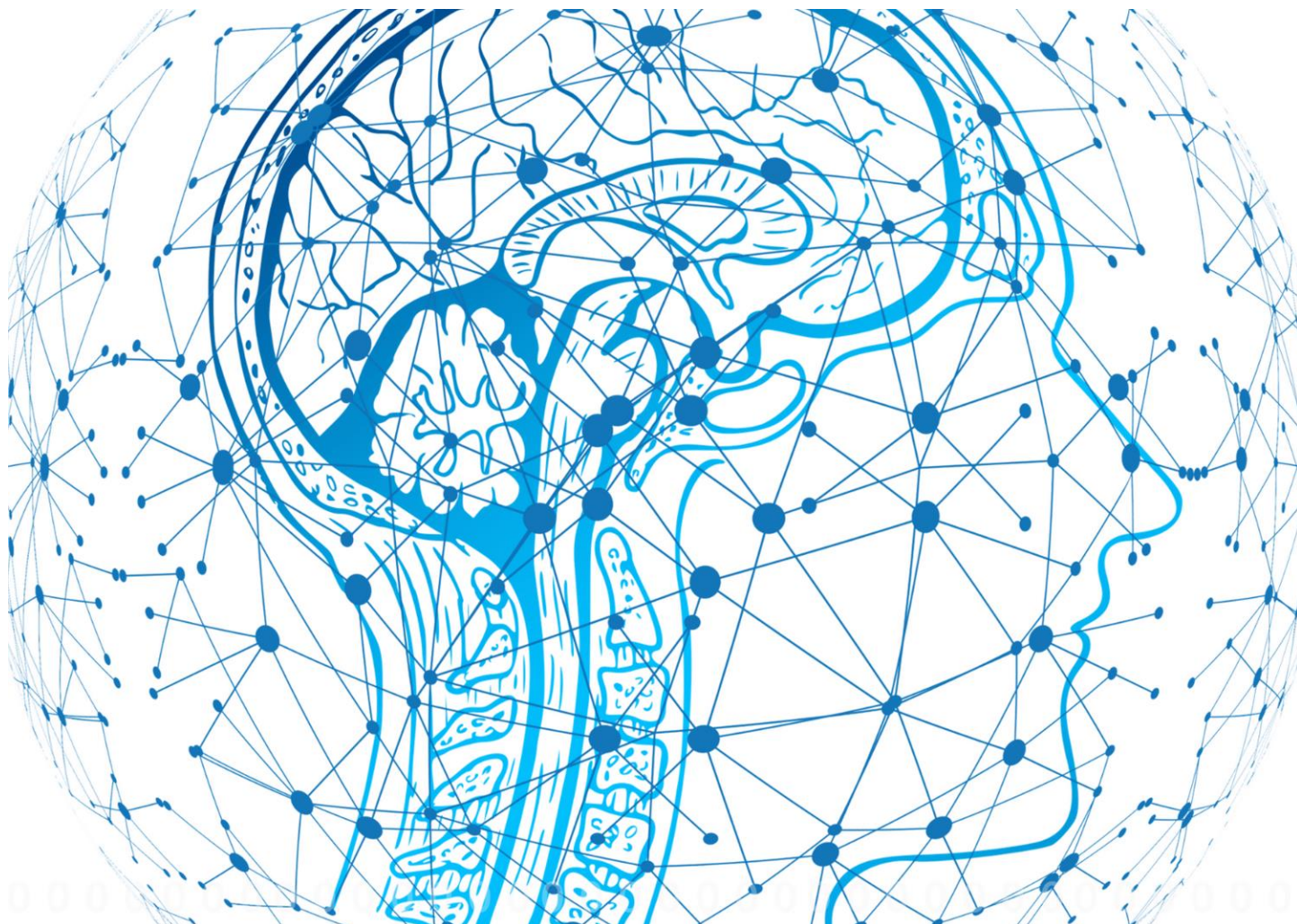




خلاصه آناتومی سر و گردن

روح الله قیصری

پار ۱۴۰۳

خلاصه منابع آناتومی گری جلد سر و گردن ، جزوه علوم تشریح سر و گردن دکتر کریمی - کتاب درسنامه علوم تشریح پروگنوز



فهرست مطالب

2.....	استخوان بندی
5.....	سینوس های هوایی
6.....	عناصر عبوری از سوراخها
7.....	عضلات صورت
8.....	حفره دهان
9.....	مثلث های گردن
10	حفرات پتریگوبالاتین ، اینفراتمپورال و تمپورالیس
11	محتویات حفره پتریگوبالاتین
12	کانگلیون های اعصاب مغزی
14	چشم
14	عضلات کره چشم
15	عقده های پاراسمپاتیکی
16	گوش
20	مغز
21	سینوس های وریدی
21	حلقه ویلیس
23	اعصاب
27	نکات جمع بندی :



استخوان بندی

Skull: مجموع استخوان های سر و صورت که 22 تاست. **Calvaria:** استخوان هایی که مخ و مخچه را جای داده اند. 8 تاست

Cranium: استخوان های Skull به جز مندیبل

بر روی این بریدگی سه نیم سینوس قرار دارد 1- نیم سینوس قدامی و 2- میانی 3- خلفی در طرفین. این سه نیم سینوس از استخوان فرونتال با سه نیم سینوس اتموئیدال ترکیب می شود و سینوس های اتموئیدال را می سازند

دارای صفحه افقی و عمودی

سوراخ سوپرا اوربیتال، سینوس های هوایی

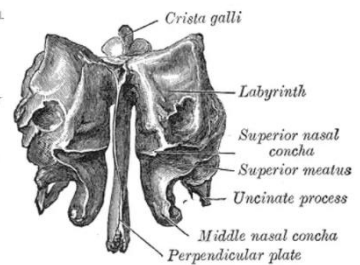
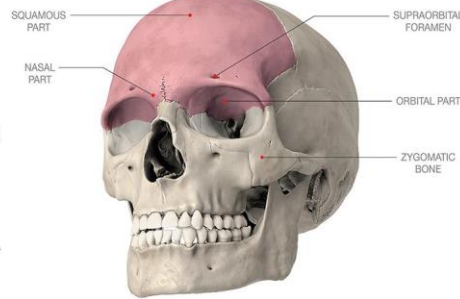
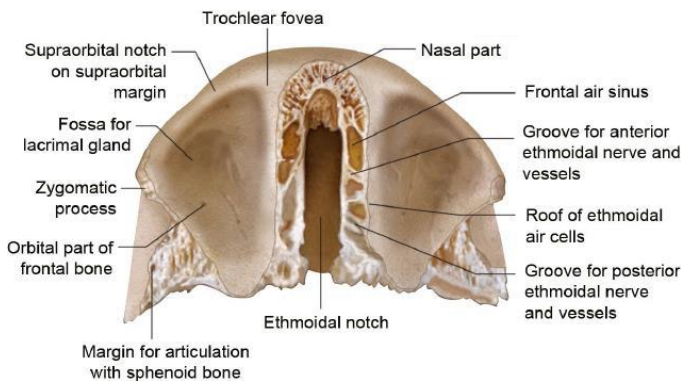
در صفحه افقی دارای بریدگی U شکل اتموئیدال است.

ورقه عمودی در سطح قدامی، برجستگی پیشانی و در سطح خلفی

حفره کرانیال قدامی را میسازد.

استخوان فرونتال

FRONTAL BONE



- ورقه افقی: کریستاگالی که به داس مغزی وصل میشود - cribriform plate یا صفحه غربالی که اعصاب بویایی از آنجا وارد مغز میشوند
- ورقه عمودی: سازنده سپتوم بینی همراه با استخوان وومر در صفحه افقی دارای بریدگی U شکل اتموئیدال است.
- شاخک فوقانی و میانی در سطح داخلی توده طرفی این استخوان قرار دارند.

استخوان اتموئیدال

دارای دو بال کوچک و دو بال بزرگ و دو پا در راست و دو پا در چپ

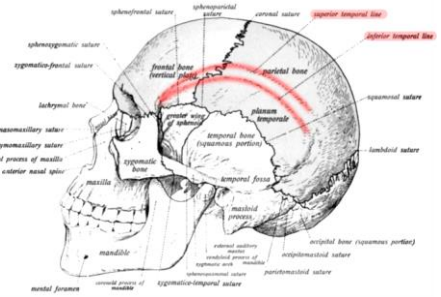
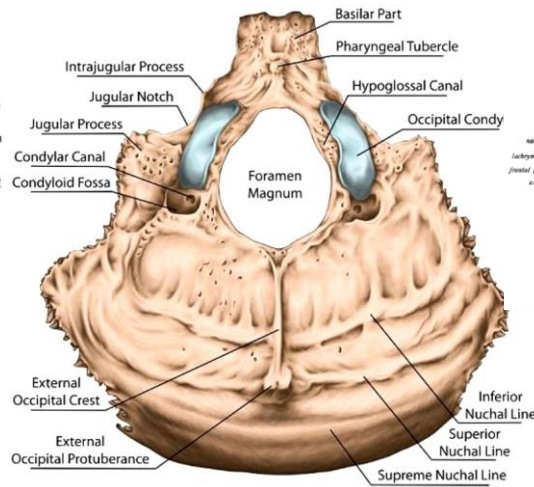
بال بزرگ: دارای سوراخ های روتاندوم (برای ارتباط با پتریگوپالاتین) - اوال - اسپاینوزوم (برای ارتباط با اینفراتمپورال)

بال کوچک: سوراخ اپتیک در قاعده آن است. از آن عصب و شریان اپتیک عبور میکند.

تنه: حفره زین ترکی که محل قرار گیری هیپوفیز است. از تنه زائده پتریگوئید خارجی و داخلی به پایین کشیده شده است که بین آن شیار پتریگوئید سولکوس قرار دارد.

حفره اسکافوئید یا ناوی: در بالای شیار پتریگوئید قرار دارد که بالا فاصله در بالای آن کانال ویدین (پتریگوئید) قرار گرفته است.

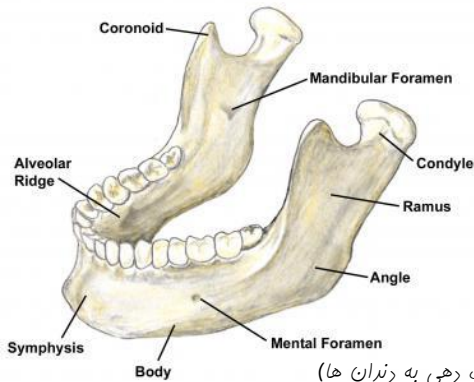
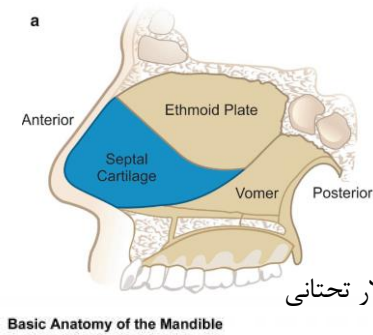
استخوان اسفنوئید



- ## استخوان پس سری

- ## استخوان پری‌تال

- ## استخوان تمپورال



1- همراه با استخوان اتموئید ، تیغه میانی بینی را تشکیل میدهد.

