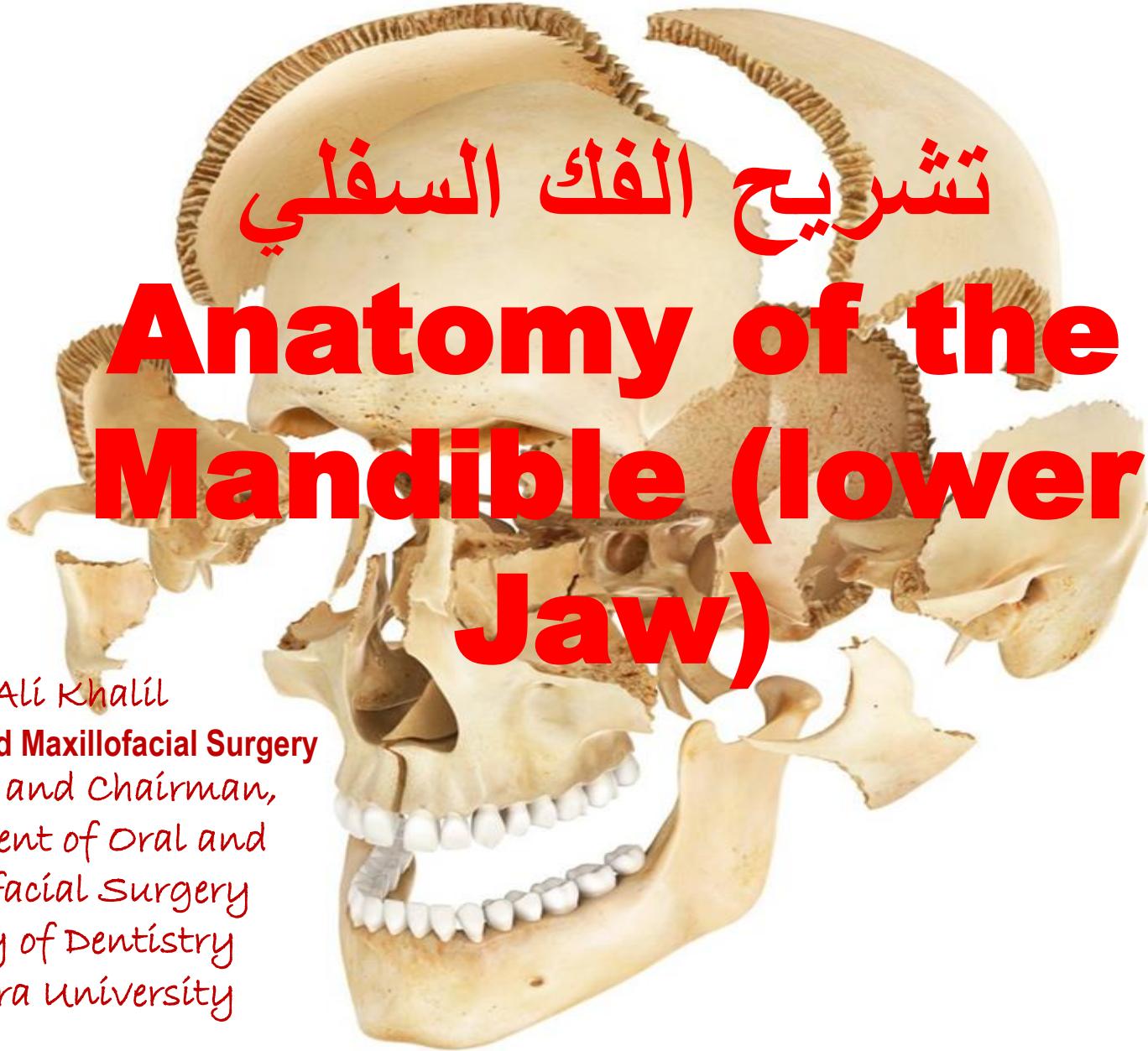


تشريح الفك السفلي

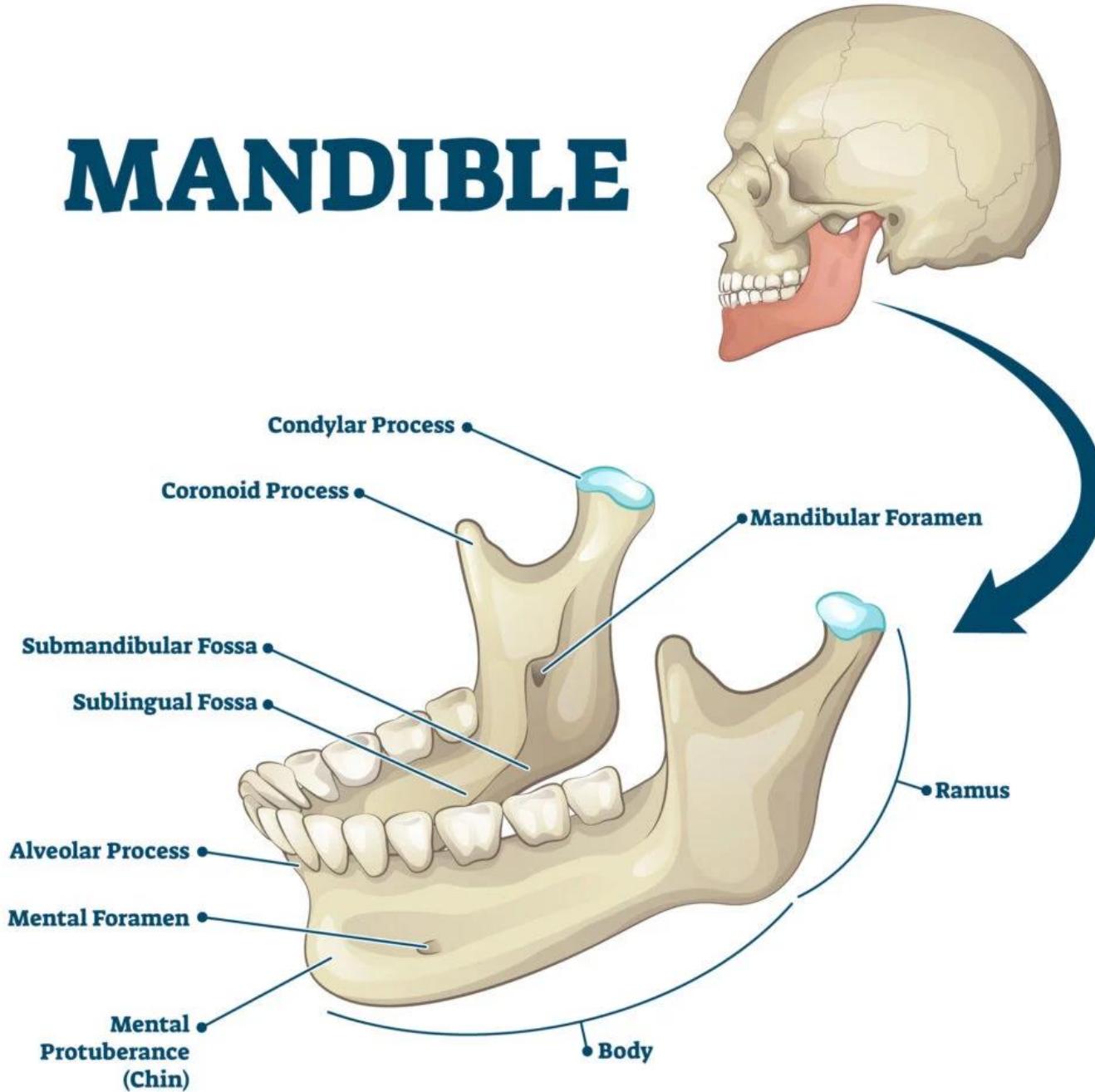
# Anatomy of the Mandible (lower Jaw)

