

المفصل الفكي الصدغي

Temporomandibular Joint (TMJ)

Dr. Ali Khalil

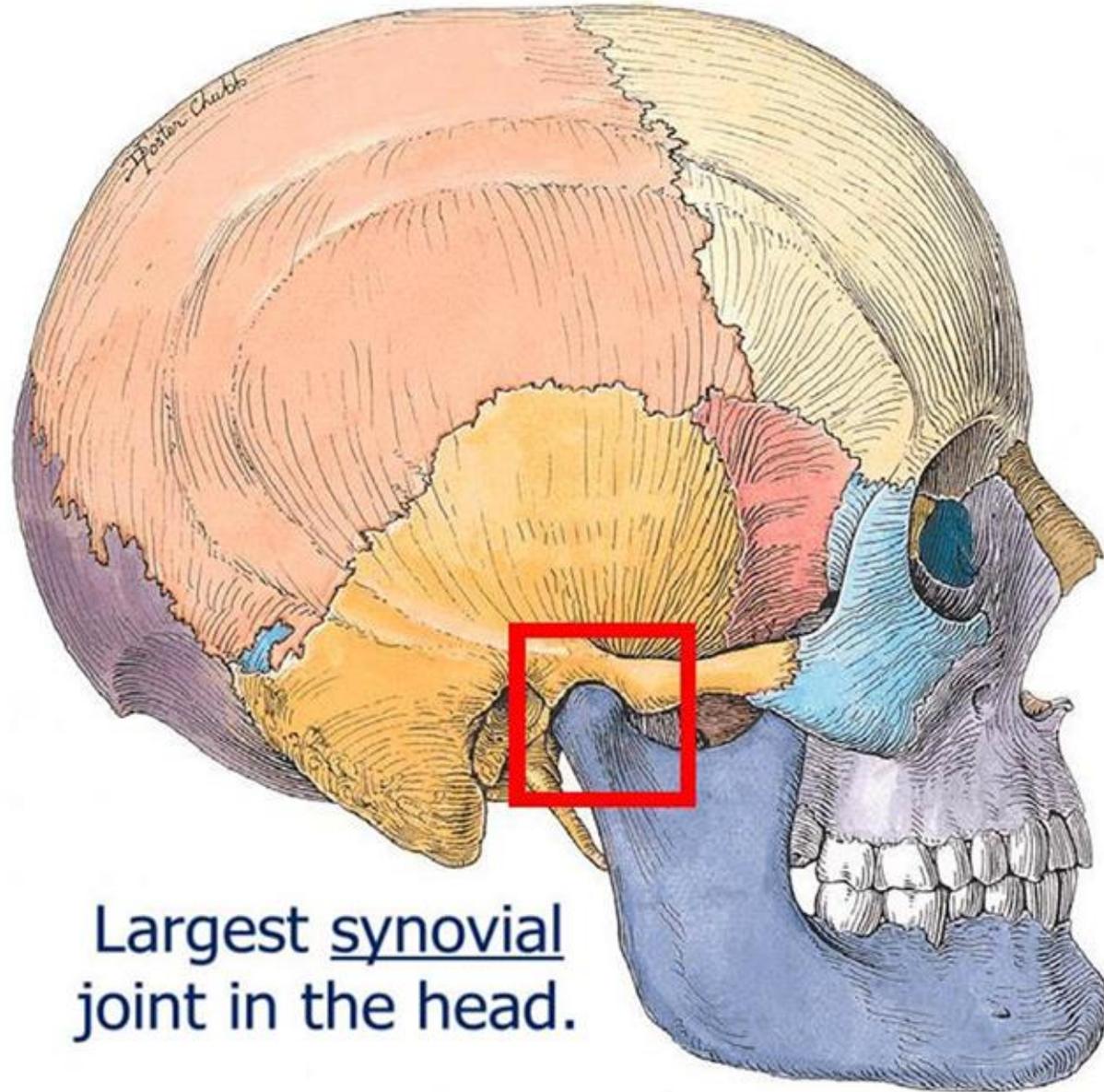
PhD in Oral and Maxillofacial Surgery

Professor Emeritus, and Chairman,

Department of Oral and Maxillofacial Surgery

Faculty of Dentistry

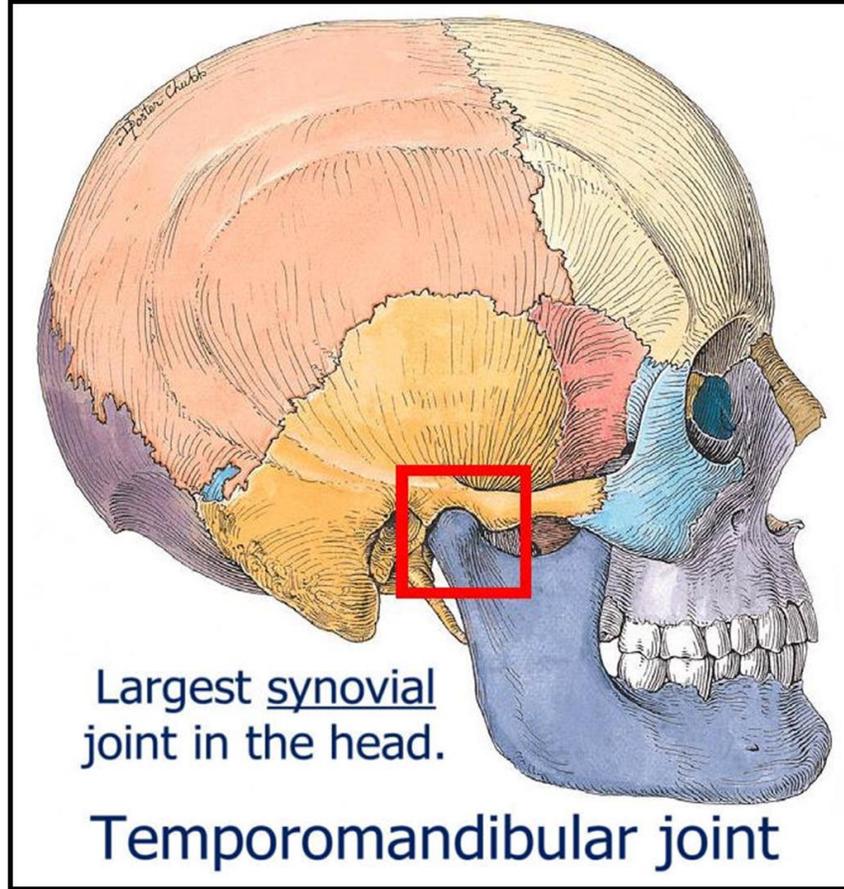
Al Mnara University



Largest synovial
joint in the head.

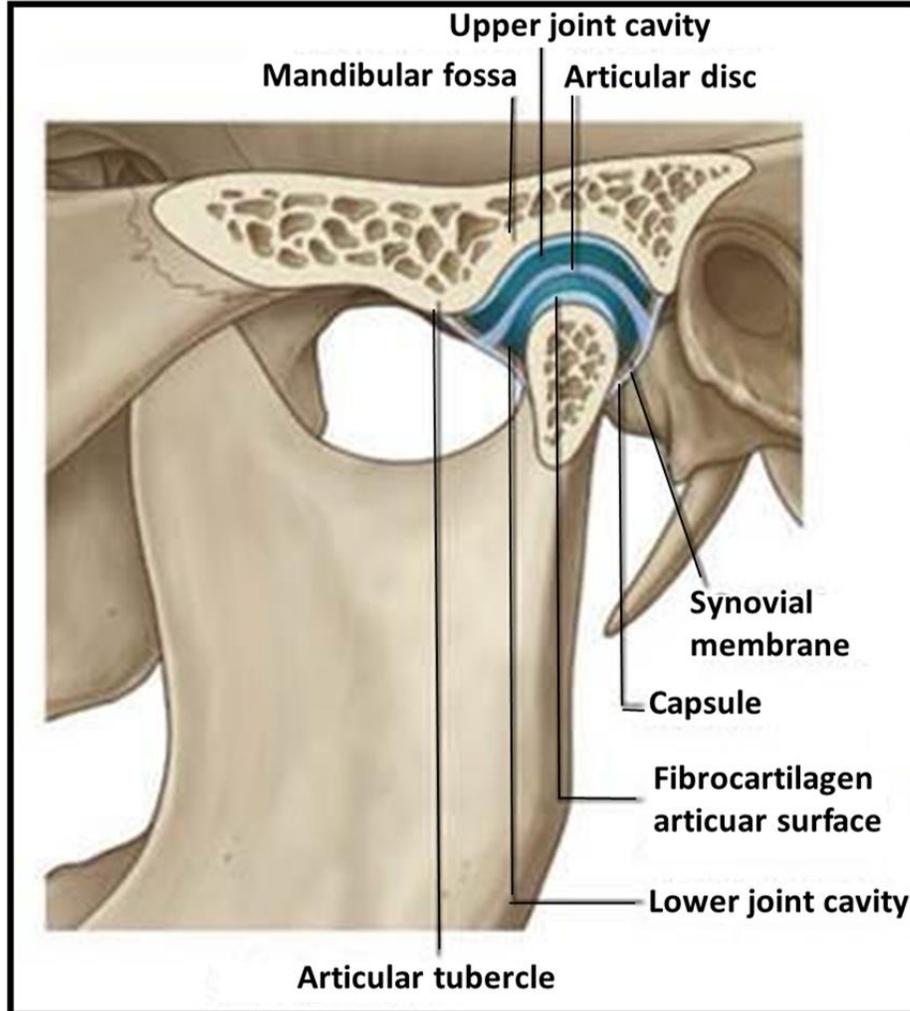
Temporomandibular joint

المفصل الصدغي - الفك السفلي Temporo-mandibular Joint



- المفصل الفكي الصدغي TMJ هو مفصل ثنائي الجانب بين الفك السفلي والعظم الصدغي.
- التمثيل Articulation: يتشكل بين الحديبة المفصليّة والقسم الأمامي من حفرة الفك السفلي من العظم الصدغي في الأعلى ورأس الناتئ اللقي للفك السفلي (اللقمة) في الأسفل .
- السطوح المفصليّة مُغطاة بغضروف ليفي.

المفصل الصدغي - الفكي السفلي Temporo-mandibular Joint

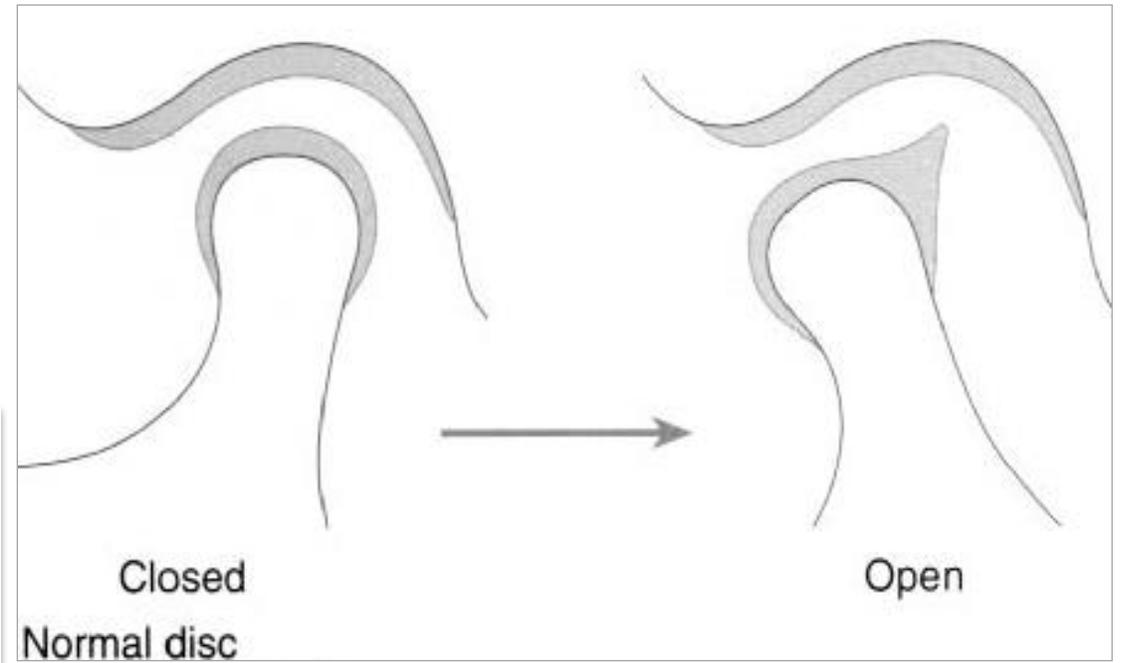
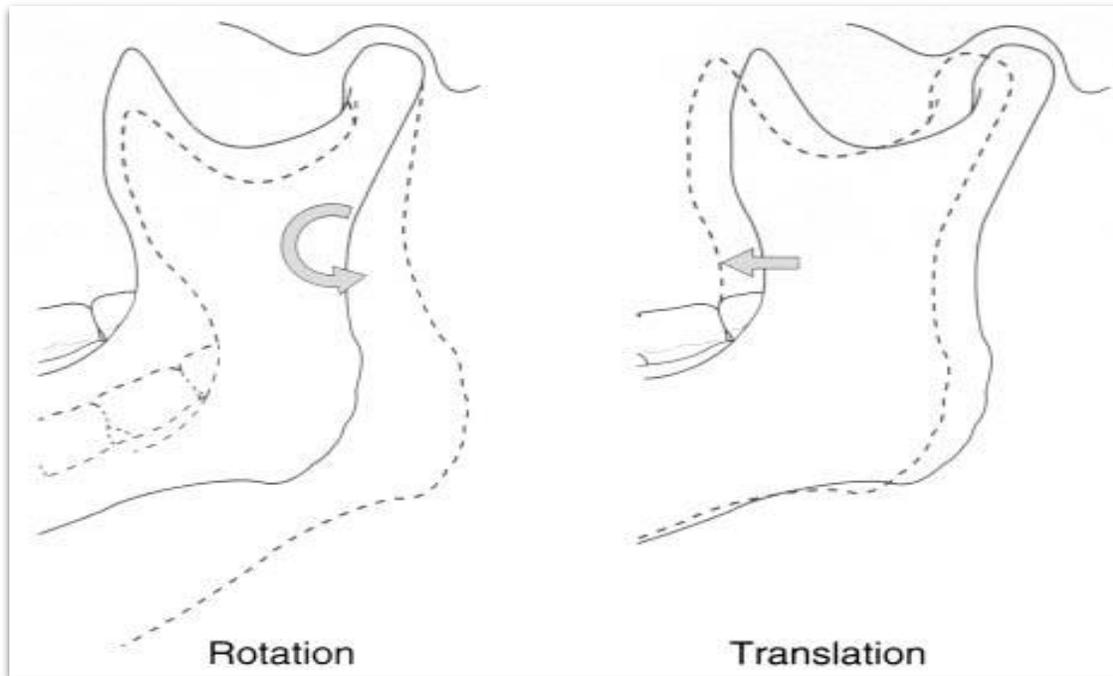


