bleeding sometimes
بت bleed وهو يمسحها ب cotton ← bleeds on touch.

4. Perforation:

في traumatic بيبقى central.
وممكن central او marginal او attic في ال pathological.
ال central في ال safe ولا ال unsafe؟
بينما ال marginal وال attic في ال unsafe.

5. Size:

ال traumatic مش هتأخذ الطبله كلها يعني small
ال CSOM بقى بتعمل necrosis فعلى حسب بقالها قد ايه، تأخذ any size ..

6. Site:

ال traumatic بتبقى في pars tensa اللي هي بتتخرم ب trauma .. انما ال pathological ممكن flaccida او tensa.
بتبقى pars tensa لو safe ولا unsafe؟ safe، وممكن flaccida لو unsafe ..

7. Shape:

في traumatic بتبقى irregular ..
ال pathological هتبقى regular ← oval او rounded من ال necrosis

8. Edges:

surrounded by blood .. edges → not surrounded by pus ال traumatic
 clots .. thin وعشان لسه محصلش fibrosis ده لو ال recent → trauma
 في ال pathological العكس ، surrounded by pus not surrounded by blood clot ، و thick لان
 حصل له fibrosis .. CSOM (Chronic inflammation) فحصل معاه thickening to
 .membrane

9. ME mucosa:

لو بصيت خلال الخرم هتلاقى ال ME في ال traumatic → normal
 في ال pathological بقى هتلاقى هنا maybe congestion, polyps, granulations على حسب.

N.B.

ال traumatic يحصل له secondary infection يبقى pathological .. معرفش أفرق .. ليه؟ مش
 كان irregular ؟ بقى فيه organism وال edges بقت regular خلاص.

Treatment:

علاج ال traumatic rupture هيبقى medical و surgical.

Medical:

Give 2 & Avoid 2:

1. Avoid two:

Avoid blowing of nose .. متفرحش ان ودنك بتصفر انت عمال توسّع الخرم.
 وتجنب إنك توصل مية لل ear ، انت ليه نزلت التربة؟ انت ليه بتاخذ دش من غير ما تقفلها بقطنة وعليها
 فازلين؟! لو دخلها مياه بقت .. pathological → so keep it dry.

2. Give two:

Systemic antibiotic عشان أمنع ال infection ..
 وأدّي . decongestant nasal drops ليه ؟ عشان أفتح ال Eustachian tube يقوم يحصل healing ..
 ال drum اتخرمت وحصل healing ، ال Healing ده بيبقى ضعيف أوي لو حصل شوية ET
 obstruction (retraction) يبقى اتخرمت تاني .. يبقى لازم أديله الاتنين دول.

Surgical:

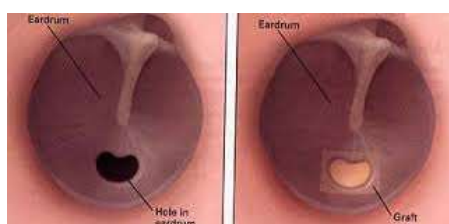
متوقع يحصل healing في خلال شهر لأن ال perforation مش كبير أوي مع إني فيه مرة شففته كبير ،

ولكن انت هتصبر عليه أد ايه .. (إلا لو حصل 2ry infection طبعا) هتصبر عليه من 3 ل 6 شهور، لكن أنا متوقع يلم في شهر .. لكن مقدرش ألجأ لترقيع الطبلة قبل من 3 ل 6 شهور ..

لو ملمش هرقّع:

أجيب graft من ال temporalis fascia ونرقع له الطبلة .. انت بتحطها وهي تلحم لوحدها من غير غرز ولا حاجة يعني. انت تحطها وهي تلحم لوحدها.

Myringoplasty is indicated if medical treatment failed in 3-6 months.



أنا عمري ما عملت عملية traumatic rupture إلا مرة، كلهم بيلموا، ويبقى فيه scar or tympanosclerosis، لو بعد 100 سنة جالي أقوله انت ودنك دي كانت مخرومة لأنها بتبان مكانها. بالمناسبة يفضل ماشي على ال nasal drops دي حوالي أسبوع ، وال antibiotic أسبوع ل 10 أيام برده.

Otitic barotrauma

Definition:

Trauma to the middle ear as a result of atmospheric changes in relation to middle ear pressure.

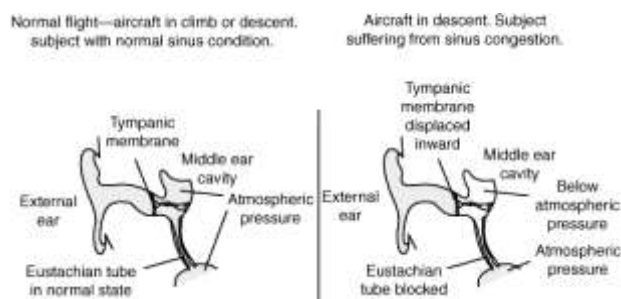
يعني هي نسبة وتناسب ..

ال middle ear pressure المفروض لو ضغط ال atmosphere زاد ال ME pressure يزيد ، ولو ضغط ال atmosphere ال pressure يقل ..

ده مطار جدة، وده مطار القاهرة ... انت دلوقتي في القاهرة فالطيارة طالعة كده .. ده ال atmosphere، ف طول ما الطيارة طالعة فوق فوق فيه

negative pressure ووطول ما هي نازلة

لتحت فيه +ve pressure



انت لما بتطير وتطلع لفوق .. ال ET مقفولة

وفيه -ve pressure -جوه ال ME، فال

pressure يسحب الهواء من هنا ومسحوب

من هنا .. يقوم الضغط يتعادل على جانبي

الطبلة.

لكن الضغط وانت بتنزل بيزيد في ال atmosphere، والمفروض ال ET تكون مفتوحة عشان الضغط يزيد جوه ال ME ويتعادل الضغط على جانبي الطبلة بردو، يبقى regarding إن ال E.T مفتوحة مبحصلش

مشكلة ..

لو واحد ال Eustachian tube بتاعته مقفولة، ال pressure في ال middle ear negative، طب وهو طالع فوق هيحصل مشكلة؟ لا، ما هو ال atm. Pressure هو كمان negative.
لكن وهو نازل ال atm. Pressure بقى +ve .. فال +ve pressure في ال ME بيزيد؟ لا لأن ال E.T مقفولة فيحصل مشكلة ..

عرفت ليه in relation to middle ear pressure ؟ يعني ال atmospheric pressure يتغير in relation to middle ear pressure .. يعني نسبة وتناسب.
يعني من الآخر ال disease ده ميجيش إلا لو حد عنده E.T مقفولة ...

طب تقفل بايه؟

جميع قفلات ال nose تقفل ال E.T. ..
ال nose دي ممكن تبقى مقفولة بايه؟
أشهر مثال common cold نزلة برد، أو allergic rhinitis أدت ل nasal polypi ..
deviated nasal septum ممكن يقفل ال nose بردو، أو طفل عنده adenoid .. كل ده يقفل ال E.T.

Normally ال ET بتدخل هوا to equalize pressure على جانبي الطبله .. ال pressure يزيد بره تدخل هوا يزود وتطلع هوا تقلل وهكذا ..
لما ال ET تبقى ال closed trauma بتحصل، يعني ال damage امتي؟ during descent .. كل المشكلة هتحصل وهو نازل .. وهو طالع ميحصلش مشكلة، يبقى ال D مع ال D ..

الطيارة نازلة وال ET مقفولة .. إيه اللي هيحصل؟

ال pressure كل ما ينزل ويقرب من الارض بيزيد في الجو فيبزيق، والضغط جوا قليل في ال ME بالنسبة للي بره، فيحصل retraction of the drum .. ده في ال mild cases ..

الطيارة كملت نزول، قربت اكثر من الارض، الضغط زاد جامد، زق جامد جوا لأن الضغط قل جامد بالنسبة للضغط بره اللي زاد .. يعني بقى -ve more وحصل suction to capillaries .. فتح ال capillaries وحصل serous effusion ← transudate مش exudate .. بعد كذا هيروح مفرقع ال capillaries جوه ال middle ear فيحصل hemorrhage جوا ال middle ear ب -ve pressure ..
بقى فيه hemotympanum يعني دم جوا ال middle ear .. ده في ال moderate stage .. يا blood .. fluid ..

لسه يقرب من الارض اكثر، فالضغط زاد اكثر بره .. وجوا قل اكثر .. الضغط اللي زاد زق والضغط اللي قل شد راحت الطبله مفرقة ونزل دم اللي هو كان hemotympanum .. وده في ال severe cases ..

صعب يحصل كذا و ET مفتوحة .. ممكن يحصل شوية retraction لكن الطبله تفرقع لا ..

الكلام ده ممكن يحصل اثناء ال diving برده..
symptoms develop زي ما بقولك during descent في ال flying وال diving، وهو نازل لتحت.

Clinical picture:

Symptoms:

Deafness & tinnitus.

Pain in ear:

طبعا هنا مش gradual ده مرة واحدة..
في ال secretory OM مفيش pain .. ده كان sensation of ear fullness .. gradual ..

Bleeding per ear:

ال rupture drum ..

Signs (according to stage):

شوكة رنانة، ودي ثابتة .. conductive hearing loss ..

Otoscopy:



فيه retracted drum في ال mild stage، ولازم تكتب ال signs 5 بتوعها.
في ال moderate stage يا serous effusion يا دم.
في ال severe case → ruptured drum ..
نادر جدًا إن ال inner ear تفرقع هي كمان وال oval window or rounded
window يروحوا مفرقعين very very rare فيحصل perilymph
SNHL و fistula.

Treatment:

1. Prophylactic:

الوقاية خير من العلاج، مَحَبَكْش يعني انك تسافر وعندك نزلة برد .. يبقى تاخذ precautions ..

Give 2 & avoid 2:

Avoid:

Sleeping during flight.