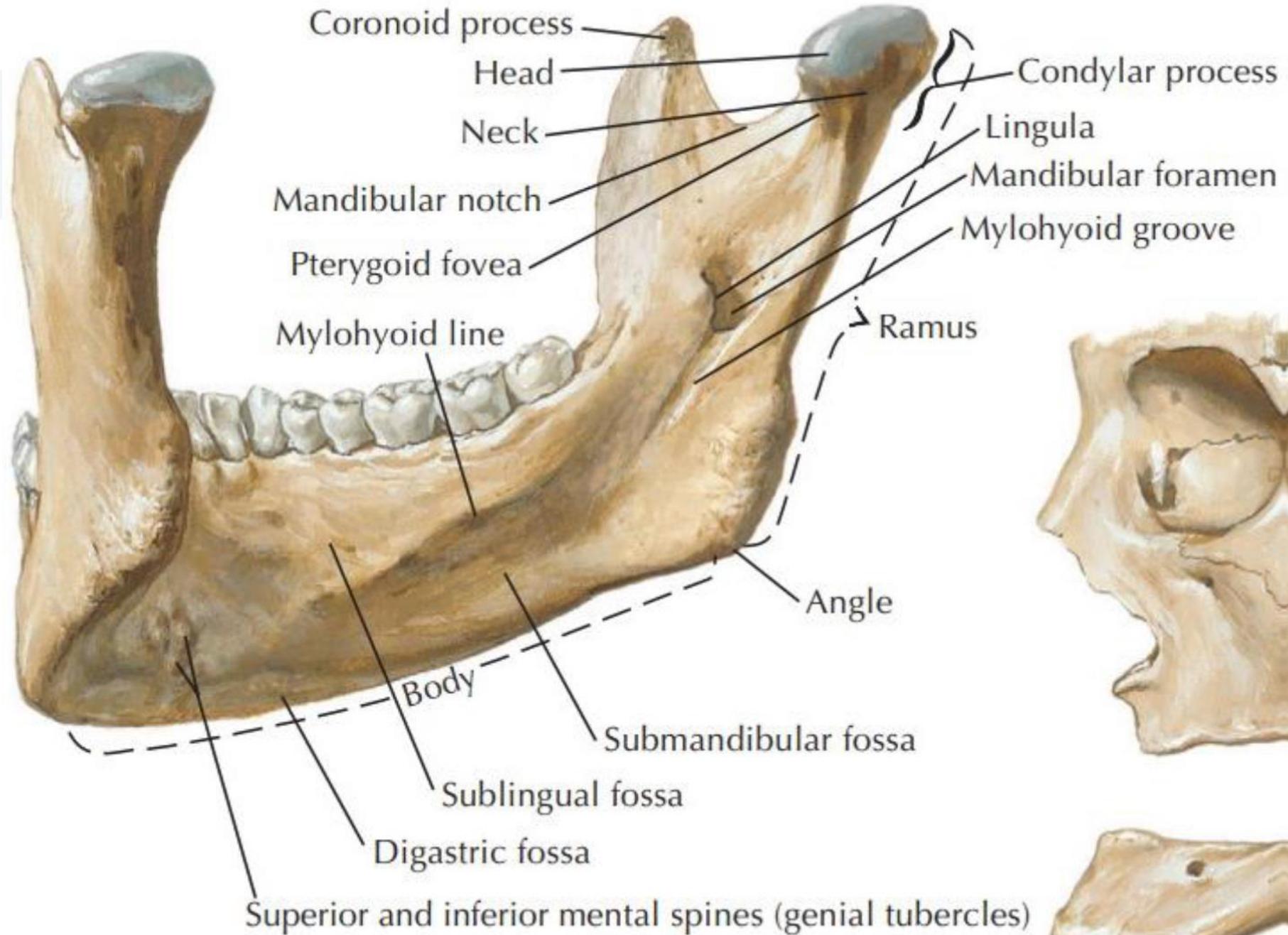
Dr. Ali Khalil

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

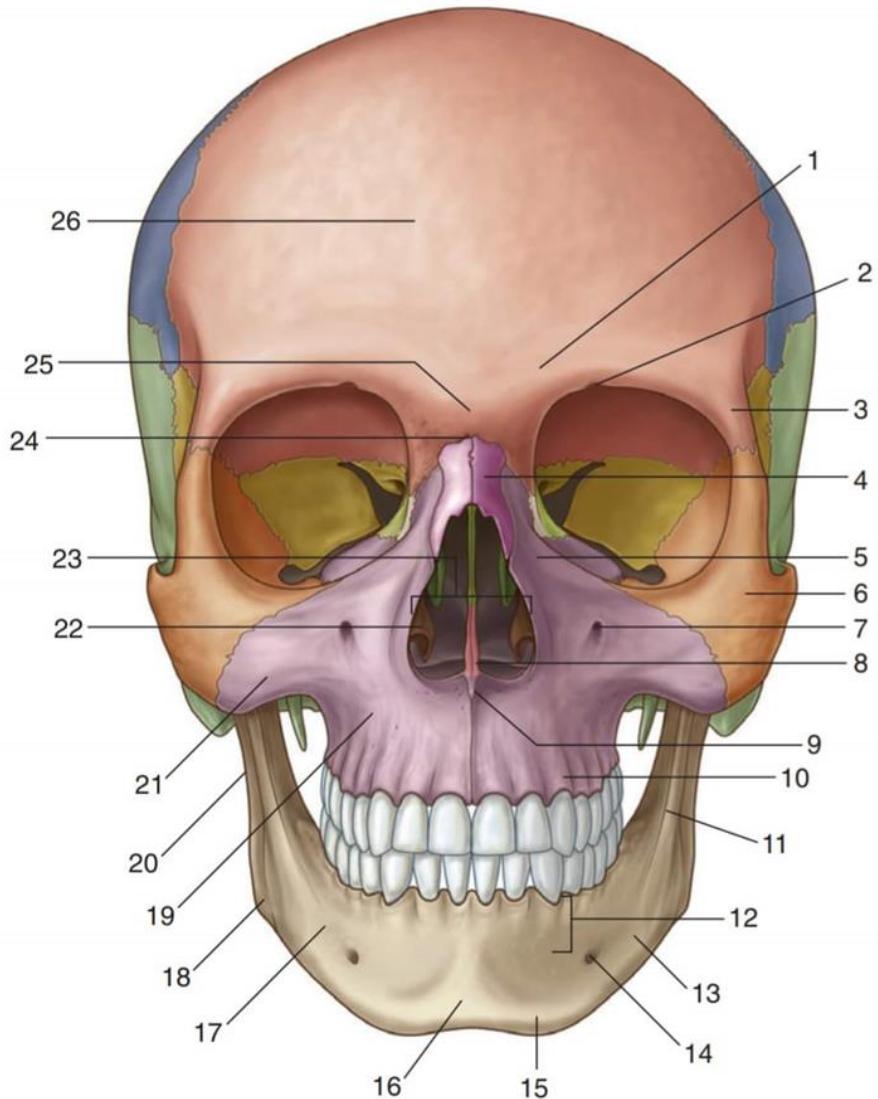


# MANDIBLE



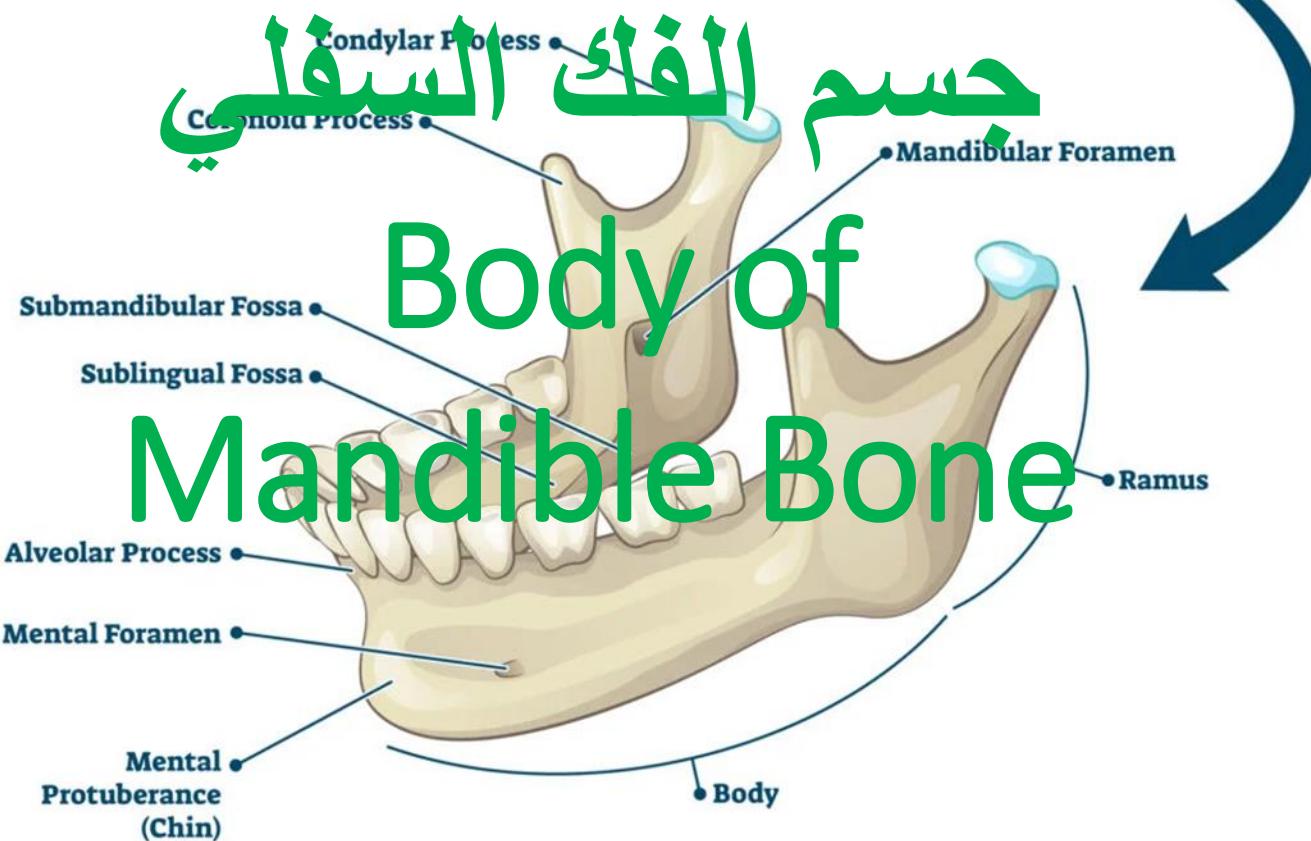
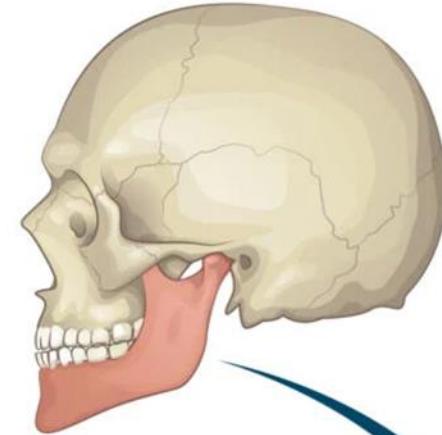


# عظم الفك السفلي Mandible Bone

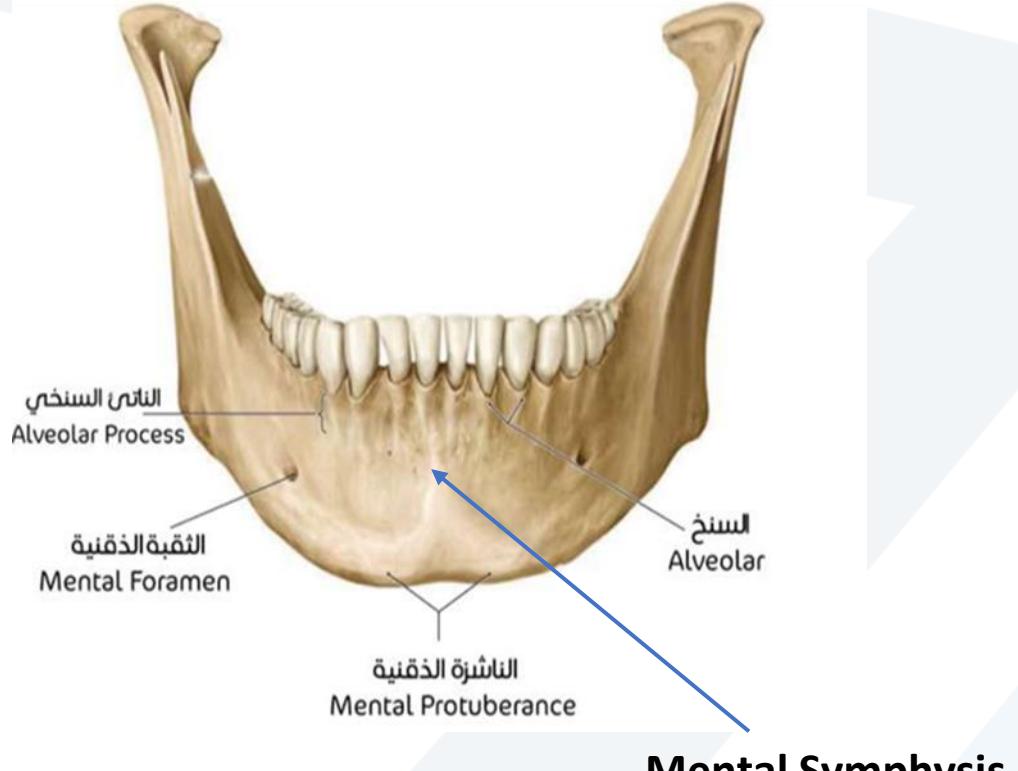


- عظم مفرد يُشكّل الهيكل العظمي للجزء السفلي من الوجه.
- هو أكبر العظام وأمتنها.
- هو العظم الوحيد القابل للحركة في الجمجمة.
- يتَّألف من نصفين متَّاظرين يلتَّحملان كلياً في نهاية السنة الأولى من العمر.
- يتَّألف كلٌ من النصفين من جسم ورَأْد الفك السفلي.
  - ▷ **الجسم Body** مقوس بشكل نعل الفرس على شكل حرف U.
  - ▷ **الرَّأْد Ramus** جزأين يتَّجهان نحو الخلف والأعلى ويُسمى أيضاً الشعبة الصاعدة.
  - ▷ **الزاوية Angel** هي منطقة التقاء الرَّأْد مع الجسم.

# MANDIBLE



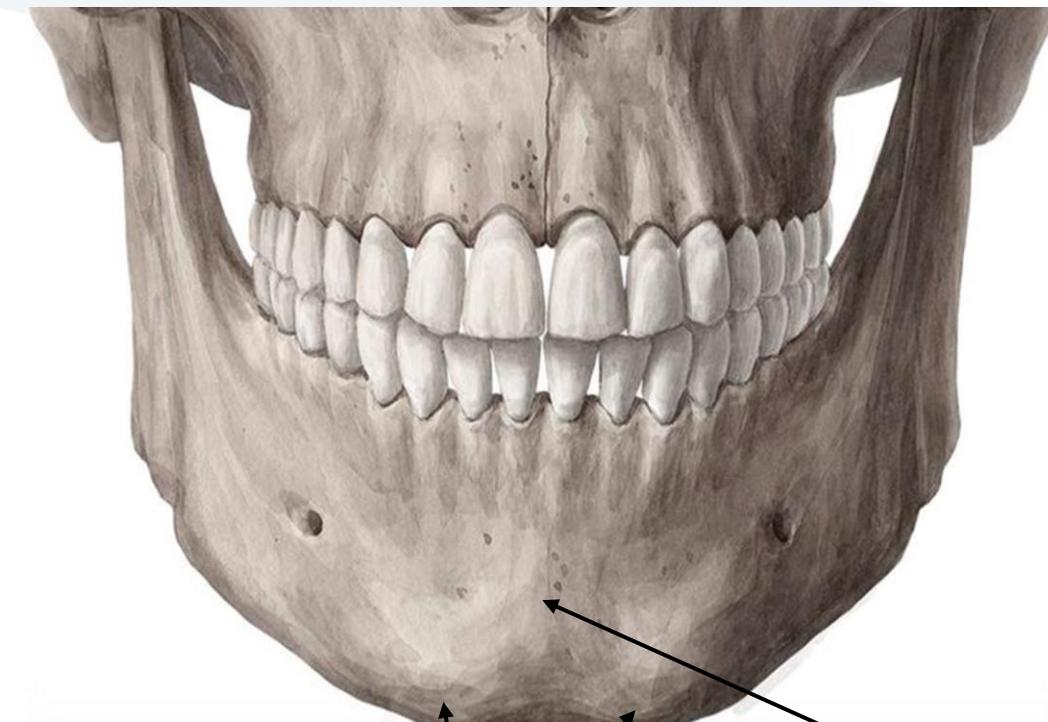
# جسم الفك السفلي



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

# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي

يشاهد عليه:



Mental  
Protuberance

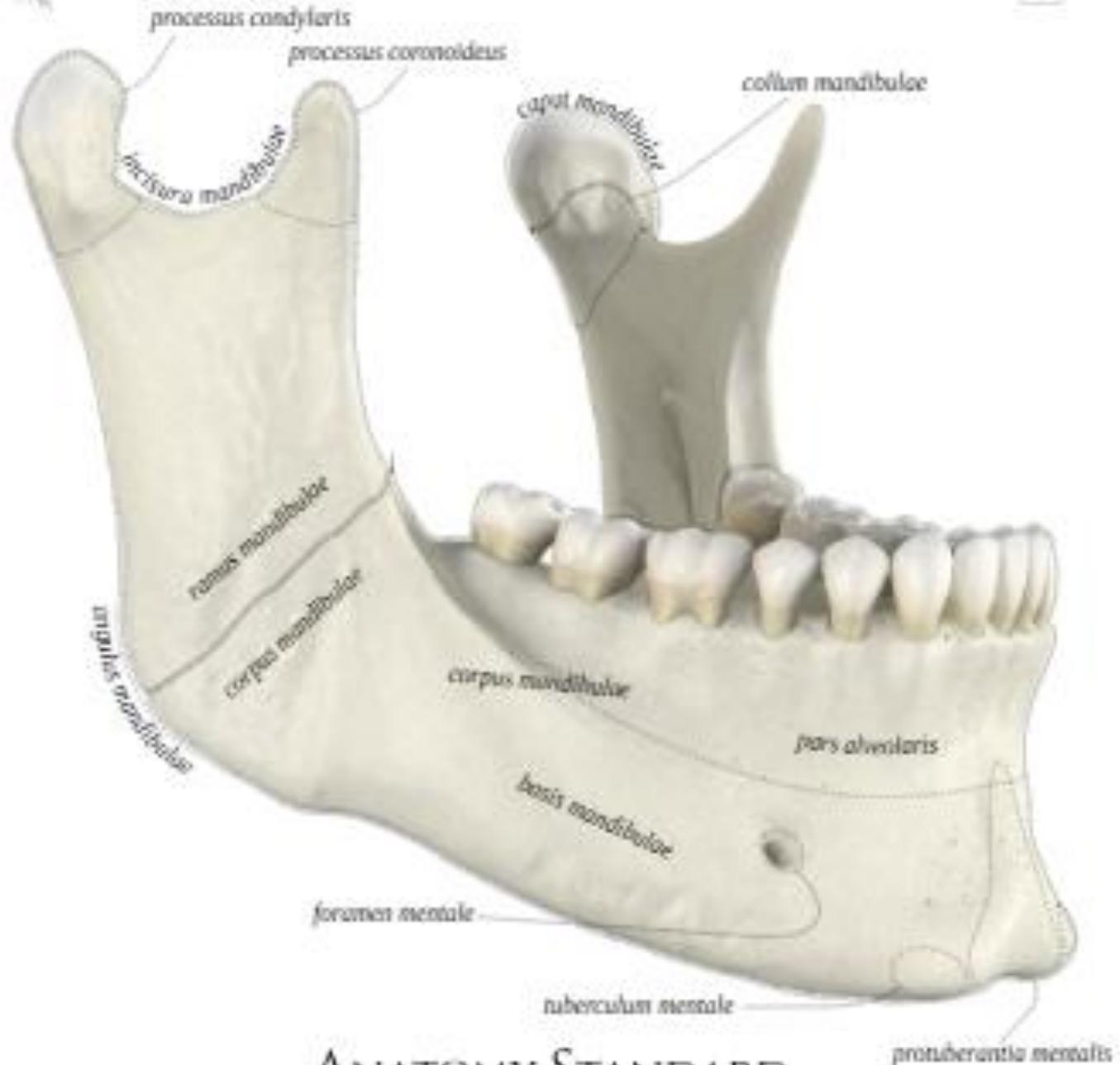
Mental Tubercl

- الناشرة الذقنية **Mental Protuberance**

✓ وهي عبارة عن بارزة مثلثية الشكل أسفل الارتفاق الذقني.

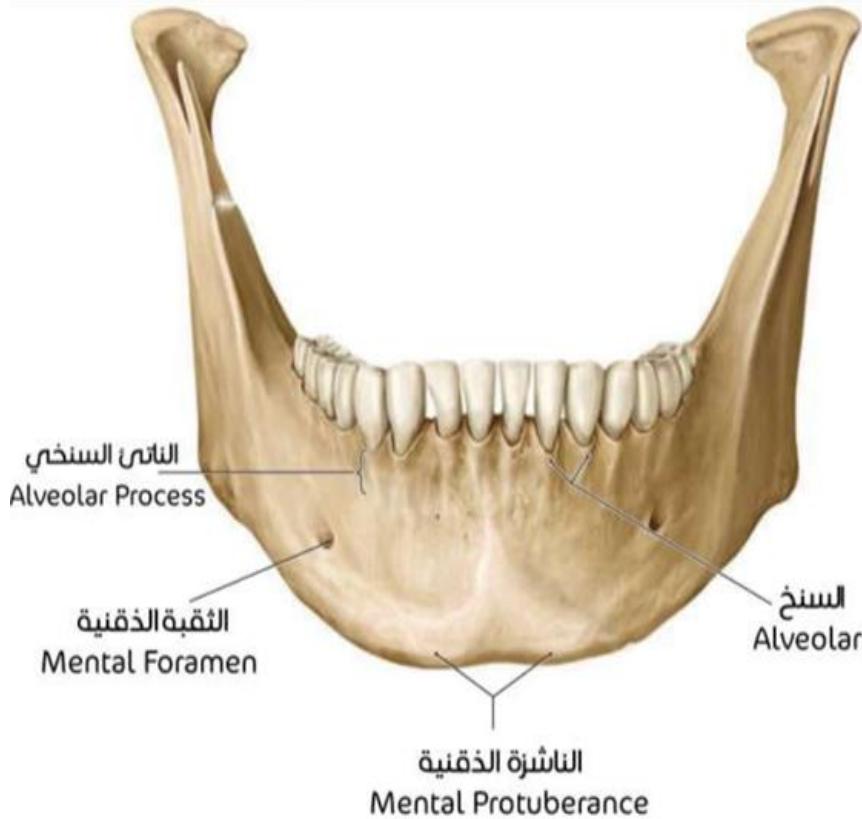
- على جانبي الناشرة الذقنية يوجد بارزانان عظميان متاظران تُسميان **الحدبات الذقنية Mental Tubercl**.

