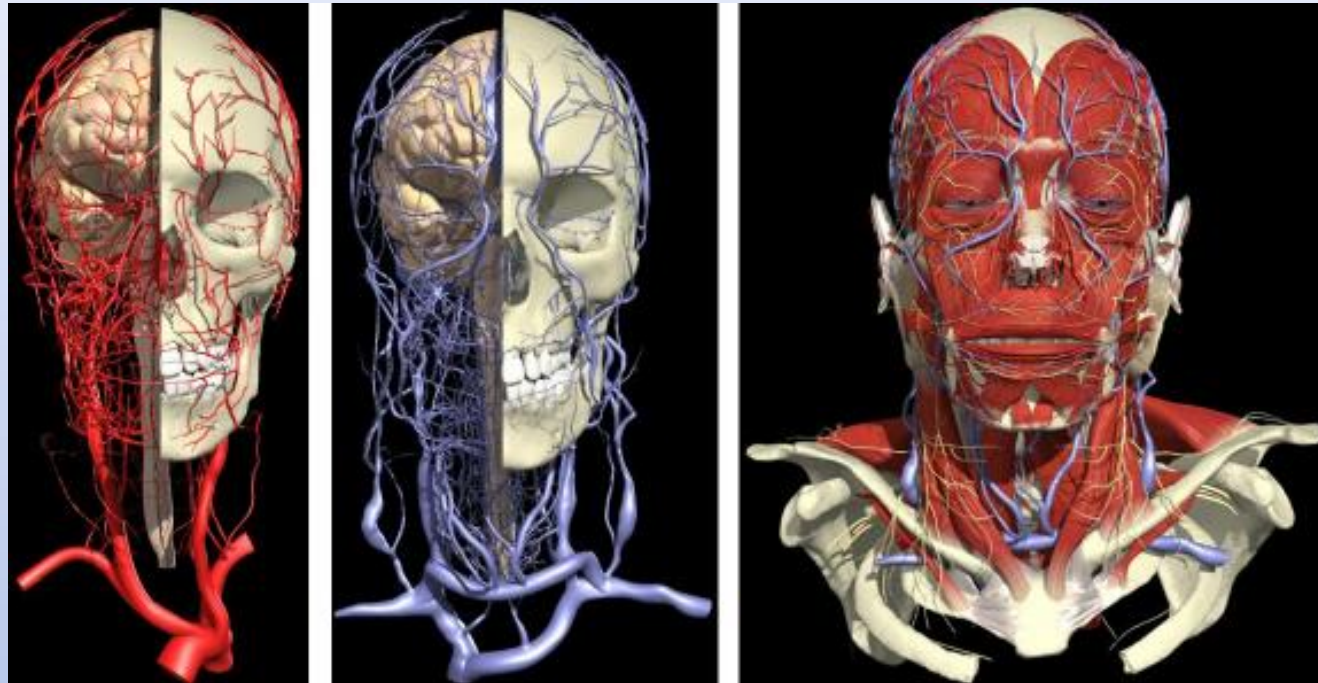


VEIDO ARTERIJOS IR VENOS



Parengė: Vytautas Pėčelis

VEIDO RIBOS

- **Viršuje** plaukų linija;
- **Apačioje** – smakras ir žandikaulio linija;
- **Šonuose** – ausys;



ODA

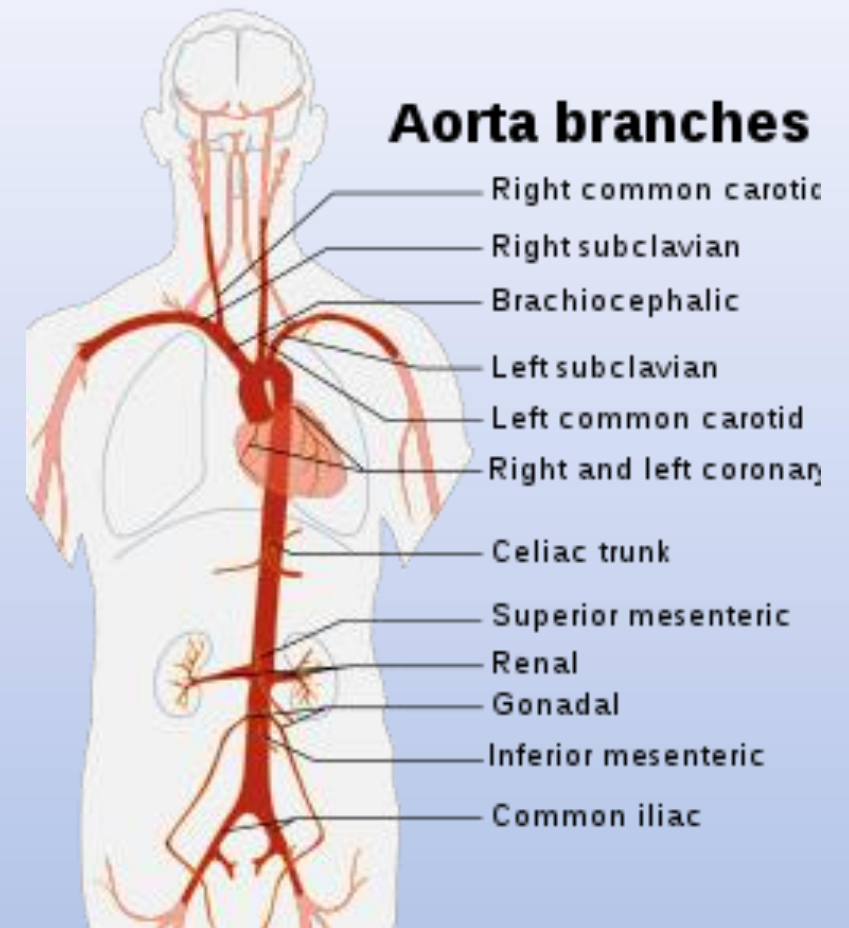
Oda - didžiausias organas

- Veido oda yra labai gerai aprūpinta kraujotaka, todėl veido žaizdos gausiai kraujuoja, bet greitai gyja;
- Veido odoje gausu riebalinių ir prakaito liaukų;
- Riebalinės liaukos išlaiko veidą riebų, kad neprarastų drėgmės, bet taip pat sukelia spuogus suaugusiems, o prakaito liaukos padeda reguliuoti kūno temperatūrą;
- Didžiosios veido odos dalies lankstumas palengvina greitą edemos plitimą;
- Nosies nugarėlės ir ausies oda yra labai skausminga dėl to, kad oda tvirtinasi prie kremzlių;
- Veido oda yra labai elastinga ir stora, nes į ją įsiterpia veido raumenys



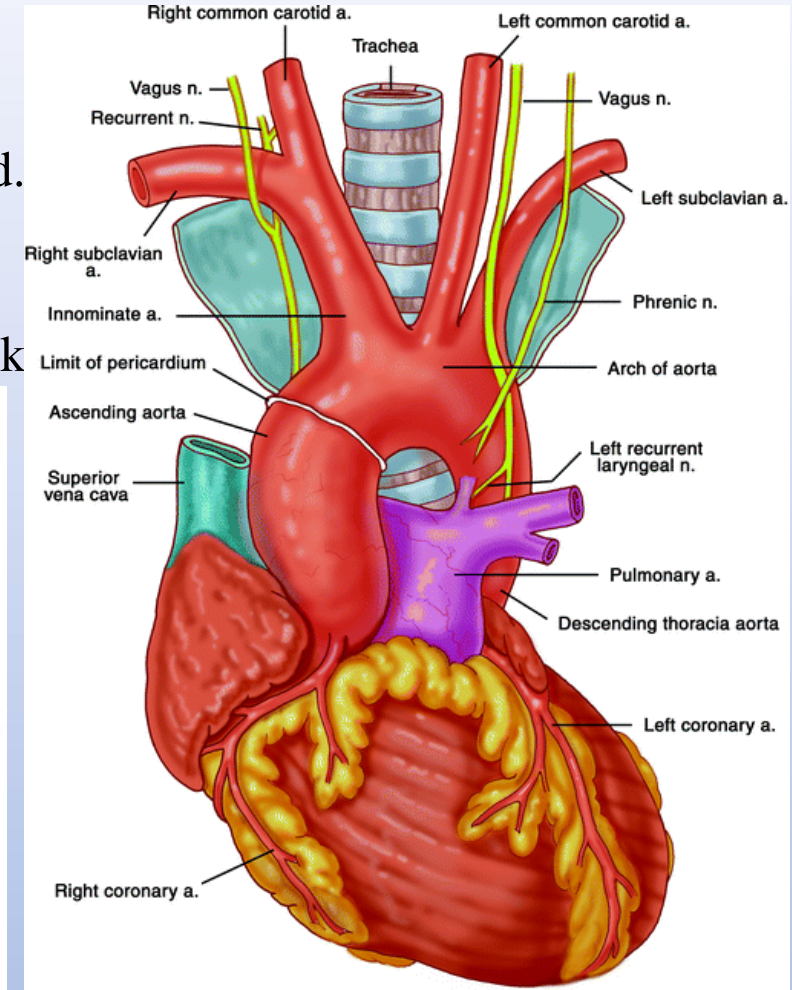
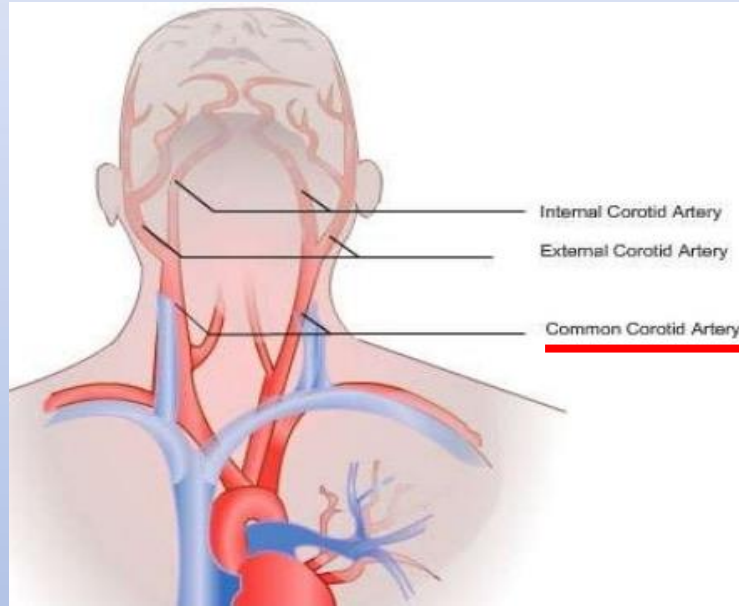
AORTA

- Prasideda kairiajame širdies skilvelyje;
- Iš aortos lanko viršūnės prasideda 3 arterijos:
 1. *Brachiocephalic artery*
 2. *Left common carotid artery* – kairė bendroji miego arterija
 3. *Left subclavian artery* – kairė poraktikaulinė arterija



COMMON CAROTID ARTERY (*bendroji miego arterija*)

- Ji skirstoma į dešinę ir kairiąją bendrąsias miego arterijas C4;
- Dešinioji BMA yra šaka brachiocephalinės arterijos ir ji prasideda kakle už d. sternoklavikulinio sąnario;
- Kairioji BMA yra aortos lanko šaka ir prasideda krūtinėje prieš trachėją, šiek tiek kairiau krūtinkaulio;

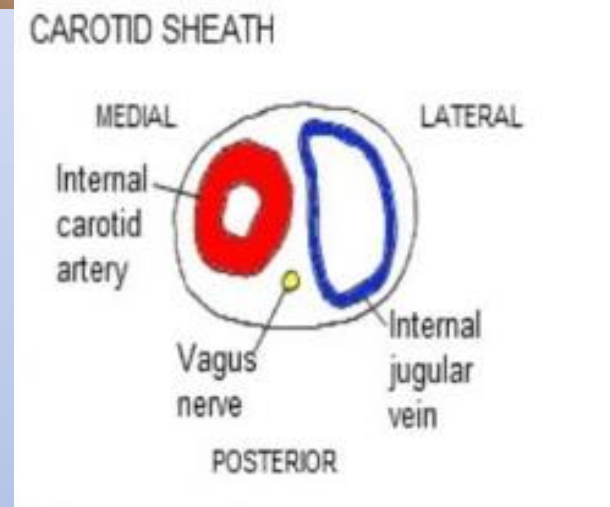
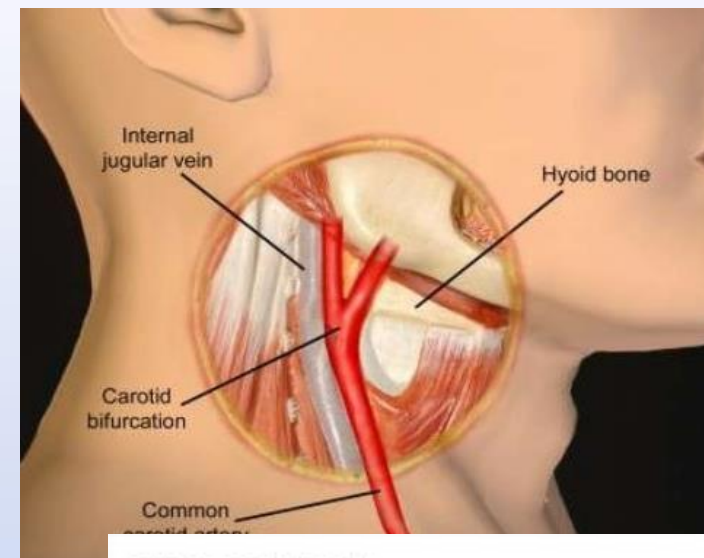


Kakle abi arterijos kyla viršun miego arterijos makštyje-dėkle.

MIEGO ARTERIJOS MAKŠTĮ SUDARO:

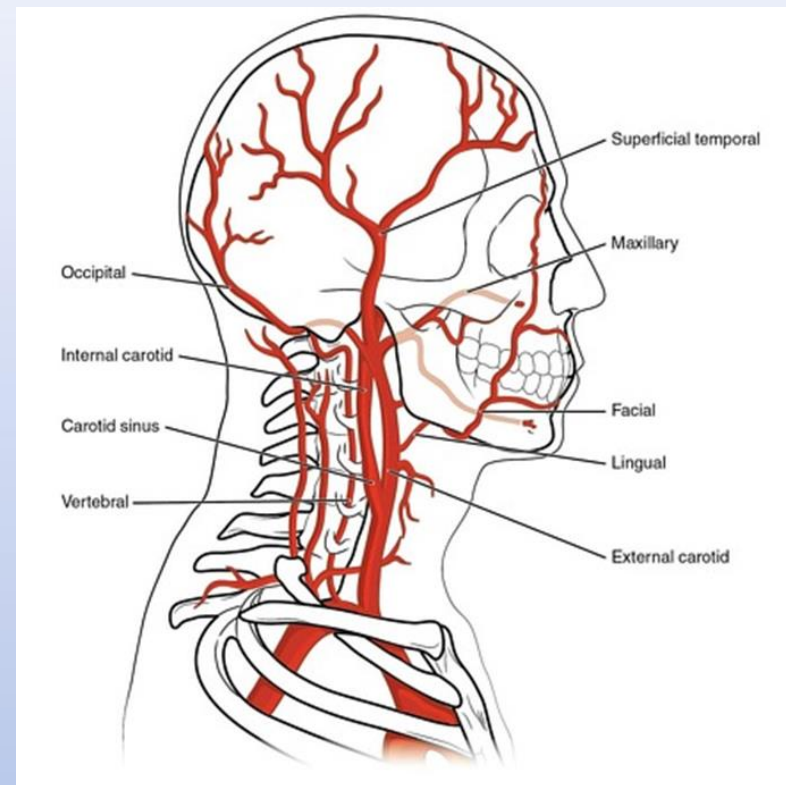
- **Bendroji miego arterija** (*Common carotid artery*) medialiau;
- **Vidinė juguliarinė vena** (*Internal jugular vein*) lateraliau;
- **Klajoklis nervas** (*Vagus nerve*) tarp arterijos ir venos labiau iš užpakalinės pusės

Ties viršutiniu skydinės kremzlės kraštu BMA skyla į **išorinę** ir **vidinę** miego arterijas;



IŠORINĖ MIEGO ARTERIJA (*External carotid artery*)

- Išorinė miego arterija prasideda nuo viršutinės skydliaukės kremzlės ribos, tuomet pakrypsta į priekį ir į viršų, aukščiau pasislenka į užpalyje apatinio žandikaulio esančią ertmę, kur skyla į paviršinę smilkinio (*superficial temporal*) ir viršutinio žandikaulio (*maxillary*) arterijas;
- Išorinė miego arterijos spindis sparčiai mažėja, kai ji kyla aukštyn kaklu, dėl jos šakų skaičiaus ir gausaus kraujagyslinio tinklo;
- Iš pradžių ši arterija yra arčiau odos ir labiau medialinėje pusėje nei vidinė miego arterija ir yra **miego trikampyje** (*carotid triangle*).



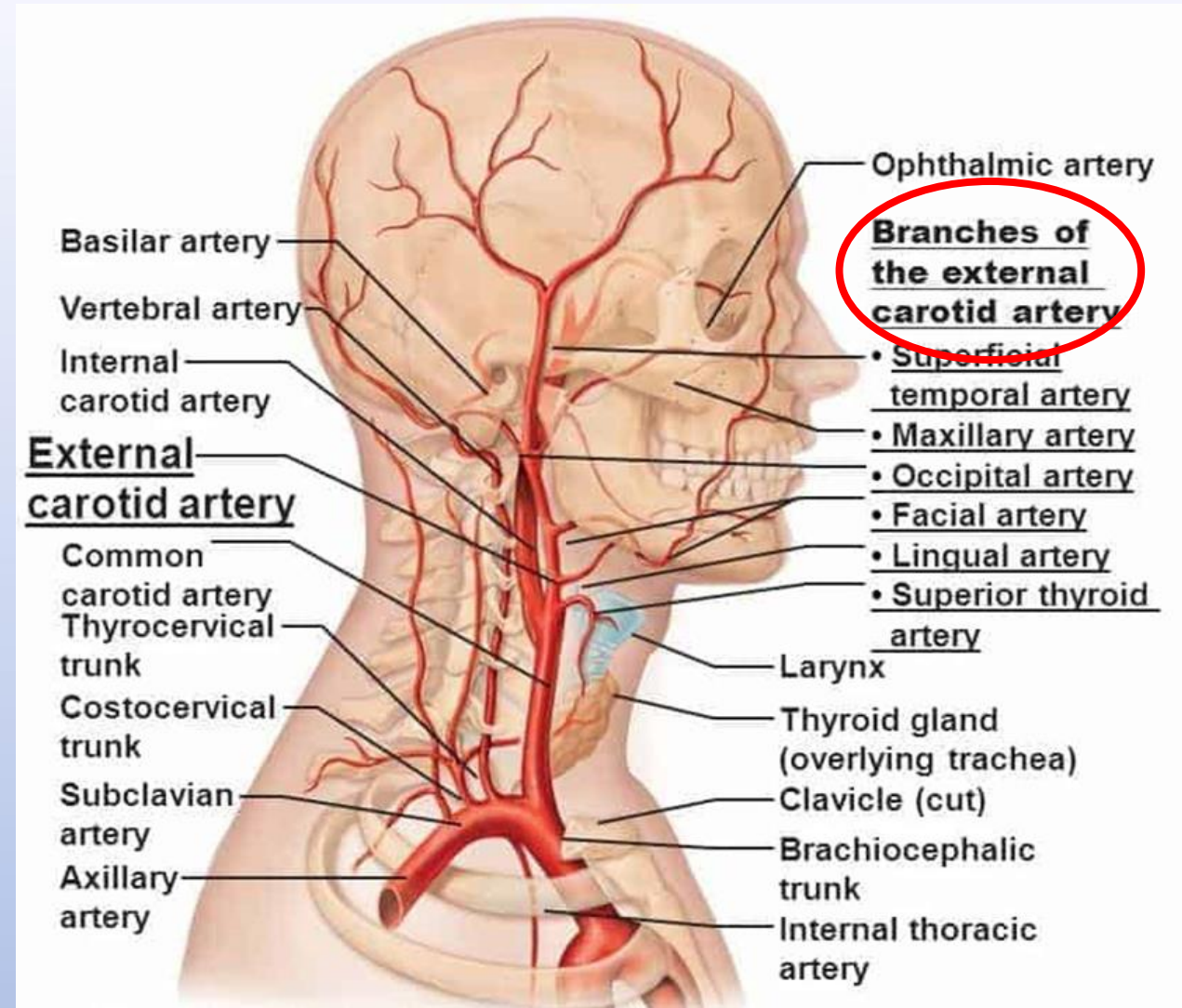
Kildama aukštyn išorinė miego arterija, suformuoja šias šakas:

1. Miego trikampyje (*carotid triangle*):

- *Superior thyroid artery*, ji atsišakoja iš priekinio paviršiaus;
- *Ascending pharyngeal artery* - atsišakoja iš medialinio ar giliojo paviršiaus;
- *Lingual artery* - atsišakoja iš priekinio paviršiaus;
- *Facial artery* - atsišakoja iš priekinio paviršiaus;
- *Occipital artery* - atsišakoja iš užpakalinio paviršiaus;
- *Posterior auricular artery* - atsišakoja iš užpakalinio paviršiaus;

