جامعة أم البواقي –العربي بن مهيدي–

2024-2023

مقياس: تشريح وفيزيولوجية الجهاو التنفسي والصوتي .

الأستاذة: زروقي.إبتسام

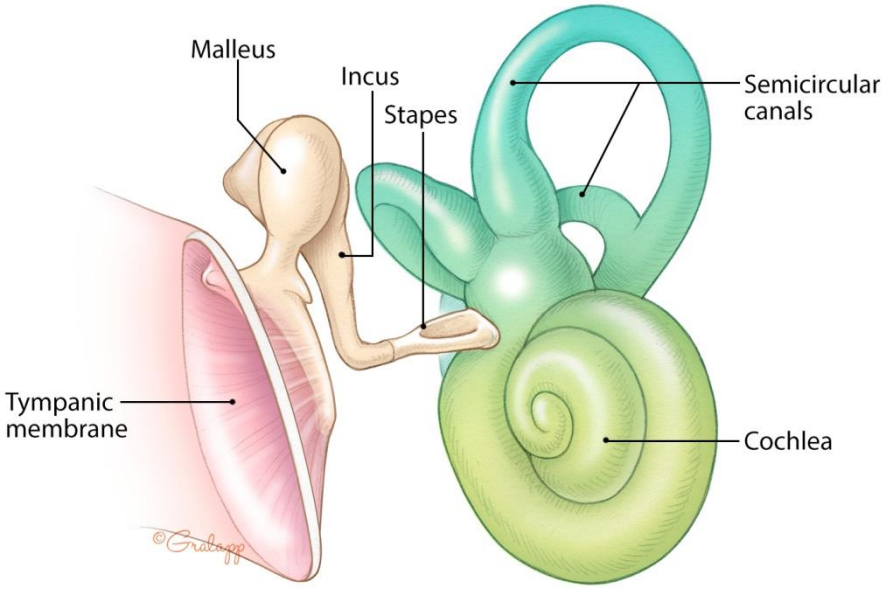
تخصص: أرطفونيا –ليسانس–

المحاضرة 3:

تشريح الأذن الوسطىL'oreille moyenne

الجزء الثاني:

***الجهاز العظمي systéme osseux:**

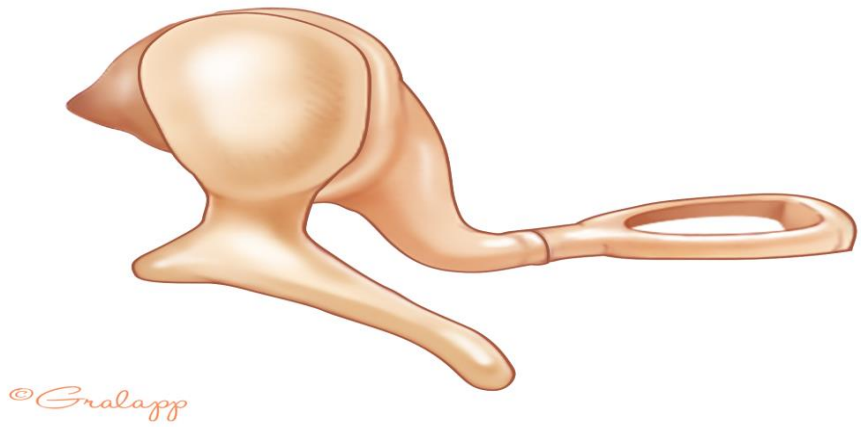


شكل رقم (09): يوضح الجهاز العظمي في الأذن الوسطى

1. عظميات الأذن الوسطى (Bony ossicles) osselets de l'oreille moyenne

في الجدار العظمي الوسطى للأذن الوسطى توجد منطقتان خاليتان من العظم ومغطاة بغشائين وهما النافذتان المستديرة والبيضويةdeux orifices, la fenetre ronde et la fenetre ovale، يرتبط الغشاء الطبلي بالنافذة البيضوية من خلال سلسة من العظام الصغيرة (عظيمات السمع) (ossicles) les osselets

