

المفصل الفكي الصدغي

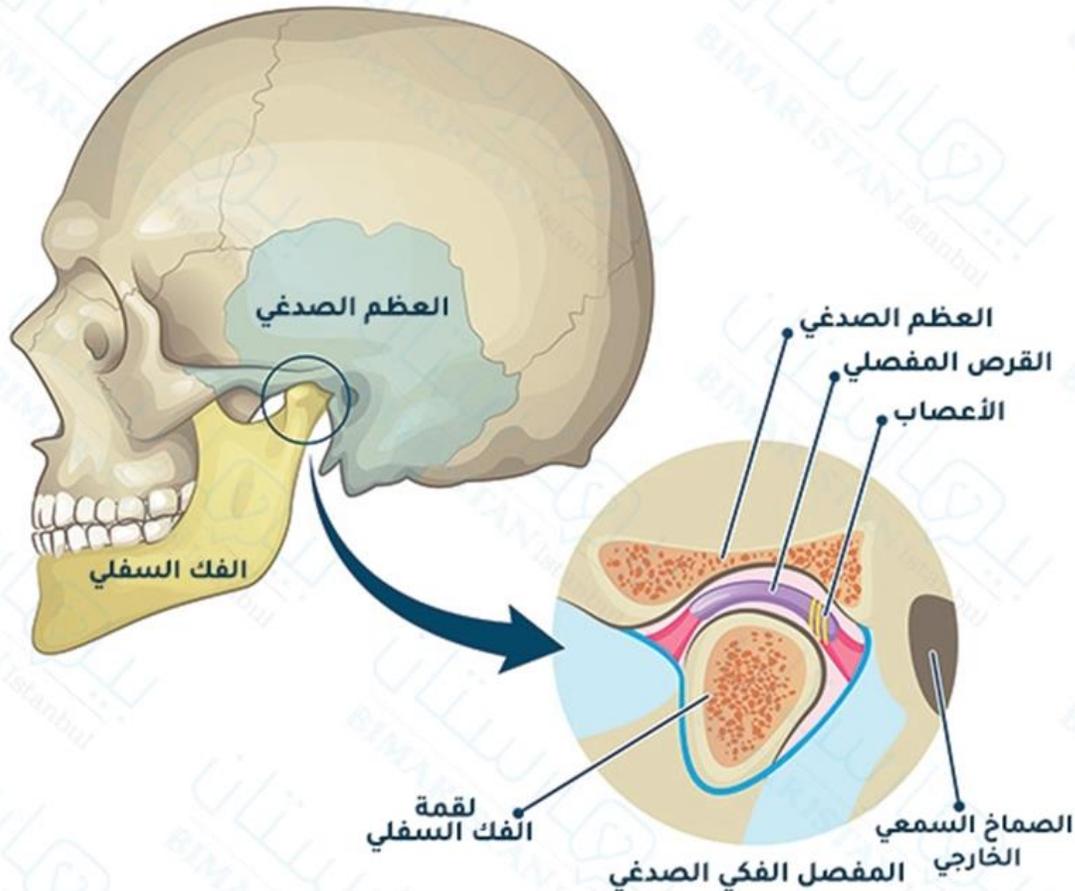
# Temporomandibular Joint (TMJ)



Dr. Ali Khalil

PhD in Oral and Maxillofacial Surgery  
Professor and Chairman, Department  
of Oral and Maxillofacial Surgery  
Faculty of Dentistry  
Mnara University

# المفصل الصدغي - الفك السفلي Temporo-mandibular Joint



- المفصل الفكي الصدغي TMJ هو مفصل ثنائي الجانب بين الفك السفلي والعظم الصدغي.
- التمثيل Articular: يتشكل بين الحديبة المفصليّة *Articular tubercle* والقسم الأمامي من حفرة الفك السفلي *Mandibular fossa* من العظم الصدغي في الأعلى ورأس النابت اللامي للفك السفلي (اللقمة *mandibular condyle*) في الأسفل .
- يحتوي المفصل على قرص مفصلي *Articular disc* وسطحين مفصليين، كلٍ منهما مغطى بغضروف ليفي.