2- کنار فوقانی : استخوان اتموئید

3- کنار تحتانی : استخوان ماگزایلا + استخوان کامی

استخوان وومر

- برآمدگی چانه‌ای

- سوراخ چانه‌ای ← (همون سوراخ مثاله)

- خط مایل

- حفره ثنابایی

- سطح قارچی (قراچی)

محل خروج عصب آلوئولار تحتانی

- خط مایلوهایوئید

- حفره ساب‌ماندیبولار

- حفره ساب‌لینگوال

- خارهای چانه‌ای ← فوقانی ← عضله جنیوگلووس

← تحتانی ← عضله جنیوهایوئید

- سطح داخلی

- تنه

- سطح قارچی ← محل اتصال عضله ماستر

- سوراخ ماندیبولار

- مجرای ماندیبولار ← محل عبور عصب آلوئولار تحتانی (عصب دهی به دندان ها)

- لینگولا

- ناودان مایلوهایوئید

- سطح داخلی

- شاخ

- زائده کرونوئید در جلو

- بریدگی ماندیبولار در بین دو زائده

- زائده کوندیلار در عقب

- کنار فوقانی

- گردن: در سطح قدامی دارای حفره تریگوئید است که محل اتصال عضله تریگوئید خارجی می‌باشد.

- سر: بخشی فوقانی زائده کوندیلار بوده و با حفره ماندیبولار استخوان تمپورال مفصل می‌شود.

استخوان ماندیبیل

دارای یک سطح داخلی و خارجی

کنار فوقانی : مفصل با استخوان فرونتال

کنار تحتانی و قدامی : مفصل با فک بالا

کنار خلفی : مفصل با استخوان اتموئید

سوراخ نازولاکریمال ، بینی را چشم مرتبط میکند و اشک اضافی از این طریق به کونکای تحتانی

سرریز میشود

استخوان لاکریمال

استخوان نازال : کنار فوقانی : مفصل با استخوان فرونتال کنار خلفی : مفصل با استخوان زائده فرونتال استخوان ماگزایلا

- تنه: سوراخ اینفرا اوربیتال، خار بینی قدامی، برجستگی ماگزیلاری، سینوس ماگزیلاری، مجرا نیزولاکریمال،

ناودان greater palatine

- زائده زایگوماتیک و زائده فرونتال: اتصال به استخوان هم‌نام

- زوایر آلوئولار، جایگاه دندان

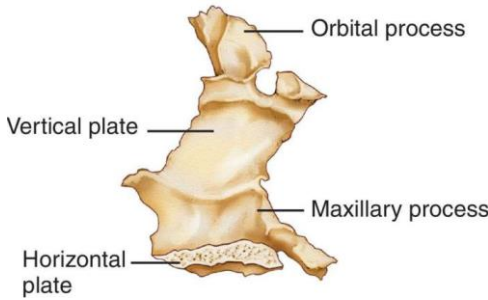
- زائده کامی: تشکیل کام سخت

استخوان ماگزایلا



ورقه افقی آن سقف دهان را میسازد. / ورقه عمودی آن جدار خارجی بینی را میسازد
دارای دو سوراخ گریتر پالاتین (مسئول ترشح و حس کام سفت) و لسر پالاتین فورامن (حس و ترشح کام نرم)
که محل عبور اعصابی با همین نام است.
دارای زائده های اوربیتالی، اسفنوئیدال، ماگزیلاری

استخوان کامی یا پالاتین



دقت داشته باشید که شاخک فوقانی و میانی مربوط به
استخوان اتموئید است.

استخوان شافک تمثانی

سینوس های هوایی

1. سینوس فرونتال : محل اتصال ورقه افقی و عمودی استخوان فرونتال / نشانه عفونت آن درد کنار خارجی قوس ابرویی است. / به حد قدامی هیاتوس سمی لوناریس (نوعی شکاف نیمه هلالی در زیر شافک میانی) باز میشوند.
 2. سینوس اتموئیدال : شامل دو بخش نیم سینوس سقفی و کفی که در دو استخوان مختلف قرار دارد. / سینوس اتموئیدال قدامی و میانی به مابین حد خلفی و قدامی هیاتوس سمی لوناریس و اتموئیدال خلفی به مئاتوس فوقانی باز میشوند.
 3. سینوس اسفنوئیدال نشانه عفونت سینوس های اتموئیدال و اسفنوئیدال درد ناحیه وسط دو ابرو است
 4. سینوس ماگزیلاری : دارای بزرگ ترین سینوس های هوایی / نشانه عفونت آن درد ناحیه گونه هاست. / به حد خلفی هیاتوس سمی لوناریس باز میشود.
- نقش سینوس ها : 1- سبکی استخوان های کاسه سر 2- تشدید صدا 3- تنظیم دما و رطوبت هوای تنفسی

کرنیال قدامی	کرنیال میانی	کرنیال خلفی	
آدرس	از کنار خلفی بال کوچک استخوان پروانه ای تا کنار فوقانی استخوان پتروس	از کنار فوقانی استخوان پتروس تا سطح داخلی استخوان اکسی پیتال	
اجزا	فرونتال، اتموئید، بال کوچک اسفنوئید	تنه و بال بزرگ اسفنوئید، تمپورال	اکسیپیتال، تمپورال
سوراخ ها	کریستا گالی، ورقه افقی استخوان اتموئید (عبور اعصاب بویایی)	کانال اپتیک، شکاف کاسه چشمی، فوقانی، سوراخ های گرد، بیضی، اسپاینوزوم، لاسروم و کانال کاروتید، سوراخ فالوپ اصلی (عصب گریتر پتروزال) و فالوپ فرعی (عصب لسر پتروزال)	فورامن مگنوم، هایپوگلوژال فورامن، جوگولار فورامن، سوراخ گوش داخلی، وستیبولار داکت (محل عبور آندرولف و پری لوف به سینوس سیکموئید)
اعصاب	آنتریور مننژیال، عصب افتالمیک	آنتریور مننژیال، عصب اسپاینوزوم	اعصاب 10، 12 مغزی و سه قطعه اول گردن
شریان ها	شریان میدل مننژیال، شریان افتالمیک	شریان میدل مننژیال	شریان ورتبرال، اسنندینگ فارنژیال، اکسیپیتال



عناصر عبوری از سوراخها

- 1) سوراخ های صفحه غربالی: عصب زوج 1
- 2) کانال اپتیک: عصب و شریان افتالمیک
- 3) شکاف اوربیتال فوقانی: اعصاب زوج 3 و 4 و 6 و بخش افتالمیک عصب trigeminal و ورید اوربیتال فوقانی
- 4) سوراخ روتاندوم: بخش ماگزیلاری عصب trigeminal
- 5) سوراخ بیضی: بخش مندیولار عصب trigeminal, Accessory meningeal Artry, Lesser petrosal, Emissary Vein (منومونیک: MALE)
- 6) سوراخ خاری: شریان مننژیال میانی، ورید مننژیال میانی و شاخه مننژیال عصب مندیبل (منومونیک: MMM)
- 7) سوراخ گوش داخلی: اعصاب 7 و 8 مغزی و شریان لابیرنت (منومونیک: لب 87)
- 8) سوراخ jugular: اعصاب زوج 9 و 10 و 11 و ورید internal jugular
- 9) hypoglossal canal: عصب زوج 12 و شاخه مننژیال شریان حلقی صعودی
- 10) فورامن مگنوم: طناب نخاعی و عروق ورتبرال

Foramen rotundum:
(middle cranial fossa/
pterygopalatine fossa)
• [V₂] Maxillary division
of [V] (trigeminal nerve)

Foramen ovale:
(middle cranial fossa/
infratemporal fossa)
• [V₃] Mandibular division
of [V] (trigeminal nerve)

Carotid canal:
(middle cranial fossa/neck)
• Internal carotid artery

Foramen spinosum:
(middle cranial fossa/
infratemporal fossa)
• Middle meningeal artery

Jugular foramen:
(posterior cranial fossa/neck)
• [IX] Glossopharyngeal nerve
• [X] Vagus nerve
• [XI] Accessory nerve
• Internal jugular vein

Foramen magnum:
(posterior cranial fossa/neck)
• Spinal cord
• Vertebral arteries
◦ Roots of accessory nerve [XI] pass from
upper region of spinal cord through the foramen
magnum into the cranial cavity and then leave
the cranial cavity through the jugular foramen

Cribriform plate:
(anterior cranial fossa/nasal cavity)
• [I] Olfactory nerves

Optic canal:
(middle cranial fossa/orbit)
• [II] Optic nerve
• Ophthalmic artery

Superior orbital fissure:
(middle cranial fossa/orbit)
• [V₁] Ophthalmic division
of [V] (trigeminal nerve)
• [III] Oculomotor nerve
• [IV] Trochlear nerve
• [VI] Abducent nerve
• Superior ophthalmic vein

Foramen lacerum
(filled with cartilage in life)

Internal acoustic meatus:
(posterior cranial fossa/ear, and neck
via stylomastoid foramen)
• [VII] Facial nerve
• [VIII] Vestibulocochlear nerve
◦ Labyrinthine artery and vein

Hypoglossal canal:
(posterior cranial fossa/neck)
• [XII] Hypoglossal nerve

یه نگاهی به آستریون و پتریون هم بندازید بر نیس



عضلات صورت

انواع عضلات صورت : 1- عضلات میمیک 2- عضلات مستریک

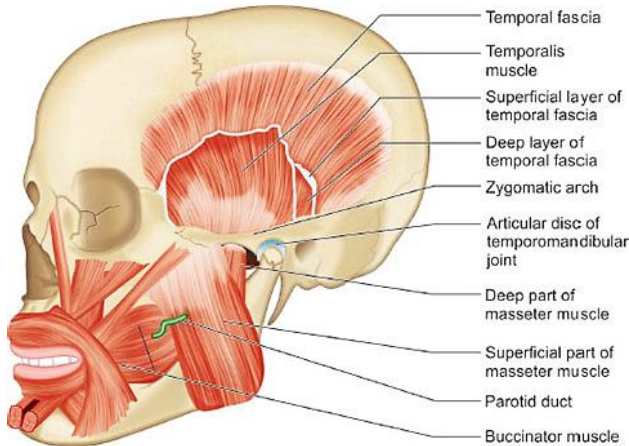
عضلات مستریک : Masticatory Muscles

1- عضله تمپورالیس 2- عضله مستر 3- پتریگوئید مدیال 4- لترال پتریگوئید

این عضلات در حفره اینفرا تمپورال قرار دارند.

تمامی عضلات مستریک از کمان حلقی اول منشا میگیرند و در نتیجه عصب دهی آن ها با شاخه مندیبولار تریژمنال

است.



همه آنها عمقی هستند و به بخشی از مندیبل متصل هستند.

همه عضلات مستریک باعث باز شدن دهان میشوند بجز لترال

تریگوئید .

شروع باز کردن دهان بوسیله عضله دیگاستریک انجام میشود.

عضلات میمیک : Mimetic Muscles

یک سر این عضلات به استخوان و سر دیگر آنها به پوست

وصل است.

دور حفرات صورت گرد آمده اند و باعث باز و بسته شدن چشم، بینی و لب ها میشوند و حالات عاطفی را نمایش

میدهند.

تمام آنها از دومین کمان حلقی منشا یافته اند و به همین دلیل عصب آنها، عصب زوج 7 (facial) میباشد.

1- عضله دقت یا Procerus Muscle : در بین دو ابرو قرار دارد.

