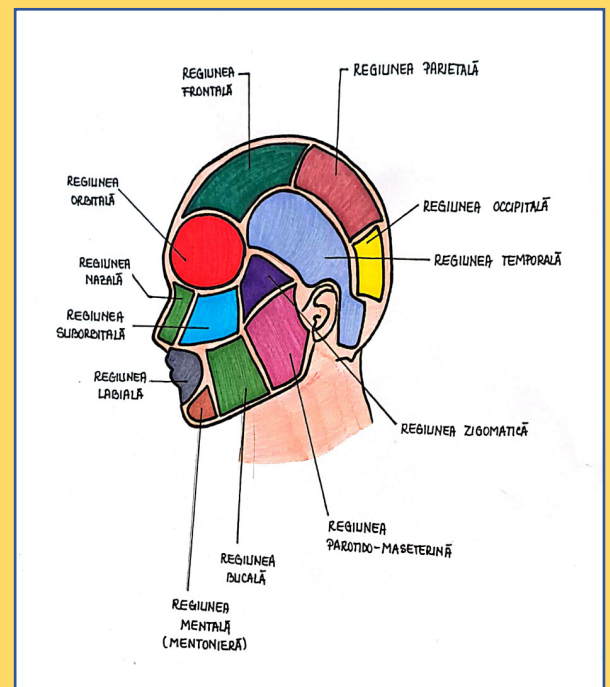




UNIVERSITATEA
DE MEDICINĂ ȘI FARMACIE
„VICTOR BABEȘ” DIN TIMIȘOARA

ANATOMIA CLINICĂ A OMULUI

Vol. I: ANATOMIA CLINICĂ A CAPULUI ȘI GÂTULUI



Prof. Univ. Dr. Med. Sorin-Lucian Bolintineanu

Conf. Univ. Dr. Med. Elena Pop

Asist. Univ. Dr. Med. Luminioara Maria Roșu

Asist. Univ. Drd. Daniel Breban-Schwartzkopf

AUTORI:

Prof. Univ. Dr. Med. Sorin-Lucian Bolintineanu

Departamentul I Anatomie și Embriologie

U.M.F. Victor Babeș din Timișoara

Conf. Univ. Dr. Med. Elena Pop

Departamentul I Anatomie și Embriologie

U.M.F. Victor Babeș din Timișoara

Asist. Univ. Dr. Med. Luminioara Maria Roșu

Departamentul I Anatomie și Embriologie

U.M.F. Victor Babeș din Timișoara

Asist. Univ. Drd. Daniel Breban-Schwartzkopf

Departamentul I Anatomie și Embriologie

U.M.F. Victor Babeș din Timișoara

Desene realizate de studentele:

Leach Lavinia – Anatomia clinică a capului

Ioțu Daiana – Anatomia clinică a gâtului

Editura „Victor Babeș”

Piața Eftimie Murgu 2, cam. 316, 300041 Timișoara

Tel./ Fax 0256 495 210

e-mail: evb@umft.ro

www.umft.ro/editura

Director general: Prof. univ. emerit dr. Dan V. Poenaru

Colecția: MANUALE

Referent științific: Prof.univ.dr. Andrei Motoc

Indicativ CNCISIS: 324

© 2023 Toate drepturile asupra acestei ediții sunt rezervate.

Reproducerea parțială sau integrală a textului, pe orice suport, fără acordul scris al autorilor este interzisă și se va sancționa conform legilor în vigoare.

ISBN 978-606-786-347-5

ISBN Vol. I. 978-606-786-348-2

Această carte reprezintă o ediție revizuită și adăugită a volumului “Anatomia clinică a extremității cefalice”, autori Prof. Univ. Dr. Med. Sorin-Lucian Bolintineanu, Conf. Univ. Dr. Med. Elena Pop, Asist. Univ. Drd. Daniel Breban-Schwartzkopf, Editura „Victor Babeș”, Timișoara, 2022 (<https://www.umft.ro/wp-content/uploads/2022/11/Anatomia-clinica-a-extremitatii-cefalice.pdf>)

ANATOMIA CLINICĂ A CAPULUI

GENERALITĂȚI

Craniul (*Cranium*) este un complex scheletic adaptat pentru susținerea și protejarea creierului și a organelor de simț, conținând receptori speciali-vizuali, tactili și chimici precum și porțiunea inițială a aparatului digestiv.

Partea superioară a craniului care acoperă creierul poartă numele de calvarie, restul craniului reprezentând scheletul facial a cărui porțiune superioară este fixată la calvarie în timp ce porțiunea sa inferioară reprezentată de mandibulă este mobilă.

Craniul poate fi privit:

- din față - normă facială sau frontală (*Norma facialis; Norma frontalis*)
- de sus - normă superioară sau verticală (*Norma superior; Norma verticalis*)
- din spate - normă occipitală (*Norma occipitalis*)
- din lateral - normă laterală (*Norma lateralis*)
- de jos - normă inferioară sau bazală (*Norma inferior; Norma basalis*)

Pentru a putea examina interiorul craniului trebuie ridicat acoperișul calvariei; planul care trece prin osul frontal de-a lungul porțiunii inferioare a parietelului, prin scuama temporalului și prin osul occipital separă calvaria de baza craniului.

Porțiunea posterioară a craniului care înconjoară creierul poartă numele de neurocraniu (*Neurocranium*), iar porțiunea anterioară care conține organele de simț și segmentul inițial al aparatului digestiv poartă numele de viscerocraniu (*Viscerocranium*)

Pentru a cuprinde întreaga sa complexitate craniul trebuie privit ca un tot unitar și nu ca o sumă de oase privite individual, dar trebuie luată în considerare și dispoziția generală a oaselor.

Craniul este format din paisprezece oase din care opt sunt pereche și șase nepereche. Aceștia li se adaugă osul hioid care datorită legăturilor sale importante cu craniul este studiat împreună cu acesta.

Oasele nepereche sunt reprezentate de frontal, sfenoid, occipital, etmoid, vomer, mandibulă și hioid iar cele pereche de parietal, temporal, nazal, lacrimal, cornet nazal inferior, maxilă, zigomatic și palatin.

Unele dintre aceste oase participă la formarea neurocraniului iar altele la formarea viscerocraniului, etmoidul fiind singurul os care participă atât la formarea neurocraniului cât și a viscerocraniului.

La formarea neurocraniului participă:

- frontalul
- etmoidul
- sfenoidul
- occipitalul
- temporalul
- parietalul

La formarea viscerocraniului participă:

- nazalul
- lacrimalul
- cornetul nazal inferior
- etmoidul
- vomerul
- maxila
- zigomaticul
- palatinul
- mandibula

CALVARIA (*CALVARIA*)

Calvaria sau bolta craniană este formată din:

- porțiunea verticală a frontalului – anterior
- oasele parietale – lateral
- porțiunea solzoasă a occipitalului – posterior

Punctul cel mai înalt al boltei craniene poartă numele de vertex (*vertex*).

Calvaria prezintă o lamă externă și o lamă internă separate de țesut spongios care poartă numele de diploe (*Diploe*). Diploea este străbătută de o serie de canale diploice (*Canales diploici*) prin care trec mici vene emisare care fac legătura între circulația intracraniană și cea extracraniană.

Lama externă (*Lamina externa*)

Prezintă pe linia mediană:

- glabella
- sutura metopică (inconstantă)
- sutura sagitală (*Sutura sagittalis*) între marginile superioare ale oaselor parietale
- protuberanța occipitală externă

De o parte și de alta a liniei mediane avem:

- eminentele frontale
- sutura coronală (*Sutura coronalis*) între osul frontal și oasele parietale
- eminentele parietale
- sutura lambdoidă (*Sutura lambdoidea*) care unește marginile posterioare ale parietalelor cu marginea superioară a occipitalului.

Sutura coronală și cea sagitală se întâlnesc la nivelul punctului bregma, iar la craniul fetal formează împreună cu sutura interfrontală temporară limitele fontanelei anterioare care se închide la aproximativ 18 luni de la naștere. Sutura sagitală se întâlnește cu cea lambdoidă la nivelul punctului lambda, reprezentând limite ale fontanelei posterioare care se închide înaintea celei anterioare.

Lama internă (*Lamina interna*)

Prezintă pe linia mediană în sens anteroposterior următoarele elemente:

- creasta frontalului care dă inserție coasei creierului;
- șanțul sinusului sagital superior care merge dedesubtul suturii sagitale și care adăpostește sinusul sagital superior, merge pînă la protuberanța occipitală internă.

De o parte și de alta a liniei mediane avem:

- fosele frontale – corespunzînd lobilor frontali;
- fosele granulare (*Foveolae granulares*) care adăpostesc granulațiile lui Pacchioni;
- impresiuni determinate de girurile cerebrale (*Impressiones gyrorum*);
- fosele parietale corespunzătoare eminențelor parietale de pe lama externă ;
- șanțuri arteriale (*Sulcus arteriosi*) determinate de traiectul arterelor (în special evidențiabile la nivelul unghiului anteroinferior al parietalelor);
- șanțuri venoase (*Sulcus venosi*) , ramura frontală a venei meningeae mijlocii putînd determina un șanț profund chiar înaintea suturii coronale;
- gaura parietală străbătută de vene emisare ale sinusului sagital superior.

PUNCTELE CRANIOMETRICE

Se descriu un număr 36 de puncte craniometrice, dintre care 10 laterale, perechi, și 16 mediane, nepereche.

Punctele craniometrice mediane

- gnation – punctul cel mai inferior al simfizei mentoniere;
- punctul mental – punctul cel mai anterior al simfizei mentoniere;
- punctul incisiv inferior – situat pe marginea alveolară a mandibulei între incisivii centrali inferiori;
- punctul incisiv superior – situat pe procesul alveolar al maxilei între incisivii centrali superiori;
- punctul nazo-spinal – corespunde spinei nazale anterioare;
- rhinion – corespunde extremității inferioare a suturii internazale;
- nasion (*Nasion*) – corespunde extremității superioare a suturii internazale;
- glabella – se află între arcurile supraciliare ;
- ofrion – punctul unde linia mediană întâlnește orizontala care unește punctele cele mai apropiate ale liniilor temporale;
- bregma (*Bregma*) – punctul unde sutura sagitală întâlnește sutura coronală
- vertex (*Vertex*) – punctul cel mai înalt al calvariei;
- lambda (*Lambda*) – punctul unde sutura sagitală întâlnește sutura lambdoidă
- opistocranion – punctul cel mai posterior al craniului;
- inion (*Inion*) – corespunde protuberanței occipitale externe;
- opistion (*Ophistion*) – punctul cel mai posterior al găurii occipitale;
- bazion (*Basion*) – punctul cel mai anterior al găurii occipitale.

Punctele craniometrice laterale

- punctul maxilo-frontal – situat la locul de sutură dintre procesul frontal al maxilei și osul frontal;
- dacrion – corespunde locului de întâlnire a suturii lacrimomaxilare cu sutura lacrimofrontală. Și el și precedentul sunt situate la nivelul unghiului superomedial al orbitei;
- stepanion – punctul unde sutura coronală întâlnește linia temporală superioară;
- punctul coronal – punctul cel mai lateral al suturii coronale;
- eurion – punctul cel mai lateral al eminențelor parietale;
- pterion (*Pterion*) – corespunde unghiului anteroinferior al parietalului, unde acesta întâlnește aripa mare a sfenoidului;
- asterion (*Asterion*) – corespunde unghiului posteroinferior al parietalului unde acesta întâlnește occipitalul, porțiunea mastoidiană și solzul temporalului;
- punctul auricular – corespunde conductului auditiv extern;
- punctul zigomat – reprezintă punctul cel mai lateral al osului zigomatic;
- gonion (*Gonion*) – corespunde unghiului mandibulei care se formează între marginea inferioară a corpului mandibulei și marginea posterioară a ramurii mandibulei.

Lungimea maximă a craniului se măsoară între glabelă și opistocranion.

Lățimea maximă se măsoară între cele două puncte eurion.

Înălțimea maximă se măsoară între vertex și punctul auricular

FOSA TEMPORALĂ (*FOSSA TEMPORALIS*)

Este situată în zona laterală a capului și este limitată astfel:

- inferior – un plan orizontal tangent la marginea superioară a arcadei zigomatice
- superior – linia temporală superioară
- anteroinferior – osul zigomatic.

Constituție

În constituția fosei temporale intră cinci oase:

- frontalul prin procesul zigomatic și fața sa temporală;
- sfenoidul prin fața sa temporală;
- parietalul prin fața sa externă;
- temporalul prin fața externă a solzului

La nivelul planșeului fosei temporale se inseră mușchiul temporal, planșeul prezentând și o serie de șanțuri vasculare, cel mai important fiind determinat de vasele temporale mijlocii.

Peretele anterior al fosei temporale prezintă gaura zigomatico-temporală care străbate osul zigomatic și se deschide la nivelul orbitei dând trecere nervului zigomatico-temporal și unei mici ramuri arteriale.

Conținutul fosei temporale este reprezentat de mușchiul temporal și pachetul vasculonervos temporal profund care urcă sub mușchiul temporal. În fosă poate pătrunde o prelungire a bulei grăsoase a lui Bichat.

Comunicări:

- cu fosa infratemporală – prin limita inferioară larg deschisă
- cu orbita prin canalul zigomaticotemporal
- cu regiunile învecinate fronto-parieto-occipitale.

FOSA INFRA TEMPORALĂ

(*FOSSA INFRA TEMPORALIS*)

Constituție

Fosa infratemporală are o formă de cub alungit căruia îi lipsește doi pereți.

- Peretele superior** - este format medial din fața infratemporală a aripii mari a sfenoidului
- lateral comunică cu fosa temporală

Peretele superior este perforat de două orificii constante – gaura ovală și gaura spinoasă – și de două orificii inconstante – gaura venoasă și gaura pietroasă. La limita dintre peretele superior și cel anterior avem fisura orbitală inferioară.

Peretele lateral este format de :

- arcada zigomatică – superior
- fața temporală a zigomaticului – superior
- fața medială a ramurii mandibulei – inferior.

Peretele lateral este perforat de orificiul canalului alveolar dentar inferior.

Peretele anterior este format de fața posterioară a maxilei și dintr-o mică porțiune din zigomatic superolateral.

Peretele anterior prezintă o serie de orificii care sunt orificiile canalelor alveolare care perforază fața posterioară a maxilei.

Peretele medial este format în porțiunea sa posteroinferioară de fața laterală a lamei laterale a procesului pterigoid al sfenoidului.

În porțiunea sa anterosuperioară, între peretele medial și cel anterior avem fisura pterigomaxilară, prin care fosa infratemporală comunică cu fosa pterigopalatină.

Peretele inferior și peretele posterior lipsesc, pe aici fosa infratemporală comunicând cu regiunea parotidiană, sternocleidomastoidiană și submandibulară.

Conținutul fosei infratemporale:

- mușchiul temporal care ajunge la procesul coronoid al mandibulei
- artera maxilară și ramurile sale
- artera meningee mijlocie
- plexul venos pterigoidian
- mușchiul pterigoidian medial
- nervul mandibular care pătrunde în fosă prin gaura ovală
- nervul coarda timpanului care pătrunde în fosă medial de spina sfenoidului
- nervul maxilar străbate porțiunea superioară a fosei trecând din fosa pterigopalatină în cavitatea orbitală prin fisura orbitală inferioară

Comunicările fosei infratemporale se realizează cu:

- fosa temporală – prin porțiunea laterală, deschisă a peretelui superior
- cu fosa craniană mijlocie – prin gaura ovală și spinoasă cărora li se poate adăuga gaura venoasă și gaura pietroasă
- cu orbita – prin fisura orbitală inferioară
- cu alveolele dentare inferioare prin orificiul canalului alveolar inferior
- cu alveolele dentare superioare prin orificiile canalelor alveolare
- cu fosa pterigopalatină prin fisura pterigomaxilară situată între peretele anterior și cel medial
- cu regiunea parotidiană, submandibulară și sternocleidomastoidiană, prin pereții inferior și posterior care lipsesc.

FOSA PTERIGOIDĂ (*FOSSA PTERYGOIDEA*)

Este formată între cele două lame ale proceselor pterigoide cărora li se adaugă inferior procesul piramidal al osului palatin.

- **peretele medial** al fosei este reprezentat de fața laterală a lamei mediale a procesului pterigoid. La acest nivel se inseră mușchiul tensor al vălului palatin.

- **peretele lateral** este reprezentat de fața medială a lamei laterale a procesului pterigoid, pe care se inseră mușchiul pterigoidian medial.

- **peretele superior** este format de corpul sfenoidului.

- **peretele inferior** este reprezentat de procesul piramidal al palatinului.

Deasupra fosei pterigoide există o mică fosă numită fosa scafoidă, formată prin divizarea porțiunii superioare a marginii posterioare a lamei mediale. În fosa scafoidă se inseră o porțiune a mușchiului tensor al vălului palatin.

FOSA PTERIGOPALATINĂ (*FOSSA PTERYGOPALATINA*)

Constituție

Fosa pterigopalatină este un mic spațiu piramidal situat sub vârful orbitei, înapoia masivului facial, lateral de fosele nazale și înaintea proceselor pterigoide.

Fosa pterigopalatină prezintă patru pereți, o bază și un vârf:

- **peretele posterior** este format de rădăcina procesului pterigoidian la care se adaugă aripa mare a sfenoidului

- **peretele anterior** este format de porțiunea superomedială a feței posterioare a maxilei

- **peretele medial** este reprezentat de lama perpendiculară a palatinului

- **peretele lateral** lipsește, el fiind înlocuit de o fantă care asigură comunicarea cu fosta infratemporală prin fisura pterigomaxilară.

- baza orientată superior, corespunde bazei craniului în constituția ei intrînd fața infratemporală a aripii mari a sfenoidului și porțiunea laterală a feței inferioare a corpului sfenoidului.

- **vârful** fosei pterigopalatine este orientat inferior spre locul de unire a procesului pterigoid cu tuberozitatea maxilei.

Conținutul fosei pterigopalatine este reprezentat de:

- nervul maxilar;
- ganglionul pterigopalatin;
- ramurile terminale ale arterei maxilare.

Comunicările se realizează cu:

- cavitatea nazală prin gaura sfenopalatină;
- cavitatea orbitală prin fisura orbitală inferioară;
- fosa infratemporală prin fisura pterigomaxilară.

Orificiile fosei pterigopalatine

ORIFICIU	TRAIECT	CONȚINUT
Gaura rotundă	De la fosa craniană mijlocie la fosa pterigopalatină	-nervul maxilar - mici vene emisare
Canalul pterigoid	De la gaura ruptă la ganglionul pterigoplatin	-nervul pterigoid -artera pterigoidă
Canalul palatovaginal	De la ganglionul pterigoplatin la tavanul faringelui	-ramura faringiană a ganglionului pterigoplatin -ramura faringiană a arterei maxilare
Gaura sfenopalatină	De la fosa pterigopalatină la cavitatea nazală	-ramurile nazale laterale, posterioare, superioare și mediale din nervul maxilar
Canalul palatin mare	De la fosa pterigopalatină la palatul osos	-nervul palatin mare -vasele palatine mari
Fisura orbitală inferioară	De la fosa pterigopalatină la orbită	-nervul maxilar -vasele infraorbitale -nervul zigomatic -ramuri din ganglionul pterigoplatin
Canalele alveolare	De la fosa pterigopalatină (tuberozitatea maxilei) la alveolele dentare	-ramurile alveolare superioare posterioare -vasele alveolare superioare posterioare

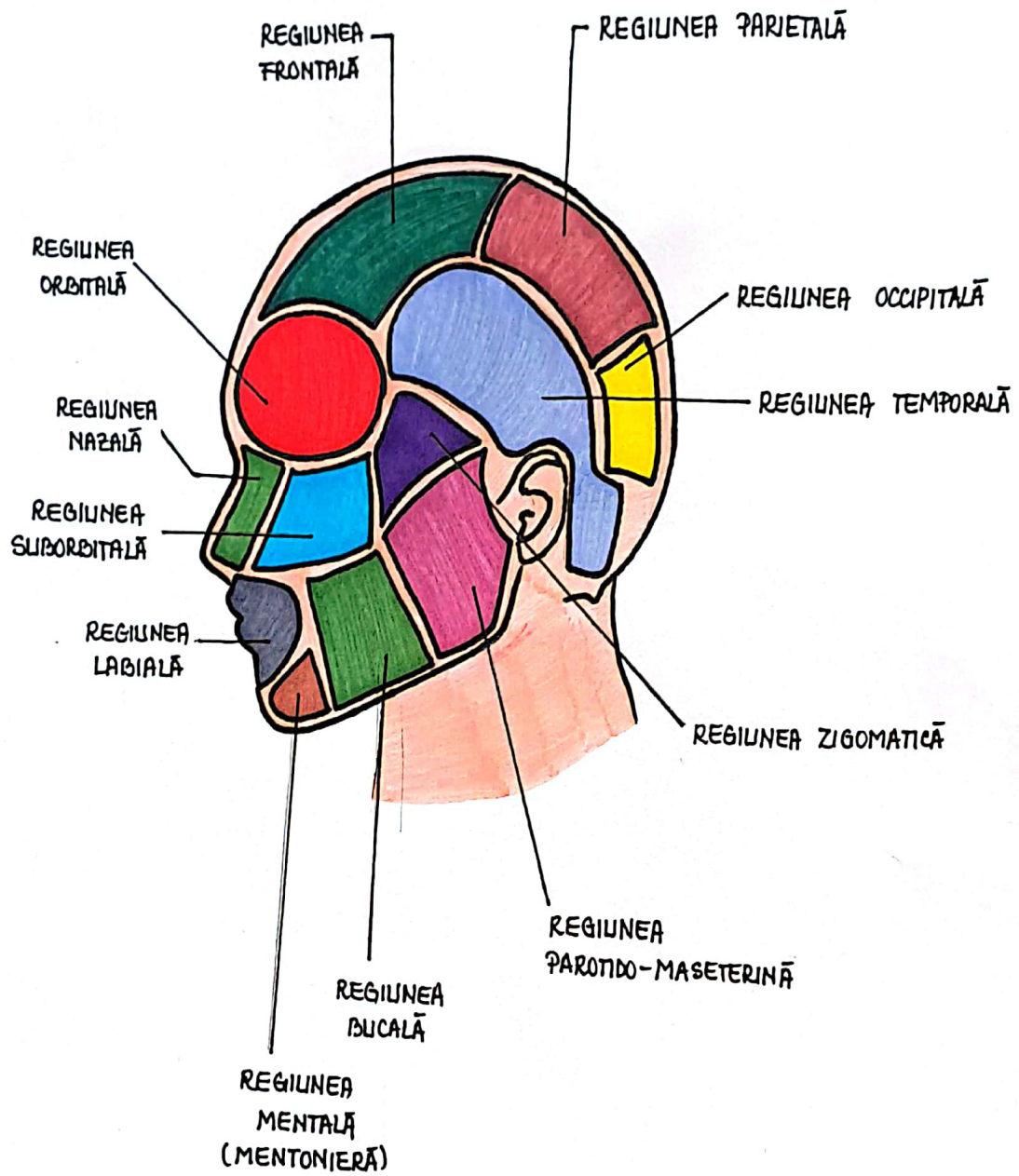
REGIUNILE TOPOGRAFICE ALE CAPULUI

La nivelul neurocraniului se descriu următoarele regiuni :

- Regiunea fronto-parieto-occipitală, care este practic formată din trei regiuni regiunea frontală (*Regio frontalis*), regiunea parietală (*Regio parietalis*) și regiunea occipitală (*Regio occipitalis*) și reprezintă scalpul;
- Regiunea temporală (*Regio temporalis*) situată în porțiunea laterală a capului;
- Regiunea mastoidiană (*Regio mastoidea*), corespunzătoare mastoidei, care este descrisă de unii autori împreună cu regiunea temporală.

La nivelul viscerocraniului se află regiunea facială (*Regio facialis*) formată din mai multe regiuni:

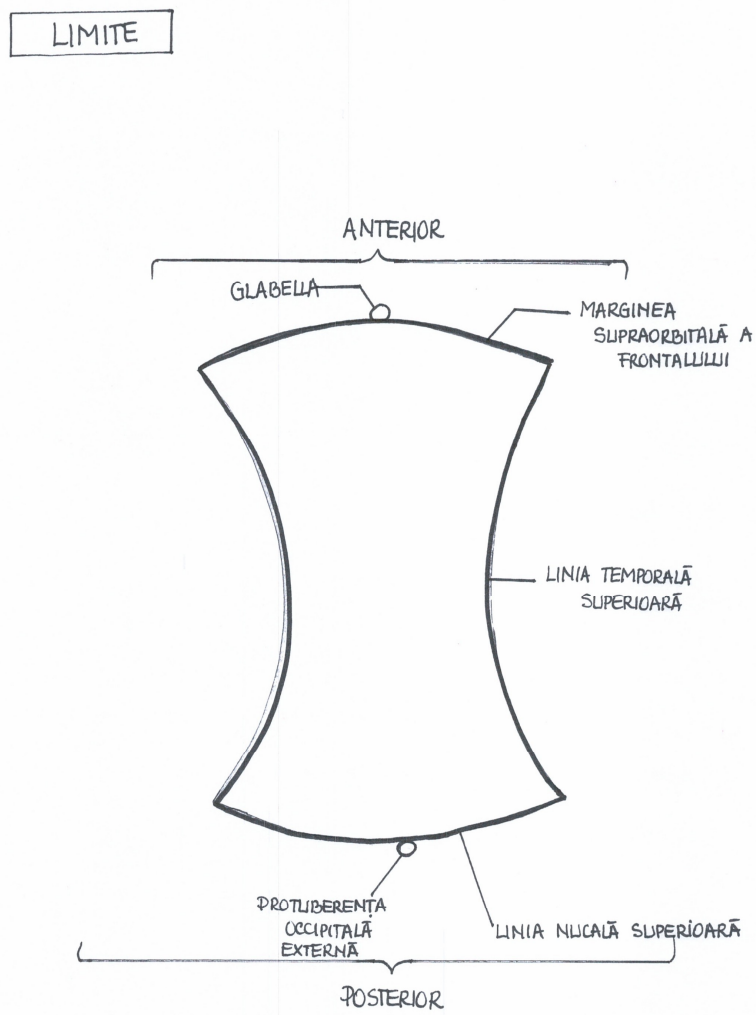
- Regiunea zigomatică (*Regio zygomatica*);
- Regiunea orbitală (*Regio orbitalis*);
- Regiunea palpebrală (*Regio palpebralis*);
- Regiunea nazală (*Regio nasalis*);
- Regiunea labială sau orală (*Regio oralis*);
- Regiunea mentonieră (*Regio mentalis*);
- Regiunea geniană, formată practic din două subregiuni – regiunea bucală (*Regio buccalis*) și regiunea infraorbitală (*Regio infraorbitalis*);
- Regiunea parotidiano-maseterină (*Regio parotideomasseterica*).



REGIUNEA FRONTO-PARIETO-OCCIPITALĂ

Limite

- Anterior
 - marginea supraorbitală a frontalului și glabella;
- Posterior
 - linia nucală superioară și protuberanța occipitală externă;
- Lateral
 - liniile temporale superioare.



