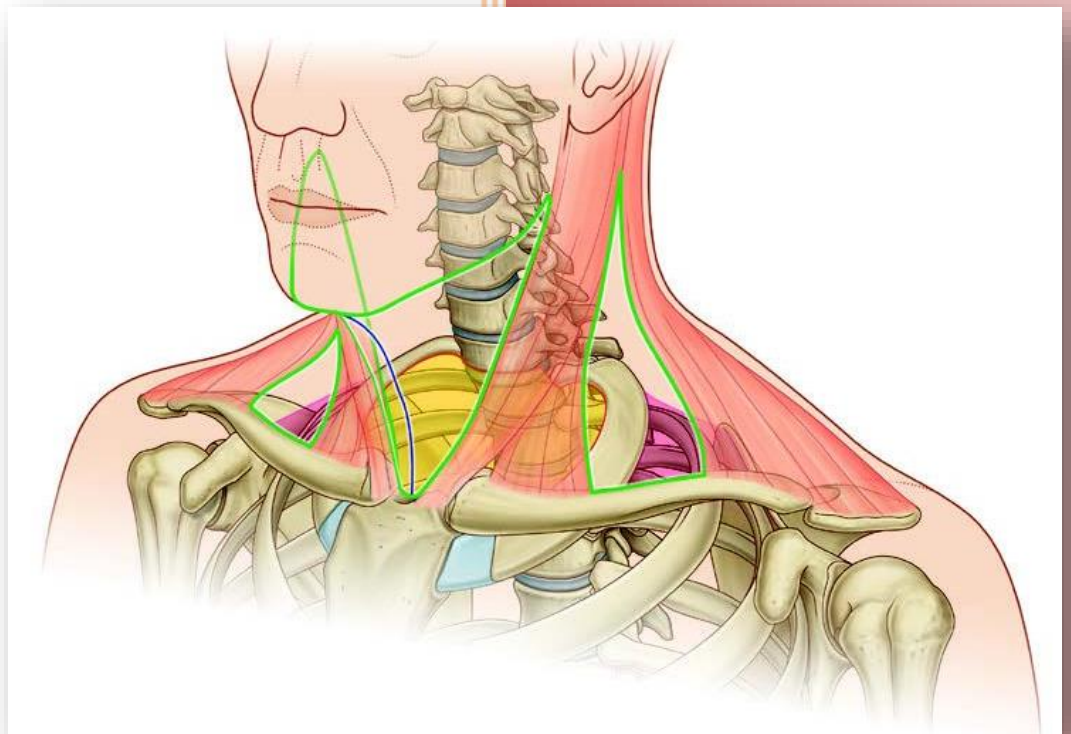


عضلات اینفراهایوئید و مثلث قدامی گردن



جزوه ویرایش شده ورودی بهمن ۱۴۰۲
تطبیق و تصحیح محتوا: نیلیا مرادی، آریانا محمدی



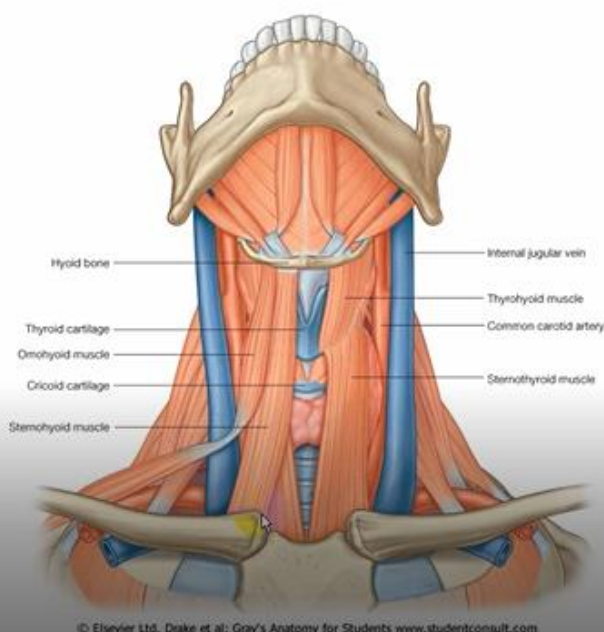
Infrahyoid Muscles.

1-Sternohyoid m.

2-Omohyoid m.

3-Sternothyroid m.

4-Thyrohyoid m.



عناصر سطحی ناحیه گردن را گفتیم حالا میرویم سراغ عضلات ناحیه گردن.

اولین عضلات، عضلات ناحیه Infra Hyoid (عضلات پایین هایوئید) هستند. اگر دقت کنید عضلات چون حالت نواری شکل دارند به آنها عضلات نواری شکل یا strap muscles میگویند.

عضلات اینفرا هایوئید چهار تا هستند :

1- Sternohyoid

2- Omohyoid که دو تا بطن دارد.

3- Sternothyroid چون به غضروف تیروئید متصل میشود اینگونه نام گذاری شده.

4- Thyrohyoid یعنی از غضروف تیروئید به استخوان هایوئید وصل میشود.

1- Sternohyoid

Origin این عضله در پایین و در قسمت خلفی مانوبریوم استرنوم قرار دارد (Origin اصلی). اتصالاتی هم به انتهای داخلی کلاویکل دارد، به سمت بالا می آید و به کنار تحتانی تنه استخوان هایوئید متصل میشود. میتواند هایوئید را به سمت پایین بکشد و در حرکات حنجره نقش دارد.

Omohyoid -2

این عضله، دو بطنی است. (مثل عضله digastric)، در واقع دیگر به این عضله دو بطنی نمی گویند؛ عضله digastric که در بالا بود را دو بطنی می گفتیم، در اینجا چون از استخوان اسکاپولا می آید به هایوئید (omo به معنای اسکاپولا) اوموهایوئید میگویند. Origin بطن تحتانی از کنار فوقانی استخوان اسکاپولا می آید، (در کنار Scapular Notch و اتصالاتی هم به لیگامان سوپرا اسکاپولار دارد) بالا می آید و سپس وتر واسطه عضله را داریم، این وتر واسطه یا تاندون عضله از طریق یکسری الیاف به کلاویکل و دنده اول اتصال پیدا کرده و این وتر را در جای خود ثابت نگه میدارند، الیاف بطن فوقانی به کنار تحتانی تنه استخوان هایوئید در خارج محل اتصال عضله استرنوهایوئید وصل میشوند؛ پس این عضله هم به تنه استخوان هایوئید متصل میشود. اگر این دو عضله را برداریم، در زیر، دو عضله بعدی را میبینیم یعنی استرنوتیروئید و تیروهایوئید.

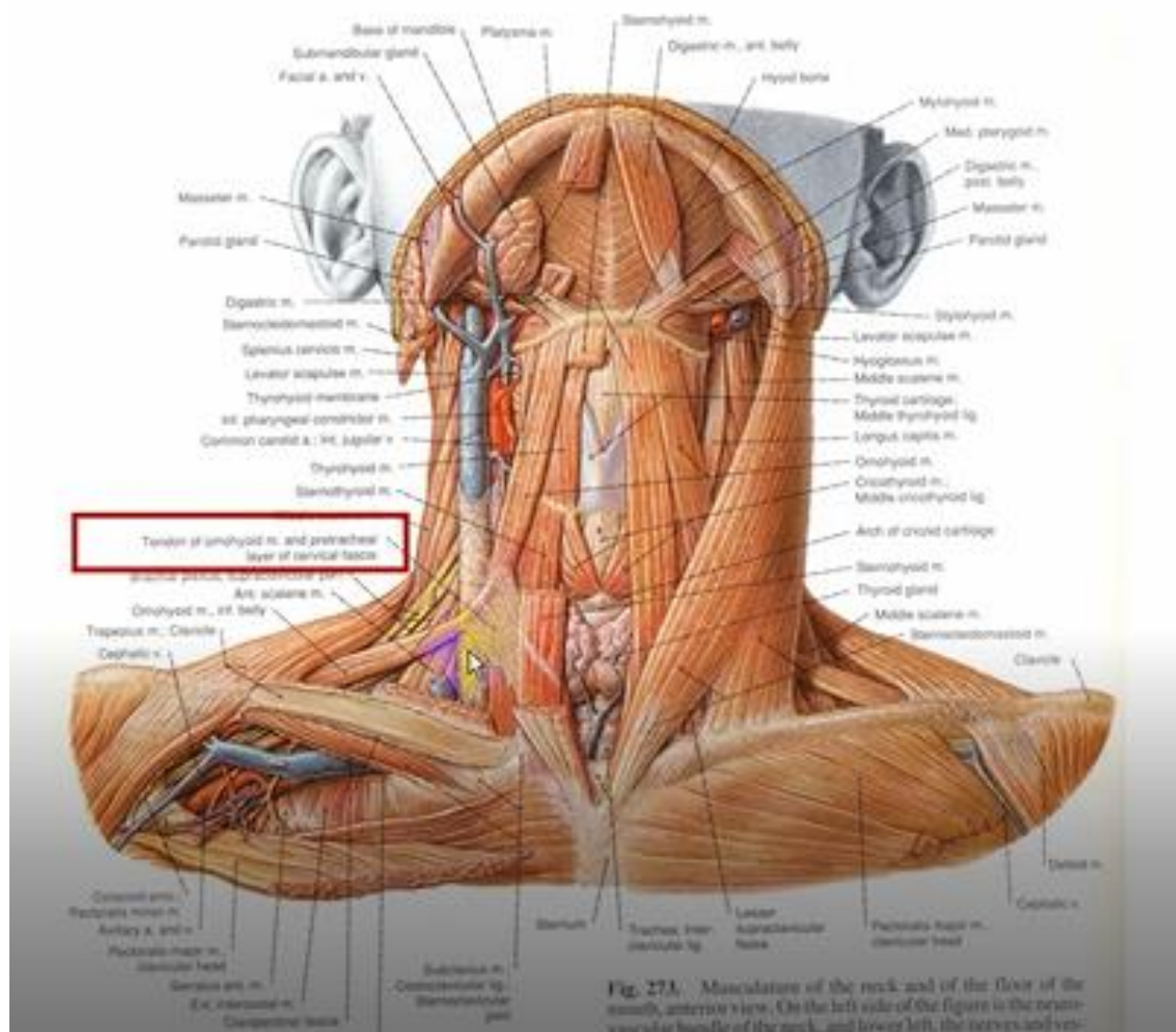
Sternothyroid -3

در واقع Origin عضله استرنوتیروئید از سطح عقبی مانوبریوم استرنوم و غضروف دنده اول می آید، به سمت بالا رفته و به خط مایل غضروف تیروئید متصل میشود.

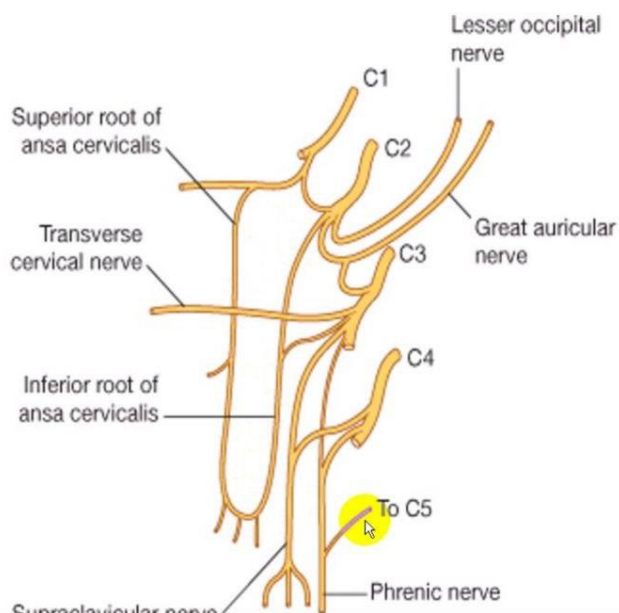
* عصب عضلات اینفرهایوئید از قوس گردنی است که در مورد آن صحبت میکنیم.

Thyrohyoid -4

در جایی که عضله استرنوتیروئید تمام می شود (یعنی خط مایل غضروف تیروئید) عضله تیروهایوئید شروع میشود. پس Origin آن خط مایل غضروف تیروئید است که به سمت بالا آمده و به کنار تحتانی شاخ بزرگ استخوان هایوئید متصل میشود. عصب این عضله شاخه C1 از شبکه گردنی است. که شاخه C1 همراه عصب هایپوگلو سال مسیر را طی کرده و به این عضله عصبدهی میکند.



گفتیم یک سری الیاف می آید و وتر واسطه عضله اوموهاپیوئید را به کلاویکل و دنده اول وصل میکند که این الیاف در واقع از فاسیای Investing است. این فاسیا لایه سطحی از فاسیای عمقی است که در اینجا نشان داده چگونه وتر واسطه به کلاویکل و دنده اول وصل میشود.