إذن يتضمن الصندوق الطبلي عظيمات الأذن الوسطى والأربطة والعضلات (muscles) المدعمة (الحاملة) لها، يسمح هذا الجهاز بتحويل الاهتزازات السمعية إلى الأذن الداخلية القادمة من غشاء الطبل في الأذن الخارجية، وترتبط هذه العظيمات بمفاصل زلالية (ذات طبيعة زلالية). وهي:

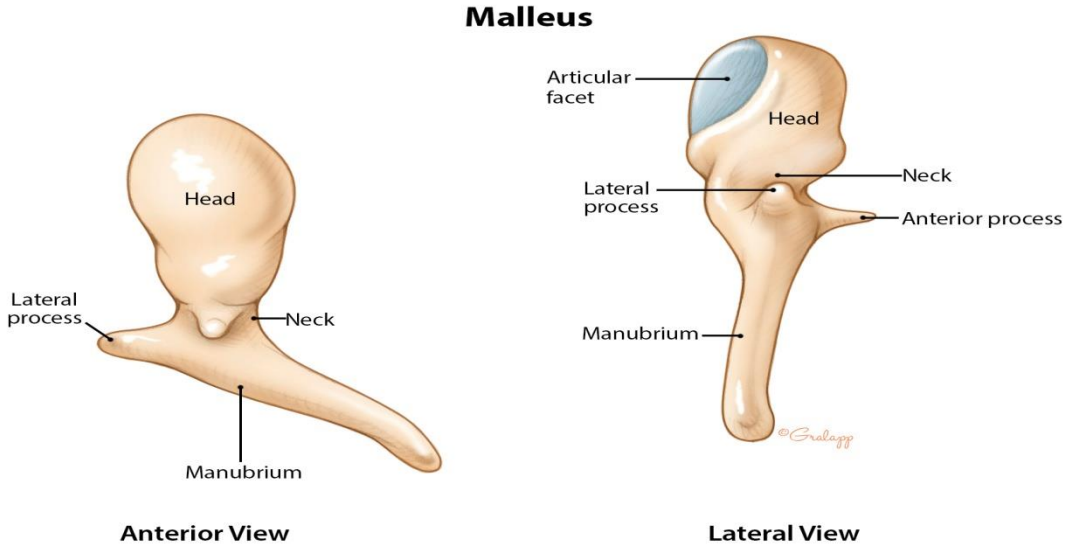


شكل رقم (10): يوضح عظميات الأذن الوسطى.

المطرقة: malléus (Le marteau)

سميت على شكلها وهي العظيمة الأكبر أي أنها أطول العظيمات إذ يتراوح طولها ما بين (7_9 ملم)،وهي العظم الوحيد المرئي داخل الأذن لأنه يتكئ أو ينغرس في الغشاء الطبلاني. وهي الأكثر جانبية معلقة أو مرتبطة بصندوق الطبل بواسطة ثلاث أهمها:

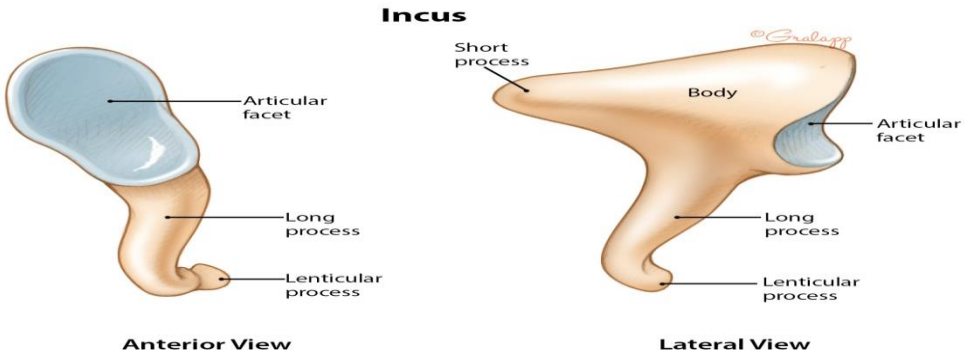
الرباط الأمامي، وذراع المطرقة مرتبط بغشاء الطبلة ووتر العضلة القابضة لغشاء الطبلة، يندمج ضمن الجزء العلوي لذراع عظمة المطرقة. ولها رأس (يتمفصل مع السندان)، وعنق ومقبض (يد) (متصل بغشاء الطبلة ويستقبل إدخال العضلة الموترة للطبلة tansor tympani muscle–).