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



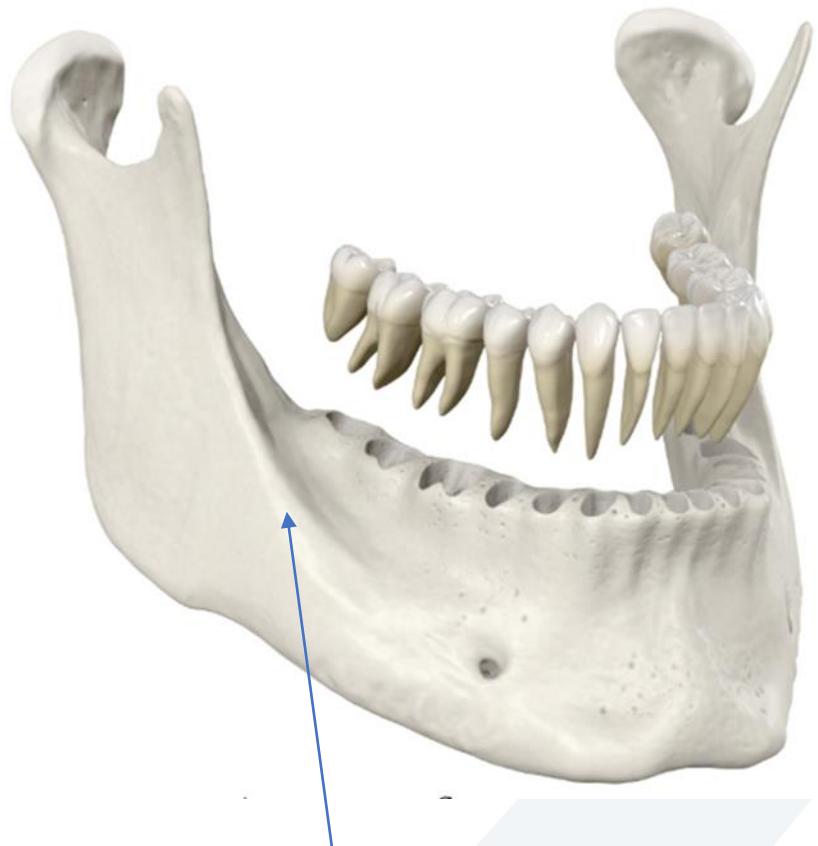
ANATOMY STANDARD

# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي



- الثقبة 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 الثقبة الذقنية للأعلى والخلف والداخل.
- تفيد معرفة اتجاه الثقبة من أجل حقتة الثقبة الذقنية حيث نوجه الحقنة بعكس اتجاه الثقبة.
- عند وضع المخدر في هذه المنطقة تتعدد المنطقة من الضواحك إلى الثنية الموافقة.

# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي



External oblique line

## • الخط المنحرف الظاهر External oblique line

- ✓ هو عبارة عن بروز عظمي كثيف، يبدأ خلف الثقبة الذقنية ويتمادي في الخلف مع الحافة الأمامية للرأد.
- ✓ هذا الخط باهت حتى منطقة الرحى الأولى حيث يصبح بارزاً هنا، وفي سوية الرحى الثانية يبدأ بالتقوس باتجاه الخلف والأعلى ليتمادي مع الحافة الأمامية الحادة للرأد.

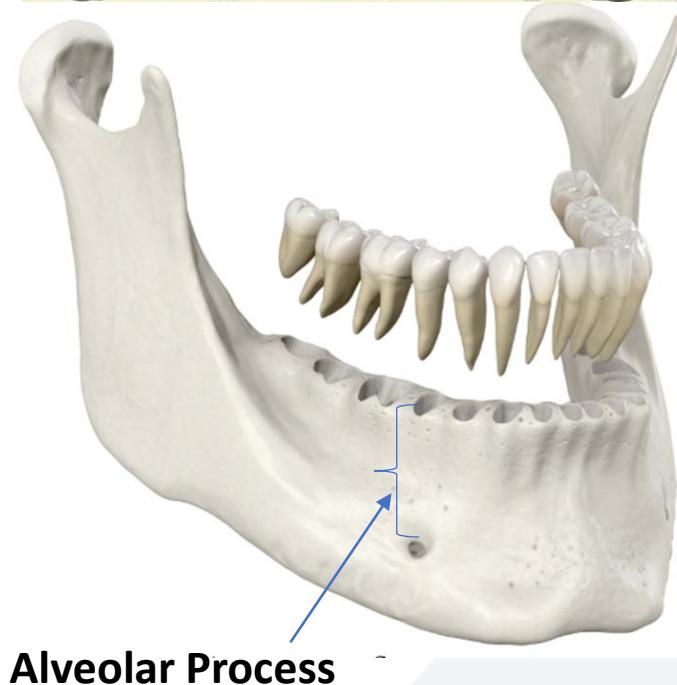
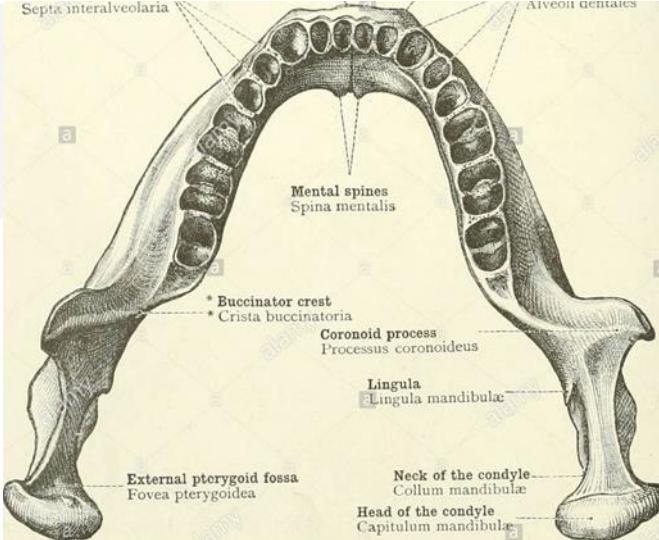
## • قاعدة الفك السفلي Base of Mandible

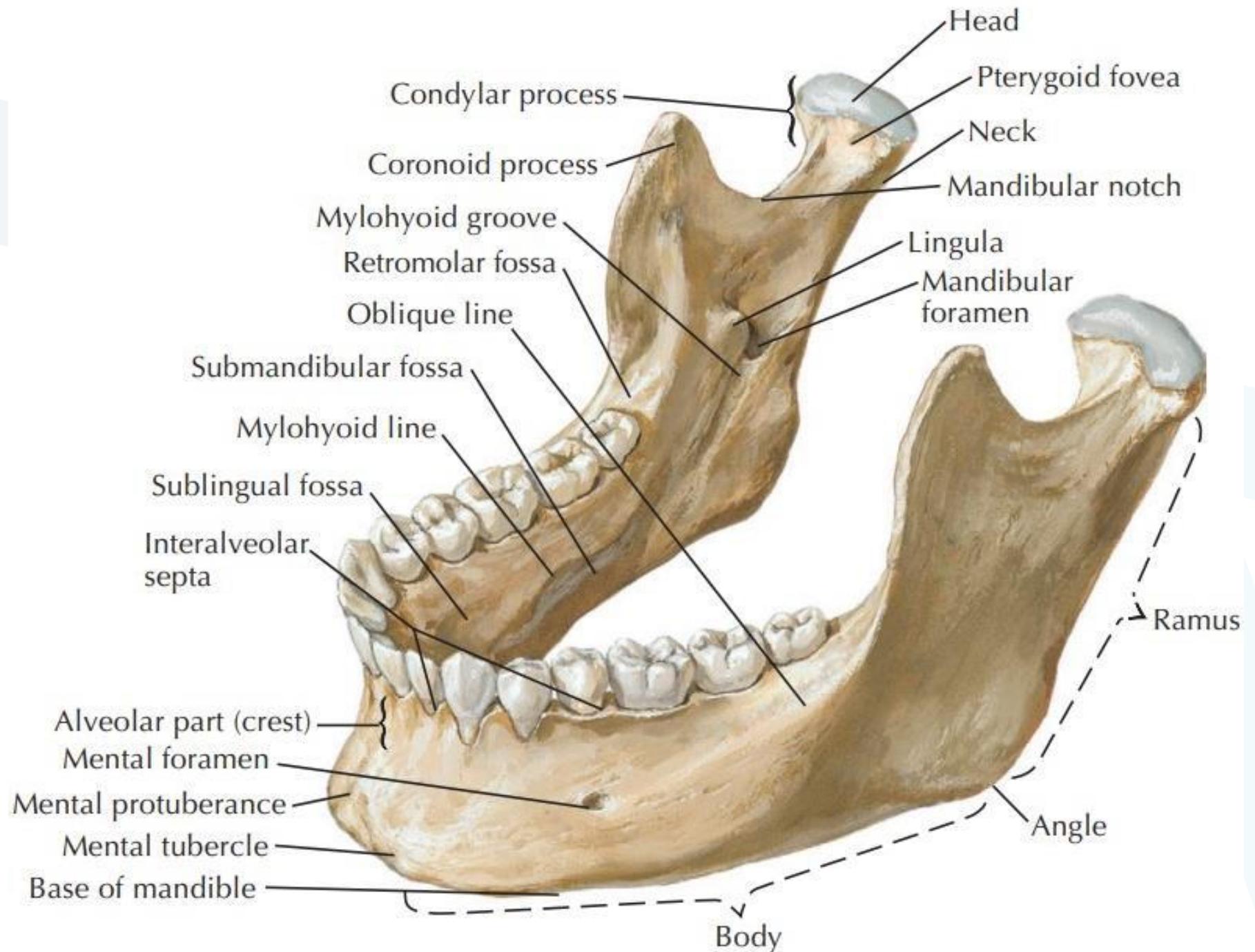
هي الحافة السفلية لجسم الفك السفلي.

- ✓ عبارة عن حافي عظمية سميكة وعالية الكثافة العظمية.

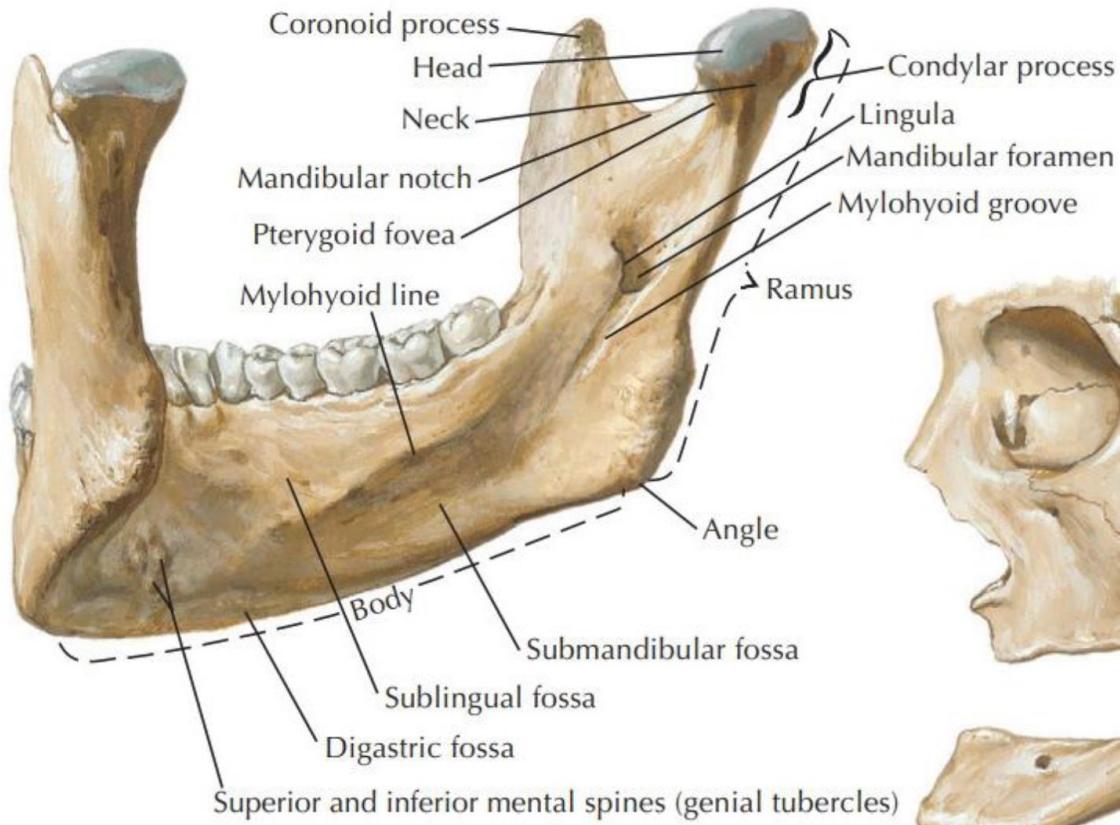
# الوجه الخارجي لجسم الفك السفلي

- **الجزء السنخي Alveolar part:** (الناتئ السنخي، الارتفاع السنخي)
  - هو الحافة العلوية لجسم الفك السفلي، القسم الذي يعلو الثقبة الذقنية.
  - يحتوي الجزء السنخي للفك السفلي في كل نصف ثمانية أسنان يفصلها عن بعض **حُجب (حواجز) سنخية**.
- **الحُجب بين السنخية Interalveolar septum:** هي حواجز عظمية تفصل الأسنان السنخية بعضها عن بعض.
- **الحُجب بين الجذرية Interradicular septum:** هي حواجز عظمية، توجد في داخل الأسنان الخلفية، تفصل جذور الأسنان السفلية عن بعضها.
- وجود الجزء السنخي مرتبط بوجود الأسنان فعندما يتم قلع الأسنان يُمتص الناتئ السنخي.



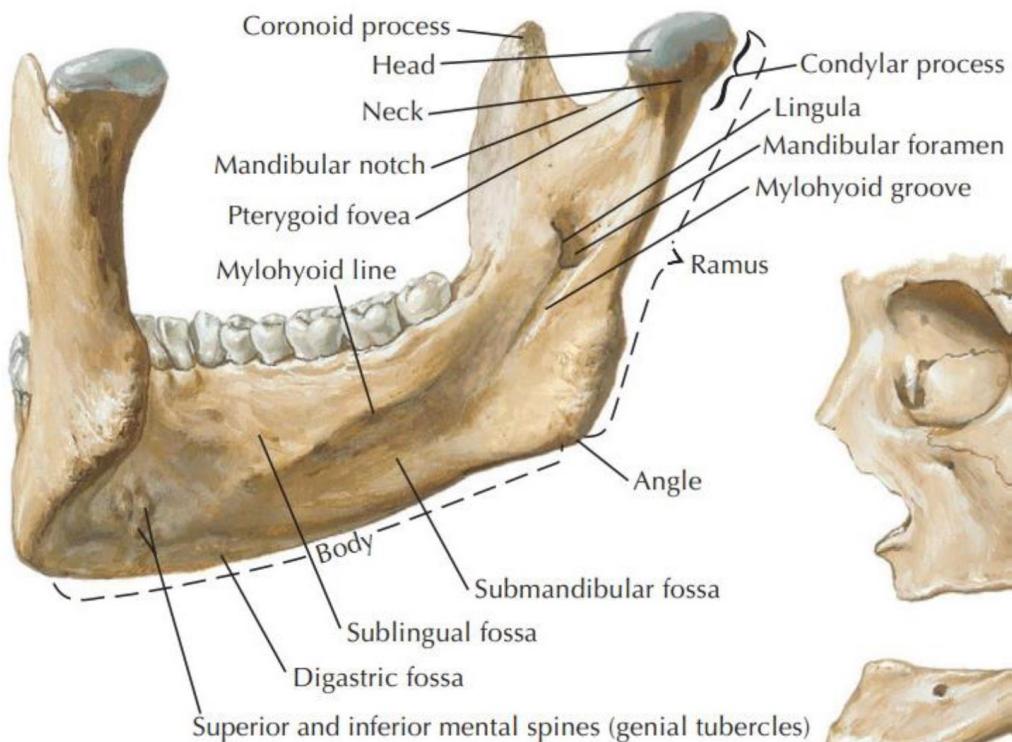


# الوجه الداخلي لجسم الفك السفلي



- يشاهد عليه:
- **Mental spines**
- أربع بروزات عظمية توجد على الخط المتوسط (علويتان وسفليتان).
- ترتكز العضلات الذقنية السانية بالأشواك العلوية أما الأشواك السفلية فترتكز عليها العضلات الذقنية اللامية.
- **الحفرة ذات البطينين**  
توجد أسفل الشوكلات الذقنية ينشأ منها البطن الأمامي للعضلة ذات البطينين **anterior Digastric Belly**

