

خلاصه آناتومی سر و گردن

جلسه ۳: استخوان های صورت (اکبری)

Maxilla: حفره بینی -

کاسه چشم - گیجگاه - حفره

تحت گیجگاهی -
تریگوپالاتین

۴ زائده:

۱. فرونتال: دارای ستیغ Ant.

Lacrimal Crest

۲. زایگوماتیک: شرکت در
بخشی از حفره تحت
گیجگاهی

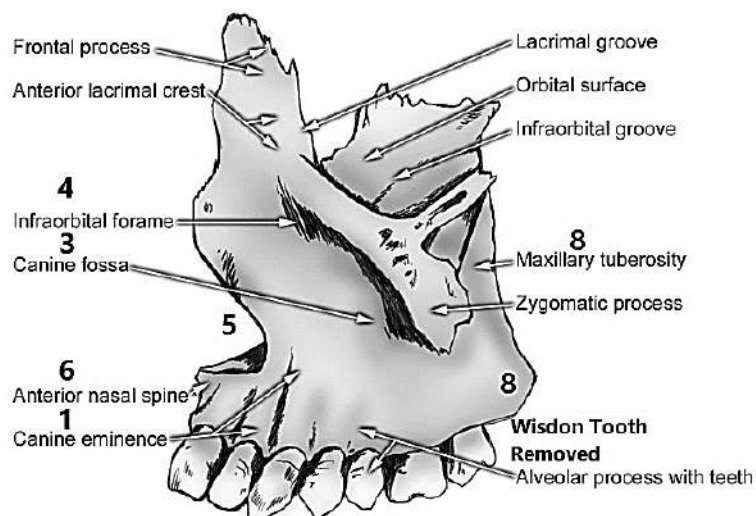
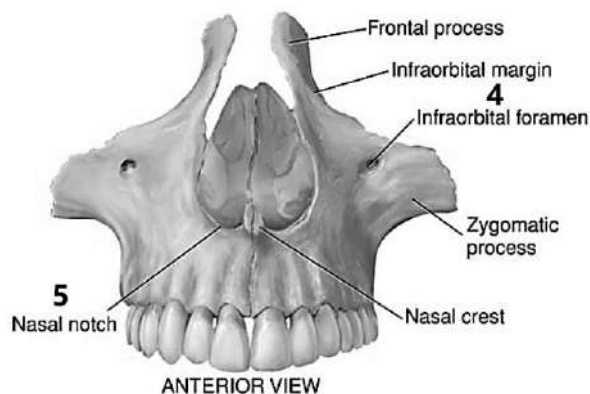
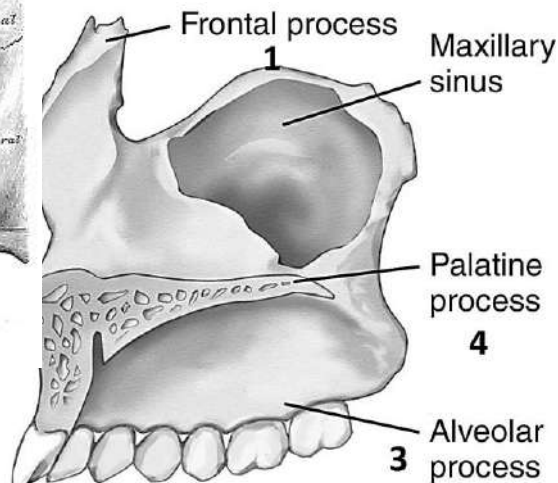
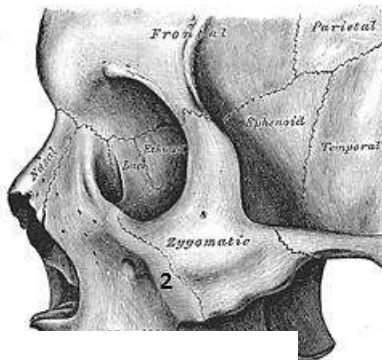
۳. آلوئولار: دندان نیش

طولی ترین و دندان های
آسیا وسیع ترین

۴. پالاتین: سه چهارم قدامی

سقف دهان. دارای ستیغ

Nasal و در جلو، ستیغ
Incisive



سطح قدامی (خارجی یا صورتی): ۱.

برآمدگی (Eminence) های طولی - بزرگترین:

Canine

Eminence برآمدگی نیشی ۲. Incisive

Fossa ۳. Canine Fossa ۴. Infraorbital

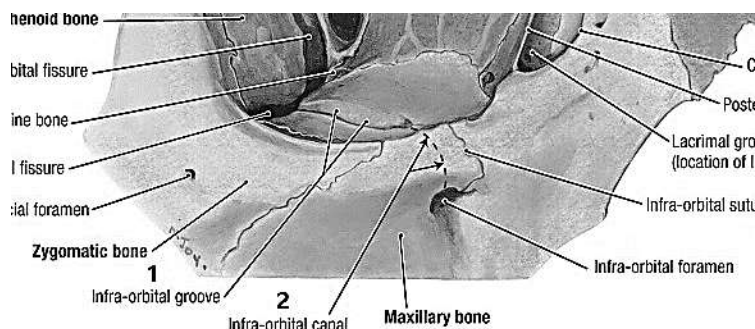
Foramen ۵. Nasal Notch ۶. Ant.

Nasal Spine

سطح خلفی (Infratemporal): ۷. Post-

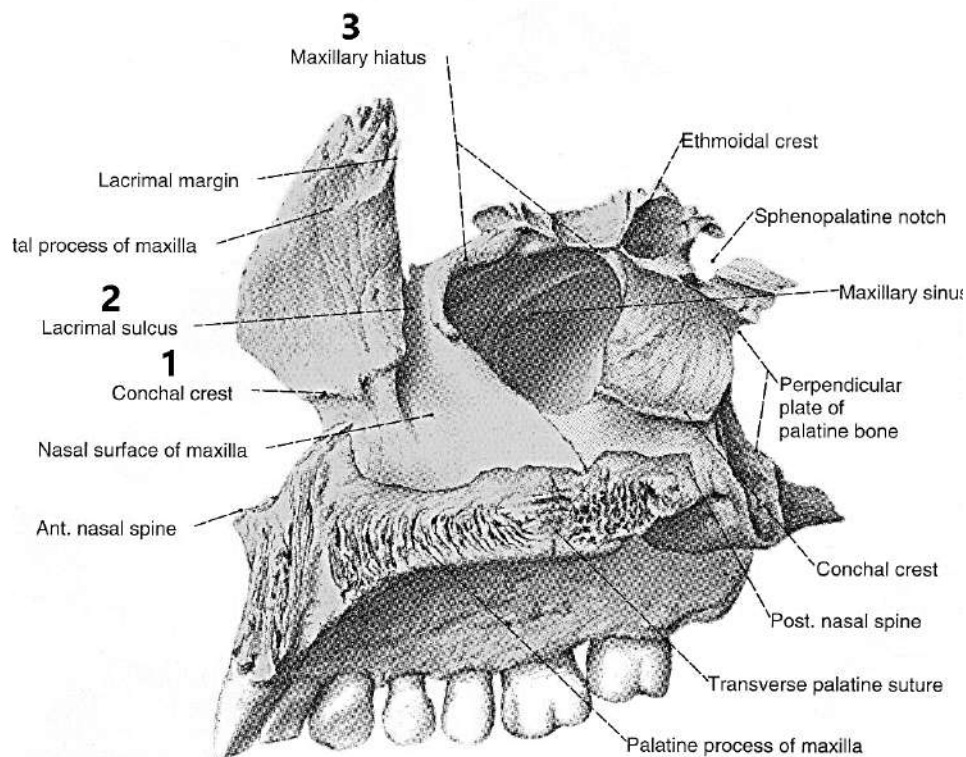
Sup. Alveolar Canal عروق و اعصاب

آسیای بزرگ بالا ۸. Maxillary Tuberosity عقب و بالای دندان عقل بالا - کشیدن دندان عقل و کنده شدن این توبروزیته و در نتیجه ارتباط سینوس ماگزیلاری با حفره دهان و در نهایت سینوزیت



سطح فوقانی (Orbital): به لاکریمال، اتموئید و پالاتین متصل است. ۱. ناودان Infraorbital ۲. کانال یا مجرای Infraorbital

*در موارد نادر، از مجرای Infraorbital مجرای Canalis Sinuosus حاوی عروق و اعصاب Ant. Sup. Alveolar جدا می شود.