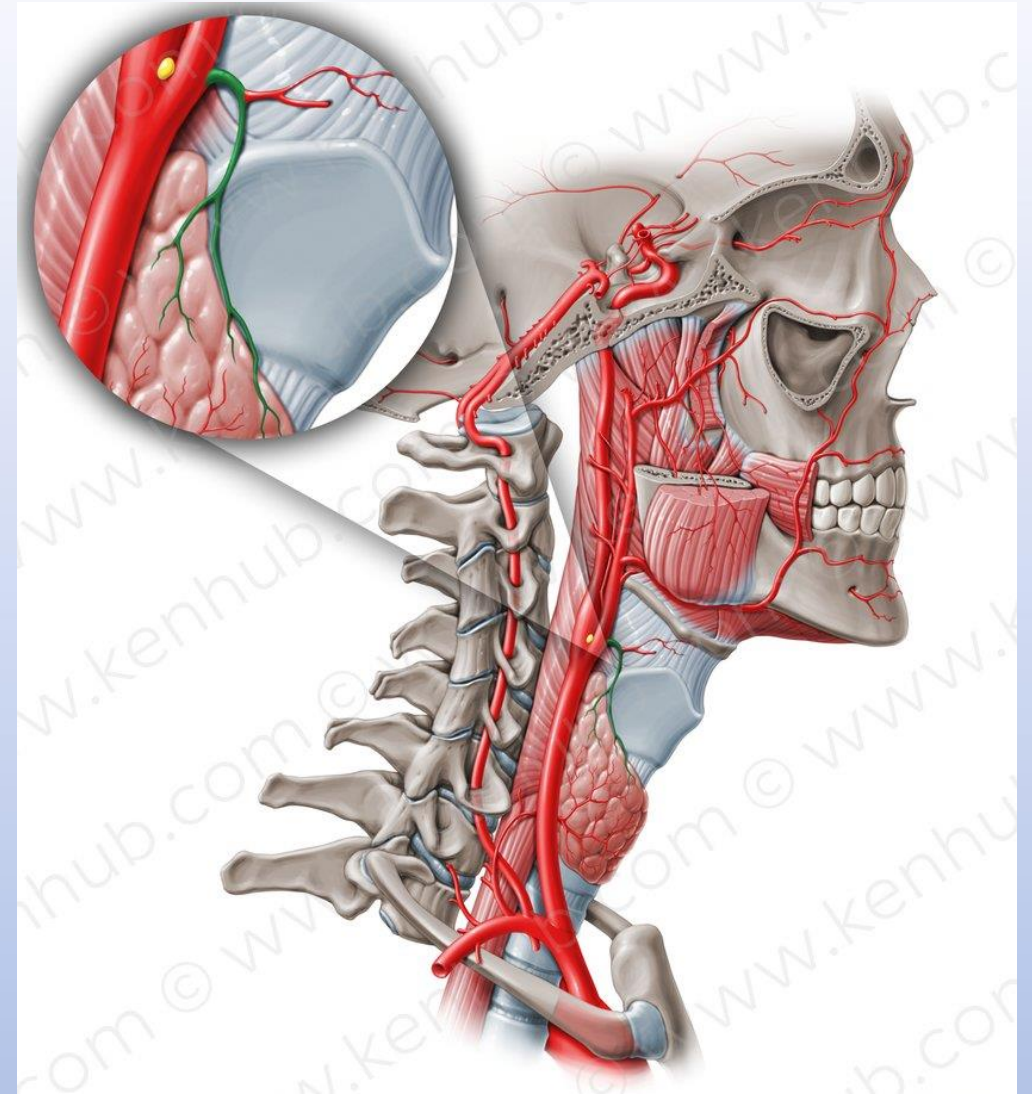
2. IMA baigiasi 2-jomis šakomis:

- *Maxillary artery*
- *Superficial temporal artery*



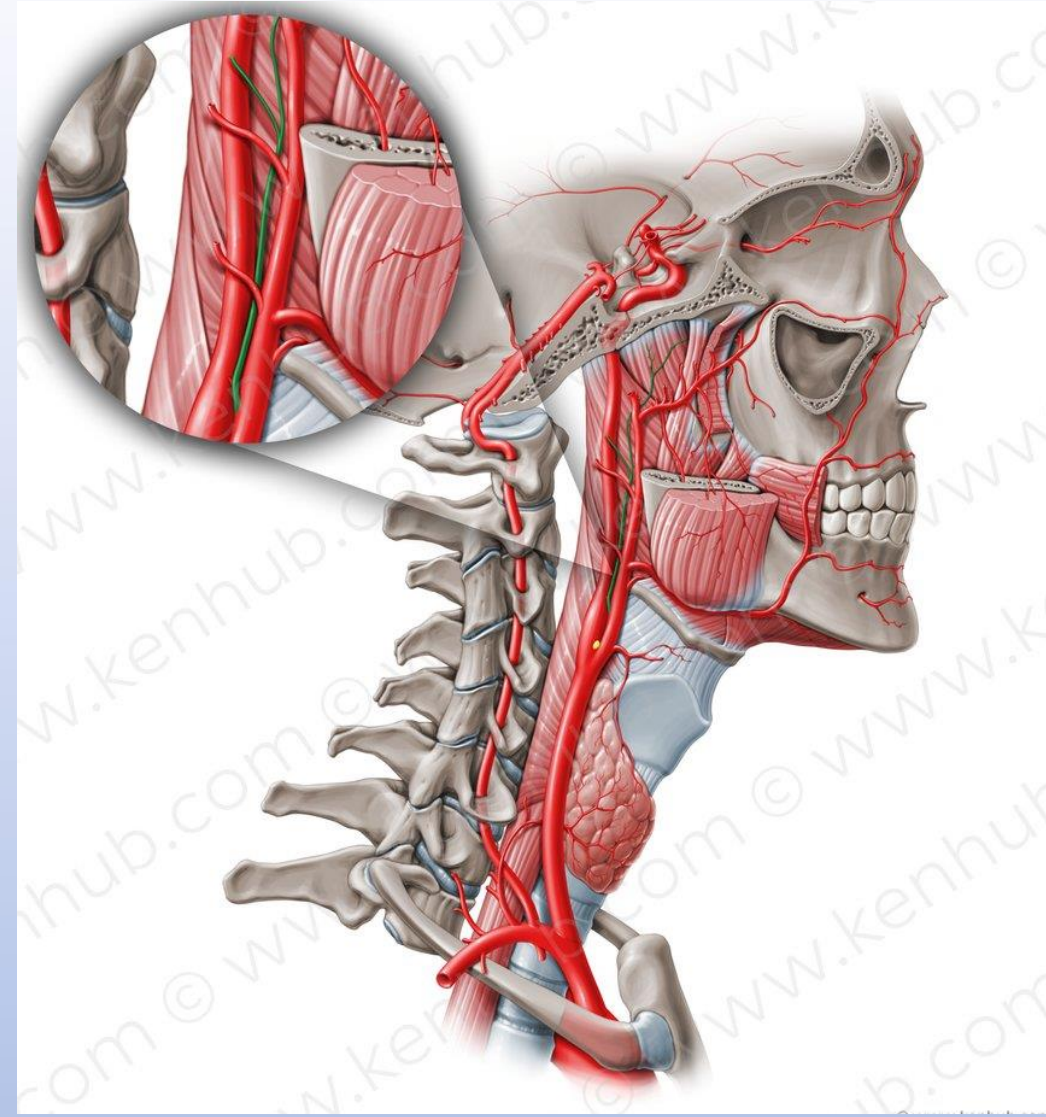
SUPERIOR THYROID ARTERY

- Prasideda šiek tiek žemiau didžiojo *hyoid* kaulo rago lygio;
- Ji eina į priekį lygiagrečiai ir tik paviršutiniškiau išorinio gerklų nervo;
- Arterija ir nervas yra arti vienas kito, todėl norint išvengti nervo pažeidimo, viršutinė skydliaukės arterija stengiamasi perrišti maksimaliai arti skydliaulės liaukos;



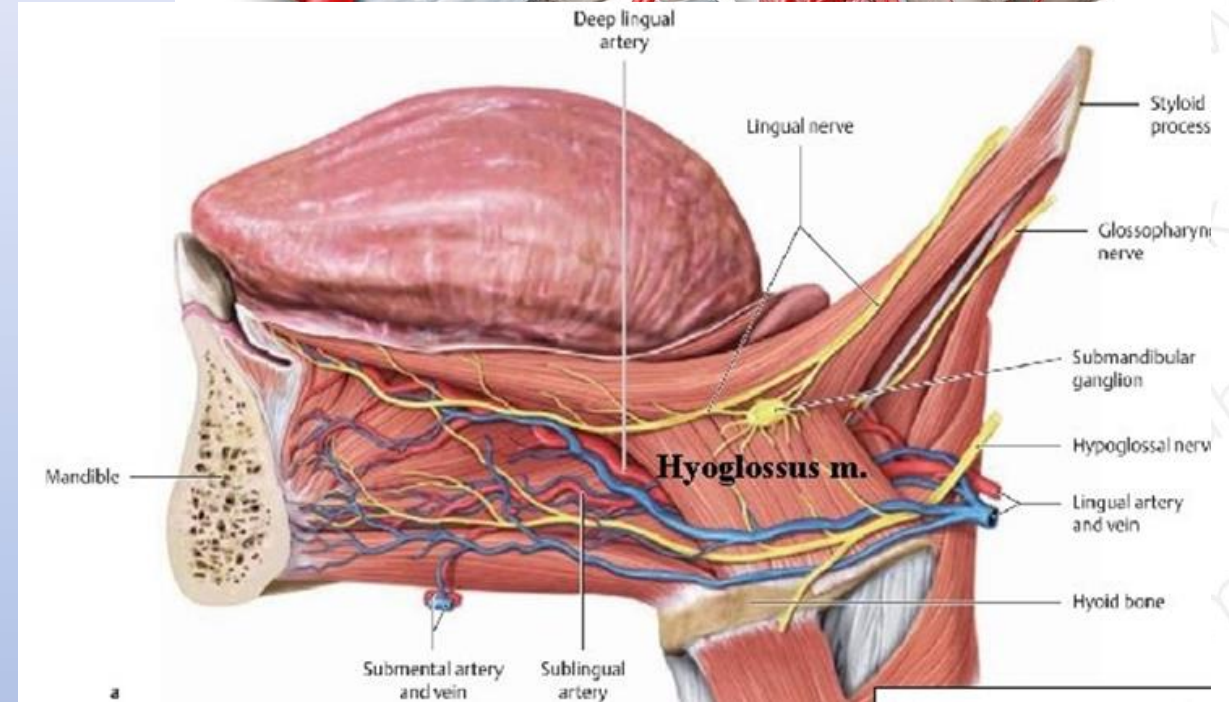
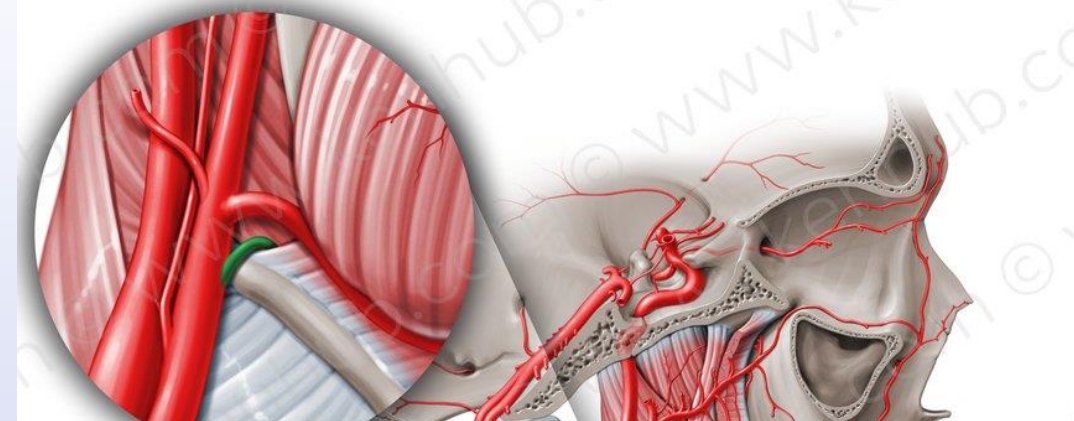
ASCENDING PHARYNGEAL ARTERY

- Prasideda medialinėje IMA pusėje;
- Aprūpina krauju ryklės šoninę sienelę, tonzilę, vidurinės ausies vidurinę sienelę ir klausos vamzdelį;



LINGUAL ARTERY

- Prasideda *hyoideum* kaulo didžiojo rago gale;
- Aprūpina krauju burnos dugną ir liežuvį;
- Liežuvio arterijos eiga skirstoma į tris dalis:
 - **Pirmoji dalis** - yra miego trikampyje.
 - **Antroji dalis**- giliau nei *hyoglosso* raumuo ir eina palei viršutinę *hyoideum* kaulo sieną.
 - **Trečioji dalis**- vadinama *arteria profunda* arba gilia liežuvine arterija.



VEIDO ARTERIJOS

Veidas turi gausų kraujagyslinį tinklą, pagrindinės veido arterijos yra tokios:

1. Bendra miego arterija (*common carotid artery*): Išorinė ir vidinė miego arterija (External et internal carotid artery)

1) Išorinė miego arterija (External carotid artery):

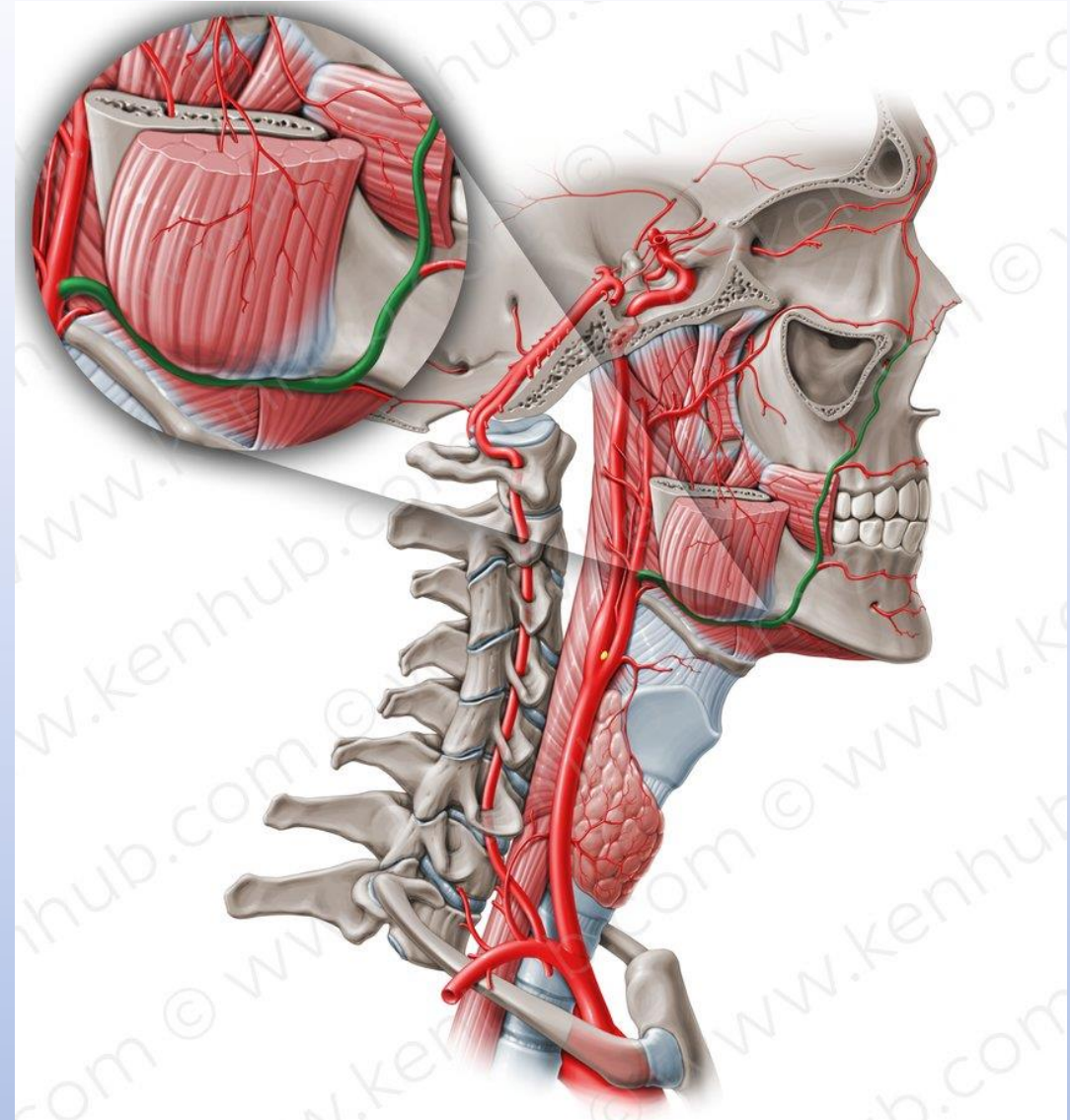
- a) Veido arterija (a. facialis)
- b) Skersinė veido arterija (Transverse facial artery)
- c) Žandikaulio arterija (Maxillary artery)

2) Vidinė miego arterija (Internal carotid artery):

- a) Akies arterija (Ophtalmic artery)

FACIAL ARTERY

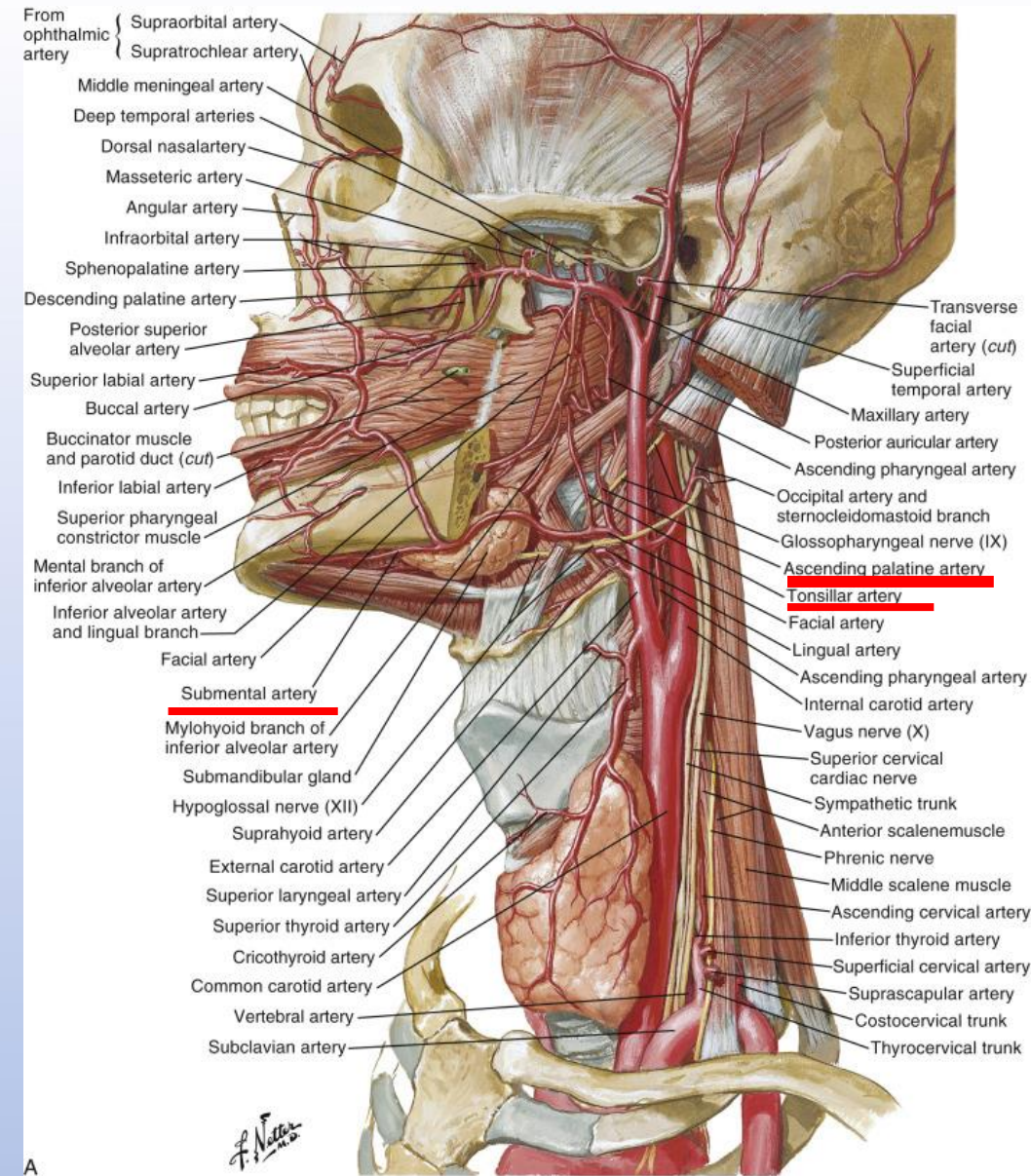
- Tai yra pagrindinė veido arterija;
- Ji prasideda iš IMA dalies, esančios tiesiai virš didžiojo *hyoidinio* kaulo rago galo;
- Skiriamos 2 veido arterijos dalys:
 - **1. Kaklinė dalis** - kakle kyla į viršų;
 - **2. Veidinė dalis** - ant veido;



Kaklinė dalis: ji eina aukštyn virš ryklės, giliau užpakalinio digastrinio raumens pilvelio iki apatinio žandikaulio šakos ir įsiremia į užpakalinę submandibulinės liaukos sieną.

