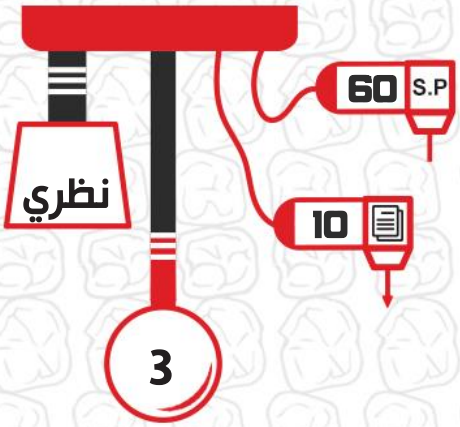


03/03/2019

كلية طب الأسنان

السنة الثانية

عضلات الجهاز الماضغ

د. حسان فرح

RBC Dentistry

فيزيولوجيا الفم و الأسنان

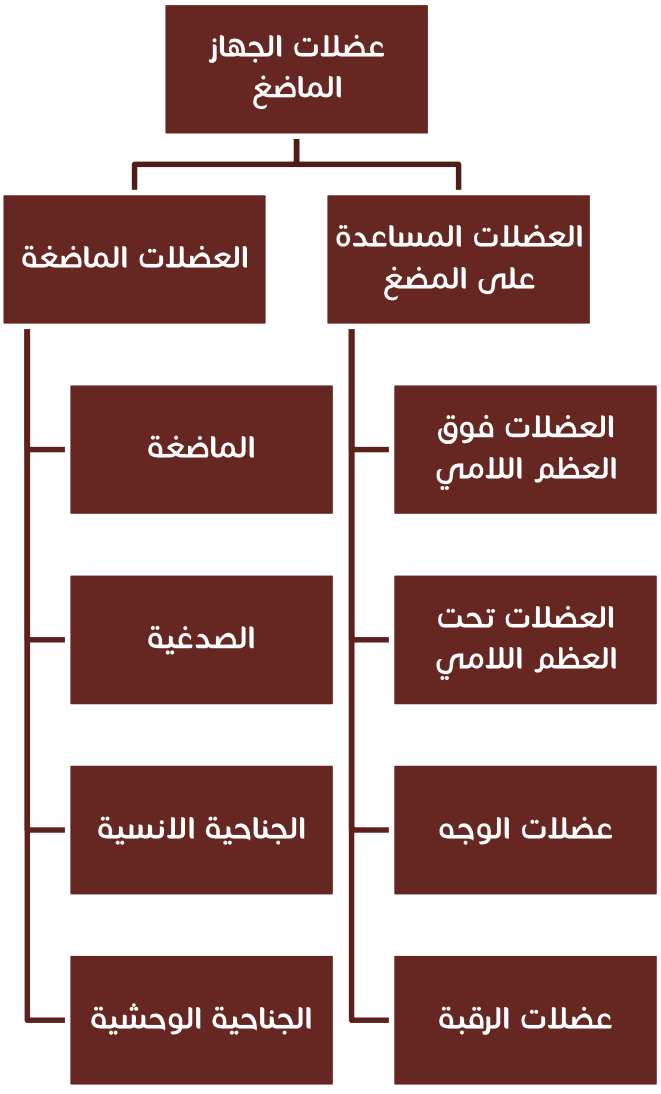
السّلام عليكم و رحمة اللّه و بركاته

نكمل وإيّاكم زملاءنا الأعزّاء الملحق الثّاني في مادّة فيزيولوجيا الفم والأسنان،

متضمّناً عضلات الجهاز الماضغ وطرق فحصها وأعراضها السّريريّة.

بسم اللّه نبدأ ♥.