2- عضله حلقوی دور چشم یا Orbicularis Oculi

3- عضله Corrugator Supercilia : بر روی قوس ابرویی قرار دارد و در عمق عضله حلقوی دور چشم است.

4- عضله Occipitofrontalis : دارای قسمت خلفی در پشت جمجمه و بطن قدامی در پیشانی است. / باعث حرکت پوست موی

سر میشود.

5- عضلات آئوریکلار فوقانی، قدامی و خلفی

6- عضله بالا برنده لب بالایی و پره بینی Levator labii superior and alaeque nasi

7- عضله بالا برنده لب بالا یا Levator labii superior

8- عضله نازالیس : دارای دو قسمت عرضی (جهت بستن سوراخ بینی) و پره ای (جهت باز کردن سوراخ بینی)

9- عضله دپرسور سپتی نازال : وظیفه آن باز کردن سوراخ بینی با کمک بخش پره ای عضله نازالیس است.

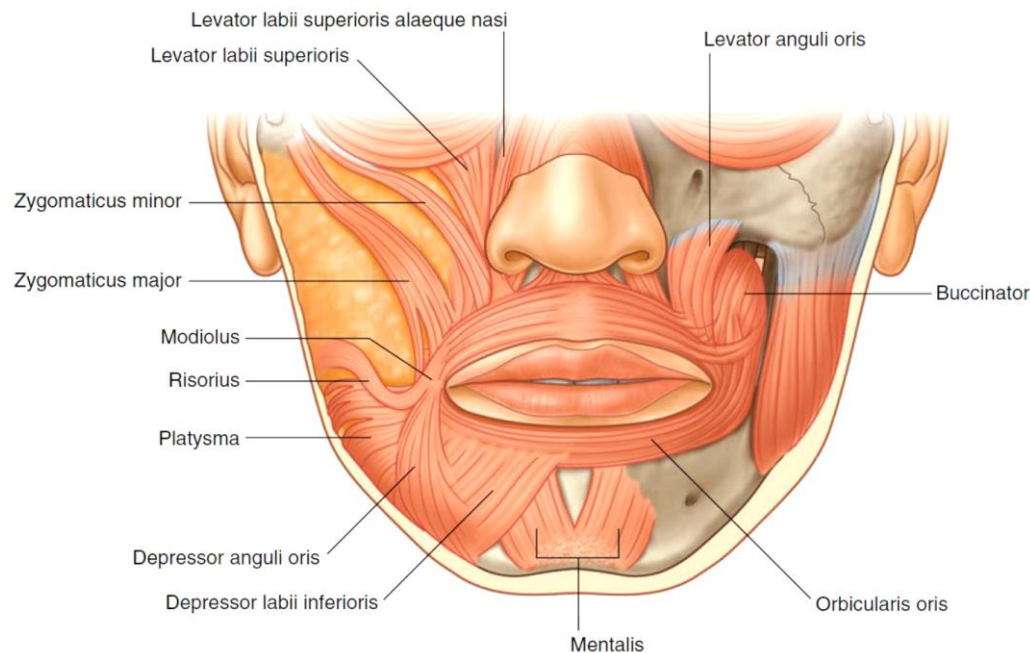
10-11- زایگوماتیک مینور و زایگوماتیک ماژور : زایگوماتیک مینور بالاتر قرار دارد و لب فوقانی را به بالا میکشد.

12- عضله تبسم یا Risorius muscle

13- عضله لواتور آنگولی اوریس



- 14- عضله **Orbicularis Oris**: باعث غنچه شدن لب ها میشود.
- 15- عضله **Buccinator**: بر روی آن چربی بنام بوکال فت قرار دارد. / مجرای غده پاروتید این عضله را سوراخ کرده وارد دهلیز دهان میشود. / به استخوان مندیب و ماگزایلا متصل است.
- 16- عضله دپرسور لابی اینفریور **Depressor labii inferioris**: لب پایین را به سمت پایین و خارج میکشد.
- 17- عضله دپرسور انگولو اوریس **Depressor anguli oris**: خارجی ترین عضله آرواره تحتانی است و لب پایین را به سمت پایین و خارج میکشد. / با عضله **Orbicularis Oris** ادغام میشود.
- 18- عضله منتالیس **Mentalis**: لب تحتانی را به سمت بالا و جلو میبرد و باعث ایجاد چین در چانه میشود.



اول مایلوهایوتید، دوم ژنیوهایتید و سوم ژینوکلوس

حفره دهان

حفره دهان در بالا شامل 1- کام سخت 2- کام نرم و در پایین شامل عضلات دیافراگم دهانی است. در جدار های طرفی دهان، دندان ها قرار دارند که دندان های فک بالایی از ماگزایلا، و دندان های فک پایینی از مندیبولار عصب میگیرند.

زبان

عضلات زبان:

A. عضلاتی که در داخل زبان قرار دارند (Intrinsic)

1- سوپریور لانجیتیدونال (طولی فوقانی) **Superior Longitudinal**

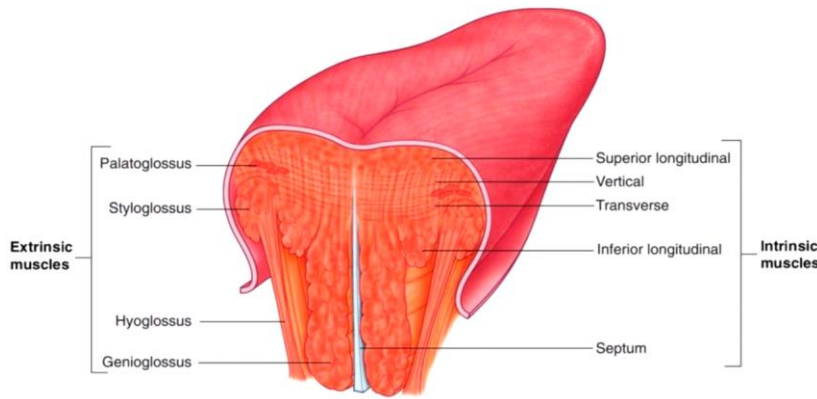
2- اینفریور لانجیتیدونال (طولی تحتانی) **Inferior Longitudinal**

3- ورتیکال (عمودی) **Vertical**

4- ترنسورس (عرضی) **Transverse**

B. عضلاتی که از خارج به زبان وصل میشوند. (Extrinsic)

1- عضله استایلوگلوکس **styloglossus** که از زائده استایلوئید به زبان مآید



2- عضله ژنیوگلووس **genioglossus** که از

جسم زانویی فوقانی به زبان می آید.

3- عضله هایوگلووس **hyoglossus** که از

استخوان هایوتید و به زبان می آید.

4- پالاتوگلووس **palatoglossus** که از کام

به زبان می آید.

همه عضلات زبان از عصب حرکتی زوج 12

عصب گیری میکنند به غیر از پالاتوگلووس.

حس عمومی دو سوم قدام زبان بر عهده لینگوال است و حس چشایی دو سوم قدام زبان بر عهده شاخه کوردا تیمپانی عصب شماره هفت مغزی است. حس عمومی و حس چشایی یک سوم خلفی زبان از زوج نه اعصاب مغزی است و حس عمومی و حس چشایی قاعده زبان از زوج ده اعصاب مغزی است. **خون گیری زبان**: شریان لینگوال وقتی از شریان اکسترنال کاروتید جدا شد، بر روی شاخ بزرگ هایوتید از آن شریان سوپراهایوتید جدا میشود. در ادامه از آن شریان های دورسال لینگول (پشت زبان)، ساب لینگوال (زیر زبان) و دیپ لینگوال (عمق زبان) از آن جدا میشود.

مثلث های گردن

اضلاع استرنوکلیدوماستوئید یا **SCM** گردن را به دو مثلث قدامی و خلفی تقسیم کرده است. این عضله در بالا به زائده

ماستوئید و در پایین به استرنوم و کلاویکل متصل میباشد.

✓ مثلث خلفی: در جلو توسط **SCM**، در عقب توسط تراپزیوس

و ثلث میانی استخوان کلاویکل در پایین محدود میشود.

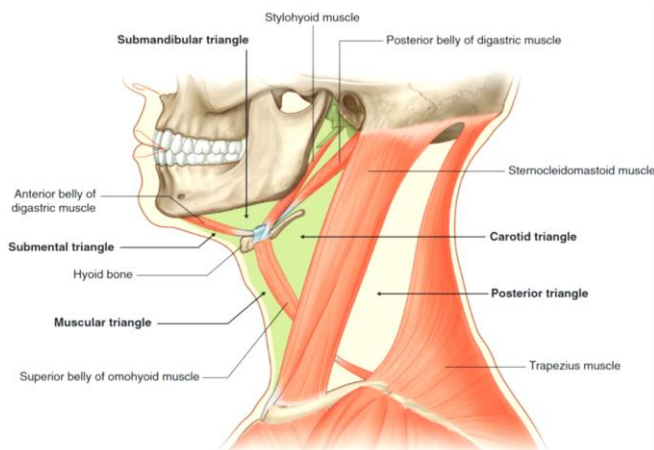
✓ مثلث قدامی به وسیله **SCM** در عقب، خط وسط گردن در

جلو و کنار تحتانی استخوان مندیبل در بالا محدود میشود.

مثلث قدامی گردن توسط عضلات به مثلث های کوچک

تری تقسیم میشوند. که عبارتند از: مثلث **Muscular**، مثلث

کارتید، مثلث ساب مندیبولار یا دی گاستریک، مثلث ساب منتال، مثلث اکسیپیتال



- طبقه سطحی: 1- استرنوهایوتید SH 2- اوموهایوتید OH
- طبقه عمقی: استرنوتیروئید ST 2- تیروهایوتید TH

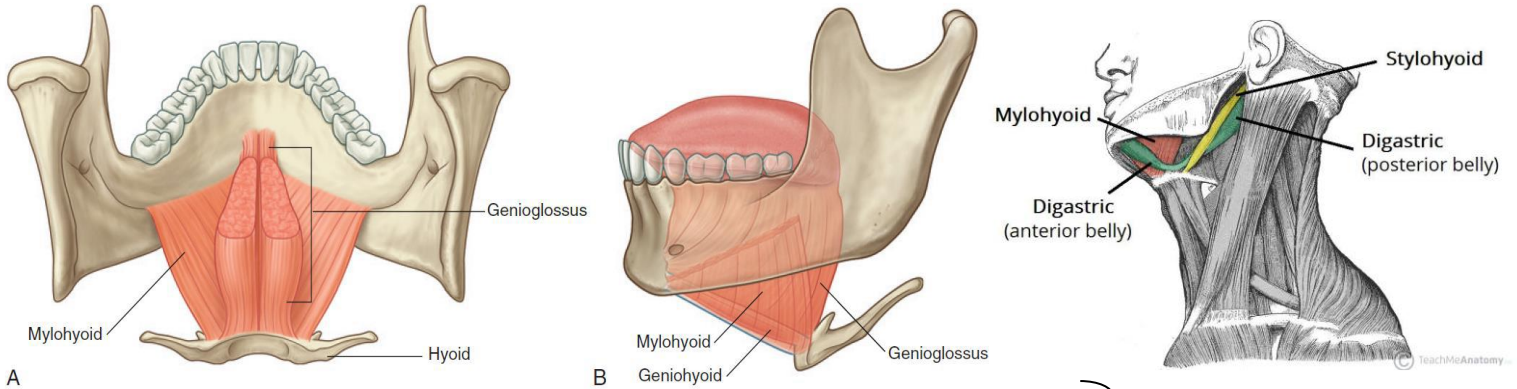
عصب همه عضلات بالا از آتسا سروکالیس هست

- عضلات اینفرا هایوتید
- عضلات سوپرا هایوتید: 1- عضله دیگاستریک 2- مایلوهایوتید 3- ژنیوهایوتید 4- ژنیوگلووس
- عضلات دیافراگم زبان
- 1- مایلوهایوتید 2- ژنیوهایوتید 3- ژنیوگلووس
- این عضلات توسط شریان سوپرا هایوتید خونرسانی میشود.