Kaklinės a. facialis dalies šakos:

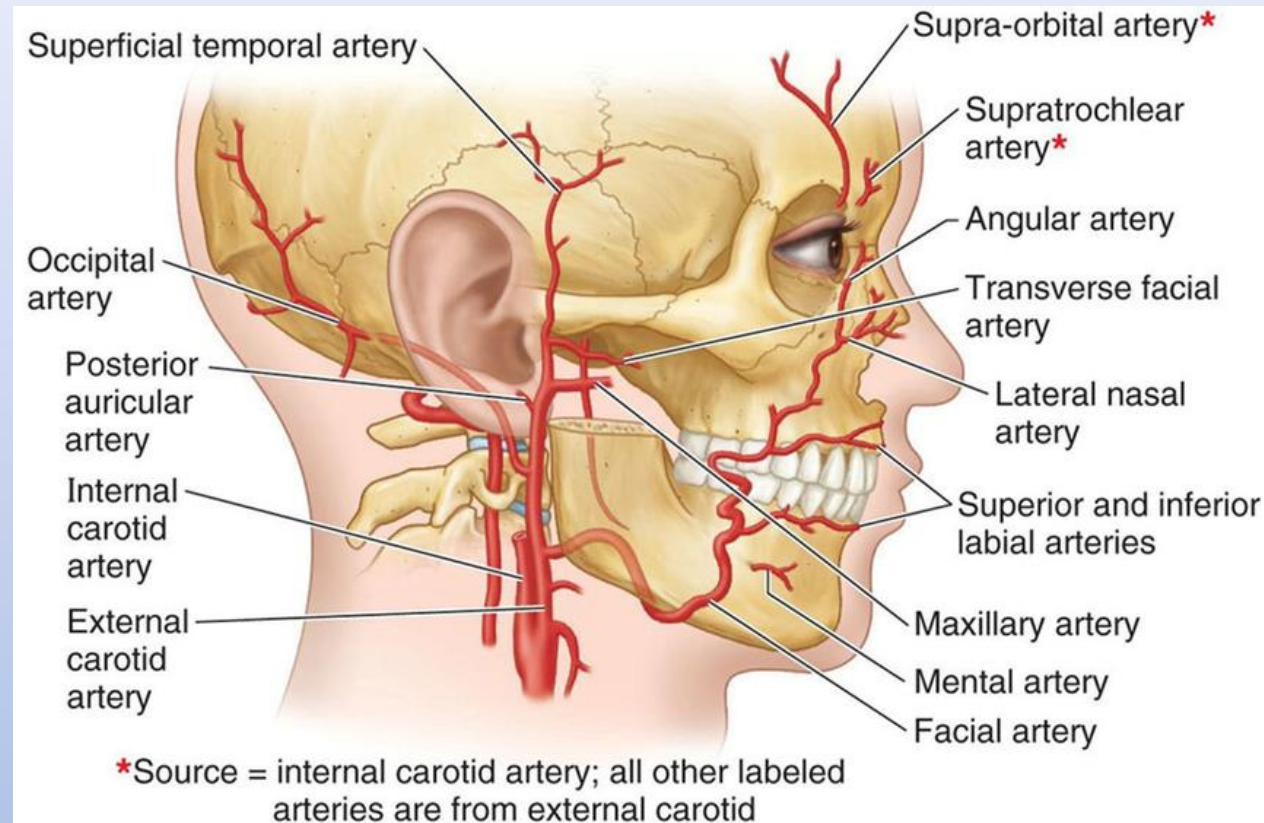
1. *Ascending palatine arterija* - aprūpina krauju tonziles ir liežuvio šaknį;
2. *Tonsillar arterija* - aprūpina krauju tonziles;
3. *Submental arterija* - aprūpina posmakrinį trikampį ir poliežuvinę seilių liauką;
4. *Glandular arterijos* liaukų šakos – aprūpina krauju submandibulinę/pažandinę seilių liauką ir limfmazgius;



VEIDINĖ A. *FACIALIS* DALIS

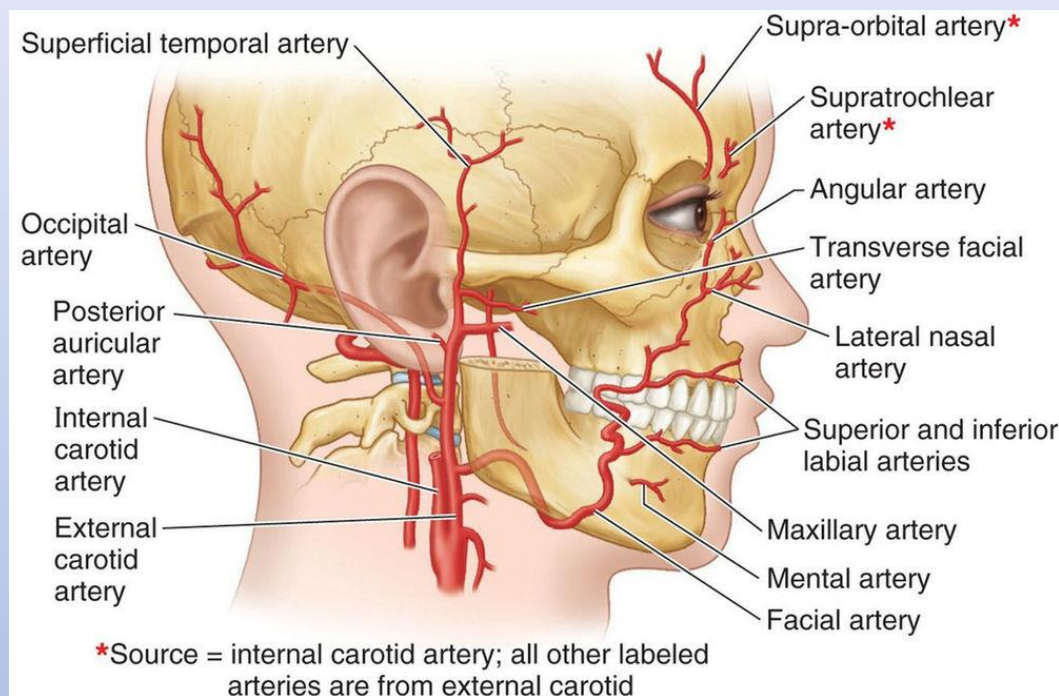
Jos eiga:

- Ji patenka į veidą apsimydamą apatinio žandikaulio bazę, kirsdama giliają kaklo fasciją ties priekiniu apatiniu kramtomojo raumens kampu;
 - Iš pradžių ji kyla aukštyn ir į priekį iki taško apie 1-2cm. nuo lateralinio lūpų kampo;
 - Tuomet kyla nosies kraštu iki medialinio akies kampo, kur baigiasi aprūpindama krauju ašarų liauką bei suformuoja anostomozes su *a. dorsalis nasi*, kurį yra *a. ophthalmic* šaka.
 - *A. facialis*/Veido arterija yra labai vingiuota;
- (Arterijos vingiuotumas neleidžia jos sienoms pernelyg išsitempti judant žandikauliui, lūpoms ir skruostams)



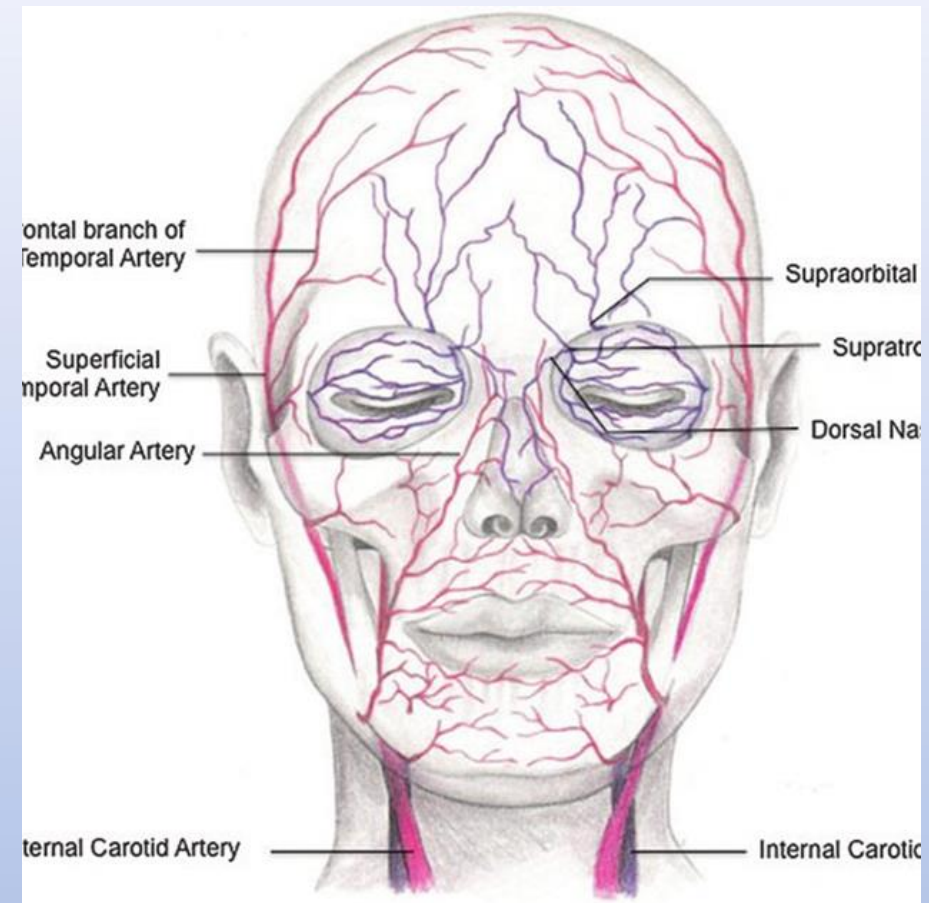
A. *FACIALIS* VEIDO DALIES ŠAKOS

- *A. inferior labii* - aprūpina apatinę lūpą;
- *A. superior labii* - aprūpina viršutinę lūpą ir nosies pertvaros priekinę-apatinę dalis;
- *A. lateral nasi* – aprūpina krauju nosies sparnelius ir nugarėlę;
- *A. angularis* – aprūpina krauju ašarų maišelį ir m. orbicularis oculi



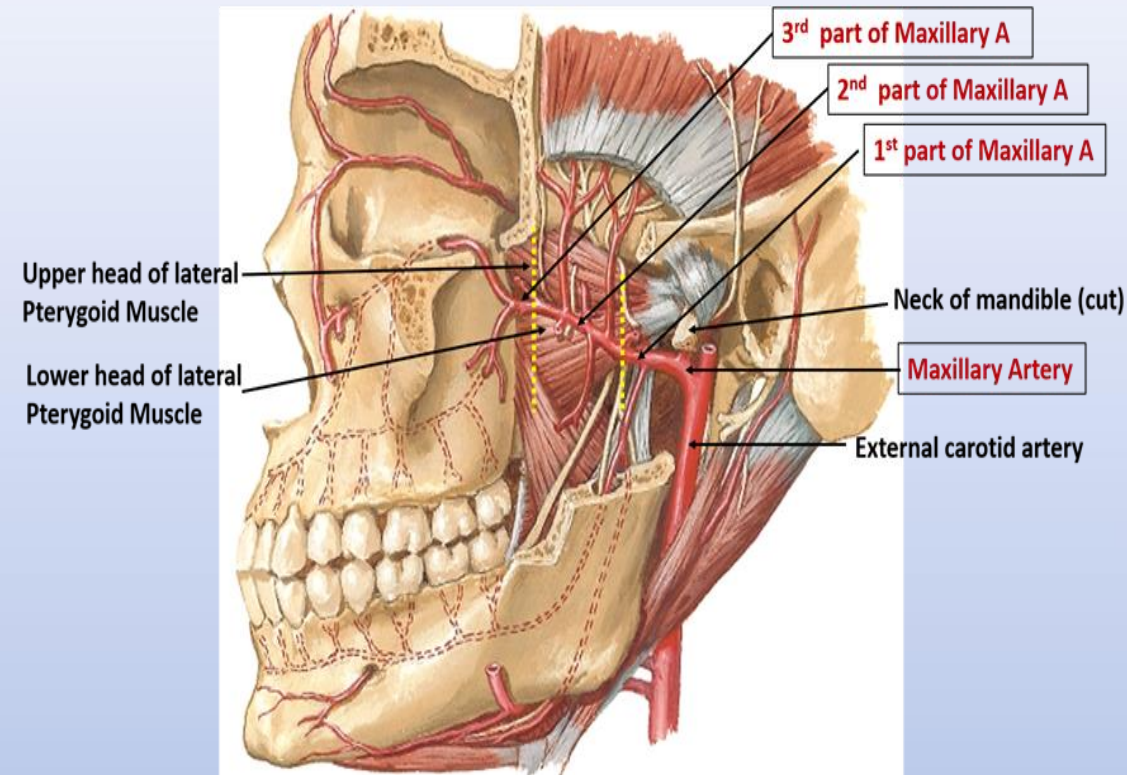
ANASTOMOZĖS

- Didelės priekinės šakos anastomozuojasi su panašiomis priešingos pusės veido arterijos šakomis ir su submentine arterija;
- Medialiniame akies kampe, terminalinės *a. facialis* šakos anastomozuojasi su *a. ophthalmica* šakomis (tai yra anastomozės vieta tarp išorinės ir vidinės miego arterijų);



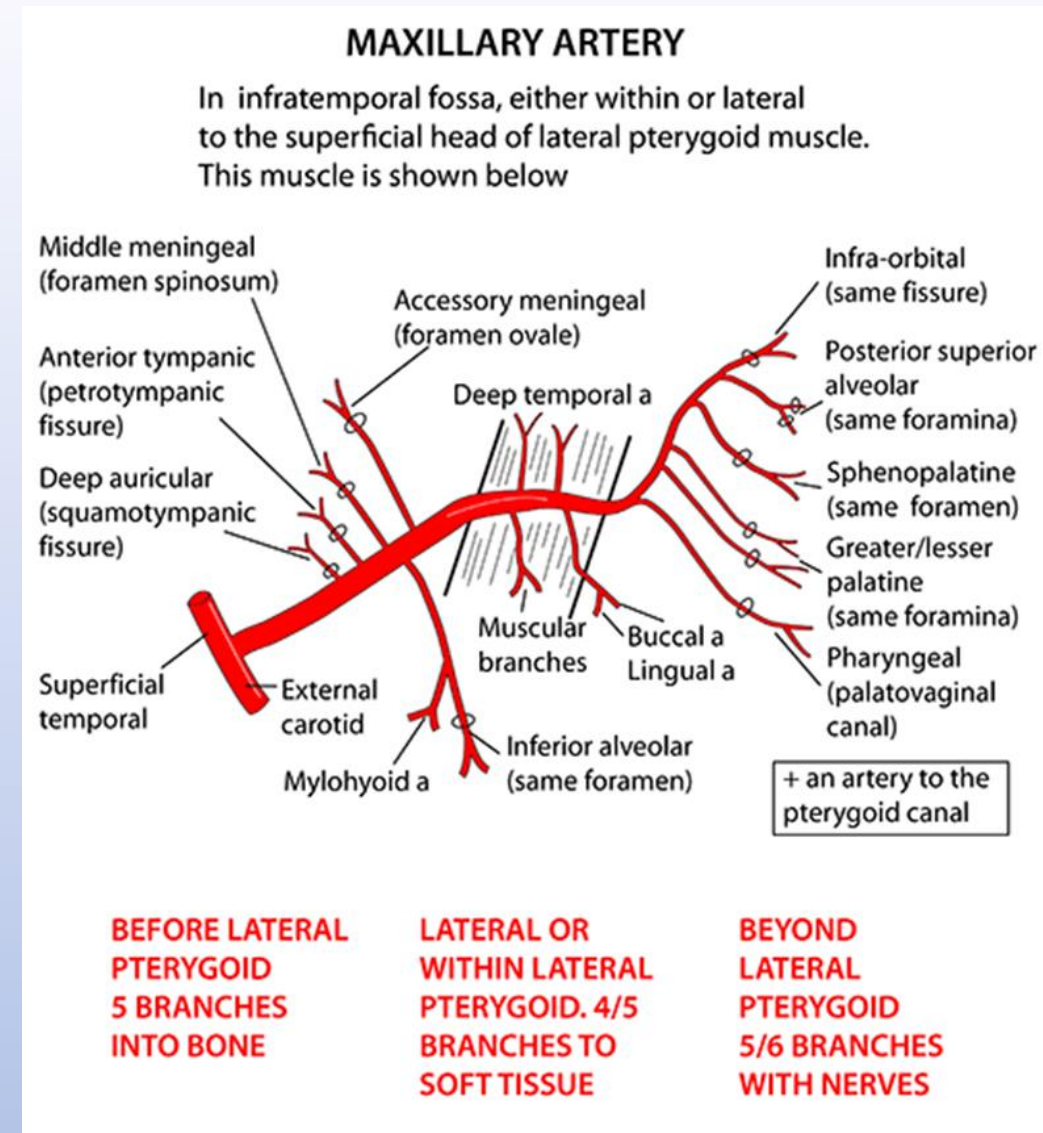
MAXILLARY ARTERY / VIRŠUTINIO ŽANDIKAULIO ARTERIJA

- *Maxillary* arterija yra didesnioji terminalinė **IMA** šaka;
- **JI SUDARYTA IŠ 3 DALIŲ:**
- **Mandibularinė dalis** – eina horizontaliai tarp apatinio žandikaulio kaklelio ir sphenomandibularinę raištį;
- **Pterygoidinė dalis** – eina paviršiuje arba giliau nei lateralinė *m. pterygoideus* galva;
- **Pterygopalatinė dalis** – eina tarp lateralinių *m. pterygoideus* galvų, per pterygomaxilliarinę angą;



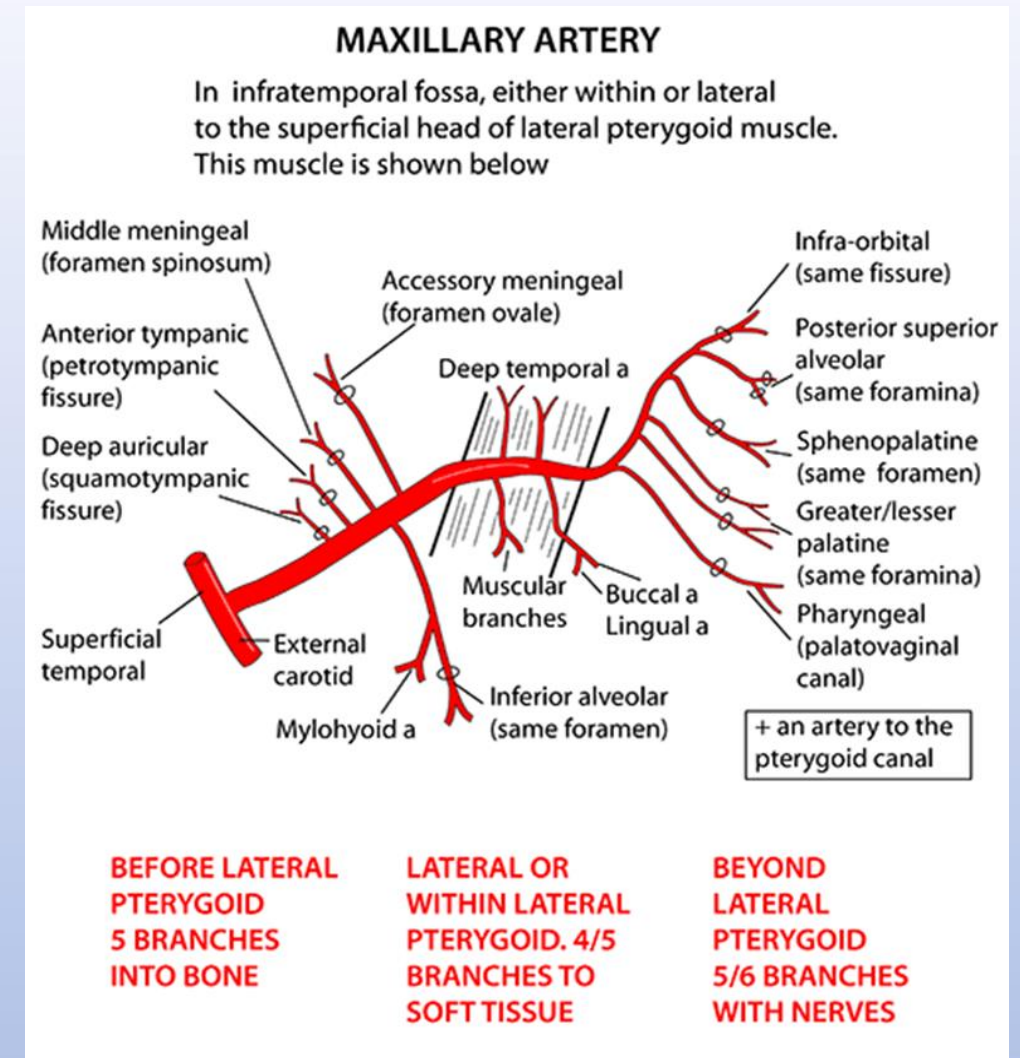
A. MAXILLARIS ŠAKOS:

- Nuo kiekvienos *a. maxillaris* dalies atsišakoja po 5 arterijas;
- Iš antros dalies išeinančios kraujagyslės aprūpina krauju kramtymo raumenis ir nepatenka į kaulus (visos 1-mos ir 3-ios dalies šakos patenka į kaulus).



