

كلية الطب البشري

السنة الرابعة



7

S.P

420

14

تصلب الركابة وورم العصب

السمعي وداء مينير

د. تغريد اللجمي

7



مدققة

محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري

13/11/2021

RB Medicine

الأذن والأنف والحنجرة | ENT

السلام عليكم ^_^

نتابع معكم في المحاضرة السابعة من مادة الأذنية بعنوان " تصلب الركابة وورم العصب السمعي وداء مينير " للدكتورة تغريد اللجمي، نتمنى لكم دراسة موفقة..

رقم الصفحة	العنوان
2	تصلب الركابة
7	ورم العصب الثامن
10	مرض مينير

لا تياسن من الأيام إن سودت
لا يسكن الغيث إلا أسود السحب



تصلب الركابة¹ Otosclerosis

- ❖ عبارة عن تصلب إستحالي (إستحالة اسفنجية في الأذن الوسطى) تتثبت فيه قاعدة الركابة بالنافذة البيضية ينتج عن ذلك تحدد في حركة قاعدة الركابة، مما يؤدي إلى نقص نقل الصوت إلى الأذن الباطنة.
- ❖ تبدأ الإستحالة في سن الشباب غالباً (بين 20 و40 سنة عند النساء)، وتزداد بالتدريج، وليس من الواضح بشكل جيد دور العوامل الغذائية أو الإستقلابية في حدوث المرض، يزداد بعد البلوغ وبعد سن اليأس.

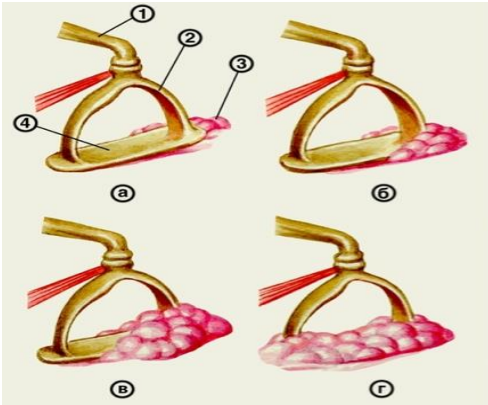
أولاً: الأسباب:

- ❖ وراثية: أبدأت 50٪ من حالات تصلب الركابة قصة عائلية إيجابية.
- ❖ هرمونية: إذ لوحظ ازدياد حدوث المرض عند تقارب الحمل، ولا زال موضوعه قيد البحث.
- ❖ فيروسية: بينت عدة تقارير علاقة المرض بالأخماج الفيروسية.

ثانياً: الحدوث:

- ❖ مرض وراثي بنسبة 60٪.
- ❖ يصيب **النساء** أكثر من الرجال بنسبة 1/2 (الضعف).
- ❖ يكثر في العرق الأبيض، ويندر في العرق الأسود، ويكاد يكون معدوماً في العرق الأصفر.

ثالثاً: التشريح المرضي:



- ❖ تتشكل في منطقة التيه العظمي بؤر من العظم الرخو الإسفنجي تتصلب بتقدم المرض وتصبح قليلة الحركة (حيث تصبح الركابة وحواف النافذة البيضية متصلبة). ومع التصلب الشديد تصبح غير متحركة وقد يصل التصلب إلى الحلزون.

قاعدة الركابة مشتقة من المحفظة الأذنية، وبذلك يكون لها نفس منشأ الأذن الداخلية.

فكرة

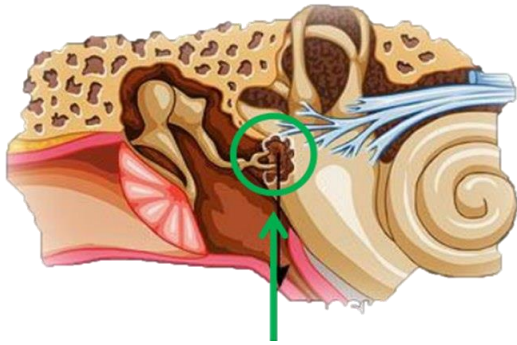
قد تكون هنالك بؤر في القسم الخلفي والامامي.

بؤرة شاملة لقاعدة الركابة ثم تثبتها وتؤدي لصعوبة انتقال الاهتزازات إلى الأذن الباطنة.

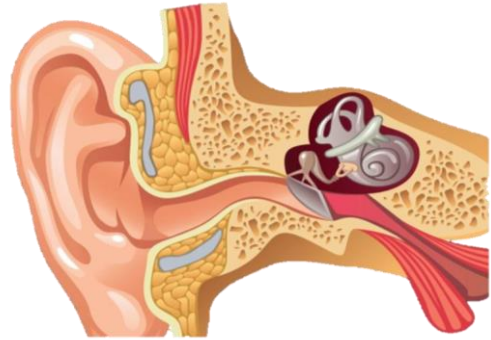
تغلب ان تكون هذه البؤر في القسم الامامي من النافذة البيضية (وهي الحالة الغالبة).

نوع البؤر:

¹ Otosclerosis تصلب الأذن: يمكن أن يصيب أي عظم من عظام الأذن الوسطى لكنه يصيب الركابة أكثر من غيرها لذلك يشتهر باسم تصلب الركابة.