Flying with nasal obstruction.

متنامش في الطائرة .. ليه بقى؟ وانت صاحي عمال بتبلع ريقك كل شوية، rate of swallowing ←
حوالي 4 times \ min .. من غير ماتدري عمال بتبلع فبتفتح ال ET وتدخل هوا، وانت نايم ال rate of swallowing ده بيقل فلازم تبقى صاحي.

Give:

واحد بيقول أنا خلاص حبكت معايا وعايز اركب الطائرة واسافر .. يبقى ياخذ:
decongest nasal drops for nasal obstruction .. أنا عندي برد احط nasal drops تفتح مناخيره ..
امتى؟ قبل ما الطائرة ماتهبط. chewing gum .. امضغ لبان، على فكرة مضغ اللبان مابيفتحش ال ET،
مضغ اللبان بيزود ال swallowing فبيفتح ال ET.

2. Curative:

حصل اللي حصل بقى والعان جالي ب otitic barotrauma هتعالجه ازاى؟

لو mild يبقى retracted drum .. افتح له ال ET ب decongestant nasal drops و valsalva ..
مين يفكرني بقى ايه valsalva ده؟ سد مناخيرك وانفخ.
في ال moderate حصل effusion of fluid ، شق الطبله واشفطه، myringotomy for drainage ..
في ال severe الطبله فرقت، traumatic rupture .. استنى عليه 3-6 شهور، ملماتش؟
myringoplasty myringoplasty زي أي traumatic rupture ...

Fracture base of the skull

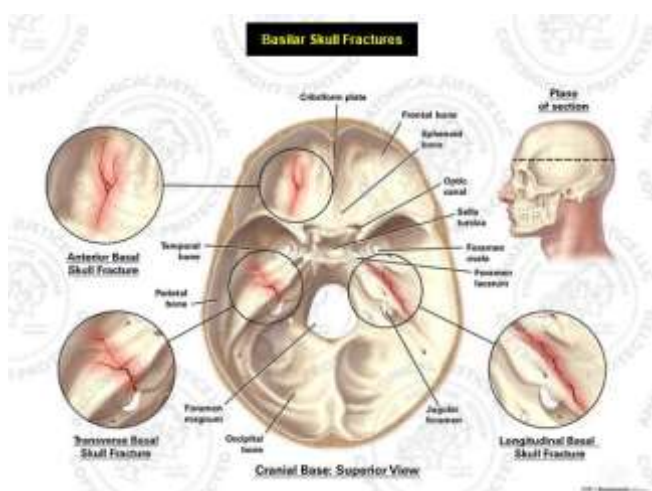
ركز عشان هيبقي فيها حاجات في ال facial nerve وال ear

- Fracture of temporal bone i.e. middle cranial fossa.

A. Longitudinal fracture (trauma from the side):

قانون عام في ال traumatology:

1. ال fracture line يمشي قدام ال force (power) of trauma .. لو ال trauma جت from the side تمشي along the side .. يعني longitudinal.
2. ال fracture line يمشي في ال weakest area .. زي مثلاً خرم في ال skull .. زي (EAC) .. يمشي في ال Roof بتاع ال (EOC) يمزع ال drum فـ



rupture ويعدي ع ال ME يمزع ال ossicles ← dislocation = disruption
 يجي عند ال inner ear ميجيش جنبها..ليه؟ لانه قدام فيه foramen lacerum يمشي ناحيتها لانها
 weaker area و lacerated bone .. دا اللي اسمه longitudinal fracture ..
 ليه longitudinal؟ لانه ماشي parallel لل longitudinal axis بتاع ال petrous bone ..
 عمل CHL لانه ضرب ال drum و ال ossicles. (80%) longitudinal is more common.

B. Transverse fracture (trauma from the back):

لما يحصل trauma من ورا from the back تمشي في ال weaker area .. تمشي في ال foramen
 magnum لانه خرم بعد كذا لقي خرم في ال petrous bone من ورا في ال internal auditory canal ..
 ودي فيها 2 nerves ال 7th and 8th بتوع ال ear، قسم ال inner ear بالنص مع انها قويه جدا، بس
 فيها خرم ومخرومه بال internal auditory canal.
 هل جه ناحيه ال drum؟ لا
 جه جنب ال ME؟ لا
 عمل انهي نوع من ال deafness؟ SNHL
 عمل facial paralysis؟ غالبا هيعمل!!
 ال drum هل هي intact ولا perforated؟ intact
 ليه transverse؟ لانه perpendicular لل axis بتاع ال petrous bone .. transverse is less
 common (20%).

ممکن يحصل mixed injuries ← transverse and longitudinal علي حسب ال trauma.
 ليه ال transverse بيبقي more dangerous؟
 مين اللي ي affect ال conscious level؟ مين اللي العيان بيغمي عليه فيه؟
 هو ال transverse لان بيعدي علي ال medulla oblongata، يعني بيعدي علي ال vital centers
 فكدا هو fatal، انما العيان بيبقي عادي جدا وماشى علي رجليه في ال longitudinal ..

Clinical picture:

A. Longitudinal type:

ليه ال longitudinal عمل CHL؟ ضرب ال drum، ضرب ال ossicles.
 ليه عمل bleeding per ear؟ عمل laceration لا skin بتاع ال EAC وفرقع ال drum.
 بال otoscope هتلاقي: blood clot in EAC + perforated drum.
 بيعمل facial paralysis، rare بنسبه 20% ليه؟
 ممكن يحصل bleeding علي ال fracture line تعمل hematoma .. تقعد تكبر لحد ما تضغط علي
 ال nerve مع ان ال fracture ماعداش علي ال bony canal بتاعة ال nerve بس حصل facial
 paralysis .. ولكنه هيكون delayed ولا immediate؟ delayed بعد كذا ساعه.
 هيكون complete ولا partial؟ partial لان hematoma أو edema عمرها ما تقطع ال nerve.

B. Transverse type:

.. less common, more dangerous. trauma from the back سببها

N.B.: متنبساش ال conscious level يبيقي disturbed ..

فيه SNHL, vertigo .. ليه؟ عدي على ال internal auditory canal: vestibulocochlear nerve
drum is intact .. hemotympanum و ال inner ear نزفت دم فالنزيف ملا ال ME .. فده يعمل دم
ورا الطبله.

يمكن ال perilymph و endolymph يملوا ال ME وينزلوا من ال Eustachian tube لا nose ،
اسمها CSF otorhinorrhea هناخدھا في ال nose ان شاء الله ..

بال otoscope : ال drum سليمه، في الاول reddish بعد كذا لونھا يبقى ازرق bluish لان الدم ورا
اتجلط خلاص.

ال facial paralysis نسبته 50% .. ال fracture line عدي ال bony canal قطع ال facial nerve ..
هيبيقي complete و immediate ..

سؤال problem solving ، دكتور كان نايم في المستشفى بالليل متغطي ببطانيه الجيش المعفنه اللي
بتشوك دي عارفينھا؟ المهم جالھ تليفون من شارع النصر بمدينة نصر: الحقني يا دكتور فيه حادثه عربية،
نزل صحي سواق الاسعاف وصلوا على طول، لقي العيان عنده bleeding per ear و conscious وبس
كدا، fracture base .. خاف الدكتور علي المخ جاب شاش معقم وحطه ولفه واداله antibiotic وخده
في المستشفى وداه للطوارئ، كده دوره انتهى ولكن كحب استطلاع نزل يشوف العيان لقاه عينه اليمين
مش بتقفل وبؤه اتعوج ناحيه الشمال، ولكن conscious ..
ايه الحاله؟ Longitudinal fracture ..

ليه؟ delayed facial paralysis, conscious, bleeding per ear

هو ده تفكير ال problem solving يا شباب، هنا لازم يدي steroids ك antiedematous عشان
ال facial.

Investigations:

CT → bone fracture

عشان يتظمن علي المخ لو فيه brain injury → MRI .. ممكن يحصله hematoma او trauma to
.. dura

Treatment:

دي حالة مخ وأعصاب، بعد ما دكتور الطوارئ استلمه حوله علي المخ والأعصاب.

دكتور الطوارئ عمله hospitalization، حجزه under complete aseptic conditions .. بعدين
يتعمله dressing ويلف.

لازم تديله steroids عشان يقلل ال oedema و ليس ال hematoma.

Antibiotics + اللي ت cross the BBB.

دكتور المخ والاعصاب لازم يعمل management ل brain injury .. خلاص العيان فاق.

ال ruptured drum في ال longitudinal نعمل فيها ايه؟ استني من 3 ل 6 شهور، لو ملمتش لوحدها اعمله myringotomy ..

ال dislocated ossicles في ال longitudinal نعمل فيها ايه؟ Ossiculoplasty، الزقهم في بعض ثاني.

ال facial nerve نعمل فيه ايه؟ لسه هناخدھا .. صفحہ 46 آخر الصفحہ:

if delayed & partial – يبقى بسبب hematoma – هتخف بعد أسبوعين.

لو ما خفتش بقا؟ يبقى تشخيصك غلط، اعمل exploration .. ممكن تكون عضمه اتحركت لما اتكسرت وعملت compression.

هل كذا هيفخف مع ال steroids & antibiotics؟ لا طبعا، لازم decompression operation يعني اعمله عملية.

if: immediate + complete paralysis?

لازم exploration علي طول، لو لقيت ال 2 ends بتوع ال nerve قريبين من بعض، تعمل end to end anastomosis وقول يا رب يرجع سليم ثاني، طيب لو لقيت wide gap هنعمل ايه؟ ينفع تشد كل ناحيه قريب من الثانيه؟ لأ لأنك هتقطعهم من الناحيتين.

يبقى لازم تجيب رقعه من nerve ثاني، nerve graft زي great auricular nerve .. هو sensory اه لكن لما يتنقل هيشغل motor مش مشكله، ما هو سلك عادي ينقل كهرباء.

