



كلية الطب البشري
جامعة حماة
Radiology علم الأشعة

تصوير العنق neck imaging

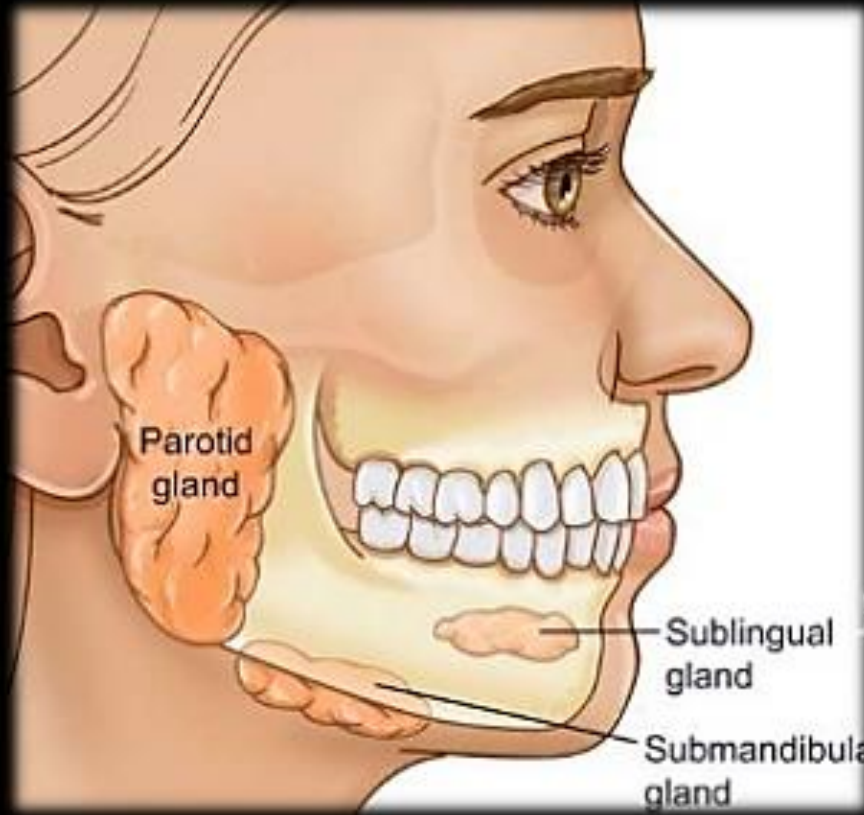
الغدة اللعابية
البلعوم
الغدة الدرقية

د. رفيف تركاوي



تصوير الغدد اللعابية

تصوير الغدد اللعابية



الغدد اللعابية هي:

- (1) الغدتان النكفيتان
- (2) الغدتان تحت الفك السفلي
- (3) الغدتان تحت اللسان
- (4) غدد لعابية متعددة وصغيرة تظ
الهوائي / الهضمي العلوي.

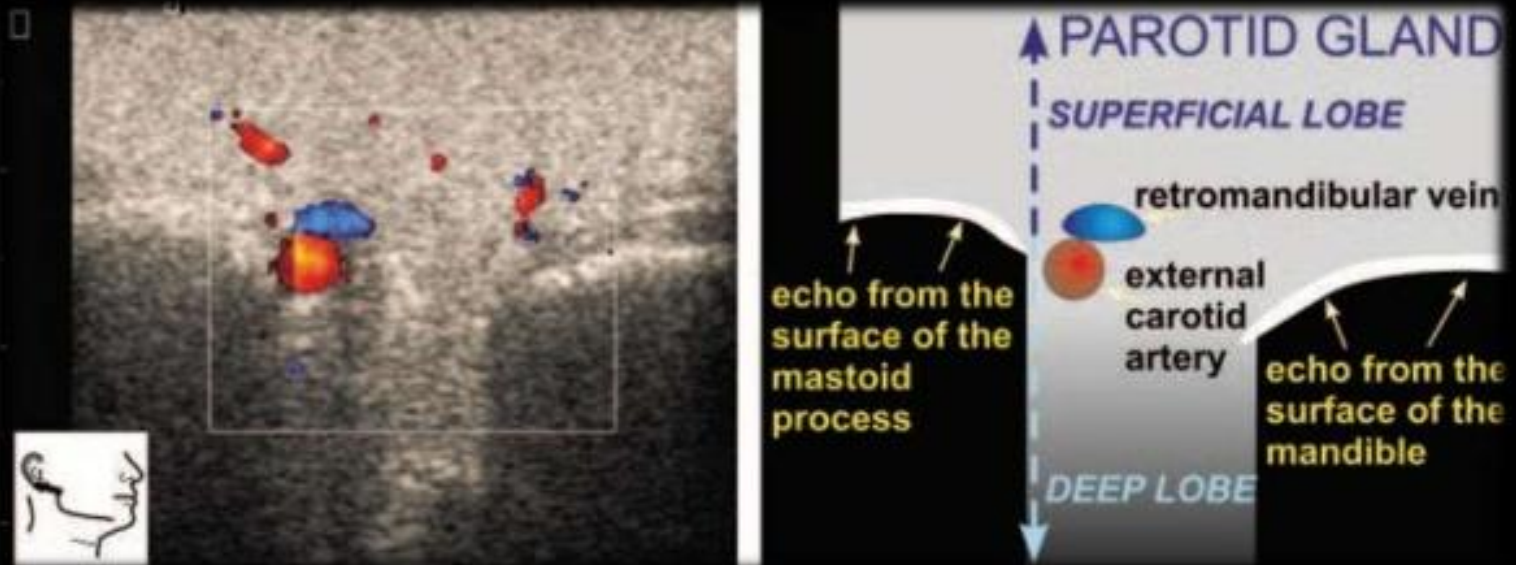
الغدة النكفية



- الغدة اللعابية الأكبر حجماً.
- تتكون من نسيج شحمية وغدية بنسب متساوية تقريباً وهذا يجعلها تظهر موازية الكثافة / موازية الإشارة للشحم على التصوير الطبقي المحوري / بالرنين المغناطيسي.

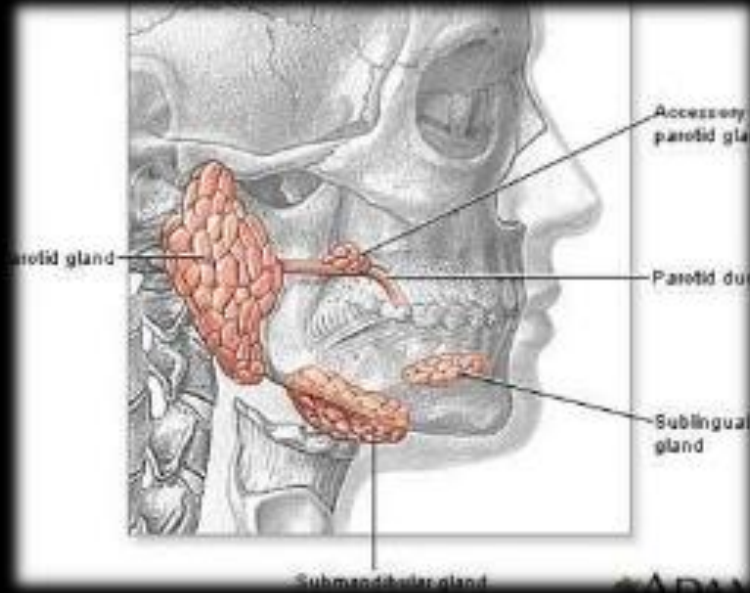
الغدة النكفية

- تتوضع خلف الشعبة الصاعدة من عظم الفك السفلي.
- تُقسم الغدة النكفية إلى فص سطحي كبير الحجم وفص عميق صغير الحجم بواسطة الوريد خلف الفك السفلي.



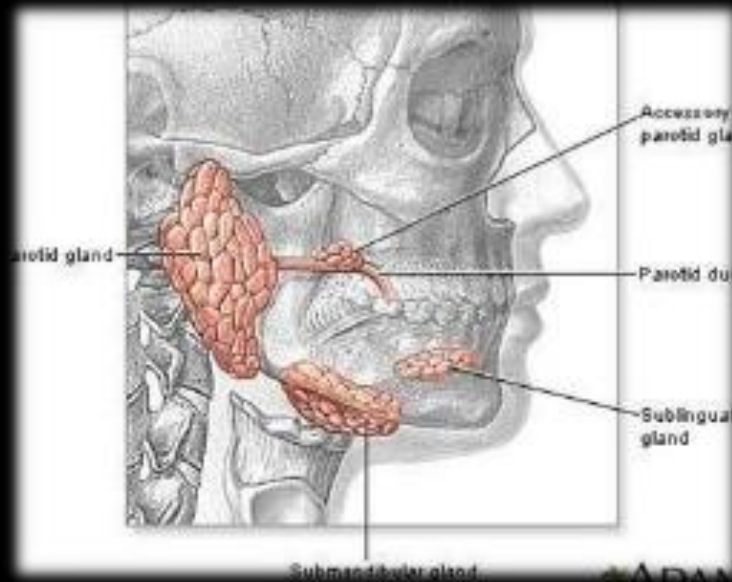
الغدة النكفية

- تفرّغ إفرازاتها عبر قناة ستنسون التي تعبر على الوجه السطحي للعضلة الماضغة وتمر عبر العضلة المبوَّقة قبل أن تفتح على التجويف الفموي أخيراً بمستوى الرّحى العلوية الثانية في نفس الجانب.



الغدة النكفية الإضافية

- تظهر عند 20 % من الأشخاص.
- تتوضع عادةً أمام الغدة النكفية الأساسية وأعلى قناة ستنسون وتفرغ فيها عبر قناة إضافية.



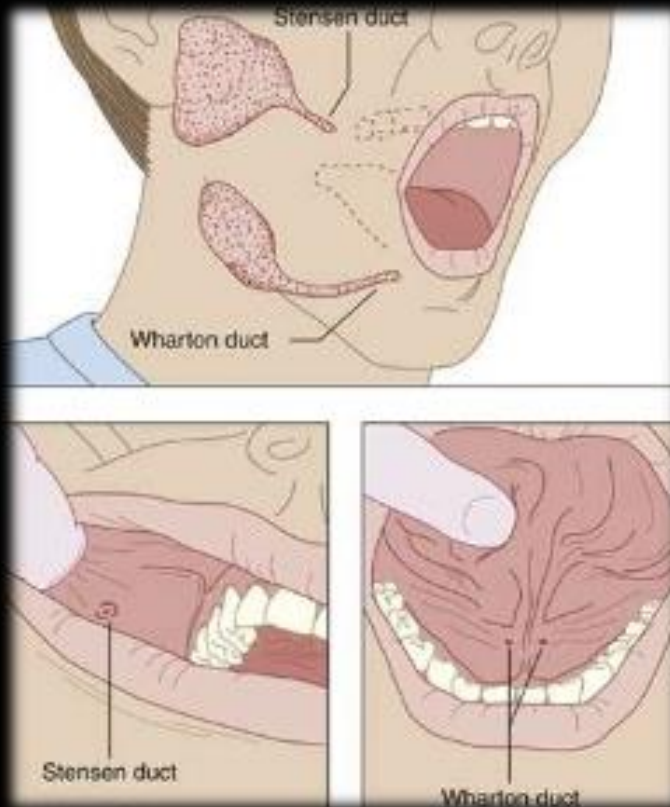
الغدة تحت الفك السفلي



- هي ثاني أكبر الغدد اللعابية حجماً.
- تتوضع في أرضية الفم إلى جوار الجانب الخلفي من جسم الفك السفلي.
- كمية النسيج الشحمي أقل نسبياً من الموجودة في الغدة النكفية.

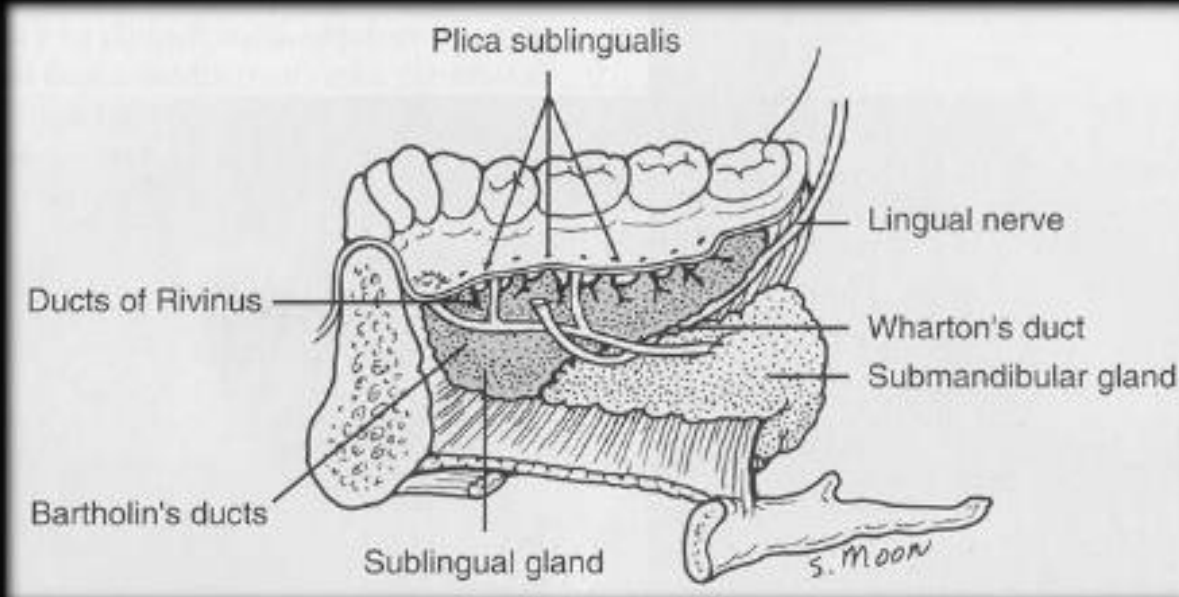
الغدة تحت الفك السفلي

- تفرّغ إفرازاتها عبر قناة وارطون في المنطقة تحت اللسان الأمامية في الحليمة في موقع جانب الخط الناصف.



الغدة تحت اللسان

- تفتح عبر أقية متعددة عددها 20 عادةً (تعرف بأقية ريفينوس) مباشرةً إلى أرضية الفم بقرب الحليمات والطيات تحت اللسان.
- أحياناً، بعض هذه الأقية تتحد لتشكل قناة بارتولين التي تصب في قناة وارطون.



- الاستطبابان الرئيسيان الشائعان لتصوير الغدد اللعابية هما الألم والتورم.
- التقنيات والأجهزة التصويرية لتصوير الغدد اللعابية تتضمن:

التصوير الشعاعي البسيط	Plain radiography
تصوير الأقنية اللعابية	Sialography (conventional, CT, MRI)
التصوير بالأمواج فوق الصوتية	Ultrasonography
التصوير المقطعي المحوسب	Computed tomography (CT)
التصوير بالرنين المغناطيسي	Magnetic resonance imaging (MRI)
التصوير الومضاني بالنظائر المشعة	Radionuclide scintigraphy

Date reviewed: January 2012
Please note that this pathway
is subject to review and
revision.