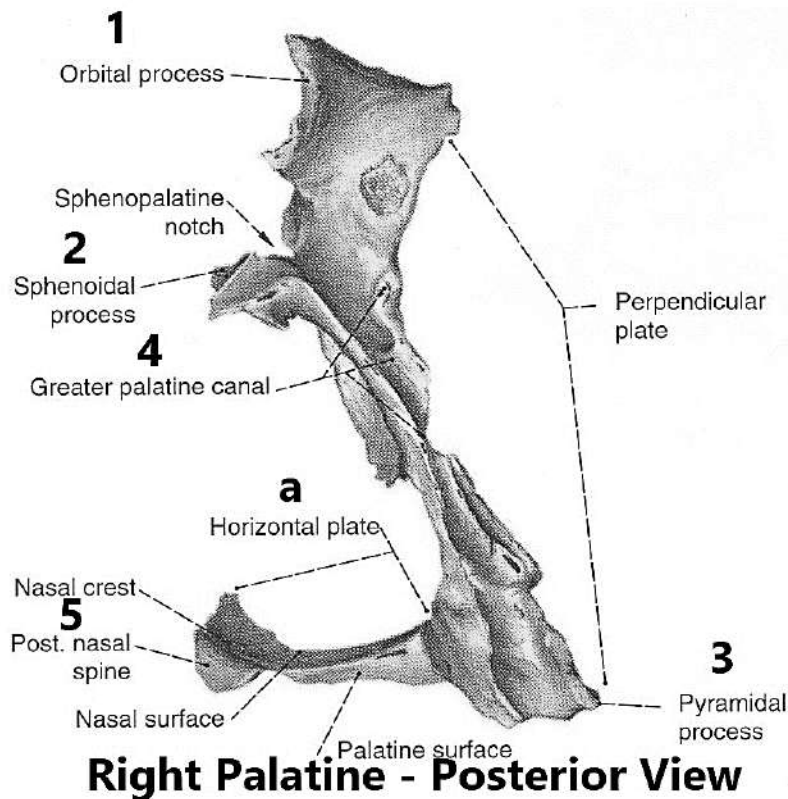
سطح داخلی (Nasal): ۱. Inf Concha) Conchal Crest (Crest اتصال به شاخک تحتانی بینی ۲. Lacrimal Sulcus (Nasolacral Groove) به وسیله زائده نزولی استخوان لاکریمال و زائده لاکریمال شاخک تحتانی تبدیل به کانال یا مجرای Nasolacral می شود. ۳. Maxillary Hiatus توسط شاخک تحتانی، اتموئید، صفحه عمودی پالاتین و قسمت نزولی لاکریمال از ۴ طرف محدود می شود که به ۲ سوراخ کوچک تبدیل می شود. یکی از این

۲ سوراخ توسط سلول های مخاطی بسته شده اند. ۴. Greater Palatine Groove که با ناودانی هم نام در استخوان پالاتین، مجرای Greater Palatine را می سازد.

*اولین سینوس پاراناژال در جنین، ماگزیلا است و در بلوغ تبدیل به بزرگترین سینوس پاراناژال می شود.

:Palatine

یک چهارم خلفی کام سخت



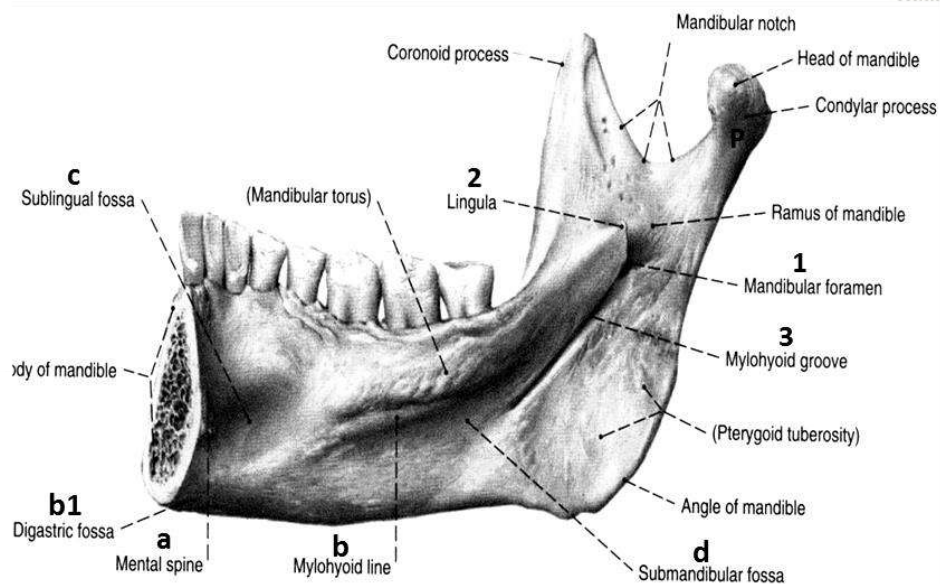
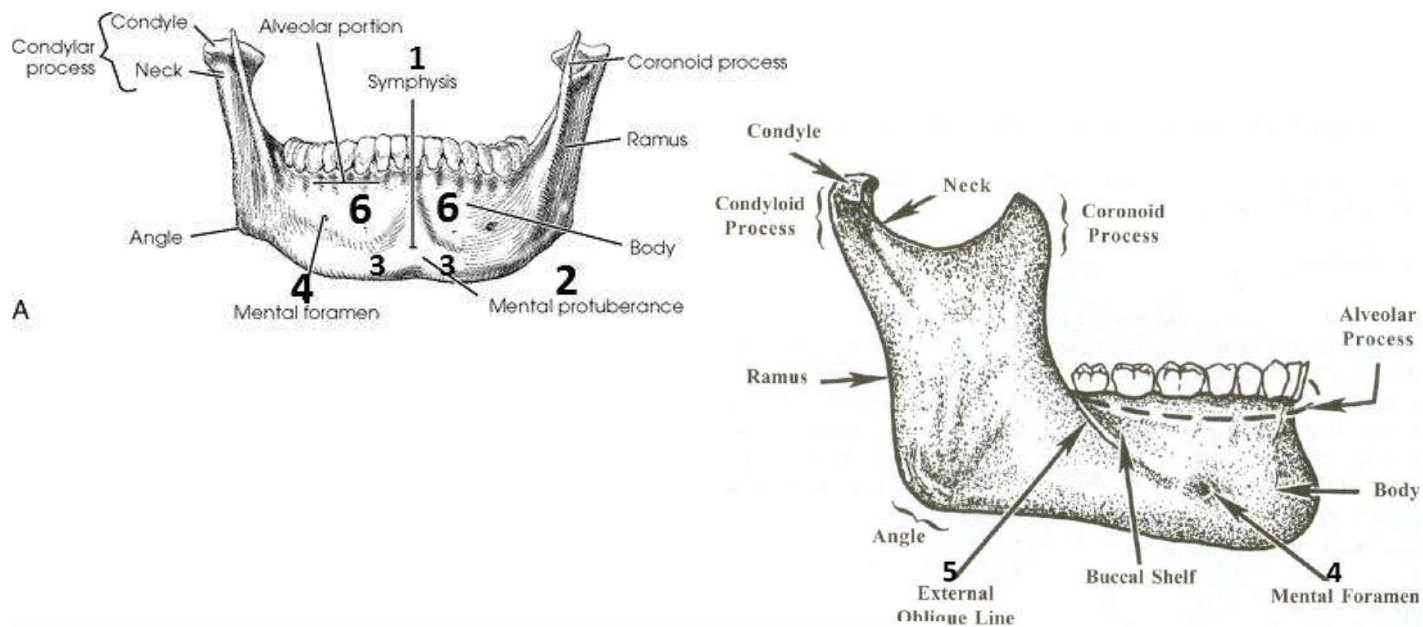
۳ زائده: ۱. Orbital: دارای سینوس مرتبط با اتموئید و اسفنوئید که بین زائده اوربیتال و اسفنوئیدال، Sphenopalatine Notch وجود دارد که پس از اتصال پالاتین به اسفنوئید تبدیل به سوراخ می شود. حفره تریگوپالاتین را به مناتوس فوقانی متصل کرده و عروق و اعصاب Sphenopalatine وارد بینی می شوند. ۲. Sphenoidal: با شاخک و بال داخلی تریگوئید مفصل می شود. ۳. Pyramidal: شکاف تریگوئید اسفنوئید Lesser Palatine را پر می کند. Foramen روی این زائده است که به Greater Palatine Canal راه دارد.

- a. ستیغ پالاتین که در شکل Horizontal Plate نامیده شده و به (5) Post. Nasal Spine ختم می شود. (Ant. Nasal Spine برای ماگزیلا است).
- b. Greater Palatine Foramen: دهانه تحتانی مجرای (4) Greater Palatine است.

