جامعة حماة
كلية طب الأسنان
قسم تقويم الأسنان و الفكين

فيزيولوجيا الفم و الأسنان
الجهاز الماضغ

الأستاذ الدكتور
حسان فرح
أستاذ تقويم الأسنان و الفكين

السنة الرابعة ٢٠١٩

العناصر التشريحية المشتركة في وظيفة المضغ:

١ـ الحفرة الفموية :

وسط رطب ذو حرارة ثابتة يحدها أمامياً الشفاه وتنتهي بالبلعوم الفموي والأنفي وهي مغطاة بغشاء مخاطي يحتوي على غدد لعابية و براعم التذوق وله وظيفة حسية وحواسية. كما أن وجود الغدد اللعابية عامل أساسي في هذه العملية.

٢ـ الأسنان:

بزوغ الأسنان وتطور العلاقات الإطباقية تساهم في تطور المضغ الأسنان بنوعيها القاطعة والطاحنة و الميازيب والحدبات الموجودة تؤمن لنا التداخل في وضعية التشابك الحدبي الأعظمي. تثبيت الأسنان بوضعية الإطباق .

وبوجود الرباط السنخي السني تلعب الأسنان دور حسي عميق وبالتالي يمكن اعتبار السن عضو حواسي.

٣ـ اللسان:

عضو عضلي مؤلف من ١٧ عضلة ومغطى بغشاء مخاطي وهو يؤمن التوافق اللازم بين اللقمة الطعامية واللسان والعضلات الفكية.

٣ـ العضلات الخدية والشفوية والذقنية:

تلعب دور في توسيع الفتحة الفموية ودفع اللقمة الطعامية باتجاه الأقواس السنية (المبوقة) والمحافظة على إغلاق الحفرة الفموية|(المعصرة للشفاه)

٤ـ العضلات الماضغة:

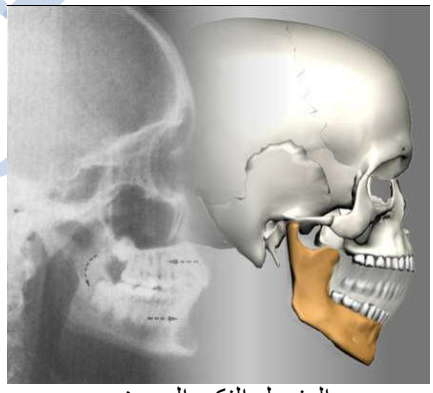
ماضغة – صدغية - جناحية إنسية - جناحية وحشية و هي عضلات قوية تسمح بإحداث حركات رفع وتقدم وتراجع مع حركات جانبية ودائرية.

٥ـ العضلات الخافضة:

فوق اللامية وتحت اللامية

٦ـ المفصل الفكي الصدغي:

جزء أساسي وهام حيث يلعب دور مفصلة بين العظم الصدغي والفك السفلي إضافة إلى احتوائه على مستقبلات حسية هامة .



المفصل الفكي الصدغي

١ـ الحفرة الفموية الغدد اللعابية و الإلعاب:

يقوم اللعاب بعدة وظائف:

١. مساعد في البلع.
٢. المضغ.
٣. له دور رئيسي في إعادة تمعدن الميناء والعاج.

٤. يقوم بوظيفة دارئة .

اللعاب Saliva:

عبارة عن السائل الذي تفرزه الغدد اللعابية و تعتبر الغدة تحت الفكية أكثر الغدد اللعابية إفرازاً له فهي وسطياً تفرز ٦٩% من مجموعة اللعاب. أما الغدد النكفية فتفرز ٢٦% منه والغدة تحت اللسانية ٥% فقط في حين يعتبر إفراز الغدد اللعابية الصغيرة من اللعاب ضئيلاً . عندما يُحرض الانسياب اللعابي يحدث تبدل في نسبة مساهمة كل غدة ،حيث تساهم الغدة النكفية بأكثر من ٥٠ % من الإطراح اللعابي .

إن إفراز اللعاب يزداد بشم الروائح المختلفة للأطعمة كما أن وجود الطعام في الفم يزيد من إفراز اللعاب فالطعام السائغ يؤدي إلى إفراز كمية كبيرة من اللعاب في حين الطعام غير السائغ لا يحرض إفراز اللعاب و بالتالي يؤدي إلى صعوبة في بلعه. و ذلك لأن إفراز اللعاب ينظم من قبل نوى لعابية في جذع الدماغ يأتيها تنبيه عصبي ذوقي و حسي من الفم عن طريق العصب اللساني و العصب البلعومي اللساني.

يتم إفراز اللعاب بشكل رئيسي من ثلاثة أزواج من الغدد اللعابية الكبيرة Salivan giande Mojor هي الغدة النكفية و الغدة تحت الفكية و الغدة تحت اللسانية .

و بشكل ثانوي من عدد من الغدد اللعابية الصغيرة Minor Salivary Glands المنتشرة في الطبقة المخاطية أو تحت المخاطية المبطنة للحفرة الفموية .

تتواجد الغدد اللعابية بجوار الحفرة الفموية و هي موزعة في أفواهنا بحيث تؤمن انسجام كاملاً وتوزيعاً منتظماً للعاب في الفم.

تعتبر هذه الغدد غدداً خارجية الإفراز حيث تقوم بتركيب و فرز اللعاب داخل الحفرة الفموية التي هي المدخل الأول للجهاز الهضمي ، و هذه الغدد ذات أهمية كبيرة لأنها تساهم بوظائف عديدة للعضوية منها المضغ والبلع والهضم والكلام.

تطور للغدد اللعابية:

يبدأ تطور الغدة النكفية عند الإنسان في الأسبوع السادس أو السابع من الحياة الجنينية، أما الغدة تحت الفك فيبدأ تطورها في الأسبوع السادس. أما بالنسبة للغدة تحت اللسان فيبدأ تطورها في الأسبوع الثامن، والغدد اللعابية الصغيرة في الأسبوع الثاني عشر.

تشتق المكونات البشروية للغدد اللعابية من البشرة الفموية الابتدائية.

وتكون بداية التطور الغدي تجمع في الخلايا البشروية المجاورة للنسيج الميزانشيمي المتكثف.

تخضع منطقة التجمع البشروي إلى انقسامات متزايدة، وتغزو النسيج الميزانشيمي الواقع تحتها، وتأخذ شكل حبل بشروي، يكون هذا الحبل عبارة عن أربع خلايا عرضية بدون لمعة. هذا الحبل سيتطور لاحقا ليعطي القناة المفرغة الأساسية.

تتفرع النهايات الحبلية البشروية التي تأخذ الشكل البصلي ، لتعطي زيادة من الحبال البشروية الثانوية.

تتمايز الخلايا في الطبقة الداخلية إلى خلايا متخصصة مشكلة أقنية مقحمة، بينما تتمايز خلايا الطبقة الخارجية إلى خلايا بشروية عضلية. تتمايز الخلايا المصلية والمخاطية من طبقة الخلايا الداخلية في الأجزاء الانتهائية البصلية للحبال البشروية.

من الملاحظ أيضا أن نمو المحاور العصبية يكون موازيا للتفرعات البشروية، ويكون موجها من قبل النسيج البشروي التابع للغدد اللعابية.

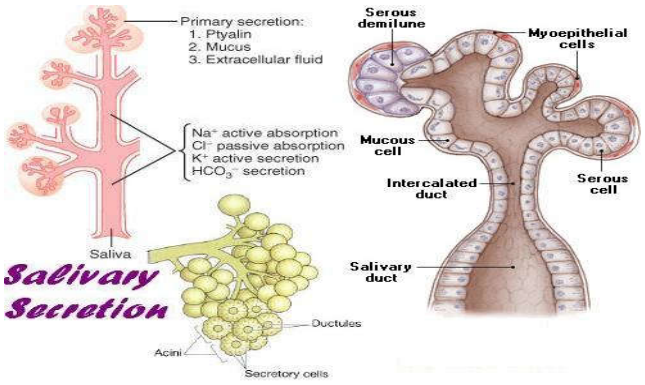
البنية النسيجية للغدد اللعابية:

إن الغدد اللعابية تتكون من عنبات وتتجمع في مجموعات تحاط بنسيج ضام يقسمها إلى فصوص وفصيصات وتحتوي على الأقنية المفرغة والأوعية الدموية لتروية الغدة.

و تتألف البنية النسيجية للغدد اللعابية من:

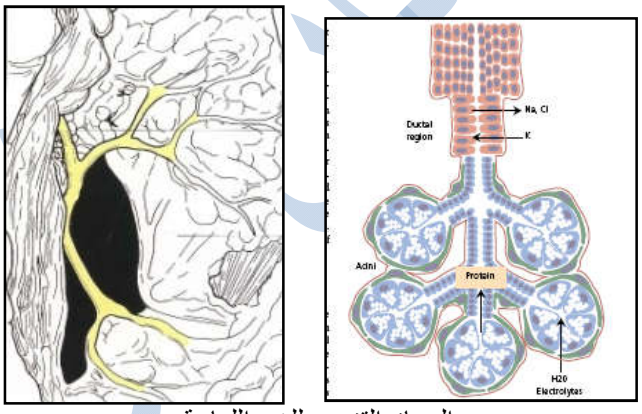
١- نسيج ضام حول الغدة يشكل محفظة الغدة التي تصدر منها حجب ضامة إلى داخل الغدة مقسمة إياها إلى فصوص وهذه إلى فصيصات كما ويغمد النسيج الضام الأقنية المفرغة والأوعية الدموية واللمفاوية و

الأعصاب الخاصة بالغدد .



البنية النسيجية للغدد اللعابية

٢- جهاز قنيوي مؤلف من تفرعات شجرية الشكل متتالية بالحجم يتشكل من خلال اتحاد القنيات الصغيرة في قناة واحدة ذات قطر أكبر و هذه الأخيرة يجتمع عدد منها ليصب في قناة أكبر. أما داخل الفصيص فالأقنية الأصغر من حيث القطر هي عبارة عن فروع دقيقة بأطوال مختلفة و التي تربط وحدات الإفراز الإنتهائية مع الأقنية الأكبر التالية و هذه الأقنية تستمر في الاتحاد مع بعضها البعض متزايدة في سعة قطرها حتى يتشكل لدينا القناة اللعابية المفرغة الرئيسية .



الجهاز القنيوي للغدد اللعابية

٣- الوحدة الوظيفية أو العنبات وهي خلايا غدية مفرزة على شكل عنقود أو مجموعة من الخلايا الهرمية هي الأجزاء الإنتهائية من الغدة والتي تشكل فصيصاتها التي تفرز في قناة جامعة انتهائية تسمى الجزء الانتهائي المفرز أو القناة المقحمة.

تتألف من الخلايا المخاطية التي تفرز المخاطين اللزج، والخلايا المصلية التي تفرز سائل مائي أميني، و الخلايا المختلطة التي تحوي كلاً من الخلايا المخاطية و المصلية.

تتركب كل من الغدد الكبيرة والصغيرة من العديد من العنبات على الرغم من احتواء الغدد الأكبر على عدد أكبر من العنبات أو الوحدات المرتبة في فصوص وفصيصات.

تتألف الوحدة الوظيفية أو العنبات من :

الخلايا المخاطية التي تفرز كمية كبيرة من البروتين وكمية قليلة من الكربوهيدرات كما تفرز حبيبات الزيموجين وطليعة إنزيم الأميلاز الذي يقوم بتحليل الكربوهيدرات.