SALIVARY GLAND SWELLING

Suspected
inflammatory disease
process

Ultrasound

Calculi or stenosis

Conventional
sialography
or
MR Sialography

Normal

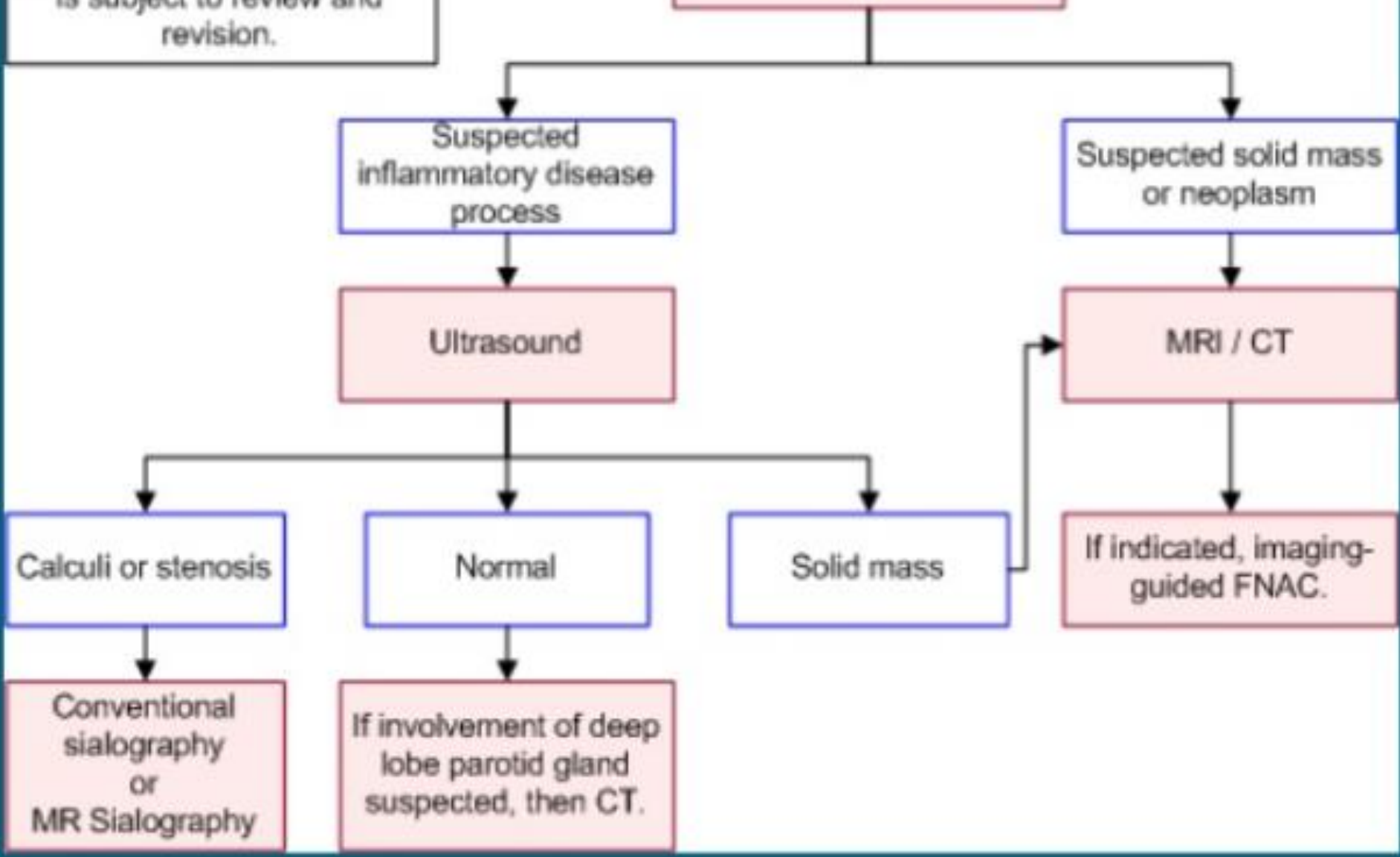
If involvement of deep
lobe parotid gland
suspected, then CT.

Solid mass

Suspected solid mass
or neoplasm

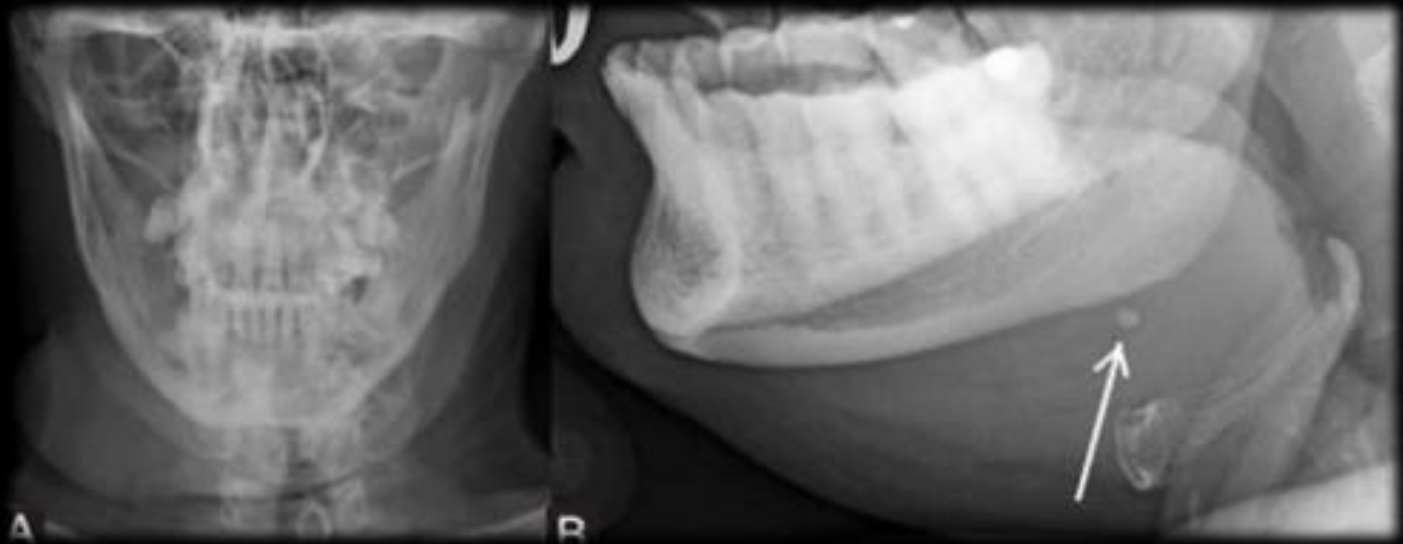
MRI / CT

If indicated, imaging-
guided FNAC.



التصوير الشعاعي البسيط

- هو الطريقة الأبسط والأقدم والأرخص لدراسة الغدد اللعابية.
- هو مفيد في كشف الحصيات القنوية، التكتلات (كما في الورم الوعائي hemangioma والعقد اللمفية)، والآفات العظمية المجاورة.
- خمس حصيات الأقنية اللعابية فقط شفيفة radiolucent على الأشعة.



Sialography

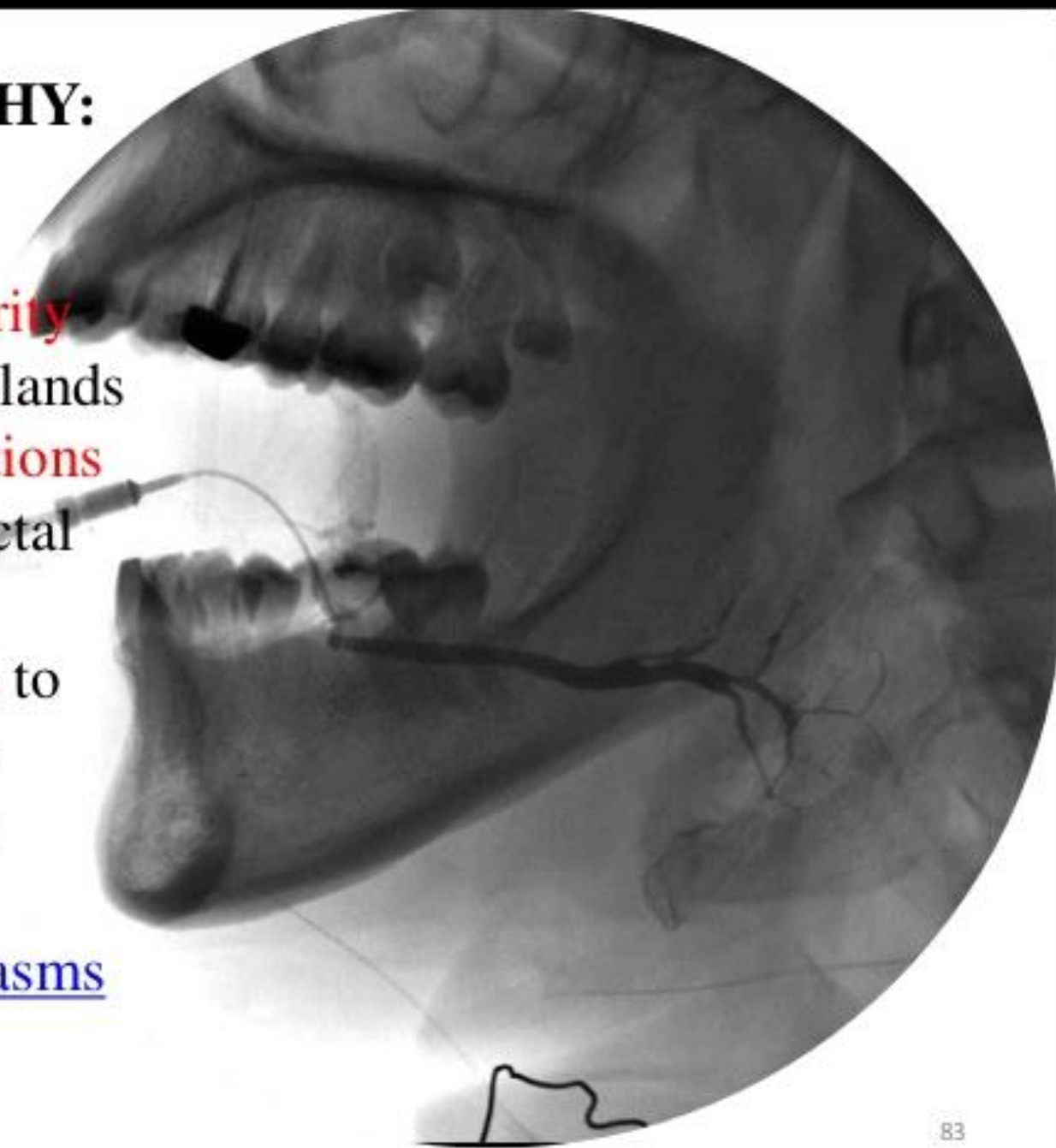
- يعتبر المعيار الذهبي لدراسة مورفولوجيا الأقنية.
- يُستخدم عموماً لأجل الغدة النكفية والغدة تحت الفك السفلي.
- قلماً يستخدم الـ Sialography لتصوير الغدة تحت اللسان بسبب وجود قنوات صغيرة وعديدة تفتح مباشرة إلى أرضية الفم.
- الغدتان تحت اللسان قد تشاهدان من ناحية ثانية بتنوع تشريحي حيث ترسم قناة بارتولين بعد حقن المادة الظليلة في قناة وارطون.

Sialography

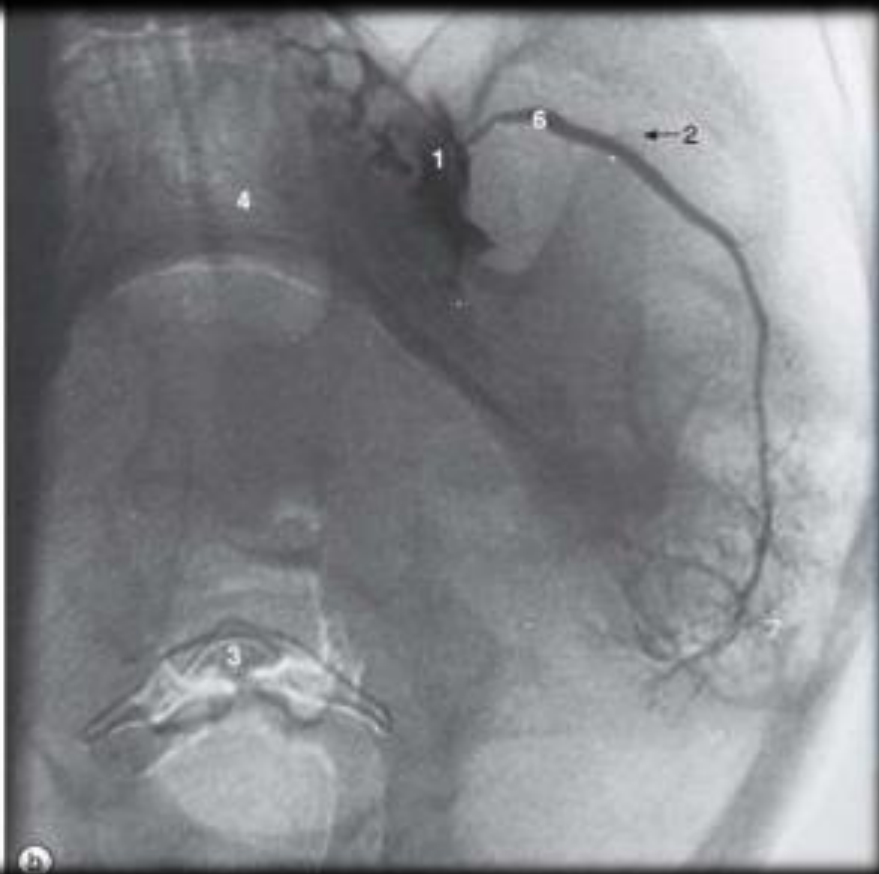
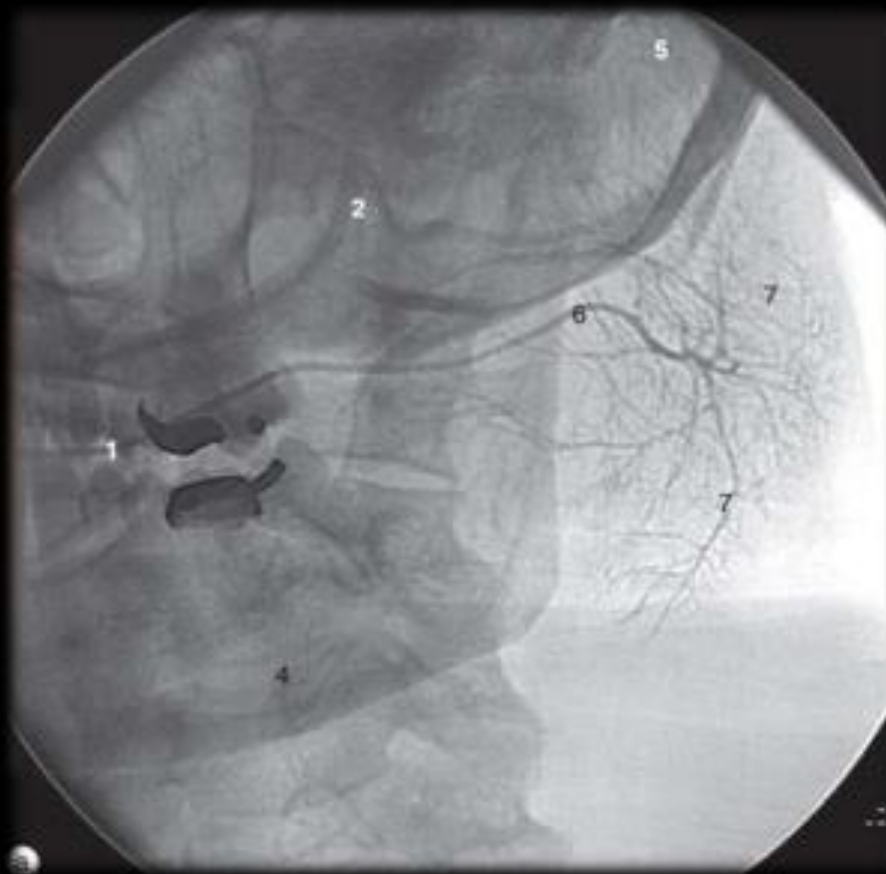
- استطبابه الأساسي هو التهاب الغدة اللعابية المزمن الغير مرتبط بالحصيات اللعابية.
- التهاب الغدة اللعابية الحاد مضاد استطباب لتصوير القناة اللعابية.
- تجمع المادة الظليلة بشكل غير منتظم وانسداد القناة بدون وجود حصاة هي علامات غير مباشرة للخبثاء.