عضلات الجهاز الماضغ



ملاحظة

- العضلات الماضغة هي التي تساعد في حركة الفك السفلي
- العضلات المساعدة على المضغ هي العضلات التي تساعد في عمليتي المضغ والبلع

العضلات الماضغة

العضلة الماضغة
Masseter muscle

- عضلة مستطيلة ثخينة مؤلفة من حزمتين سطحية كبيرة وعميقة صغيرة.
- تمتد على الوجه الوحشي لرأد الفك السفلي والناتئ المنقاري، ولا تصل إلى عنق ورأس اللقمة الفكية.
- تعتبر من العضلات الرافعة Elevator،

العضلة الصدغية
temporalis muscle

- تأخذ شكل المروحة.
- تملأ الحفرة الصدغية.
- تتألف من ثلاث حزم رئيسية ومتمايزة من الناحية الوظيفية.

الجناحية الإنسية
Medial pterygoid muscle:

- لها رأس سطحي (عبارة عن شريط صغير) ورأس عميق

الجناحية الوحشية
Lateral pterygoid muscle:

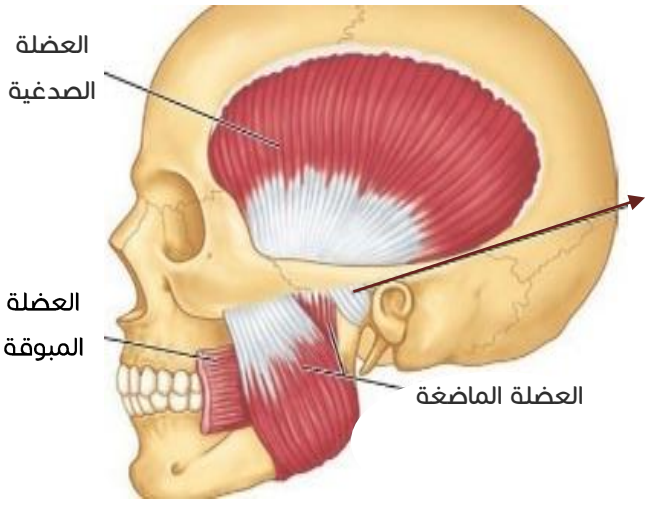
- لها رأسان علوي صغير وسفلي كبير.

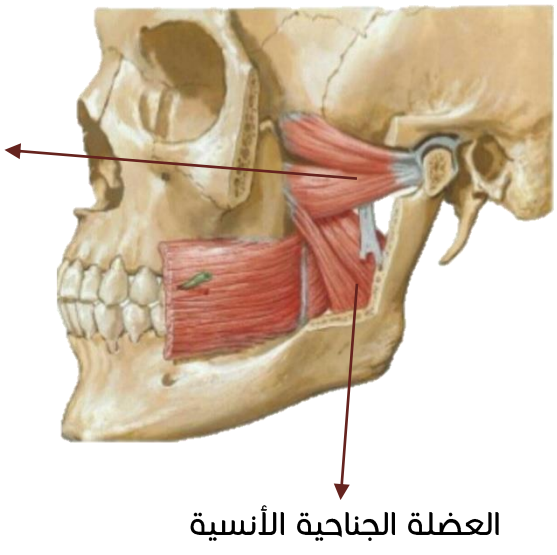
ملاحظات:

- تتوضع العضلة الجناحية الأنسية بشكل مماثل للعضلة الماضغة وتعمل هاتان العضلتان بشكل متازر
- أي تعتبر هذه العضلة من العضلات الرافعة للفك ولكن فعاليتها اقل بكثير من العضلة الماضغة
- عند عمل العضلة الجناحية الوحشية نلاحظ:

a. عندما تعمل عضلة جناحية واحدة ← ينجذب عنق الفك السفلي في الجانب العامل للأمام مع القرص المفصلي ← دوران الفك السفلي حول اللقمة المقابلة كما في حركة المضغ.

b. عندما تعمل العضلتين الجناحيتين الوحشيتين معاً ← ينجذب رأس الفك السفلي والقرص المفصلي للأمام (نحو الحدبة المفصلية)← يتبارز الفك السفلي للأمام وتنخفض الذقن.