آنسا سرویکاليس Ansa Cervicalis : در خارج غلاف کاروتید (در قسمت قدامی-جانبی) از بهم پیوستن شاخه هایی از اعصاب گردنی C1، C2 و C3 تشکیل میشود که به عضلات اینفرا هایوئید عصب دهی میکند.

عصب بطن قدام عضله دیگاستریک: عصب زوج 5 اما عصب بطن خلفی آن: عصب زوج 7. (دلیلش تفاوت منشأ آنها در قوس های برونشال اول و دومه). عصب ژنیوهایوئید و مایلوهایوئید : عصب تریژمینال / عصب ژنیوگلووس: هایپوگلووس
عصب هایپوگلووس به هر عضله ای که کلمه ی گلووس داشته باشد عصب دهی میکند بجز پالاتوگلووس !!

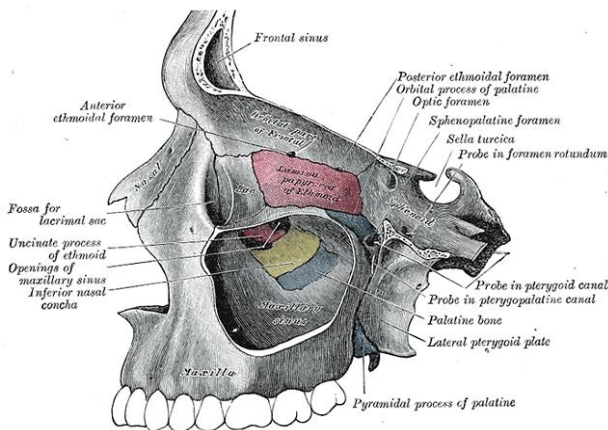


- 1- اوولا که همیشه آویزونه
 - 2- تنسور ولی پالاتین که اوولا را به طرفین میبرد
 - 3- لواتر ولی پالاتین که اوولا را به بالا میبرد
 - 4- پالاتوگلووس
 - 5- پالاتوفارنژیوس که بین این دو عضله لوزه های کامی قرار دارند.
- کلیه عضلات حلق و عضلات کام نرم به غیر از تنسور ولی پالاتین و استیلوفارینژیوس از شبکه حلقی عصب میگیرند.

عضلات و اعصاب کام نرم

حفرات پتریگوپالاتین ، اینفرا تمپورال و تمپوراليس

در مجموعه حفره ای بنام حفره تمپوراليس و اینفرا تمپورال وجود دارد. حفره تمپوراليس با عضله ای با همین نام و عروق سوپرفیشال تمپورال پر میشود.



- سقف: سطح تحتانی بال بزرگ پروانه یا اسفنوئید
کف: محل تلاقی زائده پتریگوئید استخوان ماگزila
جدار قدامی: سطح خلفی ماگزila
جدار خلفی: محل تلاقی دو زائده پتریگوئید
جدار داخلی: سطح خارجی ورقه عمودی استخوان پالاتین
جدار خارجی: شکاف پتریگوماگزilاری

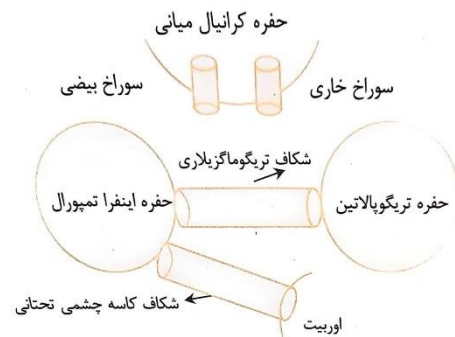
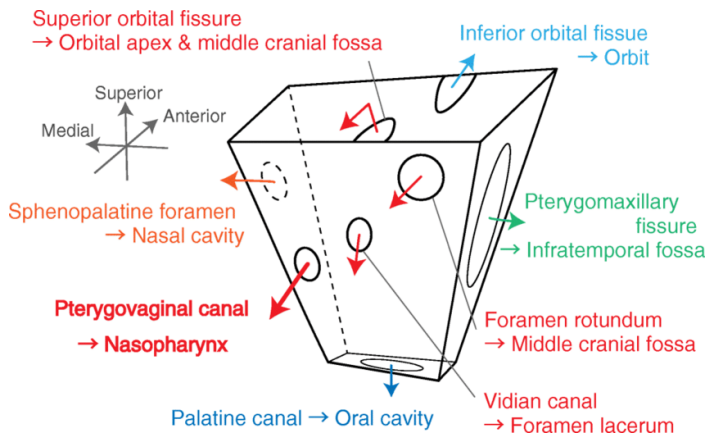
مهم : سوراخ های اسفنوپالاتین و سوراخ گرد به سقف ، کانال

پتریگوپالاتین به کف به جدار خلفی کانال ویدین یا پتریگوئید، و به جدار قدامی شکاف کاسه چشمی تحتانی باز میشود.



- محتویات حفره پتریگوپالاتین**
- A. عصب ماگزیلاری
 - B. گانگلیون پتریگوپالاتین
 - C. بخش سوم شریان ماگزیلاری
 - D. عصب کانال پتریگوئید
- شاخه های ورودی**
- 1. شاخه عصبی گریترپتروزال = عصب ویدین
 - 2. شاخه عصبی دیپ پتروزال
 - 3. شاخه ای از ماگزیلا (شاخه حسی)
 - 4. شاخه ای از ماگزیلا
- شاخه های خروجی**
- 1- شاخه های اربیتال که به کاسه چشم مآید
 - 2- شاخه گریترپالاتین که به کام سخت میرود. حس و ترشح کام سخت را بر عهده دارد.
 - 3- شاخه لسر پالاتین که به کام نرم میرود. حس و ترشح کام نرم را بر عهده دارد.
 - 4- پوستریور سوپریور لترال نازال
 - 5- پوستریور اینفریور لترال نازال
 - 6- شاخه حلقی (فارنژیال) که به سقف نازوفارنگس می رود.
 - 7-8- در پی اچ دی تدریس خواهد

وظیفه گانگلیون پتریگوپالاتین: وظیفه ترشح اشک، مخاط بینی و دهان را بر عهده دارد. و تحت کنترل عصب 7 است.



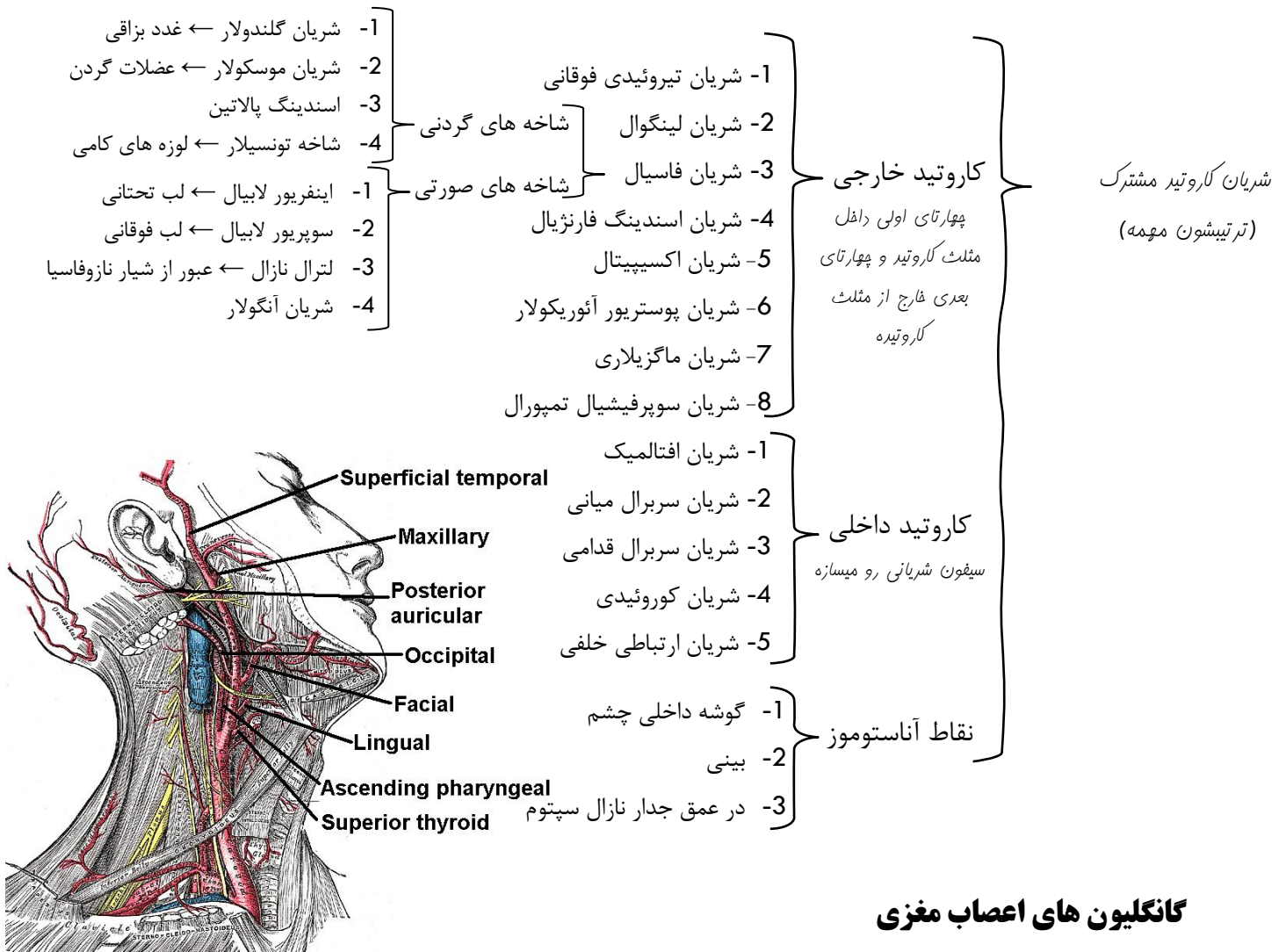
- حفره اینفراتمپورال**
- I. از طریق سوراخ Spinosome و Ovale ← کرانیال میانی
 - II. از طریق شکاف تریگوماگزیلاری ← حفره تریگوپالاتین
 - III. از طریق شکاف اوربیتال تحتانی ← کاسه چشم

- محتویات:**
- a. عضلات تریگوئید داخلی و خارجی و تاندون عضله temporalis
 - b. ورید و شریان ماگزیلاری
 - c. عصب مندیبولار (V3) ۱ شاخه سوم شاخه عصب تریژمینال و عصب کورداتیمپانیک
 - d. گانگلیون Otic

- فاسیاهای گردن**
- A. فاسیای سطحی
 - B. فاسیای عمقی
- 1. اینوستینگ فیشیال: بیرونی ترین
 - 2. پره تراکتا: تیروئید و تراکتا را در بر گرفته است 2- از این پرده غلاف کاروتید درست شده است.
 - 3. پره ورتبرال: عضلات پره ورتبرال را در بر گرفته است.