# الوجه الداخلي لجسم الفك السفلي



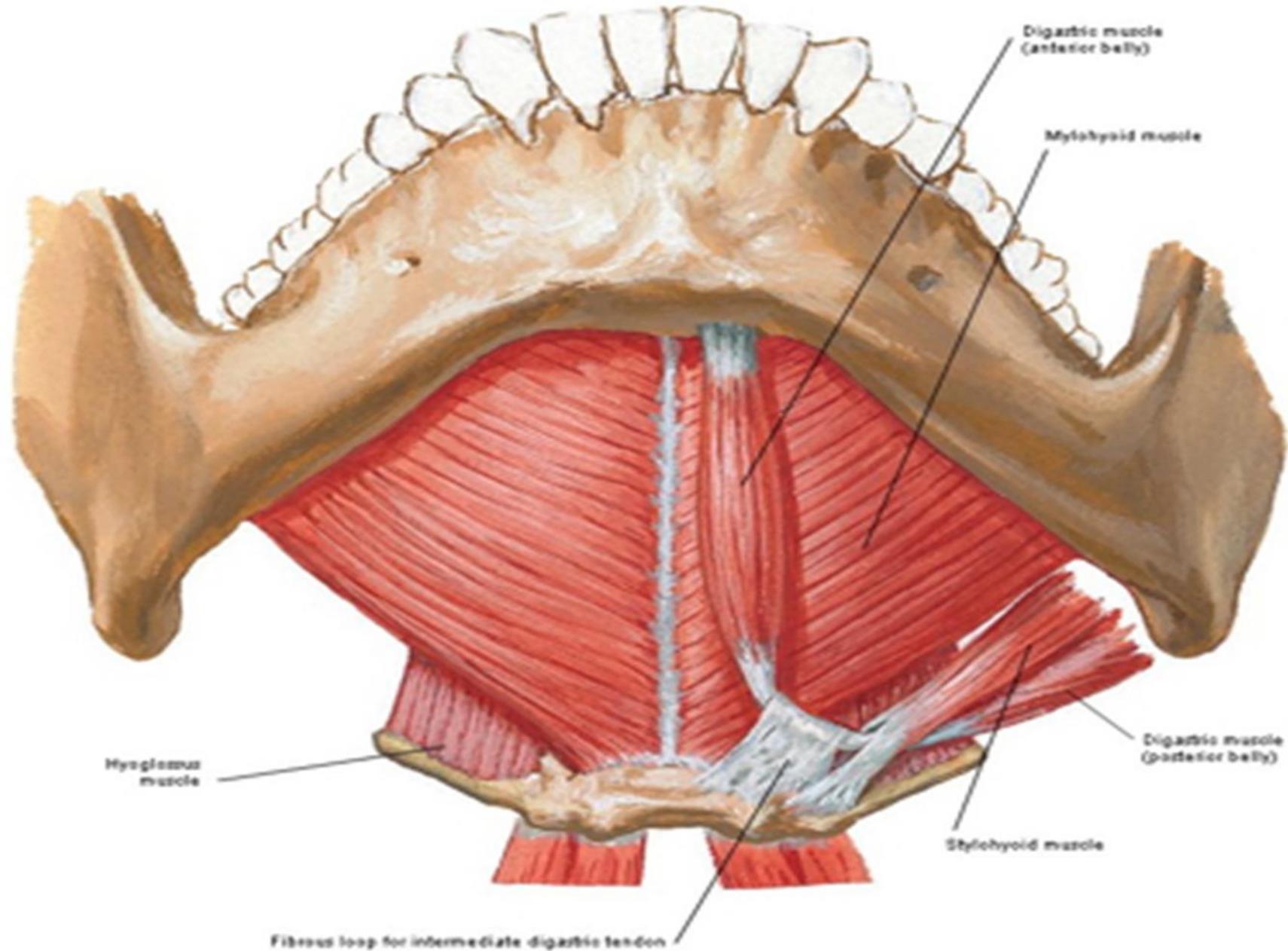
• الخط الضرسى اللامى Mylohyoid line ويُسمى أيضاً الخط المُنحرف الباطن Internal oblique line

• تنشأ منه العضلة الضرسية اللامية التي تشكل قاع الفم.

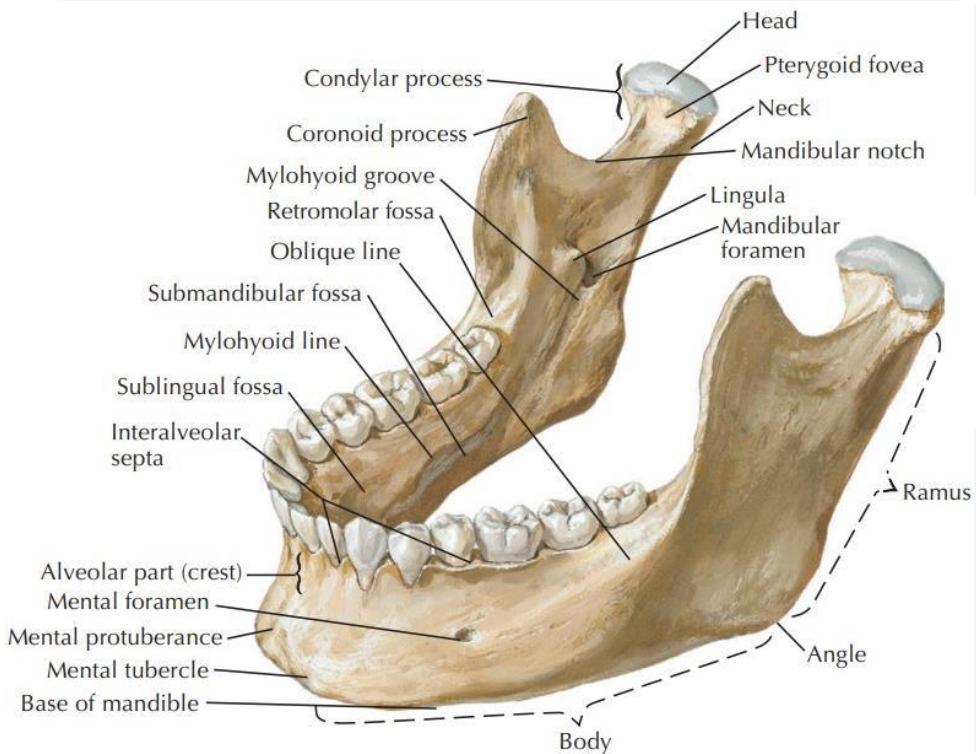
• الخط الضرسى اللامى يقسم السطح الداخلى للفك السفلى إلى حفرتين حفرة علوية (تحت السانية) وحفرة سفلية (تحت الفكية):

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

✓ الحفرة تحت الفك السفلى Submandibular Fossa تسكنها الغدة العابية تحت الفك.



# قاعدة الفك السفلي والمثلث خلف الرحوي



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

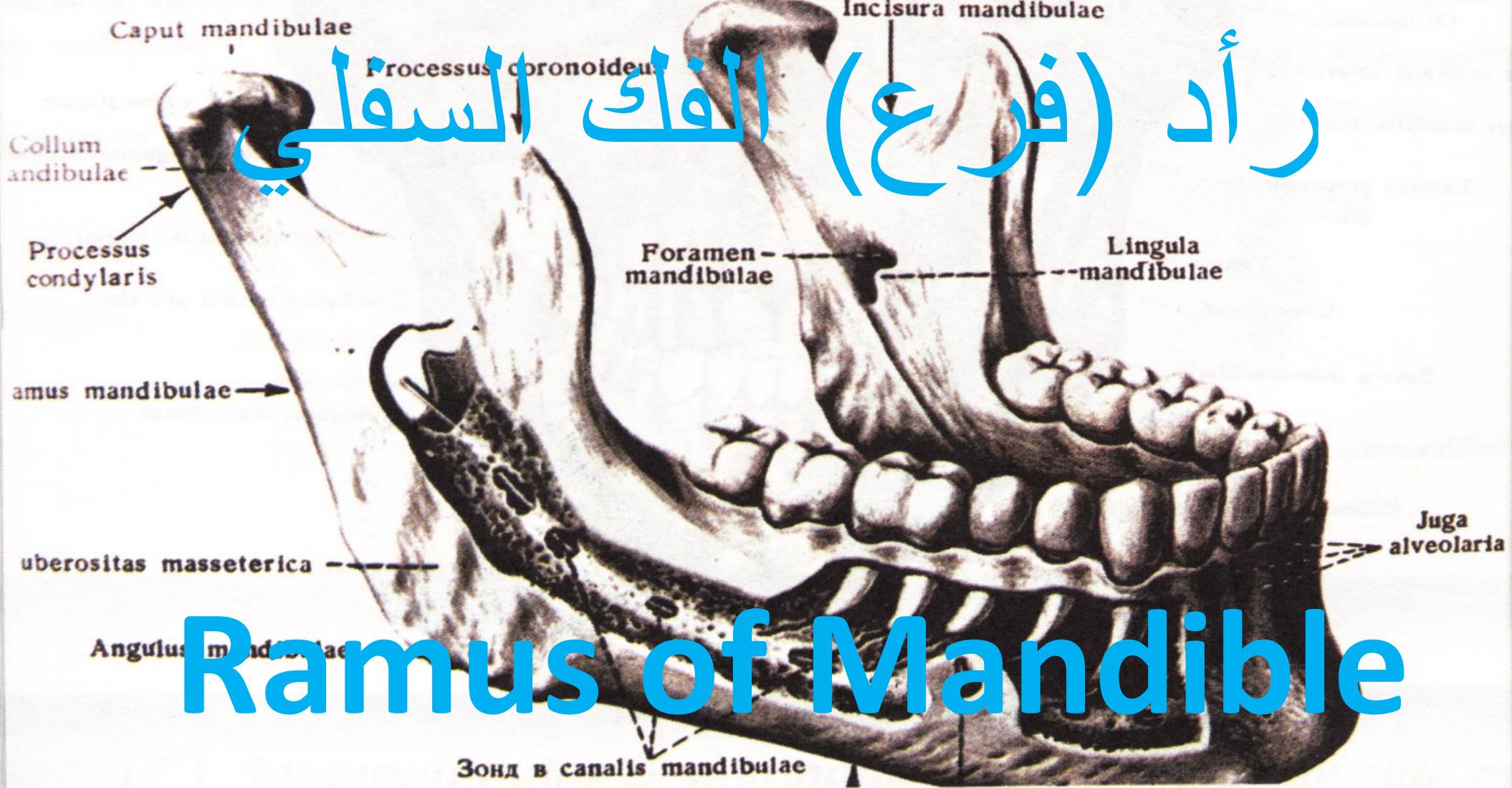
• ثم يلتحم الخط الضريسي اللامي مع الخط المنحرف الظاهر ليشكلا معاً الحافة الأمامية للرأد.

• **الحافة السفلية لجسم العظم (قاعدة الفك السفلي Base of Mandible)** مدوره وثخينة.

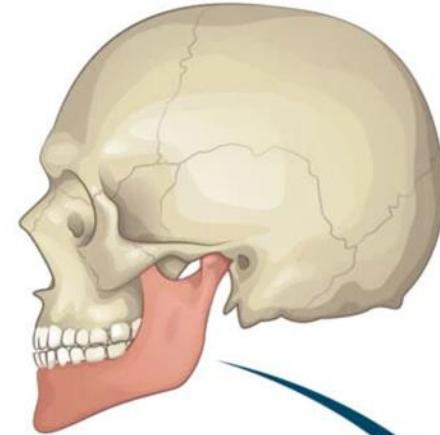
• توجد في جزئها الخلفي بالقرب من زاوية الفك السفلي ثلمة يمر فيها الشريان الوجهي.

