

تشريح الفك السفلي

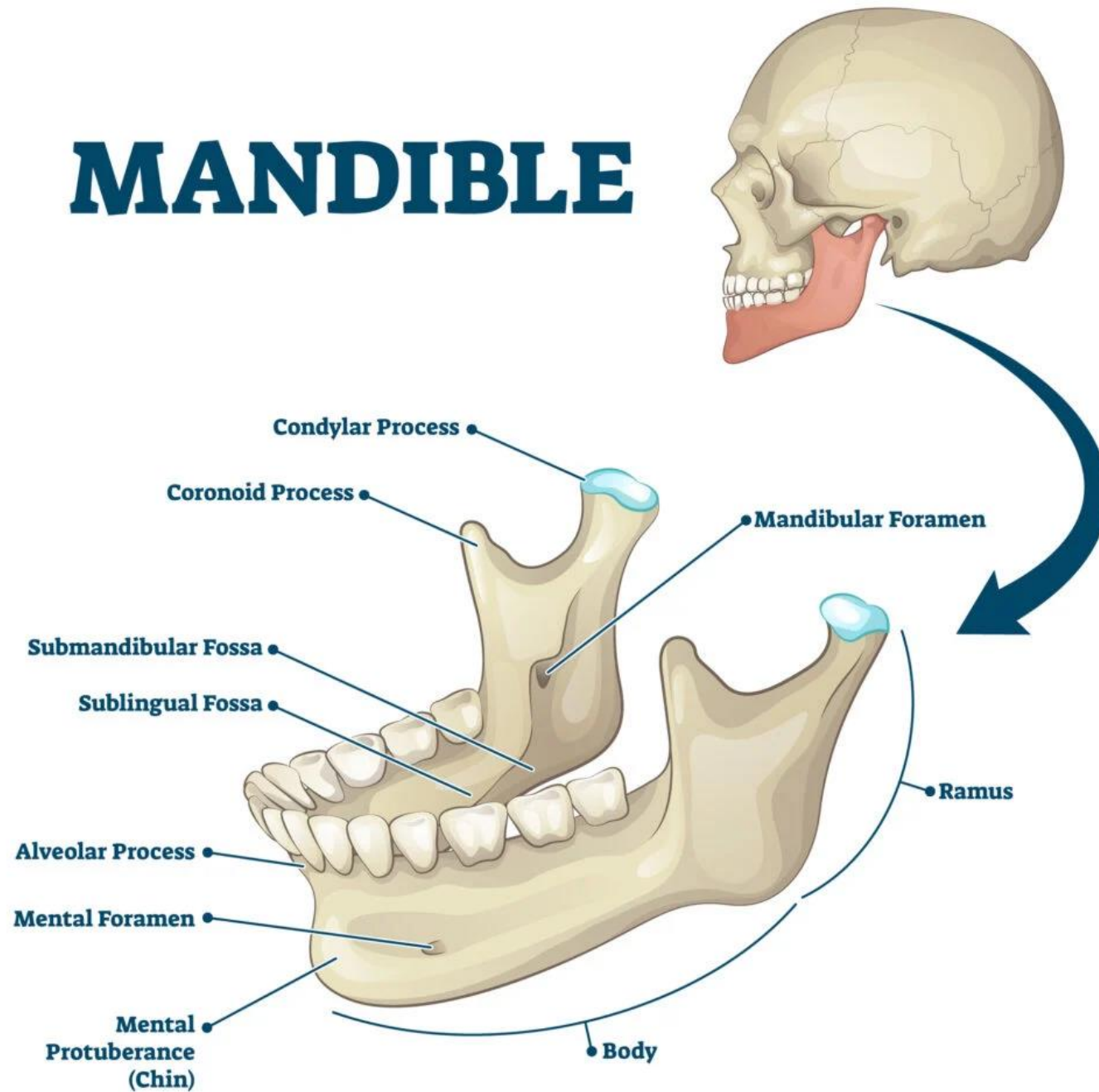
# Anatomy of the Mandible (lower Jaw)

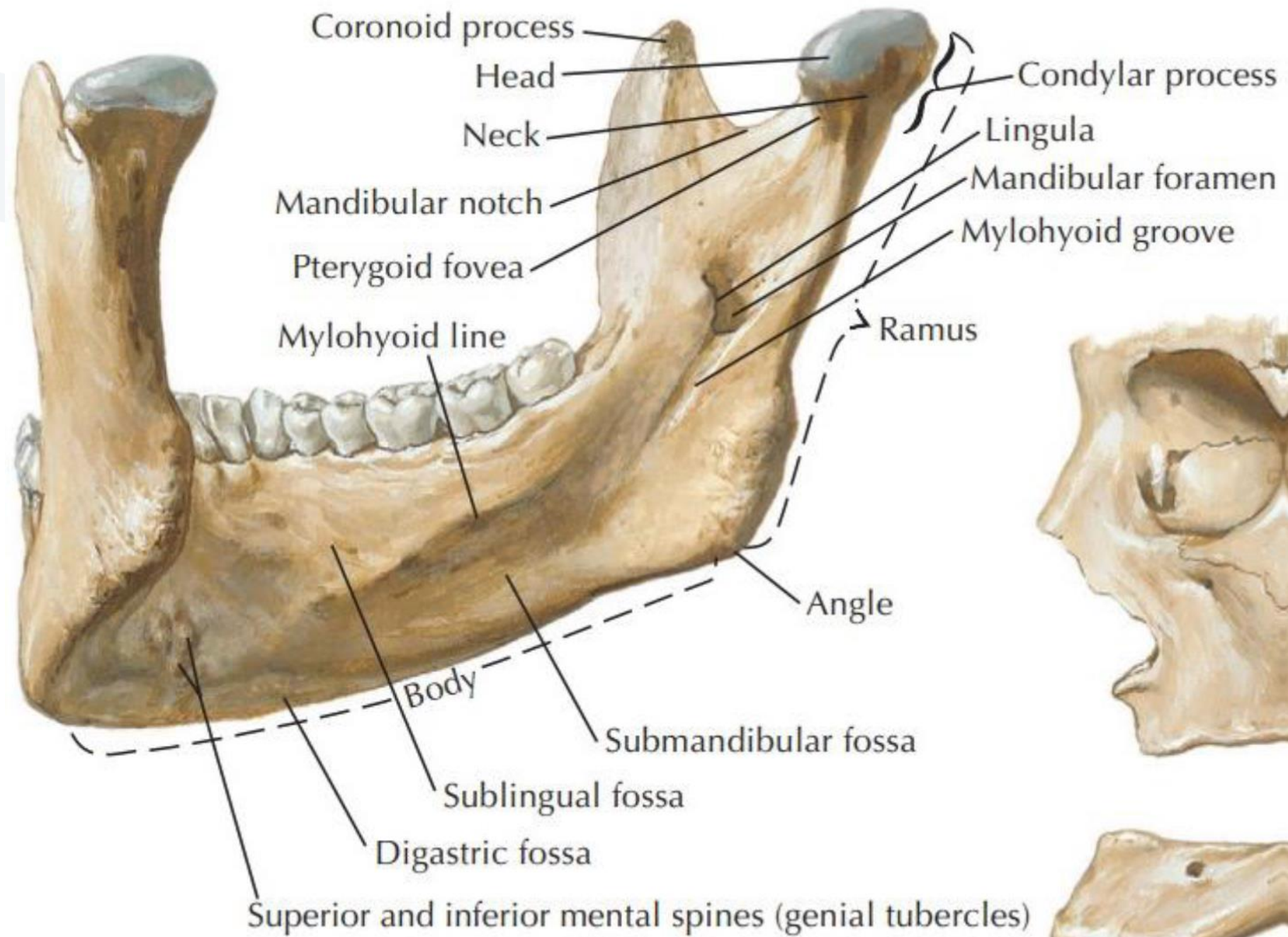
Dr. Ali Khalil

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



# MANDIBLE







# عظم الفك السفلي Mandible Bone

• عظم مفرد يُشكّل الهيكل العظمي للجزء السفلي من الوجه.

• هو أكبر العظام وأمتتها.

• هو العظم الوحيد القابل للحركة في الجمجمة.

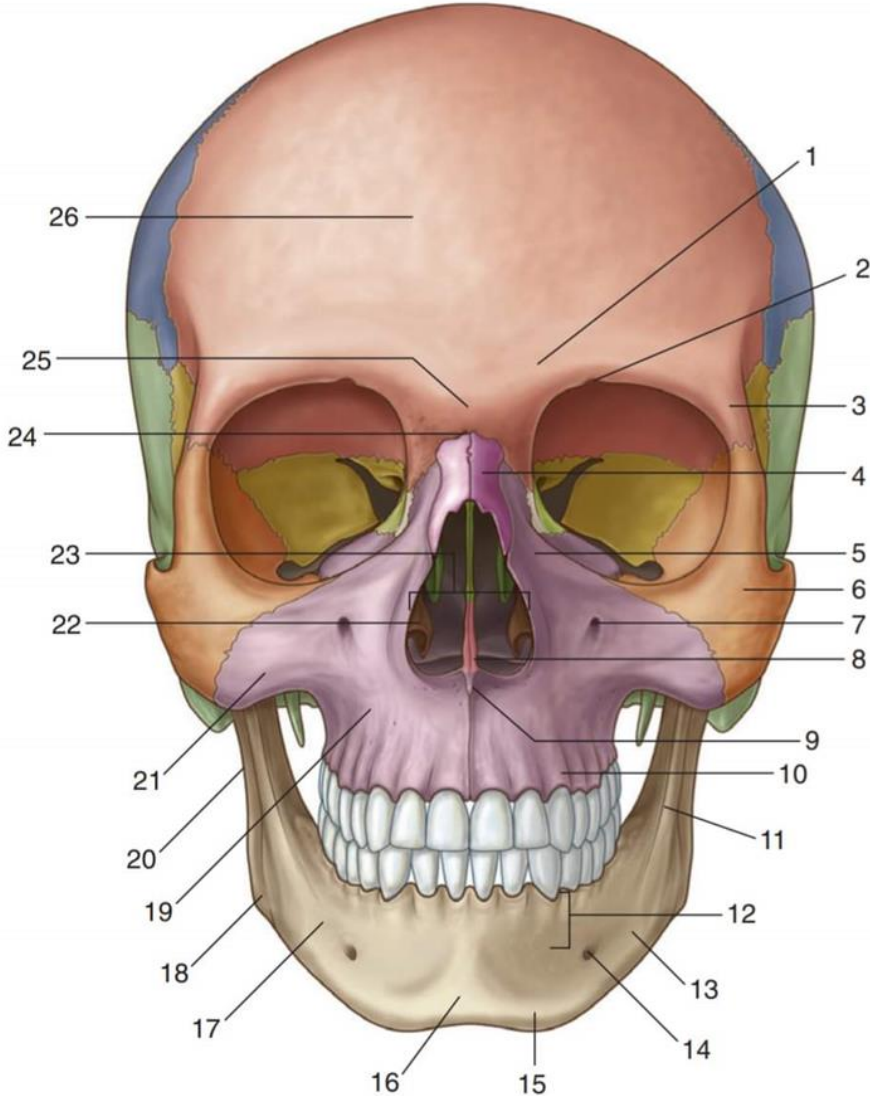
• يتألف من نصفين متناظرين يلتحمان كلياً في نهاية السنة الأولى من العمر.

• يتألف كل من النصفين من جسم ورأس الفك السفلي.

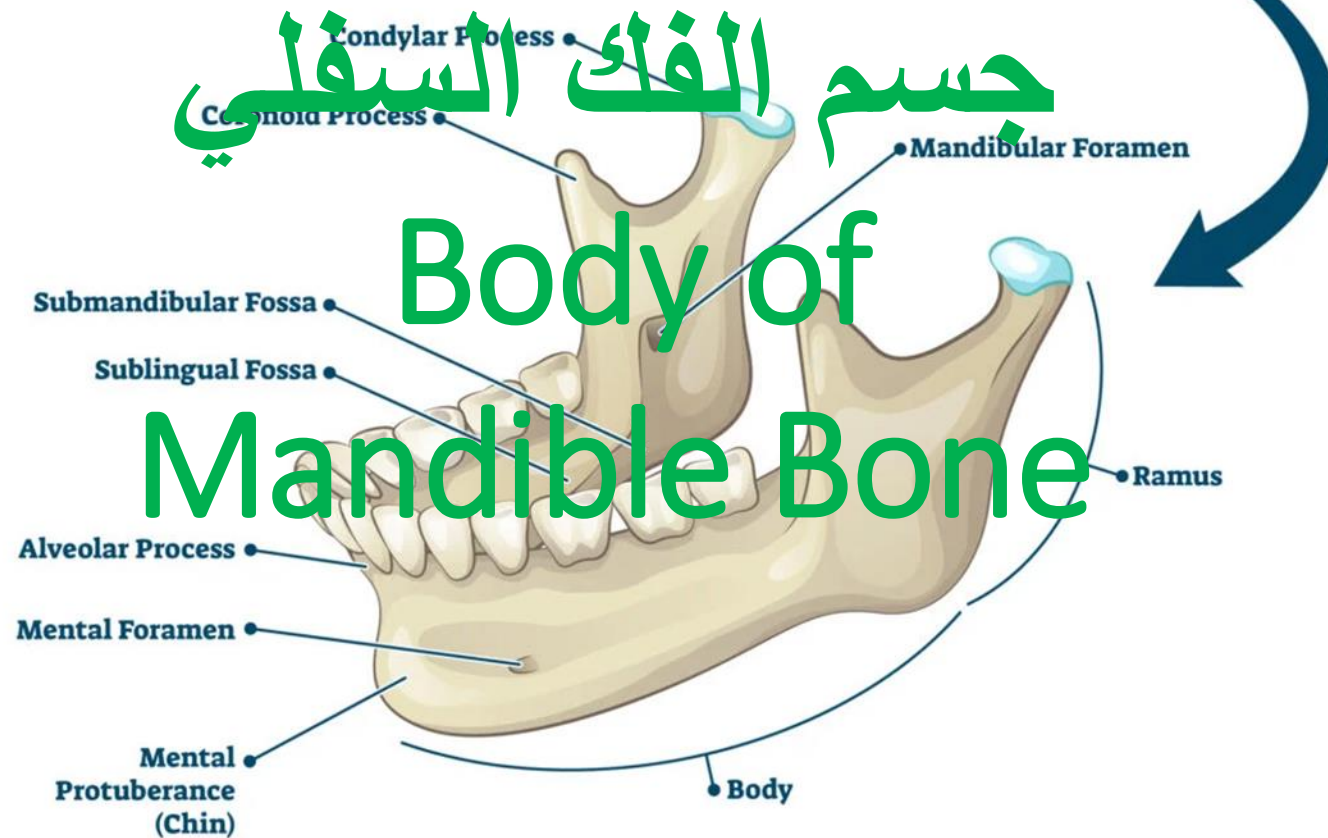
➤ **الجسم Body** مقوس بشكل نعل الفرس على شكل حرف **U**.

➤ **الرأس Ramus** جزأين يتجهان نحو الخلف والأعلى ويُسمى أيضاً الشعبة الصاعدة.