الخلايا المصلية التي تفرز سائل ذو قوام مائي أميني.
الخلايا المختلطة فتفرز كمية كبيرة من الكربوهيدرات وكمية قليلة من البروتين كما تطرح منتج لزج يدعى المخاطين وعندما يمتزج بالسائل الفموي المائي يشكل المخاط والذي يجعل اللعاب لزج وسميك.
تعصيب الغدد من الجهاز العصبي المستقل حيث يؤدي تنبيهه إلى
إما إفراز الغدة عبر الألياف المفرزة أو إلى تقبض أو توسع الأوعية (المحيطة بالغدة)عبر الألياف المحركة إلى الأوعية.
التعصيب الودي من الأعصاب ما قبل العقدية في النخاع الشوكي (في الجذور الودية للأعصاب العنقية على مستوى الفقرات من ٢-٦) ينتقل التنبيه إلى العقدة الودية العنقية العلوية ومنه :
إلى الغدة النكفية عبر الضفيرة حول الشريان السباتي الظاهر
إلى الغدة تحت الفك عبر الضفيرة الودية حول الشريان الوجهي
إلى الغدة تحت اللسان عبر الضفيرة الودية حول الشريان اللساني
وبشكل عام تعمل تفرعات الجهاز العصبي المستقل بشكل متناسق لتنظيم الإفراز اللعابي، تتم السيطرة على الإفراز من قبل المركز اللعابي في الدماغ، أما التدفق فمولد من حس الذوق، بينما تتم السيطرة على الوظيفة المضغية من قبل مستقبلات من المنطقة حول السنية و عضلات المضغ.
أما عند تحريض الأعصاب نظيرة الودية فإنها تحرر الأستيل كولين مما يؤدي لإفراز لعاب ذو حجم سائلي زائد وفقير بالبروتين إضافة إلى توسع الأوعية الدموية وزيادة الجريان الدموي في النهايات المفرزة والأقنية المقحمة.
التعصيب نظير الودي : من جذع الدماغ حيث تصدر الألياف قبل العقدية من البصلة السيسائية عبر :
النواة اللعابية العلوية : حيث تصدر ألياف ما قبل عقدية إفرازية والتي تنضم للعصب الوجهي ومن ثم تغادر هذه الألياف هذا العصب لتمر عبر عصب حبل الطبل و منه تنضم إلى العصب اللساني في الحفرة تحت الصدغية و تصل تلك الألياف ما قبل العقدية إلى العقدة تحت الفك حيث يتشكل فيها مشبك وتغادر الألياف ما بعد العقدية العقدة لتعصب كل من الغدة تحت الفك وتحت اللسان عبر العصب اللساني.
النواة اللعابية السفلية: عبر العصب التاسع إلى العقدة الوداجية ومنه عبر حبل الطبل والذي يدخل الأذن الوسطى ليصل إلى الضفيرة الطبلية ومن ثم يخرج العصب الصخري الصغير كاستمرار للفرع الطبلي ومن ثم يغادر الأذن الوسطى عبر ثقبة الصخري الصغير إلى العقدة الأذنية ليشكل مشبك ثم ينضم إلى العصب الأذني الصدغي ومن ثم ينتقل إلى النكفة.
أي أن التعصيب يختلف بين الغدد وحتى ضمن الغدة نفسها ولكن لا يوجد أي فروق وظيفية بين نوعي التعصيب
كما يلعب التحفيز الانعكاسي للغدة دوراً أساسياً في الإلعاب عبر :
بعض الطعوم كالحامض الذي يؤدي لتدفق لعابي غزير.
عند المضغ : الفعل المنعكس عن طريق مستقبلات الرباط.
الطعمان المالح والمر يتم إحساسهما من الثلث الخلفي للسان عبر العصب البلعومي اللساني مع مشاركة العصب المبهم، أما الطعمان الحلو والحامض فيتم إدراكهما من الثلثين الأماميين للسان عبر العصب اللساني (مثلث التوائم).
يلعب الإدراك دوراً ثانوياً في إفراز اللعاب عن طريق نوعين من المنبهات :
موضعية : حسية (الإحساس بوجود اللقمة الطعامية مثلاً).
ذوقية (الطعوم وبراعم الذوق).
بعيدة : رؤية وشم الطعام.
تصنيف الغدد اللعابية
صنفت الغدد اللعابية إلى قسمين:

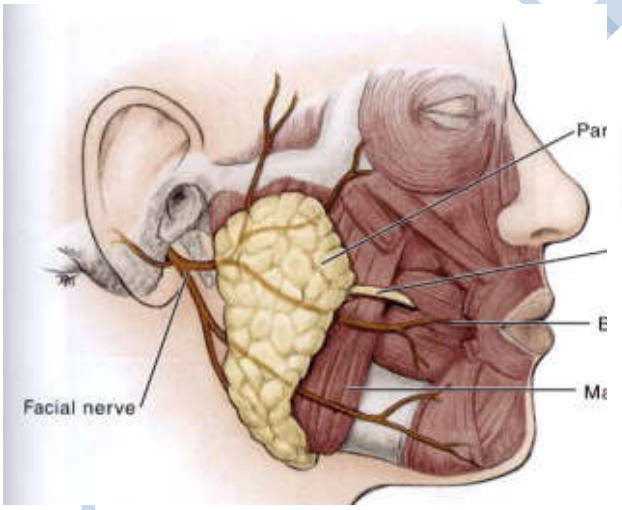
الغدد اللعابية الكبيرة و هي ثلاثة أزواج من الغدد تشمل الغدة النكفية و تحت الفكية و تحت اللسانية.
الغدد اللعابية الصغيرة و هي موزعة في كافة أجزاء الحفرة الفموية وتشمل الغدد الشفوية و الغدد الدهليزية و غدد قبة وشراع الحنك و الغدد
اللسانية.

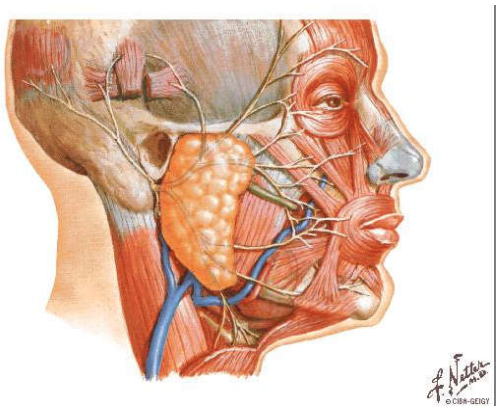
١- الغدة النكفية Parotid gland :

هي أكبر الغدد اللعابية، سطحها الخارجي مفصص و لونها رمادي مائل إلى الأصفر و يبلغ وزنها حوالي ٢٥ غرام وتتألف بشكل كامل تقريباً من عنيبات مصلية .

يتوضع قسمها السطحي إلى الأمام من الأذن الخارجية وتغطي الحافة الخلفية للرأد والحافة الخلفية للعضلة الماضغة والعضلة الجناحية الإنسية وتمتد إلى الأعلى حتى القوس العذاري وإلى الأسفل حتى زاوية الرأد .

قسمها العميق يتوضع في الحفرة خلف الفك بحيث يسكن ضمن هذا التقعير العميق الذي يدعى بالمسكن النكفي.





م١- الأمام: الحافة الخلفية للماضغة.
٢- الخلف : الناتئ الخشائي و الحافة الأمامية للعضلة القترائية.
٣- الأعلى: الصماخ السمعي الظاهر و القوس الوجنية.
٤- الأسفل: جسم الفكي السفلي.

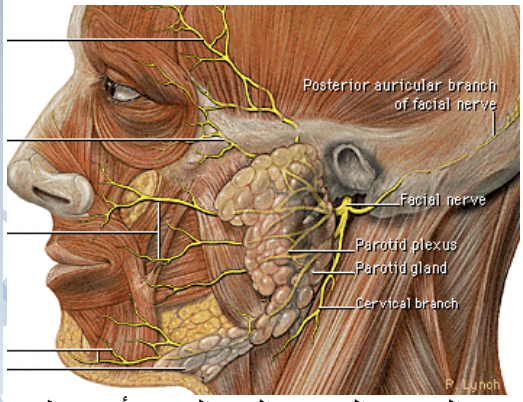
١- الأمام: الحافة الخلفية للماضغة.
٢- الخلف : الناتئ الخشائي و الحافة الأمامية للعضلة القترائية.
٣- الأعلى: الصماخ السمعي الظاهر و القوس الوجنية.
٤- الأسفل: جسم الفكي السفلي.

موقع و وصف الغدة النكفية :

١- الأمام: الحافة الخلفية للماضغة.
٢- الخلف : الناتئ الخشائي و الحافة الأمامية للعضلة القترائية.
٣- الأعلى: الصماخ السمعي الظاهر و القوس الوجنية.
٤- الأسفل: جسم الفكي السفلي.

شكل وفصوص و نواتىء الغدة

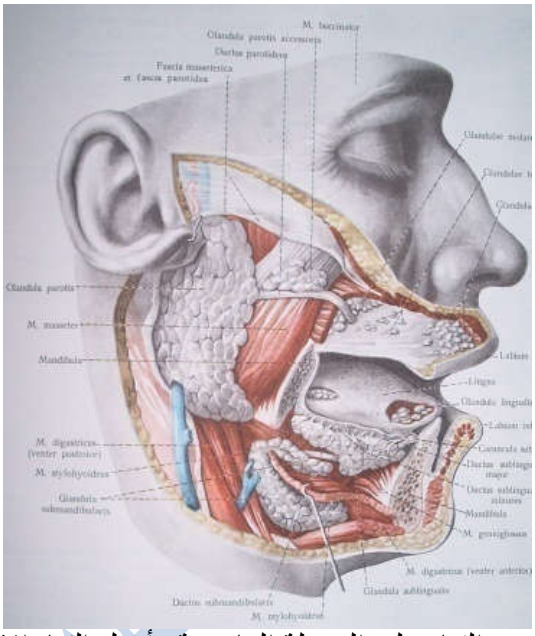
عندما ننظر إلى الغدة من وجهها السطحي نجد أن لها تقريباً شكل إسفيني قاعدته في الأعلى وقمته خلف زاوية الفك السفلي . إذا قطعت الغدة بمستوى أفقي نجد أنها تأخذ شكل إسفيني قاعدته في الوحشي وقمته مقابل جدار البلعوم.



يقسم العصب الوجهي الغدة إلى جزأين سطحي وعميق . تمتد الحافة العلوية للغدة نحو الأعلى خلف المفصل الفكي لتشكل الناتئ الحقاني . وتمتد الحافة الأمامية للغدة نحو الأمام لتشكل الناتئ الوجهي.

القناة النكفية

تحمل الغدد الرئيسية مفرزاتها لمسافة إلى الحفرة الفموية عبر أقنية رئيسية فقناة الغدة النكفية تدعى قناة ستنون Stenonis Ductوالتي يبلغ طولها حوالي ٤ سم وهي تنشأ من الحافة الأمامية للغدة وتسير باتجاه الأمام وحشي العضلة الماضغة تنحرف أنسياً بشكل حاد على الحافة الأمامية للعضلة السابقة لتخترق الوسادة الشحمية الشدقية والعضلة المبوقة. ثم تسير مسافة قصيرة مائلة للأمام لتنفتح داخل الحفرة الفموية مقابل تاج الرحى الثانية العلوية حيث يشاهد في نهايتها حليمة صغيرة تدعى حليمة ستنون أو الحليمة النكفية. والمسار المائل للقناة بين الغشاء المخاطي والعضلة المبوقة يخدم كآلية صمامية تمنع انتفاخ الجهاز القنوي أثناء النفخ العنيف (نفخ .الزجاج أو النفخ بالبوق) مثلاً

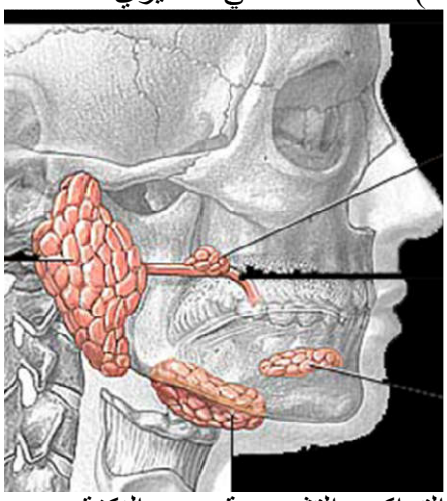


تمر القناة على العضلة الماضغة وأسفل القناة الإضافية مجاورة للفرع الخدي للعصب الوجهي، تخترق القناة مجموعة من التراكيب حتى تصل الدهليز :

١) الوسادة الشحمية الخدية

٢) العضلة المبوقة

٣) الغشاء المخاطي الدهليزي



التراكيب التشريحية ضمن النكفة:

١- العصب الوجهي : The Facial nerve

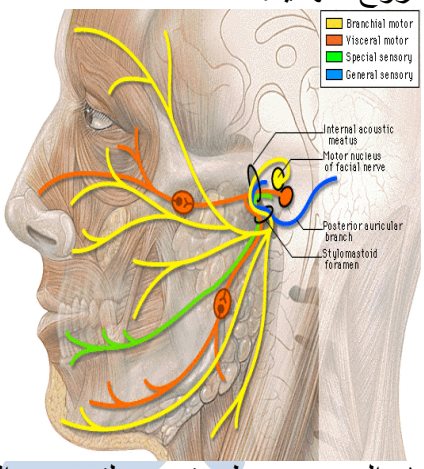
٢- الوريد خلف الفك السفلي : The retromandibular vein

٣- الشريان السباتي الظاهر : The external carotid artery

٤- يوجد أيضاً ضمن الغدة عدد من العقد اللمفية :The Parotid group of lymph nodes

1ً- العصب الوجهي: يبرز العصب الوجهي من الثقبة الإبرية الخشائية ثم يدخل الغدة من وجهها الخلفي ويسير للأمام بشكل سطحي مقارنة مع الوريد خلف الفك السفلي والشريان السباتي الظاهر وينقسم داخل الغدة

إلى فروع تشكل الضفيرة النكفية وبها تنقسم الغدة إلى قسمين سطحي و عميق .يعطي ضمن النكفة خمسة فروع انتهائية:

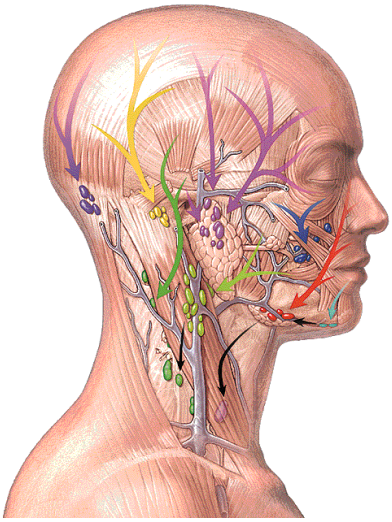


١- الصدغي يعطي فرعين لتعصيب العضلتين الأذنيتين العلوية والأمامية.
٢-الوجني و يعصب الدويرية العينية.
٣- الشدقي يعصب رافعة الصوار ورافعة الشفة العلوية وجناح الأنف والعضلة الأنفية و المبوقة و الدويرية الفمية و الوجنية الصغيرة.
٤-الهامشي الفكي السفلي و يعصب العضلة الذقنية وخافضة الصوار وخافضة الشفة السفلية
٥-العنقي و يعصب العضلة الجلدية للعنق.