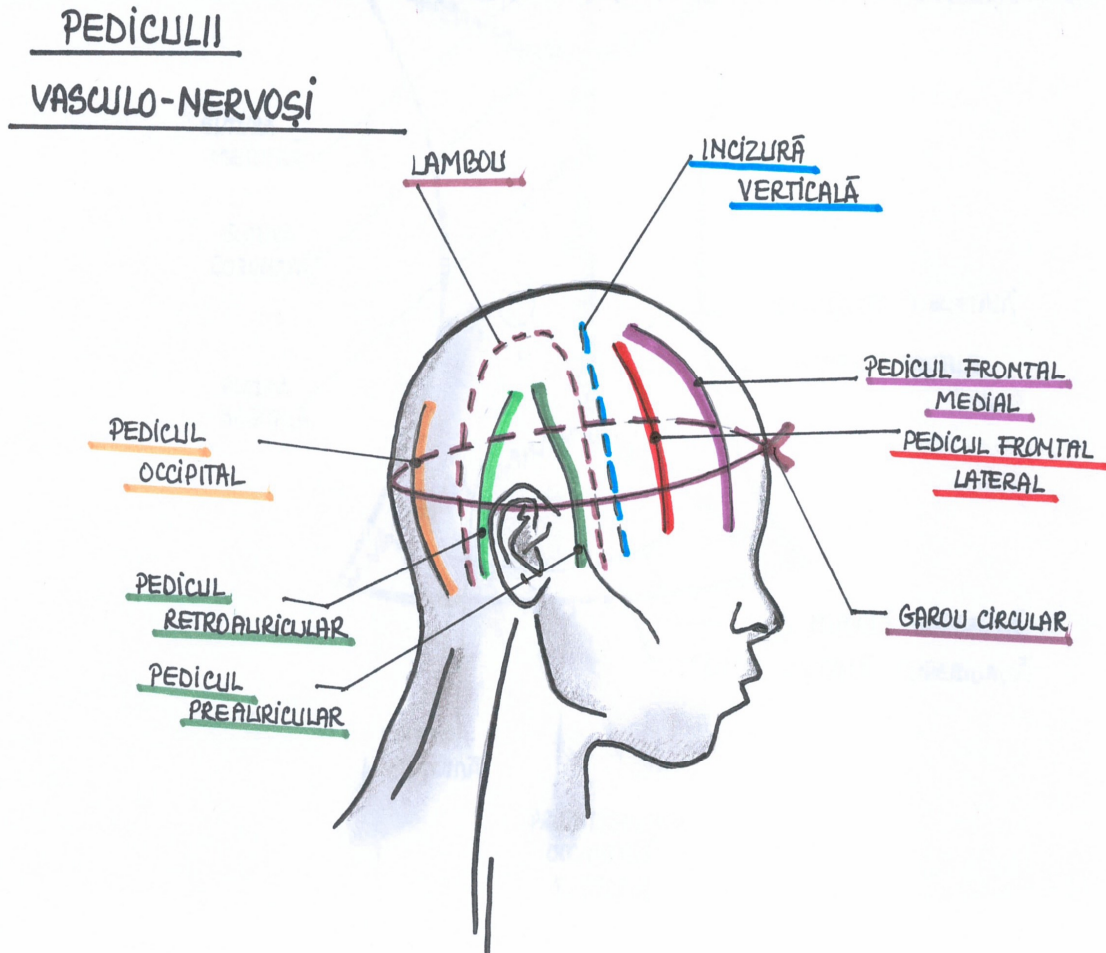
Stratigrafie

1. Pielea este groasă și prevăzută cu fire de păr, cu excepția porțiunii anteroinferioare a regiunii unde este subțire, suplă și mobilă. Firele de păr pot lipsi în totalitate, reprezentând alopecia, sau parțial, reprezentând calviția care apare frecvent la persoanele vârstnice de sex masculin.

2. Țesutul celular subcutanat prezintă numeroase travee situate între fața profundă a pielii și planul musculo aponevrotic subiacent. Prezența traveelor conduce la solidarizarea celor trei planuri superficiale (piele, țesut celular subcutanat și plan musculo aponevrotic) care formează scalpul. Traveele compartimentează țesutul celular subcutanat explicând astfel de ce un proces patologic situat la nivelul țesutului celular subcutanat al acestei regiuni rămâne localizat și nu difuzează. În țesutul celular subcutanat al regiunii fronto-parieto-occipitale sunt situate vasele și nervii acestei regiuni dispuse sub forma unor pediculi vasculo-nervoși care pătrund la limita inferioară a regiunii și se orientează ascendent către vortex. Datorită acestei dispoziții, inciziile la nivelul acestei regiuni se fac în sens vertical pentru a nu leza pediculii vasculo-nervoși. În cazul lezării vaselor se aplică un garou circular la nivelul craniului. Regiunea prezintă un număr de 10 pediculi vasculo-nervoși, câte cinci de fiecare parte. Aceștia sunt:

- Pediculul frontal medial – format din vasele supratrohleare și ramura medială a nervului frontal. Artera supratrohleară ia naștere din artera oftalmică, ramură a arterei carotide interne, iar ramura medială a nervului frontal ia naștere din nervul frontal, ramură a nervului oftalmic.
- Pediculul frontal lateral – format din vasele supraorbitale și ramura laterală a nervului frontal. Artera supraorbitală ia naștere din artera oftalmică, iar ramura laterală a nervului frontal este ramură din nervul frontal, ramură a nervului oftalmic.
- Pediculul preauricular – format din vasele temporale superficiale și nervul auriculo-temporal. Artera temporală superficială este ramură terminală din artera carotidă externă, iar nervul auriculo-temporal este ramură a nervului mandibular.
- Pediculul retroauricular – format din vasele auriculare posterioare precum și ramura auriculară și mastoidiană a plexului cervical superficial. Artera auriculară posterioară este ramură colaterală din artera carotidă externă.

- Pediculul occipital – format din vasele occipitale și ramurile posterioare ale primilor trei nervi spinali cervicali care se pot anastomoza între ei formând plexul cervical posterior. Artera occipitală este ramură colaterală din artera carotidă externă.



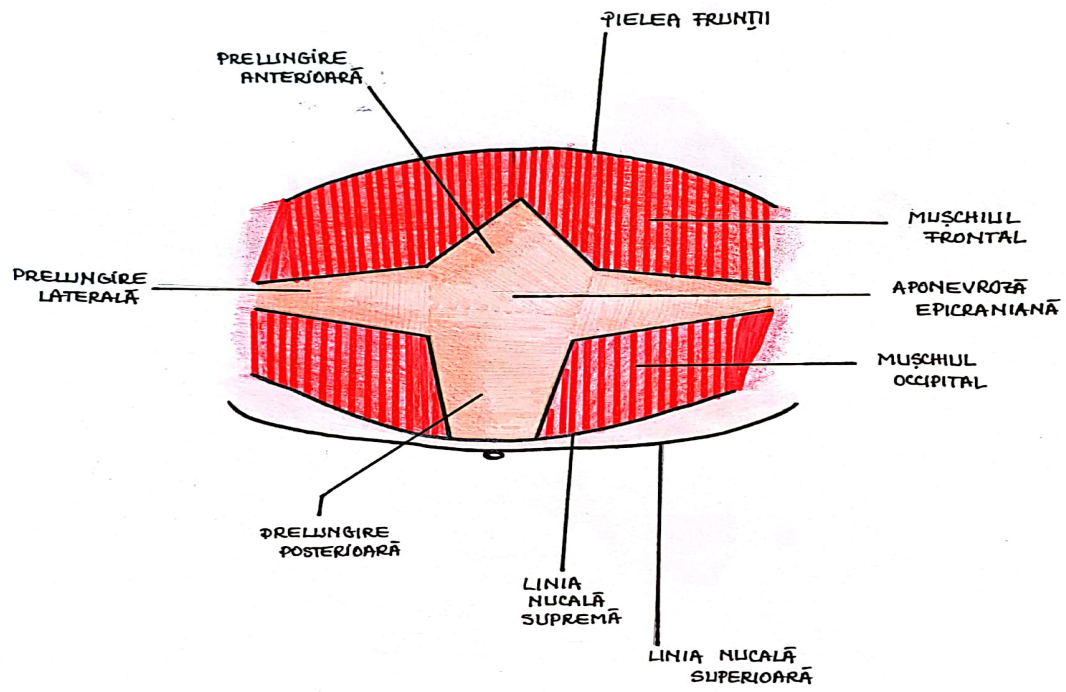
3. Planul musculo aponevrotic este reprezentat de mușchiul occipito-frontal care este format din două porțiuni musculare (pânțele) legate între ele prin aponevroza epicraniană.

Porțiunea occipitală (*Venter occipitalis*), de formă patrulateră, are inserția de origine pe linia nucală supremă și pe procesul mastoidian, iar fasciculele merg în sus și înainte și se termină pe marginea posterioară a aponevrozei epicraniene și pe fața posteromedială a pavilionului urechii.

Porțiunea frontală (*Venter frontalis*), este mai dezvoltată decât precedenta, are formă patrulateră și este situată în partea anterioară a bolții craniene. Are inserția de origine pe marginea anterioară a aponevrozei epicraniene, anterior de sutura coronală, iar inserția terminală se face pe pielea regiunii sprâncenoase și intersprâncenoase.

Aponevroza epicraniană prezintă un număr de patru prelungiri:

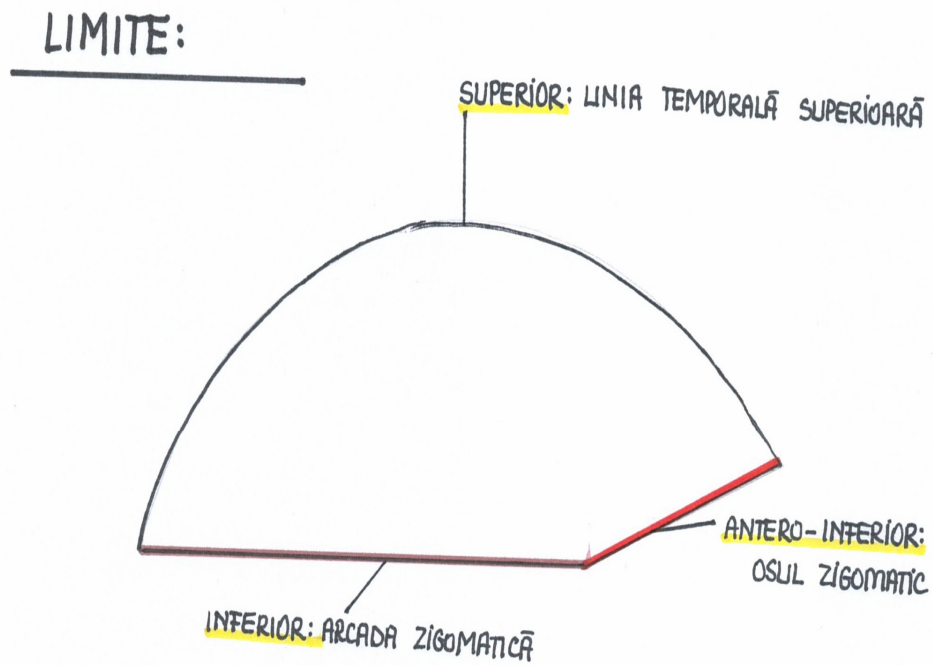
- prelungirea anterioară care pătrunde între fibrele mușchiului frontal pe care îl separă parțial în două jumătăți
 - prelungirea posterioară care pătrunde între fibrele mușchiului occipital pe care îl separă complet în două jumătăți
 - două prelungiri laterale (una dreaptă și una stângă) care pătrund în regiunea temporală până la nivelul arcadei zigomatice dând inserție mușchilor auriculari anterior și superior.
4. Spațiul subaponevrotic este reprezentat de țesut celular lax care permite scalpului să gliseze pe planul profund, osteo-periostic.
 5. Planul osteo-periostic este format dintr-un strat periostic și un strat osos. Stratul osos este format dintr-o tăblie externă și una internă (ambele reprezentate de țesut osos compact) între care se află un țesut osos spongios care poartă numele de diploe. Sub planul osteo-periostic se află hemisferele cerebrale acoperite de meninge.



REGIUNEA TEMPORALĂ

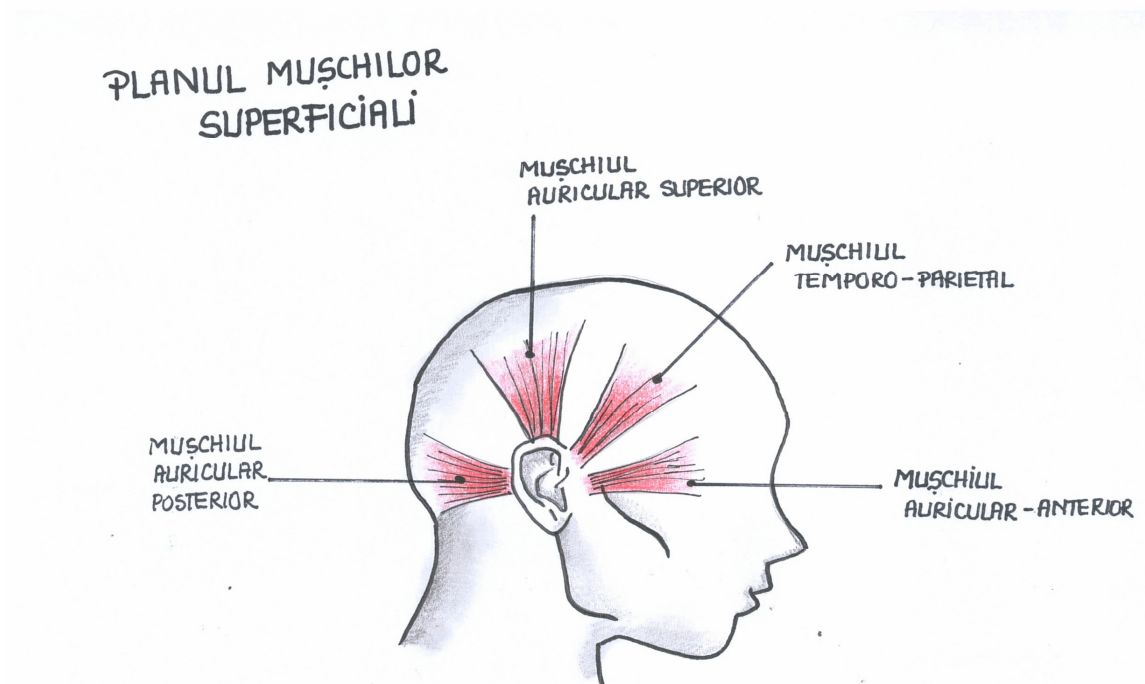
Limite

- superior
– linia temporală superioară;
- inferior
– arcada zigomatică;
- antero-inferior
– osul zigomatic.

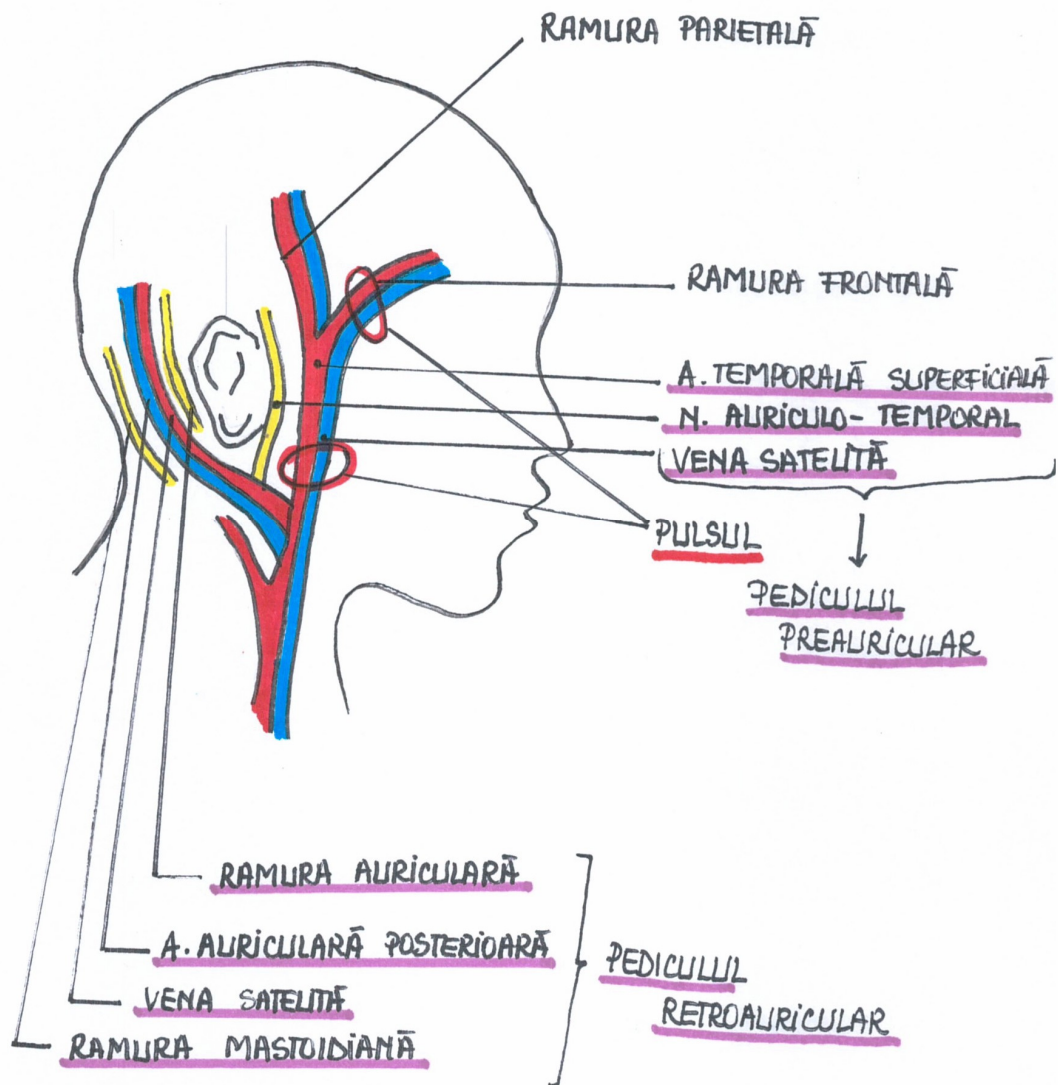


Stratigrafie

1. Pielea, cu excepția unei mici zone situate antero-inferior, este acoperită de păr.
2. Țesut celular subcutanat , prezintă numeroase travee conjunctive care solidarizează pielea la stratul aponevrotic. La acest nivel se evidențiază:
 - mușchi superficiali reprezentați de:
 - a. mușchiul auricular anterior;
 - b. mușchiul temporo-parietal;
 - c. mușchiul auricular superior;
 - d. mușchiul auricular posterior.



- vase și nervi superficiali reprezentate de elementele vasculare și nervoase ale pediculilor preauricular și retroauricular în traiectul lor către regiunea fronto-parieto-occipitală.



3. Planul aponevrotic este format din două straturi separate între ele de țesut celular. Stratul superficial este reprezentat de prelungirea laterală a aponevrozei epicraniene.
Stratul profund este reprezentat de fascia mușchiului temporal.
4. Planul subaponevrotic este reprezentat de mușchiul temporal, precum și de vase și nervi profunzi.
 - Mușchiul temporal (*M. temporalis*)

Are inserția de origine pe întreaga fosă temporală până la linia temporală inferioară și pe fața profundă a fasciei temporale. Fasciculele converg și se termină printr-un tendon ce se inseră pe procesul coronoidian la mandibulei.

Mușchiul temporal prezintă trei fascicule musculare:

- fasciculul anterior cu direcție aproape verticală, inervat de nervul temporal profund anterior, trage mandibula în sus.

- fasciculul mijlociu cu fibre oblice de sus în jos și anterior, inervat de nervul temporal profund mijlociu, trage mandibula în sus și posterior.

- fasciculul posterior aproape orizontal, inervat de nervul temporal profund posterior trage mandibula posterior.

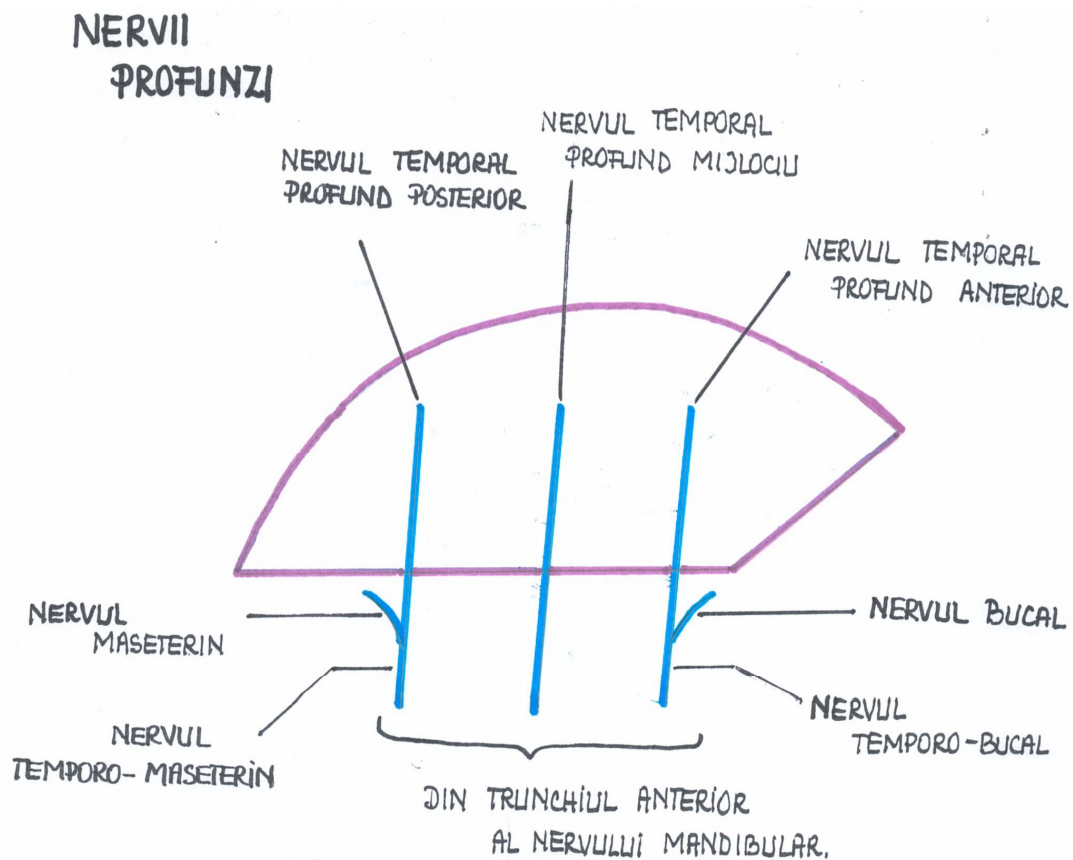
- Vase și nervi profunzi

- artera temporală profundă anterioară provine din artera maxilară, care este ramură terminală a carotidei externe

- artera temporală profundă posterioară provine din artera maxilară, care este ramură terminală a carotidei externe

- artera temporală mijlocie ia naștere din artera temporală superficială, care este ramură terminală a carotidei externe

- nervii temporali profunzi, unul anterior și unul posterior, iau naștere din trunchiul anterior al nervului mandibular. Nervul temporal profund posterior poate lua uneori naștere printr-un trunchi comun cu nervul maseterin, iar nervul temporal profund anterior poate lua naștere printr-un trunchi comun nervul buccal. Uneori poate exista și un nerv temporal profund mijlociu care ia naștere din trunchiul anterior al nervului mandibular.



5. Planul osteo-periostic este format dintr-un strat periostic și un strat osos care prezintă o tăblie externă și una internă între care se află țesut osos spongios. Sub planul osteo-periostic se află meningele care acoperă hemisferele cerebrale.

REGIUNEA MASTOIDIANĂ

Regiunea mastoidiană este situată la nivelul părții laterale a capului și cuprinde partea mastoidiană a osului temporal și părțile moi care o acoperă. Regiunea este acoperită anterior de pavilionul urechii împreună cu care delimitează unghiul cefaloauricular. Posterior de pavilionul urechii regiunea este convexă, de formă variabilă în funcție de dezvoltarea părții mastoidiene a osului temporal.

Limite

- superior
 - creasta supramastoidiană (*Crista supramastoidea*);
- inferior
 - procesul mastoidian (*Processus mastoideus*);
- anterior
 - linia verticală tangentă la marginea posterioară a meatului acustic extern;
- posterior
 - marginea occipitală (*Margo occipitalis*) sau posterioară a părții mastoidiene a osului temporal.

Stratigrafie

1. pielea este groasă, glabră și netedă, exceptând partea superioară și posterioară a regiunii unde este acoperită de păr;
2. țesutul celular subcutanat este traversat de travee fibroase groase și rezistente care se întind între fața profundă a dermului și aponevroza epicraniană și se anastomozează între ele și conține mușchii, vasele și nervii superficiali reprezentați de: mușchiul auricular posterior (*M. auricularis posterior*), ligamentul auricular posterior (*Lig. auriculare posterius*) situate între auricul și convexitatea concăi și baza procesului mastoidian, artera auriculară posterioară (*Arteria auricularis posterior*), vena auriculară posterioară (*V. auricularis*

posterior), vena emisară mastoidiană (*V. emissaria mastoidea*), vasele limfatice care conduc limfa spre nodurile limfatice mastoidiene (*Nodi mastoidei*), ramurile anterioară (*R. anterior*) și posterioară (*R. posterior*) ale nervului auricular mare (*N. auricularis magnus*) din plexul cervical și nervul auricular posterior (*N. auricularis posterior*) din nervul facial;

3. planul musculo-aponevrotic este constituit de tendoanele de inserție ale mușchilor sternocleidomastoidian (*M. sternocleidomastoideus*), splenius (*M. splenius*) și longissimus al capului (*M. longissimus capitis*) acoperiți de lama superficială a fasciei gâtului (*Fascia cervicalis; Fascia colli; Lamina superficialis*);
4. planul osteo-periostic reprezentat de partea mastoidiană a osului temporal care conține în interior cavități pneumatice căptușite de mucoasă – celulele aeriene mastoidiene.

REGIUNEA PALPEBRALĂ

Limite

- superior
 - șanțul suprapalpebral (*Sulcus suprapalpebralis*);
- inferior
 - șanțul infrapalpebral (*Sulcus infrapalpebralis*).

Stratigrafie

Pleoapele sunt constituite din șapte straturi, care dinspre suprafață spre profunzime sunt:

- 1 piele;
- 2 țesut conjunctiv lax, care permite mobilitatea tegumentului supraiacent și este responsabil de posibila acumulare la acest nivel a revărsatelor sanguine sau purulente;
- 3 stratul muscular striat este reprezentat de mușchiul orbicular care are formă de sfincter. Acestui mușchi i se descrie o porțiune orbitală și una palpebrală.

a) porțiunea palpebrală se inseră pe ligamentul palpebral lateral (*Lig. palpebrale laterale*) și pe ligamentul palpebral medial (*Lig. palpebrale mediale*) prezentând patru porțiuni:

- mușchiul Riolan, care ocupă lățimea marginii libere a pleoapelor;
- porțiunea pretarsală, formată din fibre dispuse circular;
- porțiunea preseptală, dispusă circular în fața septului orbital;
- mușchiul Horner (mușchiul lacrimal posterior) se întinde de la creasta lacrimală posterioară (a apofizei ascendente a maxilarului) la extremitatea medială a tarsului. Contrakția mușchiului Horner în jurul canaliculelor lacrimale împinge lacrimile.

b) porțiune orbitală se inseră pe ligamentul palpebral medial și pe marginea supero și infero-internă a orbitei.