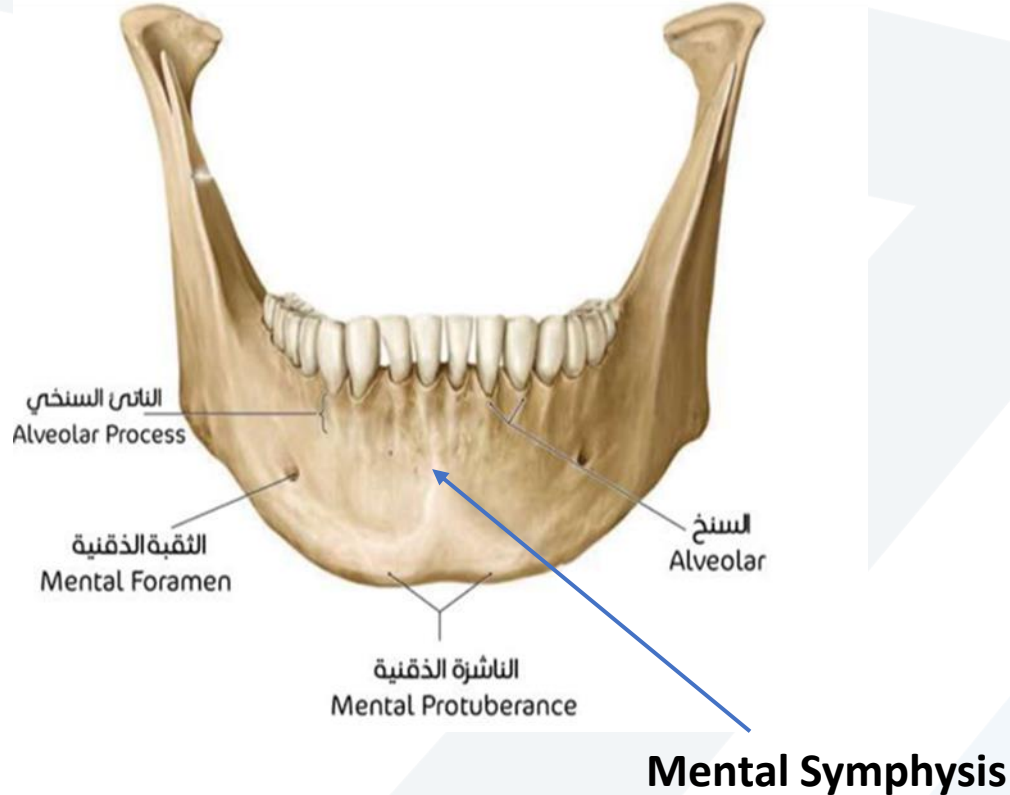
➤ **الزاوية Angel** هي منطقة التقاء الرأس مع الجسم.



# MANDIBLE



# جسم الفك السفلي Body of the Mandible



- له شكل حرف U
- يتوضع أفقياً بالنسبة لمستوى الأرض.
- يوجد على الخط المتوسط الممتد بين الثنايا إلى أسفل الحافة السفلية ما يسمى ارتفاق الذقن **Mental Symphysis** وهو عبارة منطقة التحام جسمي الفك السفلي في المرحلة الجنينية أو مرحلة الطفولة المبكرة.
- لجسم الفك السفلي وجهان:
  - ✓ وجه خارجي **External surface**.
  - ✓ وجه داخلي **Internal Surface**.
  - ✓ حافتان علوية وسفلية.

# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي

يشاهد عليه:

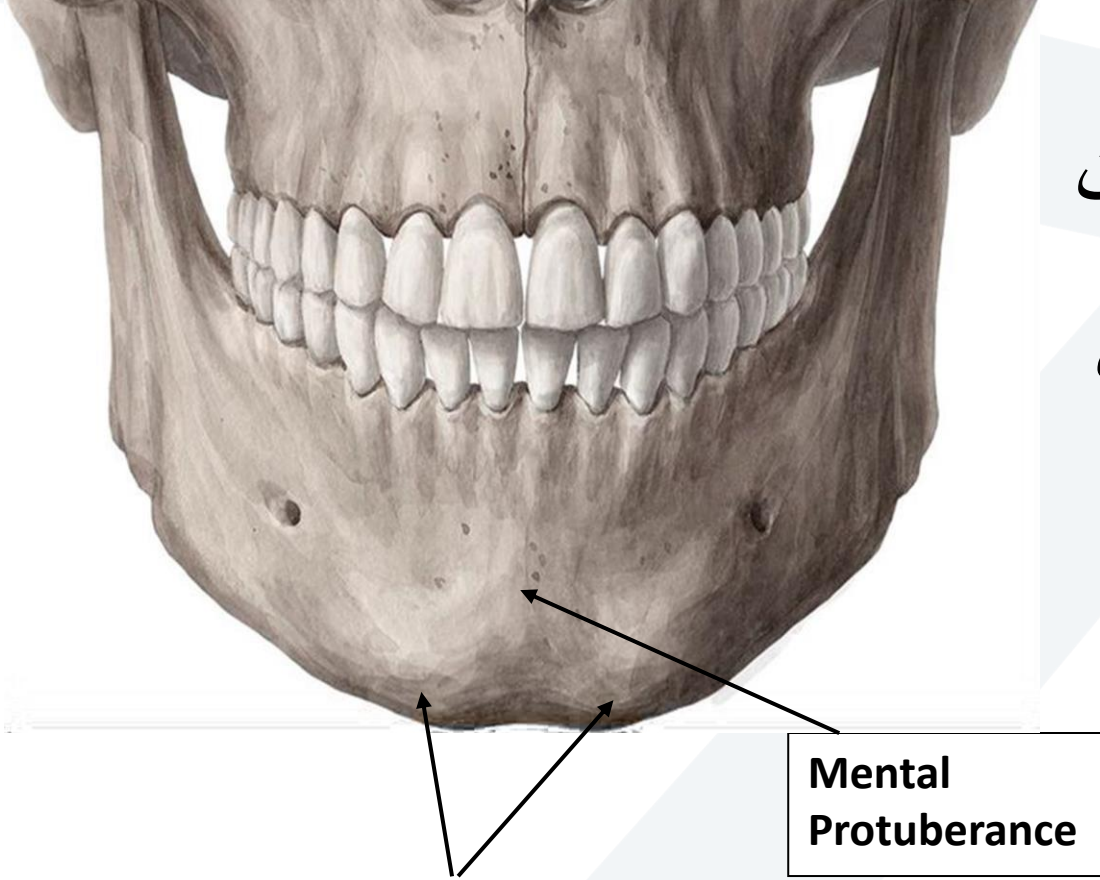
• **الناشزة الذقنية Mental Protuberance**

✓ وهي عبارة عن بارزة مثلثية الشكل أسفل الارتفاق الذقني.

• على جانبي الناشزة الذقنية يوجد بارزتان عظمتان متناظرتان تُسميان **الحُدَيَّات الذقنية Mental**

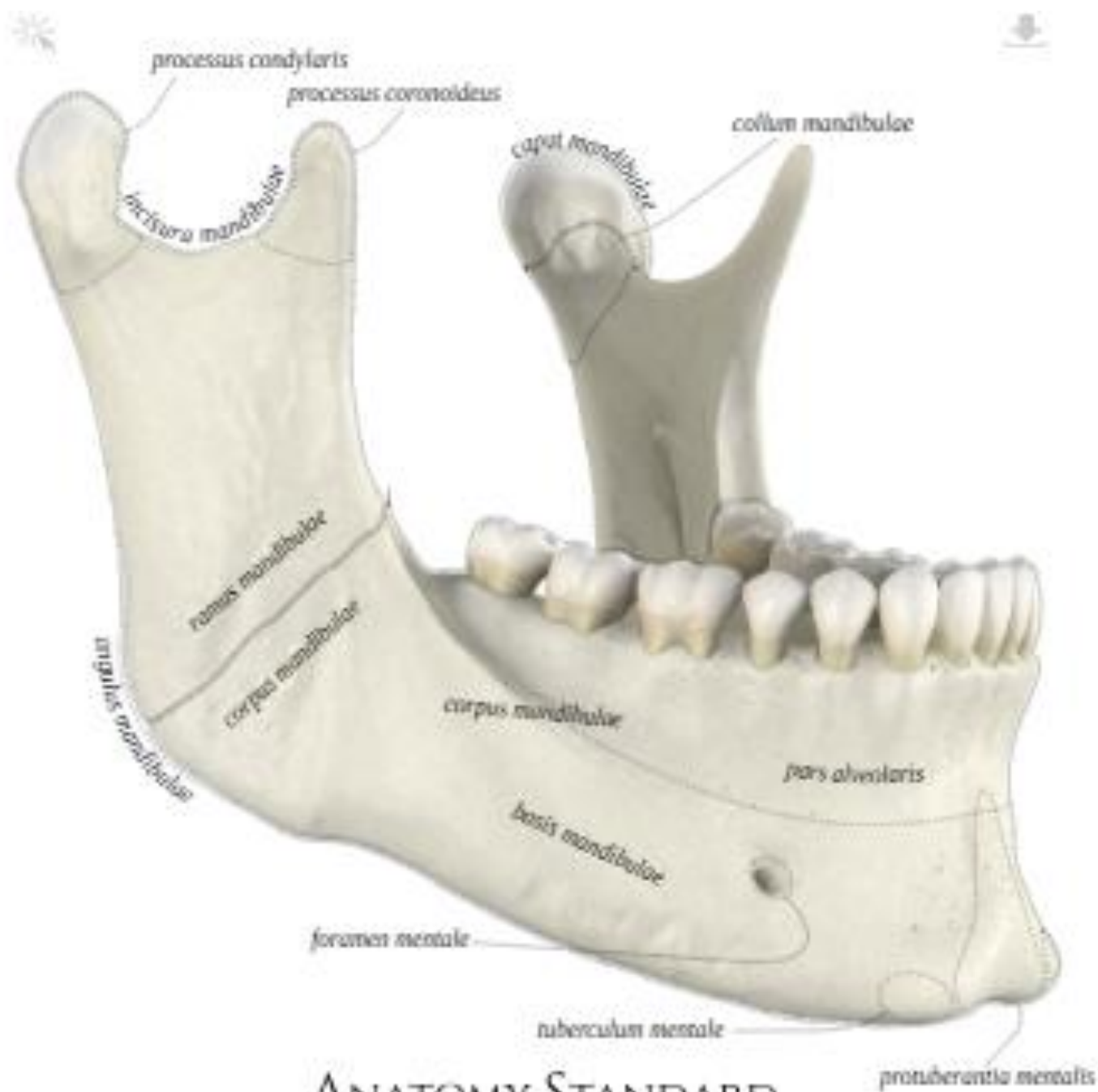
**Tubercle**.

❖ **ملاحظة: المعالم التشريحية على الفك السفلي ثنائية الجانب (يمين ويسار) ومتناظرة من حيث الموقع والوظيفة.**



Mental Tubercle

Mental  
Protuberance



ANATOMY STANDARD



# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي

## • الثقبه الذقنية Mental Foramen

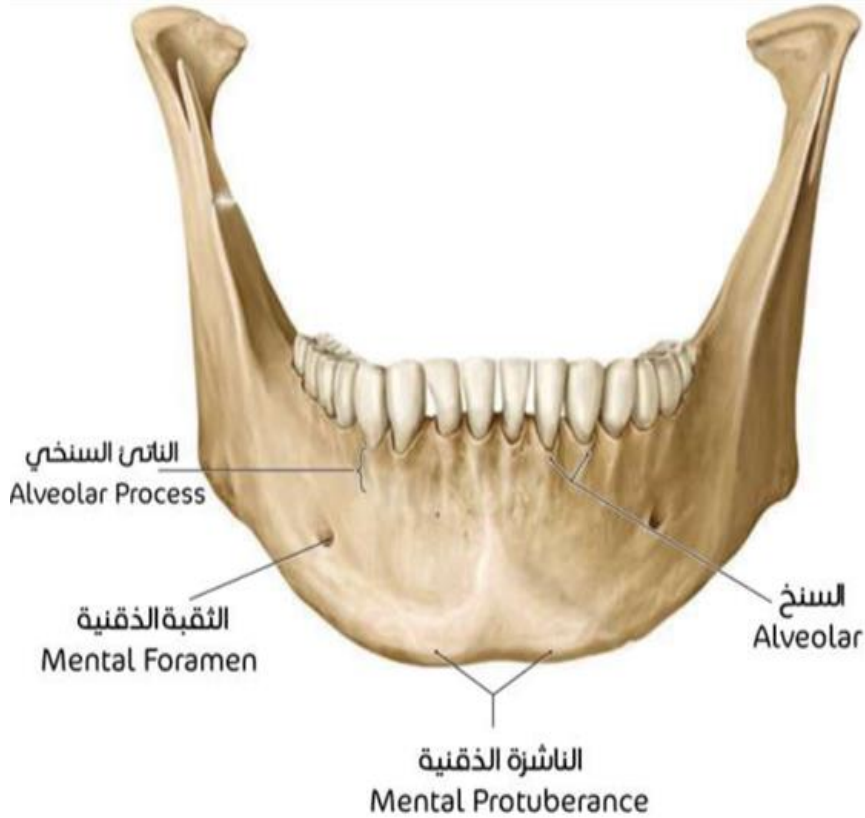
• توجد تقريباً في منتصف المسافة بين الحافة العلوية والحافة السفلية للفك السفلي بين جذري الضاحكين الأول والثاني.

• هي الفتحة الإنتهائية (الأمامية) لنفق الفك السفلي، حيث يخرج منها أوعية دموية وأعصاب ذقنية.

• اتجاه الثقبه الذقنية للأعلى والخلف والداخل.

• تفيد معرفة اتجاه الثقبه من أجل حقنة الثقبه الذقنية حيث نوجه الحقنة بعكس اتجاه الثقبه.

• عند وضع المخدر في هذه المنطقة تتخدر المنطقة من الضواحك إلى الثنية الموافقة.



# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي

## • الخط المنحرف الظاهر External oblique line

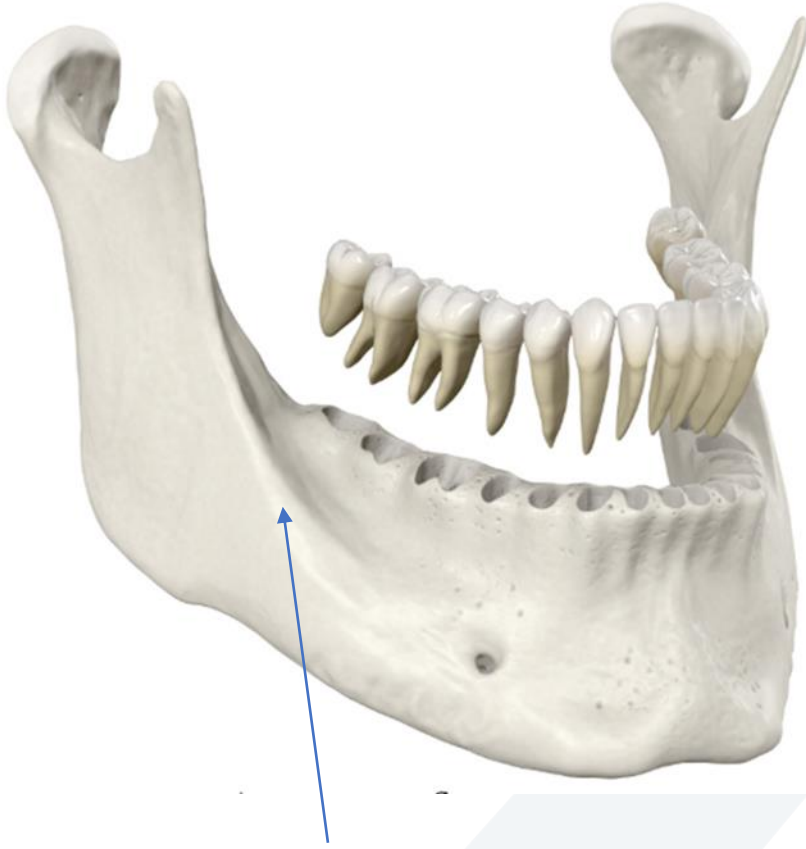
✓ هو عبارة عن بروز عظمي كثيف، يبدأ خلف الثقب الذقني ويمتد في الخلف مع الحافة الأمامية للرأ.

✓ هذا الخط باهت حتى منطقة الرحي الأولى حيث يصبح بارزاً هنا، وفي سوية الرحي الثانية يبدأ بالتقوس باتجاه الخلف والأعلى ليمتد مع الحافة الأمامية الحادة للرأ.