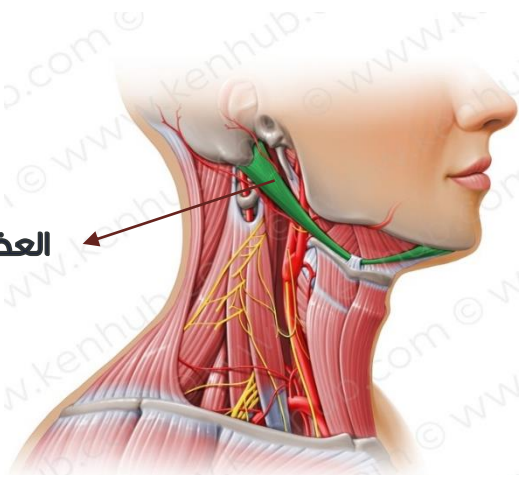


العضلات الماضغة	تقسم إلى:	المنشأ	مسير الألياف	المرتكز	الوظيفة	الحركات التي تشارك فيها
	العضلة الصدغية	من الأرضية العظمية للحفيرة الصدغية ومن السطح العميق للفافة الصدغية	تتجه الألياف العضلية نحو الأسفل باتجاه الناتئ المنقاري	ترتكز على الناتئ المنقاري وعلى طول الحافة الأمامية لشعبة الفك السفلي	- توجيه الفك السفلي أثناء حركة الإغلاق - ألياف الحزمة الخلفية تساهم في تحريك الفك السفلي نحو الخلف. - تشارك هذه العضلة أثناء الحركة الجانبية للفك السفلي (تقلص ألياف الحزمة الخلفية في الجهة الموافقة لجهة الحركة).	- رافعة للفك السفلي. - تحركه نحو الخلف. - الحركة الجانبية.
	العضلة الماضغة	الحافة السفلية والسطح الإنسي للقوس الوجنية	----------	ترتكز على السطح الوحشي للشعبة الصاعدة للفك السفلي	- إنجاز حركة الإغلاق. - رفع الفك السفلي. - تأمين الجزء الأكبر من القوة اللازمة أثناء المضغ. - تعمل الحزمة العميقة منها على تحريك الفك السفلي نحو الخلف.	- رافعة للفك السفلي. - تحركه نحو الخلف.
	العضلة الجناحية الوحشية	**الرأس العلوي** من الجناح الكبير للعظم الوتدي والحفرة تحت الصدغية **الرأس السفلي** من السطح الوحشي للصفيحة الوحشية للناتئ الجناحي للعظم الوتدي	تسير الألياف نحو الخلف	- يتقارب الرأسان ويرتكزان على القسم الأمامي لعنق لقمة الفك السفلي - ترتكز بعض الألياف التابعة للرأس العلوي ضمن الحافة الأمامية للقرص المفصلي والمحفظة المفصلية للمفصل الفكي الصدغي.	- **الرأس العلوي** يرفع الفك السفلي عند الإغلاق. - **الرأس السفلي** يخفض الفك السفلي. - عندما تعمل العضلتان معا يتبارز الفك السفلي وتنخفض الذقن. - عندما تعمل عضلة واحدة يدور الفك السفلي حول اللقمة المقابلة.	- رفع الفك السفلي. - خفض الفك السفلي. - تدوير الفك السفلي. - تبارز الفك السفلي للأمام.
	العضلة الجناحية الإنسية	**الرأس السطحي** من الحدبة الفكية **الرأس العميق** من السطح الإنسي للصفيحة الوحشية للناتئ الجناحي للعظم الوتدي (الحفرة الجناحية)	تتجه الألياف نحو الأسفل والخلف والوحشي	ترتكز على السطح الإنسي للرأد وزاوية الفك السفلي في مكان الأحدوبة الجناحية	- تشارك في إنجاز الحركات الجانبية والتقدمية للفك السفلي. - تسيطر هذه العضلة أثناء حركة الفك السفلي نحو الأمام والجانب معا. - عندما تعمل العضلتان معا تؤديان إلى حركات متناوبة من أجل المضغ هذا يماثل عمل الالياف السطحية من الماضغة.	- رفع الفك السفلي. - الحركات الجانبية والتقدمية. - حركات متناوبة.