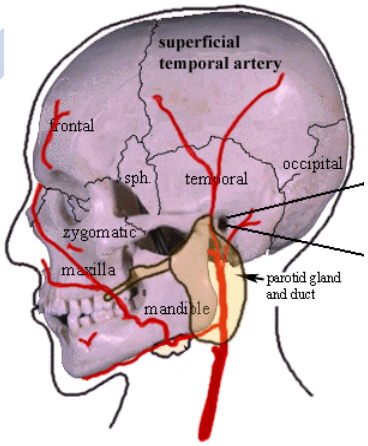
٢- الوريد خلف الفك السفلي : T retromandibular vein
يتشكل ضمن الغدة النكفية من اتحاد الوريدين الصدغي السطحي والفكي العلوي ، وينقسم انقسامين أمامي وخلفي يغادران الحافة السفلية للغدة وينضم القسم الأمامي إلى الوريد الوجهي أما القسم الخلفي فيتحد مع الوريد الأذني الخلفي ليشكلا الوريد الوداجي الظاهر .

٣- الشريان السباتي الظاهر external carotid artery :
يصعد نحو الأعلى بعد أن يغادر المثلث السباتي بعبوره عميقاً من البطن الخلفي لذات البطنين ويدخل مادة الغدة النكفية ، وينقسم في مستوى عنق الفك السفلي إلى الشريان الصدغي السطحي والشريان الفكي العلوي .

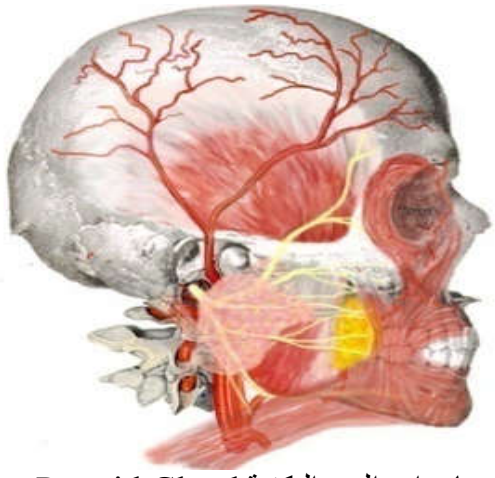
٤- يوجد أيضاً ضمن الغدة عدد من العقد اللمفية:The Parotid group of lymph nodes



إن الغدة النكفية تتغذى من:
-الشريان السباتي الظاهر و فروعه الإنتهائية
و هي الشريان الوجهي الذي ينعطف في منطقة زاوية الفك حول الحافة السفلية للفك.
- الشريان الصدغي.
-الشريان الفكي الباطن.
-شريان العضلة الماضغة.
- الشريان الشدقي.
في حين الطريق الوريدي يتم عن طريق:
- أوردة الغدة النكفية التي تصب في الوريد خلف الفك.
-شعبة وريدية نكفية تصب في الوريد الوجهي.
أما الأوعية اللمفية لهذه الغدة تنتهي في العقد اللمفية النكفية و العقد الرقبية العميقة.



تتلقى الغدد النكفية تعصيبها من:
١- الجملة نظيرة الودية وهي التعصيب الرئيسي .
فهي تستقبل ألياف الجملة نظيرة الودية المحركة الافرازية من مصدرين هما:
الأول : هو العقدة العصبية تحت الغدة عن طريق العصب البلعومي اللساني مروراً بالضفيرة الطبلية.
الثاني : يأتيها عن طريق العصب الصخري السطحي الصغير إلى العقدة الأذنية بواسطة العصب الأذني الصدغي فالغدة .
٢- الجملة الودية .
أما التعصيب الودي للغدة النكفية يتم عن طريق الضفيرة الودية حول الشريان السحائي المتوسط .
تأتيها شعبة حسية نكفية تتفرع من العصب الأذني الصدغي الذي يتوضع بتماس مع السطح العميق للعقدة و هو فرع من الفك السفلي.



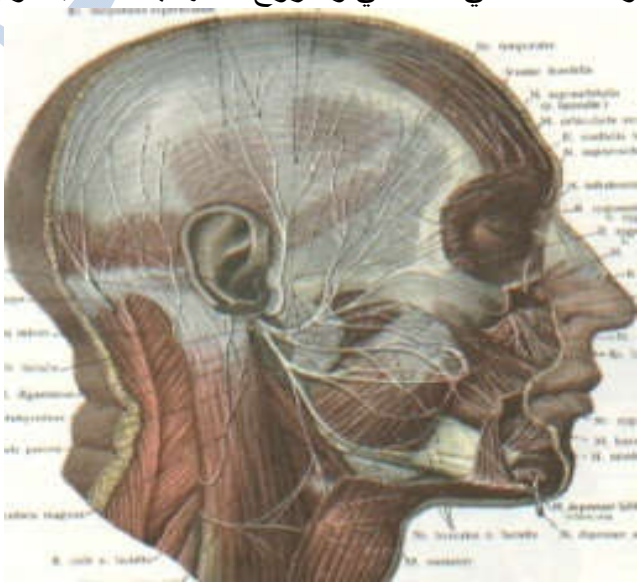
مجاورات الغدة النكفية Relation of the Parotid Gland

المجاورات العلوية : الصماخ السمعي الظاهر والسطح الخلفي للمفصل الفكي .

المجاورات السطحية : العقد اللمفية النكفية واللفافة السطحية والعصب الأذني الكبير والجلد.

المجاورات الخلفية الأنسية : الناتىء الخشائي و العضلة القترائية و البطن الخلفي لذات البطنين والناتىء الإبري والشريان السباتي الباطن والوريد الوداجي الباطن والأعصاب (المبهم والبلعومي اللساني الإضافي وتحت اللسان و الوجهي).

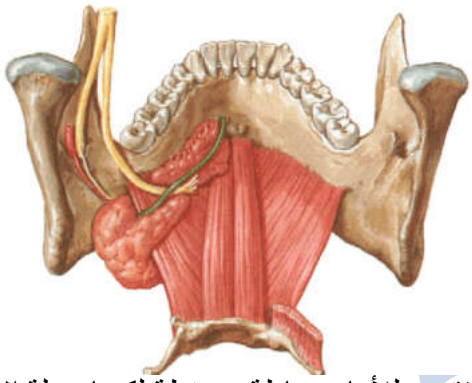
المجاورات الأمامية الأنسية: الحافة الخلفية لعظم الفك السفلي والعضلة الماضغة والجناحية الأنسية والمفصل الفكي الصدغي والفروع الانتهائية للعصب الوجهي والرباط الابري الفكي السفلي .

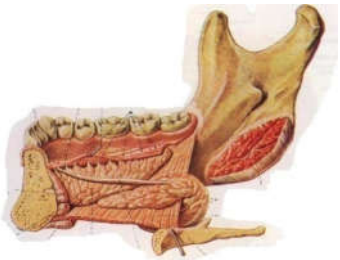


٢- الغدة تحت الفك السفلي Submandeular gland :

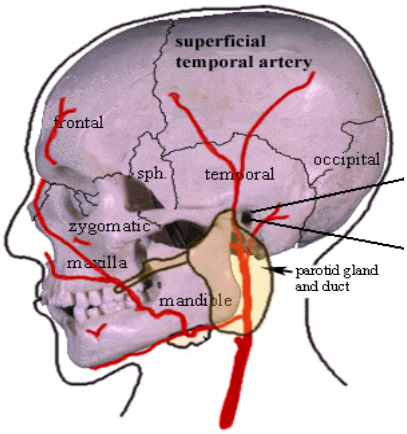
تتوضع في القسم الخلفي من أرضية الفم على السطح الأنسي للفك السفلي في القسم الجانبي من الناحية فوق اللامية وهي بحجم الجوزة تقريباً أي ١/ ٢ حجم الغدة النكفية تقريباً ويبلغ وزنها ٧ غرام، ولونها وردي فاتح.

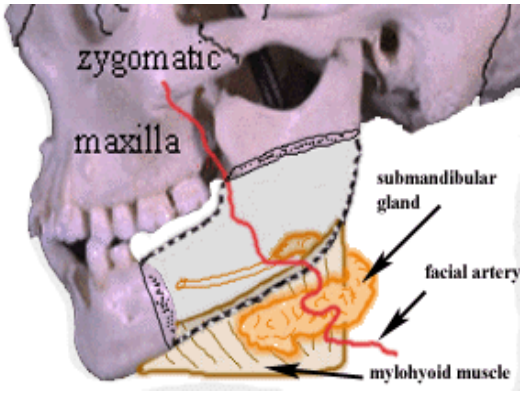
هذا و تعتبر الغدة تحت الفكية أكثر الغدة اللعابية مفرزة
للعاب في الحالة الطبيعية و هي تفرز اللعاب ذو الطبيعية المصلية المخاطية لأنها غدة مختلطة مفرزها مختلط ٨٠% مصلي و ٢٠% مخاطي.



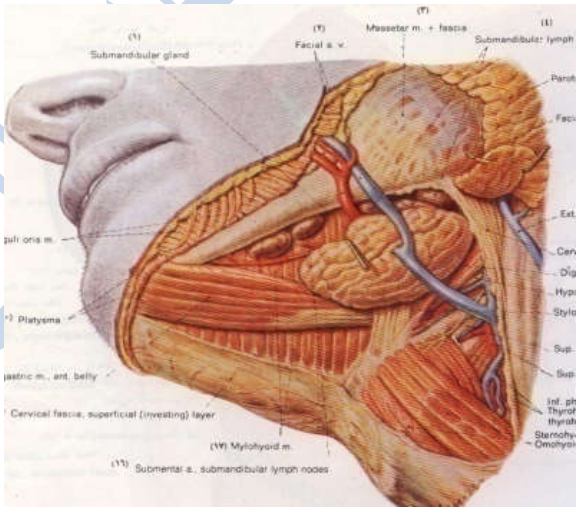


تشبه هذه الغدة شكل نعل الفرس تقعره للأمام محاطة بمحفظة لكنها سهلة الانفصال عن الغدة.
ولها جزأين :
١) سطحي يتوضع فوق العضلة الضرسية اللامية
٢) عميق يستمر مع الجزء السطحي ليلتف حول الحافة الخلفية للعضلة الضرسية اللامية.
الجزء السطحي للغدة : مؤلف من السطوح التالية :
أنسي مجاور للضرسية اللامية
وحشي مجاور للفك السفلي
سفلي وحشي : الجلد تحت الفك السفلي.
القسم العميق للغدة : أصغر من الجزء السطحي ويتوضع بين العضلة الضرسية اللامية واللسانية اللامية، كما ترتبط مع العصب اللساني وتتوضع أسفل العصب تحت اللساني وعميقا بالنسبة للوريد اللساني.
قناة الغدة تحت الفك السفلي:
أما قناتها المفرغة تدعى بقناة وارتون Warton Ducts والتي طولها حوالي ٥ سم ، و هي تنشأ من اجتماع عدة أقنية تخرج من الوجه الباطن للغدة وتتجه إلى الأمام والإنسي ثم تسير أنسي العضلة الضرسية اللامية والغدة تحت اللسانية اللعابية حتى النهاية السفلية للجام اللسان ثم تغير استقامتها وتلتصق بقناة الجهة المقابلة ثم تتجهان إلى الأمام لمسافة ٢-٣ ملم لتصل إلى أرضية الفم حيث تنفتح بثقبة مجاورة للجام اللسان بالحليمة تحت اللسانية.
إن الغدة تحت الفكية تتغذى من :
الشريان الوجهي ،الشريان تحت الذقني و الشريان تحت اللساني.

