

CONTENTS

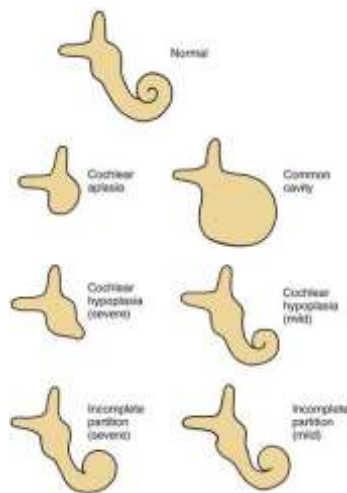
Diseases of the inner ear	2
Meniere's disease	12
The facial nerve	31
Symptoms of ear diseases	58
Audiology	96
Operations of the ear	109

Flash Notes

Diseases of the inner ear

اي disease في اي organ بيكون ايه؟ اما congenital, traumatic, inflammatory ، miscellaneous ، neoplastic

Congenital:



ال cochlea كام turn ؟ 2,5
لو مفيش cochlea خالص، مولود من غيرها، اسمها Michel's malformation, cochlear aplasia (ميشيل مش مايكل)
لو موجودة بس صغيره، اقل من 2,5 turn ، cochlear hypoplasia أو Mondini's malformation.

ايه الفرق بين disease ، syndrome ؟ syndrome يعني متلازمه،
معاه حاجات ثانيه.

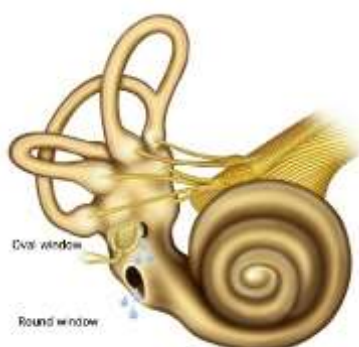
short + Mondini's syndrome born with 1 turn or 1.5 turn
organ of corti

كل طول في ال 2.5 turn دول مختص ب tone معين، لما تقل ال
turns كدا فيه frequencies مش هيقدر يسمعها.

Traumatic:

Acoustic trauma, noise induced hearing loss:

لما صلاح كان ماشي وجه اتوبيس مشغل السارينه في ودنه، دا التلوث السمعي.
يشتكي صلاح من طنين في ودنه وان معادش بيسمع، ممكن تستمر معاه وممكن تبقي مؤقت.



فيه mechanical trauma اللي هي perilymph fistula:

ممكن تبقي accidental في ال fracture base of skull .. انهو
نوع بقا؟ - transverse

او post-surgical بعد عمليه stapedectomy .. بتخرم ال

oval window ، يعمل perilymph fistula ، حطينا ال temporalis fascia وال fibrin glue ولزقناها لحمنها.

ايه اكثر جزء يتعور من ال inner ear في ال mastoidectomy ؟
Lateral semicircular canal ، مش شرط ال perilymph fistula تكون من ال oval او ال round windows . ممكن انت اللي تخرم ال inner ear وانت شغال.

Inflammatory:

*: **labyrinthitis** inflammation of inner ear
اللي بيحصل بسبب ال otitis media اسمه otitic labyrinthitis ، كان انواعه: suppurative, serous, localized وهكذا.

فيه أسباب تانية لل labyrinthitis هنا خدنا كمان شوية.

فيه بقا **vestibular neuritis** ، ال vestibulocochlear nerve نصه cochlear للسمع ونصه vestibular لل equilibrium ، واحد عنده viral infection وصل لغايه ال vestibular nerve وعمل inflammation سموه vestibular neuritis .

Neoplastic:

سمعت عن tumor بيطلع من ال inner ear ؟ ابدأ.
مفيش tumor بيطلع من inner ear .. حتي لما اكتشفوا كدا ان فيه tumor فيها مكانش primary tumor من ال inner ear .. كان طالع من arachnoid villi وداخل من ال dura علي ال inner ear ، لكن فيه tumor بيطلع من ال nerve بتاع ال inner ear ، vestibular nerve ، اسمه acoustic neuroma او vestibular schwannoma .
فال tumor ما بيطلعش من ال inner ear ، بيطلع من ال nerve .

Miscellaneous:

اللي هو لا congenital ولا traumatic ولا inflammatory .
إيه رأيك لو ال endolymph زاد أوي أوي ! بقت بالونة منفوخة ع الآخر !

Meniere's disease:

طبعا هيعمل vertigo و SNHL وهكذا .

ايه هو اشهر سبب لل CHL عمومًا في adults ؟ Ear wax
طبيب ايه the commonest cause of CHL in children ؟؟؟ secretory otitis media
طبيب ايه ال commonest cause of sensory neural hearing loss ؟ presbycusis

كل العواجيز سمعهم ثقيل ، يا جماعة ما تنسوش جدكم الكبير، بيبقى مركب سماعة جوا، حاجة و تمانين سنة لازم يبقى سمعه ثقيل.

Senile deafness أو presbycusis تمام !

Benign Paroxysmal Positional Vertigo:

benign = حاجة مش خطر
paroxysmal = يعني إيه كلمة paroxysm؟ sudden onset ، short duration
paroxysmal attacks ، تمام!
positional = related to certain position، ييجي ينام على جنبه اليمين يلاقي الدنيا بتتشقلب، عشرين ثلاثين ثانية يلاقي الدنيا كويسة.

ناخد التفاصيل بتاعة الأمراض دي بقى ونبدأ بالtraumatic:

Noise induced hearing loss or acoustic trauma:

ايه هو noise induced hearing loss ده؟؟؟
بنقول types of noise .. يا اما:



- 1- Sudden exposure to loud sound.
- 2- Prolonged exposure to loud sound.

السudden الذي بتعرضله لو راجل ضرب السرينه مره واحده او راجل
بيضرب نار جنبك او قنبله فرقعت مره واحده، هو ده ال sudden
exposure to loud sound، زي explosion or gun fire.

طيب يعني ايه prolonged exposure to loud sound؟؟

هو دا التلوث السمعي اللي عايشين فيه يا ولاد، الاصوات العاليه اللي فالشارع، اللي هو واحد ساكن فوق
ميكانيكى او فوق حداد وخبط ورزع، وتملي يجيلك واحده ست سمعها ضعيف وتسالها هل انتي تحتك
خبط ورزع؟ هل كنتي بتشتغلي سكرتيره والتليفونات عماله ترن ليل نهار؟ او تسالها فيه موتور تحت شباك
اوضه النوم بتاعكوا؟ تقول اها موتور رفع الميا وسمعها ثقل ومبتبقاش حاسه بالمشكله، وواحد بيشتغل
فى الموسيقى ليل نهار عمال يمزك، prolonged يعني الصوت مستمر.

ودا ممكن يعمل trauma to the cochlea .. اللي يعدي 90 ديسيبل
احنا normally بنسمع من صفر لـ 20 ديسيبل (صفر ده صوت) .. او ممكن لحد 25 .. لكن فوق الـ 90
بتبتدي تحس بعدم راحه وودنك بتبتدي تتعبك، عند 110 تحس severe pain .. اما فوق 190
مابتسمعش، تحس برجة فى الجو وممكن tissues تنفجر، اللي هو قوة موتور الطيارة النفاسه.

Types of hearing loss:

temporary threshold shift اما الراجل ضرب السرينه او الكلاكس بتاع الاتوبيس جنب صلاح جاله shift .. جاله tinnitus & deafness مؤقت.

حصل some sort of injury of hair cells من vibrations الجامده لا hair cells في الحاله دي بنظمنه ونقوله ميتعرضش لاصوات عالية.

Permanent threshold shift

في اواخر التسعينات عملنا بحث عن مصانع الحديد والصلب ف حلوان ايام ما كان عندنا حديد وصلب ، جنبنا العمال اللي فالمصانع وقسنالهم السمع ، اللي هما بيشتغلوا اكتر من عشرة او 15 سنة لقينا سمعهم تقيل من الدق والخبط والرزع.

هما جايين machines تتحط ع كاوتش بحيث متعملش vibrations وصوت والعنابر بتاعه الشغل بيقى فيها شبايك من فوق بحيث يتوزع الصوت لان لقينا فعلا ان سمعهم ضعيف ودي permanent threshold shift .. السمع مش هيرجع تاني ، اما ال temporary بتبقى sudden وممكن السمع يرجع تاني.

Treatment:



it is a preventable disease rather than curable
preventable = avoid exposure to loud sound
زي مانت شفت
يعني انت غاوي تصطاد غزال مثلا في الصحرا البس حاجه ، غاوي الرمايه البس حاجه ، وهكذا.
يبقى دا personal hearing protection .. احيانا بقي الصنایعية بتوع السيراميك والرخام بتلاقيه لابس البتاعه دي وهو شغال بالصاروخ عشان يحمي ودانه.

Hearing aid in severe cases ، سماعة ، لإن دا ملوش علاج عشان permanent.

Labyrinthitis:



ال labyrinthitis دا ايه؟ Inflammation of inner ear
بالمناسبه toxic labyrinthitis →
ototoxicity with aminoglycosides
bacterial & viral labyrinthitis وفيه عندي

Viral labyrinthitis

rubella, cytomegalo virus, mumps & measles

inner ear viral particles بتترسب جوا inner ear وبتدمر ال

measles in first trimester of pregnancy ال placenta وتترسب فى ال cochlea of baby وبيتولد اصم ابكم لا يسمع ولا بيتكلم، و mumps نفس الكلام.

Bacterial labyrinthitis

احنا اخدناها، واحد عندو chronic suppurative otitis media دخلت عملت labyrinthitis، دى اسمها **otogenic**.

If localized: no SNHL but if diffuse causes SNHL , serous :reversible but suppurative irreversible.

infection of middle ear ال infection ال labyrinthitis فى ال complications

وفيه نوع اسمه **post-meningitic**، meningitis تروح عامله retrograde labyrinthitis .. وال labyrinthitis تعمل meningitis فاكرين ؟ تمام.

انت عارف فيه سؤال mcq قبل كذا f commonest cause of labyrinthitis عند الاطفال post meningitic، يعني ال meningitis عند الاطفال يفقد السمع، دا اشهر سبب.

syphilitic labyrinthitis، ال syphilis الي ييسموه فى النساء زفاره فى الدم دا عباره عن ايه؟ عباره عن spirochaetal infection .. ال spirochaetes of syphilis سبحان الله محدش يعرف ليه بيزود ال endolymph .. مين اللى كان بيكثر ال endolymph بردو من شويه؟ ال Meniere's disease .. سميته ايه تاني؟ **endolymphatic hydrops**

هل من حقاك انك تقولي ان من ضمن اسباب ال syphilis ال Meniere disease ؟
لا طبعا لان Meniere disease is miscellaneous = unknown cause
لما يكون لها cause يبقى اسمها secondary endolymphatic hydrops .. يكون ل cause وهو هنا syphilis .. بيعمل نفس الاعراض اللى بيعملها Meniere

طب عرفت متين انه syphilis؟ عنده stigmata of syphilis .. مثلا Hutchinson's teeth و interstitial keratitis
الحاجات اللى بيعملها syphilis، يبقى دا syphilitic labyrinthitis بيعمل secondary endolymphatic hydrops يشبه ال Meniere disease بس عنده stigmata of syphilis اشهرها symptoms of syphilis ال Hutchinson's teeth و interstitial keratitis

علاج ال labyrinthitis لازم اعالج ال cause سواء syphilitic او viral او bacterial أو أيًا كان.

على فكره لو طلب labyrinthitis فى الامتحان اكتب اللي فات دا وضيف عليه شرح otitic labyrinthitis .. اما لو طلب ototoxicity اشرحها لوحدها اللي هي الصفحه الجاية.

Presbycusis

جذك فى البيت سمعه ضعيف، اسمها presbycusis او senile SNHL .. دا عباره عن aging للاعصاب، الودن لما تيجي تشدها لطفل تلاقىها طريقه، لشاب more rigid، اما العجوز بتبقى زي العضم لان مع الوقت الانسجه بتفقد elasticity .. ال basilar membrane مبقاش elastic .. معدش بيتحرك وال nerves degenerated وهكذا

Acusis اللي هي سمع اما presby الى هي senile

أسبابها:

Degeneration of hair cells & cochlear nerves fibers + stiffness (loss of elasticity) of basilar membrane

بتيجي bilateral or unilateral ؟؟

طبعا bilateral .. ليه؟ هي الودن دي عمرها 30 والتانيه 20 مثلا؟! لأ طبعا، وبالتالي لازم bilateral symmetrical progressive .. عمال يزيد، و معاه tinnitus لان مفيش deafness بدون tinnitus

بس لو مفيش evident cause نسأل العيان انت كنت بتاخذ aminoglycosides؟ يقول لا، انت كنت يا حاج بتضرب نار ف الجيش؟ لا بيني مكنتش بعمل حاجه، هو لوحده جالي كذا وعمال يزيد، يبقى دا presbycusis



بس تبقي رحيم مع العيان، مش يدخل عليك عجوز وتقعد تقوله دا من السن دا من السن، يعني يروح يموت مثلا؟ ممكن تفهم اولاده ولكن تراعي وانت بتتكلم معاه، العيانيين كبار السن ممكن ييجي عيادتك يعيط يقولك الدكتور قالي مش هترجع تاني، قوله دا بيحصل لناس كتير ونركب سماعه، هيرد يقلك ليه مش هيرجع؟ قوله هنركب سماعه وهيرجع، ولازم تقنعه بالسماعه لانه ممكن يرفض ويقولك الناس هتعيب عليه، لا قوله دا جهاز صغير بتركبه جوا قناه الودن ومحدث هيشوفها.

NB مهمة: presbycusis is the commonest cause of SNHL

Oto-toxicity or ototoxic drugs:

دا عباره عن damage of hair cells, mainly outer hair cells ان outer hair cells اضعف حاجه واهم حاجه، على طول بتدمر، لو جالك ototoxicity لازم رقم واحد تكتب aminoglycosides قبل أى دوا تانى.

اول واحد aminoglycosides: زي الحاجات اللي تنتهي ب mycin .. بس مش من ضمنهم
ال macrolides زي erythromycin .. ايه بقي ال amino glycosides؟ زي kanamycin,
gentamycin & streptomycin.

They cause permanent cochlear vestibular damage

ال permanent يعني خلاص انتهى، ميرجعش تاني وببيقي bilateral و فى الحاله دي ملوش علاج غير
السماعه.

طب ايه كمان؟

Salicylates (aspirin) in large dose

من فترة اخت واحدة صاحبكم حبت تنتحر فانتحرت ب 40 قرص اسبرين، طبعا عمل
gastric ulceration & SNHL because safety margin of haemorrhage & وعاشت بس بعد ماجالها
aspirin is high
SNHL هنا reversible .. يعني اللي عاوز ينتحر ماينتحرش بأسبرين.

Diuretics:

As furosemide and ethacrynic acid, cause temporary cochlear damage.

على فكره كله temporary أو reversible ماعدا الاول والاخير.

Quinine:

Antimalarial drug

Chemotherapeutic agents:

بتموت الخلايا، واحد عنده كanser بيتعالج بكيماوي، حد منكو قبل كذا شاف عيان كanser بيتعالج بكيماوي؟ عارف
ان دا بيوقع شعر ورموش وحواجب والنظر يضعف والسمع يضعف والجلد يبيقي rough؟ يبيقي
chemotherapeutic بتعمل permanent cochlear damage.

Clinical picture:

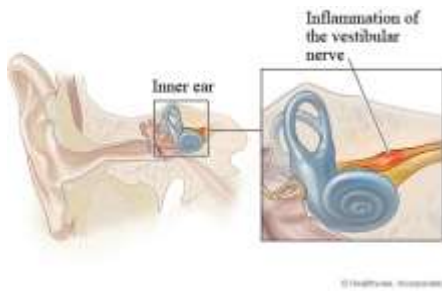
Bilateral SNHL mainly high tone with tinnitus.

Treatment:

Preventable.

نُبّه على دكتور الاطفال اللي جاله طفل 5 او 6 سنين راح رازعه garamycin .. قوله حرام عليك خلي بالك من السمع ونبيه ع دكتور النساء ممنوع garamycin فى الحمل، وفى الكبار يستعمله بس لو جاله ثقل سمع يوقفه على طول ولو بقي permanent استعمال . hearing aid.

Vestibular neuritis:



لو واحد جاله نزله برد ال virus لف لفته فى الدم وراح واصل لل nerves عمل acute haemorrhage .. معادش ال بيوصل كهربا كويس والتاني على الناحية الثانية بيوصل، بالتالي يجيلو vertigo.

هل يجيله ثقل سمع؟؟ لا طبعا .. هي اسمها vestibular neuritis يعني cochlear سليم.

اول مره نقول vertigo without deafness .. حاجتين بيعملو كدا، عليك اول واحد دا عشان مفيش damage of cochlear nerve

Definition:

Active functional failure of vestibular nerve, most probably caused by viral infection.

واحد جاله نزله برد او upper respiratory infection .. دا common على فكره، يعني عنده نزله برد ومره واحده يدوخ ويرجع.

Vestibular neuritis: acute onset of vertigo, occasional with nausea and vomiting without hearing affection.

Treatment:

الحاله دي self-limited, in few days to few weeks .. عشان كدا ttt معظمها asymptomatic:

- 1- Antivertigo drugs in first few days to treat symptoms.
- 2- Steroids for microhemorrhage.

ولازم تكتب هنا in tapering method .. يعني ادي جرعه كبيره وقلل بالتدريج عشان مايحصلش addisonian crises ، ال كورتيزون هنا anti-inflammatory .. متقوليش هنا ادي antiviral لان فى البرد ال antiviral ملوش دور.

- 3- Vestibular exercise:

يعني اقول للعيان انت دايم ومش عارف تمشي، طب اعمل خط مستقيم فى الصاله بتاعتكو وامشي عليه، هتقع، وارجع غمض وامشي لحد مايتزن، واديله ورقه مطبوعه قوله دي تدريبات الاتزان، وكمان يقعد ع الكرسي ويثبت

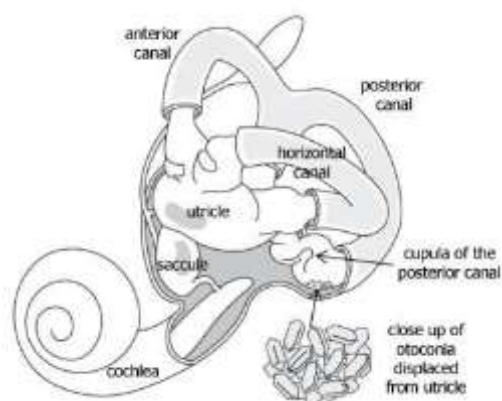
نقطه في الحيطه وبعدين تقوله بعينيك بس من غير ماتحرك رقيتك بص اقصي فوق وارجع بص للنقطه واقصي
يمين وارجع بص للنقطه وهكذا، لان دا self-limited disease .. عشان نعمل early recovery نعمل
vestibular exercise

Benign paroxysmal positional vertigo:

Benign=not dangerous , paroxysmal= attacks (sudden onset & short duration)

Positional= related to certain position.

العيان دا ليه قصة، يقولك ايه بقي؟ دكتور انا بيجيلي دوخه كل مانام على جنبي اليمين الاقي الدنيا تلف



بيا والسقف يتشقلب لمدة 10 او 20 ثانيه وتروح، بس
بتبقي دوخه ايه أجارك الله، الجنب اليمين يبغي عندك
مشكله في الودن اليمين، حد يعرف مرض اسمه
الذبابة الطائره؟ musca volitans ده عباره عن حاجه
في ال fluid of eye .. epithelial debris بتعوم في
ال fluid .. تشوفها زي الدبانه قدامك، نفس القصه
هنا، تخيل ال utricle فيها حاجه اسمها = otoconia
Calcium carbonate crystals بتاعة الاتزان،
واحد او اكثر تنفصل، بالمنطق اما تنفصل تروح فين؟

اكيد في اوطي جزء، تروح بال gravity to posterior SCC & stimulates crista ampularis causing
irritation and vertigo.

يقوم لافف الناحيه الثانيه ع الجنب الشمال فتروح الدوخه، يعني عباره عن debris عايمه في
endolymph، كل ماتقع على ال crista ampularis تعمل vertigo in paroxysmal attack
(sudden onset short duration)، بتقعد ثواني، اول ماتقع تعمل vertigo.

يبقي دا و vestibular neuritis اللي فوق common causes of vertigo بيمثلوا 25% من الحالات،
والاثنين دول بيعملوا vertigo without deafness.

Clinical picture:

sudden onset of vertigo (10-20 seconds)، مبيلحقش يعمل nausea w vomiting .. ويبقي
+ve Dix-hallpike test مع without hearing problems

بيجيلك العيان تنيمه ع الشازلونج، بس خلي الراس تحت مستوي الشازلونج عشان يكون في الوضع
الصحيح، اما ينام ع الجنب اليمين يقولك انا دخت وتشوف في عنيه nystagmus .. اما ينام ع الشمال
يروح، كدا ال test +ve ع ال right.

Dix-hallpike test:

While the patient is sitting on the examining bed, turn his head 30° towards the examiner, then he lies down till his head just below level of bed.

+ve test: vertigo and nystagmus.



واشطب الباقي خلاص مش مهم، كذا انا شخصت BBPV.

Treatment:

Repositioning of debris to the utricle by Epley maneuver.



دا لذيذ جدا، العيان هيدفعلك فلوس ويرتاح، بما ان ال debris وقعت في ال posterior SCC ايه رايك لما ال debris بتقع على ال crista ampularis كل شويه تقوم مرجعها تاني؟ اسمها repositioning or **Epley maneuver** فتقع ال debris with gravity والعيان يرتاح وممكن بعدها بفترة ترجع تاني.

طب ايه رايك لو لغينا ال posterior SCC نحفر العضم اللي حولين ال canal والعضم اللي حفرته بالشنيور بقي بودره، اروح عاجن bone dust + bone cement ايه باقي ماده بتلحق، اروح ماشي في ال membranous part .. كذا لغيت ال posterior SCC و ال CNS مش هيحس بيها.

أو فيه حل تاني، ال nerve to posterior SCC is singular nerve .. branch of vestibular .. طب مانقطع النيرف دا؟ لغيت الكهريا بس كذا مين الاحسن؟ ال reposition احسن م ال & singular nerve neurectomy ال reposition ب 300 جنيه .. اما العمليه ب 20 الف جنيه واحتمال مايرجعش ..

MENIERE'S DISEASE

أهم حاجة في ال inner ear هو مرض Meniere. قبل كده خدنا مرض مهم أوي اسمه otosclerosis، تيبس عظمة الركاب، دلوقتي بناخد Meniere اللي العيانيين تملي بيسموه مرض منير، يدخلك العيادة يقوللك يادكتور أنا عندي مرض منير، فهما حافظينه.

طب إيه هو ال Meniere's disease دا يا ولاد؟
اسمه الثاني **endolymphatic hydrops** .. أنا بسميه باللغة العربية الفصحى استسقاء الأذن الداخلية. استسقاء = مية كثير زادت، انت عندك دلوقتي ال cochlea و بعدين ال vestibule و ال semicircular canals ..

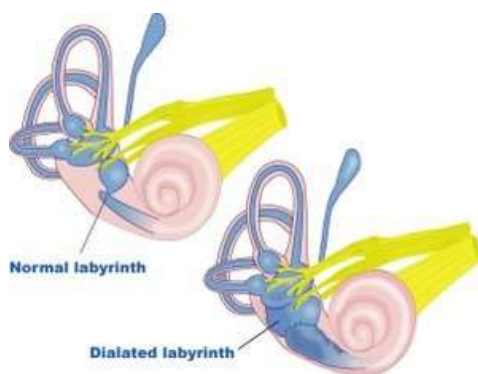
طيب جوه ال bony labyrinth حاجة اسمها ال membranous labyrinth، هو ال endolymph دا جوه ال bony ولا ال membranous labyrinth؟؟؟ membranous.

إذا Meniere's disease دا، disease of the bony ولا membranous !

Membranous labyrinth.

طب هو disease of the cochlear part ولا vestibular part !

اللاتنين، ماحددش، ال endolymph بتاع هنا زاد و بتاع هنا زاد، إذن إيه بقى ال definition !
Distension of membranous labyrinth with endolymph



بصوا للصورة اللي فوق و الصورة اللي تحت، إيه الفرق بين الاتنين؟

اللي تحت اتنفخت، ال endolymph زاد، أنهى endolymph بتاع ال cochlear duct ولا ال vestibule الاتنين

- إذا يعمل vertigo
- عشان ال vestibular part ..
- ويعمل sensory neural hearing loss و
- tinnitus عشان ال cochlear part

يبقى ال Meniere's disease هو distension of membranous endolymph، و قلنا أسئلة ال MCQ اللي بتيجي:

هل هو disease of bony labyrinth ولا membranous labyrinth؟
هل هو disease of cochlear part ولا vestibular part؟ و قلنا الاتنين.

مش هو endolymph و زاد ! لا ماهو عمال يزيد و يقل ، يزيد و يقل ، ليه ؟ الله أعلم ، مانعرفش .
كل مايزيد يجيب ال attack ، يقل يخف .

Recurrent attacks of vertigo, deafness, tinnitus
بدأت بvertigo ، دا اللي بيجهز العيان يجيلك عيادتك ، الدوخة ، أنا مهندس يا دكتور ، كل ما أطلع على السقالة هقع ، و مرة و أنا ماشي وقعت و مناخيري اتكسرت و إيدي اتكسرت ، أنا مش عارف أعيش يا دكتور ، بس دا بيبنلك حاجة مهمة أوي .

يا إما هيجيلك أثناء الدوخة يا إما هيجيلك in between الدوخة و الثانية لأنه recurrent ، فالعلاج إنك تعالج الدوخة لو جالك أثناء الدوخة و لو جالك in between ال attack و الثانية هيجيلك على رجليه عادي بس يقوللك أنا كنت داخ امبارح فتديله علاج يمنع ال coming attack .

يبقى recurrent attacks of vertigo ، deafness and tinnitus

إيه أسبابه؟

Theories ، الله أعلم صح ولا غلط ! بس في النهاية ال endolymph الزاد بتاع ال membranous labyrinth يعنى ممكن Excessive formation of endolymph

هو ال endolymph بيتكون من إيه؟

بيتكون من حاجة اسمها stria vascularis ، vascular layer كدا بيتكون ال endolymph ،
ال endolymph يلف دايرته ، يلف على ال endolymphatic sac و ال utricle و ال saccule و ال semicircular ducts و بعدين يروح ال endolymphatic duct and sac ، هنا dura يروح يبقى absorbed لل dura لل CSF

حاجة من اتنين يا دكتور ، ال endolymph الزاد:

- يا إما ال formation زاد
- يا إما ال drainage اتقفل

ماهو في حنفية مفتوحة في الحوض:

- يا إما الحنفية مفتوحة جامد أوي
- يا إما البلاءة هي اللي اتسدت

منسوب المية علي في الحوض:

- يا إما ال formation زيادة
- يا إما ال drainage اتقفل

ال formation بال stria vascularis ، ال drainage بال endolymphatic sac & duct ال CSF.

ال exact cause مش معروف، لكن بيلخصها: أي disease في الطب مش معروف بنسبيه
 autoimmune disease، اللي هو autoantibodies، immune complex يعني اتكونت في الحتة دي
 عملت blockade لل drainage.

طبيب ممكن يبقى viral infection يادكتور !

Viral infection قفل لي ال drainage may be

ممكن يبقى allergy، اللي عنده حساسية في مناخيره يا ولاد بي present بإيه؟ بيجيلك بإيه؟
 هرش و رشح و عطس، بس الرشح دا اللي يهمني هنا، اللي عنده حساسية في عينه lacrimation
 = الحساسية بت secrete، بتزود ال secretion..
 طب إيه رأيك لو عنده حساسية هنا؟ هت secrete كثير، يبقى allergy.

اللي عنده oedema = salt & water retention، علشان كدا هتمنعه، تعمله salt
 restriction، تمام! زي اللي عنده hypertension كده.

Sympathetic over tone:

الجهاز السمبثاوي وظيفته إيه؟
 sympathetic nervous system mainly وظيفته إيه؟ vasoconstriction
 طبيب ال blood supply اللي رايع لل stria vascularis هنا حصلها vasoconstriction من
 sympathetic overtone، واحد عنده anxiety و بيتعصب كثير، ال sympathetic nervous
 system شغال جامد، فحصل vasoconstriction، ال vasoconstriction دا هيعمل إيه؟
 ischemia

لما حصله vasoconstriction يؤدي إلى ischemia، ال ischemia دي تعمل إيه؟ fatigue
 ال fatigue يؤدي إلى إيه؟ accumulation of toxic metabolite

ال toxins تعمل إيه في ال blood vessel؟

- severe vasodilatation
- increased capillary permeability

يقوم ال fluid بطلع كثير.
 يبقى بدأ ب vasoconstriction، ischemia يعني، و انتهى ب severe vasodilatation نتيجة
 ال toxin.

نقولها تاني، دي cycle انت خدتها في الفسيولوجي، يقولك إيه؟ حصل vasoconstriction لأن الجهاز
 السمبثاوي اشتغل جامد، أدى إلى ischemia، ال ischemia أدت إلى fatigue و accumulation of

toxins ، ال toxin أدت إلى severe vasodilatation و increased capillary permeability يعني
oedema ، فأدت إلى fluid كثير. ذا اللي هو sympathetic overtone ..

Meniere's disease:

أنا همشي الأحداث هي هي بتاعة ال otosclerosis ، بس بدل ما اسمه otosclerosis اسمه Meniere ..

Incidence:

ال incidence بتاعة ال otosclerosis كانت more common في ال females ، بييجى middle age ،
بييجى bilateral ، و unilateral 15%.

هنا بقي usually unilateral ، يعني عكس ال otosclerosis ، 25% bilateral ، وكنا زمان بنقول more
common in males بس دلوقتى بنقول equal in males & females ، التاني كان more common
in females.

بس على فكرة still الستات بيجيلهم أكثر ليه؟ الستات بيشتكوا كثير ، ال راجل داخ شوية وبيطنش.

بيحصل لل elderly أكثر ، اللي هو عند ال old age يعني around the age of 50.

ال otosclerosis مريم فخر الدين وعبد الحليم ، middle age ، فاكر؟

هنا بقي راجل كبير ، خمسين سنة ، وإن كان بييجى للأطفال بردو بس أنا بقول more common.

الدوخة ، أهم حاجة الدوخة ، vertigo.

Clinical picture:

انت قلتلى ال clinical picture موجود فى ال definition.

على فكرة فيه 2 diseases فى ال ENT مشهورين بإن ال definition هو ال clinical picture ، والاتنين
recurrent. ده وال allergic rhinitis.

ال Meniere's disease هو recurrent attacks of triad ، وعلى فكرة السؤال ده MCQ مكرر 20 ولا
30 مرة:

Recurrent attacks of the triad of vertigo, deafness & tinnitus equal to?

هتختار Meniere's disease طبعًا .

يبقى recurrent attacks of the following triad : vertigo + deafness + tinnitus.

vertigo ليه؟

لأنه بي affect ال vestibular part.

tinnitus and deafness ليه؟

لأنه affect cochlear part.

vertigo يبقى من few minutes ل few hours ، never days.

بص ، أنا كنت زمان كاتب فى المذكرات قبل ما أعملها كتاب ، من 24 minutes ل 24 hours ، فكانوا يقولوا للعيال اللى داخله الامتحان انت بتذاكر من مذكرات ، بس ده كلام textbooks بصراحة ، من 24 دقيقة ل 24 ساعة ، never days ، لو الvertigo العيان قالك أنا داخ بقالى 3 أيام قوله يبقى ده مش Meniere's ، ده few minutes ل few hours ، أقصى حاجة يوم ، مايتعداش أيام!

in-between attacks ، مش أنا قلت recurrent attacks ؟ تمام .

يا إما يجيلك أثناء الدوخة أو الattack ، يا إما يجيلك in-between الدوخة والثانية .
الدوخة لما بتيجى بتبقى قوية جدًا لدرجة يبقى عنده nystagmus و vomiting و nausea ، أى severe vertigo يبقى معاه nystagmus و nausea و vomiting.

طب الdeafness نوعه إيه؟ sensory neural ولا conductive؟

sensory neural ، وأكثر فى الlow tone ، اشمعنى الlow tone؟!
أنا عايزك تفكر بالفكاقة ، لما الendolymph يزيد ، يزق الapex of cochlea أكثر ولا الbase؟ يزق organ of corti فى؟ عند الapex ولا الbase؟

المنطق بيقول إنه الapex لأن دى ضيقة ، الhelicotrema ضيقة أما الbase واسعة ، فالendolymph لما يزيد يزق هنا أكثر.

الapex مسئول عن الlow tone ، والbase مسئول عن الhigh tone ، يبقى مين اللى متأثر أكثر فى السمع؟ الlow tone ده اللى هو الصوت الخشن ، الصوت التخين ، الlow frequency ، أما الhigh frequency فهو صوت السوبرانو الرفيع.

مين اللى بيتأثر أكثر بقى؟

الlow ؛ لأن الapex اتزنت لأكثر ، فاهم الكلام ده؟
قلتها لكوا فى الأناتومى وقتلك هعيد عليها تانى فى Meniere's disease ، يبقى إذا الapex اتزنت أكثر؛ عشان كده الlow tone اتأثر أكثر.

يعنى إيه الlow tone اتأثر أكثر؟

مقياس السمع ، الfrequency بالHz اللى هو الtone ، فمثلا فيه سمعه تقيل فى الlow frequency ، وبعدين بدأ يتحسن شوية فى الhigh ، ده الcharacter للMeniere's.

يبقى sensory neural hearing loss أكثر في low frequency، low tone.

طب يعنى إيه fluctuant؟

يعنى recurrent، بس منقدرش نقول recurrent هنا، ليه؟ لأن كلمة recurrent معناها إن العيان بيبقى normal، يعنى عنده ثقل سمع دلوقتى، attack راحت فسمعه رجع طبيعى، لأ سمعه مايرجعش طبيعى، هو سمعه بيتحسن لكن مايرجعش طبيعى، يبقى اسمه fluctuant.

طب ليه مبيرجعش طبيعى؟

لأن compression على organ of corti، كل شوية compress بعمل degeneration للhair cells بتاعة organ of corti فما بيرجعش طبيعى؛ إذن اسمه fluctuant، يبقى لو العيان جاي يقولك يا دكتور أنا سمعى ثقل مع الدوخة بس أحياناً سمعى بيتحسن وأحياناً يسوء، يتحسن ويسوء، يبقى fluctuation، يبقى Meniere's.

بيبقى associated بـ hypersensitivity to loud sound، فاكرين لما مشيت مع صلاح فى شارع النيل ووصلنا لسوق الغمراوى وكان عندى otosclerosis وسميتها paracusis willicii phenomenon؟ فاكرو؟

إذا كان otosclerosis بيبقى associated مع phenomenon دى، اللى هو better hearing in noisy places، الـ Meniere's بقى بيبقى associated بـ +ve recruitment.

يعنى إيه recruitment؟

hypersensitivity to loud sounds.

بص بقى، الـ loudness اللى هو decibel، العلو، غير الخشونة والرفع اللى هى frequency.

ليه يا دكتور؟

أنا ممكن أفسرها لك تفسير حلمنتيشى وبعدين تحفظها لأن انت مش عارف التفسير أصلاً. loud sound هيهز oval window بالعافية، ما هو Meniere's disease ده زانقه؛ لأن فيه distension، فالـ loud sound هيهز oval window بالعافية فهيسمع طبيعى الـ loud sound، بينما الـ low sound ما بيهزش، فيه بالونة منفوخة، ده لو عايز تفسير حلمنتيشى، بس هو مش كده، الفكرة مش كده.

الفكرة إنه هو بيدمر الـ outer hair cells أكثر من الـ inner hair cells، والـ outer hair cells هى المسئولة عن الـ low sound، الـ low sound اتمدر عنده والـ high sound بيبقى still سليم.

الصوت ليه 2 characters:

يا تخين يا رفيع، ده frequency أو tone، ويا عالى يا واطى، اللى هو loudness.

على فكرة الـ presbycusis كده، معظم الـ diseases بتدمر الـ outer hair cells أكثر، تلاقي العين بيسمع الصوت العالي وما يسمعش الصوت الواطى، زى جدك فى البيت.

انت هتروح لجديك فى البيت تقوله إيه؟ عنده recruitment خلى بالك جدًا، أنا متأكد من ده، كل elderly عندهم recruitment وهما معندهم Meniere's، بس ده character بيتوصف فى Meniere's.

- صباح الخير يا جدى..

= يا واد على صوتك أنا مبسمعش، مانت عارف سمعى ضعيف!

- صباالح الخيبر يا جدی "بصوت عالی"

= انت بتعلی، صوتك لیه؟ انت فاكرنی، مش سامعك؟

كلهم كده، اللى هو ما يسمعش الصوت الواطى وحساس للصوت العالى.

دى الrecruitment، hypersensitivity to loud sound، عشان الouter hair cells متدمرة.