## • قاعدة الفك السفلي Base of Mandible هي

الحافة السفلية لجسم الفك السفلي.

✓ عبارة عن حافي عظمية سميكة وعالية الكثافة العظمية.



External oblique line

# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي

• الجزء السنخي: Alveolar part: (الناتئ السنخي)  
Alveolar Process، الارتفاع السنخي)

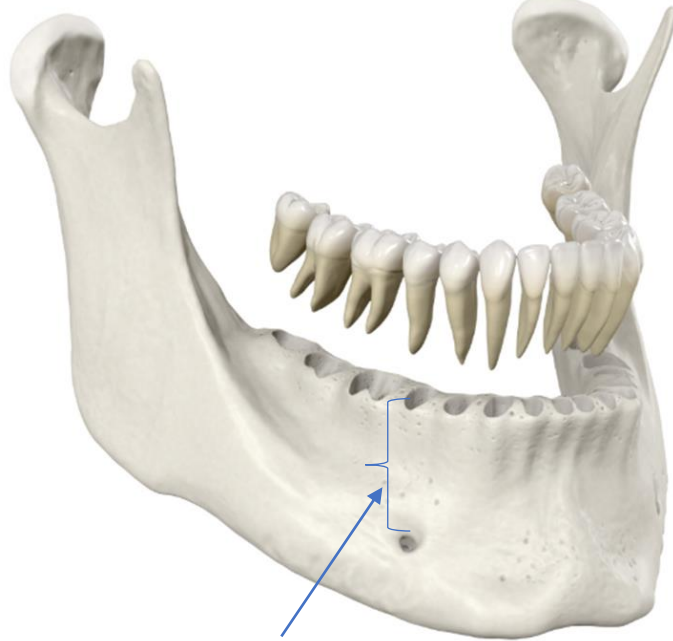
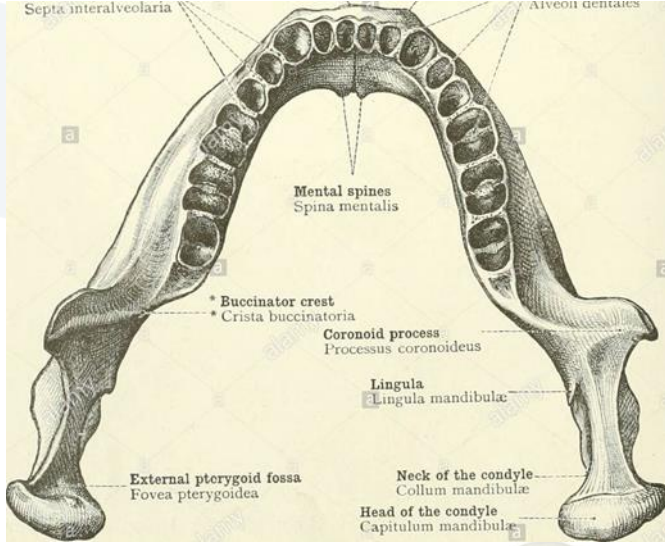
• هو الحافة العلوية لجسم الفك السفلي، القسم الذي يعلو الثقبة الذقنية.

• يحتوي الجزء السنخي للفك السفلي في كل نصف ثمانية أسنخ يفصلها عن بعض حُجَب (حواجز) سنخية.

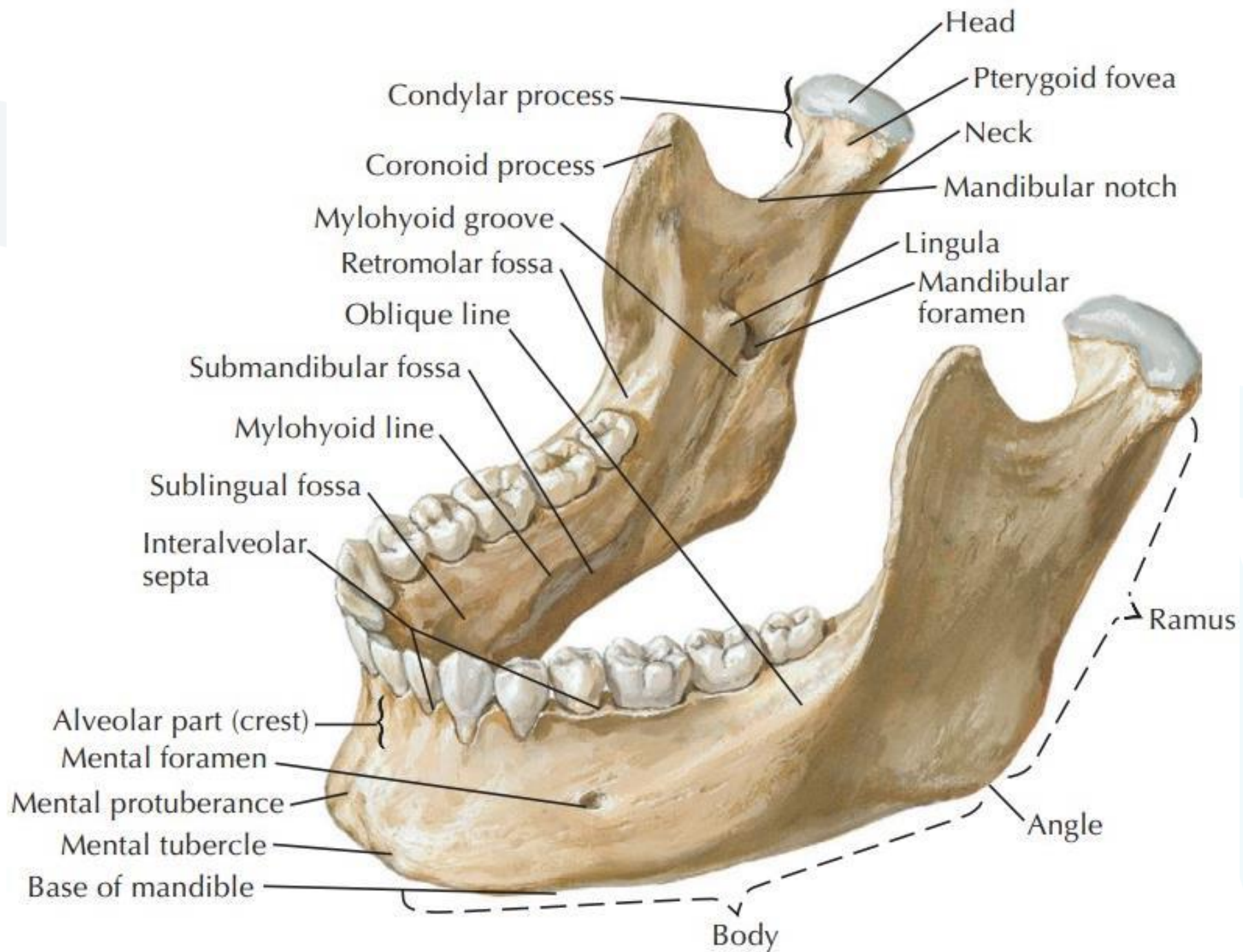
• الحُجَب بين السنخية Interalveolar septum: هي حواجز عظمية تفصل الأسنخ السنية بعضها عن بعض.

• الحُجَب بين الجذرية Interradicular septum: هي حواجز عظمية، توجد في داخل الأسنخ الخلفية، تفصل جذور الأسنان السفلية عن بعضها.

• وجود الجزء السنخي مرتبط بوجود الأسنان فعندما يتم قلع الأسنان يُمتص الناتئ السنخي.

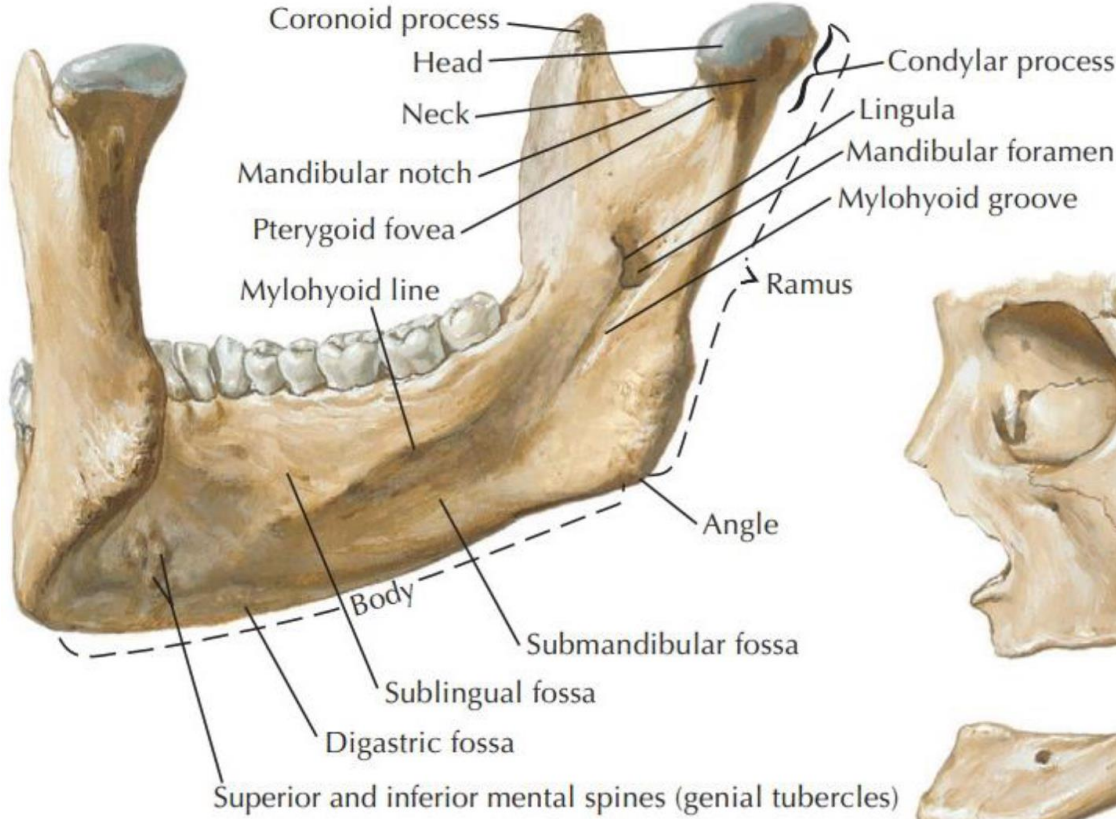


Alveolar Process





# الوجه الداخلي لجسم الفك السفلي



• يشاهد عليه:

• الشوكات الذقنية Mental spines

• أربع بروزات عظمية توجد على الخط المتوسط (علويتان وسفليتان).

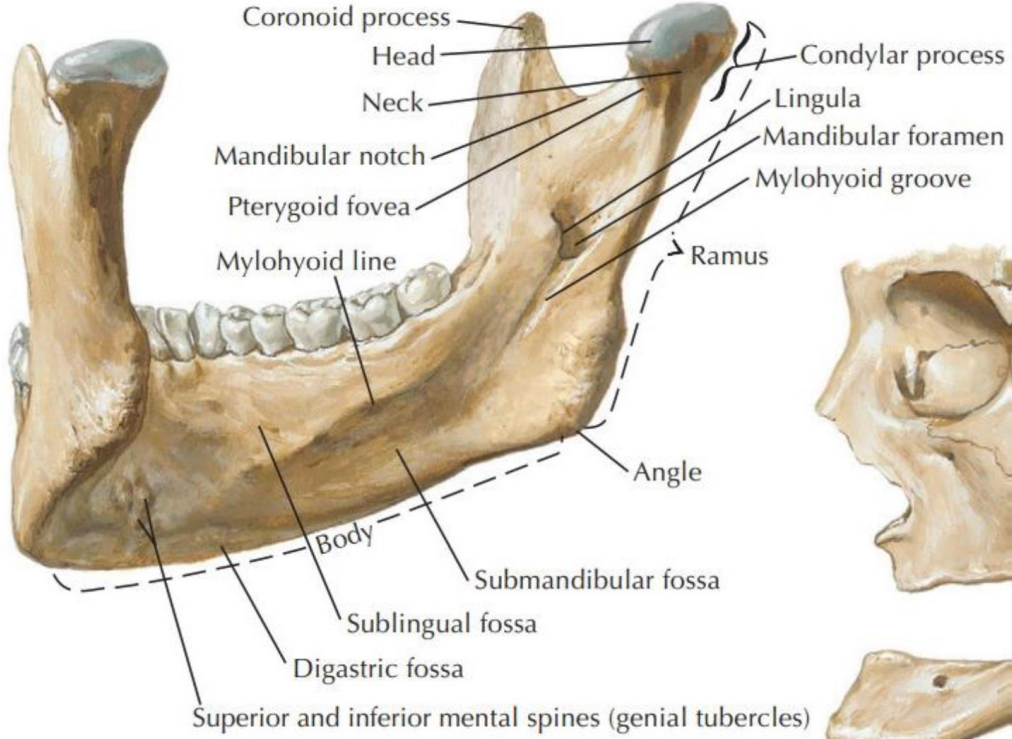
• تركز العضلات الذقنية اللسانية بالأشواك العلوية أما الأشواك السفلية فتركز عليها العضلات الذقنية اللامية.

• الحفرة ذات البطنين Digastric fossa

توجد أسفل الشوكات الذقنية ينشأ منها البطن الأمامي للعضلة ذات البطنين anterior

Digastric Belly.

# الوجه الداخلي لجسم الفك السفلي



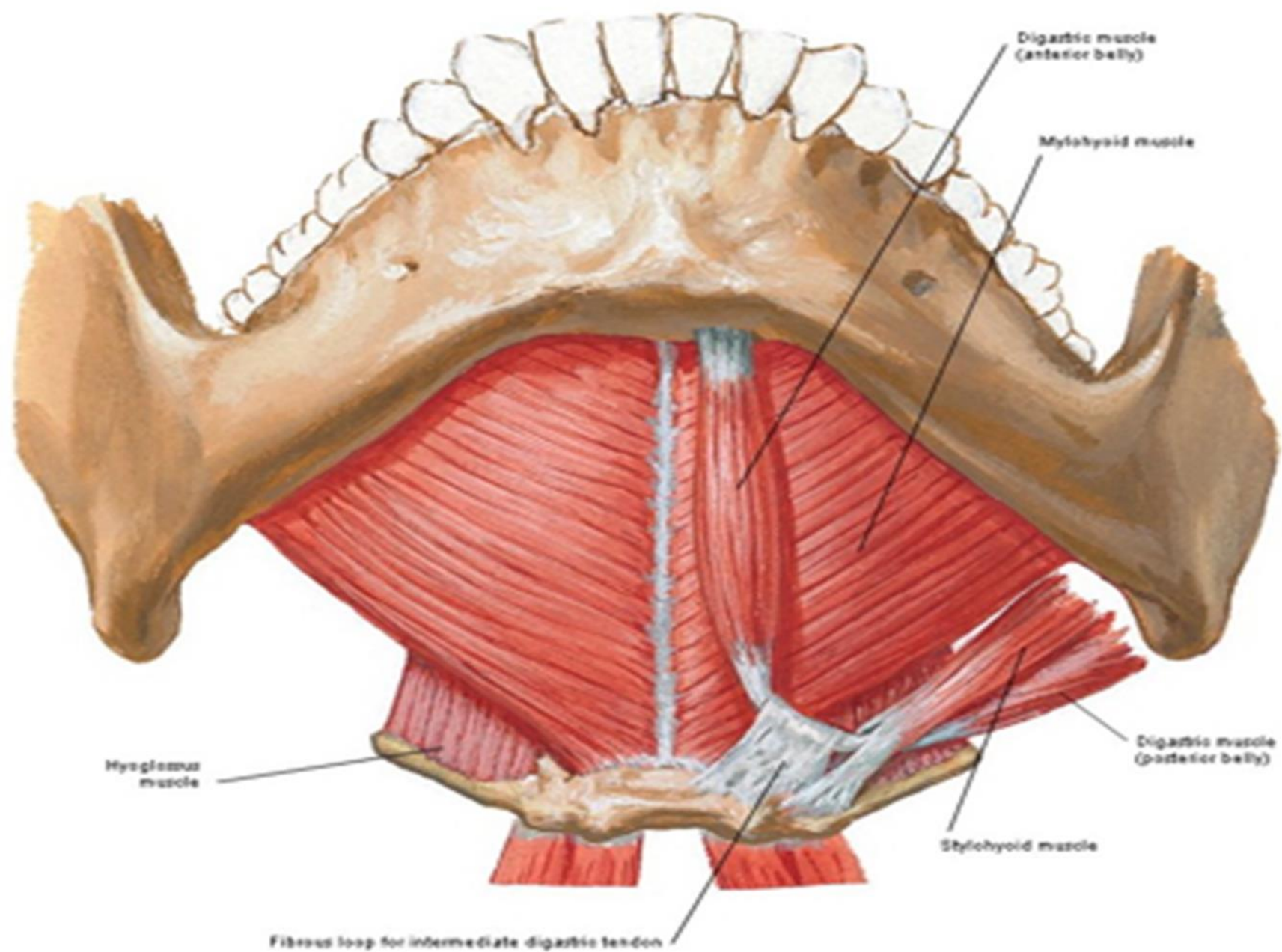
• الخط الضرسى اللامي Mylohyoid line  
ويُسمى أيضاً الخط المُنحرف الباطن Internal oblique line

• تنشأ منه العضلة الضرسية اللامية التي تشكل قاع الفم.