غلاف کاروتید : شامل شریان کاروتید مشترک (به سمت خط وسط)، ورید ژوگولار خارجی و عصب واگ (در پشت این دو عنصر)



گانگلیون های اعصاب مغزی

- عصب زوج 5: گانگلیون تری ژمینال
- عصب زوج 7: گانگلیون زانویی یا ژنیکولیت؛ شاخه های آن عبارتند از:
 - شاخه ژنیکولوتیمپانیک: به گوش میانی رفته و شبکه تیمپانیک را میسازد.
 - شاخه ای برای عضله رکابی یا استاپدیوس ← جهت کاهش آستانه شنوایی
 - شاخه پتروزال بزرگ: در ترشح اشک، مخاط بینی و دهان نقش دارد. *نا گفته نماند* این عصب با عصب دیپ پتروزال ترکیب شده و عصب ویدین را میسازد، سپس عصب ویدین وارد گانگلیون تریگوپالاتین میشود.
 - شاخه کوردا تیمپانی: این عصب سوار عصب لینگوال شده و به زبان میرود. حس پشایی دو سوم قدامی زبان و ترشح غدد بزاقی ساب مندیبولار و ساب لینگوال را تامین میکند.
- عصب زوج 8: گانگلیون وستیبولوکوکلئار
- عصب زوج 9: نوعی عصب حسی - حرکتی - پاراسمپاتیکی
 - گانگلیون فوقانی: از این هیچ شاخه ای جدا نمیشود.



B. گانگلیون تحتانی: شاخه تیمپانیک - جسم کاروتید و سینوس کاروتید - شاخه استایلوфарنزئوس - شاخه لینگوال

(تامین حس عمومی و چشایی یک سوم خلفی زبان) - شاخه فارنژیال (به همراه اعصاب 10 و سمپاتیک شبکه حلقی را میسازد).

5- عصب زوج 10 :

A. گانگلیون فوقانی : 1- شاخه آنوریکولار 2- شاخه مننژیال (به مننژ حفره کرانیال خلفی می‌رود)

B. گانگلیون تحتانی

I. شاخه فارنژیال

II. شاخه سوپریور فارنژیال : شاخه داخلی : حسی است و به حنجره می‌رود / شاخه خارجی حرکتی است و به عضله کریکوتیروئید می‌رود.

III. شاخه قلبی : اعصاب پاراسمپاتیک را به قلب می‌برد.

IV. شاخه ریکارنت : ریکارنت راست بالاتر است.

یه نکته بی ربط : هم عصب مندیولار و هم فاسیال شافه ای به نام بوکال دارند!!!

یادداشت:





ورید های افتالمیک به سینوس کاورنوس ختم میشوند.



اگر عقده های سمپاتیکی گردن فعالیت نکنند، به مجموعه نشانه های کوچک شدن مردمک چشم و افتادن پلک فرد (پتوسیس) و عدم عرق کردن سمت تاثیر پذیرفته صورت، **سندرم هورنر** مگویند.

7 اعصاب چشم: 2+3+4 شاخه افتالمیک عصب 5 + 6 اعصاب سمپاتیک (از عقده های گردنی) + پارسمپاتیک از هسته ادیگر و ستفال

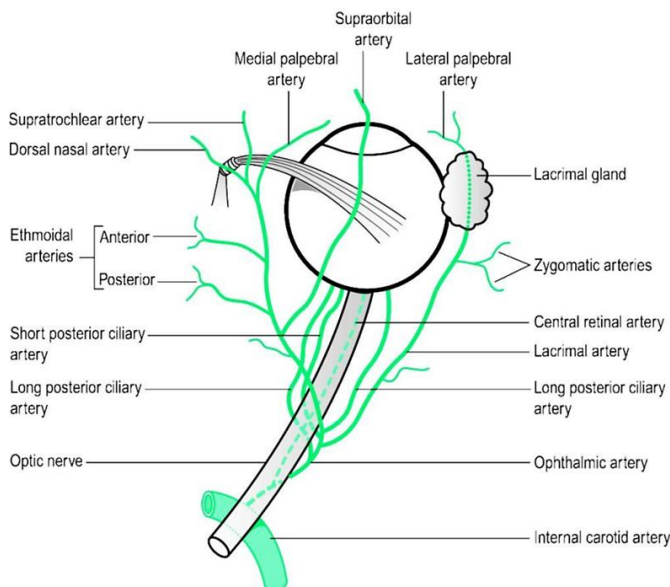
عقده های پاراسمپاتیکی

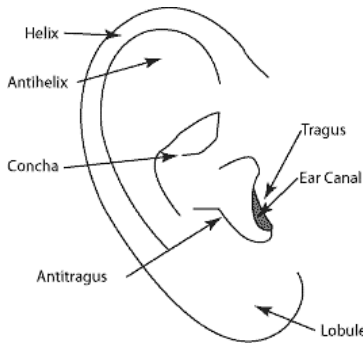
چهار عقده پاراسمپاتیکی در بدن ما وجود دارد که بزرگترین آن ها گانگلیون پتریگوپالاتین است. دومی گانگلیون سیلیاری یا مژگانی است که کوچک تر از همه بوده و در خارج عصب اپتیک و در سمت داخل عضله رکتوس خارجی در 1cm راس حفره اربیت قرار گرفته و الیاف پاراسمپاتیکی آن در کوچک کردن مردمک چشم دخالت دارند. سومی گانگلیون مندیبولار است که بر روی عضله مایلو هایوئید در کف دهان قرار گرفته و وظیفه اصلی آن ترشح غدد بزاق تحت فکی و زیربانی است.

چهارمی گانگلیون اوتیک یا گانگلیون گوشی است که در زیر فورامن اووال و در سمت داخل عصب مندیبولار قرار داشته و وظیفه اصلی آن ترشح غده پاروتید یا بناگوشی میباشد.

- | | | |
|---|--------------------|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> - شریان مرکزی اپتیک - شریان شورت سیلیاری - شریان لانگ سیلیاری | } شاخه های اوکولار | } شریان افتالمیک |
| <ul style="list-style-type: none"> - شریان اتموئیدال قدامی - شریان اتموئیدال خلفی - شریان لاکریمال - شریان سوپرا تروکلنار - دورسال نازال | | |
| } شاخه اوربیتال | | |

یادداشت:





گوش



گوش خارجی

در مورد لاله گوش به عکس رو به رو بسنره میکنیم ولی پنتا نلته لازمه؛

لاله گوش شامل عضلات داخلی و خارجی است که عضلات خارجی شامل همان اوریکلارها است که صفحات گذشته توضیح داده شد. عصب هر دو گروه عضلات، عصب فاسیال 7 است.

- عصب دهی مجرای گوش خارجی
- جدار فوقانی و قدامی: عصب اوریکلوتمپورال (شاخه از مندیبولار V3)
- جدار خلفی و تحتانی: شاخه گوشی عصب واگ

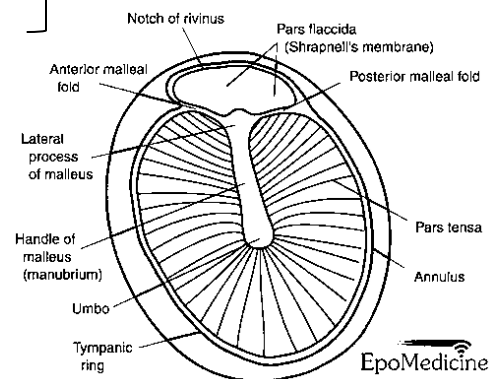
پرده صماخ: پرده از جنس بافت پیوندی که گوش خارجی و میانی را از هم جدا میکند. این پرده از هر سه لایه جنینی اکتودرم، مزودرم و اندودرم منشا گرفته است.

اصطلاحات مربوط به پرده صماخ

Pars Flaccida: قسمتی از پرده صماخ که بین چینهای چکشی قدامی و خلفی است

Pars densa: بقیه قسمتهای پرده صماخ

Umbo: برجسته ترین قسمت پرده صماخ



• عصب دهی پرده صماخ:

A. سطح خارجی: اوریکلوتمپورال (عصب مندیبولار V3) + شاخه گوشی واگ (از گانگلیون فوقانی گردن)

B. سطح داخلی: شاخه تیمپانیک عصب گلوسوفارنژیال 9 (ژاکوب سن)

گوش میانی

جدارهای گوش میانی

✓ جدار خارجی: پرده صماخ - بن بست اپی تیمپانیک در بالای پرده صماخ

• دماغه یا Promontory: توسط مارپیچ قاعده ای کوکلتا ایجاد میشود.

• شبکه عصبی تیمپانیک: بر روی دماغه

• پنجره بیضی

• پنجره گرد

• برآمدگی کانال فاسیال: محل عبور عصب فاسیال

• برآمدگی مجرای نیم دایره خارجی

✓ جدار داخلی:

✓ جدار فوقانی: تگمن تیمپانی (بخشی از استخوان پتروس)

✓ جدار تحتانی (دیواره ژوگولار): از زیر این دیواره ورید ژوگولار رد میشود. - ورود شاخه تیمپانیک عصب گلوسوفارنژیال

✓ جدار قدامی: مجاور شریان کاروتید داخلی - شیپور استاش (فارنگوتیمپانیک) - مجرای عضله تنسور تیمپانی



✓ جدار خلفی : مدخل آنتروم ماستوئید - بر آمدگی هرمی (تاندون عضله رکابی) - مجرای عصب کورداتیمپانی (شاخه ای از 7) شبکه تیمپانیک : بر روی دماغه قرار دارد و وظیفه آن تامین حس گوش میانی و داخلی است. شاخه های ورودی آن :

1- یک شاخه از عصب زوج هفت به نام

ژنیکولوتیمپانیک

2- یک شاخه از عصب زوج نه به نام تیمپانیک یا

صماخی

3- یک شاخه سمپاتیک از دور شریان به نام

کاروتیکوتیمپانیک

عصبی که از این شبکه خارج میشود، لسر پتروزال

نام دارد که یک عصب پاراسمپاتیکی و ترشی

است. این عصب در مسیر خود وارد گانگلیون اوتیک

میشود و بعد از آن سوار بر عصب آئوریکوتمپورال (شاخه ای عصب 5) به غده پاروتید میرود.

خون گیری گوش میانی : 1- شاخه حلقی صعودی 2- شاخه انتریور تیمپانیک از ماگزایلا

- استخوانچه رکابی؛ قاعده آن به دریچه بیضی متصل است.

- زائده کوتاه

- استخوان سندانی

- زائده بلند: با استخوان رکابی مفصل می شود.

استخوان های گوش میانی

- سر: با استخوان سندانی مفصل می شود.

- گردن: مجاورت با عصب کوردا تیمپانی

- زائده قدامی: متصل به رباط چکشی قدامی

- زائده خارجی: متصل به چین های چکشی

- استخوانچه چکش

- منشا : قوس حلقی اول

- عصب : شاخه تریگوئید داخلی عصب مندیبولار V3

- دسته چکشی را به داخل میکشد تا پرده صماخ کشیده شود .