Tinnitus: طنين الأذن.

مرض Meniere ده حاجة مهمة عشان كده اتدبت به.

1. هعملك مقياس سمع، لما تعمله مقياس سمع هتلاقي عنده إيه؟

low tone sensory neural hearing loss, fluctuant

هيجيلي العيان ، هعمله مقياس سمع النهاردة ، ألافى سمعه عند level كذا ، وأحط مقياس سمع عندى أو أحفظه معاه واجيبه بعد يوم أو اتنين أعمله مقياس سمع تانى ، ألاقيهم زى بعض؟ هلاقى fluctuation ، عمال يتحسن ويسوء. . بيقى fluctuant.

أنا جالٍ العيان بتاع مرض Meniere، شكيت إن عنده Meniere، رحت مكلم دكتور السمعيات الى أنا هبعتهوله فى التلفون يعمل مقياس سمع. "يا دكتور فلان، هيجبك العيان، أنا شاك إن عنده مرض

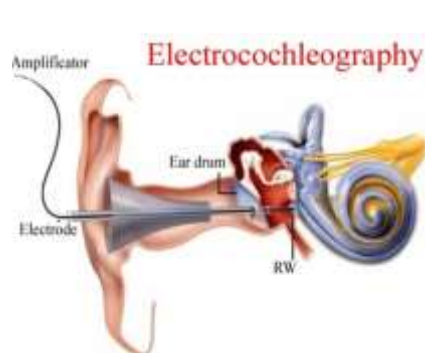
Meniere، هبعتهولك دلوقتى".

فالدكتور بتاع السمعيات يكلم التمرجى بتاعه، السكرتير، يقوله إيه؟ "هجيلك عيان مبعوت من الدكتور فلان، أول ما يبجي دخلهولى على طول لأن ده هياخد وقت معايا".

أول حاجة راح داخل عامله مقياس سمع وحطه على جنب، وبعدين قاله خد الحباية دى ابلعها، يا إما oral يا إما (glycerol) injection، واستنى بردو نص ساعة-ساعة. الجليسرول ده diuretic، خد الجليسرول وقعد فى الريسبيشن، فى الحمام، دخل بعد نص ساعة-ساعة، عملتله مقياس سمع تانى، ألاقيه اتحسن ولا ساء؟ اتحسن، diuresis نزل الـ endolymph اللى كان زايد.

يبقى إذن hearing will be better after intake of glycerol، شخصت كده مرض Meniere أهو، أو شاكين إنه Meniere بنسبة عالية. يبقى الـ glycerol test هنا positive.

2. Electrocochleography:



إحنا خدناه، وهعيد عليه تانى، اللى هو صفحة 55. electrocochleography ده اللى هو أجيب سلك رقيق جدًا جدًا وأدخله من الـ drum على الـ oval أو الـ round window، أنا عايز أقيس كهرباء الـ cochlea، وأسمعك صوت. يعنى أنا دخلت سلك probe رقيق كده، وسمعتك صوت، أول ما سمعتك صوت الـ perilymph والـ endolymph اتهمزوا، يعنى حصل كهرباء جوه الـ cochlea، ألقى السلك اللى طالع من الـ cochlea دا رسملى curve، يبقى الـ cochlea دى شغالة.

هل الـ curve ده هيبقى طبيعى فى مرض Meniere والـ organ of corti مزنوق؟

لا، هيبقى low potential. السلك اللى بندخله بيبقى حاجة minute، حاجة رفيعة جدًا، وانت شايف بالنظر وبتدخل وبعدين تقيس كهرباء الـ cochlea، مابتعورش الـ cochlea ولا حاجة لأنها رفيعة أوى، ده electrocochleography، هلاقية diminished potentially.

3. Vestibular caloric test:



الـ caloric test ده هناخده فى الـ vertigo، اللى هو العيان ينام وأغسله مرة بمية باردة ومرة بمية سخنة وأشوف الـ vertigo اللى عنده طبيعى ولا لأ. طبعا هتلاقى الـ inner ear مش حساسة، ليه؟ لا عادت بتحسن بالبارد ولا السخن أوى لأنها مزنوقة بالـ endolymph.

Treatment:

علاج Meniere's.
ليه medical وليه surgical treatment.

A. Medical treatment:

هو العيان جالى attack during ولا attack in between والتانى؟

attack during، أهله جايينه مسنديه، هكتبه شهادة ماينزلش الشغل، تقرير ومختوم ماتنزلش شغلك، انت مهندس ميكانيكا ممكن أسطوانة بتلف أو حاجة إيدك تتقطع لو دخت ووقعت عليها، انت مهندس بتقف على سقالة فوق، انت مهندس وفيه حاجات فوقيك وبتاع ممكن تقع، لأ يبقى إذن complete bed rest، ده جايلك attack during، خد أجازة النهاردة ما تروحش الشغل.

أديله anti-vertigo drugs اللى هى Dramamine.
ويبرجج، يبقى antiemetic زى chlorpromazine، وده symptomatic treatment.

طيب **attacks in between** أنا عايز أمنع attack coming، هو جايلك طبعي جدًا وببلكمك وماشي على رجله، يا دكتور أنا بدوخ من وقت للتانى، أنا خايف الدوخة تجيلي، فهكتبه علاج Meniere's disease، ال endolymph ما يزيدش عشان الدوخة ماتجيش salt restriction.

diuretic زى furosemide، وخلي بالك لما تدى diuretic انت بتدى very small dose، هى inner ear قد إيه؟ small. يعنى وأنا مدرس مساعد أخطأت فى حق ولد مبيض محارة دخل وشخصته مرض Meniere وكان عنده 20 سنة، كان صغير فى السن، ورحت رازعه furosemide قرص كل يوم على الريق، تمام؟!

فالولد كلمنى فى التليفون تانى يوم قالى أنا وقعت من على السقالة بس كان فى الدور الأرضي، من إيه؟ من hypotension، ال diuretic جابله hypotension، فرحت متصل بأحد الأساتذة بتاع اتزان عندنا فى القسم فبقوله حصل إيه، قالى لأ ده inner ear صغيرة لوى، أديله نص قرص بس يوم بعد يوم، مش قرص كل يوم! لأ ما ينفعش.

يبقى diuretic زى furosemide، و vasodilator زى beta-histidine.

بيعمل إيه؟

ده vasodilator بيمنع sympathetic overtone وال vasoconstriction وال ischemia.

streptomycin، streptomycin in toxic doses، ototoxic drug ده بيدر inner ear، انت بتديه ليه؟ بديه فى حالة لو العيان عنده bilateral sensory neural hearing loss وسمعه اتدمر ع الناحيتين بس still عنده دوخة، يبقى سمعه ضايع وال still عنده دوخة، هل لما تدى streptomycin انت خايف ع السمع؟ دا سمعه ضايع! يبقى إذن ودنه ما بتسمعش، يبقى اسمه medical labyrinthectomy، كأتى بشيل ال labyrinth وهو فى مكانه، بموتله ال vestibular part اللى عمال

يطلع كهرياء أكثر عشان يدوخ.

يبقى إذن toxic dose بس خلى بالك من الكلى لأنه nephrotoxic. يبقى streptomycin ده aminoglycoside بيبقي ototoxic & nephrotoxic، بديه بشرط يكون bilateral SNHL.

راحت واحده داخله الامتحان قالها ايه يا بنتي ال Treatment بتاع ال Meniere's diseases قائلته antibiotic .. قالها يا خبر اسود antibiotic؟ هو ال Meniere's infection؟ قائلته antibiotic قالها ايه هو ال antibiotic؟

قائلته aminoglycosides .. الكلام ده يمشي صح علي فكره. لكن انا مابديش ال streptomycin antibiotic انا بديه ك ototoxic طبعا للاسف قالها مين الي قالك الكلام ده؟ قائلته د. مسعد، راح متصل بيا قالي: هو احنا بندي ال Meniere antibiotic؟ قائلته ليه؟ فده غلط يا ولاد streptomycin ايه اللي استخدمه antibiotic. streptomycin استخدمه in toxic dose علشان اعمل labyrinthectomy اموت ال labyrinth في مكانه bilateral انت عارف لو unilateral مينفعش تدي streptomycin .. هيبوظ السليمة.

نيجي بعد كدة لل surgical treatment:

لو ال hearing bad و unilateral في الحاله دي ينفع تدي intratympanic aminoglycoside .. ما هو ال unilateral اموتله ال vestibular part .. كده كده hearing is bad. Intratympanic injection of aminoglycoside ادمرله ال inner ear هنا، مبقتش بتطلع impulse ويرتاح، السليمة هتطلع وال cerebellum هيلغيها وخلص.

مممكن اعمل surgical labyrinthectomy .. ادخل اشيل ال inner ear كلها؟

اه، ما هو ال hearing bad اعمله surgical labyrinthectomy واريحه منه.

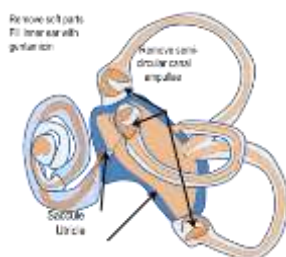
طيب لو ال hearing good ينفع ادبله intratympanic injection او labyrinthectomy؟

لأ لو ال hearing good انا عايز احافظ علي ال hearing .. يسمع بودنه الي حد ما كويس، الي حد ما هو مش good يعني normal .. طالما بيسمع كويس ينفع تيجي جنب ال cochlea وال cochlear N؟ لأ. ولو جيت جنب ال vestibule بس ال cochlea هتدمر، لان ال endolymph و perilymph واحد.

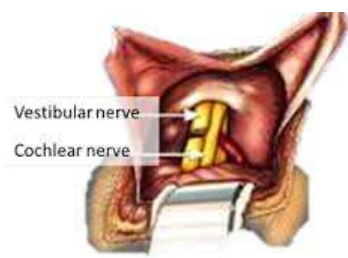
اذن انت هتلعب علي ده بس قبل ما تلعب علي ده انت كده قربت من المخ.

عملية سهله اوي.

Endolymphatic sac مزنوقه بالعظم الي حواليتها واتملت



endolymph طب ما تشيل العضم اللي حوالها اللي كان عامل compression .. انت عملت decompression .. العيان يرتاحله 10-15 سنة، يبقى endolymphatic sac decompression.



طب افرض العيان عاش بقي وعمليتك فشلت وال endolymph زاد اوي هتشيله ايه؟ هتشيله ال skull؟
لأ هتدخل تقطع ال vestibular nerve .. هتعمل العمليه ال major دي وخلص، دي عمليه so major لانها جوه خالص وليها complications كتير اوي، vestibular neurectomy.
انت قطعت السلك اللي بيوصل الكهريا للمخ.

المشكلة ان سمعه كويس إلى حد ما وانا عايزه أحافظ علي سمعه، يبقى vestibular neurectomy.

س/ sensation of rotation movement ما بقاش موجود خلاص؟

ج/ لا مبقاش موجود ما انا قطعت ال nerve.

س/ لا قبل ما اقطع ال nerve؟

ج/ قبل ما تقطعي ال nerve كل حاجه موجوده، بس اقل ك sensation، لان ال endolymph زاد ودمر ال sensory end organ، لكن كل ما يزيد عملي irritation كهريا فالعيان يحس بدوخه، ما احنا اتفقنا الكهريا دي لازم تكون equal ع الناحيتين.

س/ دكتور هو انا لو فضيت ال sac اللي اتملت دي بعد 10-15 سنة ينفع؟

ج/ هتدمرلي ال cochlea، لكن عالم عام 1962 عمل انبويه هنا بينها وبين dura هي فشلت.

س/ دكتور هو احنا ما قللناش ال endolymph هنا؟

ج/ خالص، احنا وسعنا له السكه عشان يتنفخ براحته، sac decompression.

على فكره ال theory بتاعة sympathetic overtone دي هتتكرر في اكر من حاجه، الجهاز السمبثاوي لما يكون فيه anxiety بيعمل vasoconstrictor tone وبالتالي ischemia، ال ischemia تؤدي إلى fatigue، الحته اللي حوالين ال fatigue بتطلع toxic metabolites هي بقي اللي بتعمل vasodilation.

س/ مينفعش ادي vasoconstrictor؟

ج: لا V.D .. انك تدي V.C. يبقى بتزود المشكله، فانت عايز تقطع ال circle من البدايه من أول ال vasoconstriction فتبدي vasodilator.

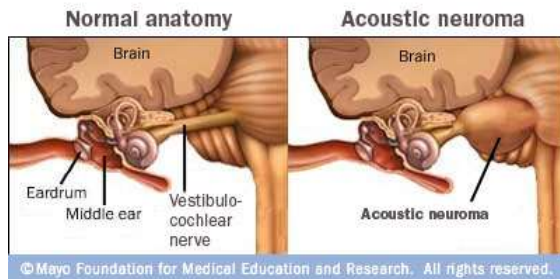
ACOUSTIC NEUROMA

اسمها الثاني vestibular schwannoma .. بتبقى benign tumor طالع من ال Schwann cells of vestibular nerve ، يا جماعه اسمها schwannoma يبي طالع من Schwann cell .
ممکن تقلب cancer لكن ال vestibular schwannoma دي benign .

علي فكره انتو اخدتو slide في ال histopathology عبارته عن antoni type A cells و antoni type B.

ال site بتاعها:

ال posterior cranial fossa فيها ال pons وتحتيه medulla oblongata و ال medulla oblongata تطلع من ال foramen magnum يبي اسمه spinal cord .



طيب مين اللي مالي ال posterior cranial fossa و عامل علي ال pons زي الورد؟
ال cerebellum .
ال cerebellum من ورا من القفا، يعني في ال angle بين ال cerebellar lobe وال pons وال angle بين ال cerebellar lobe وال pons اسمها ايه؟ "CPA" cerebellopontine angle .

ال CPA دي فيها 2 nerves ، اللي هما ايه؟ 7 و 8 اللي رايعين لل auditory canal في ال petrous bone .
وفوقها 5 و 6 بس في ال roof مش content ، وفي ال floor اللي طالع من ال medulla فيه 9, 10, 11, 12 .

يبقي ال CPA دي angle بين ال cerebellum وال pons جواها 7 و 8 وفي ال roof بتاعتها 5 و 6 وفي ال floor 9,10,11,12 استني عليا يا دكتور 7,8 دول 2 nerves مهمين جدا .
7 ده بتاع ال facial expression و 8 بتاع equilibrium and hearing .

ال nerve وهو طالع من ال pons ربنا حاميته ب glial tissue مغطياه، مش هيمشي في الهوا كده، لا ربنا خلقله glia تغطيه، وهو بطبيعته ال 7 وال 8 يحب يدخل في bony canal .. فاول ما دخل ال bony canal = internal auditory canal محتاج ال glia اللي حواليه؟ لأ ما هو محمي بقي بالعظم، اتغطي بال neurolemma زيه زي اي nerve .

انت عايز تقول ايه؟

انا عايز اقول ان فيه neurolemmal-glial junction عند ايه؟

عند ال internal opening of auditory canal

نقول ثاني:

ال inner ear 7,8 هيروحولها.

7,8 لما طلعو من ال pons كانوا متغطيين ب glial

tissue .. اول ما دخل جوه ال internal

auditory canal خلاص مش محتاج ال glial

tissue فاتغطي ب neurolemma عاديه.

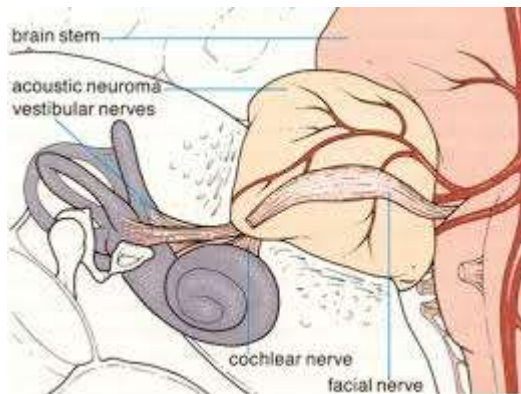
اذن فيه glial neurolemmal junction ما بين

ال glia اللي مغطيه في ال space اللي في الهوا

وال neurolemma اللي في العضم.

أي junction في الجسم ال activity بتاعته

عاليه، ال cells are active .. يطلع منه tumor .. يطلع منه inflammation، فهنا ال tumour طالع عند glial-neurolemmal junction.



يبقى طالع في ال CPA من اي nerve؟ vestibular ولا cochlear؟

ال tumor ده يطلع من الجزء ال vestibular ولا ال cochlear؟

مش هو اسمه vestibular schwannoma؟ يبقى يطلع من ال vestibular بس، ممكن يطلع من ال cochlear ولكن ده vestibular.

يطلع من ال auditory ولا ال facial؟ ال auditory هو ال vestibule-cochlear، لازم يا ولاد اللعب بالألفاظ، ما هو لازم كده.

طالع من CPA عند ال glial neurolemmal junction بتاع ال vestibular nerve.

لما ربنا بيتلي واحد ب tumor بييجي علي ناحيه واحده، ده ال normal .. فال tumor طلع عند glial neurolemmal junction طبيعي هيضغط علي نفسه، وهو طالع من ال vestibulocochlear يضغط علي ال 8th اللى هو ال vestibulocochlear ويضغط علي ال 7th ال facial، ويطلع لفوق يضغط علي 5 & 6 وينزل لتحت يضغط علي 9, 10, 11 & 12، ده ال CPA ' cerebellopontin angle.

Otological manifestations:

يضغط علي نفسه، جاب:

- Deafness
نوعه SNHL ولا CHL؟
SNHL
- مفيش deafness من غير tinnitus
كل ده unilateral.

• Vertigo is rare

ازاي مع إنه طالع من ال vestibular؟ لانه طالع gradual .. ف gradual يحصل compensation من ال CNS ..

اقولك gradual ازاي.

أمجد شايفني وأنا بزقه gradual في كتفه، فصدني، أنا بزقه بالتدريج، لو أمجد مش شايفني وجيت زفته راح وقع فده مش gradual. gradual يحصل compensation من ال CNS فيبقى vertigo is rare.

و unilateral ليه؟ لان ال tumor بييجي unilateral.

ال vestibular neuroma = acoustic schwannoma بيتيجي bilateral في حاله واحده بس وهي very rare .. في مرض اسمه multiple neurofibromatosis هتلاقوه مكتوب في N.B. حمرا تحت. ده ال café au lait patches بتاع ال disease ال سنة اللى فاتت فاكرينه؟ فال multiple neurofibromatosis الوحيد اللى ييجي bilateral ودي very rare.

Neurological manifestations:

لما يكبراي يضغط علي ال 5th فيعمل trigeminal facial pain .. بس اول حاجه تحصل loss of corneal reflex لان ال cornea بتتغذي بال trigeminal .

مش ملاحظين حاجه غريبه؟ اني شطحت اوين يعني 7 جنب 8 ومع ذلك اتكلمت عن 5 الأول؟
ليه بقى؟

لان 7 is mainly motor فيه motor .. بتاع ال facial expressions .. فدي بتقاوم ال compression وال stretch .. اما ال trigeminal ده sensory .. اه فيه جزء motor بيغذي ال muscles of mastication ولكنه mainly sensory. وال sensory اضعف من ال motor .. فال facial يستحمل شويه .. اذن rare and late ده ال facial .

first sign ده ال loss of corneal reflex

ينزل لتحت يضغط علي 9,10,11,12.

cerebellar manifestations، يرجع لورا يضغط علي ال cerebellum يجيله vertical nystagmus لفوق، ataxia-staccato speech .. نفس اللى قلناه في ال brain abscess.

Terminal manifestations:

يكبر يدخل intracranial، يجيله:

- headache
- vomiting

- blurring of vision
- اللي هو I.C.T ال increase

Investigations:

اي tumor في الدنيا اهم investigations 2 ليه هما:

1. Biopsy:

نعرف ناخذ biopsy هنا؟ لأ، ازاي؟ هتدخل منين؟ لو عرفت ودخلت شيله يا اخي، ما هو انت دخلت وفتحت العضم كله. صعب عشان bone.

2. C.T with contrast:

يعني C.T بس بصبغه لان ده soft tissue، لما حقنت الصبغه اتشفطت بال tumor cells .. يبقا C.T with contrast والاقى ال tumor ده دخل في ال internal auditory canal وسعها. يعني عملها widening ولا erosion؟ widening لان ده benign

لو انت عايز investigation واحد بس يشخصك ال acoustic neuroma بيقا ال MRI لانه soft tissue .. احسن investigation للمخ هو ال MRI ودي تعتبر حاجه في المخ، بيقا ال MRI ده best diagnostic .. وبيقولك لو ال tumor ده 2mm in diameter، ال MRI هيطلعه، تخيل!! لو 2mm in diameter بس.

مش حصله تقل سمع؟ بيقا لازم اعمله مقياس سمع، هيبقي Uni ولا Bi؟ SNHL ولا CHL؟ SNHL

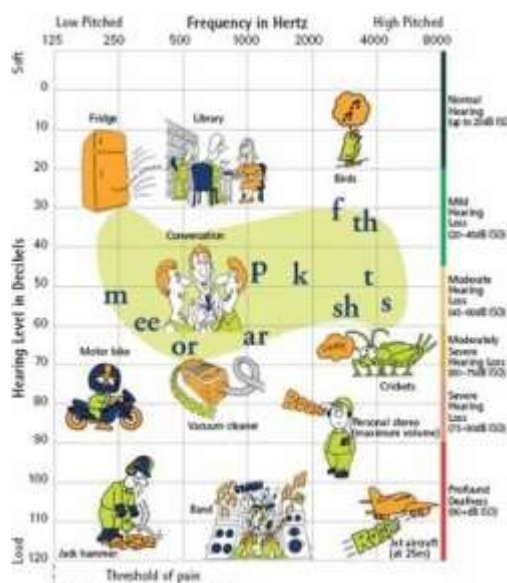
طبيب ما تعمله speech audiometry :

يعني ايه speech audiometry؟

ال pure tone audiometry انا جيت احمد وحيطته في كشك منعزل وسمعتة رنه .. رنه بسيطه وعمال أعلي، لما تسمع الرنه يا احمد اضرب الجرس اللي عندك او ارفعلي ايدك، انا شايفك من من شبك قزاز مرفوع، فأعمل تن مرفعش، تنتن مرفعش، تنتنتن (الدكتور بيعلي صوته) راح رافع وسمع الرنه اللي هي pure tone.

اما ال speech audiometry انا بدخله في نفس الاوضه ومعايا ميكروفون بيوصل صوت لجوه وانا شايفه من الشباك القزاز واديله كلمات متشابهه واشوفه هيكبر كام كلمه، بيقا سمعه كام في الميه،

sat، fat، hat، cat .. بيقا ده بديله speech الثاني كنت بديله رنه، الطريقه دي اسمها speech audiometry.



دلوقتي ال acoustic neuroma لما جات وضربت مش موتت كام fiber؟ اه .. ليه ربنا خلق ال cochlear nerve 23 الف fibers؟ علشان كل fiber مختصه ب frequency و intensity معينه للصوت، كل حرف معين بيطلع صوت.

هو انا لما بقول محمد الميم زي الحاء زي الميم زي الدال؟

لا، ال tone بيختلف، وبالتالي ال acoustic neuroma لما جات ضغطت علي بعض ال fibers فبعضها باظ وبعضها حصله compression .. فلما اديله speech audiometry ممكن يسمع حروف وحروف لا، ازاي؟

محمد واحمد ماشيين مع بعض، ده علي سبيل المثال، فانا ماشي وراهم قولت محمد، سمعها حمد، مسمعش الميم اللي في الاول ليه؟ لان ال tumor دايس علي ال fibers اللي بتقابل ال tone بتاعتها، فمش قادر يفرق الكلام فراح باصلي، هو مش فاهم الكلام، انت بتناديني ولا بتنادي علي محمد؟ هو سمعها حمد.

مثلا صلاح سمعها لاح، انت بتناديني ولا بتقول ايه؟ الكلام اللي شبه بعضه ميعرفش يفرقه، ده اسمه poor speech discrimination.

طب ما تيجي نعمل حاجه اسمها ABR، ايه ال ABR ده؟

auditory brain stem response، هسمعك صوت، الصوت لما يوصل ال cochlea بيعمل ايه؟ كهربا، ال perilymph وال endolymph بيتهزوا، الكهربا تمشي في ال brain stem وصلت للمخ. إذن طول ما انا بتكلم فيه كهربا ماشيه واصله مخك.

طيب ايه رايك لو فيه tumor ضاغط علي ال cochlear nerve، هل فيه كهربا هتوصل لمخك بالصورة الطبيعية؟ السلك متداس عليه، ما تيجي نستغل الفرصه دي واسمعك صوت واحط electrodes هنا فوق دماغك، اول ما اسمعك الصوت ال normal ال curve ده يترسم 1, 2, 3, 4 & 5 waves .. ده normal

يا تري في ال acoustic neuroma لما ادليك صوت ال curve المرسوم هيبقي كده؟ لا ده متداس عليه. الكهربا هتوصل ببطء، فهيبقي فيه 5 waves delayed اللى هي (V)، المسافه بين ال waves زادت، ال delayed conductivity، ال conductivity قلت.

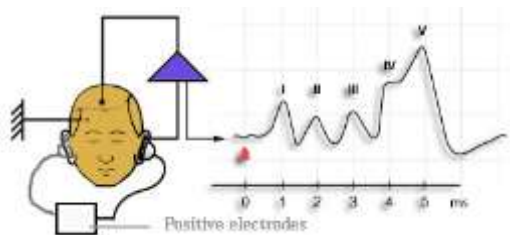
طب نقول تاني، سلك كهربا متداس عليه، هسمعك صوت، الصوت ده المفروض يوصل عن طريق سلك، الكهربا في ال nerve توصل للمخ، لكن هنا ال tumor ضاغط علي ال nerve فالكهربا واصله ببطء فال waves بقت بطيئه.

هاتولي صفحه 55 تحت خالص:

Evoked response audiometry

اللي هو ERA بحسب بيها potentiality، الكهربا في ال different parts في ال cochlear pathway.

لو انا حسبت الكهربا اللي في ال cochlea اسمه electro cochleography .. قولته في مرض Meniere's .. فاكر لما حطيت السلك وقست الكهربا؟



لو انا حسبت ال potentiality اللي ماشيه في ال cochlear nerve وال brainstem يبقى اسمه auditory brain stem response ABR. auditory nerve وصلت لل brain stem. delayed wave V، ألقياها هنا ماشيه ببطء.

لو انا حسبت الكهريا اللي ماشيه لل cortex يبقى اسمه cortical evoked audiometry .. مين الوحيد اللي مبيقاش عنده كهريا وانا بتكلم؟ الميت، طول ما انا بتكلم وانت عايش مخك واصله كهريا، بصرف النظر انت فاهم ولا مش فاهم، ممكن يكون انت سامعني وفيه كهريا بس مش فاهم، انا مليش دعوه دلوقتي هو قدر يفسر الكلام ولا لأ، انا ليا دعوه هو قدر يوصل الكلام ولا لأ، جهاز كشف الكذب فاكركه؟ ده زى جهاز كشف الكذب.



س/ لو ال 2 ears كانوا dead بردو هيبقي فيه كهريا في المخ؟

ج/ لا، ماسمعش الصوت وبالتالي ما وصلش كهريا، لكن انتي دخلتي لل nerve ووصلتيه بسلك و كان سليم ووصلتي بيه كهريا يبقى الكهريا بتوصل للمخ، وعلشان كده بنزرعه قوقعه.

اه الصورة دي جميله اوي، بصوا يا ولاد ال MRI ده، ال pons اهو ووراه هيبقي ال cerebellum .. ال tumor اهو في ال CPA .. بيقولك لو فيه small tumor بيبنه، ده طبعا tumor كبير.

Differential diagnosis:

ايه اللي ببيجي في ال CPA أخذناه قبل كدة في المنهج؟

CHOLESTEATOMA؟

لا غلط، كملها، congenital cholesteatoma .. كانت بتيجي في العصب السابع والتامن وبتعمل facial paralysis فاكرين؟؟ بس دي تكتب رقم 3 .. مين ال commonest cause اللي ببيجي في ال CPA؟

1. ال acoustic neuroma .. 85% من ال CPA lesions بيكون acoustic neuroma .. ده tumor rare اصلا لكن لو جات يبقى acoustic neuroma 85%.
 2. طب يا دكتور ال CPA دي حته من المخ واصلها meninges .. يبقى meningioma.
 3. ال congenital cholesteatoma.
 4. ال arachnoid cyst طالع من ال arachnoid villi بتاعة ال meninges.
- وكلهم بيأثروا على العصب السابع والتامن لانهم طالعين من ال CPA ... بس زى ما قولتكم late is 7 لانه motor.

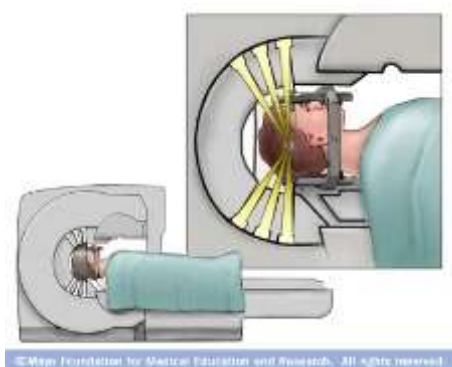
Treatment:

so major surgical incision .. لازم نفتح ويتشال ، طبعا عملية
بتوع ال ENT يفتحوها مع بتوع المخ والاعصاب ويشيلوها
طبعا ال CSF leakage ده complication

قالك لو ال tumor اقل من 4 cm ما تيجى نسلط عليه اشعاع قوى جدا يموته.
دعة benign يا دكتور اشعاع ايه؟؟

اه اشعاع، اسمه stereotactic radiosurgery اوال gamma knife سمعتوا عنه؟
ال gamma knife بقت مشهورة جدا فى معهد الاورام

Gamma knife:



دعة عبارة عن very high dose of irradiation in a short period

بمعنى، عيان ال cancer اللي هياخد جرعة من ال radio
therapy فى 5-6 اسابيع نفس الجرعة اللي هياخذها العيان
بالطريقة دي هياخذها فى 20 دقيقة، بس يا ويلك لو
الاشعاع وصل لل normal tissue !! هيحرقه.

فانا اجيب العيان اثبت راسه بحديد عشان ما يتحركش وانا
شايف راسه كلها بال monitor قدامى على شاشة واروح

جانب جهاز ال gamma knife واروح مسلط الاشعاع بتاعى على ال focus اللي انا عايز احرقها، على ال
centre بتاع ال tumor واروح دايس على الزرار ويفضل متثبت كده 20 minutes .. خلاص أقومه، ال
tumor مش هيكبر، هو كده ما ماتش بس ثابت واقف فى مكانه، علشان كده هو small مش دايس على
حاجة، اسمه stereotactic surgery او ال gamma knife

جالى السنة الى فاتت خال واحدة زميلتكم فى سنة سائة، جالى العيادة عنده acoustic neuroma، انا
ما بشتغلش neuro otology فاوول ما جالى العيادة رحت مكلم من الناس الشاطرين فى ال neuro
otology واول ما قعد قدامه هو كان طيار وقاله انا ممكن لما اعملك العملية اعورك ال facial nerve
ولازم تدينى consent بكده وممكن سمعك يضيع فى العملية علشان ال vestibulo cochlear nerve
راح راجعلى تانى العيادة قولتله هو الكلام ده موجود فى ال possibilities انه يحصل كدة، قالى مفيش
حل تانى؟؟ قولتله Gamma knife، نموت ال tumor فى مكانه، قالى فين احسن مكان اعمل فيه
Gamma knife؟؟

طبعا انتوا عارفين احسن مكان تعملوا فيه ال radio therapy هو فرنسا .. سافر فرنسا عملها، حاجة زى
الفل، Gamma knife سهلة اوى الصراحة.

س/ هو انا ليه مش بستخدمها فى علاج ال malignant tumors؟

ج/ ما اتوصفتش فى ال malignant tumors .. هو انا مش بتاع tumor عشان افنى لكنها ما

اتوصفتش فى ال cancer خالص

س/ دكتور هي ال Gamma knife مش هتأثر على ال brain tissue السليم؟؟؟

ج/ لا لا، انا نسيت اقولكم على حاجة.

انا معايا جهاز ال gamma knife ماشى؟؟ ال peak بتاع الشعاع بتاع ال Gamma knife هيفضل ماشى ماشى ناحية ال focus هيتجمعوا، هي دي النقطة اللي هتتحرق، اخترقت الباقي بس ما عملتلهوش حاجة ولكن اتجمعت عند ال focus عملت.

فطول ما هي ماشية ما تعملش، اتجمعت عند ال point of meeting زى ال laser عملت، زى شعاع الليزر، طول ما هو ماشى ما بيعملش حاجة لكن عند النقطة اللي اتجمع عندها تتحرق.

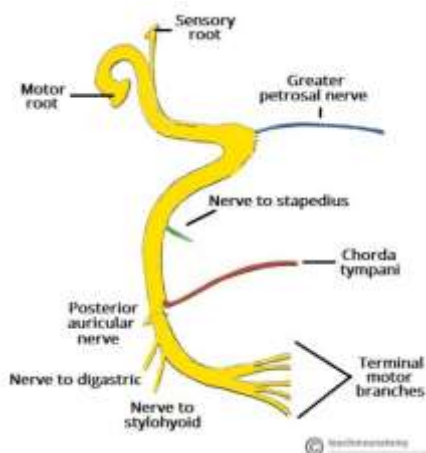
THE FACIAL NERVE

Anatomy:

Branches:

ال first branch للدموع، للعين هو greater superficial petrosal nerve طلع من ال geniculate ganglion.

ال branch الثاني لل stapedius muscle ..

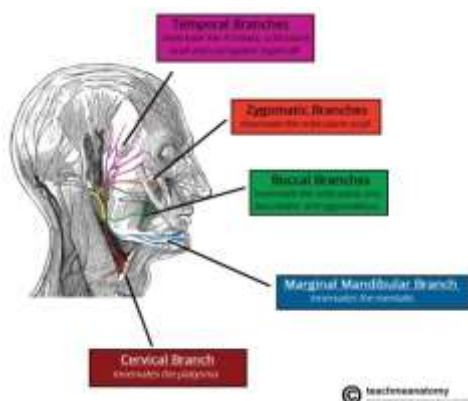


ال branch الثالث chorda tympani .. يبيغذي ال anterior 2/3 of the tongue لان ال posterior 1/3 واخذ من ال glossopharyngeal، glossو tongue وبيغذي كمان ال submandibular و sublingual .. هو ماشى مع ال lingual.

بعد كدا ال facial يخرج من ال stylomastoid foramen، يروح بدي 2 branches واحيانا يبقى branch واحد ويتفرع لـ 2 branches، واحد لعضلة من الوش راحت ورا

اللى هى ال occipital part of occipitofrontalis، نص ال occipitofrontalis، ما هو كل عضلات الوش تبع ال facial، فراح مدي branch لل occipitalis، ماهو اللى بيغذي ال frontalis فبالمره يغذي ال occipitalis، يبقى branch لل occipitalis، و branch ثاني لل posterior belly of digastric وال stylohyoid، ماهو ال digastric ال anterior belly بتاخذ من ال mandibular branch of trigeminal (mastication)، وال ال posterior belly بتاخذ من ال facial.

وبعدين يدخل ال parotid ويتفرع لـ 5 terminal branches "رجل البطة":



1. temporal يروح لمنطقة ال temple، ال skin.
2. zygomatic يروح لمنطقة ال zygoma.
3. buccal: لل buccinator.
4. mandibular: على فكرة يمكن اخر حصة فى ال ENT هنشرح الكلام ده، ال facial of mandibular ينزل كده بيمشي على ال capsule بتاع

ال submandibular gland يروح راجع على ال angle of the mouth؛ عشان كدا ممكن وانا بعمل العمليه

عشان اشيل ال submandibular gland لعيان ممكن اعور ال mandibular of facial، فال angle دى
تقع كده، ده من ضمن ال complications of submandibular sialoadenectomy.
يبقى mandibular يروح لا angle of mouth.
5. cervical: يروح لا platysma.

يقال فيه branch صغير اوي ميعرفوش جاي منين بيغذي جزء من ال concha (وليس ال cochlea)، وجزء
من ال posterior canal wall، ال skin بتاع external auditory canal، طب عرفنا ازاى ؟ من
Ramsay Hunt syndrome.
ال herpes zoster ال vesicles بت affect ال geniculate ganglion، وال acoustic neuroma بتاعة
امبارح بتأثر علي المنطقة دي، فقدت ال sensation، بس مش عليك اوي. كفايه ال Ramsay Hunt
syndrome.

ده كان ال facial nerve بال branches بتاعته، وجات سؤال مرتين بس مجاش بقاله فتره، 4-5 سنين كده،
كان السؤال عن branches of facial nerve مش course، بس هو اصلا من الحاجات المهمة في النهج
ال facial nerve.

FACIAL NERVE PARALYSIS

عيان تقابله في الشارع تلاقي بقه معووج وعينه مبتقفلش، ده facial paralysis.