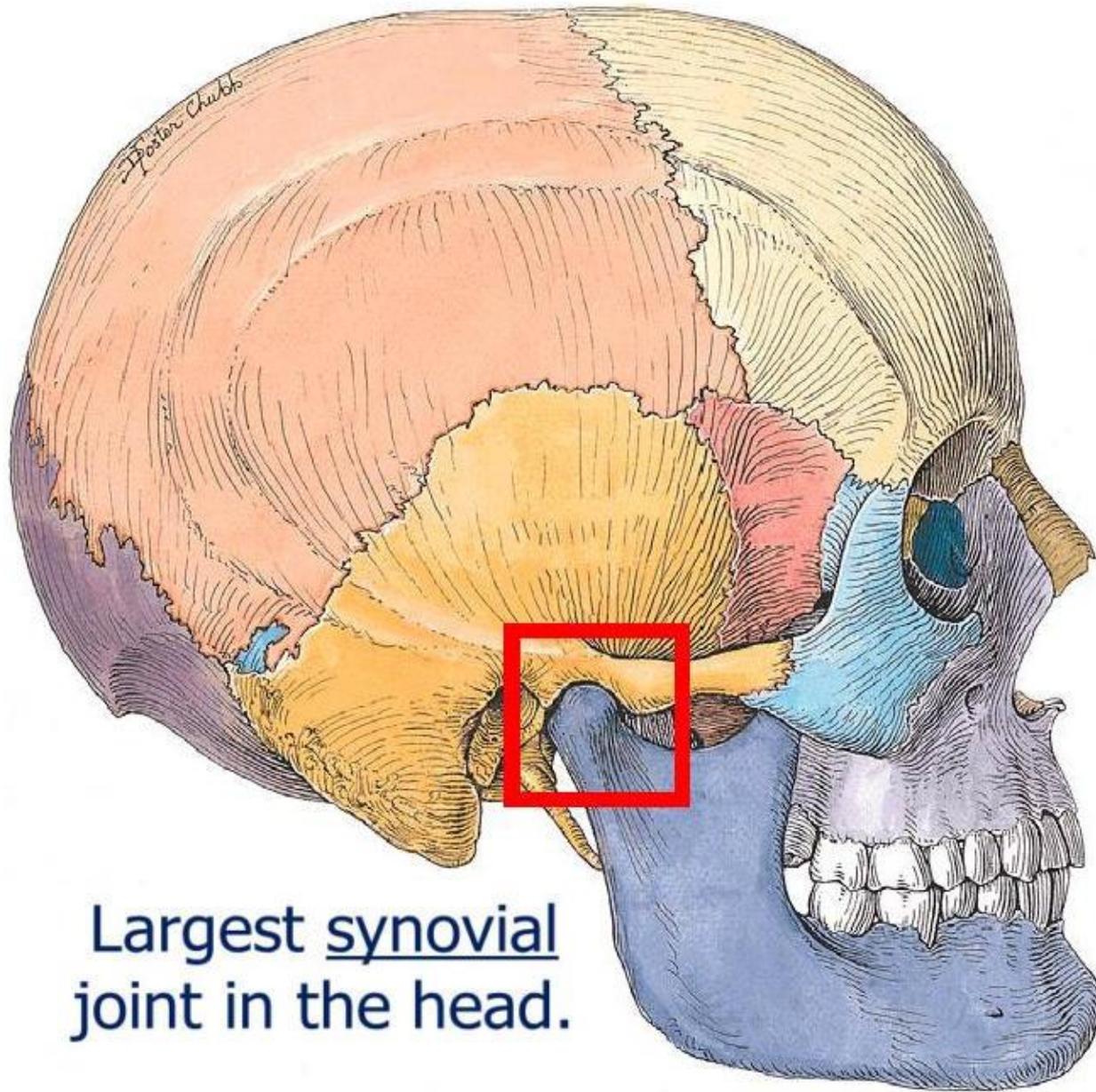
• TMJ هو المفصل الوحيد في الجسم البشري الذي يحتوي على قرص يفصل بين منطقتي المفصل.

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

• نمط المفصل Type of Joint: هو مفصل زليلي. يضم قرص مفصلي وسطحين مفصليين وبذلك يقسم القرص المفصلي جوف المفصل إلى جوف مفصلي علوي وجوف مفصلي سفلي.