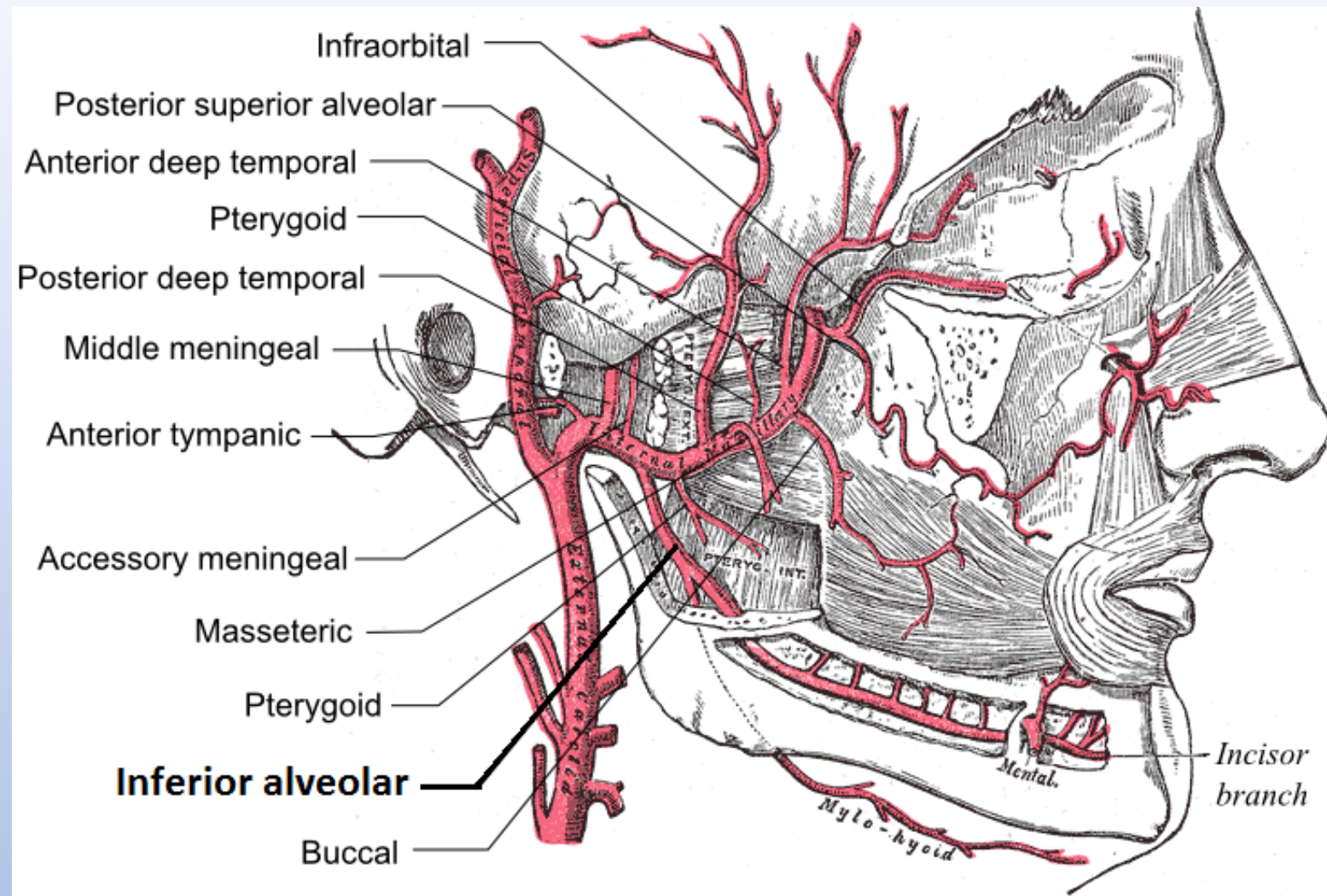
PIRMOS DALIES A. MAXILLARIS ŠAKOS

1. *Deep auricular artery*: išorinė klausos landa;
2. *Anterior tympanic artery*: klausos membrana;
3. *Middle meningeal artery*: kietąjį smegenų dangalą ir kaukolės kaulus;
4. *Inferior alveolar artery*: apatinį žandikaulį;
5. *Accessory meningeal artery*: vidurinę kietojo smegenų dangalo duobę bei Meckel's urvą (*trigeminal ganglion*);



MENTAL ARTERY

- Patenka į veidą pro *foramen mentale* ir aprūpina krauju smakrą.



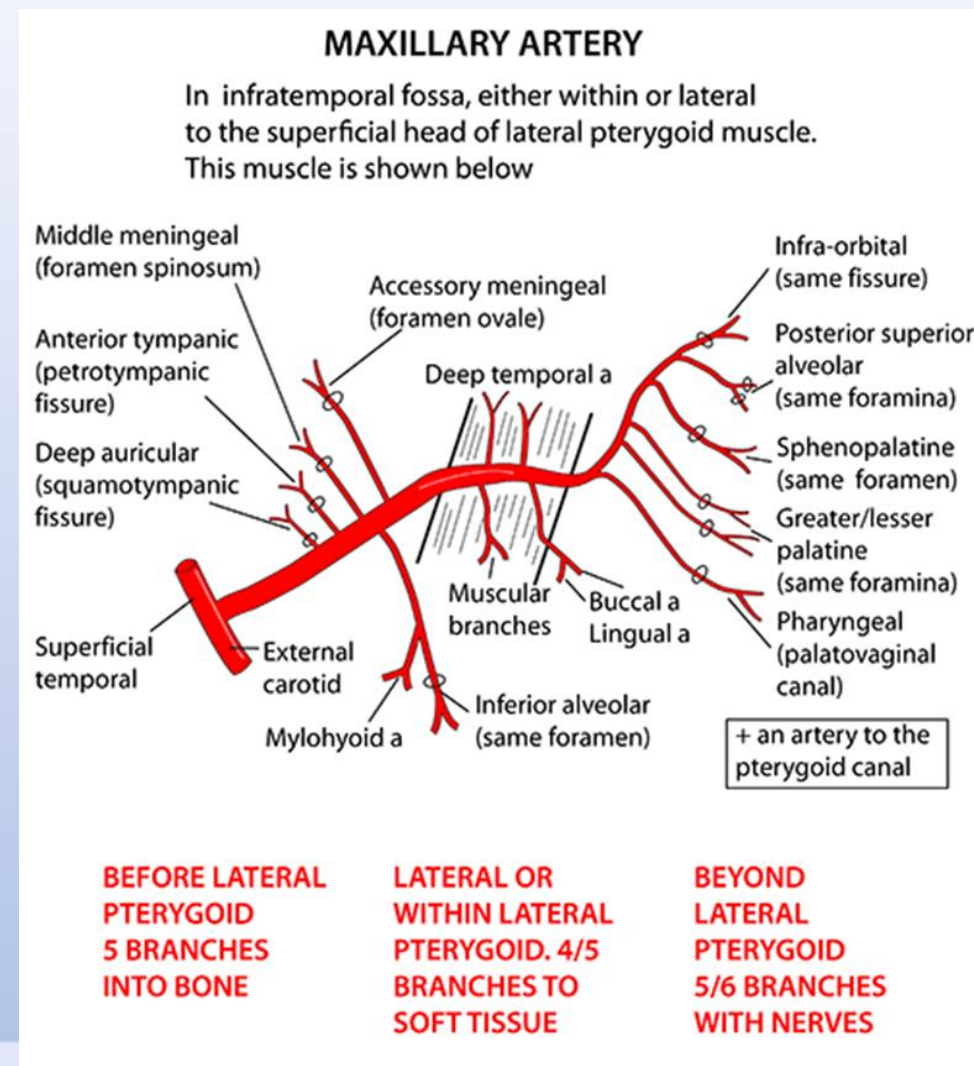
ANTROS DALIES A. MAXILLARIS ŠAKOS:

1. Anterior and Posterior Deep temporal artery: smilkinio raumenį (*temporalis*);

2. Pterygoid artery: lateralinį ir medialinį *m. pterygoids*;

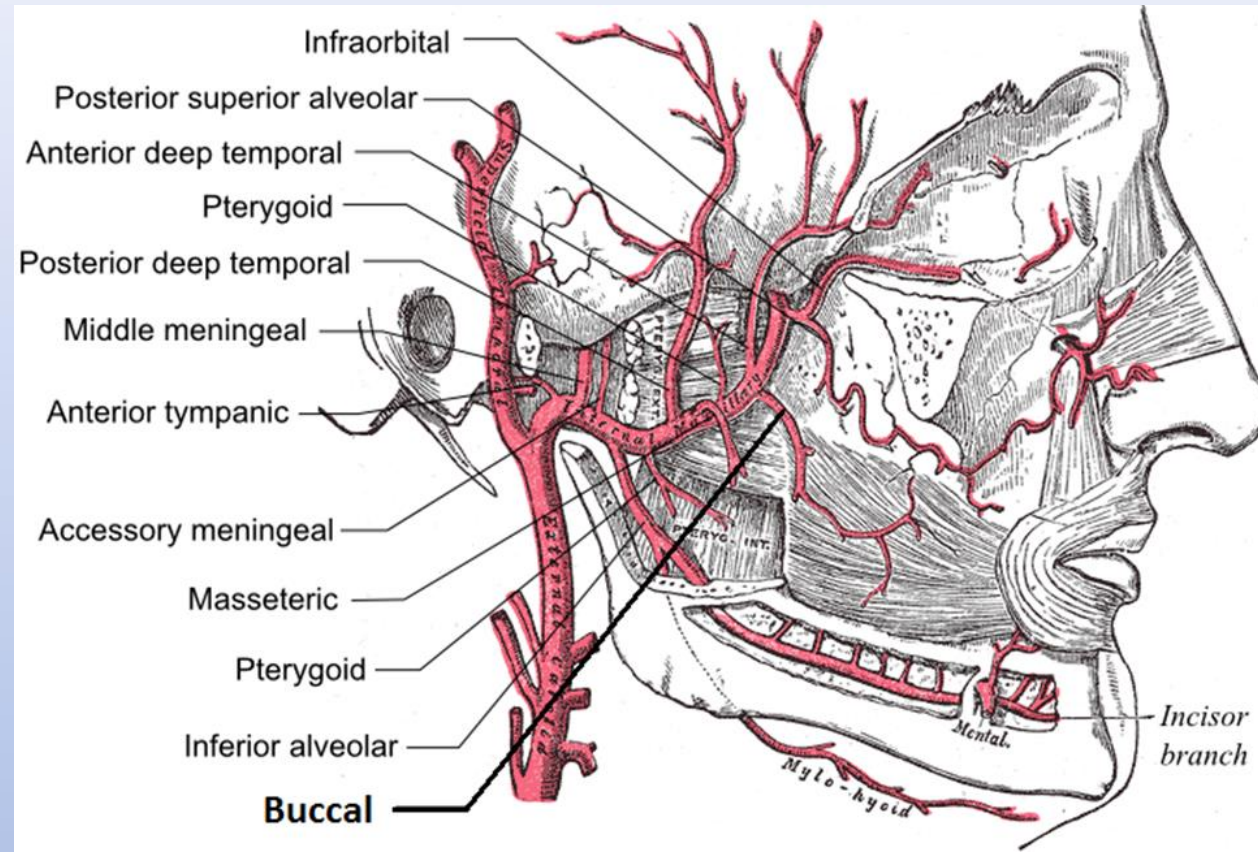
3. Masseteric artery: kramtomąjį raumenį (*Masseter*);

4. Skruosto arterijos / Buccinator artery: Skruosto raumenį (*Buccinator*);



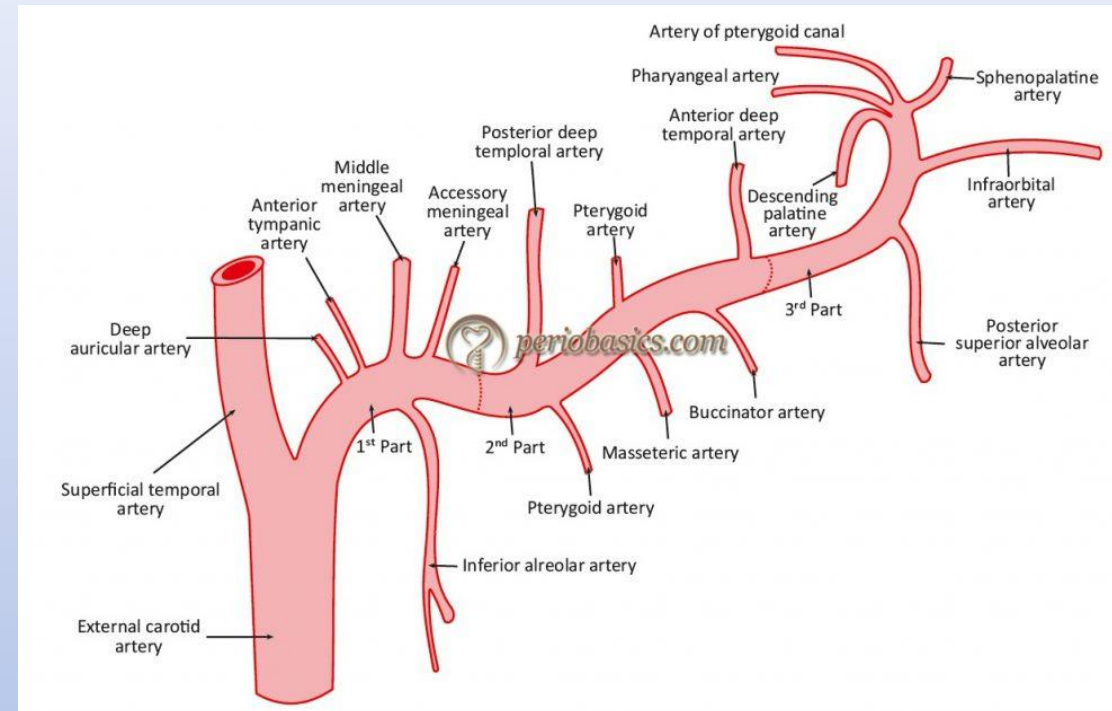
SKRUOSTO ARTERIJA - BUCCAL ARTERY

- Patenka į veidą kramtomąjo raumens paviršiuje, aprūpina krauju šio regiono struktūras.



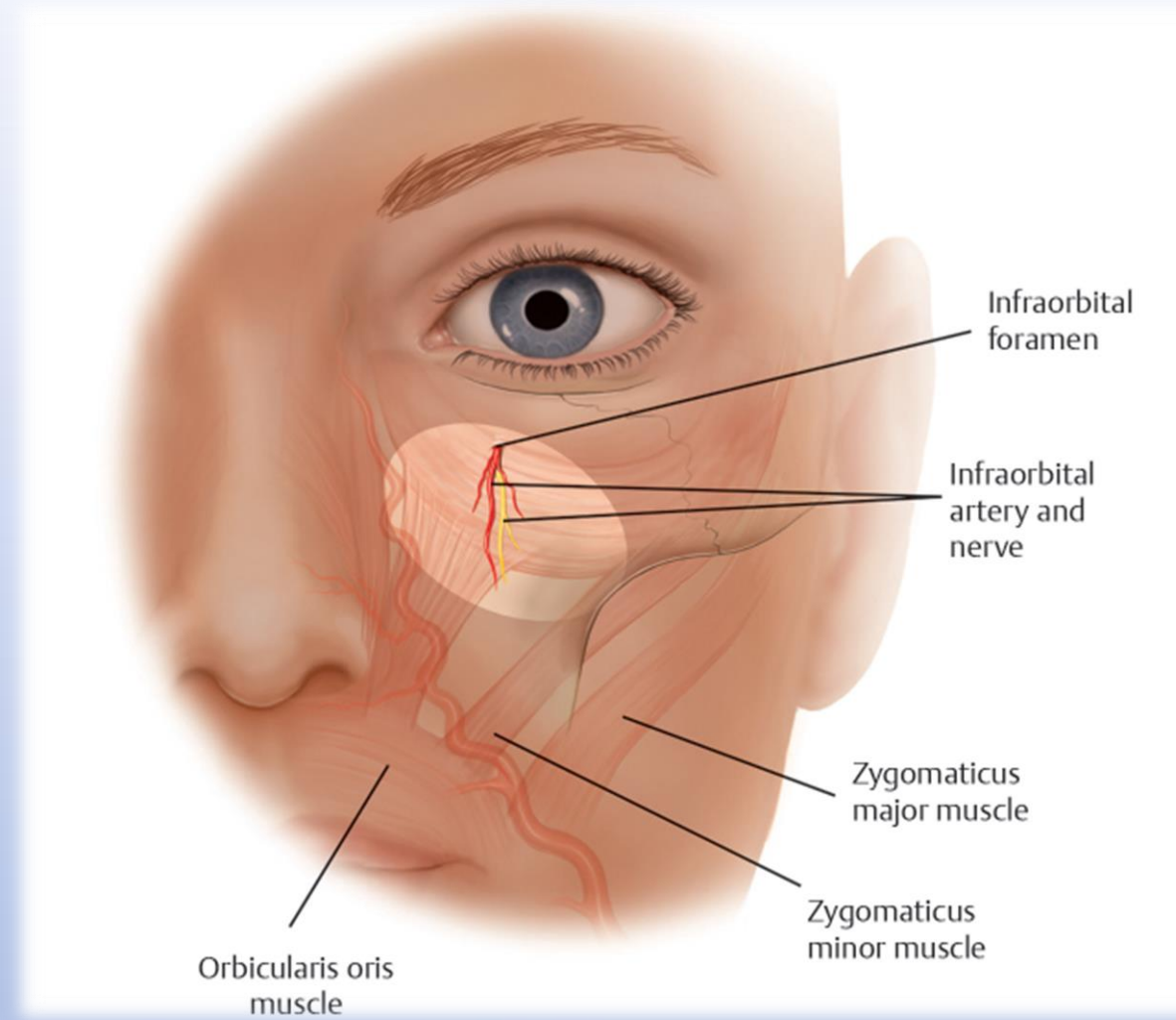
TREČIOS DALIES A. MAXILLARIS ŠAKOS:

1. **Posterior superior alveolar artery:** viršutinį žandikaulį (*Maxilla*);
2. **Pterygoid kanalo arterija:** viršutinę gerklų dalį bei būgnelio ertmę;
3. **Palatine – Descending palatine artery:** šakojasi į *greater* ir *lesser* palatine arterijas ir atitinkamai aprūpina krauju kietąjį ir minkštąjį gomurius;
4. **Palatine – Sphenopalatine or Nasopalatine artery:** aprūpina krauju nosies ertmę;
5. **Pharyngeal artery:** gerklas;
6. **Infraorbital artery**



INFRAORBITAL ARTERY / POAKINĖ ARTERIJA

- Patenka į veidą pro *infraorbital* plyšį;
- Aprūpina krauju apatinį voką bei viršutinę lūpą;
- Tai a. maxillaris galutinė šaka

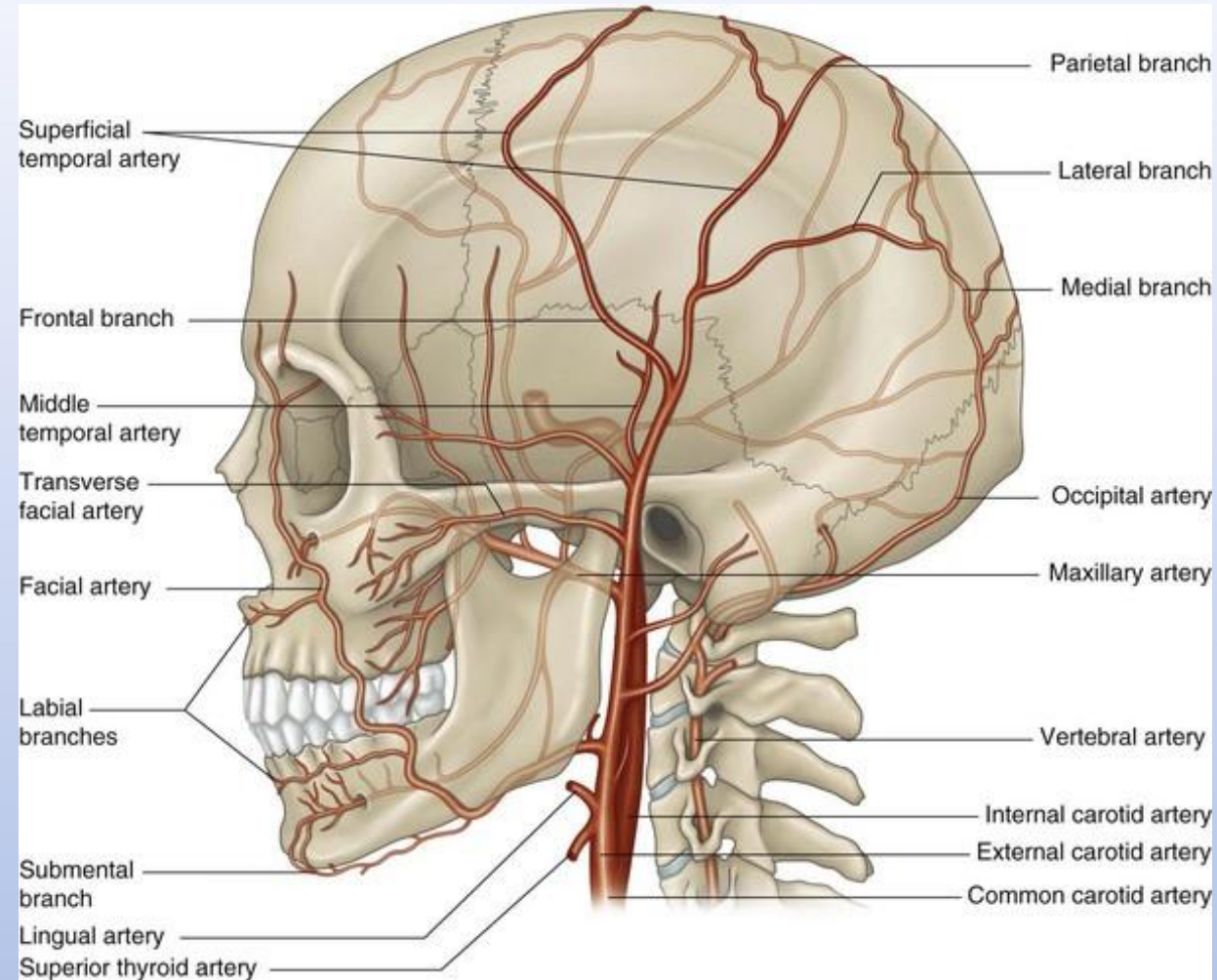


THE SUPERFICIAL TEMPORAL ARTERY – PAVIRŠINĖ SMILKININĖ ARTERIJA

- Paviršinė smilkinio arterija eina per skruosto gumbą ir išorines poras;
- Prie skruosto arkos ją dengia parotidinė liauka;