العضلات المساعدة على المضغ

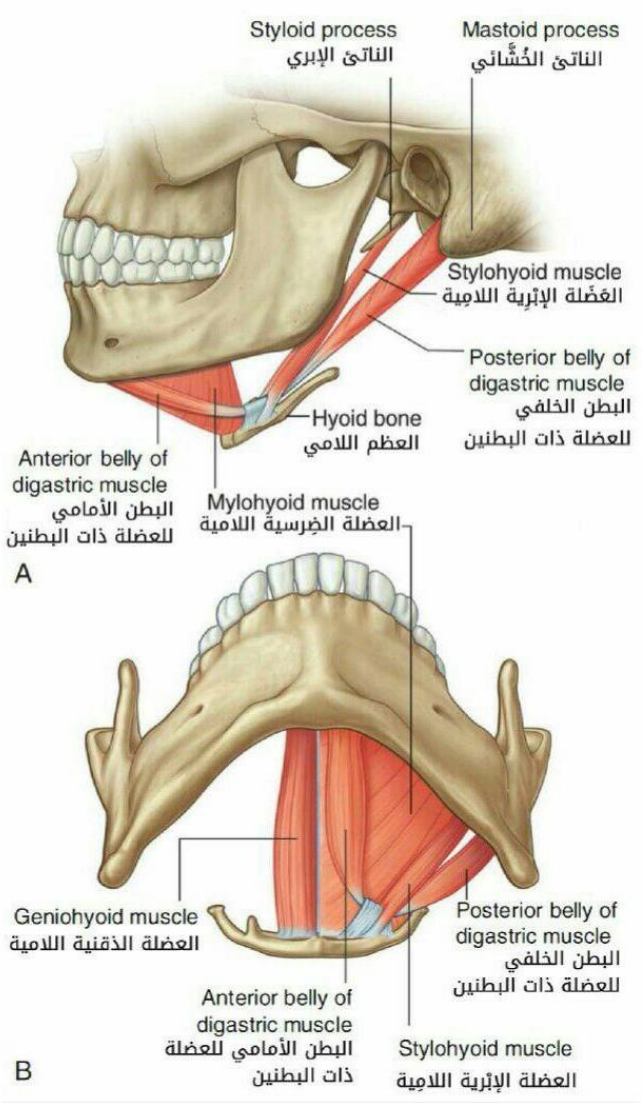
العضلات فوق اللامية Musculi Suprahyoidei

- ذات البطنين Digastric muscle
- الإبرية اللامية Stylohyoid muscle
- الذقنية اللامية Geniohyoid muscle
- الضرسية اللامية Mylohyoid muscle