SIALOGRAPHY:

- evaluate of the **functional integrity** of the salivary glands
- case of **obstructions**
- evaluate the ductal pattern
- **facial swellings**, to rule out salivary gland pathology
- **intra-glandular** neoplasms

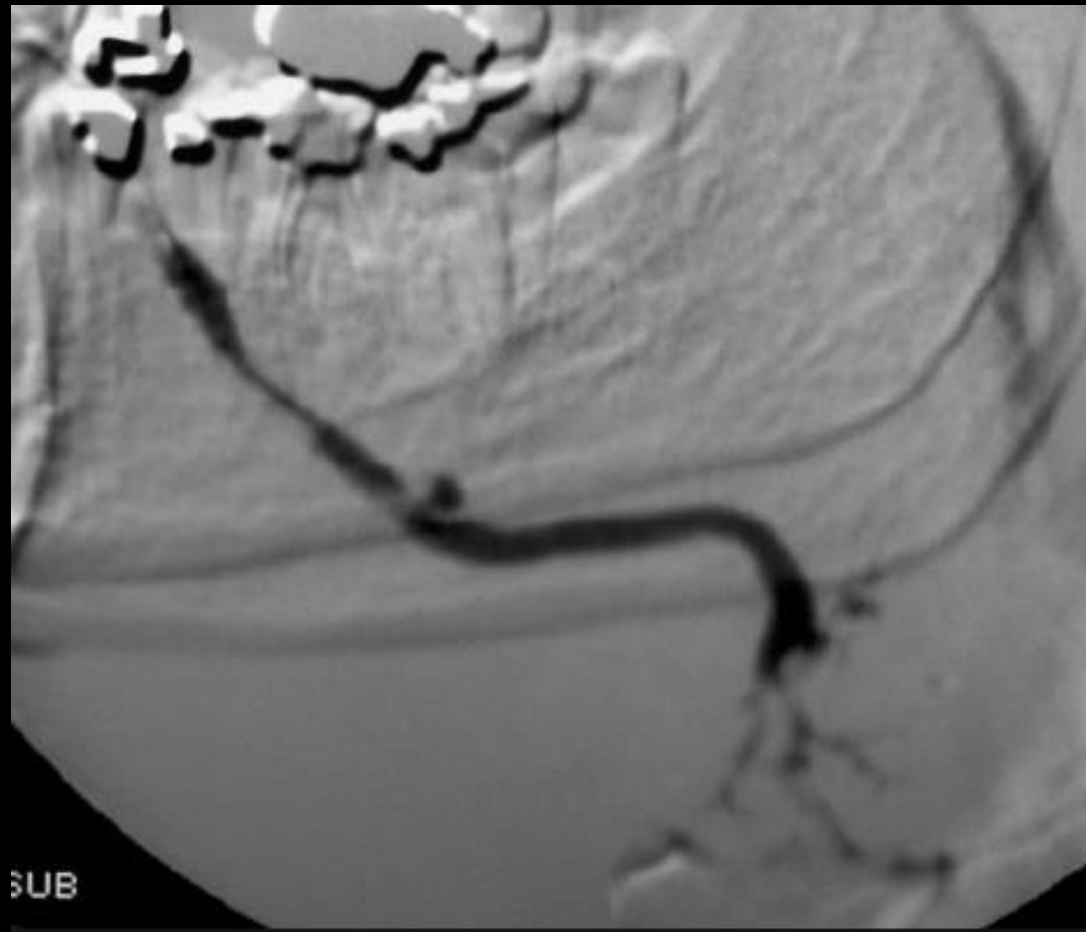


Parotid sialography

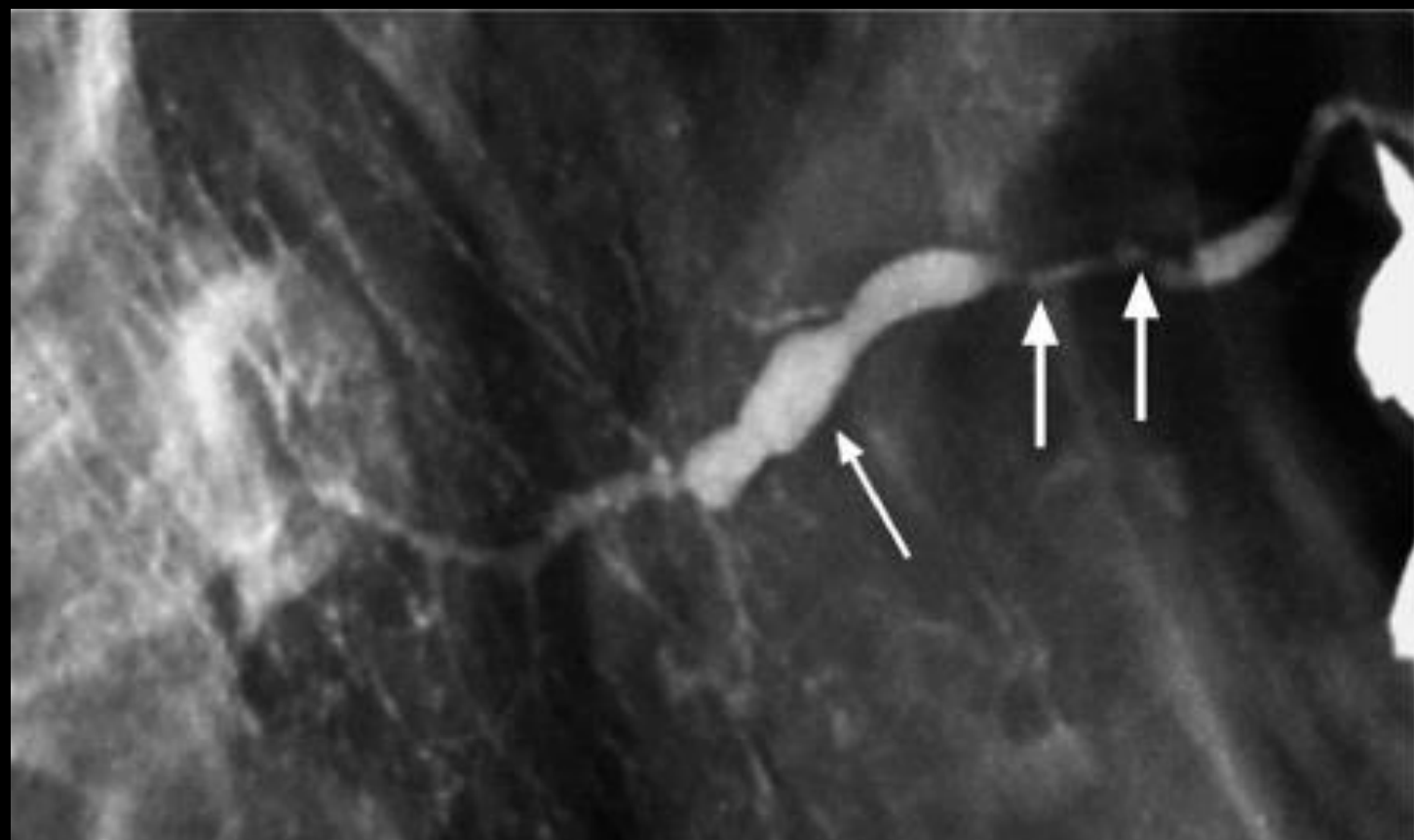


Submandibular sialography





Sialogram of the right submandibular gland with the evagination in the middle tract of the Wharton



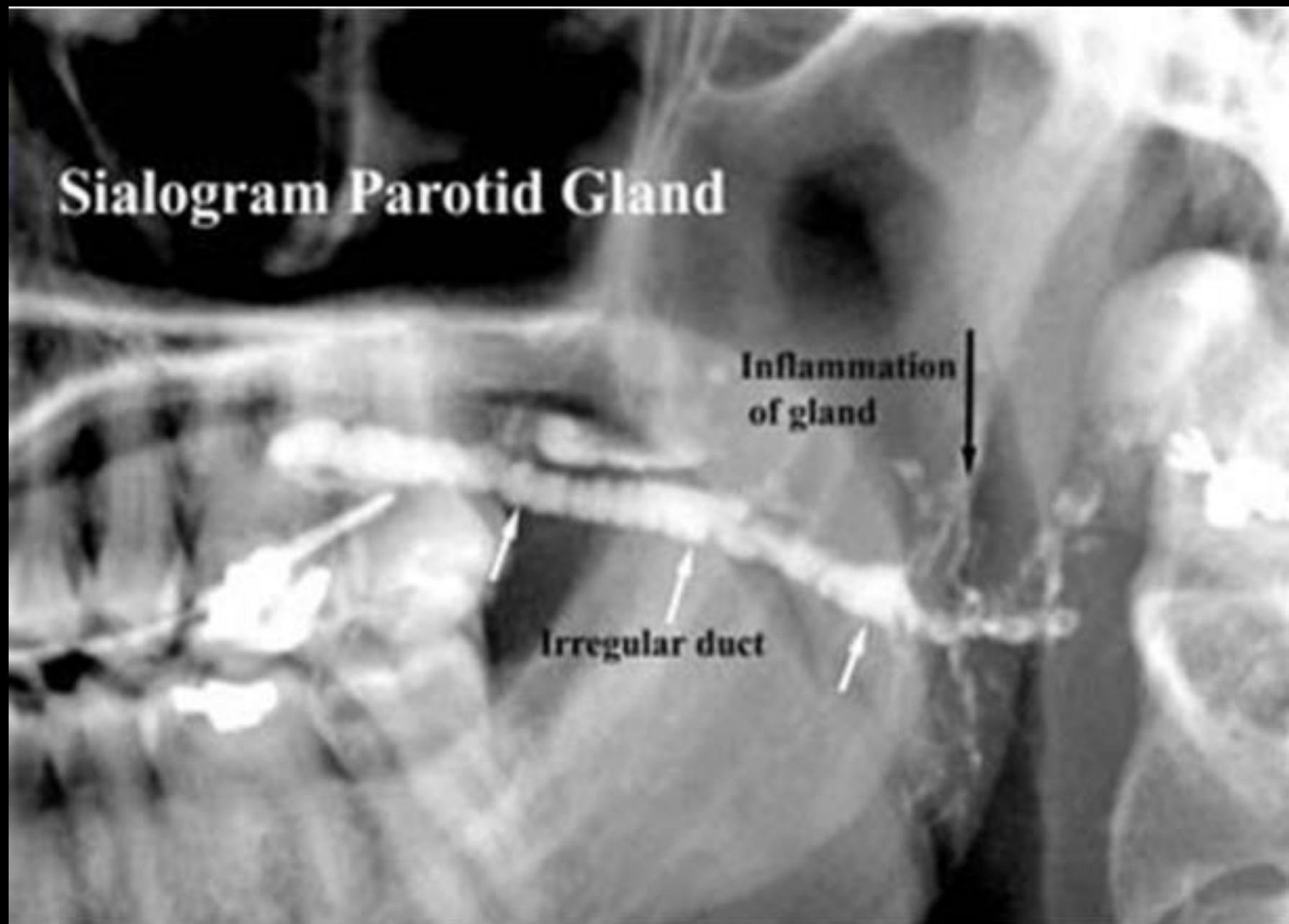
This is a sialogram of the submandibular gland demonstrating an uncalcified sialolithiasis in Wharton's duct, which can be visualized where the submandibular duct overlies the inferior alveolar canal.



Sialogram Parotid Gland

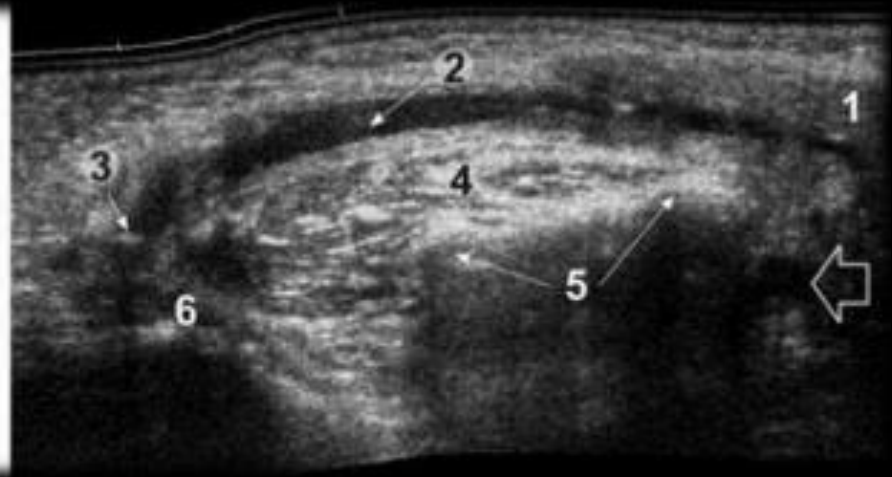
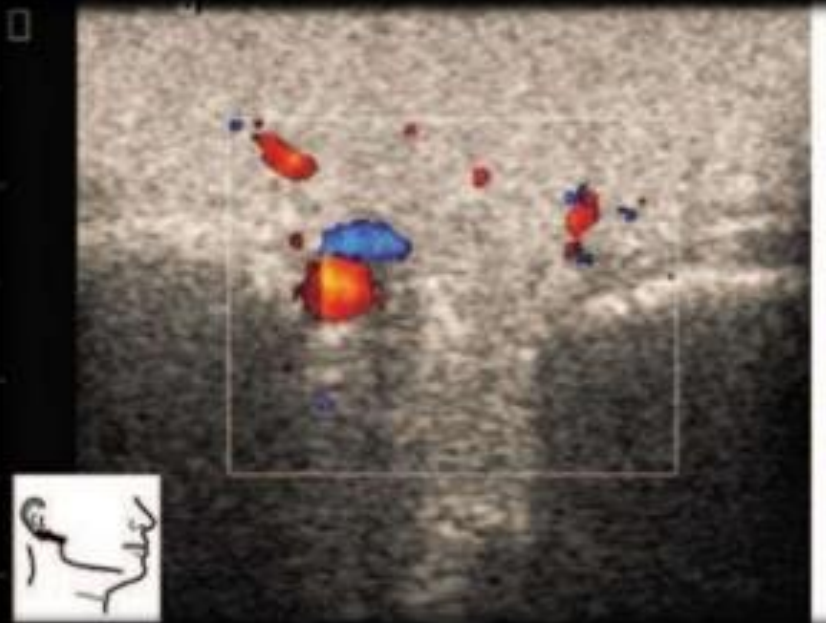
Inflammation
of gland

Irregular duct



التصوير بالأَمْواج فوق الصوتية

- هو طريقة سريعة وغير باضعة لتقييم الغدد اللعابية.
- يُجرى باستخدام مسبار خطي عالي التواتر (7 – 10 MHz).
- تظهر الغدد اللعابية عالية الصدى بشكل متجانس. والوريد خلف الفك السفلي يمكن أن يظهر ضمن الغدة النكفية.
- عندما يُشرك مع التصوير بالدوبلر الملون، يساعد في تقييم التوعية وطبيعة الآفة.
- مع ذلك، لا يستطيع أن يقيّم الفص العميق للغدة النكفية على النحو الأمثل.



RT PAROTID

MI: 1.1

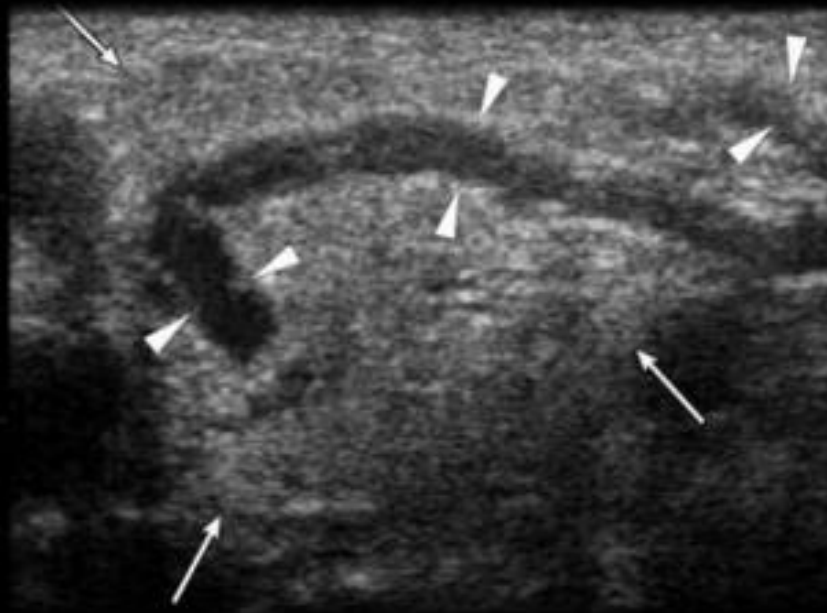
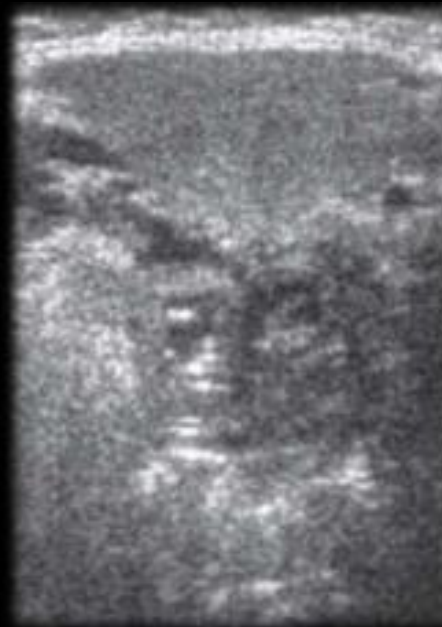
CE

SIEMENS
9L4 / Breast
Detail
2D ----- 100%
THI / H9.00 MHz
9 dB / CR 70
SC 2 / DTCE
Map 6 / ST 3

FTI

1.0 cm 3.0 cm

normal parotid gland ...