لو ال gap اكر من 10 سم نجيب ال sural nerve بدل ال great auricular nerve، لو ال nerve كان degenerated مش هيحصله نمو مش هيرجع ثاني، و ال myelinated بردو ممكن يرجع سليم بس ممكن ميرجعش عادي.

ال facial nerve طالع من ال stylomastoid foramen .. لو لقيت ال distal end مش موجوده بس لقيت proximal end تعمل ايه؟ ايه راك لو عملنا توصيلة بين ال facial nerve و ال hypoglossal؟ نجيب ال facial nerve وأوصله بال hypoglossal nerve ك graft زي اللي قلناھا فوق بس ليھا عيب بقي، لما يحرك لسانه وشه يتحرك معاه، مش مهم، المهم إن العضلات ماحصلهاش ضمور. الكلام ده اسمه hypoglossal-facial anastomosis وهناخد الكلام ده مع ال facial nerve إن شاء الله.

TUMORS OF THE ME

Squamous cell carcinoma

أي كanser في الدنيا 7 عناوين تتحفظ لغايه ساته .. إيه هي؟!

1. Age: old (more than 60).
2. Sex: more in males except (breast- cervix).
3. Predisposing factor: irradiation – smoking.
4. Pathology: Gross & Micro (squamous cell carcinoma- adeno carcinoma).
5. Clinical picture.
6. Investigations: most imp. CT & biopsy.
7. Treatment: surgical-radiotherapy-both.

هنطبقهم علي ال sq. cell carcinoma ← أول cancer في ال ENT
Cancer ear is less important < pharynx < larynx (most important- more common)

ينفع بييجي sq. cell carcinoma لعيان في ال ME من غير ما يكون عنده CSOM قبل كذا؟

فاكر اهم N.B. في المنهج كانت ايه؟

CSOM is never painful إلا إذا:

1. Complicated

2. Acute exacerbation

3. Malignant transformation (very rare)

ولازم بالترتيب.

واحد عنده CSOM بقاله 20-30 سنه و مره واحده (cancer pain, bleeding, facial paralysis (cancer damaged facial N.)

تشك في cancer .. بس قبلها شك في complications لأنها more common.

CSOM (occurs on top of any long standing OM):

Chronicity → metaplasia & cancer.

انا عمري ما شفتها إلا لما تكون on top of CSOM ..

Age: above 60.

Sex: more in males.

Predisposing factors:

1. Long standing chronic suppurative otitis media.
2. Smoking & irradiation (more than smoking).

الكتاب دا اتغير من سنتين عشان كل ال clinical pictures بتاع ال cancers ..
همثلكم إني دكتور أورام مش ENT .. واحدة عندها breast cancer .. إيه ال clinical picture ؟

1. Manifestations of primary tumor.
2. Manifestations of lymphatic spread.
3. Manifestations of local spread.
4. Manifestations of distant spread.

Distant spread (LBLB):

Lung: cough, hemoptysis.

Liver: jaundice , abdominal pain.

Bone: pathological fracture, metastasis, necrosis.

Brain: manifestations of increased ICT.

Clinical picture of squamous cell carcinoma of ME:

1. Manifestation of primary tumor:

أهم جملة علي الإطلاق:

Long standing CSOM with change of its characters:

The main 3 Symptoms:

Deafness, tinnitus & discharge.

+ pain + bleeding + facial paralysis + increase in hearing loss (change in characters).

Otoscope: shows irregular mass that bleeds on touch.

2. Manifestations of local spread:

Anteriorly:

1. TMJ: fixation.

2. Parotid: swelling.

3. Manifestations of lymphatic spread:

Enlarged upper deep cervical LN.

4. Manifestations of blood spread (distant):

Lung: cough, hemoptysis, chest pain.

Liver: abdominal pain, jaundice.

Bone: pathological fracture, bony pain.

Brain: increased intracranial pressure (persistent headache, projectile vomiting, blurred vision & papilledema).

Investigations:

أهم 2 هما:

1) CT يبين ال bone erosion في ال skull base ..

2) biopsy ..

MRI مهم؟ shows soft tissue في ال brain لو فيه intracranial extension.

يبقى:

1. CT shows (site- size- extension- LN metastasis)

لازم يتكتبوا مع أي CT في المنهج.

How can CT show LN metastasis?. Take dye for contrast.

2. Biopsy:

لازم تاخذ عينة عشان لو شلت ال tumor ومطلعش cancer هتروح السجن .. لازم يبقى documented إنه cancer.

It shows if sq. cell or adenocarcinoma.

وأي cancer من أول الشعر لحد الرجل لازم يتعمله metastatic workup عشان ال distant metastasis:

Lung → Chest X-ray.

Bone → Bony scan → مسح ذري، ببيان بيلمع لأنه واخد صبغه، الورم بيشفط الصبغة

Liver → Ultrasonography سونار.

Brain → MRI (soft tissue): shows intracranial extension (more specific), or CT with contrast.

Treatment:

N.B.: very bad prognosis.

مشفتش عيان ال sq. cell carcinoma عاش لان ال area دي sophisticated .. تحت المخ وال cancer نفسه very bad ..

العلاج R 3:

1. Radical mastoidectomy:

أهتم بسمع العيان؟ يعني أسيب الـ malleus ولا الـ incus؟ لا طبعا، دا cancer تحت المخ!

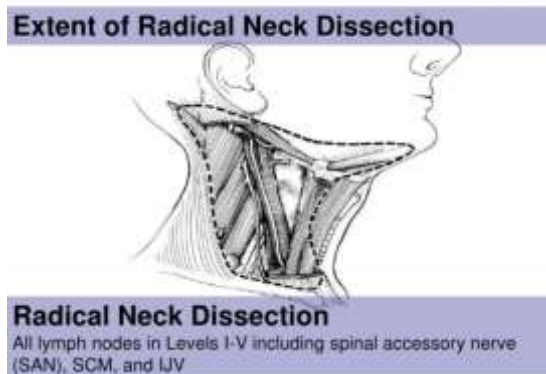
2. Radical neck dissection: (see larynx, page 162)

واحد عنده LN metastasis + cancer – لازم الـ LN تتشال، حصل LN metastasis ازاي؟
فاكر الـ lymphatic embolization و الـ LN permeation في الباثولوجي؟
الـ permeation مش بيتشاف بالعين، الـ lymph vessels دي microscopic .. الـ lymph vessel
بقي كله مسرطن.

ينفع اشيل الـ 1st cancer والـ LN واسيب الـ lymph vessels؟ كدا انت سايب الـ cancer .. كأنك يا زيد ما
غزيت .. لازم تشيل كله لأنك كدا فتحت الـ cancer ع البحري، لازم تشيل كله كله in one block.

دلوقتي عشان تشيل كله لازم تشيل كل الـ LNs اللي في الـ same side of the cancer and
metastasis.

بتشيل كل الـ lymphoid tissue من الـ mandible للـ clavicle ومن الـ midline anteriorly إلى
anterior border of trapezius posteriorly.



خبر اسوح!! انت كدا شفيت العيان زي
الجزارين!! طبعا دي عملية مهمة جدا، وبشيل
الـ sternomastoid muscle والـ accessory
nerve اللي معاها، ليه شلت الـ
sternomastoid؟ لأزم عشان تشيل الـ IJV،
اربطه من فوق وتحت واقطعه ارميه، ليه بردو؟
عشان الـ deep cervical lymph nodes لازقه
في الـ vein جوا الـ carotid sheath .. لازقه
فيه.

يبقي nerve, muscle & vein .. لو سبت حاجه فيهم تبقي modified radical neck dissection ،
لأنما كدا classical .. احنا شطار جدا كمصريين في العملية دي. في أمريكا بتأخذ 8 ساعات، في مصر
بتأخذ ساعه ونص ساعتين (خش اقطع، خلص، اللي بعده) من كتر الحالات والخبره .. هناخدنا in
details in cancer larynx إن شاء الله.

نرجع لموضوعنا تاني، يبقى الـ radical neck dissection لأي LN metastasis مهم مهما كان فين، في
ear, nose أو أي حاجه.

3. Radiotherapy:

شلت كل دا يا دكتور ومش كفايه؟ لا مش كفايه!!! واحرق مكانها كمان بالـ radiotherapy لان

.prognosis is very bad

يبقى إنجاز لو العيان عاش بعدها 6 شهور أو سنة، يبقى achievement.

Glomus tumor (Chemodectoma/Paraganglioma)

مش فيه chemoreceptors عند ال carotid bodies؟

Paraganglia دي حاجه شبه ال ganglia في ال structure بتاعها، موجودة جنب ال nerve.



يعني ايه بقى glomus tumor؟

افتكر الصورة اللي في الكتاب.

ال tumor لونه ايه؟ أحمر = highly vascular و benign و locally

aggressive.

ينفع أقول locally invasive؟ لأ، لأنه مش cancer، يبقى no

..invasion.

ده locally aggressive .. بيعمل compression علي اللي حواليه مش invasion.

- ايه الفرق بين ال locally aggressive وال locally malignant؟

Locally malignant:

- 1) Has criteria of malignant cells.
- 2) Invades nearby structures.

Locally aggressive:

Cause pressure necrosis on nearby organs (without invasion).

ال tumor دا highly vascular و reddish in color.

طالما highly vascular يبقى أهم symptom هي pulsatile tinnitus. أشهر سبب للوش مع ال pulsation.

يبقى 3 كلمات: highly vascular, benign, locally aggressive.