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

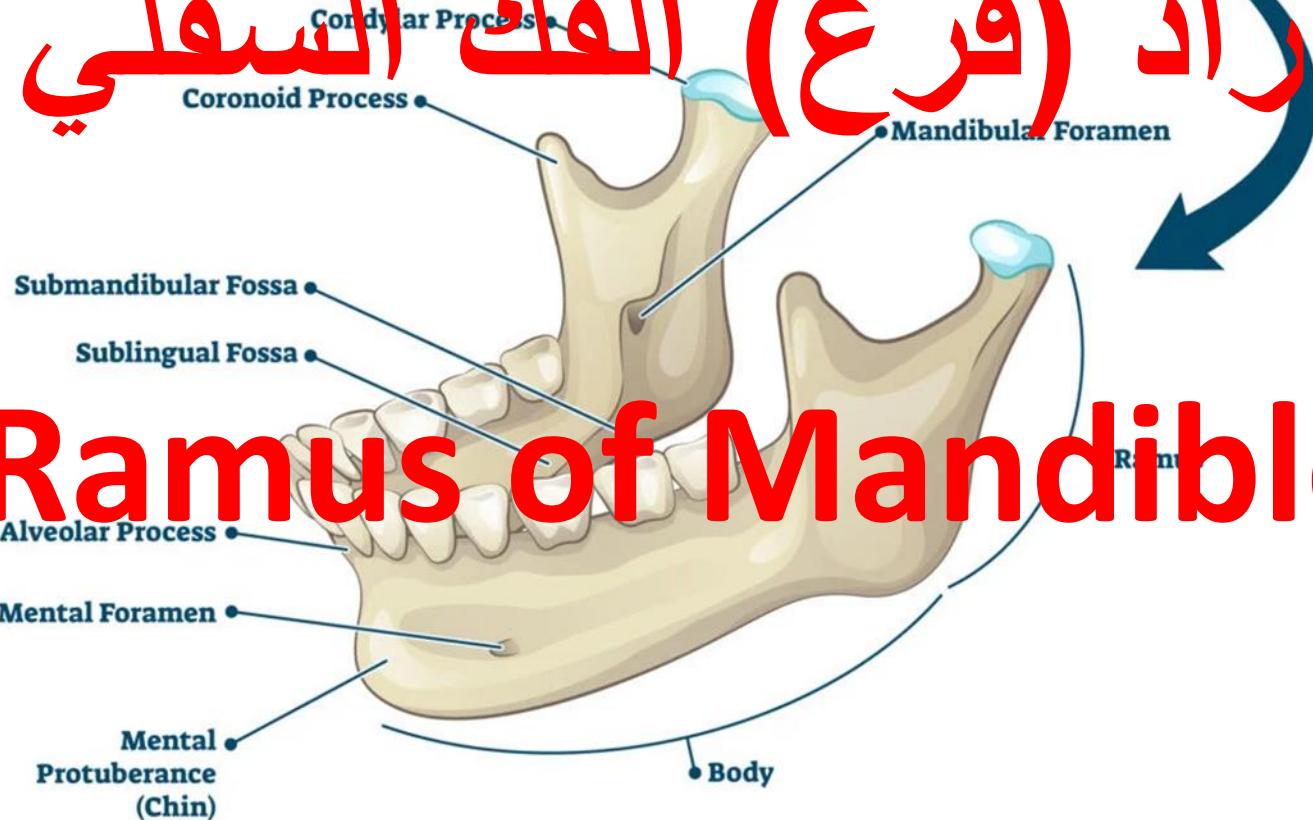
رُأْد (فرع) الفك السفلي



# MANDIBLE

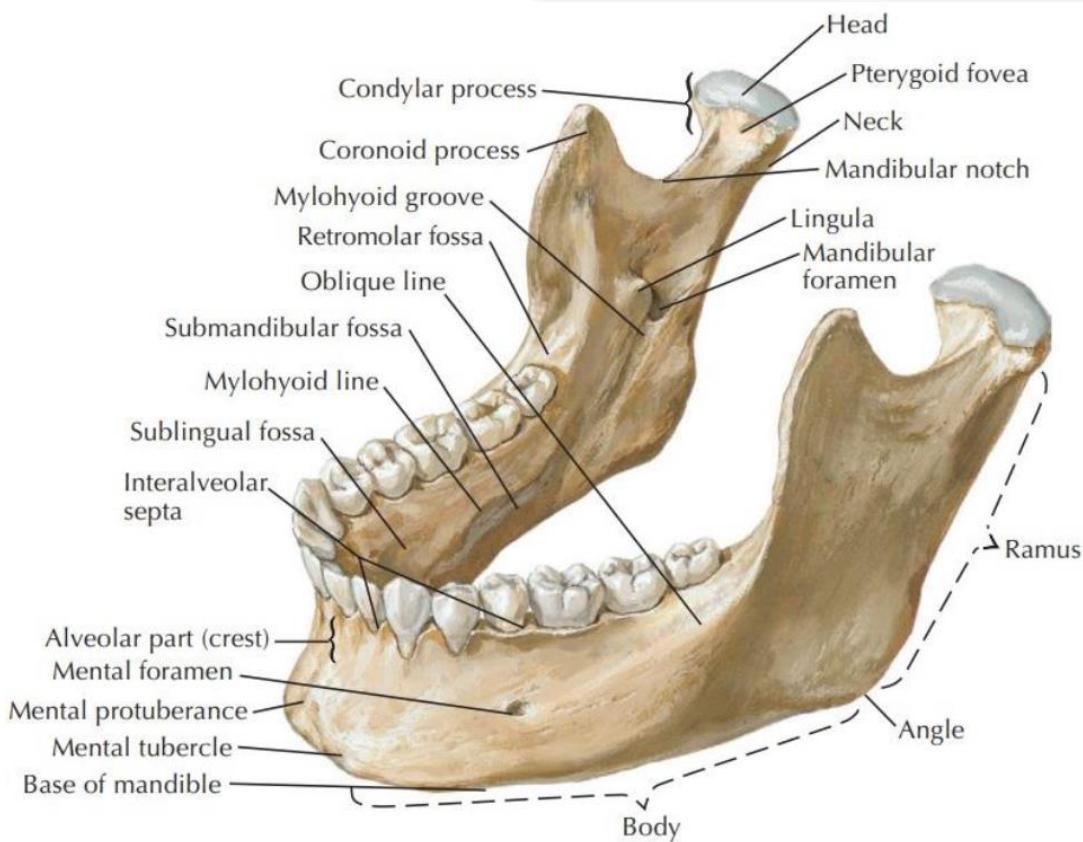


رَأْد (فُرْعَ) الْفَكِ السُّفْلَى



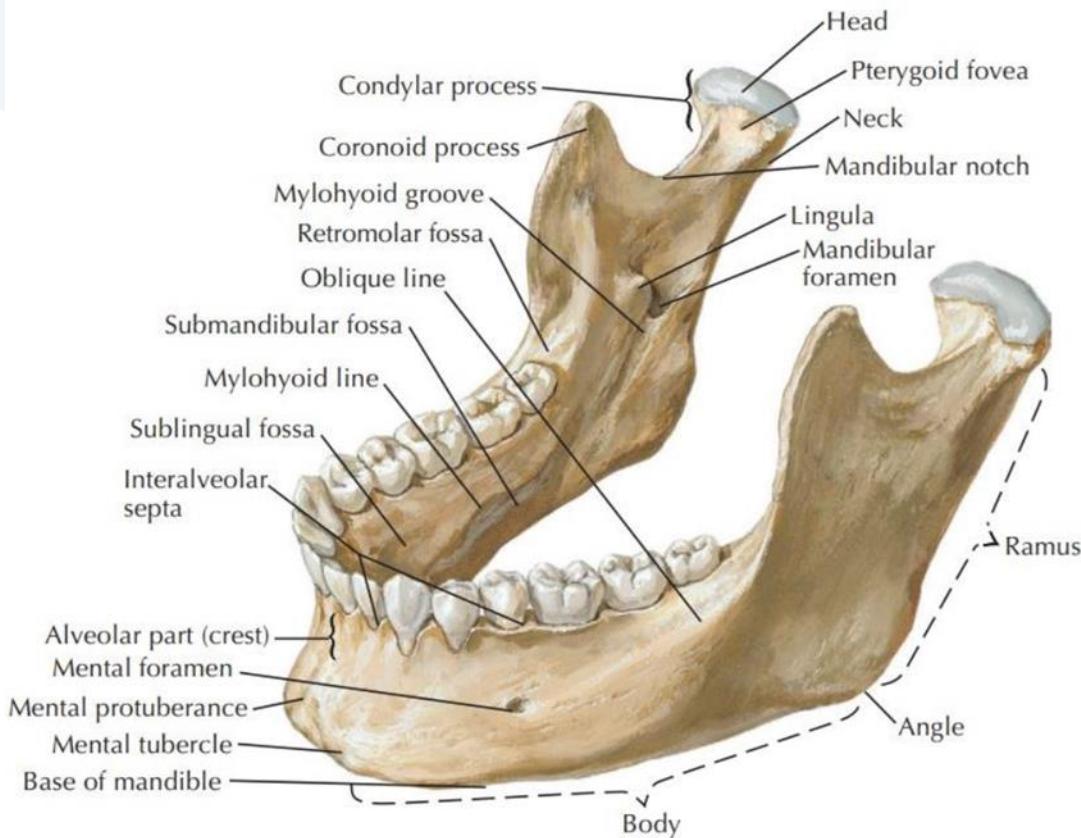
Ramus of Mandible

# رأد الفك السفلي (فرع الفك السفلي)



- الرأد، يُسمى 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 اللقمي.
  - ✓ الناتئ المنقاري.

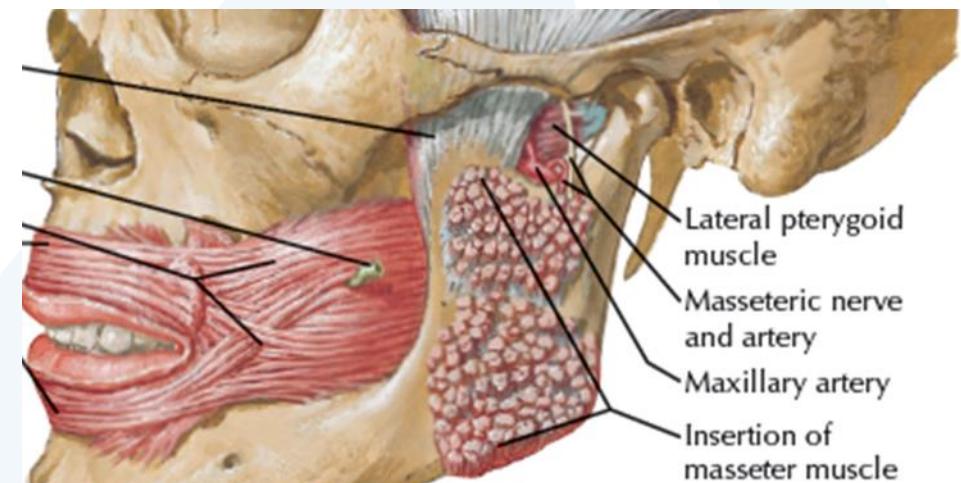
# الوجه الخارجي لفرع الفك السفلي



• وجه مُسطّح، يوجد عليه:

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

• في الأعلى تتفرع إلى جزأين: الناتي اللقمي والناتي المنقاري.



# الوجه الداخلي لفرع الفك السفلي

▪ يُشاهد عليه:

• الاحدوبات الجناحية Pterygoid Tuberosities في منطقة الزاوية، ترتكز عليها العضلة الجناحية الأنسيّة.

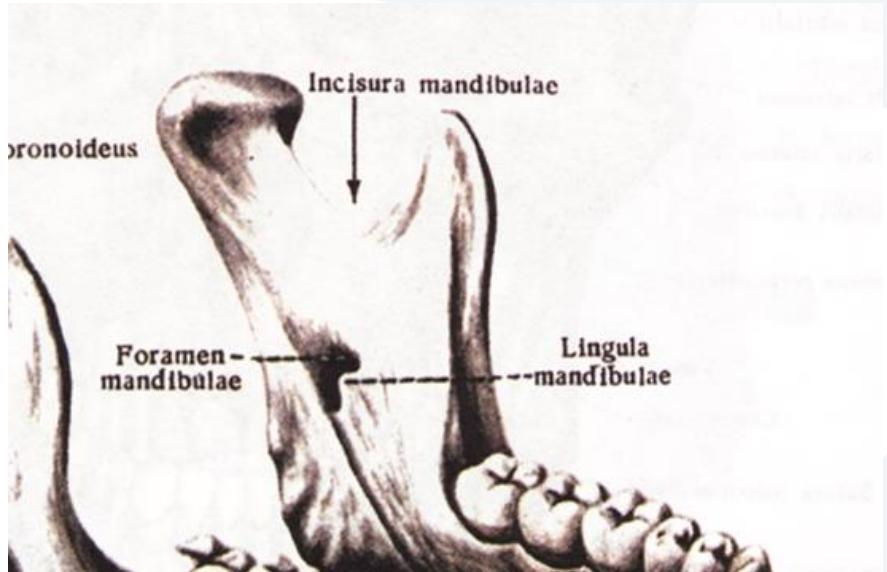
• ثقبة الفك السفلي Mandibular Foramen.

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

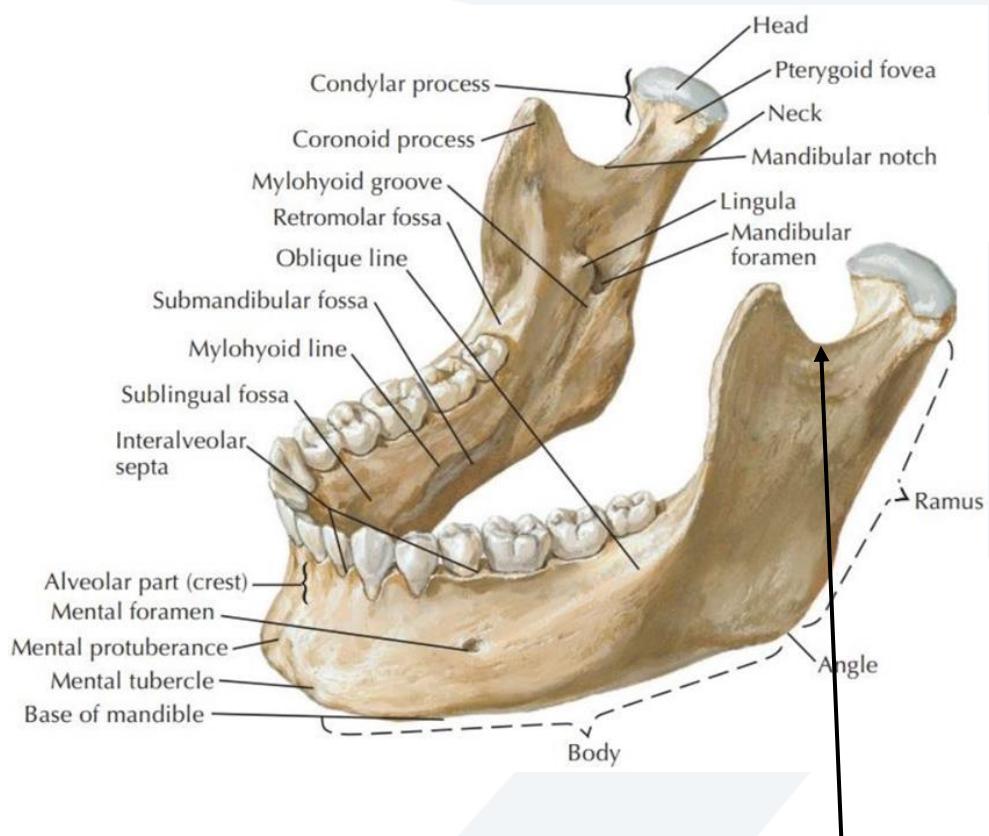
• تشكّل الفوهة العلوية لقناة الفك السفلي التي تمتد من ثقبة الفك السفلي إلى الثقبة الذقنية.

• لسينة الفك السفلي (شوكة سبيكس) Mandibular Lingula (Spix's process).

• هي بارزة عظمية، مُثلثية الشكل، تتوضع أمام وأسفل ثقبة الفك السفلي، يرتكز عليها رباط يمتد من شوكة العظم الوتدي إلى الفك السفلي ويدعى الرباط الوتدي الفكي.



## حواف رأد الفك السفلي



- الحافة الأمامية: تمتد في الأعلى مع الحافة الأمامية للناتئ المنقاري.
  - الحافة الخلفية: ثخينة ومدورة تمتد من الناتئ اللقمي إلى زاوية الفك السفلي.
  - الحافة السفلية: تمثل مكان نشوء الرأد من الجسم، تمتد مع قاعدة الفك السفلي
  - الحافة العلوية: حافة مُقرّبة تشكّل ثلمة الفك السفلي **Mandibular Notch** (الثلمة السينية).

✓ وهي عبارة عن التقعر بين الناتئ المنقاري والناتئ اللقمي.

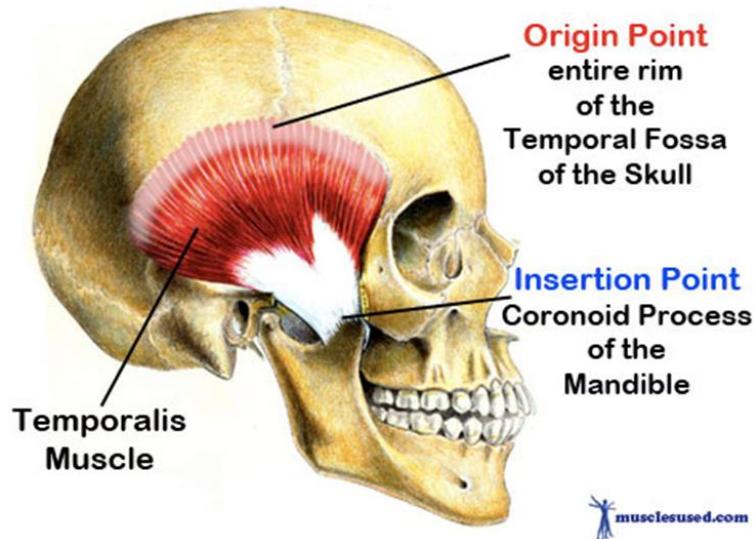
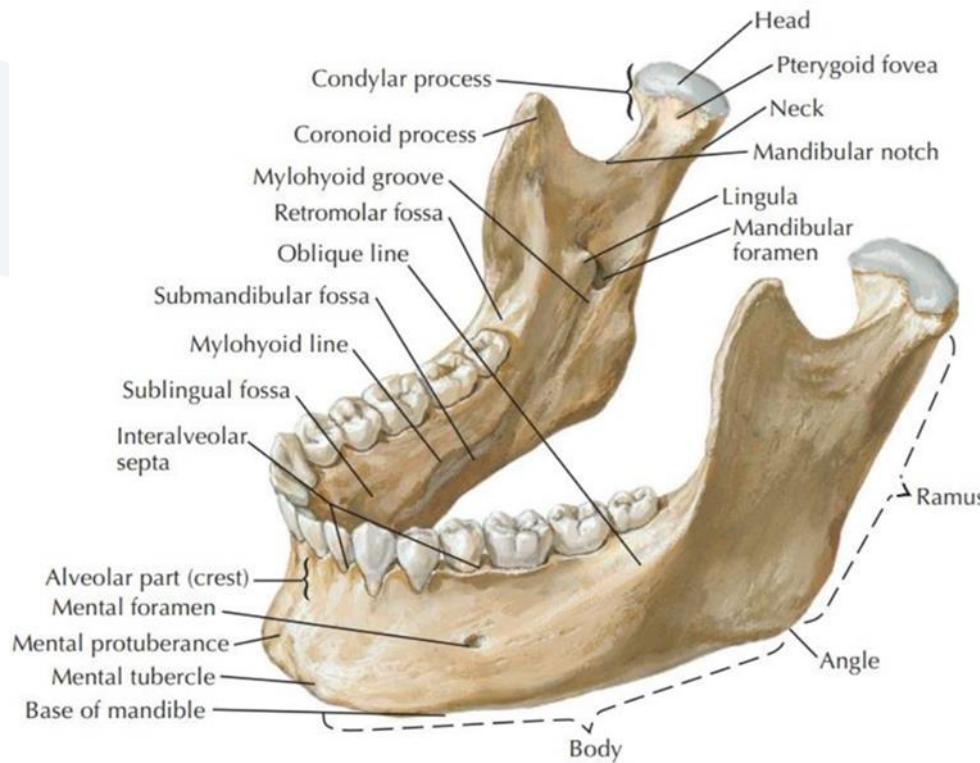
# نواتي الفك السفلي

## ► الناتي 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

- ترتكز عليه العضلة الصدغية.