الشريان الوجهي المتعرج

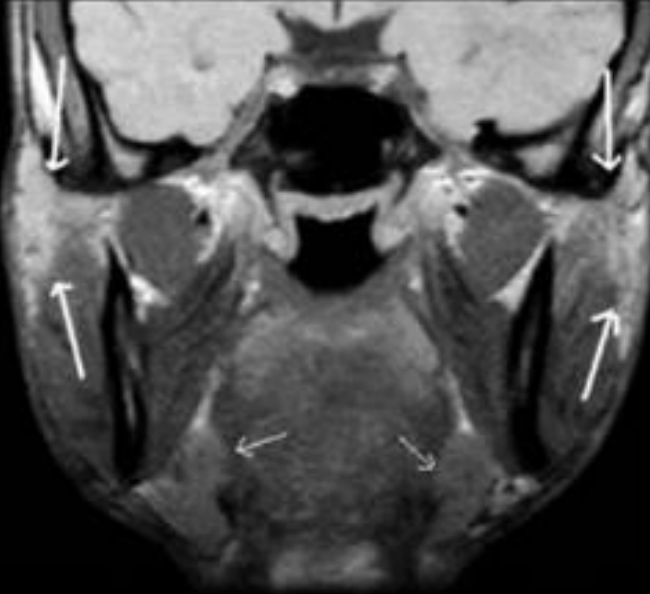
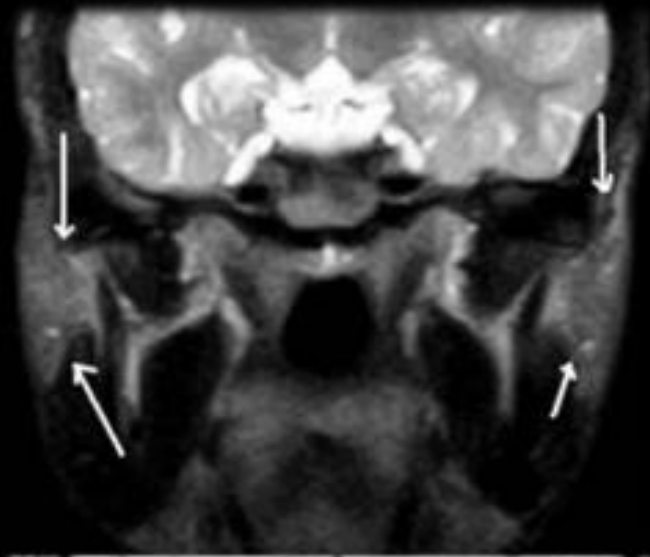
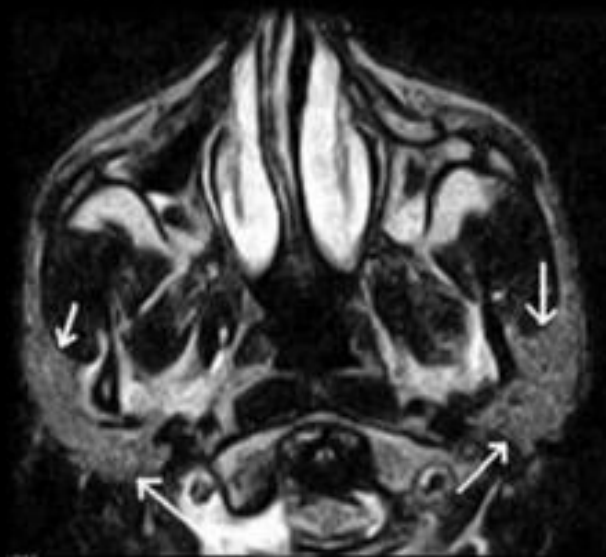
MRI و CT

- هذه الدراسات المقطعية تساعد في التصوير الموثوق والكامل تقريباً للغدد اللعابية.
- هاتان الدراستان تجريان عادةً بعد حقن المادة الظليلة وريدياً.
- التصوير بالرنين المغناطيسي يمتاز بالدقة العالية للنسج الرخوة.
- التصوير الطبقي المحوري يظهر التكلسات / الحصيات والإصابة العظمية بشكل أفضل من المرنان.
- الجملة القنوية لا يكن تقييمها بالشكل الأمثل بأي من هاتين التقنيتين.

Computer tomography

- Useful for evaluating salivary gland pathology, adjacent structures and proximity to facial nerve.
- Calcified structures are visualized.
- Abscess – hypervascular wall is evident.
- Definition of cystic walls and contents.
- Osseous erosions and sclerosis are visualized.





التصوير بالنظائر المشعة

- إنها تقنية نادراً ما تستخدم في تصوير الغدد اللعابية.
- Sodium pertechnetate ($Tc^{[99]}$) يتركز ويُفرز بشكل فعال بواسطة خلايا الغدد اللعابية بينما لا يؤخذ من معظم الآفات الورمية، من هنا تبدو الأخيرة كبقع باردة cold spots. ورم وارطون هو استثناء للقاعدة ويظهر كبقعة حارة hot spot.
- الخلايا المنقسمة بشكل فعال تأخذ Gallium-67. لهذا السبب هو مفيد في كشف الحداثيات الالتهابية المنتشرة / الورمية مثل الساركويد واللمفوما.

أدواء الغدد اللعابية الأساسية يمكن أن تُصنّف بصورة عامة إلى حالات:

ورمية

التهابية

خلقية

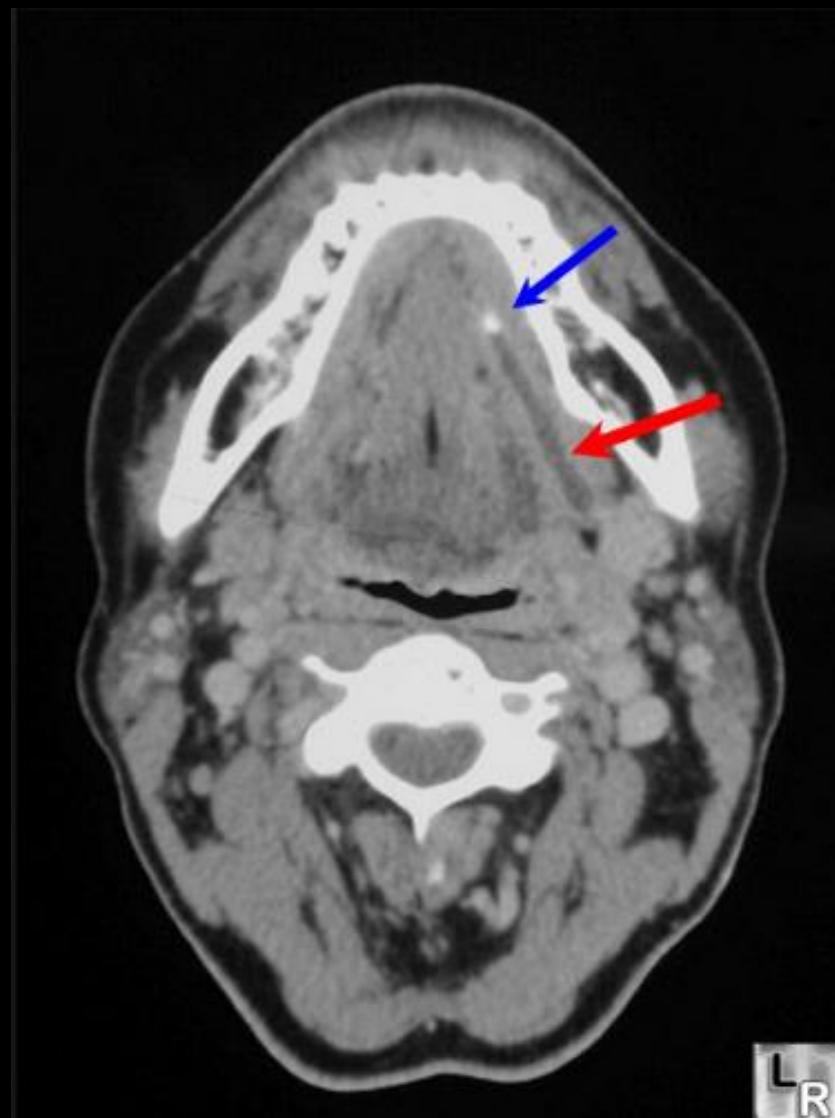
جهازية

أدواء الغدد اللعابية الالتهابية

التحصي اللعابي Sialolithiasis

- السبب الثاني الأكثر شيوعاً لالتهاب الغدد اللعابية بعد النكاف فقط.
- هو السبب الأكثر شيوعاً لضعف الغدة اللعابية وحيدة الجانب على الأرجح.
- الحصيات اللعابية أكثر شيوعاً في الغدة تحت الفك السفلي.