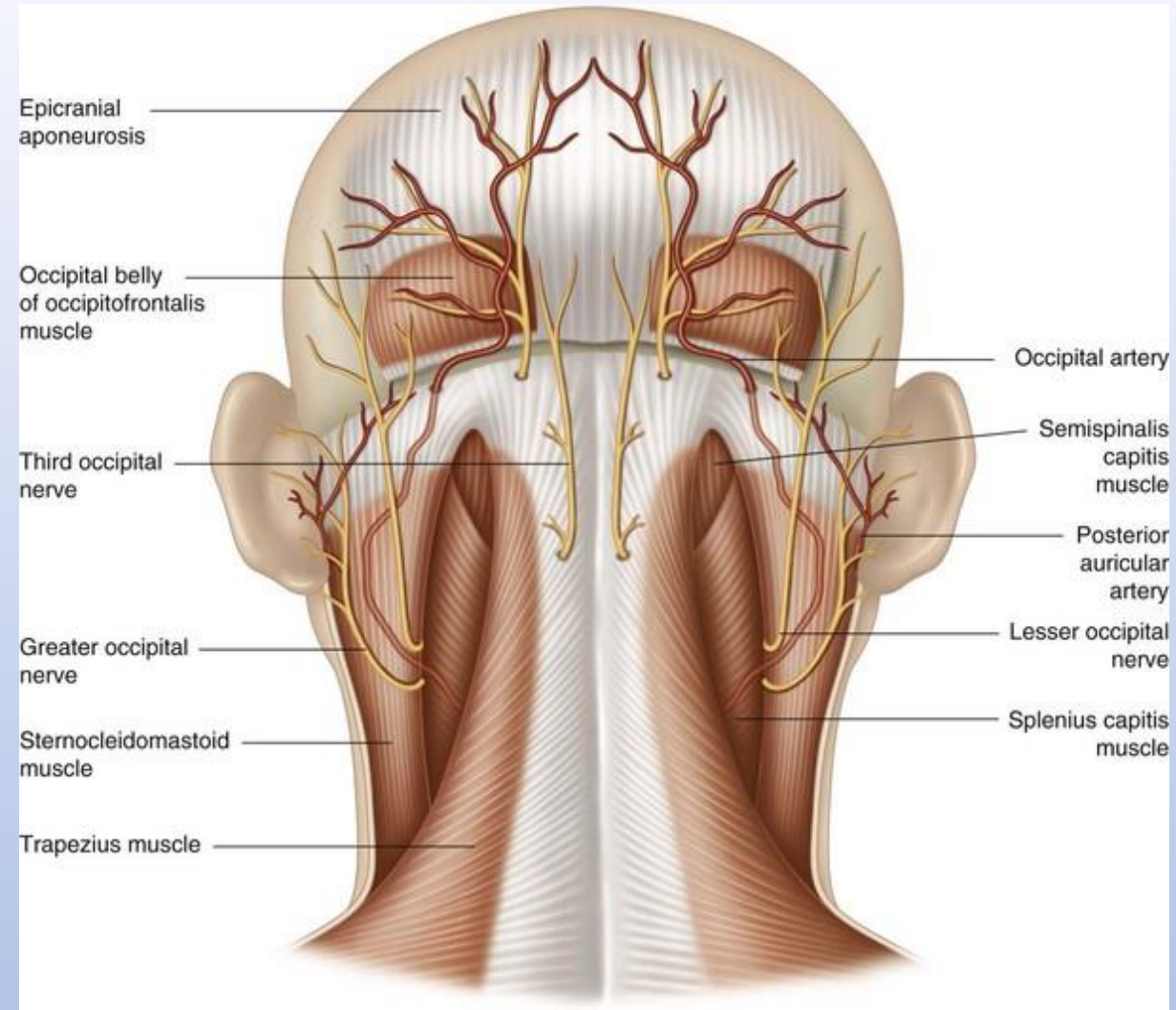
TRANSVERSE FACIAL ARTERY:

- Yra *superficial temporal artery* šaka;
- Išlindusi iš po parotidinės liaukos, ji eina tiesiai virš *masseter* raumens tarp parotidinio latakėlio ir *zygomatic arch*;
- Ji aprūpina krauju parotidę liauką ir jos latakėlį, *masseter* raumenį bei jį dengiančią odą;



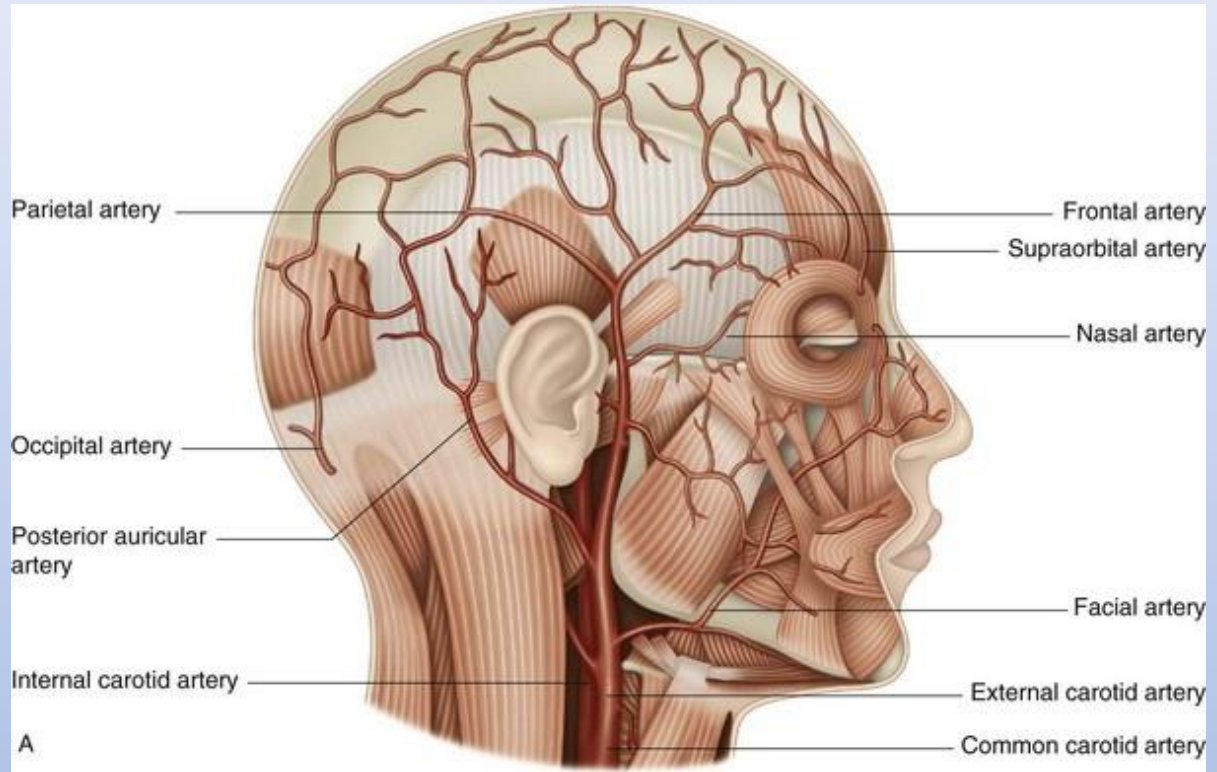
PAKAUŠIO ARTERIJA / *A. OCCIPITALIS*

- Prasideda užpakaliniame IMA paviršiuje, priešais veido arteriją;
- Aprūpina krauju pakaušio raumenį, odą bei antkaulį prie kurio tvirtinasi pakaušio fascija;



UŽPAKALINĖ AUSIES ARTERIJA / *POSTERIOR AURICULAR ARTERY*

- Prasideda užpakaliniame IMA paviršiuje aukščiau užpakalinio *m. digastricus* pilvelio;
- Krauju aprūpina užpakalinį ausies paviršių, odą virš *proc. mastoideus* ir užpakalinę sklapo dalies odą;

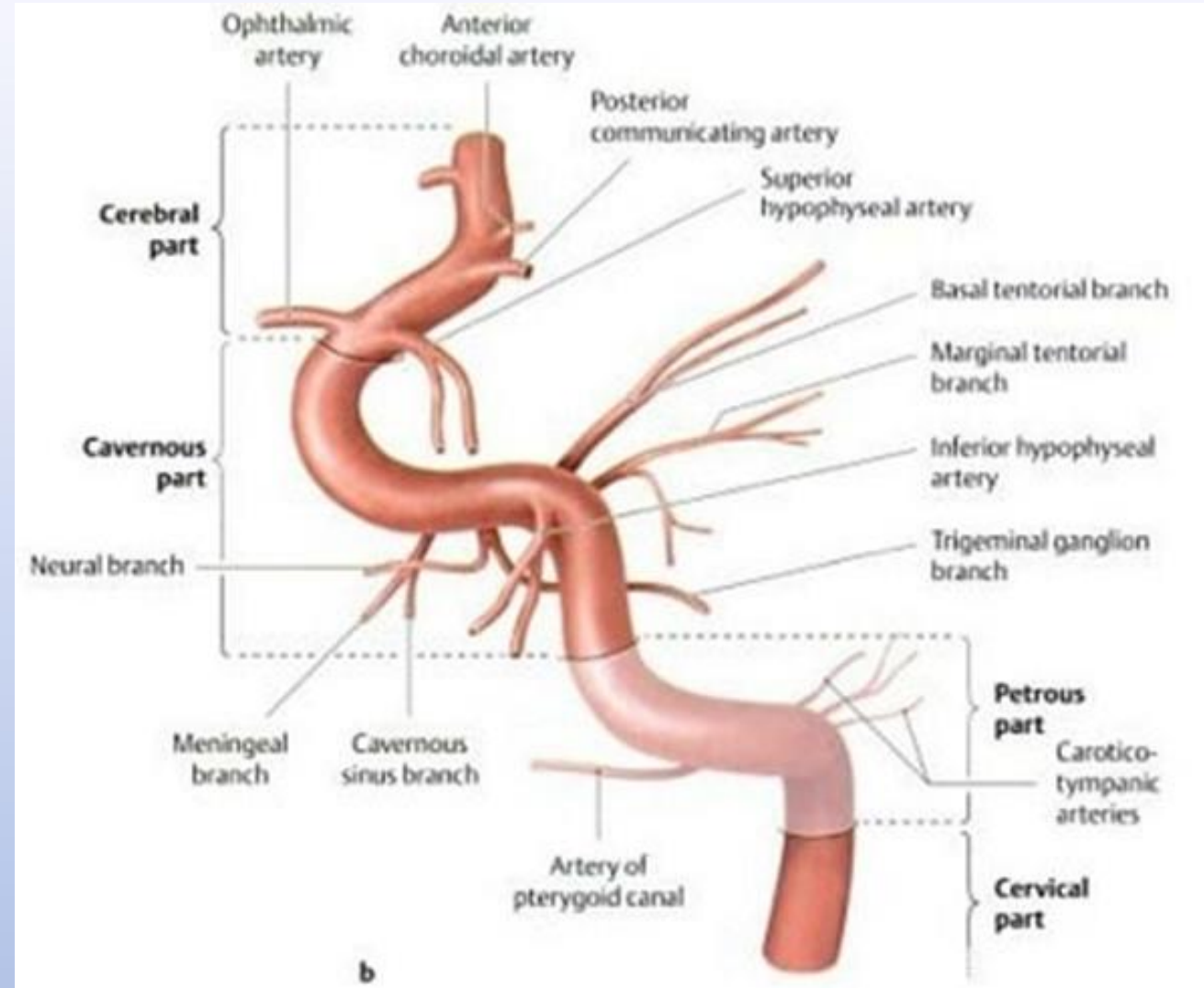


VIDINĖ MIEGO ARTERIJA (*Internal carotid artery*)

VMA prasideda kakle kaip viena iš paskutiniųjų BMA šakų
(viršutiniame skydinės kremzlės krašto aukštyje).

VMA skirstoma į 4 dalis:

1. **Kaklinė dalis** – kakle nuo jos neatskyla jokios šakos;
2. **Petrous dalis** – kaulinėje smilkininio kaulo dalyje atsišakoja 2 šakos:
 - a) *A. corticotympanic*
 - b) *A. Pterygoidea*
3. **Cavernozinė dalis** – kavernosinio sinuso dalyje
 - a) Cavernozinės šakos į trigeminalį ganglioną
 - b) Superior & inferior hypophyseal šakos
4. **Cerebralinė dalis** – yra smegenų pamate, prasideda iš kavernoziųjų sinusų
 - a) *A. ophthalmica*
 - b) *A. anterior cerebri*
 - c) *A. middle cerebri*
 - d) *Posterior communicating artery*
 - e) *Anterior choroidal artery*
 - f) „S“ figūra, vadinama miego arterijų angiogramų sifonu



Akies arterija - A. Ophthalmica

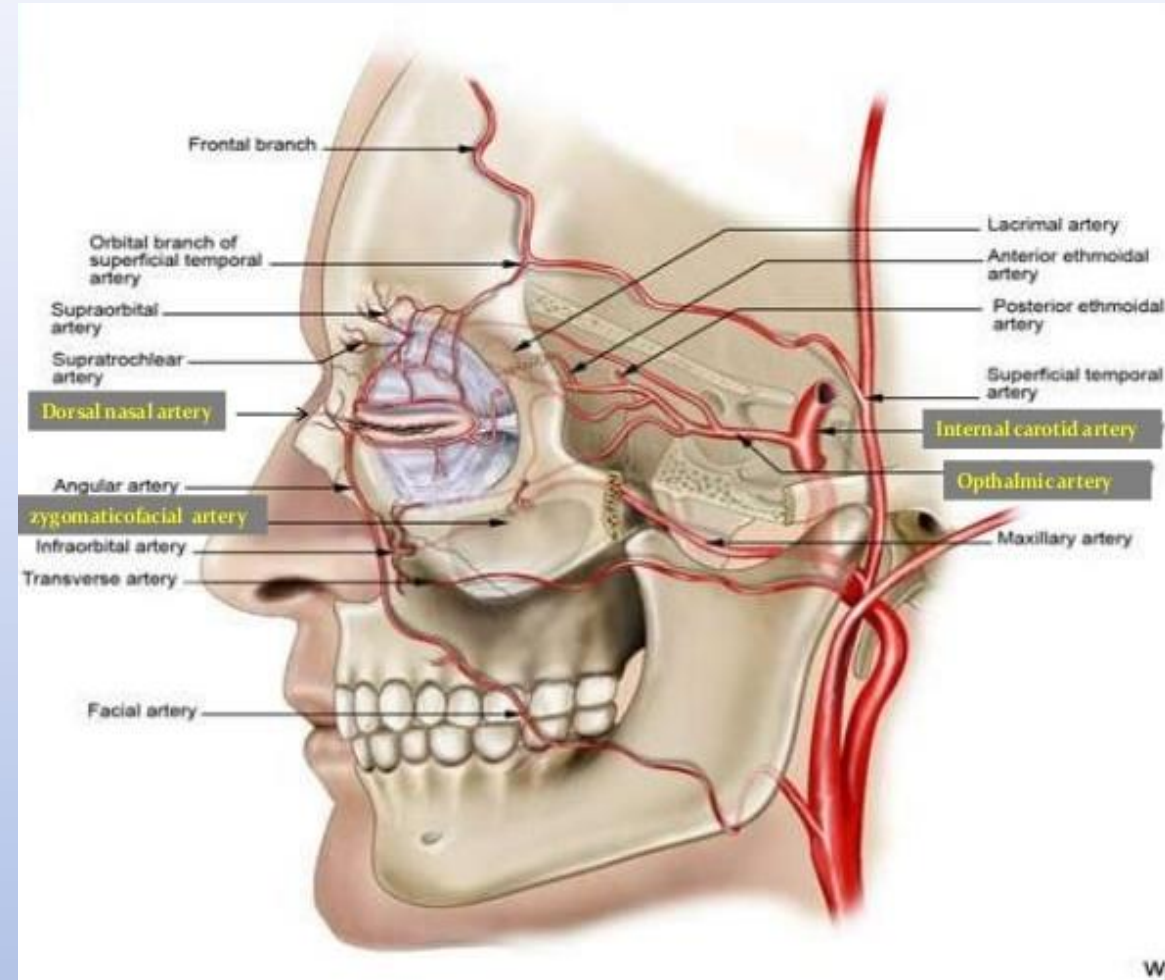
Iš jos atsišakoja 2 mažos arterijos, kuomet patenka į akiduobę:

a) *Zygomaticofacial artery* - ji yra *a. ophthalmica* lakrimalinė šaka.

- Ji patenka į veidą pro zygomaticofacial angą.
- Aprūpina kraują plotą virš skruostikaulio

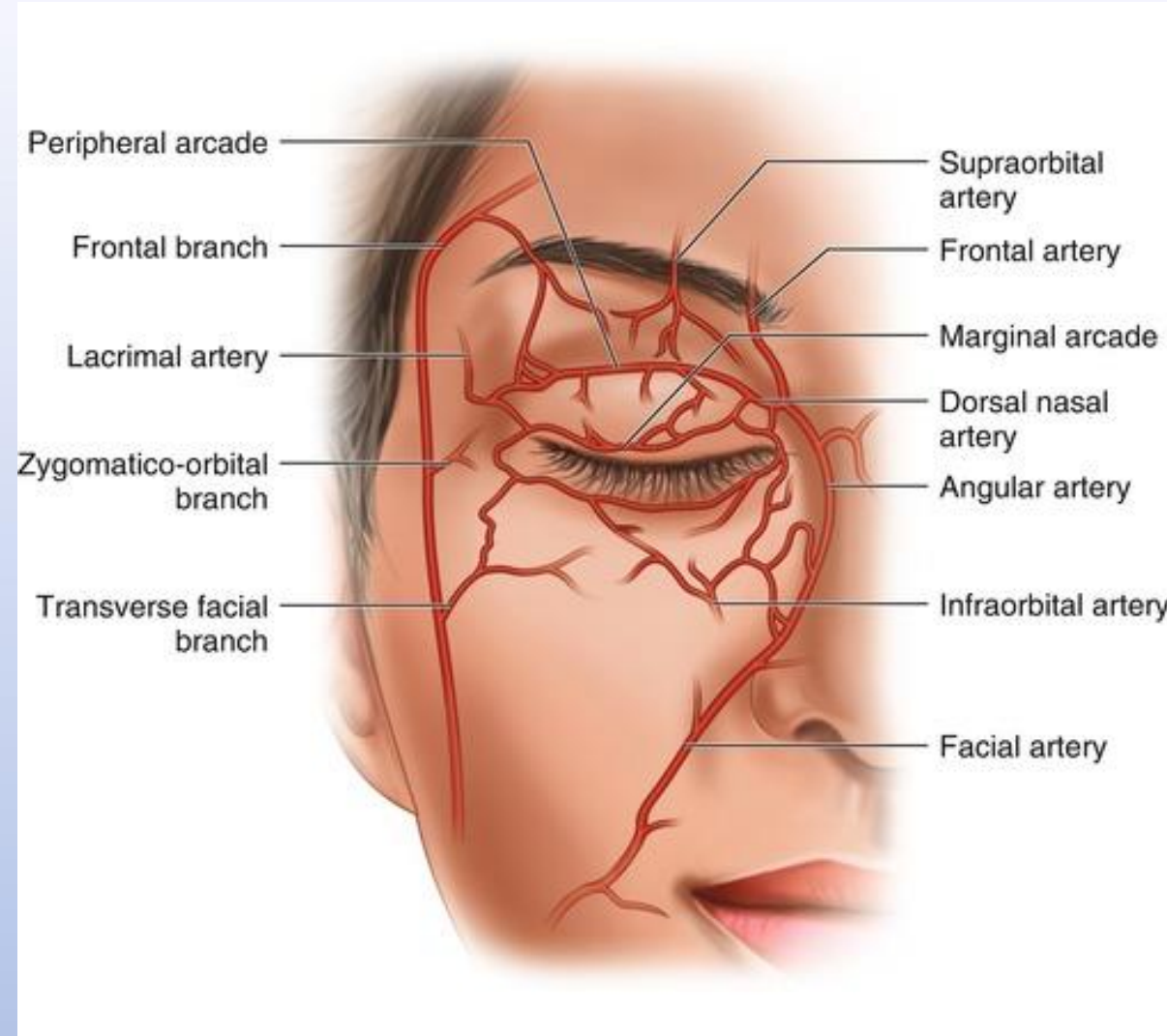
b) *Dorsal nasal artery* - terminalinė *a. ophthalmica* šaka, išeina iš akiduobės medialiniame kampe.

- Aprūpina kraują nosį.