جلسه چهارم: استخوان های صورت، نماهای مجسمه و مهره های گردنی (اکبری)

Mandible (بزرگترین استخوان صورت)

سطح قدامی: ۱. Symphysis menti ۲. Mental Protuberance (برآمدگی چانه ای) مثلثی ۳. Mental Tubercle دو طرف برآمدگی ۴. Mental Foramen زیر دندان آسیای دوم یا بین اول و دوم ۵. Ext. Oblique Line از قدام راموس تا Incisive Fossa ۶. Mental Tubercle زیر دندان های پیش



سطح خلفی: a. Genial/Mental
b. Spine فوقانی و تحتانی
Mylohyoid/Internal Oblique Line: از زیر دندان عقل تا بین حفرات
c. Sublingual (b1) Digastric
Fossa: جایگاه غده Sublingual
d. Submandibular Fossa
جایگاه غده Submandibular

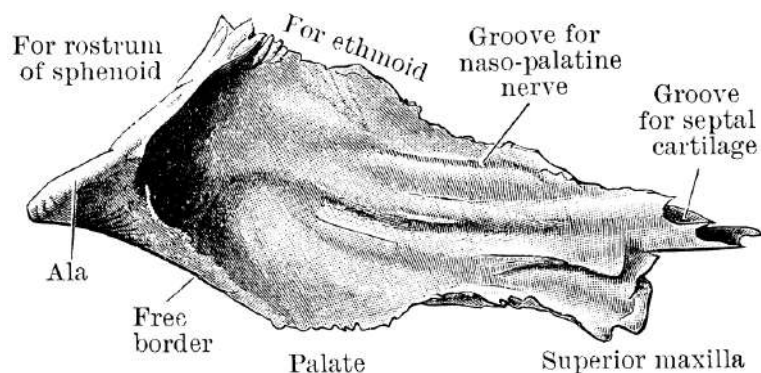
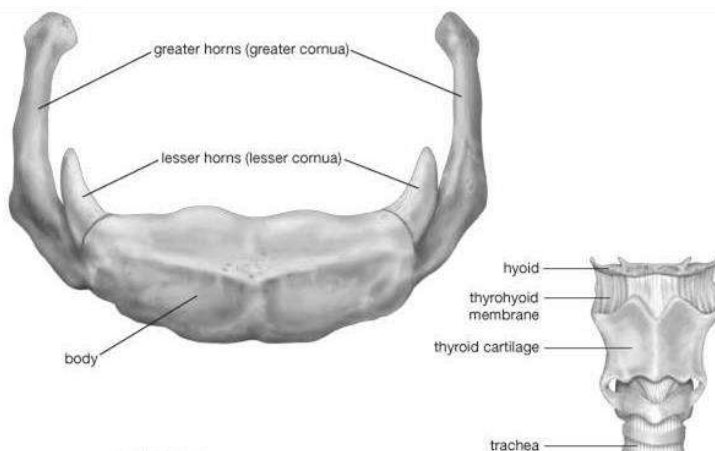
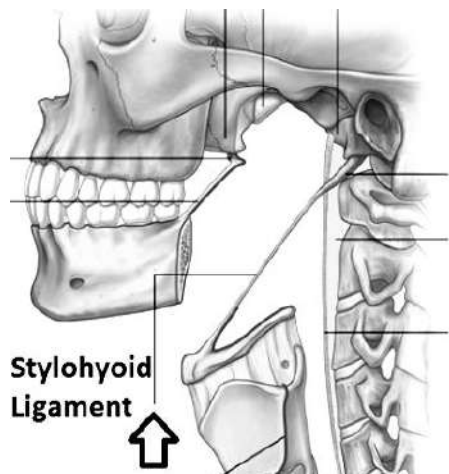
راموس: دارای دو زائده Condylar (خلف) و Coronoid (قدام) می باشد که Mandibular Notch بین آن دو است.

سر زائده کوندیلار با استخوان تمپورال مفصل می شود. قدام گردن نیز دارای فرورفتگی ای به نام Pterygoid Fossa/Fovea (P) برای اتصال عضله تریگوئید خارجی است.

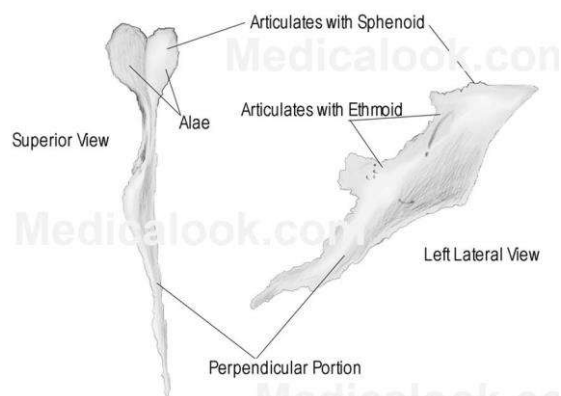
داخل راموس: ۱. Mandibular Foramen and Canal: مجرا از سوراخ مندیبولار آغاز شده و به سوراخ منتال ختم می شود.
۲. Lingula
۳. Mylohyoid Groove

بالا رفتن سن باعث تحلیل زوائید آلوئولار مندیبل و ماگزایلا می شود که عصب دندان ها را تحت تاثیر قرار می دهد.

Hyoid: زیر جمجمه و بالای حنجره - نعل اسبی - از طریق شاخ ها و به وسیله رباط های Stylohyoid از زوئید Styloid تمپورال آویزان است.



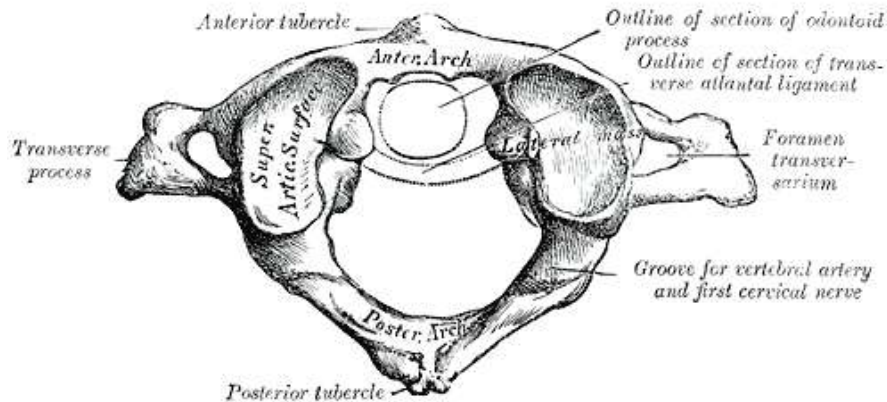
Vomer: کنار تحتانی آن با ستیغ های نازال ماگزایلا و پالاتین مفصل می شود. کنار فوقانی آن گسترش یافته و بال های وومر (Ala) را می سازند. بال های وومر با اسفنوئید مفصل می شوند. شیار بین دو بال، توسط Rostrum اسفنوئید اشغال شده است. هر بال وومر با زائده واژینال بال داخلی تریگوئید مفصل شده و کانال Vomerovaginal را می دهد.



سطح طرفی دارای شیار نازوپالاتین است. انتهای قدامی با Incisor Crest ماگزایلا هر طرف مفصل می شود.

*قدام وومر با اتموئید نیز مفصل می شود.

مهره های گردنی

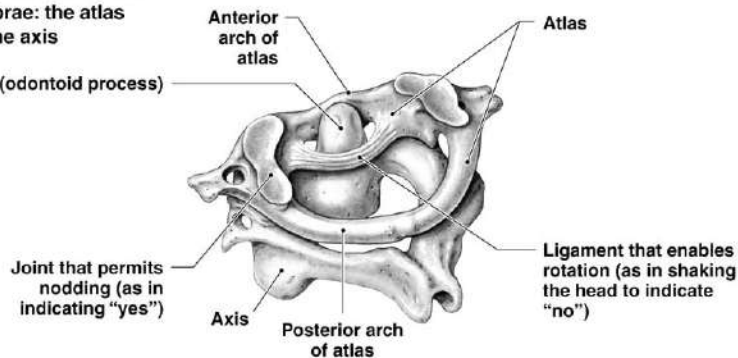


ویژگی: زوائد عرضی دو شاخه و
سوراخ دار - مهره ۲-۶ دارای
زائده خاری ۲ شاخه - تنه ۴
گوش - همه دارای سوراخ مهره
ای ۳ گوش (به جز اطلس C1)

C1 اطلس: ۲ توده طرفی - مفصل

The first two cervical
vertebrae: the atlas
and the axis

Dens (odontoid process)

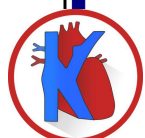


با اکسیپیتال و Axis C2 - رباط عرضی، دو
توده را به هم وصل می کند: در قدام آن
زائده Dens یا Odontoid مهره Axis
قرار می گیرد و از پشت آن نخاع عبور می
کند.

بالا و پایین بردن سر (علامت تایید) مفصل
Atlanto-occipital و چپ و راست بردن
سر (علامت نفی) مفصل Atlanto-axial
است. (بله بالاتر از نه)

C2 Axis: زائده Dens یا Odontoid آن با سطح خلفی قوس قدامی (یعنی جلوی رباط) مفصل می شود. مجموعه و اطلس هر
دو حول این محور حرکت می کنند.