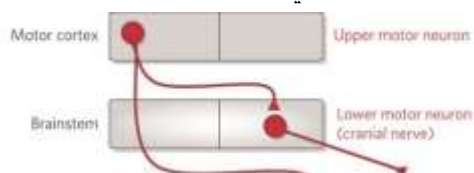
Etiology:

أنواع ال facial paralysis:

زي اي paralysis في الجسم، يا اما upper motor neuron lesion او lower motor، وهنا نتذكر كلام
ال histology وال physiology.

يعنى ايه يا دكتور upper motor؟

يعني ال cerebral cortex هو اللي فيه مشكله، او ال pyramidal tract اللي نازل منه.
انا عديت حته كلتها كده: انت عندك ال cerebral cortex اليمين يدي ال nucleus الشمال وال cerebral



cortex الشمال يدي ال nucleus اليمين،
سمتوها crossing او decussation، تمام؟

لو ال cerebral cortex ده اتضرب اول

pyramidal tract ده اتضرب اسمه upper motor neuron lesion، ال lesion فوق ال nucleus،
وطبعا ال paralysis هيبقى على ال opposite side.

لو ال nucleus هي اللي اتضربت او ال nerve اللي نازل منها يبغي lower motor neuron lesion وطبعا

ال paralysis هيبقي at the same side.

طبيب يبقى إذن نقول تانى:

يعني ايه upper motor ؟ فوق ال nucleus ، ال lesion فوق ال nucleus ، تيجي في ال pyramidal tract او ال cerebral cortex ، motor area ، ممكن بسبب tumor or hemorrhage ، يبقى upper motor neuron paralysis .
اما lower motor يال nucleus او ال nerve نفسه.

1. Upper motor neuron lesion:

تعالوا ناخذ إيه أسباب ال "central" upper motor neuron lesion :

بالمناسبه انا اول مره أقول central في النهج، هتتكرر يمكن خمس مرات، يعني ايه central ؟
يعني في ال center ، ما هو ال pyramidal tract ده نازل جوه المخ وال cerebral cortex هو المخ ، يبقى إذن ال lesion اللي هيحصل هنا هيحصل في ال center.

يبقى central causes مش peripheral ، الباقي كله peripheral ، ده central causes ، اول ما اذكرها اروح رازعله خمس اسباب ، الاسباب اللي تيجي في ال center ، في المخ:

1. traumatic (head trauma): ممكن من accident.
2. inflammatory: اللي هما ايه فى المخ؟ meningitis او encephalitis او brain abscess.
3. brain tumor = neoplastic.
4. vascular: THE: Thrombosis, Hemorrhage, and Embolism.
5. degenerative: يحصل degeneration لـ fibers بتاعة المخ وتبقى replaced بـ fibrous tissue ، فيه disease اخدتوه السنه اللي فاتت في ال pathology اسمه multiple sclerosis كان زمان اسمه DS (disseminated sclerosis) وبقى دلوقتى اسمه MS (multiple sclerosis).

يعنى ايه multiple sclerosis ؟

يعني ال brain tissue تتحول الى sclerotic tissue ، ده autoimmune disease وبيتعالج بالـ cortisone ، تلاقي منطقه ال vision بقيت fibrous tissue اتعمي ، هنا منطقه ال facial حصلها sclerosis بقت paralysis ، وهكذا.

يبقى إيه ال central ؟

traumatic, inflammatory, neoplastic, vascular & degenerative .
هيتذكر ال central causes of facial paralysis (هيتذكر sensory central causes of deafness ، neural hearing loss ، كله نفس الكلام ، هيتذكر ال central causes of vocal cord paralysis ، نفس الكلام هيتقال مع اختلاف المنطقة.

2. Lower motor neuron lesion:

lower motor neuron lesion هو يا اما nuclear يا اما infranuclear، لما اقول كلمة nuclear يبقى ال lesion فين؟ في ال pons، لأن ال nucleus بتاعة ال facial في ال pons، يبقى ال nuclear lesion (=pontine lesion)، طيب ما ال pons يا دكتور جزء من المخ! ما هو brain tissue! يبقى نفس اسباب ال central؟ اه طبعا.

A. Pontine lesions:

clinical traumatic, inflammatory, neoplastic, vascular & degenerative مع اختلاف ال picture، ما هو ده lower motor وده upper motor، ومع ذلك نفس الاسباب لان ال lesion هنا في ال pons.

وتعرف منين إن فيه pontine lesion؟

بحاجه اسمها pontine manifestations وده مش علينا هنا اصلا (في ال forensic & toxicology).
 نيجي بعد كده، امشي معايا بالترتيب لو سمحت، هنا قلت central وهنا قلت pons (pontine lesion)، خرج فين؟ cerebello pontine angle و ال internal auditory canal وهنا هو horizontal وبعدين vertical في ال mastoid، وبعدين يخرج من ال stylomastoid foramen، اذن انا همشي بالترتيب بقي علي حسب ال lesion.

B. Cerebellopontine angle (CPA) lesions:

يدوس علي 7 & 8 cranial nerve، على فكرة ال pontine تبوظ رقم 6 معاها.

ايه الحاجات اللي تيجي في ال cerebello pontine angle lesion؟

1. acoustic neuroma.
2. meningioma.
3. congenital cholesteatoma.
4. arachnoid cyst.

بالرغم من ان ال acoustic neuroma مش common انها اللي هتشل ال facial nerve، ده الجراح وهو بيثيلها هو اللي هيشل ال facial nerve، هو اللي هيقلعه، يبقى في الحاله ديه ال cerebello pontine angle lesion رقم 7 هيبقى مضروب معاها مين؟ 8

C. Cranial (Otogenic) lesion:

نتطرق الي ال internal auditory canal، طب دلوقتي انت قولتلي ال fallopian canal هي ايه؟ هي bony canal جوه ال skull و ال skull اسمها ايه باللاتيني؟ cranium، يبقى ال lesion اللي تيجي في كل ال bony

canal دي اسمها cranial lesion، يعنى ايه؟ يعنى فى ال bony canal بتاع ال cranium .. بتاع ال skull.

طب ماتيجي نعرف الاسم الثاني عشان بتيجي في الامتحانات كتير اووي، cranial cause of facial nerve paralysis هي otitic cause of facial nerve paralysis، هي otogenic cause of facial nerve paralysis.

طب ليه يا دكتور كل الاسماء ديه: otitic, otogenic, cranial؟

لان ديه عضمه ال cranium اللي هي ال temporal bone، ماهي تبع ال ear .. يبقي otitic او otogenic.

طيب cranial causes of facial nerve paralysis نلخصها في كلمه (titi):

1. traumatic.
2. inflammatory.
3. tumor.
4. idiopathic.

ولازم أبتدى بال idiopathic، مهمه، ليه؟

لأن 90% من الحالات اللي بنشوفها في الشارع idiopathic، اللي هو Bell's palsy، احنا الشتا داخل علينا والموسم بتاع ال Bell's جاي وان كان بدأوا يجولى العياده من الايام ديه، واحد فاتح شباك العربيه وهو بيسوق الهوا طس في ودنه جاله facial paralysis، وواحد نايم و الشباك مفتوح أو من المروحه أو التكييف، Bell's palsy (edema in nerve) من البرد، هناخداه كمان شويه، edema في ال bony canal بتضغط علي ال nerve، متهيألي من القاعدين استحاله فيه حد فيكوا ميكونش حد من قرايبه جاله Bell's palsy، اكيد ليكوا قرايب جالهم.

اهو ده الجهل في الطب اللي هو ايه؟ مش facial؟ يبقى يروح مخ واعصاب، لا العيانين عارفين، facial يروح .E.N.T

الي يروح مخ واعصاب ممكن يكون فاكركه جلطه، ممكن يكون فاكركه tumor !! ممكن، بس اللي بيبجي sudden بيبجي بوجع في الودن عشان ال edema.

بعد idiopathic اللي لازم تبتدى بيها، تعالوا نكمل بأى حاجه تانيه فيهم:

traumatic:

بصوا يا ولاد، لما يجي ال traumatic facial paralysis لان ده سؤال مشهور مش هتكتب الكلام ده، هتكتبها من صفحه 46، مكتوب traumatic facial nerve paralysis، هي دى، احنا خدنا قبل كده traumatic facial nerve paralysis في ال fracture base of the skull لما أخذنا ال transverse وال longitudinal. ده ال traumatic اللي هتكتب من صفحه 46 ومش هنشرحه دلوقتي، أجلهولي شويه.

نیجی لل inflammatory:

ایہ ال inflammations الی اخدناھا فی ال ear تعملي facial nerve paralysis؟

1. malignant otitis externa.

2. herpes zoster (Ramsay hunt syndrome).

یبقی اتنین otitis externa، واحد فیہ vesicle وواحد مفیش vesicle، والاتنین بیجیلهم facial nerve

paralysis، واحد عشان بی affect ال geniculate ganglion الی هو ال Ramsay Hunt syndrome

، بی affect ال ganglion of the nerve وواحد عشان ال osteomyelitis بیضغظ علی ال facial nerve

عند ال stylo mastoid foramen لو فاکرین.

یبقی اتنین otitis externa، واتنین otitis media الی هما:

3. cholesteatoma: eroding لل facial bony canal، وایہ تانی؟

4. acute otitis media، بشرط ال in children with dehiscent bony canal.

کلام حلو اوی، تجمیعات حلوه، لازم تبقي حافظ کده، یبقی اتنین otitis media واتنین otitis externa،

وعرفت لیہ اسمہ otitic او otogenic؟ ماهو کله ear، یبقی ده inflammatory.

ال tumor بقی؟ ایہ الی احنا اخدناهم الی الان؟

1. acoustic neuroma ودی rare انها تعمل (motor fibers).

2. ال glomus.

3. squamous cell carcinoma.

حد هیعترض ویقولی یا دکتور انت قلت ال acoustic neuroma تبع ال cerebello pontine angle، انت

هنا بقی فی ال cranial، اقوله sometimes وده rare ال acoustic neuroma تدخل جوه ال internal

auditory canal تعملها widening وتدوس علی ال facial nerve، اسمها intra canalicular، جوه

ال canal.

یبقی کده قلنا (titi):

1. traumatic.

2. inflammatory.

3. tumor.

4. idiopathic، وابتدینا بال idiopathic.

احنا کدا خلصنا ال cranium، ال facial بعد کده هیطلع منین؟ من ال stylomastoid foramen، یمشی

وبعدین یدخل جوا ال parotid، extra cranial.

D. Extracranial lesions:

معظم ال extra cranial هيبي ايه؟ parotid lesion.
بس ماتقوليش كلام خايب زي parotitis يعمل facial paralysis !! كان زمان كلنا بقى عندنا facial paralysis، كثير اوي مننا جاله parotitis وفيه دكاترة أطفال كثير اوي بييجولي ب mumps عشان يتعالجوا، وييجي للكبار، واحده 60 سنه وعندها mumps، فال extra cranial طالما طلح من ال cranium يبقى كلها parotid، شيلنا ال ابتاعة ال idiopathic، ليه؟ لانها كانت edema في ال facial bony canal، بقت (tit) بس:
tumor, inflammation, traumatic.

1. trauma:

زي ايه؟
stab في ال parotid، كان عندنا عيانه ايام ما كنتوا بتمتحنوا علي عيانيين، جوزها كان ضاربها بسكينه هنا، هو دخل السجى وهي جات المستشفى ب facial، الحمد لله ماضريش ال carotid، بالمناسبه external carotid artery داخل جوه ال parotid .. يبقى stab أو طعنه في ال parotid. ده accidental trauma.

فيه حاجة اسمها surgical trauma، قبل ما تعمل عملية في ال parotid لازم تمضي العيان علي consent انك ممكن تعور ال facial nerve طبعا، مش هو جوه ال parotid؟ هو انت ضامن لو انت داخل تشيل cancer لاقيت ال cancer parotid لازم في ال nerve؟ ما انت لازم تشيل ال cancer با ال nerve بتاعه، ماهو ال cancer واكل ال nerve، ما انت لازم تحافظ علي حياه العيان، وحتى لو مجيتش جنب ال nerve انت ضامن منين ان عمليتك ديه مش هايجيلها edema بعد العمليه تضغط علي ال nerve؟ ممكن تبقى temporary بس هيجيله، يبقى لازم تمضي العيان على consent لللى هتعمله parotid surgery.

2. inflammation:

اللي مشهور اوي في ال parotid حاجه اسمها sarcoidosis، ايه ال sarcoidosis ده؟ زي ال TB بس without caseation، وبيقولوا عليه autoimmune disease دلوقتى وبيدوله cortisone. ده عبارته عن disease في ال reticuloendothelial system اللى هما spleen, liver و lymph node، اشهرهم بيكبر ال hilar lymph node بتاعة ال lung ويكبر ال lymph node بتاعة ال parotid بالمناسبه، ماهي جواها lymph node جوه ال capsule اسمها pre auricular (parotid) lymph node، لو كبرت تضغط علي ال facial nerve .. يبقى sarcoidosis.

3. tumor في ال parotid:

سيبك من ال facial nerve دلوقتى، ايه اشهر tumor في ال parotid علي الاطلاق؟
the commonest benign parotid tumor وهو ما بييشلش ال facial بس ايه هو؟ علي فكره ده سؤال شفوي بيتسئل، pleomorphic adenoma (mixed salivary tumor)، دا سؤال هايف اوى، لما تدخل الشفوى ويقولك كده هيقولك دا الجهل في الطب، مينفعش.

لازم تبقي عارفه، بس الكلام ده هتخدوه في اخر حصه ال neck .

ايه بقى ال tumor اللي جوه ال parotid اللي بي spread along the nerve؟

فيه tumor في ال parotid في ال salivary gland ليه peri neural spread ، فاكرا الكلمه ديه؟ خدته في سنه تالته، adenoid cystic carcinoma ، هي دي اللي تشل ال facial ، بالمناسبه ديه أسئلة primitive لازم تبقي عارفها، لما تحب تدلع حد في الشفوى بتسأله الاسئلة دي !! وفي الاخر ميتحسبش، انت بتشوف ال expression بتاع وشه، لقيته مخضوض وبيترعش يبقى هيسقط، لقيته بيضحك يبقى هينجح.

ما هو ال commonest malignant tumor carcinoma in parotid اتنين:

1. adenoid cystic carcinoma في ال adult.
2. mucoepidermoid carcinoma في ال children.

يبقى extra cranial اللي هما tit.

E. Miscellaneous:

لا ماشي مع ده ولا ده ولا ده، miscellaneous شيطاني:

1. peripheral neuritis .. مرض السكر، واحد عنده السكر جاله peripheral neuropathy، انا معاك ان ممكن تعترض انها بتيجي في ال sensory nerves بس ممكن تيجي في ال motor ، لما تكون جامدة، يبقى ال peripheral neuritis تضربلى ال facial nerve.

2. Guilliane Barre syndrome: ال (L) silent (جيان باريه)، ايه Guilliane Barre syndrome؟



ده سؤال بييجي في سنه خامسه في الاطفال، طفل عنده 10, 12, 13 سنه جاله upper respiratory tract infection وبعدين بدأ يجيله paralysis من تحت لفوق: ascending poly neuritis لغاية ما توصل لا facial تعمله facial paralysis، هل هو يا تري viral infection من نزله البرد؟ هل هو يا تري auto immune disease؟ الله اعلم، اسمه ايه؟ Guilliane Barre syndrome (ascending poly neuritis)

خلي بالك مش لا facial بس، ده لكل ال nerves، يبقى ده Guilliane Barre syndrome، فيها نسبة mortality لو عمل respiratory failure وماتلحقش واتحط على ventilator، بيتحجز في ال ICU.

فيه syndrome تانية وانا شفتها 3 مرات الحقيقه وهى مش common:

3. Melkersson Rosenthal syndrome، ايه ده بقي؟ انا شخصيا بسميه 4F disease:



أول حاجة: facial paralysis، وال facial paralysis بتاعه غريب جدا، recurrent and alternating، دى syndrome مش معروفة، تيجي السندي يمين والسنه الى بعدها تيجي شمال، وده يخف وده بيتدي، يبقى facial paralysis. تاني f يبقى familial.

تالت f هى fissured tongue، بيسموه scrotal tongue لأنه عامل زى ال skin بتاع ال scrotum.

رابع حاجة facio labial edema (وَرَمَان)، ليه؟ الله اعلم، ده syndrome، اسأل أخوك باباك عمك خالك هتلاقي حد في العيله عنده.

ده كان موضوع ال types او ال etiology بتاع ال facial nerve paralysis، ممكن نقرأه بسرعه، لازم ال facial يتقري انهارد، لو عدي عليه يوم هتلاقيه معقد.

Clinical picture of facial nerve paralysis:

ايه اللي هيجيب عيان ال facial لدكتور ال ENT؟

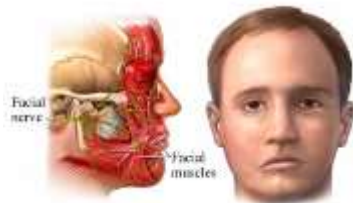
لو كان هو lower motor neuron lesion (facial palsy)، لما يبقى فيه وجع في الودن او لما دكتور تاني ي refer العيان، عارف ان ال facial تبع ال ENT، وبالتالي انا مش هشرح ال upper motor neuron لأنه تبع المخ والاعصاب في ال cerebral cortex او ال pyramidal tract، مش بتاعي، تبع ال neurology او ال neuro surgery، اما ال lower motor neuron lesion ده بتاعي انا.

إيه ال clinical picture بتاعه ال lower motor neuron lesion؟

انت عندك ال facial muscle اللي بتغذي العين وبتقفل العين اسمها frontalis بترفع العين، عندك facial muscle بتخليك تضحك، وهكذا.

ال symptoms:

- العيان هيجي يقولك ايه؟ انا مش عارف اقفل عيني يا دكتور، عشان انهى عضله اللي اتشلت؟ orbicularis oculi، يبقى inability of eye closure.



- تاني حاجة deviation of the mouth، خليك معايا بقى، deviation of mouth يبقى في أنهى ناحية؟ الناحية السليمة ولا الناحية المشلوله؟ الناحية ال normal، بصوا، في العادي وانا بضحك كده دى بتشد ودى بتشد، لو وحده اتشلت التانيه تشد.

يبقى العين مشلوله، مبتقفلش عند الناحيه ال paralysed، البق deviated للناحية السليمه، تمام؟

:signs JI

هنا في ال face مش هينفع ال examination لا motor power بانه يشد أو يرق، فهقوله ارفع حواجبك، اقل عيناك جامد وبعد كده افتحهم، كده اتنين examination: inspection و motor power، طبعا تكلمة ال neuro surgery انه بيعمل knee jerk والحاجات دي ملناش دعوه بيها، بقي inspection و motor power.

-: inspection ㄱ



يبقى deviation لل mouth لا normal side و dripping of saliva على ال affected side، ده فى

الاول بس.

طب ال motor power، ايه ال motor power؟

خمس حاجات لازم يبقو محفوظين بالعربي وبأسرع ما يمكن:

- ارفع حواجبك لفوق، ال action بتاع مين؟ frontalis.
- غمض عينيك جامد وامنعنى من انى افتحها، يبقى ال action بتاع مين؟ orbicularis oculi.
- ورنى سنانك، ما هو عيب تقول لعيان اضحك!!!! اضحك ايه؟ ايه الدكتور اللى بيقول اضحك ده، ولا ايه الدكتور اللى بيقولى ابتسم! مينفعش، برا ممكن تقوله ابتسم، لكن فى مصر مينفعش، قوله ورنى سنانك، دى ال retractor anguli.

- انفخ وصر، الاتنين، انفخ وصر عضلتين: buccinators و orbicularis oris، واحده بتنفخ والتانيه بتقفل، هيبجى ينفخ الناحيه المشلوله تسرب هوا فمش هيعرف ينفخ، هيبجى يصفر مش هيعرف يضم، لا دى بتزق ولا ده بيضم. يبقى اذن inability to whistle & inability to blow.

الخمسه دول يتحفظو بالعربي: ارفع حواجبك لفوق، اقفل عينيك، ورنى سنانك، انفخ، صفر، ده motor power، كله inability على الجنب المشلول.

فيه ولد جالى من حته اسمها كفر الشيخ فى شمال مصر، طلبت من النايب عيان facial وانا بشرح فى السكشن فى قسم 13 فجائنا العيان ده محجوز فى احدى الوحدات، فبسال باباه قالى ده وقع من الدور التانى اعتقد ودخل ف coma، جاله bleeding per ear يا عم؟ لأ.

قعد شهر شهرين فى المستشفى وبعدين فاق من ال coma، بس لقينا عنده facial paralysis، حصله ايه؟ fracture base of the skull، انهى نوع؟ transverse، فيه facial paralysis ومفيش bleeding per ear و coma يبقى transverse.

انت انهارده هتربط نفسك فى الكرسي لغاية ما تخلص ال facial، لازم يخلص على بعضه.



هتاخذ حاجه اسمها Bell's phenomena فى الرمد، اللى هو ال eye ball يتحرك لفوق عشان ال cornea تتغطى بال upper eye lid، ده protective mechanism ربنا عملها لنا لما تقفل عينيك، فى ال facial paralysis خلى بالك من الناحيه المشلوله، ال eye ball بتتحرك لفوق وهو بيقل عينيه بس مش هيعرف يقفل عينه، هتاخذها فى الرمد بتحصل فى ال facial nerve paralysis.

الحته دى بتتسئل شفوى و MCQ كتير اوى بس اعتبرها نظرى بردو لان facial nerve كله مهم.

Differences between UMN & LMNL:

ايه الفرق بين الـ upper & lower motor neuron lesion؟

لازم نعرف الفرق.

أول حاجة لازم نعرف الـ site of paralysis:

يفرق معايا؟ اه.

الـ facial nucleus اليمين مغذيه النص اليمين من الـ الـ nucleus والـ الـ nucleus مغذى الشمال من الـ الـ nucleus، ده العادى، الـ cerebral cortex فوق الـ pons، الـ cortex الشمال هيغذى الـ nucleus اليمين وبالتالي هيغذى نص الـ الـ اليمين، والعكس بالعكس، الـ cortex اليمين هيغذى الـ nucleus الشمال، يعنى لو ضربتك شومه فى الـ cortex اليمين انهى جزء اللى يتشل؟ الشمال.

الـ facial nucleus دى مقسمه جزئين:

الرسمه اللى فى الكتاب حلوه اوى، لو فهمتها حلوه، بالالوان (صفحة 43 الرسمه اللى فوق)، ربنا خلق الـ facial nucleus نصين: النص اللى فوق يغذى النص اللى فوق من الـ الـ النص اللى تحت يغذى النص اللى تحت من الـ الـ، والنصين واخدين منين؟ من الـ opposite hemisphere، بس فيه حاجه يا دكتور، فيه مثل مصرى بيقول العين عليها حارس، ليه قالو كده؟ العين فى الـ upper half of face مش واخده من الـ opposite site! بس لأ دى كمان واخده من نفس الناحية، تخيل؟ يبقى اذن ربنا حماها، يبقى هى واخده من الـ الأزرق وواخده كمان من الأحمر (فى رسمه الكتاب). كذلك الـ upper half من الـ nucleus دى واخذ من الـ الأزرق وكمان من الأحمر، يبقى الـ upper half of nucleus واخذ من الناحيتين.

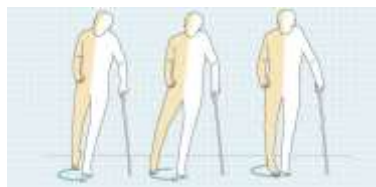
يبقى الـ upper half of face واخذ من الناحيتين، طب ضربتك بشومه هنا، الـ paralysis يحصل فى الـ opposite، فى الـ lower half only لان الـ upper half كمان واخذ من الناحيه الثانيه الـ normal، وصلت؟ سهله؟

الـ upper half of face is bilaterally represented، لكن الـ lower motor neuron lesion يضرب الـ same side كله، فهمنا؟

فى الـ UMN يحصل الـ paralysis فى الـ lower part of opposite side، فى الـ LMNL يحصل الـ paralysis فى الـ same side كله، بس ده ماسموش complete، كلمه complete او partial على حسب فيه movement ولا مفيش، لسه فيه حركه ولا لا.

تعالى ناخذ الـ hemiplegia:

مين اللى يجيله الـ hemiplegia أو شلل نصفى؟ UMN or LMNL؟ UMNL طبعا، دلوقتى انا ضربت واحد بسكينه فى وشه هيغيله الـ facial paralysis فى نفس الناحيه، لكن هل يجيله شلل نصفى؟ لا، جسمه سليم لان مخه سليم، اما لو ضربته بشومه ناحية المخ هيحصل الـ facial paralysis على الـ lower half of



face only (opposite side) ومعاه hemiplegia، فتلاقيه
داخلك العياده كده، بيتشوفوا الناس اللى بتعمل كده؟ دى اسمها
circumduction gait.
يبقى hemiplegia موجوده فى UMNLM بس مش فى ال lower
لان nerve هو اللى اتضرب، المخ سليم.

طيب نشوف ال muscle tone:

لو عايز تحفظها خدها حفظ لان السؤال ده جه MCQ مرتين، لو عاوز تحفظها: ال UMNLM بيعمل
hypertonia، ال lower بيعمل hypotonia.
عاوز تفهمها: ال brain يا ولاد بي muscle tone suppress، ف ال cerebral cortex اللى بتقلل ال tone
اتشلت فزاد ال tone، ف usually الكبير بي suppress، باباك فى البيت هو اللى بي suppress you، تقعد
تزعق وباباك مش موجود لكن وهو موجود ساكت خالص طبعاً، هو ده ال cerebral cortex بتاعك، upper
بتاعك، وكذلك ال cerebral cortex بيعمل لما يتشل hyper-reflexia وال lower يعمل hypo-reflexia.

ال emotions اللى انتو فقدتوها من ساعه ما دخلتو طب:

ال emotion ده احساس عالى اوى او، مش ال emotion انك تضحك او تبتسم، no، ال emotion ده اللى
هو انا قابلت الواد ابراهيم ده فى الشارع قلت الواد ده بيحبني، بستانه ليا كده، يقولك فيه بشاشه، انت فاهم؟
مثلاً مثلاً قابلت احمد قلت لا لا لا ده بيصلى بصه وحشه اوى، ده شكله بيكرهني، انت فاهم؟ هى دى
ال emotions يا ولاد، حاجه عاليه اوى، مش مجرد يضحك ولا بتاع.

طب هى ال emotion دى جايه منين؟

مش من ال pyramidal system، مش من ال motor area، دى جايه من system تانى اسمه
extrapyramidal system فاكده؟



طب لو ال upper motor اتضرب، ال extrapyramidal system
يتاثر؟ لا شغال، يبقى فيه emotion، بمعنى
ال pyramidal بيعدى ع nucleus ورايح لل nerve،
ال extrapyramidal فى ال cerebral cortex وادى
ال extrapyramidal tract وماشى فى ال nerve، لو أنا
ضربت ال motor area اللى هى ال pyramidal يبقى
ال emotion لسه شغال، لو ضربت ال lower motor
neuron اللى هو ال nerve أو ال nucleus يبقى كله اتشلت سواء pyramidal وال extrapyramidal، فمفيش
emotions.

ال extra pyramidal بيعجز بدرى على فكره عند كل الناس؛ عشان كده تلاقي الطفل عنده emotions
جامده جدا، ال elderly معادش عنده emotion خالص، تدخل لدكتور فى الشفوى، لو واحد شاب تلاقيه
عمال يشاورلك وي shout ويزعق، تدخل لواحد عجوز تلاقيه mask face، تخرج تقول يا عم انا معرفش

جاوبت صح ولا غلط، ده كان بيسألنى ولا الهوا، مفيش اى facial expressions، هو معندوش expressions، معندوش emotions، يا اما لما يعجز يا اما اما يدخل طب v:

الصورة بتاعة صفحة 43 دى الى بقولك معبره، ركز فيها تلاقيها معبره، الى رسمها فنان الحقيقه، النص ده احمر لانه واخذ من الاحمر والنص ده ازرق لانه واخذ من الازرق، بينما النص ده احمر وازرق والنص ده احمر وازرق، خدت بالك؟
فهمتوا الهدف من الصورة؟ ايوه النص العلوى من الوش ده bilaterally represented.

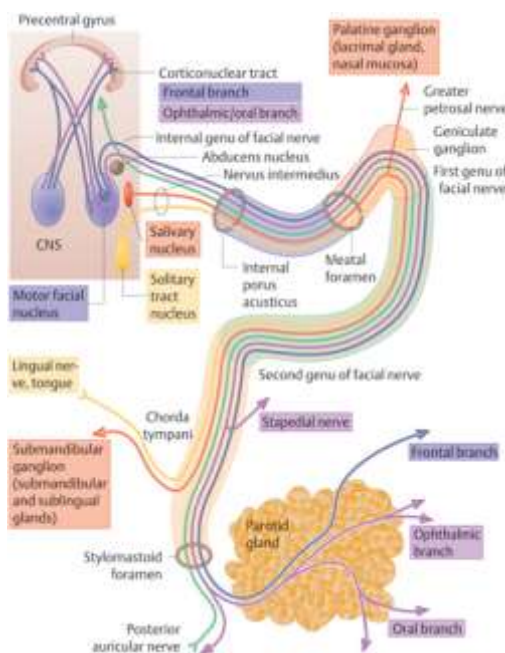
Detection of the level of paralysis:

تعالو ناخذ اغلس حته فى ال facial، هى مش هتبقى غلسه لان احنا عرفنا ال Anatomy، ال detection of topographic diagnosis level of facial nerve injury بيسموها topographic diagnosis، ايه ال topographic diagnosis cerebral cortex فى ال facial nerve paralysis فى العياده، يا ترى ال lesion فى ال cerebral cortex ولا ال pons ولا يا ترى ال nerve نفسه؟ عاوز اعرف هى فى، ده اسمه topography.

لو العيان مخبوط على راسه عنده UMN facial paralysis فى ال lower half of the face opposite side وعنده ايه؟ hemiplegia، ده كلام العيادات بقى.
طيب ال LMN facial paralysis بيبقى فيه facial paralysis, whole same side والعيان معندوش hemiplegia.

تعالو ناخذ ال LMNL بتاعنا ك ENT واحده واحده:

لو ال lesion فى ال pons .. فى ال nucleus .. عامل pontine lesion .. هيبقى عنده مشكلة motor بس؛ لان ال facial nucleus ال motor هى الى اتضربت، عنده اثنين nuclei تانيين سَلَام فى ال medulla: solitary و salivary، بس فيه حاجه، 7 اتخبط معاها كام فى ال pons؟ ال cranial nerve السادس الى اسمه abducent nerve، اسمها pontine manifestations، ان 6 بيقى مضروب مع 7 وبيبقى فيه pin point pupil وحاجات كده مع ال pons مش تبعنا هنا.



إيه اخبار ال lacrimation وال taste وال salivation؟

سليم؛ لانه جاى من ال nuclei الى تحت.

امال ايه اخبار ال stapedial reflex؟

lost لانه جاى منين؟ من ال motor nuclei.

نيجى بعد كده للـ cerebellopontine angle:

انا ماشي بالترتيب، خلصت الـ pons ودخلت فى الـ CPA والـ internal auditory canal، الاتنين واحد، الـ lesion اللى بتيجى هنا تيجى هنا، الـ nerve اللى هنا 7 و 8 واللى هنا 7 و 8. سبعة اتضرب معاه كم؟ 8، طب 7 لما اتضرب ضرب انهى جزء؟ انهى fibers؟ كله: motor, sensory & parasympathetic.. الـ motor، والـ salivation والـ lacrimation، كله lost، والـ stapedial reflex وكله.

طب يا دكتور لو الـ lesion عند الـ geniculate ganglion مين اللى فلت؟ 8 سليم، يبقى اذن عند الـ geniculate زى اللى قبله بس 8 سليم، لكن كله lost.

طيب ايه رايك لو اتضرب فى الـ horizontal segment بعد الـ geniculate؟ lacrimation سليم، انما salivation والـ taste خلاص lost والـ stapedial reflex كمان.

طب ايه رايك لو اتضرب عند الـ stylomastoid foramen يعنى extracranial؟

الـ stapedial reflex اخباره إيه؟ سليم، طيب والـ lacrimation والـ salivation والـ taste؟ سليم، يعنى الـ facial motor paralysis only عند الـ injury عند الـ stylomastoid foramen عنده facial motor paralysis only، خدتوا بالكوا؟

س/ليه يا دكتور تحت الـ stylomastoid foramen lacrimation بيبقى normal؟

عشان الاناتومى؛ هو بيدى الـ branch قبله، يبقى عند الـ stylomastoid foramen الـ lacrimation بيبقى normal.



لما الـ stapedius تتشل يحصل ايه؟

الفرمله اتشلت، يحصله حاجه اسمها hyperacusis، سمعه بيبقى حاد ويبقى عنده phobia، يخاف من الصوت العالى، لما الـ stapedius تتشل مفيش فرمله، الـ ossicles تتحرك براحتها ويحصل hyperacusis.

Investigations of facial nerve paralysis:

الهدف من الـ investigation ايه؟

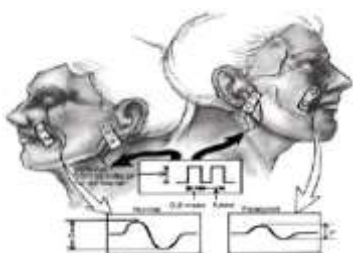
ما انت شايف الـ paralysis، هل انا بعمل investigations عشان اشخص الـ paralysis؟ لا طبعاً، ده علشان اعرف السبب ايه والـ lesion فين، السبب ايه والـ lesion عند انهى level.

affected، ده ال submandibular flow test أو lemon test.

اكثر investigation رزل هو **electrophysiological tests**، ال electroconductivity test، هنرجع لسنه اولي physiology test ال الضفدعه اللى كنا بنشترها بشلن، كان ايامى بشلن. test الضفدعه ده اول حاجه اسمها **nerve excitability test**، بجيب العيان، انا قتللكم فيه حته من facial nerve متعريه تحت الجلد طولها 1 سم من ال stylomastoid foramen لغايه ما يدخل فى ال parotid gland، طب ماتيجى نجيب probe رفيع اوى، probe يعنى سلك ابره رفيعه جدا واحطها على facial nerve، أنا بفترض معاك ان الحته دى مشلوله، فانا هاجى واكهرب العصب ده عند الحته دى، الطبيعى ايه اول مايجى على وشه نص مللى امبير؟ الوش ينط لما يلمس الكهريا، ده اسمه excitation، اذن ال nerve excitability test هبتدى بنص مللى امبير، محصلش contraction هعلى لواحد مللى، اتنين، تلاته، لغايه خمسه مللى امبير، حصل contraction، طب ما يمكن العيان مبيحسش، اروح شايلى الابره وحاططها على ال normal side لقيته نط.

بيقولك لو ال difference between ال both sides exceeds 3 مللى امبير بقت bad prognosis .. بدا يحصل degeneration ال nerve fibers، معادتش بتوصل كهريا.

يبقى nerve excitability test ده انا بكهرب العصب وبشوف ال contractility، شفتها بايه يا عم؟



يعنى، عينك قابله للخطأ، راحو مصلحين ال test وعاملين

electroneurography، هو هو nerve excitability test

test بس بدل ما بشوف ال contractility بعينى بشوفها على

graph، بجيب probe بكهرب العصب هنا واجيب probe تانى

داخل جوا العضلات، اول ما العضلات عملت contraction

عملت action potential. يبقى اذن ال electroneurography

هو هو ال nerve excitability test بس بدل ما بشوف contractility بعينى شفتها على graph؛ عشان كده

اسمه graphy، اسمه electroneurography.

وبردو لو ال difference between both sides اكثر من 3 مم امبير بقت bad prognosis، خلى بالك من حاجه، الاتنين دول كهريت العصب وشفت العضله او detect ال contractility بتاعة العضله بال graph، الاتنين دول of no value فى اول ثلاث ايام من ال paralysis ليه؟ انا بفترض معاك ان العصب هنا، دى ال vertical segment مثلا او ال horizontal segment مضغوط عليه هنا او مقطوع هنا، الحته دى بتفضل سليمة وتوصل كهريا اول ثلاث ايام بعد القطع او بعد ما اتداس عليه، يعنى العصب بيفضل healthy لمدة 3 ايام، اذن لو انت عملتلى ال test هيفضل normal اول تلت ايام، هيدولك false normal result.

طيب دول كهريت العصب وشفت العضله، ال test الاخير اسمه **electromyography**، عضله،

بكهرب العضله مباشرة وبشوف ال contractility بتاع العضله، مليش دعوة بالعصب، فاذن انا ب detect

ال degeneration بتاع العصب أو ال nerve من خلال contraction العضله.