# نواتي الفك السفلي

## ► الناتئ اللقمي Condylar Process

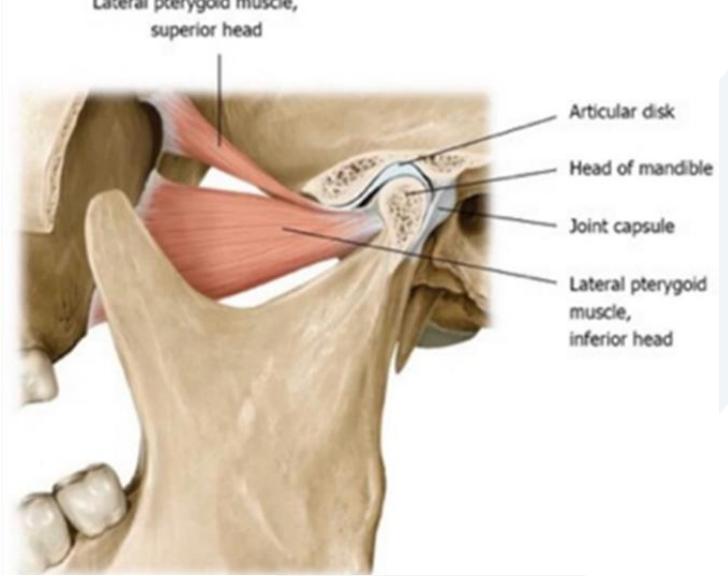
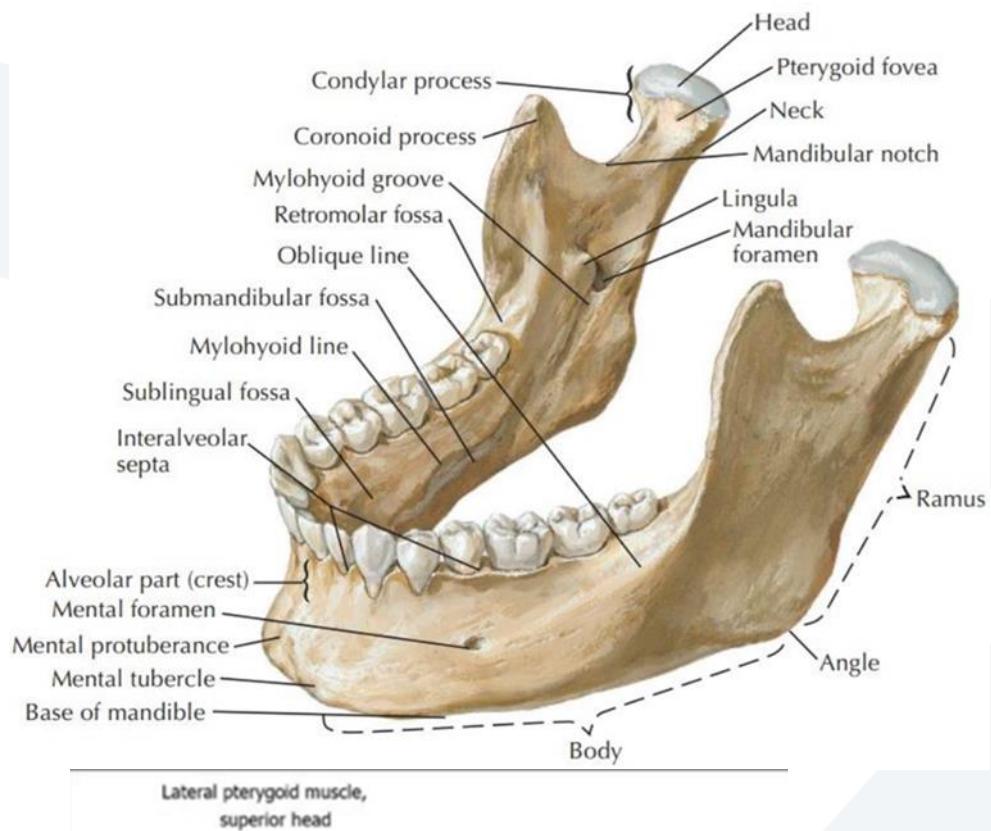
- استطالة خلفية من الحافة العلوية للرأد.

- يتكون من رأس Head وعنق Neck .

- يصل العنق بين الحافة العلوية للرأد وبين الرأس.

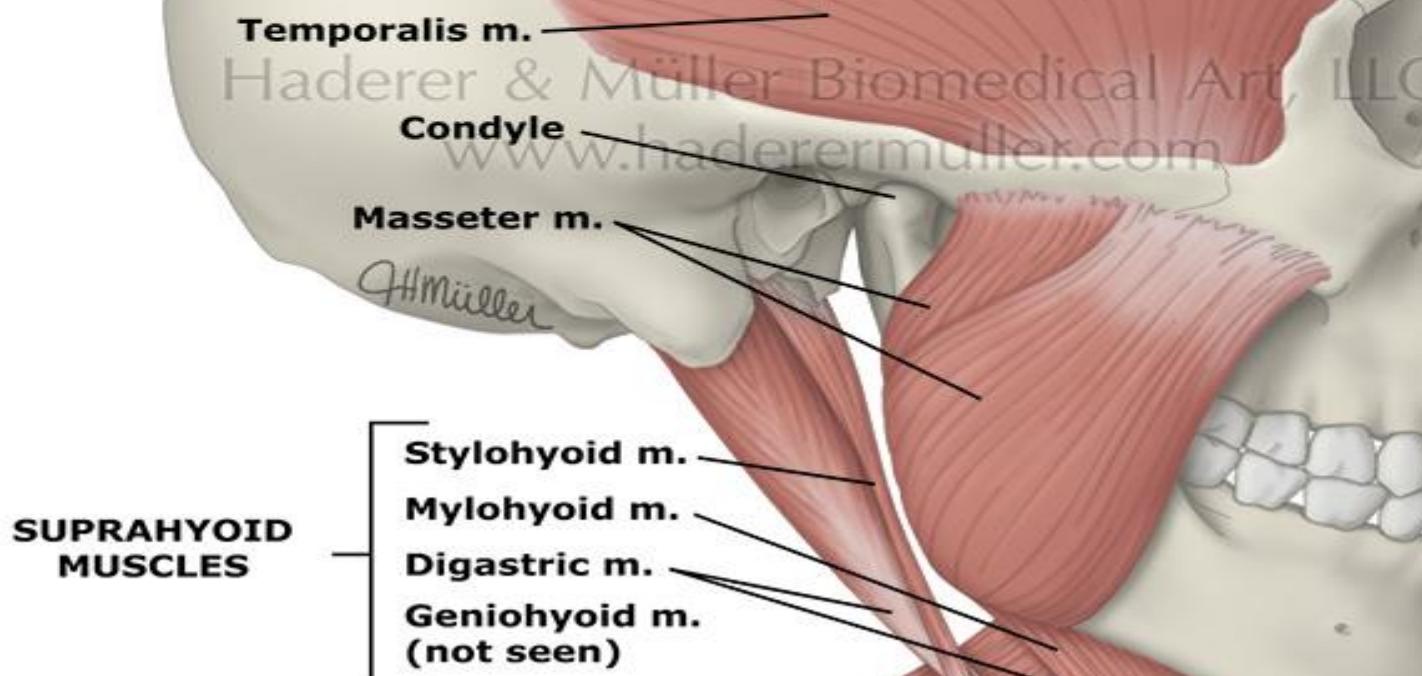
- يوجد عليه في الأنسي حفيرة صغيرة تسمى **النقرة الجناحية Pterygoid Fovea** والتي تشكل مرتكزاً للعضلة الجناحية الوحشية.

- الرأس مُغطى بغضروف ليفي يتمفصل مع حفرة الفك السفلي ضمن العظم الصدغي، مشكلاً **المفصل الصدغي Temporomandibular joint**



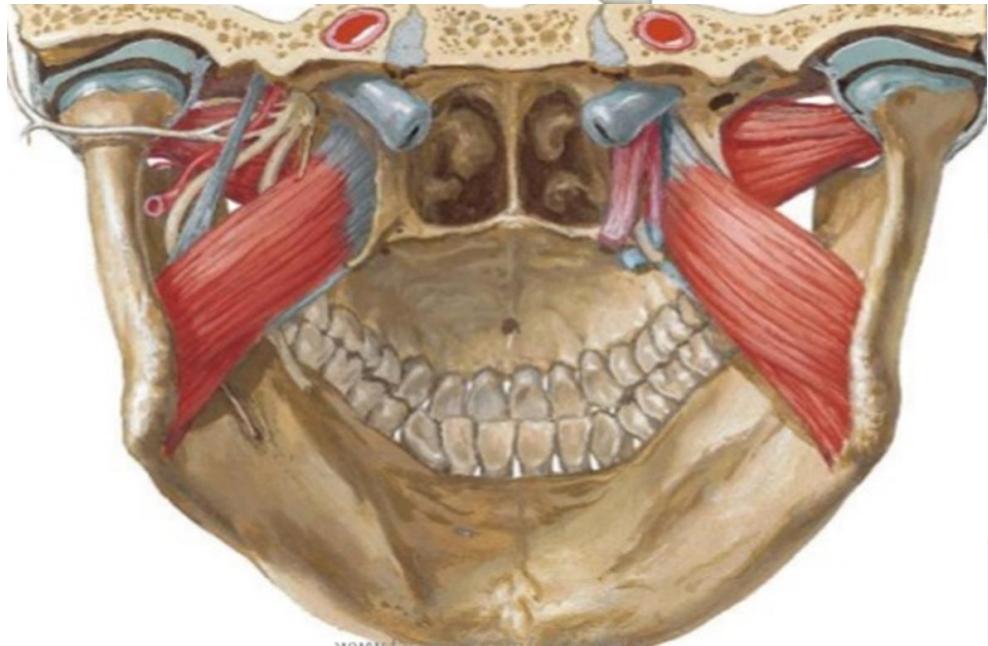
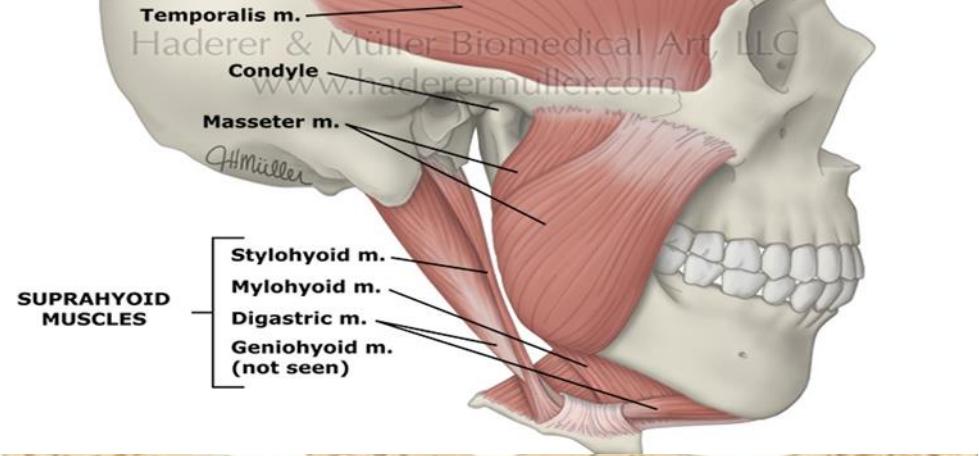
عَضُلَاتُ الْفَكِ السُّفْلَى

# Mandibular Muscles



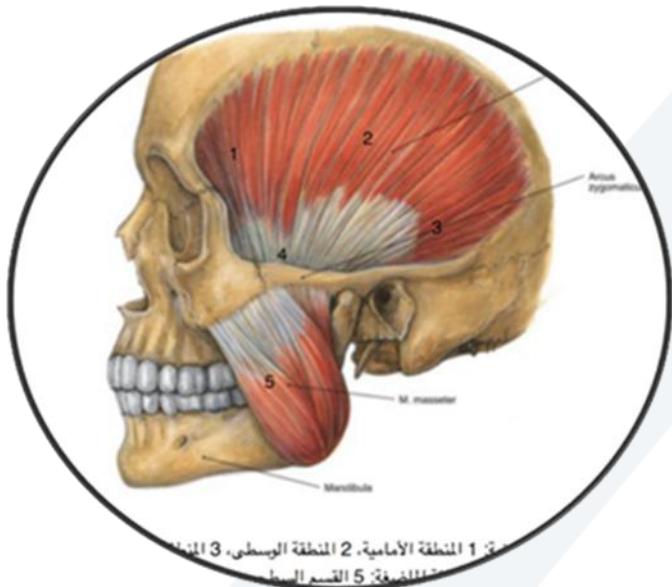
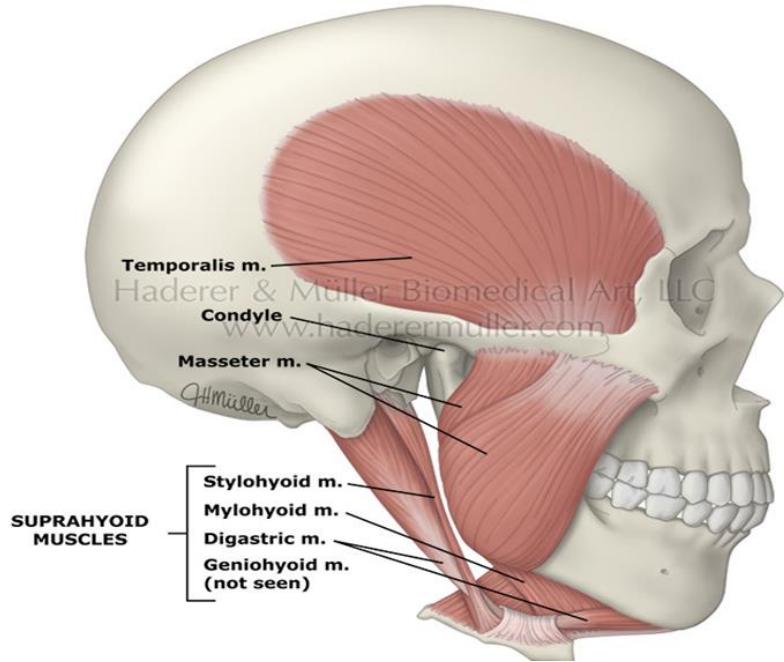
# العضلات الماضغة