Movement الحركة



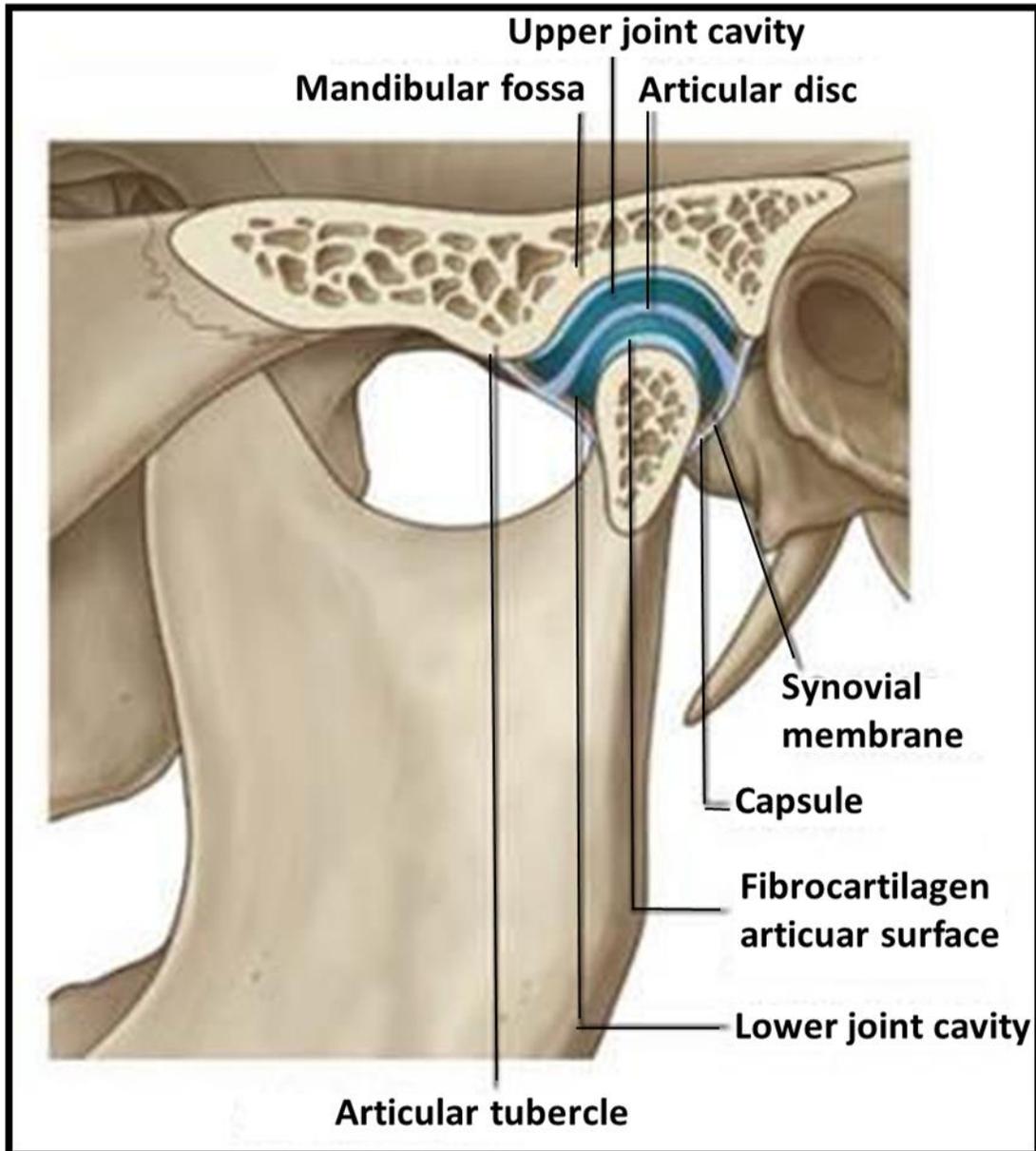


المفصل الصدغي - الفكي
السفلي

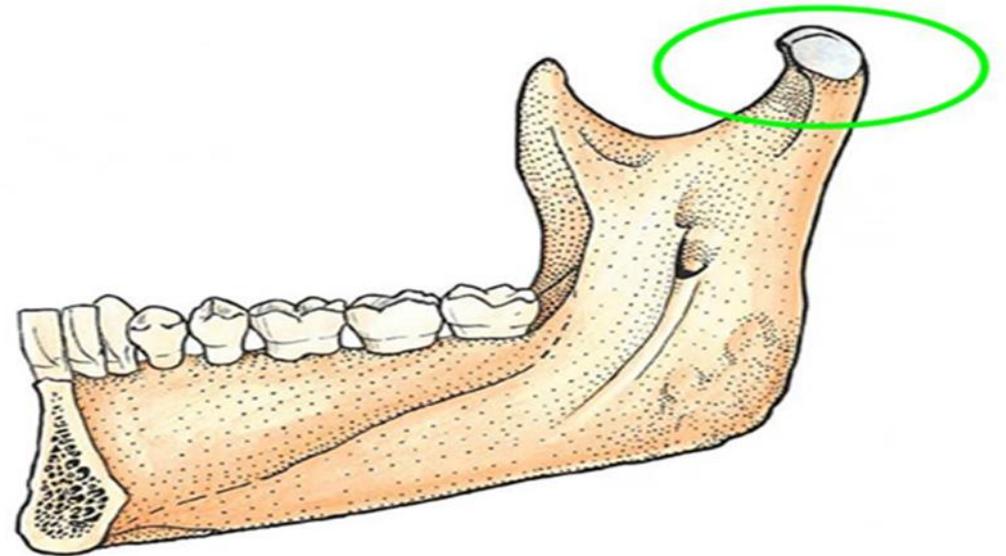
**Temporo-
mandibular Joint**

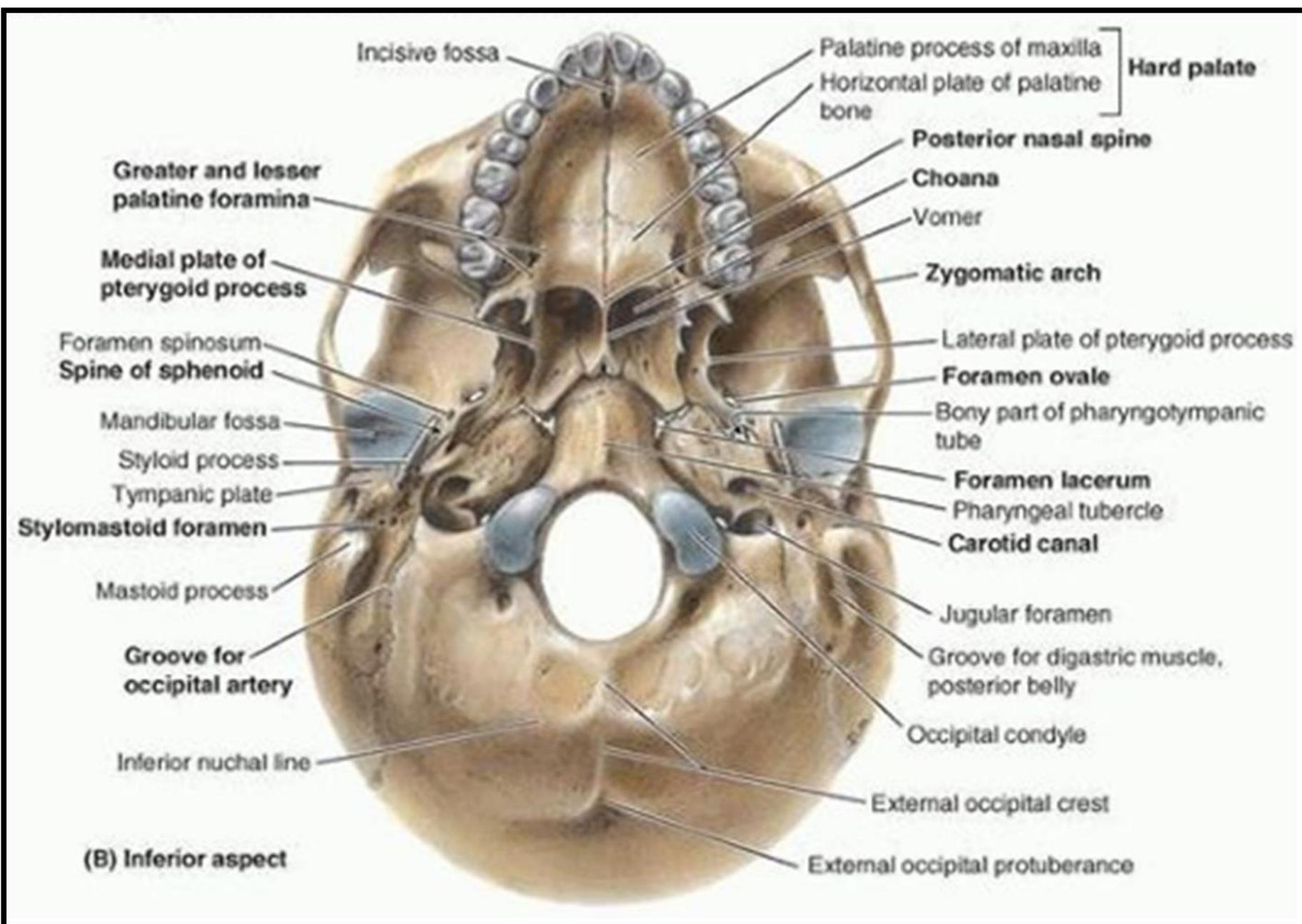
Largest synovial
joint in the head.

Temporomandibular joint



TMJ – Bony anatomy





محتويات المفصل الفكي الصدغي

Temporomandibular Joint

Components

المحتويات Components



لقمة الفك السفلي mandibular condyle

- عبارة عن عظم إهليلجي الشكل يتصل بواسطة عنق متطاول إلى راد الفك السفلي.
- سطحها المفصلي مغطى بطبقة رقيقة من الغضروف المتليف.
- أسفل اللقمة يوجد تجويف وهو منطقة اتصال العضلة الجناحية الوحشية.



المحتويات Components

The الحفرة الحقائية (الحفرة الفكّية السفلية) fossa mandibular (glenoid)



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

القرص المفصلي Articular Disc

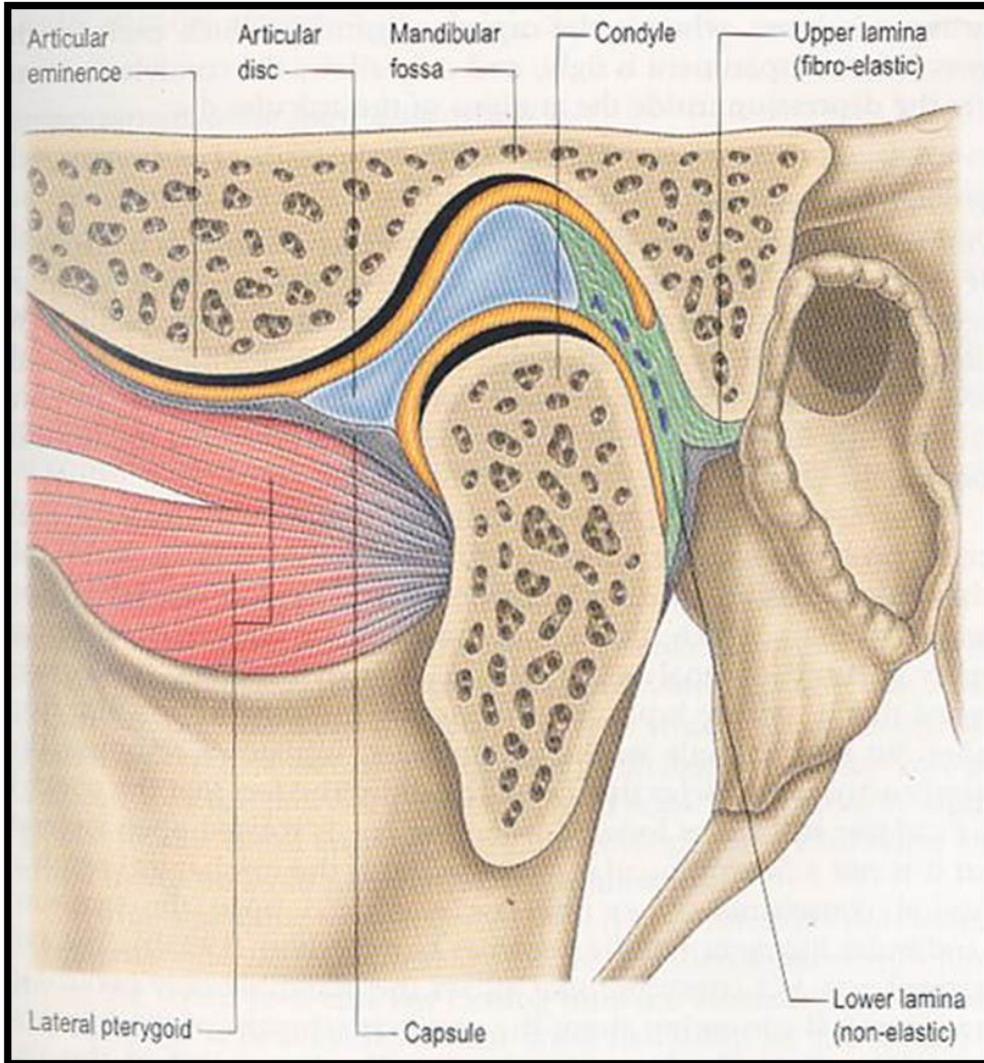
- هو عبارة عن صفيحة بيضوية مقعرة الوجهين من النسيج الضام الليفي الخالي من الأوعية الدموية، تقسم المفصل إلى منطقتين علوية وسفلية.

- السطح العلوي للقرص المفصلي يناسب شكل الحديبة المفصالية والحفرة الفكّية السفلية، بينما يكون السطح السفلي مقعراً يناسب رأس لقمة الفك السفلي.

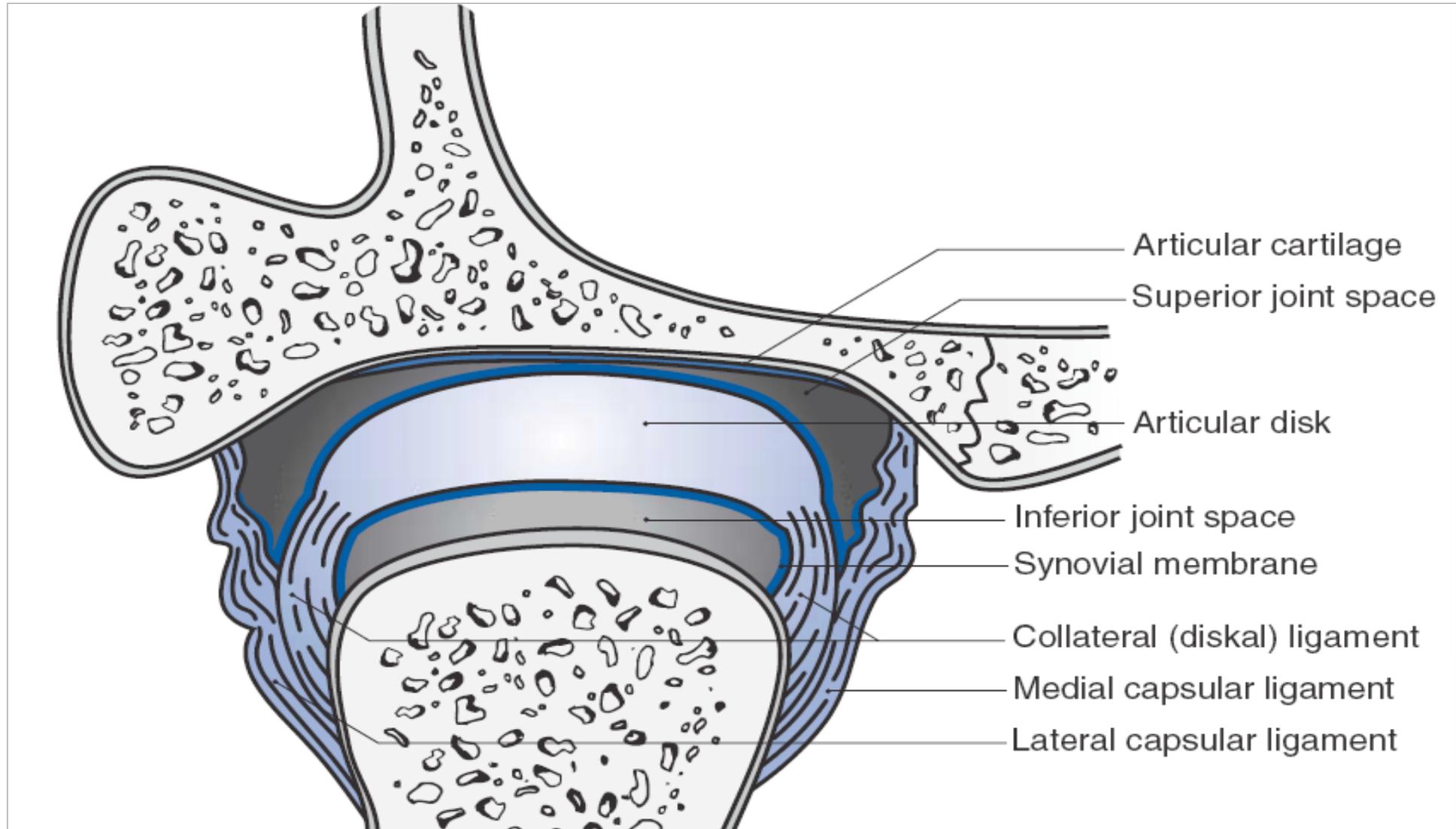
- يرتكز بكامل محيطه على المحفظة.

- يرتكز أيضاً في الأمام على وتر العضلة الجناحية الوحشية وبشرايط ليفية على رأس الفك السفلي.