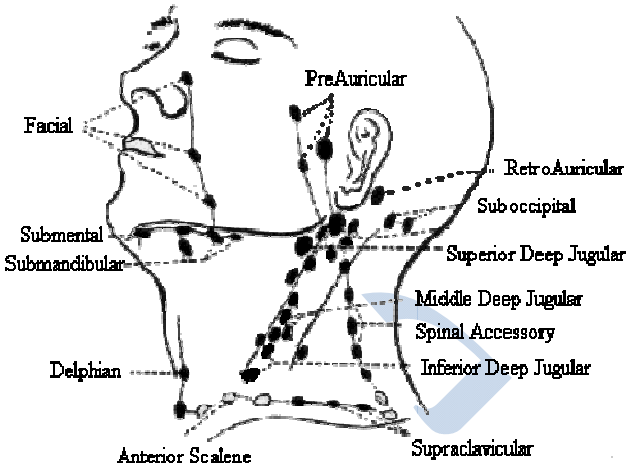




في حين الطريق الوريدي يتم عن طريق:
أوردة ترافق الشرايين و التي تصب بالوريد الوجهي. حيث يتم تصرف الدم إلى الوريد خلف الفك السفلي إلى الوريد الوداجي الباطن .



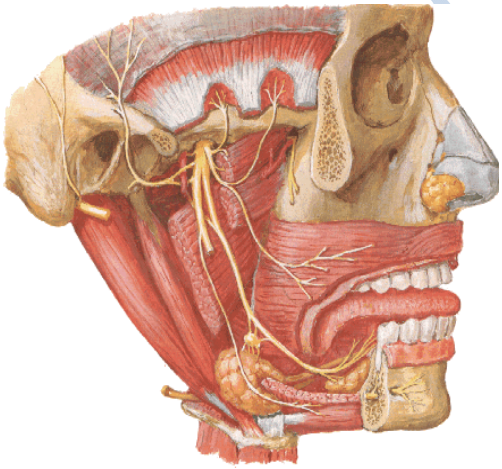
التصريف اللمفي :
إن العقد اللمفية تحت الفك السفلي تقع على طول الغدة اللعابية تحت الفك ضمن ثلم موجود بين الغدة والفك السفلي . تستقبل اللمف من الجزء السفلي للقسم الأمامي والجانبي من الوجه ومن الغدتين تحت الفك وتحت اللسان ومن أرض الفم وجانب اللسان ومعظم الأسنان واللثة ومن جزء من الحنك والجزء الأمامي من جدار الأنف.
أقنيتها الصادرة تذهب إلى العقد الرقبية العميقة أنسي العضلة القترائية.
أما عقدة الفك السفلي : تعد من العقد الوجهية الهامة وتقع على الفك السفلي مباشرة أمام العضلة الماضغة
العقد اللمفية تحت الذقن ٣-٤ عقد صغيرة تقع بين البطنين الأماميين لذات البطنين.

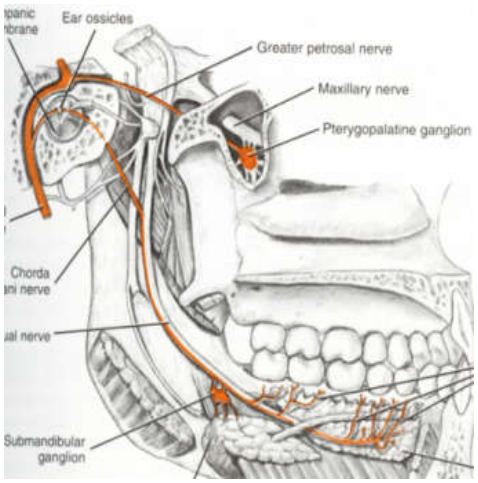


يتم تعصيب الغدة من الفروع التالية:

١- يأتيها التعصيب نظير الودي الحركي المفرز بشكل أساسي من فرع من العقدة تحت الفك حيث تصل هذه الألياف من حبل الطبل من العصب الوجهي وتصل العقدة عن طريق العصب اللساني الذي يمر بين العضلة الجناحية الأنسية وفرع الفك السفلي ثم من العقدة إلى الغدة .

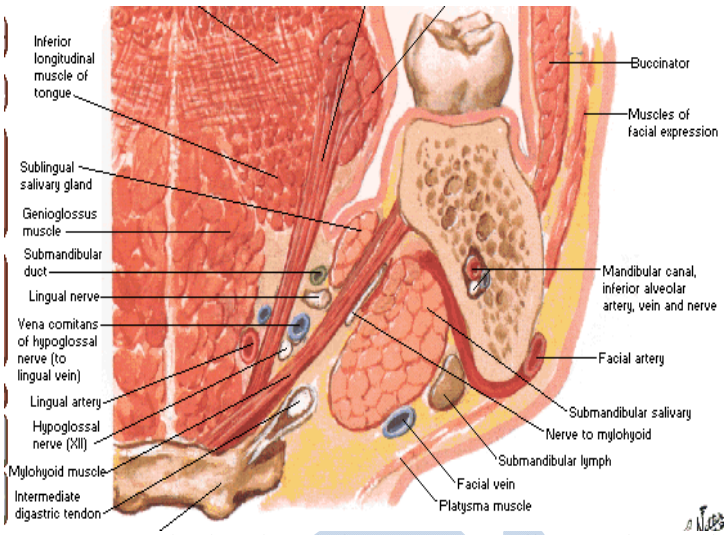
٢- تصل الألياف الودية بعد العقدية إلى الغدة كضفيرة من الأعصاب حول الشريانين الوجهي واللساني.



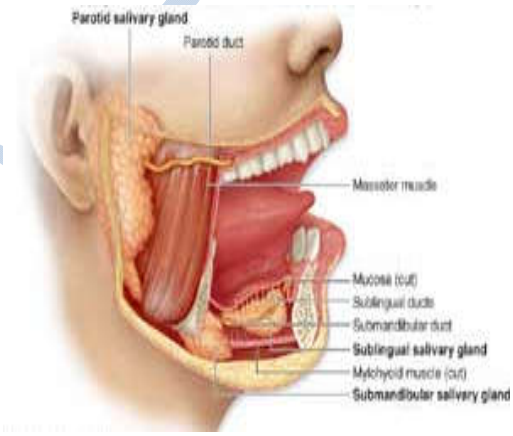


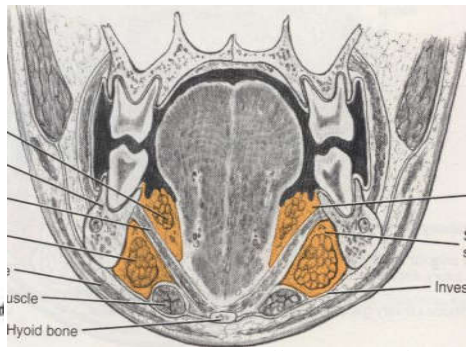
مجاورات الغدة تحت الفكية:

سطحها السفلي الوحشي يتغطى أولا باللفافة السطحية مع العضلة الجلدية للعنق وبالشعبة العنقية من العصب الوجهي مع وجود عدد من العقد اللمفية تحت الفك ومعظمها تقع في ثلم بين الغدة تحت الفك وبين الفك السفلي.



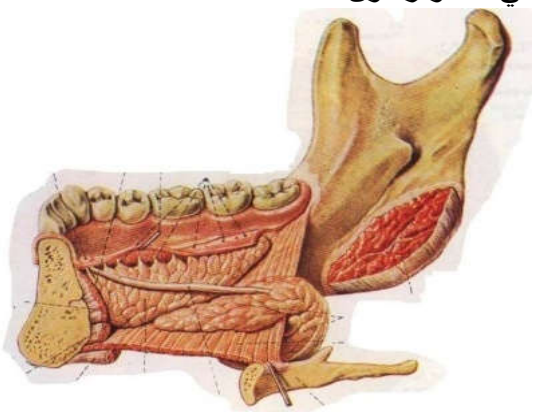
السطح الوحشي للغدة يجاور في الخلف العضلة الجناحية الإنسية وفي الأمام الفك السفلي .
السطح الإنسي يجاور العضلة الضرسية اللامية واللامية اللسانية .
حدودها : من الأعلى الخط الضرسي اللامي
من الأسفل العضلة الماضغة
من الخلف زاوية الفك السفلي
من الأمام الثقبة الذقنية.
هي الغدة الأصغر بين الغدد اللعابية الرئيسية و تمثل مجموعة من الغدد تتألف من ٤-١٦ فصيصاً ، يبلغ وزنها ٣ غرامات ،و لونها وردي فاتح.
تتوضع في أرض الفم مباشرة تحت الغشاء المخاطي
أسفل و جانب اللسان وتتوضع كل غدة منهما في الحفرة تحت اللسانية وفوق القسم الأمامي من الخط الضرسي اللامي مشكلة ارتفاعاً مميزاً يدعى بالطية تحت اللسانية
تكون هذه الغدة بين عظم الفك السفلي من الوحشي و العضلة الضرسية اللامية من الأسفل و العضلة اللامية الذقنية و اللامية اللسانية و العضلة الذقنية اللسانية من الإنسي. و تتجاور الغدتان بالنهاية الأمامية و يفصلهما نسيج رقيق.
و تعتبر من الغدد اللعابية المختلطة لأنها تحتوي على كلا العنبات المصلية والمخاطية و يعتبر إفرازها هو الأقل حيث تفرز أقل كمية من اللعاب.





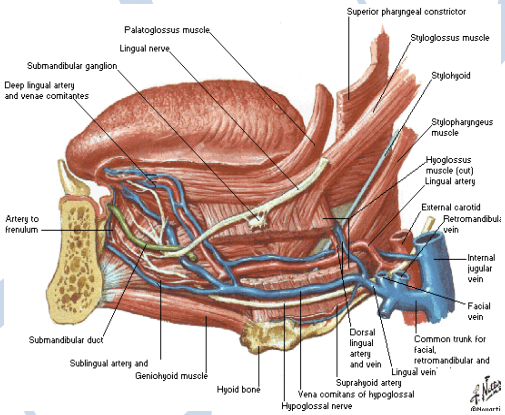
قناة الغدة تحت اللسان:

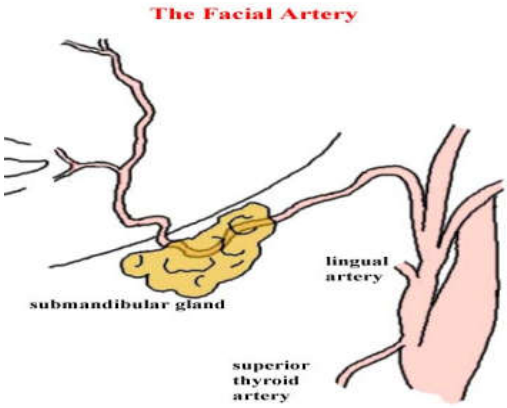
تفتح الغدة مباشرة في أرضية الفم عبر قنيات ريفينوس عددها ٨-٢٠ قنية و هي قصيرة ولمعتها صغيرة تنفتح بالثنية تحت اللسان و أكبرها تدعى قناة بارتولين Bartholin Duct تخرج من القسم المتوسط للوجه العميق الإنسي للغدة وهي تنفتح بمعظمها إفرادياً على جوف الفم في مستوى الطية تحت اللسانية أو تصب في قناة وارطون.



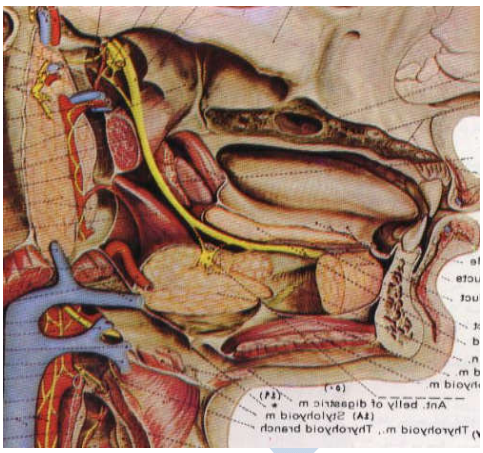
تتغذى الغدة تحت اللسان من:
- الشريان تحت اللسان شعبة من الشريان اللساني.
- الشريان تحت ذقني فرع من الشريان الوجهي.

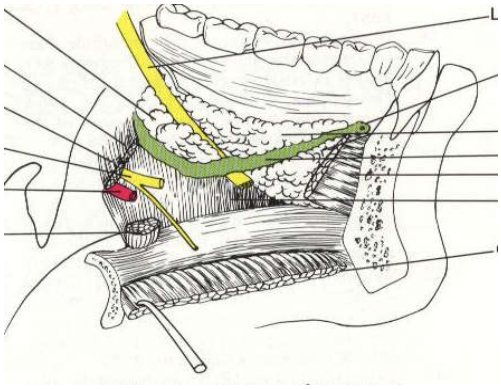
في حين الطريق الوريدي يتم عن طريق:
الوريد تحت اللسان الذي يصب بالوريد اللساني .
و تصب الأوعية اللمفية من العقدة تحت اللسان إلى العقد اللمفية تحت الفك والعقد اللمفية الرقبية العميقة .