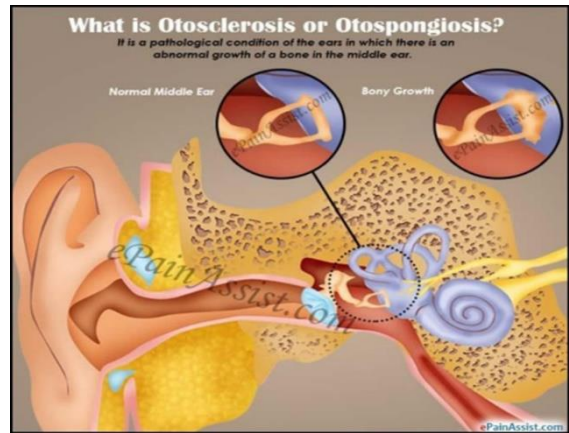
تصلب ركابة



أذن طبيعية



مقترنة بين عظم ركابي طبيعي ومتصلب



رابعاً: الأعراض:

- ❖ **العرض الرئيسي:** نقص سمع توصيلي **conductive** **بالنيرات المنخفضة.**
- ❖ يبدأ في سن الشباب دون سبب (دون وجود لإلتهاب في الأذن).
- ❖ يبدأ نقص السمع في أذن واحدة ثم تتلوها الثانية أو يبدأ في الأذنين معاً، فقد يكون نقص السمع (ومن ثم التصلب) أحادي الجانب أو ثنائي الجانب، ويزداد بالتدريج حتى يصل إلى درجة شديدة.

حيث يكون نقص السمع ثنائي الجانب بنسبة 80%، وغالباً غير متناظر؛ يكون بأذن أكثر من الأذن الأخرى.

- ❖ قد يترافق نقص السمع بطنين يتناقص وينعدم بتقدم المرض ونضج البؤرة التصليبية.
- ❖ **خطل السمع لـ ويلسي Paracusii Willsii** هو أن يسمع المريض بشكل أفضل في الضجيج، بحكم أن الناس يرفعون أصواتهم في الأماكن المكتظة فيستفيد المريض من ذلك.

ملاحظة: تزداد شدة الأعراض بتكرر الحمل (يوجد علاقة هرمونية لكنها غير معروفة وغير ثابتة).

خامساً: الاستقصاءات:

❖ المنظار:

- ❖ يبدي الفحص بالمنظار غشاء الطبل طبيعي وحركته طبيعية تماماً.
- ❖ يمكن أن يشاهد من خلال غشاء الطبل احمرار خفيف يعكس احتقان البؤرة التصليبية حول النافذة البيضية (نتيجة توسع الأوعية الدموية عند قاعدة الركابة) يُرى بالشفوف خلف غشاء الطبل.
- ❖ علامة شوارتز: ترى الركابة شفافة.

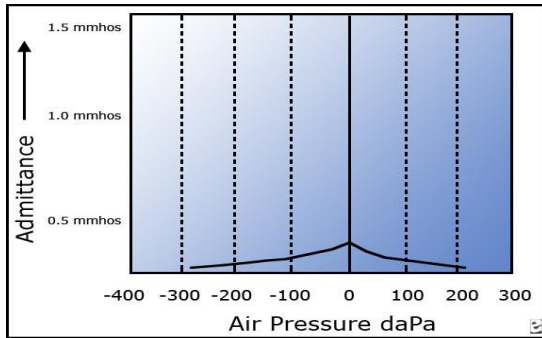
تعتبر علامة شوارتز علامة على الترقى السريع للتصلب

❖ اختبار الرنانة:

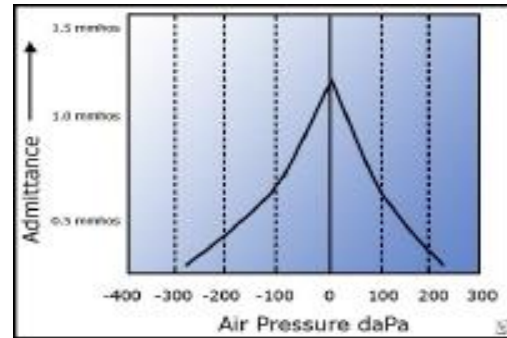
- ❖ علامة رينية: سلبية بسبب إصابة الطريق الهوائي.
- ❖ علامة ويبر: ينحرف نحو الأذن المصابة في التصلب وحيد الجانب، والأذن الأيسر في التصلب ثنائي الجانب.

❖ اختبار المعاوقة السمعية:

- ❖ يبدي نقص في السعة 2As.
- ❖ المنعكس الركابي غائب.