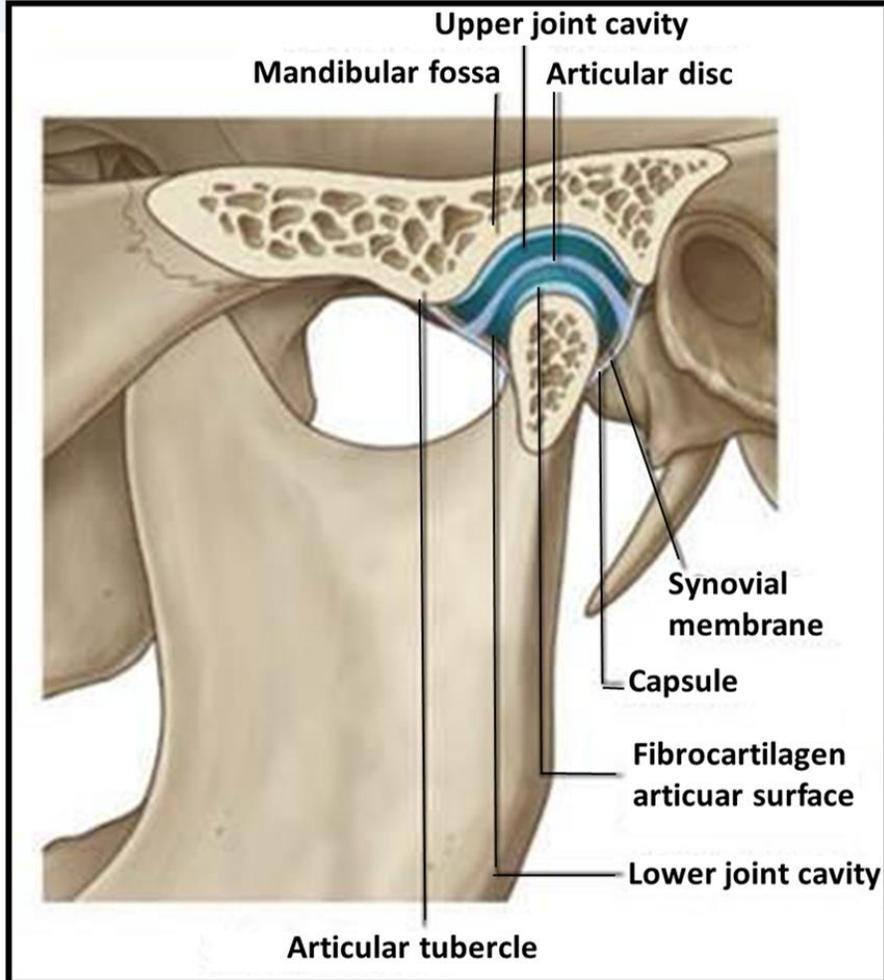
# Temporo-mandibular Joint

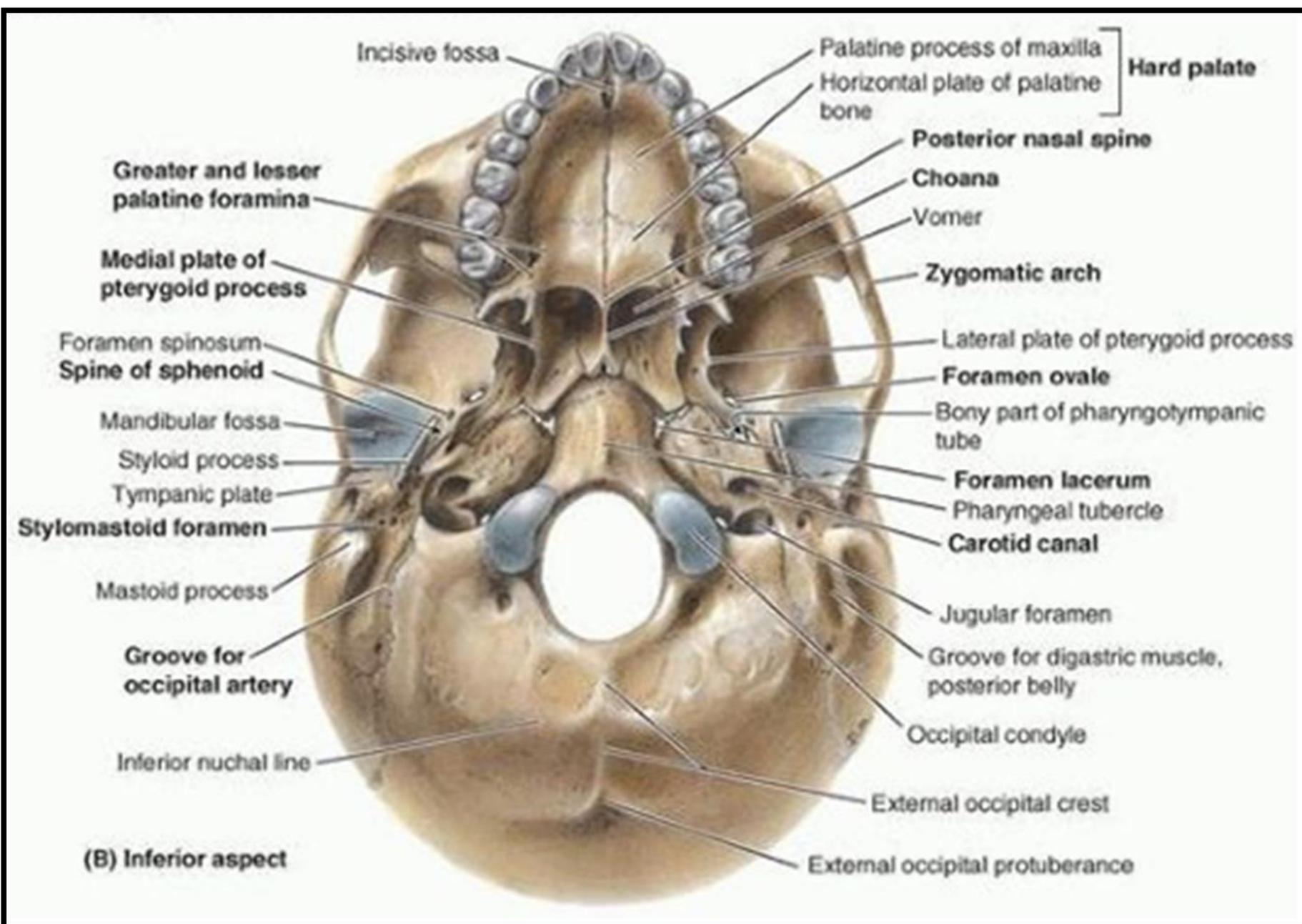
• **TMJ** هو المفصل الوحيد في الجسم البشري الذي يحتوي على قرص يفصل بين منطقتي المفصل.

• يقسم القرص المفصلي جوف المفصل إلى جوف مفصلي علوي وجوف مفصلي سفلي *Upper & Lower joint cavity*.

• يتميز **TMJ** بمجموعة من الحركات المركبة، الدورانية في الحيز السفلي وحركة انتقالية أمامية للقمة مع انزلاق القرص المفصلي إلى الأمام على طول حافة الخديية المفصلية.

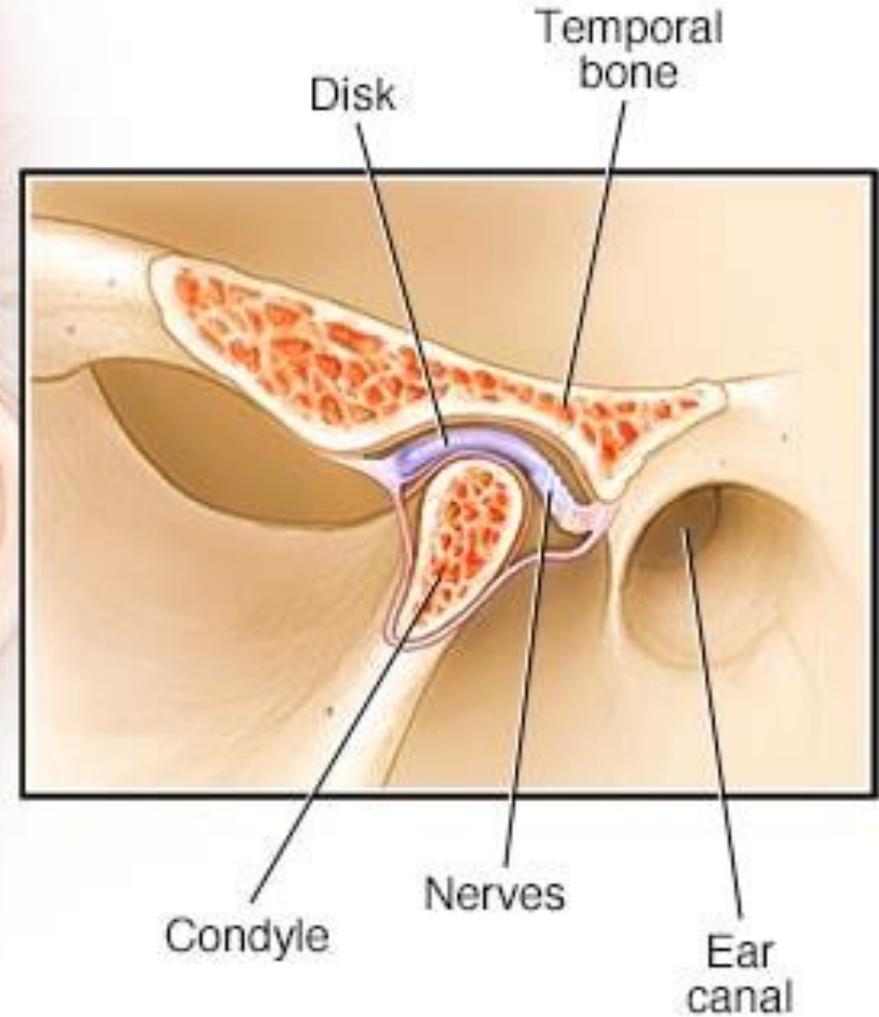
• **نمط المفصل Type of Joint**: هو مفصل زلالي (يحتوي على غشاء زلالي *Synovial membrane*).





# محتويات المفصل الفكي الصدغي

## Temporomandibular Joint *Components*



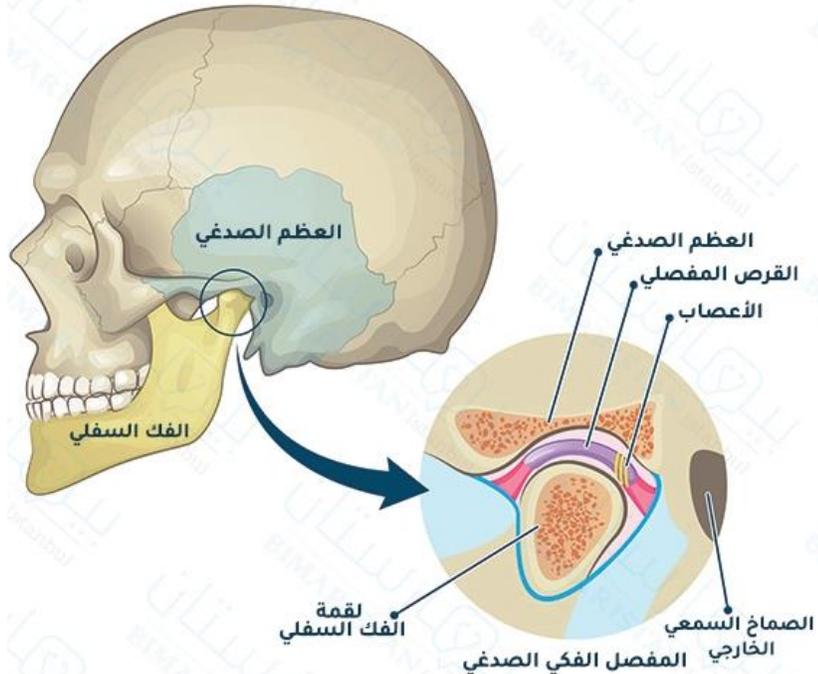
# □ نُقمة الفك السفلي mandibular condyle



● عبارة عن عظم إهليلجي الشكل يتصل بواسطة عنق متطاول إلى رَأد الفك السفلي.