- 4 stratul celular intermediar, este subțire și lax;
- 5 stratul fibros sau tarsul realizează un pseudo schelet, care menține poziția corectă a pleoapelor și le conferă un tonus corespunzător La nivelul pleoapei superioare avem tarsul superior (*Tarsus superior*) iar la nivelul pleoapei inferioare avem tarsul inferior (*Tarsus inferior*).
- 6 stratul muscular neted este reprezentat de o lamă musculară fină, reprezentând mușchiul tarsal superior (*M.tarsalis superior*), respectiv inferior (*M.tarsalis inferior*). Mușchiul tarsal superior se inseră proximal pe tendonul mușchiului ridicător al pleoapei superioare. Mușchiul tarsal inferior se inseră proximal pe expansiunea oblicului inferior. Distal ambii se inseră pe marginea orbitală a tarsului corespunzător;
- 7 stratul mucos este reprezentat de conjunctiva palpebrală.

În grosimea pleoapelor avem trei tipuri de glande:

- glande sebacee (*Glandulae sebaceae*) - Meibomius - sunt glande sebacee alungite care se deschid la nivelul marginii libere a pleoapelor;
- glande ciliare (*Glandulae ciliares*) - Zeiss - sunt glande sebacee mici ce se deschid în teaca foliculară a cililor;
- glande tarsale (*Glandulae tarsales*) - Moll - sunt glande apocrine ce se deschid între cili sau în teaca acestora.

REGIUNEA LABIALĂ

Limite

- superior
 - șanțul nazo-labial(*Sulcus nasolabialis*);
 - marginea posterioară a narinei și a aripii nasului;
 - extremitatea posterioară asubcloazonului nazal;
- inferior
 - linie orizontală care trece prin șanțul mento-labial(*Sulcus mentolabialis*);
- lateral (dreapta și stânga)
 - o linie verticală ce trece la un centimetru lateral de comisura labială.

Stratigrafie

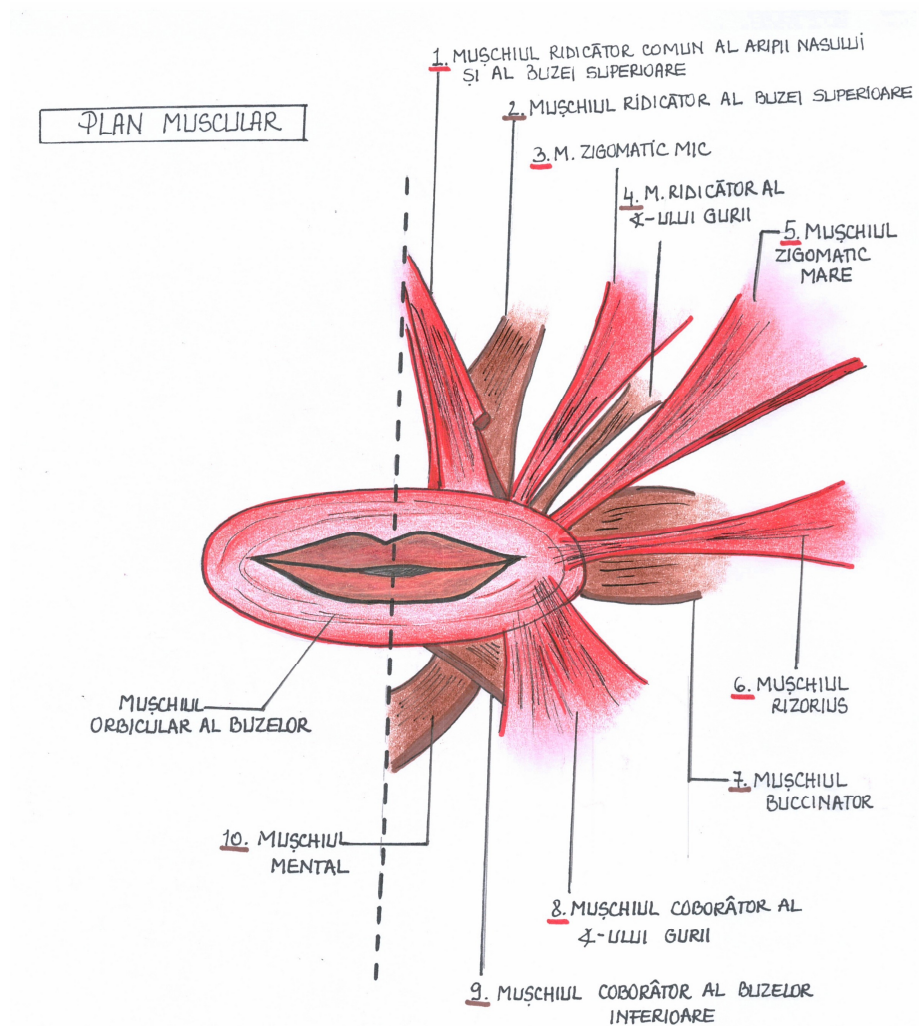
1. Pielea este groasă și mobilă, prezintă numeroase glande sudoripare și sebacee iar la sexul masculin este prevăzută cu păr.
 2. Țesutul celular subcutanat este bine reprezentat la periferia regiunii și slab reprezentat în porțiunea centrală a regiunii labiale.
 3. Planul muscular este reprezentat de către mușchii buzelor. Sunt situați în jurul orificiului bucal și formează două sisteme: unul central și altul periferic. Sistemul central este format din fascicule circulare dispuse în jurul orificiului bucal, alcătuind mușchiul orbicular al gurii, cu rol constrictor. Sistemul periferic este format din fascicule radiare ce alcătuiesc zece mușchi. Ei sunt dilatatori ai orificiului bucal și imprimă buzelor și crăpăturii bucale cele mai variate forme și mișcări cu rol expresiv, dar și cu importanță în diferite acte fiziologice.
- Mușchiul orbicular al gurii (*M. orbicularis oris*) este format din fibre proprii ce constituie porțiunea labială și fibre cu proveniență din mușchii învecinați, ce constituie porțiunea marginală. Porțiunea marginală (*Pars marginalis*), este formată din fasciculele mușchilor învecinați (în plan profund de fibre ale mușchiului buccinator, iar în plan superficial fibre ale mușchilor ridicător al

unghiului gurii și coborâtor al unghiului gurii) care se încrucișează la nivelul comisurii, prelungindu-se și în buza opusă. Porțiunea labială (*Pars labialis*), este porțiunea principală a orbicularului și ocupă marginea liberă a buzei. Porțiunea labială, descrie anse concave superior pentru buza inferioară și concave inferior pentru buza superioară și se inseră pe pielea și mucoasa comisurii buzelor, unde fasciculele celor două buze se încrucișează între ele și cu fibrele porțiunii marginale.

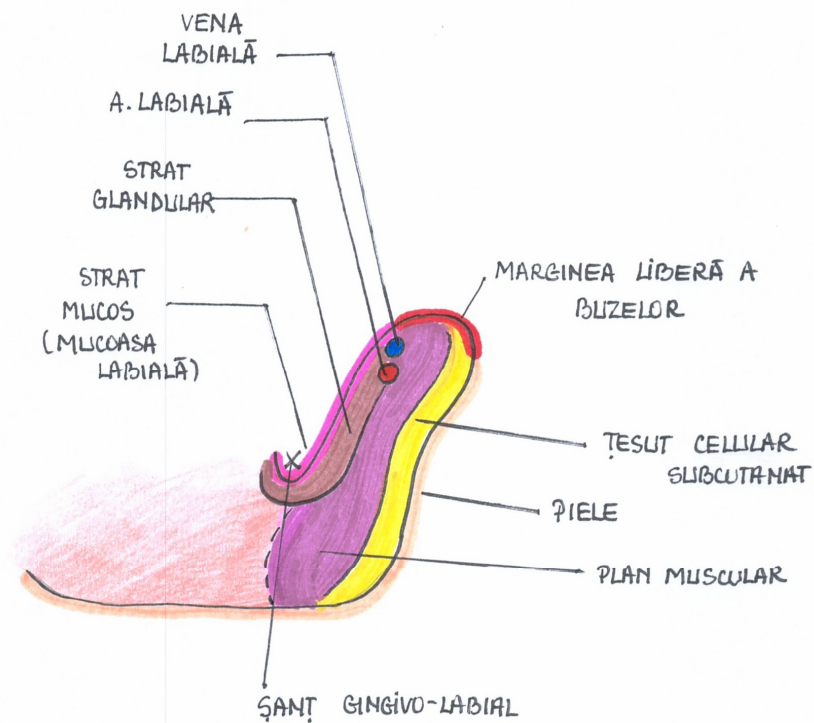
- Mușchiul buccinator (*M. buccinator*) este situat în plan profund, constituind suportul muscular al obrazilor. Inserția de origine se face de-a lungul unei linii curbe cu concavitatea anterioară, pe procesul alveolar al maxilei și pe porțiunea alveolară a mandibulei în dreptul molarilor, iar posterior între cele două inserții osoase pe rafeul pterigomandibular, ce se întinde între cârligul procesului pterigoidian și extremitatea posterioară a liniei milohioidiane. Fasciculele musculare sunt paralele cu cele două linii de inserție, converg către comisura gurii și se inseră pe pielea și mucoasa de la acest nivel.
- Mușchiul ridicător al buzei superioare și aripii nasului (*M. levator labii superioris alaeque nasi*) are inserția de origine pe fața laterală a procesului frontal al maxilei și pe oasele nazale. Fibrele sale merg în jos de-a lungul șanțului nazogenian și nazolabial și se termină pe pielea aripii nasului și pe pielea buzei superioare. Mușchiul este acoperit de piele, iar fasciculele sale de origine, de mușchiul orbicular al ochiului. Acoperă porțiunea transversă a mușchiului nazal, mușchiul orbicular al gurii (fasciculul pentru buza superioară) și mușchiul ridicător al buzei superioare. Fibrele sale laterale ridică buza superioară, iar cele mediale dilată narina.
- Mușchiul ridicător al buzei superioare (*M. levator labii superioris*) este situat lateral și profund de precedentul. Are inserția de origine pe fața anterioară a corpului maxilei, deasupra găurii infraorbitale și pe osul zigomatic. Inserția terminală se face pe fața profundă a pielii. Ridică buza superioară și participă la exprimarea neplăcerii și a relei dispoziții.

- Mușchiul zigomatic mic (*M. zygomaticus minor*) este situat între ridicătorul buzei superioare și mușchiul zigomatic mare. Are inserția de origine pe fața laterală a osului zigomatic. Fibrele sale merg în jos și medial pentru a se insera pe pielea buzei superioare. Prin contracție trage în sus și lateral buza superioară.
- Mușchiul ridicător al unghiului gurii (*M. levator anguli oris*) este situat profund, înapoia mușchiului zigomatic mic și a ridicătorului buzei superioare, în fosa canină unde are inserția de origine. Inserția terminală se face pe pielea de la nivelul comisurii buzelor. Între mușchiul ridicător al unghiului gurii și mușchiul ridicător al buzei superioare se găsește mănunchiul vasculonervos suborbital. Prin contracție trage comisura gurii în sus și puțin medial.
- Mușchiul zigomatic mare (*M. zygomaticus major*) este situat superficial în regiunea centrală a obrazului. Are inserția de origine pe fața laterală a osului zigomatic, inferior și lateral de mușchiul zigomatic mic. Fibrele sale merg în jos și medial și se inseră la nivelul comisurii buzelor. Acoperă maseterul, buccinatorul, corpul adipos și vasele faciale. Prin contracție trage comisura buzelor în sus și lateral, lățind despicătura buzelor, intervenind în răs.
- Mușchiul rizorius (*M. risorius*) este un mușchi slab reprezentat, deseori absent, având o formă triunghiulară. Prin baza sa se inseră pe fascia maseterină sau pielea regiunii respective, iar prin vârf pe pielea comisurii buzelor. Fiind superficial și având o direcție transversală, prin contracție trage lateral comisura buzelor intervenind în surâs. La persoanele care au inserția cutanată a capătului lateral, se formează foseta râsului.
- Mușchiul coborâtor al unghiului gurii, triunghiularul buzelor (*M. depressor anguli oris*) este un mușchi superficial, având o formă triunghiulară. Are inserția de origine (prin bază) pe linia oblică a mandibulei, inferior și lateral de mușchiul coborâtor al buzei inferioare, iar inserția terminală se face prin vârf pe pielea comisurii buzelor. Prin contracție coboară comisura buzelor astfel că în contracția bilaterală, despicătura buzelor ia forma unei curbe cu concavitatea în jos, iar șanțul nazolabial este tras în jos devenind aproape rectiliniu.

- Mușchiul coborâtor al buzei inferioare (*M. depressor labii inferioris*) are formă patrulateră și este situat dedesubt și medial de mușchiul coborâtor al unghiului gurii. Are inserția de origine pe linia oblică a mandibulei în porțiunea ei medială. Fibrele sale se îndreaptă în sus și medial și se inseră pe pielea buzei inferioare. Prin contracție trage buză inferioară în jos și anterior intervenind astfel în exprimarea tristeții, ironiei și dezgustului.
- Mușchiul mental (*M. mentalis*) este un mușchi mic, scurt, dar puternic, fiind acoperit în cea mai mare parte de precedentul. Are inserția de origine pe fața anterioară a mandibulei în dreptul incisivilor mediali și inserția terminală pe pielea mentonului. Prin contracție ridică și încrețește pielea bărbiei, exprimând îndoială, dispreț.



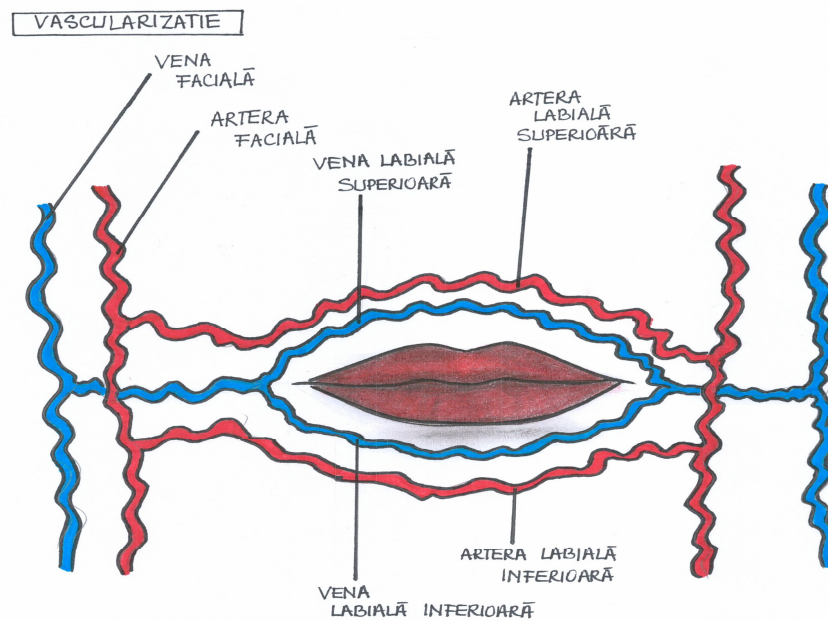
4. Stratul glandular este reprezentat de numeroase glande salivare labiale.
5. Stratul mucos este reprezentat de mucoasa labială care este parte componentă a mucasei bucale. Stratul mucos tapetează fața posterioară a buzelor și se continuă cu mucoasa gingivală împreună cu care delimitează șanțurile gingivo-labiale. Pe linia mediană, în șanțurile gingivo-labiale, se află câte o plică a mucoasei denumită frâul buzei superioare, respectiv inferioare.



Vasele și nervii regiunii

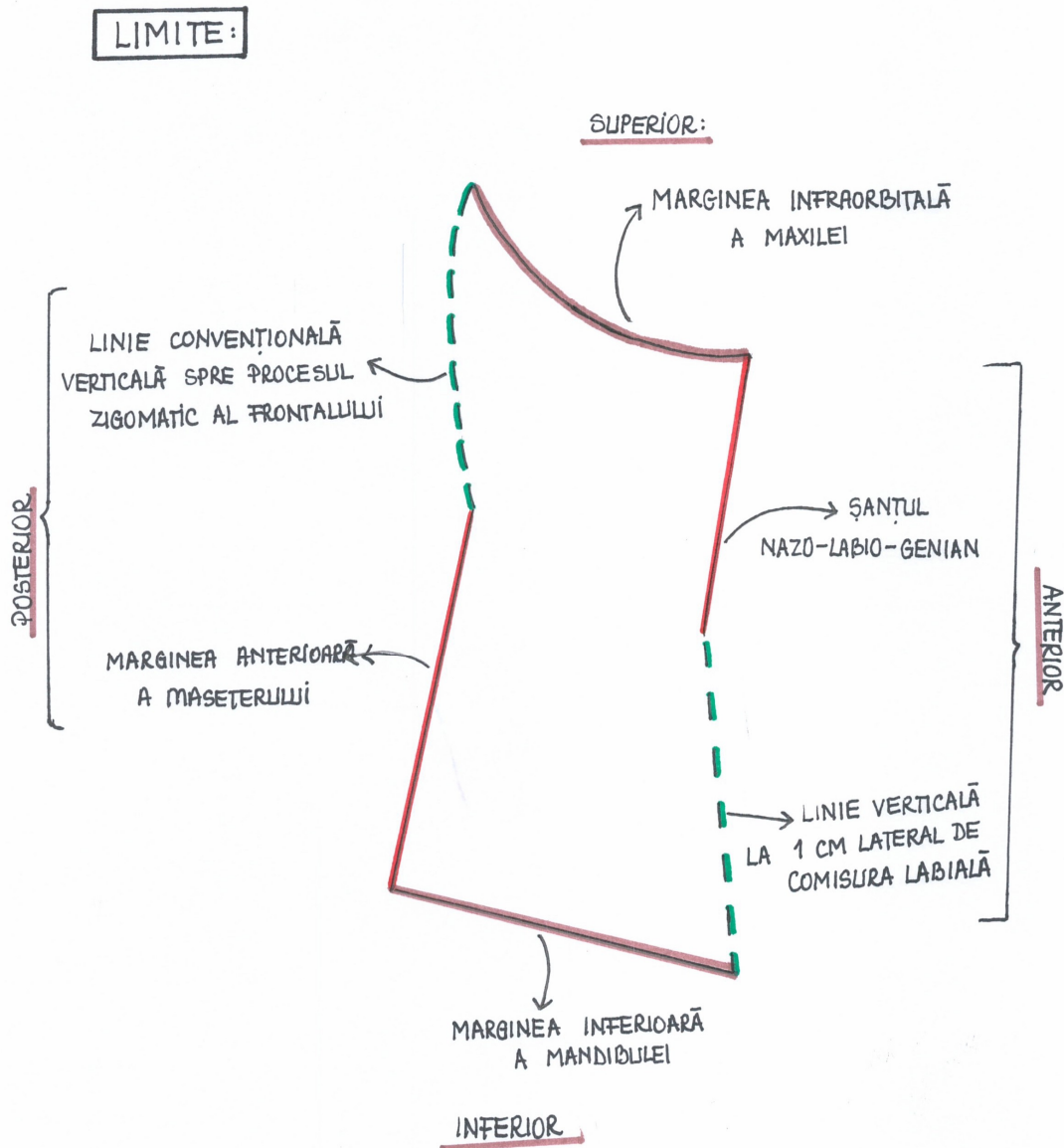
- artera labială inferioară, ia naștere din artera facială în apropierea unghiului gurii. se orientează medial, penetrează mușchiul orbicular al gurii și are un traiect sinuos, aproape de marginea buzei inferioare. Se anastomozează cu artera labială inferioară de partea opusă și cu ramura mentală a arterei alveolare inferioare vascularizând mușchii buzei inferioare, glandele labiale și mucoasa buzei inferioare.

- artera labială superioară, ia naștere din artera facială superior față de artera labială inferioară, se orientează medial, penetrează mușchiul orbicular al gurii și trece între mușchi și mucoasă. Se anastomozează cu artera labială superioară de partea opusă vascularizând mușchii, glandele și mucoasa buzei superioare.
- venele labiale superioare și venele labiale inferioare drenează sângele venos al regiunii labiale în vena facială.
- ramurile labiale superioare iau naștere din nervul infraorbital, descind posterior de mușchiul ridicător al buzei superioare și asigură inervația senzitivă a buzei superioare.
- ramurile labiale inferioare iau naștere din nervul mental și asigură inervația senzitivă a buzei inferioare.
- ramurile bucale ale nervului facial asigură inervația motorie a mușchilor buzei superioare.
- ramura mandibulară marginală a nervului facial asigură inervația motorie a mușchilor buzei inferioare și a mușchiului rizorius.



REGIUNEA GENIANĂ

Următoarele două regiuni, regiunea labială și regiunea infraorbitală formează împreună regiunea geniană, dar aceasta este neomologată de către nomina anatomica astfel încât ele vor fi prezentate separat.



REGIUNEA INFRAORBITALĂ

Limite

- superior
 - marginea infraorbitală a maxilei;
- inferior
 - o linie convențională care unește comisura labială cu tragusul;
- anterior
 - șanțul nazo-labial;
- posterior
 - o linie verticală spre procesul zigomatic al frontalului;
 - marginea anterioară a mușchiului maseter.

Stratigrafie

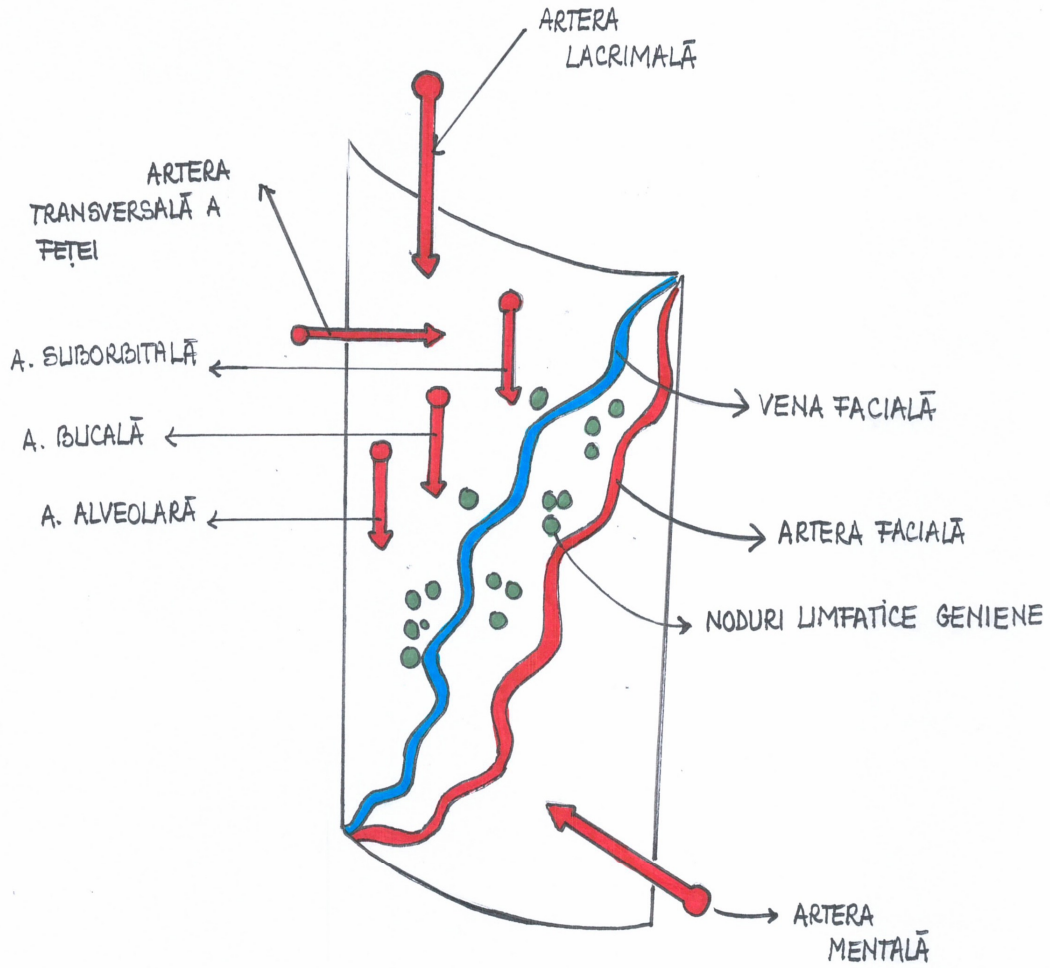
1. Pielea este fină, mobilă, prevăzută cu păr la sexul masculin și conține numeroase glande sebacee și sudoripare.
2. Țesutul celular subcutanat trece printre mușchii stratului superficial și se continuă la nivel intermuscular. Este străbătut de vasele faciale, canalul parotidian precum și ramurile terminale ale nervului facial. La nivelul țesutului celular subcutanat se află situat corpul adipos al obrazului, între mușchiul maseter și mușchiul buccinator. Corpul adipos prezintă prelungiri orientate către regiunea temporală și regiunea infratemporală.
3. Planul muscular prezintă un strat superficial și un strat profund, separate între ele de un strat celular intermuscular care se continuă superficial cu țesutul celular subcutanat.
 - stratul muscular superficial este format de mușchii ridicător al aripiei nasului și buzei superioare, zigomatic mare și zigomatic mic.
 - stratul muscular profund este format de mușchii ridicător al buzei superioare, ridicător al unghiului gurii și buccinator (parțial).
4. Stratul glandular reprezentat de glande salivare.

5. Stratul mucos care căptușește peretele lateral al cavității bucale.

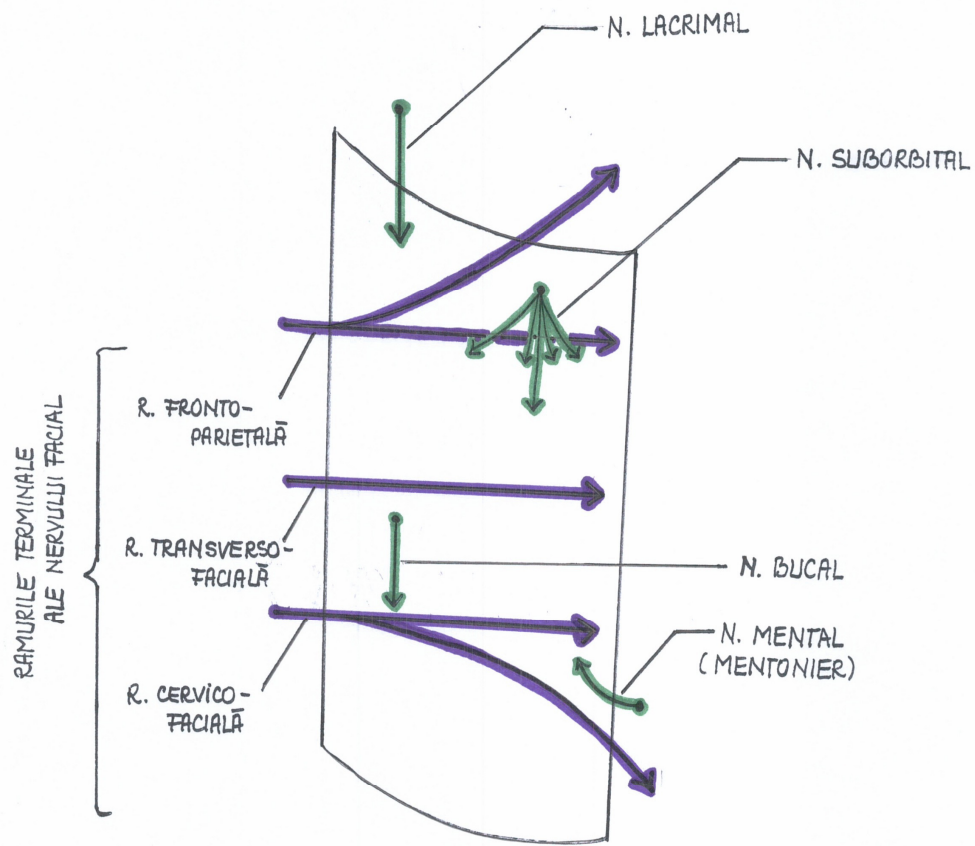
Vasele și nervii regiunii

- artera facială străbate regiunea dinspre postero inferior spre antero superior având un traseu sub forma unui arc de cerc. La nivelul unghiului intern al ochiului artera facială se anastomozează cu artera unghiulară (ramură a arterei oftalmice). această anastomoză explică posibilitatea propagării unei infecții de la nivelul feței la nivel intracranian.
- vena facială însoțește artera facială , fiind coara arcului de cerc descris de artera facială.
- artera transversă a feței, ramură din artera temporală superficială, străbate regiunea dinspre posterior spre anterior.
- artera infraorbitală, ramură a arterei maxilare.