## Mastication Muscles

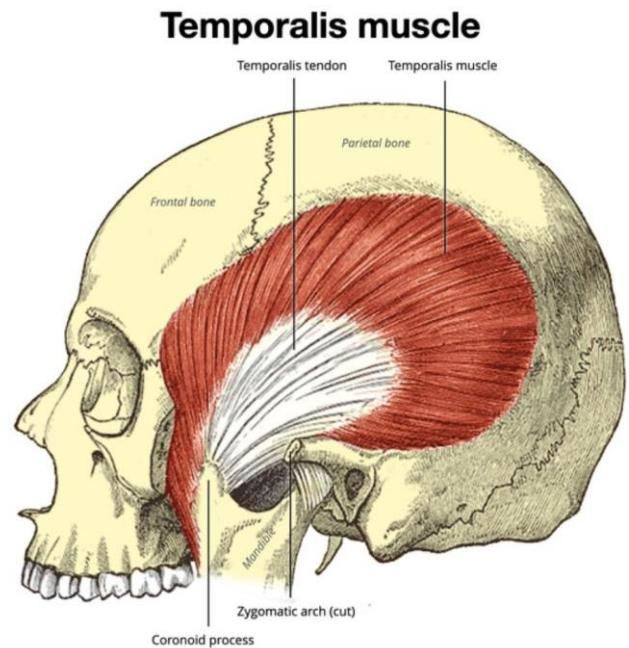
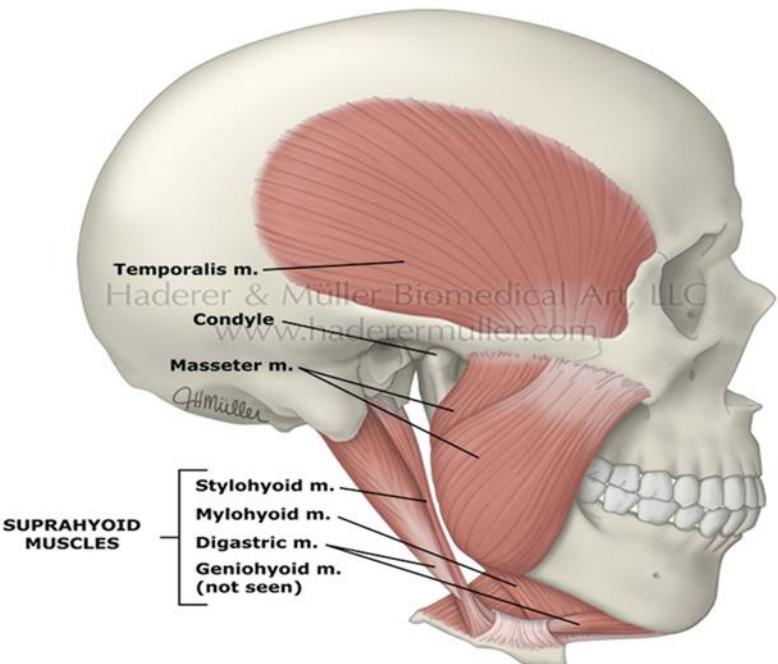


- هي العضلات التي تلعب الدور الأساسي في حركات الفك السفلي وتقسم إلى:
  - العضلات الماضغة بالخاصة وهي أربع ازواج:
    - ✓ العضلة الماضغة
    - ✓ العضلة الجناحية الأنسيّة.
    - ✓ العضلة الجناحية الوحشية.
    - ✓ العضلة الصدغية.
  - العضلات الخافضة للفك السفلي والواقعة فوق العظم اللامي.

# العضلة الماضغة Masseter muscle



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

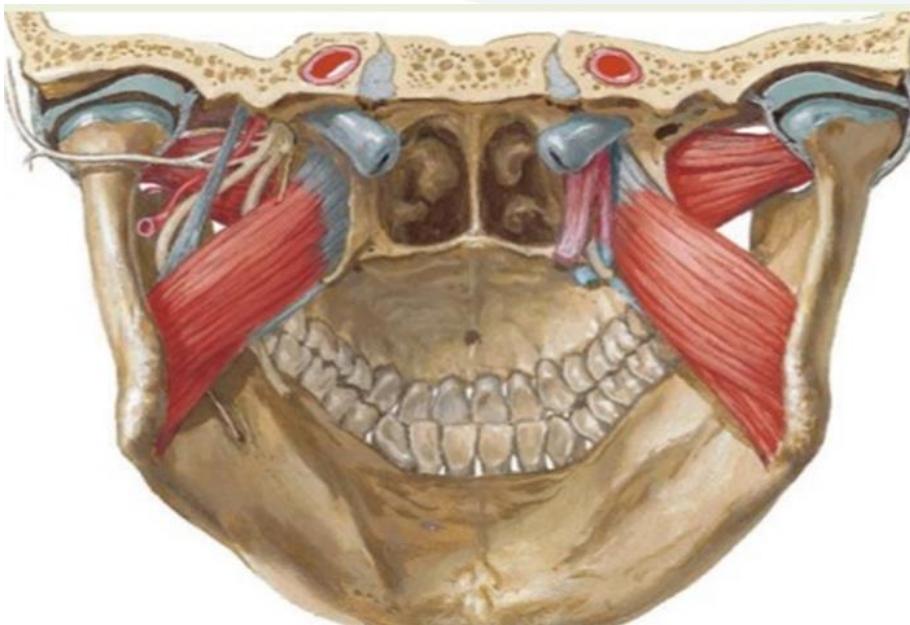


# العضلة الصدغية

## Temporal muscle

- كبيرة ومسطحة، مروحية الشكل تماماً كاملاً
- 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 الوردي.
- ترتكز في الأسفل على الناتئ المنقاري والثلمة السينية والحافة الأمامية للرأس.
- **عمل العضلة:** رافعة للفك السفلي.

# العضلة الجناحية الأنسيّة



- مربعة الشكل تقع في المنطقة الجناحية الفكية.
- المنشأ: ممتدّة من الحفرة الجناحية للصفيحة الأنسيّة من الناتئ الجناحي من العظم الوردي ومن الناتئ الهرمي من عظم الحنك.
- المرتكز: على الوجه الأنسي من زاوية الفك السفلي (الأحدوبة الجناحية).
- عمل العضلة:
  - ✓ عندما تتشدّد العضلة في الجانبين ترفع الفك السفلي ولها دور في الحركة التقدمية.
  - ✓ عندما تتشدّد العضلة في جانب واحد تحرّك الفك السفلي نحو الجهة المقابلة.

# العضلة الجناحية الوحشية

• قصيرة وسميكه ومسطحة وعرضانة (أفقية) التوضع.

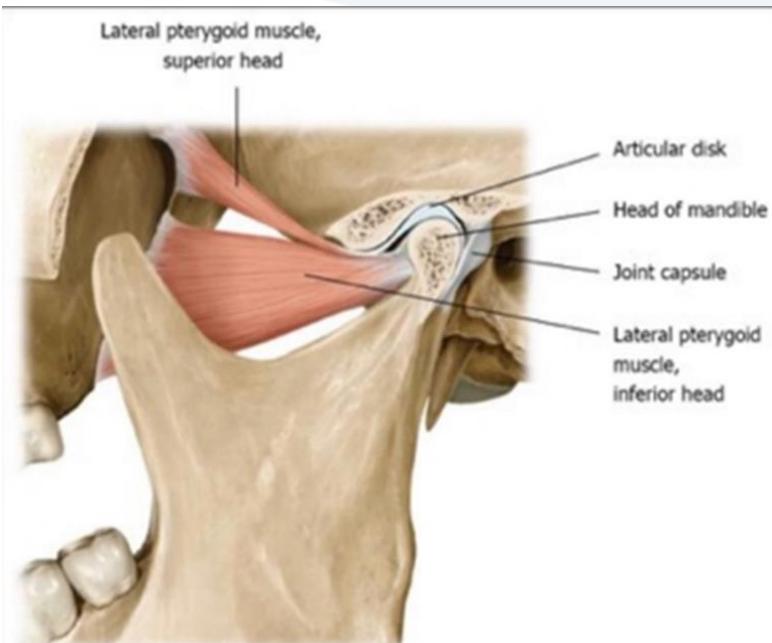
• تقع في الحفرة تحت الصدغية أنسى رأس الفك السفلي وتتألف من رأسين:

✓ الرأس العلوي: ينشأ من العرف تحت الصدغي للعظم الودي ويرتكز على القرص المفصلي والمحفظة المفصالية للمفصل الفكي الصدغي.

✓ الرأس السفلي: ينشأ من الوجه الوحشي للصفحة الوحشية للناتئ الجناحي ويرتكز على النقرة الجناحية على عنق الناتئ اللقمي للفك السفلي.

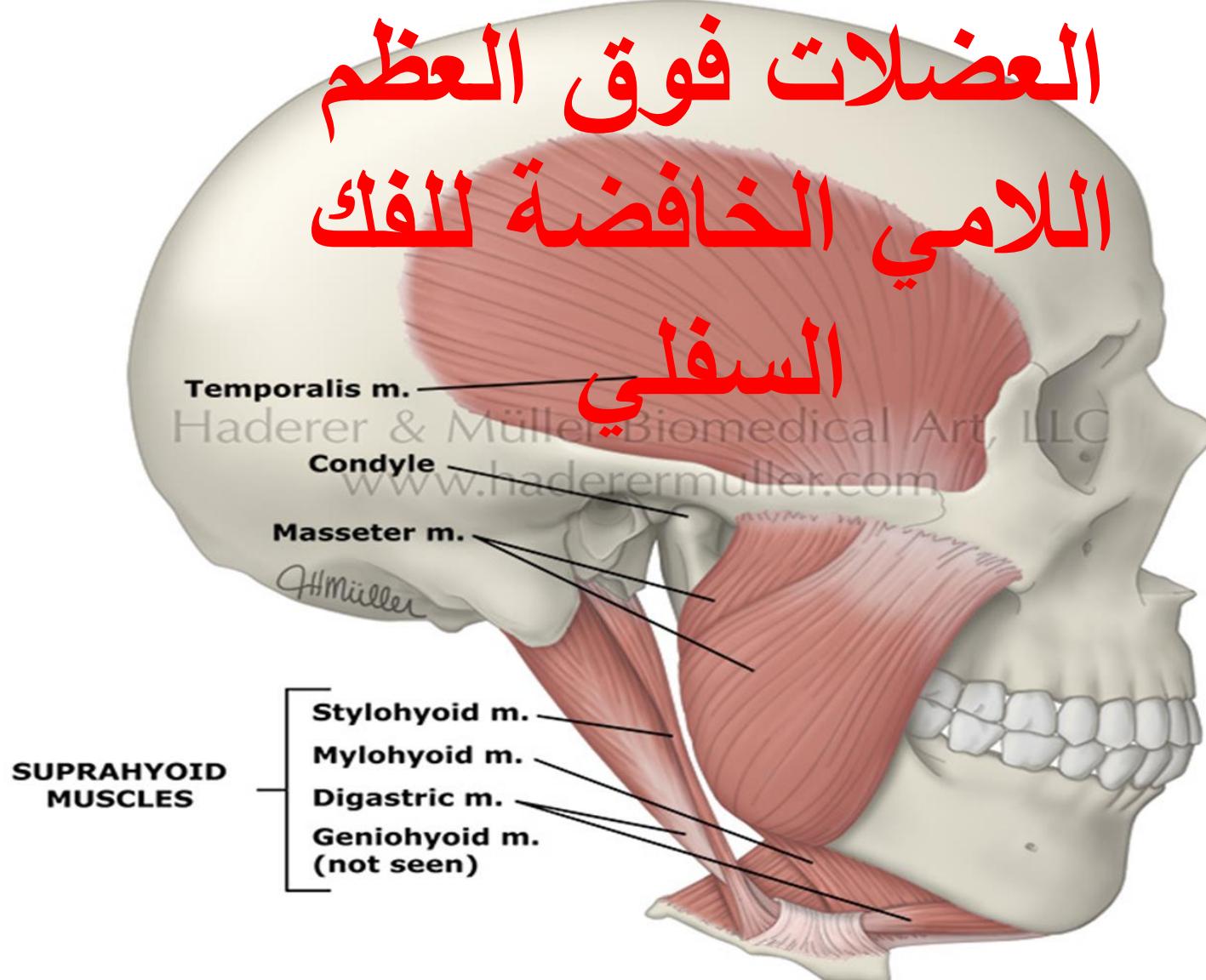
• عمل العضلة: عندما تتشنج العضلة في الجانبين تحرك الفك السفلي نحو الأسفل وتجر المحافظة المفصالية والقرص المفصلي نحو الأمام.

• عندما تتشنج العضلة في جانب واحد تحرك الفك السفلي نحو الجهة الأخرى.

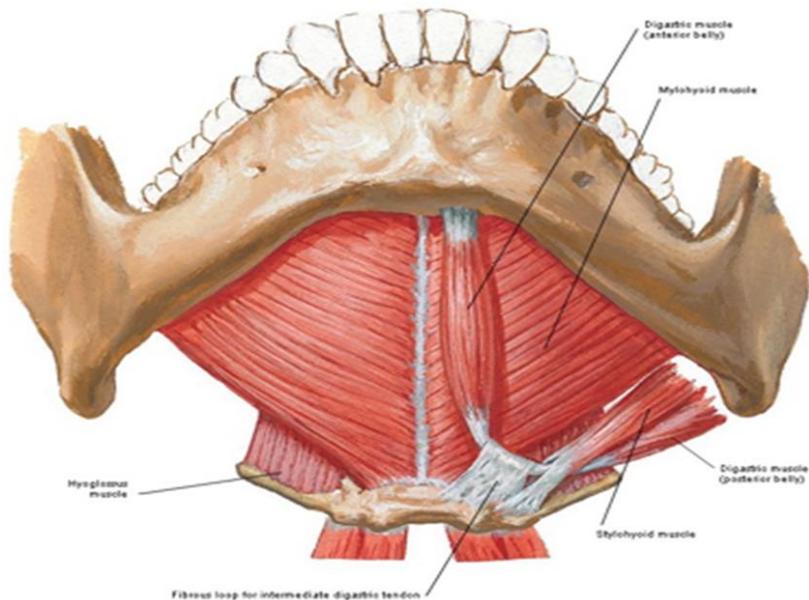
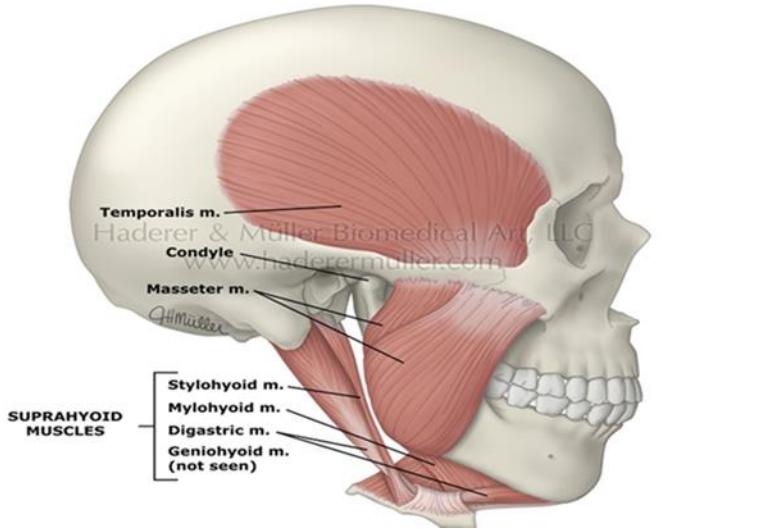