نقص السعة في اختبار المعاوقة



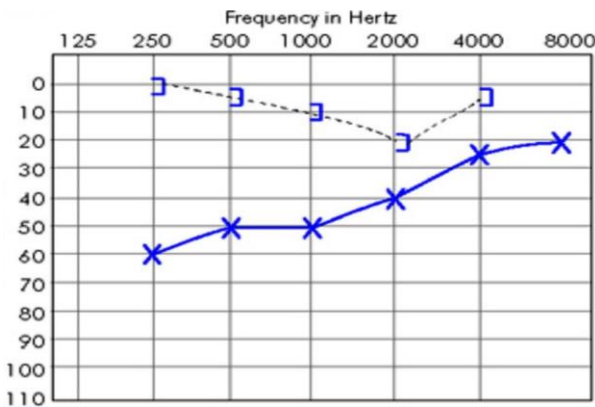
اختبار معاوقة سمعية طبيعي

❖ تخطيط السمع (الأساسي):³

- ❖ نجد فجوة في تخطيط السمع: إذ يبدي نقص سمع من النمط التوصيلي Conductive.

تخطيط السمع + المعاوقة السمعية
(تناقص السعة) AS + غياب المنعكس
الركابي.

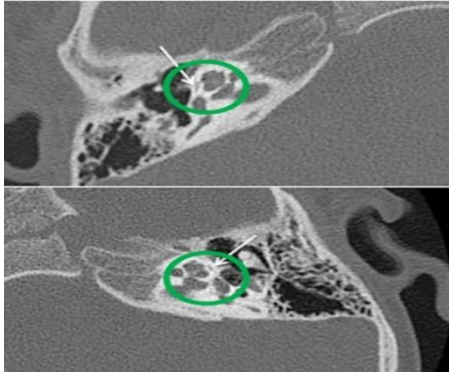
الاستقصاء



² نمط (EXTRA) A, AS

³ تظهر في التخطيط ثلثة كاهارت وهي علامة مميزة لتصلب الركابة (EXTRA).

يسهل تشخيص هذا المرض حدوث:



صورة MRI تبين تصلب الركابة

غالباً ما تكون
هنالك قصة
عائلية إيجابية

غشاء طبل
طبيعي
بمنظره
وحركته

نقص سمع
توصيلي مترق
عند شابة أو
شاب دون
سبب ظاهر

ولذلك فلا يكون الرنين المغناطيسي ضرورياً عند الاشتباه بتصلب الركابة لأن العلامات السريرية والاختبارات الأخرى تكون كافية.

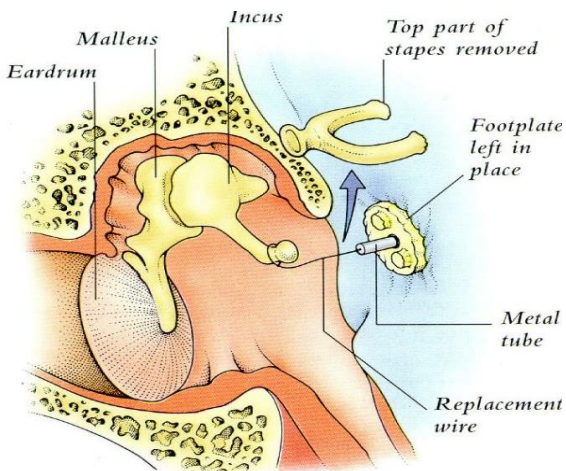
ملاحظات هامة:

- لا يتأكد التشخيص إلا بالقيام بتخطيط السمع والمعاوقة السمعية. مهم
- كل غشاء طبل طبيعي مع نقص سمع توصيلي هو تصلب ركابة حتى يثبت العكس، ونتيقن من ذلك بفتح الأذن والتداخل جراحياً.
- جميع أمراض الأذن الوسطى تنتج عن خلل بوظيفة نفير اوستاش عدا تصلب الركابة. (EXTRA)

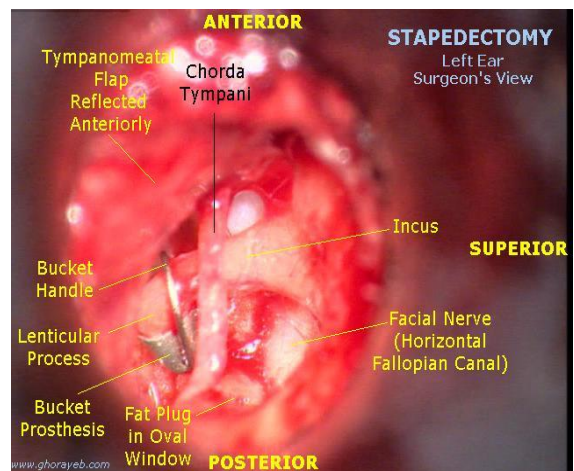
سادساً: المعالجة:

- ليس هنالك معالجة دوائية ثابتة لهذا المرض، المعالجة تكون جراحية 100% عبر عملية تصنيع الركابة.
- دوائياً:** فلوريد الصوديوم ولكنه ليس بفعالية العلاج الجراحي، ولم تثبت فعاليته بشكل عام.
- جراحياً:** تعتمد على استئصال الركابة، واستبدالها بقطعة صغيرة اصطناعية (بروتيز) من التفلون لها سلك يتثبت على السندان، وتصل بين التواء الطويل للسندان والنافذة البيضاء، وتؤمن بذلك توصيل الاهتزازات الصوتية إلى الأذن الباطنة.