*مهره C7 دارای زائده خاری تک شاخه و طویل است (Vertebra Prominens)



جلسه پنجم: نواحی گردن و غلاف کاروتید (کاشانی)

کاسه چشم از ۲ طریق با حفره کرانیال میانی در ارتباط است: Optic Canal و Sup. Orbital Fissure

زیر حفره کرانیال میانی، حفره اینفراتمپورال است که در عمق آن حفره تریگوپالاتین قرار دارد. پایین حفره کرانیال خلفی گردن است و پایین حفره کرانیال قدامی حفره ای نداریم.

۴ سوراخ تحتانی حفره اسفنوئید در حفره کرانیال میانی هستند:

۱. Foramen Rotundum (a) ارتباط حفره کرانیال میانی با حفره تریگوپالاتین - ورود شاخه ماگیلاری عصب زوج ۵

به حفره تریگوپالاتین

۲. Spinosum (c) و Ovale (b) ارتباط کرانیال میانی با حفره اینفراتمپورال

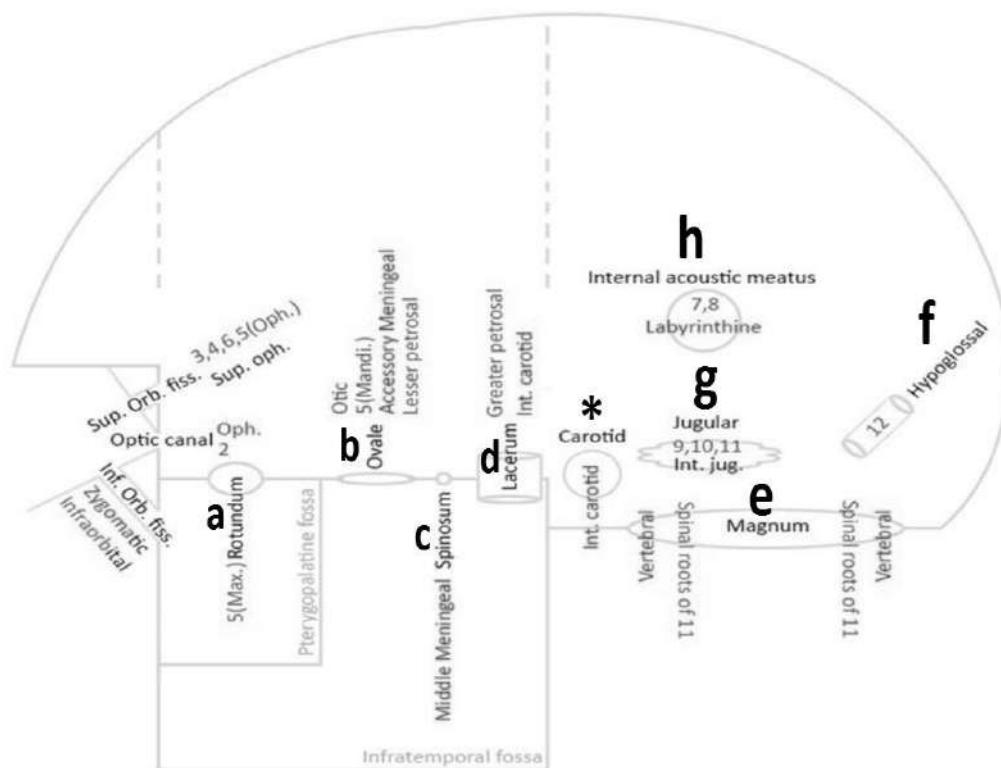
۳. Foramen Lacerum (d): خروجی تحتانی آن با غضروف هیالن بسته شده ولی از خروجی فوقانی آن، شریان Int. Carotid و عصب Greater Petrosal عبور می کنند.

*برخلاف شکل،

کانال کاروتید (*)

در حفره کرانیال

میانی است.



حفره کرانیال خلفی

واجد Foramen

(e) Magnum

Hypoglossal

Jugular Canal (f)

(g) Foramen و

Int. Acoustic

Meatus (h) (سوراخ)

گوش داخلی) است.

عصب Optic (زوج ۲)

و شریان Ophthalmic

از کانال Optic عبور

می کنند.

از Sup. Orbital Fissure اعصاب زوج 3,4,6 (حرکت چشم) و شاخه Ophthalmic زوج ۵ (حس کره چشم) عبور می کنند.

از Inf. Orbital Fissure عروق و اعصاب Zygomatic و Infra-Orbital عبور می کنند.

عناصر Foramen Ovale (اختصار: OVAL): O: مجاور این سوراخ، گانگلیون پاراسمپاتیک Otic – V: شاخه مندیبولار عصب زوج ۵ (V) – A: شریان Accessory Meningeal – L: عصب Lesser Petrosal

عناصر Foramen Spinosum: شریان Middle Meningeal در عمق پتریون که از حفره اینفراتمپورال وارد حفره کرانیال می شود.

Int. Acoustic Meatus: عبور اعصاب زوج ۷ و ۸ و شریان Labyrinthine

سوراخ ژوگولار: ورید ژوگولار داخلی و اعصاب زوج ۹ و ۱۰ و ۱۱

کانال Hypoglossal: عصب (12) Hypoglossal

تنه عصبی گردنی: ۹-۱۲ زیرا این ۴ عصب از گردن عبور می کنند ولی شاخه عصبی می تواند عصب زوج ۷ نیز باشد که در گردن است.

Foramen Magnum: ارتباط نخاع و بصل نخاع – شریان Vertebral – بخش نخاعی عصب زوج ۱۱

مرز گردن: Sup. Nuchal Line و External Occipital Protuberance که با دست، پس سر لمس می شود.

حس گردن: C2-C4 (C1 الیاف حسی ندارد)

از سطح به عمق:

۱. فاسیای سطحی حاوی: a. عضله Platysma b. ورید ژوگولار خارجی c. شاخه های سطحی/پوستی شبکه گردنی
۲. عضله SCM که عقب آن تراپیوس است که هر دو توسط لایه ای از فاسیای عمقی به نام Investing Layer پوشیده شده اند.
۳. Infrahyoid / Strap Muscles: شامل عضلات (1) Omohyoid – (2) Sternohyoid – - - Sternohyoid (2) – Omohyoid (1)
- (3) SternoThyroid (4) Thyrohyoid: بالاتر از SternoThyroid و در عمق دو عضله دیگر در سطح C3 و C4

قرار دارد

۴. تیروئید

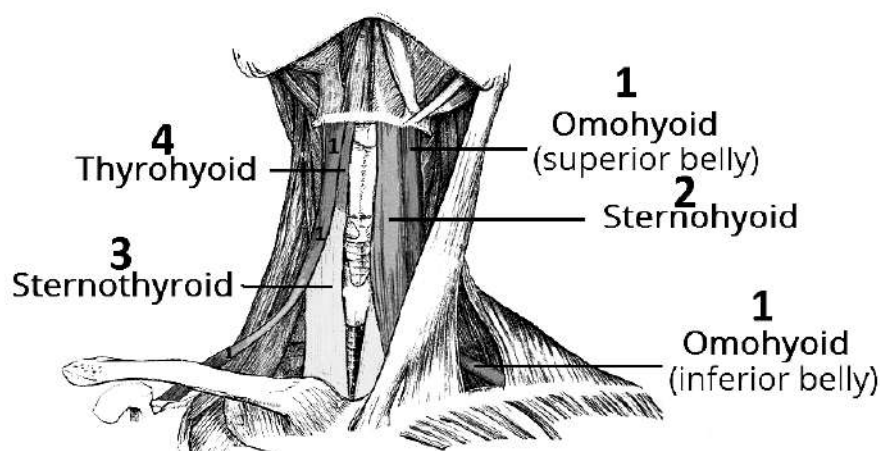
۵. نای که در جلو، توسط

Pretracheal Layer

فاسیای عمقی پوشیده شده

است.

۶. مری (حلق)



فاسیای عمقی از ۴ بخش تشکیل شده است:

۱. Investing Layer در برگیرنده SCM و تراپزیوس

۲. Pretracheal Layer در برگیرنده جلوی نای

۳. Prevertebral Layer: جلوی مهره ها عضلات Prevertebral قرار دارند. مهره ها به وسیله زوائد عرضی به سه عضله Scalene یا نردبانی قدامی، میانی و خلفی متصل می شوند که هر دوی این دسته عضلات به وسیله Prevertebral Layer پوشیده می شوند.

۴. غلاف کاروتید: در قدام آن، غده تیروئید دیده می شود که جلوی آن نیز دسته عضلات نواری قرار دارند.

غلاف کاروتید

قدام و داخل: کاروتید مشترک و ادامه آن، کاروتید داخلی

خارج: ژوگولار داخلی

خلف و داخل: واگ

*صفت داخلی،

مربوط به داخل غلاف

است، نه موقعیت

آناتومیک.