Cervical Plexus**Ansa Cervicalis**

مبحث دیگر شبکه گردنی است، گفتیم که شبکه گردنی از شاخه های قدامی اعصاب C1, C2, C3, C4 تشکیل میشود، الیافی هم از C5 ممکن است دریافت کند ولی C5 جز آن نیست. C5 تا T1 شبکه براکیال را تشکیل میدهد. این شبکه گردنی یکسری شاخه های سطحی میداد قبلا در موردش صحبت کردیم.

شاخه lesser occipital از C2 بود.

شاخه great auricular از C2 و C3 الیاف دریافت میکرد.

شاخه Transvers cervical از C2, C3

و شاخه supraclavivular از C3, C4.

یکسری اعصاب دیگر هم داریم مثل فرنیک که شاخه هایی از C3, C4, C5 دریافت میکند و این عصب را در جسد در جلوی غلاف کاروتید میتوانیم به عنوان یک لندمارک ببینیم. (ظاهرا اینجا اشتباه گفتند و قوس گردنی جلوی غلاف کاروتید است نه عصب فرنیک)

یک بخش دیگر مهم مربوط به شبکه گردنی *Ansa cervicalis* یا قوس گردنی است که یک ریشه فوقانی و یک ریشه تحتانی دارد. ریشه فوقانی از C1 می آید و ریشه تحتانی از C2, C3 می آید. پس الیاف قوس گردنی از C1, C2, C3 است. قوس گردنی در جلوی غلاف کاروتید قرار دارد و شاخه هایی را برای عصب دهی عضلات اینفرهایوئید میفرستد و عصبدهی این عضلات به وسیله این قوس گردنی است. از عضلات اینفرهایوئید، فقط عضله تیروهایوئید است که مستقیماً توسط شاخه C1 عصبدهی میشود. (نه قوس گردنی)

C1 nerve with Hypoglossal nerve (XII)

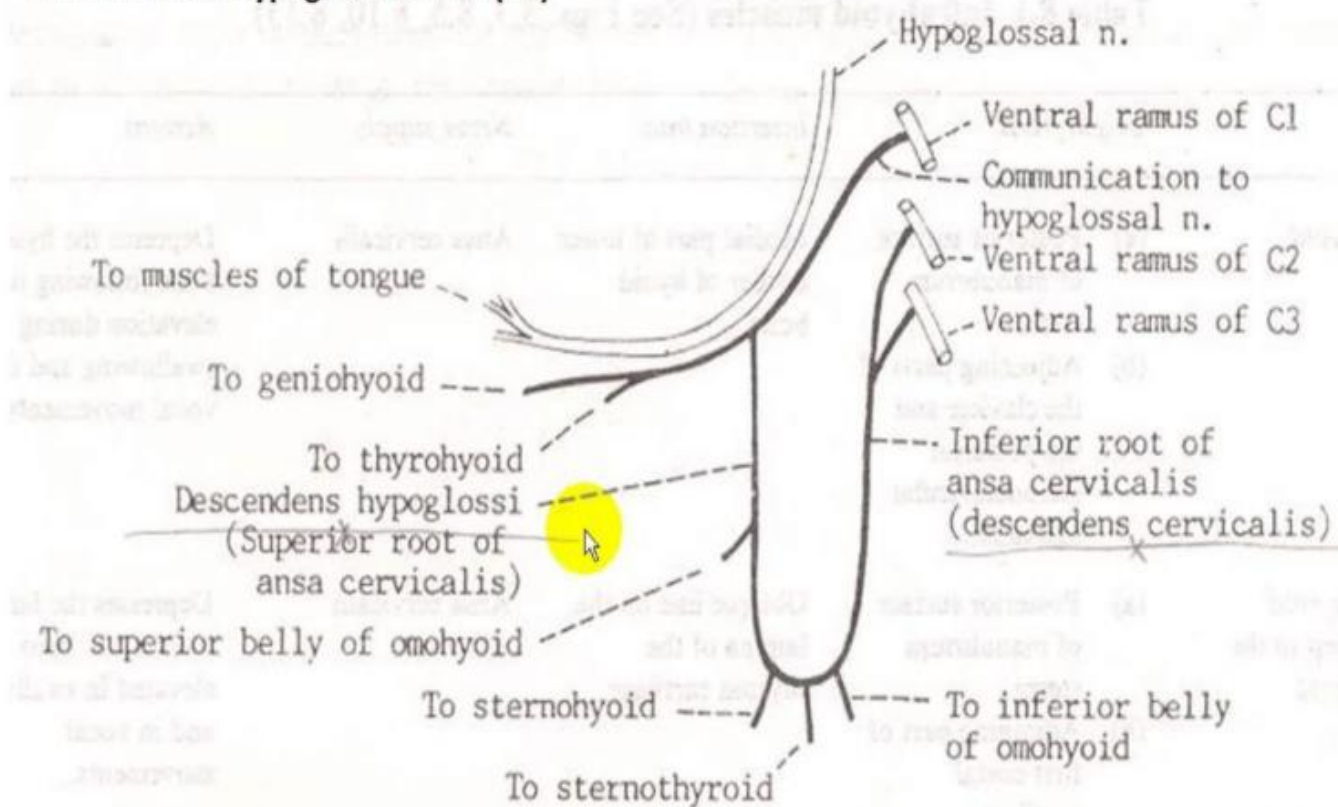
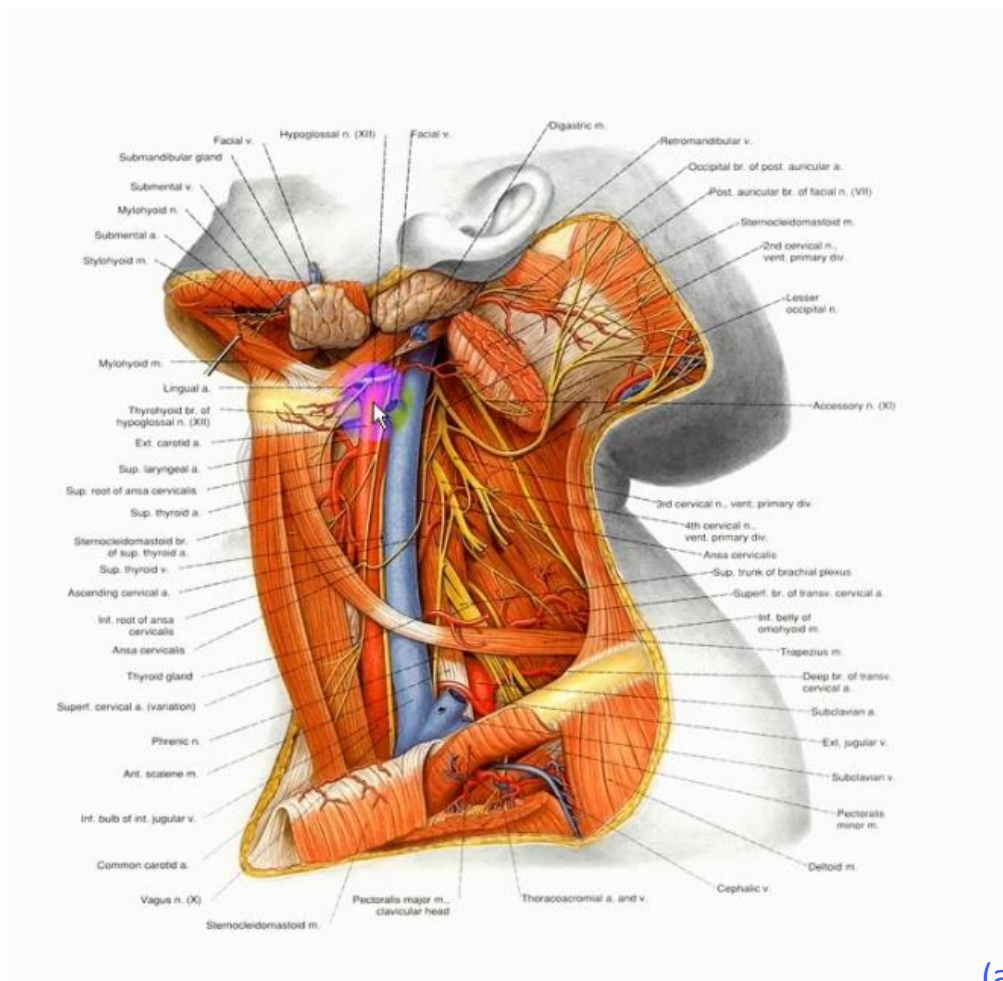


Fig. 8.13. Ansa cervicalis, and branches of the first cervical nerve distributed through the hypoglossal nerve.



C1 سه مسیر دارد:
 قوس گردنی (ansa)
 thyrohyoid
 geniohyoid

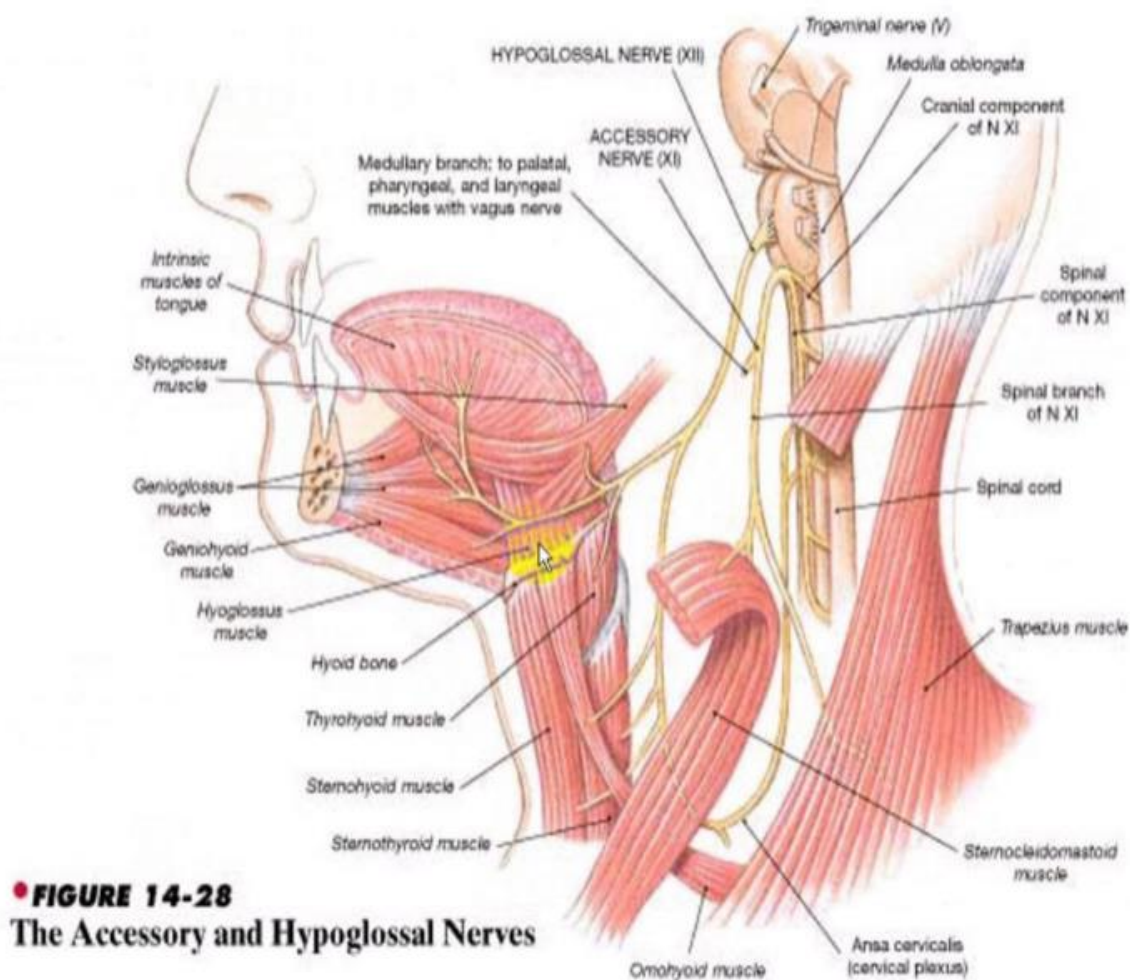
Ansa cervicalis در جلوی غلاف کاروتید قرار دارد و شاخه هایی برای عصبدهی عضلات Infra-hyoid از آن جدا می شود. یک sup.Root دارد که از شاخه C1 است و inf.Root آن C2 و C3 است.