الـ electromyography normally لو انت عملت الـ stimulation للعضله هتديك action potential بـ curve معين، طب لو العضله ديه اتقطع الـ nerve عنها بقاله فتره؟ normally degenerates، لو حصلها degeneration هتديني fibrillation potential أو رعشه ليه؟ علي فكره انا حاطط probe في قلب العضله وواحد جنبه يرسملي الـ contractility، اللي انا كهربتھا الـ fibrillation ده نتيجة ان الـ probe اللي دخل الكهربه للعضله، الكهربية مدخلتش الـ muscle fibers لأن الـ nerve مشلول، العضله degenerated فحصل تشتت dispersion للكهرباء فيقوم اللي يرسم الـ curve راح راعش يبقي ده اسمه fibrillation potential.

طب افرض العضله ديه كانت degenerated وانا وصلت العصب وكان بدأ يـ regenerate، العضله هتبتدي تـ regenerate، بعد ما كانت مدياني fibrillation اديتني حاجه اسمها polyphasic potential، اروح قايل للعيان مبروك، علي فكره العضله اللي كانت بتديني fibrillation بدأت تديني كهرباء وبدأت تتحرك، هيقولك بس انا مش حاسس يا دكتور، انا مش شايف فيه فرق، هتقوله هتحس بعد شهرين لأن ده prognostic test (prognosis)، يبينلي قبل الـ clinical recovery بـ 2 months.

يبقي الـ muscle reinnervated فهتديني polyphasic potential before 2 months of clinical recovery، للأسف الشديد الـ electromyography هيديني false normal result في أول ثلاث أسابيع، العضله تفضل contract وتدينا action potential لحد ثلاث أسابيع، يبقي الـ test ده ميتعملش اول ثلاث اسابيع والـ 2 tests الاولانيين ميتعملوش اول ثلاث ايام، ده كهربت العصب وده كهربت العضله.

دي كانت اغلس حته في الـ facial nerve paralysis.

Results of facial nerve paralysis:

هيحصل ايه بعد ما العصب اتشل يعني مثلاً مثلاً؟ خدتوا حاجه اسمها contracture للعضله؟ يعني fibrosis و shortening. لما يحصل paralysis الـ nerve ايه اللي هيحصل للعضله؟ هيحصلها contracture و fibrosis، ده اول effect.

جاتلي عيانه مره بشكوي غريبه جدا في قسم 36، بتقول انا جوزي طلقني بعد ما جالي facial nerve paralysis، قتلها عشان عينك مبتقفلش وبوقك معوج؟ قالتلي لا عشان خدي كرمش !! ليه؟ لان الخد عامل كلثومية الوجه، الـ circumflex ده معمول بالـ bulk بتاع الـ muscle، حصل facial asymmetry.

يبقى إذن:

1. الـ الوش هيكش: contracture و fibrosis.
2. cross innervation:
 - لو الـ main trunk ده اتداس عليه بـ tumor او اتقطع وبدأ يـ regenerate، الـ fiber اللي كانت رايحه للـ lacrimation راحت لبِتْوَع الـ salivation، يعني الـ fiber اللي كانت رايحه للـ upper of the eye lid راحت للـ angle of mouth، ديه اسمها cross innervation.

فتلاقي وهو بياكل بدل ما ي lacrimate salivate، دموع التماسيح اسمها، crocodile tears، عارفين التماسيح وهو بياكل بيدمع، هما بيتريقوا ويقولوا بيعيط علي الفريسه، لا هو لا بيعيط ولا حاجه، ده ال lacrimal gland وهو بياكل اتضغط عليه بالفك، وممكن بردو بدل ما يتكلم ويحرك بقه بس تلاقيه يحرك حواجبه.

يبقي إذن contracture (fibrosis) of the muscles. على فكره هيسأل في الشفوي ايه سبب ال crocodile tears وال cross innervation؟

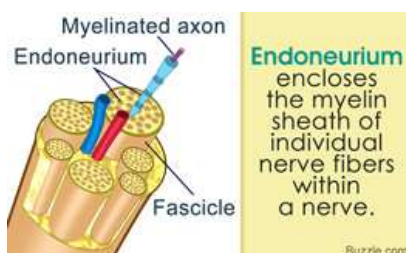
3. synkinesis: مش بتتفرجوا علي الاخبار تلاقوا واحده حاجبها بيلعب وهي بتتكلم؟ ده cross innervation، جالها facial paralysis قبل كده فال fibers الي كانت هتروح تغذي ال angle of



mouth غلظت وغذت ال frontalis، تلاقى وهو بيتكلم عمال يعمل كده، ال fiber الي كانت رايحه تغذي ال angle of the mouth غلظت وراحت لا orbicularis oculi. ده ال synkinesis، تلاقى ال voluntary movement of the muscle accompanied with involuntary movement of another muscle. مش قاصد يحركها. مالهاش علاج ولا اي حاجه، ده (result) effect، كويس اووي انه بقي كده، ما هو كان facial paralysis، هو انت لما ال fiber بترجع بتعرف هي رايحه انهي حته؟

Pathology of facial nerve injury:

اولا ال nerve fiber عبارة عن axon وال endoneurium حواليه، و الي جوه axon ده عبارة عن ماده جيلاتينية (عامله زى الجيلي)، وكل حبه axons أو nerve fibers مع بعض يكونوا ال nerve، الكابل الي حواليه perineurium.



طيب لو كان فيه tumor ضاغط هنا؟ ده reversible block، اول ماتشيل ال tumor ده خلاص كل حاجه هترجع زي الاول؛ لان ده كان just compression، بيبقي reversible conduction block.

طيب ال tumor اتساب فضغط اكتر؟ في العاده هيقطع مين؟ ال axon ولا ال endoneurium؟ ال endoneurium ده fibrous tissue قوي لكن ال axon جيلي، بيبقي ال axon.

الاولاني كان اسمه neuropraxia، ده مفرد paresis يعني ضعف بس مش شلل. الثاني اسمه axonotemesis، ال tumor لما داس وعمل interruption لل axon لما اتشال ال tumor ال prognosis حلو جدًا لان ال endoneurium (ال tube) لسه موجودة، فال axon ممكن ي regenerate، ده اسمه axonotemesis.

اما الأخير بقي ده neurotemesis، ال tumor كبر ضغط علي كله، قطع ال nerve كله.

interruption = Neurotemesis للا axon وال endoneurium كله حصله interruption .
دي grades.

General management to facial nerve paralysis:

أول حاجة ايه ال commonest cause بتاع ال facial nerve paralysis؟

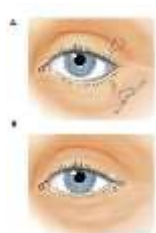
ال Bell's palsy.

سببها ال edema في ال nerve، بيخف، اول كلمه تقولها له psychological reassurance لانها autoimmune فلو ال psychological state مش قد كده ال immune system is disturbed فهتسوء حالته اكر ايا كان السبب.

كان بييجي سؤال في ال MCQ، ايه اهم organ بيتاثر في ال facial nerve paralysis؟ هو ال eye، امال عملوا ليه بنك للقرنيه وبيسرخوا ليه القرنيات بتاعة الجثث، طبعا، ما هو لو العين فضلت مفتوحه ليل نهار الهوا هينشف القرنيه ويحصل corneal ulceration أو keratitis، العين مشلوله مش عارفه تقفل وطول الليل نايم والعين مفتوحه، طبعا الهوا هينشف القرنيه، امال ربنا خلق ليه العين تقفل وانت نايم؟ عشان تفضل مرطبة وتمنع ال ulceration.

Care of the eye (to prevent keratitis):

1. اديله artificial eye tear، ماهو معادش عنده دموع وعينه مفتوحه ليل ونهار، يبقي eye drops and artificial tears by day.
2. dark glasses in outdoor، لما ييجي يخرج للشمس يركب نظاره سوده، ليه؟ اصلك لما بتخرج للشمس وانت قاعد في بيتك في النور الخافت وخرجت ال sun rays ممكن تعمل destruction لل eyes، بدليل انك لما بتخرج للشمس بتغمض عينك، هو ميعرفش يعمل ده.
3. eye ointment by night، يعني لما ييجي ينام يحط مرهم، يعني يحط ال artificial tears بالنهار لأنه مش هيعرف يحط ointment إلا عند النوم.



ال paralysis هيطول وال eye drops وال ointment تعبوني، تعمل ايه؟

4. تقفله عينه partially، اسمها ايه؟ ده tarsorrhaphy (lateral tarsorrhaphy)، تخطيط ال upper eyelid في ال lower laterally في ال prolonged cases.

Care of facial muscles:

تاني organ مهم جدا ال facial muscles، الست الي جوزها طلقها بسبب fibrosis و contracture.

لما ال nerve بيتشل ليه العضله بتضمّر؟ لانها مبتتحركش disuse atrophy؛ لان حركه العضله هي الي بتغذيها؛ لان عند ال contraction وال relaxation ال vascularity بتفتح، بيجيلها blood supply، الي يلعب كمال اجسام ايه الي حصله؟ العضله حركتها زادت وزادت ال vascularity، طب ما معادش فيه

vascularity لان العضله مبتتحرش؟ اذن العضله مش بتتحرك فهتضمّر، حركها له انت، يقي massage facial muscle، تقوم تفتح ال vascularity، مبتشغلش العصب طبعًا بس بتمنع ال degeneration بتاع العضله، اوعي تتخيل في يوم من الايام ان العلاج الطبيعى بيرجع العصب يشتغل، لا ده بيسخن العضله ويشغل ال vascularity يقوم ب degeneration delay لكن مبيرجعش العصب، علاجك مستمر بجانب العلاج الطبيعى أو physiotherapy.

ولو فيه movement بسيطة اللى هو partial paralysis خليه هو يقعد يحركها جامد. وفى ال facial exercise هات مرايه وخليه يقعد يحرك في وشه جامد، يرفع حاجبه، يغمض عينه، شوف سنانك، انفخ، صفر، كله قدام مرايه عشان لو الحركه ضعيفه تديله امل يقويها.

Treatment of the cause:

اوعي تنسي ان فيه tumor ضاغط او cholesteatoma عماله تكبر وتضغط، لازم أعالج السبب، ما عدا bell's palsy لأن مفيش سبب.

Rehabilitation:

اعاده تاهيل المريض، واحد اتشل، هتعيد تاهيله ازاي؟ فيه حاجه اسمها dynamic rehabilitation، ال nerve اتقطع من هنا والعضلات لسه سليمة والعيان جايلى بعد فتره وجيزه من الاصابه، لو فيه narrow gap عمله end to end anastomosis، خيط ال (nerve sheath) perineurium ببعض، ده خيط رفيع جدا تحت الميكروسكوب. لو فيه wide gap مش هعرف عمل end to end anastomosis، عمل nerve graft، قولت ايه في الرقعه؟ يا greater auricular لو اقل من 10 سم، ولو اكر يقي ال sural nerve. طب افرض ملاقيتش ال distal end خالص، اخطها ف ايه؟ مش فيه ال hypoglossal جاي لل tongue؟ عمل graft بين ال facial nerve وال hypoglossal، اسمه hypoglossal-facial anastomosis، بس ياريت وانت بتوصل ما تقطعش ال hypoglossal بالمره! حصلت مره مع عيان جاله tongue + facial paralysis، يقي الكهرياء توصله وهو بيحرك لسانه عضلات الوش تتحرك، اللهم ميحصلهاش degeneration. ديه اسمها dynamic، العضله still viable.

اما بقي static: العضله degenerated fibrotic، تعملها ايه؟ نجيلها عضله ثانيه تزرعها هنا بال nerve supply بتاعها.

انهي عضله اللي هتاخذها؟ temporalis تحت الشعر مش باينه، تفتح علي ال hair line بحيث ال skull ميبانش وتسليخ الجلد وتأخذ العضله بال nerve & blood supply بتاعها، مجرد عملية شكلية تجميلية cosmetic، ممكن ال mastication يتأثر شويه بس ال function مش هتتأثر اوي لان لا غيرنا origin ولا insertion.

IDIOPATHIC FACIAL PARALYSIS (BELL'S PALSY)

ال commonest cause في facial paralysis، ده 90% من الحالات سببها ال Bell's palsy.

سيدة جاتلي من الفيوم، البيت بتاعها في عز الشتا شباك معمول بالخوص والهوا راح داخل طاسسها في ودنها راح جالها facial paralysis.

Bell ده اسم عالم، علي فكره اتسألت في امتحان الدكتوراه مين Bell ده؟ في مصر محمد واحمد دلهم حماده، في امريكا دلج ويليام Bell، ايه العلاقه الله اعلم.

Aetiology:

مش معروف، ولكن فيه different theories:

1. Vascular theory:

الي بنقولها دايمًا، الهوا الساقع طس في ودنه راح ال nerve مشلول، العين مفتوحه والبق معوج للناحيه السليمه.

طب الهوا الساقع بيعمل ايه؟

ليا واحد قريبي شغال مهندس في المينا، الساعه تلاته الفجر وهو راجع سايق العربيه وفاتح الشباك نام لقي ثاني يوم عنده facial paralysis في ودنه الشمال، كشفت عليه لقيت انه معندوش حاجه ولقيته قالي انه قبلها بيوم كان بايت في البرد وبتاع، بيقى Bell's palsy طالما معندوش حاجه، لا tumor ولا اي حاجه، بيقى Bell's palsy وحصل exposure to cold.

الهوا الساقع يعمل ايه في ال blood vessels؟ VC، ال bony canal وال vasa nervosa بتاعة ال facial nerve بردت، سقعت فجالها ischemia تؤدي الي accumulation of toxic metabolite.

حصل edema ضغطت علي ال facial nerve، ال edema جايه منين؟ جايه من ال ischemia، عملت fatigue فال toxic metabolites عملت VD و increased capillary permeability، ال edema بالتالي ضغطت علي ال nerve؛ عشان كده بدي cortisone لعيان bell's palsy ك anti edematous.

2. Viral theory:

ال herpes zoster او herpes simplex without vesicular formation، ممكن يكون vesicles وممكن ميكونش vesicles، دي theory.

3. Autoimmune:

اي disease مش معروف السبب بيقى autoimmune.

لا psychological ديه العيانين المصريين بس كلهم بيقلوها، اصل انا زعلت مع اخويا او اصل انا اتخانقت مع صاحبي نمث صحيت لقيت نفسي كده، بس لا يوجد كتاب كاتبها، بس كل العيانين بيقلوها كده.

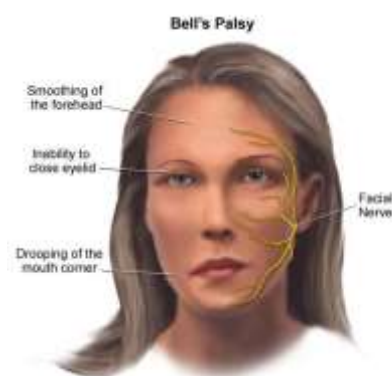
Clinical picture:

إيه هي ال clinical picture لل facial nerve paralysis او Bell's palsy؟

هو ده upper motor neuron lesion ولا lower motor neuron lesion؟ ده LMNL في ال nerve نفسه، edema في ال bony canal، يبقى تقولي ال symptoms وال signs اللى في ال LMNL، تكتب كلها.

وممكن تبقى partial وممكن تبقى complete يعني ايه؟

يعني ايه partial؟ ال nerve مضغوط عليه بس still فيه حركه، ضعيفة بس موجوده، مش بيرفع حواجبه الاتنين قد بعض، لا بيرفع بسيط، انما لو الحركه مش موجوده يبقى ده complete paralysis. طبعا لما يكون partial يبقى prognosis أحسن.



2. pain behind the ear، ال pain هنا من 6-15 ساعات قبل ما يحصل ال paralysis، ال pain هنا سببه ال edema اللي علي ال nerve، يقولك يا دكتور جالي وجع ورا ودني قبل ما عيني وبقي يتعوجوا، 30% من الناس بيجيلهم الحكايه ديه. بس طبعا مش منطقي إن كل عيان يبجي يقولك pain behind ear تقوله هيجيلك Bell's palsy، ده الوجع ليه اسباب كتيره، ممكن مثلا من مكالمات التليفون وهكذا.

3. red chorda tympani، بشوفه من ال drum في 10% من الحالات. انت ليه normally مبتشوفش ال chorda tympani بالotoscope؟ لانه white لون ال drum فمبيبانش، طب ايه رايك لما ال facial nerve حصله edema، ال venous return راجع معرفش يرجع، فبان congested، جاله edema هو كمان فبان congested، فبان خط احمر بالعرض ورا الطبله، اسمها red chorda tympani sign، ده في 10% بس، مش في كل الحالات.

4. diagnosis by exclusion، قبل ما تقول ان ده Bell's palsy شوف بقية الاسباب، اوعي اي عيان facial paralysis يبجي تقول ده Bell's palsy وتديه cortisone، لا، ما يمكن cholesteatoma وعماله تكبر وتموته، ما يمكن tumor or cancer، يبقى اذن اساله: ودنك بتجيب صديد؟ لا. اتخبطت او عملت حوادث؟ لا. يبقى مش traumatic. دكتور ENT عملك عمليه ولا حاجه؟ لا، يبقى ما قطعلوش العصب. عندك headache, vomiting, blurring of vision؟ لا، يبقى اذن مش tumor.

لو شكيت عمله CT او MRI عشان تتأكد، كله لا لا، يبقى ده Bell's palsy
diagnosis by exclusion of all other causes.

Investigations:

هى نفس الـ investigations اللي اتقالت قبل كده بس اعمل حسابك فى حاجة:

الـ Bell's palsy لازم تكون خفت خلال ست شهور، لو مخفتش يبقى تشخيصك غلط وفيه حاجه ثانيه،
يمكن فيه hidden tumor وانت مش شايفه، اطلبيله MRI عشان تتأكد ان مفيش tumor.

يعني انت عايز تقول انه كل الـ Bell's palsy بتخف؟ لا مقولتش كده، مش شرط يخف completely،
ممکن يخف partially، انا اعرف عيان كان جاله Bell's palsy وبقاله 15 سنة، مش شرط يخف completely، خف partially، طب ما كده خف، مش شرط يخف خالص.
لو مفيش recovery خلال 6 months لازم تعمل MRI عشان تتأكد ان مفيش tumor.

Treatment:

general زي اللي فات بالطب، psychological assurance و care of eye & facial muscles، ما
عدا tt of the cause.

Specific:

نيجي للـ medical treatment:

أكبر جرعته من الكورتيزون دكتور الـ ENT ممكن يديها؛ عايز الحق الـ nerve قبل ما يـ degenerate، عايز
اقلل الـ edema، الجرعة من 60 mg لـ 80 mg فى اليوم، أنا عايز الـ edema resolve الى عامله
compression، يبقى اسمها medical decompression.
بديله anti edematous من 60 mg لـ 80 mg per day ويقل gradually.

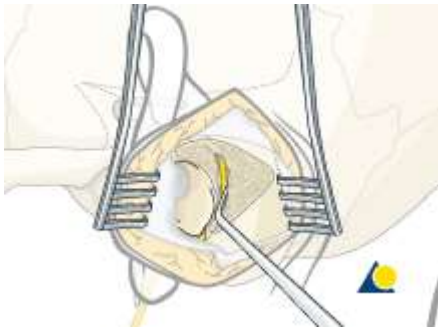
بتبقى مشكلتي فى حاجه، فى عيانيين السكر والضغط، بديله برضه، لازم ياخذ كورتيزون، وبقوله يرجع لدكتور
الباطنه بتاعه هو هيظبطهوله.

ندي vaso dilator عشان الـ ischemia اللي موجوده متعملش toxic products اكتر، دى vascular
theory.

ودكاترة الملح والأعصاب بيدوا vitamin D بس انا مش مؤمن بالنظريه ديه اوي.

Surgical treatment:

لو مخفتش بقاله اكتر من اسبوعين ولاقيت حوالي 90% من الـ nerve degenerated يبقى تلحق وتعمل
عملية، تدخل وتشيل الـ roof of facial bony canal واقطع الـ nerve sheath، اقطعه بالعرض ولا



بالطول؟

بالطول parallel to nerve fiber عشان مقطّعش
fibers، اسمها nerve sheath slitting؛ بسلخ
nerve تقوم المايه أو edema تطلع.

عملت surgical decompression كام مرة في حياتي؟
ولا مرة عملتها.
كلهم بيخفوا يا جماعه medical بس اصبر عليه شويه.

جه الراجل بتاع امريكا بيقول انا بعمل surgical

decompression لكل عيانيين ال Bell's، انت عارف الطب الامريكاني، فبعد ما المحاضره بتاعته انتهت
اتلموا حواليه وسألوه قالهم ماهو عيان، كده كده عنده facial paralysis، ميقدرش يشتكيني لو العمليه
منجحتش.

وهو كده كده هيخف، فلو خف بعد العمليه هيفتكر ان العمليه خففته عشان الفلوس أو health
insurance هناك.

انا مش بلجاً للعمليه في ال Bell's palsy.

حديثا بقي بدأوا يدوا (anti viral (acyclovir، انا بديه دلوقتي ليهم كلهم.

وال surgical انا اديت cortisone ومخفش وخلال أسبوعين كان progressive degeneration، رحت
داخل شاييل العضم بتاع ال bony canal وقاطع ال nerve sheath، المايه طلعت وال nerve بيخف وهو هي
heal بعد كده.
علي فكره لازم يتقري انهارده.

Prognosis:

bad (ودي مش عليكوا) لو كان diabetic أو hypertensive أو old age؛ لان ال immune system بيبقي
ضعيف مش كويس وممكن الكورتيزون ميتاخدش كويس.

Bell's ممكن بيبقي recurrent اه، مش من ضمن ال theories edema في ال bony canal؟ ممكن تكون
ضيقة، جاله السنادي ممكن يجيله بعد سنتين تلاته، بيبقي كل Bell's بييجي هيضغط ويعمل حبه
degeneration، بيبقي bad prognosis.

لو كان complete هيخف شوية يقلب بيبقي partial، اما لما يكون partial ويخف بيبقي complete
recovery، في الاطفال ال recovery بتاعهم بيبقي حلو جدا، اسالني انا، انا قعدت بييجي تلات اربع سنين
كنت بعمل research، اما ال old age بيبقي in general ال prognosis very bad.

TRAUMATIC FACIAL NERVE PARALYSIS

أنواع ال trauma :accidental أو surgical.

تعالوا نخلص من ال accidental لأن إحنا خدناها:

يا longitudinal يا اما transvers.

سمعوا معايا، ال longitudinal ال paralysis نوعه ايه؟ partial ولا complete؟ partial.

delayed ولا immediate؟ بسبب edema او hematoma

وال deafness نوعه ايه؟ conductive.

اما ال transvers كان ال paralysis نوعه ايه؟ immediate و complete، ال deafness نوعه ايه؟ SNHL وعرفنا ليه.

تعالى بقى نشوف ال surgical trauma:

وانا بعمل عمليه في ال cerebellopontine angle ممكن أعور ال facial nerve، فاكيرين الدكتور اللي العيان ضربه بالنار لأن وهو بيشيله ال acoustic neuroma عورله ال facial nerve؟ قتل الدكتور بعد مافاق، قصه حقيقه.

وانا بعمل عمليه في ال ear ممكن أعور ال facial nerve، وانا بعمل عمليه في ال parotid ممكن أعور

ال facial nerve، وانا بعمل post auricular incision في

الاطفال، ال mastoid بتاعتهم قصيره، ال facial nerve محمي

بال mastoid، طب ما ال mastoid بتاعة الاطفال قصيره كده، فال

facial nerve تحت الجلد مش متداري بال mastoid، فتيجي

تعمل post auricular incision عشان تعمله عمليه في ودنه

تروح معوره.

لازم تفتح oblique high up عشان تضمن ان تحتيك عظم، ده

اسمه Wild's incision لان ال mastoid انتهت هنا متنزلش تحتها، بيتسئل شغوي، اسمه Wild's

incision.



وايه تاني؟ ممكن وانا بعمل cortical mastoidectomy وانا بشيل ال air cells.

ووانا بعمل tympanoplasty لو بعمل معاه cortical mastoidectomy لو فيه discharge.

وانا بعمل radical mastoidectomy، ما ال radical فيها cortical.

وانا بعمل stapedectomy، ال stapes ميتقطعش الا اذا dehiscent and prolapsed، فاكير كابل

التكييف اللي معدي من عند الباب؟ لو انا فتحت الباب هيتقطع.

ال commonest إنه facial nerve هيجصله injury في ال second genu عند ال antrum، في ال medial

انا فضلت من وانا مدرس في اخر فتره مدرس قعدت اقولهم ايه وأنا بشرح؟ انا الوحيد اللي معملتش facial paralysis في حياتي في عمليه وذن، لغايه ما في صيف حار جدا جالي 3 مرضى، 2 قصر عيني و 1 بره، الـ 2 قصر العيني كانت edema والحمد لله خفوا، و التالت حصل cut، اللي يقولك عمري ما قطعت الـ facial nerve في عمليه وذن يبقي عمرك ما عملت عمليه، نسبتها 1% بس بتحصل، للمشكله انك لما عملت مشكله لازم تعالجها، تعالجها ازاى؟ end to end anastomosis أو nerve graft. مش عيب ان انت تغلط العيب انك تداري علي الغلط ومتعالجوش.

Investigation:

ده trauma يبقي CT.

Treatment:

اخذناها، لو paralysis immediate & complete يبقي، end to end anastomosis, nerve graft, hypoglosso-facial anastomosis. لكن لو paralysis delayed & partial، يبقي الـ nerve منزوق بـ edema او hematoma، يبقي antibiotic و cortisone. لو محصلوش improvement خلال اسبوعين يبقي حته bone ضاغطة، نعمل exploration و decompression.

SYMPTOMATOLOGY

تعالو ناخذ ال deafness

هل معناه مبسمعش؟ لا ممكن يكون السمع تقل او مبسمعش خالص، ممكن يكون severe or moderate .. عشان كذا بسميه hearing loss

Types:

يا اما مشكله فى ال (EAC or middle ear or ET) conductive system لان وظيفتهم conduction او ممكن مشكله فى ال (sensory) inner ear لو حصلت فى ال cochlea اسمها SHL، أو فى cochlear nerve، أو الاتنين مع بعض SNHL مين بقى اللي ينفع نزرع له قوقعه؟ ال sensory بس.

طيب إيه رايك لو واحد اتولد meatal atresia without cochlea يبقى الاتنين بايظين، اسمه mixed hearing loss. طب لو واحد معندوش ولا واحد من دول بس عنده deafness؟ يبقى حاجة psychological (psychogenic HL)

ممكن يكون بجد أو واحد بيدعي، مثلا عايز يهرب من الجيش قالهم انا مبسمعش او واحد والدها اتوفي و من الزعل معادتش بتسمع، دي بجد وبعد فتره هتخف وتكون فى الستات اكرت واما تجيلك العياده بتكتب عالتذكره ECT وتقلها تروح لعياده النفسيه تنزل تاخذ جلسه كهربا ECT اللي هي اختصار electro-convulsive therapy وسمعتها بيرجع .. الحالات دي ممتعه لان النتيجة بتظهر فى وقتها ..

يبقى hysterical deafness فى حاله الست الزعلانه دا subconscious اما فى حاله اللي بيدعي دا malingering & conscious.

طب ماتيجي نعمل audiometry .. اول مره هترفع ايدها اما تسمع عند قياس معين، بعدها مش هترفع ايدها عند نفس القياس لان Hysterical يعمل varying responses .. مره تسمع عند 60 ومره عند 70 .. طب افرض عيان ذكي عرف كل مره يرفع ايده عند نفس القياس؟ احطه تحت جهاز كشف الكذب اللى هو هنا ABR، الكهربا توصل للمخ، أنا هسمعك صوت يظهر waves عالجهاز لان دا objective مبيعتمدش عالشخص.

Conductive hearing loss (CHL)

لو جالك سؤال ايه الاسباب بتاعه CHL لازم تكتب فى الاول ده عبارته عن deafness due to lesion in external or middle ear

Causes in EAC:

(congenital, traumatic....)

1. congenital: meatal atresia

2. traumatic: FB

3. infection:

Otitis externa with oedema cause obstruction of EAC (bacterial, viral, fungal)

لازم Ramsay-Hunt syndrome: affect ganglion of the nerve lead to (SNHL) not (CHL)

تكتبها

4. neoplastic:

exostosis or carcinoma

5. miscellaneous

wax

it is commonest cause of CHL IN.B الحمر لازم تكتب

Causes in the drum:

1. traumatic rupture:

واحد اترزع قلم عالطبله

2. bullous myringitis:

Inflammation in the drum.

Causes in the middle ear:

1. congenital:

aplasia or stapedial fixation (as otosclerosis but since birth)

2. traumatic:

fracture base of skull (longitudinal type)

3. inflammatory:

بأنواعها otitis media

a- AOM

b- chronic non suppurative OM (secretory, adhesive, tympanosclerosis)

c- chronic suppurative OM (safe, unsafe)

4- Neoplastic:

كانوا نوعين:

a- Glomus tumor

b- Squamous cell carcinoma (long standing CSOM with change of characters.

5- miscellaneous:

otosclerosis (fixation of stapes, hereditary localized disease of otic capsule)، لازم تكتبها،
stapedial type.

Causes in ET:

1- congenital:

cleft palate

2- traumatic:

otitic barotrauma

3- inflammatory:

tubal catarrh of common cold

4-neoplastic:

carcinoma of nasopharynx

N.B.

mainly in old males

Nasopharyngeal carcinoma = unilateral secretory OM

5- miscellaneous: adenoid

يسد عالناحيتين وهو commonest cause of secretory otitis media & CHL in children

طب لو أنا اديتك سؤال دلوقتى وقلتك راجل عنده 50 سنة (old male) جايلى ب unilateral

secretory otitis media تشك فى إيه السبب؟

الإجابة malignancy .. ال old male أكثر عرضة لا cancer .. cancer فين بقى اللى يعمل unilateral

secretory otitis media ؟

الإجابة nasopharynx

ده كلام primitive خلى بالك، أنا بتكلم كلام سهل دلوقتى، لازم ال ear تتقري.

أى راجل ال old age cancer أكثر فى ال old males، يجيله secretory otitis media على ناحية

واحدة. خذ بالك لو نزلة برد كانت عملتها على الناحيتين ، طالما على ناحية واحدة يبقى ال Eustachian tube مقفولة ناحية واحدة. طيب إيه اللي يقفل ال Eustachian tube ناحية واحدة؟ أكيد حاجة قافلة ال nasopharynx اللي هي cancer nasopharynx.

طب لو child وعنده regurgitation food & fluid وعنده bilateral conductive hearing loss وطبعًا عمل secretory OM تشك في إيه؟

الإجابة cleft palate

NBI دي يمكن ما أخذتهاش لما أخذت الصفحة بتاعتها ، الصورة صفحة 47 من تحت ، لو واحد عمل حادثة عربية وجاله traumatic ossicular disruption .. ال ossicles اتكسرت ، ال long process of incus هيتكسر لأنه رفيع فال ossicles اتكسرت. يبقى ال conductive hearing loss قد إيه؟ بيعدى 40 dB.

هو اللي طبله وودنه مخرومة يبقى ال deafness بتاعه قد إيه؟
25 30 35 تمام.

أما لو ال ossicles متكسرة يبقى فوق ال 40 لأن معادش فيه continuation ، يعنى يا جماعة متفهمونيش غلط ، اللي طبله وودنه مخرومة ده بيسمع لأن انت بتسمع بال inner ear ما بتسمعش بال drum ولا بال middle ear ، فهو بيسمع ولكن سمعه ضعف ، محتاج صوت عالى عشان يسمعه عشان ال amplification بتاعة ال drum قلت ، فاللى عنده خرم فى طبله وودنه بيسمع. واللى عنده disruption فى ال ossicles بيسمع لأنه بيسمع بال inner ear ، ده مجرد جهاز توصيل. فاللى عنده perforation of drum تقل سمعه لا يتعدى 35 dB أما اللي عنده disruption فى ال ossicles فده ال hearing loss عنده جامد يعنى أكثر من 40 dB وده علاجه ossiculoplasty

Sensorineural hearing loss

Definition:

إيه ال sensorineural HL ده؟ يعنى إيه؟
Sensory تعود على ال organ of sensation اللي هي ال cochlea ، طالع منها حاجة اسمها cochlear nerve بيعدى على ال brain stem ويروح لا auditory center. وانت عندك فكرة إن both ears أو both cochleae بيكونوا bilaterally represented فى الناحيتين ، بمعنى إنه لو ال nerve باظ على الناحية اليمين cerebral cortex بتاعة الناحيتين بيوصلها من ال 2 nerves .. الناحيتين شغالين .. أما لو الاتنين مش شغالين فال cerebral cortex مش شغال فمش هيسمع.

يبقى إذن sensory تعود على ال organ of sensation وneural تعود على ال nerve وال auditory cortex وال brain stem طبعًا.

Causes:

لما نيجى نقسم أسباب ال sensorineural HL واحد عنده deafness of sensorineural origin .. يا إما ال lesion ده sensory (cochlear) يا إما ال lesion neural فى ال nerve أو ال brain يبقى إحنا بنقسمها ل peripheral و central ، طب يا دكتور لو أنا مش عاوز أقسمها؟ مش مهم. قول انت ال cochlear causes و cochlear nerve causes ك central causes مش لازم تقول peripheral و central ال peripheral ده اللى هو قبل المخ والمخ ده هو ال central.

ال cochlear causes هى ال inner ear causes بس ما ينفعش تقولى inner ear causes لأن ال inner ear دى عبارة عن cochlea و vestibule .. ال vestibule ده بتاع ال vertigo central causes تانى مرة نقولها، ممكن ال center يحصله حاجة على الناحيتين ويجيله deafness أول مرة قلت central فين؟ فى ال upper motor neuron lesion فى ال causes of facial nerve paralysis .. أول ما تسمع كلمة central causes تروح رازعله 5 أسباب هما بتوع ال facial nerve paralysis ما هو اللى هيضرب ال auditory area ممكن يضرب ال motor area ممكن يضرب أى area وهكذا.

1. Central causes:

1. Traumatic: Head trauma (as in car accidents).
2. Inflammatory: Meningitis encephalitis brain abscess ..
3. Neoplastic: Brain tumor
- وضرب ال area بتاعة السمع.
4. Vascular (THE): Thrombosis Haemorrhage & Embolism.
5. Degenerative: Multiple sclerosis
- وده autoimmune disease.

2. Cochlear nerve lesions:

طب لو cochlear nerve lesion؟ إحنا خلاص كده خلصنا ال central ، هو ال cochlear nerve ده ماشى فين؟ فى cerebellopontine angle lesions .. يبقى هى ال cerebellopontine angle lesions .. مش ده ال 8th nerve وكان ماشى معاه ال 7th nerve؟ إيه هى بقى ال cerebellopontine angle lesions؟

1. Acoustic neuroma.
2. Meningioma.
3. Congenital cholesteatoma.
4. Arachnoid cyst.

بمعنى هيدوس على cochlea وال vestibule .. هيدوس على كل حاجات ال cerebellopontine angle

تعالى ناخذ ال NB الحمراء المهمة دى:

على فكرة أنا بدأت الموضوع من تحت لكن انت فى الامتحان هتكتبه عادى من فوق.
حد يا ولاد قرييه صحى من النوم لقى نفسه مايسمعش بouden من الاتنين؟ بدون أى سبب أنا كنت نايم يا
دكتور صحيت من النوم لقيت نفسى مايسمعش؟ ده common جدًا الأيام دى على فكرة، ده عبارة عن
autoimmune disease (autoantibodies) اتكونت زى الفيروس بتاع الكمبيوتر.

فهنا ال cochlea بقت عاملة زى ما تكون جسم غريب عن الجسم .. بقت حاجة غريبة بالنسبة للجسم
راح الجسم مكون immune complexes و autoantibodies.

كثير جدًا يجيلك واحد يقولك يا دكتور أنا لا اتعرضت لصوت عالى ولا أخذت دوا ولا جاتلى حرارة وجالى
مرة واحدة sudden sensorineural hearing loss .. يبقى ده autoimmune disease ويتعالج
ب Cortisone، ده common جدًا الأيام دى ال sudden sensorineural hearing loss، يبقى ده
autoimmune disorder.

لكن إحنا عندنا هنا حاجة فى اللهجة المصرية بتاعتنا اسمها إيه؟ انت هتنقطنى؟ يعنى إيه انت هتنقطنى؟
انت ما بتذاكرش ENT ليه؟ انت هتنقطنى! يعنى هتجيبلى embolus من embolism هى دى النقطة.

طيب ال embolus دى sudden .. حاجة vascular بتيجى sudden .. suddenly يا ولاد، يعنى فى
خلال ثوانى مش فى خلال دقائق ولا ساعات .. لا دى فى خلال ثوانى، يبقى إذن vascular اللى هو
embolism.

آخر حاجة traumatic:

واحد ماشى فى الشارع هفتة عربية قامت ال cochlea اتكسرت عملت transverse fracture .. طيب ما
ده sudden .. ال trauma هنا sudden .. ولكن أنا برجع وأقول ال commonest cause of sudden
sensorineural hearing loss is autoimmune disorder، خد بالك أنا قلت sudden ما قلتش لا
sensorineural بشكل عام.