VASCULARIZATIE



- ramurile terminale ale nervului facial asigură inervația motorie a mușchilor mimicii.
- Ramurile nervilor oftalmic și maxilar asigură inervația senzitivă a regiunii



REGIUNEA BUCALĂ

Limite

- superior
 - o linie convențională care unește comisura labială cu tragusul;
- inferior
 - marginea inferioară a mandibulei;
- anterior
 - o linie verticală la un centimetru lateral de comisura labială;
- posterior
 - marginea anterioară a mușchiului maseter.

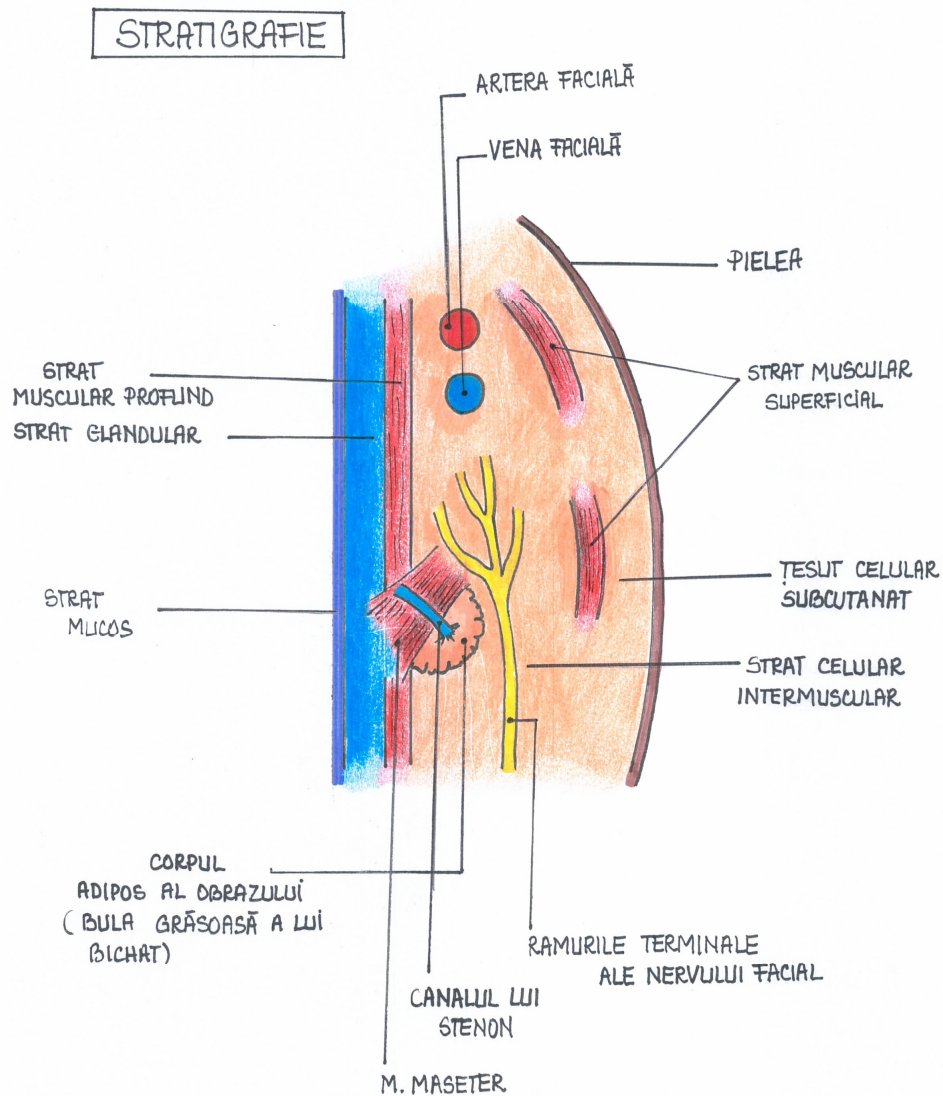
Stratigrafie

1. Pielea este fină, mobilă, prevăzută cu păr la sexul masculin și conține numeroase glande sebacee și sudoripare.
2. Țesutul celular subcutanat trece printre mușchii stratului superficial și se continuă la nivel intermuscular. Este străbătut de vasele faciale, canalul parotidian precum și ramurile terminale ale nervului facial. La nivelul țesutului celular subcutanat se află situat corpul adipos al obrazului, între mușchiul maseter și mușchiul buccinator. Corpul adipos prezintă prelungiri orientate către regiunea temporală și regiunea infratemporală.
3. Planul muscular prezintă un strat superficial și un strat profund, separate între ele de un strat celular intermuscular care se continuă superficial cu țesutul celular subcutanat.
 - stratul muscular superficial este format de mușchii rizorius și coborâtor al unghiului gurii..
 - stratul muscular profund este format de mușchiul buccinator (porțiunea sa inferioară).
4. Stratul glandular reprezentat de glande salivare.

5. Stratul mucos care căpтуșește peretele lateral al cavității bucale.

Vasele și nervii regiunii

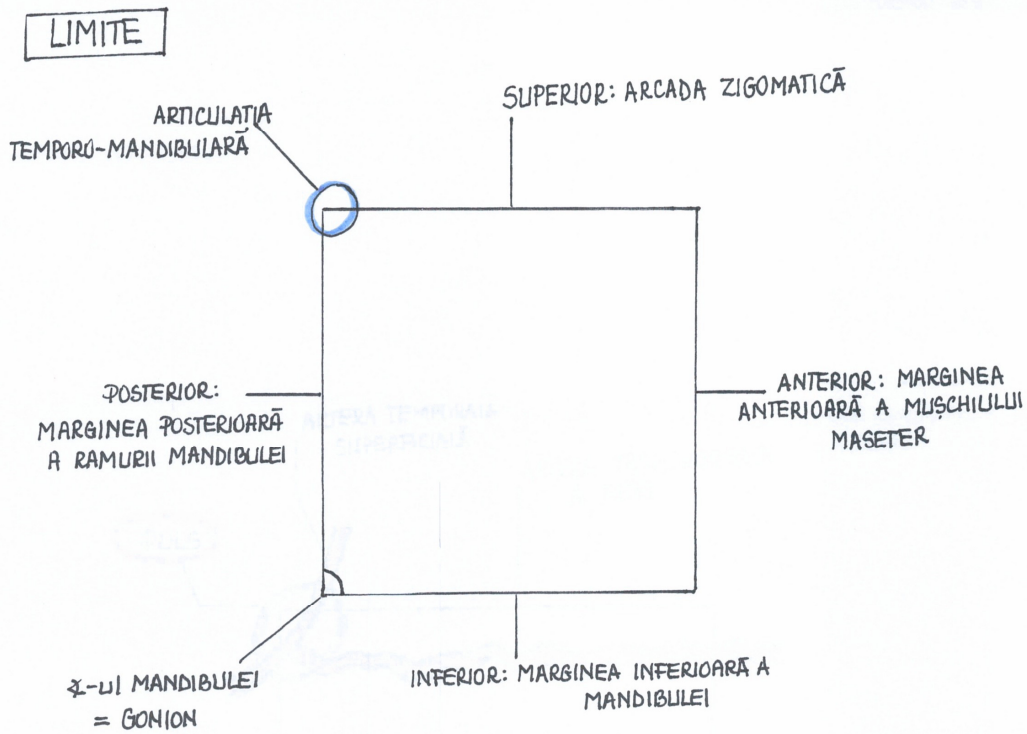
- artera facială străbate regiunea dinspre postero inferior spre antero superior având un traseu sub forma unui arc de cerc.
- vena facială însoțește artera facială , fiind coara arcului de cerc descris de artera facială.
- artera mentonieră, ramură a arterei maxilare.
- ramurile terminale ale nervului facial care asigură inervația motorie a mușchilor regiunii.
- ramurile nervului mandibular care asigură inervația senzitivă a regiunii



REGIUNEA PAROTIDIANO-MASETERINĂ

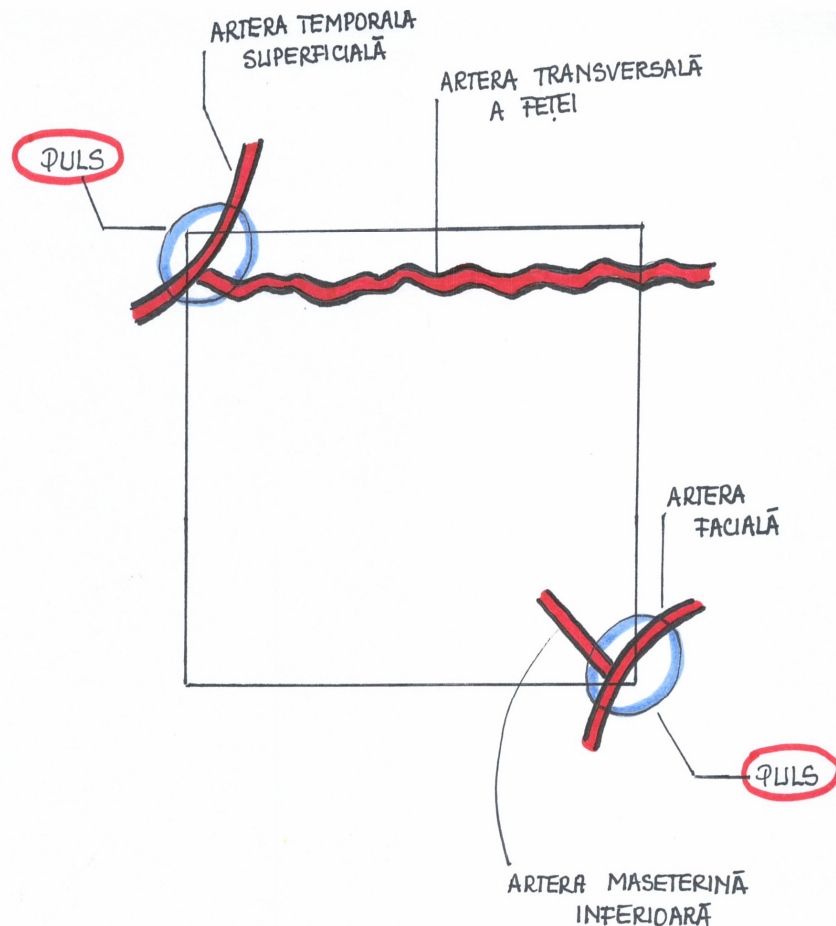
Limite

- superior
 - arcada zigomatică;
- inferior
 - marginea inferioară a mandibulei;
- anterior
 - marginea anterioară a mușchiului maseter;
- posterior
 - marginea posterioară a ramurii mandibulei.



Stratigrafie

1. Pielea este fină, mobilă, prevăzută cu păr la sexul masculin și conține numeroase glande sebacee și sudoripare.
2. Țesutul celular subcutanat este străbătut de vase și nervi superficiali precum și de prelungirea anterioară a glandei parotide. Vasele și nervii superficiali sunt reprezentați de
 - artera temporală superficială care dă naștere la acest nivel arterei transversale a feței
 - artera facială străbate unghiul antero-inferior al regiunii
 - ramurile nervului facial traversează regiunea fără a da naștere la ramuri colaterale
 - inervația senzitivă a zonei este asigurată de nervul mandibular cu excepția unei mici zone în dreptul gonionului inervată de ramuri din plexul cervical superficial.



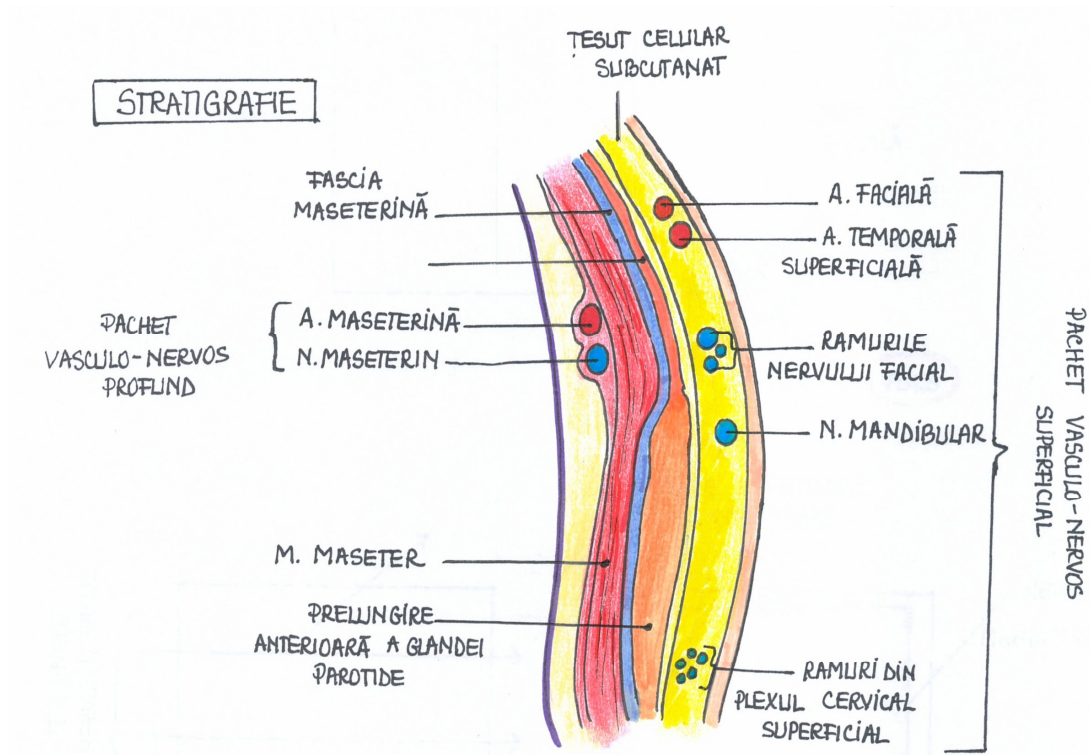
3. Fascia maseterină care acoperă mușchiul maseter.
4. Planul muscular este reprezentat de mușchiul maseter (*M. masseter*), care este un mușchi puternic de formă patrulateră, situat pe fața laterală a mandibulei. Este format din două porțiuni: superficială și profundă.

Porțiunea superficială (*Pars superficialis*) are inserția de origine pe marginea inferioară a osului zigomatic și partea anterioară a arcadei zigomatice. Inserția se face prin intermediul unei aponevroze rezistente. Fasciculele merg în jos și înapoi și se inseră pe fața laterală a ramurii ascendente a mandibulei și pe unghiul mandibulei.

Porțiunea profundă (*Pars profunda*), nu are aponevroză de inserție și are inserția de origine pe toată lungimea marginii inferioare și feței mediale a arcadei zigomatice. Fibrele musculare coboară oblic în jos și înainte, trec pe sub fasciculele porțiunii superficiale și se inseră pe fața laterală a ramurii mandibulei, între tuberozitatea maseterină și baza procesului coronoid. Un fascicul din porțiune profundă, urcă pe fața profundă a fasciei temporale și se poate contopi cu mușchiul temporal. Acest fascicul (fasciculul jugal) ce aparține mușchiului maseter, este greșit socotit ca aparținând temporalului. Cele două porțiuni sunt fuzionate anterior, iar posterior rămân separate printr-un spațiu umplut cu țesut conjunctiv. Mușchiul maseter are în constituția sa internă cinci lame aponevrotice: două ce acoperă fețele mușchiului și trei ce pătrund în grosimea lui.

Vase și nervi profunzi

- artera maseterină ramură din artera maxilară
 - nervul maseterin ramură a nervului mandibular
5. Planul osteoarticular este format din ramura mandibulei căreia la limita superioară i se adaugă arcada zigomatică, iar la nivelul unghiului supero posterior i se adaugă articulația temporomandibulară.



REGIUNEA ZIGOMATICĂ

Regiunea zigomatică acoperă osul zigomatic.

Limite

Superior – porțiunea antero-infero-laterală a regiunii fronto-parieto-occipitale

Supero-medial – regiunea palpebrală

Medial – regiunea infraorbitală

Lateral – regiunea temporală

Infero-lateral – regiunea parotidiano-maseterină

Stratigrafia

1. Pielea care este groasă, mobilă și lipsită de fire de păr.
2. Țesut celular subcutanat slab reprezentat.
3. Stratul muscular reprezentat de mușchii care se inseră pe osul zigomatic
 - Mușchiul ridicător al buzei superioare – pe marginea anteroinferioară
 - Mușchiul zigomatic mic – pe fața laterală
 - Mușchiul zigomatic mare – pe fața laterală
 - Mușchiul maseter – pe marginea posteroinferioară
4. Stratul osos reprezentat de osul zigomatic (*Os zygomaticum*).

Vasele și nervi regiuni zigomatice

 - Artera zigomaticotemporală ramura a arterei temporale suoerficiale
 - O ramura din artera transversă a feței
 - Venele omonime arterelor
 - Nervul zigomaticofacial ramură a nervului zigomatic
 - Nervul zigomaticotemporal ramura a nervului zigomatic

REGIUNEA NAZALĂ

Regiunea nazală este regiunea feței corespunzătoare scheletului osos și cartilajinos al nasului.

Limite

- superior
 - regiunea frontală;
- lateral
 - șanțul naso-labio-genian;
- inferior
 - marginea posterioară a narinei și a aripi nasului;
 - extremitatea posterioară a subcloazonului nazal.

Stratigrafia

1. Pielea;
2. Țesut celular subcutanat slab reprezentat
3. Stratul muscular reprezentat de mușchiul nazal (*M. nasalis*), mușchiul procerus (*M. procerus*) și mușchiul ridicător al buzei superioare și aripii nasului (*M. levator labii superioris alaeque nasi*);
4. Stratul osteo-cartilajinos reprezentat de
 - a. Fața laterală a osului nazal
 - b. Fața laterală a procesului frontal al maxilei
 - c. Poziunea nazală a frontalului
 - d. Cartilajul lateral
 - e. Cartilajul alar
5. Stratul mucos reprezentat de mucoasa nazală
 - Vasele și nervii regiunii nazale
 - Ramura laterală a nasului (*R. lateralis nasi*) din artera facială
 - Ramura septului nazal (*R. septi nasi*) din artera labială superioară

Venele nazale externe (*Vv. nasale externae*)

Ramurile nazale interne (*Rr. nasales interni*) și ramura nazală externă (*R. nasalis externus*) din nervul etmoidal anterior

Ramurile nazale posterioare superioare mediale (*Rr. nasales posteriores superiores mediales*) și laterale (*Rr. nasales posteriores superiores laterales*) din nervul maxilar Ramurile nazale externe (*Rr. nasales externi*) și interne (*Rr. nasales interni*) din nervul infraorbital.

REGIUNEA MENTALĂ

Regiunea mentală este regiunea feței corespunzătoare mentonului, de formă variabilă, proeminentă și convexă și care prezintă uneori o depresiune mediană, foseta mentonieră.

Limite

- superior
 - șanțul mento-labial (*Sulcus mentolabialis*);
- inferior
 - marginea inferioară a corpului mandibulei;
- lateral
 - două linii verticale la 1 cm lateral de comisurile labiale.

Stratigrafia

1. Pielea este groasă și aderentă;
2. Țesutul celular subcutanat, slab dezvoltat cuprinde stratul muscular superficial și conține ramuri ale arterelor și venelor mentale, limfatice care drenează limfa în nodurile limfatice submentoniere (*Nodi submentales*) și submandibulare (*Nodi submandibulares*) și ramurile mentale ale nervului mandibular (*N. mentalis*; *Rr. mentales*);
3. Planul muscular este reprezentat de mușchiul mental (*M. mentalis*), mușchiul coborâtor al buzei inferioare (*M. depressor labii inferioris*) și mușchiul coborâtor al unghiului gurii (*M. depressor anguli oris*).
4. Planul osteoperiostic este format de fața anterioară a corpului mandibulei (*Corpus mandibulae*) la nivelul căreia se evidențiază: protuberanța mentală (*Protuberantia mentalis*), proeminență osoasă de formă triunghiulară cu baza excavată central dar ridicată de fiecare parte sub forma unui tubercul mental (*Tuberculum mentale*) și gaura mentală (*Foramen mentale*) care reprezintă orificiul anterior al canalului mandibulei.

Vasele și nervi regiunii mentale

- Ramura mentală a arterei alveolare inferioare care ia naștere din artera maxilară străbate canalul mandibular împreună cu vena omonimă și nervul mental și părăsește mandibula prin gaura mentală
- Una sau mai multe ramuri ascendente din artera submentală, ramură din artera facială
- Venele omonime arterelor
- Nervul mental, ramură a nervului alveolar inferior care ia naștere din nervul mandibular, străbate canalul mandibular și părăsește mandibula prin gaura mentală dând naștere la trei ramuri terminale.

ANATOMIA CLINICĂ A GÂTULUI

GÂTUL

Gâtul este segmentul care face legătura între cap și trunchi.

Limite

Limita superioară este reprezentată de marginea inferioară a corpului mandibulei, și se continuă prin orizontala convențional dusă până la marginea anterioară a mușchiului sternocleidomastoidian; urcă de-a lungul acestei margini, trece prin baza procesului mastoidian și urmează linia nucală superioară, terminându-se pe protuberanța occipitală externă.

Limita inferioară este reprezentată anterior de incizura jugulară a sternului, fața superioară a articulației sternoclaviculare și a claviculei, până la articulația acromio-claviculară iar posterior de linia convențională, transversală, care unește cele două articulații acromio-claviculare, trecând prin procesul spinos al celei de-a 7-a vertebre cervicale.

Forma gâtului este cilindrică, ușor modificată la bărbați din cauza reliefurilor musculare, și, în special, din cauza laringelui.

La nivelul gâtului se pot descrie, pe de o parte, regiuni somatice iar pe de altă parte regiuni viscerale

REGIUNILE SOMATICE ALE GÂTULUI

Sunt:

- a) o regiune mediană-regiunea cervicală anterioară;
- b) două regiuni sternocleidomastoidiene;
- c) două regiuni laterale ale gâtului.

Posterior de ductul faringo-esofagian se găsește o regiune somatică profundă, regiunea prevertebrală.

La nivelul regiunii cervicale, atât la nivel superficial, cât și în profunzime, s-au descris numeroase suprafețe și spații, delimitate de trei elemente anatomice și cunoscute sub numele de triunghiuri ale gâtului.

Acestea conțin sau sunt străbătute de diferite formațiuni (vase, nervi, etc) sau reprezintă limitele unor regiuni topografice. Unele din aceste triunghiuri au fost descrise de autori în scop chirurgical, în vederea descoperirii și abordării anumitor elemente anatomice.

În regiunea cervicală anterioară sunt conturate mai multe triunghiuri mai mici, toate înscrise în 3 triunghiuri mai mari, respectiv: triunghiul median al gâtului și 2 triunghiuri laterale, drept și stâng. Toate aceste triunghiuri, unele dispuse în plan superficial și altele în plan profund, reprezintă repere importante în practica medicală.

I. Regiunea cervicală anterioară (*Regio cervicalis anterior*)

Triunghiul median al gâtului (*Trigonum cervicale anterius*)

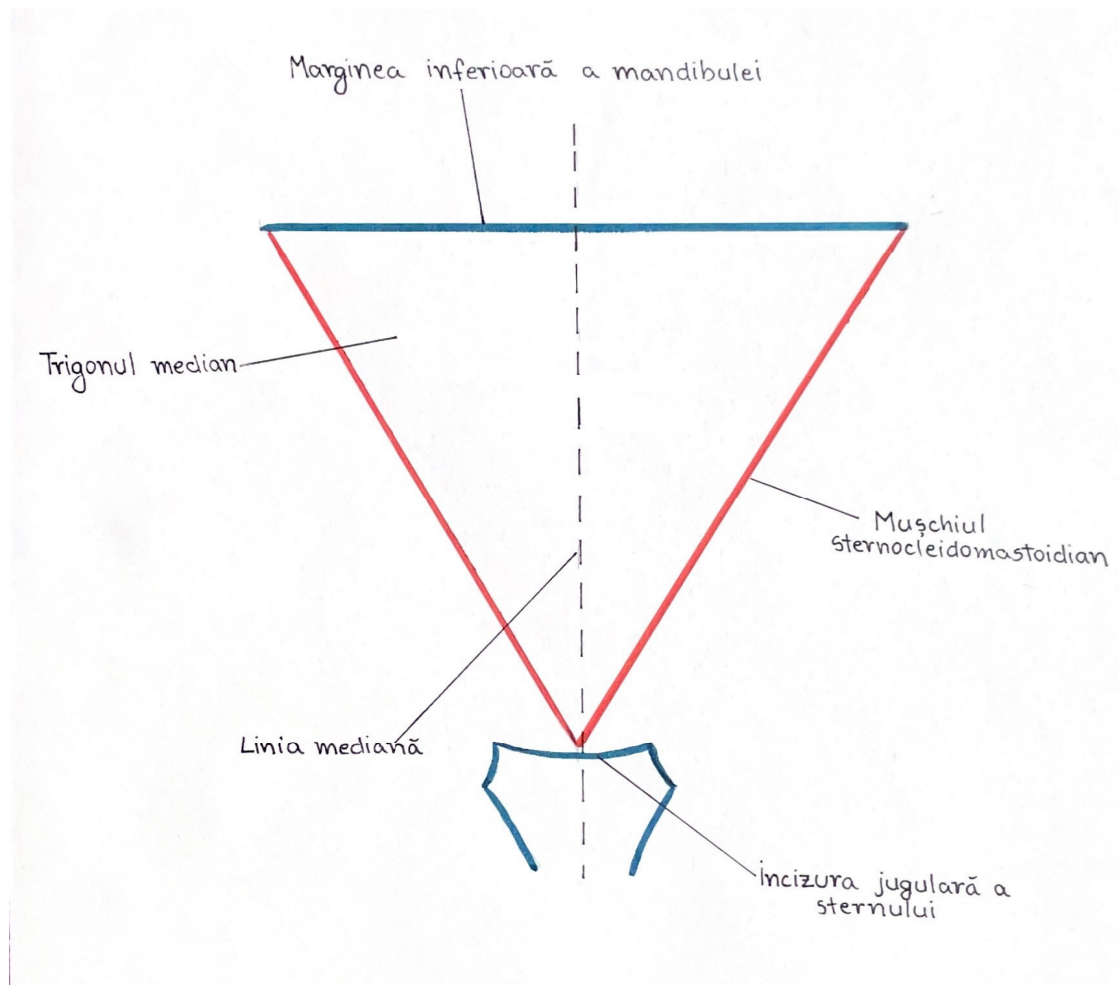
Este situat între marginea inferioară a corpului mandibulei și marginile anterioare ale mușchilor sternocleidomastoidieni.