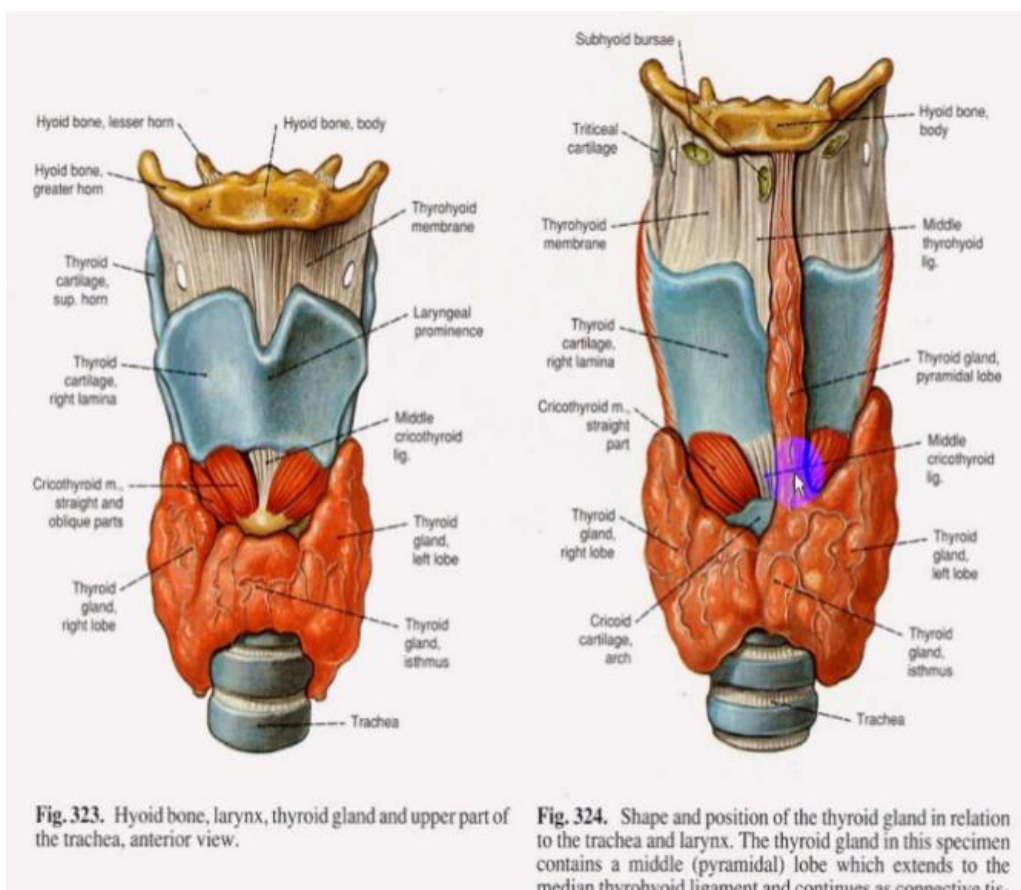
C1 به همراه عصب 12 مغزی (Hypoglossal) درون یک غلاف قرار می گیرد. (ارتباط این دو تنها به صورت مجاورت است و ادغام نمی شوند.) عصب Hypoglossal در نهایت به عضلات زبان عصب دهی می کند، اما C1 دو شاخه می شود. یک شاخه برای عضله Geniohyoid که از دسته عضلات Supra-hyoid است و یک شاخه برای عضله Thyrohyoid که از عضلات Infra-hyoid محسوب می شود.

اما سایر عضلات Infra-hyoid توسط شاخه های جدا شده از Ansa cervicalis عصبدهی می شوند. (شاخه هایی برای Sternohyoid, Sternothyroid و بطن تحتانی Omohyoid)
 نکته: C1 و عصب 21 مغزی هیچ ارتباطی با هم ندارند و فقط کنار هم هستند.

در شکل علاوه بر مواردی که ذکر شد عصب اکسسوری دیده می شود که به عضلات SCM و Trapezius عصبدهی می کند.

یادآوری : عصب واگ بین ورید جوگولار داخلی و شریان کاروتید، در غلاف کاروتید طی مسیر می کند.





غده تیروئید

غده تیروئید از عناصری است که در ناحیه قدام گردن وجود دارند و جزء احشاء گردنی محسوب می‌شود، در پشت غده تیروئید، غدد پاراتیروئید قرار دارند.

تیروئید در ناحیه infra-hyoid قرار دارد و به معنای سپری شکل است. این غده یک تنگه (Isthmus) در قسمت میانی و دو لوب طرفین (در سمت راست و چپ) دارد.

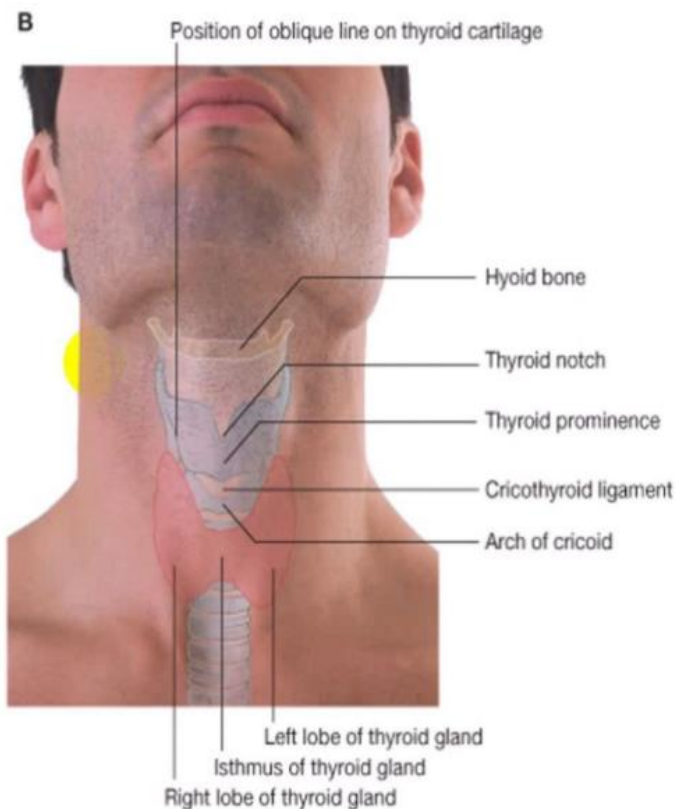
محدوده مهره ای برخی عناصر گردن :

تیروئید : C5 تا T1

استخوان هایوئید : C3

غضروف تیروئید : C4 & C5

غضروف کریکوئید : C6

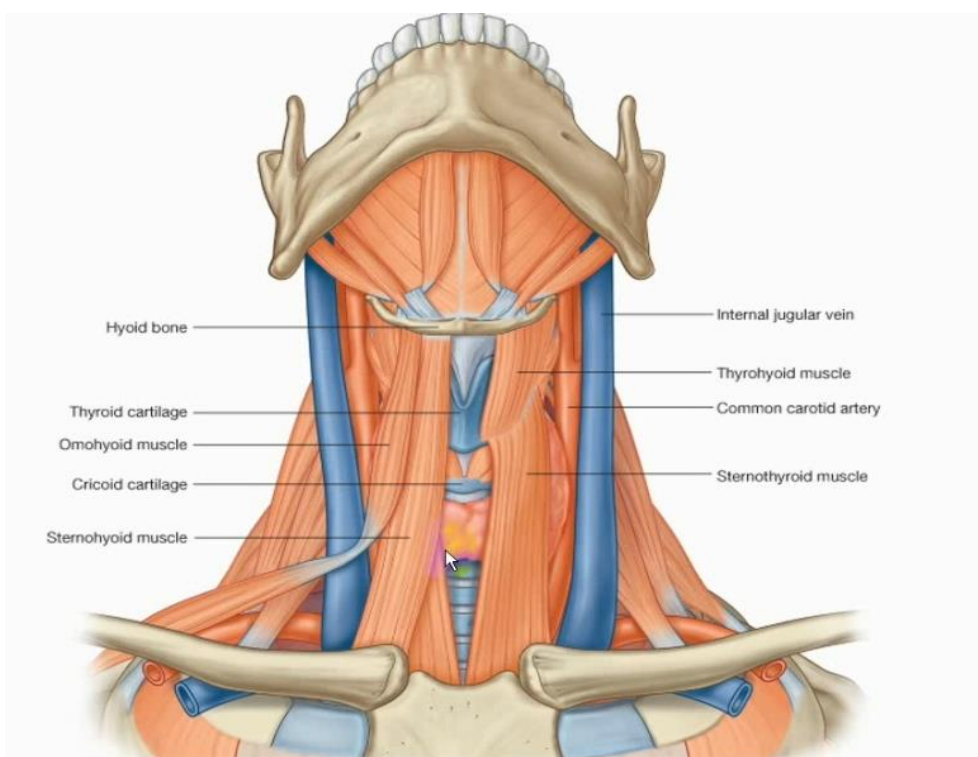


غده تیروئید توسط فاسیای pretracheal پوشیده می شود. وزن آن 25g است که در خانم ها اندازه آن بزرگتر از آقایان است.

گاهی اوقات از لبه فوقانی isthmus تیروئید، زائده ای تا کنار تحتانی استخوان hyoid به سمت بالا امتداد می یابد و لوبی را ایجاد می کند، که به آن لوب هرمی (pyramidal lobe) می گویند.

در پشت تنگه یک سری الیافی داریم که isthmus را به حلقه های دوم و سوم نای متصل می کنند، به این الیاف (ligamentum یا berry's ligament یا ligamentum berry) گفته می شود که در جسد هم ممکن است دیده شود.

در این تصویر می بینیم که غده تیروئید در جلوی حلقه های نای و در پشت عضلات infra-hyoid قرار دارد.



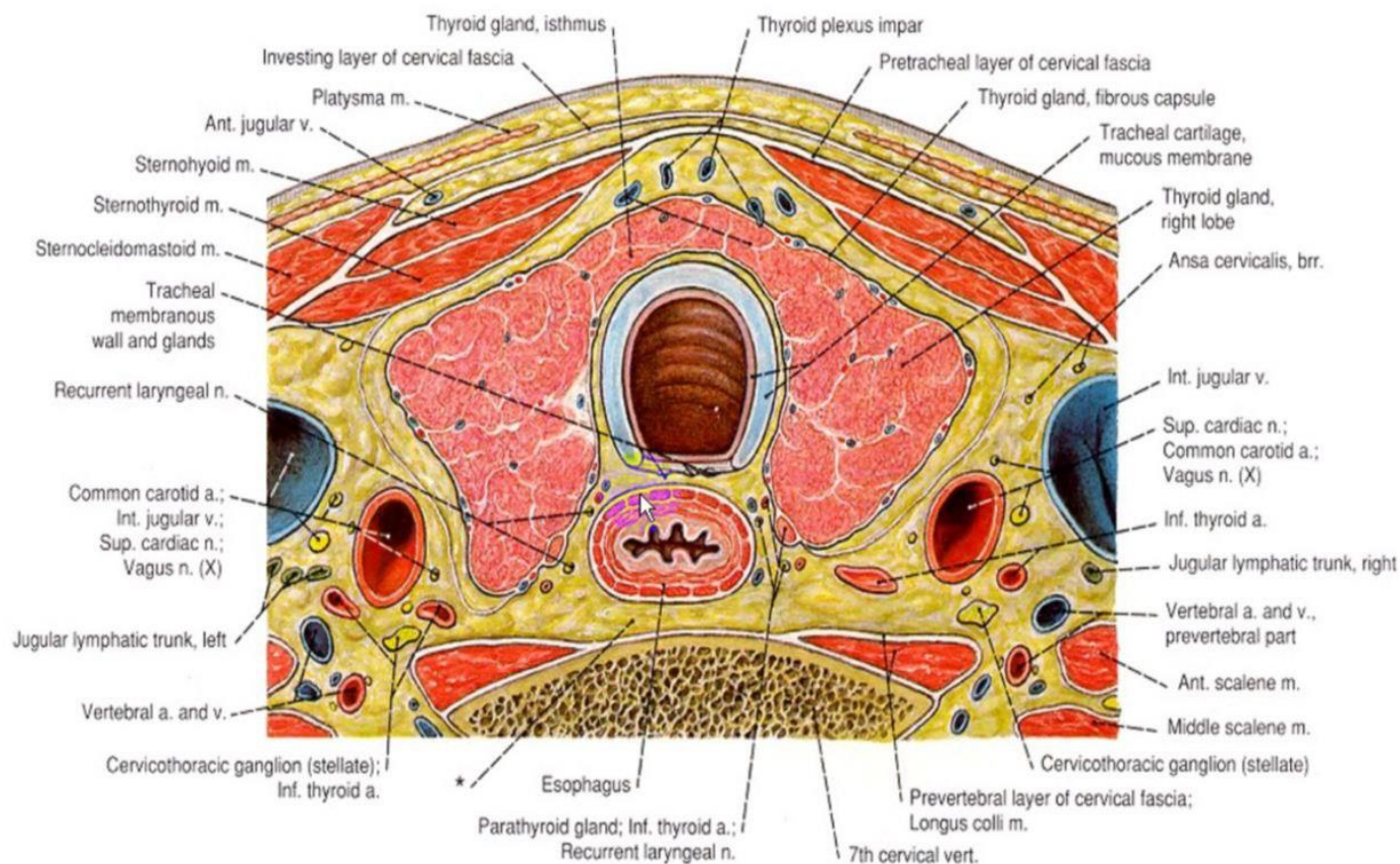


Fig. 322. Horizontal section through the cervical viscera at the level of the second tracheal cartilage.