هذا العمل الجراحي جيد جداً وتبلغ نسبة نجاحه 93-95% من الحالات وهو عمل دقيق جداً يحتاج الى مران خاص.



تصنيع
الركابة
تخطيطياً
وعيانياً



1. نتائج العمل الجراحي:

☞ يتحسن السمع نتيجة العمل الجراحي.

2. إختلاطات العمل الجراحي:

☞ نقص السمع حسي عصبي الشديد 1%.

☞ بقاء الفجوة كما كانت، مباشرةً أو بعد زمن هي 40%.

3. مضادات استطب العمل الجراحي:

☞ وجود اذن ميتة عند المريض.

☞ العمر الكبير.

☞ وجود نقص سمع توصيلي وحسي عصبي مختلط (نستدل عليه بالتخطيط بنزول كلا المنحنيين نحو الأسفل ووجود الفجوة العظمية الهوائية في آن واحد)، ولا يستفيد المريض كثيراً من العملية في هذه الحالة لوصول المشكلة للأذن الباطنة.

يجب إعلام المريض قبل العملية أن الطين قد يتحسن بنسبة 50% فقط.

متى يحدث نقص السمع الحسي العصبي؟

كما أن ترافق داء مينير (قصة دوار مع دليل سريري على داء مينير) مع تصلب الركابة تزيد من احتمال حدوث نقص السمع الحسي العصبي بعد تصنيع الركابة.

ويبقى مع ذلك نقص السمع الحسي العصبي أقل من نقص السمع الهوائي

يحدث نقص السمع الحسي العصبي عند وصول التصلب إلى الحلزون.

يلجأ لوضع السماع في الحالات:

حالة نقص سمع نقلي وحسي عصبي بشدة

الشيخوخة

حالة رفض المريض العمل الجراحي

تصنيع الركابة هو العمل الجراحي الأرق في اختصاص الأذن-أنف-حنجرة، وهي تتم تحت التخدير الموضعي بالليدوكائين أحيانا وغالبا تخدير عام.

ورم العصب الثامن (الدهليزي) "الشوانوما الدهليزية"

- هو ورم ينشأ على غمد العصب الثامن (الدهليزي القوقعي)، سليم نسيجياً، خبيث التوضع (سليم بخلويته) إذ أنه قد يمتد للزاوية الجسرية المخيخية.
- يغلب أن ينشأ **على العصب الدهليزي** ضمن مجرى السمع الباطن، ويكبر تدريجياً حتى يوسع المجرى، ويخرج منه حيث يمتد الورم إلى **الزاوية الجسرية المخيخية**.
- يشكل ورم العصب الثامن أكبر نسبة من أورام الزاوية الجسرية المخيخية **90%**، وهو ورم سيء الإنذار نسبياً.

ملاحظة: ورم العصب الدهليزي يعد من إصابات **ما بعد الحزون**.

أولاً: الأعراض:

المرحلة الأذنية:

- العرض الأول لورم العصب الثامن هو الدوخة.
- الأعراض في المرحلة الأذنية هي أعراض سمعية ودهليزية.
- يبدأ بدوخة وهو العرض الأول مترافق مع **نقص سمع** من النوع الإستقبالي
- perceptive -تدل موجوداته التخطيطية على أنه ناتج من العصب السمعي وليس من الأذن الباطنة، وهو غالباً **وحيد الجانب** (يكون **ثنائي الجانب** في حالة الإصابة بالأورام الليفية العصبية المتعددة).
- نقص السمع هذا مستمر ومترق ببطء شديد مترافق بطنين **مختلف الشدة**.

ملاحظة

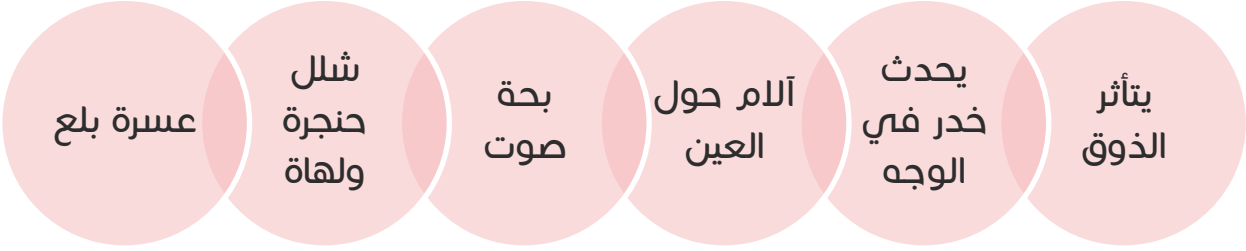
الدوار يكون في المراحل المتقدمة أما في البداية يحدث دوخة

الدوار لا يكون شديداً بسبب بقاء سير المرض ويغلب أن يكون عبارة عن اضطراب توازن خفيف ومشية غير ثابتة، نادراً ما تحدث نوب دوار صريحة قد تشابه ما يشاهد في مرض منيير.