تعصيب الغدة تحت اللسان يتم من:
١- اللألياف النظير الودية المحركة المفرزة تأتي من العقدة العصبية تحت الفك و من العصب الوجهي عن طريق عصب حبل الطبل. كما تأتيها الفروع من العقدة تحت اللسان.
٢- الفروع الودية تكون على شكل ضفيرة عصبية حول الشريانين الوجهي واللساني مرافقة للشريان تحت اللساني.





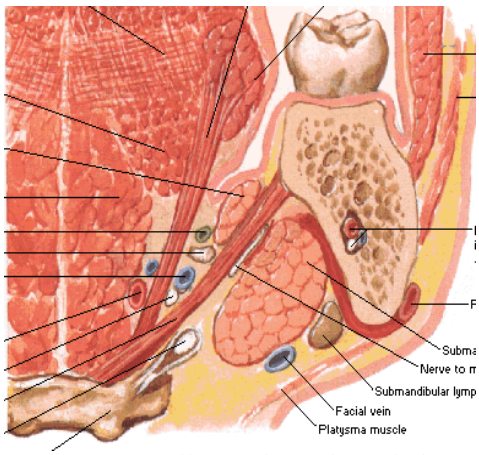
مجاورات الغدة تحت اللسان:

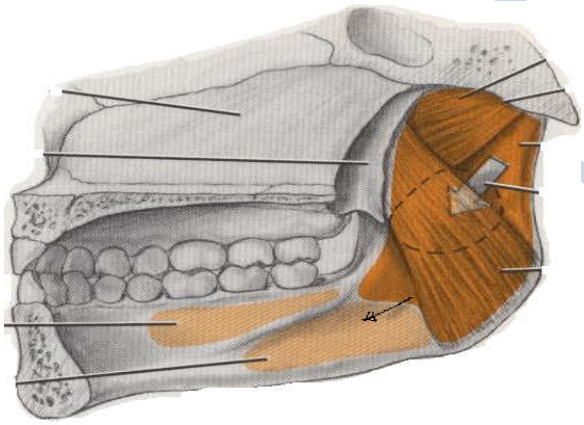
في الأعلى: مخاطية أرضية الفم التي تستر الطية تحت اللسانية.

في الأسفل: العضلة الضرسية اللامية.

في الأمام: الغدة تحت اللسانية النظيرة(حيث تتجاور نهايتا الغدتين الأماميتين).

في الإنسي: العضلة الذقنية اللسانية التي تكون مفصولة عن الغدة بالعصب اللساني والقناة تحت الفك السفلي.





في الخلف :القسم العميق للغدة تحت الفكي السفلي.

في الوحشي: الحفيرة تحت اللسانية الكائنة على الوجه الداخلي لجسم الفك السفلي.

٤-الغدد اللعابية الصغيرة Minor Salivary Glands :

تتوزع الغدد اللعابية الثانوية في كافة التجويف الفموي وتعطي كمية من اللعاب مشابهة للغدة تحت اللسان.

تتوضع هذه الغدد بشكل مشابه لوضع عنقود العنب

هي غدد صغيرة الحجم ، كثيرة العدد إذ يتراوح عددها من ٤٥٠ ــ ٧٥٠ غدة منتشرة ومتوضعة تحت الغشاء المخاطي المبطن للحفرة الفموية وهي تتألف من مجموعات صغيرة متعددة من الوحدات المفرزة التي تنفتح عن طريق أقنية قصيرة مباشرة داخل الفم والبعض منها مختلطة والبعض الآخر مخاطية أو مصلية وهي قليلة الأهمية نظراً لقلة إفرازها بالنسبة لإفراز الغدد اللعابية الرئيسية وعدم ثبات كميات اللعاب المفرزة منها. ليس لها

محفظة ولذلك تتداخل مع النسج الضامة تحت الغشاء المخاطي أو مع الألياف العضلية الخدية أو اللسانية. وتوجد في مناطق متعددة، كمنطقة اتصال الحنك الرخو مع الحنك الصلب والبلعوم وغيرها.

تصنف الغدد اللعابية الصغيرة حسب توزعها التشريحي إلى :

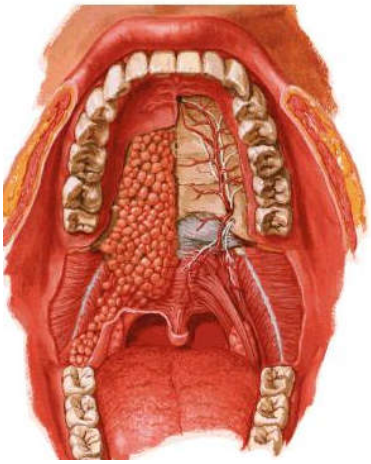
١- الغدد الشفوية lebial glands:

تتوضع في الطبقة تحت المخاطية على مقربة من السطح الداخلي للشفاه و تفتح في مخاطية الشفة وهي ذات أحجام مختلفة و لها أقنية قصيرة و تعتبر من الغدد المختلطة وتعصيبها الإفرازي من حبل الطبل.

٢- الغدد الدهليزية الخدية buccal glands: تتوضع في مخاطية الخد على السطح الخارجي من العضلة المبوقة و هي استمرار للغدد الشفوية مع بنية مشابهة لها يعصبها حبل الطبل .

٣-الغدد الحنكية Palatine glands :

تتكون من عدة مئات من الغدد قد يصل عددها إلى ٢٥٠ غدة تتوضع في المنطقة الخلفية الجانبية من قبة الحنك الصلبة و تحت الغشاء المخاطي للحنك الرخو و اللهاة و تكون فتحات الأقنية على الغشاء المخاطي الحنكي كبيرة و تميز بسهولة. و تعتبر هذه الغدد مخاطية صرفة و يعصبها الصخري الكبير فرع الوجهي.



٤- الغدد اللسانية Lingual glands:

تقسم إلى قسمين :

أ- الغدد اللسانية الأمامية و هي تتداخل مع عضلات القسم السفلي للجزء الذروي من اللسان قرب الخط المتوسط وتنفتح أقنيتها على السطح السفلي للسان قرب لجامه وتدعى هذه الغدد بغدد بلاندين نون.

ب- الغدد اللسانية الخلفية تتوضع في منطقة جذر اللسان جانب و خلف الحليمات الكأسية وتنفتح أقنيتها على السطح العلوي للسان و مفرزها ذو طبيعة مخاطية صرفة وتدعى بغدد فون إيبنر Ebner تساعد على تذوق الطعام.

المناطق الرئيسية التي لا تتواجد فيها غدد لعابية هي اللثة والقسم الأمامي من الحنك الصلب.

وظائف الغدد اللعابية Function of Salivar Glands

إن الوظيفة الأساسية والهامة للغدد اللعابية هي إنتاج اللعاب كما أنها تلعب دوراً هاماً في استقلاب اليود وتخزن العامل الذي يؤثر في النمو وترميم الجهاز العصبي الودي وتحتوي مادة تؤثر على استقلاب الكالسيوم.

هذه الوظائف الحيوية الهامة للغدد اللعابية تدل على أن إفرازات الغدد اللعابية لا تؤثر على الحفرة الفموية فحسب من خلال اللعاب بل إنها تحوي أيضاً عوامل تنتقل بعيداً عن مصدرها وتؤثر على كامل العضوية.

١: إنتاج اللعاب :

إن الغدد اللعابية تنتج اللعاب وفق الآلية التالية :

أ- يرشح الماء و الشوارد وبعض الجزيئات من الدم إلى خلايا الغدة حيث تقوم الخلايا العنبية بخزنها.

ب- تصنع الخلايا العنبية بعض المواد الموجودة في اللعاب مثل خميرة الأميلاز والمخاطين والغلوبولينات المناعية وتفرزها إلى القناة الأنبوبية مع ما وصل إليها من الدم.

ج- تمتص القناة الأنبوبية بعض المواد المفرزة وذلك كي نحصل على لعاب منخفض التوتر ثم يطرح بعد ذلك إلى القناة الرئيسية فالفم.

السائل العنبي الأولي : وهو المفرز الأول من قبل العنبات الغدية للمعة الغدة مرورا بالأقنية المخصورة حتى الأقنية المخططة.

السائل اللعابي الحقيقي : وهو السائل المتكون بعد حدوث التبادل الشاردي للسائل العنبي الأولي في الأقنية المخططة والمفرغة حتى خروجه من فوهات الأقنية اللعابية.

السائل اللعابي الفموي : وهو السائل اللعابي الحقيقي بعد امتزاجه بالمكونات الموجودة في الجوف الفموي من جراثيم ولعاب وسائل الميزاب اللثوي وكريات بيضاء.

ينشأ السائل الخلالي، المصدر الأساسي للماء والشوارد في اللعاب، من بلازما الدم.

٢- استقلاب اليود:

تلعب الغدد اللعابية دوراً هاماً في استقلاب اليود فلها قدرة كبيرة على تركيز اليود وضبط توازن نسبة التيروكسين في الدم وقد افترض بعض العلماء أن الغدد اللعابية تنزع اليود من التيروكسين وتعيد شوارد اليود للغدة الدرقية عن طريق اللعاب والأنبوب المعدي والمعوي .

٣- عامل النمو العصبي:

أن نمو وترميم الخلايا العصبية الودية وبعض الخلايا العصبية الحسية يقع تحت تأثير آحين يعرف بعامل النمو العصبي وقد وجد أن هذا العامل يتوضع في الجزء الأنبوبي من الغدة تحت الفكية عند الفئران وفي المصل الدموي والعقد الودية عند الإنسان.

الاضطرابات التطورية للغدد اللعابية:

١- عدم تصنيع أو تشكل الغدد اللعابية Agensis Salivary Glands :

أي غياب ولادي للغدد اللعابية الكبيرة و الذي يشمل إحدى الغدد أو مجموعة منها في أحد الجانبين أو كلاهما و أسبابها غير معروفة. يشكو المصاب بشكل رئيسي من جفاف الفم حيث تبدو مخاطية الفم جافة ملساء و أحياناً جلدية و يلاحظ تشققات في الشفاه و الصوار والتصاق البقايا الطعامية على مخاطية الفم حول الأسنان مما ينجم عنها إصابات لثوية و إصابات نخرية سنية، و تتم معالجتها باستعمال الغليسيرين و بالحفاظ على الصحة الفموية لإنقاص حدوث الالتهابات اللثوية و النخور السنية لإبقاء الأسنان

أطول مدة ممكنة.

٢- انسداد الغدد اللعابية Atrsie Salivary Glands : يحدث بسبب غياب أو انغلاق كامل ولادي لقناة مفرغة لعابية كبيرة و يمكن أن تصيب أي من الغدد اللعابية و تؤدي لتشكل كيس أو تكون أحد أسباب نشوء الورم الضفدعي أو حدوث جفاف فم شديد.

٣- غدد لعابية تائهة Aberrancy Salivary Glands : لقد شوهدت عدة حالات تبدلت فيها أمكنة الغدد اللعابية و في حالات أخرى لوحظ عدد من الغدد اللعابية الصغيرة متصلة مع الغدة النكفية أو الغدة تحت اللسانية و قد ذكرت حالات تمثلت بوجود نسيج غدي لعابي في جسم الفك السفلي متصل مع الغدة تحت الفكية بواسطة سويقة تثقب الصفيحة اللسانية للفك السفلي .

هذا و ليس للغدد اللعابية التائهة أي أهمية سريرية كبيرة. لقد كشف عن وجود نسيج غدي لعابي حقيقي تائه داخل فجوة عميقة مستديرة أو شبه بيضوية على السطح اللساني من جسم الفك السفلي بين القناة السنية السفلية و الحافة السفلية للفك أمام الزاوية الفكية ليس لها أي أعراض سريرية و تكشف صدفة أثناء الفحص الشعاعي للفك السفلي و هي لا تحتاج إلى معالجة.

٤- زيادة عدد الغدد اللعابية: أي توضع غزير للغدد اللعابية بمقدار يفوق الحالة الطبيعية فهي تشاهد في الشفاه ، المخاطية الفموية ، قبة الحنك، و قاع الفم و ليست لهذه الغدد اللعابية أهمية سريرية سوى كونها موطناً لتطور الأكياس.

تركيب اللعاب:

تشارك كل من الغدد اللعابية الصغيرة والكبيرة في تركيب اللعاب والذي يختلف تبعا لنسبة الإفراز المنخفضة أثناء النوم والمرتفعة أثناء التحفيز.

يحوي اللعاب على مكونات عضوية :

١) بروتينات ذات خواص مضادة للجراثيم كالليزوزيم والغلبولين المناعي والبيركسيداز اللعابي والاكتوفرين والهيستاتينات

٢)الألبومين الطبيعية

٣)أما لزوجته فهي بسبب وجود المخاطين وهو خليط من البروتينات السكرية والمسؤول عن خاصة التزليق

٤) البروتين الغني بالبرولين

٥) البروتينات الهاضمة كالأميلاز الذي يفكك النشاء، والليباز الذي يفكك الدسم

٦) مكونات عضوية أخرى كمواد الزمرة الدموية والسكريات والشحوم والحموض الأمينية. الأجسام الضدية،عوامل التخثر الدموي ، الفيتامينات ،

أما المحتوى غير العضوي للعاب عبارة عن أملاح معدنية هي البيكربونات،الكلوريد ،فوسفات الكالسيوم ، البوتاسيوم ، الكلور ، Hco و بشكل أقل الكالسيوم،المغنزيوم ، اليود و F و يبلغ PH اللعاب الكلي بين ٦,٧ -٧,٤.