مجاورات تیروئید:

در خلف isthmus تیروئید، نای (trachea) قرار دارد و در پشت نای، مری (esophagus) را مشاهده می‌کنیم و در سطح داخلی این غده و در بین نای و مری، عصب حنجره ای راجعه (Recurrent Laryngeal) (که شاخه ای از عصب واگ است و هنگامی که می‌خواهیم این عصب را در جسد پیدا کنیم باید بین نای و مری را بگردیم)، در سطح خلفی-داخلی تیروئید طی مسیر می‌کند. پس اگر بخواهیم عصب حنجره ای راجعه را پیدا کنیم، بین نای و مری و در سمت داخل لوب های غده تیروئید باید دنبال آن بگردیم.

در قدام تیروئید عضلات infra-hyoid (عضلاتی نواری شکل) قرار دارند.

در طرفین تیروئید نیز غلاف کاروتید (شامل شریان کاروتید، عصب واگ و ورید جوگولار داخلی) را مشاهده می‌کنیم. و در پشت آن هم ساختار نای قرار دارد.

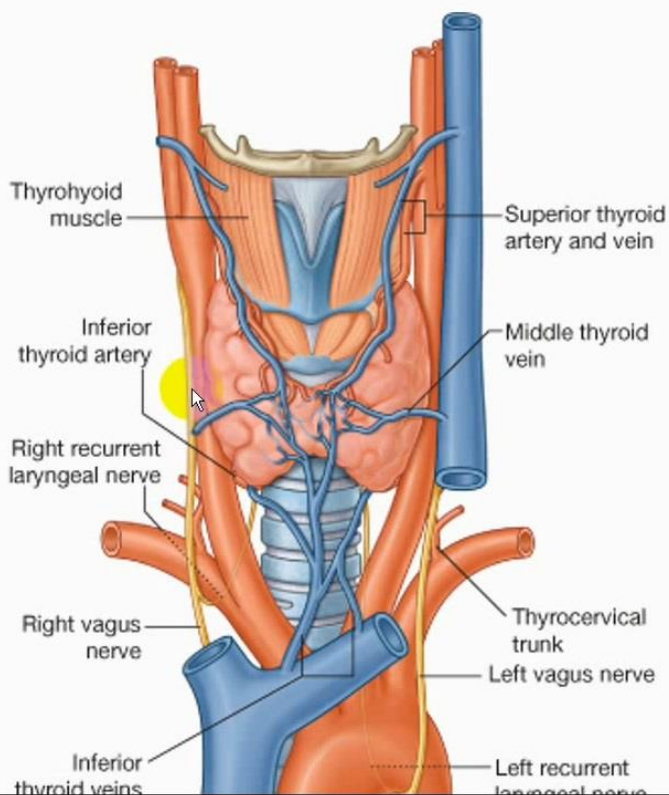
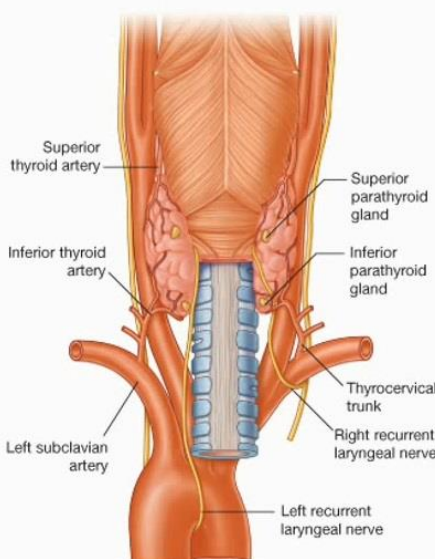
* در جسد، غدد پاراتیروئید به صورت دو لکه در بالا و دو لکه در پایین، در خلف غده تیروئید دیده می شوند.
(تصویر زیر سمت چپ)

Thyroid arteries:

1- Sup. thyroid a. (ext. carotid a.)

2- Inf. thyroid a.

(Thyrocervical trunk; Subclavian)



خونسانی غده تیروئید

شریان ها:

شریان Sup.thyroid ← شاخه ای از شریان Ext.carotid

شریان sup.thyroid یک شاخه به اسم sup.laryngeal دارد که با عصب Int.laryngeal مجاورت دارد.

Sup.thyroid با عصب sup.laryngeal مجاورت دارد که این عصب هم دو شاخه Internal و external دارد. شریان Inf.thyroid هم با عصب Inf.laryngeal یا Recurrent مجاورت دارد.

شریان Inf.thyroid ← شاخه ای از تنه Thyrocervical که خود Thyrocervical شاخه ای از شریان ساب کلاوین است.

از شریان های Sup & Inf.thyroid هر کدام دو شاخه جدا می شود که این ها با هم آناستوموز می دهند و شبکه شریانی اطراف تیروئید را ایجاد می کنند.

از شریان ساب کلاوین تنه Thyrocervical جدا میشود و این تنه خود شاخه هایی دارد.

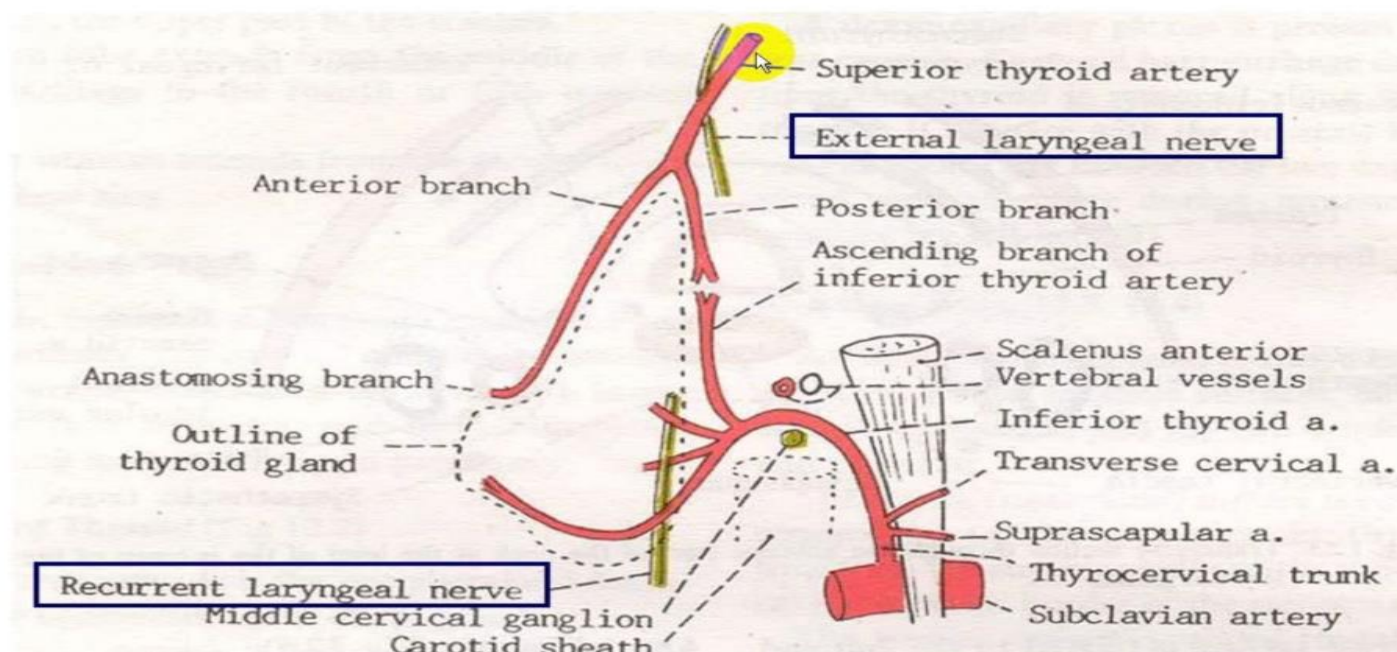
* شاخه های تنه Thyrocervical :

Supra-scapular شریان

Transverse cervical شریان

Inf.thyroid شریان

مجاورت شریان و عصب : اعصابی که به حنجره می روند با شریان های Sup.thyroid و inf.thyroid مجاورت دارند. این مجاورت ها در جراحی تیروئید اهمیت دارند.

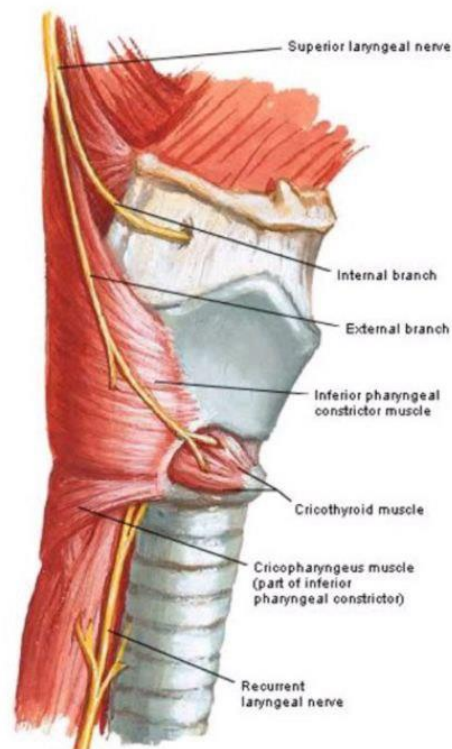
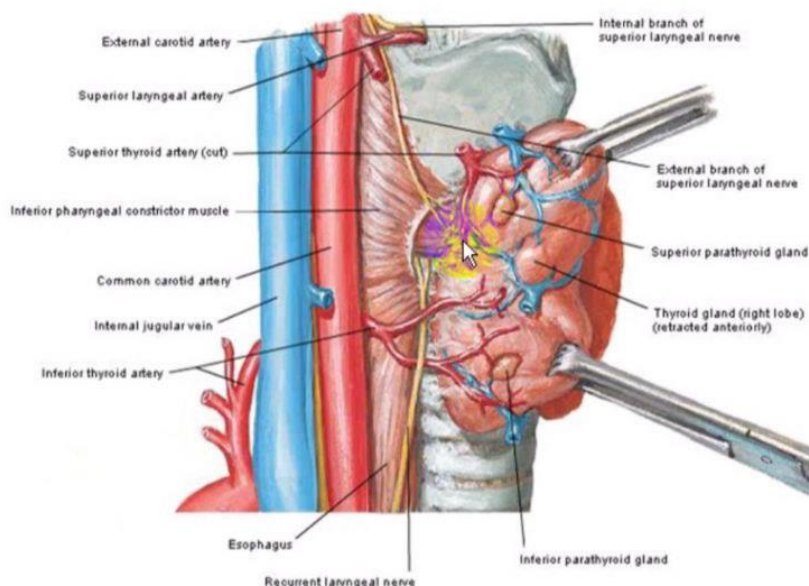


عصب واگ دو شاخه می دهد ← Inf & Sup-laryngeal nerve

* عصب حنجره ای تحتانی (Inf.laryngeal) همان Recurrent laryngeal (حسی حرکتی) است که مجاور با شریان Inf.thyroid است.

* عصب حنجره ای فوقانی دو شاخه Internal & External دارد که Internal (حسی) وارد حنجره می شود اما External (حرکتی) به عضلات عصبدهی می کند و این عصب External در مجاورت شریان Sup.thyroid است.