stone in wharton duct

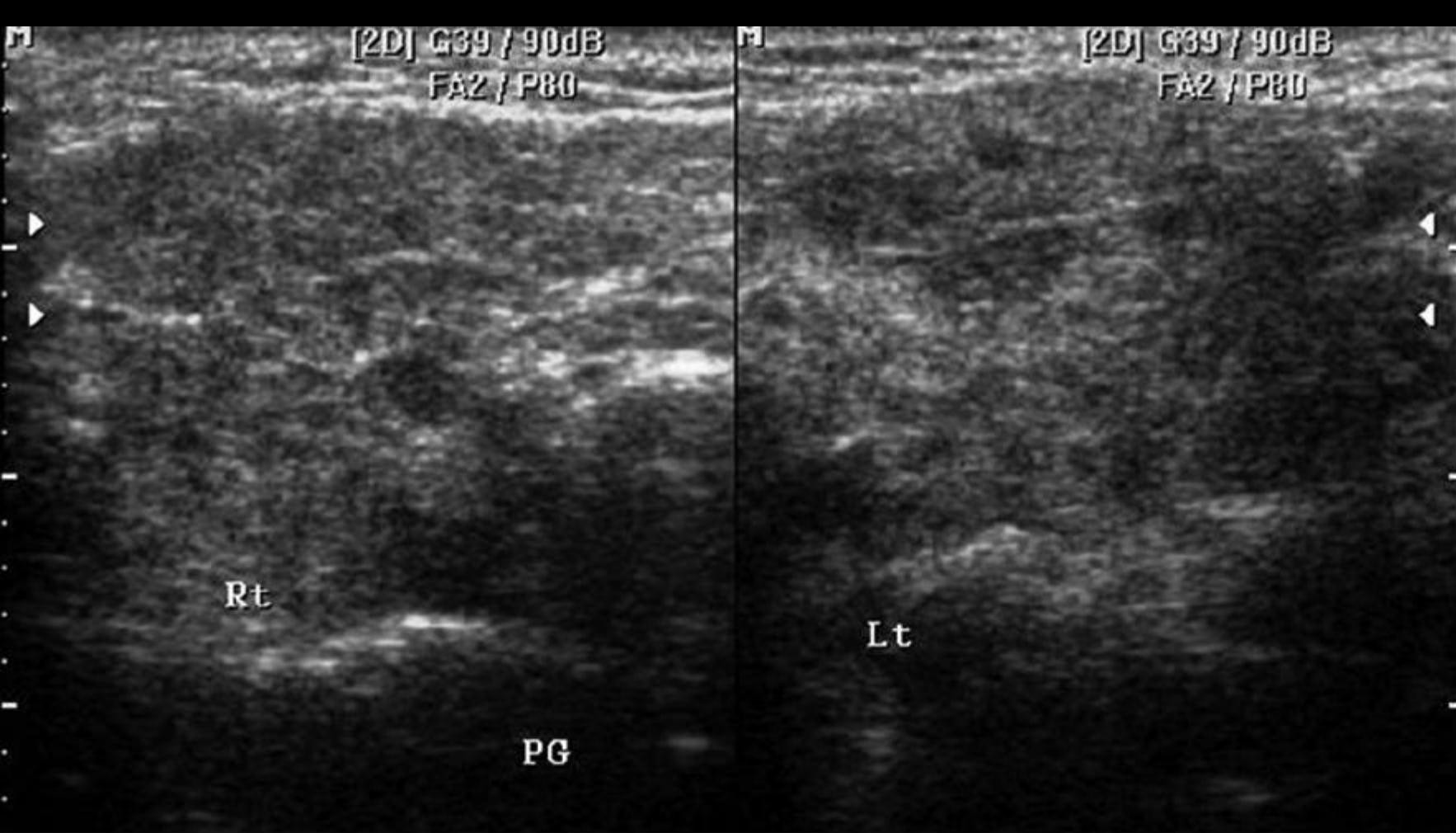


Calculus in left Wharton duct



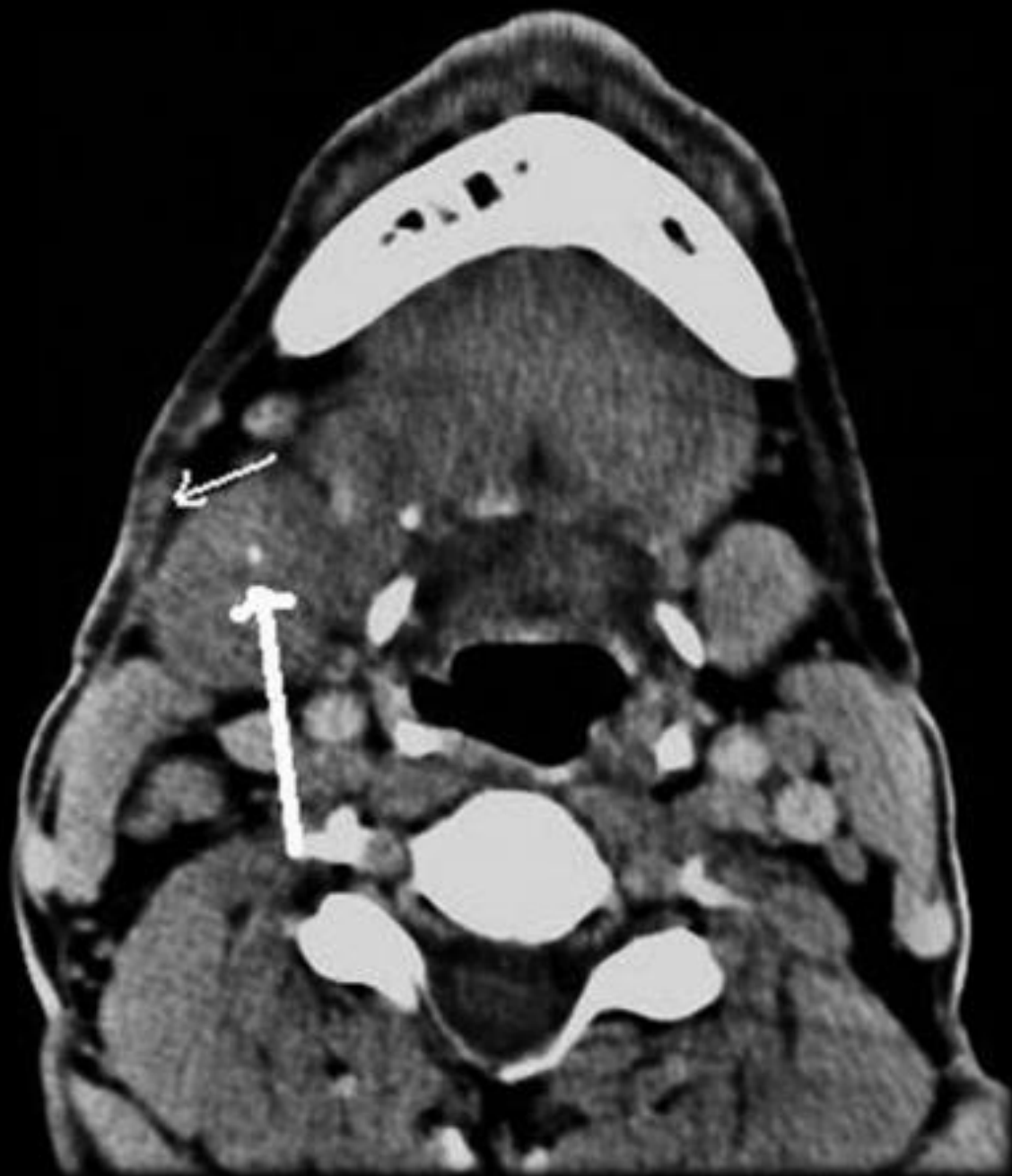
التهاب الغدد اللعابية Sialadenitis

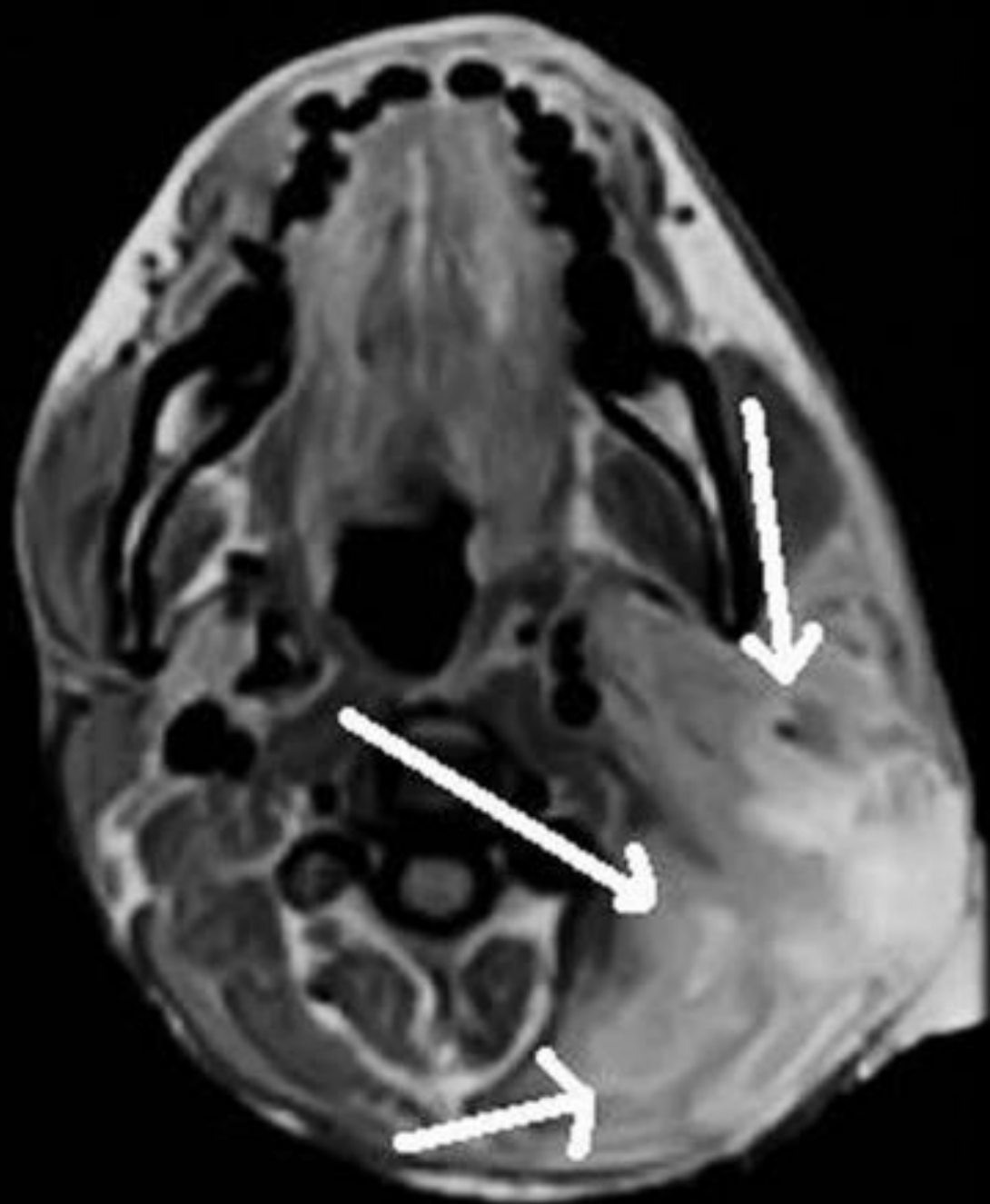
- تظهر الأمواج فوق الصوتية في المراحل الحادة غدة متضخمة بشكل شامل ومُضَيَّة مع نقصان عام في صدويتها، من النمط الغير متجانس الصدى (بسبب الآفات البؤرية الصغيرة) وزيادة عامة في التوعية مع أو بدون تشكل خراجات.
- في المراحل المزمنة، قد تكون الغدة طبيعية أو صغيرة الحجم مع صدوية وتوعية منخفضتين ونمط غير متجانس الصدى.



التهاب الغدد اللعابية Sialadenitis

- يتظاهر التهاب الغدد اللعابية على صور CT / MR كغدة لعابية متضخمة بشكل شامل، ومعرّزة بشكل متوسط إلى شديد مع أو بدون تشكلات خراجية، وضحامات عقد لمفية داخل البرنشيم / ناحية. هناك تغيم / تسمك مرافق في النسيج الرخوة للشحم المجاور واللفافة العنقية.
- بما أن MRI أكثر حساسية للوذمة، فإنه يلتقط التهاب الغدد اللعابية في وقت مبكر وحتى التهاب جدران الأقنية (التهاب الأقنية اللعابية sialodochitis).





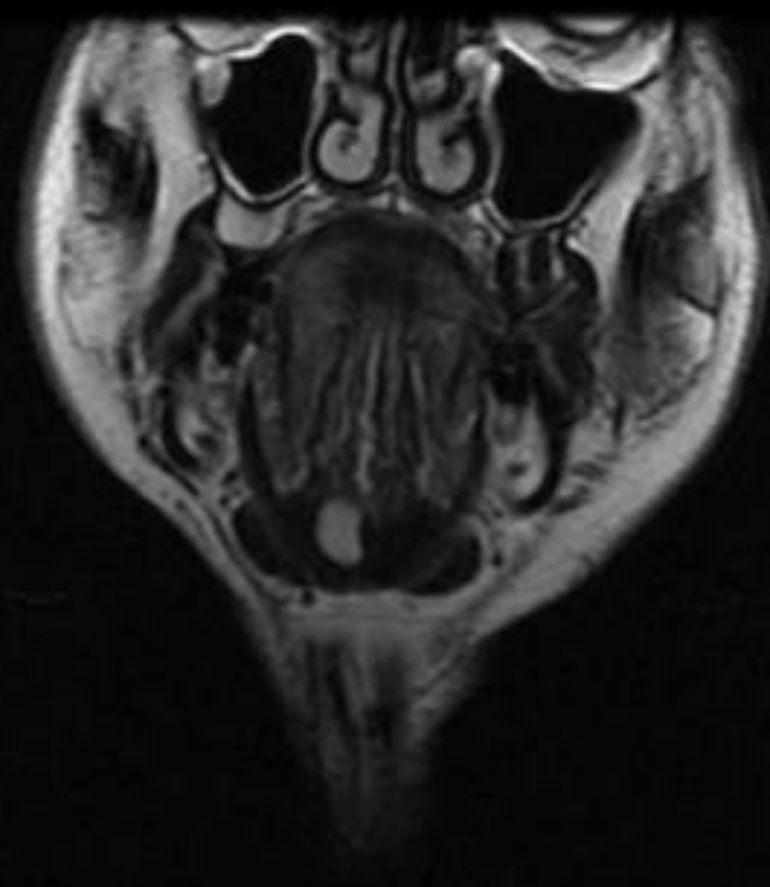
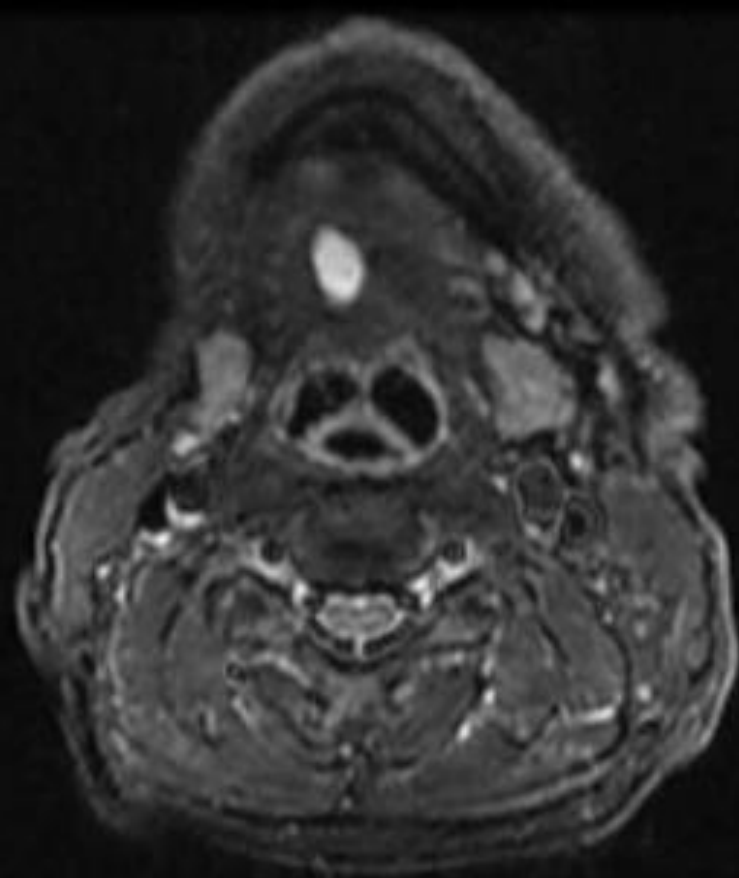
الضفيدة Ranula

- تشير إلى كيسة احتباسية مخاطية كاذبة تحدث في أرضية الفم ضمن الحيز تحت اللسان من الغدة تحت اللسان عادةً بعد تسريب رضي المنشأ للإفرازات اللعابية أو بعد انسداد للقناة المفرّغة.
- تُصنّف اعتماداً على امتدادها إلى:
 - (1) بسيطة: محدودة في الحيز تحت اللسان
 - (2) غاطسة: عندما تمتد إلى الأمام إلى الحيز تحت الذقن أو إلى الخلف إلى الحيز تحت الفك السفلي إما من خلال تفزّر أو الحافة الخلفية الحرة للعضلة الفكّية اللامية.

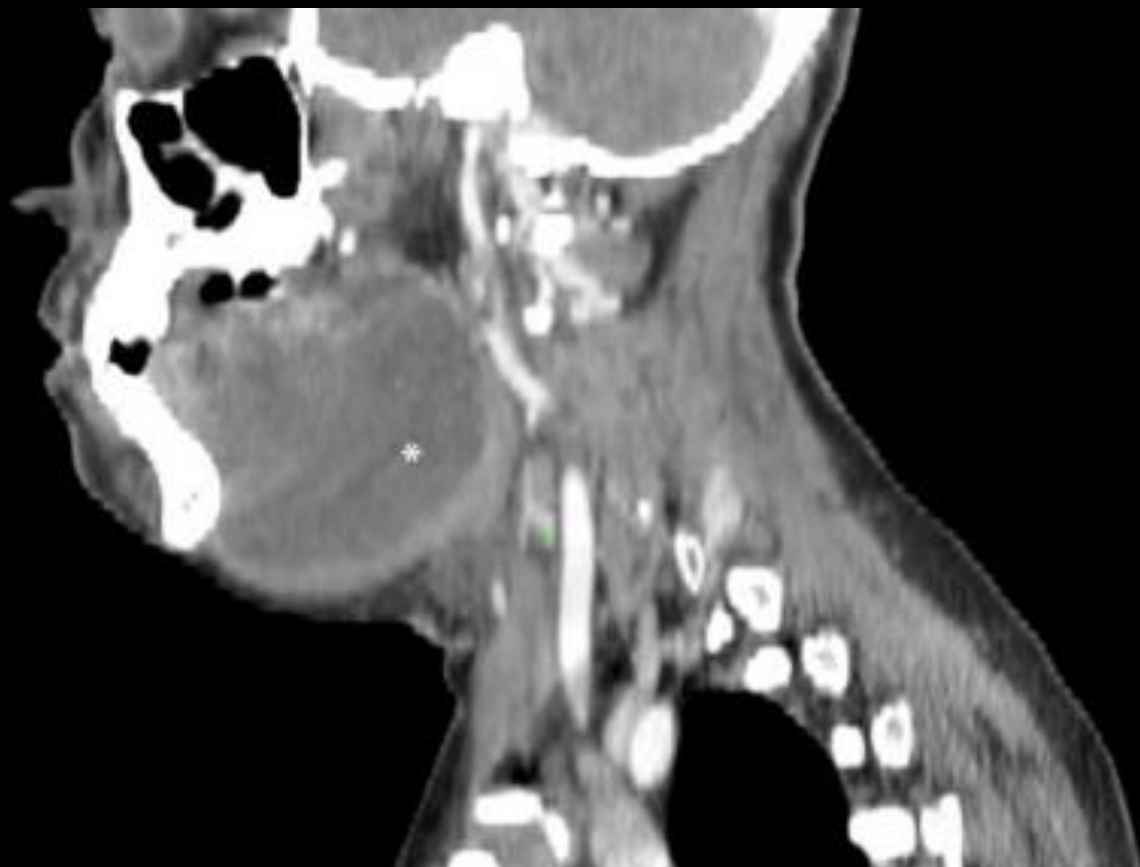
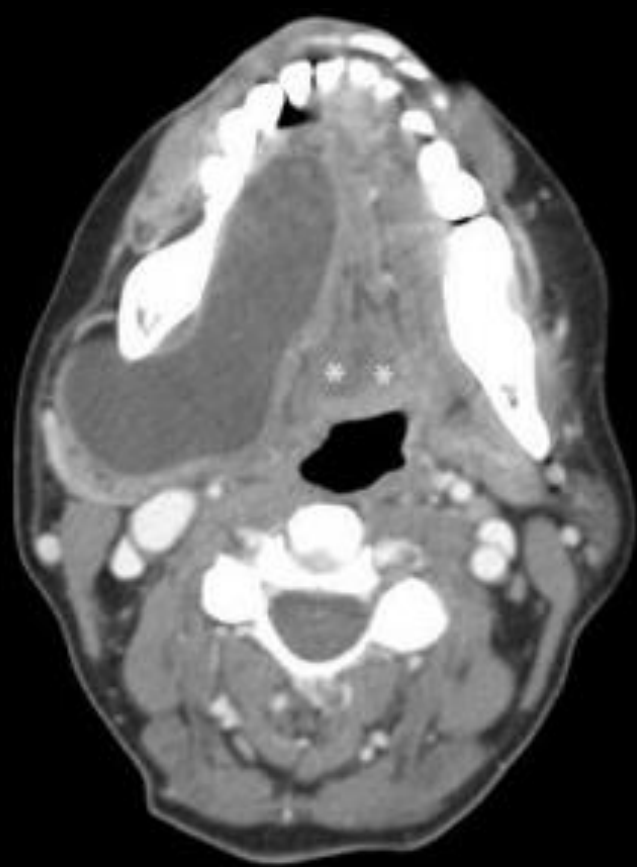
الضفيدة *Ranula*