Limite:

- superior: marginea inferioară a corpului mandibulei;
- inferior: incizura jugulară a manubriului sternal;
- lateral (dreapta, stânga): marginea anterioară a mușchilor sternocleidomastoidieni.

Este convex în plan transversal și conține în centrul său osul hioid, din care cauză se mai numește și triunghiul hioidian.

De la nivelul osului hioid radiază o serie de mușchi, ceea ce duce la delimitarea altor triunghiuri în interiorul triunghiului median. Unele triunghiuri sunt localizate suprahioidian, iar altele subhioidian.



A. Regiunea suprahioidiană

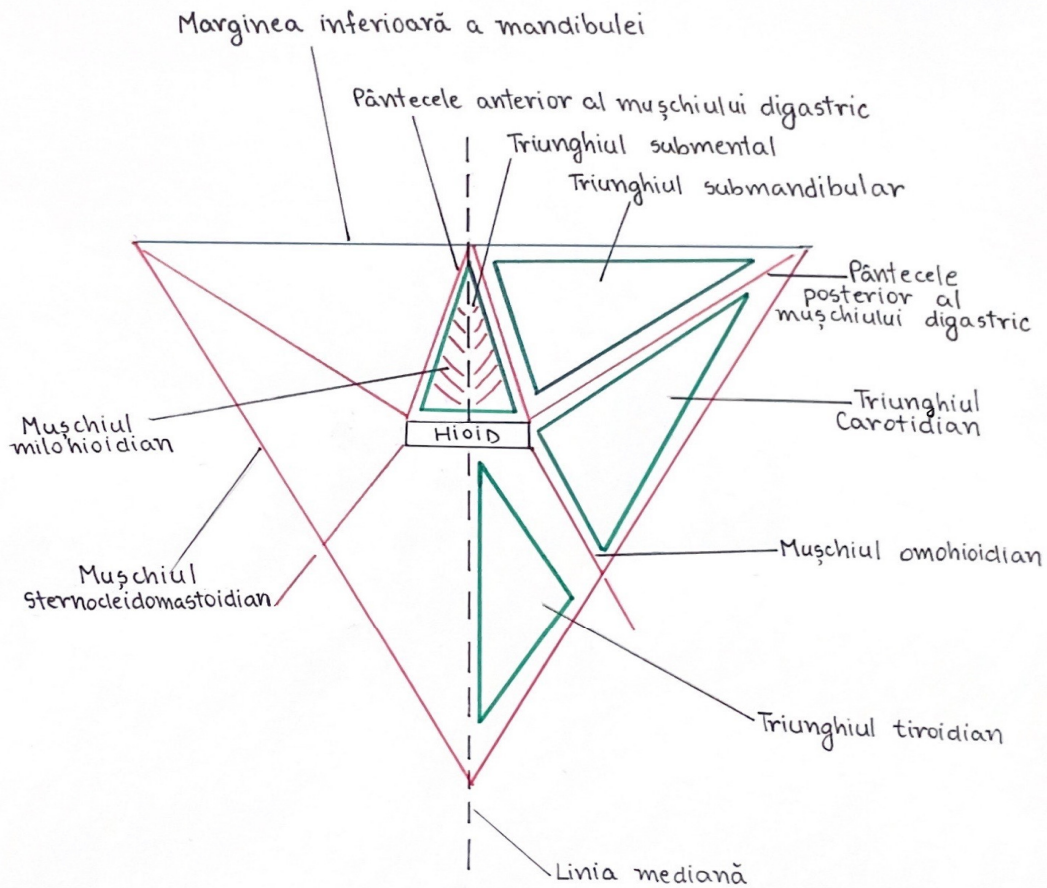
Limite:

Superior: marginea inferioară a mandibulei;

Lateral: marginile anterioare ale mușchilor sternocleidomastoidieni;

Inferior: o linie orizontală tangentă la marginea superioară a osului hyoid.

Face parte din regiunea anterioară a gâtului, situată superior de osul hyoid. Participă la formarea planșeului bucal inframilohioidian, având relații topografice, funcționale și clinice cu cavitatea bucală. În ansamblu, este considerată atât teritoriu limitrof, cât și ca teritoriu de pasaj neuro-vascular pentru limbă și loja sublinguală.



Triunghiul submandibular

Limite:

Anterior: pântecul anterior al mușchiului digastric;

Posterior: pântecul posterior al mușchiului digastric;

Superior: marginea inferioară a corpului mandibulei.

Forma exterioară: trigonul submandibular are o formă triunghiulară, așezată simetric, pe partea antero-laterală a gâtului.

Poziția clinică, de examinare a regiunii, constă în flexia capului, prin care conținutul ei devine accesibil palpării.

Poziția chirurgicală a regiunii se obține prin hiperextensia capului.

În aria acestui triunghi se găsesc:

a) glanda submandibulară, care ocupă aproape în întregime loja glandei, fiind separată de pereții acesteia printr-un strat de țesut conjunctiv lax, care formează un spațiu de clivaj periglandular.

b) ductul submandibular sau canalul lui Warthon, însoțit de prelungirea anterioară a glandei.

c) artera și vena faciale

d) nodurile limfatice submandibulare, în număr de 3-6, care formează o subgrupă preglandulară, alta retroglandulară, și inconstant, o a treia grupă, intraglandulară.

La nivelul unghiului inferior al triunghiului submandibular, elementelor anatomice amintite mai sus, li se adaugă nervul hipoglos și artera linguală.

Nervul hipoglos, care vine din regiunea carotidiană, formează o curbă cu concavitatea superioară, pe fața superficială a mușchiului hioglos, și pătrunde prin hiatul lojei submandibulare în loja glandei sublinguale. Acest nerv delimitează împreună cu pânțelele anterior și posterior al mușchiului digastric, trigonul lui Lesser.

Planșeul muscular al regiunii trigonului submandibular este format din:

a) mușchiul digastric, situat cel mai superficial, cu cele două pânțele ale sale, anterior și posterior;

b) mușchiul stilohioidian, atașat pântecului posterior al mușchiului digastric;

c) mușchiul milohioidian, acoperit, în parte, de mușchiul digastric. Este unit cu cel de partea opusă printr-un rafeu fibros median.

d) mușchiul hioglos, situat în profunzime, acoperit în mare parte de mușchiul milohioidian. Este vizibil în partea lui posterioară, la nivelul cornului mare al osului hioid.

Mușchii planșeului median al regiunii delimitează împreună teritorii topografice importante din punct de vedere clinic.

Triunghiul lui Lesser

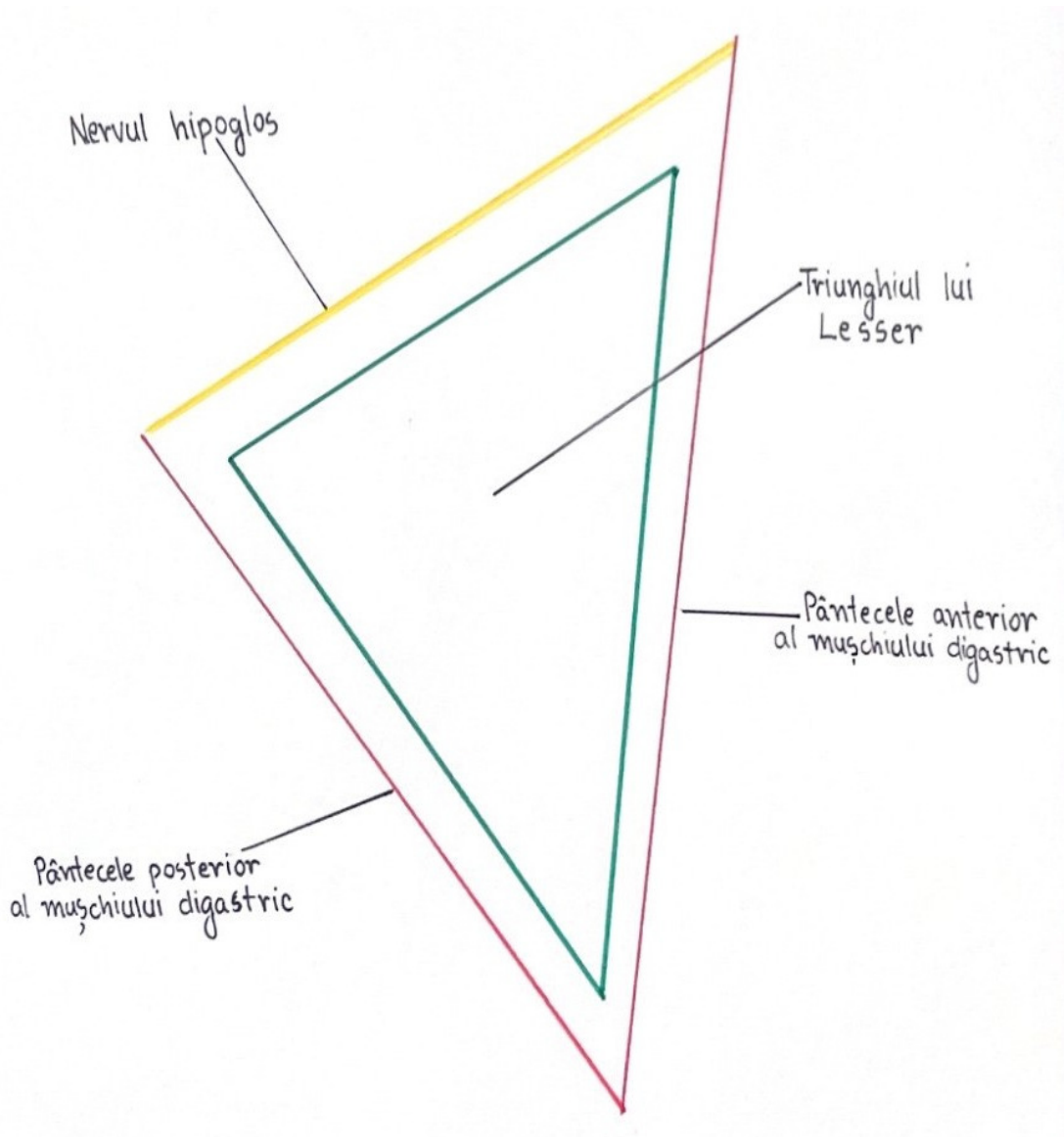
Limite:

Superior : nervul hipoglos;

Anterior: pântecele anterior al mușchiului digastric;

Posterior: pântecele posterior al mușchiului digastric.

Aria acestui triunghi este împărțită de marginea posterioară a mușchiului milohioidian în două triunghiuri: unul anterior și unul posterior.



Triunghiul anterior sau milo-hipo-gloso-digastric

Limite:

Superior: nervul hipoglos;

Anterior: pânțele anterior al mușchiului digastric;

Posterior: marginea posterioară a mușchiului milohioidian;

În aria acestui triunghi se găsește artera linguală, mascată de o dublă perdea musculară, cea a mușchiului milohioidian, dispus superficial, și cea a mușchiului hioglos, dispus în profunzime.

Triunghiul posterior sau Triunghiul lui Pirogoff/

Triunghiul supradigastric

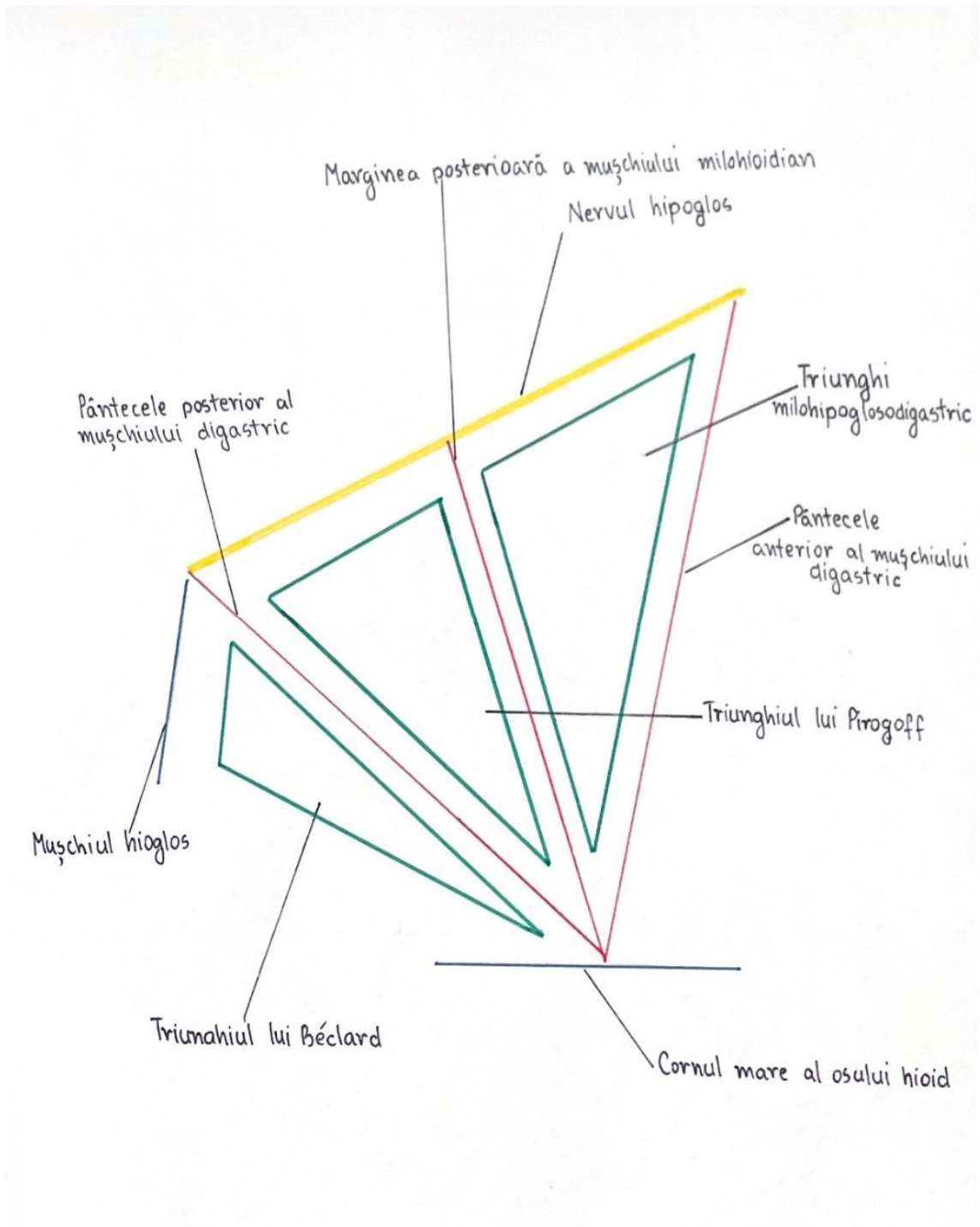
Limite

Superior: nervul hipoglos;

Anterior: marginea posterioară a mușchiului milohioidian;

Posterior: pânțele posterior al mușchiului digastric;

În aria acestui triunghi se descoperă artera linguală.



Triunghiul submental

Limite:

Lateral (dreapta, stânga): pânțele anterior al mușchiului digastric;

Postero-inferior: corpul osului hioid.

Trigonul submental are o formă triunghiulară, cu baza orientată spre osul hioid, intercalată între cele două trigonuri submandibulare. Apare ca o depresiune alungită, între menton și osul hioid, pe linia mediană.

În aria acestui triunghi se găsește mușchiul milohioidian, pe care se așează nodurile limfate submentale, în număr de 2-3, care colectează limfa zonei mediane a buzei inferioare, părții anterioare a planșei bucale, vârful limbii, segmentul incisiv al arcadei alveolo-dentare inferioare a mentonului.

Regiunea trigonului submental poate fi sediul unor procese patologice propagate de la dinții incisivi inferiori și de la buza inferioară.

B. Regiunea infrahioidiană

Limite:

Superior: o linie orizontală tangentă la marginea superioară a osului hioid;

Lateral: marginile anterioare ale mușchilor sternocleidomastoidieni;

Inferior: incizura jugulară a sternului.

Triunghiul tiroidian

Triunghiul tiroidian este situat simetric, situat de o parte și de alta a liniei mediane a gâtului.

Limite:

Supero-lateral: pânțele superior al mușchiului omohioidian;

Infero-lateral: marginile anterioare ale mușchilor sternocleidomastoidieni;

Medial: linia mediană.

În aria celor două triunghiuri tiroidiene, drept și stâng, se găsesc următoarele viscere ale regiunii cervicale:

1. glanda tiroidă;
2. glandele paratiroide;
3. ductul laringo-traheal;
4. pachetul vasculo-nervos al gâtului format de artera carotidă comună, vena jugulară internă și nervul vag

Triunghiul traheal

Este un triunghi simetric, situat de o parte și de alta a liniei mediane

Limite :

Supero-lateral: mușchiul sternocleidohioidian;

Infero-lateral: mușchiul sternotiroidian;

Medial: linia mediană.

La acest nivel se evidențiază:

A. Mușchii infrahioidieni, dispuși pe două straturi:

a. stratul superficial, cuprinde de fiecare parte mușchiul sternohioidian dispus medial și pântecul superior al mușchiului omohioidian, dispus lateral;

b. stratul profund, format din mușchii sternotiroidian și tirohioidian

B. Lama pretraheală a fasciei cervicale, care se extinde la nivelul regiunii între osul hioid, manubriul sternal și pântecul superior al mușchiului omohioidian.

Prin alipirea celor două triunghiuri traheale, drept și stâng, se formează romboul traheal, numit și “rombul de atac al traheei”, deoarece la acest nivel se pătrunde pentru realizarea traheotomiei, porțiunea cervicală a traheei situându-se în aria triunghiului traheal.

La nivelul lamei superficiale a fasciei cervicale care acoperă regiunea infrahioidiană, se delimitează un spațiu suprasternal, numit spațiul triunghiular suprasternal al lui Gruber.

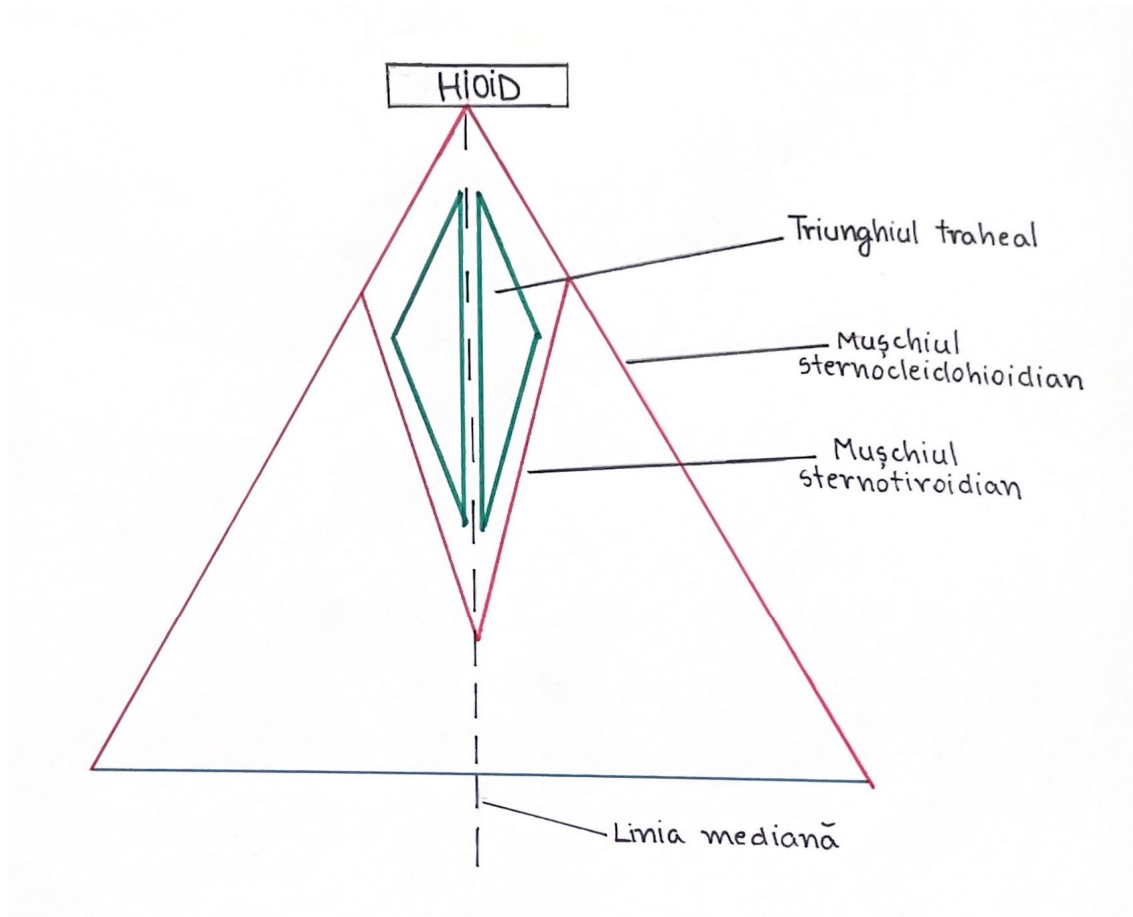
Acest spațiu are baza situată superior, iar vârful este situat inferior, la nivelul incizurii jugulare a sternului.

Limitele spațiului triunghiular suprasternal sunt:

Superior: linia orizontală dusă la 5 cm deasupra sternului;
Infero-lateral, dreapta, stânga: marginile anterioare ale mușchilor sternocleidomastoidieni.

În aria acestui spațiu triunghiular se găsesc:

1. țesut adipos;
2. noduri limfatice;
3. arcul venos jugular, format din anastomoza venelor jugulare anterioare;
4. artera tiroidiană ima;
5. traheea cervicală.



Triunghiul carotidian sau carotic

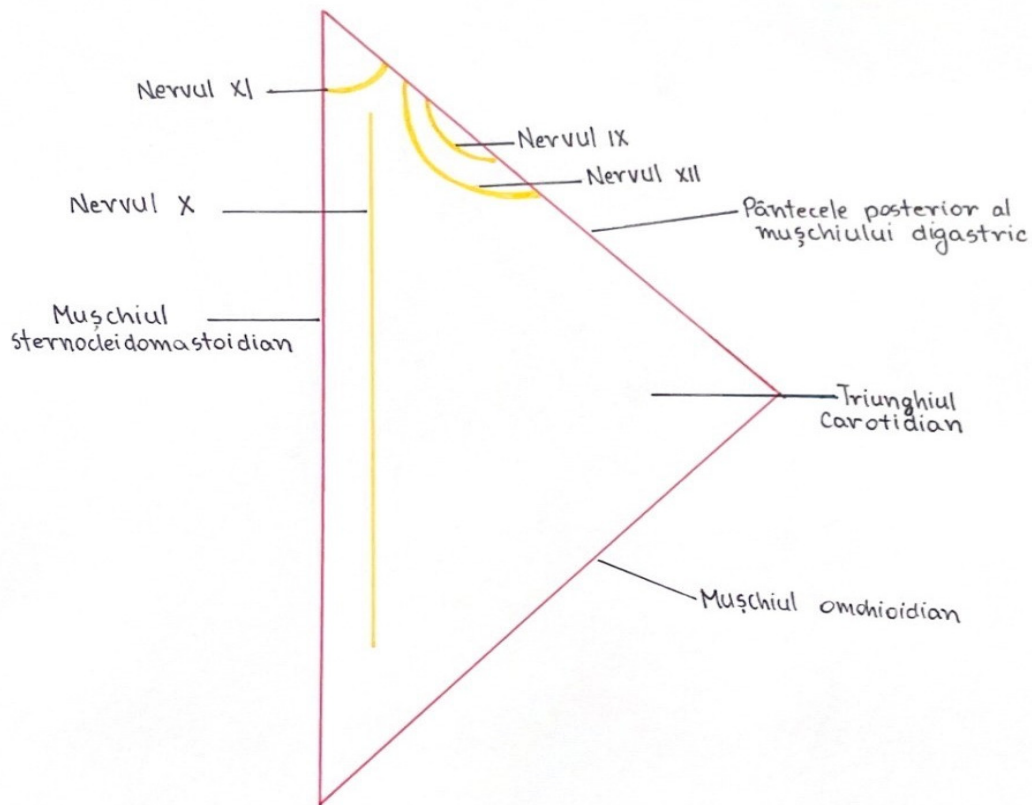
Limite :

Superior: pânțelele posterior al mușchiului digastric;

Anterior: mușchiul omohioidian;

Posterior: mușchiul sternocleidomastoidian.

Acesta reprezintă triunghiul muscular carotic, aflat într-un plan superficial.



Regiunea trigonului carotic este simetrică, așezată lateral de regiunea omotraheală. Este o regiune neuro-vasculară a gâtului, ușor accesibilă.

În țesutul celulo-adipos lax al spațiului se găsesc:

1. mănunchiul vasculo-nervos profund al gâtului, format din arterele carotide, vena jugulară internă și nervul vag (X), cuprinse într-o teacă vasculară comună, numită vagina carotică;
2. ramuri arteriale și venoase, ce provin din mănunchiul vasculo-nervos;

3. lanțul limfo-ganglionar jugular intern;
4. nervul hipoglos (XII) și ansa cervicală;
5. nervul accesoriu (XI).

Această distribuție a elementelor vasculare la nivelul triunghiului carotic este următoarea:

- În unghiul anterior al triunghiului carotic pătrunde cornul mare al osului hioid participând la delimitarea a două triunghiuri - superior triunghiul lui Beclard și inferior triunghiul omotirohioidian;
- Prin unghiul inferior urcă arterele carotide;
- Prin unghiul superior descinde vena jugulară internă și își face apariția nervul glosofaringian, nervul vag (intră în constituția pachetului vasculo-nervos al gâtului), nervul accesoriu și nervul hipoglos, cu ramura sa descendentă.

Triunghiul lui Guyon

Este situat în interiorul triunghiului carotic.