نکته: عصبی که در زمان جراحی تیروئید با بستن شریان Inf.thyroid آسیب می بیند: Recurrent laryngeal



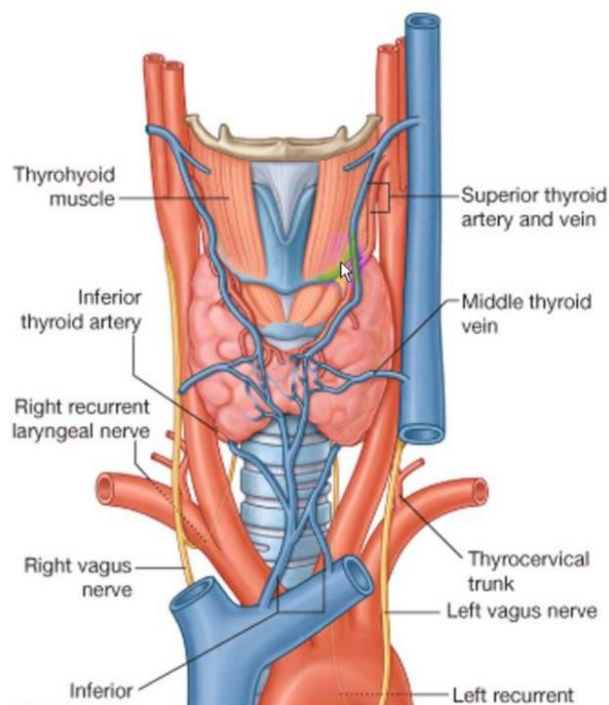
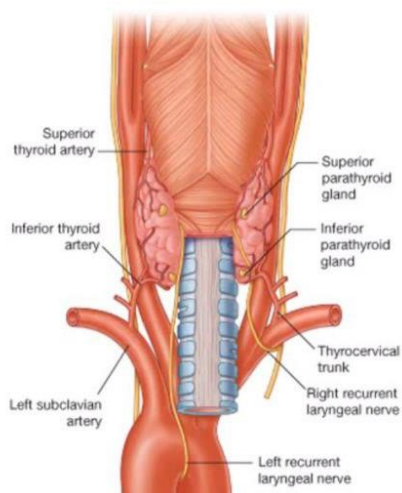
در جراحی هایی که می خواهند غده تیروئید را بردارند، شریان های تیروئید را می بندند (ligate artery). بنابراین اگر اشتباهی صورت بگیرد و به جای شریان در این حین اعصاب حنجره ای قطع شوند، چون این اعصاب به حنجره می روند، صحبت کردن دچار مشکل می شود. از آنجایی که 9 جفت عضله در حنجره وجود دارد، که 8 جفت توسط عصب راجعه و یک جفت توسط عصب External laryngeal عصبدهی می شوند، پس قطع هر کدام از این اعصاب به تنهایی نمی تواند باعث ناتوانی کامل فرد در صحبت کردن شود، بلکه تنها در سخن گفتن مشکل ایجاد می کند.

Thyroid arteries:

1- Sup. thyroid a. (ext. carotid a.)

2- Inf. thyroid a.

(Thyrocervical trunk; Subclavian)



ورید های تیروئید:

ورید Sup.thyroid : وارد ورید جوگولار داخلی می شود.

ورید middle thyroid : وارد ورید جوگولار داخلی می شود.

ورید inf.thyroid : از لوب تحتانی تیروئید نزول می کند، شبکه وریدی ای را تشکیل می دهد و در نهایت وارد ورید brachiocephalic چپ می شود.

یادآوری : ورید اینترنال جوگولار که خون سر و گردن را حمل می کند به همراه ورید ساب کلاوین که خون اندام فوقانی را جمع می کند، به همراه هم، ورید brachiocephalic را می سازند، که در نهایت ورید brachiocephalic چپ و راست ، sup.vena cava را میسازند.

غلاف کاروتید (Carotid sheath) :

محتویات این غلاف شامل شریان کاروتید مشترک، شریان کاروتید داخلی، ورید ژوگولار داخلی و عصب واگ است.

همانطور که در تصویر می بینید غلاف کاروتید یا Carotid sheath یک لوله غشایی-عضلانی است که شریان کاروتید مشترک، ورید ژوگولار داخلی و عصب واگ (که در واقع بین این دو شریان و ورید قرار گرفته است) را در بر می گیرد.

غلاف کاروتید در اطراف ورید ژوگولار خیلی نازک است اما بخشی از آن که دور شریان کاروتید قرار می گیرد ضخیم تر است. طرز قرار گیری عناصر غلاف کاروتید به این صورت است که ورید ژوگولار داخلی در خارج شریان قرار میگیرد و عصب واگ نیز بین شریان و ورید و متمایل به سمت عقب قرار می گیرد.

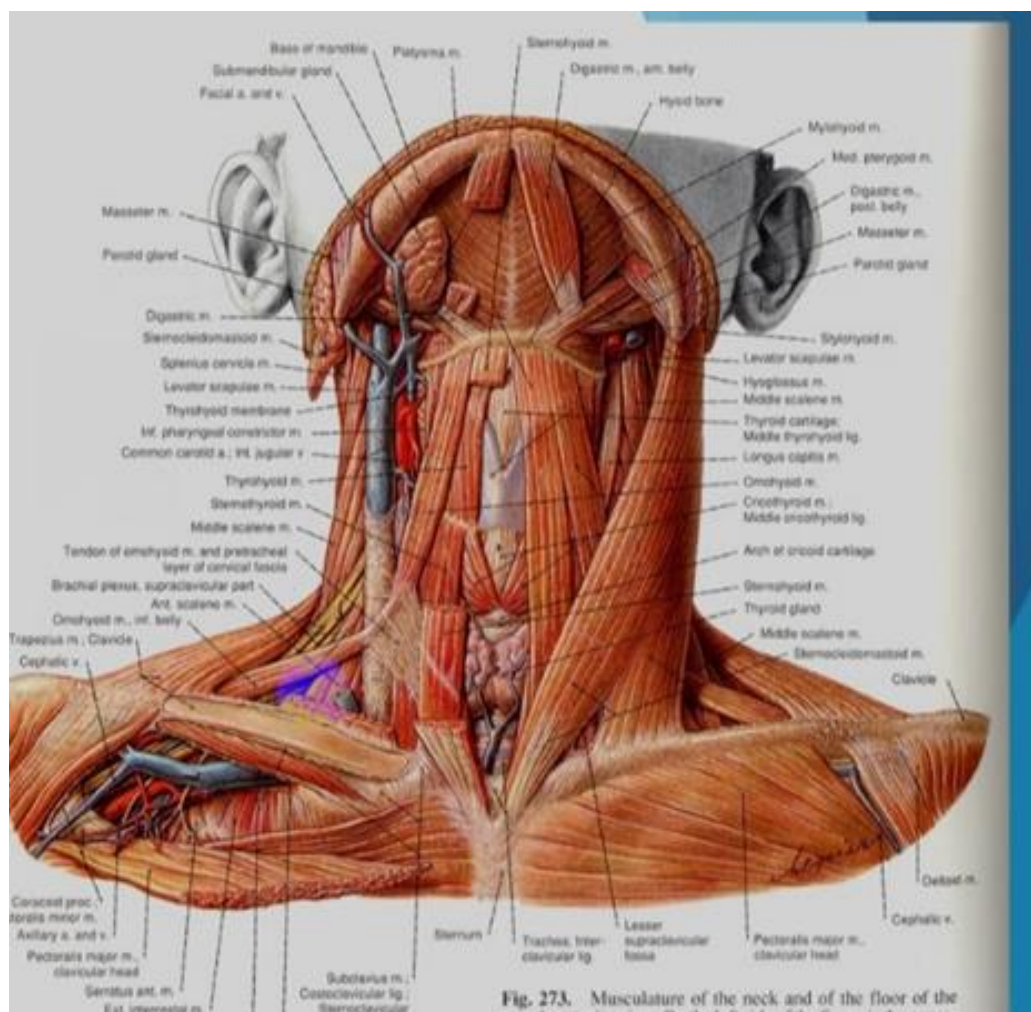


Fig. 273. Musculature of the neck and of the floor of the mouth.

مجاورت های غلاف کاروتید : شریان آن مدیال و ورید آن در سمت لترال است.

● در قسمت جلو عضله SCM روی غلاف قرار می گیرد بنابراین غلاف کاروتید در جلو در مجاورت عضله Sternocleidomastoid قرار دارد .

در قسمت عقب، غلاف کاروتید مجاور عضلات جلو مهره ای است.

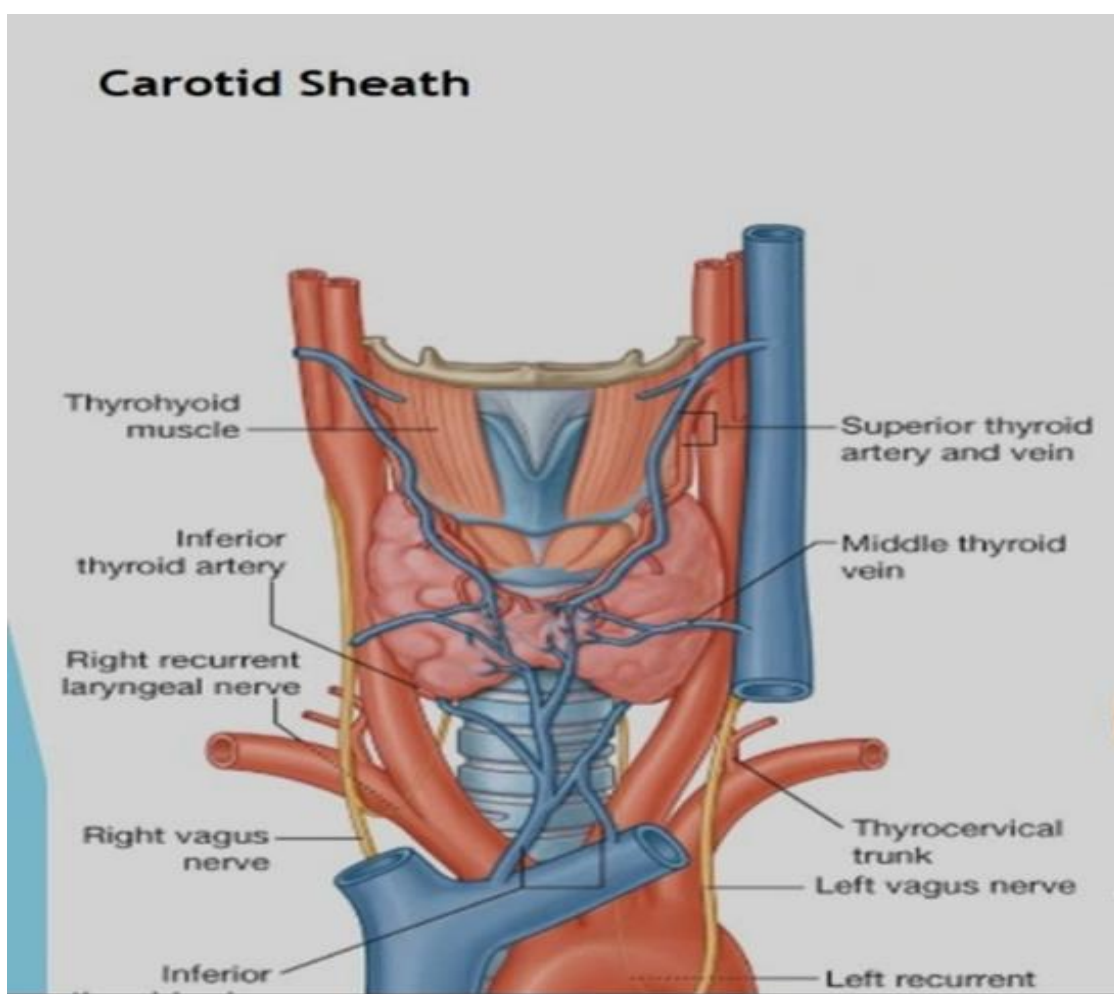
در طرف داخل غلاف کاروتید نای، مری و حنجره قرار دارند (با توجه به شکل مشخص

است). در غلاف کاروتید در جلو، پشت و داخل آن هم عصب داریم.