• الخط الضرسى اللامي يقسم السطح الداخلي للفك السفلي إلى حفرتين حفرة علوية (تحت اللسانية) وحفرة سفلية (تحت الفكية):

✓ الحفرة تحت اللسان Sublingual Fossa  
تسكنها الغدة اللعابية تحت اللسان.

✓ الحفرة تحت الفك السفلي Submandibular Fossa  
تسكنها الغدة اللعابية تحت الفك.





# قاعدة الفك السفلي والمثلث خلف الرحوي

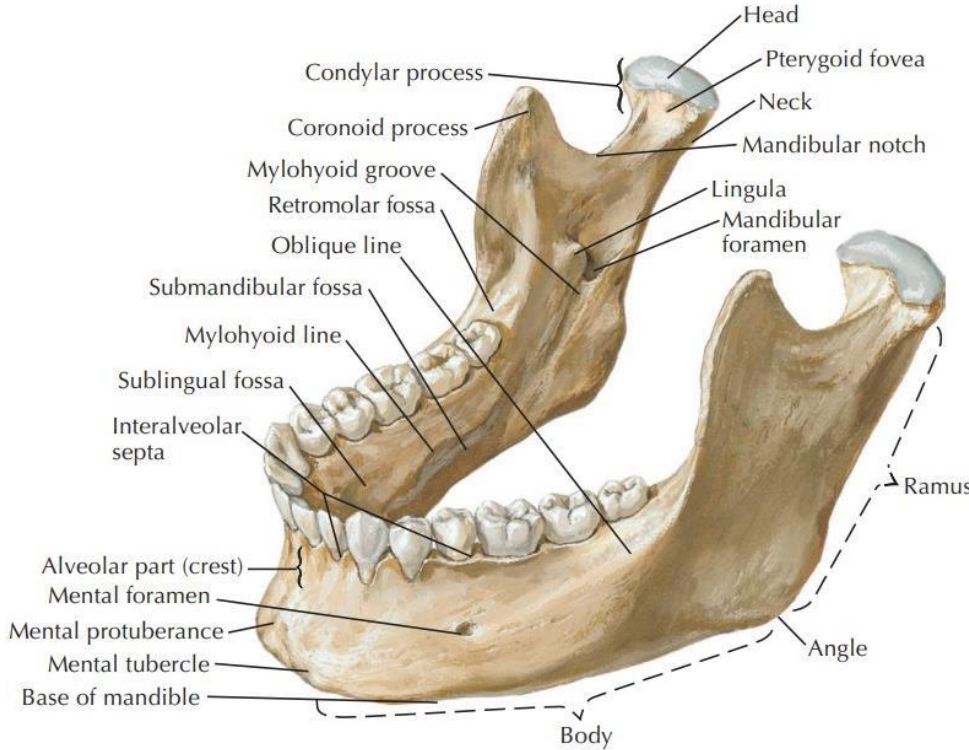
• يمتد الخط الضرسى اللامي نحو الخلف والأعلى ليلتقي مع الخط المنحرف الظاهر ويشكلا الحفرة (المثلث) **خلف الرحوية Retromolar Fossa (Triangle)**، وهي حفرة مُثلثية الشكل تقع خلف الرحى الثالثة.

• ثم يلتحم الخط الضرسى اللامي مع الخط المنحرف الظاهر ليشكلا معاً الحافة الأمامية للرأس.

• الحافة السفلية لجسم العظم (قاعدة الفك السفلي **Base of Mandible**) مدورة وثنائية.

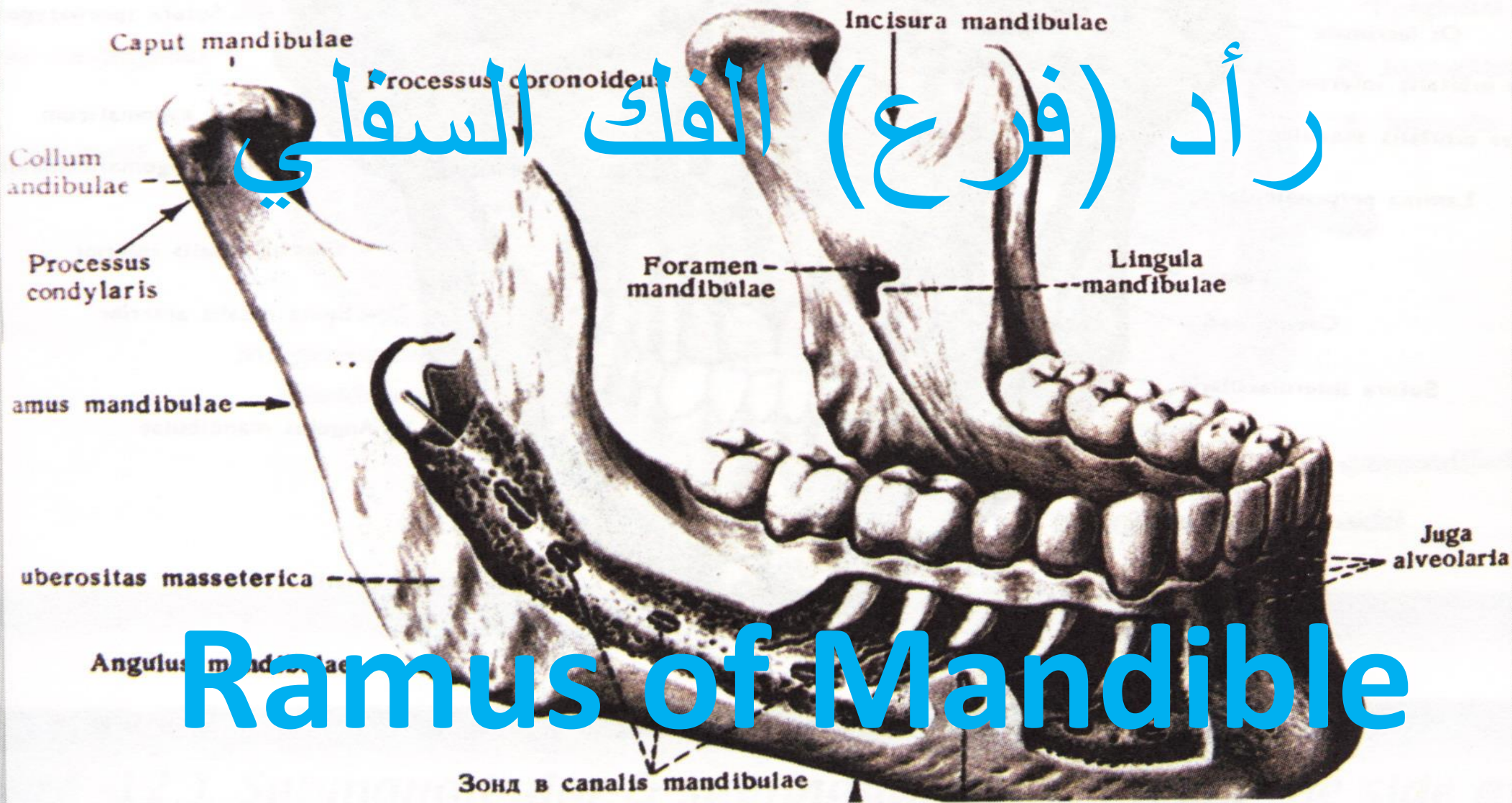
• توجد في جزئها الخلفي بالقرب من زاوية الفك السفلي ثلثة يمر فيها الشريان الوجهي.

• مع التقدم في العمر وبعد سقوط الأسنان يضمحل الجزء السنخي ويصبح العظم رقيقاً ورفيعاً.

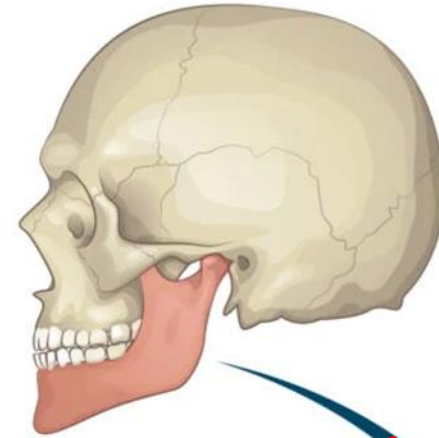




# رأد (فرع) الفك السفلي

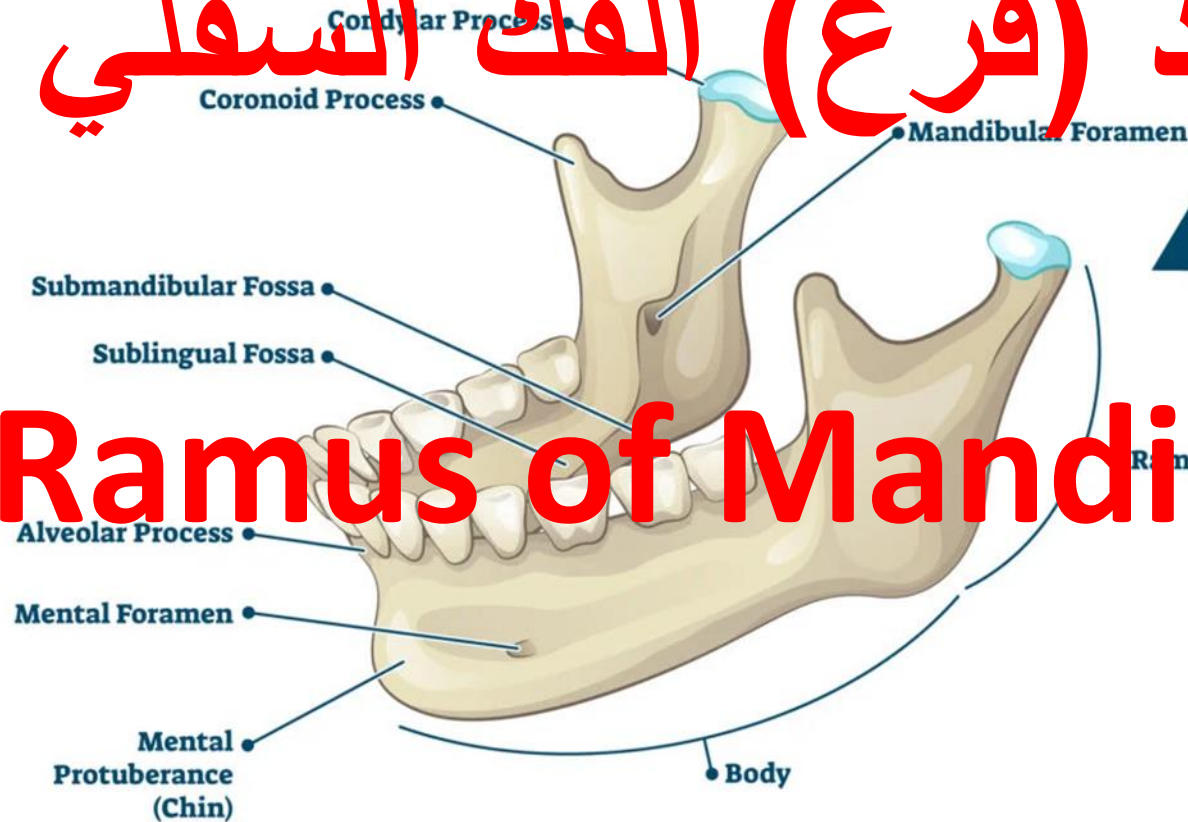


# MANDIBLE



رأد (فرع) الفك السفلي

Ramus of Mandible





# رأد الفك السفلي RAMUS (فرع الفك السفلي)

• الرأد، يُسمّى أيضاً، فرع الفك السفلي أو الشعبة الصاعدة، وهو عبارة صفيحة عظمية رباعية.

• له وجهان:

✓ داخلي.

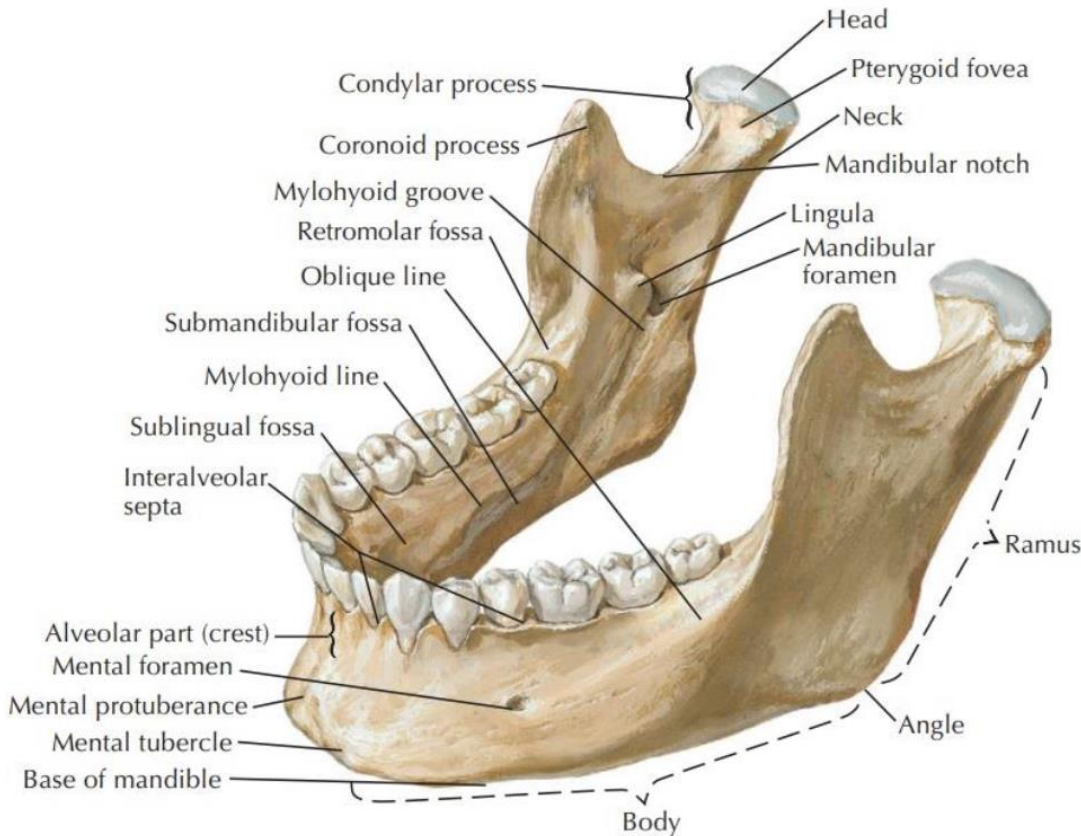
✓ خارجي.