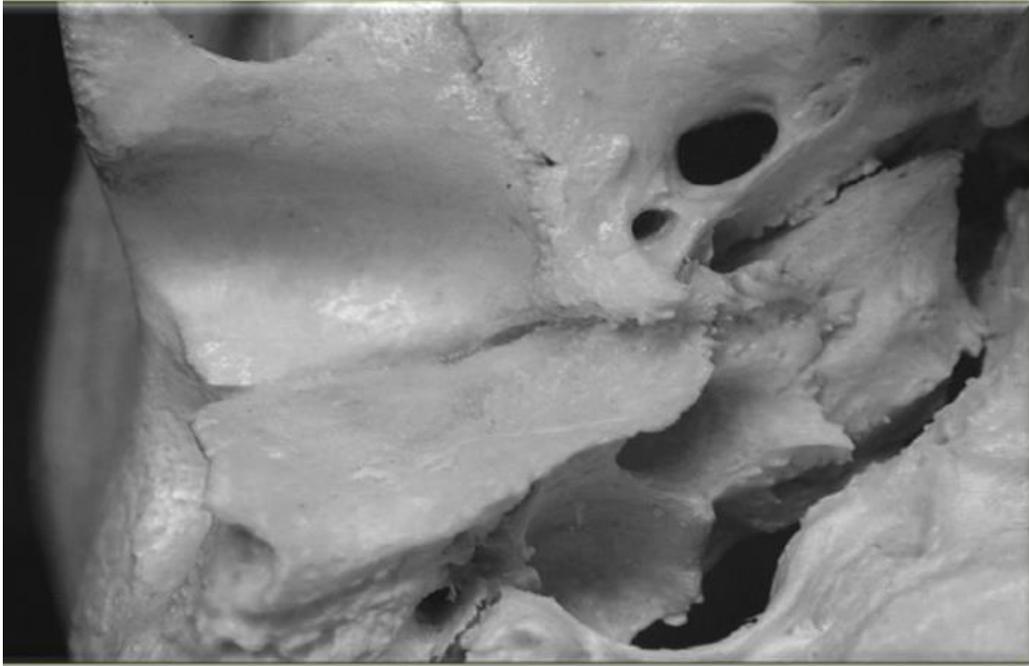
● سطحها المفصلي مُغطى بطبقة رقيقة من الغضروف المُتَلَيِّف.

● أسفل اللقمة يوجد تجويف يُسمى النقرة الجناحية *Pterygoid fovea* وهي منطقة ارتكاز الرأس السفلي للعضلة الجناحية الوحشية.



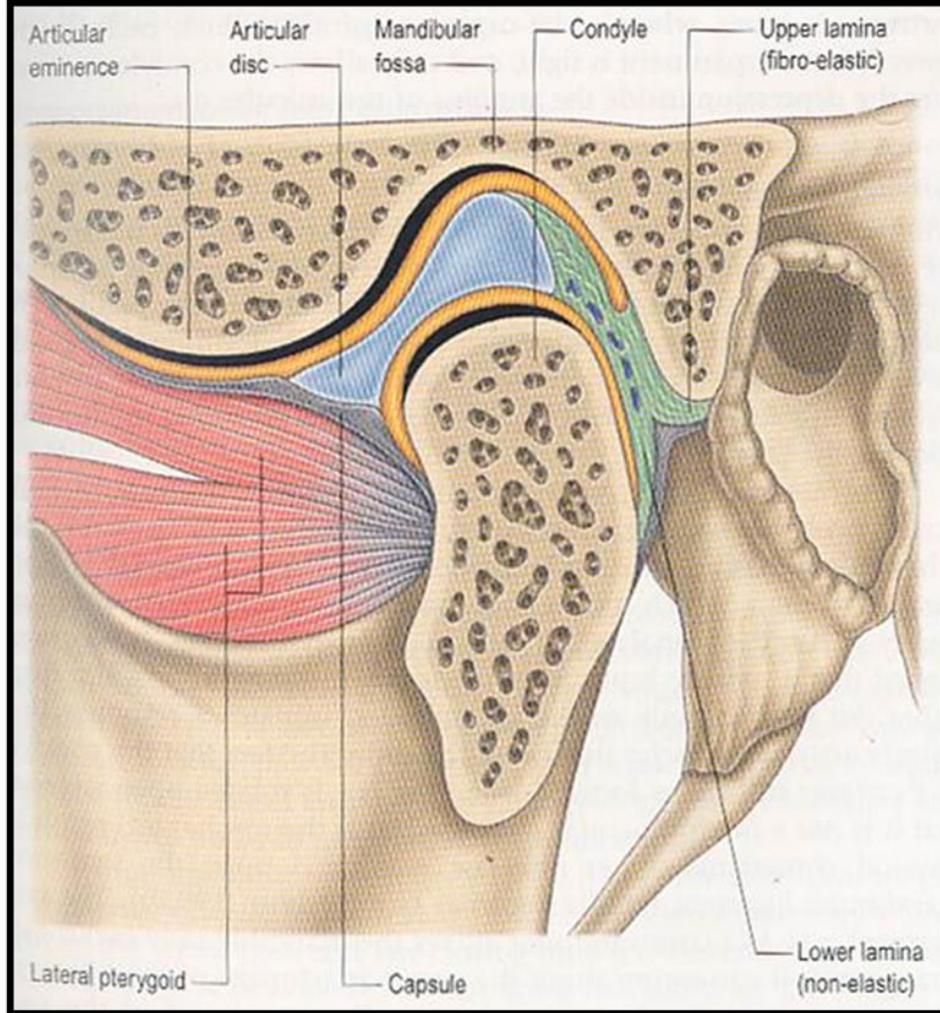
# □ حفرة الفك السفلي (الحفرة الحقانية)

## Mandibular fossa



- عبارة عن تجويف على السطح السفلي لصدفة العظم الصدغي.
- محدودة من الأمام بالخدبية المفصليّة والتي تشكل الحافة الأمامية للمفصل.
- الحفرة مغطاة من الداخل بطبقة رقيقة من الغضروف المتليف.
- في الغالب تمتد الحجيرات الهوائية الخشائية داخل عظم الحفرة الحقانية والخدبية المفصليّة.

## □ القرص المفصلي Articular Disc



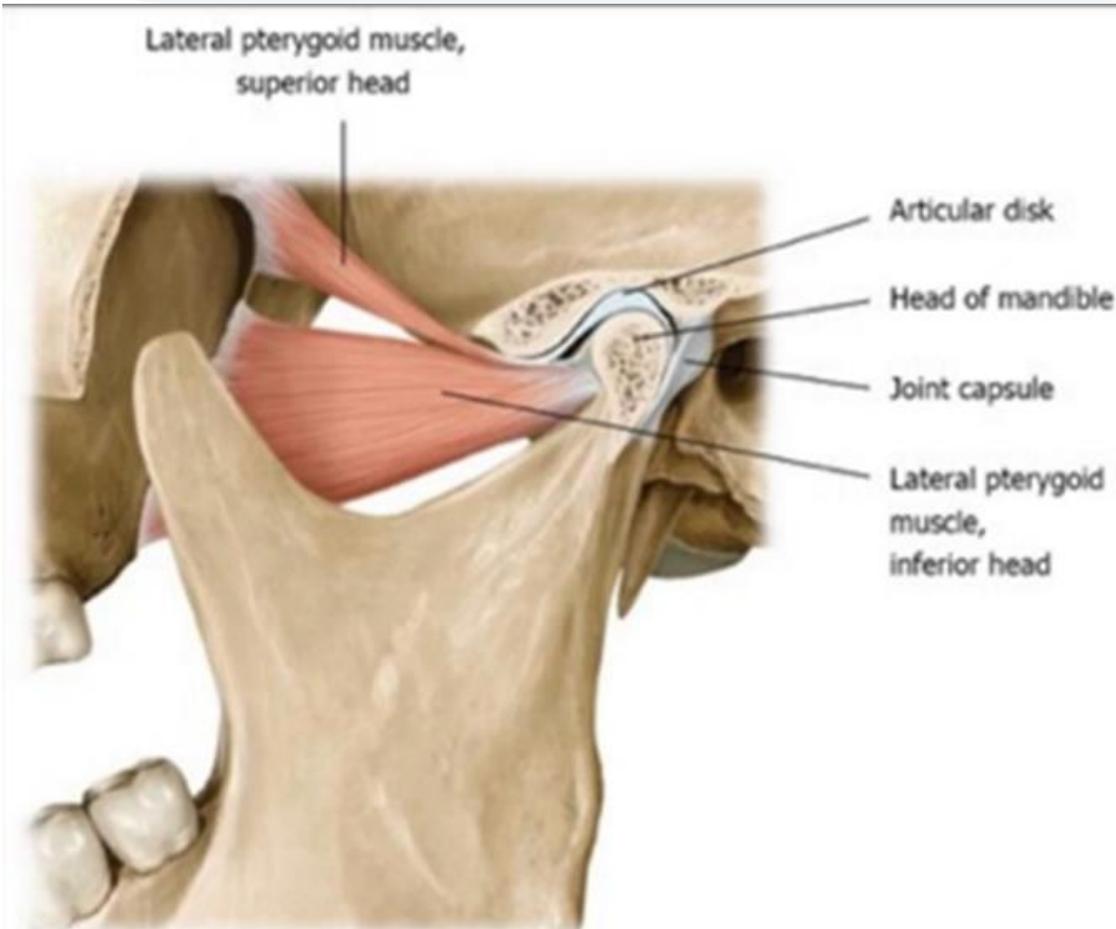
- هو عبارة عن صفيحة بيضوية مقعرة الوجهين من النسيج الضام الليفي الخالي من الأوعية الدموية.
- يقسم المفصل إلى منطقتين علوية وسفلية.
- السطح العلوي للقرص المفصلي يناسب شكل الحديبة المفصالية وحفرة الفك السفلي، بينما يكون السطح السفلي مقعراً يناسب رأس لقمة الفك السفلي.