داخل: عصب واگ

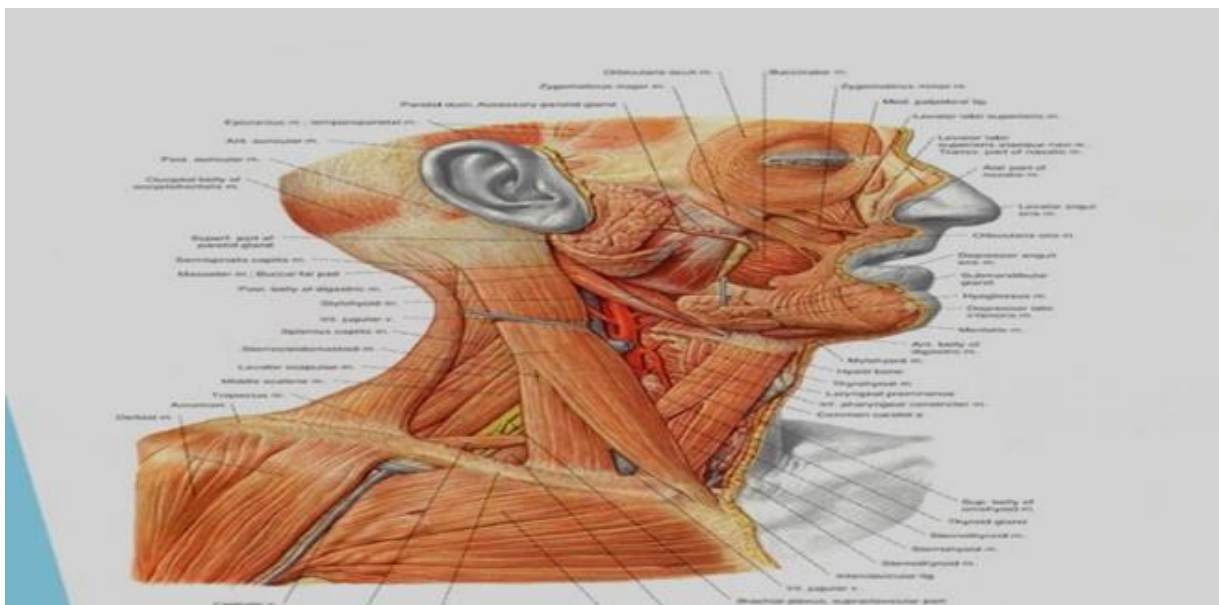
جلوی آن: ansa

پشت آن : زنجیره سمپاتیک گردنی



شریان کاروتید مشترک:

منشأ شریان کاروتید مشترک در سمت راست و چپ با هم متفاوت است. همانطور که در تصویر بالا هم می بینید از قوس آئورت در قفسه سینه 3 شاخه جدا می شود (شریان ساب کلاوین چپ، شریان براکیوسفالیک و Common Carotid artery)؛ شریان براکیوسفالیک در سمت راست قرار دارد و به سمت بالا حرکت میکند وقتی این شریان به پشت مفصل SC (Sternoclavicular Joint) رسید 2 شاخه می شود که عبارتند از Right common carotid artery و Right subclavian بنابراین common carotid در سمت راست از براکیوسفالیک جدا می شود اما در سمت چپ بطور مستقیم از قوس آئورت جدا می شود. دو شریان common carotid چپ و راست به سمت بالا می روند و وقتی که به کنار فوقانی غضروف تیروئید رسیدند، هر کدام به دو شاخه کاروتید داخلی و خارجی تقسیم می شوند.

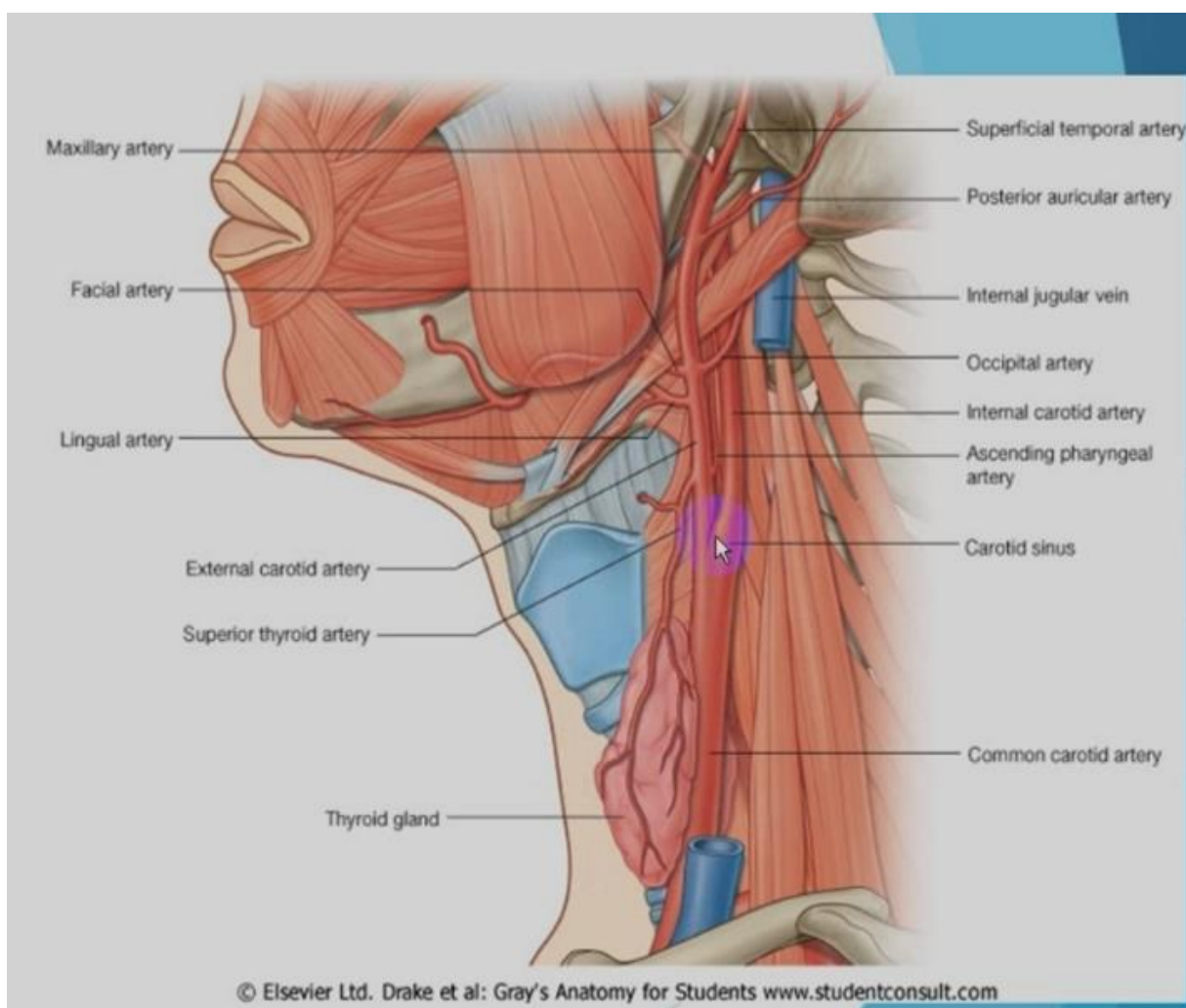


به صورت posterior به صورت anterior

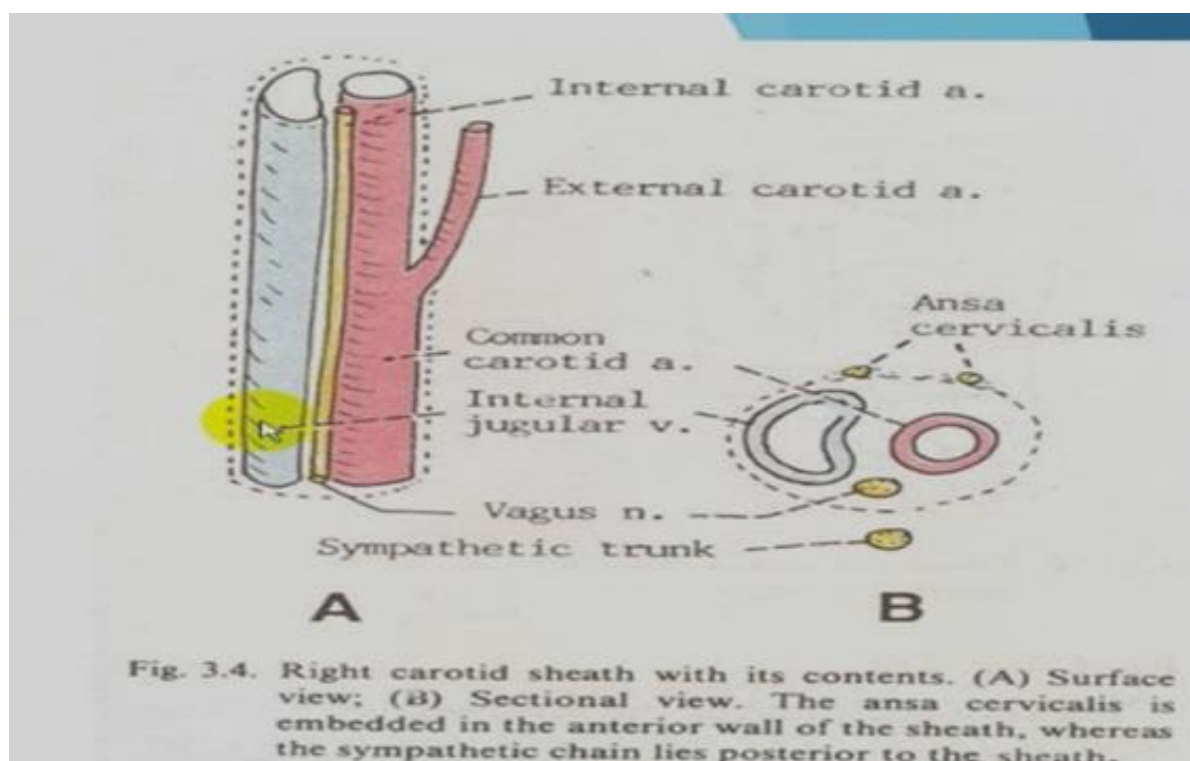
روش تشخیص external and internal carotid :

در زمان تشریح شریانی که هیچ شاخه ای از آن جدا نشده internal carotid است و شریانی که شاخه داده است external carotid است. internal carotid artery از طریق سوراخ کاروتید که در جمجمه قرار دارد وارد کاسه سر می شود. اما external carotid artery در گردن 8 شاخه می دهد که تغذیه سر و گردن بخصوص گردن و ناحیه صورت را انجام می دهند.

شاخه دیگری که برای داخل skull داریم vertebral است که شاخه ای از subclavian است.



شکل پایین محتویات غلاف کاروتید شامل common carotid artery, jugular vein و عصب واگ را نشان می دهد. در این شکل خط چین ها نشان دهنده غلاف کاروتید اند. با توجه به شکل می بینید که غلاف کاروتید، شریان کاروتید مشترک و شریان کاروتید داخلی را می پوشاند اما شریان کاروتید خارجی در خارج غلاف قرار میگیرد. از روی غلاف Ansa cervicalis عبور پیدا میکند. Ansa cervicalis وریش (variation) دارد به این صورت که گاهی اوقات از روی غلاف کاروتید عبور میکند گاهی در ضخامت غلاف و بعضی اوقات هم در عمق غلاف کاروتید قرار می گیرد بنابراین ممکن است جایگاه متفاوتی داشته باشد.

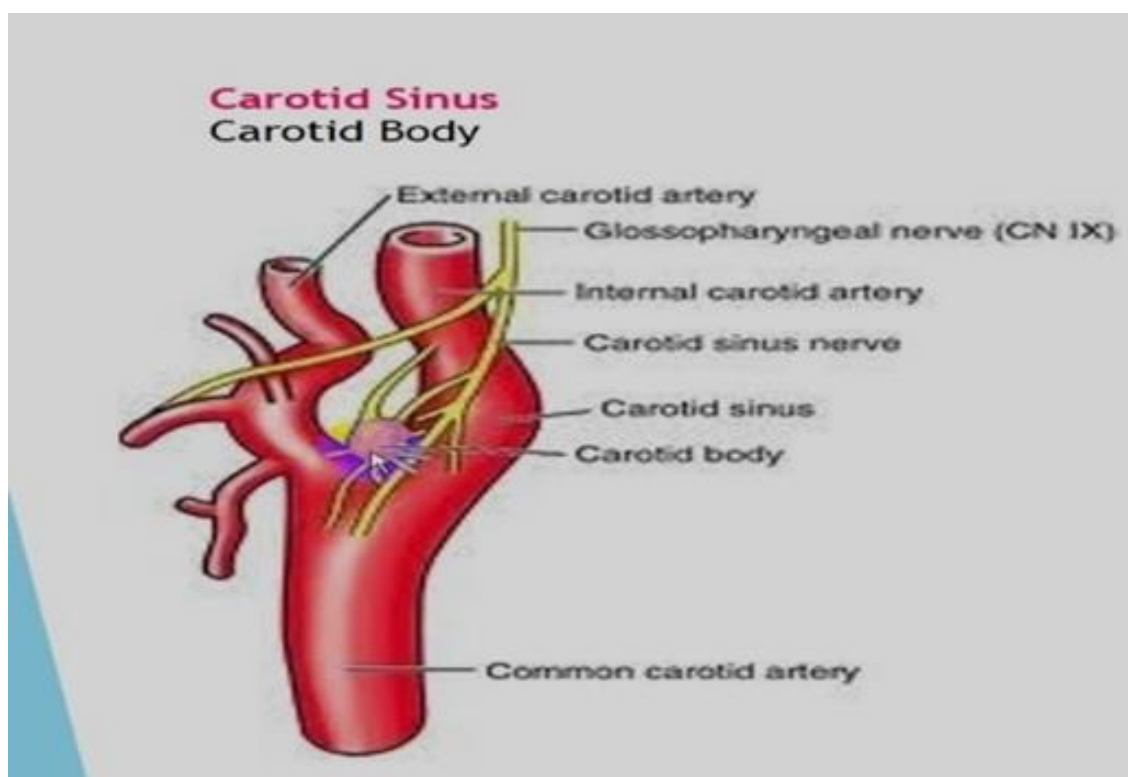


Internal carotid artery

شریان کاروتید داخلی از طریق سوراخ کاروتید وارد جمجمه می شود و در آنجا 3 شاخه می دهد. یک شاخه مغزی قدامی، یک شاخه مغزی میانی و یک شاخه Ophthalmic یا چشمی که این شاخه ها تغذیه محتویات داخل مغز را بر عهده دارند.