تقريبًا دلوقتى مايبعديش عليا أسبوع فى عيادتي غير لما بشوف مريض أو اتنين sudden sensorineural
hearing loss مع إن معظم شغلى أطفال وكثير بييجلى ناس كبيرة أو adults يعنى ب sudden
HL sensorineural .. يقولك أنا كنت نايم فى أمان الله ومرة واحدة صحيت لقيت سمعى ثقيل، يا ودين
واحدة يا إما الاتنين.

طبيب HL commonest cause of sensorineural عموماً إيه؟

الpresbycusis. ده الcommonest cause of SNHL.

أومال إيه ال commonest cause لل conductive؟ ال wax
 طبيب أومال إيه ال commonest cause لل conductive في ال children؟ secretory otitis media
 طبيب أومال إيه ال commonest cause لل sensory neural hearing loss in children؟
 ال post meningitic .. يعني ال meningitis تضرب الناحيتين، الأطفال اللي بيجهلهم meningitis

Cochlear causes:

أسباب ال sensory neural hearing loss شرحنا أسباب في المخ يعني ال central وشرحنا أسباب في
 ال cochlear nerve وبعدين أسباب في ال cochlea دلوقتى .. بدأنا الموضوع يعني من تحت لفوق.

ال cochlea فيها مشكلة، طبيب ما ال cochlea دي هي ال inner ear .. مش لما جينا نقول في
 ال diseases بتاعة ال inner ear مش أي أسباب بتبقى يا congenital inflammatory traumatic
 .. miscellaneous neoplastic؟ طبيب هو فيه inner ear neoplasm؟ لأ .. قمنا لاغيين كلمة
 neoplastic وحاطين بدلها vascular و ototoxic.

جدك في البيت يقوللك يا بني انا رحت لدكتور الأنف والأذن عشان الدم معادش واصل للودن، جاله تصلب
 في الشرايين يعني vascular .. و ototoxicity زي مثلا ال aminoglycosides .. وبعدين
 miscellaneous .. يبقى مفيش neoplastic في الودن neoplastic . ده كان في ال nerve زي acoustic
 neuroma و دي قولناها.

تعالى نبتدي من تحت لفوق بس انت في الامتحان هتبتدي من فوق عادي.

إيه ال miscellaneous اللي خدناه في ال inner ear؟

ال Meniere's disease كان بيعمل sensory neural؟ آه مش هو كان بيعمل distension of
 ال membranous labyrinth ومعاه vertigo؟ يعني ده هيتقال في ال vertigo وفي ال sensory neural
 .HL

كمان ال Presbycusis .. لا هو congenital ولا traumatic ولا inflammatory ولا neoplastic
 كل ده يتكتب ال definition بتاعه لو جالك سؤال زي ده

وكمان ال cochlear otosclerosis .. مش كان من ضمن أسباب ال conductive hearing loss هو
 ال stapedial sclerosis؟ طبيب ما ال cochlear type يعمل sensory neural وال mixed يعمل mixed
 .. مش في ال otosclerosis قلنا انه ثلاث أنواع؟ stapedial, cochlear & mixed.

2. نيجى بقى بعد كده فيه vascular

وهي vascular thrombosis of internal auditory .. حصل فيه thrombosis .. افكر جحك في البيت.

3. ال ototoxicity بقى:

خدناها .. بمناسبة ال ototoxic drugs لازم يتقال رقم واحد إيه؟ ال aminoglycoside .. كانت بتعمل إيه؟ irreversible cochlear & vestibular damage .. ده بالنسبة لا aminoglycosides.

طيب فيه غيرها إيه تاني؟ بالمناسبة بعدها الترتيب بيبقى مش مهم، إيه تاني؟ فيه ال chemotherapy وفيه ال diuretics وفيه إيه كمان نقدر نقوله قبل ال quinine لأن ده بنقوله في الآخر؛ لأن خلاص مبقاش عندنا ملاريا .. إيه تاني؟ ال salicylates in large dose، لازم تقول كلمة in large dose دي؛ لأن اللي بياخد قرص أسبرين ده ولا حاجة.

4. ال inflammatory زى ال labyrinthitis:

ما احنا أخذناها قبل كده .. ال labyrinthitis على بعضها بقى مش بس ال otitic .. هي ال labyrinthitis كانت أسبابها إيه بقى؟
- يا إما viral زي ال measles وال mumps .. في الحالة دي ال viral particles بتترسب في ال cochlea وال vestibule
- وممكن بكتيريا .. بتكون secondary to otitis media ويبقى اسمها otitic-labyrinthitis .. يعنى complication لا suppurative otitis media .. عملت localized و diffused serous أو
suppurative .. ال serous وال suppurative هي اللي بتعمل sensory loss ..
- ممكن كمان ال meningitis .. لو فيه inflammation فى ال meninges هيروح رايح لا inner ear عن طريق ال internal auditory canal.

طيب هو لو فيه labyrinthitis ممكن يعمل العكس؟ يعني يعمل meningitis ؟ آه،

- فيه حاجة اسمها ال syphilis .. ال syphilis ده كان بيعمل إيه في ال inner ear ؟
كان بيعمل syphilitic labyrinthitis .. اللي هي إيه دي ؟ secondary endolymphatic hydrops
وده ال clinical picture بتاعته كانت similar لا Meniere.

يبقى ال inflammatory اللي هي ال labyrinthitis بتكون يا إما viral يا إما bacterial يا إما meningitis يا إما syphilitic
ده بالنسبة لا labyrinthitis وعلى فكرة فيه ناس بتسمي ال ototoxic برضه labyrinthitis بس toxic labyrinthitis .. بينما دي infective labyrinthitis.

5. Traumatic:

Trauma في ال inner ear .. فيه physical trauma .. لما كان صلاح في عريته والراجل في العربية اللي جنبه إدى كلاكس عالي جدا ودي بنسميها noise induced hearing loss .. ده تلوث سمعي physical يعني مفيش حاجة عورته.
 أما ال mechanical بيكون surgical أو accidental ..
 ال surgical؛ ال perilymph fistula وأنا بعمل cortical mastoidectomy وأنا بعمل stapedectomy

6. Accidental:

fracture of the base of the skull .. أنهى نوع اللي يعور ال cochlea؟ transverse type ؛ لأن longitudinal كان بيعمل conductive ..

7. congenital:

كلمة congenital دي هنا فيها اختلافات
 ال congenital ممكن تكون hereditary genetic disorder أو acquired external factor ..
 واحدة حامل هي سليمة وجوزها سليم والبيبي نزل فيه مشكلة، يبقى هل تعرضت لirradiation؟ هل خدت دواء؟
 ده اسمه external factor.
 يعني ال gene بتاع الاثنين سليم .. يبقى ال genetic factor بيسمّوه hereditary وإن كنت أنا معترض على الاسم؛ لأن كلمة hereditary معناها مش شرط يظهر أول ما تتولد ده ممكن يظهر ب defect يعني ممكن يتولد ب genetic disorder defect ويظهر later on .. يبقى فيه genetic factor وفيه external أو acquired factor

تعالى ناخذ ال genetic factor اللي هي chromosomal defect :

بتكون يا إما حاجة syndromic أو non ..
 يعني إيه syndrome؟ زي ما قلنا يعني متلازمة، دكتور صلاح كان راجل بارع في الطب وهو بيولد الأم لقي البيبي نازل بصباح زيادة في إيد اليمين مثلا لقي قلبه في الناحية اليمين بدل ما هو على الشمال أو مثلا لقي عنده defect في locus no. 1 وسماها Salah syndrome .. يبقى لازم يكون عنده كذا حاجة مع بعض عشان نسميه syndrome .. فيه 150 syndrome في ال ENT ولكن احنا ملخصينهم في ثلاثة بس لكن هم actually بيكونوا 150
 يعني احنا أخذنا قبل كده ال Treacher Collins syndrome اللي كان فيه ossicular fixation

لكن احنا هنا هناخد AUP؛ وهم:

• Alport's

- Usher's

- Pendred's

وأنا منساش السنة اللي فاتت وأنا قاعد في عمليات أبو الريش وهم جايينلي العيانيين علشان أفحصهم فبكشف على طفل عنده cleft palate لقيت الولد اللي بعده كان عنده cleft palate برضه وأنا ودني مع اللي بعده والأم عمالة تشرح للنائب وبتقول له في الحالة دي الوش بيبقى طويل وتبقى المناخير مش عارف إيه ويبقى عنده شق في سقف الحلق هي عرفت لأنها سمعت، من الدكاتره فحفظته في syndromes دي مشهوره جدا يعني

Alport's syndrome:

اتولد بـ nephritis او renal failure مع sensory neural HL

Usher's syndrome:

Usher بتاع الرمد .. موجود في اليهود .. موجود في مصر لان اليهود كانوا عايشين في مصر .. عنده retinitis pigmentosa .. عنده عمي الوان مع . sensorineural HL

Pendred's syndrome:

عنده dwarfism .. قصير .. وعنده goiter بس goiter ما بتفرزش يعني عنده myxoedema .. يعني enlarged thyroid و myxoedema .. دي هتاخذها في الجراحه ثاني في سنه ساته .. وطبعاً برضو معاها sensorineural HL

طب يعني ايه non-syndromic ؟

يعني isolated disease .. يعني sensorineural HL بس معاه حاجات ثانيه مش syndrome يعني .. لان syndrome يعني متلازمة.

خدناها .. اللي هي mondini .. ايه mondini ده؟

ال cochlea كانت كام turn هنا؟ كانت 1.5 .. خدنا واحد ثاني ما كانش عنده cochlea هو Michel's خلي بالك الاتنين عندهم defect في ال inner ear .. يعني disease بس مش syndrome .. inner ear بس هي اللي فيها المشكله.

الواد Michel ده اتولد من غير cochlea .. mondini اتولد بـ 1.5 turn of cochlea

acquired بقى او external factors :

ده ولد ابوه وامه كانوا زي الفل بس المشكله ان الام اتعرضت ل external factor زي ال irradiation او

اخذت دواء يعني وهكذا .. لو حصل قبل الولادة prenatal .. يا اما اثناء الولادة natal .. يا اما بعد الولادة بنعتبره congenital لانك ما قيستش سمعه قبلها .. ده immediately بعد الولادة جاتله SNHL و meningitis

• Prenatal

ال rubella طبعا ده البعبع بتاع الحوامل في ال first trimester .. الحصبة الألمانية، او ototoxic drug اثناء الحمل .. والله بيحصل في الاقاليم .. يبقى ototoxic drug اثناء الحمل هتفقد الود سمعه.

• Natal

الود وهو بيتولد حصله birth trauma زي ايه؟ كان زمان فيه حاجة اسمها forceps delivery كان اول الولد ما راسه تظهر كده يروح جايب البتاع ده وقافش علي راسه وشاده يقوم جايله fracture، يقوم جايله SNHL و facial paralysis .. يجيله حاجات كتير. أو umbilical cord لف علي الرقبه فماعدش فيه oxygenation ولا دم رايح للعين اتعمي ولا ال ear فماعدش يسمع .. فدي اسمها hypoxia .. ويجيله بعد كده cerebral palsy

• Post natal

ايه اشهر مرض لل baby اول ما يتولد؟ الصفرة، erythroblastosis foetalis او Rh incompatibility او neonatal jaundice .. هي ايه المشكله؟ ال Rh بتاع الاب غير ال Rh بتاع الام وعدي من ال umbilical cord عمل haemolysis لل RBCS .. لما عمل haemolysis لل RBCS طلعت ماده جوه ال RBCS هي دي اللي عملت الصفرة وال bilirubin يترسب في ال cochlea يدمرها، هو ده neonatal jaundice، فلما يدمر ال cochlea يجيله SNHL او neonatal infection اللي هي meningitis immediately بعد ما اتولد جاله meningitis

Mixed hearing loss

mixed يعني عنده conductive جابله lesion و sensorineural جابله lesion .. فيسمي الاتنين علي بعض mixed او combined HL

هو فيه 3 اسباب مشهورين، هما أكثر من كده بس دول المشهورين ..

1. Congenital meatal atresia مع inner ear disorders

فيه مقوله بتقول لو baby اتولد ب congenital anomaly في حته من جسمه دور علي الباقي،
اللي جابله في واحده يجيبه في الثانيه .. يعني لو ولد اتولد بصباغ زياده دور علي heart دور علي
urinary tract دور علي respiratory tract دور علي hearing دور علي vision وهكذا. ..
وبالتالي عنده meatal atresia هنا إيه اللي يمنع sometimes انه يكون عنده inner ear
anomalies. معاها كمان؟

لو قالك سؤال MCQ ال oral atresia دي تعمل أنهى نوع من deafness؟ تعمل conductive
deafness؛ لأنه مقالش معاها inner ear anomaly

2. CSOM complicated with labyrinthitis:

واحد عنده otitis media يبقى conductive .. دخلت على inner ear وعملت erosion يبقى
labyrinthitis يبقى sensory neural .. مع ال conductive يبقى mixed أو combined

3. Combined/Mixed otosclerosis:

ماهى فى الأصل اسمها combined لأنها نوعين مع بعض cochlear و stapedial

ال stapedial عملت إيه؟ conductive

وال cochlear عملت sensory neural

طبعا psychogenic HL أخذناه خلاص، فاكرين اللي كان عايز يهرب من الجيش؟

Deafness in children

نيجي للموضوع المهم بقى اللي هو deafness in children .. الأسرة بتتدمر لما يتولد فيها طفل
ما بيسمعش .. أى طفل بيتولد handicapped بيدمر أسرته نفسيًا .. كثير منا وهو فى الإشارة تلاقى
العيال اللي هم جايين مناديل الورق وعمال يشاورلك .. آه فيه منهم مدعين لكن فيه منهم يجد
ده الطفل الأصم الأبكم .. وده سؤال مهم جدًا فى الشفوى .. يقولك ما هى أسباب الطفل الأصم الأبكم؟
وحتى بيقولها باللغة العربية الفصحى كمان.

Deaf-Mutism

Deaf يعنى لا يسمع .. mute يعنى لا يتكلم .. لا يسمع ولا يتكلم .. ما هو الى مولود ما بيسمعش
مش هيتكلم ليه؟ لأنه ما تعلمش الكلام .. يبقى no good hearing during childhood تؤدى إلى
speech الى هو ال mutism .. بالذات فى ال 1st 3 years of life لأن دي فترة تعلم الكلام.

انت عارف لو واحد فقد السمع بعد سن 14 سنة؟ يفضل يتكلم عادى لأن الكلام اتحفظ خلاص قبل سن 14 سنة .. لو فقد السمع على الناحيتين بينسى الكلام الى اتعلمه وبالتدريج تلاقي الكلام بتاعه يقل يقل لحد ما ينسى لأنه ما عايش بيسمع .. ما بالك فى ال 3st years؟ ده مش هيتكلم خالص.

يبقى إيه أسباب الطفل الأصم الأبكم؟

يا إما **congenital causes** زي اللي قلناها قبل كده اللي هي بتاعة ال cochlea .. hereditary و external .. تتكتب من هناك ولازم تبقى Bilateral لأن ال deafmutism لازم يبقى bilateral deafness

Infection بقى، لو قالك ايه هي ال commonest causes ال deaf mutism تقوله → 3M Meningitis Measles Mumps .. هي دى ال deaf mutism commonest causes ال الطفل الأصم الأبكم.

3 Causes هما ال common للطفل الأصم الأبكم Meningitis Measles Mumps لازم تكون محفوظة .. ولو قتلته 3M عادى مفيش مشاكل لإنها مشهورة.
الي بيسأل السؤال ده كان بيدي دروس زمان وهو بيحب كلمة 3M دي أوي لإنها كانت كلمته

نيجي بقه لا **ototoxic drugs** .. طفل عنده سنة ولا سنتين وجاله pneumonia .. جاله chest infection .. راح لدكتور الأطفال أو اتحجز في الرعاية المركزة أدوله aminoglycosides زي gentamicin .. ممكن يجيله Deaf mutism يبقى ال Ototoxic زي ال aminoglycosides او ال chemotherapy

otitis media سواء acute او recurrent او bilateral CSOM أو bilateral secretory OM ينفع تعمل deaf mutism ؟ لا، لأن اللي عنده conductive بيسمع لكن لما اللي قصاده يعلي صوته .. بس كلامه هيتأخر.

هو اللي عنده bilateral conductive HL كلامه هيتأخر ليه ؟

لأنه بيتعلم بالعافية .. اسمه delayed speech development لكن اللي عنده sensorineural ده مبايسمعش أصلا، فده اللي هيبقى عنده Deaf mutism أما اللي عنده recurrent bilateral conductive HL كلامه هيتأخر .. بدل ما يقول بابا عند سن 9 شهور او سنة هيقول بابا عند سنتين وده اسمه delayed speech development لأنه بيسمعها أحيانا لما يكون اللي قدامه معلي صوته وأحيانا مبايسمعهاش..

ال recurrent bilateral conductive HI تكون due to

- يا إما recurrent acute OM
- يا إما recurrent secretory OM
- يا إما CSOM تعمل . delayed speech development

فيه فرق ما بين ال deaf mutism و ال delayed speech development .. فرق السما و الأرض ؛
 ده مبيتكلمش خالص إنما ده بيتكلم كلام قليل و متأخر .. بيتعلم تَعْلَم متأخر .. و طبعا كل ده بيأثر
 على ال IQ بتاع الطفل.

طالما قلنا deafness in children يبقى لازم ناخد **assessment of hearing in children** ..

يعنى ايه؟ هو الطفل ده مش زى الكبير؟

طب ما ناخد ال audiology بالمره و خلاص .. خد الطفل حطه فى كشك خشب منعزل و نقيسله
 سمعه .. ينفع ال baby الى عنده 6 شهور او سنة سنتين تلاته تحطه فى أوضة منعزلة و تبص عليه من
 الشباك الازاز و تقوله يا ابني ارفعلى ايدك او رنلى الجرس لما تسمع ؟ لأ .. ده هيبقى not cooperative
 لأنه مش فاهم.

إذن **assessment of hearing in children** مختلفة عن ال adult .. لما يجيلك سؤال عن ال -deaf
 mutism لازم الجزئية دى تتكتب حتى لو ماتطلبتش الى هى **assessment of hearing in children**

ليه لازم أ detect ده بدرى؟

لأن ده necessary .. انا قولتلك بيحصل psychological trouble فى العيلة و social problem
 فى البلد كلها .. لما يبقى عندك مجموعة من الأطفال deaf-mute ما ده بيخلي البلد تقع .. و كأن
 ال Egyptians كلهم deaf-mute.

يبقى **early detection is necessary for early rehabilitation** تعيد تأهيله بدرى بدرى **to avoid**
social and psychological problems

طيب دلوقتى لو تحت سن سنتين هقيس سمعه ازاي؟

خلينا دلوقتى لو سنه تحت سن 6 شهور .. أول 6 شهور من عمر ال baby أصلا مبيعرفش يصلب رقبتة،
 يعنى لا يعرف يبص كذا ولا كذا .. هو بيعمل كذا و هو نايم بالعافية لكن و هو واقف لأ طبعا ميعرفش.
 طالما أول 6 شهور من العمر .. ادينى ضهرك يا أحمد و انتو بصوا لأحمد كويس ماشى؟ شوفوا هيعمل ايه !
 "الدكتور عمل صوت بإيده" أحمد عمل ايه ؟ بريش .. يعنى عمل blinking .. هو ده يبقى سمع؟ طب انا
 ليه قولت له ادينى ضهرك؟ **عشان ميحصلش visual stimulation** .. يبقى كذا هو بيسمع .. ده ال baby
 الصغير، باباه او مامته يشيلوه و اروح انا من غير ما يشوفنى عامل صوت يقوم الولد يحصله jerky
movement of the body و **blinking reflex** . يبقى كذا الولد سمع و دى طريقة rough .. مجرد
 طريقة بدائية و لكن انا عرفت بيها ان الولد بيسمع .. و دى اسمها moro's reflex .. و moro ده مش
 مصرى ده واحد أجنبى.

the child responds to loud sound by jerky movement of his body and blinking of his eyes

ده للأطفال اللى قبل سن 6 شهور

طبيب يا دكتور من 6 شهور لدة سنة او سنتين ممكن اعمله ايه؟ ممكن **distraction method**:

the child directs his face to the source of sound .. لو عنده سنة اقول لباياه او مامته يشيلوه، الاب شايله مثلا والام تلاعبه من بعيد كده بحيث انها تجذب نظره واقوم انا جاى من ورا اقوم عامل كده "الدكتور بيعمل صوت بصوابه" أو اضرب جرس، الولد هيعمل ايه؟ هيقعد يدور على source of the sound

دى كده يبقى اسمها distraction method .. بال curiosity بتاعة الطفل لازم يدور على source of sound.



visual reinforcement audiometry مش مهم قوى.

من سنتين لخمس سنين بنعمله **conditioning method** .. الى منكم عنده ولاد أخوه او ولاد اخته احسن سن للأطفال من سن سنتين لخمس .. بعد خمس سنين بتبتدى شخصيته تتكون ويبقى غلس .. يتبتدى يبقى عاوز يحس بنفسه وهكذا .. بتلاقى ده سن الغلاسة، انما من سنتين لخمس سنين ده اكثر سن بتلعب معاه فبنعمل ال conditioning method او play audiometry

الطفل بيقولوله كل ما تسمع الصوت كذا هات اللون الاحمر ولما تسمع كذا هات اللون الاخضر وهكذا ويركبه مع بعض .. احنا بقى عندنا فى التخاطب بنقولاه ايه؟ بنحطه فى عنبر كبير قوى واسع ونسيب



الطفل ده وعندك كذا لعبة فى الارضية مرمية، لعبة هنا ولعبة هنا وهكذا وندى remote control من بعيد بيخلى لعبة معينة تطلع صوت، اللعبة دى مثلا عبارة عن كلاب او قطط بلاستيك .. فمن بعيد بتخلى الكلب او القطعة تطلع صوت .. طبيعى الولد وهو فى العنبر ده هيقعد يدور مين اللى بيطلع الصوت ده وممكن يقعد يفتش فيه، ده ال curiosity بتاعة الطفل، ولو معملش كده يبقى الطفل ده مبيسمعش، وعلى فكرة الصوت اللى بيطلع ده فيه عالى او واطى.

يبقى إذن **conditioning** او **playing audiometry** عبارة عن **the child asked to pick a toy in response to sound**

سهل اوى.

بس دى كلها طرق بدائية وممكن الطفل يبقى جبلة مايبستجيش، كل دى طرق rough وبدائية قبل ما يخترعوا ال ABR .. انا دكتور اطفال وعمرى ما طلبت الحاجات دى خالص.

بس يعنى حدة ال moro reflex دى لازم مبدئيا اعملها .. يعنى اهل جايين مفزوعين ومرعوبين لا ابنهم يكون كده فتعملها انت rough كده والدكتور بيصدر صوت بايداه تلاقيه عمل jerky movement تقولهم لا غالبا ده بيسمع يا جماعة ده اتحرك، وبعدين تطلب ABR

طب لو فوق سن الخمس سنين ويقال ست سنين احيانا .. ده ممكن يتعامل معاملة الكبار، ده ممكن يتحط فى كشك خشب وقوله يا واد ارفعلى ايدك او اضربلى الجرس ده كل ما تسمع الصوت ده، ممكن يبقى cooperative ويقولك .. **the child can respond to any type of audiometry as adults**. وان كان فيه اطفال برضه مش بيستجيبوا.

انت الى الان معتمد على ال response بتاع الطفل فى كل ال tests الى قبل كده، ودى اسمها subjective method، يعنى بتعتمد على ال subject الى هو العيان. طيب ايه رايك انه مش مهم الطفل يرد عليك؟ ال test الاخير ده اسمه objective method .. فاكترين الدكتور امجد لما قالهم انا مبسمعش عملوله مقياس سمع رفع ايده عند 60 او 70 dB قالوله تعالى يا حبيبى بقى وقاموا عاملينه ABR ولاقوه بيسمع عادى؟ يبقى ده objective test.

ايه ال objective test ده؟

هيجيب الطفل واسمعه صوت، طول ما الصوت ده بيطلع فيه waves جوة المخ، ما هو الصوت ده هز ال drum هزت ال ossicles هزت ال perilymph وال endolymph ودول لما اتتهزوا عملوا كهرباء nerve impulse عملت stimulation لا cochlea الى وصل لا cerebral cortex عملت كهربا .. يبقى انا دلوقت بتكلم فى ايه؟ فى الكهربا الى فى مخك .



الوحيد الى معندوش كهربا فى مخه هو مين؟ الميت لكن طول ما انا بتكلم فيه كهربا .. حتى العيان under anesthesia فيه كهربا فى مخه طول ما انا بتكلم قدامه بس هو مش فاهم انا بقول ايه، يبقى اذن راحوا مستغلين الطريقة دى وراحوا حاطين probe فوق راسه، لقوه بيرسم عند 10 dB، يعنى اذن هو بيسمع، يبقى ده objective .. معتمدش على المريض انه يرد عليا، ده ممكن يتعمل من سن يوم، وحديثا انا كنت براجع بحث امريكاني قالوا انه ممكن يتعمل intrauterine، شفت الإجرام بتاعهم وصل لفين؟

intrauterine قبل ال baby لما يتولد بيعملوه دلوقتى انت فاهم؟ فسبحان الله الحجات دى بقت متقدمه جدا انك تعرف ال baby بيسمع ولا لا intrauterine لان هو سمعه developed completely عند 3 او 4 شهور وهو لسه ما اتولدش .. ده ال evoked response audiometry

اوما ال ايه هو ال otoacoustic emissions؟

هاتوا صفحة 55 .. نمره 4 اختراع لذيذ قوى ظهر من 20 سنه وبدأ ينتشر بعدها ب 5 سنين تقريبا ودلوقتى موجود فى مصر بكثرة.

oto يعنى وذن، acoustic يعنى صوت، emissions يعنى انبعاثات، انبعاثات صوتيه من الاذن. لو انت فى منطقه فاضيه فى كهف مثلا او حفره فى جبل والدنيا هدوء وانت اتكلمت ايه الى هيجصل؟ صوتك بيتردد، اسمه echo .. ما تيجى نستخدم الطريقه دى، هيجيب صوت، الصوت ده هيدخل جوه الاذن هيهز ايه جوه الودن؟ هيهز ال hair cells، طب ما حركة ال hair cells دى ليها صوت، اروح جايب سماعه صغيره جدا جدا حساسه تطلع صوت ال hair cells لما تتحرك، حركة ال hair cells دى تطلع

صوت تقوم مستقبلاته، تقوّل الـ hair cells اتحرّكت عملتلى صوت. كأنه cochlear echo .. لأنها ردت الصوت.

طب ومين يحصله كده؟ لما cochlea تكون normal mass .. ما هي الـ hair cells لو degenerated
يعنى مش موجوده fibrotic مش هتتحرك، انما لو healthy هتتحرك .

الطريقة دي اسمها otoacoustic emissions .. اجيب صوت واصدره لل cochlea واستقبل الصوت
اللى خارج من cochlea نتيجة للصوت اللى انا اديته، انبعاثات صوتيه من الاذن. استخدموا الطريقة دي
على نطاق واسع فى امريكا انت عارف طبعا هناك بيهتموا جدا بالـ humanity والبني ادم فيبيجوا على
المدارس ويقولوا المدرسه دي هعمل النهارده لكل الاطفال otoacoustic emissions .. الـ abnormal
يطلعه على جنب ويعمله further investigations .. بيسموها



survey .. المسح بتاع الاطفال علشان الطفل يبقى سمعه
normal وال vision كمان normal وهكذا.

اي طفل عنده ثقل سمع تعمله الـ test ده وده ارخص بكتير
جدا من الـ ABR واسهل واسرع .. بس برضوا لا يغنى عن
الـ ABR، بس انا عن نفسى بطلب من العيان الـ ABR على طول
لانه بيضمنى على الـ pathway كله، انما ده بيضمنى على الـ cochlea بس.

الـ otoacoustic emission هو investigation مهم جدا فى الـ survey .. ما هو ما ينفعش تعمل
ABR للمدرسة كلها اللى هي ممكن تكون الف طالب لانها كمان time consuming ومحتاجه
anaesthesia. ما هو لازم الطفل يبقى نايم وما يتحركش علشان الـ waves تدخل، اما الـ otoacoustic
emission ده جهاز كده بيتحط بسهولة ويستقبل ويرسم.

العلاج بتاع الطفل الاصم الابكم الـ deaf - mutism هو الـ auditory rehabilitation .. يعنى اركبله
سماعة لو عنده مشكلة فى السمع، ما هو الذكاء بينمو نتيجة لنمو السمع، الطفل اللى ما بيسمعش
يبقى عنده عاهة فى مخه mentally retarded.
مش احنا قولنا ربنا بيقول "إن السمع والبصر والفؤاد" ليه السمع قبل البصر؟ لأن السمع أهم من البصر،
يعنى طه حسين كان من اذكي الناس لأنه كان أعمى، الأعمى غالبا ييبقى أذكى من بقية البشر، أما اللى ما
بيسمعش بيبقى أقل ذكاءً من بقية البشر، وبالتالي أنا عايز مجتمع ذكى يبقى لازم اصلحه سمعه بدرى
بدرى يبقى لازم يكون فيه early detection .. وده مهم ليه؟ علشان اعمله auditory rehabilitation.

sometimes ممكن احتاج الـ cochlear implant لو هو bilateral والـ cochlea هي اللى فيها المشكلة
بس .. هزرعه قوقعة زى ما هنقول بعد شوية.

هما حاليا فى امريكا بدأوا يزرعوا حاجة فى الـ brain stem علشان لو المشكلة كانت بعد الـ cochlea ..
بس الكلام ده لسه فى مراحل الاولى

يا ولاد الـ hearing متقدم اوى غير الرمد، بيحاولوا يصنعوا retina من السبعينات باين ولسة مش

عارفين يعملوها لحد دلوقتى، إنما حاولو يصنعوا ال organ of corti من السبعينات وصلوا دلوقتى ل advancement رهيب، ده احنا كنا بنزرع قوقعة التلات اللى فات لواحد لقيناها بتجيب نتائج هائلة لكنها مكلفة جدا.

Tinnitus:

مرض العصر، الوُش، اكيد حد فيكم عنده حد فى العيلة بيجيله وش فى ودانه.

Tinnitus دى كلمة من اصل عربى، معناها طنين، بتتقال بالمصرى وَش .. وبالصعيدى ودنى بتشو وباللغة العامية ودنى بتَضُور او ودنى بتزن، وهكذا .. كل الكلمات دى معناها وَش.

يبقى هو sensation of noise in the ear .. ويبقى عيان غلبان جدا لان الوش معظمه مش معروف السبب ..

وبالتالى It is a common illness وكمان difficult to relieve

هو common illness جدا .. اكيد عندكم حد فى العيلة عنده وش فى ودانه. it may be continuous or intermitted، بيبقى اكر وقت النوم فى quite surroundings

العيان يقولك يا دكتور انا باجي اناام الدنيا بتوش وبالنهار انا مش سامع حاجه ليه؟ لأن فى الليل الدنيا هدوء، ده لو ساكن فى حته بره القاهرة بتبقى الدنيا هدوء حواليه.

It's aggravated by stress fatigue and depression

عشان احنا فى depression ليل نهار ابتدت تزداد جدا ال psychological problems عند المصريين، يعنى تقريبا نص العيانيين دلوقتى ما بلاقيش عندهم حاجه، بيبكون psychological من ال stress اللي الناس فيه، وكمان بال fatigue اللي هو ال physical fatigue .. ال stress اللي هو ال mental stress or depression

أسباب ال tinnitus:

1. Deafness:

مفيش deafness من غير tinnitus .. سد ودنك كده؟ ها سامع ايه؟ ششششششششششش. سببه ايه؟ الله اعلم

يبقى كل أسباب ال deafness معاها tinnitus

مممكن يبقى العيان اتعود عليه فمعادش سامعه لكن كل ال deafness معاها tinnitus

هقولك حاجه لذيدة .. لو conductive HL يعمل low pitched tinnitus ششششششش .. انما sensorineural يعمل high pitched tinnitus سسسسس .. صوت صفارة او زنة .. ببقى ده بالنسبة ل deafness with tinnitus

طبيب هل ممكن يحصل tinnitus لوحده من غير deafness ؟

آه.

يا اما يبقى subjective يعني العيان هو اللي سامعه بس، او objective يعني انا احط ودني عليه اسمع وش كدكتور ما اعتمدش على العيان،

subjective يعني العيان بس هو اللي سامعه، فى الحالات دى:

1. Temporomandibular joint arthritis:

مرض العصر للبنات، بالذات اللي بيمضغوا لبان كثير بتلاقيها جاية بملخ او خلع فى ال temporo mandibular joint
انت لما بتاكل لبان كثير ايه بيحصلك؟ وانت بتاكل حاجات ناشفة كثير او الناس اللي بتجز على سنانهم جامد وهما نايمين، فيه ناس بيقتعدوا يقرقضوا بالليل وهما نايمين، بيحصل ايه؟
ال cartilage بيتاكل، فيبقى عضم على عضم، فيعمله وش فى ودانه، وده طبعا هيسمّع بوجع فى الودن referred pain.

2. Impacted wisdom tooth:

لو ضرس العقل طلع بالعرض بيسمّع بوجع فى الودن ووش ليه؟ الله أعلم، نظرية ال tinnitus غير معروفة.

3. Cervical spondylosis:

تيبس الفقرات العنقية فى الرقبة اللي هو Intervertebral disc البلاستيك بقى ناشف، تيبس، فيسمّع بوجع فى الودن عن طريق ال C2 & 3 cervical plexus ويعمل tinnitus.

4. Blood diseases:

ده اللي هو مرضين عكس بعض anemia and polycythemia، على فكرة الاتنين عكس بعض.
anemia بتعمل ايه فى ال viscosity بتاعة الدم؟ بتقلله، انما ال polycythemia تزوده، انا تقديري ليها ان ال capillaries اللي رايحة لال ear ال viscosity بتاعة الدم معموله على قد ال capillaries دي فلو ال viscosity زادت او قلت بتعمل خريز، فيسمّعه فى ودنه..
عارفين يعني إيه خريز؟ الخرطوم بتاع المايه بيطلع صوت، دي لزوجة الدم.

5. Vascular diseases:

ال hypo & hyper-tension، مرضين عكس بعض بردو، كأن الشعيرات على قد التيار اللي جوه، أنا دلوقتى لو بسقي الجنية و دوست ع الخرطوم بإيدي شششش التيار زاد، وكذلك التيار لو زاد فى

hypertension أو لو قل في hypotension هيعمل صوت خرير في الشعيرات يستعمله ف ودنه. يبقى دول مرضين عكس بعض .

نيجي بقى للobjective:

يعني إيه objective ؟ يعني العيان سامعه و انا كمان كدكتور سامعه زيه.

pulsatile tinnitus \vascular diseases .بتعمل

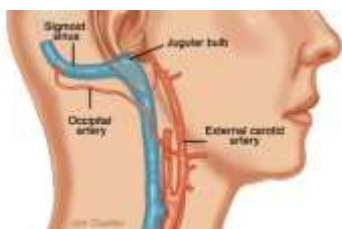
أشهر أسبابه:

1. Glomus tumor عشان دا highly vascular و بيعمل pulsation

الاسباب الثانية هي:

2. High jugular bulb & carotid aneurysm

الى عنده أي حاجة من دول سامع صوت ف ودانه و أننا ممكن أسمع لو حظيت السماعه ع ال mastoid ..



او ممكن السبب defect في ال muscle زي palatal & tympanic myoclonus.

الى بيحمله صرع بيبقى عنده تشنجات .. بيخليه بعض علي لسانه و مش عارف يعمل contraction و يقع وهكذا، يعني الى عنده صرع بيبقى فيه relaxation & contraction & relaxation & so on .. طب إيه رأيك لو التشنجات دي جت في عضلة واحدة بتسمع في الودن؟ بتفضل تنقبض و تنبسط، الله أعلم بقي psychological و لا لأ

العضلة دي ممكن تكون في ال palate زي ال tensor palati عمالة تنقبض و تنبسط ف تقفل ال Eustachian tube و تفتح، تفضل كدا فيسمع صوت طقطقة ف ودانه، و انا كمان اسمع صوت الطقطقة دا و دا اسمه palatal myoclonus و myo means عضلة، clonus يعني clonic contraction.