## □ القرص المفصلي Articular Disc

• يرتكز بكامل محيطه على محفظة المفصل الفكي الصدغي.

• يرتكز عليه في الأمام الوتر العلوي للعضلة الجناحية الوحشية، كما يتصل القرص بواسطة شرائط ليفية مع رأس الفك السفلي.

• هذه الشرائط تضمن حركة القرص نحو الأمام والخلف مع لقمة الفك السفلي أثناء تقدم وتراجع الفك السفلي.



## □ المحفظة Capsule

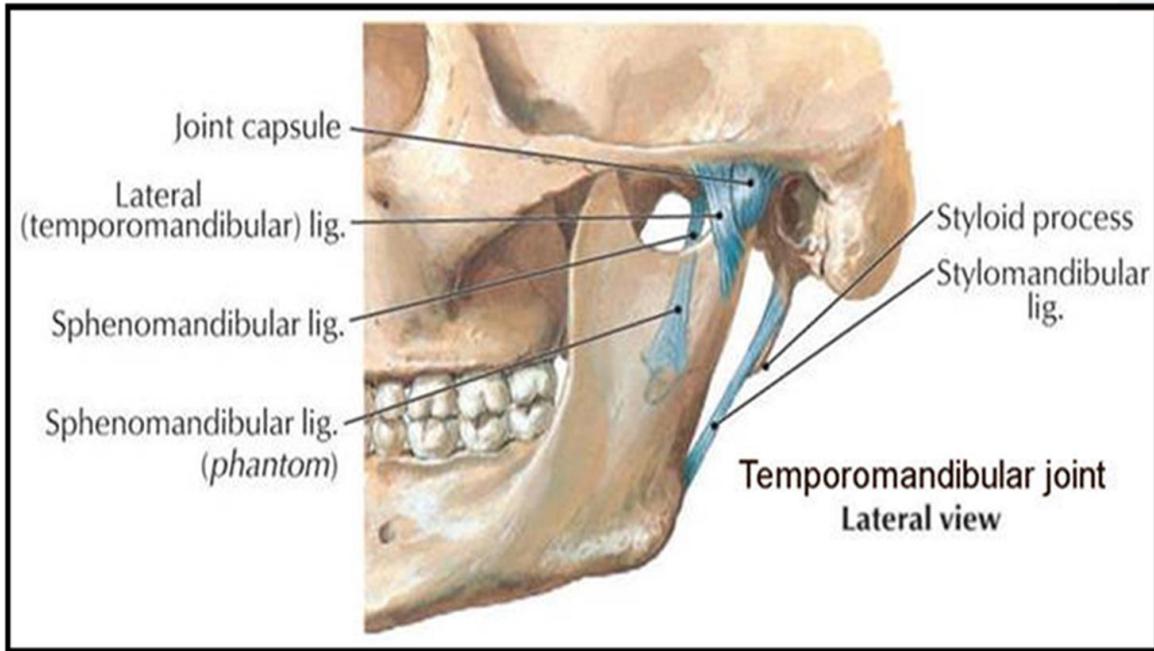
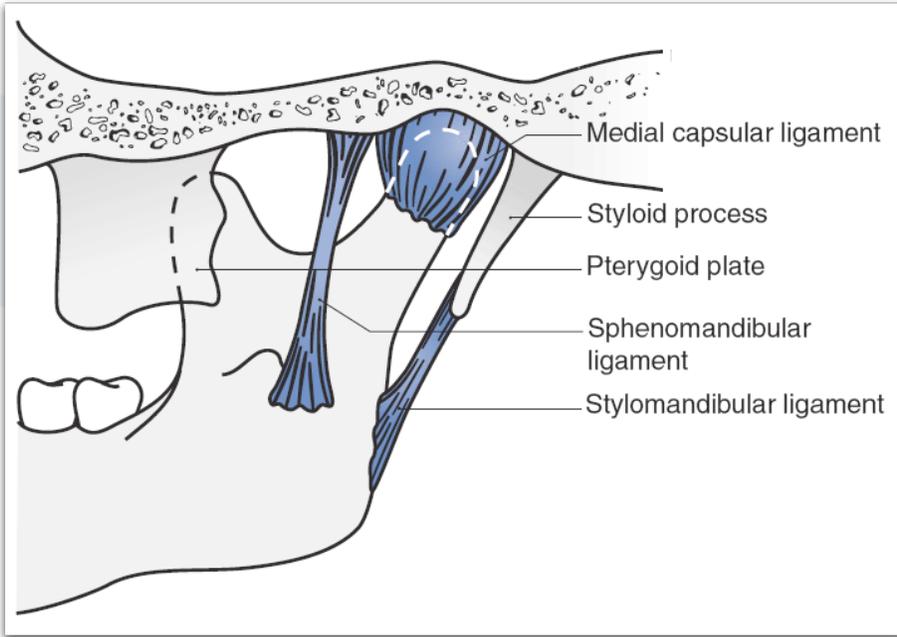
• **TMJ محاط بالكامل بمحفظة ليفية.**

• ترتكز في الأعلى على الحديبة المفصالية وحواف حفرة الفك السفلي للعظم الصدغي وفي الأسفل على عنق لقمة الفك السفلي.

• يتصل بها القرص المفصلي **من الداخل.**

• السطح الخارجي للكبسولة يكون سميكاً بسبب ارتكاز الرباط الفكي الصدغي الوحشي عليه.

• **تعزل المحفظة المفصل بالكامل عن الوسط المحيط وتحميه.**



# □ الغشاء الزلالي Synovial Membrane

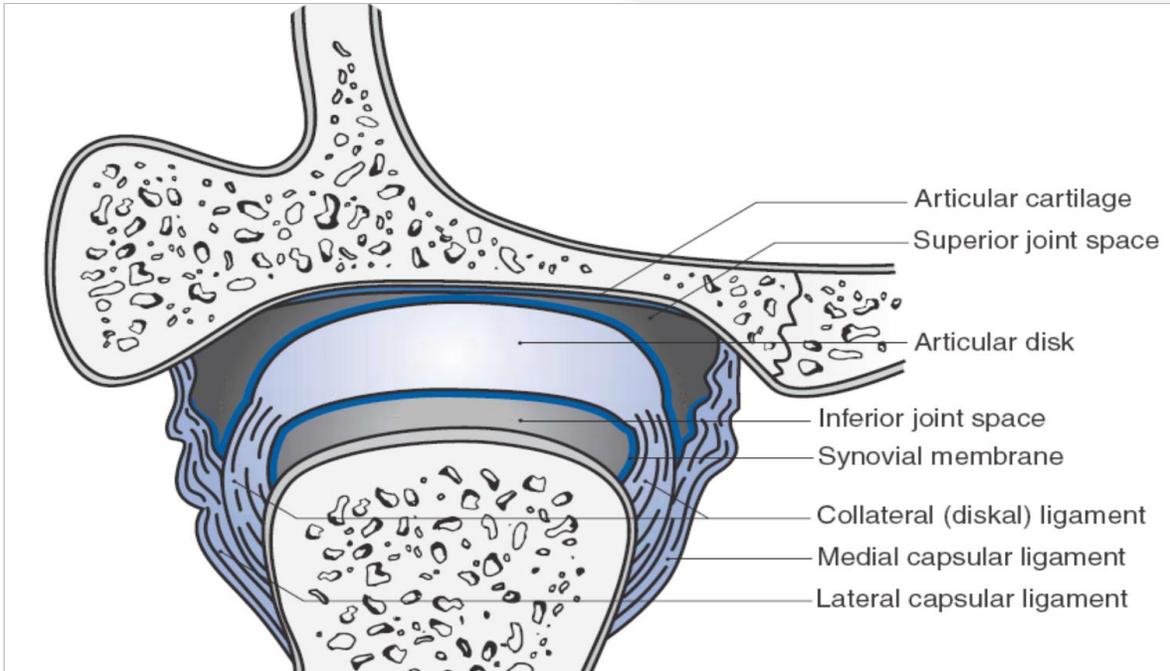
• هو غشاء من النسيج الرخو، يحتوي على خلايا طلائية تُفرز السائل الزلالي.