المرحلة العصبية:

- مع كبر الورم يضغط ليتوسع مجرى السمع الباطن مؤدياً ذلك إلى:
- إصابة العصب الوجهي "السابع" (حيث أنه يرافق العصب الثامن في مجرى السمع الباطن)، وقد يكبر حجم الورم -إذ قد يصل ل 35 ملم أو أكثر- ليخرج للزاوية الجسرية المخيخية.
- إصابة العصب الخامس: فينعدم المنعكس القرني (تحدث هنا إصابة الطرف الوارد للمنعكس، أما الطرف الصادر مسؤول عنه العصب السابع).

- ❖ في مرحلة متقدمة يؤثر على الأعصاب القحفية الأخرى في الزاوية الجسرية المخيخية (التاسع والعاشر4)، وتظهر أعراض انضغاط الدماغ عند الوصول للزاوية الجسرية المخيخية.
- ❖ تظهر أعراض إصابة الأعصاب (5 9 10 11)، بعد انضغاط الدماغ:



الورم الليفي العصبي النمط الثاني: هو اضطراب جيني يتميز بميل لتطور أورام متعددة في الجهاز العصبي المركزي والمحيطي، وقد يحدث ورم العصب السمعي ثنائي الجانب في سياق هذا المرض، بل إن وجود شوانوما دهليزية ثنائية الجانب يعد أيضاً من السيناريوهات السريرية التي تشخص هذا المرض.

ثانياً: العلامات والتشخيص:

❗ يكون التشخيص بالأعراض المذكورة ومن استقصاءات هذه الأعراض:

تخطيط السمع الذي يظهر نقص سمع من النوع الاستقبالي (perceptive) (يظهر التخطيط هبوط الطريقتين العظمي و الهوائي)، تدل موجوداته التخطيطية على أنه ناتج من العصب السمعي وليس من الأذن الباطنة.

اختبار الرنانة: رنينه إيجابي.

فحص السائل الدماغي الشوكي يبدى ازدياد الأحين (البروتين، بشكل رئيسي الألبومين) في السائل الدماغي الشوكي CSF.

الاختبار الحروري يبدى انعداماً في الارتكاس الدهليزي. وفي مرحلة متقدمة نوعاً ما تبدى الصور الشعاعية اتساع مجرى السمع الباطن، ويفضل إجراء MRI بسبب صغر حجم الورم.

ظل فراغي على الصورة الظليلة التي تدخل فيها المادة الظليلة إلى مجرى السمع الباطن.

❗ ولقد أصبح من الممكن تشخيص الورم بمرحلته الأذنية اي قبل أن يضغط على الأعصاب المجاورة وعلى الدماغ ليصبح في المرحلة العصبية.

⁴ صراحةً فإن الأعصاب التاسع والعاشر لا توجد في الزاوية الجسرية المخيخية بل بقربها، لكننا لا نختلف مع الدكتوراة في أن هذه الأعصاب تصاب بنمو الورم.

ملاحظة: إن أفضل الوسائل التشخيصية هي الرنين المغناطيسي والصور الشعاعية لمجرى السمع الباطن، حيث أن الرنين المغناطيسي هو المعيار الذهبي وهو مشخص بنسبة 100% إذ يظهر الأورام الصغيرة جداً من رتبة المليمتر.

ملاحظة سريرية



عندما يكون لدينا نقص سمع حسي عصبي أحادي الجانب مع طنين ودوخة نجري رنين مغناطيسي فوراً.

ثالثاً: المعالجة:

جراحية باستئصال الورم بشكل كامل بإحدى الطرق المختلفة حسب المرحلة التي يشخص فيها ويتم بطريقتين:

عبر الأذن الداخلية إذا كان السمع مفقود

عبر حفرة الجمجمة الوسطى

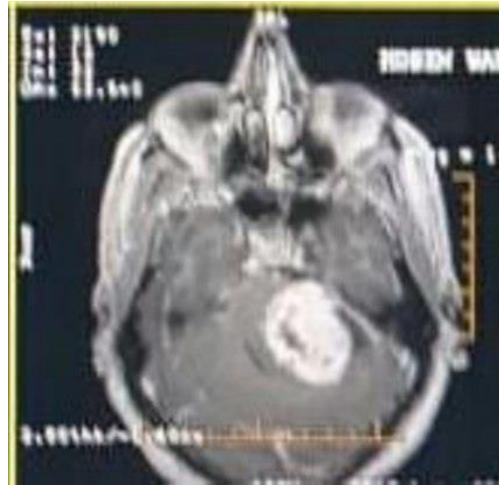
من اختلاطاته الشائعة شلل العصب الوجهي، ومن الممكن أن يصاب العصب نفسه عند استئصال الورم، أو أن يصاب العصب الوجهي فتحدث اللقوة.

استطباب العلاج الشعاعي: يلجأ للأشعة (غالباً) إذا كان المريض متقدماً في العمر والجراحة مضاد استطباب له.

لا تشفي الأشعة الورم ولكن قد توقف نموه، وهي غير متوفرة في سوريا.