• له أربع حواف: علوية، سفلية، أمامية وخلفية.

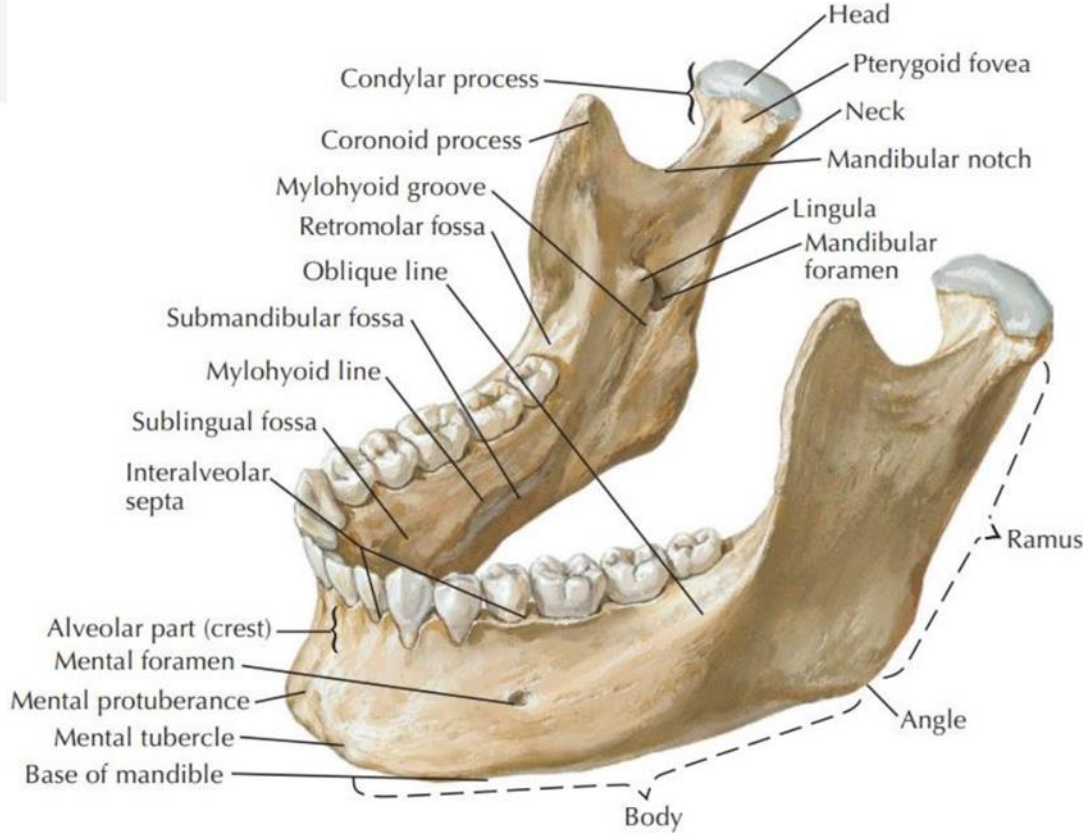
• يتفرع في الأعلى إلى جزأين يشكلان:

✓ الناتئ القمي.

✓ الناتئ المنقاري.



# الوجه الخارجي لفرع الفك السفلي

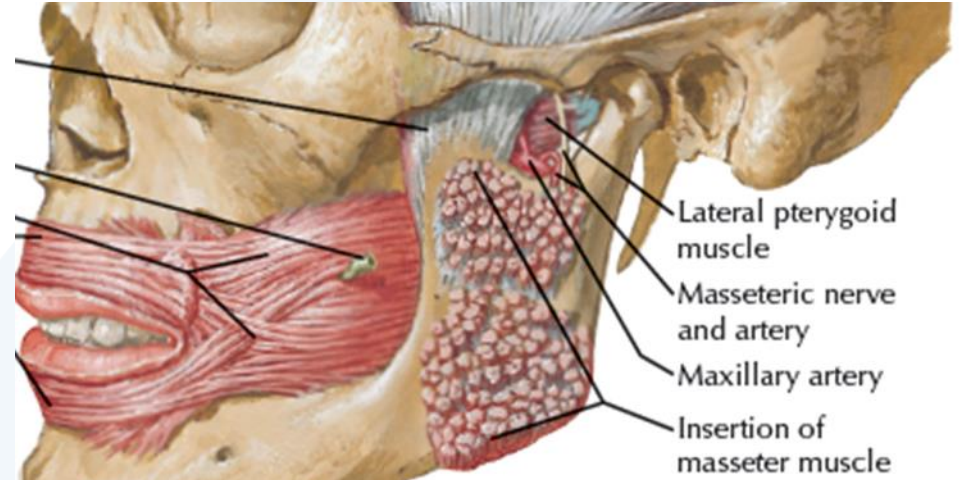


• وجه مُسطَّح، يوجد عليه:

• **الأحدوبات الماضغة** **Masseteric**

**Tuberosities** وهي عبارة عن نتوءات صغيرة في منطقة زاوية الفك وجزئياً على كامل السطح، تتركز عليها الياف العضلة الماضغة.

• في الأعلى تتفرع إلى جزأين: الناتئ اللقمي والناتئ المنقاري.





# الوجه الداخلي لفرع الفك السفلي

■ يُشاهد عليه:

- **الاحدودبات الجناحية Pterygoid Tuberosities** في منطقة الزاوية، ترتكز عليها العضلة الجناحية الأنسية.

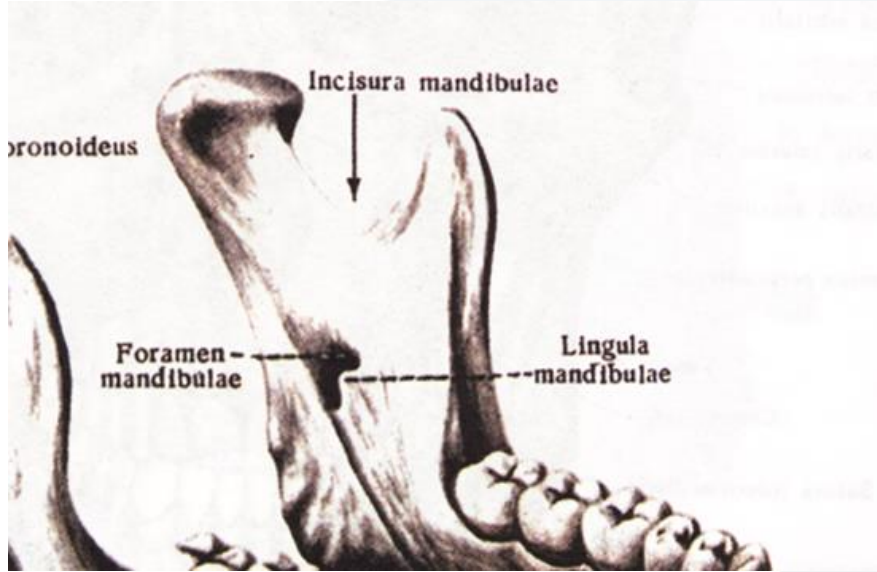
- **ثقبه الفك السفلي Mandibular Foramen.**

- في منتصف الرأد تقريباً، يمر منها العصب والشريان والوريد السنخي السفلي.

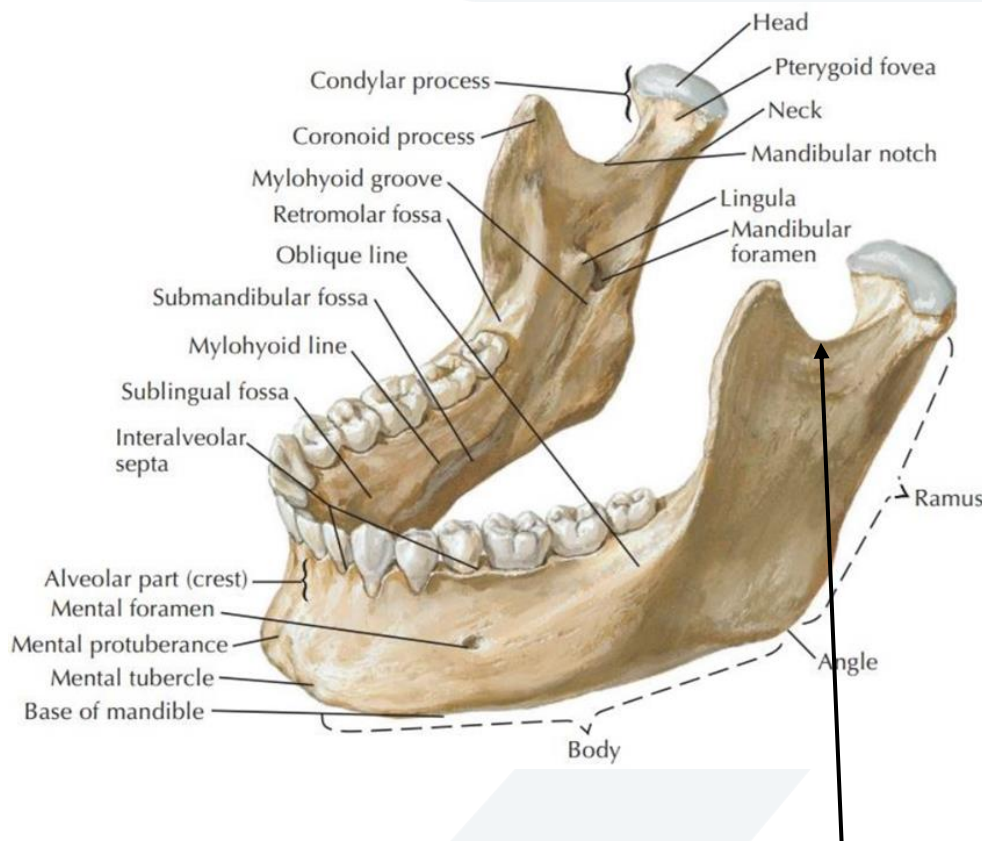
- تشكل الفوهة العلوية لقناة الفك السفلي التي تمتد من ثقبه الفك السفلي الى الثقبه الذقنية.

- **لُسينة الفك السفلي (شوكه سبيكس) Mandibular Lingula**

- هي بارزة عظمية، مُثلثية الشكل، تتوضع أمام وأسفل ثقبه الفك السفلي، يرتكز عليها رباط يمتد من شوكه العظم الوتدي إلى الفك السفلي ويدعى **الرباط الوتدي الفكي.**



# حواف رأد الفك السفلي



Mandibular Notch

- الحافة الأمامية: تتماهى في الأعلى مع الحافة الأمامية للناثى المنقاري.
- الحافة الخلفية: ثخينة ومدورة تمتد من الناثى اللقي إلى زاوية الفك السفلي.
- الحافة السفلية: تمثل مكان نشوء الرأد من الجسم، تتماهى مع قاعدة الفك السفلي
- الحافة العلوية: حافة مُقَعَّرَة تشكل **ثلمة الفك السفلي Mandibular Notch** (الثلمة السينية).
- ✓ وهي عبارة عن التقعر بين الناثى المنقاري والناثى اللقي.

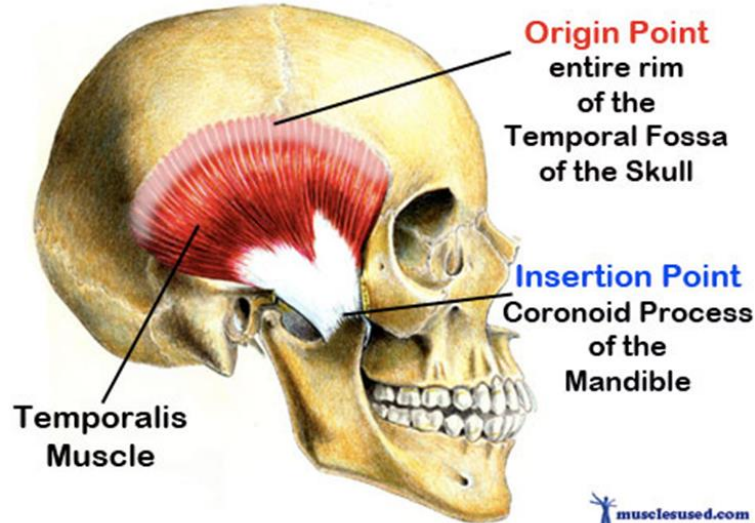
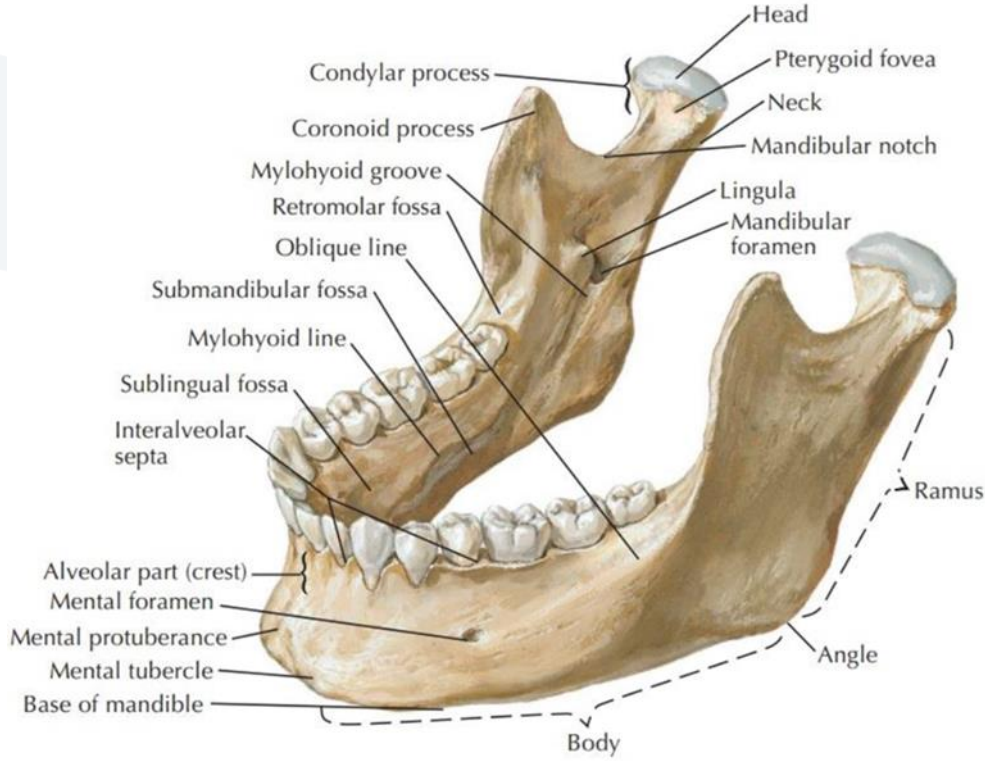
# نواتئ الفك السفلي

## ➤ الناتئ المنقاري Coronoid Process

- هو استطالة أمامية من الحافة العلوية لفرع الفك السفلي
- على شكل صفيحة مثلثية تتجه للأعلى والأمام قليلاً.
- تشكل حافته الخلفية الحد الأمامي لثلمة الفك السفلي

## Mandibular Notch

- تركز عليه العضلة الصدغية.