در ضخامت/ روی

غلاف، عصب Ansa

Cervicalis به تمام

عضلات

Infrahyoid عصب

می دهد به جز

Thyrohyoid که از

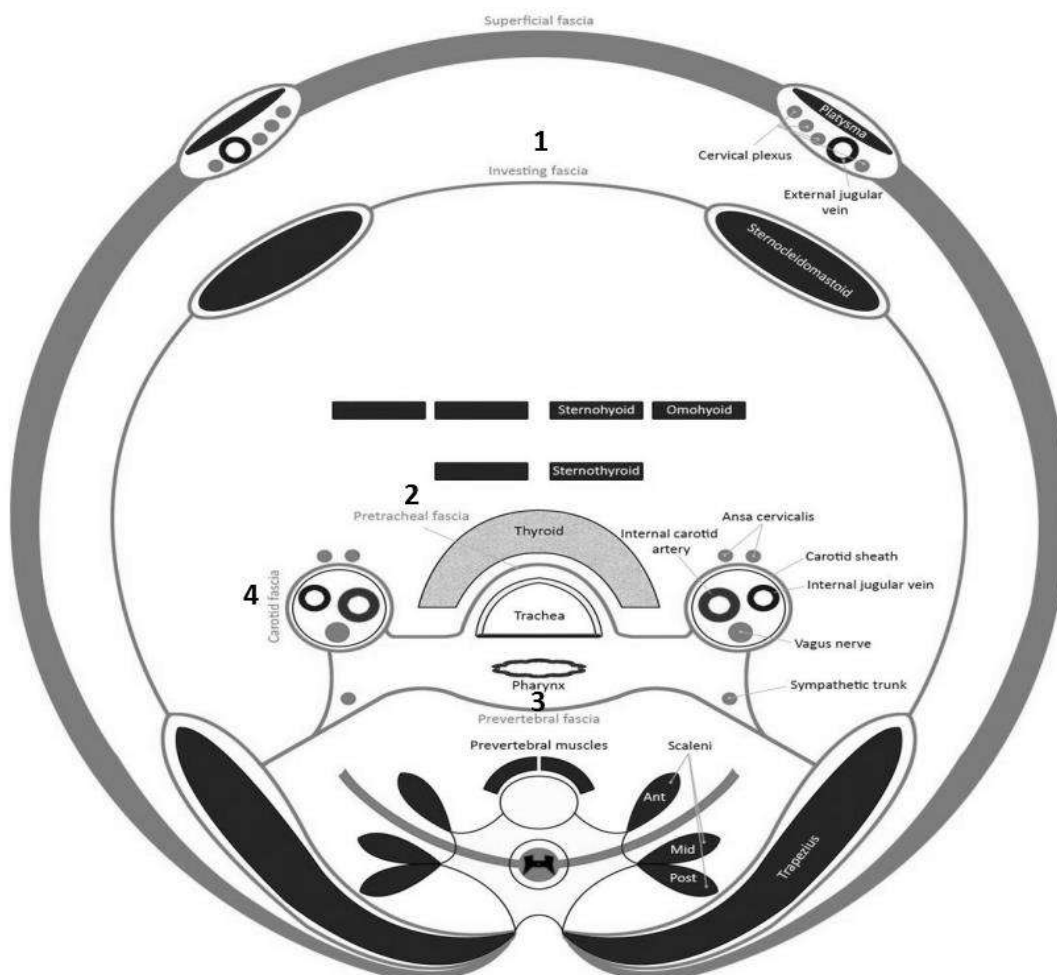
شاخه های پوگلو سال

عصب C1 عصب

دهی می شود.

*شکل در مقطع

عرضی C6



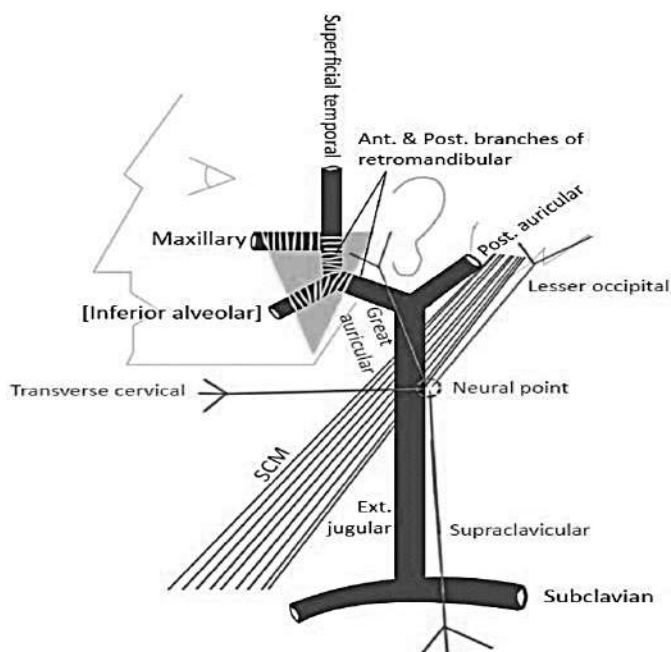
عضله Platysma: از فاسیای عضلات پکتورالیس و دلتوئید منشا گرفته و به پوست لب تحتانی و گوشه لب ختم می شود. وظیفه آن حفاظت گردن و چین انداختن پوست گردن است.

*عصب تمام عضلات سطحی سر و گردن (مانند پلاتیسم) عصب زوج ۷ (Facial) است.

حس پوست گردن توسط شاخه های پوستی / سطحی گردن: ۱. Greater Auricular ۲. Lesser Occipital ۳. Transverse Cervical ۴. Supraclavicular

ورید ژوگولار خارجی

در ضخامت غده پاروتید یا بناگوشی، ورید تمپورال سطحی از بالا با ورید ماگزیلاری از پایین اتصال یافته و ورید Retromandibular را می سازند که تبدیل به دو بخش قدامی و خلفی می شود که ورید Inf. Alveolar به محل اتصال بخش قدامی و خلفی می ریزد. بخش خلفی با ورید Post. Auricular یکی شده و ژوگولار خارجی (مستقر روی SCM) را می سازد که به سابکلاین می ریزد.



شبکه گردنی (بین اسکالن قدامی و میانی)

شاخه های جلدی:

از C2 عصب Lesser Occipital به Occiput و لاله گوش عصب می دهد.

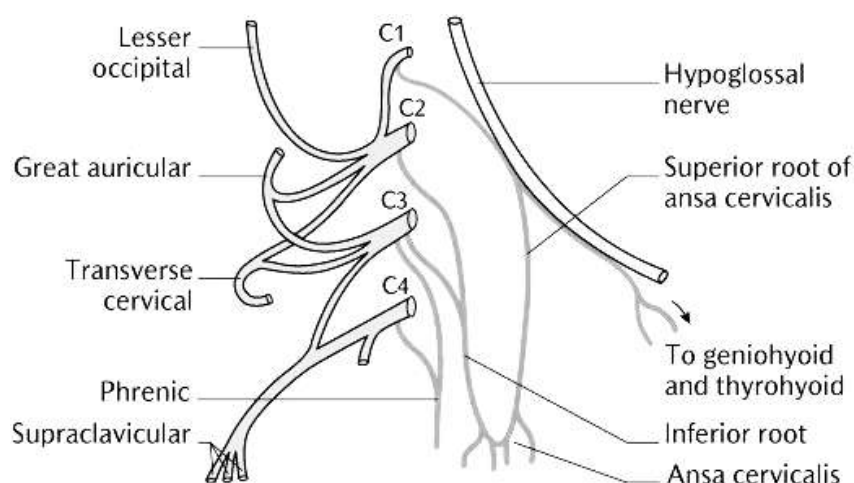
از C2 و C3 عصب Greater Auricular به موازات ژوگولار

خارجی به لاله گوش، پوست صورت و

پوست پوشاننده پاروتید از طریق شاخه Facial عصب می دهد. (در اورپون، گوش درد داریم)

Transverse Cervical نیز از C2 و C3 جدا شده و در گردن پخش می شود.

از C3 و C4 عصب Supraclavicular جدا و ۳ شاخه می شود. پوست گردن و تنه تا دنده ۲ و زاویه لوییس را عصب می دهد.



تمام شاخه های فوق از Neural Point خارج شده و سطحی می شوند که این نقطه در بخش میانی کنار خلفی SCM است.
*C1 در حس گردن نقشی ندارد.

Ansa Cervicalis (قوس گردنی): C1، مستقل از شبکه گردنی، با هایپوگلو سال یکی شده و توسط غلاف پیرینوریم پوشیده می شود. از این عصب مشترک، ریشه فوقانی/ نزولی قوس گردنی جدا می شود که با ریشه تحتانی که از C2 و C3 جدا شده، قوس گردنی را می سازد و به تمام عضلات نواری به جز Thyrohyoid عصب می دهد.
عصب مشترک زوج ۱۱ و C1، در انتها به دو عضله Geniohyoid و Thyrohyoid عصب می دهد.