حايين نخبركم بشغلة مهمة *_^.. في العلاج نقارن بين نمو الأعراض الإنضغاطية مع نمو الورم وبين الجراحة واحتمال شلل العصب الوجهي والذي يُخشى منه دائماً (☹️)، كما أن الورم الواصل إلى الزاوية الجسرية المخيخية يجعل التداخل هناك على الدماغ حرج جداً لوجود الشريان المخيخي الأمامي السفلي والشريان المخيخي الخلفي السفلي؛ وإصابة أحد هذين الأخيرين قد تسبب احتشاء جذع الدماغ و الموت! (☹️) فاحذروا! ..

RBCs
Caption



ورم عصب سمعي شوانوما أيسر انتشر للزاوية الجسرية المخيخية اليسرى بحجم حوالي 4 سم مكعب

مرض مينير⁵ Meniere's

- 📍 حالة تنجم عن فرط توتر اللمف الباطن (لذلك هو مرض أعراضه دهليزية سمعية) هو مرض ليس بالنادر ازداد الاهتمام به حديثاً وعرف الكثير مما كان مجهولاً عنه.
- 📍 **الآلية:** يزداد في هذا المرض **ضغط اللمف الباطن** ولذا فهو يشبه حالة زرق العين.
- 📍 قد يصيب أذن واحدة أو الإثنتين معا.
- 📍 نسبة إصابة الذكور تفوق نسبة إصابة الاناث.

7. الأسباب:

📍 إن أسباب فرط ضغط اللمف الباطن غير واضحة بعد، وقد افترضت جملة أسباب منها:

عوامل نفسية: ويعزى أثر كبير لها في إظهار أعراض المرض لذلك يعتبر مرض نفسي عضوي psycho - somatic

وعائية "ارتفاع الضغط" إذ أن ارتفاع الضغط يؤهب لفرط ضغط اللمف الباطن

استقلابية

أشخاص في الأعمار بين 35 - 60.

تحسسية

فيروسية

غدية (قصور درق)

تناول الملح

التدخين

⁵ Pronunciation: /meɪnɪˈjeərz/ وورد في المقرر: مرض مه نير.

لا يشترط لحدوث المرض وجود ارتفاع ضغط لدى المريض، ولكن وجود الضغط المرتفع قد يؤثر سلباً على ضغط اللمف الباطن.

أي مريض يعاني من دوخة أو طنين أو دوّار أو صداع **يجب قياس ضغطه.**



صافح وسامح ودع الخلق
للخالق، فأنا وأنت وهم
راحلون

2. الأعراض:

تحدث في داء منيير عدة أعراض واضطرابات سمعية ودهليزية.

A. الدوار:

- يظهر في 96% من الأعراض، وهو عرض دهليزي، ويعتبر السبب الذي يحضر المريض عادة إلى الطبيب إذ يصاب المريض بنوبة من الدوار الشديد تستمر **دقائق لساعات** (24 دقيقة – 24 ساعة).
- **وقد تترافق بالغثيان والاقبياء** وتنتهي بعدها لتترك نوعاً من **الدوار الخفيف خاصة** عند الحركة لفترة من الزمن ثم يبقى المريض حراً من الدوار حتى النوبة القادمة.
- يختلف تواتر النوب كثيراً وهي تأتي عادة بمجموعات فيصاب المريض بعدة نوبات متقاربة ثم تفارقه النوب حتى ليظن أنه قد شفي من مرضه وفجأة تعاوده مرة أخرى.

نمط الدوار:

- ✘ يدور حول نفسه.
- ✘ المحيط يدور حوله.
- ✘ صعود وهبوط أفقي.

الفترات الفاصلة بين النوب أسابيع - سنوات - أشهر

قد تحصل نوب الدوار متقاربة لسنة كاملة ثم تغيب لتعود بعد ثلاثة سنوات، ويكون الدوار دورانياً أو قد يشعر المريض أحياناً بحركة "لأعلى وأسفل أو أفقي" يعني بالعامي يكون المريض حاسس راسه عم يدور أو هو عم يدور أو شي عم يروح ويجي أو شي عم يطلع وينزل.

B. نقص السمع:

- أحد الاعراض السمعية، يسبق الدوار نظراً لأن المرض هو مرض الأذن الباطنة كلها بقسميها الحلزون والدهليز وهو من النوع **الاستقبالي perceptive** العائد للأذن الباطنة، **متنوع** في بدئه فيفيد المريض أن سمعه يتحسن ويسوء عادة قبل نوبة الدوار، وقد يكون طبيعياً بين النوب.
- مع تقدم المرض يزداد نقص السمع حتى يصبح دائماً وغير عكوس كما أن السماعات لا تحسن حالة نقص السمع.