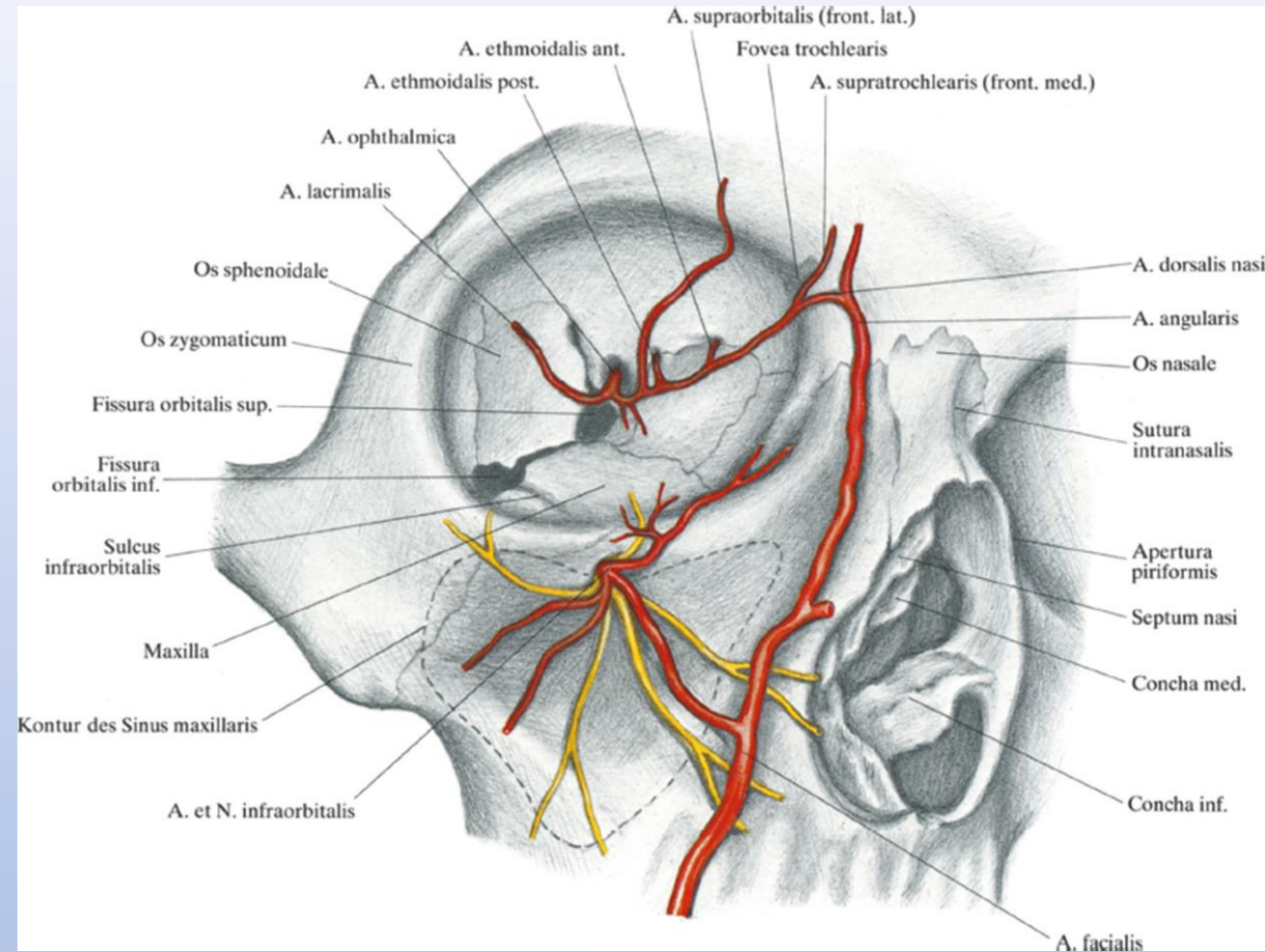
Supraorbitalinė arterija - *A. Supraorbitalae* prasideda iš *a. ophthalmica* akiduobės supero medialiniame aspekte.

- Ji atsiranda orbitos superomedialiniame aspekte, tada eina anteromedaliai, kad pakiltų ant kaktos ties supraorbitaline anga;
- Ją lydi supraorbitalinis nervas ir supraorbitalinė vena;
- Pasklidusi per kaktą, ji anastomozuojasi su priešingos pusės supratrochlearine ir supraorbitaline arterijomis;
- Supraorbitalinė arterija aprūpina krauju viršutinį voką, periosteum, taip pat kaktos ir gretimos odos raumenis;



A. supertrochlearis/Supratrochlearinė arterija yra galinė akių arterijos šaka.

- Ji atsiranda orbitos superomedialiniame aspekte, tada eina anteromedaliai, kad pakiltų ant kaktos ties supratrochlearine išpjova;
- Ją lydi trochlearinis nervas ir supratrochlearinė vena;
- Pasklidusi per kaktą, ji anastomozuojasi su priešingos pusės supratrochlearine ir supraorbitaline arterijomis;
- Supratrochlearinė arterija aprūpina krauju viršutinį voką, *periosteum*, taip pat kaktos ir gretimos odos raumenis;

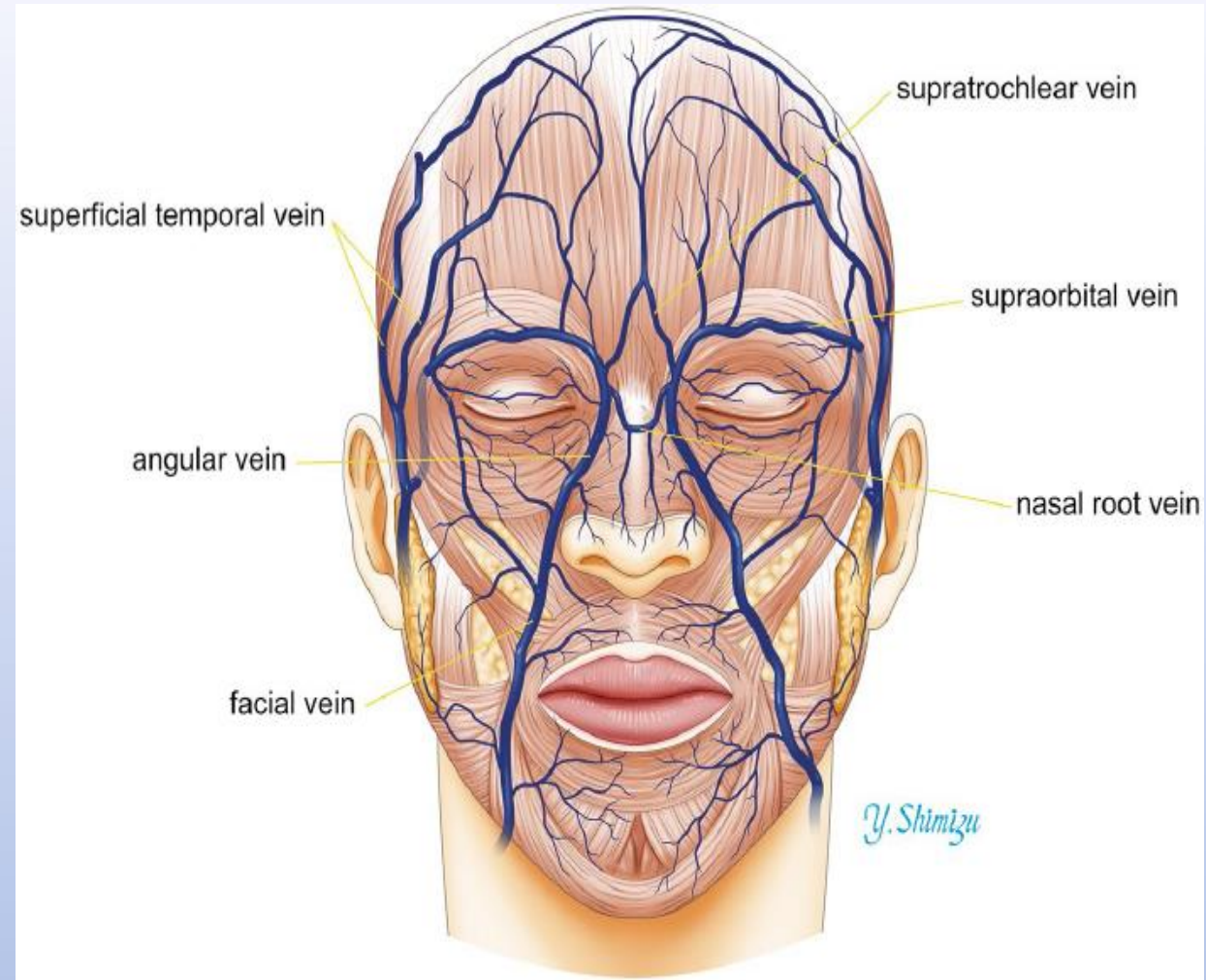


VEIDO VENOS

Pagrindinės veido venos yra šios:

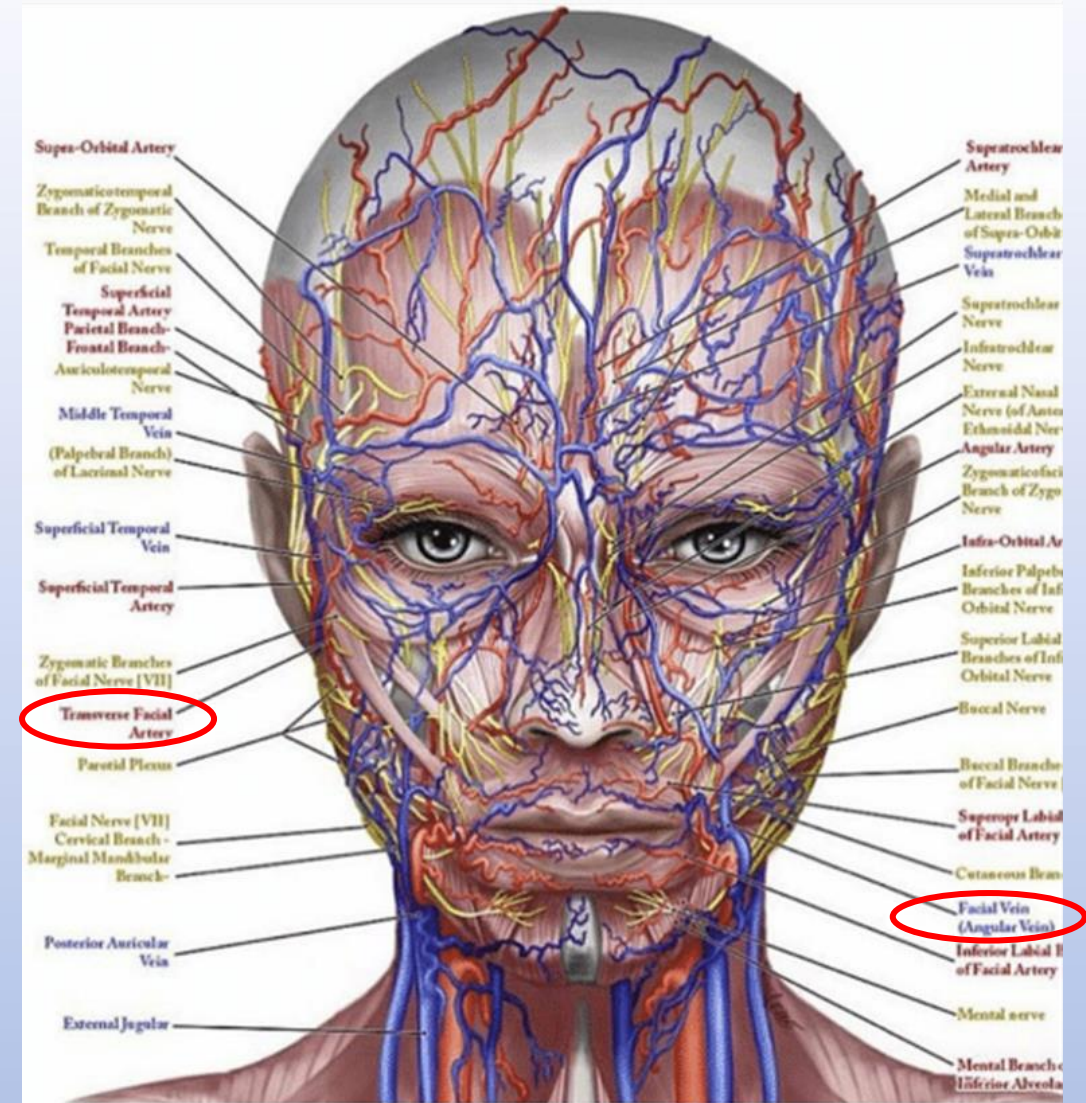
- veidinė vena (**v. facialis**),
- antakiduobinė vena (**v. supraorbitalis**),
- antskridininė vena (**v. supratrochlearis**),
- paviršinė smilkininė vena (**v. temporalis superficialis**),
- veidinė vena (**v. facialis**),
- Skersinė vena (**v. transversalis**),
- kampinė vena (**v. angularis**),
- užpakalinė ausies vena (**v. auricularis posterior**).

Venos dažniausiai lokalizuojasi šalia bendravardžių arterijų.



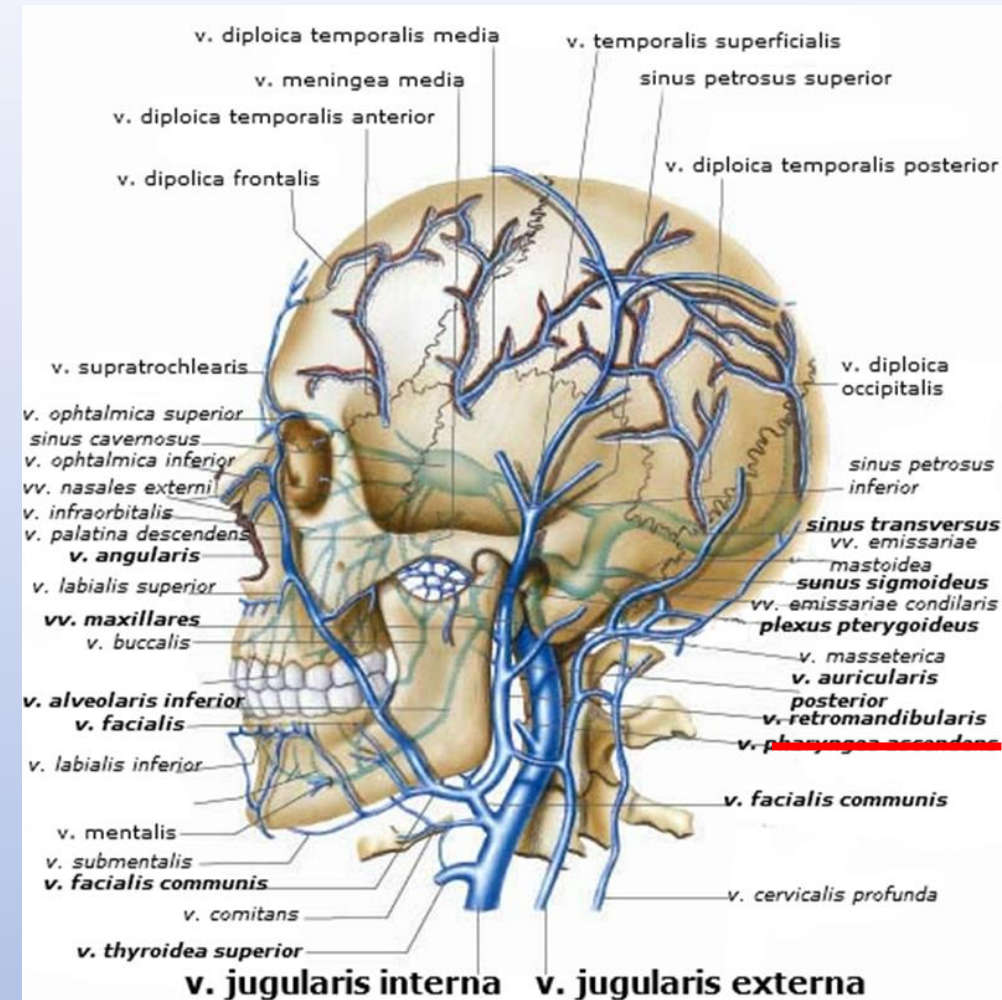
VEIDO VENOS

- *V. facialis*/veido vena – yra didžiausia vena, per kurią kraujas nuteka iš veido;
- *V. transverse faciei*;



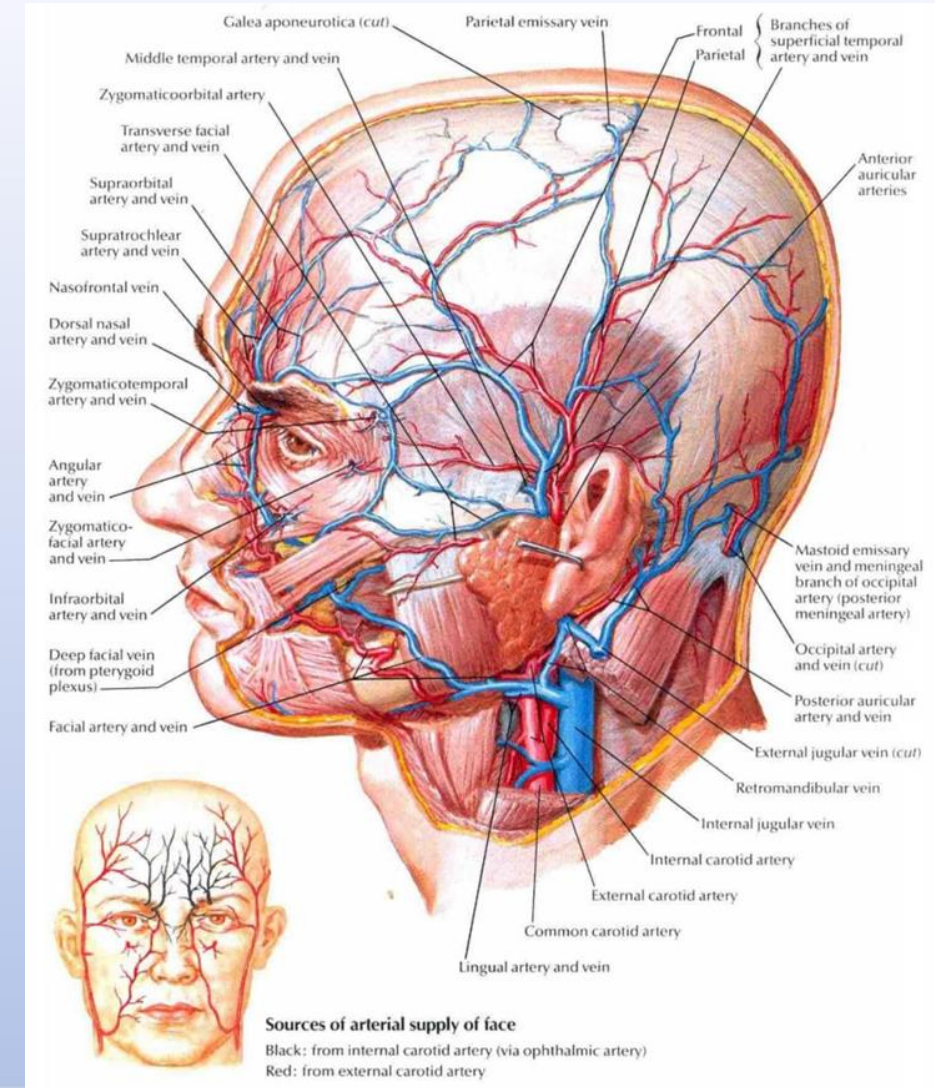
VEIDO VENA / *v. facialis* yra didžiausia vena, per kurią kraujas nuteka iš veido

- Ji prasideda kaip kampinė *vena/v. angularis* akies viduriniame kampe, kurią suformuoja susijungusios supratrochlearinės ir supraorbitalinės venos;
- Kampinė vena tęsiasi kaip veido vena, einanti žemyn ir atgal už veido arterijos;
- Ji kerta priekinį apatinį kramtomąjį raumens/*m. masseter* kampą, perveria giliają fasciją, kerta submandibulinę liauką ir prisijungia prie priekinio retromandibulinės venos padalijimo (žemiau apatinio žandikaulio kampo) ir sudaro bendrą veido veną. Nuteka į *v. jugularis interna*.