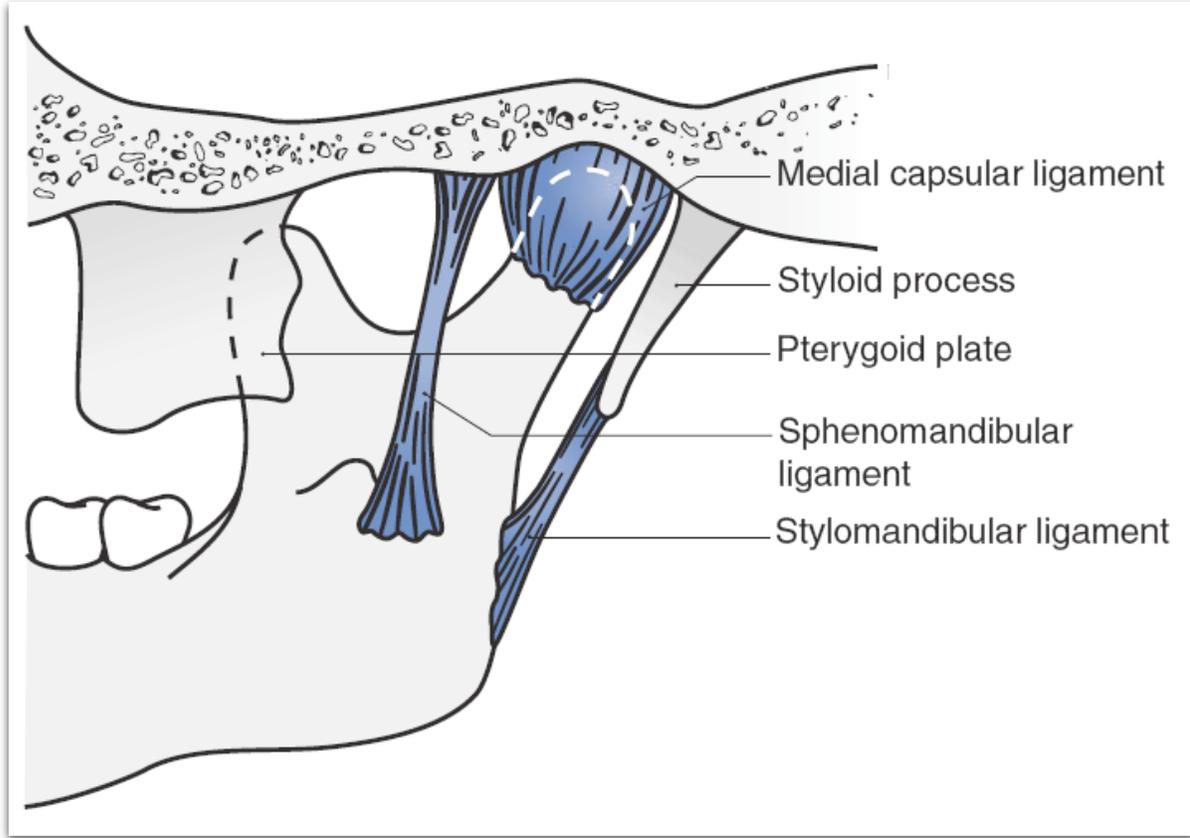
- هذه الشرايط تضمن حركة القرص نحو الأمام والخلف مع رأس الفك السفلي أثناء تقدم وتراجع الفك السفلي.



TMJ CORONAL VIEW



Capsule & TMJ LIGAMENTS



- المحفظة Capsule:
- TMJ محاط بالكامل بمحفظة ليفية، تتركز في الأعلى على الحديبة المفصالية وحواف الحفرة الفكّية السفلية للعظم الصدغي، وفي الأسفل على عنق الفك السفلي.
- يتصل بها القرص المفصلي من الأنسي والوحشي.
- السطح الخارجي للكبسولة يكون سميكاً بسبب الرباط الفكّي الصدغي الوحشي.

اربطة المفصل الفكّي الصدغي

TMJ LIGAMENTS

▪ الرباط **الإسفيني** الفكّي السفلي
Sphenomandibular Lig.

• يقع على الجانب الأنسي للمفصل, وهو شريط رقيق يرتكز في الأعلى على شوكة العظم الإسفيني وفي الأسفل على لسين ثقبه الفك السفلي .

• الرباط **الإبري** الفكّي السفلي
:Stylomandibular Lig.

• يقع خلف وأنسي المفصل وعلى بعد قليل منه , وهو مجرد تثخن في اللقافة الرقبية العميقة ويمتد على شكل شريط من ذروة الناتئ الإبري إلى زاوية الفك السفلي.

▪ الرباط الصدغي الفكّي السفلي **الوحيشي**
Lateral Temporomandibular Lig

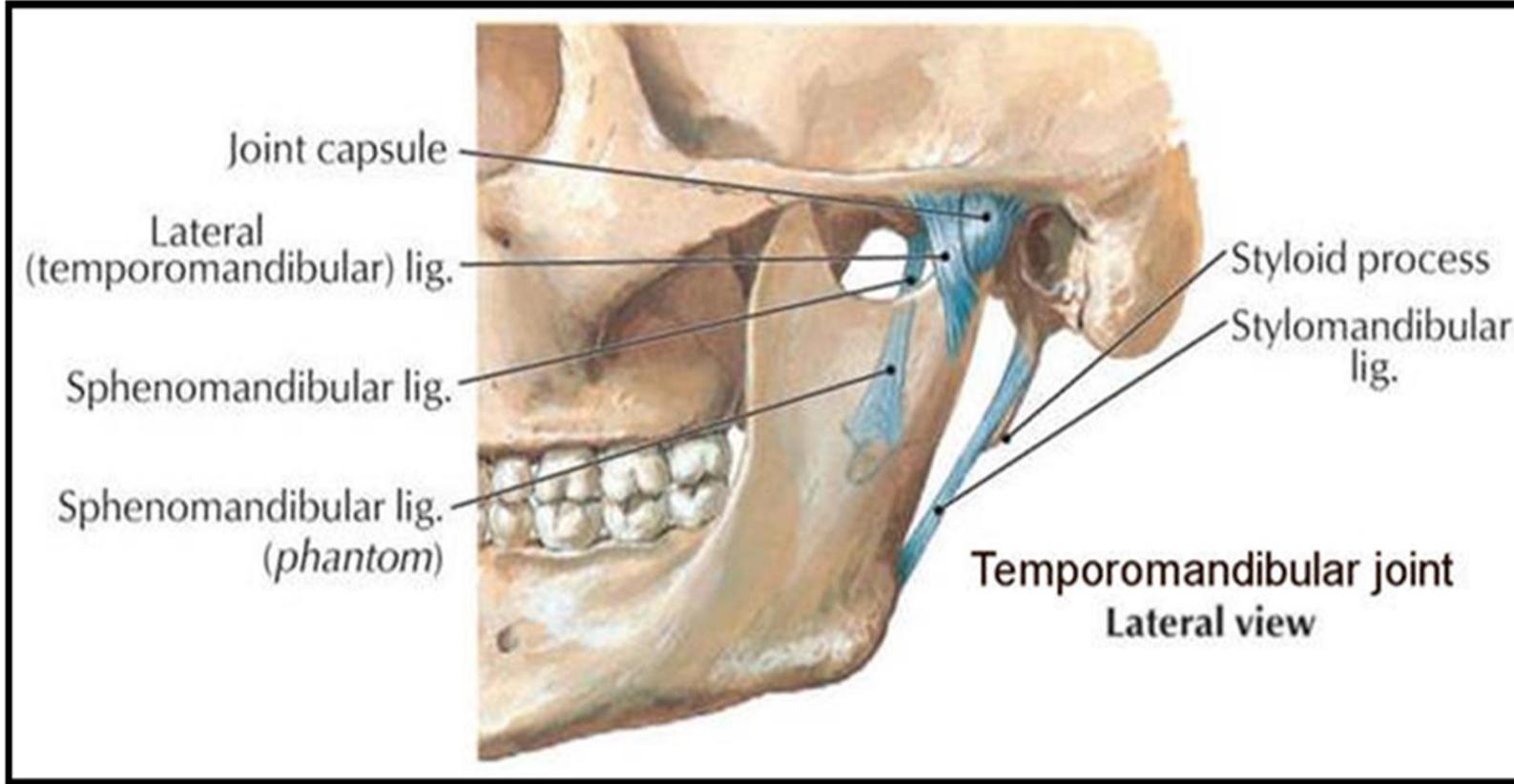
• تسير أليافه من الحديبة الموجودة على جذر الناتئ الوجني نحو الأسفل والخلف إلى السطح الوحيشي لعنق الفك السفلي.

• يقوي هذا الرباط الوجه الوحيشي للمحافظة .

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

اربطة المفصل الفكي الصدغي

TMJ LIGAMENTS



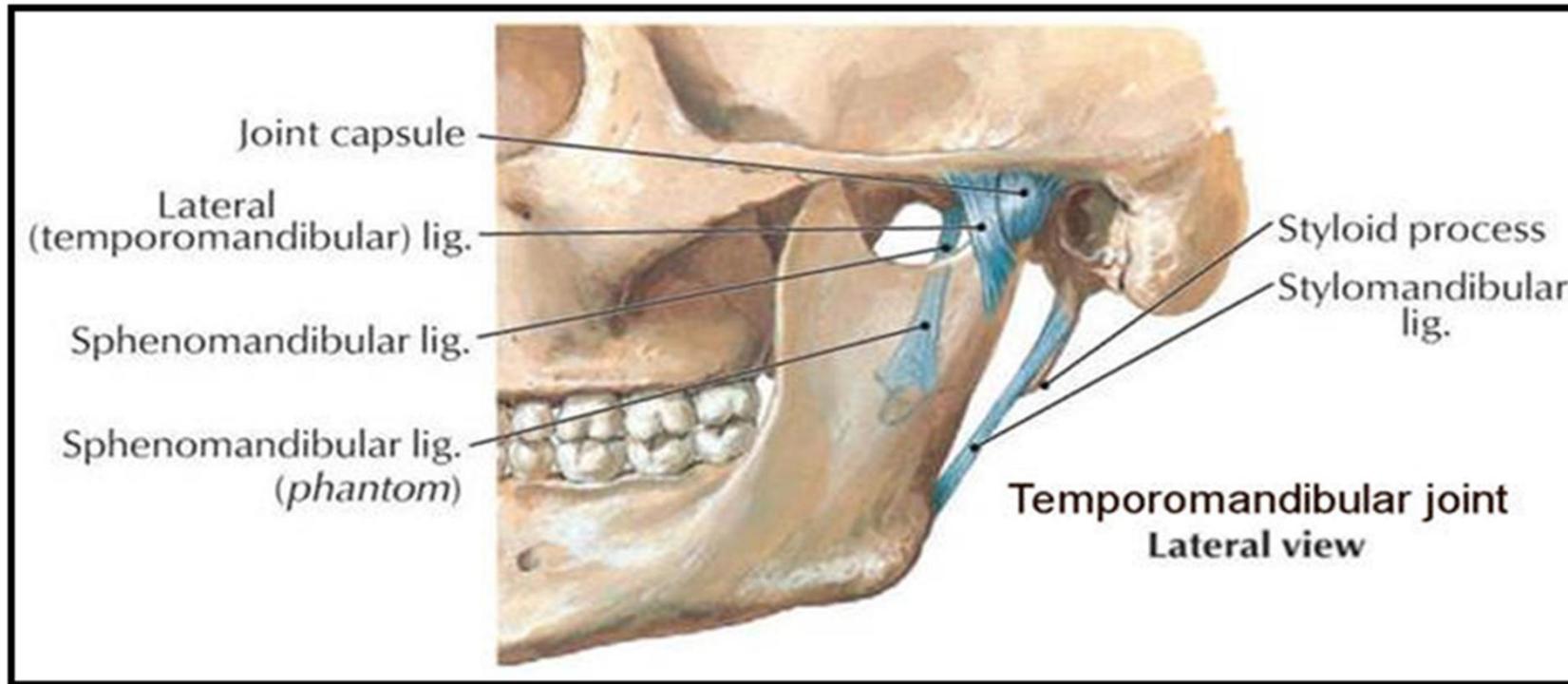
□ الرباط الإسفيني الفكي السفلي
Sphenomandibular Lig.

• يقع على الجانب الأنسي للمفصل, وهو شريط رقيق يرتكز في الأعلى على شوكة العظم الإسفيني وفي الأسفل على لسين ثقبه الفك السفلي.