فرنیک (C3,C4,C5)

بر روی قدام اسکالن قدامی نزول می کند. از مقابل شریان سابکلوین می گذرد. فرنیک چپ از جلوی قوس آئورت نیز می گذرد.
وظایف: حرکت دیافراگم – حس ۳ کیسه سروزی پریکارد، پلورا و پریتونوم (پ-پ-پ)

گاهی عصب فرنیک مستقیماً از C5 منشا نمی گیرد، بلکه به وسیله Accessory Phrenic، شاخه ای از بخش عصب رساننده به عضله سابکلویوس، تکمیل می شود. ممکن است این عصب فرعی از شاخه ی قدامی C5 نیز جدا شود و به فرنیک اصلی متصل شود.

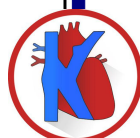
SCM

زائده ماستوئید استخوان تمپورال در ابتدا وجود ندارد. نوزاد پس از مدتی، به دلیل انقباض این عضله، این زائده را در جمجمه خود ایجاد می کند.

عمل: یکطرفه: چرخش سر و خوابیدن گوش روی شانه / دوطرفه: فلکسیون سر و گردن
عصب: بخش گردنی زوج ۱۱ (Accessory) که به SCM و Trapezius عصب می دهد.

Torticollis: کج گردنی که یکی از SCM ها اسپاستیک است.

کج گردنی مفصلی: در همه وجو دارد و به دلیل تطابق بهتر یکی از زوائد مفصلی در مفصل Atlanto-Occipital می باشد.



تقسیم بندی مثلی گردن

مثل قدامی (a): در عقب، (1) SCM و دو ضلع دیگر خط میانی گردن (۲) و استخوان مندیبل

توسط بطن فوقانی (3) Omohyoid. بطن قدامی (۴) و خلفی (۵) عضله Digastric و عضله Stylohyoid به ۳ مثلث عضلانی، کاروتید و دیگاستریک تقسیم می شود.

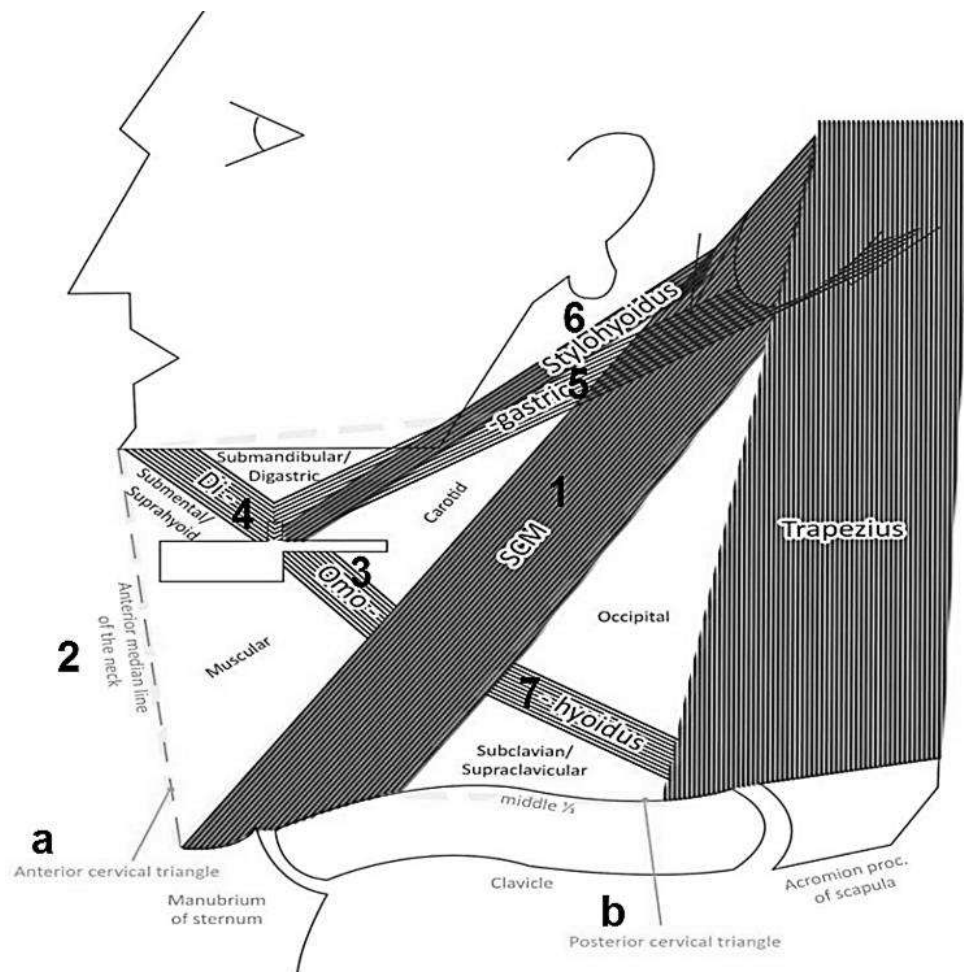
مثلث عضلانی حاوی تمام عضلات نواری به جز Sternohyoid می باشد.

مثلث کاروتید حاوی غلاف کاروتید است. مجاورات غلاف کاروتید: جلو: غده تیروئید - پشت: زنجیره سمپاتیک - داخل: نای و مری که تبدیل به حلق و حنجره می شوند.

اضلاع مثلث Digastric (Submandibular): بطن قدامی و خلفی عضله Digastric - عضله Stylohyoid (6) - مندیبل. این مثلث حاوی غده Submandibular است.

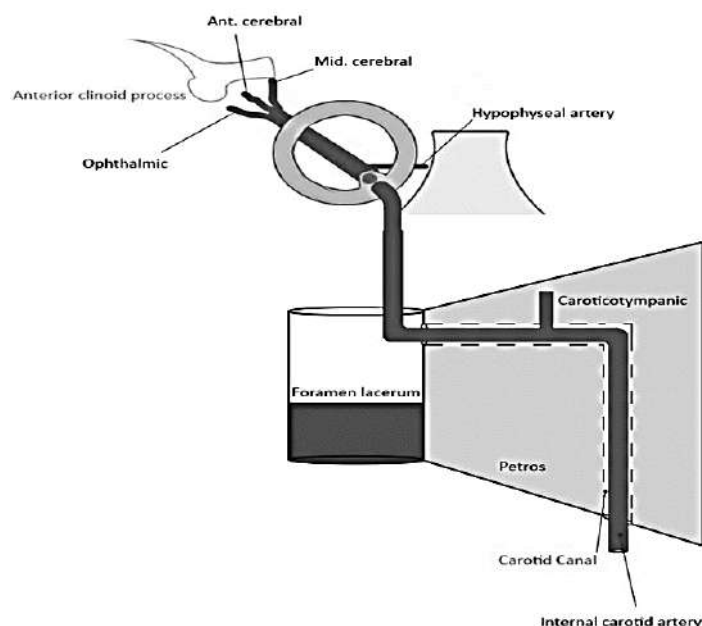
مثلث خلفی (b): در جلو، عضله SCM - در پشت، تراپزیوس - در پایین، یک سوم میانی کلایکل

توسط بطن تحتانی (7) Omohyoid به دو مثلث اکسیپیتال در بالا و سابکلارین در پایین تقسیم می شود.



کاروتید داخلی

بالای غضروف تیروئید از کاروتید مشترک جدا می شود. در همین محل، دارای Baroreceptor است که سینوس کاروتید نیز نام دارد و تحریکات فشار توسط زوج ۹ و سمپاتیک به مرکز کنترل گردش خون مغز فرستاده می شود. در همین ناحیه، Carotid Body هم حضور دارد که Chemoreceptor است و توسط زوج ۹ و ۱۱ و سمپاتیک، پیام را به مرکز کنترل تنفس مغز می برد. در گردن شاخه ندارد و تا قاعده جمجمه توسط غلاف حفاظت می شود. سپس از Carotid Inlet وارد Carotid Canal در ضخامت پتروس می شود. شاخه ی Carotidotympanic از کاروتید داخلی در کانال جدا شده و به سمت حفره تیمپانیک رفته و به پرده صماخ خونرسانی می کند.



کاروتید داخلی از نیمه فوقانی Foramen Lacerum خارج شده، وارد حفره کرانیال میانی می شود. سپس در طرفین اسفنوئید درون ناودان کاروتید قرار می گیرد که در جداره داخلی سینوس کاورنوس واقع است. درون کانال، شاخه هیپوفیزی جدا می شود.