لو حصلت في ال tensor tympani تقعد تشد ال malleus وترخيها وهكذا، اسمها tympanic myoclonus .. العيانة ده بيبقى عنده psychological disorder و عادة بيكون طفل و بسمع كلمة اسطمبة ! أمه بتقول الواد بيقتد يكركر و هوا نايم، بيقتد يطلع صوت و هوا نايم و اخواته بيتضايقوا، أسيبه يسرح مع نفسه دقيقتين ثلاثة و أول ما يسرح تلاقيه بيطلع الصوت دا، بيطلع و هوا نايم و وهو سرحان لكن ما يقدرش يتحكم فيه بنفسه، تقوم تقولها انتي بتعامله وحش؟ ابنك عنده مشكلة نفسية؟ تقولك اه اصله ببيل السرير كل ليلة و انا قتلته هحرقك بالنار و فعلا عملتها معاه و حطتله شطه ف بوقه و الواد اتعرض ل psychological trauma و بقي عنده palatal or tympanic myoclonus .. و دا نوع من انواع التشنجات بس بيكون localized .. ودنه بتططق و ال Eustachian tube بتفتح و تقفل

نيجي بقى لعلاج ال tinnitus:

ملهاش specific ttt ، دائما العلاج بيتغير حسب سبب المرض ، يعني نحاول نعرف السبب الاول ، لو كان فيه شمع مثلا او acute otitis media نحاول نعالجه ، المريض ده تقوله تقبل الوضع ، بس متجنبها الوش علي بلاطه و تقوله مفيش علاج ، لأ هتقولها له بالتدريج ان المرض دا مش خطر و موجود عند ناس كثير اوي وبيزيد مع ال fatigue, depression, mental stress, .. فخليك كدا simple و تقبل الوضع و ابعد عن ال anxiety ، و تعمل psychological assurance .. تقول للعيان لما تيجي تنام طالما بيجيلك و انتا نايم افتح إذاعة الراديو و علي صوت الراديو علي صوت الوش و دا بيعمل masking for tinnitus طالما مضايقه.



فيه حاجة اسمها tinnitus masker .. بتبقي حاجة بتتركب ف الودان تعمل صوت يغطي علي صوت الوش ، نفس فكرة الراديو بس المسألة نفسية بحتة ، و ال masker دا ممكن يريحه نفسيا لأنه علاج أما الراديو مش علاج بسبب إنه مفيش specific ttt للموضوع دا أساسا

ال ear discharge أو ال otorrhea:

ودني بتجيب صديد\مياه\إفرازات ممكن يكون watery و بيكون ملوش لون .
إيه سوائل الجسم اللى ملهاش لون ؟ CSF & endolymph

muco-purulent يعني pus و فيه مخاط ، or purulent يعني صديد صافي ، او دم bloody.

1. Watery:

اللى هو CSF otorrhea .. و بيبقي traumatic .. فاكرين لما ال lateral semicircular canal نزلت perilymph from fistula وانا بعمل stapedectomy عورتها؟

و ممكن in accidental fracture of skull base

انهي نوع اللى يبقى فيه CSF otorrhea ؟ ال longitudinal لأن ال transverse مقفول و بيكون غالبا معاه دم ، هو خرم الطبله فبيجيب CSF .. اما ال transverse الطبله سليمة فمفيش ، و ممكن ينزل علي ال Eustachian tube و يعمل CSF otorhinorrhea ، فاكرين الكلام دا؟

ال neoplastic في ال tumors as cancer ear يعمل erosion لحد ما يفتحها و ينزل CSF من الودن .. يعني السرطان نفسه هو اللى عملها.

2. mucopurulent بقى:

احنا اخدنا الكلمة دي قبل كدا فى ال ear discharge فين؟
فى ال **Acute suppurative otitis media as it's a mucosal disease** و فيه ال inflammation فى
ال mucosa.

و إيه كمان؟

و فى ال chronic suppurative otitis media safe type ..

3. Purulent:

لما كان unsafe كان بيعمل إيه؟

كان بيبقى purulent.

كذلك فى ال otitis externa بيبقى purulent لان مفيش mucosa فى ال external ear .. دي skin.

4. Bloody:

1. Traumatic:

عيل حط حاجة ف ودنه خرزة و عوّر نفسه، يبقى foreign body
rupture of the drum، الواد اللى مكانش بيذاكر ENT و باباه ضربه بالقلم و نزل نقطتين دم.
longitudinal، fracture of base of the skull، و أوقات معاه CSF otorrhea.

2. Inflammatory:

دا اللى كان فى الطبله .. احيانا تبقي مليانة دم و تفرقع فى ال bullous myringitis.

3. Neoplastic:

دي بيكون highly vascular tumor اللى أخذناه ف ال middle ear وينزل دم after manipulation
يعني العيان عور نفسه أو الدكتور عوره وهو بيشخص، لكن benign هينزف لوحده ليه؟ ممكن ينزف لو
انت خدت منه biopsy مثلا .. ال glomus.

لكن squamous cell carcinoma bleeds on touch و أهم كلمه فيها كانت **long standing**

chronic suppurative otitis media with its characters، لازم تكون حافظ الجملة دي.

كل ال symptomatology معتمدة على مذاكرة اللى فات.

Vertigo

ال Vertigo دا لما أقول انا داخ أو بلف و إحساس باللف مع إني ثابت، هلوسة الحركة بمعنى أصح، الحركة دي subjective مش objective لأن العيان هوا اللى حاسس بيها.



subjective sense of motion either of the patient or of the surroundings

يا إما انت اللى بتلف أو الدنيا بتلف من حواليك.

هنا بقي نقول مقدمة عن توازن الجسم، و دا بيتتم عن طريق كهربا impulses عن طريق sensors دول بيدوك احساس بالاتزان، و دول عبارة عن إيه اللي بيبعتوا كهربا للمخ؟

vestibular part of inner ear not the cochlear part

يبقي كهربا متساوية من الناحيتين لما يكون الجسم في توازن .. و لما تكون اللى جاية من ناحية أكثر من الثانية يبقى مش تمام.

eye .. لازم تكون متساوية ف الكهربا من الناحيتين .. و ال **proprioception** أو ال joints بتاعة الرقبة لازم تكون متساوية .. و كل الإشارات دي بتروح مكان اسمه cerebellum و منه للمخ.

و بالتالي بحافظ علي توازن الجسم ب impulses من 3 areas:

- 1- Inner ear in both sides.
- 2- Both eyes.
- 3- Proprioception organs, especially in the neck & joint cells.

طب هتشخص ال vertigo إزاي يا دكتور؟ اساسا بال history .. بتقعد معاه كتير جدا لأن أسبابه كتير، و بالتالي ال history هو أهم حاجة في التشخيص و بعده ال examination.

و أقل أهمية هي ال investigation .. تخيل انت ممكن تعمل MRI و CT وما يطلعش عندك حاجة؟

يبقى أهم حاجه history ثم examination، يمكن يطلع عنده chronic suppurative otitis media وعامله labyrinthitis مثلا.

هل Meniere's disease بتلاقى ال drum فيها حاجه؟

مبتلاقيش حاجه خالص، recurrent attacks of deafness, tinnitus & vertigo.

بالمناسبة ال Meniere أحيانا بيعمل ear fullness علشان المايه الكثير، يعني vertigo و deafness و sometime tinnitus و ده rare انه يعمل fullness.

ال questions التي هسألها للعيان بقى هما 3 أسئلة مشهورين:
 إيه ال character بتاع ال vertigo؟ هل هو recurrent ولا persistent.
 لو هو recurrent يبقى غالبا السبب إيه؟ ال recurrent attacks of vertigo بتبقى في إيه؟
 في ال Meniere's disease
 لو recurrent و in relation to position؟ يبقى Benign paroxysmal positional vertigo
 لو persistent يبقى إيه؟ ممكن labyrinthitis أو vestibular neuritis لو كان بعد نزلة برد
 مثلا، يبقى ال character مهم جدا هل هو recurrent ولا persistent
 ال duration ..
 هل هو for seconds؟ يعني مثلا في حالة ال Benign paroxysmal positional vertigo يبقى لثواني
 معدوده، يقولك مثلا بمجرد ما أنام على جنبي اليمين يا دكتور السقف يتشقلب بيا، يبقى ده for
 seconds
 طب لو minutes to hours؟ يبقى ده Meniere's disease ، never days
 وافتكركلمتي never days ، ال days or more دي بقى في ال others زي ال vestibular neuritis و
 ال labyrinthitis واخواته.
 ال associated symptoms
 انت مش قلتي العين تعمل، ال proprioception يعمل، ال cerebellum يعمل وال CNS يعمل؟
 يبقى أسأله على الحاجات دي.
 Aural symptoms
 أسأله عندك تقل سمع؟ مش يمكن labyrinthitis
 طب تقل السمع بتاعك ده fluctuant ولا progressive؟
 لو fluctuant مع vertigo يبقى إيه؟ Meniere's disease ، Fluctuant عمال يزيد ويقل، المياه
 عمالة تزيد وتقل، ال progressive يبقى الأسباب التانيه زي ال labyrinthitis مثلا ، chronic
 labyrinthitis. Deafness, tinnitus & discharge وهي اللي عملت ال labyrinthitis .
 Neurological symptoms ، أسأله عندك loss of consciousness؟ المرض الوحيد اللي يعمل
 vertigo مع loss of consciousness هو مرض اسمه ال epilepsy .. مرض نابليون بونابرت، لما جم
 عملوا فيلم بونابرتا كان نابليون فيه دائما يجيله attack of epilepsy وبعدين vertigo وبعدين يفقد
 الوعي ويصحى من النوم يلاقي نفسه عاضض لسانه، مخبوط مش عارف فين.
 يبقى المرض الوحيد اللي يعمل attacks of vertigo مع loss of consciousness هو ال epilepsy
 تلاقي كده العيان جايك عيادتك وبيقولك أنا دوخت يا دكتور انهارد ووقع، تقوله انت وقعت من
 الدوخه ولا فقدت الوعي، يقولك فاقد الوعي، تقوله لا استحاله، يعني انت كنت فاقد للوعي
 ومتعرفش مين اللي حوالياك؟ يقولك لا يا دكتور أنا كنت فاقد للوعي وحاسس باللي حواليا بس مش

قادر أتكلم .. ده ما اسمعوش فقدان الوعي ده اسمه هبوط يا جماعه، كلمة loss of consciousness
يعني فيه وقت اتلغى من حياته ميعرفش حصل فيه ايه كأنه ميت، هو ده الـ loss of consciousness
فلو قالك أه أنا كنت فاقد الوعي وفيه جزء من حياتي معرفش هم عملولي فيه إيه،
أنا وقعت و مادريتش باللي حصل، قوله يبقى انت مش عياني، انت عيان مخ وأعصاب، ده epilepsy
يبقى تبعته لدكتور الـ neurology .. ده مش بتاعي، مفيش مرض في الـ ear يعمل loss of consciousness
الـ transverse fracture وده هيبقى في حادثه.

لو عنده weakness في حته من جسمه في الـ motor area في الـ upper limb في الـ lower limb ..
مايمكن tumor ودائس وهو اللي جابله vertigo.

عنده numbness والـ b بتكون silent

ده يعني تنميل، اللي هي مشكله sensory بقى مش motor .. دايس على الـ sensory area فعامله
تنميل

لساني ثقيل يا دكتور dysarthria .. لسان ثقيل يبقى دايس على الـ motor area بتاعة اللسان.

وبالتالي لو عنده ثقل في لسانه .. لو عنده ضعف في حته في جسمه .. لو عنده تنميل .. لو فاقد للوعي يبقى
CNS و neurology.

cervical and visual symptoms علشان الـ proprioception والـ eyes.

أنا بقولك الـ vertigo ده موضوع غلس جدا وأسبابه كتير.

أسباب الـ vertigo بقى:

حد فيكم جاله دوخه قبل كده؟ الدوخه دي ممكن تحصل physiological .. الدكتور أحمد كان في العيد
الكبير اللي فات، بعد ما أكل اللحمه واتبسط راح دريم لاند، ركب البتاعه اللي بتلف عنده دوخه و
ب يرجع، يبقى ده اسمه 1. physiological vertigo

لو عنده دوخة من غير ما يلف وبتاع يبقى ده 2. pathological vertigo

physiological vertigo ده بسبب rotational stimulation .. لما تركب حاجه بتلف

فالـ endolymph والـ perilymph بتوعك يلفوا ويجيلك vertigo و كلنا كده على فكره، يبقى ده
.. rotational stimulation

فيه حاجة اسمها thermal stimulation .. caloric test .. لو أنا عملت ear wash بميه سخنه أو
ميه بارده، يا أخي بلاش عملت ear wash ، sometimes وانت ماشي في الشارع هوا ساقع يطسك هنا

يجيلك دوخه، أو هوا سخن يجيلك دوخه، دا اسمه thermal stimulation لأن الهوا سخن أو بارد
طس ال inner ear فجالك دوخه.

pathological vertigo:

فيه حاجه اسمها peripheral وحاجه اسمها central .. مش عاوز تقسمها peripheral و central انت
حر .. أهم حاجه تقول إن هي يا إما حاجه في ال centre اللي هو في المخ يا إما حاجه في ال vestibular
nerve يا إما حاجه في ال inner ear في ال vestibular part طبعا .. لأن ال cochlea دي بتاعة
hearing.

يبقى يا حاجه في ال vestibule بتاع ال inner ear .. يا حاجه في ال vestibular nerve .. يا حاجه central

تعالى نخلص من ال central و افكر ان دي تالت مره أقول central .. أول مره كانت في ال
sensorineural hearing loss وتاني مره كانت في facial nerve paralysis

الموضوع ده لازم يتقرى النهاردة.

1. Traumatic:

head trauma as in car accident

أنا يا اولاد ما انساش مره كنا بنلعب طايره واحنا في اعدادي في المدرسه وخبطت في الشبكه وأنا بجري و انا
مش واخذ بالي، على طول جالي severe attack of vertigo ووقعت فعلا، ده حصل
consciousness وقتها بس ده كان بسبب حاجه تانيه .. يبقى ال vertigo ده ممكن يبجي لأي واحد
اتضرب بحتة حديد على راسه أو وقع، وهكذا

2. Inflammatory:

Meningitis

Encephalitis

Brain abscess

3. Vascular (THE)

thrombosis

haemorrhage

embolism

4. Neoplastic:

cerebellar tumor

هو طبعا أي Brain tumor ممكن يعمل vertigo لما يكون severe ولكن ال cerebellum حتى لو early لأن ال cerebellum هو اللي بيجمع ال impulses أو الكهربا اللي جايه من ال inputs

5. Degenerative:

Multiple sclerosis

6. Vertebro basilar insufficiency:

ال vertebral artery مع ال vertebral artery الثاني بيكونوا basilar artery ، فاكرو؟
ال vertebrobasilar system وال basilar بعد كده هو اللي ي supply ال inner ear
يعني لو حصل atherosclerosis للمنطقه دي ، ال blood supply اللي رايح لهننا يقل؟ آه، ويجيلك
vertigo .. حاجه هنا خدها في الباطنه اسمها (TIAs) transient ischemic attacks

7. Lateral medullary syndrome:

ده هنا خده في سنه ساته تاني، اللي هو ال lateral part بتاع ال medulla اتقفل ال blood supply بتاعه،
والجزء ده بيبقى supplied ب artery اسمه PICA اللي هو ال posterior inferior cerebellar artery ،
ال artery ده اتقفل ب thrombosis ، اتقفل ب embolism ، قام ال lateral part of the medulla مات.

على فكره ال lateral part of the medulla ده فيه vital centers .. ده طالع منه ال lower four cranial nerves ، كمان ال PICA بيدي بعد كده ال inner ear ، وبالتالي يعمل vertigo مع الحاجات
التانيه اللي أنا قولتها، ال lateral medullary syndrome اللي هو infarction في ال lateral part of the medulla
نتيجته ال occlusion of PICA.

ال vertigo لما يبقى جامد أو severe بيبقى معاه nausea و vomiting زي ما قلنا.
كمان ال vertigo بيبقى associated مع nystagmus.

ال vasovagal attack بقي حاجه تانيه، ده ال vagus ، بعمل ear wash عملت stimulation لا vagus فيقع، أو ضربتك في ال trigger area في ال midline زي ال larynx أو
ال precordium عملت stimulation لل vagus يروح عامل stimulation لا heart .. ال heart ماعادش بيوصل دم (reflex cardiac inhibition)، يروح واقع، ده اسمها vasovagal attack.
وده بيحصل كثير، كل سنة بحب أعمل demonstration لا ear surgery فكل سنة وأنا شغال في
العملية أسمع خبطة ورايا، كنت زمان بتلفت، دلوقتي ماعدتش بتلفت علشان بقيت متعود، هم
بيشوفوا دم فبيقعوا .. ده vasovagal attack ، دلوقتي مبيقتش ألتفت ، بقيت أقولهم و أنا شغال
سيبوه محدش يشيله ويوقفه، ارفعوا رجليه ووطوا راسه، ده vasovagal attack ، لما يشوف الدم
يجيله vasovagal attack أو واحد وانت بتعمله ear wash عملت stimulation لا vagus .. نفس
الكلام.

أسباب في ال vestibular nerve:

مش ال cochlear ، لأن ده vertigo ..

أحنا اخدنا inflammation في ال vestibular nerve اللى هو vestibular neuritis ، it is a common cause ، كان ال vestibular neuritis و ال benign paroxysmal positional vertigo بيمثلوا 25% وما فيش معاه cochlear affection .
ليه؟ لأن ده اسمه vestibular ، هل معاه deafness و tinnitus؟ لأ، و caused by viral infection .

ال vestibular nerve في ال cerebellopontine angle ، يبقى هنقول نفس الكلام اللى قلناه على compressed cerebellopontine angle ، cochlear nerve
هو بالمناسبة انا لما جيت اقول SNHL كأسباب ، قلت cerebellopontine angle lesions ، ما قولتش vestibular neuritis .. بالمناسبة نفس اسباب ال SNHL هي أسباب ال vertigo بس بدل ما هي في ال cochlea بقت في ال vestibule ، بدل ما هي في ال cochlear nerve بقت في ال vestibular nerve .

ال cerebellopontine angle ، إيه هو ال commonest lesion هنا؟

- ال acoustic neuroma
- يتبعها ال meningioma
- يتبعها congenital cholesteatoma
- يتبعها arachnoid cyst

ال inner ear causes بقى:

ما قوليش congenital ، ما فيش حد بيتولد بـ congenital vertigo ، نقول مع بعض كده ال diseases اللى اخدناها ..

Meniere's disease ، و لازم يتقال ال definition بتاعه .. يعني distension of membranous labyrinth with endolymph, characterized by recurrent attacks of vertigo, deafness, tinnitus
و recurrent vertigo (for minutes) with fluctuant deafness and tinnitus
لازم يتقال ال definition .

Benign paroxysmal positional vertigo:

definition .. عبارة عن paroxysmal attack of vertigo in relation to certain position due to debris in the posterior semicircular canal

شوائب وقعت من ال utricle لل posterior semicircular canal .. كل ما يحرك راسه يجيله vertigo لأنه يعمل stimulation لل crista ampularis لمدة ثواني، من 10 إلى 20 ثانية. و مافيش معاها deafness برضو زى ال vestibular neuritis ..

Labyrinthitis:

سواء viral او bacterial او syphilitic.

Ototoxicity:

هو نفس كلام ال sensorineural hearing loss، هتبتدى برضو ب ال aminoglycosides وبعدين chemotherapy.

Trauma:

accidental trauma، أنهى fracture base of the skull الى يوصل لل inner ear ويعمل vertigo؟
transverse fracture base of skull و لا ال longitudinal؟ طبعا ال transverse
ال surgical trauma هي perilymph fistula.

موضوع من أغلس الأسئلة اللي تتوقعها تيجى فى الامتحان، جت مرتين ثلاثة.

Investigations of a case of Vertigo:

لو جالك عيان عنده دوخة تعمله إيه investigations ؟ لازم اعمله كل ال audiological investigations الى هو السمع علشان اشوف فيه مشكلة فى السمع كمان و لا لأ

- ما هو لو طلع fluctuant SNHL يبقى Meniere's
- لو طلع deafness عادى فمممكن يكون CSOM
- دوخة من غير تقل سمع بعد نزلة برد تبقى vestibular neuritis
- دوخة و ليها علاقة ب position معين تبقى Benign paroxysmal positional vertigo

إذن لازم أعمل audiological investigations، هيتكتب كل عناوين ال audiology الى هناخدتها الى هم:

speech audiometry .. pure tone audiometry .. tympanometry.



وهعمله vestibular investigations .. اللى هو ال vestibular test اللى هو caloric test .. يعنى أغسله ودنه بمياه سخنة و مياه باردة و اشوف ال sensitivity بتاعة ال inner ear.

و اعمله electronystagmography .. هو هو ال caloric test بالظبط، نيمت العيان و غسلته ودنه بمياه باردة مرة و بمياه سخنة مرة و شوفت ال nystagmus و vertigo بس فى ال caloric test انا شوفت ال nystagmus بعينى، إنما فى ال electronystagmography قيسته على graph .. هو هو، حطيت سلكة على ال outer canthus و سلكة على ال upper eyelid .. ال friction ده بيطالع كهربيا .. فانا حاطط سلك هنا و سلك هنا واصلين ال graph رسم فلو حصل ال nystagmus الاقى curve اترسم بالكهربيا. يبقى ال electronystagmography هو هو ال caloric test بس برسم ال nystagmus على graph ..

ال fistula test:

ثبت عينيك على صباعى ده على بعد 30 سم و أقعد أدوس، يجيله vertigo لو

فيه fistula ، طب لو فيه polyp اعمله ازاى؟ اعمل manipulation لا اural polyp و فيه طريقة تانية؟ آه ال seigalization، ده fistula test.



Siegle Speculum

أمال إيه بقى ال Dix Hallpike test؟

قلناه قبل كده، كنت بشخص بيه إيه؟ Benign paroxysmal positional vertigo.

Rotating chair test:



بتحط العيان على كرسى و تلففه و بعدين توقفه و تشوف جاله vertigo و لا لأ، و ال vertigo قد إيه، ما هو كل الناس ال normal هيجيلها vertigo، لو من دقيقة و نص لدقيقتين يعنى من 90 ل 120 ثانية يبقى normal، افرض لأقوته خلص عند 10 ثواني؟ يبقى ما بيحسش كويس، الطبيعى يجيله vertigo من دقيقة و نص لدقيقتين وطبعًا nystagmus

Dynamic posturography:

deh test جديد اخترعوه من حوالى 15 سنة و بدأ ينتشر، عبارة عن dynamic يعنى ديناميكا و posture



يعنى positions و graphy يعنى بيترسم graph
حاجة متعبة جدا، حاجة تجيب vertigo حتى لو ما عندكش
قرص حديد كده يقف عليه العيان و بعدين متوصل بأسلاك
من نص جسمه اليمين، و أسلاك من نص جسمه الشمال
واصلين للكمبيوتر، و من العين اليمين و العين الشمال
واصلين للكمبيوتر علشان يعمل synchronization بين
الناحيتين، القرص ده هيلف لفة كده و لفة كده، و العيان
يحاول يتزن بس اللفة regular كده و كده قد بعض.
و نشوف ال movement بتاعة نص ال body ده، لازم يكون
equal movement بتاعة نص ال body التانى

فالكمبيوتر هيقولك لأ دي الناحية اليمين دي فيها مشكلة فدى اتحركت اكتر، ده العين الشمال دي فيها
مشكلة و هكذا، هو ده ال dynamic posturography .. مش عاوز اكتر من الاسم فقط.

Nystagmus

يعنى إيه nystagmus ؟ يعنى رآة العين، العين عمالة ترأرأ، عمالة تعمل involuntary oscillatory
.. eye movements

، على فكرة ال nystagmus أحيانا بييجى congenital .. العيان بيتولد بيه.

عمرك شوفت حد فى الشارع عنده nystagmus ؟! اه طبعا كتير اوى، دا انا بقولك كان فيه ولد داخل
معايا الجيش و دخل ظابط و كان عنده nystagmus .. عمل تظلم بس مفيش فايده هتدخل يعنى
هتدخل، كان عمال يعيط للناس الى هناك ويقولهم انا بشوفكم اتنين، ولا يهم حد!!

المهم هو involuntary oscillatory eye movements

ايه الأسباب بتاعة ال nystagmus ؟!

قد يكون physiological .. فاكرا لما روت محطة القطر و كنت بتودع واحد صاحبك بتحبه اوى و بعدين
القطر ماشي و عاوز تاخذ النظرة الاخيرة من صاحبك بقي علشان هيوحشك فانت عمال تبص على القطر
وهو بيجرى و عينك عماله تعمل كدا، ده ال physiological.

1. physiological optokinetic nystagmus

kinesis يعنى مع الحركة، ده الى هو ال physiological .. بييجى فى كل الناس.

2. pathological.

- يا إما ocular cause



وده بيعمل pendular nystagmus .. ده هتاخده فى الرمد.

pendular يعنى البندول بتاع الساعة، عارف ساعه الحائط دى اللى بيبقى فيها مؤشر عمال يعمل كدا؟ المؤشر ده بيتحرك equally يمين و شمال.

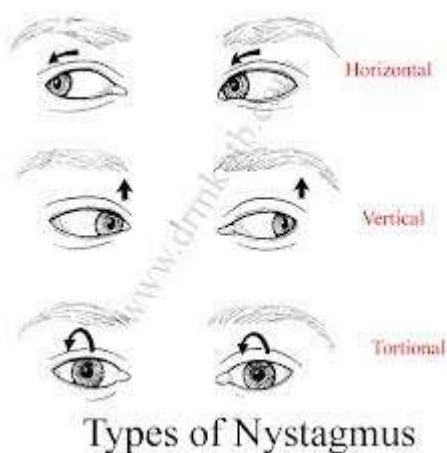
equal ده مش كدا مثلا ويرجع ببطء لا، ده equal .. ده اسمه pendular وهو ده ال congenital.

هو منه congenital ومنه acquired .. تلاقي عينه عماله تعمل كدا تتمرجح يمين و شمال equal والسرعه equal .. ده اسمه pendular nystagmus

أمال إيه بقا ال vestibular nystagmus؟

ده اللى اخدناه فى ال labyrinth .. ده اسمه jerky.

فى ال labyrinth fistula كان ال rapid phase ناحية مين؟ ال diseased طبعا، وال serous labyrinth نفس الكلام .. ال suppurative لا دى كانت ناحية ال normal. jerky يعنى بينط.



اما بقى ال central:

ده لا مؤاخذه واحد مخمور، شارب جرعه كبيرة من الخمرة متأثرة على ال CNS .. فتلاقيه داخل عليك كدا عينه جاحظة لفوق وعينه عماله تنط، دول هتشوفوهم يا ولاد فى الحوادث لما تبقي سهران للساعة 4 الفجر وتلاقي واحد متشال وجاى يقضي سهرته معاك، ده كتير اوى، يتسلى، وده ال nystagmus بتاعه بيبقى مخيف اوى، ده اللى هو central cause.

Investigations:

انت شوفت ال nystagmus بايه يادكتور؟

1. directly looking to the eye:

طبيب افرض بقا ان ال movement كانت بسيطة اوى ومش هتقدر تلاحظها بعينك وخاصة كل الدكاترة لابسين نظارات ونظرهم ضعيف.

2. راحوا مخترعين ال frenzel glasses

او عدسات فرينزل .. دى عدسات 20 diopter و بتكبر العين جامد اوى، فال movement البسيطة تبان جامده جدا لان العين كبرت، بس انا مش عاملها علشان كدا لكن بينى وبينك هى بتنفعنى اوى فى النقطة دى، يعنى لو فيه movement بسيطه وانت كبرت العين هتبان واضحة اوى.



انت عارف بتليس العيان frenzel glasses دى ليه؟ علشان تخلص العيان ي lose the optic fixation يعنى ميعرفش يثبت عينه على حاجه فال nystagmus يظهر اكثر.

electronystagmography. 3

مايهمنيش ابص على العين واشوف، هى على طول بترسم curve اول ما يحصل nystagmus.

Caloric test:

مره جه سؤال وعمل مشاكل كتير فى القسم لان كتاب القسم مكانش فيه caloric test .. انما المذكرات بتاعتنا كان فيها .. فعمل مشكله كبيره والكتاب كان بتاع رئيس القسم وقالوا انه بيشرح المذكرات .. هو بس ماحدش خد باله وهو بيحط السؤال انه مش موجود فى كتاب القسم.

ال caloric test ده عبارته عن ايه؟!

انا دلوقتى زى مابحطك فى اوضه واشوفك شايف ولا لا اللى هو الدايرة فاتحه يمين ولا شمال ولا فوق ولا تحت ده بعمل test of vision علشان اعرف ال visual acuity او حدة البصر، كذلك انا ممكن اقيس حدة الاتزان ازاى؟!!

قالك ان ال inner ear حساسه للتغيرات الحراريه، علشان كده ربنا خلقها deep inside the skull

طيب ايه رأيك لو بردناها او سخناها؟!!

يجيلك vertigo بالحراره او البروده، علشان كذا ربنا خلقها جوه علشان تفضل درجة حرارتها 37 زى الدم.

اولا هننيم العيان علشان لو داخ ميقعش، لازم راسه تكون متنيه 30 درجة، ليه؟

اصل لازم تكون ال Lateral SCC فى ال vertical position ، هى دى ال

lateral SCC maximal point of stimulation

انا عاوز اثبت نقطة واحدة بس اللى هعملها testing و ت represent

الباقى كله بتاع ال vestibular part .. ال Lateral SCC مايله ب 60

درجة فانت لما تميل راسه بزاوية 30 تبقي مايله ب 90 فهتبقى

stimulated بأقل حاجه.

نجيب مرة مياه بارده اقل من درجة حرارة الجسم ب 7 درجات، ببقى 30

درجة ونعمل ear wash لمدة 40 ثانيه .. وبعدين تريجه شويه 7دقائق

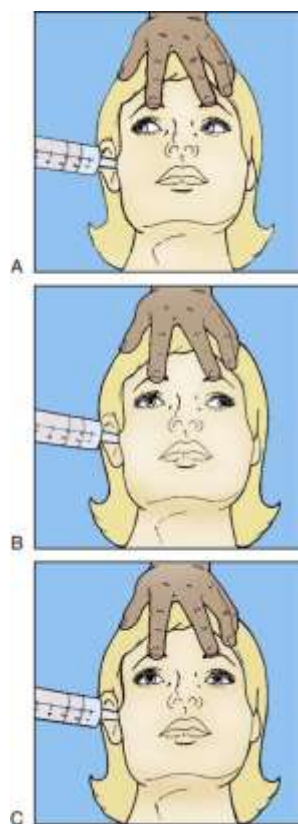
وبعدين نعمل ear wash بدرجة حراره اعلى من درجة حراره الجسم ب 7

درجات ببقى 44

يبقى مرة بدرجة اقل من درجة حرارة الجسم ب 7 درجات ومرة بدرجة

حراره اعلى من درجة حراره الجسم ب 7 درجات وريحته 7دقائق فى النص

وبعمل ال ear wash لمدة 40 ثانيه.



ولازم الاتنين، متقوليش حاجه واحده، العيان يحس بايه؟!
العيان يجيله vertigo .. العيان يحس بيه و nystagmus انا اشوفه، حاجه subjective وحاجه
objective انا اشوفها بنفسى.

Normally vertigo and nystagmus يقعدوا قد ايه؟!
من دقيقه ونص لدقيقتين، يعنى من 90 ل 120 ثانيه، قعد اقل من 90 ثانيه تبقي ال inner ear مش
حساسه اوى، يعنى hypo functioning .. قعد اكثر من 120 ثانيه تبقي hyper functioning وده
very rare محصلش خالص، بيقى ده ear .. dead ear .. دى جيله مباحشش، تبقي ميتة وال
vestibule ميت.

لو انت حطيت ايدك على لوح تلج ايدك هيحصلها ايه؟! تتشل، nerve block .. ايدك تلاقيها خدلانه
ومش قادرة تتحرك.
طيب لو حطيت ايدك على نار او جمر يحصل ايه؟ يحصل stimulation على طول.

اذن لما اغسل ودنك بمايه بارده الودن دى تتشل ولا تبقي stimulated؟ تتشل، بيقى مين اللى شغال؟!
السليمه اللى هى non tested .. دى معادتش بتطلع كهريا من البروده فال nystagmus يروح الناحيه
التانيه.

المفروض دى بتطلع كهريا ودى بتطلع كهريا يعنى الكهريا equal .. انما لما احطلك مايه بارده هنا دى
معادتش تطلع كهريا اتشلت، فالسليمه تشد العينين ناحيتها away cold .. ولما اغسلك بمايه سخنه هنا
هتطلع كهريا اكثر تروح العين ناحيتها toward heat ..

NB Away Cold, Towards Heat = ACTH

Otalgia

فيه ناس بيشرحوا ال otalgia ده انه pain فى الودن due to local cause, ال otalgia عموما pain فى
الودن سيان كان due to local lesion in ear or referred pain ..

فيه حاجه اسمها referred pain واشهر مثال ليه هو ال cholecystitis اللى بتسمّع فى ال shoulder.
ليه فيه حاجه اسمها referred pain؟!

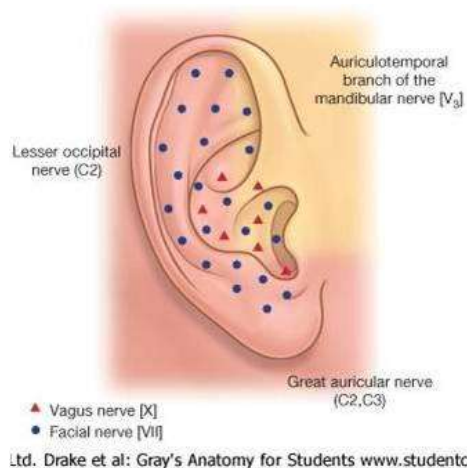
لان دى واحده the same nerve supply بتاع دى.

اشهر امثله عندنا واحده عنده مشكله فى سنانه تسمّع فى ودنه ازاي؟! الاتنين واخدين من ال trigeminal
علشان كذا لما يقولك otalgia وده جه سؤال نظرى قبل كذا كذا مره لازم تقوله ال sensory nerve
supply of the ear .. لازم كجزء من السؤال حتى لو مطلبهوش!!!

ايه ال sensory nerve supply of the ear؟

ال auricle دى ليه 2 surfaces .. (lateral or outer) and (inner or medial)
ال outer surface ده أقرب للوش ولا للقفا؟! للوش، بيقى ال outer بيبقى mainly بياخد تبع الوش من
ال trigeminal, وال inner يآخذ تبع القفا cervical plexus.

انا قولت mainly مش كله، فيه nerve بيغذى الوش بال sensation اسمه trigeminal .. ليه
 branch اسمه auriculo-temporal .. ليه سموه كده؟!
 لانه بيغذى ال auricle and temple .. ال auriculo-temporal بيغذى ال upper two thirds of the
 outer surface ال auricle
 اما جزء ال lower 1/3 ده متغذى بايه؟! ده قريب من القفا .. يبقى greater auricular of C 2,3
 ده ال auricle .



طب ال inner or medial؟!
 انعكست، كانت التلتين اللى فوق، هنا التلتين اللى تحت هو ال
 greater auricular .. لف، كان بيغذى التلت اللى تحت فى
 ال outer ولكن التلتين اللى تحت inner .. هو هو، C 2 and 3
 ..

يبقى ال lower one third هو هو كمل معايا عن طريق
 ال greater auricular .

ال upper third of inner ده قريب من ال occipital يبق
 lesser occipital C2 ... خلى بالك C1 مش sensory ده
 motor مالنش دعوة بيه هنا.

قناه الودن external auditory canal نهايتها فى ال drum .. قسمناها لنصين نص قدام ونص ورا ..
 anterior half تبع الوش يبقى ال auriculo-temporal بتاع ال trigeminal .
 ال posterior half ال Arnold's branch بتاع ال vagus .

ايه ده؟ يعنى cancer thyroid and cancer larynx يسمّع فى الودن؟
 اه عن طريق ال Arnold's branch of vagus .

يتبقى كدا ال middle ear mucosa .. فيها مين nerve مشهور؟!
 اللى طالع من ال glossopharyngeal .. ال Jacobson's nerve or tympanic plexus، علشان كدا
 ال pharyngeal disorders تسمّع فى ال ear زى tonsillitis و cancer pharynx

ايه بقا أسباب ال otalgia؟!

1. Referred pain:

انت قولتلى كام nerve بيغذى الودن!!

- Auriculo-temporal of trigeminal
- Arnold's nerve of vagus
- Jacobson's nerve of glossopharyngeal
- Greater auricular (Cervical plexus C 2 & 3)

- Lesser occipital (Cervical plexus C 2)

يبقى ال referred يحصل عن طريق ال trigeminal وعن طريق ال glossopharyngeal وعن طريق ال vagus وعن طريق ال cervical plexus.

Trigeminal:

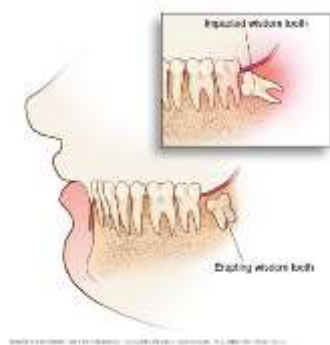
ال referred عن طريق ال trigeminal .. ماتيجى تألفها الى كذا ، إيه هى اسباب الوجع فى الجسم؟! اسباب للوجع يا اما: traumatic أو inflammatory أو neoplastic (tumor وضغط على nerve). طبعا مفيش congenital، مفيش حد بيتولد موجوع. هما 3 اسباب للوجع، عايز تقسمهم traumatic, inflammatory and neoplastic ماشي، ولو عايز تخليهم سلطة ماشي.