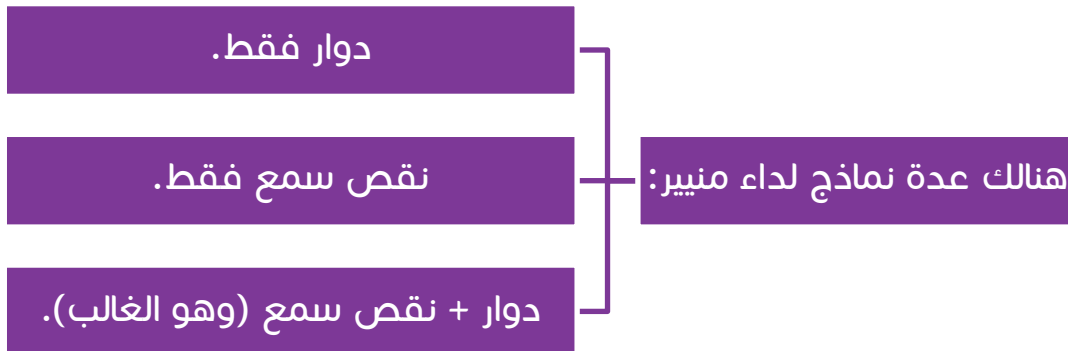
C. الطنين tinnitus:

- يحدث بنسبة 92%.
- منخفض التواتر** عادة بعكس ما يعرف عن طنين الأذن الباطنة من أنه مرتفع التواتر.

D. حس الثقل في الأذن fullness:

- هو عرض سمعي لم تكن تذكره الكتب ضمن أعراض مرض منيير إلا انه ليس أقل ظهوراً من بقية الأعراض فالمريض يشعر بانسداد في الأذن المصابة يظن سببه سداة صملاخية ويتساءل إن كانت تحتاج الى الغسيل.

E. المريض لايقبل الاصوات العالية - استنفار

معلومة سريرية: أي دوار مترافق مع غياب وعي ليس بدوار من منشأ أذني.

3. التشخيص:

- يتم باستجواب المفصل ويؤكد بتخطيط السمع وبالإختبار الحروري حيث:
- التخطيط يظهر نقص السمع بإصابة الأذن الباطنة.
- الإختبار الحروري يظهر نقص ارتكاس في الأذن المصابة دون أن ينعدم الجواب تماماً.

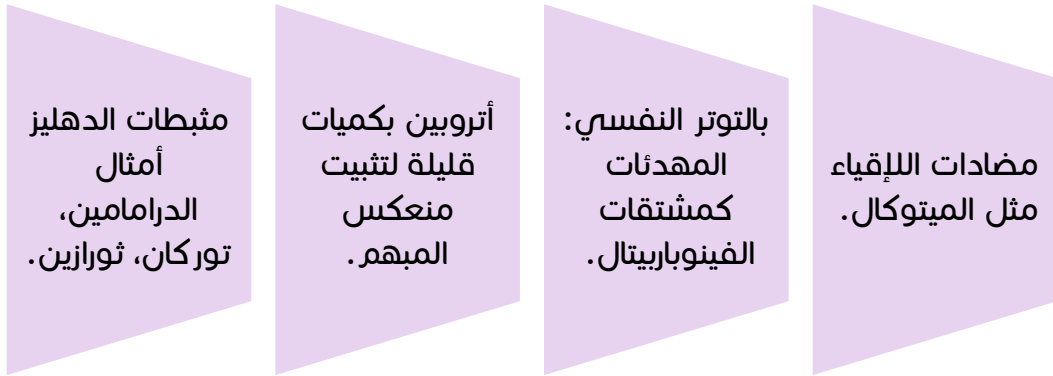
في حالة ورم العصب السمعي قد يبدي أعراضاً مشابهة، فالتخطيط يظهر نقص سمع بإصابة العصب السمعي وكثيرا مايكون الارتكاس للإختبار الحروري معدوماً.

الخلاصة ومن الآخر: يؤكد تشخيص داء منيير بالإختبار الحروري وبتخطيط السمع الذي يبدي نقص سمع من النوع الإستقبالي (لإصابة الأذن الباطنة) ويظهر نقص السمع بالتواترات المنخفضة أكثر من المرتفعة.