کاروتید داخلی در کنار زائده Ant. Clinoid سه شاخه می شود: Ant. Cerebral – Middle Cerebral – Ophthalmic (خونرسانی ورتکس مغز)

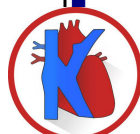
کاروتید خارجی

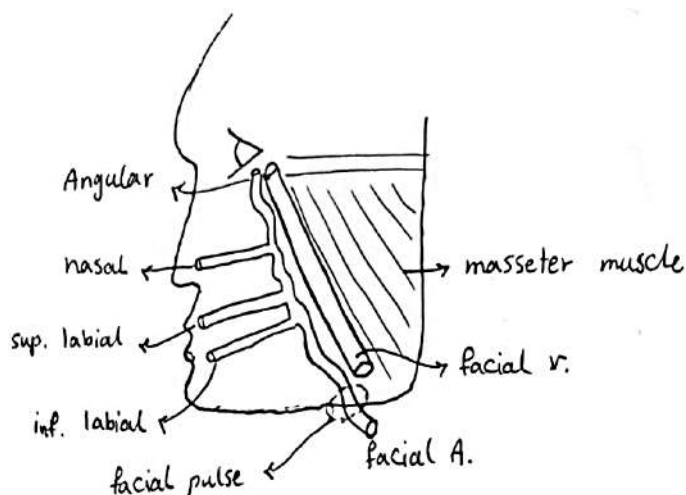
شاخه های قدامی: ۱. Sup. Thyroid: پایینتر از استخوان هایوئید جدا می شود. شاخه Sup. Laryngeal از این شاخه جدا می شود (که همراه با عصب Int. Laryngeal غشای Thyrohyoid را سوراخ می کند)

۲. Lingual: در حد استخوان هایوئید از کاروتید خارجی جدا شده و از عمق عضله هایوگلوبس عبور می کند و ۳ شاخه می دهد: Sublingual که در حاشیه قدامی عضله هایوگلوبس جدا می شود. شاخه Dorsal Lingual و Deep Lingual دو شاخه دیگر این شریان هستند.

۳. شریان Facial: بالای استخوان هایوئید جدا می شود و پس از طی کردن مسیری پر پیچ و خم، به گوشه چشم ختم می شود و در گردن ۴ شاخه می دهد (غلتک): غده ای (برای غده Submandibular) – لوزه ای (برای لوزه کامی) – تحت چانه ای (Submental – تحت فکی) – کامی صعودی

در کنار قدامی Masseter وارد صورت می شود و نبض آن همینجاست.

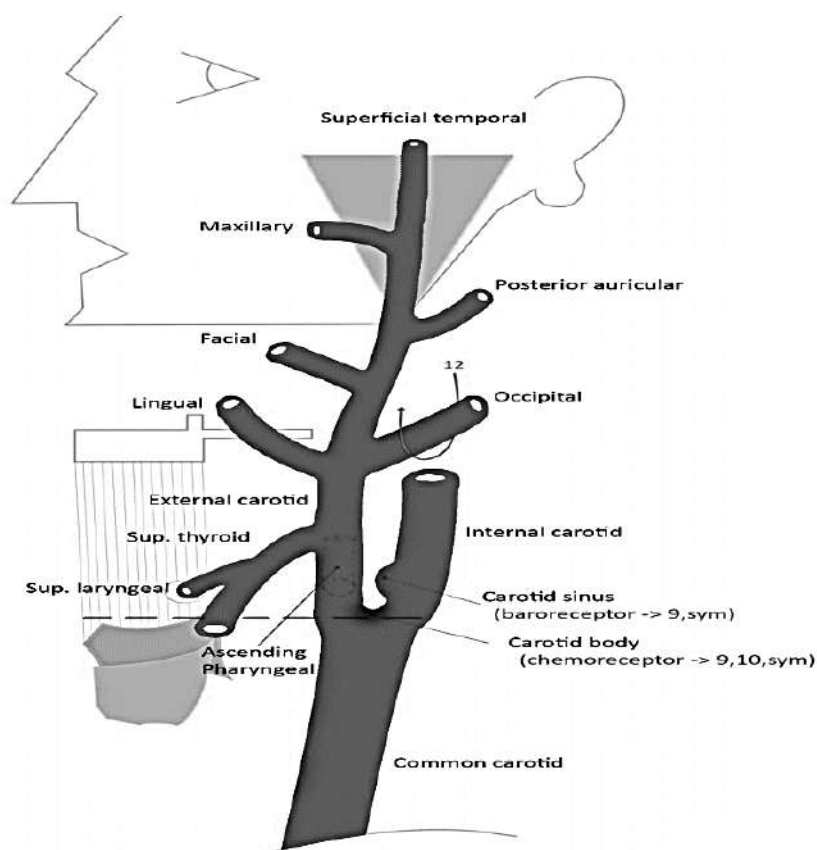




در صورت نیز ۴ شاخه می دهد: Sup. & Inf. Angular – Nasal – Labial (تیغه ای بینی) (پره ای بینی)

شریان Facial پیچ و خم دارد تا هنگام باز کردن دهان، پاره نشود ولی ورید عقب تر است و تحت تاثیر قرار نمی گیرد.

شاخه های خلفی کاروتید خارجی: ۱. شریان Occipital: هم سطح با شریان Facial جدا شده و در Occipital Groove روی Mastoid Notch طی مسیر می کند. عصب زوج ۱۲ (هایپوگلووس) این شریان را دور می زند.



۲. Post. Auricular: بالای بطن خلفی دیگاستریک از کاروتید خارجی جدا می شود. شاخه ای به نام Stylomastoid از آن جدا شده و پس از عبور از سوراخ Stylomastoid به گوش خونرسانی می کند.

شاخه داخلی کاروتید خارجی: Ascending Pharyngeal از سطح داخلی منشا می گیرد و در طرفین حلق صعود می کند. پایین ترین شاخه کاروتید خارجی است.

*همه شاخه های شریان کاروتید خارجی در مثلث کاروتید جدا می شوند به جز Post. Auricular که در مثلث دیگاستریک جدا می شود.

*بین کاروتید خارجی و داخلی: شاخه

Pharyngeal واگ – (9) Stylopharyngeus – Glossopharyngeal که مقصد تاماشان حلق است.

ورید ژوگولار داخلی

از سوراخ ژوگولار و امتداد سینوس سیگموئید شروع شده و داخل غلاف کاروتید نزول می کند تا به سابکلایین ملحق شده براکیوسفالیک راست و چپ را بسازد. در بالا و پایین حجیم شده و Bulb یا پیاز فوقانی و تحتانی را می سازد. از بین ژوگولار داخلی و کاروتید داخلی، تنه عصبی گردنی (۹-۱۲) عبور می کند.

شاخه هایی که به ژوگولار داخلی می ریزند: ۱. سینوس پتروزال تحتانی: گذر از سوراخ ژوگولار - تنها سینوسی که به سیگموئید تخلیه نمی شود. ۲. ورید Facial ۳. ورید Lingual ۴. ورید Pharyngeal ۵. وریدهای Sup. & Middle Thyroid

واگ

از سوراخ ژوگولار گردن را ترک می کند و وارد غلاف کاروتید می شود. دارای دو گانگلیون فوقانی و تحتانی که مطلقا حسی هستند.

۱. Meningeal (سر درد) ۲. Auricular (حس لاله گوش) { ۱ و ۲ از گانگلیون فوقانی و مطلقا حسی }

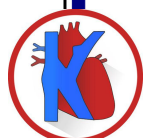
۳. Sup. Laryngeal (حسی - حرکتی) که تبدیل به دو شاخه Internal & External Laryngeal می شود. Ext. فقط حرکتی است. Int. فقط حسی است و همراه با شریان Sup. Laryngeal، غشای Thyrohyoid را سوراخ می کند.

۴. Pharyngeal (حرکتی): به تمام عضلات حلق عصب می دهد به جز Stylopharyngeus (زوج ۹ Glossopharyngeal)

۵. شاخه کاروتیدی به جسم کاروتید (نه سینوس)

۶. شاخه های قلبی جهت تشکیل شبکه های سطحی و عمقی

۷. Recurrent Laryngeal (حس و حرکت حنجره): چپ: دور قوس آئورت دور می زند. / راست: دور شریان سابکلایین دور می زند.



جلسه ششم: مثلث خلفی و عضلات اینفراهایوئید (کاشانی)

زنجیره سمپاتیک

پشت غلاف کاروتید است و در گردن به سه دسته فوقانی، میانی و تحتانی تقسیم می شود:

فوقانی: بزرگترین - ادغام C1-C4 - مکان: حد مهره های C2 و C3 - همراهی اعصاب C1-C4 (شبکه گردنی) - تمامی شاخه های عروقی سر و گردن (لینگوال، فاشیال و ...) از گانگلیون فوقانی است - برای شبکه حلقی و قلبی نیز شاخه دارد.

میانی: C5, C6 - حد مهره C6 - همراهی اعصاب C5 و C6 - همراهی شریان تیروئیدی تحتانی که از پشت سابکلوین جدا شده و پشت زنجیره سمپاتیک صعود می کند - تشکیل قوس سابکلوین (Ansa Subclavia)؛ زیرا شریان سابکلوین را دور می زند و به گانگلیون تحتانی ختم می شود.