يشير اللعاب الكلي أو الكامل إلى مزيجٍ معقدٍ من سوائل الغدد اللعابية والسوائل اللثوية والمفرزات المخاطية الفموية بالإضافة إلى المخاط القادم منَ الحفرة الأنفية والبلعوم ،ويحتوي في بعض الأحيان بعض الجراثيم الفموية والبقايا الطعامية والخلايا البشرية المتوسفة والخلايا الدموية بالإضافة إلى آثار من بعض الأدوية أو المنتجات الكيميائية يملك اللعاب بروتينات وشوارد أقل من الدم كما انه يحوي على الشوارد التالية :

البوتاسيوم -كلور الصوديوم - كالسيوم - مغنيزيوم - فوسفور - فلور - يود - كربونات – يوريا - أثر

للأمونيا - يوريك أسيد - غلكوز - ليبيدات(الشحوم) إضافة لبروتين الأميلاز الذي يظهر في النكفة وبشكل أقل من ٢٠% في تحت الفك بينما الغدد تحت اللسان والغدد الصغيرة لا تحوي على الأميلاز.
وأخيرا يحتوي اللعاب على خلايا ظهارية منفصلة عن الظهارة الفموية إضافة لكريات بيضاء من الميزاب اللثوي وخلايا لمفية من اللوزات وهي ما تسمى الكريات اللعابية.

هذا وأن تعيين النسب المئوية للعناصر الموجودة في اللعاب يكون عديم الفائدة نظراً لأن تركيب اللعاب يختلف من شخص لآخر ومن غدة لأخرى ويعتمد على طبيعته وشدة التحريض المسبب لإفراز الغدد.

العوامل التي تؤثر في تركيب اللعاب

هناك عدة عوامل تؤثر في تركيب اللعاب منها :

- طبيعة المواد المثيرة: فالطعام القاسي يسبب إفراز لعاب لزج ليجمع جزيئات الطعام الممضوغ. أما الطعام أو الشراب الحامضي يسبب إفراز لعاب قلوي في حين الطعام أو الشراب السكري يسبب إفراز غني بانظيم الأميلاز.
- الإثارة الطويلة ترفع نسبة البيكربونات و تخفض نسبة الكالسيوم.
- أما تنبيه إفراز اللعاب بواسطة المضغ فانه يثير النكفة، وهذه التغيرات تؤثر في تركيب السائل الفموي حيث يتم الانتقال من لعاب حاوي على تراكيز مرتفعة للكالسيوم (تحت الفك) إلى لعاب نكفي حاوي على تراكيز عالية من الأميلاز، كما يؤثر معدل الجريان على تراكيز مكونات اللعاب خاصة شوارد الصوديوم والكلور حيث تترافق معدلات الجريان المرتفعة بنقص في إعادة امتصاصهما وبالتالي زيادة تراكيزهما كذلك تزداد تراكيز البيكربونات والأميلاز والبروتين أما المركبات التي تفرز في الأقنية أو العنبات أو تصل إلى اللعاب بالانتشار عبر أنسجة الغدة فان تركيزها سوف يتناقص مع زيادة حجم اللعاب كالبولة والغلبولينات والفوسفات.
- كما أن مدة التنبيه تعتبر متغير آخر يؤثر في معدل الجريان والتركيب وبالتالي فان استمرار التنبيه يؤدي لتناقص معدل الجريان قليلا كما يتناقص المحتوى البروتيني ويعود ذلك إلى أن مخزون المواد المفرزة في الخلايا العنبية لا يعوض بالسرعة الكافية فالبيكربونات تتزايد تراكيزها وتتجه تراكيز الكلور للهبوط لأنها تستمد من المخزون الخلوي خلافا للبيكربونات التي تتولد من الإنتاج الكبير لغاز ثاني أكسيد الكربون.

الحوافز المؤدية إلى إثارة الغدد اللعابية ما يلي:

تذوق أو شم بعض الأطعمة أو المركبات الكيميائية كحمض الخل و الأطعمة المملحة و الحمضية

مضغ الطعام

منظر الطعام أو مجرد التفكير فيه

تشكل اللعاب

إن الغدد اللعابية تنتج اللعاب وفق الآلية التي ذكرت سابقاً أي :

١- يرشح الماء و الشوارد وبعض الجزيئات من الدم إلى خلايا الغدة حيث تقوم الخلايا العنبية بخزنها.

٢- تصنع الخلايا العنبية بعض المواد الموجودة في اللعاب مثل خميرة الأميلاز والمخاطين والغلوبولينات المناعية وتفرزها إلى القناة الأنبوبية مع ما وصل إليها من الدم.

٣- تمتص القناة الأنبوبية بعض المواد المفرزة وذلك كي نحصل على لعاب منخفض التوتر ثم يطرح بعد ذلك إلى القناة الرئيسية فالفم .

وظائف اللعاب:

إن إفراز اللعاب عملية مستمرة حتى في وقت الراحة وتصب الغدد اللعابية إفرازها في التجويف الفموي بشكل رئيسي. تبلغ كمية الإفراز اللعابي عند الإنسان ما بين ٦٠٠-١٥٠٠ مللي لتر/٢٤ساعة ولا تفرز الغدد اللعابية أثناء النوم إلا ١٠ مللي لتر/ساعة، ويرتفع معدل الإفراز أثناء التنبيه وبخاصة أثناء الوجبات بحيث يصل مجموع ما تفرزه الغدد ٢-٥.٢ مللي لتر/دقيقة.

يوجد سيلان لعابي مستمر قليل بدون التحريض الدوائي أو الخارجي يمثل الإطراح الأساسي غير المحرض ويوجد على شكل طبقة رقيقة تغطي وترطب وتلين النسج الفموية ،بينما ينتج اللعاب المحرض عن بعض المحرضات الدوائية بأنواعها الشمية ،الذوقية ،والميكانيكية والتي تساهم بحوالي ٨٠ – ٩٠ % من الإنتاج اللعابي اليومي

ينقص الصيام الانسياب اللعابي ،ويعود هذا الانسياب إلى مستوياته الطبيعية حالاً بعد انتهاء فترة الصيام .

يزداد الانسياب اللعابي المحرض عندما يتعرض لمحرضات ذوقية قبل جمع اللعاب بأقل من ساعة ،كما يزداد الإطراح اللعابي قبل وخلال التقيؤ .

يساهم اللعاب بعدة وظائف بخصائصه المميزة منها:

١- ترطيب مخاطية الفم والبلعوم:

بدون اللعاب يحصل جفاف وتقشر في المخاطية مما يؤدي إلى غزو الجراثيم لها حيث يساعد المخاط والغليكوبروتين على تزليق الأنسجة الفموية عند حركتها و تؤمن أيضاً حمايتها من الأذيات الحرارية و الكيميائية.

هذا وأن حركات اللسان والشفاه لإنتاج الأصوات تحتاج إلى ترطيبها وذلك لتسهيل حركاتها فبدون اللعاب لما حصل كلام واضح كذلك الحال أثناء الكلام الطويل الذي يحتاج به المرء إلى رشفات متكررة من الماء بسبب التبخر الكبير للعاب أثناء الكلام .

كما أن اللعاب يسهل فعل المضغ و البلع وذلك بتليين الطعام وتطريته فيسهل مضغه وكذلك يساعد على حركات اللسان وتشكيل اللقمة الطعامية الطرية ليسهل انزلاقها في المريء . كما أنه يذيب بعض مواد الطعام

كذلك يشترك اللعاب في الهضم عن طريق توفير محيط سائلي من أجل تحلل الطعام بفعل الأنزيمات الهاضمة و بشكل أساسي الأميلاز. كما إن البروتينات اللعابية تعتبر بادئ في عملية الهضم إضافة لدورها في حماية النسج الفموية من الإنتانات الجرثومية والفيروسية.

٢ - وظيفة تنظيفية الحماية والتزليق :

حيث إن المخاطين يلعب دوراً هاماً في تنظيف الفم ومنع تراكم الفضلات الطعامية والبقايا الخلوية والجرثومية و يسهل حركات الخدين واللسان و الشفتين و يثبط عمل بعض الخمائر الحالة للبروتين و ينقص من معدل تبخر الماء من اللعاب.

يشكل اللعاب طبقة مخاطية مغطية تزلق وتحمي النسج الفموية تجاه العناصر المهيجة لأن المخاطين مسؤول عن التزليق والحماية ضد الجفاف والمحافظة على لزوجة اللعاب،حيث يعدل من التصاق بعض العضويات الدقيقة إلى سطوح النسج الفموية مما يساهم في السيطرة على تشكل المستعمرات الجرثومية والفطرية،وبالتالي يحمي هذه النسج من الانحلال البروتيني الذي يحدث بسبب العضويات الدقيقة ،إضافة إلى أن التأثيرات المزلقة لهذه البروتينات تساعد على المضغ والكلام والبلع .

٣- تمديد السوائل وتبريد وتسخين الأطعمة :

فاللعاب يسيل بغزارة كبيرة عند تناول المحاليل المركزة وخاصة الحامض فيعدل بذلك من حموضتها ويمنع فعلها المؤذي كما أن اللعاب يسخن الطعام البارد لدرجته و يبرد الطعام الساخن.

٤- المحافظة على التوازن الحامضي القلوي:

فاللعاب بمحتواه من البيكربونات والفوسفات يمنع أو يخفف أي تغيير ملحوظ في نسبة شوارد الهدروجين (التي تحدد نسبة الحموضة والقلوية) الموجودة في المحاليل والتي قد تؤذي مخاطية الفم وقد تؤثر على خمائر اللعاب ونشاطها والحفاظ على التوازن مهم للمحافظة على الزمرة الجرثومية الطبيعية للفم. تعمل البقايا المحملة على البروتينات اللعابية كمنظمات ،حيث يلعب السيالين وهو ببتيد لعابي دوراً مهماً في زيادة درجة PHبعد التعرض إلى تخمر الكربوهيدرات.

٥- وظيفة مضادة للنخورالسنية و سلامة الميناء السنية :

يساعد اللعاب في حماية الأسنان من النخر السني بوساطة كل من فعليه
المنظف و الدارئ و بواسطة السيطرة على تركيز الكالسيوم والفوسفات في اللعاب و حول الأسنان.
إن نقص إنتاج أو تدفق اللعاب إلى الحفرة الفموية كما هو الحال في
استئصال الغدد اللعابية ونقص التصنيع الولادي وداء ميكولايز التي تترافق بزيادة نسبة حدوث النخر السني ويعزى ذلك إلى غياب الفعل المنظف للعاب وزيادة عدد العضويات الدقيقة في الفم .
يلعب اللعاب دوراً أساسياً في الحفاظ على السلامة الكيميائية والفيزيائية للميناء السنية عن طريق إعادة التمعدن .تشكل التراكيز الفعالة للفلور والفوسفات والكالسيوم الحر في المحلول ودرجة PHاللعاب العوامل الرئيسية المسيطرة على ثبات هيدروكسي الأباتيت المينائية،حيث تضمن التراكيز العالية من الكالسيوم والفوسفات في اللعاب التبادل الشاردي الموجه حول سطح السن الذي يبدأ مع بزوغ السن وينتج عنه النضج بعد البزوغ ،كذلك تضمن هذه الشوارد بشكلٍ رئيسي إعادة التمعدن في الأسنان المنخورة قبل الحفر.

٦- المضادة للجراثيم :

يحتوي اللعاب على طيف من البروتينات المناعية وغير المناعية ذات الخصائص المضادة للجراثيم و من المعروف بأن الفم وسط ملائم لنمو الجراثيم وذلك لكونه حاراً ورطباً
لوجود اللعاب الذي يحتوي على أحماض أمينية وبعض المواد الآزوتية
الأساسية لنموها ولذلك فبقدر ما تكون الجراثيم الموجودة في الفم كثيرة
بقدر ما يجب أن يكون الجهاز الدفاعي ضد الجراثيم قوياً وهذا ما هو
موجود فعلاً في اللعاب الذي يحوي على مواد كثيرة قادرة على تثبيط نمو
العضويات المجهرية و منع حدوث الإنتان كالبيروكسدات، الليزوزومات، واللاكتوفرين،الهيستامين،المخاط فوجود بروتين الليزوزوم
المضاد للجراثيم في اللعاب الذي تحمله السكاكر المتعددة لجدران الخلية
الجرثومية مسبباً تحللها . و كل من الليزوزومات واللاكتوفرين والبيروكسيداز تحد من النمو الجرثومي حيث تحل الجدار الخلوي الجرثومي وتتدخل في انقسام الخلية.