شكل رقم (11): يوضح المطرقة.

السندان: incus (l'enclume)

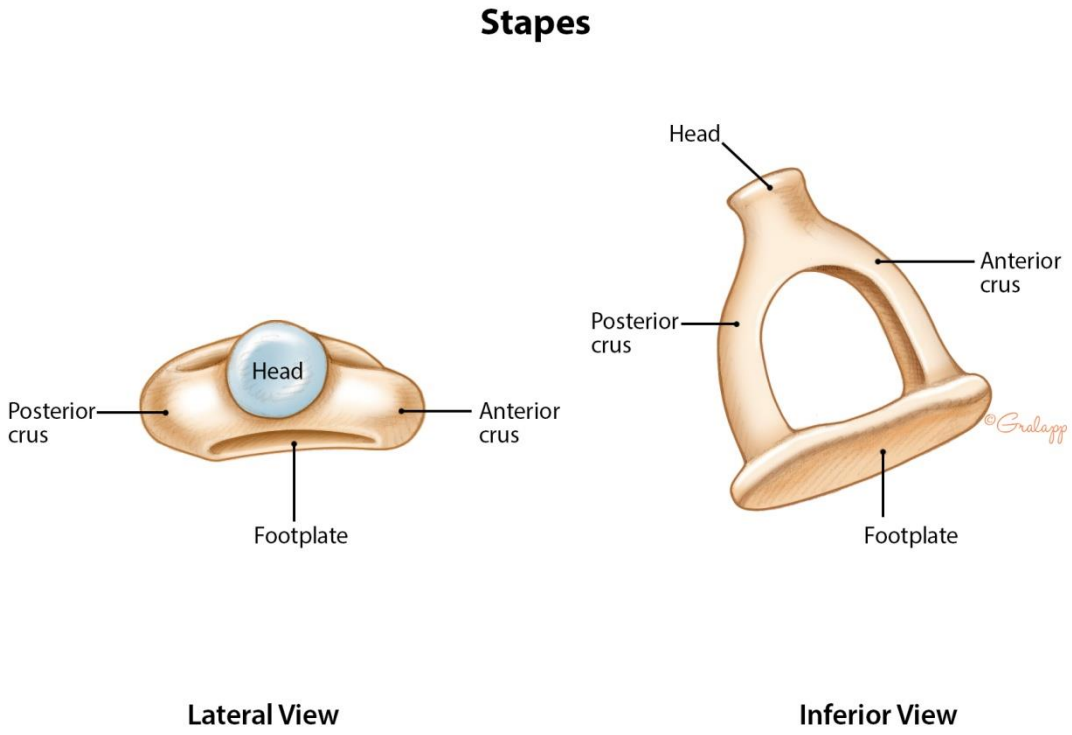
كذلك سمي حسب شكله، وهو أقصر نوعا ما وأثقل من المطرقة ويتكئ على العظيمة الثالثة. يتمفصل في نقطة الوسط مع عظمة المطرقة، مع استطالة نحو الأسفل (que se termine dans le processus lenticulaire) مع عظمة الركاب. وهي معلقة أو تتعلق بتجويف الطبلة عن طريق رباط السندان الخلفي، لها عضلة قصيرة (في الحفرة السندية) موجود في ناحية posterior wall، وعضلة طويلة (موازية لمقبض المطرقة).



شكل رقم (12): يوضح السندان.