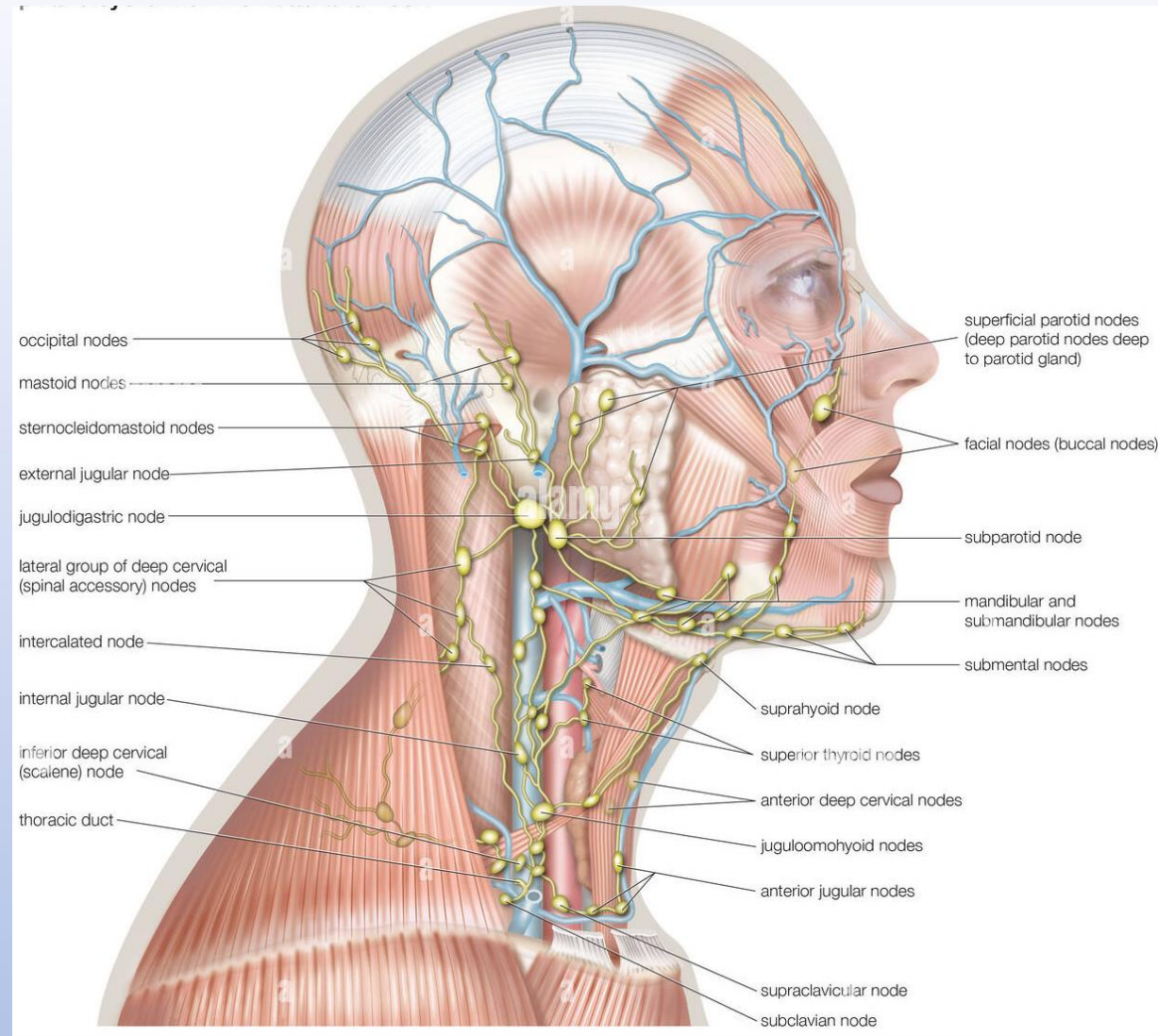


SKERSINĖ VEIDO VENA / V. *TRANSVERSALIS* *FACIEI*

- Mažos venos maitina visą veidą;
- Jos nuteka į *superficial temporal* veną parotidinėje liaukoje;
- Leidžiantis žemyn *superficial temporal* vena, jungiasi su *retromadibuline vena*, v. *facialis* ir nuteka kraujas į v. *jugularis interna*, o ja į v. *cava superior* ir į d. prieširdį;



VEIDO LIMFATINĖ SISTEMA



LIMFA - tai skaidrus skystis cirkuliuojantis žmogaus limfinėje sistemoje, kuriame nėra eritrocitų, trombocitų, bet yra daug limfocitų.

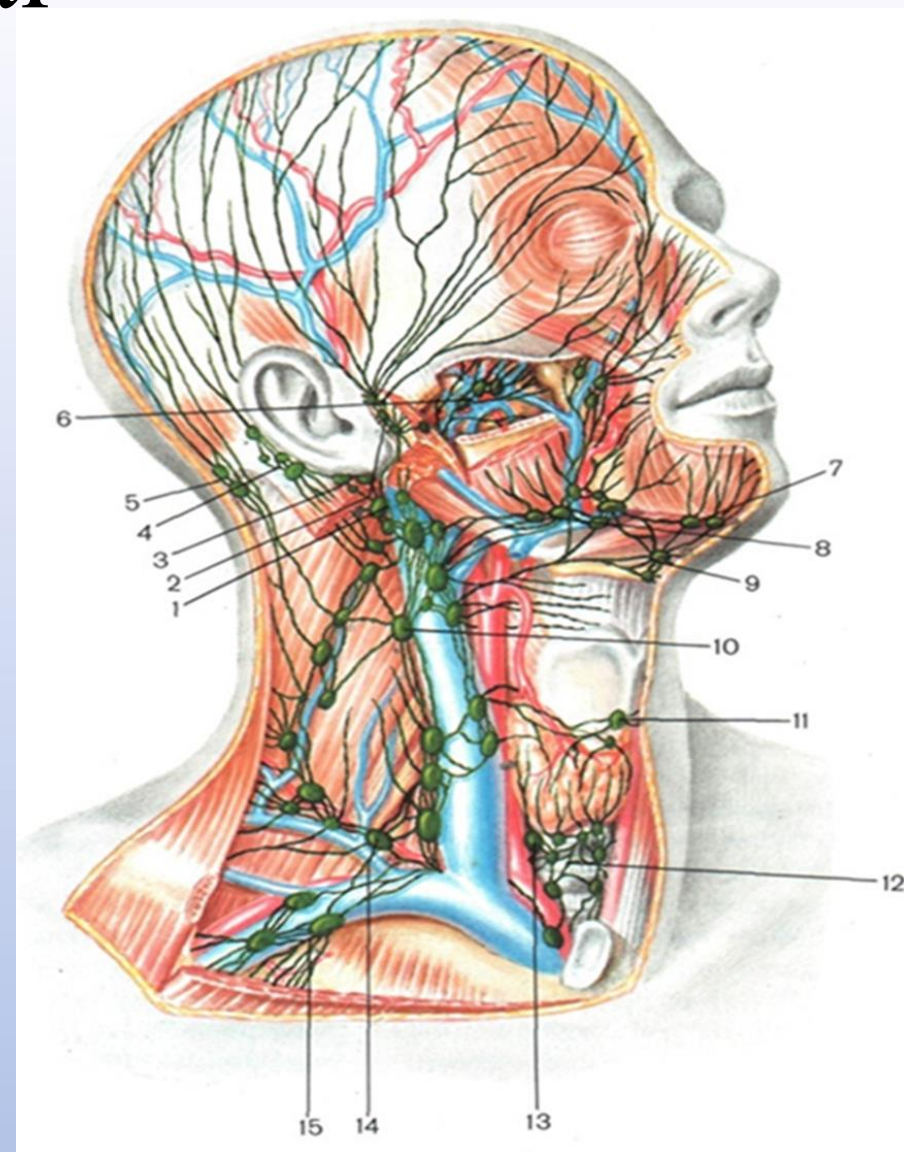
- Kai kraujas praeina per kūno audinius, jis patenka į plonasienius kapiliarus, kad palengvintų maistinių medžiagų, dujų ir atliekų sklaidą.
- Kraujo plazma taip pat išsisklaido per plonas kapiliarų sienas ir įsiskverbia į tarpus tarp audinių ląstelių. Dalis šios plazmos difunduoja atgal į kapiliarų kraują, tačiau nemaža dalis patenka į audinius kaip tarpląstelinis skystis.
- Siekiant išvengti skysčių pertekliaus kaupimosi, į audinius įsiterpia nedideli aklai prasidedantys kapiliarai, vadinami limfiniais kapiliarais, kad sugertų skysčius ir grąžintų juos į apyvartą.

Veido ir kaklo limfatinė sistema

- **Paviršinės limfagyslės** drenuoja limfą iš skalpo, veido ir kaklo į paviršinius limfmazgius, kurie išsidėstę **horizontaliai - ratu** galvos ir kaklo jungties vietoje. Limfa iš paviršinių limfmazgių nuteka į giliuosius limfmazgius.
- **Giliosios limfagyslės** drenuoja limfą iš giliųjų veido ir kaklo audinių į giliuosius limfmazgius, kurie išsidėstę **vertikaliai** šalia vidinės jungo venos.
- Į giliuosius limfmazgius patenka visa limfa iš galvos ir kaklo – arba tiesiogiai į juos iš giliųjų veido ir kaklo audinių arba netiesiogiai iš paviršinių limfmazgių.

Paviršiniai limfmazgiai

1. Užausiniai limfmazgiai;
2. Priekiniai ausies limfmazgiai;
3. Paausiniai limfmazgiai;
4. Užpakaliniai ausies limfmazgiai;
5. Pakaušio limfmazgiai;
6. Žandiniai limfmazgiai;
7. Pasmakriniai limfmazgiai;
8. Apatinio žandikaulio limfmazgiai;
9. Paviršiniai kaklo limfiniai mazgai;
10. Gilieji kaklo limfmazgiai;
11. Priešgerkliniai limfmazgiai;
12. Prieštrachėjiniai limfmazgiai;
13. Paratrachėjiniai limfmazgiai;
14. Viršraktikauliniai limfmazgiai;
15. Poraktikauliniai limfmazgiai.



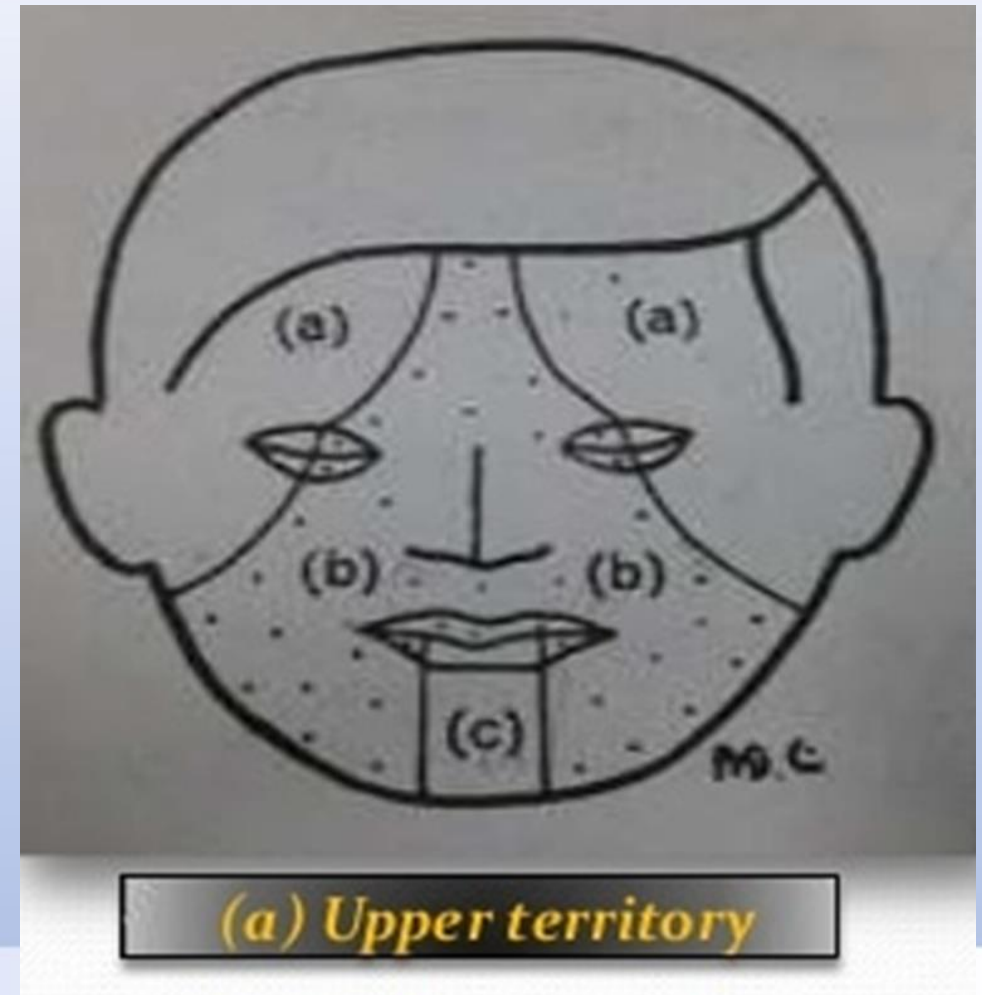
LIMFOS TEKĖJIMAS VEIDE

Veide skiriamos 3 limfinės teritorijos:

1. Viršutinė teritorija (Upper territory) - *Preauricular (parotid) nodes.*

Limfa nuteka iš:

- Didžiosios kaktos dalies;
- Šoninės vokų pusės;
- Junginės;
- šoninės skruosto dalies;
- Paausinės liaukos teritorijos;

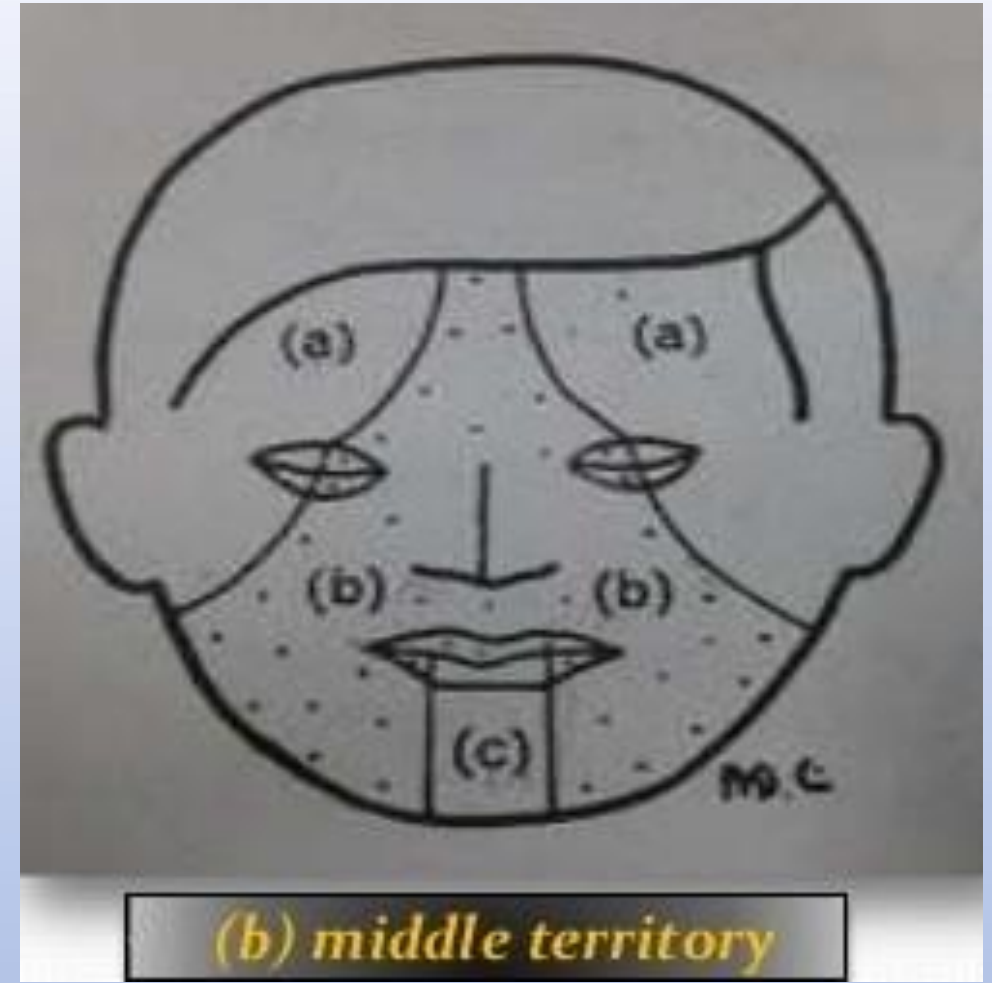


GERIAUSI MOKOSI IŠ GERIAUSIŲ

2. Vidurinė teritorija - *Submandibular* nodes/pažandiniai limfmazgiai

Limfa nuteka iš:

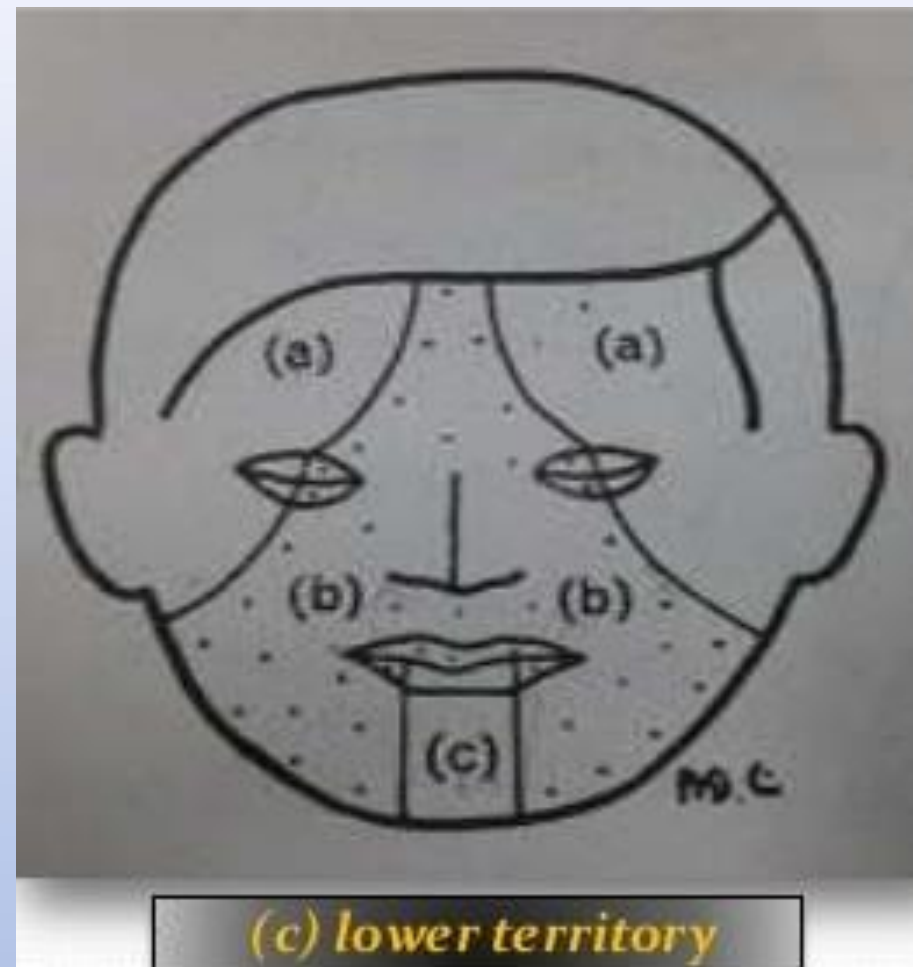
- Vidurinės kaktos dalies;
- Išorinės nosies;
- Viršutinės lūpos;
- Šoninės apatinės lūpos dalies;
- Vidinės vokų pusės;
- Vidinės skruosto dalies;
- Didesnės apatinio žandikaulio dalies;



3. Apatinė teritorija – *submental*/smakro limfmazgiai

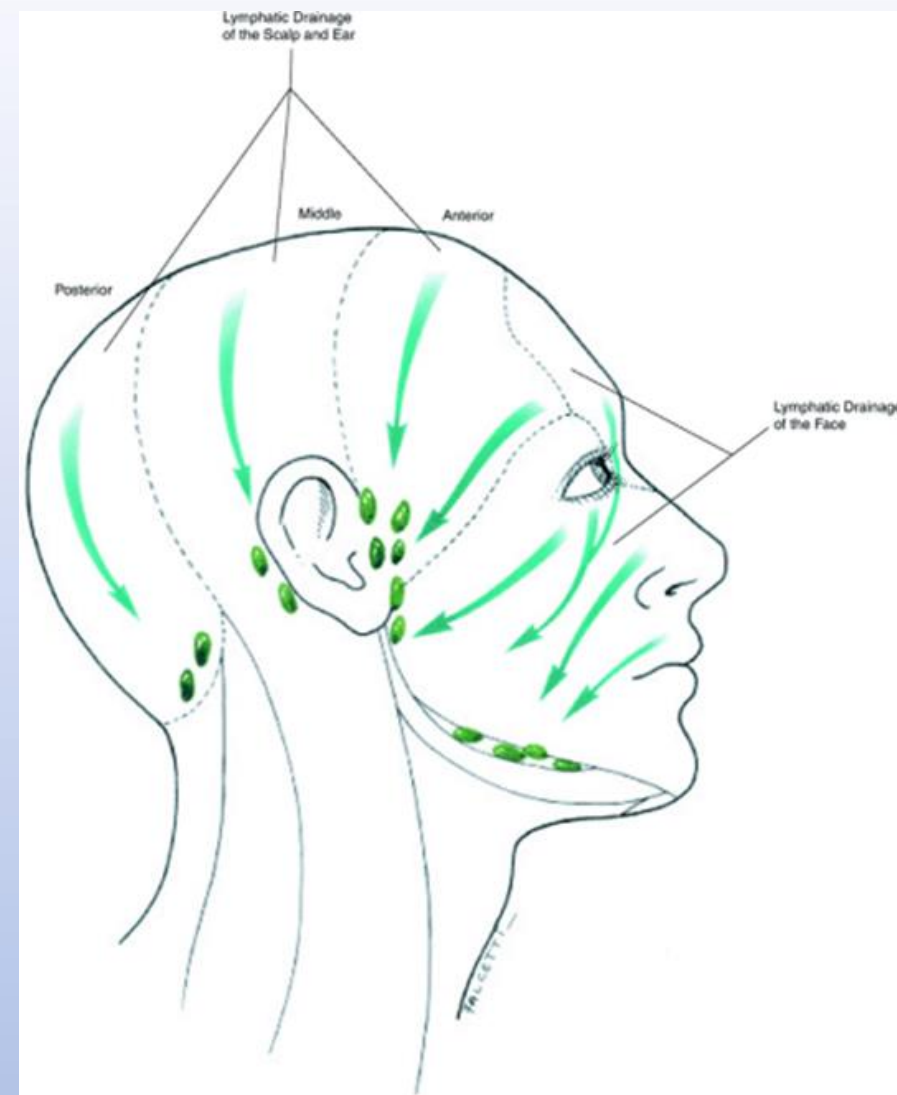
Limfa nuteka iš:

- Centrinės apatinės lūpos dalies;
- Smakro;



Limfos tekėjimas

- **pasmakriniai limfmazgiai** – surenka limfą iš apatinės lūpos centrinės dalies, burnos apatinės dalies, liežuvio viršūnės,
- **apatinio žandikaulio limfmazgiai** (3 – 6) – surenka limfą iš skruostų, nosies šoninės dalies, viršutinės lūpos, apatinės lūpos lateralinių dalių, dantenų. Taip pat į juos nuteka limfa iš pasmakrinių ir veidinių limfmazgių.
- **paausiniai (parotidiniai)** – lokalizuojasi paausinės seilių liaukos paviršiuje, surenka limfą iš nosies, ausies būgninės ertmės, akies obuolio šoninių paviršių.
- **priekiniai ausies limfmazgiai** (1 – 3) – surenka limfą iš paviršinių veido zonų ir smilkinio vietos,
- **užausiniai limfmazgiai** (dar vadinami mastoidiniais – speninės ataugos limfmazgiais, dažniausiai jų būna 2) – surenka limfą iš kaklo užpakalinės dalies, iš viršutinės ausies dalies ir ausies kanalo,
- **veidiniai limfmazgiai** – šiai grupei priklauso viršutinio žandikaulio (paakiniai), žandiniai, viršutiniai apatinio žandikaulio limfmazgiai, surenka limfą iš nosies gleivinės, skruostų, akių vokų ir junginės.
- **Paviršiniai kaklo limfmazgiai** – juos galima išskirti į paviršinius priekinius ir paviršinius užpakalinius kaklo limfmazgius. Priekiniai limfmazgiai surenka limfą iš kaklo priekinio paviršiaus, užpakaliniai – iš šoninių ir užpakalinių kaklo paviršių.
- **pakaušiniai limfmazgiai** (1 – 3) – surenka limfą iš skalpo.