Limite:

Superior: pânzelele posterior al mușchiului digastric;

Anterior: trunchiul venos tiro-linguo-facial;

Lateral: vena jugulară internă;

Triunghiul lui Farabeuf

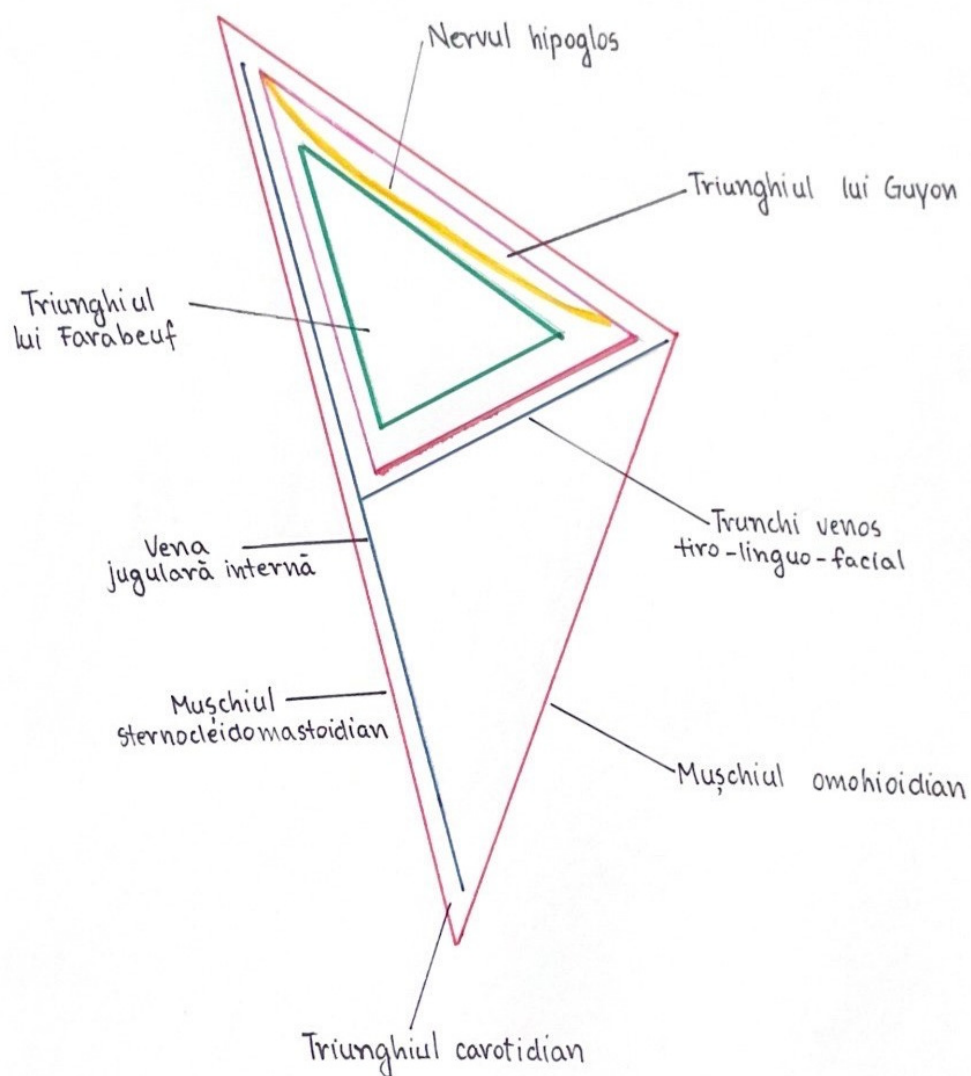
Este situat tot în interiorul triunghiului carotic, pe același plan venos cu triunghiul lui Guyon, având însă o mărime mai mică

Limite:

Superior: nervul hipoglos (XII);

Anterior: trunchiul venos tiro-linguo-facial;

Posterior: vena jugulară internă;



Pentru abordarea clinică a arterelor carotide se pătrunde ca printr-o pâlnie ale cărei limite se îngustează de la suprafață spre profunzime, respectiv dinspre triunghiul carotidian spre triunghiul lui Guyon și apoi spre cel al lui Farabeuf.

Arterele carotide au un traiect ascendent, ocupând partea medială a mănunchiului vasculo-nervos al gâtului. Sunt plasate pe planul prevertebral al regiunii acoperite de structurile superficiale cervicale. Au raporturi cu planurile viscerele ale gâtului.

Bifurcația arterelor carotide comune se situează la nivelul marginii superioare a cartilajului tiroid. În acest loc arterele prezintă o porțiune dilatată, numită sinus carotic. Cele două ramuri de bifurcație ale arterelor carotide comune sunt:

a) artera carotidă internă, dispusă postero-lateral, având o poziție relativ superficială. Pătrunde în spațiul retrostilian, sub pântecul posterior al mușchiului digastric, abordând baza craniului la nivelul feței inferioare a porțiunii pietroase a temporalului. Ea nu dă ramuri colaterale la nivelul regiunii cervicale.

b) artera carotidă externă, situată antero-medial de artera carotidă internă, urcă la loja parotidiană, străbătând diafragma stiliană. Ea emite șapte ramuri colaterale, care iau naștere în această regiune.

Ramurile colaterale ale arterei carotide externe se împart în funcție de traiectul lor în:

a) ramuri colaterale anterioare:

- artera tiroidiană superioară
- artera linguală
- artera facială

b) ramuri colaterale mediale:

- artera faringiană ascendentă
- ramuri parotidiene

c) ramuri posterioare:

- artera occipitală
- artera auriculară posterioară

Deși artera carotidă internă prezintă anastomoze, acestea fiind insuficiente, nu este permisă ligaturarea acesteia, deoarece produce ischemie cerebrală. În cazuri extreme se poate practica ligaturarea acesteia, cu condiția să se facă cu intermitență, până se ajunge la un serviciu specializat.

Artera carotidă externă, prezentând anastomoze suficiente, poate fi ligaturată, cu condiția ca ligatura să se efectueze deasupra originii arterei tiroidiene superioare. Dacă ligaturarea se practică sub aceasta, fluxul sangvin ar putea împinge pintenele carotidian spre lumenul arterei carotide interne, determinând diferite grade de ischemie cerebrală. Ligaturarea arterei carotide externe se practică la nivelul triunghiului chirurgical al lui Guyon.

Trigonul subdigastric sau trigonul lui Beclard

Este situat în interiorul triunghiului carotic.

Limite:

Superior: pântecul posterior al mușchiului digastric și nervul hipoglos;

Inferior: cornul mare al osului hioid;

Posterior: marginea posterioară a mușchiului hioglos.

Este un triunghi pentru descoperirea și ligaturarea arterei linguale, care se realizează înainte ca din artera linguală să se desprindă artera dorsală a limbii. Descoperirea arterei linguale, datorită traiectului său profund, este dificilă. Este necesară dislocarea glandei submandibulare pentru a se pune în evidență triunghiurile Beclard și Pirogoff. Se disociază prin aceste triunghiuri fibrele verticale ale mușchiului hioglos, găsindu-se astfel artera linguală.

Triunghiul omo-tiro-hioidian

Este situat în interiorul triunghiului carotic.

Limite:

Superior: cornul mare al osului hioid;

Lateral: mușchiul hioglos;

Inferior: mușchiul omohioidian.

Triunghiul precarotidian

Acest triunghi se mai numește și triunghiul precarotidian al lui Liebault.

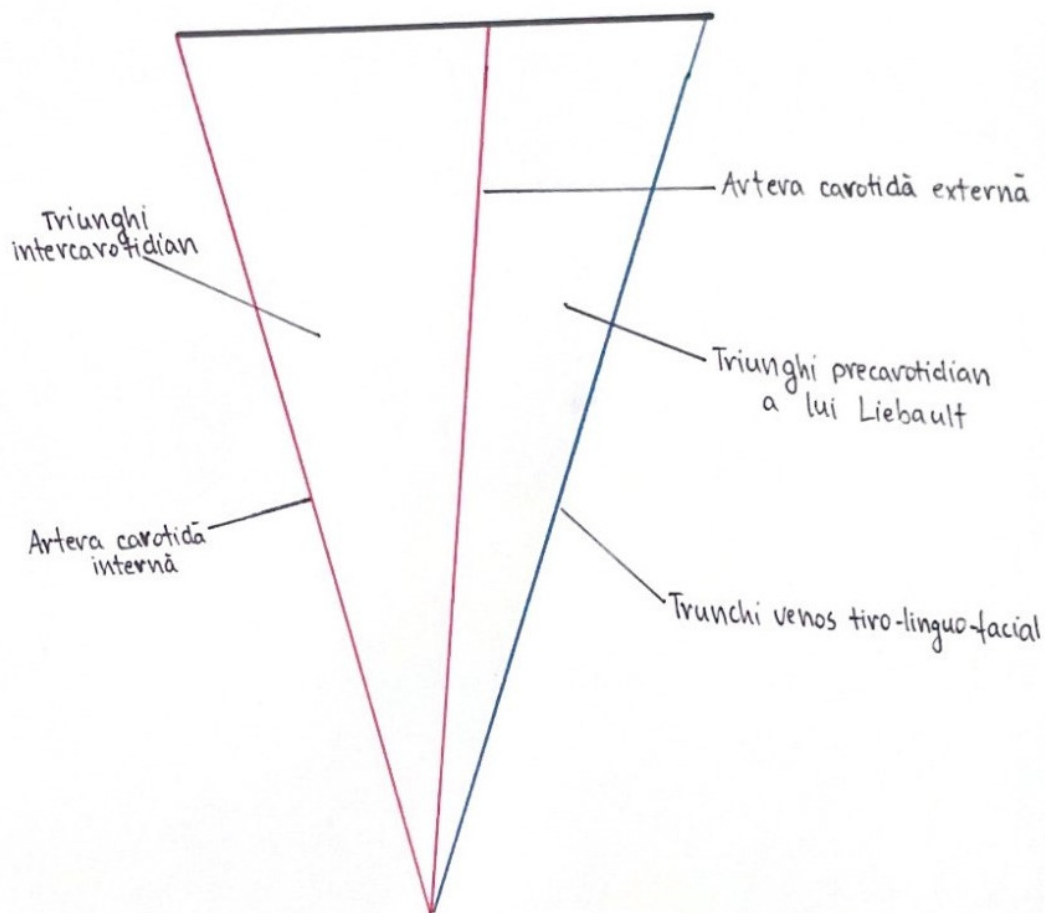
Limite:

Superior: nervul hipoglos (XII);

Anterior: trunchiul venos tiro-linguo-facial;

Posterior: artera carotidă externă.

Prin aria acestui triunghi trece nervul laringeu superior.



Triunghiul intercarotidian

Este un triunghi îngust, situat între artera carotidă externă și artera carotidă internă.

Limite:

Superior: nervul hipoglos;

Anterior: artera carotidă externă;

Posterior: artera carotidă internă.

În aria acestui triunghi se găsesc nodurile limfatice ale căii jugulare interne, iar spre unghiul inferior al triunghiului se găsește glomusul carotidian, care împreună cu sinusul carotidian reprezintă o puternică zonă reflexogenă. În planul visceral al regiunii antero-mediane a gâtului, respectiv în planul al treilea, format de ductul faringo-esofagian

(reprezentat de porțiunea cervicală a faringelui și esofagului) se găsesc unele triunghiuri profunde, de o importanță clinică deosebită, și anume:

- triunghiul prestilohioidian;
- triunghiul rerostilohioidian a lui J.L.Faure;
- triunghiul faringian;
- triunghiul intermusculo-mastoidian.

Triunghiul prestilohioidian

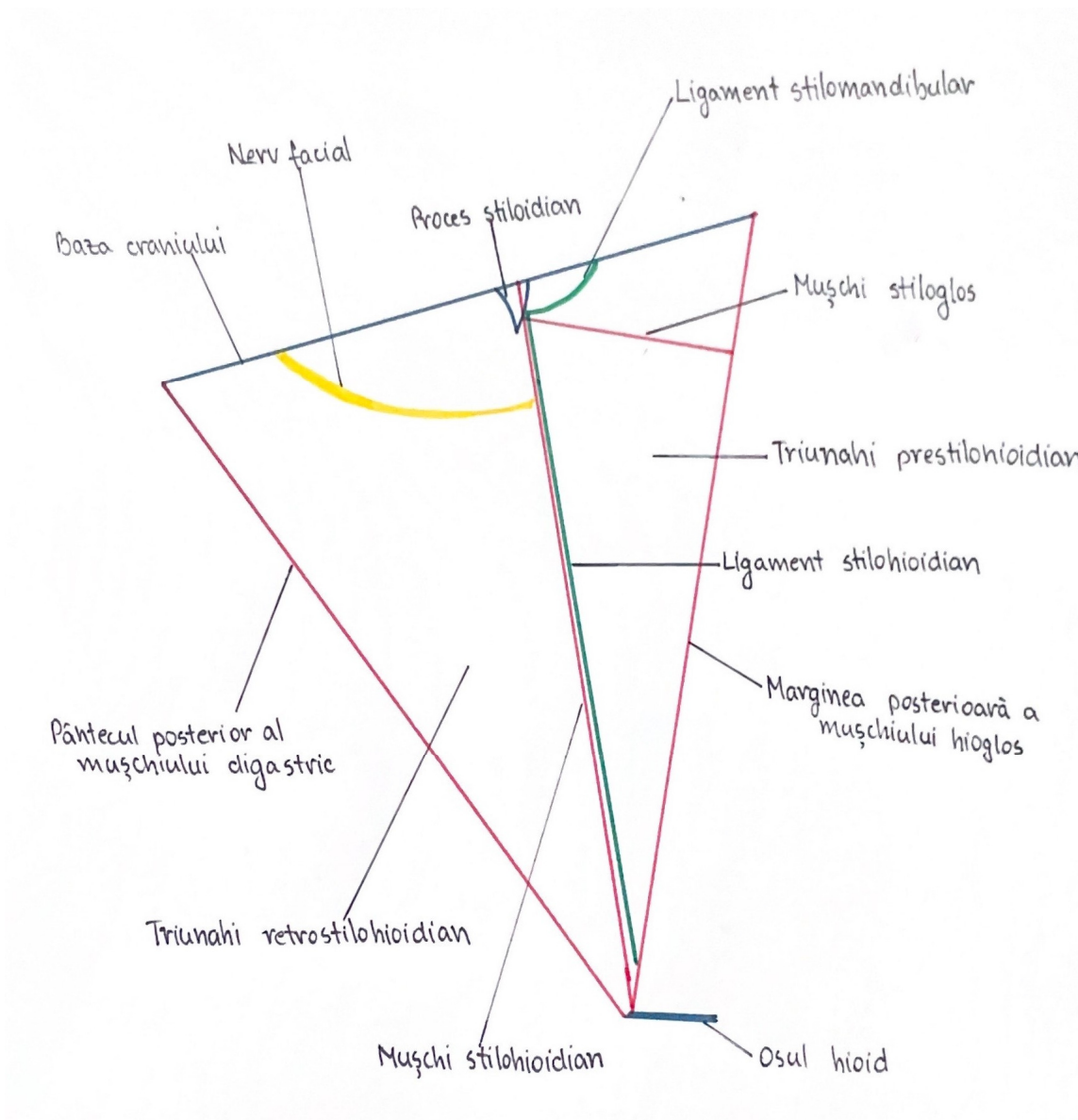
Limite:

Superior: mușchiul stiloglos și ligamentul stilomandibular;

Inferior: mușchiul stilohioidian și ligamentul stilohioidian;

Anterior: marginea posterioară a mușchiului hioglos.

Este un triunghi profund al regiunii antero-mediane a gâtului, în aria căruia se evidențiază artera carotidă externă.



Triunghiul retro- stilohioidian

Acest triunghi se mai numește și triunghiul retro- stilohioidian a lui J.L. Faure și face parte din triunghiurile profunde ale gâtului.

Limite:

Superior: baza craniului;

Anterior: mușchiul stilohioidian și ligamentul stilohioidian;

Posterior: pânțelele posterior al mușchiului digastric.

Pe procesul stiloidian de pe fața inferioară a porțiunii pietroase a temporalului se inseră o formațiune anatomică numită “ buchetul lui Riolan”, format din:

- Mușchiul stiloglos;
- Mușchiul stilohioidian;
- Mușchiul stilofaringian;
- Ligamentul stilohioidian;
- Ligamentul stilomandibular.

La inserția pe osul hioid a mușchiului stilohioidian, acesta prezintă o butonieră prin care trece tendonul intermediar al mușchiului digastric. În aria acestui triunghi se găsește nervul facial.

Triunghiul faringian

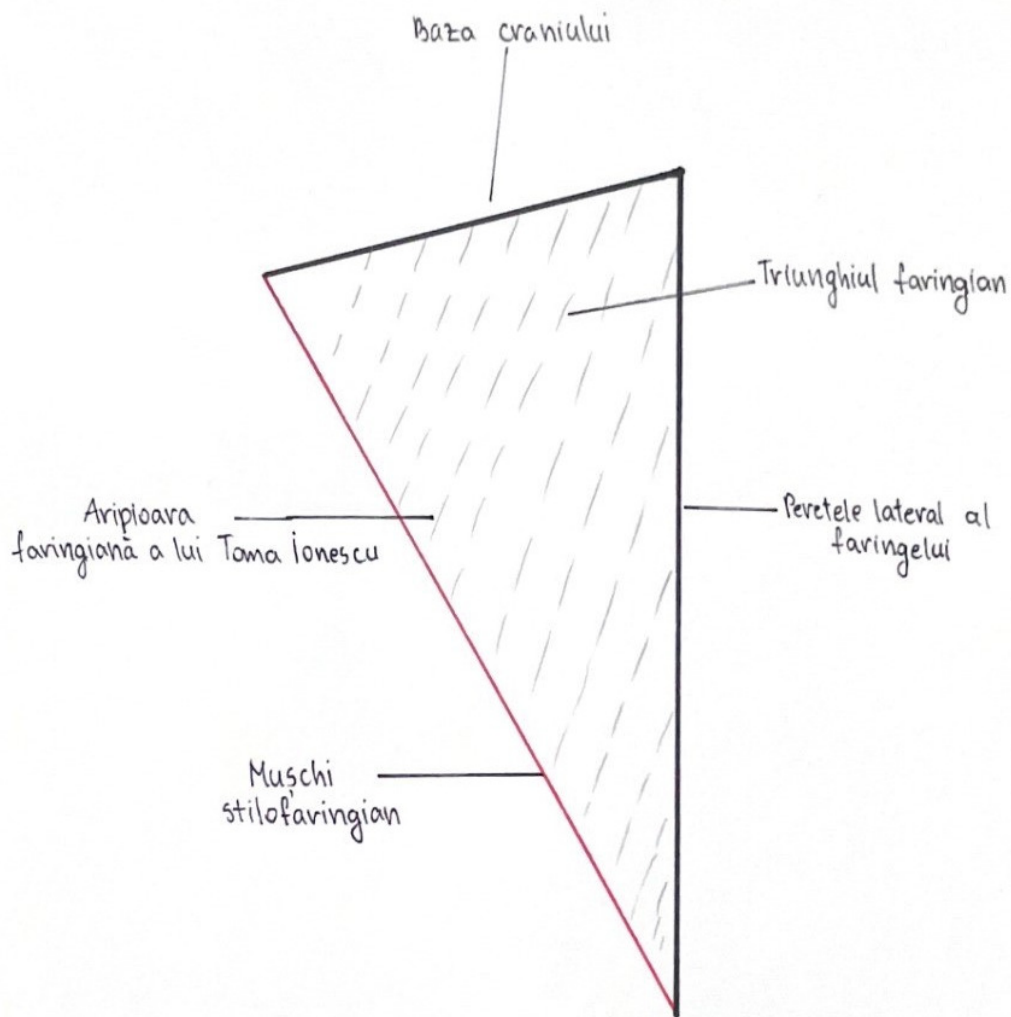
Limite:

Superior: baza craniului;

Medial: peretele lateral al faringelui;

Lateral: mușchiul stilofaringian.

Este un triunghi profund, în aria căruia se găsește aripioara faringiană a lui Toma Ionescu.



Triunghiul intermusculo-mastoidian

Este un triunghi profund.

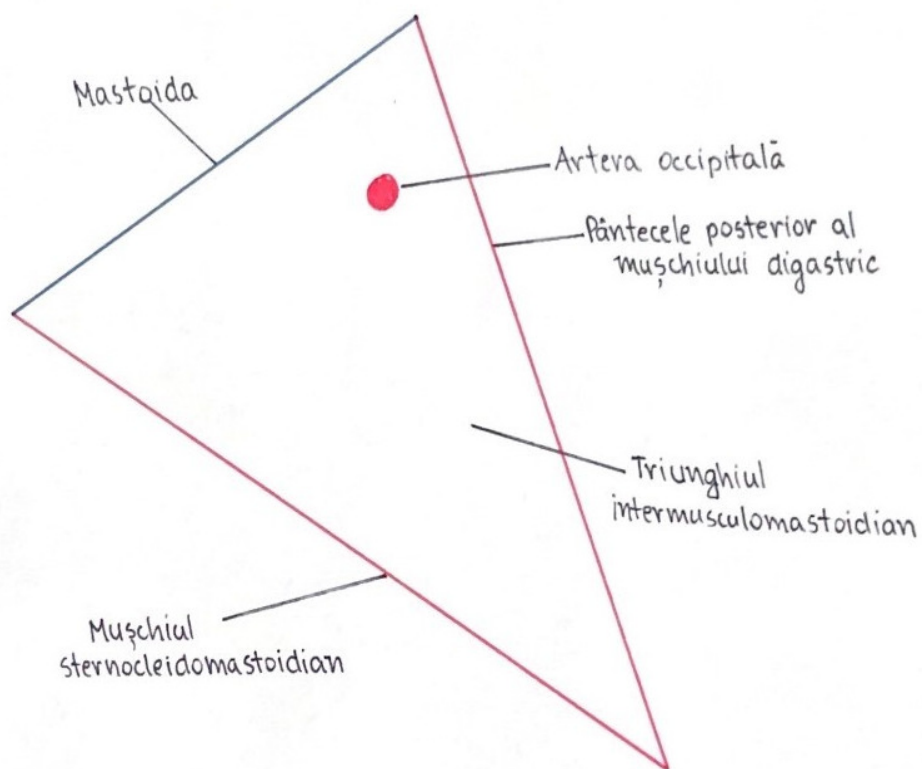
Limite:

Superior: apofiza mastoidă;

Medial: pânțelele posterior al mușchiului digastric;

Lateral: mușchiul sternocleidomastoidian.

Aria acestui triunghi este traversată de artera occipitală.



II. Regiunea sterno-cleido-mastoidiană (*Regio sternocleidomastoidea*)

Este o regiune pereche.

Limite:

Anterior: marginea anterioară a mușchiului sternocleidomastoidian;

Posterior: marginea posterioară a mușchiului sternocleidomastoidian;

Superior: baza procesului mastoidian;

Inferior: clavicula.

Această regiune este reprezentată de mușchiul sternocleidomastoidian scoperit de piele și țesut celular subcutanat, la nivelul căruia se afla vena jugulară externă care încrucișează anterior mușchiul sternocleidomastoidian.

III. Regiunea cervicală laterală (*Regio cervicals lateralis*)

Este o regiune pereche care are formă triunghiulară, a cărei bază corespunde claviculei. Cele mai importante triunhuri ale acestei regiuni sunt:

Triunghiul cervical posterior sau supraclavicular mare (*Trigonum cervicale posterius*)

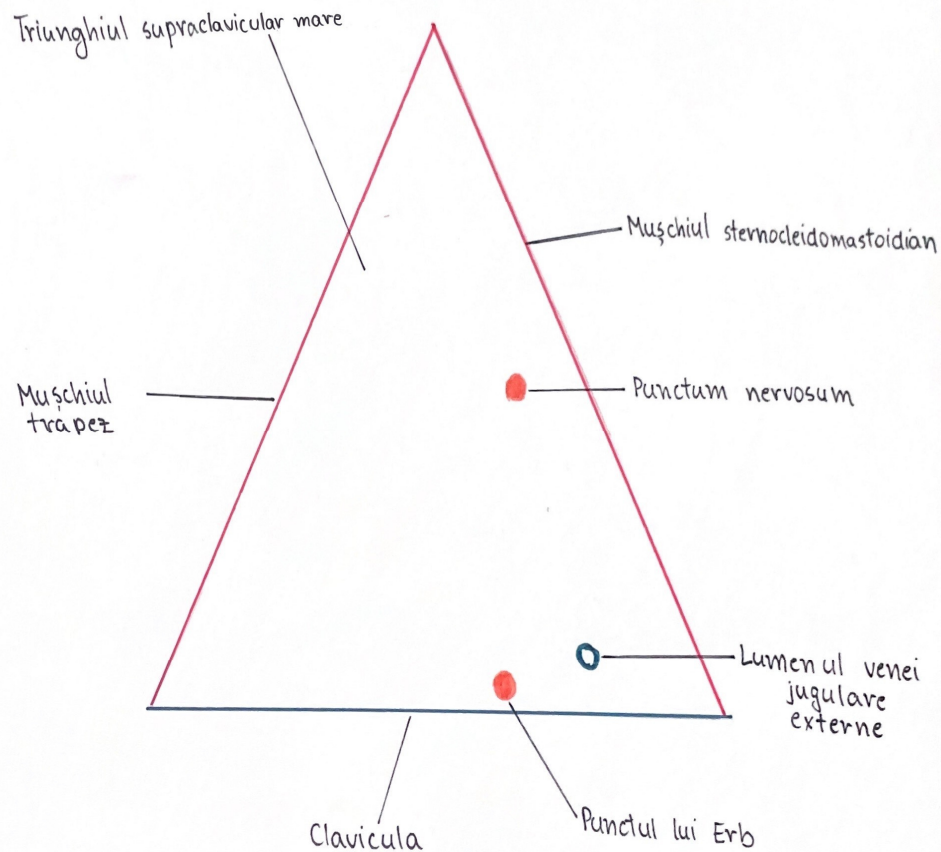
Este un triunghiul superficial al acestei regiuni.

Limite:

Anterior: mușchiul sternocleidomastoidian;

Posterior: mușchiul trapez;

Inferior: clavicula.



La jumătatea marginii posterioare a mușchiului sternocleidomastoidian se găsește punctum nervosum, unde se poate practica anestezia ramurilor senzitive ale plexului cervical, toate ieșind la suprafață prin acest punct.

În porțiunea antero-inferioară a triunghiului supraclavicular mare, deasupra claviculei, se găsește punctul lui Erb, unde se practică anestezia tronculară a plexului brahial.

Triunghiul supraclavicular mare este împărțit de mușchiul omohioidian în alte două triunghiuri, și anume:

- triunghiul omo-trapezian;
- triunghiul omo-clavicular.

Triunghiul omo-trapezian

Limite:

Anterior: mușchiul sternocleidomastoidian;

Posterior: mușchiul trapez;

Inferior: mușchiul omohioidian.

Aria acestui triunghi este acoperită de fascia cervicală superficială.

Triunghiul omo-clavicular

Limite:

Anterior: mușchiul sternocleidomastoidian;

Superior: mușchiul omohioidian;

Inferior: clavicula.

În aria acestui triunghi se află fascia cervicală superficială dublată de fascia cervicală mijlocie. La acest nivel vena jugulară externă perforează fascia cervicală superficială. Regiunea supraclaviculară de formă triunghiulară, cu baza aplicată pe claviculă, comunică prin două interstiții intermusculare, denumite defileuri interscalenice, cu mediastinul superior și regiunile anterioare ale gâtului.

Hiatul prescalenic sau triunghiul prescalenic

Limite:

Anterior: mușchiul sternocleidomastoidian;

Posterior: mușchiul scalen anterior, pe a cărei față anterioară descinde nervul frenic;

Inferior: coasta I, deasupra căreia trece vena subclaviculară.