# نواتئ الفك السفلي

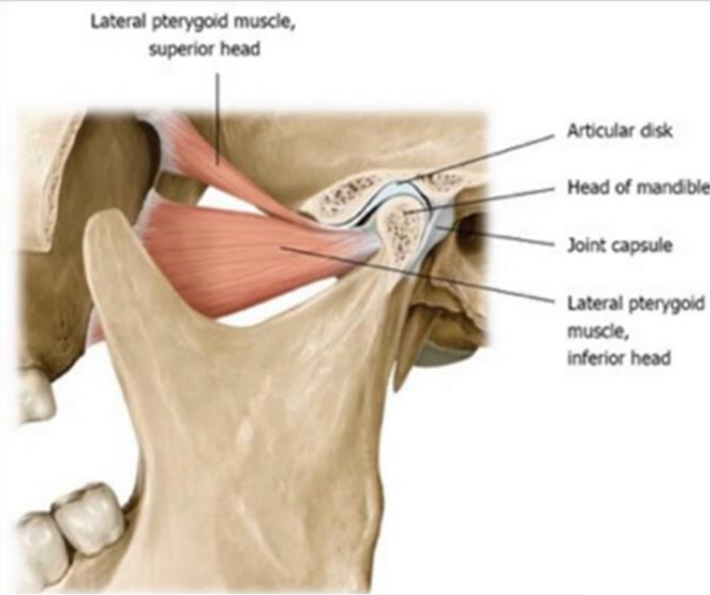
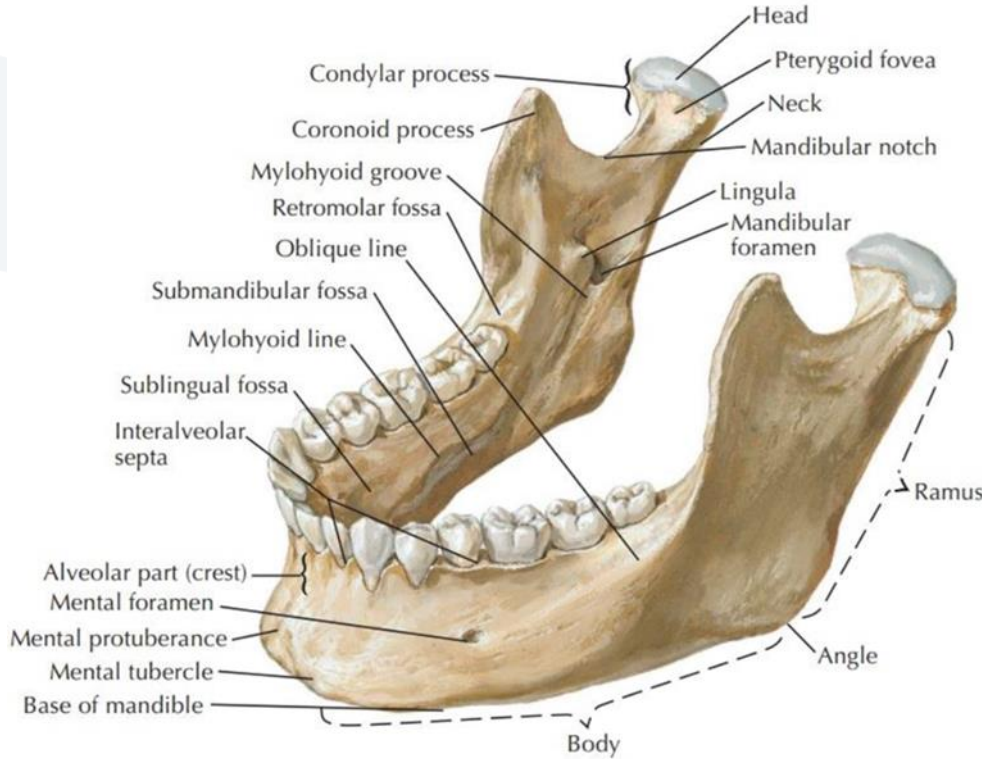
## ➤ الناتئ اللقي Condylar Process

- استطالة خلفية من الحافة العلوية للرأس.
- يتكون من رأس Head وعنق Neck .
- يصل العنق بين الحافة العلوية للرأس وبين الرأس.

- يوجد عليه في الأنسي حفيرة صغيرة تُسمى **النقرة الجناحية Pterygoid Fovea** والتي تشكل مرتكزاً للعضلة الجناحية الوحشية.

- الرأس مُغطى بغضروف ليفي يتمفصل مع حفرة الفك السفلي ضمن العظم الصدغي، مُشكلاً **المفصل الصدغي الفكي**

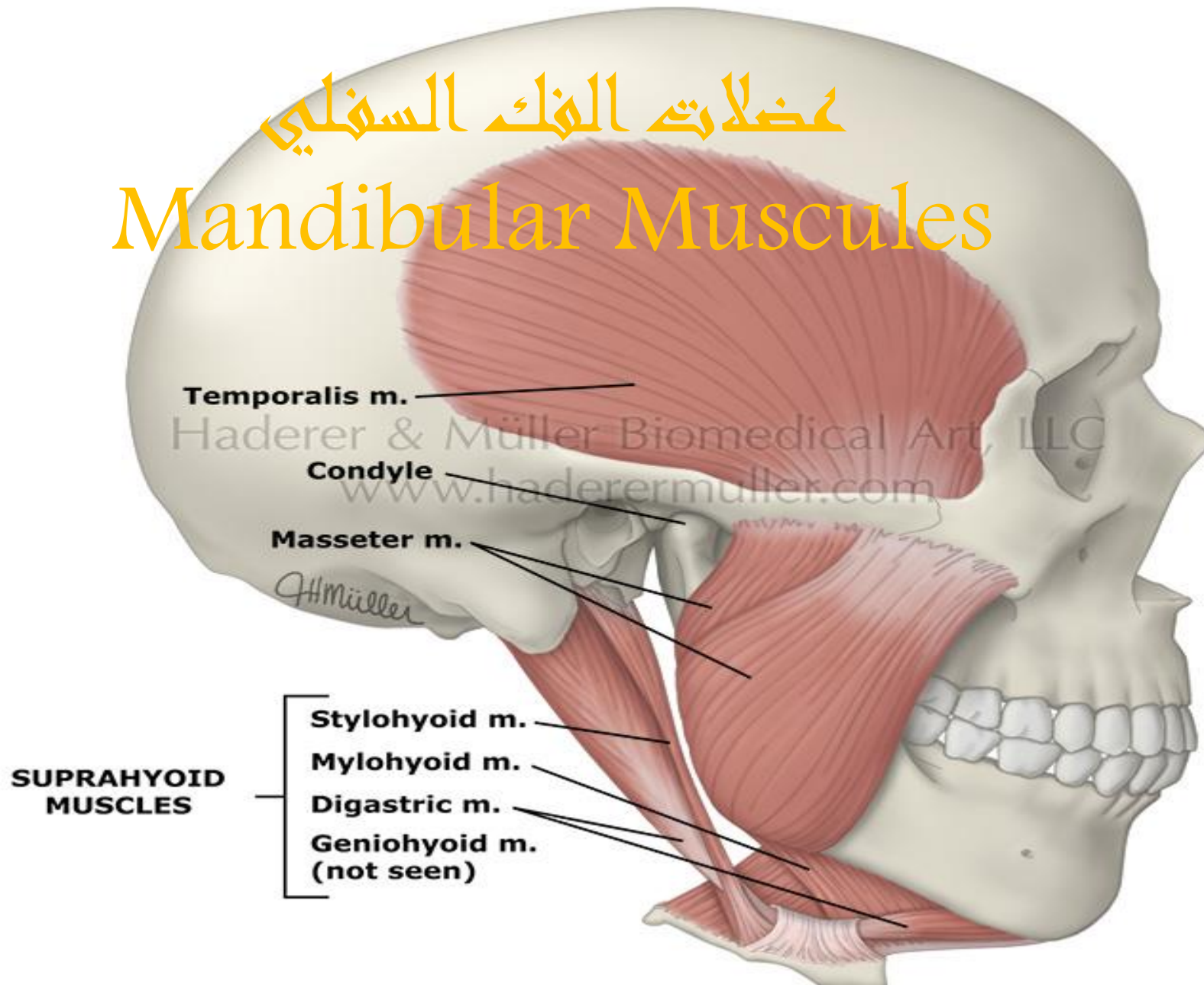
## Temporomandibular joint





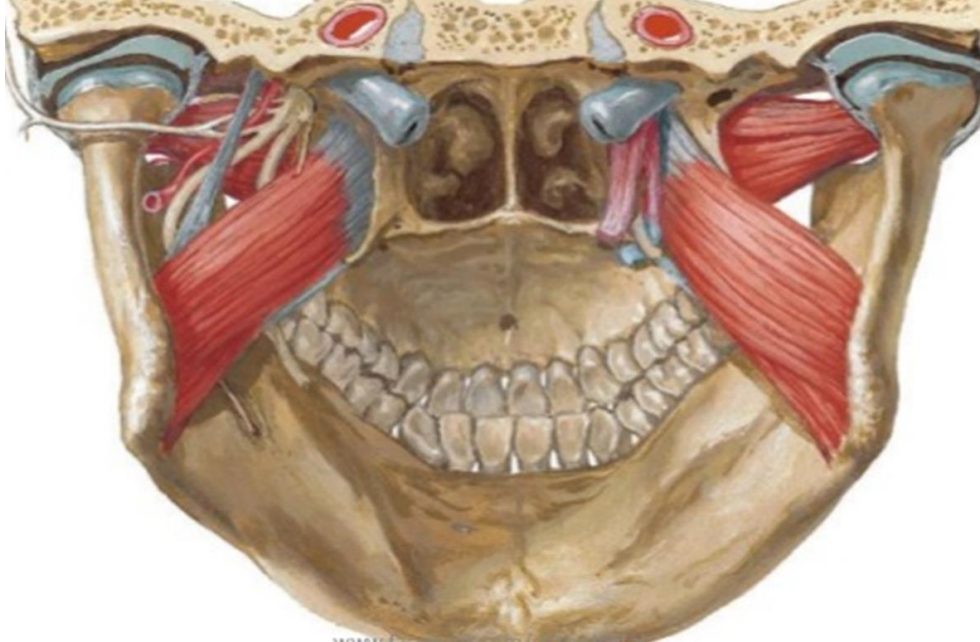
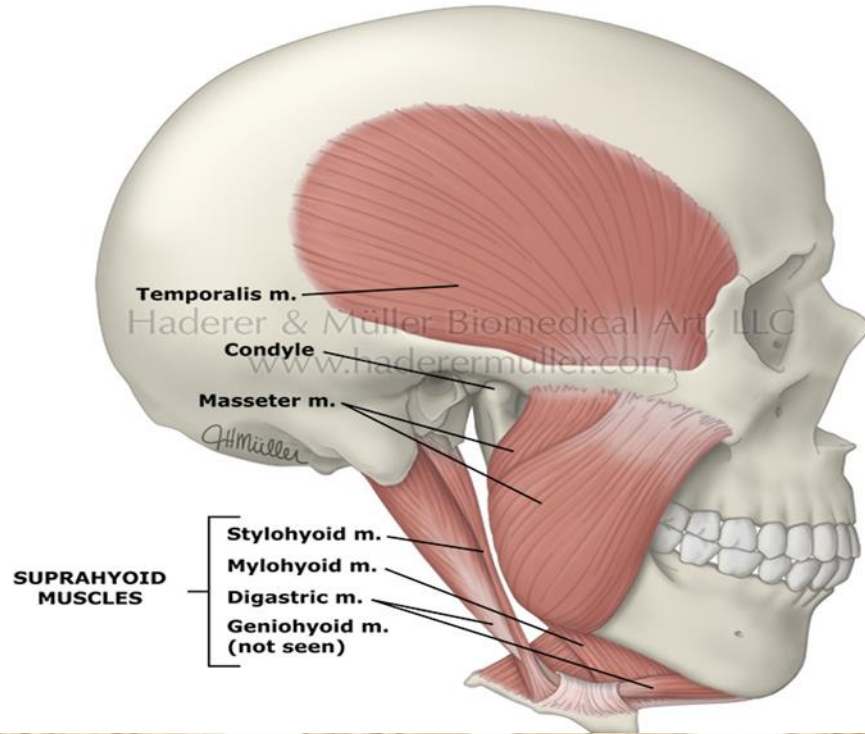
# عضلات الفك السفلي

## Mandibular Muscles



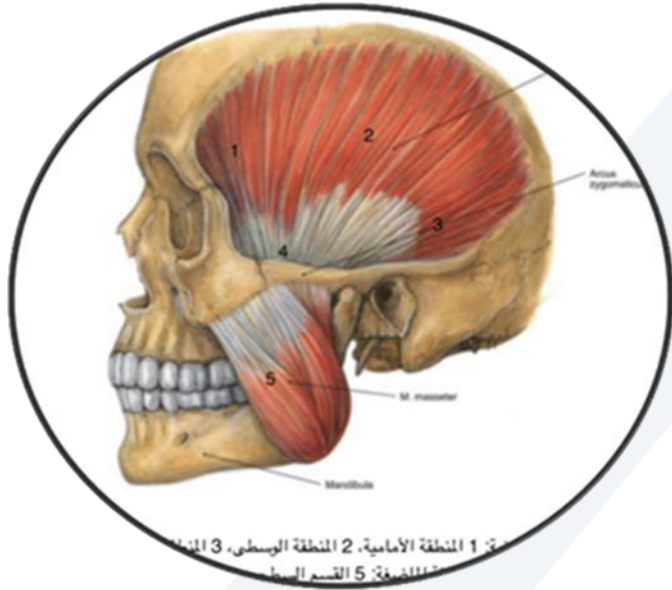
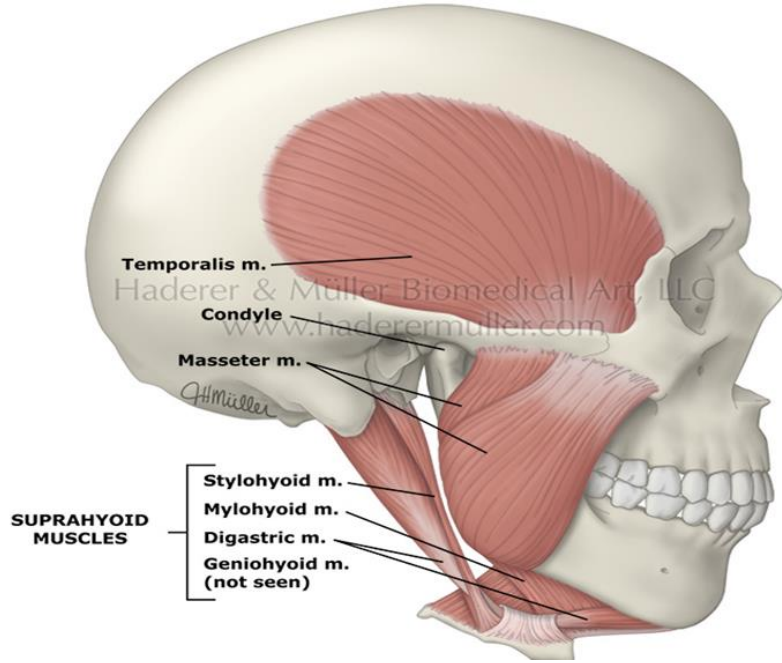
# العضلات الماضغة

## Mastication Muscles



- هي العضلات التي تلعب الدور الأساسي في حركات الفك السفلي وتقسم إلى:
- **العضلات الماضغة بالخاصة وهي أربع أزواج:**
  - ✓ العضلة الماضغة
  - ✓ العضلة الجناحية الأنسية.
  - ✓ العضلة الجناحية الوحشية.
  - ✓ العضلة الصدغية.
- **العضلات الخافضة للفك السفلي والواقعة فوق العظم اللامي.**