الركاب: stapes (létries)

هو آخر ثالث عظيمة سمي كذلك بحسب شكله فهو يشبه حذوة وركاب الحصان، وهو أصغر عظيمة في جسم الإنسان، يتكون من رأس يتصل في امتداده مع عضلة السندان الطويلة، وعنق (يستقبل إدخال الركاب) وامتدادين آخرين يتصلان ويشكلان قاعدة الركاب التي تتصل بالنافذة البيضاوية (تعتبر قاعدة إغلاق النافذة البيضاوية)، وترتبط قاعدة الركاب بالنافذة البيضوية للقوقعة بواسطة رباط حلقي الشكل، ويرتبط وتر العضلة الركابية بعنق الركاب collet du stapés (م.ق، 2023)، وأخيرا نذكر أن الركاب يتراوح علوه (ارتفاعه) حوالي 4 ملم l'étrier mesure environ 4 mm de hauteur. (له رأس)

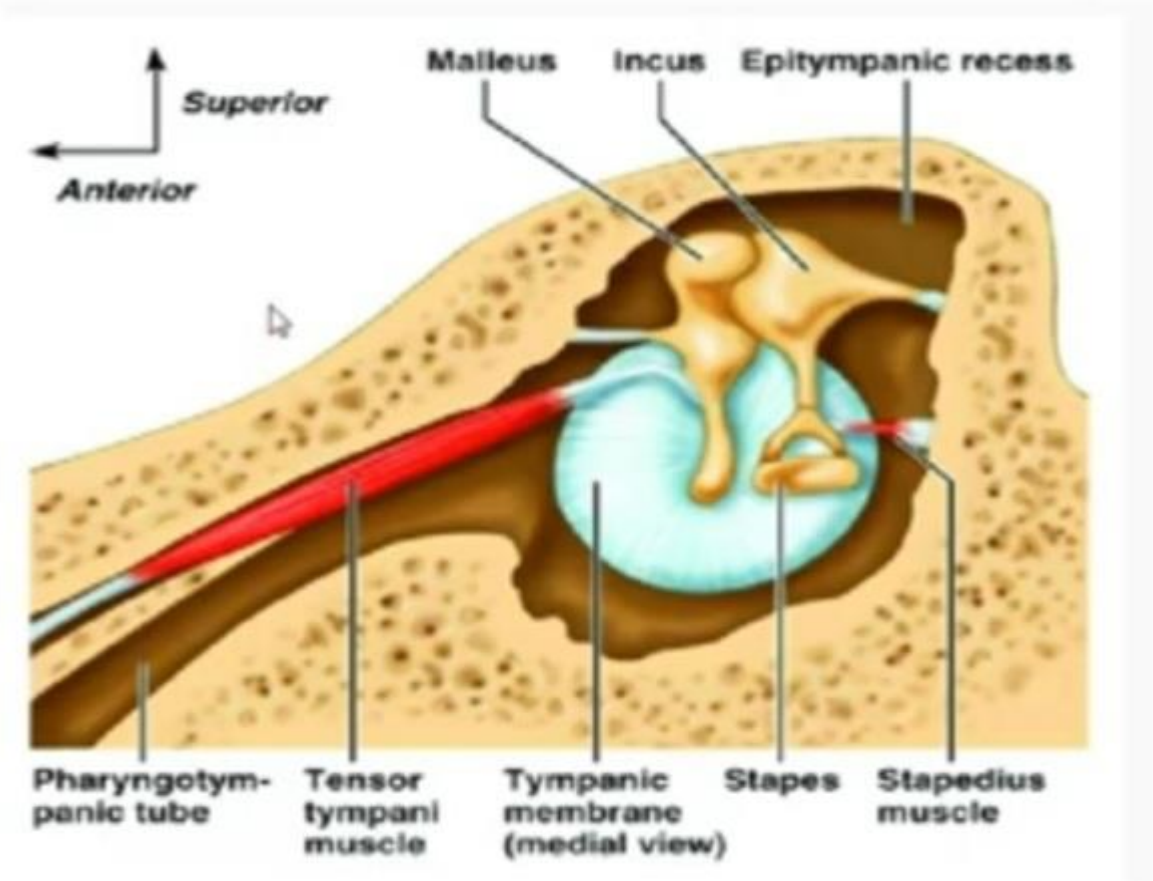


شكل رقم (13): يوضح الركاب.