طالع مين؟ طالع من ال paraganglionic tissue .. in relation to 2 nerves in temporal bone

1. Auricular branch of vagus or Arnold's nerve: (common)

ال middle ear تحتها حاجه اللي هي ال jugular bulb .. بيتكون لـ ال sigmoid sinus يخرج من ال

jugular foramen يعمل bulb ويكمل ك jugular vein

JUGULOTYMPANIC/GLOMUS TYMPANICUM AND JUGULARE



ال bulb له قبه تحت ال middle ear ..
 عليها بقي Arnold's branch of
 vagus
 إزاي؟ هو ال vagus له branch هنا؟؟
 أيون والدليل ان اللي عنده cancer
 referred larynx or thyroid
 on pain في ال ear هنا في المكان دا،
 ..the dome of jugular bulb

ال glomus tumor يطلق من ال paraganglionic tissue اللي حوالين ال Arnold's branch of
 vagus ويبقى اسمه glomus jugulare.
 تيجي تبص ع ال drum تلاقىها sun rising appearance زي الشمس وقت الشروق.
 طبعا يعمل pressure necrosis ل floor بتاع ال middle ear.

2. Tympanic plexus of glossopharyngeal nerve or Jacobson's nerve: (less common)

فاكر ال promontory اللي في ال medial wall بتاع ال middle ear؟ اللي هو ال 1st turn of cochlea
 كان ع ال promontory دا nerve عامل زي الشجرة اسمه tympanic plexus او Jacobson's nerve ..
 tumor ال يطلق من ال para ganglionic tissue اللي حواليه ويعمل glomus tympanicum
 ال tympanic cavity. هيبقى فيه -red color & pulsation in the drum .. glomus tumor
 ال drum.

Clinical picture:

Symptoms:

- ملا ال ME .. يبقى علي طول Deafness ← CHL .. الا اذا عمل pressure necrosis علي ال inner
 ear كمان، يبقى يتحول ل Mixed HL.
 - Tinnitus ← pulsatile لانه high vascular.

Signs:



Otoscope shows sun rising appearance which blanch on
 seigalization .. يعني ايه؟
 زي ايدك بالظبط حمرا، لما تدوس عليها تبيض، لما تحط ال seigel ال
 زق الدم لتحت، ال drum بقت بيضه (blanch) ← Brown's sign ..
 - لما ال glomus يكبر بيضغط علي ال lower 4 cranial nerves ← جنب
 ال jugular foramen:

1. Glossopharyngeal nerve (9th):

(base of the tongue & pharynx) : lost pharyngeal sensation
choking يعني تشرق، يعني الاكل هينزل لا larynx.

2. Vagus nerve (10th):

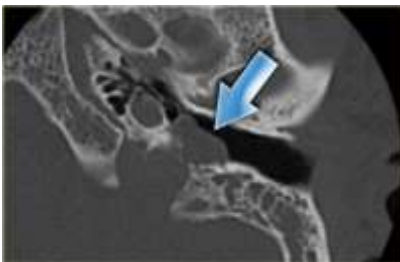
Supplies vocal cords; injury leads to hoarseness of voice.

3. Accessory nerve (11th):

Shoulder drop because it supplies sternomastoid & trapezius.

4. Hypoglossal nerve (12th):

tongue paralysis وتلعثم في الكلام.
الكلام دا هيتكرر تاني ..



- لا يدخل ال cranial cavity ← manifestations of
increased intra cranial tension
- لو دخل ال stylomastoid foramen ← compresses
facial nerve ← facial palsy.

هسأل سؤال: ال glomus لما يطلع من ال jugular bulb هيقعد يكبر ويدخل جوا ال jugular foramen
ودي خرم، هل هيعملها erosion ولا widening؟ widening لأنه benign، no invasion يا جدعان!
تعمل أشعه تلاقى ال jugular foramen واسعة، يعني فيه glomus jugulare.
بتوسع ال bone؟؟!! أيوه، حتي ال mucocoele بيوسع ال bone بال pressure necrosis.

Investigations:

أهم حاجتين في أي tumor هما: CT & biopsy.

طبيب ينفع اخد biopsy هنا؟

لا طبعا، جالي عيان سوداني عامل biopsy في السودان وانا اخطأت وخذتله biopsy انا كمان كنوع من
التوفير عليه يعني لانه بردو الصورة مش باينه والعيان مقالش انه نزف في السودان الا بعد ما نزف عندي
من غير CT.

Biopsy is contraindicated in glomus.

It's not needed because it has pulsatile tinnitus and reddish vascular
يحصل severe bleeding .. عشان ممكن

CT shows bone better: shows wide jugular foramen.

MRI (brain): shows intracranial extension & tumor compression on soft tissues.

- قالك عايز only one investigation لـ glomus .. هتبقى angiography، ليه؟

.. because it's highly vascular

أحقنه صبغة هتدخل في الـ vascularity – هتظهر الشكل الغريب بتاع الـ tumor تحت الـ ME (jugular) او جوا الـ ME (tympanicum).

وكمان عشان تبينك الـ feeding vessels بتاعة الـ tumor .. قبل ما أقطع لازم أعرف إيه اللي مغذيه زمان عشان أربطه لكن دلوقتي بيحقنوه embolization particles.

Treatment:

وظيفه دكتور الأشعة:

العيان نايم ع الشيزلونج عند دكتور الاشعه و عن طريق قسطرة (catheter) زي قسطره القلب بالظبط رحت حاططها وموصلها لحد الـ carotid وحقنت الصبغة، وفي نهايتها حته معدن وفيها كاميرا بتصور العيان، أنا شايف وصلت لفين، أول ما تقرب قبل الـ feeding vessel بعد ما حددته خلاص أقوم قبله ضارب embolus .. طول ما الـ embolus جوا القسطرة هي jelly .. اول ما توصل للدم تتصلب، اقوم قافل الـ feeding vessel .. أقوم كاتب report إنه اتعمل preoperative embolization ..

الحق يا دكتور اعمل العمليه وشيل الـ tumor قبل أسبوع .. ليه قبل أسبوع؟! عشان الـ tumor هيلاقى blood supply جديد خلال أسبوع عن طريق الـ collaterals.

قبل اكتشاف الـ embolization كنت بتحجز 3 لتر دم، بعدها بقى كفايه نص لتر بس.

إيه الـ feeding vessel هنا بقي؟ ascending pharyngeal artery.

يبقى الـ treatment هو surgical excision with pre-operative embolization.

Differential diagnosis of bluish drum:

Otoscope – لقيت طبله زرقا ..

$H^2 C^1 G^2$:

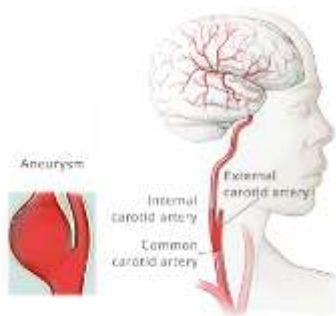
1. Hemotympanum.

2. High jugular bulb:

Dehiscence of the floor of ME, venous blood = bluish color behind the drum.



3. Carotid aneurysm:



(Artery = red color), but its wall contains venous plexus with venous blood.

venous or arterial blood .. علي حسب مين أكثر هتبقى
الreddish or bluish drum

4. Glue ear (secretory OM):

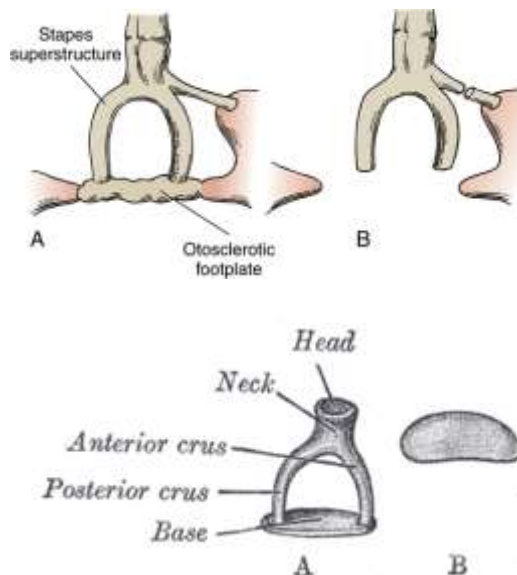
Mucoid secretion (greyish in color) .. bluish and grayish are alike.

5. Glomus tumor:

Like carotid, according to the venous blood content.

but mainly reddish للأمانة.

OTOSCLEROSIS



اكتبوا جميعها تيبس عظمة الركاب ..

الركاب ده حاجة كده بنحطها علي الحصان، اللي انت بتحط رجلك عليه عشان تنط علي الحصان ده اللي هو الstapes.

الركاب ده normally الfootplate بتاعته بتتحرك في الoval window.

الstapes مكونة من جزئين كبار:

جزء اسمه الfoot plate .. القاعدة اللي بتسد الoval window .. وجزء اسمه الsuper structure ده اللي هو الsuperior crus ..

إذن الstapes دي عندي جزئين: superstructure .. and foot plate

اعمل حسابك في حاجة، لما الصوت بيهز الdrum بتهز الmalleus اللي بتهز الincus .. يروح الfoot plate

plate داخل لجوه الoval window وطالع، داخل وطالع، يقوم الperi lymph بتهز، تقوم تسمع. الoval window يدخل لجوه والround window يطلع لبره، يعني آسف في التعبير الfoot plate

عامله زي طبة السبابة، قفل لي شباك المياه وكاوتش عمالة تروح وتيجي.
 يعني ده joint فيه حركه رايحه جاية بس فيه كاوتشة بتمنع ال perilymph إنه ينزل.
 طب افرض الطبة بتاعه السبابة دي صدت؟ لا هتروح ولا هتيجي، حصلها ankylosis ..
 (new bone formation) ثبتها في مكانها، لا عادت بتروح ولا بتيجي، هنعمل أي نوع من ال deafness؟
 هنعمل conductive hearing loss ..
 مع ان ده inner ear disease وال inner ear دي اللي هي ال otic capsule ..
 طب ايه اللي كون العظم ده اللي ثبت ال footplate في ال oval window؟ معرفش.
 يعني انت مثلا عندك حاجه اسمها ال elbow joint وفيه space ما بين العظمتين، جه في مره ال space
 ده اتملي عظم حصله ankylosis .. لا عاد بيروح ولا عاد بيجي. وده بالظبط اللي حصل في ال stapes .. لا
 عادت بتروح ولا عادت بتيجي.