# العضلة الماضغة Masseter muscle

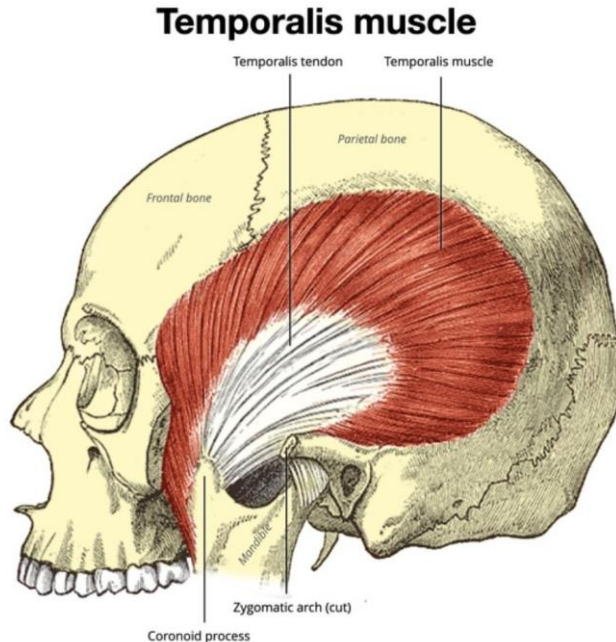
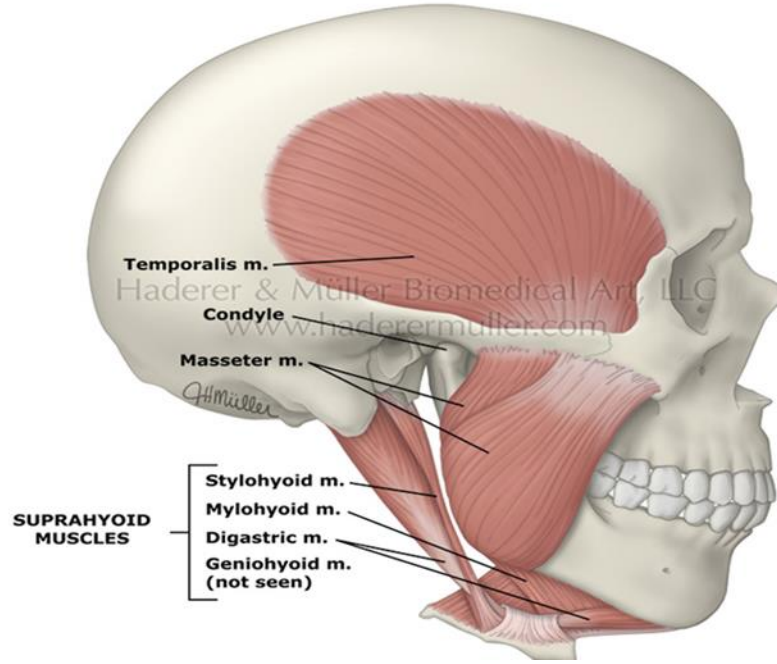


- هي أكبر وأقوى العضلات الماضغة.
- عضلة قصيرة، مُستطيلة الشكل وثخينة.
- ترتكز في الأعلى على القوس الوجنية وفي الأسفل على الوجه الوحشي للرأ وتتألف من 3 أقسام (حِزم): سطحية، متوسطة وعميقة.
- عمل العضلة: رافعة للفك السفلي.
- الحزم السطحية تحرك الفك السفلي نحو الأمام وإلى الجهة الموافقة في حال تقلص عضلة واحدة.



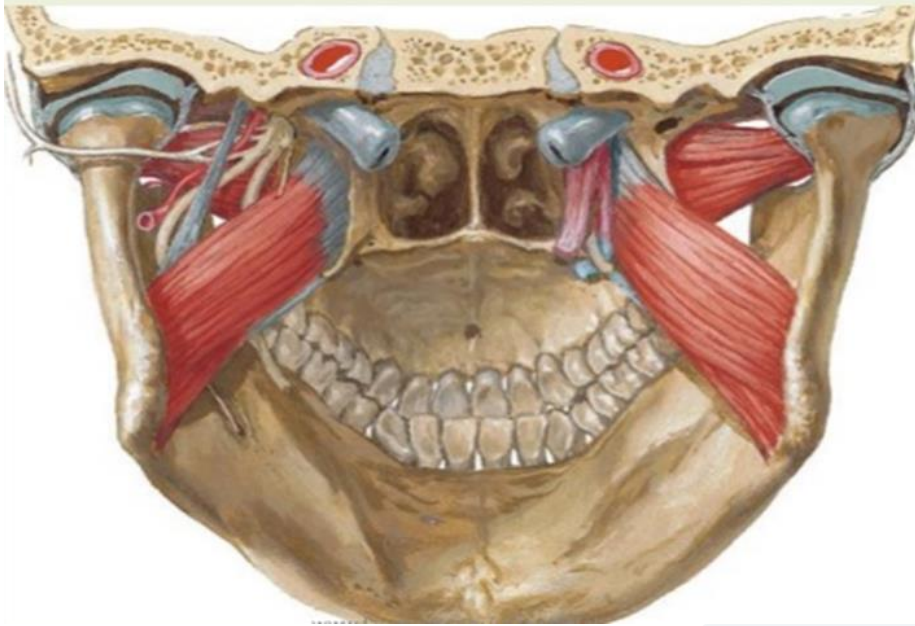
# العضلة الصدغية

## Temporal muscle



- كبيرة ومسطحة، مروحية الشكل تملأ كامل الحفرة الصدغية وتتألف من 3 طبقات: سطحية، متوسطة وعميقة.
- تنشأ في الأعلى من اللفافة الصدغية والخط الصدغي العلوي على العظم الجداري، من العظم الوجني، العظم الجبهي والجناح الكبير للعظم الوتدي.
- تتركز في الأسفل على الناتئ المنقاري والثلمة السينية والحافة الأمامية للرأد.
- عمل العضلة: **رافعة للفك السفلي.**

# العضلة الجناحية الأنسية Medial Pterygoid muscle



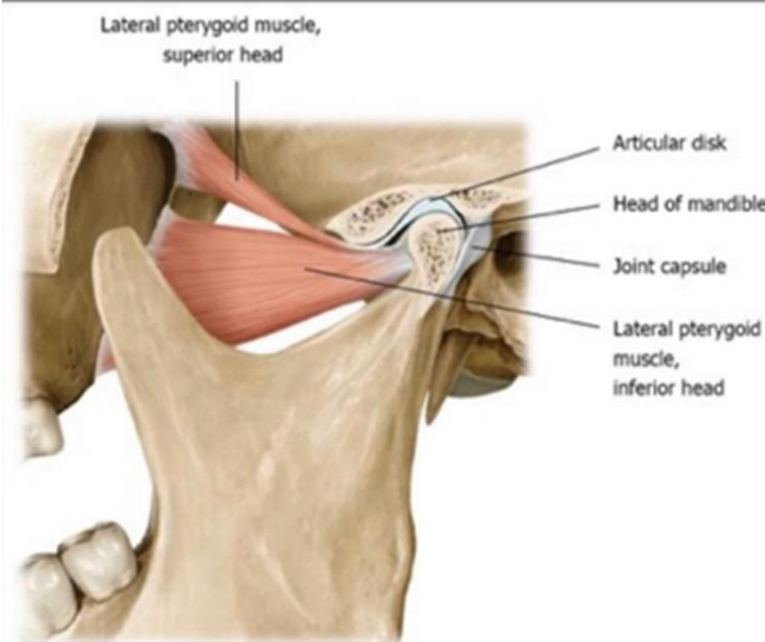
- مربعة الشكل تقع في المنطقة الجناحية الفكية.
- المنشأ: ممتدة من الحفرة الجناحية للصفحة الأنسية من الناتئ الجناحي من العظم الوتدي ومن الناتئ الهرمي من عظم الحنك.
- المرتكز: على الوجه الأنسي من زاوية الفك السفلي (الأحدوبة الجناحية).
- عمل العضلة:

✓ عندما تتقلص العضلة في الجانبين ترفع الفك السفلي ولها دور في الحركة التقدمية.

✓ عندما تتقلص العضلة في جانب واحد تحرك الفك السفلي نحو الجهة المقابلة.

# العضلة الجناحية الوحشية Lateral Pterygoid muscle

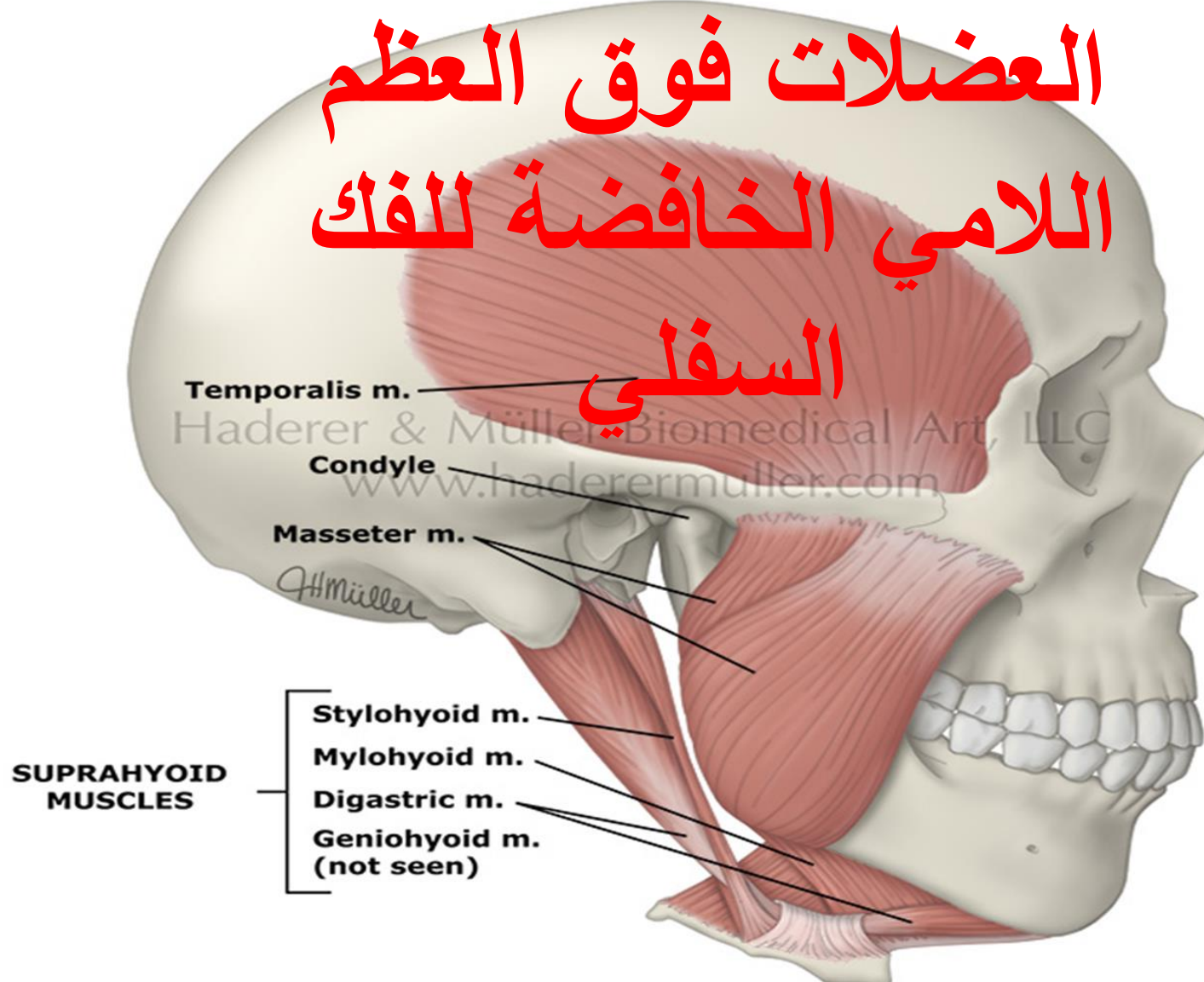
- قصيرة وسميكة ومسطحة وعرضانية (أفقية) التوضع.
- تقع في الحفرة تحت الصدغية أنسي راد الفك السفلي وتتألف من رأسين:



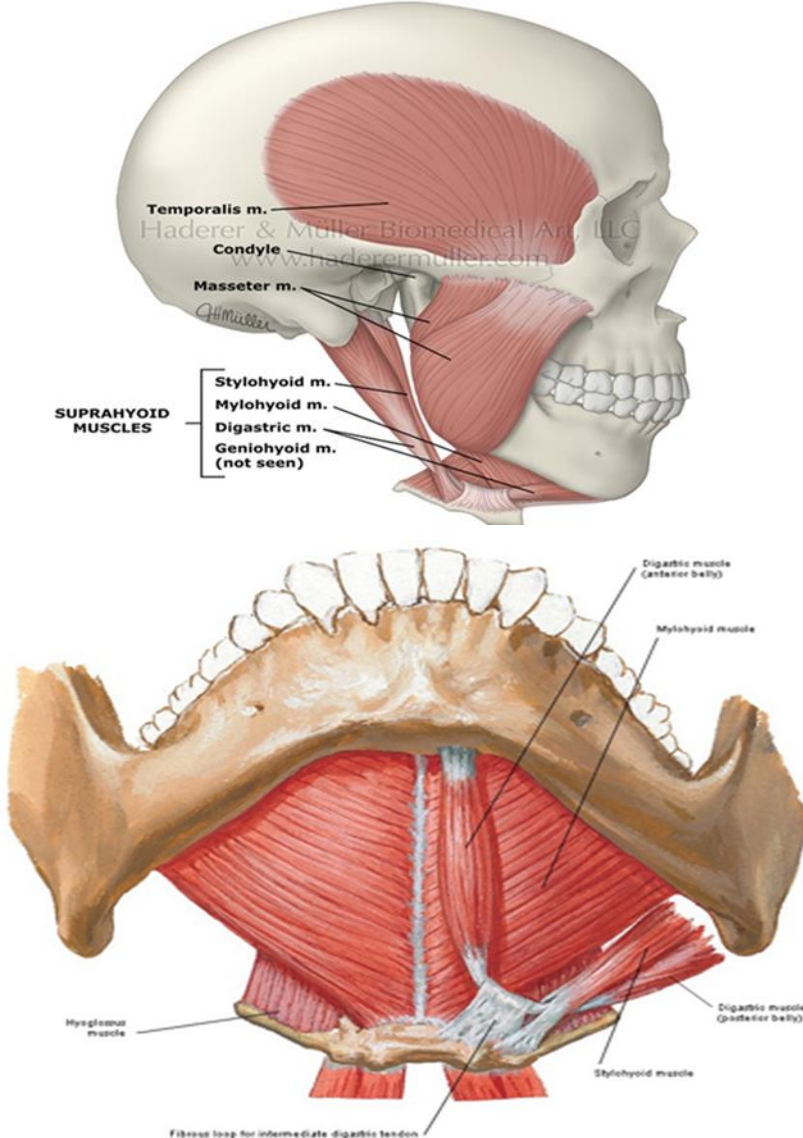
- ✓ الرأس العلوي: ينشأ من العرف تحت الصدغي للعظم الوتدي ويرتكز على القرص المفصلي والمحفظة المفصالية للمفصل الفكي الصدغي.
- ✓ الرأس السفلي: ينشأ من الوجه الوحشي للصفيحة الوحشية للناثئ الجناحي ويرتكز على النقرة الجناحية على عنق الناثئ اللقمي للفك السفلي.
- عمل العضلة: عندما تنقلص العضلة في الجانبين تحرك الفك السفلي نحو الأسفل وتجر المحفظة المفصالية والقرص المفصلي نحو الأمام.
- عندما تنقلص العضلة في جانب واحد تحرك الفك السفلي نحو الجهة الأخرى.