• السائل الزلالي يملأ تجاويف المفصل ويساعد في تسهيل حركة السطوح المفصالية وانزلاقها على بعضها دون احتكاك.

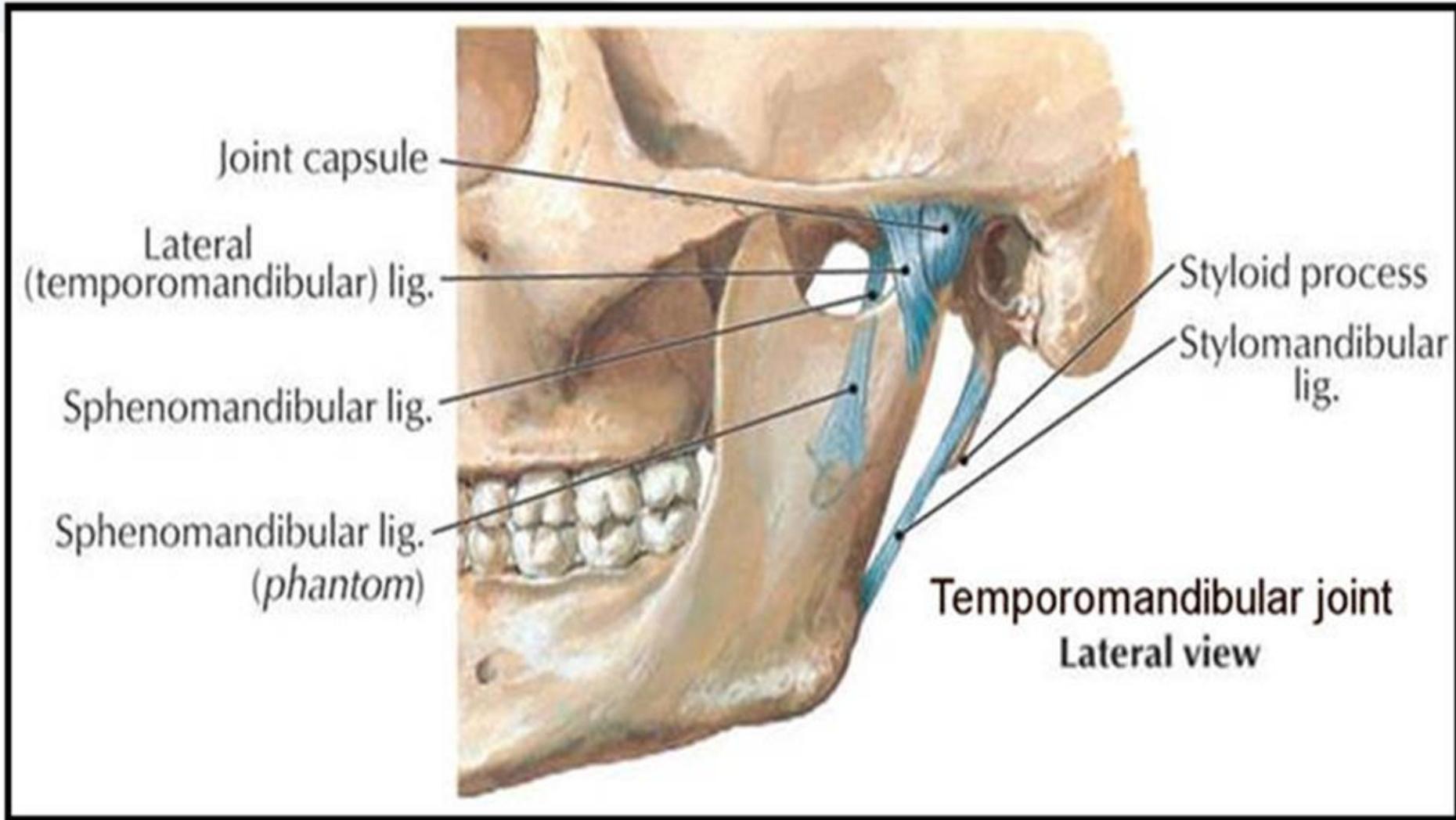
• يبطن الجوفين العلوي والسفلي للمحفظة المفصالية.

• **تغذية المفصل Nerve Supply**

من الفرع الأذني الصدغي والفرع الماضغ للعصب الفكي السفلي.