نيجي بقى لموضوعنا النهاردة:

Otosclerosis

عظمة الركاب تبيست في مكانها .. ده بيبقي hereditary disease يعني trans familial
 باباك كده، عمك كده، مامتك كده، اختك.
 في أكثر من 50% من الحالات بتدي positive family history .. هو اكر من كده علي فكره كمان.
 بيبقي hereditary و localized .. وعلي فكرة يا ولاد ده disease of human species .. مايجيش لا
 animal وبيجي أكثر في ال Caucasian people بس عندنا موجود في مصر.
 بيبقي في ال otic capsule اللي هي ال inner ear .. لأن ال oval window ده خرم في ال inner ear
 وال footplate اللي قافله ده هو اللي اتعظم وحصله ossification ..
 يكون characterised by replacement of normal compact bone by spongy bone ..
 اسمه الثاني otospongiosis.

لو واحد ال femur بتاعته اتكسرت .. كلام الباثولوجي بتاع السنه اللي فاتت.
 العظمه اتكسرت ، ايه بقي اللي كان بيتكون هنا؟ اسمه ايه؟ callus ..
 دي عبارة عن osteoblasts كتيره و thick و high vascularity ..
 thick بال cellularity and vascularity.
 يبقى ال osteoblasts تتكون ويجهلها vascular buds ونسميها callus .. وبعدين later on يحصلها
 maturation & remodelling، وتبقي mature bone ..

كذلك ال otosclerosis بتبقى spongy bone الأول وفيه cellularity وبتبقى حمرا ليه؟ **عشان** ال **vascularity** ..

later on يحصلها remodeling ويبقى لونها أبيض.

أنا عاوز أقول انها 2 stages: **active and in active**:
لو العيان جالك في ال active stage هتلاقى الطبلة لونها أحمر لان اللي وراها أحمر والطبلة شبه شفافة.
يبقى نقول ثاني:

A hereditary disease characterized by replacement of compact bone by spongy bone (which means increased cellularity, vascularity and thickness).

cellularity يعني فيه osteoblasts كثير، ولما تزيد يعني ثبتته في مكانها سواء active or inactive ..
فهي ثبتت في مكانها .. والسبب unknown .. لكن انت قلتلي في ال definition إنها hereditary .. و فعلا it may be hereditary ..

Types:

هيسألك في الشفوي يقولك انواعها ايه، قوله stapedial type هي ال commonest type مع إن الكلام ده غلط، بس أنا عاوزك تقوله كده. ال stapedial type is the commonest type .. حوالين ال footplate of stapes اللي ثبتت في مكانها فتؤدي إلي conductive hearing loss.

هل يا دكتور ينفع العظم اللي اتكون ده يتكون جوه ال cochlear duct؟ آه، ويسد ال cochlear duct .. يسده خالص ويبقى اسمه cochlear type .. حصلت جوه ال inner ear لأنه disease of the inner ear ..

ما تعملش conductive وإنما تعمل sensory neural hearing loss لأنها سدت ال cochlear duct وبتطلع enzymes تدمر ال neuro epithelium، يبقى sensory neural HL وده طبعا rare ..

فيه بقي نوع mixed .. تحصل هنا وهنا cochlear and stapedial ..
تقوم تعمل mixed hearing loss .. علي فكرة ده ال commonest type علي مستوي الدكتوراه والماجستير، أما علي مستواك انت في سنه رابعة ال stapedial type is the commonest type.

حد ييسأل: ليه حصل vertigo ؟

الدكتور بيجاب: حصل vertigo علشان هو لما حصل جوه ال cochlea بيطلع enzymes تدمر ال neuro epithelium وتعمل irritation and destruction .. بتاع كله بقي.

Incidence:

هو usually bilateral وبيبقى unilateral في 15% بس من الحالات.

ودي ال problem solving اللي بتجيك، هيقولك bilateral deafness and tinnitus .. أنا شوفتها unilateral في حالات معدودة.
.. more common in females

هيسألك في الشفوي هي more common في مين؟ هتقوله more common in females ..
هيقولك ليه؟ أنا مبقولش only .. أنا بقول more common ..
إذن more common في الستات ليه؟ عشان ال pregnancy hormones بت activate ال otosclerosis.
خلي بالك بيجي في ال middle age 25 او 30 سنه مش بتيجي في ال old age.

كل ده مهم علشان ال problem solving اللي بتيجي ..
جات السنه اللي قبل اللي فاتت .. قالهم female patient عندها 35 سنه عندها bilateral deafness
.. with tinnitus ال examination وضحت normal intact tympanic membrane ..
خلاص تبقى otosclerosis. هو فيه infection هو فيه perforation ؟ لأ .. فهمت الكلام؟

Clinical picture:

Symptoms:

3 حاجات:

deafness و tinnitus .. و vertigo في ال cochlear أو ال mixed.

اوعي تغلط وتقول discharge لأن ال ear أصلا dry وال drum is intact ..
ال deafness بيكون bilateral and progressive و associated with paracusis willicii phenomenon.

ركز معايا .. أنا وصاحبي كنا ماشين في شارع النيل، أنا عندي تقل سمع اللي هو otosclerosis .. طول ما
احنا ماشين في الشارع هو عمال يكلمني وأنا عمال اقله ايه؟ علي صوتك! بسبب ال otosclerosis. لحد
مارجلنا خدتنا لسوق النيل وده زحمه جدا جدا، صاحبي وهو بيكلمني طبعا هيعلي صوته علشان أسمعه
في الزحمه دي.. فأنا اتبسّطت أوي.

So, Hearing is better in noisy places، مش علشان حاجة ولكن عشان اللي جنبني هيعلي صوته
هتعترضوا وتقولوا ما ده في كل ال conductive deafness، هقولك صح .. الصوت العالي هيثير ال
stapes بالعافية .. ولكن هو اتوصف في دي بس.
وعلى فكرة بيتسئل شفوي، قولي يا ابني يعني ايه paracusis willicii phenomenon ، قوله
Hearing is better in noisy places.

عمله tinnitus لأن مفيش deafness من غير tinnitus ..
وعنده vertigo في ال cochlear type and mixed type .. وتكتب جنبها rare ..
يبقي عندك في bilateral deafness and tinnitus ← problem solving وكل حاجه تانية

.normal

Signs:

نيجى بقا لا examination .. هحطله ال otoscope .. اوعى تغلط وتقول هلاقي discharge فى ال external canal !!

هشوف ال drum .. هل هى perforated؟

لا دى normal and intact وال cone of light باين وكل حاجه ، نادر أوى ان العيان يجيلك فى ال .. active stage

FLAMINGO PINK BLUSH

فى ال active stage بتبان حمرا ..

حمرا بلون ايه؟ بلون طائر الفلامنجو الأحمر وده طائر فى امريكا الجنوبية والعالم الى شاف ال drum مكنش يعرف غير الطائر ده فوصفه باسم الطائر.

طيب الحالة دى هنشوفها بنسبة كام؟

بالأمانه هتشوفها بنسبه لاتتعدى ال 1% .. بمعنى كل ال problem solving

الى هتجيلك هتقول normal drum .. دا very rare إنك تلاقيه Flamingo .. Schwartz sign .. red in color.

هى الطبله الى حمرا ولا الى وراها هو الاحمر؟ طبعا الى وراها هو الاحمر فبانت حمرا.



الشوكه الرنانة: هيسمع اكر بال air ولا bone؟ على حسب، لو conductive HL الى هو stapelial type هيسمع اكر air or bone؟ طبعا .. انما لو sensory neural HL هيبقى الاتنين منيلين، يبقى كدا الشوكه الرنانة هتبينلى اذا كان conductive or sensory neural HL على حسب النوع cochlear or stapelial .. وطبعا الشوكه الرنانة مش هتبين ال mixed ..

Investigations:

إيه هى ال investigations الى ممكن تعملها فى الحالة دى؟!

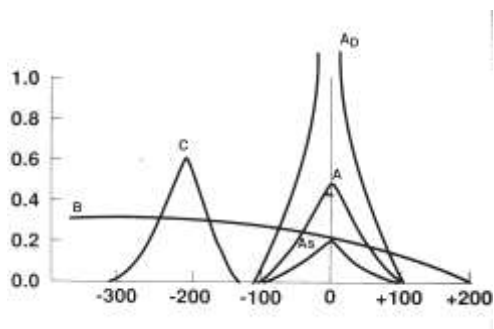
اوعى تغلط وتقول culture and sensitivity لأنه اصلا مفيش discharge .. مفيش infection ..

هعمله pure tone audiometry أو مقياس سمع: على حسب، لو stapelial يبقى conductive HL .. لو cochlear يبقى sensory neural HL وده rare .. ولو mixed يبقى mixed وهنا بقى ده بيبيّنلى ال mixed.

اعمله tympanometry .. مين الشاطر الى هيجاونى على السؤال ده؟ ال tympanometry هيبان ايه؟

هيبان As curve .. فاكرين ليه؟ لإن الطبله.stiff ..

ال stapes ثابتة فى مكانها، فلما اجى اطلع sound pressure الطبله المفروض اول ما الصوت يقع عليها صوت تدخل جوه وترجع تانى.



طيب ياترى هنا هتدخل لجوة طبيعى ولا هتبقى limited؟ طبعا limited .. هتدخل لجوة بسيط اوى. يبقى إذن الى بيرسم ال curve هيرسمى curve واطى جدا، دخل بسيط وراحت نازله. فى العادى بيدخل جامد وينزل جامد.