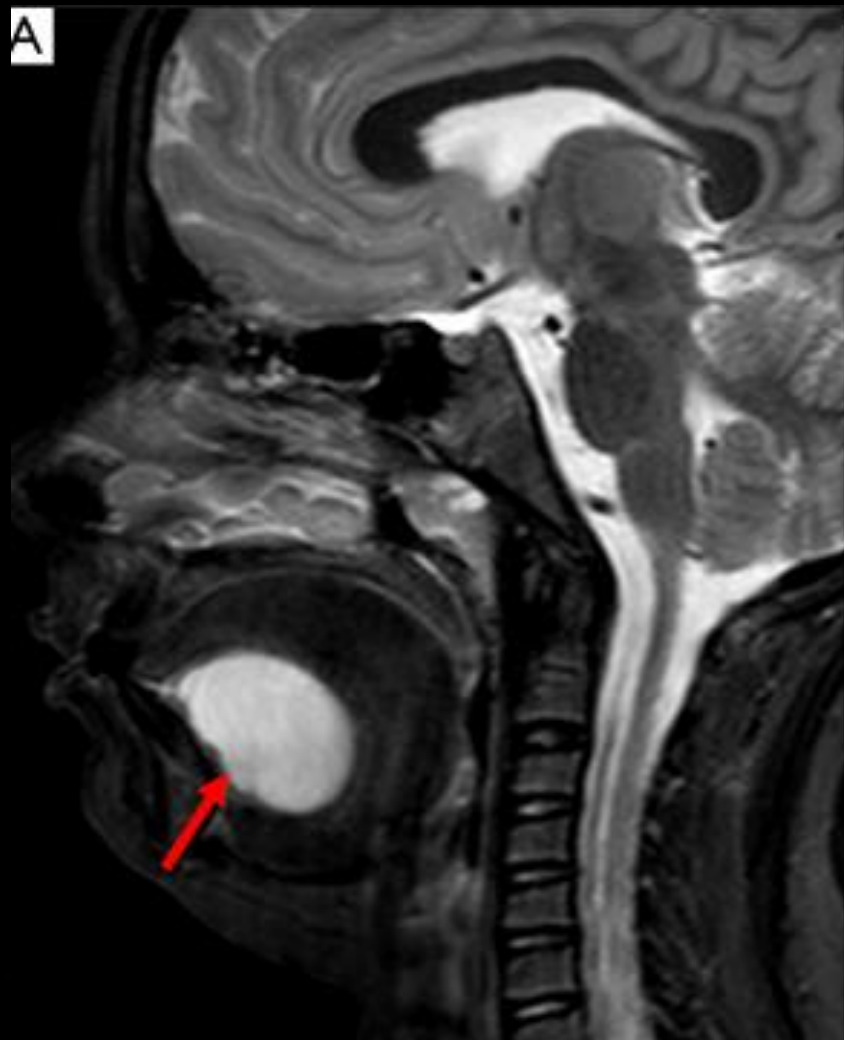
- تظهر على شكل آفة ملساء الجدران وذات كثافة / إشارة سائلية وخالية من الحجب الداخلية على صور CT / MR.
- وجود استدقاق أمامي نحو الحيز تحت اللسان (علامة الذيل) نموذجي للضفيدة عندما تغطس إلى الخلف.
- وجود جدران معززة يدل على إثنان إضافي.





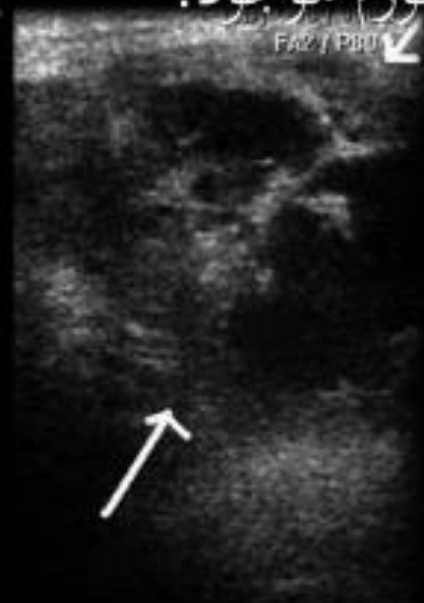






التشخيص التفريقي الهام لخراج ضمن الغدد اللعابية هو:

- كيسات مصابة بإنتان إضافي عند مرضى HIV
- العقد المتقيحة في الغدة النكفية
- التنكس الكيسي / الإنتان الإضافي لورم موجود.



أدواء الغدد اللعابية الورمية

- أورام الغدد اللعابية تتظاهر عادةً ككتل مفردة وغير مؤلمة.
- خطورة الخباثة أعلى عادةً في الغدد اللعابية الصغيرة.
- CT وMRI هما الاستقصاءان المعتادان اللذان يستخدمان لتقييم كتل الغدد اللعابية المعروفة / المُشتبهة.
- التصوير لا يستطيع التمييز بين الأنماط النسيجية المختلفة حيث أن كل الأورام موازية الكثافة للبرنشيم الغدي على CT وناقصة الإشارة بالنسبة للغدة على صورة T1W MR وكلها تعزز على صور CT وMRI بعد حقن المادة الظليلة. مع ذلك، كلا الوسيلتين يمكن أن تفرق بحساسية بين الآفات الصلبة والكيسية.

الأورام السليمة هي:

pleomorphic adenoma

Warthin's tumor

monomorphic adenoma

oncocytoma

myoepithelioma

lipoma

hemangioma

الورم الغدي متعدد الأشكال

ورم وارطون

الورم الغدي أحادي الشكل

ورم المنتبجات

الورم الظهاري العضلي

الورم الشحمي

الورم الوعائي

- الورم الغدي متعدد الأشكال أكثر شيوعاً عند النساء في منتصف العمر.
- ورم وارطون أكثر شيوعاً عند الرجال المسنين والمدخنين وقد يكون ثنائي الجانب.
- الكتلة متعددة البؤر ضمن الغدة النكفية هي إما عقد لمفية متضخمة أو ورم وارطون.
- ورم المنتبجات oncocytoma وورم وارطون يشاهدان بشكل رئيسي في الغدة النكفية.

- الورم الغدي متعدد الأشكال عالي الإشارة بشكل متجانس عادةً على T2W.
- في حين وجود كتلة منخفضة إلى متوسطة الإشارة على صور T2W يدل أكثر على آفة خبيثة.
- ورم وارتون هو استثناء حيث يظهر ناقص الإشارة على صور T2W.
- ورم المنتبجات oncocytoma موازي الإشارة للبرنشيم الغدي على صور T2W مع حذف الشحم و T1W بعد الحقن.

الأورام الخبيثة تتضمن:

<u>mucoepidermoid carcinoma</u>	<u>السرطانة المخاطية البشرية</u>
<u>adenoid cystic carcinoma</u>	<u>السرطانة الغدانية الكيسية</u>
undifferentiated carcinoma	السرطانة اللامتمايزة
adenocarcinoma	السرطانة الغدية
squamous carcinoma	السرطانة الحرشفية

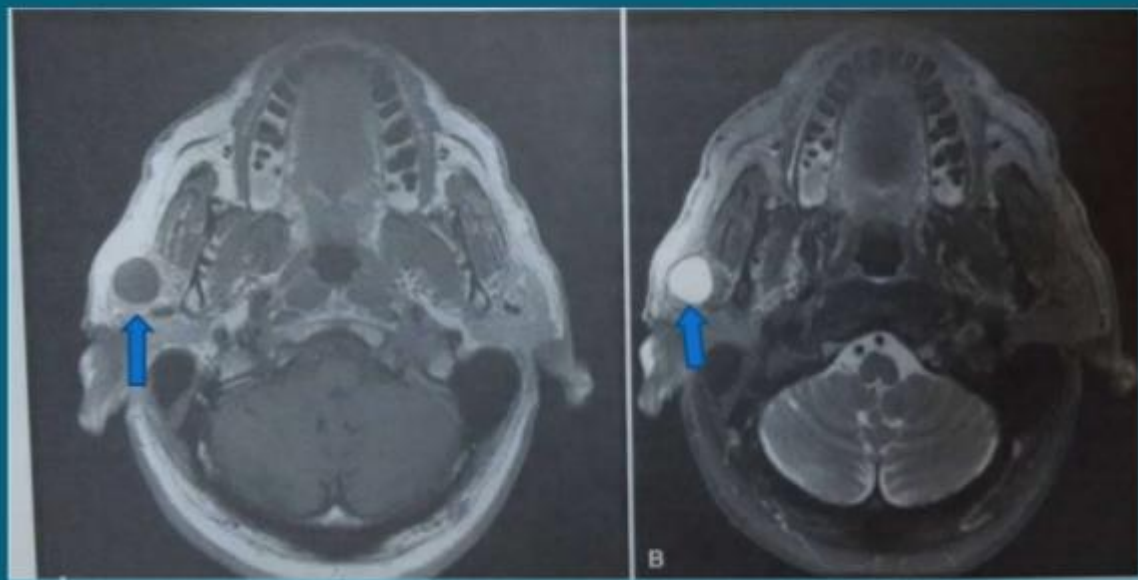
- تضخم العقد اللمفية ضمن النكفة قد يكون ثانوياً للخباثات الجلدية، وخاصةً BCC، SCC، والورم الميلانيني melanoma؛ واللمفوما.

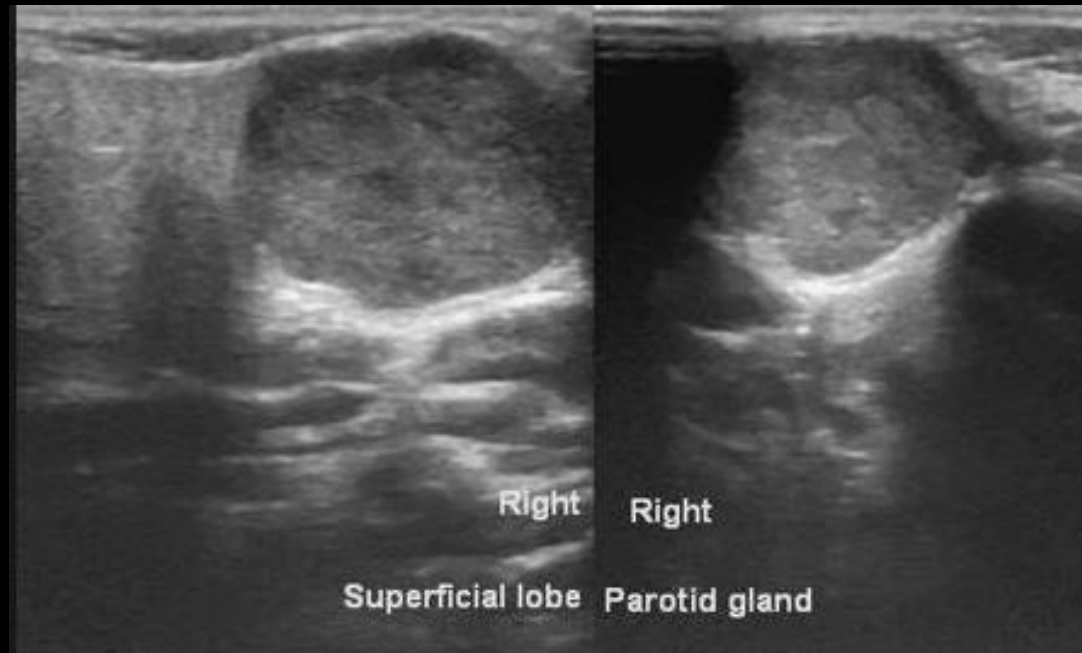
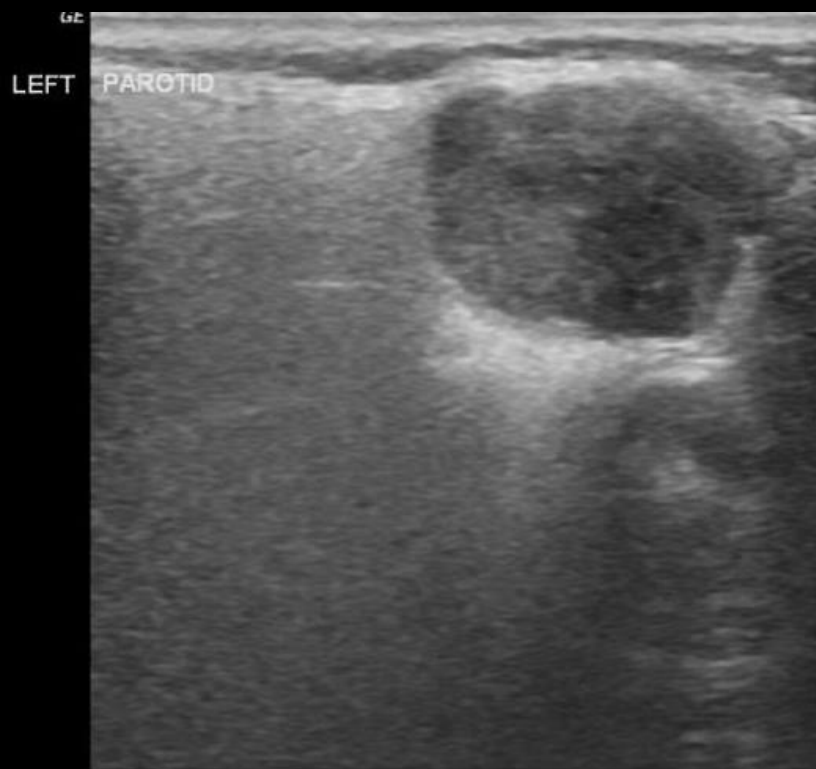
علامات الخباثة على التصوير تتضمن:

- غزو البنى المجاورة (الأعصاب، العظم، قاعدة الجمجمة، السحايا، وأحيار العنق المجاورة).
- حواف الورم الغير واضحة.
- تمزق المحفظة في الورم الغدي متعدد الأشكال.