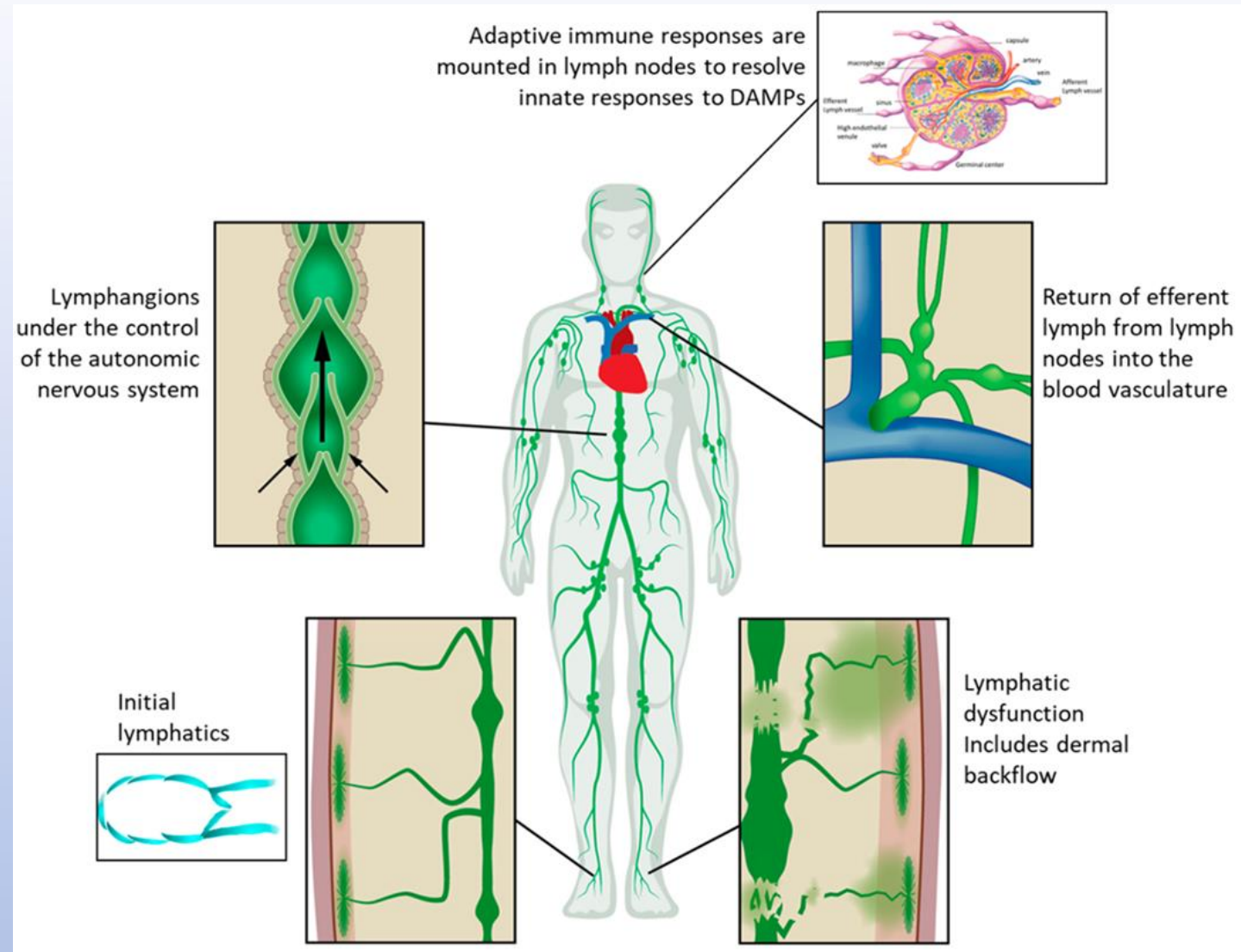


Gilieji limfmazgiai

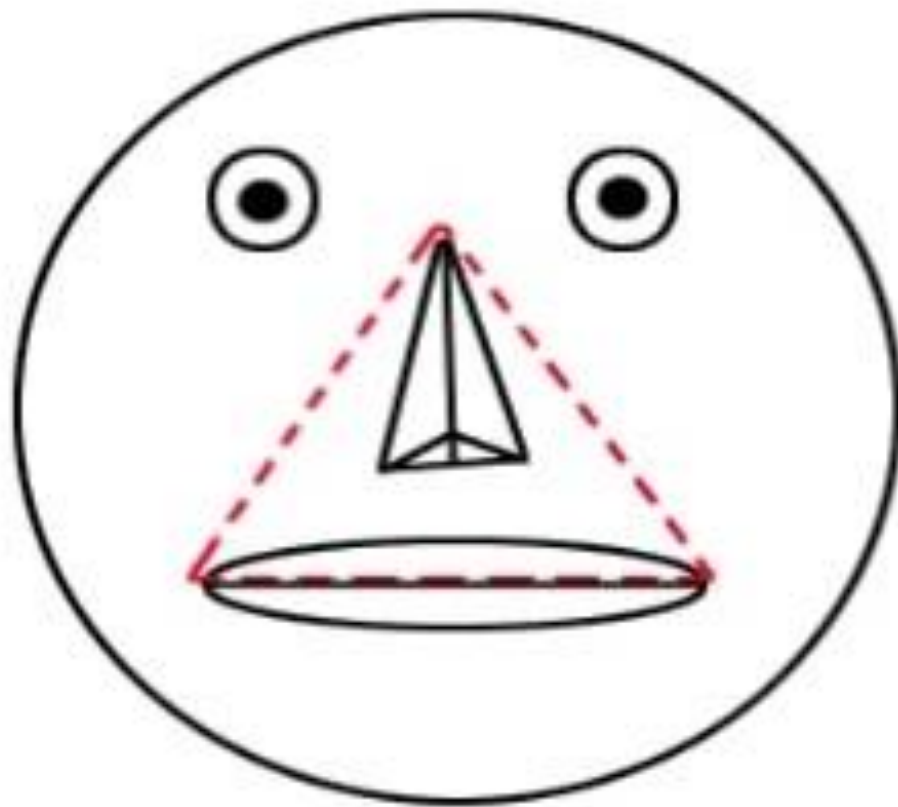
- Gilieji limfmazgiai skirstomi į **viršutinius ir apatinius**.
- Jų yra labai daug ir jie dar skirstomi į grupes.
- **Viršutiniai skirstomi:**
 - priešgerkliniais,
 - prieštrachėjiniai,
 - paratrachėjiniai,
 - užrykliniai,
 - poliežuviniai,
 - tonziliniai,
 - mentiniai poliežuvio,
 - viršraktikauliniai.

Bendra organizmo limfatinė sistema

- Iš giliųjų limfmazgių išėjusios limfagyslės suformuoja du stambius jungo limfinius kamienus – dešinįjį ir kairįjį (**truncus jugularis dexter et sinister**).
- Dešinysis jungo limfinis kamienas atsiveria į dešinįjį limfinį lataką (**ductus lymphaticus dexter**), o kairysis jungo limfinis kamienas atsiveria į krūtininį limfinį lataką (**ductus thoracicus**).
- Galiausiai visa limfa patenka į kraujotaką. Limfiniai latakai krūtinės srityje įteka atitinkamai į dešinįjį ir kairįjį veninius kampus (**angulus venosus**).
- Veninius kampus suformuoja išorinė ir vidinė jungo venos bei poraktikaulinė vena.

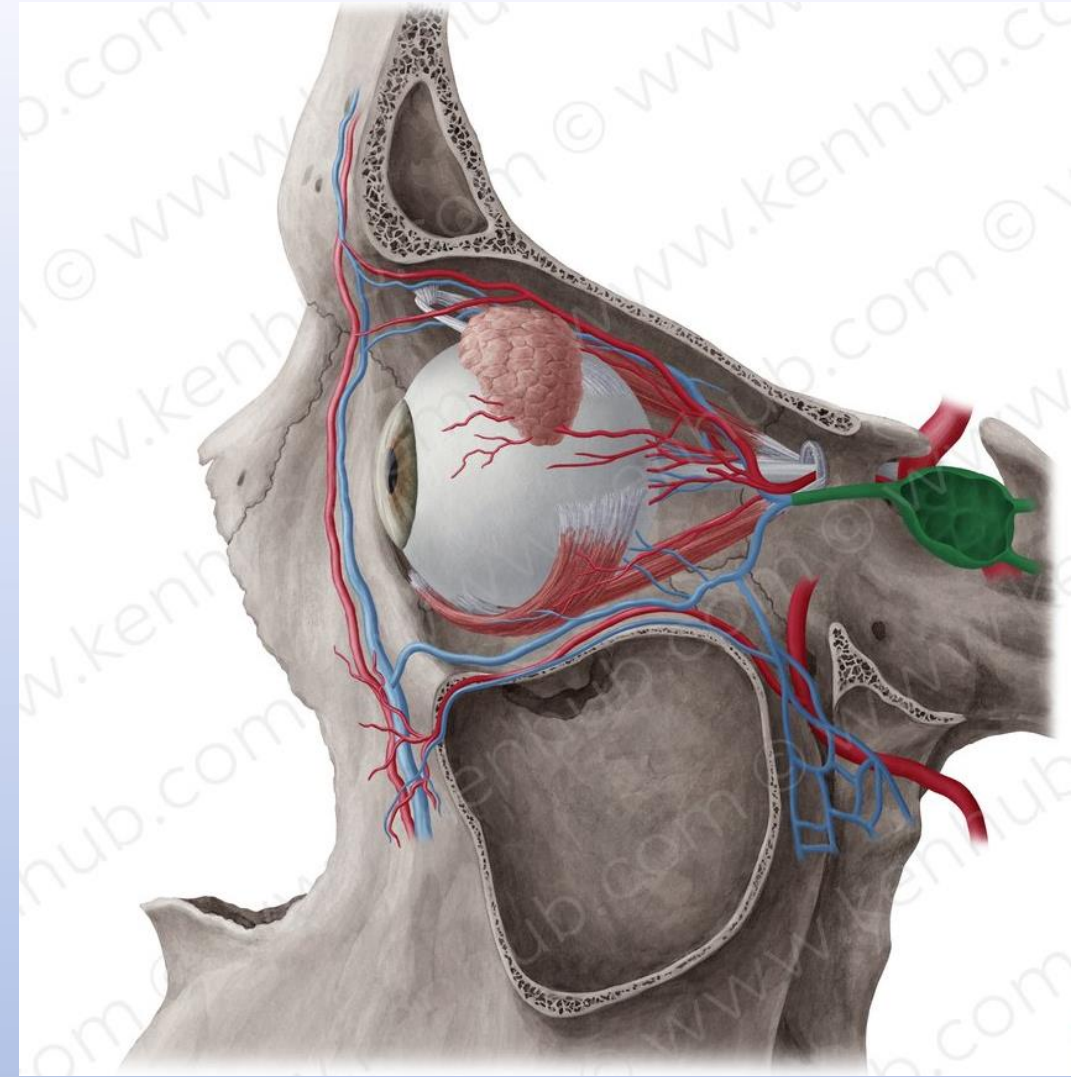


PAVOJINGA VEIDO VIETA



CAVERNOZINIO SINUSO TROMBOZĖ

- Kavernosinis sinusas, tai porinis sinusas esantis prieš šoninį sphenoidinio kaulo kūną abiejose *sella turcica* pusėse;
- Jis gauna kraują ne tik iš smegenų venų, bet ir iš - *a) ophthalmic / akinės venos* (iš akiduonės). *b) Emissary veins / išmetamųjų venų* (iš infratemporalinės duobės venų pterigoidinio rezginio);
- Šie ryšiai suteikia kelią infekcijoms pereiti iš ekstrakranijinių vietų į intrakranijines vietas;
- Struktūros, einančios per kaverninius sinusus, yra šių sinusų sienose, todėl jos yra pažeidžiamos dėl uždegimo;

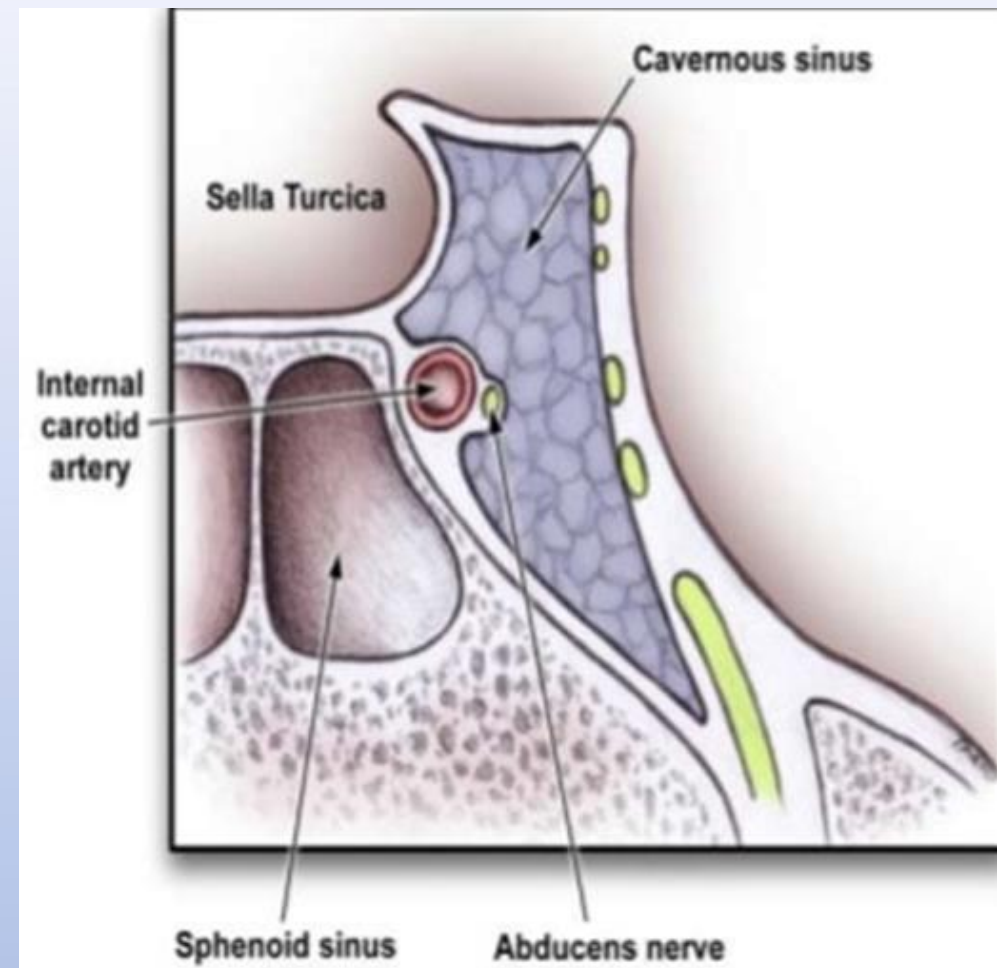


STRUKTŪRA, EINANTI KIEKVIENO SINUSO ERTMĖS CENTRE:

1. *Internal carotid artery* / vidinė miego arterija;
2. *Abducent nerve* / atitraukiamasis nervas;

ŠONINĖJE SIENOJE KAVERNOZINIO SINUSO YRA ŠIOS STRUKTŪROS:

1. *Occulomotor nerve* / Okulomotorinis nervas;
2. *Trochlear nerve* / Trochlearinis nervas;
3. *Ophthalmic nerve* / Akies nervas;
4. *Maxillary nerve* / Žandikaulio nervas;



CAVERNOZINIO SINUSO TROMBOZĖ

- Tai kraujo krešulio susidarymas **kaverniniame sinuse** (ertmė smegenų pagrinde, iš kurios deguonimi prisotintas kraujas nuteka iš smegenų atgal į širdį).
- **PRIEŽASTYS:**
 - CST paprastai sukelia infekcija, išplitusi iš veido, sinusų ar dantų;
 - Rečiau ausų ar akių infekcija gali sukelti CST;

SIMPTOMAI

1. Tinimas aplink akis



3. Fotofobija



4. Proptosis – akių išsokimas iš orbitų



5. Ptosis- viršutinio voko užkritimas



6. Chemosis - akies obuolio ir vokų gleivinės edema

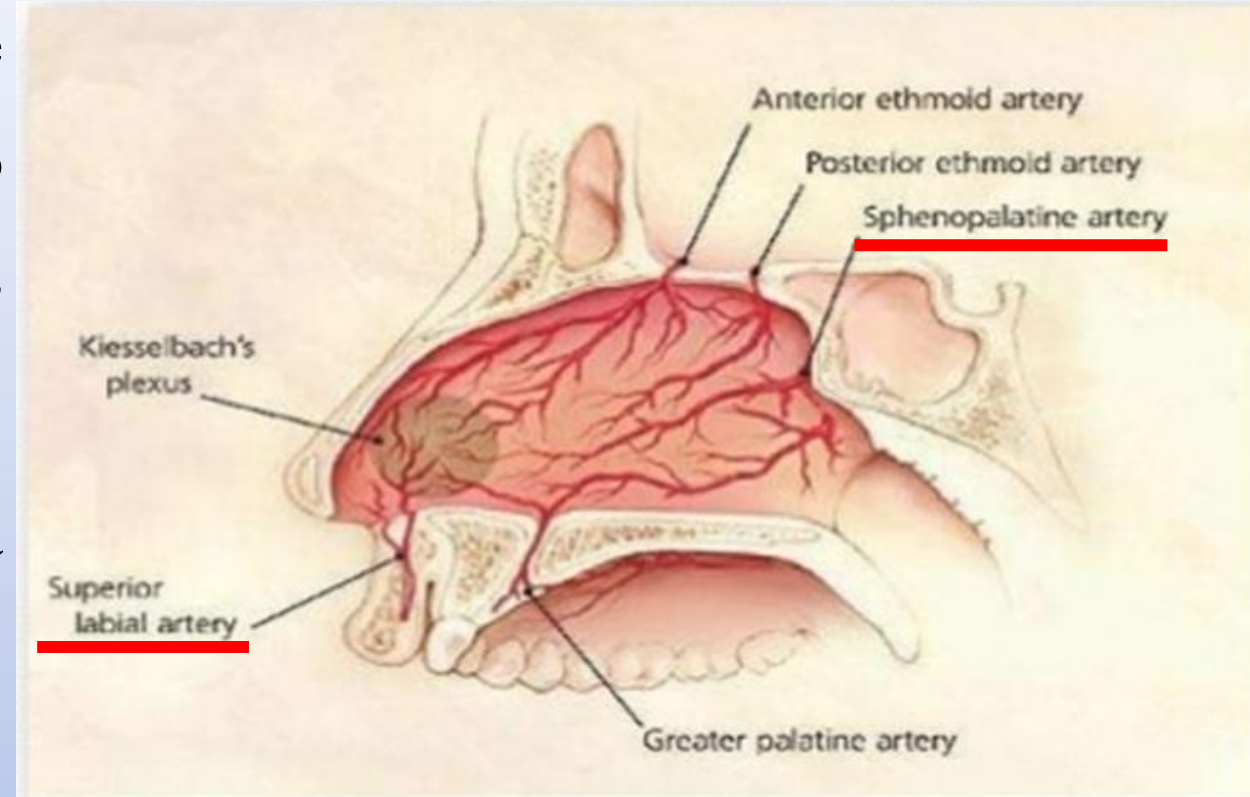


2. Galvos skausmas



LITTLE'S AREA :

- Nosies pertvaros priekinėje ir apatinėje dalyje yra anastomozių tarp viršutinės veido arterijos lūpos šakos ir sphenopalatinės arterijos;
- Tai dažna kraujavimo iš nosies vieta (*epistaxis*);
- Žinoma kaip Little's arba Kiesselbach sritis;



AČIŲ UŽ DĖMESĮ!