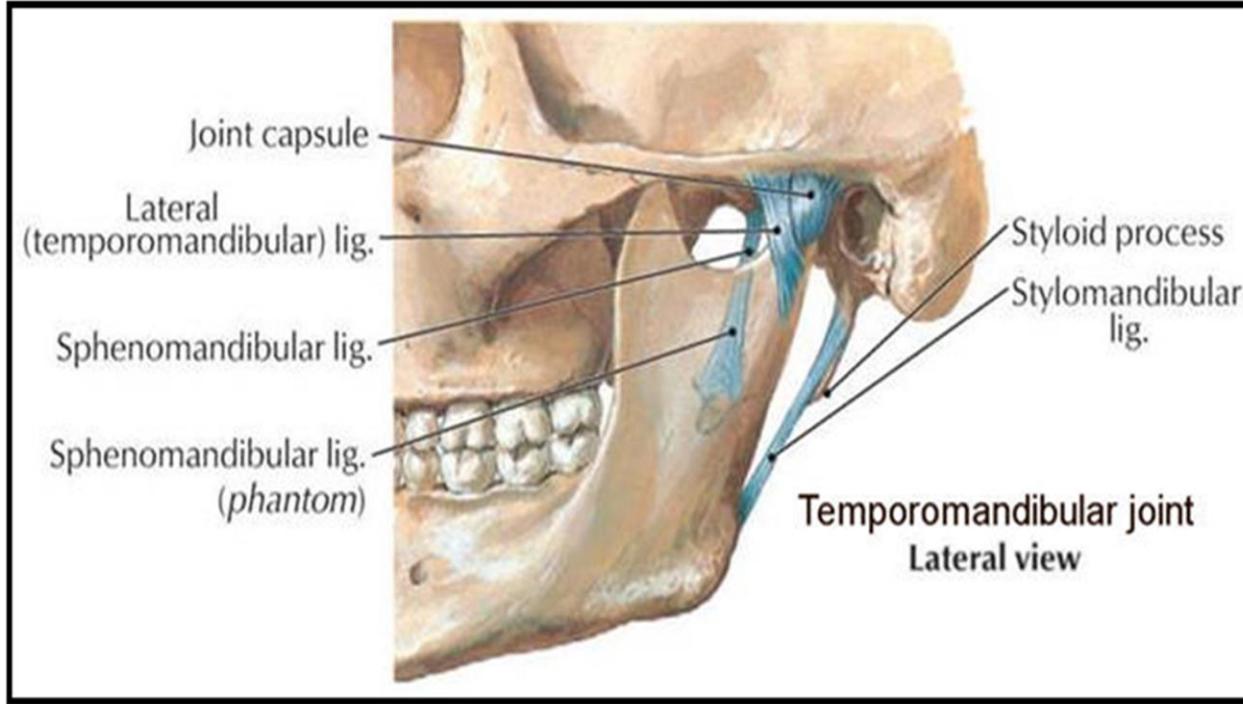


# اربطة الفك السفلي والمفصل الفكي الصدغي Mandibular & TMJ Ligaments



## □ الرباط الوتدي الفكي السفلي Sphenomandibular Lig

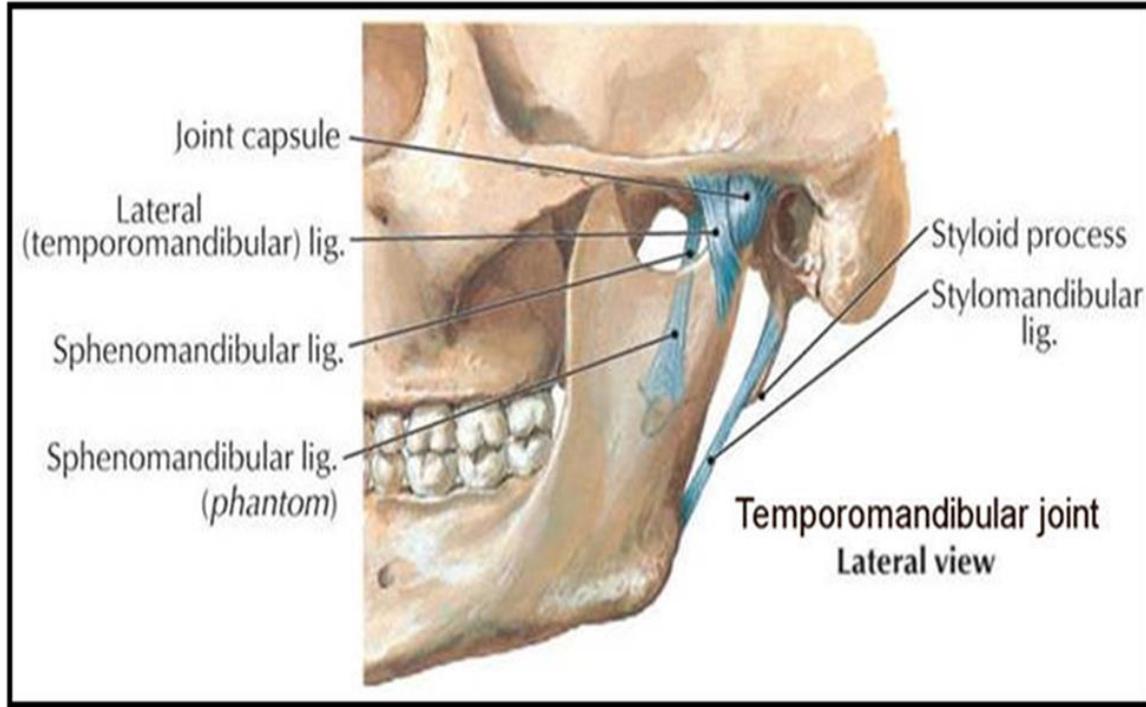
- يقع على الجانب الأنسي للمفصل.
- هو شريط رقيق يرتكز في الأعلى على شوكة العظم الوتدي وفي الأسفل على لسين الفك السفلي.



## □ الرباط الإبري الفكي السفلي Stylomandibular Lig

- يقع خلف وأنسي المفصل وعلى بعد قليل منه.
- هو مجرد نتخن في اللفافة الرقبية العميقة ويمتد على شكل شريط من ذروة الناتئ الإبري إلى زاوية الفك السفلي.

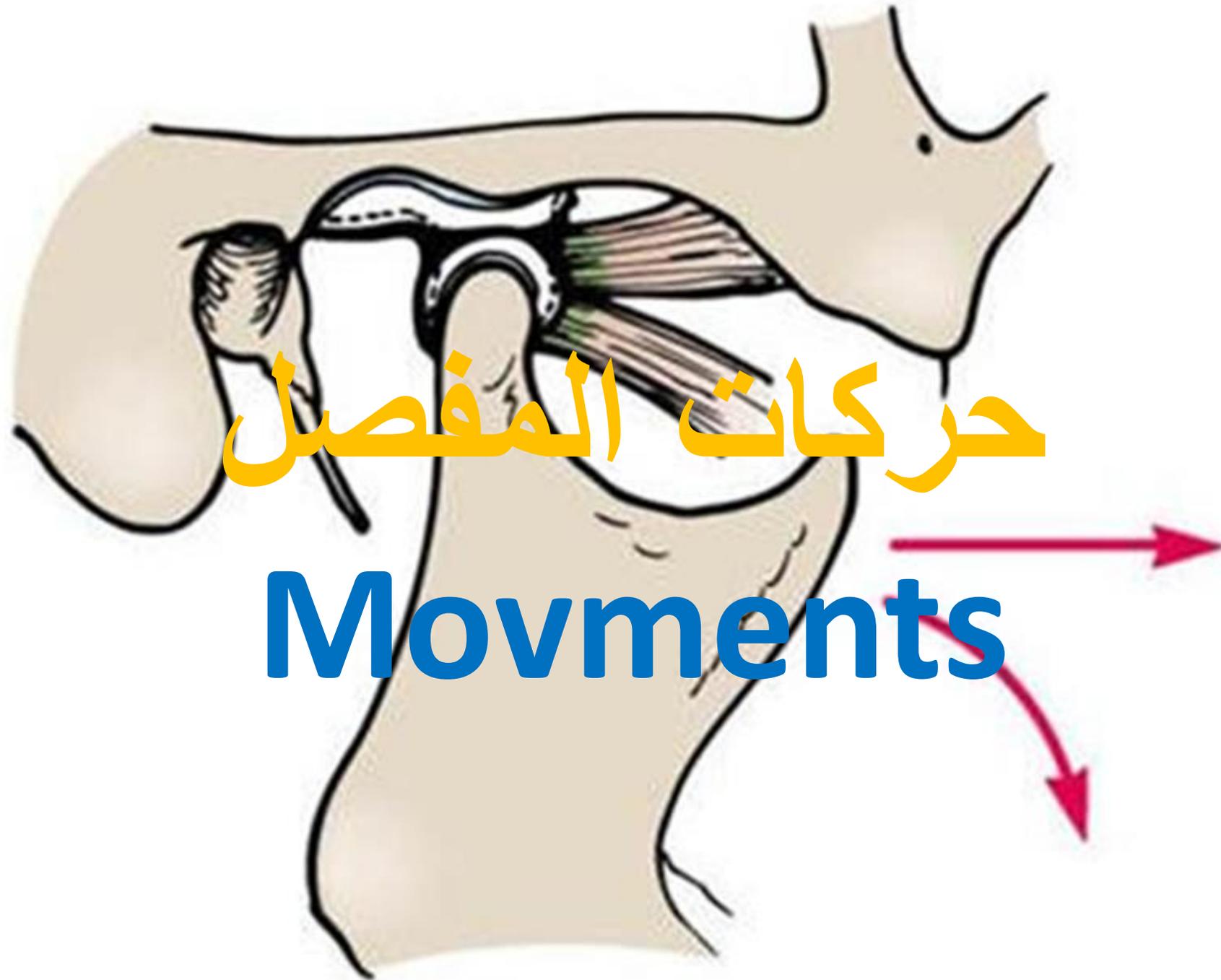
## □ الرباط الصدغي الفكي السفلي الوحشي Lateral Temporomandibular Lig



• تسير أليافه من الحديبة الموجودة على جذر الناتئ الوجني نحو الأسفل والخلف إلى السطح الوحشي لعنق لقمة الفك السفلي.

• يقوي هذا الرباط الوجه الوحشي للمحفظة.

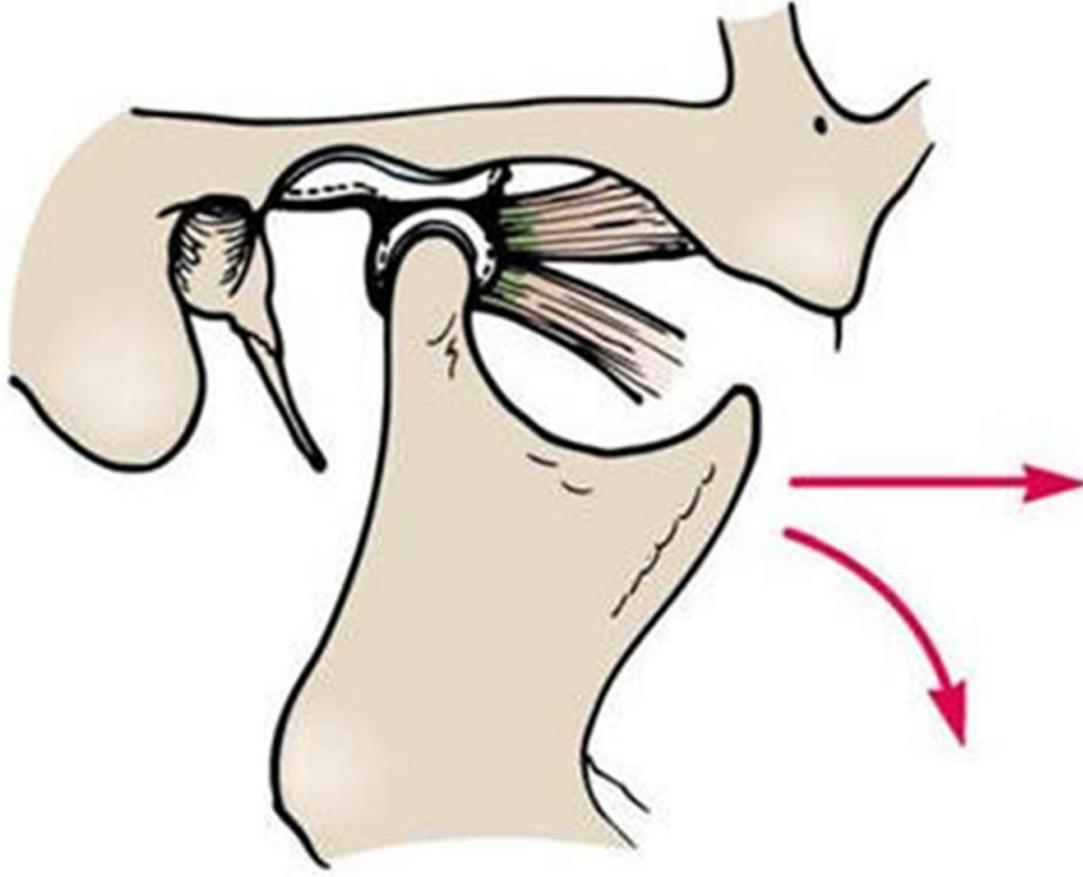
• يحد هذا الرباط من حركة الفك السفلي نحو الخلف وبذلك يحمي الصماخ السمعي الظاهر.