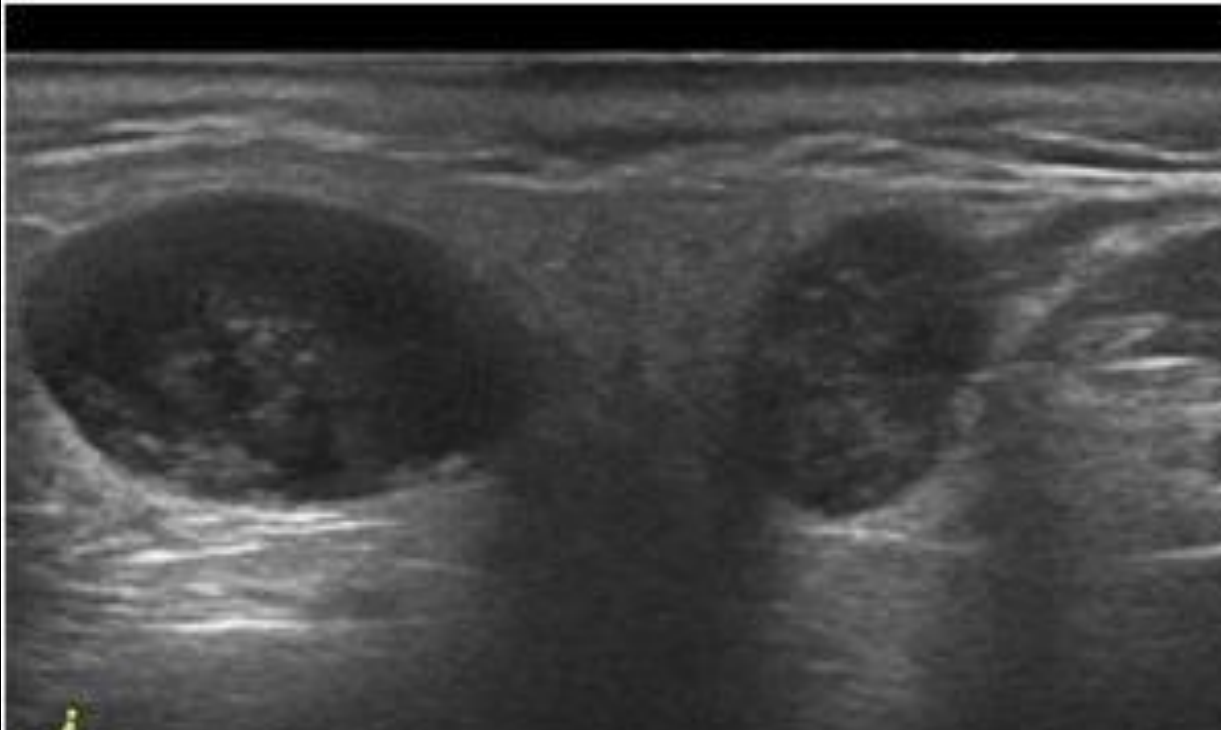


MRI revealing lymphoepithelial
cyst involving right parotid





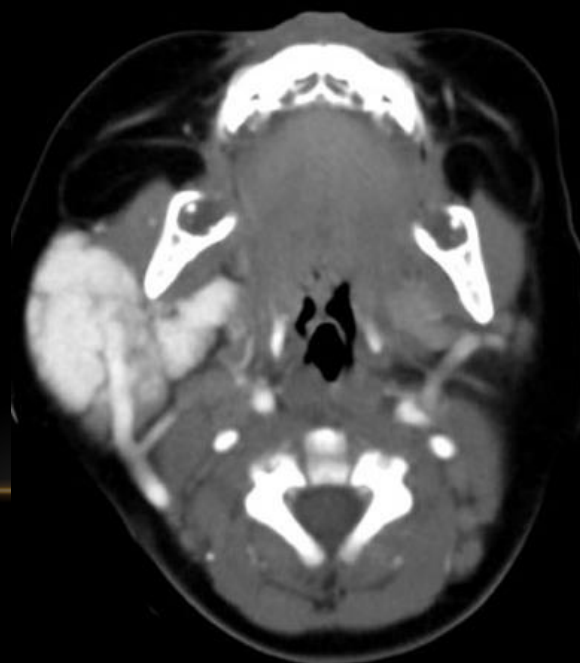
Pleomorphic adenoma



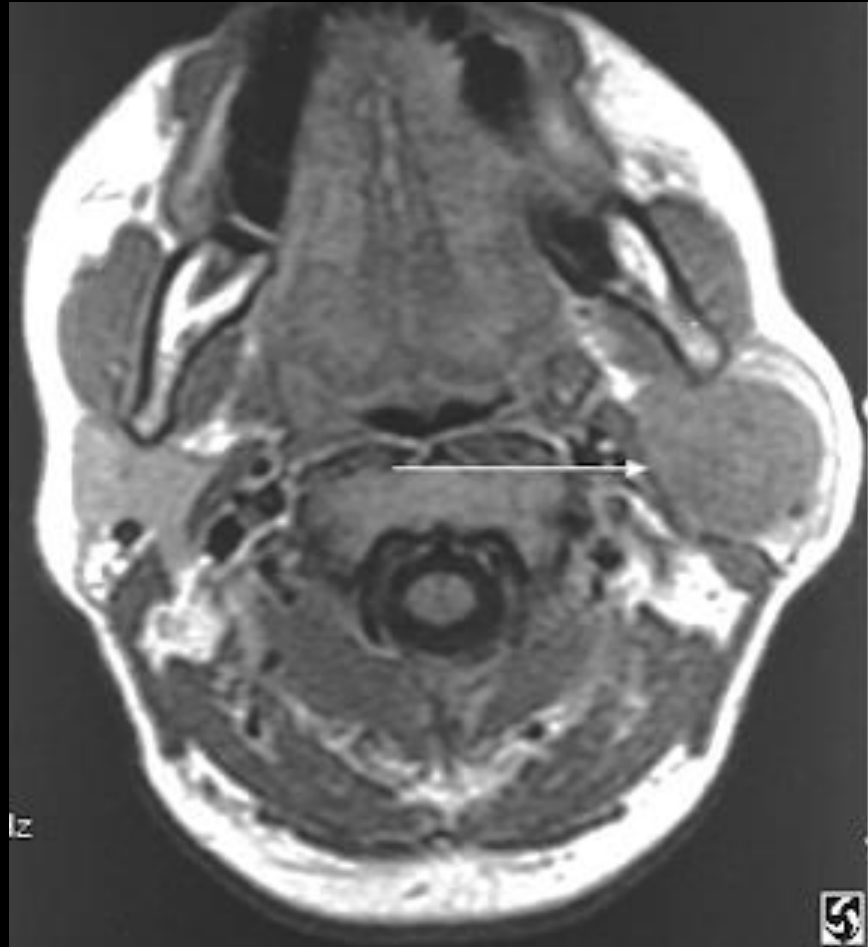
Warthin Tumor



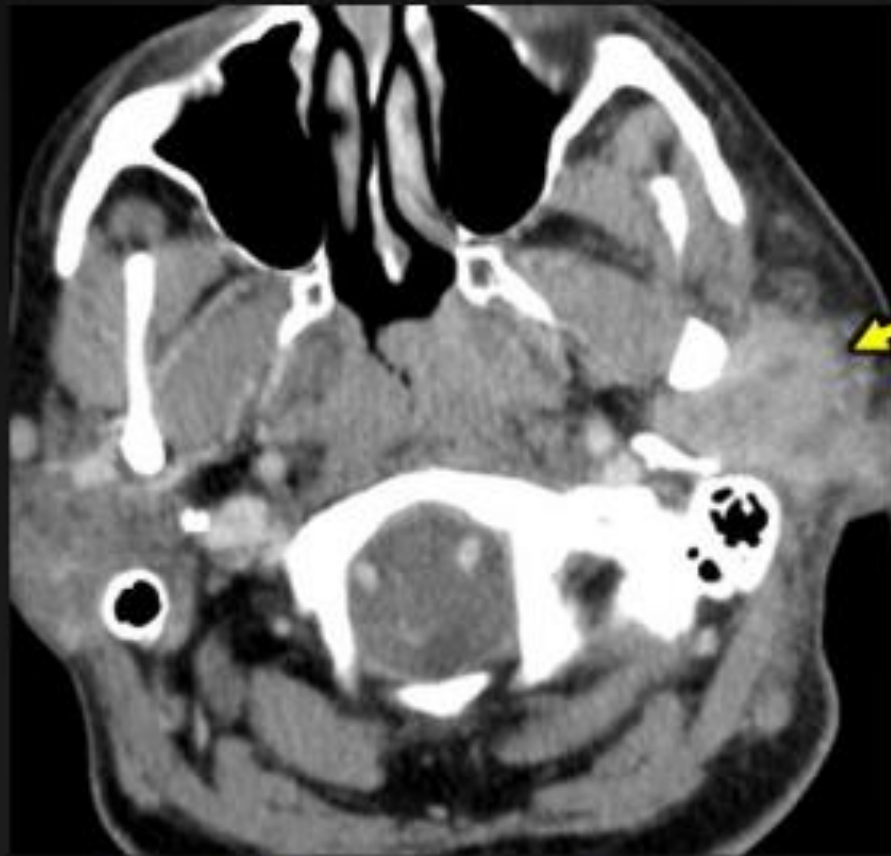
Warthin's tumor



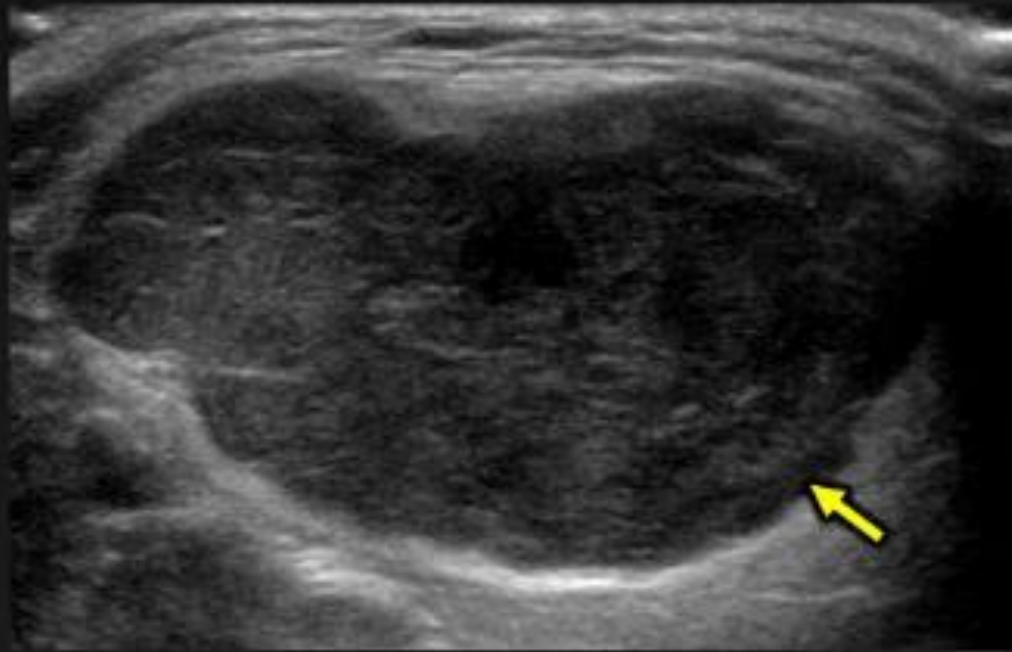
Hemangioma



pleomorphic adenoma T1



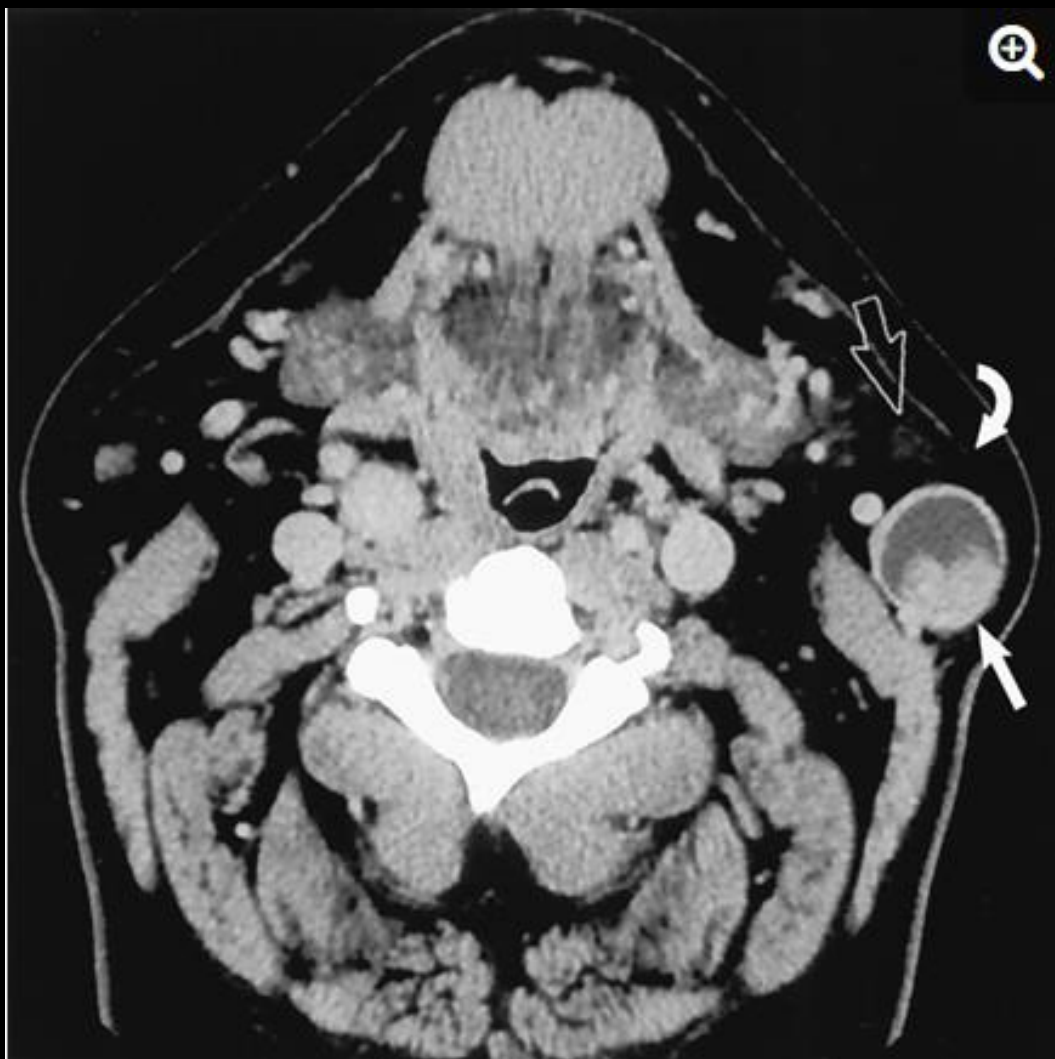
Salivary Ductal Carcinoma



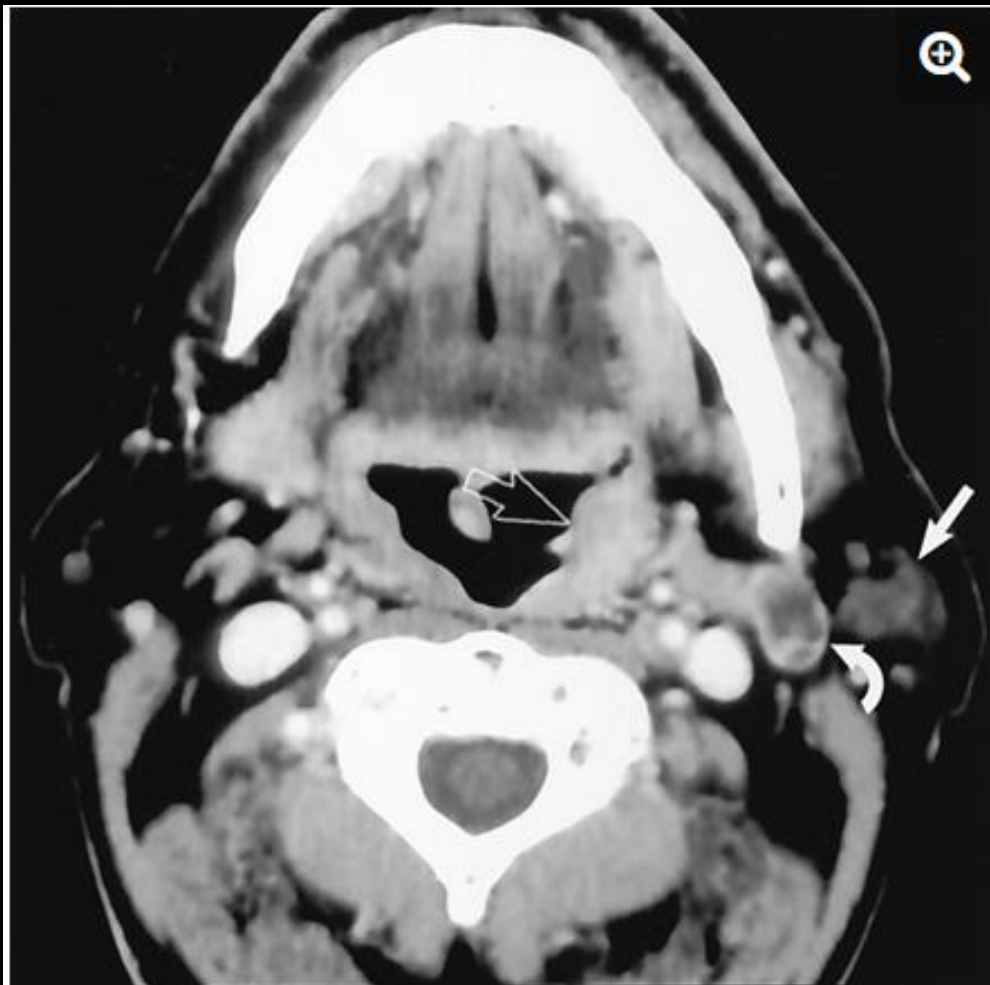
Benign mixed tumor







Earring lesion of the parotid tail. Axial contrast-enhanced CT scan shows typical appearance of a cystic Warthin tumor. Note the nodule of soft tissue (straight white arrow), which is commonly seen. A small amount of parotid tissue (open arrow) is seen anterior to the mass. Note parotid tail anatomic landmarks: SCM posteriorly and platysma (curved white arrow) laterally. (Reprinted with permission from reference 1.)