# العضلات فوق العظم اللامي الخافضة للفك

السفلي

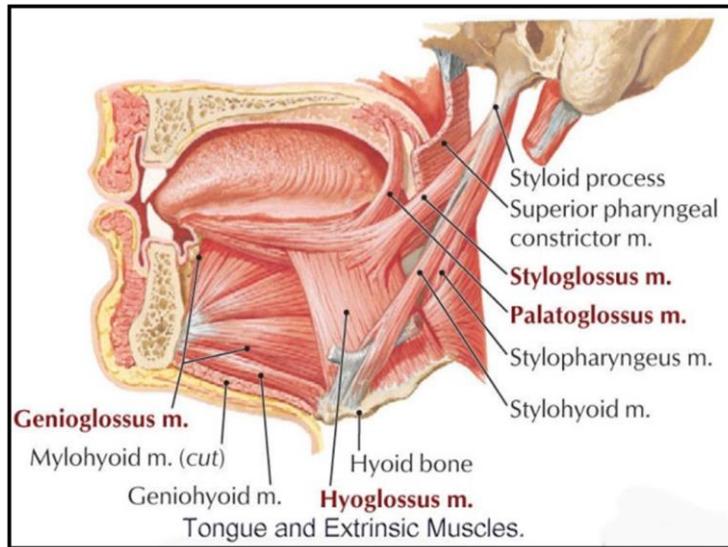
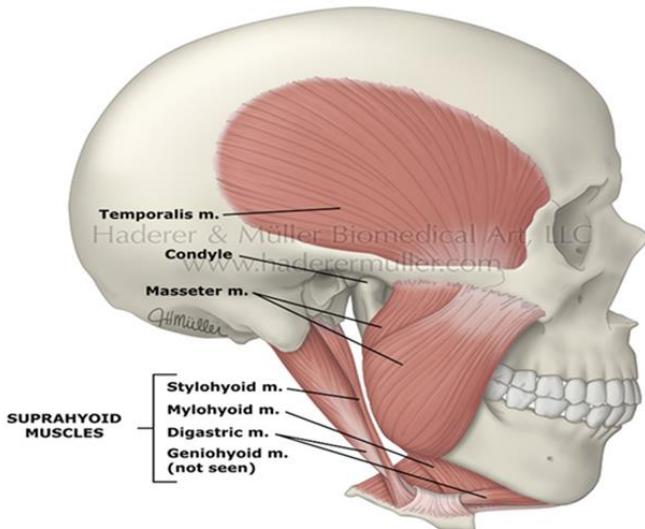


# □ العضلة ذات البطنين Digastric muscle



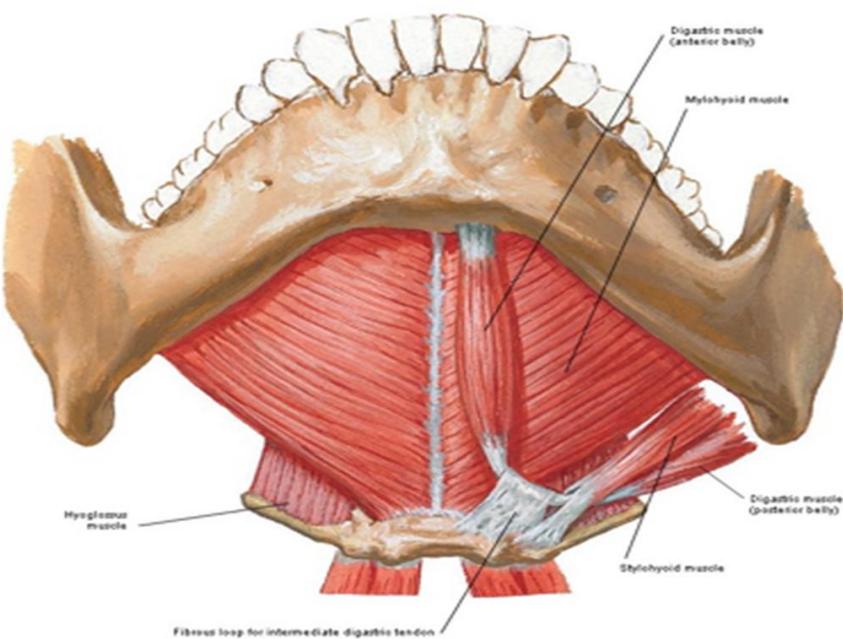
- تتألف من بطنين أمامي وخلفي يتصلان بواسطة وتر متوسط على جسم العظم اللامي.
- يشكل البطنان مع الحافة السفلية للفك السفلي المسافة تحت الفك.
- ينشأ البطن الأمامي من حفرة ذات البطنين الواقعة على أسفل الوجه الداخلي للفك السفلي في المنطقة الأمامية ويرتكز بواسطة رباط على جسم العظم اللامي.
- من هنا ينشأ البطن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

## □ العضلة الإبرية اللامية Stylohyoid muscle



- هي عضلة نحيلة.
- المنشأ: الوجه الخلفي للناتئ الإبرى في العظم الصدغي.
- المسار: نحو الأسفل والأمام.
- المرتكز: على منطقة اتصال القرن الكبير بجسم العظم اللامي.
- عمل العضلة: رفع العظم اللامي وثبيته للأعلى والخلف وهي مساعدة للبطن الخلفي لذات البطنين.

## □ العضلة الضرسية اللامية Mylohyoid muscle



- مسطحة 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 لتشابك مع مثيلتها من الطرف الآخر.
- المركز: 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 والسان والعظم اللامي وخفض الفك السفلي في حال فتح الفم.

## □ العضلة الذقنية اللامية Geniohyoid muscle

• عضلة مزدوجة طولانية على جانبي الخط المتوسط.

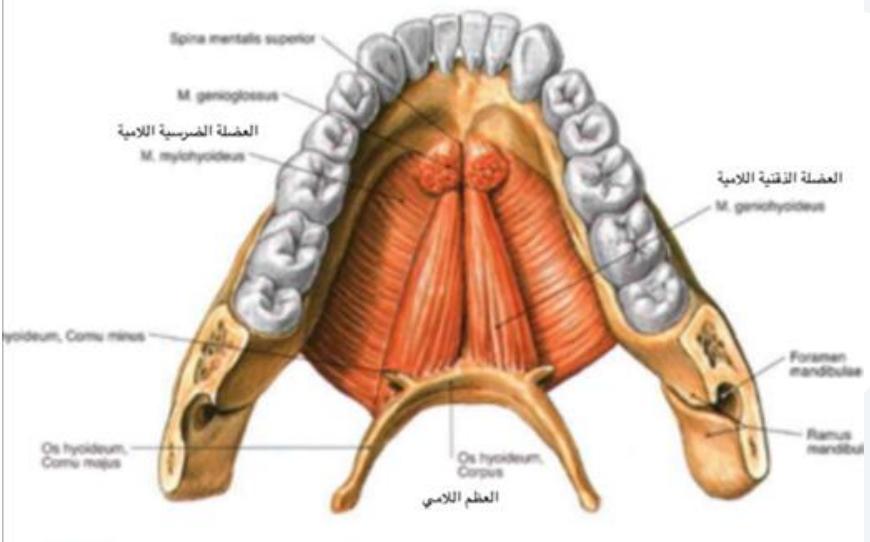
• يقع سطحها الأنسي بتماس مع العضلة الموافقة من الجهة الأخرى على الوجه العلوي للعضلة الضرسية اللامية.

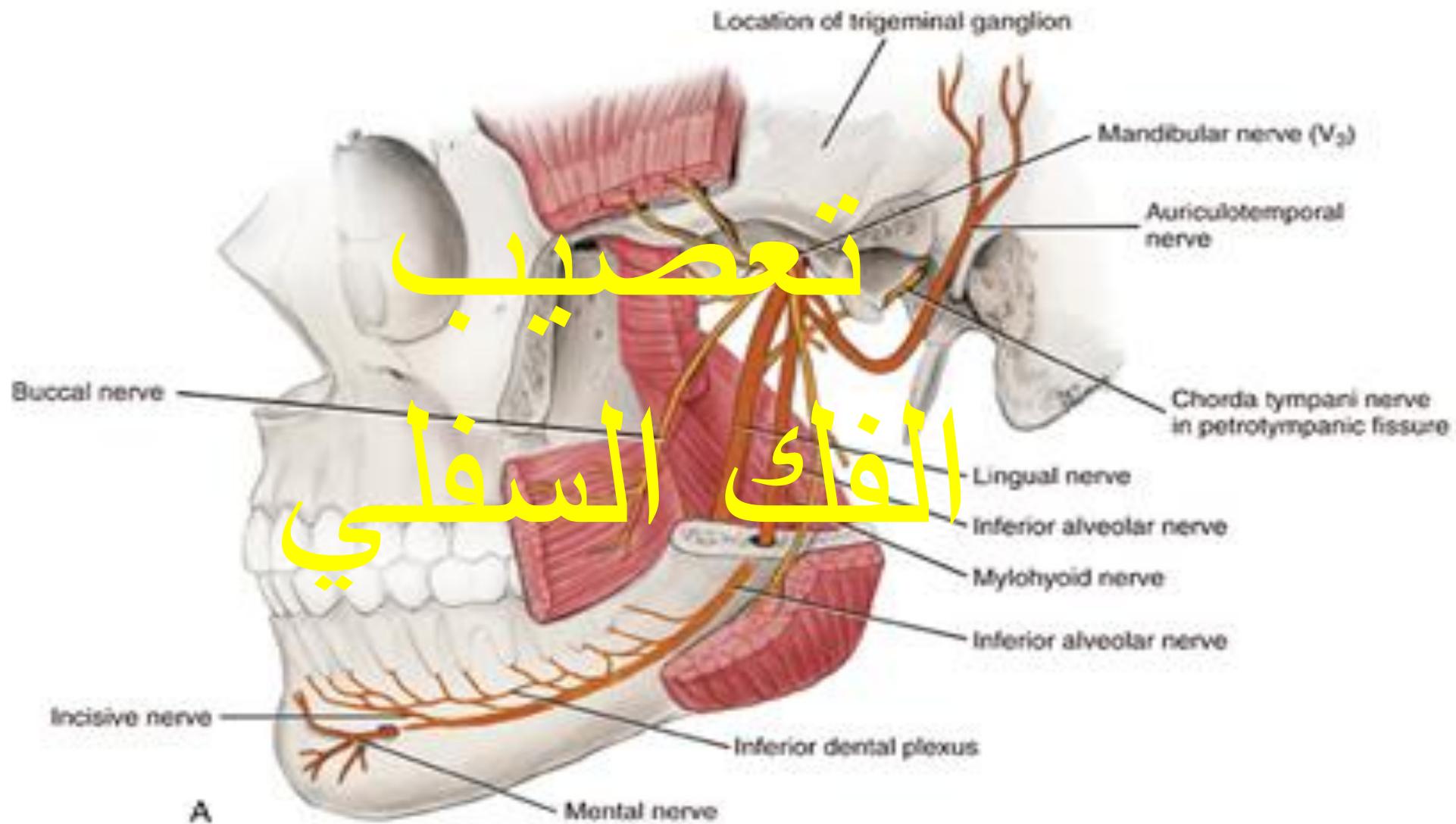
• المنشأ: الشوكة الذقنية السفلية خلف الارتفاق الذقني للفك السفلي.

• المسار: من الأمام إلى الخلف، أليافها متوازية.

• المرتكز: على جسم العظم اللامي.

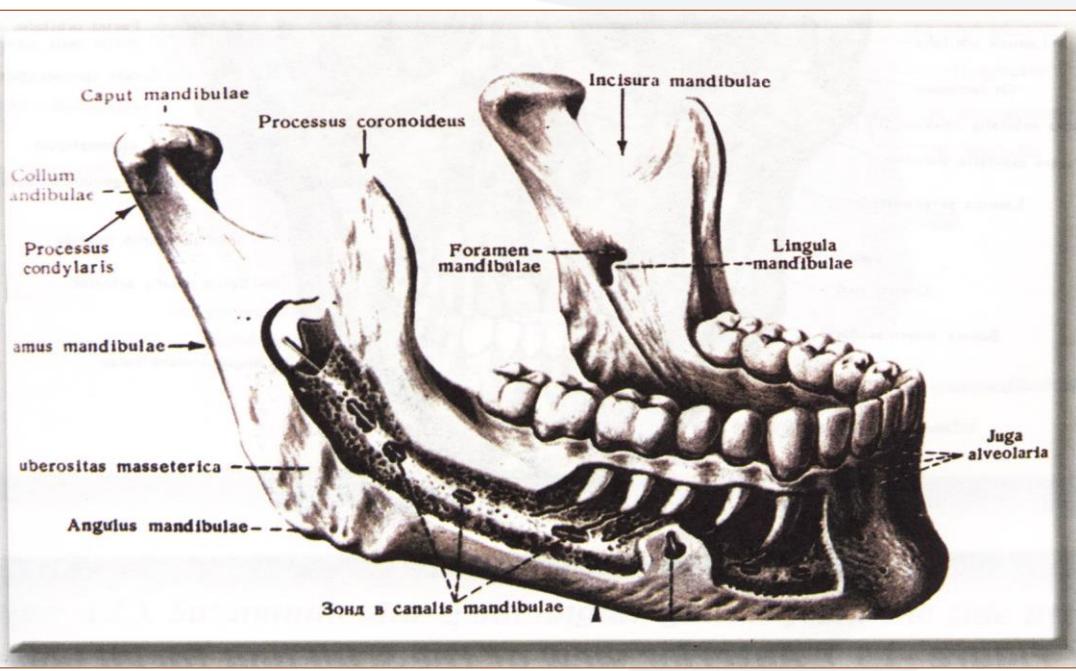
• عمل العضلة: ترفع العظم اللامي وتسحبه للأمام وتُخفض الفك السفلي.





Copyright © 2016, 2011, 2006 by Saunders, an imprint of Elsevier Inc. All rights reserved.

# تعصيب الفك السفلي



- يتلقى الفك السفلي بالكامل تعصيّبه من العصب السنخي السفلي Inferior Alveolar N و هو فرع من العصب الفكي السفلي Mandibular Nerve والذّي هو الفرع الثالث من العصب مثلث التوائم Trigeminal Nerve.

- يدخل العصب مع الأوعية الدموية المرافقة (الحزمة الوعائية العصبية) من ثقبة الفك السفلي (الفتحة الخلفية لقناة الفك السفلي) على الوجه الأنسي لرأد الفك السفلي.

- يسير في قنطرة الفك السفلي حتى الثقبة الذقنية (الفتحة الأمامية لقناة الفك السفلي).

# العصب السنخي السفلي Inferior Alveolar N.

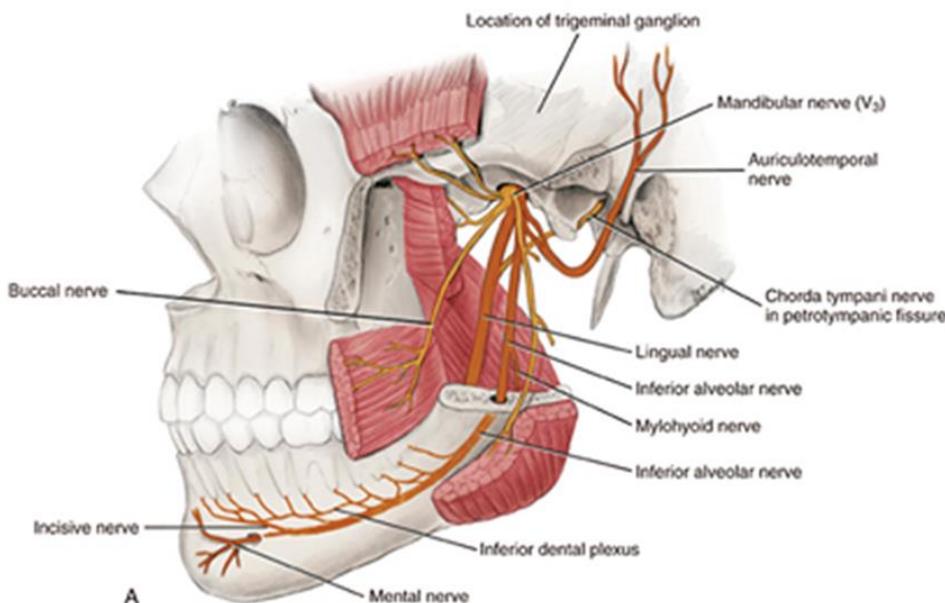
• يُعطي العصب السنخي السفلي ضمن القناة فروع سنية لكل سن من أسنان الفك السفلي والنسج العظمية المحيطة بها.

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

• ينقسم إلى فرعين عند منطقة الثقبة الذقنية حيث يخرج فرع من الثقبة 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