# العضلات فوق العظم اللامي الخافضة للفك السفلي

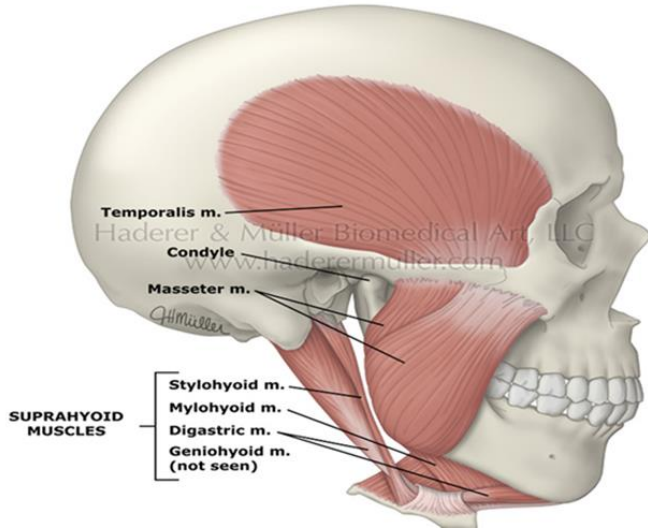


# □ العضلة ذات البطنين Digastric muscle



- تتألف من بطنين أمامي وخلفي يتصلان بواسطة وتر متوسط على جسم العظم اللامي.
- يشكل البطنان مع الحافة السفلية للفك السفلي المسافة تحت الفك.
- ينشأ البطن الأمامي من حفرة ذات البطنين الواقعة على أسفل الوجه الداخلي للفك السفلي في المنطقة الأمامية ويرتكز بواسطة رباط على جسم العظم اللامي.
- من هنا ينشأ البطن الخلفي والذي يرتكز على ثلثة ذات البطنين على الناتئ الخشائي للعظم الصدغي.
- عمل العضلة: المساعدة في تحريك الفك السفلي أثناء المضغ.

## □ العضلة الإبرية اللامية Stylohyoid muscle

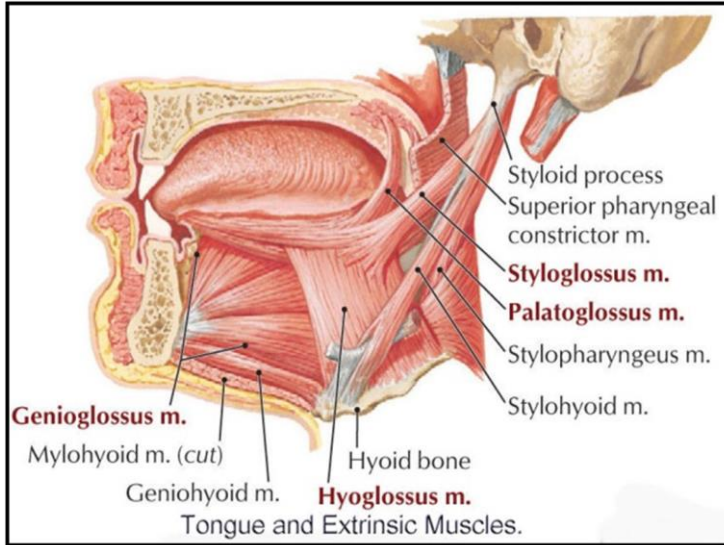


- هي عضلة نحيلة.
- المنشأ: الوجه الخلفي للناتئ الإبري في العظم الصدغي.

- المسار: نحو الأسفل والأمام.

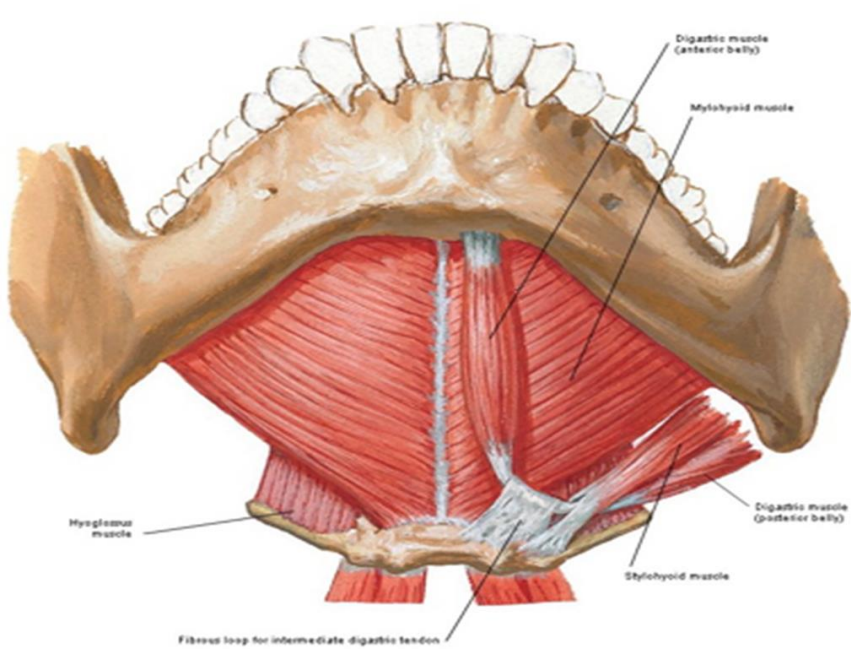
- المرتكز: على منطقة اتصال القرن الكبير بجسم العظم اللامي.

- عمل العضلة: رفع العظم اللامي وتثبيتته للأعلى والخلف وهي مساعدة للبطن الخلفي لذات البطنين.



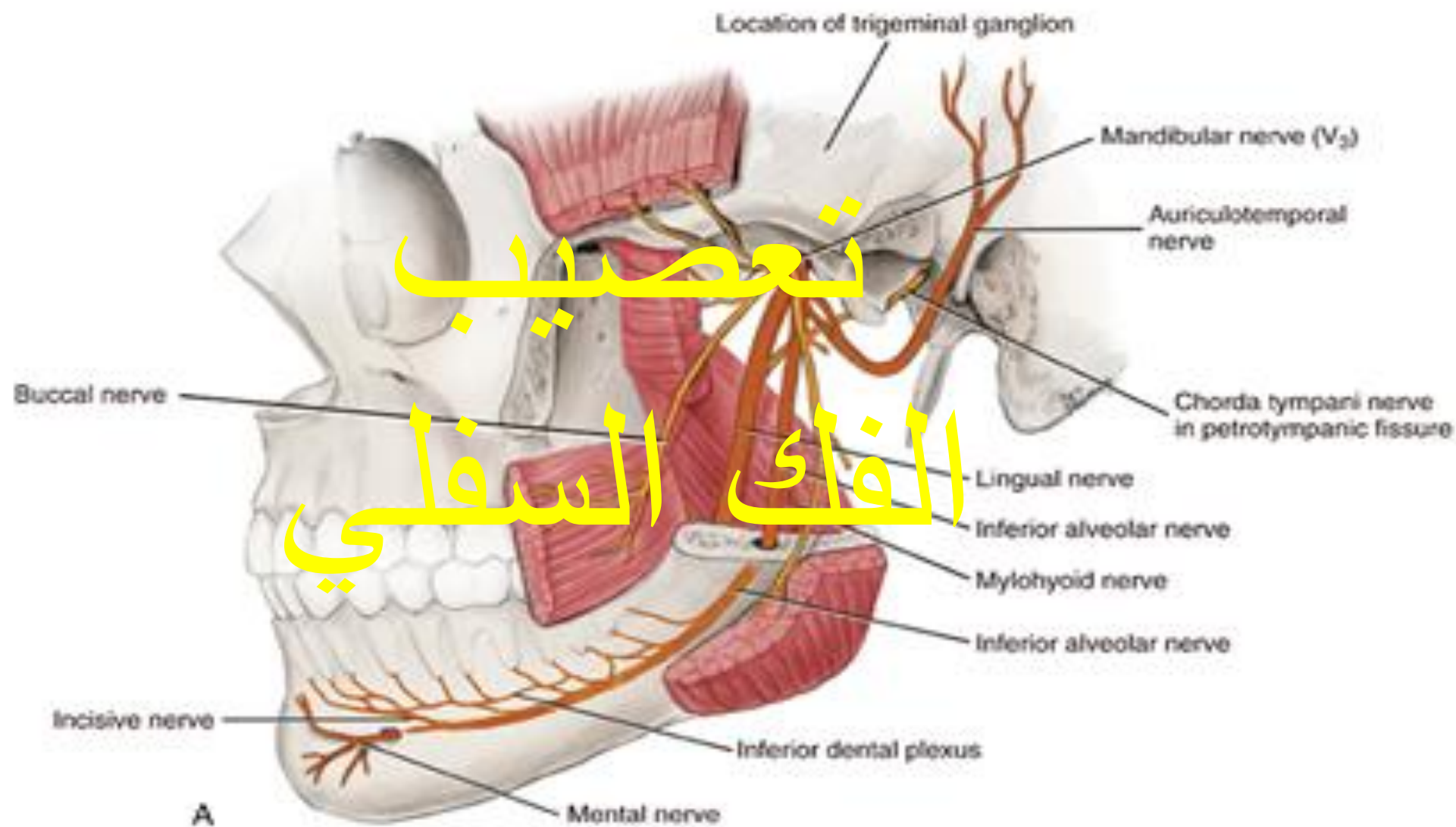


## □ العضلة الضرسية اللامية Mylohyoid muscle



- مُسطّحة وعريضة، ثنائية الجانب، تشكل قاع الفم.
- المنشأ: من الخط الضرسي اللامي على الوجه الباطن لجسم الفك السفلي.
- تتجه نحو الخط المتوسط بشكل مائل نحو الأسفل والداخل والخلف لتتشابك مع مثيلتها من الطرف الآخر.
- المرتكز: على جسم العظم اللامي.
- يتوضع عليها من الأسفل بالبطن الأمامي لذات البطنين ومن الأعلى العضلة الذقنية اللامية.
- يتوضع الفص الكبير للغدة تحت الفك تحت العضلة والفص الصغير على السطح العلوي للعضلة.
- عمل العضلة: رفع قاع الفم واللسان والعظم اللامي وخفض الفك السفلي في حال فتح الفم.





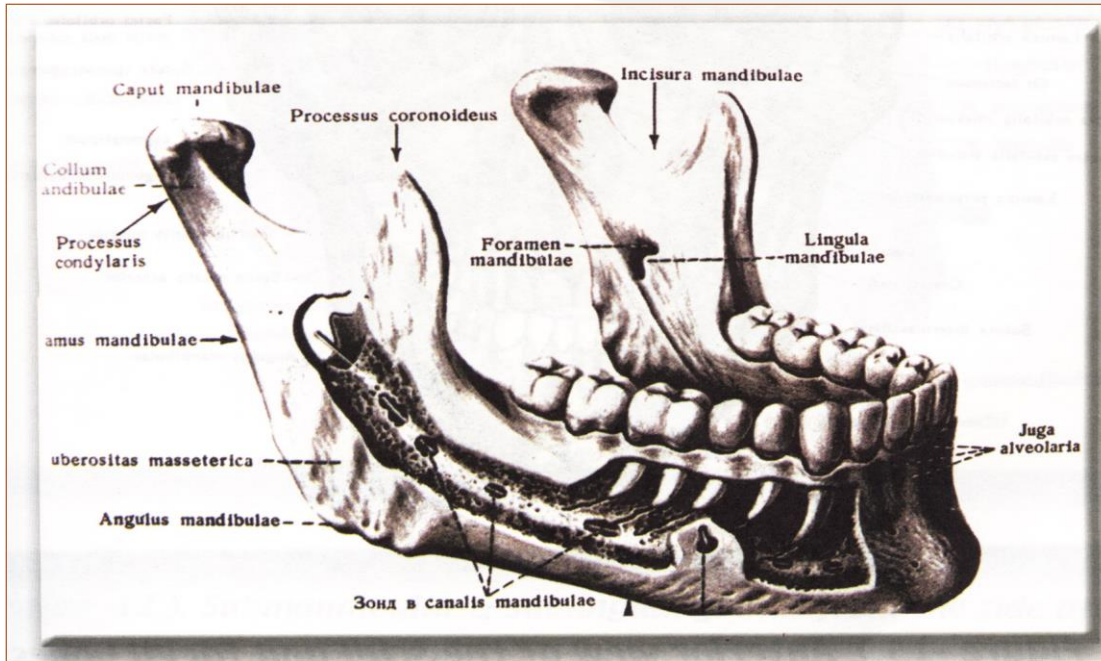


# تعصيب الفك السفلي

• يتلقى الفك السفلي بالكامل تعصيبه من **العصب السنخي السفلي Inferior Alveolar N** وهو فرع من **العصب الفكي السفلي Mandibular Nerve** والذي هو الفرع الثالث من **العصب مثلث التوائم Trigeminal Nerve**.

• يدخل العصب مع الأوعية الدموية المرافقة (الحزمة الوعائية العصبية) من ثقب الفك السفلي (الفتحة الخلفية لقناة الفك السفلي) على الوجه الأنسي لرأس الفك السفلي.

• يسير في **قناة الفك السفلي** **Mandibular canal** حتى الثقب الذقنية (الفتحة الأمامية لقناة الفك السفلي).



# العصب السنخي السفلي Inferior Alveolar N

• يُعطي العصب السنخي السفلي ضمن القناة فروع سنّية لكل سن من أسنان الفك السفلي والنسج العظمية المحيطة بها.

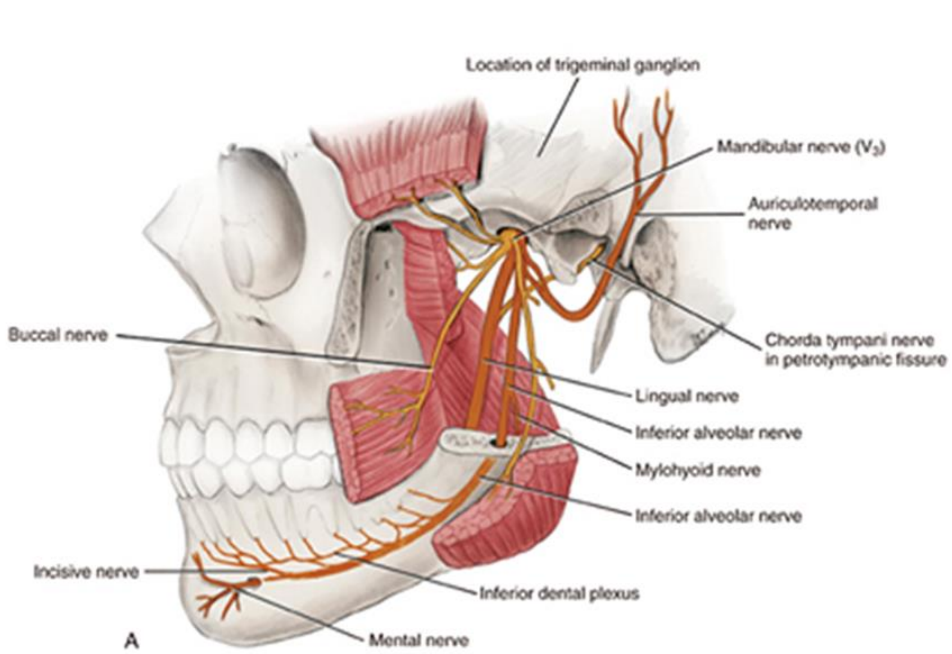
• أيضاً يعطي فروع إلى اللثة والغشاء المخاطي المحيطة بالأسنان من الجهة الدهليزية من الضاحك الثاني وحتى الخط المتوسط.

• ينقسم إلى فرعين عند منطقة الثقبّة الذقنية حيث يخرج فرع من الثقبّة الذقنية يُسمى **العصب الذقني**

**Mental Nerve**

✓ مسؤول عن تعصيب جلد وعضلات الناحية الذقنية.

• الفرع الآخر **العصب القاطعي Incisive Nerve** يسير ضمن قناة عظمية ويعصب القواطع الأمامية.





The end