Carotid body

در محل دو شاخه شدن common carotid artery و متمایل به سمت عقب یک توده عصبی وجود دارد که به آن Carotid body می گویند. رنگ آن قهوه‌ای متمایل به قرمز است و لوبیایی شکل با 6 میلی متر طول و 3 میلی متر عرض می باشد. با اعصاب مغزی زوج 9 و 10 و همچنین اعصاب سمپاتیک در ارتباط است. کاری که carotid body انجام می دهد این است که تغییرات شیمیایی خون را تنظیم می کند به عبارتی سطح PH و O_2 و CO_2 را کنترل می کند و در واقع موجب تند و کند شدن اعمال تنفسی می شود.



:Carotid sinus

انتهای فوقانی common carotid artery و ابتدای شریان کاروتید داخلی یک بخشی به حالت اتساع وجود دارد که به آن carotid sinus می‌گویند. در واقع این سینوس یک دیواره الاستیکی دارد که الیاف زوج 9 و 10 مغزی و همچنین سمپاتیک را دریافت می‌کند. وظیفه سینوس کاروتید تنظیم فشار خون مغز است.

:External carotid artery

شریان کاروتید خارجی در ابتدای مسیر جدا شدن از شریان کاروتید مشترک در قسمت داخل شریان کاروتید داخلی قرار دارد اما بلافاصله در سطح قرار می‌گیرد و در نتیجه internal carotid artery در داخل قرار می‌گیرد.

مجاورات شریان کاروتید خارجی :

این شریان ابتدا در داخل مثلث کاروتید قرار دارد و در این ناحیه با کنار جلویی عضله SCM مجاورت دارد. عضله Stylohyoid و بطن خلفی دیگاستریک در عمق این شریان قرار می‌گیرند. شریان کاروتید خارجی وقتی به سمت بالا می‌رود به همراه Retromandibular vein در عمق غده پاروتید قرار می‌گیرد در زمان تشریح برای پیدا کردن این دو عنصر باید در عمق غده پاروتید دنبال آنها بگردیم. شریان کاروتید خارجی وقتی که به عقب راموس مندیبل رسید به 2 شاخه انتهایی تقسیم می‌شود :

- یک شریان تمپورال سطحی (superficial temporal artery)
- و یک شریان مگزیلاری (maxillary artery) که این شاخه وارد حفره اینفرا تمپورال می‌شود و شاخه‌هایی می‌دهد.

شاخه های external carotid artery :

Ant. branches :

- sup.thyroid a.
- Lingual a.
- facial a.

Post. Branches :

- Ascending pharyngeal a.
- Occipital a.
- Post.auricular a.

Terminal branches :

- Maxillary a.
- Superf. temporal a.

از 8 شاخه شریان کاروتید خارجی 4 شاخه در داخل مثلث کاروتید جدا می شوند این شاخه ها عبارتند از :
sup.thyroid, Lingual, facial و Ascending pharyngeal از این 4 شاخه سه تا جز شاخه های قدامی و یکی جز شاخه های خلفی می باشد.

شریان تیروئید فوقانی:

این شریان کمی پایین تر از شاخ بزرگ استخوان هایوئید از شریان کاروتید خارجی جدا می شود. در زمان تشریح همیشه شاخ بزرگ استخوان هایوئید را در نظر می گیریم بطوریکه در پایین آن شریان تیروئید فوقانی، همسطح با شاخ بزرگ Lingual artery و بالای شاخ بزرگ facial artery جدا می شود. بنابراین شریان تیروئید فوقانی از پایین شاخ بزرگ جدا می شود و پس از جدا شدن به سمت پایین (به طرف غده تیروئید) حرکت میکند. این شریان یک سری variation نیز دارد که در ادامه خواهیم دید. در خیلی از موارد ممکن است این شریان از محل دو شاخه شدن شریان کاروتید مشترک جدا شود.

شریان تیروئید فوقانی بعد از حرکت به سمت پایین و رسیدن به غده تیروئید به 2 شاخه posterior و anterior تقسیم می شود که شاخه anterior در جلو غده تیروئید قرار می گیرد و با شریان همانم خود از سمت مقابل آناستوموز می دهد. شاخه posterior هم به سمت عقبی غده تیروئید می رود و با شریان Inferior thyroid آناستوموز می دهد.

شریان بعدی، شریان Lingual a. است که به سمت زبان می رود. این شریان در مقابل نوک شاخ بزرگ استخوان Hyoid از شریان کاروتید خارجی (Ext. Carotid a.) جدا می شود و در بالای مثلث کاروتید از عمق عضله Hyoglossus m. به سمت زبان می رود و وارد زبان می شود.

شریان بعدی، Facial a. است که در بالای شاخ بزرگ استخوان Hyoid جدا می شود به شکل مایل به سمت بالا می رود و از عمق غده بزاقی Submandibular gland عبور پیدا میکند. اگر دقت کنید کناره تحتانی تنه استخوان مندیبل را دور میزند و وارد صورت می شود در واقع این شریان در کنار جلویی عضله Masseter قرار میگیرد و سپس شاخه هایی را به صورت میدهد.

شریان بعدی، Ascending pharyngeal a. است که در واقع یک شریان خیلی باریک در مثلث کاروتید از شریان کاروتید خارجی جدا می شود و جزء شاخه های سطح عقبی شریان است یعنی جزء Post.branches هست. این شریان به شکل عمودی در دیواره طرفی یا دیواره خارجی حلق تا جمجمه بالا می رود وقتی به قاعده جمجمه رسید از طریق Lacerum foramen یا Hypoglossal foramen وارد کاسه سر می شود. در این مسیری که طی می کند شاخه های جانبی برای حلق، عضلات جلو مهره ای، کام نرم و گوش میانی می دهد. شاخه ای که برای گوش میانی می دهد به آن Inferior tympanic a. گفته می شود و در واقع شاخه های

متعددی برای عناصر مجاور خودش می دهد.

شریان بعدی که جزء Post. branches است، شریان Occipital a. هست که در واقع از سطح عقبی شریان Ext. Carotid a. جدا می شود و اگر موقعیت آن را نسبت به عضله Stylohyoid m. بسنجیم، ابتدا در پایین عضله استیلوهایوئید قرار دارد و سپس در عمق عضله به سمت راس زائده mastoid می آید که در واقع بین راس mastoid process و زائده عرضی اولین مهره گردنی یعنی C1 قرار می گیرد و در داخل occipital groove قرار می گیرد و وارد ناحیه اکسیپیتال می شود و در ناحیه اکسیپیتال پوست ناحیه پشت سر و یک سری عضلات مثل Stylohyoid m. ، post belly of Digastric m. و Sternocleidomastoid m. را خون رسانی می کند چون در عمق عضله استرنوکلیدوماستوئید (SCM) قرار میگیرد و همچنین لاله گوش را خون رسانی می کند.

شریان بعدی که جزء شاخه های خلفی هست، Post. Auricular a. است در بالای بطن عقبی یا بطن خلفی عضله Digastric m. از شریان کاروتید خارجی جدا می شود به سمت بالا و عقب میرود و در داخل بریدگی بین مجرای گوش خارجی و زائده mastoid قرار می گیرد و به سمت عقب می رود و در نهایت به سه شاخه تقسیم می شود : stylomastoid branch ، occipital branch و auricular branch که خونرسانی یک سری نواحی را بر عهده دارد از جمله Parotid gland و همچنین عضلات مجاور.

جایگاه دوشاخه شدن آن گردن مندیبل است.

در نهایت شاخه های انتهایی شریان کاروتید خارجی را می بینیم که یکی از این شریان ها Superficial temporal a. که وارد ناحیه سطحی تمپورال می شود و این ناحیه را خونرسانی می کند و دیگری شریان Maxillary a. که وارد حفره Infratemporal می شود و نواحی عمقی صورت را خون رسانی می کند.

Ext. Carotid a.

Ant. branches :

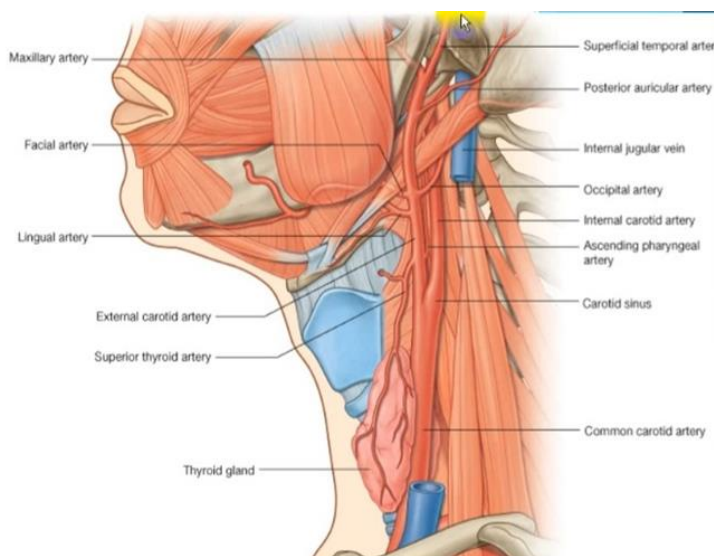
- 1- Sup. thyroid a.
- 2- Lingual a.
- 3- Facial a.

Post. branches :

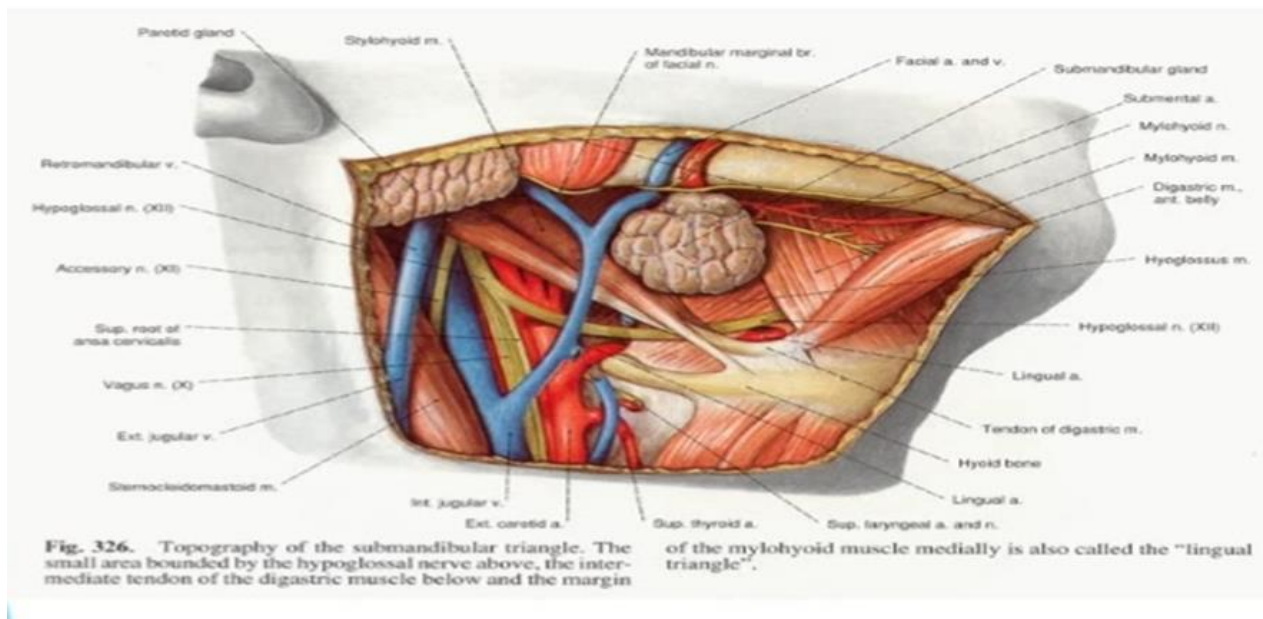
- 4- Ascending pharyngeal a.
- 5- Occipital a.
- 6- Post. auricular a.