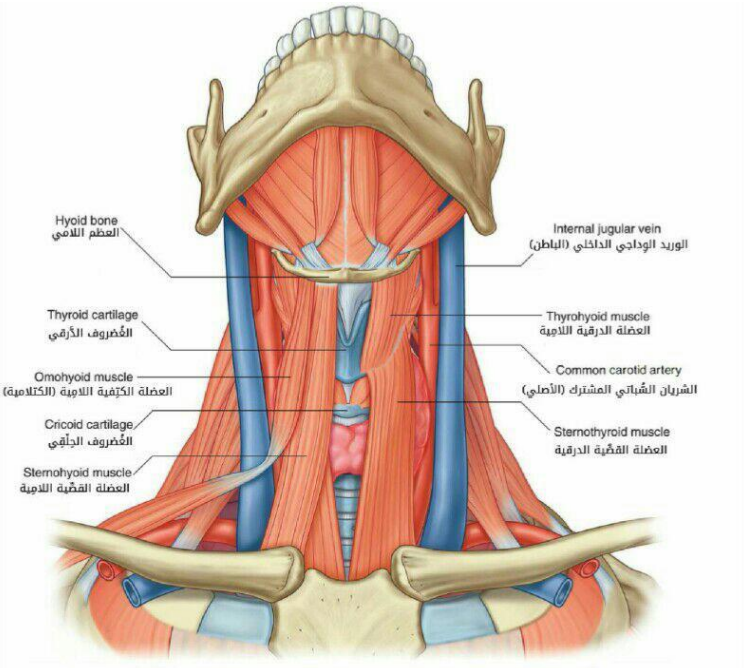
ملاحظات

- سميت العضلة البطنية بهذا الاسم لأن لها بطنين أمامي وخلفي , لا تصنف هذه العضلة ضمن العضلات الماضغة لكنها تملك تأثيرا هاما في وظيفة الفك السفلي
- العضلة الضرسية اللامية تشكل الأرضية العضلية لقاع الفم وتقع فوق البطن الأمامي لذات البطنين



العضلات تحت اللامية

- الكتفية اللامية
- القصية اللامية
- القصية الدرقية
- الدرقية اللامية

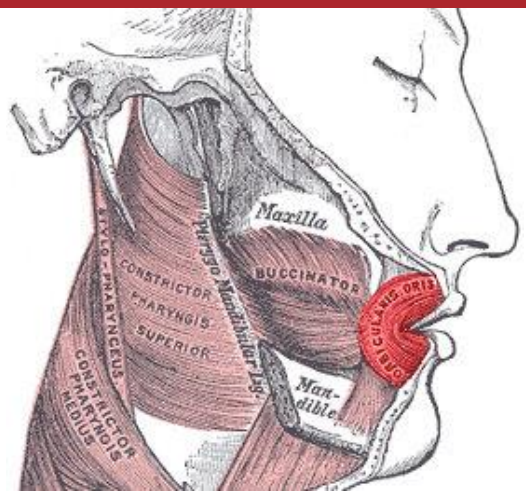


العضلات الوجهية

تضم أكثر من عشرين عضلة لكن اثنتين منها فقط على علاقة بالوظيفة الماضغة وهي:

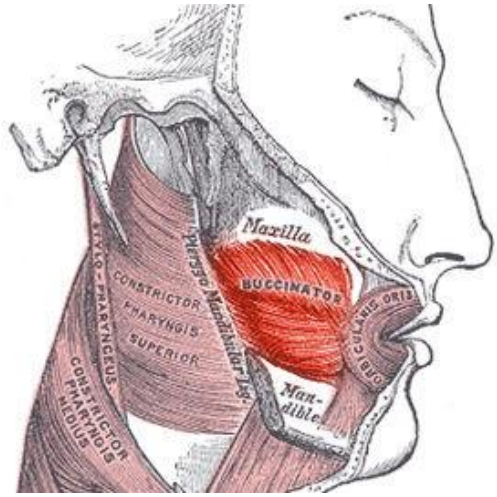
A. المستديرة الفموية:

- تتجه أليافها بشكل معترض ضمن الشفتين.



B. المبوقة:

- العضلة الرئيسية المكونة لبنية الخدود، تشكل جداراً عضلياً عريضاً وجانباً من الحفرة الفموية.