اربطة المفصل الفكي الصدغي TMJ LIGAMENTS

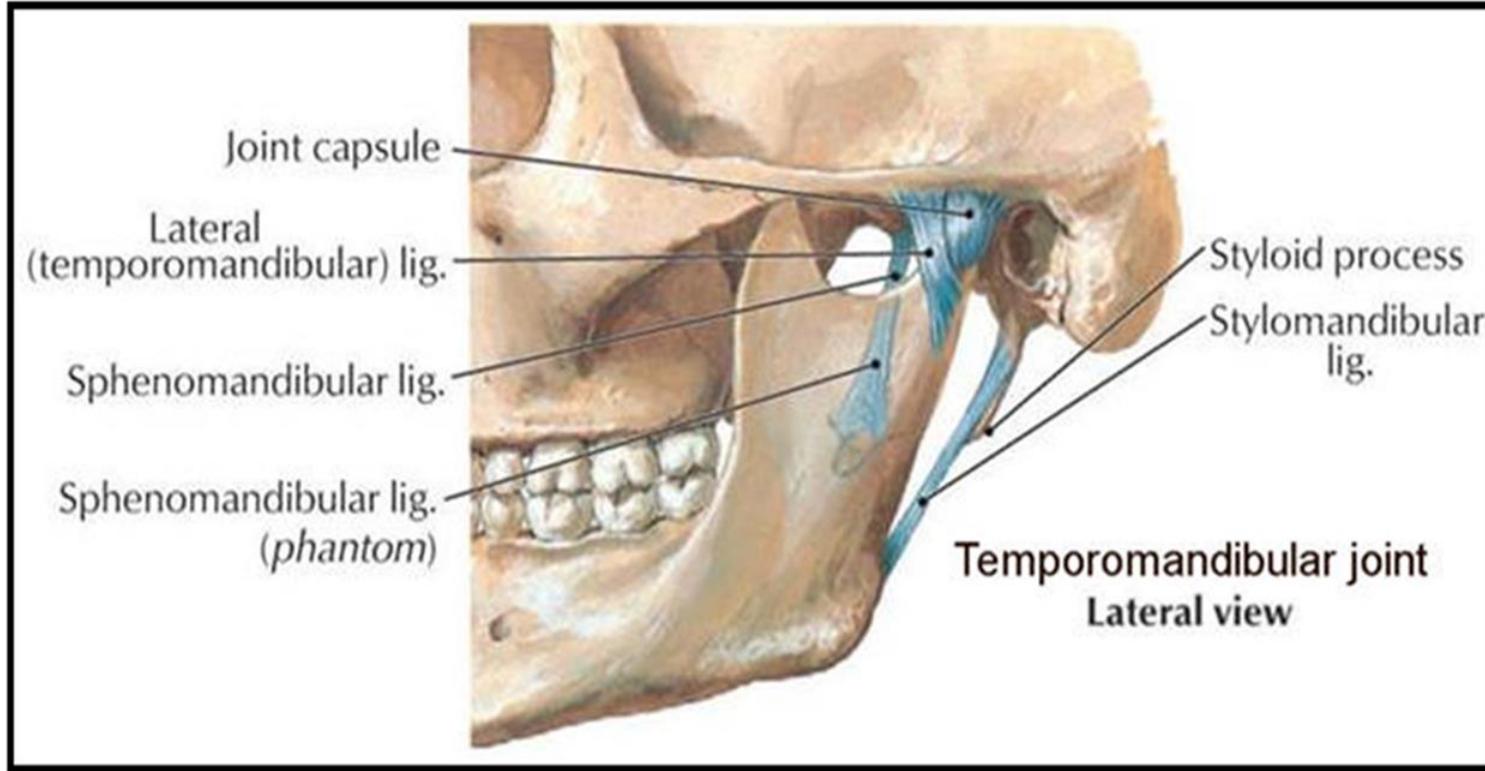
□ الرباط الصدغي الفكي السفلي الوحشي Lateral Temporomandibular Lig

- تسير أليافه من الحديبة الموجودة على جذر الناتئ الوجني نحو الأسفل والخلف إلى السطح الوحشي لعنق الفك السفلي. يقوي هذا الرباط الوجه الوحشي للمحفظة.
- يحدّ هذا الرباط من حركة الفك السفلي نحو الخلف وبذلك يحمي الصماخ السمعي الظاهر.