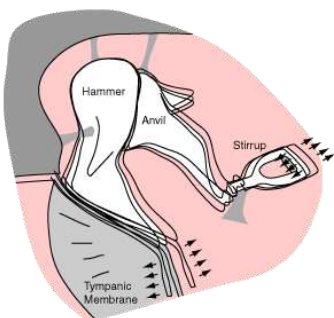
يبقى As .. ليه A ؟ لان الضغط بيكون normal وال Eustachian tube طبيعية.

و s ليه؟ s يعنى stiffness .. يعنى stiff drum .. أو stunted يعنى curve قصير ..

نيجي للstapedial reflex ..

يعنى ايه acoustic (stapedial) reflex ؟ هات صفحة 55 ..

فوق الكيرفات على طول فى حاجه اسمها acoustic (stapedial) reflex .. الى هو ايه؟



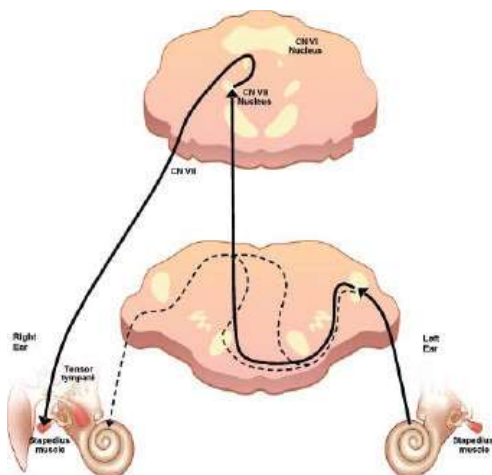
هو ربنا خلق ال stapedius الى هى العضلة ليه؟ علشان لما تسمع صوت عالى ت contract .. طيب انت ودنك بتسمع بالعصب نمرة كام؟ نمرة 8 الى هو vestibulocochlear nerve .. يبقى سمعت الصوت بالعصب التامن وراح للمخ.

طيب ازاي ال stapedius بت contract ؟ بتروح باعثة impulses لا facial الى بيغذى ال stapedius

تقوم واخده بالها، الحقي دى قبله بتفرقع! تروح مفرمة،

يقوم ال vibration بتاع ال drum يقل، ده اسمه ايه؟ stapedial reflex.

ال afferent هو العصب التامن وال efferent هو العصب السابع ..



افرض أنا دلوقتى ندهت عليك .. هتسمعى بأنهى nerve ؟ بالعصب التامن، إنما أنا زعقتك بصوت عالى، يبقى لازم impulse بتروح عن طريق ال facial nerve لا stapedius علشان ت contract علشان الطبله متفرقعش.

لو عندك العصب التامن تعبان هل ال stapedius هت contract .. خد بالك العصب التامن تعبان يعنى انت مسمعتش الصوت، يبقى لا طبعا .. ما انت مسمعتش الصوت.

طيب لو ال facial nerve هو الى تعبان او مشلول، هل ال stapedius هت contract ؟ برضو لا لان ده

هو العصب اللى بيغذيها .. يبقى سواء ال afferent or efferent بايظ يبقى خلاص ال reflex هيبقى lost.

طب إيه رايبك لو ال stapes كانت fixed وال stapedius كانت contracted عادي، ده هياثر على reflex؟! آه، هقولك ليه.. افرض ال elbow joint كان fixed يعنى حصله ankylosis وال biceps بقت contracted .. هل هتحركه؟ لا.

يبقى ال stapedial reflex بيبقى lost فى 3 situations:

- 1- لو انت مسمعتش اللى هو severe sensory neural hearing loss.
 - 2- ال facial paralysis لان ال stapedius كده هتكون مشلولة.
 - 3- لو ال stapes كانت fixed .. لما ضربنا مثال بال biceps اللى ماحركتش ال elbow .. نفس الكلام ال stapedius مش هتقدر تحرك ال stapes .. اى إنها مثبتتهاش فى مكانها .. هى already ثابتة بس مازادش الثبوت .. يبقى ده no response لان ال joint بيكون already fixed ..
- الطبيعي احنا بنحسب ال stapes بقت fixed ولا لأ وال contractility بتاعة ال stapedius ازاي؟ إن وأنا بديله صوت عالي بشوف ال drum بقت stiff ولا لا ..
- انا لو اديتك صوت عالي و ال drum بقت stiff يبقى كده حصل contraction لا stapedius راحت مثبتة ال ossicles فى مكانها ..
- لكن لو اديتك صوت عالي وال stiffness بتاعة ال drum مفترقتش، يبقى حاجة من ثلاثة:
- 1- مسمعتش الصوت العالي.
 - 2- ال facial مشلول.
 - 3- ال joint كان fixed فمفترقتش.
- يبقى ده loss of stapedius reflex or no response ..

Differential diagnosis:

يعنى إيه؟

كان حد سألنى من شويه سؤال لذيذ، بيقولى يعنى يادكتور لو معندهاش حاجة خالص بس عندها deafness and tinnitus وال drum سليمة كده اقول otosclerosis؟

روحنا حاطينله لما يكون فيه deafness and tinnitus وال drum سليمة إيه ال diseases اللى تعمل كدا غير ال otosclerosis .. يبقى دى اسمها differential diagnosis.

إيه ال diseases اللى بتعمل كدا؟

خلى بالك مفيش ال acute otitis media فيها earache .. لكن ال secretory otitis media مفياهش (earache) pain .. يبقى ده احتمال .. انا عاوزك تكتب جميعها ان فيه bubbles وال hair line

في ال OM secretory .. ولكن فيه بردو deafness, tinnitus and intact drum.

كمان ال **adhesive otitis media** .. عاوزك تكتب جنبها حاجة: severely retracted drum .. حصل adhesions فاكرو؟ طيب وال ossicles؟ ال ossicles مش بتتشاف اوى، ال drum هي اللي بتتشاف، خلاص؟

كمان حاجة اسمها **congenital stapedial fixation**.

يعني إيه؟ يعني otosclerosis؟ اه، بس مولود بيه .. اما ال otosclerosis ده disease بييجى امتي؟ middle age.

اذا هناك فرق بين ال otosclerosis وال congenital stapedial fixation .. الاخيرة دي بتيجي since birth .. يعني ده مولود بال fixed joint .. اما ال otosclerosis بييجى في ال middle age.

وال **tympanosclerosis** .. دي بطشة بيضة كبيرة ثبتت كل ال ossicles في مكانها وفي ال drum، فاكرو؟ ال tympanosclerosis patch دي fibrosis على ال drum بيبان ابيض، فبقت كل ال middle ear fibrosed .

وفيه كمان مرض اللي هتاخده في الرمد اسمه **osteogenesis imperfecta** .. ده syndrome باجماعه، osteo يعني عظم، و genesis يعني تكوين و imperfecta يعني مكنتش perfect ..

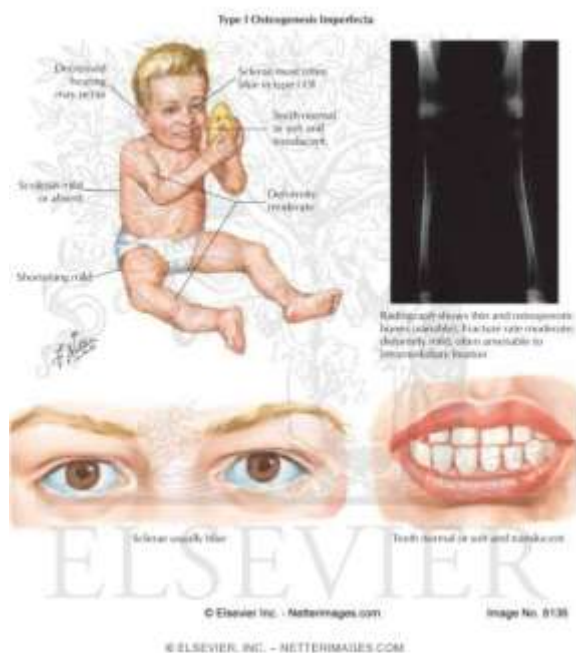
normally إيه اللي ماسك العظم بتاعك؟ وليه العظم بتاعك very hard والجلد رخو soft؟

لأن فيه ماده اسمها collagen وال collagen bundle بدى او الشبكة بتاعتها في العظم بتكون قريبة من بعض جدًا وهى دي اللي عاملة ال skeleton بتاعك .. علشان كذا بيكون hard .. والجلد بتكون فيه المسافات واسعه فتلاقى ال skin بقي طرى.

في الحالة دي ال collagen bundle دي حصل فيها defect .. ده في ال osteogenesis imperfecta ..

فيه defect في ال network of collagen بمعنى إن ال sclera بتاعتك دي ال collagen bundle بقت واسعه فبيئت ال choroid plexus فالعين بانيت زرقا (bluish sclera) ..

وده هيبقى واحد من الأمراض تحت عنوان ال differential diagnosis بتاع ال bluish sclera في الرمد.



يبقي الـ sclera بانت زرقا ليه؟ علشان بينت الـ venous plexus اللي تحتها اللي هي الـ choroid plexus مزرقه..

ومعاك برضو فى الحالة دى multiple fractures لان المسافات بين الـ collagen bundles وسعت فالعظم بقى ضعيف وبقي سهل يتكسر، يعنى مثلا صوت عالي ييجى بقوم كاسر الـ stapes ولما تتكسر تـ heal by ايه؟! ..

بالـ callus فتثبت فى مكانها .. يبقى تعملـ conductive hearing loss ..

يبقى الـ osteogenesis imperfecta فيها 3 حاجات:

.. fracture of stapes and callus formation علشان conductive deafness

و multiple bone fractures وده طفل لان ده congenital syndrome ..

.. Bluish sclera

Treatment:

العلاج بتاع الـ otosclerosis ايه؟! ..