ال traumatic هنا زى ايه؟!

ايه اشهر trauma in the mouth

dental extraction خلع الضرس يسمعك وجع فى ودنك لان العصب اتعري.

يبقى ال traumatic – dental extraction و impacted wisdom tooth. مين فيكوا ياولاد ضرس العقل بتاعه محشور؟! طالع بالعرض يعمل وجع فى مكانه ويسمع فى ال ear.



maxillary sinusitis .. تسوس الاسنان .. inflammatory is dental caries تعمل referred pain to teeth and ear عن طريق ال trigeminal فوق وتحت.

ال temporomandibular joint arthritis ، البنات الى ييمضغوا لبان كثير ليل نهار، ال cartilage اتاكل بتاع ال TMJ عماله تعمل تك تك على عظم، ال cartilage اتاكل، يعمل لها وجع فى ودنها.

ال parotitis عن طريق ال auriculo temporal.

ال neoplastic ← cancer of anterior two thirds of the tongue يسمع فى ال ear.

Glossopharyngeal:

ايه اشهر trauma فى ال pharynx؟!

tonsillectomy اللوز، احنا كاتبين ورقه ياولاد فى المستشفيات الى شغالين فيها بنسلمها لام المريض الى بيعمل اللوز، متقلقش ياماما لما يجيله وجع فى ودنه بعد العمليه ده تسميع من الجرح post tonsillectomy referred pain .. لانك كذا عورت ال glossopharyngeal.

ال inflammatory هى tonsillitis .. any pharyngeal suppuration زى ال para quinsy , retro pharyngeal abscesses .. الكلام ده هناخده بالتفصيل، اعتبره tonsillitis لحد ماناخده.

neoplastic ال cancer of pharynx and cancer base of the tongue ال

Vagus:

larynx and thyroid متغذيين بال vagus .. يسمع في ال ear ..

ال traumatic هي ال laryngeal trauma .. فيه 5 areas in the body اسمهم trigger areas ضمنهم ال larynx هتأخذهم في الطب الشرعي ممنوع في قانون الملاكمه تضرب خصمك عليهم، ودول supplied by vagus, لان هيجي ليه vaso vagal attack ويقع. ايه هما؟! ال auricle and external canal وطبعاً فيه تحت تانيه زى ال testicle وحاجات تانيه ملناش دعوة بيها دلوقتى.

ال inflammatory ال TB in larynx .. هو بيحى ال larynx ؟ اه لانه اصلاً في ال lung .. expectorations وهي طالعة بتعمل laryngitis وده بيعمل caseation على ال nerve.

امال ال syphilis ليه painless ؟ لانه ييموت ال nerve بـ end arteritis obliterans . حصل degeneration ال nerve .. مفيش blood supply ..

Neoplastic هو ال cancer larynx وكل ده يسمع في ال ear عن طريق ال Arnold's branch بتاع ال vagus.

Cervical plexus:

حد فضل سايق لحد شرم او مطروح هو الى فضل سايق من غير راحه؟ لو فضلت سايق فترة طويله رقبتك هتوجعك وتسمع في ودنك لان فيه spasm of muscles ضغط على ال nerve وسمع في ودانك. نفس الكلام ممكن cervical disc prolapse الى هو



انزلاق غضروفي في الرقبه يسمع في الودن.

cervical spondylosis هو تيبس في الفقرات العنقيه, الفقرات تيبست مابقتش elastic فضغطت على ال nerve. اخر حاجه spasm of neck muscle وانت سايق أو بتذاكر، الدكتور هشام راجل دحيح بيقتد على المكتب عشر ساعات في اليوم يفضل قاعد كده مش سرحان، وهو قاعد كده حصل spasm of neck يضغط على ال nerve ويسمع في ال ear.

2. Local ear causes:

قلت لك ايه اسباب الوجع فى الجسم؟!!

- traumatic
- inflammatory
- neoplastic.

اوعى تقول ان فيه congenital pain .. ايه مولود بيتوجع يعنى؟!!

ال traumatic:

تعالوا نعد الاسباب اللى اخدناها فى ENT ..

ال painful hematoma فى ال auricle ..

وال external canal ايه ال trauma اللى اخدناها فيها؟!
foreign body

ال middle ear هو fracture base of skull

ال Eustachian tube هتبقى barotrauma.

ال inflammatory:

ايه اللى اخدناه فى ال auricle ؟ perichondritis.

ال external ear هو ال otitis externa , ال middle ear هو ال acute suppurative OM
قبل ال perforation of drum .. مقفوله فال pus متحوش فيها under pressure بس once
فرقت ال pain قل.

وتقوم رازعله ال NB الحمر, اهم NB فى المنهج:

CSOM is never painful , إلا اذا complicated, acute exacerbations or
malignant transformation.

الجملة دى اتكررت كتير اوى، دى أهم NB فى المنهج.

ال inflammation فى ال Eustachian tube هو catarrh of common cold .. وفى ال drum هى
bullous myringitis.

Neoplastic بقى:

أخذنا 2 tumors فى ال middle ear .. ايه هما؟ glomus و squamous cell carcinoma

AUDIOLOGY

audiology ده علم السمعيات، انا بسميه feminine part of ENT .. دا شغل الدكاتره البنات و بردو فى رجاله فى علم السمعيات بس ده مفيهوش جراحة.

Characters of the sound:

الصوت اللى بنسمعه دا ليه 2 characters:
هو تخين ولا رفيع، عالى ولا واطى: تخين ولا رفيع اسمه frequency او tone او pitch of sound،
عالى ولا واطى دا اسمه intensity.

1. frequency بتتقاس بال hertz اللى هو waves اللى ماشيه فى الجو، نص cycle مع نص cycle wave=
human ear بتسمع عند كام؟ عند ال range ما بين 20: 20000 Hz، تحت ال 20 اسمه subsonic،
فوق 20000 اسمه ultra .. ال ultra sound كان اكتشافه فى الحرب العالميه لما كانوا بيكتشفوا بيه
الغواصات تحت الميه.

2. ال intensity ال range بتاعى من 0:140 dB، ال dB دا وحده القياس، zero loudness دا معناه
لو غار يتم صوت ضعيف جدا جدا فسموه zero .. لكن فيه صوت، الصوت لحد 90 dB مقبول، بعد 90
يبدأ يضايق الأذن، discomfort (من 90:110)، severe pain (من 110:140)، فوق ال 140 dB
مبسنمعووش، ال 140 دا صوت ماتور الطيارة النفاسة.

Audiometry:

دا الجهاز اللى هيقيس، ال audiogram دا الرسم، انما ال audiometry هو طريقه القياس، لما اجى
اقيس السمع مش بقيسه كده على بعضه لا لازم intensity معينه و frequency معينه لان organ of
corti كل مجموعه من ال fibers فيه بتستقبل صوت بتردد وتخن معين.

انواع ال audiometry:

يا إما أسمعك زنة و أسألك سامع ولا لأ، الزنه دى ليها frequency واحد و ال intensity واحده .. دا
pure PTA. علشان زنه واحده نغمة واحدة harmonic.

اما speech audiometry دا disharmonic .. الصوت بيعلى و يوطى و يخشن و يرفع، يبقى
speech audiometry بسمعك كلام و تردد، اما ال pure tone بسمعك زنه و تقول سامع و لا لا.

ال impedance audiometry اللى هو resistance .. دا اخدناه، كنت بعمل sound vibrations و
اشوف ال displacement بتاع ال drum .. اللى هو tympanometry .. اللى هى راحت و جات و

normal (type A) ..

أمال type B دا ايه؟ فى حالة secretory otitis media (flat curve)

type C curve بتاع ال Eustachian tube dysfunction

stiffness (otosclerosis) type As curve

(ossicular chain disruption) type Ad curve

Otoacoustic Emission بسمعك صوت بيهز ال hair cells .. فيه سماعة حساسه اوى تستقبل

حركة ال hair cells ، يبقى ال hair cells بتاعتك normal.

زى ما الودن بتسمع ، بترد برضه جزء من الصوت ، تحرك ال hair cells دا oto Acoustic emissions.

دا للودان ال normal ، وذن = oto ، صوت = Acoustic ، انبعاثات = emissions

الودن اللى مش ال normal ال hair cells مبتتحركش.

ال Evoked Response audiometry اللى هو بسمعك صوت و اشوف الكهربا وصلت للودن ولا لا ، لو

حسيت الكهربا بتاعه ال cochlea هسميه Electrocochleography .. و لو حسيت الكهربا بتاعه

ال nerve و ال brain stem هسميه ABR ، لو حسيت الكهربا اللى وصلت لل cortex يبقى اسميه

cortical evoked audiometry.

هناخد اساسا ال PTA .. لازم نخرج بنعرف نقرا قياس السمع لان ممكن يجيلك فى الشفوى قياس سمع

تقراه او ممكن يجيلك slide وهو سهل جدا.

Pure tone audiometry (PTA):

مثلا لو حد عايز يقيس سمعه بدخله فى كشك خشب او اوضه عاديه بس مبطنه بفلين و بعدين خشب ،

بنسميها الكشك علشان أعزله عن أى صوت غير اللى انا هسمعهوله بس ، و بيكون فيه شبك زجاج بشوف

العيان منه علشان اشوف حركاته ، سمع و لا لا ، رفع ايده ولا لأ.

يبقى لو هحطك فى sound proof room و ادليك صوت ، الصوت ده عبارة عن كلام ولا زنة ؟ زنه

علشان دا pure tone .. ال frequency واحد و ال intensity واحد ، stimulation of hearing using

pure tone signals generated from audiometer الجهاز اسمه audiometer.

ال audiometry هي الطريقة كلها ، ال test ده بيتعمل فى sound-proof room فى أوضة منعزلة ، أنا



بترجم معاك واحدة واحدة وبعد كده هشرح علشان

تعرف تقرأ. هعمله مرة ب ear phone تتحط فى EAC

واسمّعك صوتك. يبقى انا كده هعمل test ملين ؟ لا air

conduction . بعد ما أخلص ال AC عند different

intensities أروح شايل ال ear piece وأقوم عامل

vibration عند ال mastoid bone وأعيد ال test ، يبقى

أنا بقيس ال bone conduction.

يبقى قست مرة AC ومرة BC. الـ signals دي بتدي واطي وبعدين أعلى أعلى لغاية ما يرفعلي إيدته، بمعنى أنا شايف العيان فى الكشك من الشباك الإزاز، وهو جنبه زرار، بقول له لما تسمع صوت إديني إشارة يا إما يرفع إيدته يا إما يضرب الجرس. حطيت الـ ear piece فى الـ EACI و ابتدي تن تن عند 0 dB، مرفعش أرفع عند 10 dB .. برضه ما سمعش، بعددين رفع إيدته عند 20 dB، يبقى هو بيسمع عند 20 dB مثلا، وبعدها أحط الـ vibrator عند الـ mastoid وأقيس الـ different frequencies بقى.

يبقى إذا signals of increasing intensity عند كل frequency، هتفهم عند كل frequency دي كمان شوية.

During the test الـ non tested ear، مانا بقيس السمع فى واحدة وبعدين أقيس السمع فى الثانية، مينفعش أقيس السمع فى الاتنين فى نفس الوقت، ساعتها مش هعرف مين الضعيفة. طب وانا بقيس فى واحدة، الثانية أعمل لها إيه؟ أعمل لها masking عشان مايسمعش من الناحية الثانية، ازاي؟ يعني مثلا فيه سماعة بتطلع صوت وسماعة الناحية الثانية عاملة masking، ممكن تشوش عشان تغطي على الصوت. يبقى إذا **the non-testing ear should be masked to avoid cross transmission**.

إيه معنى إن أنا هقيس عند 8 frequencies؟ من 125 : 8000، 125 ضعفها 250، 250 ضعفها 500 وهكذا..

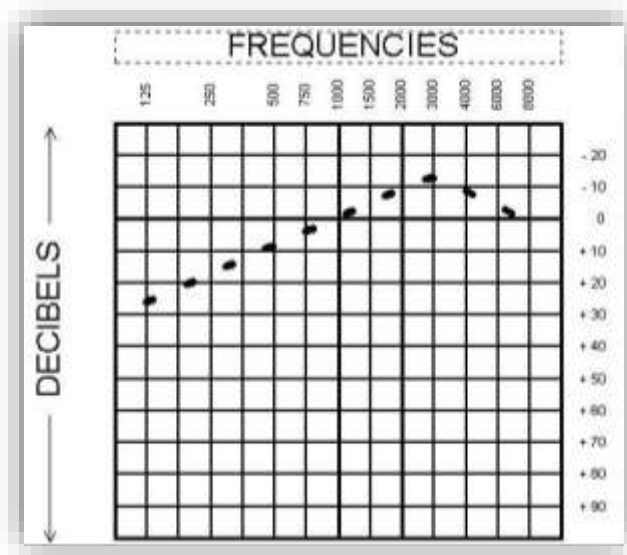
تعالى بقى ننسى الكلام اللي مكتوب ونطبقه على الحقيقة، العيان دخل الكشك، حطيتله الـ ear piece وبدأت أحسب الـ AC وطلع curve. **الـ vertical column ده الـ intensity** اللي هو يُقاس بالـ dB ورقمه من صفر لـ 90، مينفعش بعد الـ 90 dB، لأن بيكون فيه discomfort.

والـ horizontal ده الـ frequency ورقمه من

125 لحد 8000 .. الجهاز اللي بطلع منه الصوت فيه زرار مكتوب عليه FM زي بتاع الراديو، ده اختصار frequency modulation .. بغير بيه الـ frequency براحتي. وفيه كذا زرار للـ intensity، زرار مكتوب عليه 0 dB وواحد مكتوب عليه 10 dB، 20 dB، 30 dB ولغاية 90 dB. انت بتثبت frequency وبتغير الـ intensity من الأوطى للأعلى.

هنيجي للعيان اللي حطيناه فى الكشك الخشب ده وحطيت الـ ear piece فى الـ EACI أو الـ meatus، يبقى أنا ناوي أحسب الـ AC، ورحت مثبت

frequency بتاعه على 125 .. whatever الـ intensity بتاعته كام انا حطيت المؤشر خلاص على 125، ورحت دايس على زيرو مسمعش، ورحت دايس على 10 dB راح راسم. يبقى لما كان الـ frequency 125 سمع عند 10 dB .. أقوم حاطط الـ frequency عند 250، يبقى لما كان 250 Hz سمع عند 0 dB وأغير لـ 500 dB وهكذا..

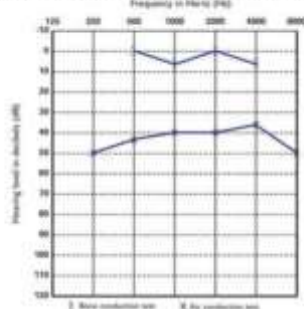


اترسملي كده curve اسمه AC لغاية 8000 dB ، أروح شابل ear piece وأروح حاططها على mastoid bone vibrator وأقوم أحسب ال bone conduction وأعيد نفس الكزة، وأرسم بلون ثاني أو بقلم ثاني، ظبطه عند 125 و دوس على 10 dB مرفعش، دوس على 20 dB .. لما كان 125 Hz سمع عند 20 dB.

طبعا بيترسم رسمة ثانية خالص، بعد كده 250 Hz دوس على 0 مرفعش، على 10 dB رفع إيده، ولما كان 500 Hz سمع عند 10 dB، يبقى أنا كده قست ال bone conduction وال air conduction.

طب ال cochlear nerve رينا خلقه كبير، 23.000 fibers كل fiber مسئول عن intensity معين، طب ليه العيان ممكن يسمع عند 250 Hz وميسمعش عند 500 Hz؟ لأن ال fiber اللى مسئول عنه متدمرة وعلشان كده فيه ناس ممكن ماتسمعش الصوت الرفيع وهكذا، وصلت؟

PTA OF CONDUCTIVE DEAFNESS



فى حالة ال CHL ال air conduction مش سليم بينما ال bone سليم، ال threshold فى حالة AC زاد إنما ال BC ال threshold ثابت. ال threshold زاد معناه عايز intensity أعلى عشان يسمع، ال threshold لما يزيد يبقى مين ال curve اللى هيوقع؟ ال curve بتاع AC، وتلاقى ال curve بتاع BC normal.

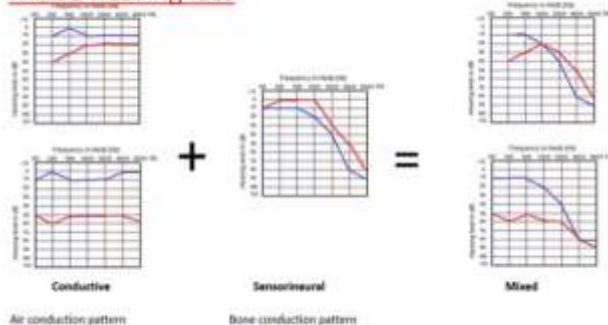
طب إيه رأيك فى SNHL؟ إيه اللى تأثر، ال air ولا ال bone؟

اللاتنين، ما هو ال nerve اللى بيوصل باظ، يبقى AC threshold زاد و BC threshold زاد، يبقى ال curves يقعوا بنفس النسبة اللى بينهم لما كان normal.

طب ليه؟

هو إيه اللى باظ فى SNHL؟ يال cochlea يال nerve، يبقى ساعتها هتسمع air أو bone؟ لأ، لكن فى CHL كانت ال cochlea سليمة فبتسمع bone conduction normal.

Mixed hearing loss



يبقى إذن نقول تانى:

فى CHL ال AC ينزل، فى SNHL ال AC يقعوا و BC.

طب اجمعلى اللاتنين دول، يبقى اسمه

إيه؟

Mixed HL.

يبقى ال mixed .. AC ال threshold بتاعه زاد كام مرة؟ مرتين، بينما ال BC زاد مرة واحدة، يبقى إذن فى ال mixed ال curves 2 هيوقعوا، بس مين أكثر؟ ال AC curve لأنه وقع مرتين: SNHL + conductive.

طب ماتيحي نقولها بالفكاكة:

- لو لقيت curves 2 فوق الـ 20 يبقى normal ، لا air ولا bone واقع.
- طب لو لقيت واحد normal والثاني واقع؟ يبقى ده إيه؟ conductive HL ، مش مهم مين اللى طبيعى ومين اللى واقع ، أقولك ليه؟ لا يوجد disease يوقع الـ bone ويسيب الـ AC normal ، لأن اللى هيووقع الـ bone هيووقع الـ air قبله.
- لو لقيت الاتنين واقعين بس واحد واقع أوى عن الثانى يبقى ده mixed HL ، سهل الكلام؟
- الـ normal gap ما بين الـ 2 curves ، بس acceptable لحد 20 dB.

يبقى إذن أنا عندى دلوقتى المعادلات دى:

Normal hearing = 0:20 dB

ولا curve من الاتنين واقع عند 20 dB ، وفيه ناس حديثا بتقول 25 dB.

طبيب تعالوا ناخذ الـ curves دى ، طب ليه قلت على الـ curves دى normal؟ الاتنين فوق 20 dB ، طب ليه أنا قلت على ده CHL؟ لأن الـ air واقع وسايب الـ bone ، طبعا انت فهمت إن ده الـ air طالما ده ثابت و curve اللى وقع ، طب لو الاتنين واقعين و gap ما بينهم زى الـ normal؟ يبقى ده SNHL ، طب لو gap أكبر من الـ normal و واحد وقع أكثر من الثانى؟ يبقى ده mixed.

يبقى أنا كده فهمت قياس السمع ، يبقى تعرف بسهولة تقرأ قياس سمع عادى.

تعالى بقى نشوف degree of hearing loss:

أولاً أنا عملت قياس سمع ليه؟

عشان أعرف الـ type of hearing loss هل هو CHL ولا SNHL ولا mixed.

الـ degree بقى ، وقع عند كام dB؟ هى دى الـ degree.

أنا بستغرب أوى العيان يبجى يقولى فى العيادة الدكتور قالى ودنك بتسمع بـ 20% بس ، أنا مبهمينش 20% أو 30% ، أنا بهمنى بيسمع عند كام dB عشان أقدر أختارله السماعة المناسبة ليه.

- الـ normal ما بين 0 و 25 ، يبقى ولا curve وقع عن 25 dB ، ولا air ولا bone وقع عن 25 dB.

- الـ mild hearing loss بقى لو الـ curve وقع عند من 25:40 dB.

- الـ moderate من 40:55 dB.

- الـ moderately severe من 55 لـ 70.

- الـ severe من 70 لـ 90.

- أكثر من 90 مبيسمعش يعنى profound hearing loss ، الجهاز يعملك أسهم إنه مبيسمعش ، الصوت اللى انت اديته ماتسمعش.

تعالوا نطبق القانون ده:

ده normal، ده degree بتاعته كام؟ أنا عاوزك تبص لأوسطى جزء، واصل ل 80 dB أهو، يبقى ده severe، ده بقى degree بتاعته إيه؟ moderately severe، تمام، كده يبقى فهمناها.

يبقى كده نعرف نقرا قياس سمع هو ده PTA.

طب ال gap ما بين ال 2 curves يفرق فى إيه؟
يفرق فى ال stapedectomy. لو ال air-bone gap > 20 dB اعمل العملية، اقل ماعملش العملية.

ال speech audiometry هو نفس الكشك الخشب بس بدل ماسمّع العيان زنه تن تن اسمعه كلام spoken words، speech.

انت عارف ميزة ال speech audiometry ايه؟ انت ممكن تكون سامع الزنة وممكن تكون سامع الكلام بس مش فاهم، ال speech audiometry بجبرك تردد الكلام ورايا يبقى انت كده فاهم. يعنى فيه احيانا كثير جدا تلاقى العيان بيقولك يابنى انا سامعك بس مش مفسر كلامك. ده بقى بيبينلك القدرة على تفسير الكلام. أو ال discrimination.

يبقى إذا speech audiometry measures the ability of each ear to discriminate the spoken words. بالذات الكلمات المتشابهة cat، fat وهكذا..
يبقى ال value بتاعه: poor speech discrimination بيقول ان ده acoustic neuroma.

فاكر أحمد ومحمد وهما ماشيين مع بعض وانا بناديهم، ده acoustic neuroma فيه acoustic nerve داست عال .. بعض ال fibers وبعضها لأ .. وفيه still fibers شغالة و fibers بايطة مابتقلش، وانا بنادى احمد واحد منهم سمعها حمد .. مابقاش فاهم، إذا فيه poor speech discrimination بيقول ان فيه retro cochlear region فى ال acoustic nerve.

- ال impedance audiometry خدناه كله
- وال oto-acoustic-emissions خدناه اللى هو حركة ال hair cell
- وال acoustic (stapedial) reflex خدناه
- وال Evoked response audiometry خدناه كله
- ال electro-cochleo-graphy بيقيس ال electric activity فى ال cochlea زى فى مرض Meniere's disease
- فى ال ABR acoustic neuroma.

اهم كلمة فى ال squamous cell carcinoma هى long standing CSOM + change of characters.

Hearing rehabilitation

اللى هو اعادة تأهيل السمع.

هل هو مهم؟ طبعا مهم .. socially مهم وعلشان ال psychological health ..
اللى سمعه ثقيل يبقى عنده psychological trouble .. بيبقى قاعد وسط الناس وهو حاسس ان الناس بيتكلموا عليه مع انهم مبيتكلموش عليه بس هو مش سامعهم!!

هقولكم حاجه تبقي ليكم علشان لما تبقوا دكاترة تحسوا بالعيان، لو واحد اعمى عاوز يعدى الطريق وانت معدى هتعمل ايه؟ هتعديه معاك لانه اعمى.

طيب لو روجت تتعامل مع مريض deaf بتعمل ايه؟! بتجاهله وتمشي، تخيل؟ هو ده اللى بيحصل!!

الدكتورة آيه رايحه تجيب ربع كيلو لانشون، قالتله يا حاج هاتلى ربع كيلو لانشون، الحج ما بيسمعش فقالها ايه؟ اقاتله عاوزة ربع كيلو لانشون.

قالها ايه؟ قالتله يخربيتك والله مانا شاربه منك، ماهو ده اللى بيحصل مننا كلنا بلا استثناء، لا تعاطف مع تقل السمع، ومع ذلك بتتعاطف مع الاعمى ودى مصيبه كبيرة واوعى تنكر ده، دا انا شخصا بتضايق جدا لما بتعامل مع عيان deaf.

اذن علشان كده السمع اهم، علشان محدش بيتعاطف معاه اصلا.

إيه أنواع ال rehabilitation؟

1. Sign language:



اللى هى لغة الإشارة .. عارفين نشرة الاخبار لما ييجى يعملك كده وكده؟ ماهى دى لغة الإشارة علشان يقدر يتعامل مع الناس بيها .. ودى واحده من ال rehabilitation aids علشان يقدر يتعامل مع اللى حواليه.

2. Lip reading:

لغة الشفايف، فيه واحد وخصوصا اللى متعلمين قبل كدا يبص لحركه شفايفك يفهم انت عاوز ايه، انت ممكن تفهم واحد من ورا الزجاج عاوز يقول ايه، غالبا من لغة الشفايف بتاعته، بالذات الابتسامه والكلام الحلو التكشير والحاجات دى.

3. Hearing aids:

اللى هى السماعه.

4. Cochlear implant:

اللى هى زرع القوقعة.

5. Brain stem implant:

تزرعه حاجه فى ال brain stem.

Hearing aids

السماعه دى عدت بمراحل كتيرة جدا لحد ما وصلت لمرحله digital متقدمه جدا، فيه بعض السماعات ال digital الغاليه وصل تمنها لعشرين الف جنيه، لكن فيه سماعه بالف انا معاك، ولكن السماعه ال digital النضيفه جدا غاليه لانها وصلت لحاجه متقدمه جدا.

انت بتلبس نضاره ليه؟ لأن سمعك ضعيف فبتلبسها علشان تخليك تشوف.
طيب بتلبس سماعه ليه؟! علشان سمعك ضعيف فبتلبسها علشان تسمع.

sound amplifier، بدل ما اللى قدامك يعلى صوته هى بتاخذ صوته الواطى تعليه، تقوم تسمعه عالى.

يعنى help the deaf patient to overcome his deafness بت sound amplification system
ليتعامل مع المجتمع ويتغلب على تقل السمع بتاعه.

Components:

بنلخصها فى كلمه **MARP** .. بس فى الامتحان ماتذكرش اختصارات.

1. Microphone:

بيلقط الصوت "pick up the sound" ويحوله لكهربا electric impulses او electric energy

2. Amplifier:

جهاز مقاومه، خلى بالك هو الصوت اصلا اتحول لكهربا فى الميكرفون .. تقوم معديه على ال amplifier
اللى هو system مقاومه يروح مكبر الكهربا.

3. Receiver:

يستقبل الكهربا بعد ما اتكبرت ويحولها لصوت، ده بعد ما اتكبرت، يعنى بيحولها لصوت متكبر.

4. Power supply:

بطاريه زى بطاريه الساعه وبتتغير وبتخلص وبتبوظ وهكذا .. واى سماعه ليها صيانة.

الحتة دى بره الودن فى نوع السماعه دى والحتة دى جوه الودن علشان الصوت يمشي جوه الخرطوم ده ويروح الودن



Types of Hearing Aids:

1. Air conduction hearing aids:



ودى بتكون behind the ear يعنى ورا الودن .. وفيه خرطومين بيوصلوا جوه قناة الودن.

جداك الكبير مركب سماعه جوه قناة الودن .. سماعه جوه الودن محدش شايفها، تبص جوه وده متشوفهاش. فهو كان فيه سماعات inside the external auditory canal علشان الإخراج!!

وعلشان ميبانش وعلشان لو واحد ست شيك كدا يتركبها سماعه من دى، انما الراجل عادى ممكن اركبها سماعه من ورا الودن .. السماعات دى اسمها air conduction hearing aids .. بالمناسبه دى مرت بمراحل كثير جدا.

لو انت فاكر فيلم عبد الحليم حافظ اللى كان بيغنى فيه أمرك ياسيدى، لما كان عبد الحليم وعبد السلام النابلسي راكبين فى عربيه مكشوفه ومعاهم الراجل اللى اسمه محمد عبد القدوس، الراجل ده يبقا ابو احسان عبد القدوس اللى هو بيقا جد الصحفى الموجود دلوقتى اللى اسمه محمد احسان محمد عبد القدوس او بتاع حقوق الانسان محمد عبد القدوس .. ده كان مركب سماعه فى الفيلم ده، السماعه دى كانت فى ال pocket يعنى فى الجيب، ودى من اوائل السماعات اللى اتعملت من حوالى ستين او سبعين سنه، كانت بتتحط فى الجيب ويطلع منها سلك. (الصورة لشخص تانى D:)



دى كانت pocket wearing hearing aid .. وبعدها حصلها advancement وبقوا يشترطوا الواحد يركب نظارة حتى لو اى كلام علشان يركبوا السماعه على النظارة وتوصل للودن تتركب على ال auricle .. بعدها بقت جوه الودن .. جوة ال external auditory canal ده دلوقتى بقي فيه سماعات بتركب جوة ال middle ear نفسها.



حاجه اسمها BAHA أو bone anchored hearing aid، الواد اللى عنده external mental atresia مفيش air conduction auditory canal .. هتركبله سماعه external auditory مفيش هوا اصلا .. مفيش external auditory canal .. هتروح مركبله سماعه بمسامير قلاوظ على العظم بتاع ال skull دى اسمها bone anchored hearing aid .. يعنى متشعلقه على العظم بتاع ال skull

Indication of Hearing aid:

1. Congenital deafness:

زى الى فى ال congenital meatal atresia الى هتركبه ال BAHA.

2. Acquired deafness:

بس بشرط می‌کونش لیه عملیه لان لو لیه عملیه هتکون احسن ماترکبله جهاز.
 operation is refused or contraindicated الّا تكون الّا conductive hearing loss الّا بقى فى

- **زى ال otosclerosis:**
هرکبله سماعه لو هو رافض العمليه او لو انا خايف من اى complication للعمليه دى.
- **ال sensory neural hearing loss** ده بقى ملوش علاج اصلا غير السماعه، ماهو مفيش حد هيركب nerve جديد .. زى presbycusis .. جدك الكبير اللى مركب سماعه.
- **ال cochlear otosclerosis**
هى ال cochlear otosclerosis بتعالجها بـ stapedectomy!؟
لا طبعا .. ال stapedial بس هى اللى بتعالجها بـ stapedectomy .. اما ال cochlear بييبقى ال hearing aid اللى هى السماعه.
- السماعه اللى بتركب فى الودن دى بتطلع وتدخل وليها صيانه، ده ممكن الشخص نفسه يشدها كمان!!

Cochlear implants

زرع القوقعة.

الدكتور أحمد سألني سؤال عجيب أوى من شوية، قالى يادكتور هى القوقعة اللى بنزرعها دى صناعيه؟! قولتله اه طبعا .. اوعى تتخيل اننا ممكن نستنى لما واحد يموت وناخد ال cochlea بتاعته ونزرعها فى واحد صاحى، لا طبعا. ده جهاز صناعى يبنزرع جوه ال cochlea .. ال organ of corti مات بقى degenerated

فبزرع شريط يقوم بمقام ال organ of corti الميت.

شروط زرع القوقعة:

1. ال nerve يبقى سليم.

2. المخ يبقى سليم.

3. ال brain stem سليم.

طبيب افرض ال nerve بايظ، تزرعه قوقعة؟!

ماينفعش طبعا .. لازم ال cochlea بس هي اللى تكون فيها المشكله، لو ال cochlea بس هي اللى فيها المشكله يبقى نوع ال deafness ايه؟ اسمه sensory hearing loss مش sensory neural HL Sensory بس لإن ال neural ده nerve or brain .. يبقى ال Profound sensory HL مايبسمعش خالص، severe دي اكثر من mild or moderate تركبله سماعه بدل زرع القوقعة.

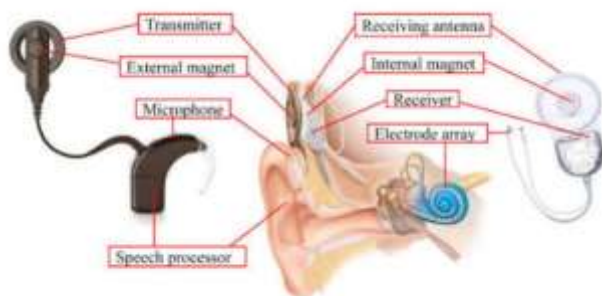
يبقى إذن it is new method for treatment of patients with bilateral profound sensory hearing loss

لازم يبقى bilateral لانه لو يسمع بواحد يبقى كفايه، مفيش داعى تزرعه قوقعة.

ال cochlea هي اللى diseased يعنى not functioning علشان كده بعمل stimulation of cochlear nerve by electric method، فيه جهاز بياخد الصوت يحوله لكهربا، الكهربا دي تمشي فى سلك اسمه electrode، ال electrode ده واصل عن طريق ال round window ال cochlea يلف مكان ال organ of corti اللى فيه المشكله، انت تسمع الصوت يتحول لكهربا هنا الكهربا تمشي هنا وتروح عامله stimulation ال cochlear nerve .. تمشي فى ال cochlear nerve تروح للمخ تترجم انها صوت.

Components:

لها جزء داخلى وجزء خارجى، الجزء الخارجى اللى هو external part والجزء الداخلى ال internal part .. بتحفر حفرة فى ال scalp قد الجنيه وتحط فيها الجهاز وبتخيط ال scalp عليها، يعنى هي بتبقى تحت ال scalp.



ده جهاز ياجمعه، ولو دخل اى مجال مغناطيسي زي MRI بيتأثر، لو دخل منطقه فيها نووى او ذري بيتأثر لان ده جهاز حساس.

الجزء الخارجى مكون من ميكروفون بياقط

الصوت ويحوّله لكهربا.

وفيه Amplifier بيكبر الكهربا.

speech processor .. يعنى ايه ده؟! يعنى بيقطع الكهربا كانها different tones .. حرف رفيع وحرف تخين والا يسمع الكلمه كلها حاجه واحده .. يبقى اذن هو بيعمل processing للكهربا المختلفه، ماهو وانا بتكلم فيه حرف عالى وحرف واطى و حرف تخين وحرف رفيع، فهو بيقطع الكهربا ل different intensities و different tones.

ال internal part بيركب جوه ال mastoid وبيبقى connected بالجزء الخارجى الى ال receiver بس ال receiver هنا مش زى ال receiver بتاع السماعه، ده ما بيحولش الصوت تانى لا دى بتستقبله وبس علشان تضخه فى ال electrode الى هو السلك.

يبقى تاخذ الكهربا وتروح صابها فى ال electrode، ال electrode ده multi channel يعنى مش سلك واحد لا دا كذا سلك علشان الصوت العالى يمشي فى واحد والصوت الواطى يمشي فى واحد وهكذا. يبقى multi-channel electrode يدخل من ال round window ويفضل يتزق لحد ما يبقى مكان ال organ of corti.

س/ يعنى ال speech processor and multi-channel electrode دول مكان ال cochlea؟!

ج/ أيوة مكان ال fibers الكثير بتاعة ال cochlear nerve ومكان ال cochlear apex & base

اول مره عملوا ال cochlea الصناعيه دى عملوها سلك واحد، لقوا ان العيان ما يفرقش الكلام عن بعضيه قعدوا يزودوا فى ال electrodes لحد ما وصلوا لى وصلوله دلوقتى و technology عاليه جدا يعنى.

س/ طيب ازاي وصلوا ال cochlea دى بال nerve بعد كده؟!

ج/ لا دى مابتوصلش بال nerve .. هى مجرد ما دخلت ال cochlear duct هى كده خلاص وصلت لل cochlear nerve ending يعنى لوحدها .. بس إيه الشرط هنا؟ ان ال nerve يكون سليم.

مين اللي هيتزرعه قوقعه او patients selected for implant:

• **يا واحد** pre lingual

يعنى فقد السمع قبل ما يتعلم الكلام، طفل مثلا اتولد ما يسمعش.

• **يا واحد** post lingual

زينا .. كان بيتكلم وبعدين فقد السمع على الناحيتين.

مين هيستفيد اكر من ال cochlear implant .. ال pre or post lingual؟!

ال post طبعا بيسمع اكر من التانى، لكن بصراحه الافاده اكر لل pre بالنسبه لا mentality، لكن

مين يسمع اكر؟! ال post lingual .. لكن ال pre احسن بالنسبة لا mentality

اوعى تفكر ان اللي بيتعمله cochlear implant بيسمع الكلام رايك كذا زى ما انا بتكلم، ده مجرد جهاز

مش خلقه ربنا يعنى.

س/ ليه ال post lingual بيسمع ساعتها احسن؟!

ج/ لانه كان متعلم قبل كذا فلما يسمع دش كده ولا بتاع يقوم يفهم انت عاوز تقوله إيه، اما ال pre lingual امش فاهم اللغة.