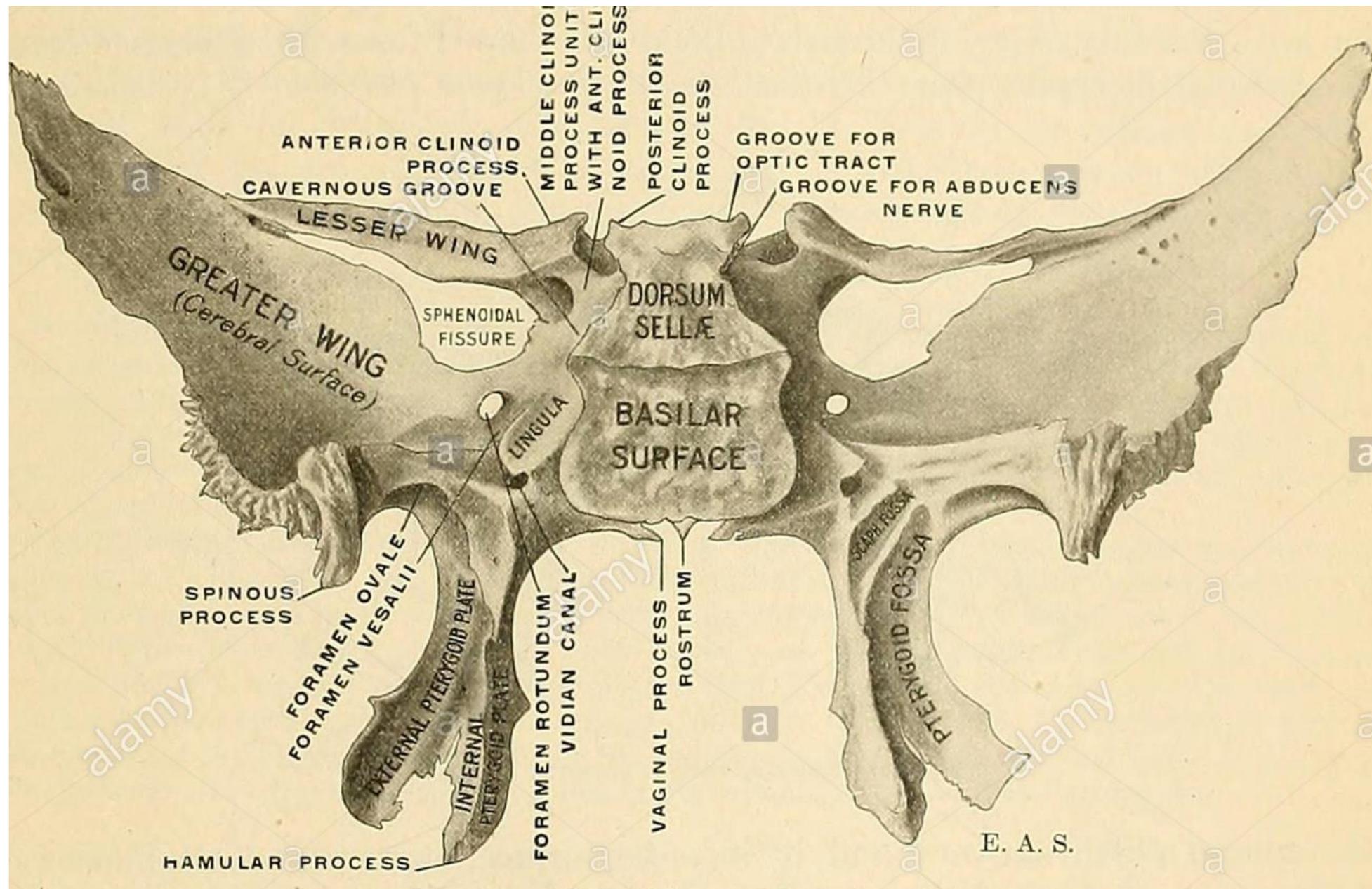
اربطة المفصل الفكي الصدغي

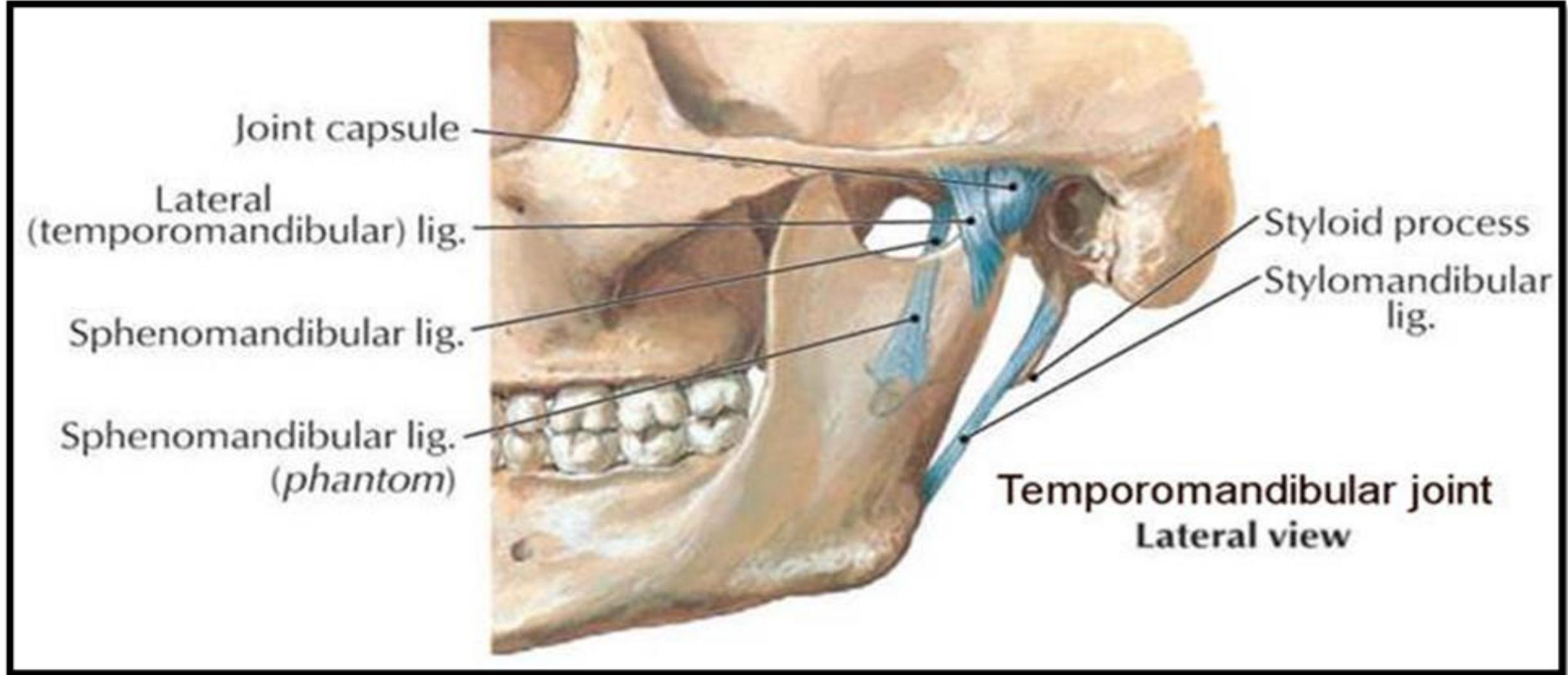
TMJ LIGAMENTS

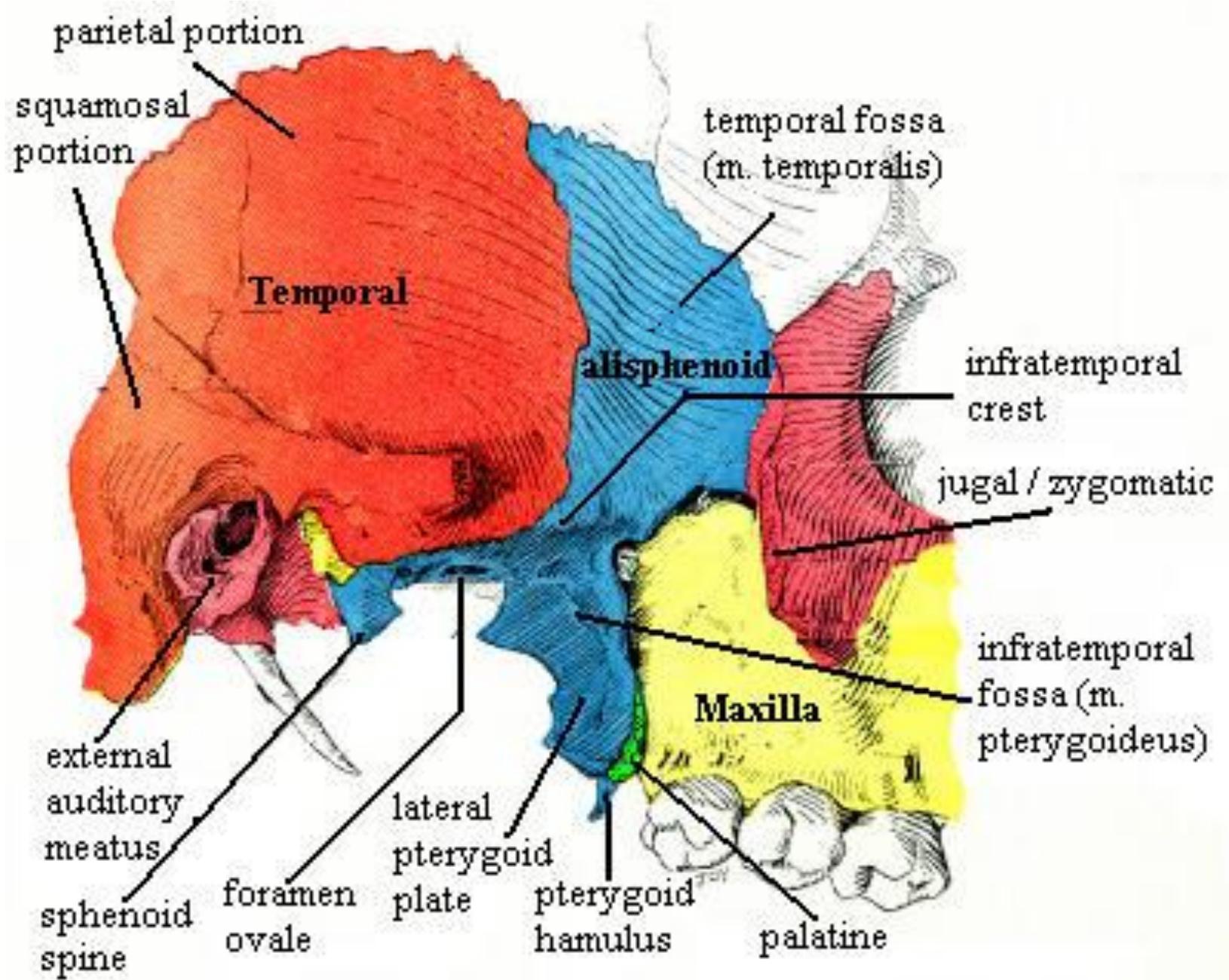


□ الرباط الإبري الفكي
السفلي
**Stylomandibular
:Lig.**

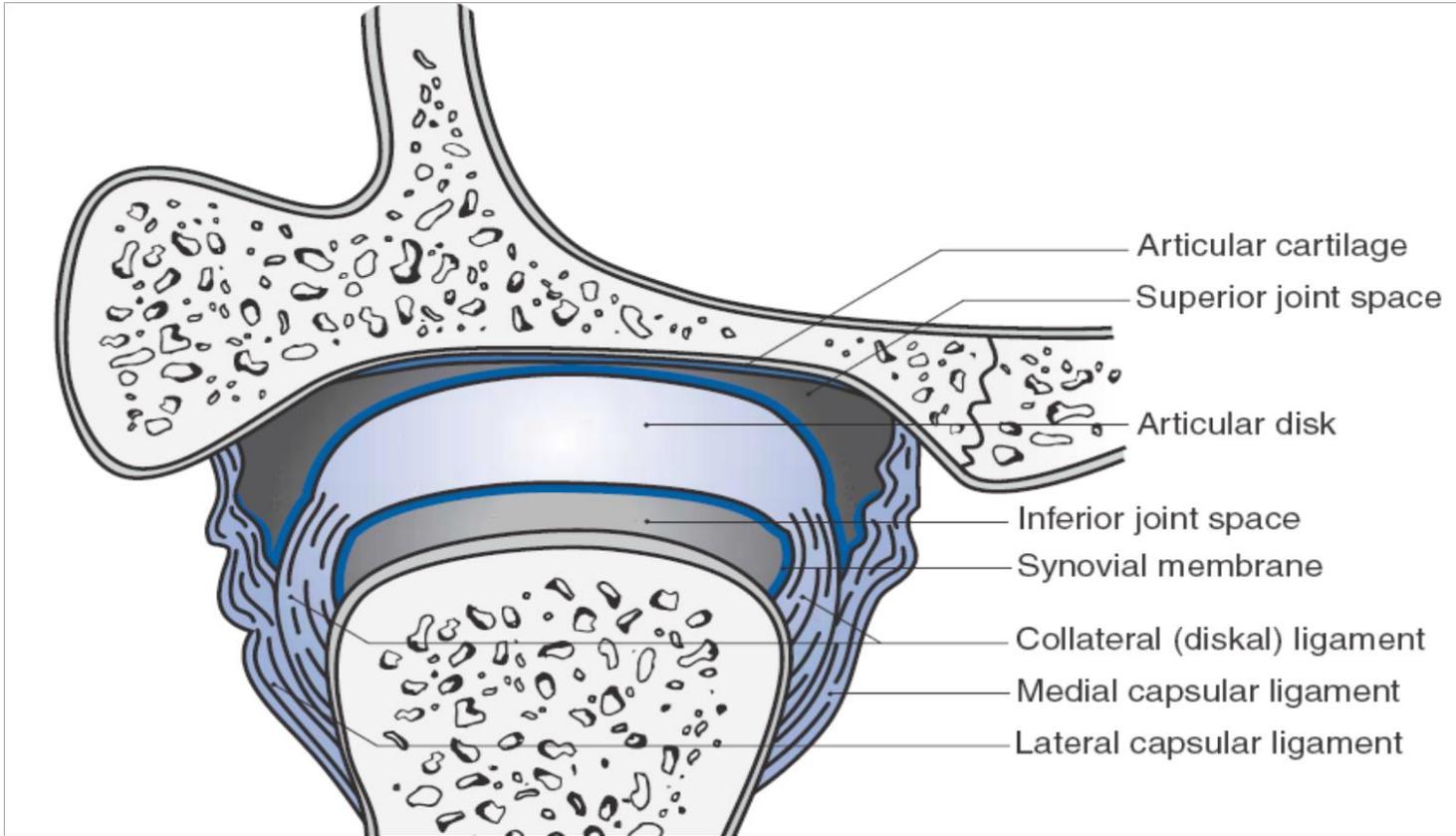
• يقع خلف وأنسي المفصل وعلى بعد قليل منه وهو مجرد نتخن في اللفافة الرقبية العميقة ويمتد على شكل شريط من ذروة الناتئ الإبري إلى زاوية الفك السفلي.







Synovial Membrane & Nerve Supply



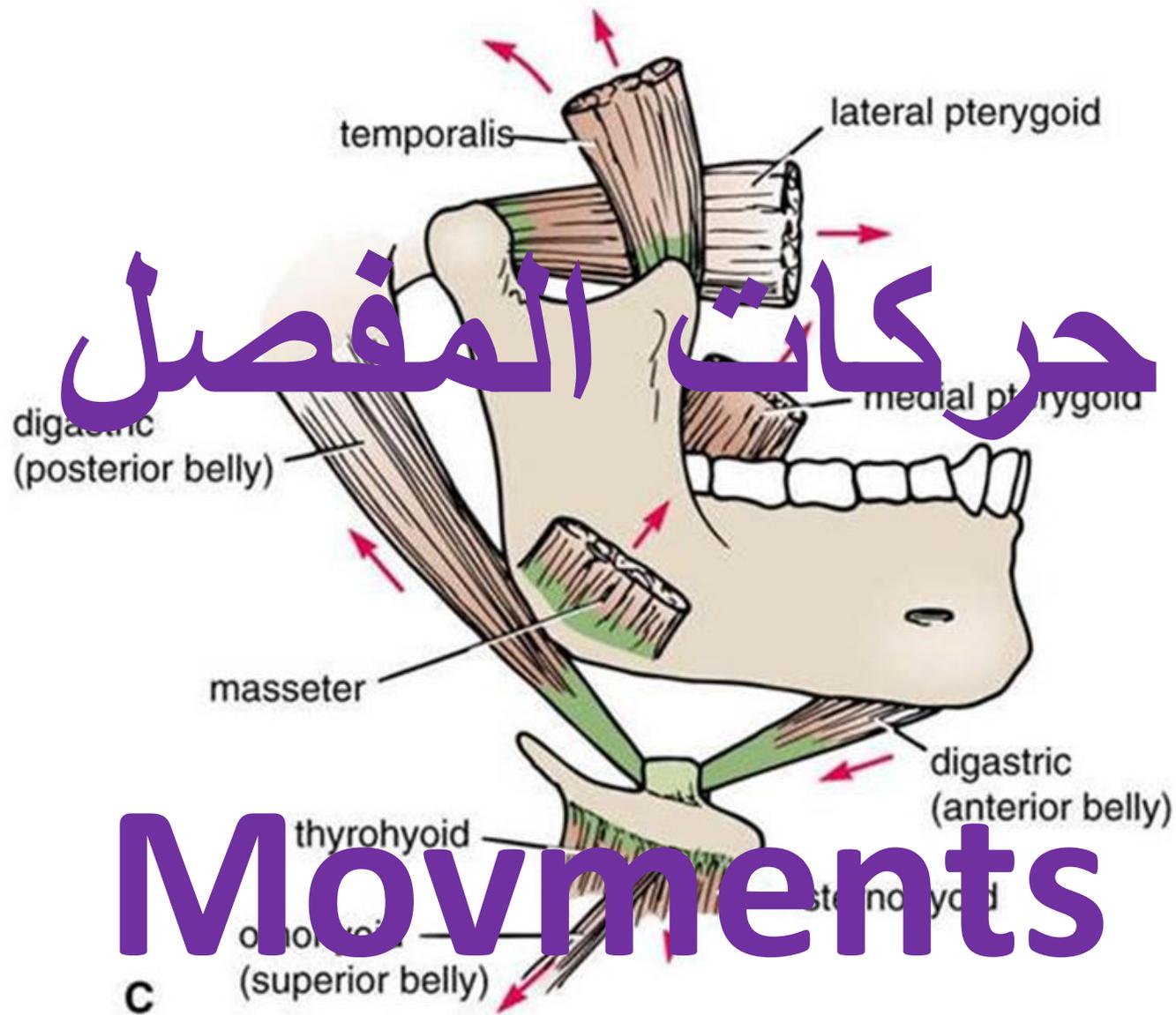
• الغشاء الزليلي
Synovial Membrane

يبطن الجوفين العلوي
والسفلي للمحفظة المفصليّة.

• التعصيب
Nerve Supply

من الفرع الأذني الصدغي والفرع
الماضع للعصب الفكي السفلي.

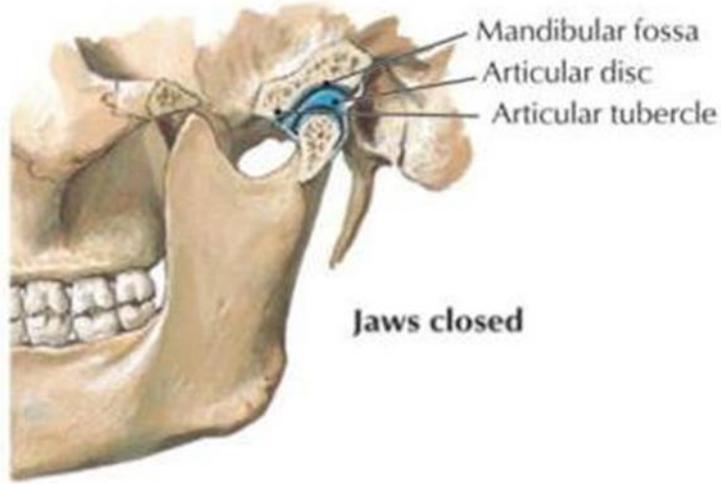
حركات المفصل



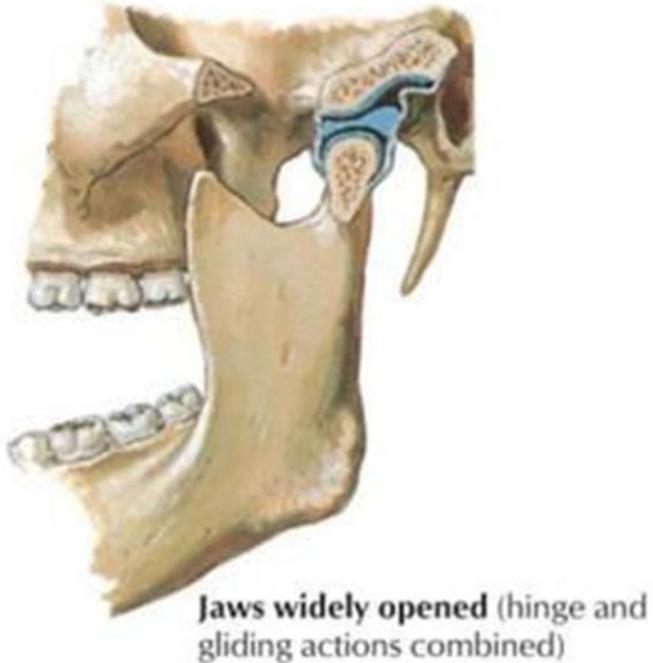
Movements

The attachment of the muscles of mastication to the mandible .The arrows indicate the direction of their actions .