٧- مضادات الفطور

حيث يحوي على البروتين الغني بالهيستيدين (الهيستاتين) يثبط نمو فطور المبيضات البيض.

٨- مضادات فيروسية

حيث يفرز أضداد تجاه تنشؤ الفيروس وكما يثبط البروتين الغني بالبرولين والسيستاتين عملية دخول الفيروسات لخلايا الثوي.

٩-التذوق Taste :

يتشكل اللعاب بشكل أساسي ضمن العنبات الغدية ويكون عندها مساوياً في تركيزه للبلازما ،ويصبح ناقص التركيز عندما يجري في شبكة الأنابيب .إن نقص تركيز اللعاب (مستويات منخفضة من الغلوكوز،صوديوم،كلور،البولة)وقدرته على تفكيك وتحليل المواد يسمح للحليمات الذوقية أن تميز الطعمات المختلفة ،وتعتبر البروتينات اللعابية ضرورية لنمو ونضوج هذه الحليمات .

10- الهضم Digestion :

يعتبر اللعاب مسؤولاً عن الهضم الولي وتسهيل تشكل المضغة الطعامية ،يحدث هذا الفعل بشكل رئيسي بسبب وجود الأنزيمات الهاضمة ألفا أميلاز (اللعابين) ،حيث يعتبر هذا الأنزيم مشعراً جيداً لوظيفة الغدد اللعابية ،ويساهم بنسبة ٤٠ إلى ٥٠ % من البروتين اللعابي الكلي الناتج عن الغدد ،يُركب الجزء الأعظم من هذا الأنزيم (٨٠ %)في الغدد النكفية والباقي في الغدد تحت الفك ،يثبط بالأجزاء الحمضية للعصارة الهضمية المعوية،وبالتالي فإن فعاليته وعمله محصوران في الفم .

١١- ترميم النسج Tissue repair

يساهم اللعاب بإصلاح النسج ،حيث يبدو أن زمن النزف للنسج الفموية أقصر من النسج الأخرى ،يتسارع زمن التخثر بشكلٍ كبير عندما يمزج الدم تجريبياً باللعاب بالرغم من أن الخثرة الناتجة ليست أقل صلابة من الطبيعية .وقد أظهرت الدراسات التجريبية على الفئران أن تقلص الجرح يزداد بشكلٍ واضح عند وجود اللعاب بسبب عامل النمو البشروي الذي يحتويه والذي يتولد من الغدد تحت الفكية .

اضطرا بات إفراز اللعاب Secretion Problems :

إن إفراز الغدد اللعابية منظم من قبل الجملتين الودية ونظير الودية معاً بشكل متكامل ومتناسق هذا الإفراز يعمل على ترطيب مخاطية الفم التي تكون ذات مظهر لماع في الحالة الطبيعية .

إذا جففنا المخاطية الفموية بقطعة شاش فإننا سوف نلاحظ تشكل كريات لعابية متعددة خلال بضع دقائق هي ناتج الغدد اللعابية الصغيرة التي تقوم بترطيب المخاطية ووقايتها من الجفاف.

أما كمية اللعاب الرئيسية فتنتج من الغدد اللعابية الكبيرة حيث أن استئصال أي منها سوف يتظاهر بجفاف الفم إلى حد ما أو قد يضني المريض في حالات أخرى أو يعطل كثير من الوظائف الفموية .

انخفاض إفراز اللعاب عند كبار العمر حتى عندما يكون الإفراز اللعابي غير المحفز في مستوياته الطبيعية يكون الإفراز اللعابي المحفز أقل من الطبيعي.

إن معدل الجريان اللعابي متغير حيث يلاحظ معدلات جريان منخفضة للعاب المنبه أو غير المنبه في ساعات الصباح الباكر في حين تبلغ ذروتها في فترة بعد الظهيرة.

يؤدي استعمال العلكة إلى زيادة في الانسياب اللعابي المحرض بشكلٍ واضح.

تؤدي المحرضات الميكانيكية والكيميائية إلى زيادة في الإطراح اللعابي ،حيث أن مضغ الأشياء التي بدون طعم في بعض الأحيان تحرض اللعاب ولكن لدرجة أقل من المحرضات ذات الطعم الناتج عن حمض الليمون ،حيث تعتبر المواد الحمضية محرضات ذوقية فعالة .

أما الغدد اللعابية الصغيرة :

١. تفرز إنزيمات هاضمة وبروتينات تلعب دورا في عملية التذوق وتنظيف ميزاب البرعم الذوقي وتحضيره لتحفيز آخر.
٢. غنية بالمخاط.
٣. تفرز العديد من البروتينات المضادة للجراثيم.
٤. تفرز الغلبولينات المناعية.

أما دورها الرئيسي فيكون في الإفراز الدائم البطئ والذي له دور في حماية وترطيب المخاطية الفموية خاصة في المساء عندما تكون الغدد اللعابية الرئيسية غالبا غير فعالة.

حدثيات الإفراز :

محفزات الإفراز Stimuli to secretion

طور رأسي Cephalic phase

طور داخل العضو Intra organ

طور بين عضوي Inter organ

دور الوطاء : Hypothalamus

١-الطور الرأسي : Cephalic phase
يتضمن هذا الطور جانبا نفسيا (التفكير بالطعام و التخيل الذهني المتعلق به ومنظر ورائحة الطعام).
اقترح البعض بأن الصوت الذي يحدثه طهي بعض الأطعمة يمكن أن يثير الجريان اللعابي. تعد هذه المنبهات بمثابة المنبهات الشرطية لترافق التنبيه مع تلقي الطعام الفعلي أكثر من كونها منبهات فموية ناجمة عن تناول الطعام.
٢- الطور داخل العضوي : Intra organ stimuli
وهو الطور الأكثر أهمية في إفراز اللعاب ويتضمن :
المنبهات الآلية مثل اللمس أو الضغط المطبق على البنى الفموية، وحركات العضلات الماضغة والفك الأسفل.
المنبهات الكيميائية بواسطة المواد الكيماوية التي تنبه مستقبلات الذوق.
هناك تباين في آثار المنبهات، فالتنبيه الآلي هو الأقل تأثيرا في إحداث الجريان اللعابي بعكس المواد ذات التأثير الحامضي والتي تكون الأكثر تأثيرا.
٣-الطور بين العضوي: Inter organ stimuli
يقتصر الضبط الوحيد بين العضوي الخاص بالغدد اللعابية على التنبيهات المنبهة للإفراز الناجمة عن المري.
مثال : حدوث استجابة إفرازية كجزء من منعكس القيء.
دور الوطاء : Hypothalamus
يقوم بدوره كمركز علوي مسيطر وفعال، إضافة لارتباطه المباشر مع الجهاز الودي فانه يتوسط ردود فعل أولية مرافقة للخوف والغضب والإثارة مثل جفاف الفم أو زيادة جريان اللعاب تبعا لاختلاف الظروف.
إن الانخفاض الزائد في معدل جريان اللعاب غير المنبه لطفل يتراوح عمره بين الولادة وحتى عمر خمس سنوات يعطي فكرة جيدة عن مدى تنامي إشارات النهي في المراكز العليا.
هذا وقد ينتج جفاف الفم عن اضطرابات أو انعدام المفرز اللعابي رغم وجود الغدد اللعابية الكبيرة والذي يكون عرضاً لاضطرابات كثيرة ومتعددة.
وبصورة معاكسة يمكن أن نصادف زيادة في إفراز اللعاب الذي يشكل ظاهرة مزعجة للشخص خصوصاً إذا ما ترافق مع إصابات مرضية موضعية أو عامة .
تؤثر درجة التجفاف عند الشخص في إطراح اللعاب .عندما يتناقص محتوى الماء في الجسم حتى ٨ % يتناقص الانسياب اللعابي حتى الصفر ،وتتوقف الغدد اللعابية خلال نقص الماء عن الإطراح للحفاظ على الماء ،بينما تسبب زيادة الماء في الجسم زيادة في الانسياب اللعابي .
أولاً : نقص إفراز اللعاب أو انعدامه (جفاف الفم)
Dryness of the mouth
جفاف الفم لا يمثل مرضاً بكل معنى الكلمة بل هو شكوى رئيسية مترددة لظاهرة فموية تعبر عن إصابة في نسيج الغدد اللعابية أو اضطراب وظيفي في الغدد اللعابية أو في تعصيبها الإفرازي.
وله درجات ففي بعض الحالات تنقص كمية اللعاب فيشكو المريض من جفاف أو حس احتراق رغم أن المخاطية تبقى طبيعية.
في حالات أخرى يفقد إفراز اللعاب نهائياً أو تتناقص كميته لدرجة كبيرة وفي مثل هذه الدرجة من الإصابة يعاني المريض انزعاجاً شديداً أو تشاهد تبدلات مرضية في الأغشية المخاطية كما تضعف وظائف اللسان و يصاب بالالتهاب و هذه الحالة قد تكون عامل مسبب على سوء التغذية و تعدد الإصابة بالنخور إضافة إلى الأنتانات و الإصابات الفطرية ثم الاختلاطات الهضمية.
الصورة السريرية :

الصورة السريرية لجفاف الفم هي نفسها بغض النظر عن السبب، يشكو المريض من العديد من الأعراض مثل صعوبة الكلام، وصعوبة البلع، واضطراب الذوق وعدم ارتياح بشكل عام في الحفرة الفموية وقلة ثبات في التعويض الكامل، وتظهر عادة الأعراض السريرية لجفاف الفم ويشعر بها المريض بعد أن يكون مستوى جريان اللعاب قد انخفض أكثر من ٥٠% ، كما يظهر الفحص نقص اللعاب في أرض الحفرة الفموية إضافة لنقص في تدفق اللعاب عند محاولة تحريض إفرازه من فوهات الأقنية الرئيسية للغدد اللعابية عن طريق الضغط الخارجي على الغدة،

يعتبر حس الألم والاحتراق في الغشاء
المخاطي الفموي واللسان يعتبران من الأعراض المألوفة في جفاف الفم الذي قد يكون جفافاً مؤقتاً أو جفافاً كلياً.
و إصابة كل من الغشاء المخاطي الفموي
والبلعومي بالفطور و احتقان و التهاب
الصوارين و عند الضغط على الغدد اللعابية
يلاحظ ندرة أو غياب لإفراز اللعاب.
كما يكون هناك قابلية للإصابة بالمبيضات البيض وحدوث التهاب شفاه زاوي وتصبح الأسنان عرضة للإصابة بالنخور العنقية والترميمات عرضة لأن تسقط نتيجة نكس النخر.
أيضا مريض جفاف الفم لديه استعداد لحدوث التهاب غدد لعابية قيحي في الغدة النكفية.
و الجفاف الفموي قد يكون جفاف فموي مؤقت أو جفاف فموي دائم.
1ً- الجفاف الفموي المؤقت
إن جفاف الفم المؤقت يتعلق بالوضع النفسي الذي يتدخل عن طريق إثارته للجملة العصبية الودية و تثبيطه لعمل الجملة نظير الودية وهذا ما يحدث عن إجراء امتحان شفوي أو مقابلة مهمة أو موقف متميز بحساسيته .
١- أسباب الجفاف الفموي المؤقت:

أ- عوامل نفسية وعاطفية .
ب – التهاب الأقنية اللعابية أو انسدادها بحصاة لعابية.
ج – الأدوية: للكثير من المركبات الدوائية تأثيرات جانبية غير مرغوب بها أوضح ما تكون عند المسنين و هذا التأثير يتعلق بكمية الدواء إضافة إلى وجود عامل الاستعداد الشخصي. أكثر ما يحدث

الجفاف كتأثير جانبي للأدوية التي يأخذها المريض لعلاج مشاكل أخرى حيث يؤدي العديد من الأدوية إلى كبح مركزي أو محيطي لإفراز الغدد اللعابية و يتحسن إفراز اللعاب بإيقاف الدواء غالباً.

من هذه الأدوية نذكر:

- الأدوية التي تؤثر على الفعل العصبي الودي ونظير الودي كالأدوية العصبية و النفسية مثل المهدئات ، مضادات الكآبة ، الأتروبين atropine و مشتقاته، المورفين و مشتقاته و يظهر تأثير هذه الأدوية على الغدد اللعابية في أنها تملك على الأغلب تأثير حال لنظير الودي مما ينقص من إفراز اللعاب إضافة إلى وجود تأثير مقلد للودي أحياناً مما يزيد من لزوجة اللعاب وهذا يتعلق بكمية الدواء و الاستعداد الشخصي.
- الأدوية المضادة للهستامين (ant histamine).
- المسكنات و المنومات و المهدئات و المخدرات و التي تؤثر على المراكز الدماغية العليا فتقلص من نشاط و فعالية هذه المراكز و بالتالي تنقص من الفعل العصبي الودي و نظير الودي.
- الأدوية الأسعافية الخافضة لضغط الدم الشرياني و التي تعمل على تثبيط نظير الودي فيفرز الودي لينكوتين الذي يعمل على لجم إفراز الغدد اللعابية مثل ميكا ميلامينMeca mylamine.
- الأدوية المستخدمة لحل تشنج العضلات الملساء و الأدوية المنقصة للإفراز الحامضي في المعدة مثل البروبانتين Propanthene فهي ذات تأثير مجفف للإفراز اللعابي.