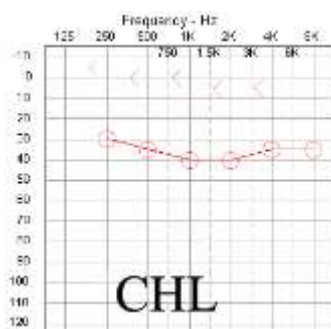
no treatment لو لقيت الـ air-bone gap اقل من 20 dB ..

هو الـ normal threshold كام؟ 0 dB وانا عند 0 dB إذن أنا perfect ..

الـ 0 dB ده اللي هو حد سمع كويس اوى اوى فأطلقنا عليه 0 dB .. حد سمعه 10 dB يبقى normal .. 15 dB يبقى normal .. عند 25 dB لا ده بقي يبقى abnormal .. عدى الـ 20 والـ normal لحد 20 dB .. وفيه ناس بتقول 25 dB.

فالـ hearing range بتاعنا لحد 20 dB .. زى ماضط الدم ليه range ..

يبقى واحد عند 0 وواحد عند 10 وواحد عند 15 وواحد عند 20 .. كل دول normal .. ولو زاد عن 20 يبقى abnormal .



مين اللي هيقع فى الـ conductive deafness الـ bone ولا الـ air؟

الـ air طبعا هو اللي هيقع.

نفترض ان انا سمعى كان normal عند 0 dB والـ air and bone

عند الـ 0 dB ووالى الـ otosclerosis هيقع مين الـ bone ولا الـ air؟

هيقع الـ air طبعا لان الـ conduction قفل فالـ air راح واقع ،

هما فى الاول كانوا الاتنين عند 0 .. دلوقتى الـ air بقي عند 10 بس

still normal .. بس العيان حاسس ان فيه تغير، بيقولى انا عندى تقل سمع يادكتور، اجيب مقياس

السمع الاقاي الـ air-bone gap كام؟ الاقاي الـ air بقي 10 dB .. اقوله قوم رَوِّح مش هتستفيد من

العملية لانك still فى الـ normal range ..

كونك حاسس إن سمعك تقيل عن الاول فده لإنك كنت فى الأول perfect 100% لكن انت زيك زى

بقية ال individuals.

طبيب إيه رايك لو ال bone فضل عند 0 وال air وقع عند 25 ؟ كده بقي conductive deafness والفروض تعمل عمل عليه لانه كدا دخل فى ال abnormal.

هقربها لك .. لو واحد ضغطه 120/80 ماشي ؟ ده normal وبعدين ضغطه على بقي 140/90 .. هل ده تديله antihypertensive drug ؟!! لا لان ده still لسه normal .. طب ضغطه بقا 150/100 ؟ لا كده بقا abnormal والفروض ياخذ علاج لانه بقا abnormal .. يبقى اذا لو ال air-bone gap اقل من 20 dB فهو still in normal range .. يبقى عمليتى مش هتحسن حاجه لان إيد الدكتور مش زى خلقة ربنا.

Surgical treatment:

الموضوع ده جه كتير على فكرة ومهم.

Stapedectomy:

يعنى ايه؟!

بتوع العضم دلوقتى بقوا يعملوا حاجه لذيده اوى .. ال elbow joint باظ، يشيلوه ويحطوا بداله elbow صناعى، ال knee باظ يشيلوه ويحطوا صناعى، من زمان واحنا بنعملها من قبلهم، كنا بنشيل ال stapes اللي باظت ونحط مكانها stapes صناعية.

ايه بقا ال stapes الصناعيه دى؟

ال stapes دي جزئين، ال footplate اللي قافل ال oval window .. و ال super structure .. يقوم يشيل ال super structure .. ياعم ده مفيش فيه مشكلة، مش مهم اني اشيل ال super structure .. وبعدين يروح عامل إيه؟؟ يروح خاتم ال footplate ويقوم مركب teflon piston .. حاجه صناعيه من هنا لحد ال perilymph ..

اولا ال foot plate دى عضم ولا مش عضم؟!

عظم، متغطى من بره بـ periosteum ومن جوه بـ إيه؟! بـ endosteum .. اروح جاى خاتم



ال periosteum وخاتم العظم، ينفع اخرم ال

endosteum؟! لا لان فيه perilymph .. لو اتخرم

منك يعتبر complication للعملية ويجيله

perilymph fistula و vertigo و sensory neural

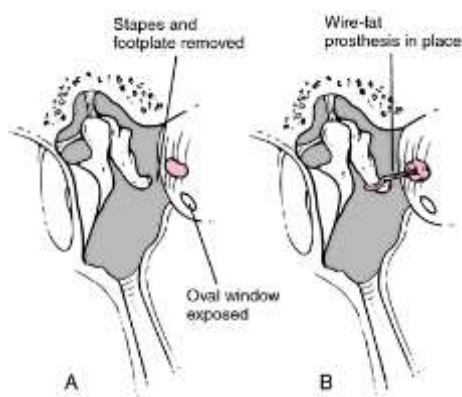
..hearing loss .

أروح جايب ماده inert لاتتفاعل مع الجسم اسمها

teflon .. معموله بشكل معين اسمه piston فسميناها

teflon piston .. وال piston ده بتاع السررنجه او ال piston بتاع المسدس يروح وييجي.

هنحطه بين ايه وايه؟ بين الخرم الى عمله (بس خد بالك مجيناش جنب ال endosteal layer) وبين ال long process of incus. يقوم الصوت وهى جاي يهز ال malleus فتتهز ال incus تهز ال piston تهز ال perilymph ..



قبل ما اخترعوا ال teflon piston كان فيه wire and fat سبكه بيحطوها من هنا وشويه fat يحصله fibrosis مع الوقت ويبقى hard tissue ويبتدى يحرك ال perilymph ..

ماينفعش يشيل ال foot plate كلها .. دى عمله major .. دى حاجه microscopic .. إنه يشيل ال footplate كلها دى حاجه اسمها platectomy لانها plate .. دى لما تكون كلها otosclerotic focus متحجرة فانت مضطر ، وال results بتاعتها very bad بس انت مضطر لهذا .. و sometimes

انت متعملش العمليه لو لقيت كلها otosclerotic focus .. تعظمت خلاص ، يبقى انت متعملش العمليه ، مينفعش تتعمل.

ازاي يشيل ال footplate كلها؟ دى صعبه جدا. طيب تشيل ال footplate كلها وتحط مكانها ايه؟! كمان ال incidence of perilymph fistula هيكون عالى جدا .. لو انت عملت خرم صغير وتسبب فى عمل perilymph fistula .. دى كانت ال stapedectomy.

Medical treatment:

وهو sodium fluoride ..

مسألتش نفسك فى يوم هما ليه حطولك فلوريد فى معجون الاسنان؟! مسألتش نفسك ليه هما حطولك فلوريد فى مية النيل؟!!

الميه الى بنشربها دى فيها فلورين ومعجون الاسنان فيه sodium fluoride لان الفلورين او الفلوريد بيعمل maturation of bone .. طيب مانا عندي فكره ، ادى العيان sodium fluoride يقوم ال spongy bone stage الى عماله تكبر ويتحول تبقى active اول ماخذ ال sodium fluoride هتخليها mature وال maturation ده هيوصلها لا inactive stage وتقف لغاية هنا.

إذن ال sodium fluoride ده ما بيعالجش ، ده بيوقف ال process .. بيعمل maturation لا spongy bone الى عماله تكبر تكبر دى ، يقولها اقفي لغاية هنا ..

ده ال sodium fluoride .. وعلى فكره مش موجود فى مصر وممنوع دخوله بقرار من وزارة الصحة الا اذا انت جيبته على حسابك ، تبعت للشركات بره فى السعودية بقي وبتاع لأن ده ليه مشاكل كبيرة جدا فممنوع دخوله مصر الا اذا انت جيبته individually كده هتدخل بيه عادى لانهم ميعرفوش هو ايه ده ، انما استيراد كميات فده ممنوع.

طبيب ليه يادكتور؟!

operation (stapedectomy) is contra sodium fluoride ده يستخدمه لما تكون ال indicated، لإن ال sodium fluoride ده لو اخدته واحده حامل الجنين هيحصله fluorosis .. كل البيبي هيبقى عضم، ال sodium fluoride ده بيعمل peptic ulcer بنسبه عاليه اوى، وممكن يعمل للكلية fluorosis ويحصل renal failure، يعني بيعمل شوية مشاكل علشان كده هو مش approved من وزارة الصحة. بس الدولة اللى بتحطه فى المية او فى معجون الاسنان، حتى قدماء المصريين أجسامهم لسه متحنطة لحد دلوقتى فأكد كانوا بيستخدموه.

يبقى بنستخدمه إمتى؟!

لما تبقي ال operation is contra indicated، بمعنى انه لو جالك فى ال active stage ينفع تعمل ليه عمليه؟!!

لا، لو جيت عملتله عمليه هينزف .. مش هينزف لدرجة الموت يعنى لكن هينزف لدرجة ال field بتاعى ميبقاش dry فمش هعرف اعمل العمليه من كتر الدم، خلى بالك لو فيه دم فى ال middle ear انا معرفش اشتغل ولو فيه نقطة دم دخلت جوة ال inner ear فال inner ear باظت. يبقى لو positive Schwartz sign اللى هى active stage تديله sodium fluoride، الناس اللى بره بتعمل كدا، لو العيان جاله فى الحاله ال active بيدوله sodium fluoride لحد مايبقى inactive وبعد كدا يعمل العمليه بعد سنة مثلا.

طبيب لو cochlear type أعمله stapedectomy؟!
هى ال stapedectomy بتتعمل لأنهى نوع؟! ال stapedial طبعا .. يبقى لو cochlear type اديله sodium fluoride.

نيجي لا hearing aid أو السماعه .. لو حد جاله severe sensory neural hearing loss مينفعش اعمله عمليه ولكن اركبله سماعة وهناخد السماعات بالتفصيل بعد كدا.

خد بالك ان لو ال operation كانت contraindicated فاحنا هنا بنركب سماعه على طول مش غلط يعنى بما ان ال sodium fluoride مش مسموح دخوله.