Terminal branches :

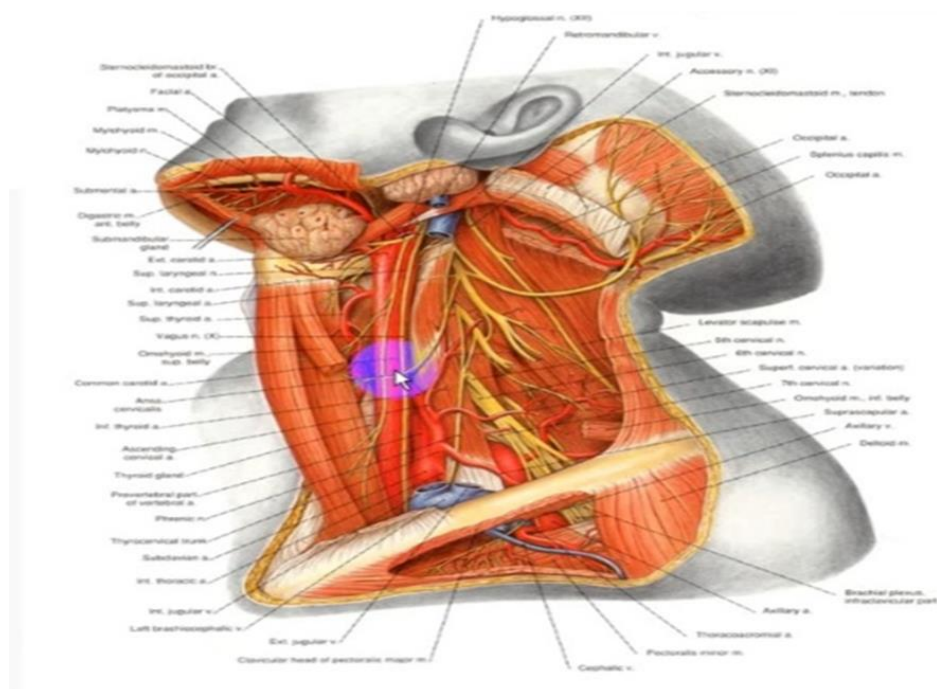
- 7- Maxillary a.
- 8- Superf. temporal a.



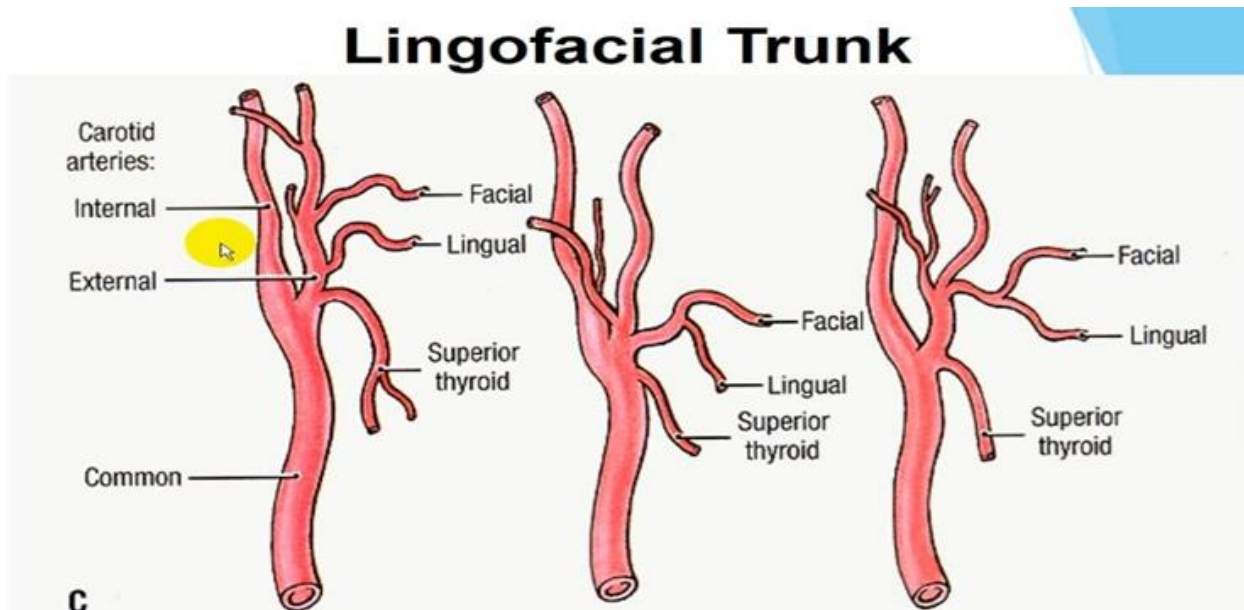
در این اسلاید مجاورات و عناصر مربوط به غلاف کاروتید را نشان می دهد شریان Common Carotid a. و Internal.jugular vein را در این محل مشاهده می کنیم و همچنین Ext. Carotid a. و شاخه هایی که از آن جدا می شود. مجاورت های Hypoglossal nerve را می بینیم که از روی غلاف کاروتید عبور پیدا می کند و عصب واگ دیده می شود که بین شریان و ورید می باشد و در این ناحیه شریان Sup .thyroid a. و Lingual a. که از کاروتید خارجی جدا می شود و همچنین عصب Hyoglossal n. دیده می شود.



* Ansa cervicalis میتواند روی یا در عمق یا ضخامت غلاف کاروتید قرار بگیرد.



در این اسلاید هم یک سری variations نشان داده است که ممکن است وقتی سر جسد می رویم شاخه ها به این نظمی که گفتیم از شریان Ext. Carotid جدا نشوند. خیلی اوقات (حالت عادی) شریان Common. Carotid a. از Sup. Thyroid a. جدا می شود. یا یک تنه مشترک به نام Lingofacial داشته باشیم و از آن شریان Lingual a. و Facial a. جدا شود.



یکی دیگر از محتویات غلاف کاروتید Int.Jugular vein می باشد که در واقع عریض ترین ورید سر و گردن است که از سوراخ Jugular foramen که در قاعده مغز قرار دارد به همراه اعصاب مغزی 9,10,11 از جمجمه خارج می شود یعنی این ورید در ادامه Sigmoid sinus است که در ادامه تبدیل به ورید ژوگولار داخلی می شود. در جایی که وارد گردن میشود در داخل غلاف کاروتید قرار دارد و در گردن به سمت پایین می آید وقتی به پشت مفصل (ST) Sternoclavicular رسید در هر طرف با ورید Subclavian vein همان طرف با هم یکی می شوند ورید Brachiocephalic vein را ایجاد می کنند. ورید براکیوسفالیک چپ باید یک مسیری را طی کند و طویل تر از ورید براکیوسفالیک راست است و در نهایت هر دو با هم یکی می شوند و Sup. vena cava را ایجاد می کنند.

Int. Jugular Vein

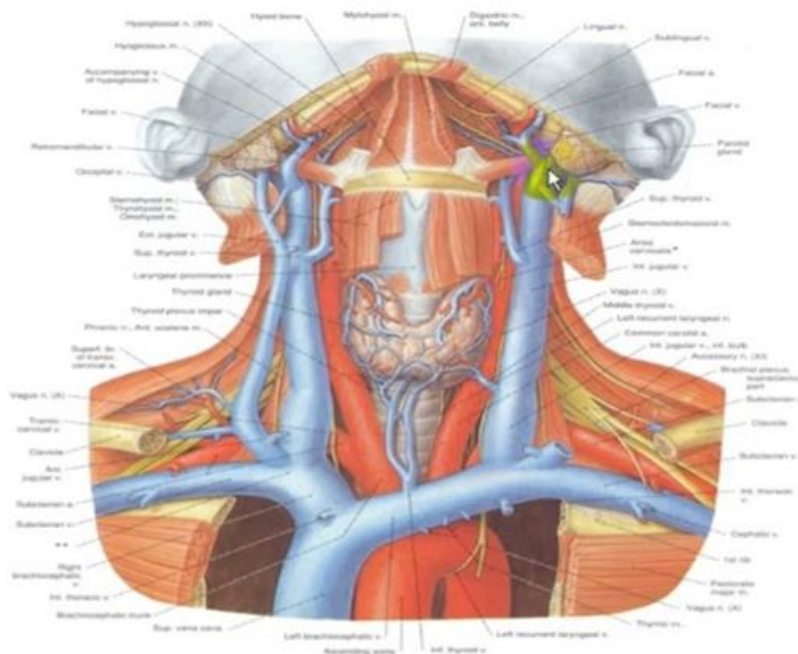
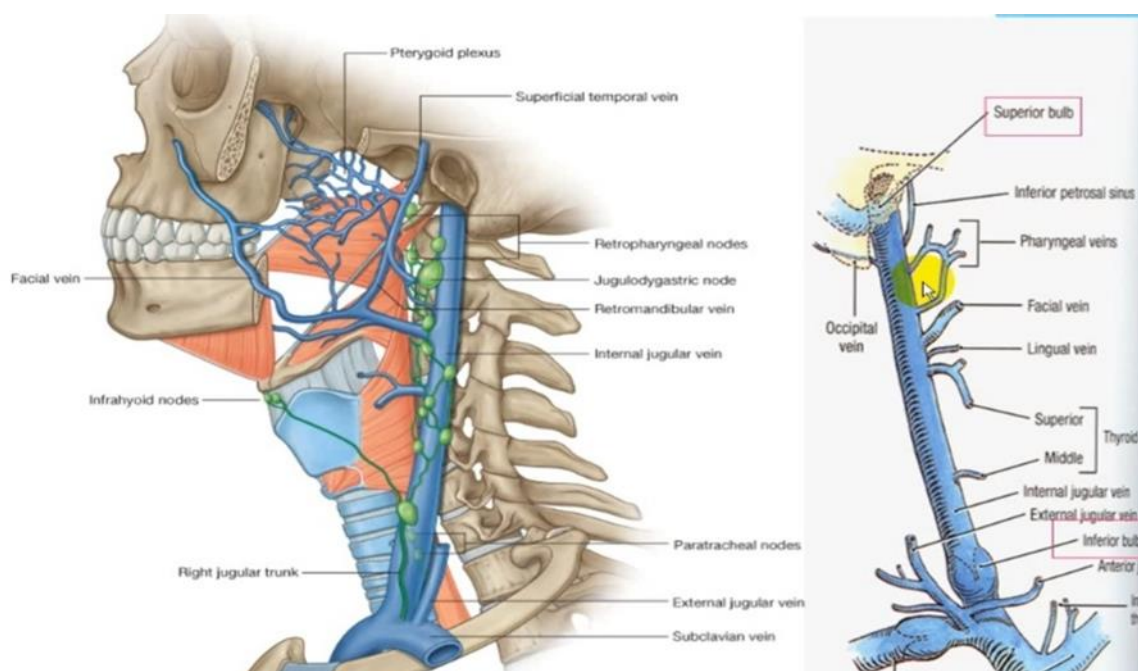


Fig. 275. Deep arteries and veins and nerves of the neck and the upper thoracic aperture. The sternoclavicular joint and the upper thoracic aperture have been partially removed. The thyroideus and anterior digastric muscles have been cut. The sternum, anterior portions of the first and second ribs and the clavicle have been removed.

ورید ژوگولار داخلی در داخل مغز Inf. petrosal sinus را دریافت میکند و در داخل گردن ورید های Lingual vein ، Facial vein ، Pharyngeal veins و Sup/Mid Thyroid veins و در بیشتر موارد Occipital vein وارد این ورید شود. پس در واقع بیشتر ورید های ناحیه صورت و گردن وارد ورید ژوگولار داخلی می شوند.

در قسمت بالا و پایین ورید ژوگولار داخلی دو حالت اتساع داریم که در واقع به این ها Superior/Inferior bulb گفته می شود.

در جایی که ورید ژوگولار داخلی وارد ورید براکیوسفالیک می شود یک دریچه ای داریم که به آن دریچه دولتی (Bicuspid valve) می گویند. این دریچه اجازه نمی دهد خونی که در ورید براکیوسفالیک هست وارد ورید ژوگولار داخلی شود و به سمت ناحیه سر برگشت داده شود. که **Sup.bulb** ان در سوراخ ژوگولار یک فوسا به همین اسم ایجاد میکند که یعنی ژوگولار فوسا



Sup/Mid Thyroid veins به ورید ژوگولار داخلی تخلیه میشود ولی Inf. Thyroid vein به ورید براکیوسفالیک چپ یا محل اتصال دو ورید براکیوسفالیک تخلیه میشود.