تحتانی: جوش خوردن با اولین گانگلیون سینه ای و تشکیل گانگلیون ستاره ای (Stellate) - C7, C8, T1 - حد دنده اول - همراهی شریان ورتبرال

*شاخه های همراهی کننده اعصاب، وظیفه Vasoconstriction، ترشح غدد عرق و انقباض عضلات راست کننده مو را دارند.

*شاخه های شریانی یا همراهی کننده شریان همراه عروق طی مسیر می کنند.

*هر سه گانگلیون برای شبکه قلبی و غده تیروئید الیاف دارند.

سندرم هورنر (Horner): آسیب به زنجیره سمپاتیک

Ptosis (افتادگی پلک که توسط سمپاتیک عصب رسانی می شود) - Miosis (تنگ شدن مردمک که پاراسمپاتیک در نبود سمپاتیک موجب آن می شود) - Anhidrosis (عدم ترشح عرق) - Enophthalmos (گود افتادن چشم که در اثر تحلیل چربی پشت کاسه چشم می باشد)

مثلث خلفی گردن (SCM) در قدام - تراپزیوس در خلف - یک سوم میانی کلاویکل)

محتویات: ۴ عضله - ۱ شریان و ۲ ورید - یک شبکه عصبی و یک عصب

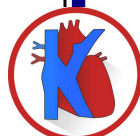
عضلات (مستقیماً از اعصاب نخاعی عصب می گیرند): ۳ عضله اسکالن (فلکسیون جانبی گردن و بالا کشیدن توراکس، مانند سرفه) - Levator Scapulae (از Dorsal Scapular نیز عصب می گیرد)

اسکالن قدامی: زوائد عرضی C3-C6 - تکمه اسکالن دنده اول

اسکالن میانی: زوائد عرضی C2-C7 - دنده اول - توسط اعصاب Dorsal Scapular و Long Thoracic سوراخ می

شود.

اسکالن خلفی: زوائد عرضی C4-C6 - دنده دوم



Levator Scapulae: C1-C4 – زاویه فوقانی اسکاپولا

عروق: شریان و ورید Subclavian – ورید ژوگولار خارجی

عصب: شبکه بازویی (هر ۳ تنه فوقانی، میانی و تحتانی) – بخش نخاعی Accessory (زوج ۱۱) که به SCM و تراپزیوس عصب می دهد.

*همه عناصر در پشت اسکالن قدامی هستند به جز ورید Subclavian

شبکه بازویی

بین اسکالن قدامی و میانی است.

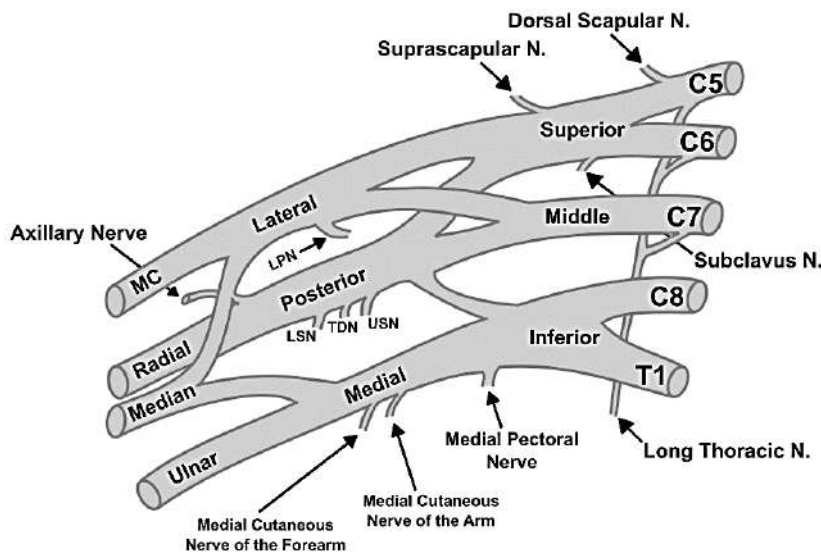
سندرم Thoracic Outlet: تحت فشار قرار گرفتن هر کدام از اسکالن قدامی، میانی یا دنده اول که باعث فشار به شبکه براکیال و شریان Subclavian می شود.

هایپرتروفی اسکالن ها یا دنده گردنی می تواند از عوامل این سندرم باشد.

علائم: درد اندام فوقانی هنگام بالا بردن دست

تشخیص: ابداکشن شانه بیش از ۹۰ درجه – فلکسیون آرنج – باز و بسته کردن انگشتان – نتیجه: درد در انگشتان

درمان: برداشتن فشار از روی عصب و شریان



Key

- MC = Musculocutaneous nerve
- LPN = Lateral pectoral nerve
- USN = Upper subscapular nerve
- TDN = Thoracodorsal nerve
- LSN = Lower subscapular nerve

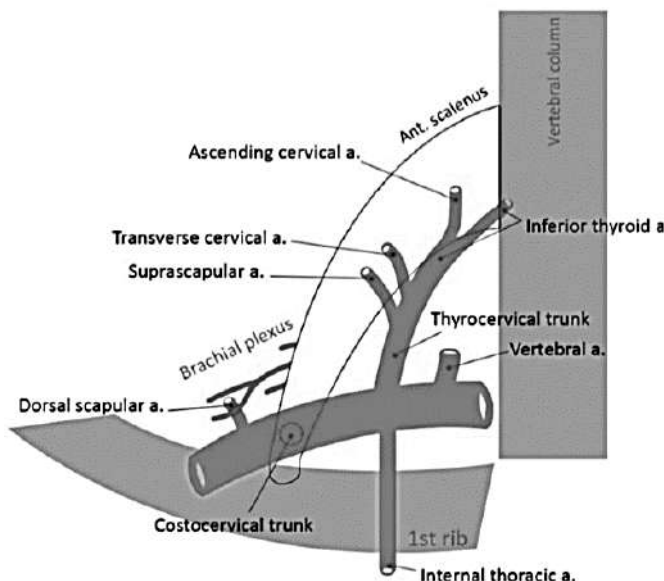
شریان Subclavian

نسبت به اسکالن قدامی، به سه بخش Medial، پشت عضله و Lateral تقسیم می شود.

شاخه های Subclavian به صورت روبرو می باشد:

*در سابکلاین چپ، شریان Dorsal Scapular از بخش دوم جدا می شود و بخش سوم شاخه ای ندارد.

شریان Vertebral: از زیر دنده اول تا مهره ششم قابل دیدن است – وارد سوراخ عرضی مهره ۶ می شود – تا Foramen Magnum در سوراخ



های عرضی صعود می کند - پس از ورود به جمجمه، شریان های مهره ای راست و چپ ادغام شده و شریان بازیلار را می سازند که به دو شاخه Post. Cerebral تقسیم می شود.

تنه Thyrocervical: از بخش Inf. Thyroid آن، Ascending Cervical جدا می شود.

شریان Int. Thoracic: از پشت دنده اول وارد قفسه سینه می شود.

تنه Costocervical: شاخه Deep Cervical صعودی - Sup. Intercostal نزولی که منشأ بین دنده ای خلفی، بین دنده ۱ و ۲ است.

شریان Dorsal Scapular: از لا به لای تنه های شبکه بازویی عبور می کند. وارد مثلث خلفی گردن می شود. اگر از Superficial Cervical جدا شود، نامش Transverse Cervical می شود.

ورید Subclavian: همراه با ژوگولار داخلی، براکیوسفالیک را تشکیل می دهد.

مجاورات شریان Subclavian

خلف	قدام	
بخش اول	Ansa Subclavia - عصب Recurrent	ورید Ansa Subclavia - واگ - فرنیک چپ
بخش دوم	تنه تحتانی شبکه براکیال	(فرنیک راست، قدام اسکالن قدامی است) - Thoracic Duct در چپ
بخش سوم	تنه تحتانی شبکه براکیال - اسکالن میانی	ورید و عصب Subclavian

*در تمام مسیر، در خلف، مجاور با ریه و پلورا است.

مثلث اسکالن / ورتبرال

اضلاع: اسکالن قدامی (خارج) - Longus colli (داخل - یکی از عضلات Prevertebral) - شریان Subclavian (قاعده)

محتویات از سطح به عمق / از قدام به خلف: ورید Vertebral - شریان Vertebral - گانگلیون ستاره ای

مثلث قدامی گردن (در جلسه ۵ به طور کامل توضیح داده شد)

استخوان هایوئید توسط عضلات Omohyoid (بطن فوقانی و تحتانی) و Digastric (بطن قدامی و خلفی) آویزان است.

مثلث کاروتید

شریان Post. Auricular در بالای مثلث کاروتید (بالای بطن خلفی دیگاستریک) و در مثلث Submandibular/Digastric حضور دارد.