*إن جزء من المطرقة ينطمر في طبلة الأذن أما الجزء الآخر فيتصل بالسندان الذي يتصل بدوره بالركاب، وتتصل قاعدة الركاب بالفتحة أو النافذة البيضاوية في القوقعة، وتوجد عضلة صغيرة (Stapedius muscle) متصلة بعظمة الركاب في عنقها تنقبض بطريقة آلية عندما تزداد شدة الصوت عن قوة تحمل الأذن الداخلية، إن العظيمات الثلاث صغيرة جدا ودقيقة للغاية وتركيبها جد

حساس، وأي صفعة أو ضربة قوية (لطم) على الأذن قد تؤدي إلى خلخلتها أو تلفها وربما يحدث الصمم، لذا يجب دائما توعية الأولياء والمعلمين بعدم صفع الأولاد على آذانهم فقد يسبب لهم ذلك معاناة مستديمة (عامر، 2021، ص 43).

***عضلات الأذن الوسطى: les muscule de l'oreille moyenne**

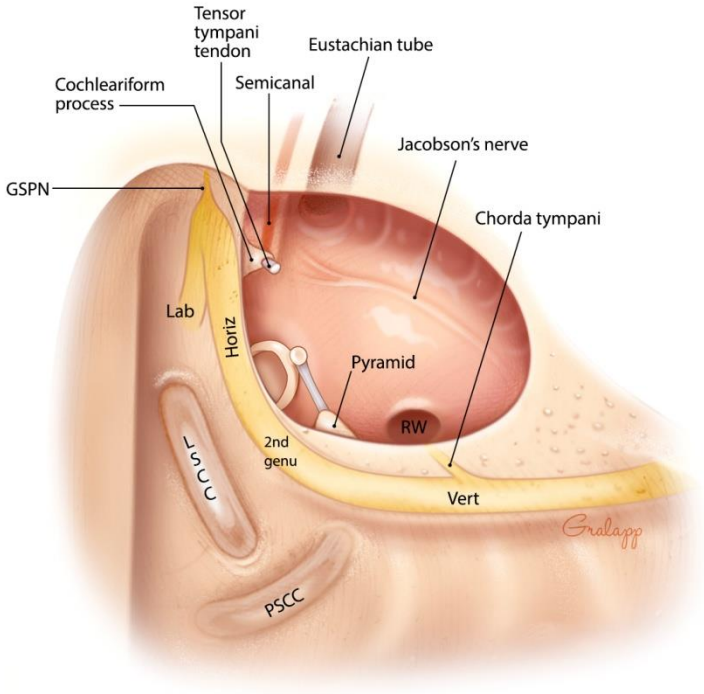


شكل رقم (14): يوضح عضلات الأذن الوسطى.

العضلة القابضة le muscule tenseur /Tensor tympani muscule

(موتر الطبل) توجد داخل قناة عظمية تحت وبجانب القناة السمعية (من غضروف الأنبوب السمعي) أو قناة أوستاش (eustache) يرتبط وترها بذراع المطرقة ثم غشاء الطبل، وبتالي يشد الغشاء الطبلي ويمنع حركته الزائدة. تدخل الأذن الوسطى عن طريق الجدار الوجداني الأمامي interior wall

تعصب العضلة القابضة بواسطة تفرع العصب لفرع العصب التوأمي m. trijumeau (العصب الدماغي V الخامس)