تنسور تیمپانی :

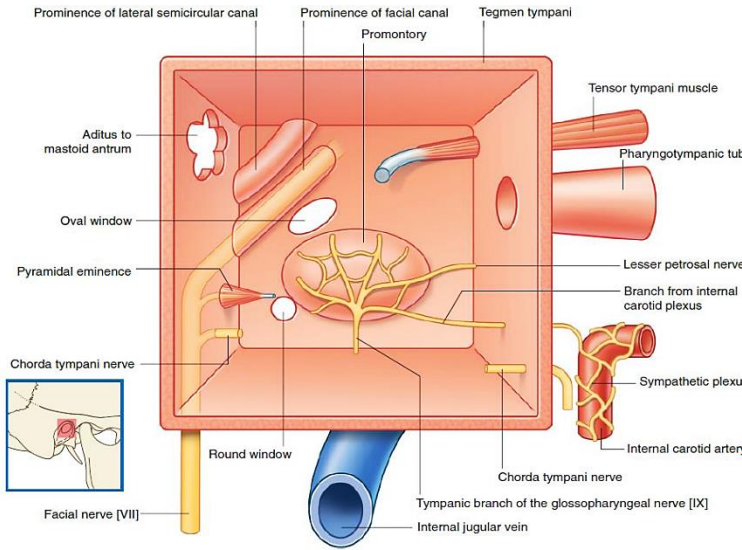
عضلات گوش میانی :

- منشا : قوس حلقی دوم

- عصب دهی : فاسیال 7

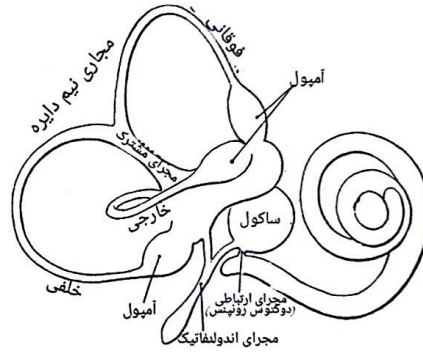
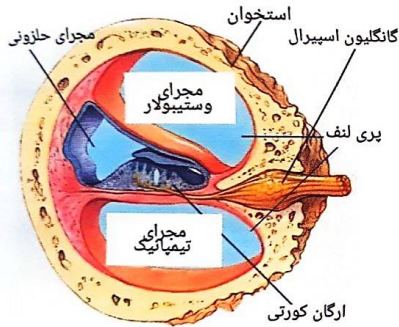
- رکابی را به عقب میکشد تا جلوی نوسان بیش از حد را بگیرد.

استاپدیوس :





گوش داخلی



- قاعده آن منطبق بر پنجره گرد
- **مجرای**
 - فوقانی؛ اسکالائوستیبولی
 - تحتانی؛ اسکالائتیمپانی
 - میانی؛ مجرای حلزونی ← با
- بخش شنوایی عصب ۸ عمدتاً از سلول‌های اسکالائتیمپانی و وستیبولی در هلیکوترما در
- تونل کورتی بین سلول‌های کورتی درونی و بیرونی

حلزون

جدار گوش داخلی در واقع

لابیرنت استخوانی است که شامل حلزون، مجاری نیم دایره و وستیبول (دهلیز) است. در داخل لابیرنت استخوانی، لابیرنت غشایی و مایعی به نام **پری لنف** وجود دارد. سیستم لابیرنت غشایی از سه مجرای نیم دایره (شبه مایع خارج سلولی) ای دو کیسه (اوتریکول و ساکول) و حلزون گوش تشکیل شده و به طور کلی مایع **اندولنف** (شبه مایع داخل سلولی) در آنها جریان دارد. مایع

- جدار خارجی دارای پنجره بیضی است که منطبق بر استخوان رکابی و رباط حلقوی می‌باشد.
- **وستیبول**
 - **لابیرنت غشایی**
 - ساکول؛ با مجرای حلزونی در ارتباط است. ← پاسخ به شتاب خطی
 - اتریکول ← پاسخ به شتاب عمودی و گریز از مرکز
 - **مجرای اتریکولوساکولار**؛ به شکل Y بوده که انتهای هر یک از بازوهای آن به ساکول و اتریکول و پایه آن به قنات دهلیزی واقع در سطح خلفی پتروس ختم می‌شود.

- پاسخ به حرکت در جهات
- سه عدد مجرای عمود بر هم می‌باشد.
- هر مجرا دارای یک انتهای متسع موسوم به آمپول است.
- بازوی غیرآمپولی مجرای قدامی با بازوی غیرآمپولی مجرای خلفی یکی شده لذا کلاً به جای ۶ سوراخ، ۵ سوراخ از مجراهای نیم‌دایره‌ای به وستیبول باز می‌شود.
- برآمدگی قوسی سطح قدامی پتروس در اثر مجرای نیم‌دایره قدامی (فوقانی) می‌باشد.

مجرای نیم‌دایره‌ای

اندولنف غنی از پتاسیم است. در گوش داخلی تنها حلزون مربوط به شنیدن است و بقیه مربوط به حس تعادلند. مجرای حلزونی (cochlear duct) در وسط حلزون قرار گرفته که حاوی ارگان کورتی و اندولنف است و نردبان‌های دهلیزی و صماخی به شکل دو کانال در دو طرفش قرار گرفته اند و با هلیکوترما با هم ارتباط دارند ناگفته نماند **Ductus Reunions** هم مجرایبی است که بین ساکول و حلزون غشایی ارتباط برقرار میکند. در محل اتصال مجاری نیم دایره به اوتریکول، آمپول قرار دارد که در جدار آمپول **تاج شنوایی** قرار دارد اما در جدار خارجی و یا جدارهای اوتریکول و ساکول **لکه های شنوایی** داریم.



خونسازی : تمام گوش داخلی توسط شریان لایبرنتی (از شریان بازیلار) تامین شده، بجز مجرای نیم دایره ای که توسط شریان استایلوماستوئید (از شریان اکسیپیتال) می باشد.

اعصاب

اعصاب گوش داخلی همان عصب وستیبولو کوکلئار VIII است که به دو شاخه وستیبولار و کوکلئار تقسیم میشود. عصب وستیبولار اتساع می یابد تا عقده وستیبولار را تشکیل دهد. الیاف مربوط به تعادل به مخچه میروند و الیاف مربوط به شنوایی به چین تمپورال فوقانی میرود.

عصب وستیبولو کوکلئار از اینترنال اکوستیک مئاتوس از حفره گوش داخلی خارج میشود اما عصب فاسیال همراه آن از مجرا وارد میشود.

الیاف وستیبولار ← مجاری نیم دایره، اوتریکول و ساکول الیاف کوکلئار ← عقده مارپیچی در حلزون

عصب فاسیال ← اینترنال اکوستیک ← ورود به

کانال فاسیال ← ایجاد گانگلیون زانویی (حسی) ← خروج

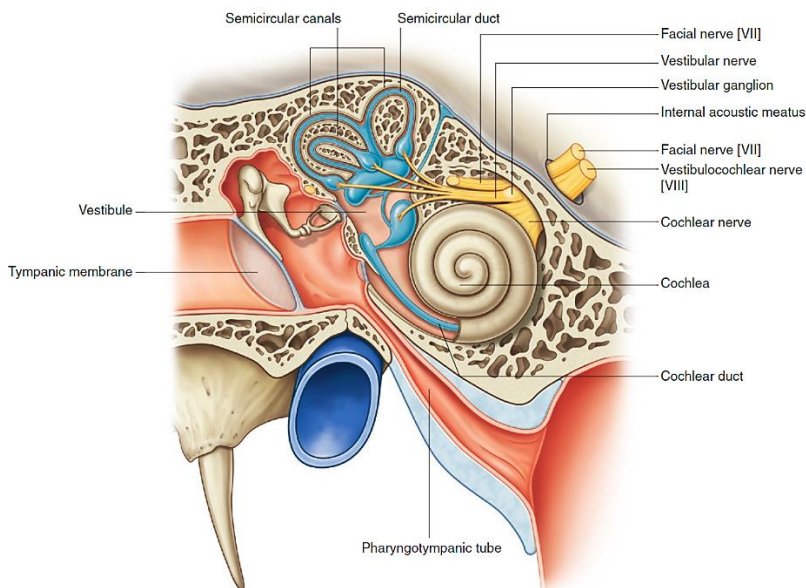
از سوراخ استایلوماستوئید

عصب پتروزال بزرگ در عقده زانویی از عصب

فاسیال جدا میشود و الیاف پاراسمپاتیکی را به عقده

پتریگوپالاتین حمل میکند. از عصب فاسیال اعصاب

استاپدیوس و کوردا تمپانی نیز جدا میشوند.



یادداشت:





مغز

لایه های حفاظتی :

1- SCALP → Connective Tissue → Apponeurosis Layer → Loose Connective Tissue → Periosteum

2- استخوان های کاسه سر یا CALVARIA

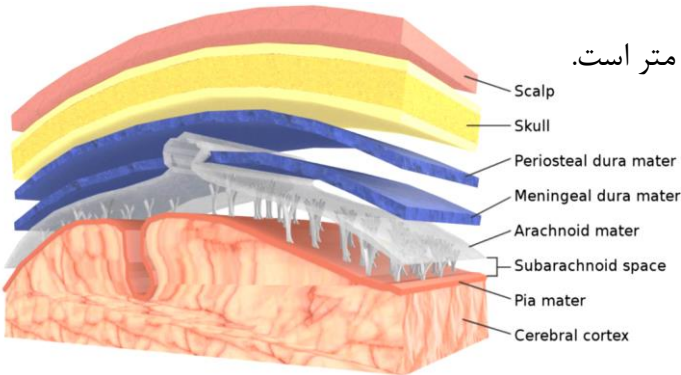
3- مایع مغزی نخاعی : حجم و فشار آن حدود 150 میلی متر است.

4- پرده های مننژ { سخت شامه یا دورامتر

عنكبوتیه یا آراکنوئید

نرم شامه یا پیامتر

عنكبوتیه + نرم شامه = لپتو مننژ



پن تا اصطلاح مهم :

✚ **اپی دورال:** فضای بین سخت شامه نخاع و کانال مهره ای که از بافت پیوندی سست و عروق خونی پر شده است.

✚ **آراکنوئید گرانولوشن:** مایع مغزی نخاعی را به سینوس های وریدی تخلیه میکند.

✚ **دنتیکولیت لیگامنت:** محل خروج اعصاب نخاعی هست که پرده های مننژ را بلند میکند. و زوایای شبیه به دندان را ایجاد میکند.

✚ **سینوس های وریدی:** در اصل دو لایه سخت شامه است یعنی دو لایه سخت شامه (مننژیال و پریوستیال) هستند که از هم فاصله گرفته اند.

✚ **آراکنوئید سیسترن:** بین لایه عمقی عنكبوتیه و لایه سطحی نرم شامه حوضچه هایی ایجاد میشود که بدین ترتیب است:

1- لترال سیسترن : بر روی شیار گیجگاهی یا سیلوئوس

2- در اطراف کیاسمای بینایی

3- بر روی شیار بازیلار پل مغزی

4- سیسترن مگنا (بزرگترین) بین سطح خلفی مخچه و بصل النخاع

5- لومبار سیسترن : بین مهره های L2-S2 . اینجا محل مناسبی برای گرفتن مایع مغزی نخاعی است.