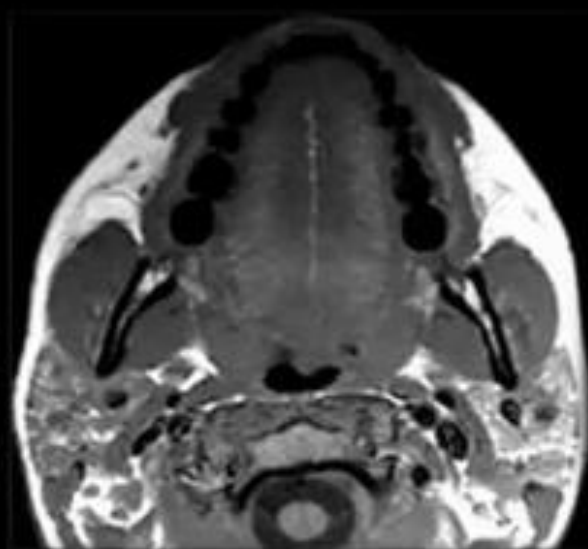
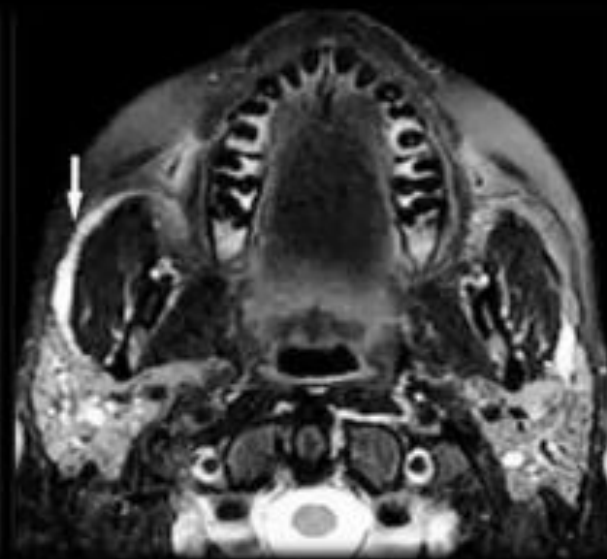
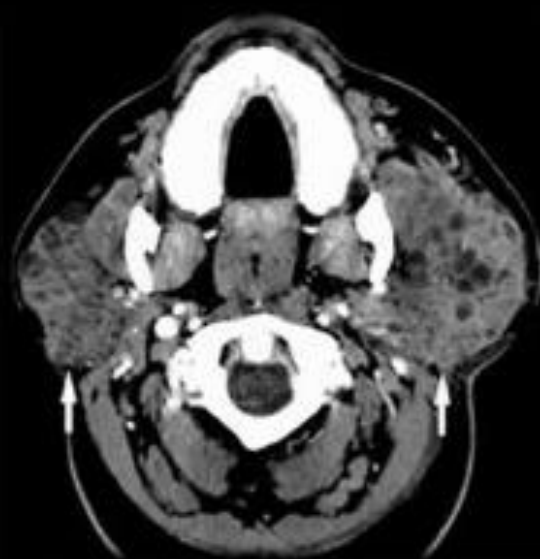


Otolaryngology referred this patient for imaging after palpating a mass in the "left parotid tail." Axial contrast-enhanced CT scan through the mass reveals a partly cystic mass in a typical location for a jugulodigastric lymph node (curved arrow). Normal parotid tail tissue is seen (straight white arrow). This was a metastatic node from a clinically occult primary squamous cell carcinoma, which is partly seen on this section in the left faucial tonsil (open arrow). Additional lymph nodes lower in the neck indicated a high-stage tumor. Upon chart review, the referring physician had noted mass effect in the left tonsil; however, a mucosal lesion was not present. (Reprinted with permission from reference 1.)

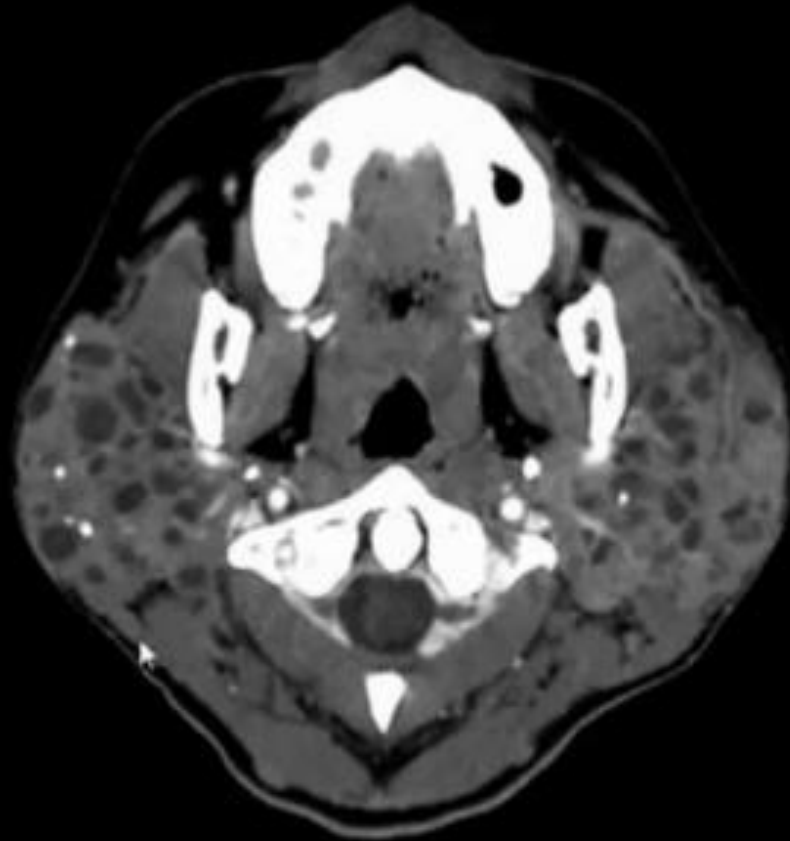
إصابة الغدد اللعابية في داء جهازى

- الأدوية الجهازية الرئيسية التي تصيب الغدد اللعابية هي الحداثيات المناعية الذاتية التي تتضمن بشكل رئيسي متلازمة شوغرن Sjögren's syndrome والساركويد.
- يظهر التصوير ضخامة شاملة في الغدة في المراحل الباكرة مع / بدون وجود كتل بؤرية، عقيدات، كيسات، عقد، حصيات، أو تكلسات ومظاهر التهاب الغدة اللعابية المزمن في المراحل المتأخرة.
- الساركويد ومتلازمة شوغرن تترافق مع معدل حدوث عالي للحصيات
- في حين أن متلازمة شوغرن تملك نزعة عالية للمفوما النكفة.

Sjögren's syndrome متلازمة شوغرن

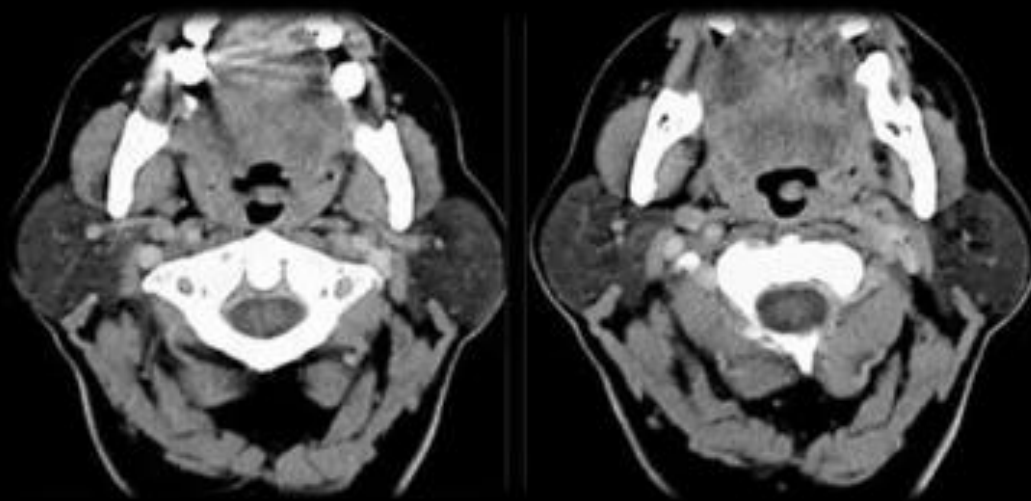


- إصابة الغدد اللعابية قد تحدث أيضاً في داء HIV وبعد التعرض الإشعاعي.

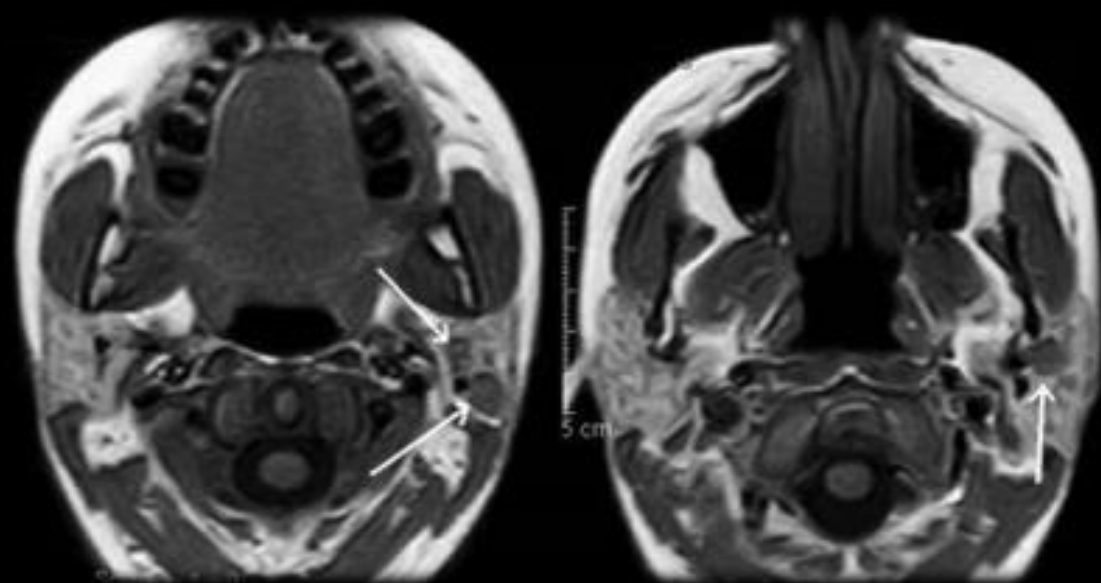


الإلحاح sialosis

- آفة غير التهابية وغير ورمية.
- ضخامة في الغدة اللعابية ثنائية الجانب وشاملة وغير مؤلمة.
- تحدث في داء السكري، الكحولية المزمنة، قصور الدرق، سوء التغذية، ونادراً بشكل ثانوي لبعض الأدوية (الصادات، مضادات الالتهاب، والمدرات).



- الأدوية الحبيبية المتعددة متضمنة داء فيغنر Wegener's disease، التدرن، الزهري syphilis، والإنتانات الفطرية قد تصيب الغدد اللعابية إما بشكل منتشر أو بؤري.



أدواء الغدد اللعابية الخلقية

cysts

الكيسيات

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| - type I branchial cyst | - كيسة غلصمية نمط I |
| - salivary cysts | - الكيسات اللعابية |
| - dermoid cysts | - الكيسات الجلدية |
| - epidermoid cysts | - الكيسات البشيرية |

lipoma

الورم الشحمي

hemangioma

الورم الوعائي

lymphangioma

الورم الوعائي اللمفى

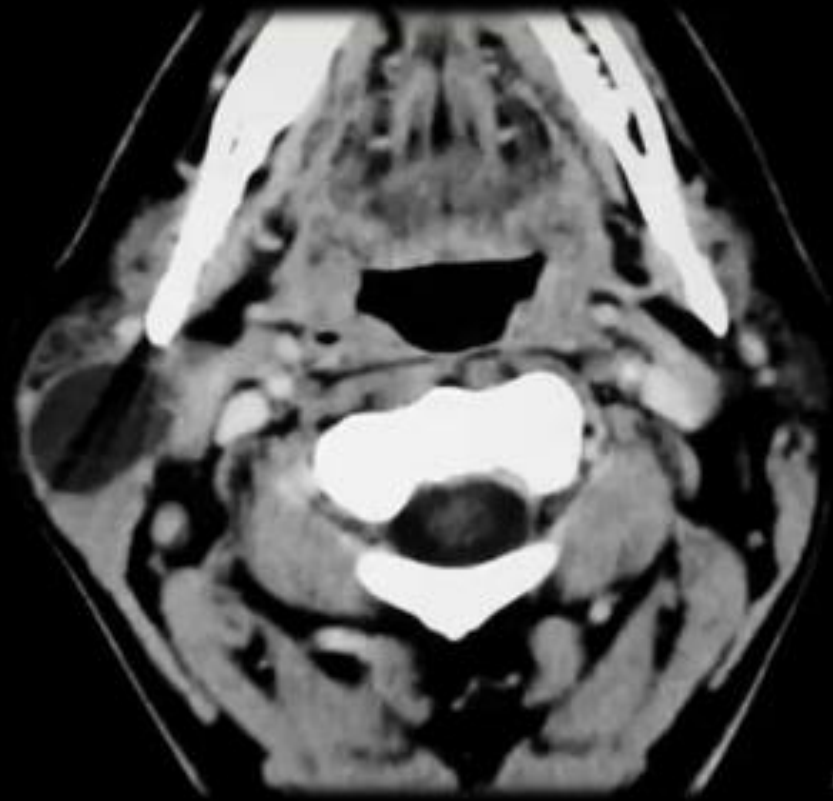
salolipoma

الورم الشحمي اللعابي

sarcoma

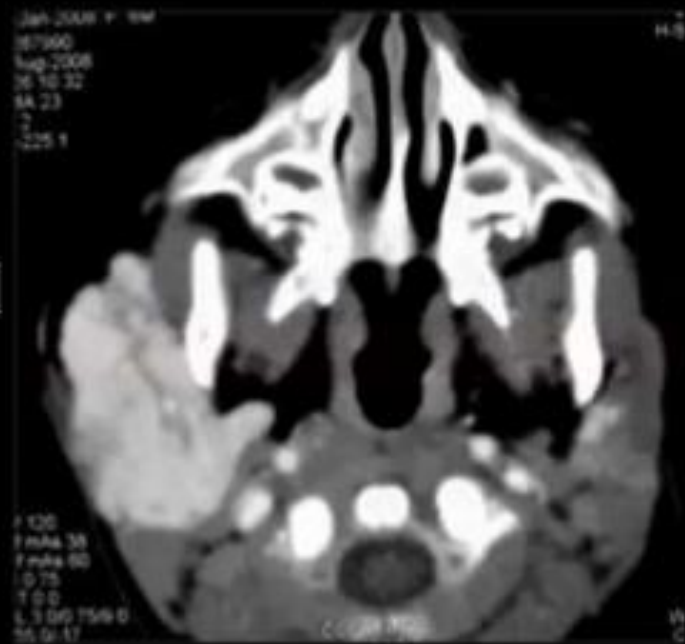
الساركومة

كيسة نكفية بسيطة

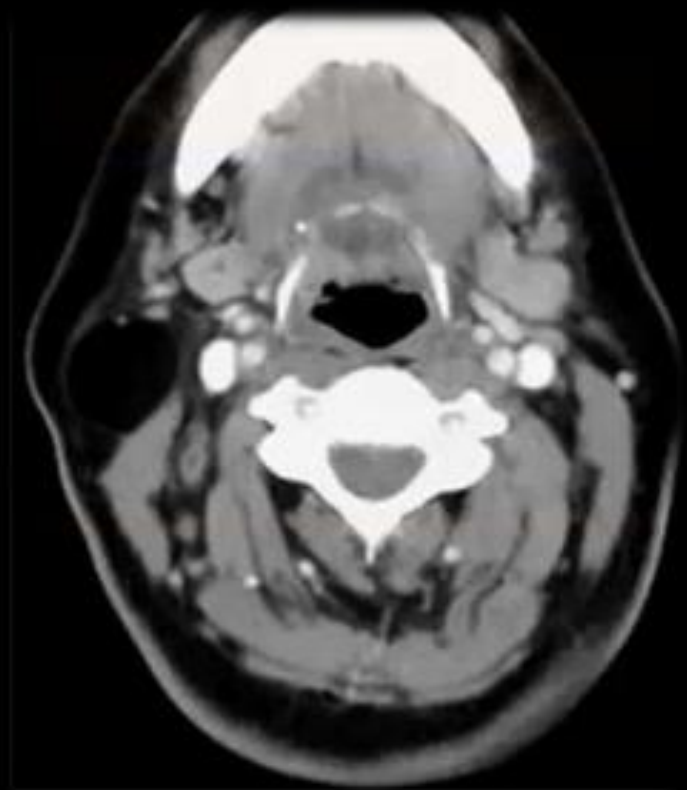


كيسة بشرانية
epidermoid
تحت اللسان





Hemangioma



Lipoma

Thank You.