حركات المفصل Movments

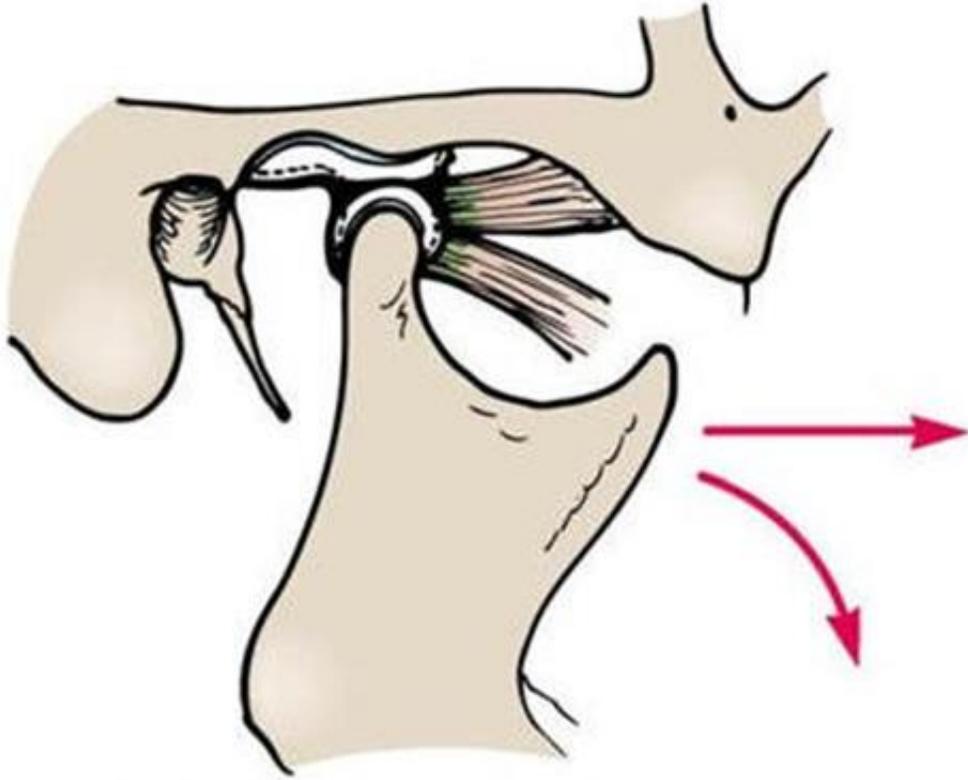


- يمكن للفك السفلي أن ينخفض أو يرتفع، أن يتقدم أو يتراجع، يتحرك نحو اليمين أو اليسار، كما يمكنه القيام بحركات الدوران كما في المضغ.



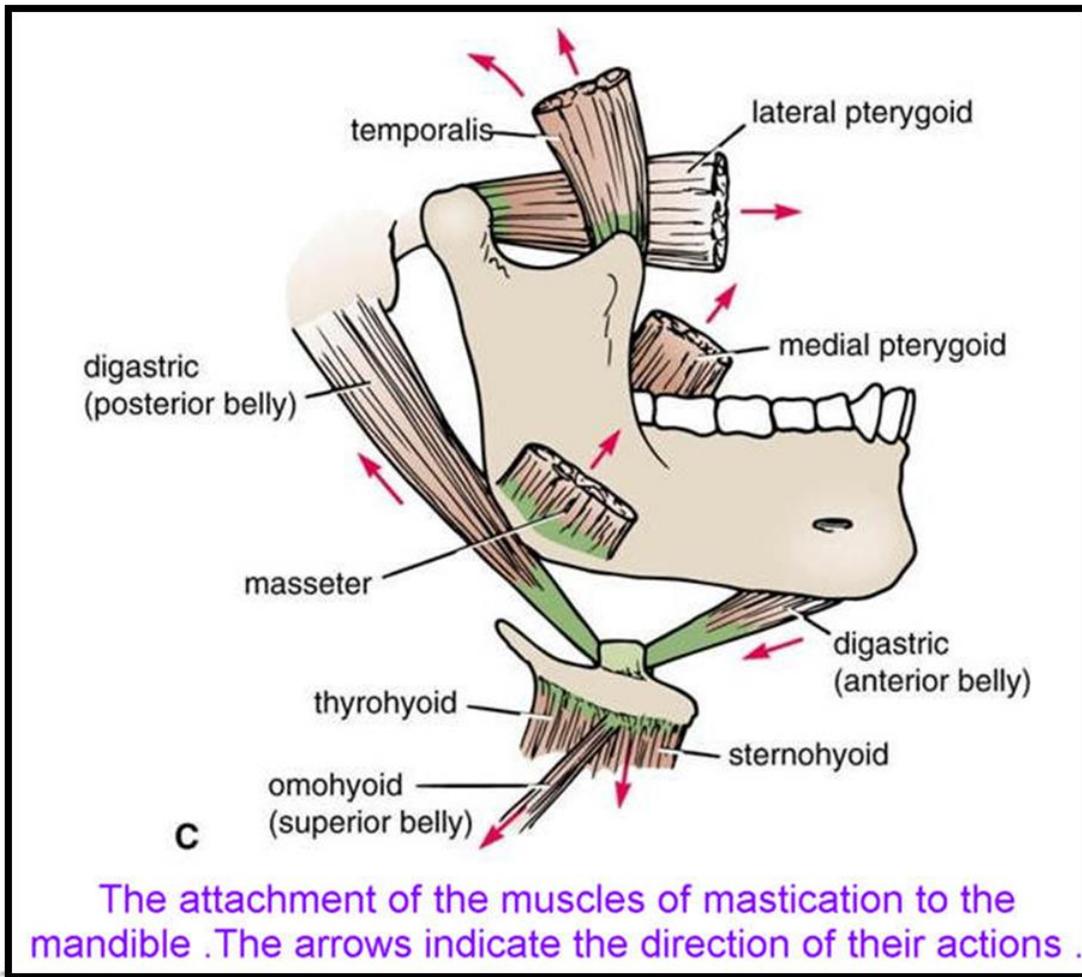
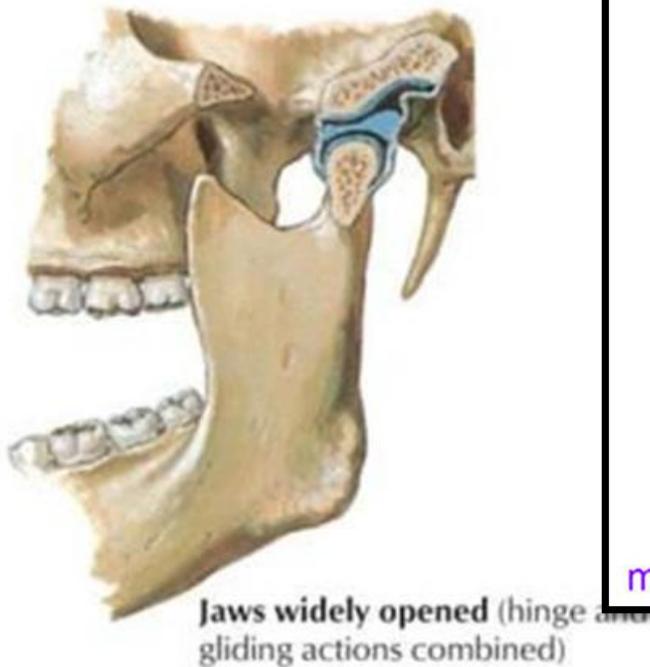
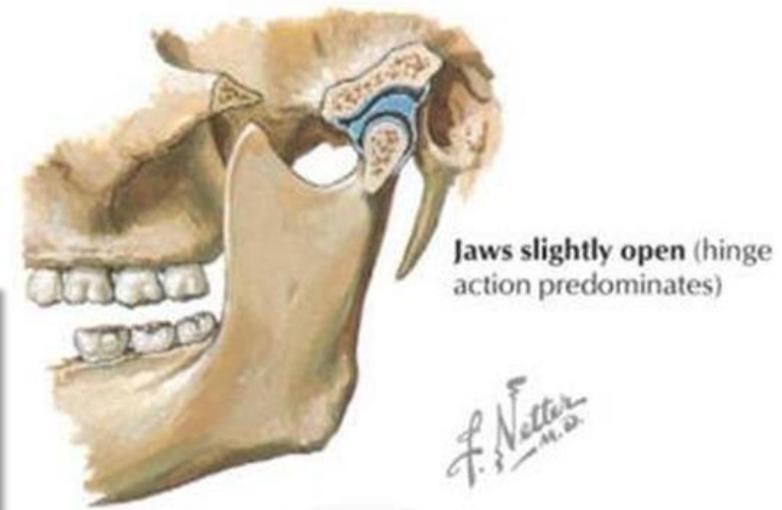
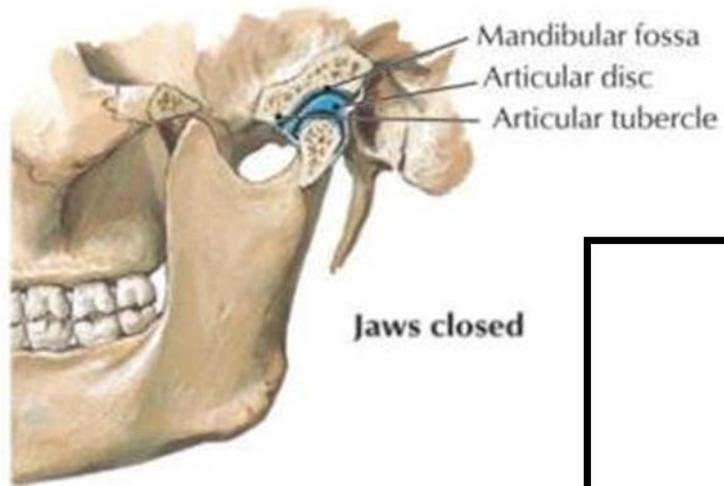
- في حالة الراحة تكون أسنان الفكين العلوي والسفلي متباعدة قليلا، ولدى إغلاق الفكين تصبح الأسنان بتماس مع بعضها البعض.