زوائد سخت شامه ای :

- 1- داس مغزی یا فالکس سربری : با سینوس های ساجیتال فوقانی و تحتانی و مستقیم در ارتباط است.
- 2- چادر مخچه یا تنتوریوم سربللی
- 3- داس مخچه یا فالکس سربللی: مرتبط با سینوس اکسپیتال
- 4- پرده دیافراگم زین ترکی یا دیافراگما سلا
- 5- کاووم تریژمینال: محل قرار گرفتن عقده تریژمینال



سینوس های وریدی

سینوس وریدی

سینوس ساژیتال فوقانی که محل عبور آن روی استخوان فرونتال پرییتال و اکسیپیتال مشخص است در کناره فوقانی داس مغزی قرار دارد به سینوس عرضی (بیشتر راست) تخلیه می شود.

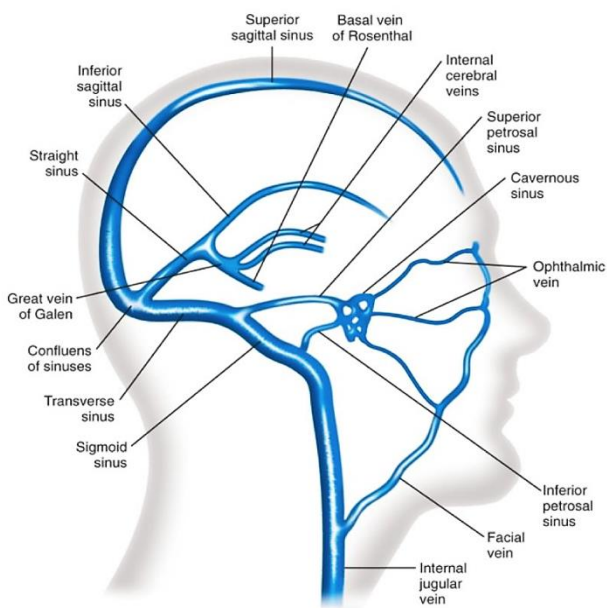
سینوس ساژیتال تحتانی در کنار تحتانی داس مغزی است به ورید بزرگ مغزی پیوسته و سینوس مستقیم را می سازد که سینوس مستقیم به سینوس عرضی (بیشتر چپ) تخلیه می شود.

سینوس های عرضی به سینوس سیگموئید تخلیه می شوند.

سینوس پتروزال فوقانی: در کنار فوقانی پتروس تمپورال است به سینوس عرضی تخلیه می شود.

سینوس پتروزال تحتانی: در ناودان هم نام خود که بین پتروس و اکسیپیتال است قرار دارد و از سوراخ ژوگولار خارج می شود.

مایع مغزی نخاعی ← بطن 1 و 2 ← بطن 3 ← بطن 4 ← سوراخ ماژندی ← فضای زیر عنکبوتیه ← سینوس وریدی



سینوس کورنوس: این سینوس در طرفین زین ترکی است و از این نظر حائز اهمیت می باشد که در داخل آن شریان کاروتید داخلی و عصب آبدوسنت و در خارج آن اعصاب زوج 3 و 4 و شاخه افتالمیک و ماگزیلاری زوج پنج قرار دارد. این سینوس خون ورید های افتالمیک را هم دریافت میکند.

سینوس ساجیتال فوقانی، تحتانی و رکتوس و اکسیپیتال مستقیما به کانفلوئنس اف سینوس می ریزند. کانفلوئنس آف سینوس در راست و چپ به سینوس عرضی می ریزد و سینوس های عرضی راست و چپ در نهایت به سینوسی S شکل تحت عنوان سیگموئید میریزد که آخرین سینوس می باشد که به ورید جوگولار می ریزد.

شریان های ورتبرال و کاروتید داخلی در خون رسانی به سر و گردن نقش دارند.

شریان های جدا شده از ساب کلوین:

- ✓ شریان ورتبرال یا مهره ای
- ✓ شریان اینترنال توراسیک
- ✓ تنه تیروسرویکال که به گردن و غده تیروئید شاخه میدهد.
- ✓ کوستوسرویکال که شریان های بین دنده ای خلفی یک و دو را ایجاد میکند
- ✓ شریان دورسال اسکپولا که از کنار داخلی استخوان اسکپولا تا راس آن کشیده میشود.

حلقه ویلیس: آناستاموز شریان های مغزی قدامی و مغزی میانی همراه با شاخه های شریان ورتبرال

در قاعده مغز و در حفره بین پایک های مغزی تشکیل میشود. این حلقه از آناستاموز دو شریان کاروتید داخلی و بازیلار به وجود می آید. شاخه های شریانی آن از قدام به خلف عبارتند از:

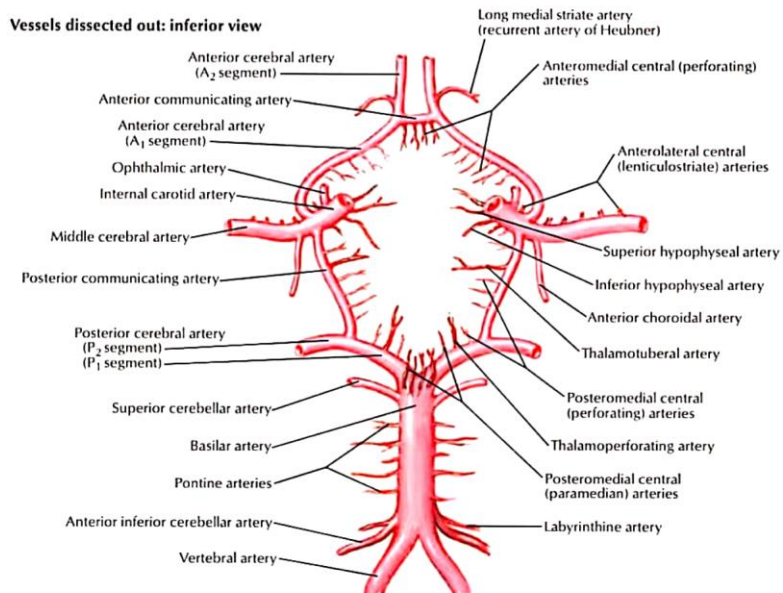
1. Ant. Cerebral artery
 2. Ant. Communicating artery
 3. Internal Carotid artery
 4. Post. Communicating artery
 5. Post. Cerebral artery
 6. Basilar artery
- به علاوه دو شاخه انتهایی آن

✓ مهم: در تشکیل حلقه ویلیس، شریان مغزی میانی شرکت نخواهد کرد.



✓ حلقه ویلیس مسئول خونرسانی به قسمت های مرکزی و قشری در نسج مغز و قاعده مغز است.

یادداشت:





اعصاب

- I. عصب اولفکتوری (بویایی)
- II. عصب اپتیک (بینایی)
- III. عصب اوکولوموتور
- IV. عصب تروکلئار
- V. عصب تریژمینال
- VI. عصب ابدوسنت
- VI. عصب فاسیال
- VI. عصب وستیبولوکولئار
- IX. عصب گلسوفارنژیال
- X. عصب واگ
- XI. عصب اکسسوری (شوکی)
- XI. عصب هایپوگلسال

اعصاب مغزی

سیستم عصبی محیطی

- A. 8 جفت ناحیه گردنی
- B. 12 جفت ناحیه سینه ای
- C. 5 جفت ناحیه کمری
- D. 5 جفت ناحیه ساکرال
- E. 1 جفت ناحیه کوکسیژنل یا دنبالچه ای

اعصاب نخاعی

یکی یکی اعصاب مغزی رو بررسی میکنیم...

I. عصب اولفکتوری (بویایی)

یک عصب کاملاً حسی - نورون های دو قطبی - مبدا ظاهری : از چین اوربیتال تا ناحیه ساب کالوزال - فاقد هسته و مبدا حقیقی - گیرنده های این عصب احساسات بویایی را از سقف بینی جمع آوری و به پیاز بویایی می آورند. - این عصب از صفحه غرابالی وارد جمجمه میشود.

سلول های پیاز های بویایی: 1- میترا 2- تافته 3- سلول های پری گلونولار 4- گرانولی

II. عصب اپتیک (بینایی)

عصب کاملاً حسی - فاقد هسته و مبدا حقیقی - این عصب از سوراخ اپتیک وارد جمجمه میشود. - کیاسما را میسازد

III. عصب اوکولوموتور

عصب حرکتی عضلات چشم اعم از : مستقیم داخلی، فوقانی، تحتانی، مایل تحتانی و بالا برنده پلک فوقانی - مبدا ظاهری: شیار بین پایک های مغزی در مغز میانی - عبور از شکاف اوربیتال فوقانی - مبدا حقیقی : 1- هسته اوکولوموتور 2- هسته پاراسمپاتیکی ادینگر وستفال (جهت تنگ کردن مردمک)

مجموع اعصاب نخاعی و پیکری 31+12 جفت یعنی 43 جفت میباشد



۱۷. عصب تروکلئار

عصب حرکتی - کوپولوترین عصب مغزم ایشونه - مبدا ظاهری : پشت مغز میانی - مبدا حقیقی : نیمه تحتانی مغز میانی - وظیفه : حرکت عضله مایل فوقانی چشم - از شکاف اوربیتال فوقانی چشم عبور میکند.

۱۸. عصب تریژمینال

عصب حسی حرکتی است - بزرگترین عصب مغزم ایشونه

هسته مزنسفالیک
هسته پرینسیپال سنسوری
هسته اسپینال تریژمینال
میباشد.

مبدا حقیقی قسمت حسی : از نخاع تا مغز میانی کشیده شده است و شامل هسته های

مبدا حقیقی قسمت حرکتی : نیمه فوقانی کف بطن چهارم

مبدا ظاهری : از طرفین پل مغزی بیرون آمده و سه شاخه میشوند.

این عصب قبل از سه شاخه شدن ، گانگلیون گاسر یا تریژمینال را میسازد. شاخه های عصب تریژمینال :

۱- شاخه افتالمیک V1 :

یک شاخه کاملاً حسی است - از شکاف اوربیتال فوقانی عبور میکند. - حس پیشانی، سینوس های فرونتال و اتموئیدال،

کره و کاسه چشم را تامین میکند. دارای سه شاخه 1- فرونتال 2- اتموئیدال 3- نازولاکریمال

۲- شاخه ماگزیلاری V2 :

شاخه حسی است - از سوراخ روتوندوم عبور میکند- بخش حسی آن به دندان ها و پوست فک بالا، کام ، بینی و حفره

کرانیال میانی میرود.

۳- شاخه ماندیبولار V3 :

شاخه حسی حرکتی است - از سوراخ اووال عبور میکند. - شاخه حرکتی آن به عضلات مستریک، مایلوهایوئید، کشنده

صماخ میرود - شاخه حسی آن جلوی گوش، فک پایین و دندان های فک پایین، بخش تحتانی صورت و دو سوم قدامی زبان میرود.