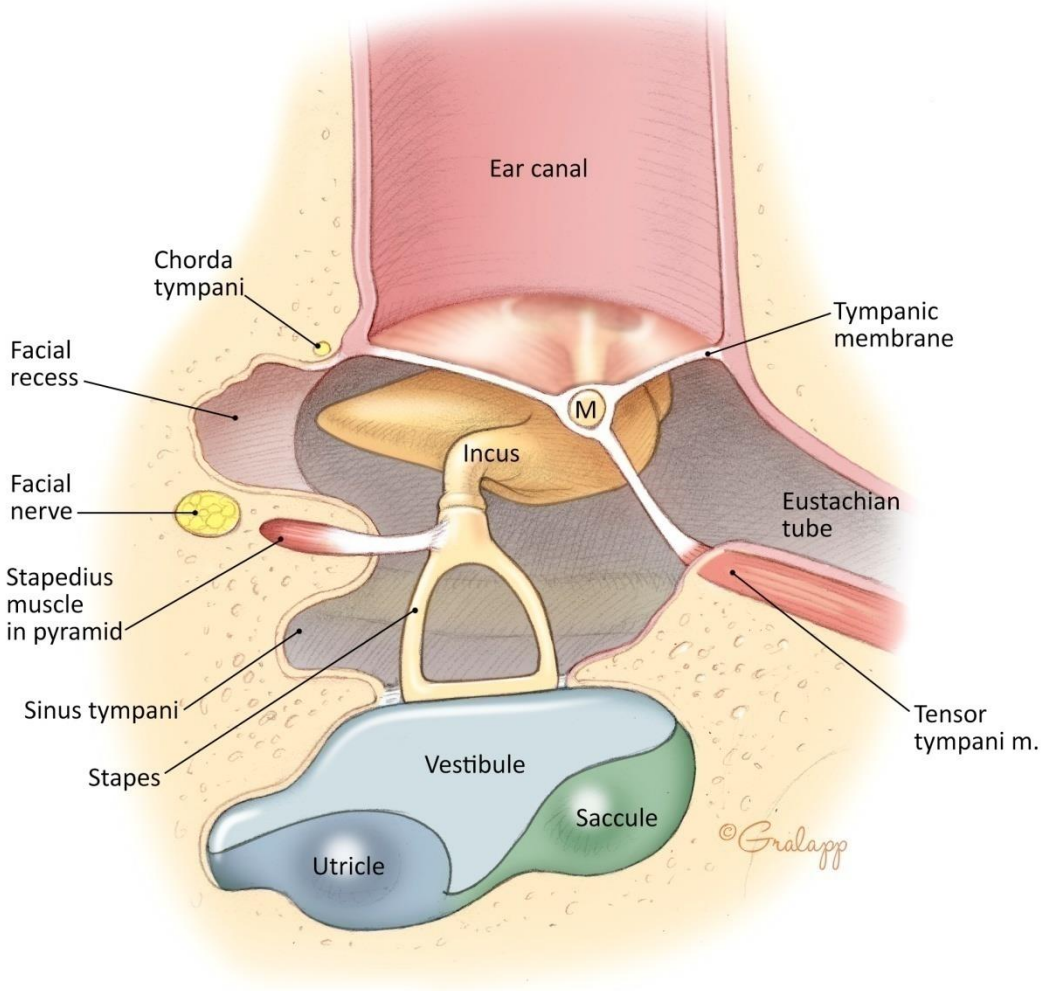


شكل رقم (14): يوضح العضلة القابضة.

- **العضلة الركابية: Muscle stapédien**

وهي أصغر عضلة مخططة في الجسم، ينشأ وترها من الارتفاع الهرمي، لتنتج في السطح الداخلي لعنق الركاب (من هرم التجويف الطبلي إلى عنق الركاب)، وبتالي منع حركة الركاب وتعصب هذه العضلة بالفرع الركابي للعصب الوجهي السابع (عصب دماغي VII).

تخرج من الجدار الخشائي الخلفي posterior wall، من العظمة الهرمية (Stapedius muscle) ، ميزتها أنه عندما يسمع صوت عالي عن اللزوم والذبذبات وصلت إلى الركاب تقوم هذه بالشد على الركاب لمنع الصوت العالي، لكي لا تخبط على النافذة البيضاوية ولا ينقل الصوت العالي إلى الأذن الداخلية.



شكل رقم (15): يوضح العضلة القابضة والعضلة الركابية.