هات صفحه 61 ناخذ بقية ال stapedectomy ..

ايه ال stapedectomy ده ؟!

عبارة عن إن أنا بشيل ال super structure اللى هو ال crura وال head .. واسيب ال foot plate .. واعمل ايه فى ال foot plate ؟ أخرمه، اشيل منه جزء partially واجيب teflon piston احطه بين الخرمة اللى خرمته وبين ال long process of incus.

الشيء اللى بيتركب ده ايا كان اسمه teflon piston او what ever بقي بيكون prosthesis .. الكلمه دى معناها شيء صناعى بيتركب جوه الجسم، ايد صناعيه بقي رجل صناعيه ايا كان، يعنى ممكن يسالك فى الشفوى بتركب ال prosthesis ده بين ايه وايه؟ تقول بين الخرم اللى عملته وبين ال long process of incus .. او ممكن يبقى fat and wire زى ما قولتلك .. مع ال precaution اللى هو ال endosteal layer لازم تفضل intact ..

Indications:

لو stapedial type عامل conductive hearing loss يعنى air bone gap اكثر من 20 dB. بالمناسبة ال teflon piston ده ليه كذا شكل .. الدائرة دى بتفتح وبعد ما اركبها على ال long process of incus تقعد تقفل بالتدريج بال recoil ..

Anesthesia:

تتعمل general او local anaesthesia .. بس نصيحة مني in general مهما كان ال branch بتاعك جراحة ايه اوعي تعمل عمليه لواحد ست local .. حتى لو مبتوجعش هتقعد تصوت .. لازم تبين انها بتتوجع وانها بتعمل عملية وبتاع، فبتبقى حاجه مزعجه اوي.

Incision:

جميع عمليات الودان بفتح ورا الودن post-auricular incision. طبعا ال myringotomy ماكتتش بفتح خالص، وكنت بستعمل myringotomy knife. جميع عمليات الودان أقصد بيها tympanoplasty, cortical & radical mastoidectomy ..



إلا ال stapedectomy .. ليه بفتح من قدام أحسن؟ اولاً ال oval window ده ورا في ال middle ear ولا قدام؟ ورا، إذا لو فتحت من ورا مش هتشوفه، مش لازم يبقى فيه angle؟ ما هو ورا افتح له من قدام عشان ابص، الباقي افتح من ورا عشان ابص من ادام احسن. من ادام فين بقي؟ هو لما يسألك فى الشفوي متقولوش ادام ولا ورا قول اسم ال incision طول و ده ببيجي MCQ كذا مره.

يبقى هنا اسمها end aural أو permeatal incision. العيال بيقروها فى الامتحان subdural وبينسوا end aural incision دي خالص كتير اوي!

ايه end aural دي بقي؟

لو حطيت ايدك علي الاuricle فوق الtragus .. ما بين الtragus والhelix حته مفيش فيها
cartilage اسمها incisora terminalis ..

افتح فيها وسّع قناة الودن علي الآخر ودخل اعمل اللي انت عايزه. ده اسمه end aural incision.

طب ينفع يا دكتور واحد او واحده قناة ودها واسعه already ادخل ع طول من قناة الودن؟ اه من غير
ما تفتح، طب كونك تدخل من قناة الودن اسمها ايه؟ اسمها per-meatal ..
يبقي يا اما end aural incision او per-meatal ..

مش هنشرح details اكر من كده، طبعا المفروض بعد ما تدخل من قناة الودن بتاخذ incision فوق
الannulus وترفعه كله زي الشراب و تدخل .. مش عليك باقي ال technique.

Contraindications:

لخصتها في كلمة $C^1S^2O^2M^2 + \text{Pregnancy}$..

1. Pregnancy:

ليه لو جت لك واحدة حامل أو lactating متعملهاش stapedectomy ؟ لأني قلتلك ال pregnancy
activate .. استني لما تولد وتبطل رضاعة واعمل لها العملية.
استني لما تبقي mature .. متعملهاش وهي active عشان ميقاش فيه bleeding ..
وعشان كده هو اكر في ال females عشان ال pregnancy hormones بت induce و ت activate ..
هيبيقي vascular فيه دم فمعرفش اشتغل، عشان ال vision ..

2. Children:

طفل جاله otosclerosis .. كان مولود normal بس جاله عند 10 سنين .. تعمل له ايه؟ تعمل له
stapedectomy؟ لا لان غالبا هترجع لانه بي grow.

3. SNHL:

واحد ال nerve بتاعه تعبان، تعم له stapedectomy ؟ طب ما السلك اللي بيوصل الكهربي تعبان،
هتصلح له ال conductive hearing وهو عنده sensorineural HL يبقى ما استفدش بحاجة.

4. +ve Schwartz sign:

تعمل له stapedectomy ؟ ايه +ve Schwartz sign دي ؟ لما يبقى recurrent active .. يبقى لأ.

5. Old age:

عيان عنده 70 سنه تعمل له stapedectomy ؟ لا .. فيه حاجه اسمها senile deafness .. مين جده

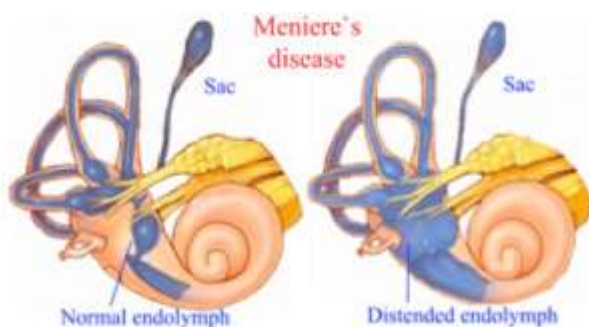
سمعه اخباره ايه؟ استحالة يبقى طبيعي، لازم يبقى ضعيف، دي حاجة اسمها presbycusis .. pres
يعنى senile و acusis يعني سمع ..
يعني في العواجز كلهم ال nerve ضعيف أو degenerated .. تيجي تقول له صباح الخير يا جدو وانت
نازل ولا الهوا ولا يسمعك، تقول ده مطنشي، لا مش مطنشك ده مش سامعك.
في old age متعملوش العملية لان عنده already ال nerve ضعيف ..

6. Only hearing ear:

يعني ايه ال only hearing ear؟ واحد ودنه دي ميتة بقالها سنين مثلا، عنده SNHL .. وودنه الثانية اللي
عايشة اللي هو معتمد عليها جالها otosclerosis يعني conductive HL .. تجازف وتعمل له
stapedectomy؟ مش ممكن يجيله hearing disturbance من العملية تقوم تقضيله علي دي فكه
الأتنين اتقضي عليهم؟!

فيه ناس بيعملوها حديثا .. يقولوك لا هو مش عايز يمشي بسماعة، بس احنا بنقول الكلام الكلاسيكي،
طالما دي ميتة ودي جالها otosclerosis ركبلة سماعة ومتجازفش لان لو حصل فيه SNHL تبقي مصيبه
.. hearing aid is preferred اذا.

7. Meniere's disease:



واحد عنده otosclerosis و جاله Meniere's disease .. ده بيعمل ايه؟ SNHL ..
endolymph زاد وطالما زاد يبقى البالونه دي
اتنفخت اللي هي ال membranous labyrinth ..
تيجي تعمله stapedectomy هتنفخه هيفرقع
ولأن عنده sensorineural element فمش
هيستفيد حاجة، وال Meniere's disease ده
هناخده بالتفصيل إن شاء الله ..

7. Medical contraindication:

عنده chest or heart trouble ومش عارف تبججه .. بس دلوقتي بينجوه local anaesthesia ..

Complications:

أي عملية من الشعر للرجلين ال complication رقم واحد injury .. يقول لك وانا بعمل مثلا
inguinal hernia عملت injury لا inguinal nerve.

إذا لو انا عملت injury to endosteal layer واخرمت يحصل perilymph fistula .. يجيله SNHL و
.. vertigo

لو انا عملت more conductive hearing loss = injury to long process of incus

بلاش اعمل injury .. ممكن يكون ال prosthesis انزحلق من على ال process of incus .. علشان كده يا ولاد بعد ما بعمل stapedectomy بتابع العيان .. لو انت شغال حمال او عيال غير شغلك لان لو انت بتشيل حاجه ثقيله بالstraining ممكن ال prosthesis يقع .. وبالتالي ممكن يحصل slipping of prosthesis او injury to long process of incus

ايه اكثر nerve في ال middle ear ممكن يتعور في العملية؟
chorda tympani .. ده جوا ال middle ear space .. و ساعتها العيان ماعادش يستطعم كويس من ناحيه واحده من لسانه .
يبقى injury to chorda tympani وده اكثر nerve ممكن يتأثر.

امتي ال facial nerve يتعور؟ صعب جدا لان العملية عند ال oval window وال facial nerve موجود جوا ال bony canal بتاعته .. عمره ما يتعور الا اذا كان ال bony canal dehiscent وال nerve باين .
كابل التكييف ماشي في ماسوره فوق الباب ، الماسورة هنا مش موجوده فالكابل دلدل على الباب ، جيت افتح الباب قطعت الكابل .. ال facial nerve ماشي كده horizontal جوه ال bony canal في ال medial wall of ME

فاذن ال facial عمره ما هيدلدل إلا لو كانت ال bony canal دي dehiscent .. و ده rare .. مره واحده شفتها في حياتي و مكانتش حالي .. كانت حالة حد من الأساتذة ونادانا نتفرج عليها لأن دي كانت very rare .. طبعا مكملش العملية لأن ال facial كان على ال oval window .. فالكلام الكلاسيكي أوي متعلمهاش وركبله سماعه .. ممكن أعملها بس العيان هيطلع بـ facial nerve paralysis .. اسبوعين ثلاثة وبعدين هيبخف بس لازم تمضي العيان على consent.