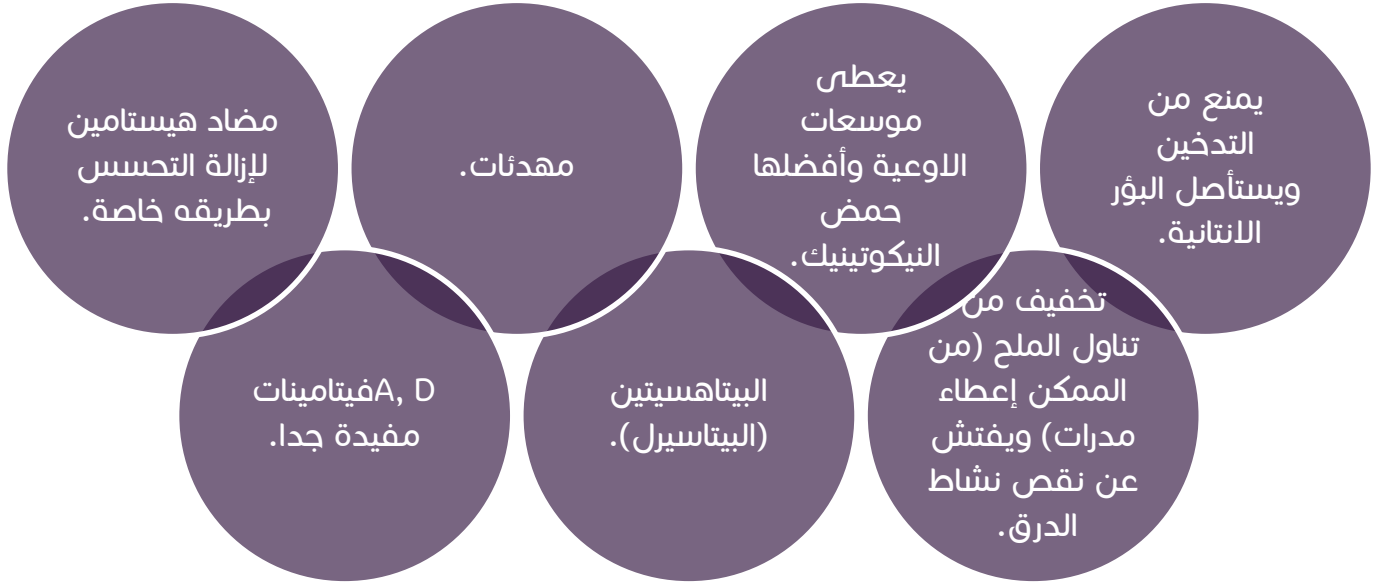
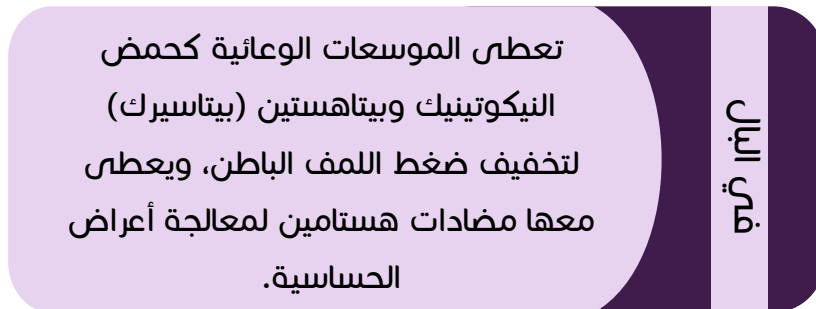
4. العلاج:

- طمأننة المريض (😊).
- إزالة الحساسية.
- تجنب الأنشطة والاجهاد وكل الحركات التي تحتاج لتوازن.
- **المعالجات الدوائية:** كثيرة ومتنوعة ولكنه يشك بفائدتها لصعوبة تقدير تأثيرها نظراً لطبيعة سير المرض ومروره بفترات هجوع تلقائية.

1. أهم الأدوية المستعملة حالياً هي لمعالجة هجمة الدوار، مثل:



2. لمعالجة المرض:

نتائج المعالجة الدوائية تختلف بحسب الاحصائيات المختلفة المعطاة لها

المعالجة الجراحية:

هي إما أن تعتمد على تخريب الدهليز أو على تفجير اللمف الباطن فالعمليات تعتمد على:

- **تخريب الدهليز:**

✎ تجري إما عن طريق القناة نصف الدائرية الجانبية أو النافذة البيضية حيث نقوم بفتح التيه الغشائي وسحبه، إلا أن ذلك يؤدي لتدمير الأذن الباطنة.

✎ محاسن العملية تكمن **يزوال الدوار** أما مساوئها تكمن **يزوال السمع** أيضاً.

✎ لذلك لا تجرى هذه الجراحة في حالات الأذن وحيدة الجانب والتي يكون فيها النوب كثيرة تقعد المريض والسمع متناقض جداً.

- **طريقة أخرى توجه الامواج فوق الصوتية على القناة نصف الدائرية لتتلفها دون ان تؤثر على السمع.**

استطباب هذه الطريقة: عندما تتقارب النوب بشدة وتكثر في الإصابات وحيدة الجانب كما يستطب التداخل الجراحي عبر الحفرة المتوسطة للقحف عند تقارب النوب بحالة الأذن الوحيدة.

- **تفجير اللمف الباطن فتجرب عبر:**

✎ شق كيس اللمف الباطن المتوضع على الجدار الخلفي العلوي من الصخرة.

سؤال سريري

كيف تفرق بين الإصابة الفيروسية في داء منيير والإصابة الفيروسية في التهاب العصب الثامن؟
في داء منيير تدوم الإصابة ساعات ليوم واحد، أما التهاب العصب الثامن يستمر حوالي الشهر.

إحصائيات

نسبة حدوث تصلب الركابة عند النساء أكبر من الرجال.



نسبة حدوث ورم العصب الثامن عند الرجال أكبر من النساء.



نسبة حدوث داء منيير عند الرجال أكبر من النساء.



بعض الأمثلة عن الكلمات التي من الممكن أن توردها الدكتورة باللغة الإنكليزية ولا سيما الاختصارات

التصوير الطبقي المحوري	التهاب الأذن الوسطى المزمن	التهاب الأذن الوسطى المصلي	التهاب الأذن الوسطى الحاد	الرنين	تخطيط جذع الدماغ
CT Scan	COM	SOM	AOM	MRI	ABR

The END



محتوى مجاني غير مخصص للبيع التجاري