Hiatul interscalenic (defileul interscalenic) sau triunghiul interscalenic

Limite:

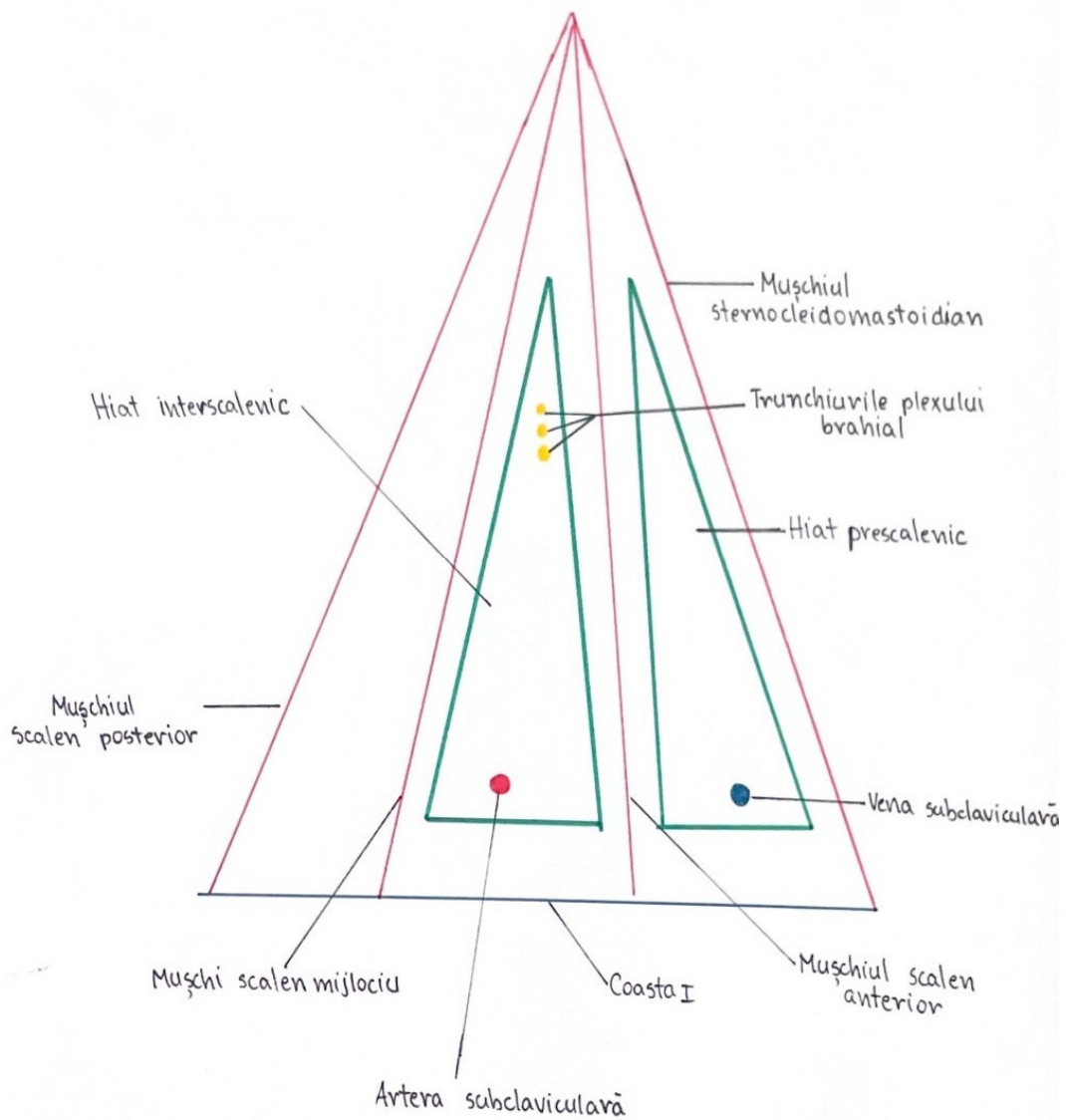
Anterior: mușchiul scalen anterior;

Posterior: mușchii scaleni mijlociu și posterior;

Inferior: coasta I.

În aria acestui triunghi, deasupra coastei I, trece artera subclaviculară și deasupra arterei trec trunchiurile nervoase ale plexului brahial.

Între mușchiul scalen anterior și prima coastă, la nivelul hiatului interscalenic, se găsește unghiul costoscalenic, în interiorul căruia trece artera subclaviculară. Atunci când valoarea unghiului se micșorează, artera subclaviculară se comprimă, ajungându-se la diferite grade de ischemie a membrului superior.



Triunghiul scaleno-costo-vertebral

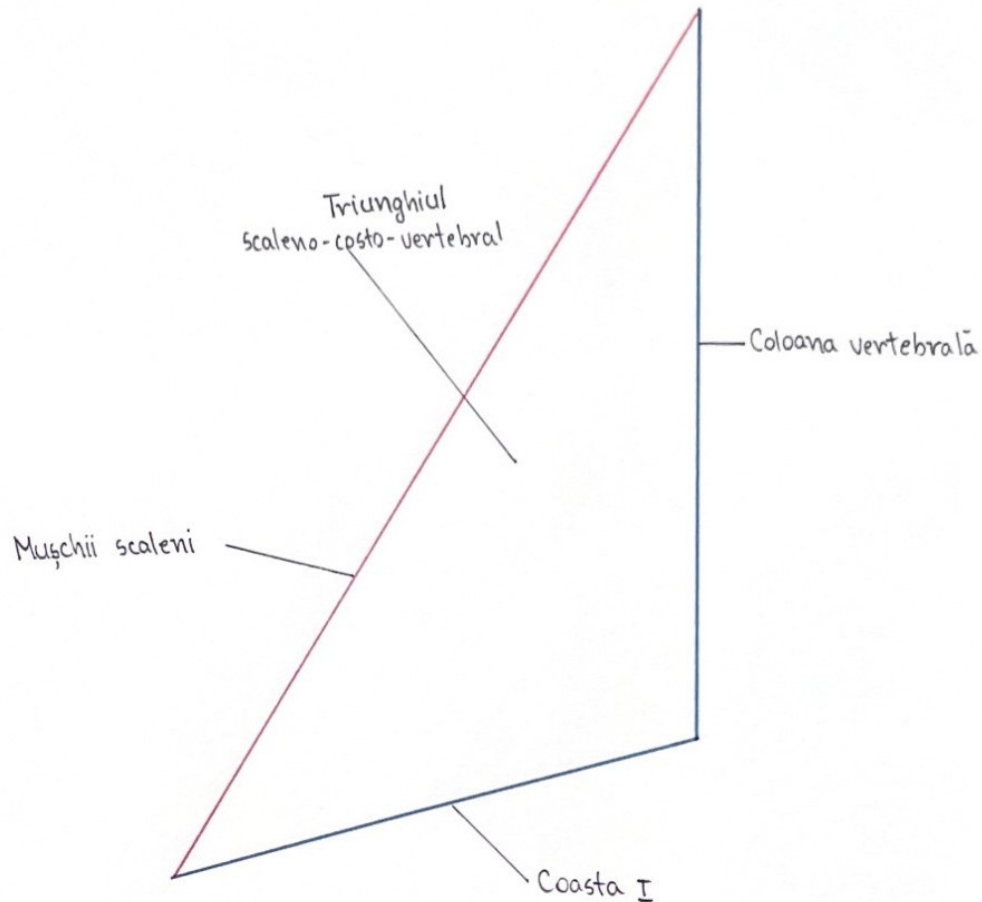
Limite:

Medial: coloana vertebrală;

Lateral: mușchii scaleni;

Inferior: coasta I.

Prin aria acestui triunghi (dispus vertical) se pătrunde în triunghiul vertebro-costo-pleural(dispus orizontal)



Triunghiul vertebro-costo-pleural sau foseta supraretropleurală a lui Sebileau

Limite:

Medial : ligamentul vertebro-pleural;

Lateral: ligamentul costo-pleural;

Posterior: coasta I a.

În aria acestui triunghi se găsește ganglionul simpatic cervico-toracal sau ganglionul stelat al lui Neubauer care rezultă din fuziunea ultimului ganglion simpatic cervical cu primul ganglion simpatic toracal, fuziune care are loc frecvent.

Triunghiul scaleno-subclavi-vertebral

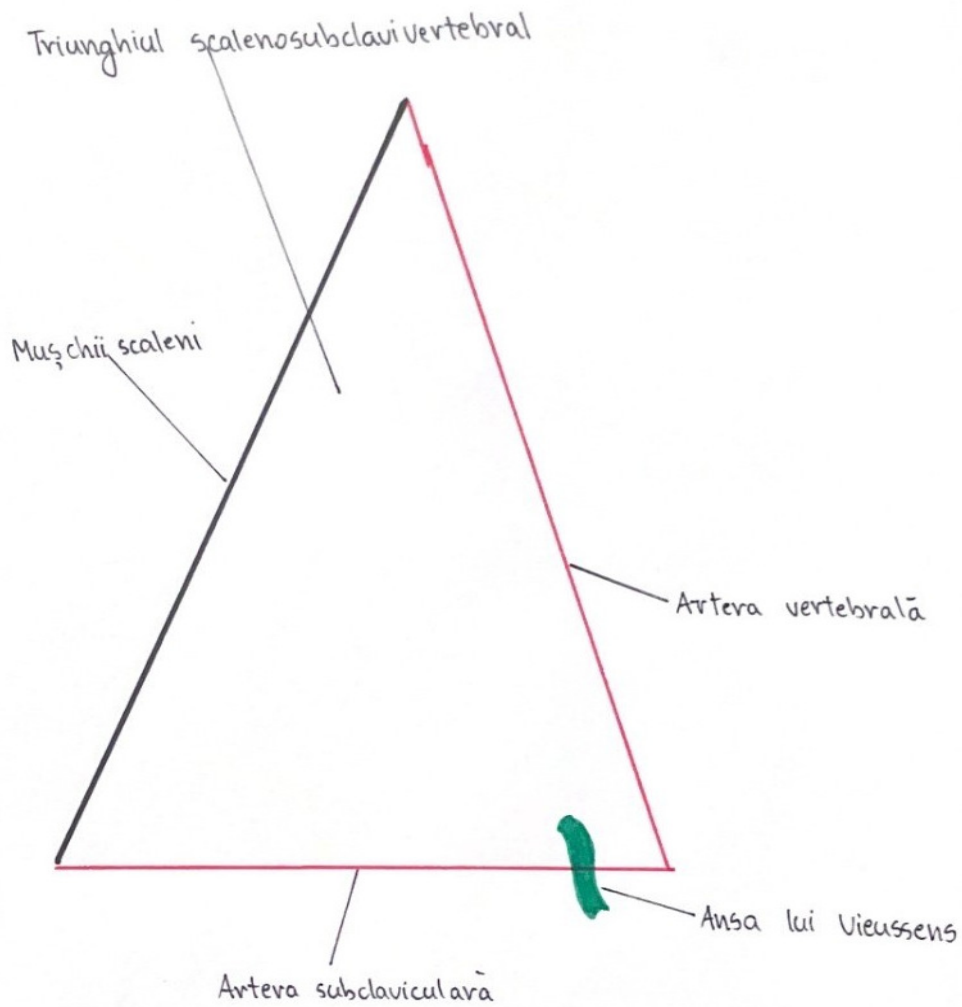
Limite:

Lateral: mușchii scaleni;

Medial: artera vertebrală;

Inferior: artera subclaviculară.

Conține porțiunea superioară a ganglionului stelat. Acest triunghi este situat profund, posterior de artera vertebrală, anterior de colul primei coaste.



REGIUNILE VISCERALE ALE GÂTULUI

Gâtul (*Cervix-Collum*) reprezintă segmentul extremității cefalice care face legătura între cap și trunchi și la nivelul lui putem descrie regiuni topografice (*Regiones cervicales*) somatice și viscerale.

Planul visceral este situat profund între lama pretraheală și lama prevertebrală a fasciei cervicale și prezintă în componența sa:

- antero-median: conductul aerian, respirator (reprezentat de laringe și trahee cervicală);
- posterior: conductul alimentar, digestiv (cuprinde buco- și laringo-faringele și partea cervicală a esofagului).
- lateral: lobi glandei tiroide (uniți anterior prin istmul tiroidian) și glandele paratiroide situate pe fața posterioară a lobilor tiroidieni.

Având în vedere că visceralele gâtului sunt reprezentate de faringe, laringe, trahee, esofag, glandă tiroidă și glande paratiroide, putem sistematiza regiunile viscerale cervicale în: regiune faringiană, regiune laringiană, regiune traheală, regiune esofagiană și regiune tiroidiană și paratiroidiană. Toate aceste organe sunt înconjurate de țesut conjunctiv celulo-adipos care le conferă o relativă mobilitate, iar în unele locuri prezintă condensări ce duc la apariția unor teci fibroase.

Dacă ținem cont de rolul și dispoziția lor topografică, sistematizarea viscerelor gâtului poate fi făcută pe planuri funcționale, dispuse dinspre superficial spre profund (respectiv, dinspre anterior spre posterior) astfel:

- I. planul glandular endocrin (conține glanda tiroidă și glandele paratiroide);
 - II. planul respirator (conține laringele și porțiunea cervicală a traheei);
 - III. planul digestiv (conține porțiunile cervicale ale faringelui și esofagului).
- În această ordine vom descrie în continuare regiunile viscerale ale gâtului.

I. PLANUL GLANDULAR ENDOCRIN

Acest plan corespunde regiunii tiroidiene.

REGIUNEA TIROIDIANĂ

Este o regiune antero-mediană, ce aparține regiunilor viscerale ale gâtului și care conține glanda tiroidă și glandele paratiroide.

GLANDA TIROIDĂ

(Glandula thyroidea)

Tiroida este un organ impar și median, cu rol endocrin, situat antero-lateral de conductul laringo-traheal.

Formă, aspect și dimensiuni:

Are forma literei "H", fiind alcătuită din doi lobi laterali (drept și stâng) uniți printr-o porțiune îngustă, transversală numită istm. Inconstant, de pe marginea superioară a istmului (mai frecvent paramedian stâng), pornește în sus spre hioid, o prelungire a glandei numită lob piramidal. Uneori, în locul lobului piramidal se află una sau mai multe glande tiroide accesorii.

Tiroida este de culoare roșiatică în perioada de activitate intensă (ca urmare a creșterii debitului sangvin), chiar violacee datorită stazei venoase, iar la cadavru devine cenușie. Consistența ei este moale, depresibilă.

Ea este cea mai voluminoasă glandă endocrină, cu o greutate de 25-30 g și un volum variabil în funcție de vârstă, sex (este mai mare la femei), tipul constituțional și starea fiziologică a organismului.

Mijloace de fixare și mobilitate:

Tiroida este fixată de conductul laringo-traheal pe care îl urmează în mișcările lui, prin:

- ligamentele tiroidiene:

- median - care suspendă istmul de cartilajul cricoid;

- laterale (drept și stâng) - ce leagă fața posterioară a lobilor de cartilajul cricoid și de primele inele traheale;

- mușchiul ridicător al tiroidei - care fixează și ridică tiroida în timpul deglutiției sau fonației.

Un alt mijloc important de fixare este capsula peritiroidiană, un înveliș fibros, lamelar, de grosime variabilă, provenită din lama pretraheală a fasciei cervicale. Aceasta permite alunecarea tiroidei în timpul respirației, fonației și deglutiției. De asemenea, ea poate fi decolată ușor în timpul intervențiilor pe tiroidă. Important de menționat este și faptul că vasele tiroidei și glandele paratiroide sunt situate intracapsular, în timp ce nervul laringeu recurent este extracapsular.

Raporturile tiroidei se realizează prin intermediul capsulei peritiroidiene.

Istmul glandei e o lamă turtită antero-posterior cu două fețe, două margini și două extremități (dreaptă și stângă), ce se continuă cu lobii glandei.

Fața anterioară este în raport cu:

- fascia pretraheală;
- mușchiul sternocleidomastoidian;
- lama superficială a fasciei cervicale;
- mușchiul pielos al gâtului;
- venele jugulare anterioare;
- pielea.

Fața posterioară e în raport cu al 2-lea și al 3-lea inel traheal.

Marginea superioară corespunde primului inel traheal.

Marginea inferioară este la nivelul celui de al 4-lea inel traheal.

Lobii laterali (drept și stâng) au formă de piramidă triunghiulară cu trei fețe, trei margini, o bază și un vârf orientat în sus.

Fața antero-laterală are aceleași raporturi anatomice ca și fața anterioară a istmului;

Fața medială vine în raport:

- anterior, de sus în jos cu:
 - cartilajul tiroid,
 - cartilajului cricoid,
 - primele 5-6 inele traheale;
- posterior cu faringele și esofagul;
- în porțiunea superioară cu:
 - nervii laringei recurenți,
 - vasele tiroidiene inferioare
 - calea limfatică recurențială.

În caz de hipertrofie tiroidiană (creștere în volum a glandei), aceasta poate exercita compresiuni pe laringe și esofag cu tulburări respiratorii și digestive, sau dacă interesează nervul laringeu, cu tulburări de fonație și respirație datorate parezei mușchiului vocal.

Fața posterioară vine în raport cu:

- pachetul vasculo-nervos al gâtului;
- simpaticul cervical;
- glandele paratiroide (situate intracapsular).

Marginea anterioară intră în raport cu ramura anterioară a arterei tiroidiene superioare.

Marginea laterală este în raport cu:

- vena jugulară internă;
- nodurile limfatice cervicale profunde.

Marginea postero-medială vine în raport cu:

- cartilajul tiroid;
- cartilajul cricoid;
- primele inele traheale;
- unghiul diedru traheo-esofagian.

Vârful ajunge la mijlocul marginii posterioare a cartilajului tiroid și vine în raport cu vasele tiroidiene superioare.

Baza se află la aproximativ 2 cm deasupra articulației sternoclaviculare, în dreptul celui de-al 5-lea inel traheal și e în raport cu vasele tiroidiene inferioare.

Structura glandei tiroide:

Tiroida este învelită de capsula fibroasă și este formată din stromă conjunctivo-vasculară, parenchim glandular, fibre nervoase și vase sanguine și limfatice.

Stroma conjunctivă este formată din capsula proprie care aderă la țesutul glandular și care conține un bogat plex vascular și din septurile conjunctive perilobulare și perifoliculare care se desprind din ea și care sunt străbătute de asemenea de vase și nervi.

Parenchimul glandular este alcătuit din lobuli tiroidieni, iar aceștia din foliculi.

Foliculii tiroidieni împreună cu septurile perifoliculare formează unitatea morfo-funcțională a glandei.

Vascularizație și inervație:

Arterele sunt reprezentate de două perechi:

- **artera tiroidiană superioară** (dreaptă și stângă) ia naștere din artera carotidă externă și se termină la vârful lobului lateral al tiroidei prin trei ramuri:

- anterioară – este destinată feței antero-laterale a glandei și se anastomozează cu cea contralaterală printr-o ramură supraistmică;
- posterioară – destinată feței posterioare;
- laterală – care coboară pe marginea laterală a tiroidei.

- **artera tiroidiană inferioară** (dreaptă și stângă) este ramură a trunchiului tirocervical al arterei subclaviculare și după ce cotește la nivelul tuberculului carotidian, se îndreaptă spre baza lobului lateral al tiroidei unde se termină prin mai multe ramuri glandulare dintre care, unele se anastomozează cu ramurile arterei tiroidiene superioare și alta, ramura subistmică, se anastomozează cu artera tiroidiană inferioară de partea opusă. În prima ei porțiune, verticală, până la aproximativ 1 cm sub tuberculul carotidian, artera este situată între artera carotidă comună și artera vertebrală. În a doua porțiune,

transversală, artera tiroidiană inferioară intersectează lanțul simpatic cervical (la nivelul ganglionului mijlociu). La terminația ei, artera vine în raport cu nervul laringeu recurent. Aceste raporturi sunt importante pentru chirurg deoarece ligatura arterei tiroidiene inferioară se face de elecție la 1-2 cm sub tuberculul carotidian.

Acestor artere li se mai adaugă inconstant o arteră nepereche subțire, **artera tiroidiană mediană (ima)** descrisă de Neubauer. Când există, ea poate lua naștere fie din arcul aortic, fie din trunchiul arterial brahiocefalic, mai rar din artera carotidă comună dreaptă sau din artera subclaviculară și se termină la nivelul marginii inferioare a istmului, în arcada subistmică.

Venele tiroidiene iau naștere dintr-un plex venos bogat format între capsula peritiroidiană și cea proprie și sunt reprezentate de trei grupuri:

- **vena tiroidiană superioară** (dreaptă și stângă) pornește de la vârful lobului lateral, acompaniază artera omonimă și se varsă în vena jugulară internă direct sau prin intermediul trunchiului venos tiro-linguo-facial;

- **vena tiroidiană mijlocie** (dreaptă și stângă) drenează din porțiunea mijlocie a lobului lateral și se termină în vena jugulară internă;

- **vena tiroidiană inferioară** (impară) se formează prin unirea a 2-3 vene ce pleacă de la baza lobului lateral și se varsă în vena brahiocefalică stângă sau în bulbul inferior al venei jugulare interne stângi.

Limfaticile formează o rețea perifoliculară din care ia naștere rețeaua peritiroidiană, drenată apoi prin vase ce urmează trei direcții:

- vasele limfatice ascendente acompaniază vasele tiroidiene superioare și se îndreaptă spre nodurile cervicale laterale profunde superioare și spre nodurile prelaringiene;

- vasele limfatice descendente merg de-a lungul vaselor tiroidiene inferioare la nodurile cervicale laterale profunde inferioare și la nodurile pretraheale și paratraheale;

- vasele limfatice laterale ajung la nodurile tiroidiene.

Unele vase limfatice drenează direct în ductul toracic și în ductul limfatic drept.

Nervii: Inervația tiroidei este asigurată de ramuri simpaticice din simpaticul cervical și câteva ramuri parasimpaticice vagale, care formează plexuri perivasculare ce însoțesc vasele până în parenchimul glandular.

Explorarea tiroidei se poate face prin inspecție și palpare atunci când glanda este hipertrofiată. Tiroida poate fi investigată și prin metode imagistice ca: ecografia, radiografie, CT și RMN. Cu ajutorul scintigrafiei poate fi evaluată funcția glandei.

Abordarea chirurgicală se face pe cale anterioară, printr-o incizie transversală la baza gâtului, deasupra incizurii jugulare a manubriului sternal.

GLANDELE PARATIROIDE *(Glandulae parathyroideae)*

Sunt patru mici glande endocrine, două superioare (*Glandula parathyroidea superior*) și două inferioare (*Glandula parathyroidea inferior*), situate pe fața posterioară a lobilor tiroidieni. De obicei sunt în număr de 4, dar uneori pot fi 2-3, sau altele, pe lângă cele patru paratiroide mai pot exista și paratiroide accesorii, ce pot suplini parțial funcția paratiroidelor principale îndepărtate accidental în timpul operațiilor pe tiroidă.

Ele au formă ovalară sau lenticulară, suprafață netedă, culoare roșiatică, și o consistență mai moale decât cea a tiroidei. Au dimensiuni foarte mici și o greutate medie de 25-50 mg fiecare, toate nedepășind 150 mg.

Paratiroidele superioare (dreaptă și stângă), aflate pe mijlocul feței postero-laterale a lobilor tiroidieni, sunt situate în țesutul conjunctiv lax dintre capsula peritiroidiană și capsula proprie a tiroidei, dar sunt și situații în care pot fi îngropate în glanda tiroidă.

Paratiroidele inferioare (dreaptă și stângă) sunt situate la baza lobilor tiroidieni în vecinătatea ramificării arterei tiroidiene inferioare, atașate de fascia peritiroidiană. De regulă ele sunt mai mici și mai superficiale comparativ cu cele superioare.

Structura: Glandele au la suprafață o capsulă conjunctivă fină, din care pleacă spre interior septuri subțiri ce delimitează parțial lobulii glandulari. Celulele parenchimului, dispuse în cordoane anastomozate între ele, sunt de două tipuri: principale, ce secretă parathormon și oxifile, al căror rol nu este cunoscut.

Vascularizație și inervație:

Vasele abordează paratiroidele la nivelul hilului și sunt de tip terminal.

Vascularizația arterială este realizată de obicei de ramuri provenite din artera tiroidiană inferioară sau din anastomoza acesteia cu artera tiroidiană superioară, mai rar din artera tiroidiană superioară.

Venele se formează dintr-o rețea subcapsulară, sunt foarte mici și se varsă în venele tiroidiene.

Limfaticile drenează în nodurile cervicale laterale profunde inferioare.

Inervația este asigurată de ramuri ce provin din simpaticul cervical.

Investigarea paratiroidelor se face prin ecografie, CT, RMN și scintigrafie. În timpul tiroidectomiilor trebuie evitată extirparea accidentală a paratiroidelor.

II. PLANUL RESPIRATOR

Acest plan conține laringele și porțiunea cervicală a traheei și prin urmare, poate fi subîmpărțit în:

- regiune laringiană;
- regiune traheală.

REGIUNEA LARINGIANĂ

Aparține împreună cu regiunea traheală, planului respirator al regiunilor viscerale ale gâtului.

LARINGELE

(*Larynx*)

Laringele, segment al căilor respiratorii, este intercalat între faringe și trahee, având dublu rol: în respirație și în fonație.

Topografia laringelui:

Este situat în regiunea antero-mediană a gâtului, infrahioidian, corespunzător vertebrelor cervicale C4-C7. Laringele este așezat înapoia glandei tiroide și înaintea laringofaringelui cu care comunică prin extremitatea sa superioară.

Situația lui depinde de mai mulți factori:

- vârstă (la nou-născut este ascensionat la nivelul primelor vertebre cervicale, pentru ca la vârsta de 12-14 ani să ocupe poziția lui definitivă, în timp ce la vârstnici este coborât);

- sex (la femei laringele este mai ridicat cu aproximativ 1 cm decât la bărbați);

- mișcările coloanei cervicale; masticăție; deglutiția; vorbirea.

Formă, constituție și dimensiuni:

Laringele are formă de trunchi de piramidă triunghiulară cu trei fețe (două antero-laterale și una posterioară), trei margini (una anterioară și două postero-laterale), o baza mare (aditusul laringian) în sus și o bază mică (vârful laringelui) în jos spre trahee.

Aditusul laringian realizează comunicarea între hipofaringe și cavitatea laringiană, are formă ovalară și este situat într-un plan oblic de sus în jos și dinspre anterior spre posterior. El este delimitat astfel:

- antero-superior de epiglotă, care este legată de rădăcina limbii prin plicele glosopiglotice (două laterale și una mediană, între care se delimitează valeculele);

- lateral de plicele aritenopiglotice, care reprezintă un pliu al mucoasei la trecerea peste mușchiul aritenopiglotic; la extremitatea lor posterioară prezintă tuberculul cuneiform și tuberculul corniculat (proeminențe datorate prezenței cartilajelor omonime în grosimea plicilor ariepiglotice);

- postero-inferior de reliefurile celor două cartilaje aritenoide, între care se găsește incizura interaritenoidiană (rimula), mărginită inferior de o cută a mucoasei numită plica interaritenoidiană.

Bază mică (vârful laringelui) este formată de marginea inferioară a cartilajului cricoid.

Fețele antero-laterale sunt formate din:

- membrana tirohoidiană;
- lamele cartilajului tiroid;
- ligamentul cricotiroidian;
- arcul cartilajului cricoid;
- ligamentul cricotraheal.

Fața posterioară este alcătuită din:

- cartilajele corniculate și aritenoide;
- lama cartilajului cricoid;
- ligamentul cricotraheal.

Marginea anterioară:

- se formează prin unirea fețelor antero-laterale;
- proemină la locul de unire al lamelor cartilajului tiroid (mărul lui Adam sau proeminența laringelui).

Marginile posterioare sunt reprezentate de marginile posterioare ale cartilajului tiroid.

Dimensiunile laringelui prezintă variații individuale în funcție de vârstă și sex, având în medie:

- lungime de 5 cm la femeie și 7 cm la bărbat;
- lățime de 4 cm;
- diametrul de circa 3-3,5 cm.