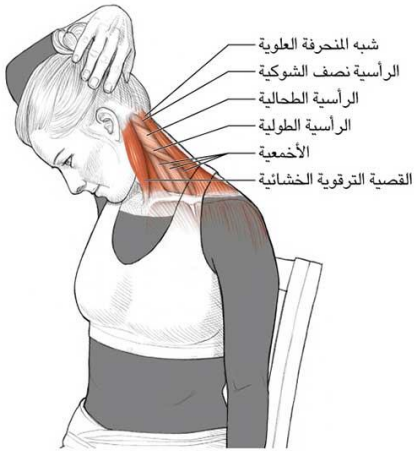


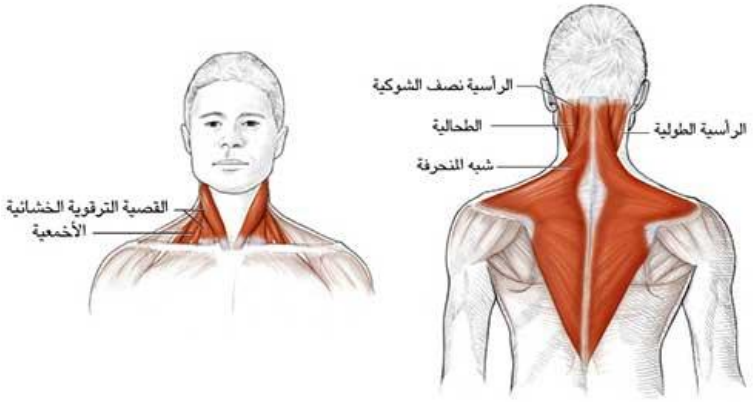
العضلات الرقبية

- العضلات الرقبية
  - شبه المنحرفة
  - القترائية (القصية الترقوية الخشائية).
  - الأخمعية.
  - العضلات الفقرية الأمامية.
  - عضلات أخرى عميقة

العضلات الرقبية الرأسية

هي عضلات هيكلية مخططة تختلف عن العضلات الهيكلية الأخرى بتعقيدها من حيث المنشأ والتعصيب، وتساهم بالوظائف الحركية للجهاز الماضغ.





الشكل ١-١ عضلات الرقبة الأمامية (يسار) والخلفية (يمين)

تعصيب العضلات

العضلة:	التعصيب:
الجناحية الأنسية	فرع حركي من الفك السفلي.
الضرسية اللامية	العصب الضرسي اللامي.
الذقنية اللامية	العصبين الرقبيين الثاني والثالث فروع العصب تحت اللسانيّ Hypoglossal nerve.
العضلات تحت اللامية:(قصية لامية، كتفية لامية، قصية درقية، درقية لامية)	الأعصاب الرقبية 1-2-3 فروع العصب تحت اللسانيّ.
الدويرية الفموية	الفروع الفموية والدهليزية للعصب الوجهي.
الإبرية اللامية	فرع من الوجهي

	وهي	تقسم إلى	المنشأ	المرتكز	الوظيفة
العضلات المساعدة على المضغ	العضلات فوق العظم اللامي	العضلة ذات البطنين	--------	--------	خافضة للفك السفلي و رافعة للعظم اللامي.
		العضلة الذقنية اللامية	الحديبة الذقنية السفلية	ترتكز على العظم اللامي.	- تسحب اللسان نحو الأمام. - تسحب العظم اللامي إلى الأمام والأعلى وهذا يساعد على توسيع مجرى الهواء العلوي وبالتالي يساعد على التنفس أثناء بلع الطعام.
		العضلة الضرسية اللامية	-------	-------	رفع العظم اللامي واللسان وقاع الفم.
		العضلة الإبرية اللامية	-------	-------	جر العظم اللامي نحو الأعلى والخلف خاصة أثناء البلع.
	العضلات تحت العظم اللامي	العضلة القصية اللامية	-------	------	جر العظم اللامي نحو الأسفل.
		العضلة الكتفية اللامية	-------	------	
		العضلة الدرقية اللامية	-------	------	
		العضلة القصية الدرقية	-------	------	
	العضلات الوجهية	العضلة المستديرة الفموية	--------	-------	- إغلاق الشفتين وضغطهما على الأسنان الأمامية. - تساعد في تحريك الشفتين باتجاه الأمام.
		العضلة المبوقة	-------	-------	- إحداث توتر بالخدود وبالتالي تحريك الأطعمة نحو السطوح الطاحنة للأسنان - منع عض الطيات الخدية أثناء المضغ.
	العضلات الرقبية	العضلة القصية الترقوية الخشائية	-------	-------	- تثبيت وضعية الرأس أثناء التقلص الفعال للعضلات الماضغة وتحت اللامية وفوق اللامية سواء أثناء المضغ أو أثناء البلع.
		العضلة الأخمعية	-------	-------	
		العضلة شبه المنحرفة	-------	-------	
		العضلات الفقرية الأمامية	--------	-------	
		عضلات أخرى رقبية عميقة	-------	-------	