- الأدوية المنشطة و المنعشة مثل الامفيتنامينِA mphetamine و ض الأدوية الموسعة للقصبات مثل الإفدرين Ephedrine فهي تقلل من المفرز اللعابي.

- المعالجة المديدة بالمضادات الحيوية.

د – أسباب وظيفية: يحدث الشعور بجفاف الفم عقب حديث مطول أو بعد أداء تمرينات رياضية أو العزف على آلات موسيقية فموية ويعود هذا الجفاف إلى التنفس الفموي الحاصل أثناء ذلك .

يحدث الشعور بجفاف في الفم أثناء التنفس الفموي لدى المصابين بضخامة الزوائد الأنفية أو انحراف الوتيرة أو وجود لولبيات أنفية تسد المجرى الأنفي أو التنفس الفموي الاعتيادي لدى بعض الأطفال كلها تسبب جفاف الفم نتيجة تبخر كمية من اللعاب . كما يحدث الجفاف أثناء الآفات الحموية و التدخين و بعد العمليات الجراحية.

أما التدخين : فان المدخن يضطر إلى بلع الهواء واللعاب أثناء مص اللفافة، لأن الدخان مثير للغدد اللعابية، وهو يزيد من مفرزاتها في مراحله الأولى، فيصاب المدخن بعسر الهضم وبانتفاخ البطن وتطبله، أما عندما تتراكم مادة النيكوتين في الدم وتصبح ذات تركيز عال فهي تلجم الغدد اللعابية عن إفرازها، ويحدث جفاف الفم

وهذا يتعلق بالوضع النفسي الذي يتدخل عن طريق إثارته للجملة العصبية الودية وتثبيطه لعمل الجملة العصبية الودية نظيرة الودية وهذا ما يحدث عن إجراء امتحان شفوي أو مقابلة مهمة أو موقف متميز بحساسيته أو الخوف.

يحدث الشعور بجفاف في الفم أثناء النفس الفموي لدى المصابين

بضخم الزوائد الأنفية أو انحراف الوتيرة أو وجود لولبيات أنفية تسد المجرى الأنفي أو تنفس فموي اعتيادي لدى بعض الأطفال كلها تسبب جفاف الفم نتيجة تبخر كمية من اللعاب .

2ً- الجفاف الفموي الدائم

المريض الذي لديه جفاف فم مزمن تكون أعراضه السريرية واضحة جدا حيث يعاني من صعوبة الكلام، صعوبة البلع، اضطراب في حس الذوق أيضا النخور العنقية أمر شائع عن هذه المجموعة من المرضى. ومن الأعراض التي تحدث نقص تناول الطعام أو تناول الطعام بشكل سيء ونقص التواصل الاجتماعي، إضافة لحروق المخاطية الفموية والتقرحات الفموية.

أسباب الجفاف الفموي الدائم:

١- عدم تصنيع الغدد اللعابية.

٢-المعالجة الشعاعية بمنطقة الرأس و العنق:

تنقص المعالجات الكيميائية والشعاعية للسرطان أو المرافقة لزرع نقي العظام من وظائف الغدد اللعابية لأن الغدد اللعابية غالبا ما تكون ضمن حقل التشعيع.فالأشعة تعمل على تدمير الخلايا السليمة منها و الخبيثة حيث تسبب تصلباً في الغدد اللعابية ، عدم تمايز قنيوي و انعدام اللعاب بشكل نهائي. لذلك يجب أخذ الحذر و الدقة لمنع تسليط الأشعة على الغدد اللعابية المجاورة للآفة حيث إن تشعيعها يؤدي لحدوث ارتشاحات لمفاوية و مصورية و تبدلات و تخربات عميقة في بنية الغدة تسبب قصور وظائفها ينجم عنه جفاف فم مؤقت و قد يستمر الجفاف في هذه الحالة بضع أسابيع أو أشهر أو يصبح الجفاف ظاهرة دائمة بسبب ضمور الغدة الناتج عن المعالجة الشعاعية .

ج- متلازمة سوغرن Sjogren s Syndrome :

هي مرض مناعي ذاتي يحدث فيه جفاف فموي، دمعي و أنفي. و تتصف بالتهاب القرنية و الملتحمة الجاف حيث تحدث الإصابة في الغدة النكفية غالباً على شكل ضخامة نكفية ثنائية الجانب غير ثابتة ثم تتبعها الغدة تحت الفكية فالغدد اللعابية الصغيرة و خصوصاً تلك الموجودة في الشفة السفلية فتسبب جفاف فموي يحدث نتيجة قصور وظيفي في الغدد اللعابية و تكون المخاطية الفموية ذات مظهر جزيري لماع و اللسان مفصص المظهر و قد تترافق مع التهاب المفاصل الرثواني.

أن أخذ خزعة من غدة لعابية ملحقة بالشفة السفلية قد يكون نافعاً في تشخيص هذا المرض حيث نلاحظ استبدال جزء من البنية العنبية باللمفاويات و و تكون الأقنية الإفرازية المتوسعة ظاهرة و ارتشاح لمفاوي شديد حول الأقنية داخل الفصية. وهي أكثر ما تصيب النساء في سن اليأس.

ت- الشيخوخة: مع تقدم العمر تشيخ الغدد اللعابية فتحدث تبدلات فيها على مستوى النسيج الغدي و طبيعة اللعاب مما يؤدي إلى تناقص كمية اللعاب المفرز و يصبح الفم أكثر جفافاً و هذا ما تشير إليه شكوى المسنين مع صعوبات أثناء تناول الطعام أو الشعور بعدم الارتياح من حمل الأجهزة المتحركة الجزئية أو الكاملة و عدم ثباتها و كثرة القرحات المخاطية و الرضوض و ذلك بسبب انعدام الوسط اللعابي اللزج الذي يعمل على تثبيت الأجهزة الصناعية المتحركة الجيدة.

التقدم في العمر في نقص التدفق اللعابي لا يزال موضع جدل.

الدراسات الحديثة تقترح أنه على الرغم من أن العنبات الوظيفية موجودة عند الكبار في العمر إلا أن الخلايا العنبية التي لها دور كبير في الإفراز تفقد مع التقدم بالعمر. إضافة لذلك تبين أن الأدوية ذات التأثيرات الجانبية يكون تأثيرها من ناحية جفاف الفم أكثر عند الكبار منه عند الصغار ويعد الكافيين العامل الأشيع والسبب الأكثر أهمية في جفاف الفم.

ه- الأمراض العضوية: هناك بعض الأمراض التي تؤدي لجفاف الفم منها فقر الدم الخبيث ، فقر الدم الناتج عن نقص الحديد ،التهابات الكلية المترافقة مع البوال، بعض الأمراض الاستقلابية كسوء التغذية و السكري و الإدمان على الكحول و بعض الأمراض العصبية كداء باركنسون.

كما ينجم جفاف الفم من الأورام في الغدد اللعابية إضافة إلى بعض المتلازمات الوراثية كمتلازمة كرست سيمنس Crist Sieminse التي تترافق بانعدام الأسنان مع نقص تصنع في الغدد اللعابية و متلازمة بلومر منسان Plommer Vinsson المترافق بجفاف الفم مع عسرة البلع.

معالجة جفاف الفم:

تعتمد معالجة جفاف الفم على طبيعة العامل المسبب و إمكانية استبعاده و تهدف المعالجة إلى جعل جوف الفم رطباً منعاً لظهور الإنتانات و الفطور و النخور السنية.

لذلك تقسم المعالجة إلى قسمين معالجة سببية و معالجة عرضية.

المعالجة السببية تهدف إلى إزالة العامل المسبب كإلغاء الأدوية المسببة و في حال نقص الفيتامينات نعطي الفيتامينات اللازمة. أما المعالجة العرضية تهدف إلى تحريض الإفراز بمسيلات اللعاب خصوصاً إذا كان يوجد برنشيم لعابي وظيفي فنعطي مركب Sulfarle أو مركب Cytinium و أيضاً ال Geneserine و

يمكن استعمال الليمون الممدد دون سكر. أو استعمال اللعاب البديل كمادة Artisial على شكل أرذاذ في حال عدم وجود نسيج غدي وظيفي.

وتشمل معالجة جفاف الفم ما يلي:

١. استخدام عوامل موضعية مثل بخاخات البوليمير الفموية (تدعى مواد لعابية)،
٢. الأغذية التي تحوي على كمية قليلة من السكر والكربوهيدرات المعقدة
٣. تناول كميات قليلة من الماء خلال اليوم
٤. الأدوية المعدلة عندما يكون ذلك ممكنا
٥. الطعام المحرض للإفراز اللعابي
٦. التقليل من الكحول والكافيين والمواد التي يدخل في تركيبها
٧. مضغ علكة خالية من السكر
٨. يكون مفيدا في بعض الحالات استعمال الأدوية المقبضة الكولينية بما في ذلك البيلوكاربين والسيفيمياين والفيميلين.
٩. ثانياً: فرط الألعاب

هو زيادة مبالغ فيها في إفراز اللعاب حيث يقدر إفراز اللعاب بشكل طبيعي بمعدل ٢- ٣ سم٣ / دقيقة بعد التنبيه الطعامي و هذا اللعاب يبتلع بالكامل فالإنسان العادي يقوم ببلع لعابه بشكل طبيعي و تلقائي دون أن يلحظ ذلك مئات المرات يومياً إلا أنه هناك بعض الحالات التي يحدث فيها فرط غزير لإفراز اللعاب مما يسبب لدى الشخص انزعاج من سيلان اللعاب خارج الفم أو قد يسبب نوبات سعال أثناء النوم وقد يحدث اضطراب في حاسة الذوق أو عسر هضم أو إقياءات.

تشخيص فرط الألعاب

يعتمد على الاستجواب حيث إن فرط إفراز لعاب غزير و خاصة أثناء الليل يزعج نوم الشخص كما و يسبب نوبات من السعال هذا و يكون PH اللعاب مضطرباً بشدة ، مع احتمال حدوث اضطراب في حاسة الذوق ،عسرة هضم و أقياءات.

الأسباب التي تؤدي لفرط إفراز اللعاب:

١- أسباب فموية بلعومية:

أورام الفم و البلعوم ، التهابات اللثة ، المخاطية الفموية و بعد انتهاء القولنجات اللعابية و كذلك أمراض النسج الداعمة إضافة لوجود التعويضات السنية الجديدة أو المطبقة بشكل سيء ، و هذا مرده إلى حقيقة أن وجود أجسام أجنبية في الفم يحرض إفراز اللعاب.

٢- أسباب هضمية:

التهابات و أورام الأنبوب الهضمي كالتهاب المريء ، سرطان المريء ، تشنج المريء و التقرحات. سرطانات المعدة ،الفتق الحجابي و طفيليات الأمعاء.

٣- الانسمامات:

- الانسمامات الدوائية بمادة Geneserine و دي هيدرواغوتامين و مضادات باركنسون.
- الانسمامات الاستقلابية كفرط بولة الدم.
- الانسمامات المهنية بالرصاص أو اليود أو الزئبق و المعادن الأخرى الثقيلة .
- من الممكن ملاحظة فرط إفراز اللعاب خلال فترة الحمل.

٤- أسباب عصبية:

إن بعض الأمراض العصبية تؤدي إلى فرط الإلعاب و بعضها يؤدي إلى سيلان اللعاب خارج الفم لاضطراب وظيفة بلعه مثل الشلل اللساني البلعومي الشفوي ، آلام الوجه ، الصرع و أورام الدماغ.

٥- أسباب دوائية:

الأدوية المقشعة و الحالة للقشع مثل كلورايد الأمونيوم Ammonium chloride و غيرها تعتبر مثيرة لإفراز اللعاب إضافة إلى فعلها الدوائي كمقشع.

٦- بعض أمراض الغدد الصم:

خاصة إصابة الغدد الصم المسؤولة عن إفراز اللعاب أو المؤثرة من خلال سيرها المرضي على إفراز الغدد اللعابية مثل الإصابة بداء السكري أو إصابة و سوء عمل الغدة الدرقية.

معالجة فرط إفراز اللعاب:

المعالجة سببية تهدف إلى التفتيش عن العامل ألإمراضي المسبب و محاولة إزالته أو معالجته. و يوجد معالجة دوائية مؤقتة باستعمال مضادات التشنج كالاتروبين و بعض مضادات الحساسية كمجفف للمفرز اللعابي مثل هيدروكلورايد بروميتازين Hydrochloride Promethazin و ينبغي لهذه المعالجة أن تكون قصيرة الأمد.