حركات المفصل

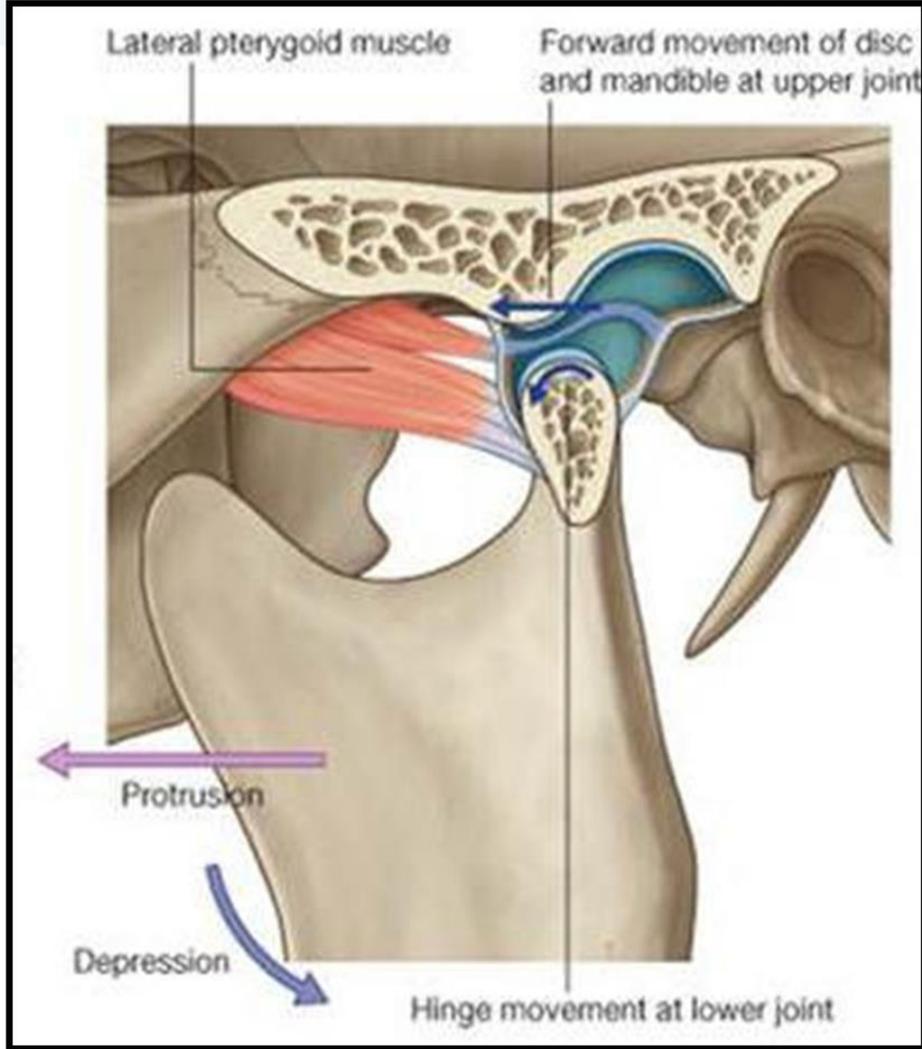
Movmments

## حركات المفصل Movments



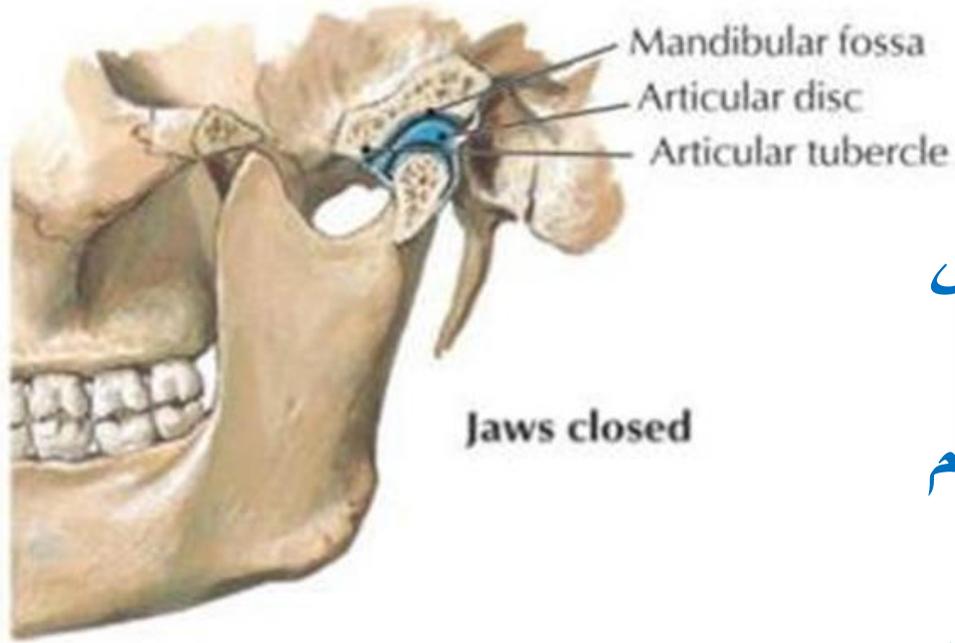
- يمكن للفك السفلي أن ينخفض أو يرتفع، أن يتقدم أو يتراجع، يتحرك نحو اليمين أو اليسار، كما يمكنه القيام بحركات الدوران كما في المضغ.
- وبالتالي يُعتبر المفصل الفكي الصدغي مُعقد ويمكنه القيام بحركات مُركبة.
- في حالة الراحة تكون أسنان الفكين العلوي والسفلي متباعدة قليلا، ولدى إغلاق الفكين تصبح الأسنان بتماس مع بعضها البعض.

## □ فتح الفم Mouth Open



- عند فتح الفم يدور رأس الفك السفلي على السطح السفلي للقرص المفصلي حول محور أفقي.
- يتم سحب الفك السفلي للأمام وذلك بتقلص العضلة الجناحية الوحشية التي تسحب عنق لقمة الفك السفلي والقرص المفصلي للأمام وبذلك يتحرك القرص المفصلي على الحديبة المفصالية.
- تساعد هذه الحركة في تجنب حدوث اصطدام غير ضروري لزاوية الفك السفلي بالغدة النكفية وبالعضلة القترائية.
- يساهم في خفض الفك السفلي تقلص العضلات: ذات البطنين، الذقنية اللامية والكتفية اللامية.

## □ إغلاق الفم Mouth Close



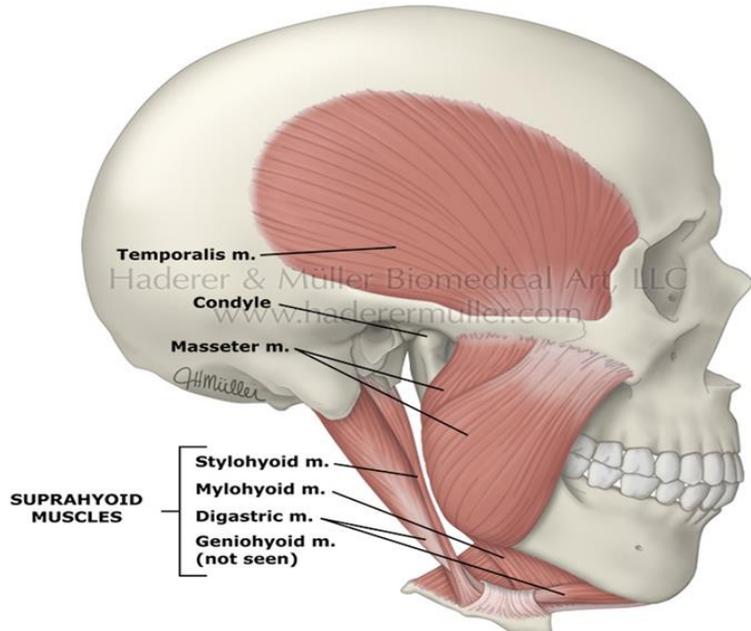
• رفع الفك السفلي (إغلاق الفم) تعاكس حركات خفض الفك السفلي.