فحص عضلات المضغ

هناك تقنيّتان أساسيّتان لفحص العضلات:

1. جسّ العضلات Muscle palpation
2. فحص مقاومة الحركة Movement Resistance Examination

جس العضلات الماضغة:

- يتم بشكل ثنائي الجانب للمقارنة بين درجة الحساسية أو الألم في كلا الطرفين.
- عند جسّ العضلات الماضغة نميز حالتين:
  - حالة طبيعية: لا تؤدي لحدوث ألم.
  - حالة مرضية: تسبب ألم أثناء الجس سببه تشنج العضلات وتعبها.

تتناسب شدّة الاستجابة الألمية للضغط مع درجة التشنج العضلي.

تصنيف شدة الألم: ألم بسيط، ألم متوسط، ألم شديد، ألم شديد جداً.

عند الألم الشديد جداً يشعر المريض بانزعاج شديد عند الجسّ ويمنع الطبيب من متابعة الفحص أو إعادته.

فحص مقاومة حركة الفك السفلي (تقنية مقاومة العضلات):

تعطي فكرة جيدة عن مكان توضع الألم العضلي وتتمّ هذه الطّريقة كما يلي:

i. مقاومة حركة الفتح Resistive Opening :

تفحص الجزء السفلي للعضلة الجناحية الوحشية خلال عدة دقائق يشير المريض إلى مكان حدوث الألم

ii. مقاومة حركة الإغلاق Resistive Closing:

تفحص العضلات الرافعة (ماضغة، صدغية، جناحية أنسية) من خلال فتح الفم بمقدار 30 ملم.

iii. مقاومة الحركة الجانبية Resistive Lateral Movement:

تفحص العضلتان الجناحية الأنسية والوحشية في الاتجاه المعاكس لجهة حركة الفك السفلي.

iv. مقاومة الحركة الأمامية Resistive Protrusion:

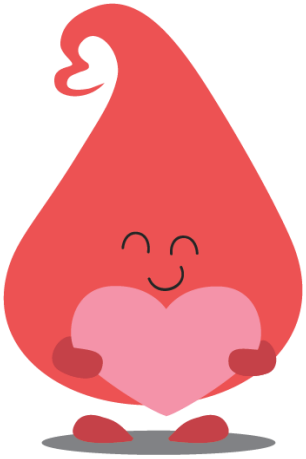
تفحص العضلات الجناحية الوحشية بشكل ثنائي الجانب.

v. مقاومة الحركة التراجعية Resistive Retrusion:

تفحص الألياف الخلفية (الأفقية) للعضلة الصدغية.

الاضطرابات العضلية والمفصلية للجهاز الماضغ

- هي التهابات لا تشخص ولا تُعرف وذلك لأسبابها الإمراضية المعقدة وتنوّع أعراضها السّريريّة.
- العوامل المسبّبة لها: إمّا رئيسيّة تعود لأسباب موضعيّة أو عامّة يمكن لها أن تفاقم الحالة المرضيّة.