هما قسموها pre and post علشان ال prognosis

Brain stem implant

ماتعملتش غير فى امريكا فقط، حتى فى اوروبا لسه ماتعملتش .. هنا ال cochlea بايظه وال nerve بايظ يروحوا زارعين جهاز جوه ال brain stem تسمع بيه، وليه جزء خارجى، طبعا احنا مش هنتكلم عليه خالص، انا بس عاوز العنوان يتعرف لانه still under trail .. بيتعمل للى مش عارف اززعله قوقعه لان القوقعه بايظه والعصب بايظ .. وطالما العصب بايظ يبقي مايترعلوش قوقعه .. يبقي يترزعله جهاز جوه ال brain stem .. ماتعملتش غير فى امريكا ولسه still under.

OPERATIONS

على فكرة ال nose أسهل من ال ear .. ال ear أغيبى جزء ، انتو دلوقتى فاكرينها سهلة بس بعد اسبوعين ثلاثة هتلاقوها ايه؟ اتنست ، عشان كده لازم تقروها مرة واتنين وتلاتة واربعة .. انا بطالبكوا بحاجة بقى ، اول ماتخلص ال ear تحل الأسئلة من الكتاب التانى.

Myringotomy:



myring يعنى طبلة ، otomy يعنى شق ، ectomy يعنى يشيل خالص.

myringotomy: شق طبلة. أكثر واحدة فى ال operations of ear جت فالامتحان او يمكن هى اللى بتيجى كتير قوى.

Indications:

السؤال ده اتسأل السنة اللى فاتت فى ال end round اول سؤال.

1- فى حالة AOM كنت بعمل myringotomy فى أى حالة؟

فى حالة bulging drum .. فاكر اما قتللك ان العيان بيكون جايلك وبيتوجع وبيرتاح اوى لما تخرمله الطبلة لانه خراج وافتتح؟

- و small or high up perforation يا دكتور ال perforation usually عند ال antero-inferior part بس ممكن يكون عكس ال gravity .. فأوسع الخرم عشان يحصل drainage.

- او failure of medical ttt for 48 hours خصوصا فى الاطفال .. فى حالة AOM بعد 48 ساعة ال pain & fever موجودين ، إيه هستنى لما يجيله complications!!

ليه especially in children؟

لان فيه thick drum that resists bulging & perforation.

كمان لو طفل او كبير جايلك ب complication زى facial paralysis او mastoiditis pus .. متجمع ومزنوق يدخل على ال facial bony canal ويعمل facial paralysis .. وبالتالي ال myringotomy هنا علاج عشان ال drainage.

يبقى بعمله فى حالة acute otitis media فى الحالات الآتية:

- 1- bulging drum.
- 2- small or high up perforation.
- 3- failure of medical treatment for 48 hours especially in children.
- 4- complications as facial paralysis or mastoiditis.

2- ثاني حالة Otitic barotraumas

لما الواحد يركب طائرة وعنده نزلة برد والطيارة نازلة وجاله moderate stage effusion أو hemotympanum تعمل له drainage.

3- في ال SOM

كنت بعمل myringotomy وأفسي fluid وبعد ما أركب إيه؟ ventilation tube .. يبقى هنا الهدف ventilation.

ال technique بتاع العملية:

بيبدأ anaesthesia، البنج اللي هتديه:

general anesthesia in children- ما هو مينفعش أديله local والعيل يبقى شايفك وانت داخل وبالشرط، مينفعش، يجيله psychological trauma، فبديله general عشان أعرف اشتغل. general or local anesthesia in adults - adult بـ بتخيره، أنا بصراحة بحب اعمل كل عملياتي بال general، بريح دماغي. بس واحد عنده chest troubles من عرفش تبججه فبديله بنج موضعي.

ثانيًا: Site of incision:

قلتلك الطبلة اتقسمت لأربع أجزاء، خدت horizontal line عند lower level of malleus وخذت vertical line مع malleus، فوق superior وتحت inferior، وكل ربع بيتسمى antero أو postero، anterosuperior، anteroinferior، posterosuperior، و posteroinferior.

الربع اللي هو postero-superior ده خطر جدًا؛ اللي بييجي فيه cholesteatoma .. متعملش فيه حاجة. ال joint بين ال incus وال stapes بارزة ورا ال malleus؛ علشان كده ال cholesteatoma بتعمل erosion of long process of incus، إذا ده أخطر ربع متعملش فيه myringotomy.

لو انا هركب أنبوبة أو ventilation tube باختيار ال anterosuperior quadrant ده ليه؟ لأن اكتشفوا إنه the least migratory area، فاكرين الجملة دي؟ لما حط نقطة حبر على ال drum هنا لقاهما اتحركت، ليه؟ لأن ال epithelium بي migrate بيتجدد، لو ركبت الأنبوبة في أي حطة من الأربعة ال epithelium هيطردها، بس دي أقل حطة فيها epithelial migration .. يبقى anterosuperior quadrant ده اللي هركب فيه، لكن لو عملتها في antero-inferior quadrant مكان ال cone of light مش غلط.

طيب في AOM أعملها فين؟ في ال postero-inferior quadrant.

أنا بعملها ليه في حالة ال AOM أو barotrauma؟

عشان ال drainage ولا ال ventilation؟ علشان ال drainage طبعًا؛ فأعملها تحت مع ال gravity. إذا في حالة AOM أو barotrauma يُفضل أعملها في ال postero-inferior quadrant.

أنت عملت ليه myringotomy؟ إيه الهدف يعني في حالة AOM؟

ماهو pus لحد ما يخرم الطبلة وتفرقع لوحدها، لأ العيان بيتوجّع.

يبقى رقم واحد: to relieve pain.

وعلشان لما انا فتححتها بإيدي وفرقعت ال surgical wound هنا يلمّ أحسن من غير scar، يلمّ ب 1^{ry}

intention، إنما لو سبتها تفرقع هيعمل necrosis ويلم ب 2^{ry} intention .. ده لو لبت أصلا.

يبقى ال healing bad لو فرقعت لوحدها إنما ال healing يكون أحسن لو انا اللي عملت ال surgical wound.

Complications of Myringotomy:

- ممكن الجرح ميلّمش، امتى ميلمش الجرح بعد أي عملية؟ لو حصل fibrosis في ال edges ..

fibrous tissue ال healing .. يبقى persistent perforation.

طبيب يا دكتور مش انت قتلنا في ال posterosuperior quadrant موجود ال malleolus وال incus؟ طبيب

مانا ممكن أغلط وأعملها فيه، أعمل dislocation ما بين ال incus وال stapes .. يعني إني أعمل injury

to incudostapedial joint.

طبيب يا دكتور مش انت قتلتي إن jugular bulb اللي عاملة ال jugular vein يكون تحت ال middle ear و

separated بطبقة رقيقة من ال bone، ممكن ال bone ده مش موجود أو dehiscent وممكن يكون

ال jugular bulb طالع جوه ال middle ear وتشخصه غلط على إنه SOM وهو venous blood. بصيت

بال microscopically لقيت حاجة grayish افكرت ان ده secretion رحت عامل myringotomy .. بصيت

لقيت نافورة دم.

يبقى injury لاتنين:

1. Injury to incudostapedial joint

2. Injury to jugular bulb.

هو ال injury اللي في ال drum لما يجى ي heal ويعمل scar ال scar ده لونه ايه؟!

بيكون ابيض، اسمه tympano sclerosis .. يبقى طبعا دى ممكن تكون من ال complications لاني

عورت ال collagen bundle ..

Cortical Mastoidectomy

العيان هنا مديك قفاه، حلقتله شعره من ورا علشان التعقيم وبعد كذا فتحت الجلد لقيت ال sub

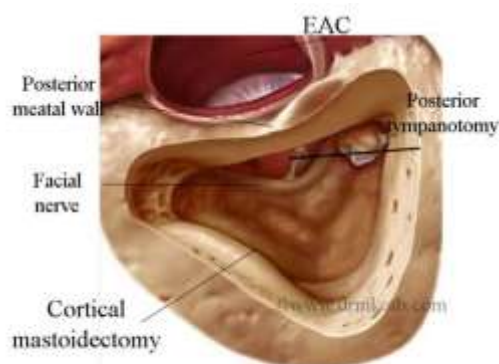
cutaneous tissue وبعدين ال periosteum وبعدين جبت ال drill وقعدت انضف في ال mastoid

bone لحد مالقيت ال air cells وروحت واكلهم كلهم، يبقى كذا ال cortex هو ال cover .. يبقى شلت

ال cortex بال drill مبقاش موجود. ال cortical mastoidectomy يعني شلت ال air cell خليتها كلها

cavity واحد، سداح مداح.

انت كنت بتعمل كده فى ايه؟!!!



اتكرر قبل كدا، لو فيه acute mastoiditis
 medical treatment failed for 24 hours و
 تستنى بقا يجيله brain abscess او
 meningitis؟! لا طبعا.

لو جالك ب mastoiditis ومعاه brain abscess
 أستنى بقا لما يموت؟!
 لا ألحقه، ولو كان جه ب mastoid abscess أخلى
 بالى ان ده حصل بعد acute mastoiditis .. حصل
 cellulitis وبعدين abscess زى ال encephalitis وقلب abscess.

تعرف منين انه قلب abscess؟

once pain is throbbing .. خلاص اتكون ال pus لازم أفضى، ال zygomatic او mastoid abscess
 لازم اعمل ال mastoidectomy

وممكن كجزء من عمليه تانيه؟ طبعا ممكن.
 middle ear cleft هو ال mastoid، middle ear cavity and ET .. الثلاثه دول على بعض اسهمهم
 middle ear cleft، لو انا نضفت ال mastoid بس يبقى ده cortical mastoidectomy، ال radical،
 بقى بشيل كل ده، انا بعمل cortical الأول وبشيل ال mastoid air cells وبعدين بكمّل بحيث أشيل كل
 ال middle ear ماعدا ال drum.

يعنى انت عاوز تقول ان ال cortical جزء من ال radical؟

آه، مانا علشان اعمل radical اشيل ال mastoid الاول.
 ببقى اذا ال radical mastoidectomy as part of another complication .. وكمان جزء من
 tympanoplasty.

لو فيه discharge يعنى فيه خرم فى الطبله والخرم بيصيب صديد، طالما الصديد طالع من middle ear
 يبقى فيه صديد فى ال mastoid لان ال middle ear متصله مع ال mastoid antrum ب aditus
 antrum، ببقى قبل مانرقع الطبله (tympanoplasty) أنصف ال mastoid واعمل cortical
 mastoidectomy.

لو عايز تضيف حاجة كمان برضو فى ال another operation .. ال cochlear implant .. كنت بعمل
 حفرة على قد الجنيه المعدن فى ال base of skull وبخط فيها الجهاز بتاعى ولازم اعمل cortical
 mastoidectomy واعدى من خلاله السلك .. امال هعدى السلك منين؟
 الجهاز بيدخل عن طريق mastoid cavity الى انا عملته .. هو مفيش infection ولا حاجه انا بس
 هعدى السلك منه.

الـ technique:

انت هتكسر فى العضم .. يبقى ممكن أعمل general anesthesia وممكن أعمل local .. عادى انا مره الكهريا قطعت عليا وانا بعمل عمليه وال drill وقف، ففي الخمسينات مكانش فيه drill كان كله .. hammer

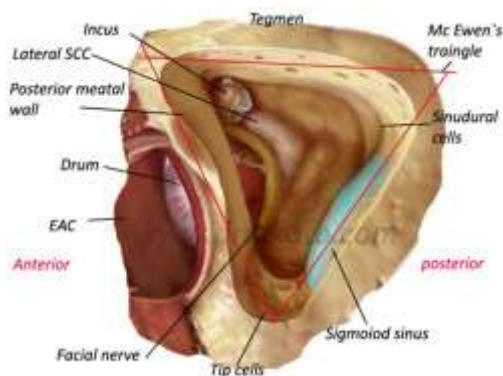
العيان بيصحى بـ severe headache .. فيفضل general anesthesia .. انت عمال تعمل بشنيور فى العضم، يبقى اذا ال anesthesia هتكون general.

ال incision بقي هتبقى post auricular بس take care فى الاطفال لأن ال mastoid بتاعة الاطفال صغيرة وال facial nerve طالع ما بين ال mastoid laterally و styloid foramen medially

طالما ال mastoid قصيرة وحببت اعمل incision ممكن اعور ال facial nerve .. يبقى ال incision هنا هيكون ايه؟! Wild's incision .. بيكون high oblique. دي متقالش فى cortical mastoidectomy بس، دي تتقال فى أى post auricular incision سواء tympanoplasty أو أى حاجة.

بعد ما فتح ال skin وال subcutaneous tissue ألقى ال periosteum، أعريه وألقى ال bone، ألقى ال air cells، وبعددين ألقى ال antrum، ال lateral semicircular canal وراه، أنصف بقى لأن ال antrum fixed فينا كلنا، مانا عايز fixed landmark.

فى أى عملية جراحية فى الجراحة يقولك إيه ال landmark بتاعة المنطقة دي، يعنى مثلا الرقبة، إيه ال key anatomy بتاع الرقبة؟ لو أنا تهت فى الرقبة برجع لل sternomastoid مثلا، فى ال nose من جوه ال middle turbulence فوقى إيه وتحتى إيه، كذلك ال mastoid وال ear ال antrum fixed فينا كلنا. أجيب ال antrum، فوقيه ال dura و medial ليه ال lateral semicircular canal وهكذا، يبقى لازم أولا نجيب ال antrum، وبعدها تنصف بقية ال air cells.



طيب تجيب ال antrum إزاي؟

كان فيه حاجة اسمها clinical landmark عند ال auricle اسمها cymba concha، أما دلوقتى ال clinical landmark دي مش موجودة لأن أنا فاتح وشاد ال auricle، أنا قدامى skull bone، يبقى قدامى حاجات بارزة اسمها surgical landmark، اللى هو supra-meatal triangle أو McEwen's triangle.

ال zygomatic arch فيه حاجة بتبقى continuous معاه، اللى هى supra-meatal crest، اللى هو بيبقى بارز أكثر فى الرجالة عن الستات، آخذ خط بالعرض مع ال supra-meatal crest، اسمه supra-meatal لأنه فوق ال mastoid، وخذت خط بالطول يمس ال posterior wall of EAC (posterior)

meatal wall)، يبقى خدت خط tangential مع الـ posterior meatal wall .. العضم البارز، راح مرسوملى triangle.

إيه الـ boundaries بتاعته؟

Superior: Supra-meatal crest.

Anterior: Postero-superior meatal wall.

Posterior: Tangential line to posterior meatal wall.

يبقى اترسملى triangle .. أحفر فيه أجيب الـ antrum، عرفت يعنى إيه McEwen's triangle؟ عرفت يعنى إيه surgical landmark على الـ antrum و clinical landmark على الـ auricle والعيان لسه ماتفتحش؟

Complications:

إيه هى الـ complications؟

دلوقتى فيه حاجة اسمها الـ dura، و الـ sigmoid sinus اللى هينزل ويبقى jugular vein، لو إيدك سرحت على فوق وعورت الـ dura يحصل CSF leakage، لو إيدك سرحت على ورا يبقى عورت الـ sigmoid (venous blood).

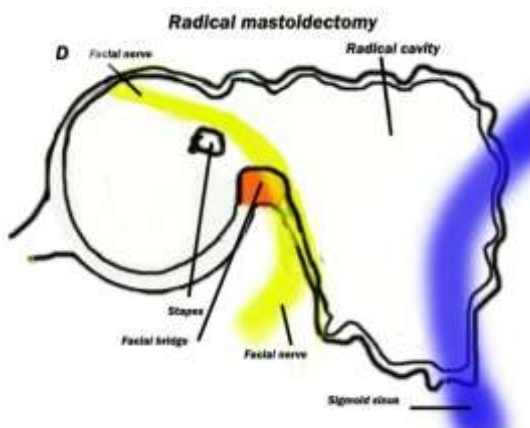
فى الـ medial wall فيه lateral semicircular canal، الـ drill يقع على lateral semicircular canal ويجيب الـ perilymph.

ممکن بعد ما خيطة الـ periosteum و الجلد الخياطة ما تلمش و يبقى فيه persistent fistula علشان انت سايب infection جوه فالجرح بتاعك مش راضى يلم، يبقى اسمها persistent mastoid fistula.

Radical Mastoidectomy

إيه الـ radical mastoidectomy بقى .. امتى أسميها radical؟

لو عملت removal of mastoid air cells & middle ear contents except stapes أسيب الـ oval window مقفول وإلا هيجصل للمريض الـ perilymph fistula.



كده خليتهم cavity واحد، الـ middle ear وراها الـ mastoid، إيه اللى يفصل الاثنين عن بعض؟ الـ posterior wall of external auditory canal. لو انا طيرت الـ posterior wall ده و قلبت الاثنين single large cavity و شيلت الـ middle ear contents هى دى الـ radical mastoidectomy.

Indications of Radical Mastoidectomy:

امتى اعمل العملية الكبيرة أوى دى؟ 2 T + 2 C

Cholesteatoma if extensive:

طبعا ال cholesteatoma متشعبة هنا و هنا .. خلاص اشيل ، unsafe type ، اما لو ال cholesteatoma حثة صغيرة أفتحله حثة صغيرة فى ال attic ، اسمها atticotomy ، لو كبرت شوية atticocantrum ، اسمها atticocantrotomy ، اما لو ال cholesteatoma كبرت هنا و هنا لأ بقى أعمل radical و دى اكبر عملية.

2. Cholesteatoma with Complications:

زى brain abscess ..

3. T.B.

هت حافظ على tumor ؟ لأ طبعا.

4. Tumor:

أو TB otitis media .. ال TB داخل فى ال ossicles .. لأن TB بيعمل حاجة اسمها T.B osteitis العظم ده ما ينفعش يتساب لأنه بيعمل tuberculous tissue .. قالك تعرف منين ؟ multiple perforations of drum → TB otitis media ، تلاقى ال drum مخرمة كتير ، يبقى النوع ده مش otitis media عادية. احنا اخدنا ال CSOM بيعمل كام perforation فى ال drum ؟ واحد. لقيت بقى اكتر من واحد يبقى ده TB ، طبعا متسألنيش ، انا شوفت ال TB مرة واحدة فى حياتى ، مش common خالص.

Technique:

نبدأ بالـ general anesthesia .. ما انت بتكسر فى العظم. postauricular → incision .. و take care in children ، اسمه إيه ال incision فى ال children ؟ Wild's incision → oblique and high

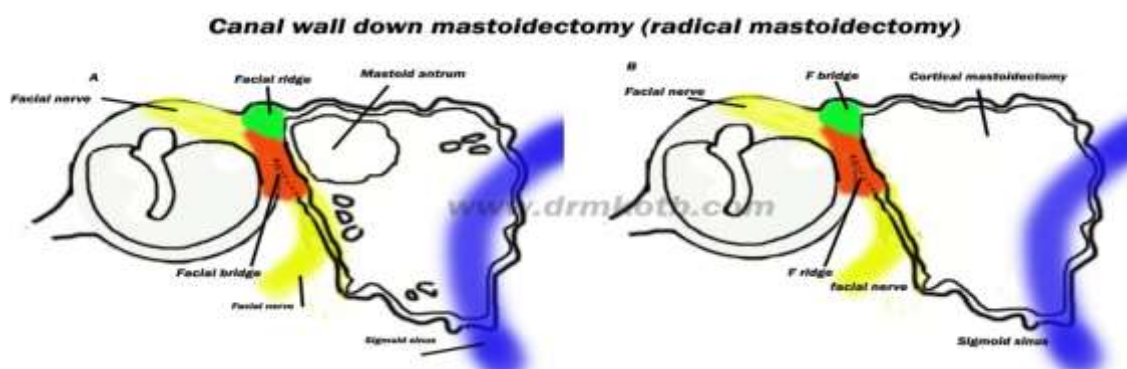
ال radical mastoidectomy عبارة عن 5 نقط ، و ما تذكرش أرقام فى الامتحان ، لو سألك قول على طول من غير ما تقول انهم 5 points ، إيه هما ال 5 points بقى ؟

1. يعمل cortical mastoidectomy اللى هى removal of mastoid cortex وافتح ال antrum واشيل بقية ال air cells.

2. اشيل كل ال middle ear content ما عدا ال stapes .. طب يا دكتور دلوقتى انت عملتلى فراغين، ايه اللى بي فصل الفراغين دول عن بعض؟ ال posterior canal wall.

الحته دى صعبة فنركز شوية:

ال posterior canal wall ده جزئين، جزء فوق تحتية فراغ اللى هو aditus ad antrum .. وجزء تحت كله عظم مفيش تحته فراغ .. aditus ad antrum ده هوا .. يبقى الجزء اللى فوقها كوبرى، ما هو الكوبرى تحته فراغ .. بينما الجزء اللى تحت مش تحته هوا .. يبقى الجزء اللى فوق اسمه bridge والجزء اللى تحته اسمه ridge.



سؤال مهم جداً:

لو انا شيلت ال bridge انا خايف على facial nerve ؟ لأ لانه deep to the antrum .
لو اعتبرت ان القناة قدامى اللى هى aditus ad antrum فال facial nerve ماشى deep للهوا وبعدين يطلع superficial فى ridge .. ف أنا لو شيلت ال bridge أنا مش خايف غير لو شيلت ال ridge اللى ال bony canal of facial nerve فيه ..

يبقى إذن لو شيلت ال posterior wall كله هعور ال facial nerve .. ال bridge لازم يتشال بسبب انى لازم اوسع لان الحته دى بس مش كافية انى اعمله single large cavity علشان يتهو لى لان عامل فراغ صناعى فانا لازم اى فراغ عملته او فرله تهويه good aeration علشان امنع secondary infection .. انا عايزه ينشف ميقعدش يصب discharge .. زى ما بقك بيتهو لى ونهار فينشف .. والحاجة الثانية لما اوسع جامد هيحصل ايه لو ال cholesteatoma رجعت تانى ؟ هعرف اكشفها بسهولة لان الفتحة واسعة . يبقى ال removal of bridge of post. wall .

وبعدين ال ridge كان على، انا وطيته لحد ما ال facial bony canal ظهرت، وطيته بال drill، اقعد اكوى العظم فهى بتوطى على اساس بنيم العيان على جنبه، ده لغاية اما ال bony canal ظهرت او لما estimated ان كدة كافية، لكن ك complication هو ممكن يوطى بزيادة ويعور ال facial nerve .

4. obliteration of Eustachian tube .

انا دلوقتى بشرح ال classical pathway .. هى ال ET كانت وظيفتها ايه ؟ ventilation of middle ear .. طب ما هو دلوقتى ال middle ear مش محتاجة تهوية .. يبقى ال ET ملهاش وظيفة هنا، بالعكس ده العيان يبجى ينف يطلع secretions على ال middle ear ويحصل infection لا nasopharynx .. يبقى

ملهاش وظيفة يبقى ألغيتها.

ألغيتها ازاي بقى؟ تروح مدخل الكحاة بتاعتك تقوم معور ال ET داير ما يدور وتجب شوية fat وتروح حاشيهم عشان يحصل fibrosis، الا اذا كنت ناوى فى يوم من الايام بعد ما تعالج ال cholesteatoma ترجع سمع العيان تانى بانك ترجعله ossicles صناعية و drum من تانى، فى الحالة دى حافظ عليها سنة ولا حاجة لحد ما تتأكد ان مفيش cholesteatoma و تعمل reconstruction.

5. طب ال meatoplasty يعنى ايه؟

انت لما شلت ال external canal من ورا اللى هو ال bony part فيه حاجة اسمها cartilaginous part اللى هى 8 mm ال 1/3 outer .. طب ما هى كدة بقت ضيقة، يعنى انت شلت ال bone وال soft tissue سبته يبقى انت لازم تشيل ال cartilage كمان، يبقى اسمها meatoplasty .. أوسع قناة الودن زى الفيل، زى ما وسعت ال bony part من ورا اوسع ال cartilaginous part.

ليه بقى؟ عشان اوفر good aeration و follow up علشان اشوف ال cholesteatoma لو رجعت، لو سبت ال cartilaginous part هتكون ضيقة ومش هعرف اشوف.

طب يا دكتور انت قولت ان ربنا جعل ال inner ear petrous bone عشان تحفظها من التيارات الحرارية .. كدة لو تيار هوا جه طسه فى ودنه هيدوخ؟ اه طبعا، وده اسمه caloric reaction هيدوخ لو شوية هوا ساقعين او سخنين.

انا عملت العملية دى مرة لسواق ميكروباص، جه بعد شوية قال انا معدتش بشتغل، انا كل ما اسوق ادوخ، بس ده كان عنده cholesteatoma .. فاللى حصل عملته temporalis muscle transposition ولفيت الودن خالص بس اتأكدت ان مفيش cholesteatoma بحيث لو الهوا جه طسه يبقى فيه muscle بينه وبين الهوا.

الهم انا بفهمك كدة عشان تعرف يعنى ايه radical mastoidectomy .. ال meatoplasty انا وسعت قناة الودن من بره خالص، ال canaloplasty اللى هو شيلت ال bridge و وطيت ال ridge.

Complications:

هى نفس بتاعة ال cortical: طلعت لفوق عورت ال dura، رجعت لورا عورت ال sigmoid. ايدى وقعت على ال lateral semicircular canal يبقى perilymph fistula، الجرح بتاعى ملمش يبقى .. persistent perforation

بس انت عامل cavity كبير اوى .. كل شوية هينزلى قرف وممكن ال wax يقع بال gravity يحصل accumulation وطبعا معادش فيه epithelial migration .. يبقى ده لازم يضطر يجيلك كل شوية ينصف.

+ persistent discharge .. ليه بقى؟

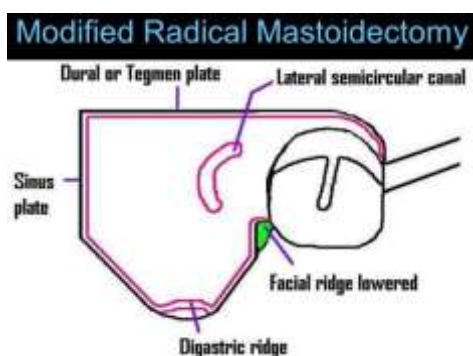
اولا لان ال cavity ده ممكن يكون lined by skin وممكن يكون mucosal lined .. لو العيان حظه اسود و lined by mucosa ومحصلهاش dryness ومقلبتش skin هتفضل mucosa و تcrete mucous

.. يبقى persistent discharge .. أما لو حصلها good aeration و dryness هتقلب ل skin وفى الحالة دى مش هيكون فيه persistent discharge .. الاتنين دول اسمهم mastoid cavity problems.

كمان recurrent cholesteatoma: العيان صعب عليك ومشتلوش كل ده، سبتله حنة عظمة، حنة ossicle، مشلتش كويس فتهرجعه ال cholesteatoma.

يبقى انا لو عملت good meatoplasty وفيه تهوية كويسة هيتقل ال epithelium ويتحول ل skin .. التنضيف هنا مش ear wash .. بتنضف بالشفاف.

يعنى ايه modified radical mastoidectomy?



Cholesteatoma كانت صغيرة .. أعمله modified radical mastoidectomy .. أسبيله حنة من ال ossicle لو سليمة او جزء من ال drum .. يبقى انا شيلت ال diseased part وسببت ال healthy part .. واجى بعد سنة افحص اشوف ال cholesteatoma رجعت ولا لأ.

There are 2 lines for treatment of cholesteatoma:

فيه حاجة اسمها canal wall up و canal wall down.

ال canal wall down اللى انا شرحتة دلوقتى اللى اسمه radical mastoidectomy .. مش هو كان على كده وانا وطيته؟ طيب ليه سموه open technique؟ لان انا فتحتها سداح مداح على ال mastoid.

يبقى اسمها canal wall down او open technique اللى هى removal of cholesteatoma from mastoid and removal of cholesteatoma from middle ear and removal of posterior canal wall.

قلتلك 3 انواع، يا atticotomy هيشيل جزء صغير من ال posterior wall .. يا atticostomy هيشيل جزء اكبر شوية، يا radical دى اللى هى بتشيل كله، اسمها canal wall down.

طيب عيان جايلى ب cholesteatoma فاحنا دخلنا من external canal شال وفتح من ورا الودن دخل عمل mastoidectomy لجزء معين cortical وساب ال posterior wall زى ما هو، يبقى ده canal wall up اللى هو closed technique.

هو معملىش cavity كبير، هو ساب ال middle ear مقفولة بال bone زى ما هى بس، حنة cholesteatoma ممكن ترجع تانى.

و قلت يعنى ايه combined approach؟ approach يعنى مدخل، انا لقيت cholesteatoma هنا و

هنا فدخلت من external canal شلت جزء من ال middle ear ودخلت وعملت cortical mastoidectomy في ال mastoid .. سبت ال post. wall مجيش جنبه، بس هنا اسمها canal wall up او ال closed technique.

ايه ال advantage بتاعة ال canal wall up؟

إنك سبت ال canal .. ممكن ترقع الطبلة بسهولة وال ال middle ear مقفولة من ورا.

ايه ال disadvantage؟

ممكن recurrent cholesteatoma .. عشان كده بعد 6 شهور تحفر حفرة وتدخل المنظار وتشوف ال cholesteatoma رجعت ولا لأ. احفر حفرة وادخل المنظار اسمها oto-endoscopy والعملية اسمها second look operation يعني نظرة ثانية.

على فكرة ال disadvantage في ال closed technique هي ال advantage ال open technique والعكس. بمعنى ايه بقى؟
ان ال recurrent cholesteatoma تبقى disadvantage في حالة closed انما advantage في حالة open، ان ال incidence بتاع ال recurrence قليل.
وبالمثل ال advantage في حالة ال closed انك سبت ال posterior wall انما ال disadvantage في ال open انك شلت ال posterior wall .. هنا مكتوب انها may open facial recess مش علينا، انساها، ده كلام ماجستير ودكتوراه مش هنسأله، ونوضح ان closed بمعنى ان ال middle ear مقفولة من ورا مش مفتوحة على ال mastoid كله. اما open فهنا ال middle ear فتحت على ال mastoid وبقي cavity واحدة.

Up يعني سبته عالي و down يعني وطيته.

Tympanoplasty

ترقيع الطبلة.



يعني ايه tympanum؟ يعني ← Middle ear
tympanic cavity. و plasty يعني تجميل.

يرقعله الطبلة علشان أرجعله سمعه، يبقى ده تجميل:

بصلح وبرجع ال ossicles يبقى ده تجميل.

ترقيع الطبلة اسمه Myringoplasty

ترقيع ال ossicles اسمه ossiculoplasty.

الأتنين على بعض اسمهم tympanoplasty. أي تجميل في ال middle ear اسمه tympanoplasty.

يبقى ال tympanoplasty كلمتين:

.Eradication of the disease + Reconstruction of conductive hearing mechanism

يعني ايه eradication؟

يعني داخل لقيت granulation أو polyp شلتها، لقيت خرم رقعته، يبقى Reconstruction of conductive hearing mechanism.

N.B. الحمراء دي أخذناها، مين شاطر يقول امتى أعمل cortical mastoidectomy مع tympanoplasty؟

لو فيه discharge .. سهلة جدا.

امتى تتسمى Myringoplasty؟

لو هرقع الطبله بس.. يعني مثلا لو المشكلة في خرم الطبله بس، انها اتخرمت، ممكن traumatic مثلا، فهل فيه هنا Infection أو اي حاجة؟ لأ. أقوم انا أرقعه طبله ودنه لو ملتمش لوحدها، اسمها myringoplasty .. ترقيع طبله بس.

أما tympanoplasty ترقيع طبله مع أشياء أخرى، إذن ال Myringoplasty جزء من tympanoplasty.

Indications: 2 C + 2 T

1. CSOM (Safe type):

أمال ال unsafe كنت بعملها ايه؟ Radical.

2. Congenital middle ear anomalies:

واحد مولود ب Middle ear صغير: أوسعهوله.
أو من غير middle ear space: أعملهوله .. ما ده plasty.
واحد مولود ب ال ossicles كده fixed مع بعضها: أفصلهم، أعمل plastic surgery.

3. Traumatic rupture of ear drum:

واحد اترزع بالقلم على ودنه عمل traumatic rupture ملتمش بعد شهرين ل 3 شهور، أعمل myringoplasty.

4. Traumatic dislocation of the ossicles:

حادثة عربية وال ossicles فرقعت: ألها تاني مع بعض، ossiculoplasty ..
كل دي اسمها tympanoplasty.

الـTechnique:

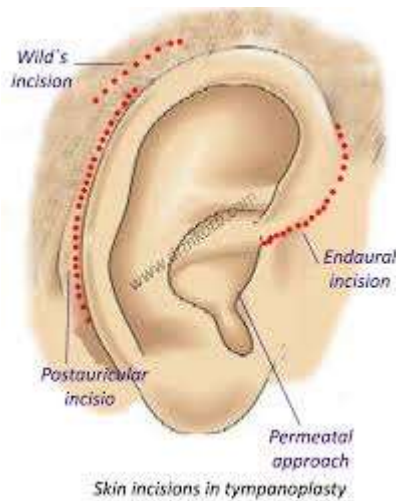
- Local أو general anesthesia: الـLocal
 - طبعاً لو بترقع الطبلة بس ممكن local ، لكن غالباً بنعمل كله general.
 - الـincision: post auricular incision
 - ..Take care in children
- انا قلت كلمتين: eradication .. يعنى بشيل الـ granulation أو الـ polyp.
- أما الـ reconstruction بإيه ؟
- الـ temporalis fascia .. وأنا بفتح هنا أقرب عضلة ليا مين ؟ الـ temporalis muscle .. عليها شوية fascia .. اروح واخد graft منها ومرقع بيها الطبلة.
- نفترض مكانش فيه temporalis fascia عند العيان؟ دكتور كان مرقع الطبلة قبلي وواحد منها graft والعملية فشلت وجاي يعملها عندك تاني فمعاذش فيه graft .. متقوليش أقلب العيان وأجيبها من الناحية الثانية، متقلبش العيان في العملية زي لما قلبوا الست بتاعة السمينة في العملية فماتت، اللي حصل ساعتها ان الـ endotracheal tube اتحركت ودخلت الـ esophagus فماتت من ischemia و damage الـ brain tissue.
- مفيش temporalis fascia اتصرف، هات من الـ perichondrium بتاع الـ tragus: اعمل incision صغير في الـ tragus.
- كان زمان vein graft: يجيبوا حته من الـ vein بتاع العيان ويفردوها ويعملوها graft .. وحتة من الـ dura أحياناً.
- بس الأفضل: temporalis fascia.
- طيب الـ ossicles اللي هي malleus وincus وstapes.
- لو الـ ossicles دي متكسرة أروح جايب أنا حته cartilage من الـ tragus أو الـ nasal septum وممكن أجيب Bone graft. ممكن قبل ما أعمل cortical mastoidectomy أجيب الـ hummer واجيب حته cortical bone من الـ mastoid cortex وأنحتها على هيئة ossicles وألصقها هنا.
- ★ يبقى يا إما bone graft
 - ★ يا إما cartilage graft.
 - ★ يا إما الـ patient own ossicles. مش الـ incus متكسرة؟ طب ايه رأيك بقى لو نجيبها ونخليها بدل ما هي واقفة بالطول نوقفها بالعرض، يبقى عملية لذيدة اسمها patient own ossicles.
 - ★ أو حاجه صناعي، اسمها prosthesis. لو الـ malleus موجودة أعمل حاجة اسمها PORP partial ossicular replacement prosthesis ..
 - ليه partial ؟ لأن فيه malleus موجودة.
 - لو مش موجودة أستخدم حاجة اسمها TORP .. يعنى هنا Total.
 - يبقى يا إما TORP لو الـ malleus مش موجودة يا PORP لو الـ malleus موجودة.

- في جزء ال cartilage اللي بنعمله graft مش ممكن مع الوقت يحصله necrosis؟ ده وارد يحصل في ال complications .. بس ممكن يحصل حواليه fibrosis.

يبقى فتحت العيان من ورا الودن لقيت vein عملته diathermy اللي هو كي علشان مينزفش ..
ال temporalis fascia ورا الودن ، لونها أبيض ، انصف ال tissues من عليها لغاية اما الاقيها بتلمع وبفتح
من غير ما أعور ال muscle اللي تحتها ، خلاص كده أنا أخذت graft.

ال Approaches بقى:

احنا قلنا ال approach يعني باب أو مدخل ،
Incision for middle ear surgery ← approach



1. ال incision اللي بتعمله postauricular ب 1 سم
و take care in children ده أول approach.
2. ثاني واحد اللي هو Permeatal ، اعرف بس
الكلمتين دول. Permeatal يعني جوه ال meatus
مفیش scar بره خالص ..
3. Endaural يعني بتفتح فوق ال tragus .. الحثة
اللي قولتها في ال stapedectomy ما بين ال tragus
وال helix.

ال Permeatal وال Endaural بنستخدمه اكر في ال stapedectomy ، ال postauricular بقى
بنستخدمه في ال cortical وال radical ..

كده تم بحمد الله ال EAR.