• يتحرك أولاً رأس الفك السفلي والقرص باتجاه الخلف ثم يدور الرأس على السطح السفلي للقرص.

• يحدث رفع الفك السفلي بتقلص العضلات الصدغية، الماضغة والجناحية الأنسية.

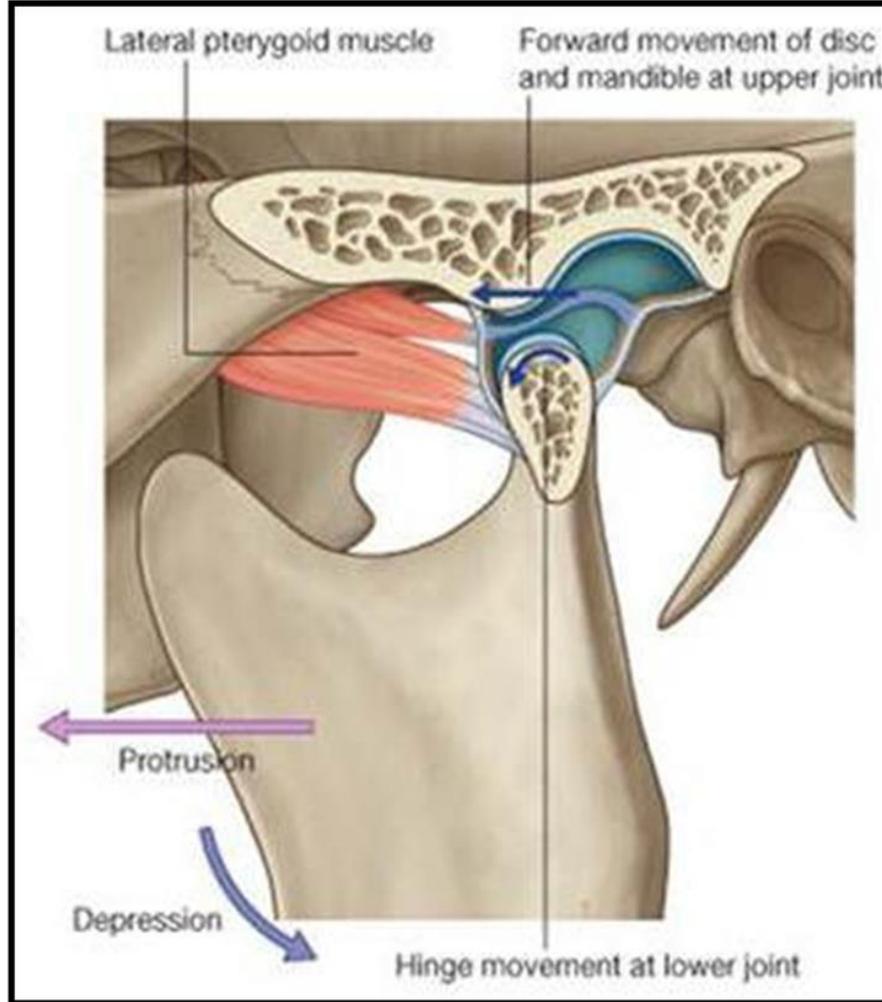
• تقوم الألياف الخلفية للعضلة الصدغية بسحب رأس الفك السفلي نحو الخلف.

• يتم سحب القرص المفصلي للخلف بواسطة النسيج الليفي المرن الذي يربط القرص بالعظم الصدغي في الخلف.



## □ حركات المفصل Movments

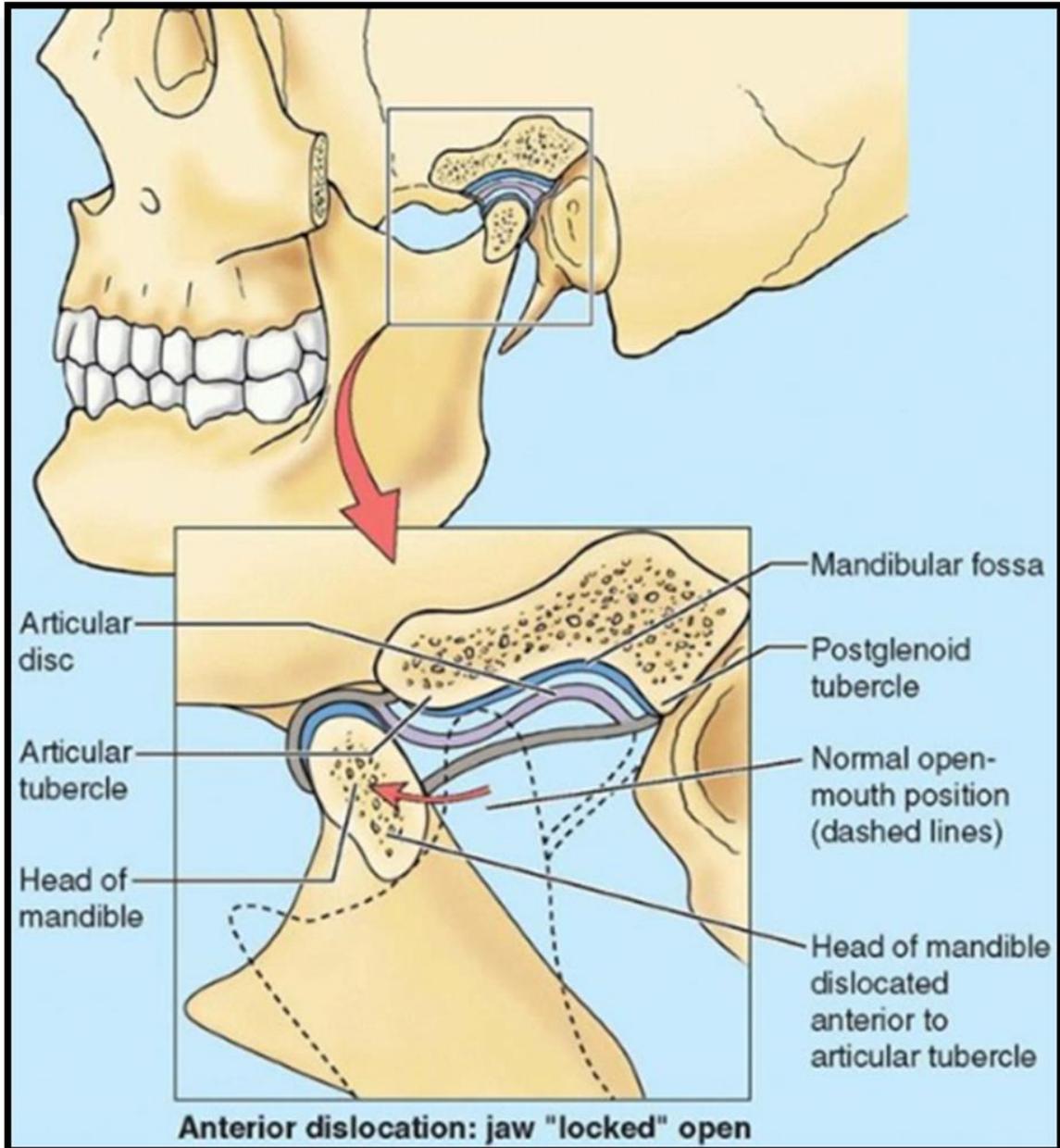
- بروز أو تقدم الفك السفلي: نتيجةً لفعل الجناحيّتين الوحشيّتين لكلا الجانبين وتساعدهما في ذلك الجناحيّتان الأنسيّتان.
- تراجع الفك السفلي: بتقلص الألياف الخلفية للعضلة الصدغية.
- حركات المضغ الجانبية: تحدث بسبب تناوب حركتي تقدم وتراجع الفك السفلي في كل جانب.



## انخلاع المفصل الفكي الصدغي Anterior Dislocation of TMJ

• الخلع الأمامي لرأس الفك السفلي هو انزياح لقمة الفك السفلي وتوضعها خارج حفرة الفك السفلي أمام الحديبة المفصالية ولكن داخل المحفظة.

• يحدث الخلع نتيجة الرضوض أو فشل التناسق العضلي، وبعض حالات القلع العنيف وبدون مسكة السنخ الصحيحة.





**The end**