العوامل الموضعية:

A. سوء الإطباق
B. رض إطباقي أولي: يحدث نتيجة وجود ترميمات أو تعويضات سيّئة على أسنان ذات نسج داعمة سليمة فتسبب قوى إطباقية غير طبيعية.
C. رض إطباقي ثانوي: السبب انخفاض مقاومة النسج الداعمة سواءً كانت القوى الإطباقية طبيعية أم لا.
D. العادات السّيّئة.

ملاحظة
يظن بعض العلماء أن سوء الإطباق هو السبب الرئيسي في سوء الوظيفة المفصلية وأن المعالجة الإطباقية تؤدي إلى شفاء الحالة.

العوامل العامة: العامل العصبي النفسي: للحالة النفسية دور في اضطرابات الجهازالماضغ (ظهور أعراض سوء الوظيفة للمفصل الفكّيّ الصّدغيّ) وأكدت ذلك القياسات العضلية الكهربائية عند الأشخاص المصابين بالضغوط العصبيّة.

الأعراض السريرية

على مستوى الأسنان:

يتغير مسار الفكّ السّفليّ أثناء حركة الإغلاق والإطباق ممّا يؤدي إلى قوة إضافية على الأسنان حيث يمكن أن نشاهد:

- حركة سنية (هجرة).
- سطوح حت.
- كسور سنية مجهرية.
- تموت لبي.

على مستوى العضلات:

ألم عضلي، اضطراب حركة المفصل الفكي الصدغي.

فالألم العضليّ يمتدّ من ألم بسيط إلى ألم شديد يتوضّع في مستوى العضلة المتشنّجة أو ما حولها.

الألم على مستوى العضلة الصدغية:

- ❖ شديد ومستمر.
- ❖ يتوضّع بشكل خوذة تحيط بالرأس ويتركّز على الجوانب.
- ❖ ويمكن أن يمتد إلى الرقبة أو منطقة العين مسبباً تقلص لبعض عضلات العين.
- ❖ يظهر غالباً صباحاً بعد الاستيقاظ وبعد الظهر (بعد التعب) يتواتر لعدّة ساعات ويقل عند الاسترخاء.

الألم على مستوى العضلة الماضغة والجناحية الأنسية:

- ❖ أقل شدة.
- ❖ متوضّع وغير منتشر.
- ❖ يظهر صباحاً عند الاستيقاظ، وبعد وجبات الطعام، أو التثاؤب.

الألم على مستوى العضلة الجناحية الوحشية:

- ❖ يعتبر من الآلام الشديدة والمستمرة.
- ❖ حيث ينتشر الألم نحو الأذن وفي بعض الأحيان يسبب عدم توازن (بسبب التأثير على الأذن الداخلية).
- ❖ وقد يمتد نحو الفك العلوي حيث يجب تحري الألم السني أو الألم في منطقة الجيب الفكي حيث يتمركز الألم في منطقة الأرحاء العلوية.

على مستوى المفصل الفكي الصدغي:

- تتجلى أعراضه ب:

الشعور بالألم، أصوات مفصلية، توقف المفصل عن الحركة.

- نوع الألم: حاد(شكة دبوس)، موضعي، متغير(متناوب متصاعد).
- سبب الألم: الإثارة المباشرة للنهايات العصبية للأربطة المفصلية والأوتار العضلية أو بسبب بعض الحركات العضليّة مثل العض على جسم صلب.

ملاحظة: في حال توقف حركة المفصل تخرج اللقمة إلى الأمام من الحدبة المفصلية حيث تتحدد فتحة الفم مع أو بدون انحراف.

الأصوات المفصلية

عَرَض مزعج جدّاً للمريض، لها عدّة أنواع (فرقعة أو قرقعة أو خشخشة) يمكن أن تسمع في بداية الحركة أو منتصفها أو نهايتها

ملاحظة:

من الأعراض السريرية الأخرى للاضطرابات العضلية المفصلية الاحمرار الجلدي الناجم عن الشد العضلي وكذلك الوذمة العضلية التي لاتظهر بشكل دائم.