Movments حركات المفصل

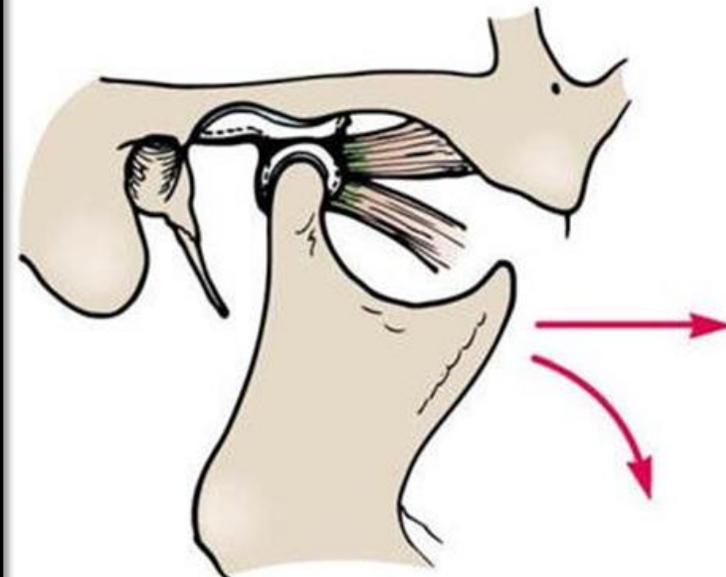


TMJ with the mouth open

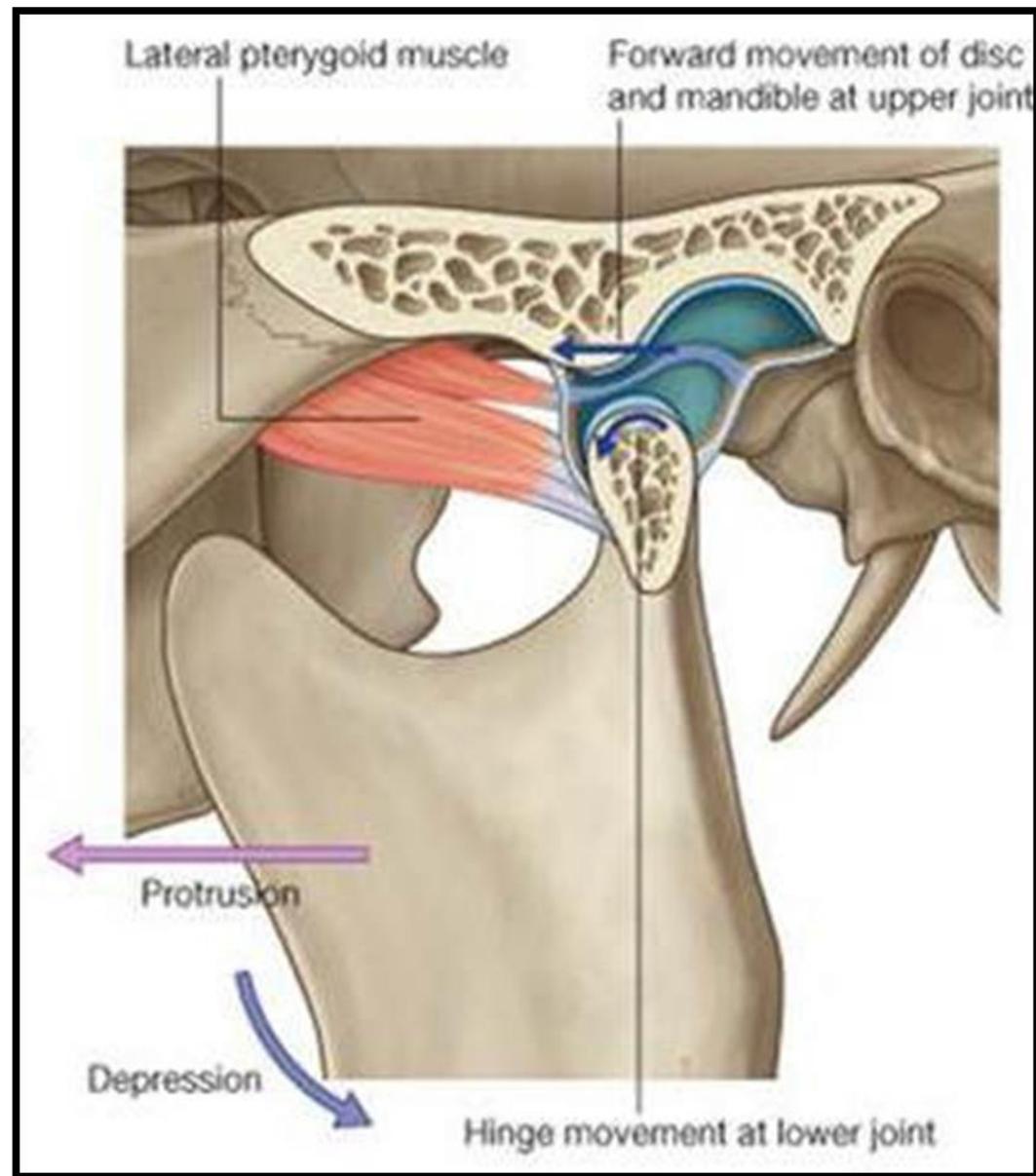
- سحب الفك السفلي: عند فتح الفم يدور رأس الفك السفلي على السطح السفلي للقرص المفصلي حول محور أفقي، ولتجنب حدوث اصطدام غير ضروري لزاوية الفك السفلي بالغدة النكفية وبالعضلة القترائية فإنه يتم سحب الفك السفلي للأمام وذلك بتقلص العضلة الجناحية الوحشية التي تسحب عنق الفك السفلي والقرص المفصلي للأمام وبذلك يتحرك القرص المفصلي على الحديبة المفصليّة.



The attachment of the muscles of mastication to the mandible. The arrows indicate the direction of their actions.



TMJ with the mouth open

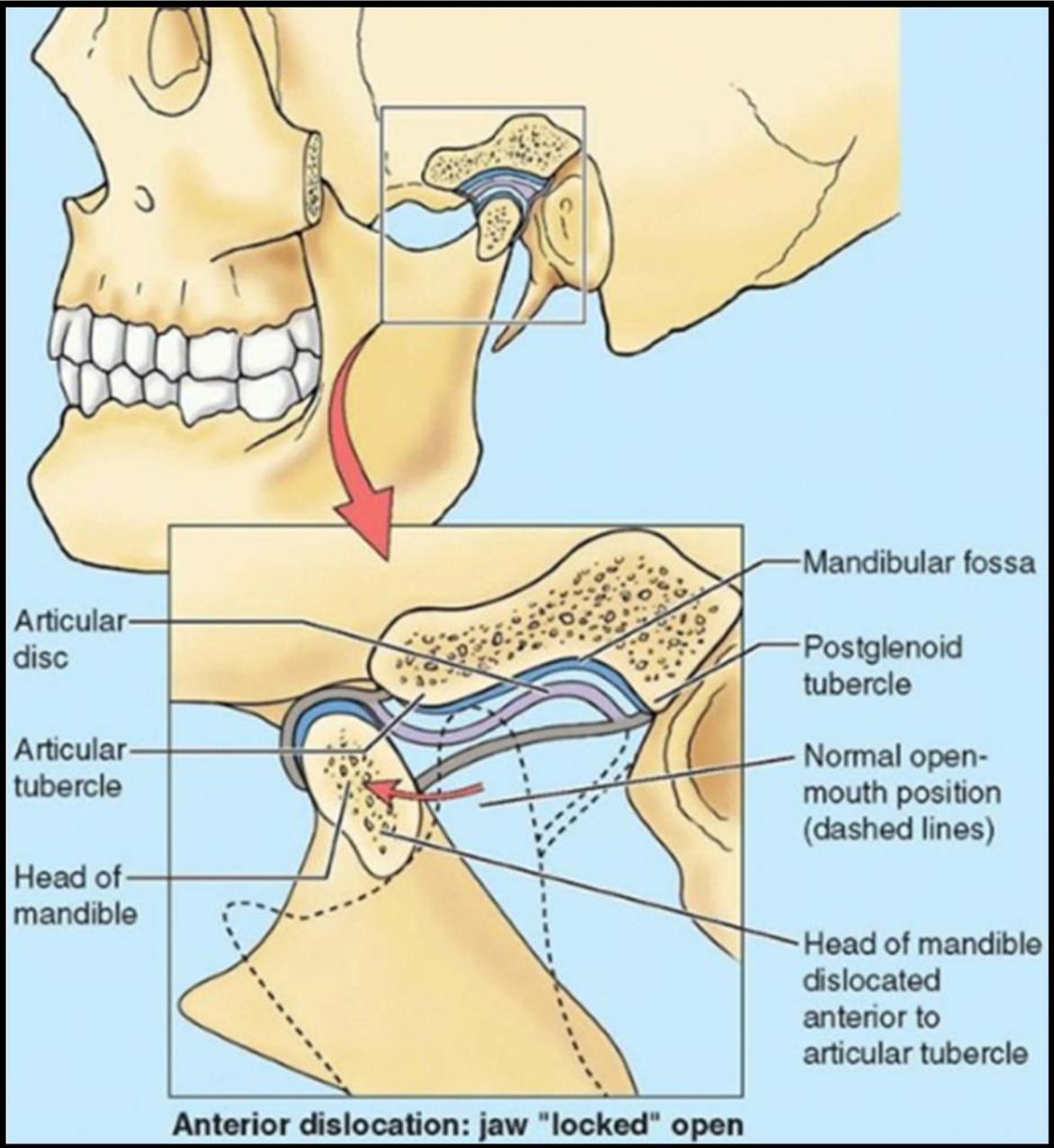


حركات المفصل Movments

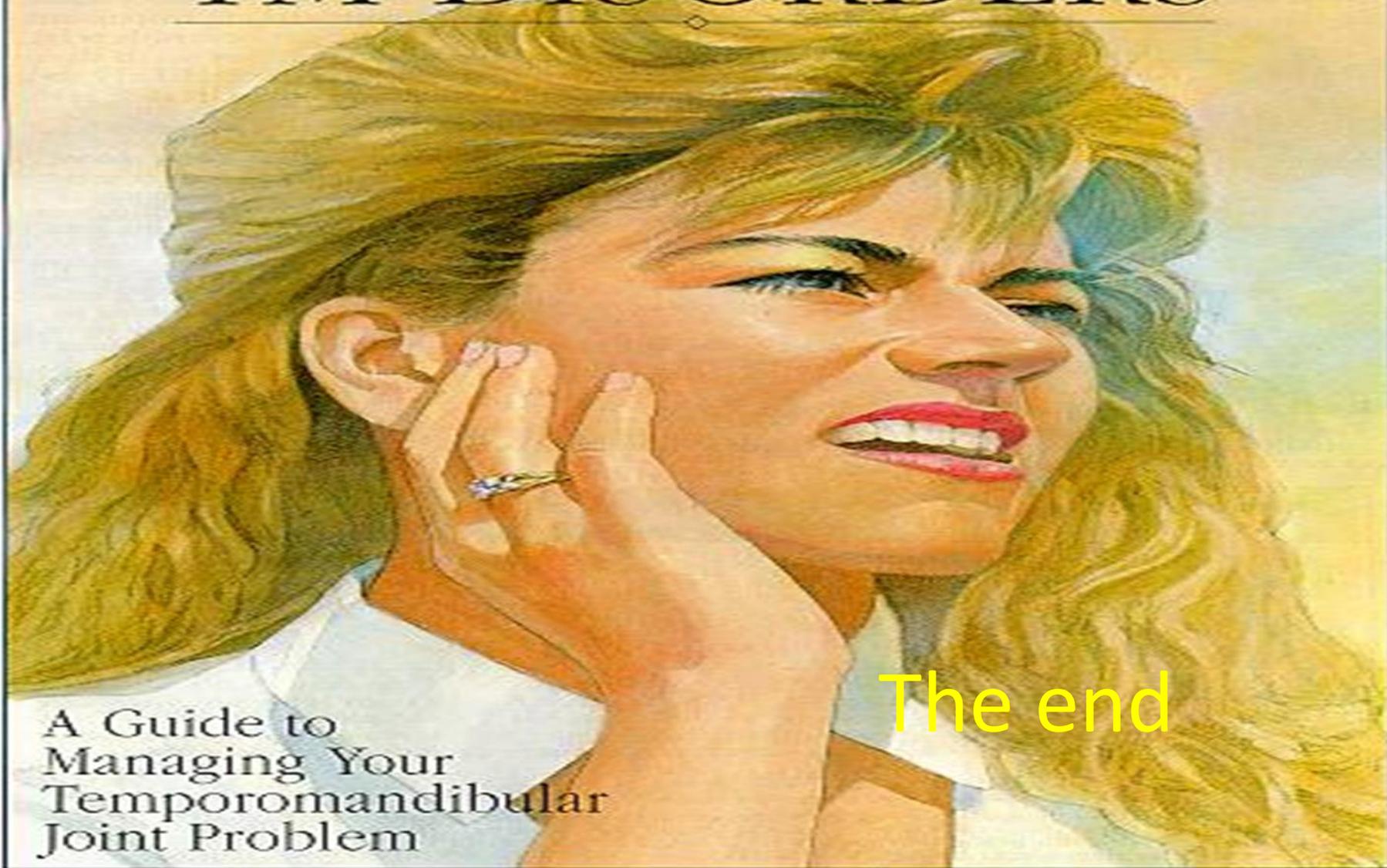
- **رفع الفك السفلي:** تعاكس حركات خفض الفك السفلي. يتحرك أولاً رأس الفك السفلي والقرص باتجاه الخلف ثم يدور الرأس على السطح السفلي للقرص.
- يحدث **رفع الفك السفلي بتقلص الصدغية والماضغة والجناحية الأنسية** وتقوم الألياف الخلفية للعضلة الصدغية بسحب رأس الفك السفلي نحو الخلف. ويتم سحب القرص المفصلي للخلف بواسطة النسيج الليفي المرن الذي يربط القرص بالعظم الصدغي في الخلف.
- **خفض الفك السفلي يتم بتقلص ذات البطنين والذقنية اللامية والكتفية اللامية.**

حركات المفصل Movments

- سحب الفك السفلي للأمام يتم: بتقلص العضلة الجناحية الوحشية
- خفض الفك السفلي: بتقلص ذات البطنين والذقنية اللامية والكتفية اللامية
- رفع الفك السفلي بتقلص الصدغية والماضغة والجناحية الأنسية
- بروز أو تقدم الفك السفلي نتيجةً لفعل الجناحيتين الوحشيتين لكلا الجانبين وتساعدهما في ذلك الجناحيتان الأنسيتان
- الخلع الأمامي لرأس الفك السفلي : يصبح رأس الفك السفلي أمام الحذبة المفصلية .
- تراجع الفك السفلي: بتقلص الألياف الخلفية للعضلة الصدغية .
- حركات المضغ الجانبية : تحدث بسبب تناوب حركتي تقدم وتراجع الفك السفلي في كل جانب



TM DISORDERS



A Guide to
Managing Your
Temporomandibular
Joint Problem

The end