شاخه های عصب مندیبولار :

الف) شاخه های تنه اصلی : 1- مننژیال 2-

کشنده عضله ترگوئید داخلی و پرده کام

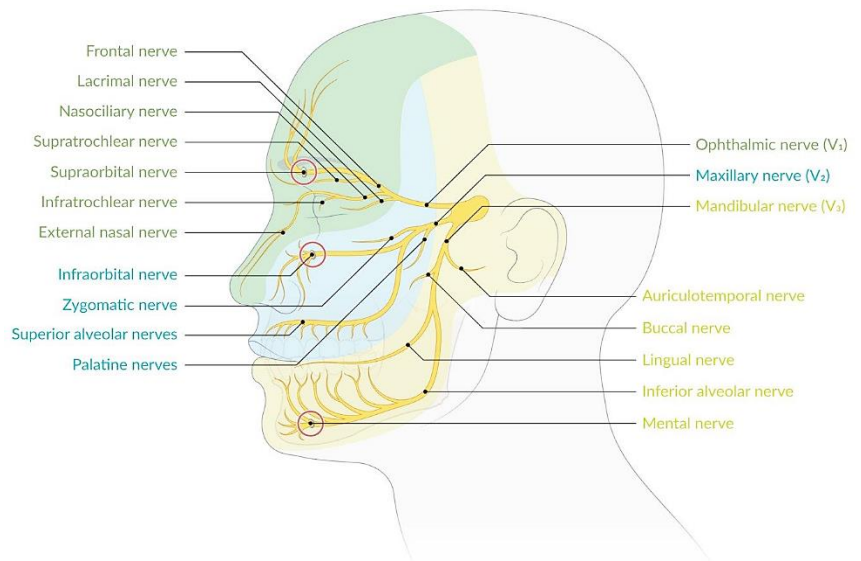
ب) شاخه های تنه قدامی : 1- مستریک 2-

بوکال 3- Deep Temporal 4- عضله تیرگوئید

خارجی

ج) شاخه های تنه خلفی : 1- اینفریور آلوئولار

2- لینگوال 3- اوریکولوتمپورال





۷.۱. عصب ابدوسنت

عصب حرکتی است - مبدا ظاهری: شیار پلی بصل النخاعی - مبدا حقیقی: هسته حرکتی ابدوسنت در در نیمه پلی کف بطن چهارم - این عصب وارد سینوس کاورنوس شده و از شکاف اوربیتال فوقانی عبور میکند. - وظیفه: عصب حرکتی به عضله مستقیم خارجی چشم

۷.۲. عصب فاسیال

عصب حسی حرکتی است - مبدا ظاهری: شیار پلی بصل النخاعی - مبدا حقیقی: هسته حسی چشایی، هسته پاراسمپاتیکی سوپریور سالیواتوری، هسته حرکتی موتورفیشیال - گانگلیون جسم زانویی (جنیکولیت بادی) را در در گوش داخلی می سازد. - از سوراخ استایلوماستوئید استخوان تمپورال از مجمره خارج شده و به 4 شاخه تقسیم میشود. در هسته پاراسمپاتیکی نیمه فوقانی آن لاکریمو موکو نالیس است که ترشح اشک و مخاط بینی و دهان را بر عهده دارد و نیمه تحتانی آن سوپریور سالیواتوری نوکلئوس است که الیاف آن غدد بزاقی تحت فک و زیر زبانی می رود. هسته سولیتاری از اتحاد هسته های چشایی اعصاب 7 و 9 و 10 بوجود می آید.

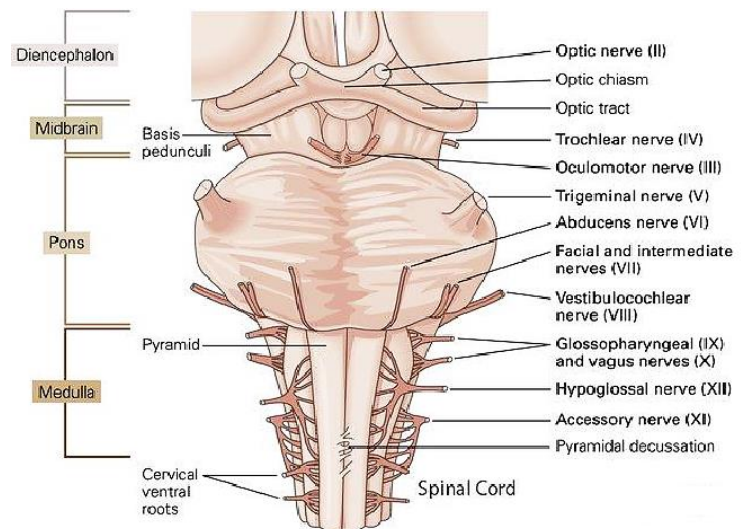
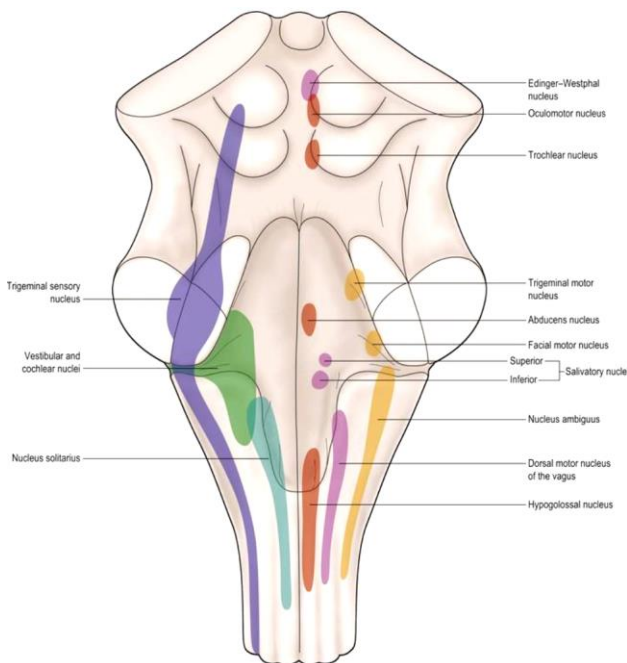
شاخه جنیکولوتیمپانیک ← شبکه تیمپانیک گوش
 شاخه استاپدیوس
 شاخه کوردا تیمپانی ← سوار بر عصب لینگوال (شاخه ای عصب 5) به زبان میرود
 گریتر پتروزال ← از فورامن لاسروم خارج شده و همراه با عصب دیپ پتروزال وارد کانال ویدین میشود ← گانگلیون پتریگولپالاتین ← ترشح غده اشک و مخاط بینی و دهان

شاخه حس چشایی ←
 دو سوم قدامی زبان
 شاخه ترشچی ← غدد
 تحت فکی و زیر زبانی

شاخه های عصب فاسیال:

۷.۳. عصب وستیبوکولنار

عصب حسی - مبدا ظاهری: شیار پلی بصل النخاعی - مبدا حقیقی: هسته های کولنار و وسیبولار در مرز نیمه پلی بصل النخاعی - شاخه کولنار ← قشر شنوایی مغز در شیار سلویوس / شاخه وستیبولار ← مخچه - از سوراخ گوش داخلی میگذرد.





IX. عصب گلو سوفارنژیال

عصب حسی حرکتی و پاراسمپاتیکی است - مبدا ظاهری : شیار پشت اولیو و نمای قدامی مدولا - مبدا حقیقی : هسته حرکتی آمبیگوس - هسته پاراسمپاتیکی Inf. Salivary ، هسته حس چشایی Solitary - محل عبور : سوراخ ژوگولار

الیاف هسته حرکتی ← عضله استایلو فارنژیوس

الیاف هسته چشایی ← حس چشایی یک سوم خلفی زبان

الیاف هسته پاراسمپاتیکی ← لسر پتروزال ← خروج از فورامن اووال ← گانگلیون اوتیک ← همراه با عصب اوریگولوتمپورال (V3) ← غده پاروتید

مواست باشه کریتر پتروزال مال عصب هفته ولی لسر پتروزال مال عصب نه هس.

این عصب حاوی دو گانگلیون فوقانی و تحتانی نیز میباشد. از گانگلیون فوقانی شاخه ای جدا نشده است.

شاخه های گانگلیون تحتانی

- شاخه تیمپانیک
- شاخه های جسم کاروتید و سینوس کاروتید
- شاخه حرکتی استایلو فارنژیوس
- شاخه شاخه لینگوال ← تامین حس عمومی و چشایی $\frac{1}{3}$ خلفی زبان
- شاخه فارنژیال ← شبکه حلقی

X. عصب واگ

عصب حسی حرکتی پاراسمپاتیکی - مبدا ظاهری : نمای قدامی بصل النخاع - مبدا حقیقی

- هسته حرکتی آمبیگوس
- هسته پاراسمپاتیکی دورسال واگوس
- هسته حسی سولیتاری

محل خروج از مجسمه : سوراخ ژوگولار گانگلیون های عصب زوج 10 :

A. گانگلیون فوقانی : 1- شاخه آئوریکولار 2- شاخه مننژیال (به مننژ حفره کرانیال خلفی میرود)

B. گانگلیون تحتانی

V. شاخه فارنژیال

V. شاخه سوپریور فارنژیال : شاخه داخلی : حسی است و به حنجره میرود / شاخه خارجی حرکتی است و به عضله کریکوتیروئید میرود.

V. شاخه قلبی : اعصاب پاراسمپاتیک را به قلب میبرد.

V. شاخه ریکارنت : ریکارنت راست بالاتر است.

عصب واگوس نای، مری، معده، روده، کولون صعودی و تا دو سوم کولون عرضی را پوشش میدهد.

XI. عصب اکسسوری

عصب حرکتی - مبدا ظاهری : پشت اولیواری بادی - مبدا حقیقی : ریشه مغزی: هسته آمبیگوس ریشه نخاعی: C1-C5

این عصب مجموع الیاف مغزی و الیافی است که از نخاع بهم میپیوندند. ریشه نخاعی از فورامن مگنوم وارد و همراه با ریشه مغزی از سوراخ ژوگولار خارج میشود. - عصب دهی به عضلات 1- استرنوکلیدوماستوئید 2- عضله تراپیوس



XII. عصب هایپوگلو سال

عصب حرکتی - مبدا ظاهری : شیار بین اولیوار بادی و پیرامید در بصل النخاع - مبدا حقیقی : هسته حرکتی هایپوگلو سال - عبور از سوراخ هایپوگلو سال در طرفین فورامن مگنوم - به کلیه عضلات زبان می‌رود بجز پالاتوگلو س حواست باشه حس پرده مننژ در حفره کرانیال خلفی توسط اعصاب 10، 12 و C1، C2، C3 است.

نکات جمع بندی :

هسته حرکتی عصب زوج نه و ده و یازده با هم یکی شده و هسته آمیگوس را می سازد.

اعصاب کاملاً حسی: اعصاب زوج یک و دو و هشت

اعصاب کاملاً حرکتی: عصب چهار و شش و یازده و دوازده

اعصاب حسی حرکتی: عصب سه، پنج، هفت، نه، ده

اعصاب دارای الیاف پاراسمپاتیک: کلید واژه سه‌سند

اعصاب عاریتی: 1- عصب لینگوال که عصب کوردا تیمپانی را با خود به زبان

میبرد 2- عصب اوریکولوتمپورال که لسرتروزال را به غذا بناگوشی میبرد.

نقاشی رو به روم هم منومونیک اعصاب مغزی