Mijloace de fixare și mobilitate:

Laringele este fixat:

- superior:
 - de osul hioid prin mușchiul tirohoidian;
 - de limbă prin plicile glosio-epiglotice;
- inferior se continuă cu traheea;
- comunicarea cu faringele prin aditusul laringian;
- de lobi tiroidieni prin ligamentele tiroidiene laterale;
- de stern prin mușchiul sternotiroidian.

Deși este bine fixat, laringele prezintă o mobilitate destul de mare, ascensionând sau coborând în timpul deglutiției, fonației și respirației. Această mobilitate este posibilă datorită țesutului conjunctiv lax perilaringian și elasticității traheei. Aceste mișcări pot fi ușor detectate dacă palpăm la nivelul incizurii superioare a cartilajului tiroid.

Raporturile laringelui:

Anterior vine în raport cu:

- glanda tiroidă;
- mușchii infrahioidieni;
- fascia cervicală.

Posterior se află în raport cu:

- porțiunea laringiană a faringelui. Între aceasta și fețele laterale ale faringelui se delimitează de fiecare parte recesul piriform (*recessus piriformis*) al faringelui, pe unde trec lichidele în timpul deglutiției. Raportul cu laringofaringele poate explica tulburările de fonație apărute în unele faringite, precum și tulburările de deglutiție (disfagia) din unele laringite.

Marginile laringelui prezintă următoarele raporturi:

- cele postero-laterale cu mănunchiul vasculonervos al gâtului;
- cea anterioară cu istmul glandei tiroide.

Structura:

Laringele este constituit din următoarele elemente:

- tunica mucoasă;
- tunica submucoasă;
- tunica fibroelastică;
- scheletul cartilagos;
- articulațiile și ligamentele laringelui;
- musculatura laringelui.

Tunica mucoasă are culoare roz (cu excepția marginii mediale a plicelor vocale unde are o culoare albicioasă) și tapetează cavitatea laringelui fiind aderentă la membrana fibroelastică. Ea se continuă superior cu mucoasa faringiană și cea a limbii, iar

inferior cu cea a traheei și conține numeroase glande și foliculi limfatici (mai ales la nivelul epiglotei și a ventriculilor). Prin reflexia ei la nivelul anumitor structuri formează plici.

Submucoasa este formată din țesut conjunctiv lax, mai slab dezvoltat la nivelul feței posterioare a epiglotei și marginii libere a plicelor vocale, unde mucoasa aderă strâns la straturile profunde și mai abundent corespunzător feței laterale a ligamentului vocal și plicelor ariteno-epiglotice. Astfel se explică posibilitatea producerii unui edem supraglotic datorat unei infiltrații seroase în anumite situații patologice, urmat de dispnee și chiar asfixie (caz în care se impune o traheotomie de urgență).

Tunica fibro-elastică obturează spațiile dintre cartilajele laringiene și dând naștere ligamentelor vestibulare și vocale și determină configurația internă a laringelui. Ea este formată din două porțiuni:

- una superioară reprezentată de cele două membrane patruleterare (dreaptă și stângă);

- alta inferioară - conul elastic (membrana cricovocală).

Este acoperită de mucoasa laringiană și căptușește scheletul cartilajinos.

- **Membrana patruleteră** se află sub mucoasa etajului superior al laringelui corespunzător vestibulului. Ea se fixează anterior pe marginea epiglotei și posterior pe cartilajele aritenoide și tapetează endolaringian lamele cartilajului tiroid. Superior ajunge la ligamentele aritenoepiglotice din structura plicei omonime, iar inferior, marginea ei liberă corespunde **ligamentului vestibular** care formează **plica vestibulară**.
- **Conul elastic** reprezintă segmentul inferior al membranei fibro-elastice și se află sub tunica mucoasă a etajului infraglotic al laringelui. Se inseră inferior pe arcul și lama cartilajului cricoid și superior pe fața internă a unghiului cartilajului tiroid și pe procesul vocal al cartilajelor aritenoide. Obturează spațiul dintre trahee, cartilajul cricoid și cel tiroid dând naștere ligamentelor crico-traheal și crico-tiroidian.

Superior formează **ligamentul vocal** din grosimea **plicei vocale**, care reprezintă marginea superioară, îngroșată, liberă a conului elastic, cu rol în emiterea

sunetelor. Acesta se inseră pe unghiul cartilajului tiroid și pe procesul vocal al cartilajelor aritenoide.

Când fanta glotică este deschisă larg (în timpul respirației) conul elastic capătă o formă mai mult cilindrică, devenind cu adevărat conic în timpul fonației când fanta glotică este mult îngustată și ligamentele vocale în adducție.

Scheletul cartilagos al laringelui este alcătuit din:

- trei cartilaje cartilaje neperechi:

- cartilaj epiglotic (*cartilago epiglottica*);
- cartilaj tiroid (*cartilago thyroidea*);
- cartilaj cricoid (*cartilago cricoidea*).

- patru cartilaje perechi:

- cartilaje aritenoide (*cartilago arytenoidea*);
- cartilaje corniculate (Santorini) (*cartilago corniculata*);
- cartilaje cuneiforme (Wrisberg) (*cartilago cuneiformis*);
- cartilaje sesamoide.

- două cartilaje inconstante:

- cartilaj interaritenoid (triticee) (*cartilagine triticeae*) - nepereche;
- cartilaje sesamoide posterioare - pereche.

- **Epiglota** este situată în partea antero-superioară a laringelui, are formă de frunză convexă antero-superior, îngustată inferior unde formează pețiolul epiglotei (*petiolus epiglottidis*).

Ea este fixată astfel:

- de incizura tiroidiană superioară prin ligamentul tiro-epiglotic;
- de osul hioid prin ligamentul hio-epiglotic;
- de limbă prin plicele glos-epiglotice;
- de pereții laterali ai faringelui prin plicele faringo-epiglotice;
- de cartilajele aritenoide prin plicele ariteno-epiglotice.

- **Cartilajul tiroid** este cel mai mare cartilaj impar, format din două lame laterale dreptunghiulare dreaptă și stângă (*lamina dextra et sinistra*) unite anterior între ele, asemănător unei cărți deschise posterior.

La nivelul său se evidențiază:

- proeminența laringiană (mărul lui Adam) reprezentată de marginea anterioară a laringelui , respectiv locul de unire a celor două lame sub un unghi de 90 de grade la bărbați și 120 la femei;

- incizura tiroidiană superioară (*incisura thyroidea superior*), o scobitură pe marginea superioară a cartilajului;

- incizura tiroidiană inferioară (*incisura thyroidea inferior*) aflată pe marginea inferioară a cartilajului;

- linia oblică situată pe fața laterală a fiecărei lame;

- tuberculul tiroidian superior este o proeminență ovalară la extremitatea superioară a liniei oblice;

- tuberculul tiroidian inferior situat la nivelul extremității inferioare a liniei oblice,

- cornul superior (*cornua superiora*) – pereche, mai lung și orientat superior;

- cornul inferior (*cornua inferiora*) – pereche, mai scurt, orientat inferior prezintă pe fața medială o suprafață articulară pentru cartilajul cricoid.

- **Cartilajul cricoid** este impar, situat inferior de cel tiroid și are formă de inel cu pecete.

Este format din două porțiuni:

- o porțiune antero-laterală îngustă numită arcul cartilajului cricoid (*arcus cartilaginei cricoideae*)

- o porțiune posterioară lată, numită lama cartilajului cricoid (*lamina cartilaginei cricoideae*), care prezintă superior două fețișoare articulare pentru cartilajele aritenoide și infero-lateral alte două fețișoare articulare pentru coarnele inferioare ale cartilajului tiroid.

- **Cartilajele aritenoide** sunt în număr de două și sunt cele mai mari cartilaje perechi ale laringelui. Sunt situate pe marginea superioară a lamei cartilajului cricoid și au formă de piramidă triunghiulară prezentând: o bază, un vârf și trei fețe:

- baza prezintă:

- o față articulară pentru lama cartilajului cricoid;

- procesul vocal – o prelungire anterioară pentru inserția ligamentului vocal;

- procesul muscular – o prelungire laterală pe care se inseră mușchiul crico-aritenoidian;

- vârful se articulează cu cartilajul corniculat;

- fața antero-laterală prezintă o creasta arcuată care se termină superior cu un colicul și care separă două fosete: una superioară triunghiulară și alta inferioară alungită;

- fața medială privește spre fața medială a cartilajului aritenoid de partea opusă;

- fața posterioară este concavă și privește spre faringe;

- **Cartilajele corniculate** sunt două mici cartilaje situate deasupra celor aritenoidice, în grosimea pliecei ariteno-epiglotice.
- **Cartilajele cuneiforme** sunt alte două mici cartilaje cuprinse în grosimea pliecei ariteno-epiglotice, aflate lateral de cartilajele corniculate.
- **Cartilajele sesamoide** sunt situate în grosimea plicelor vocale.
- **Cartilajele triticee** sunt cartilaje mici, inconstante, situate pe marginea posterioară a ligamentului tiro-hioidian.

Cartilajele laringelui se calcifică destul de frecvent odată cu înaintarea în vârstă.

Legătura între cartilajele laringelui se face prin intermediul:

- **articulațiilor crico-tiroidiene** (între coarnele inferioare ale cartilajului tiroid și porțiunile laterale ale celui cricoid) și **crico-aritenoide** (între baza cartilajelor aritenoide și lama cricoidului);

- precum și cu ajutorul mușchilor, ligamentelor și membranelor.

Aparatul ligamentar al laringelui este format din:

- **membrana tirohioidiană** (*membrana thyrohyoidea*) întărită de:

- **ligamentul tirohioidian median** (*lig. thyrohyoideum medianum*);

- **ligamentele tirohioidiene laterale** (*ligg. thyrohyoidea lateralia*), unește coarnele superioare ale cartilajului tiroid de coarnele mari ale osului hioid;

- **ligamentul hioepiglotic** (*lig. hyoepiglotticum*), leagă fața anterioară a epiglotei de marginea superioară a corpului osului hioid. La coborârea laringelui acest ligament se întinde, epiglota se verticalizează și permite trecerea aerului în cavitatea laringelui.

- **ligamentul tiroepiglotic** (*lig. thyroepiglotticum*) fixează pețiolul epiglotic de cartilajul tiroid, la nivelul incizurii superioare.

- **ligamentele vocale** (*lig. vocale*) se află în grosimea plicelor vocale și se întind de la fața internă a unghiului cartilajului tiroid până la procesele vocale ale cartilajelor aritenoide. Lungimea ligamentelor vocale este de aproximativ 2-2,5 cm la bărbați și de 1,5-2 cm la femei. Tonalitatea vocii depinde de lungimea lor - vocea va fi cu atât mai joasă (de bas) cu cât ele sunt mai lungi și invers.

- **ligamentele vestibulare** (*ligg. vestibulares*) se inseră pe unghiul cartilajului tiroid și pe fața anterolaterală a cartilajelor aritenoide și intră în alcătuirea plicelor vestibulare.

- **ligamentul cricotraheal** (*lig. cricotracheale*) este o formațiune fibroasă inelară care leagă marginea inferioară a cartilajului cricoid de primul inel cartilaginos al traheei.

Mușchii laringelui sunt striați și se împart în două categorii: extrinseci și intrinseci (proprii).

- **Mușchii extrinseci** au o inserție pe laringe și cealaltă pe organele învecinate și imprimă laringelui diferite mișcări. Aceștia sunt reprezentați de:

- mușchiul constrictor inferior al faringelui;

- mușchiul longitudinal superior al limbii – pornește de pe epiglotă și pătrunde în limbă;

- mușchiul palato-faringian – prezintă un fascicul care urcă de pe cartilajul tiroid și intră în constituția vălului palatin;

- mușchiul stilo-faringian – cu inserții inferioare pe epiglotă, pe cartilajul tiroid și pe cel cricoid;

- mușchii tiro-hioidian și sterno-tiroidian.

- **Mușchii intrinseci** (proprii ai laringelui) se inseră cu ambele capete pe cartilajele laringiene și se clasifică din punct de vedere funcțional în trei grupe: tensori ai corzilor vocale, dilatatori ai glotei și constrictori ai glotei, iar din punct de vedere topografic în două grupuri: superficiali și profunzi.

- Topografic mușchii intrinseci ai laringelui sunt reprezentați de:

Mușchii superficiali (majoritatea situați pe fața posterioară a laringelui, sub mucoasă) sunt reprezentați de:

- mușchiul aritenoidian transvers (singurul impar) se întinde între fețele posterioare ale celor două cartilaje aritenoide;

- mușchii aritenoidieni oblici sunt situați pe fața posterioară a mușchiului aritenoidian transvers și se încrucișează în “X”;

- mușchiul ariteno-epiglotic situat în grosimea plicelor omonime;

- mușchiul crico-aritenoidian posterior se inseră pe fața posterioară a lamelei cartilajului cricoid și pe procesul muscular al cartilajului aritenoid de aceeași parte;

- mușchiul crico-tiroidian (singurul situat pe fața anterioară a laringelui) își are originea pe arcul cartilajului cricoid prin două fascicule care se termină:

- unul pe marginea inferioară a cartilajului tiroid (partea rectilinie);

- celălalt pe cornul inferior al cartilajului tiroid (partea oblică).

Mușchii profunzi sunt reprezentați de:

- mușchiul crico-aritenoidian lateral pornește de pe porțiunea laterală a lamei cricoidului și se termină pe procesul muscular al cartilajului aritenoid;

- mușchiul tiro-aritenoidian își are originea în unghiul cartilajului tiroid și se inseră pe procesul muscular al cartilajului aritenoid;

- mușchiul tiro-epiglotic se întinde între fața anterioară a epiglotei și unghiul cartilajului tiroid;

- mușchiul vocal, pereche, este situat în plica vocală, lateral de ligamentul vocal.

▪ După acțiune, mușchii intrinseci ai laringelui se clasifică în:

Mușchii tensori ai corzilor vocale:

- mușchiul cricotiroidian

Mușchii dilatatori ai glotei:

- mușchiul crico-aritenoidian posterior.

Mușchii constrictori ai glotei:

- mușchiul crico-aritenoidian lateral;

- mușchiul tiro-aritenoidian inferior;

- mușchiul tiro-aritenoidian superior;

- mușchiul interaritenoidian

Cavitatea laringelui, prezintă trei etaje:

- etajul superior este etajul supraglotic sau vestibulul laringelui;

- etajul mijlociu numit și etajul glotic;

- etajul inferior este etajul infraglotic.

Vestibulul laringelui sau etajul supraglotic are forma unei pâlnii ce se îngustează inferior și este delimitat superior de aditusul laringian și inferior de marginile mediale ale plicelor vestibulare.

Etajul glotic este cuprins între marginile mediale ale plicelor vestibulare (între care se formează fanta vestibulară) și marginile mediale ale plicelor vocale (corzile vocale). Plicele vocale se continuă posterior cu procesele vocale ale cartilajelor aritenoide și împreună delimitează **fanta glotică**, motiv pentru care, aceasta prezintă două porțiuni: anterioară – **intermembranoasă** și posterioară – **intercartilaginoasă**.

Lateral, etajul glotic prezintă câte un diverticul cuprins între plica vestibulară și cea vocală de partea respectivă. Acești diverticuli poartă denumirea de **ventriculii laringelui**.

Glota este porțiunea cea mai îngustă a laringelui, formată de corzile vocale. În timpul fonației, aerul expirat produce vibrația corzilor vocale urmată de emiterea sunetelor.

Etajul infraglotic sau subglotic are forma unei pâlnii mai înguste superior și care se lărgeste în porțiunea inferioară, unde se continuă cu traheea. Este delimitat superior de plicele vocale și inferior de marginea inferioară a cartilajului cricoid.

Vascularizație și inervație:

Vascularizația arterială este asigurată de:

- **Artera tiroidiană superioară**, ramură a arterei carotide externe, dă naștere la două ramuri pentru laringe:

- **artera laringiană superioară** care după ce perforează membrana tiroepiglotică se distribuie vestibulului laringian, plicii vestibulare și ventriculului laringelui;
- **ramura cricotiroidiană** vascularizează mușchiul omonim, perforează ligamentul cricotiroidian și se distribuie plicii vocale și etajului infraglotic.

- **Artera tiroidiană inferioară**, ramură din trunchiul tirocervical al arterei subclaviculare, dă naștere **arterei laringiene inferioară** care vascularizează restul mușchilor intrinseci și se anastomozează cu celelalte artere ale laringelui.

Venele sunt satelite arterelor și sunt afluenți ai venelor glandei tiroide. Majoritatea venelor laringelui drenează în **vena laringiană superioară** tributară venei tiroidiene superioară și aceasta venei jugulare interne. Câteva mici vene colectează

sângele din regiunea cartilajului cricoid și se varsă în **vena laringiană inferioară** tributară plexului tiroidian impar care ajunge prin intermediul venei tiroidiene inferioară să se verse în vena brahiocefalică stângă.

Limfaticele laringelui își au originea la nivelul mucoasei printr-o rețea bogată, împărțită în trei zone corespunzătoare celor trei etaje ale laringelui (supraglotic, glotic și infraglotic) și drenate spre nodurile limfatice regionale prin **trei perechi de pediculi**:

- etajul supraglotic este drenat de **pediculul superior** (format din vase limfatice care însoțesc vena laringiană superioară) spre nodurile infrahioidiene cervicale laterale profunde;

- etajul subglotic este drenat prin doi pediculi:

- unul **antero-inferior** care drenează etajul glotic și regiunea anterioară a etajului infraglotic spre nodurile limfatice prelaringiene;
- altul **postero-inferior** care drenează zona posterioară a etajului infraglotic spre limfonodurile pretraheale și paratraheale din vecinătatea nervului laringeu recurent. Acest aspect prezintă importanță clinică deoarece metastazele ganglionare apărute în cancerul laringian pot determina compresii cu paralizia acestui nerv, urmată de paralizia corzilor vocale.

Inervație: Laringele dispune de o inervație motorie, senzitivă și vegetativă, ce provine din nervul vag (X) și simpaticul cervical.

Inervația vagală este realizată prin intermediul nervilor laringei:

- **Nervul laringeu superior** dă naștere la două ramuri:

- o ramură externă cu fibre:

- motorii pentru mușchiul crico-tiroidian;

- senzitive pentru ventricul, plicile vocale și etajul infraglotic;

- o ramură internă care emite:

- fibre senzitive pentru aditusul laringian, vestibul și plica vestibulară;

- ramură comunicantă cu nervul laringeu inferior (**ansa anastomotică a lui**

Galen).

- **Nervul laringeu inferior**, ramură a nervului laringeu recurent, emite:

- fibre motorii pentru restul mușchilor intrinseci ai laringelui;

- fibre senzitive pentru ansa Galen.

Inervația vegetativă simpatică și parasimpatică reglează secreția glandelor laringiene și tonusul vascular.

Funcțiile laringelui:

Laringele are următoarele funcții:

- respiratorie: permite circulația aerului prin fanta glotică deschisă;
- fonatorie: emiterea sunetului laringian se realizează în timpul expirului, la nivelul glotei, prin modificarea fantei glotice și punerea în tensiune și vibrațiile ligamentelor vocale. În laringe se produc sunete nearticulate, care ulterior sunt modificate prin acțiunea combinată a mușchilor limbii, vălului palatin, orofaciali și mobilizatori ai mandibulei, în vederea producerii sunetelor articulate.

- de protecție a căilor aeriene inferioare față de pătrunderea corpi străini;
- funcția de tuse și expectorație: prin închiderea glotei, creșterea presiunii intratoracice și apoi expulzarea bruscă a aerului care îndepărtând corzile vocale antrenează înafară și secrețiile din trahee.

Patologia laringelui cuprinde: malformații, laringite, corpi străini, traumatisme, stenoze, tumori, paralizii, etc. Ca urmare a unor traumatisme (lovituri, comprimări sau accidente) pot să se producă fracturi ale scheletului cartilajinos al laringelui, cu apariția de hemoragie submucoasă și edem glotic cu obstrucție respiratorie până la asfixie, modificarea vocii și uneori incapacitate de a vorbi.

Explorarea laringelui se poate face prin:

- inspecție și palpare la nivelul regiunii infrahioidiene, unde proemină;
- laringoscopie:
 - directă: cu ajutorul unui tub flexibil numit laringoscop, care se introduce prin cavitatea bucală și prin faringe până în laringe și permite vizualizarea epiglotei, corzilor vocale (care în mod normal sunt de culoare alb-sidefiu), glotei, cartilajelor aritenoide;
 - indirectă: se folosește pentru examinare o oglindă și o sursă de lumină.
- examinare radiosopică: radiosopia și radiografia laringiană permit examinarea cartilajelor și a gradului lor de calcifiere și pot evidenția tumori, edeme, corpii străini, etc.
- examinare chirurgicală – laringotomie (deschiderea laringelui).

Abordarea chirurgicală a laringelui se poate face pe mai multe căi:

- pe cale naturală (prin cavitatea bucală și faringe), în vederea realizării de mici intervenții (biopsie, extracție de corpi străini, etc);
- laringotomie (deschiderea chirurgicală a laringelui);
- laringectomie (extirparea totală sau parțială a laringelui în cancer laringian);
- coniotomie (secționarea transversală a ligamentului crico-tiroidian) poate înlocui traheotomia în situații de urgență (edem glotic) pentru a asigura trecerea aerului.

Intubație laringiană constă în introducerea unui tub flexibil cu scopul de a asigura pătrunderea aerului la nivelul laringelui, în caz de obstrucție laringiană, edem glotic, corpi străini.

REGIUNEA TRAHEALĂ

Regiunea traheală conține porțiunea cervicală a traheei.

TRAHEEA CERVICALĂ

(Trachea)

Traheea aparține căilor respiratorii, fiind un conduct musculo-fibro-cartilaginos situat în continuarea laringelui și care se termină prin bifurcația în cele două bronhii principale.

Traiect:

Traheea are o lungime de aproximativ 10-12 cm și descinde median, oblic de sus în jos și dinainte înapoi, la nivelul gâtului și al mediastinului. Din acest motiv, din punct de vedere topografic, îi putem descrie două porțiuni : una cervicală (*pars cervicalis*) mai scurtă și alta toracică (mediastinală) (*pars thoracica*) mai lungă.

În continuare vom descrie doar prima porțiune a traheei, respectiv cea cervicală, care se găsește în partea antero-inferioară a gâtului și care aparține regiunii viscerale laringo-traheale.

Limite:

Superior: continuă laringele la nivelul vertebrelor cervicale C5–C6. La făt traheea este situată mai sus, corespunzător vertebrelor C4–C5.

Inferior: traheea cervicală se continuă cu porțiunea toracică la nivelul aperturii superioare a toracelui, la nivelul furculiței sternale.

Forma și dimensiuni:

Traheea are forma unui cilindru cu peretele posterior ușor aplatizat.

Lungimea ei variază în funcție de vârstă, sex, precum și datorită mișcărilor laringelui și a coloanei vertebrale:

- la femeie aproximativ 10–11 cm și 12–13 cm la bărbați;
- la copii traheea este plasată mai profund, mai mobilă și cu dimensiuni mai reduse;
- odată cu ridicarea laringelui sau extensia coloanei vertebrale traheea se alungește, în timp ce la coborârea laringelui sau flexia trunchiului se scurtează. Diferența între dimensiunile sale extreme este de aproximativ 2–3 cm și se datorează structurii elastice a cartilajelor traheale.

Diametrul transvers:

- extern este de circa 1,5 cm la femei și cam 2 cm la bărbați;
- intern este de aproximativ 1,2 cm și crește postmortem datorită relaxării musculaturii netede de la nivelul peretelui său posterior.

Mijloace de fixare și mobilitate:

Mijloacele de fixare sunt reprezentate de continuitatea cu laringele și respectiv cu bronhiile principale, de vasele și nervii care abordează traheea.

Cu toate acestea, traheea este relativ mobilă, extensibilă și elastică.

Structura:

Peretele traheei este alcătuit din trei tunici:

Adventicea (*Tunica adventitia*) este tunica externă și conține vase sanguine și limfatice, nervi și fibre ale mușchiului traheo-esofagian, care unește peretele anterior al esofagului cu peretele posterior membranos al traheei;

Tunica fibro-musculo-cartilaginoasă (*Tunica fibromusculocartilaginea*), este formată din membrana traheală care prezintă 16-20 de inele cartilaginoase incomplete posterior, în formă de potcoavă, numite cartilaje traheale (*Cartilagines tracheales*), unite între ele prin inele fibroelastice, numite ligamente inelare (*ligg. anularea sau trachealia*). Primul ligament inelar este reprezentat de ligamentul cricotraheal și leagă laringele de trahee, La nivelul peretelui posterior al traheei, unde lipsesc cartilajele traheale, membrana traheală formează un perete membranos (*Paries membranaceus*), ușor turtit datorită raportului cu esofagul. Pe fața internă a peretelui membranos se găsesc fibre musculare netede, care alcătuiesc mușchiul traheal (*M. trachealis*) și care unesc extremitățile cartilajelor traheale incomplete. Prin contracția lui acest mușchi apropie extremitățile cartilajelor, micșorând astfel diametrul lumenului traheal.

Tunica mucoasă (*Tunica mucosa*) este stratul intern, subțire, aderent, fără pliuri, care căptușește cavitatea traheală. Ea continuă mucoasa laringeală și se continuă cu cea bronhică și este formată din epiteliu cilindric ciliat și corion. Prezintă numeroase formațiuni limfatice, glande mucosae și serosae, precum și multiple terminații nervoase a căror stimulare declanșează reflexul de tuse. Vibrațiile cililor au rol de protecție, contribuind la deplasarea secrețiilor spre laringe și faringe pentru a fi eliminate.

Raporturile traheei cervicale:

Traheea este situată în plan mediosagital, anterior de esofag, înconjurată de țesut conjunctiv lax care îi favorizează mișcările și prin intermediul căruia vine în raport cu structurile învecinate:

- Anterior:
 - piele
 - fascia cervicală superficială și profundă
 - mușchii sternohipoidian și sternotiroidian
 - arcul jugular
 - istmul glandei tiroide la nivelul cartilajelor traheale 2–4;

- arcada arterială supraaortică între arterele tiroidiene superioare dreaptă și stângă;

- anteroinferior se află fascia pretraheală, venele tiroidiene inferioare, resturi timice și artera tiroidiană ima (inconstantă).

- Posterior:

- esofagul ușor deviat spre stânga;

- nervul laringeu recurent drept care urcă pe fața posterioară a traheii de-a lungul marginii drepte a esofagului;

- nervul laringeu recurent stâng care trece prin unghiul format între trahee și esofag

- Lateral:

- lobii glandei tiroide corespunzător cartilajelor traheale 2-6; hipertrofia lobilor tiroidieni poate produce compresiune pe trahee cu fenomene de dispnee și senzație de sufocare;

- pachetul vasculonervos al gâtului (artera carotidă comună, vena jugulară internă și nervul vag);

- arterele tiroidiană inferioară și vertebrală;

- noduri limfatice cervicale.

Vascularizație și inervație:

Arterele destinate porțiunii cervicale a traheei sunt ramuri traheale din artera tiroidiană inferioară (*A.thyroideae inferior*).

Venele provenite din porțiunea cefalică a traheei se varsă în plexul tiroidian impar și de aici în venele brahiocefalice.

Limfaticile din porțiunea cervicală a traheei sunt drenate în nodurile cervicale laterale profunde.

Inervația simpatică (vasomotorie) este realizată prin ramuri cu originea în ganglionii simpatici cervicali. Inervația parasimpatică (musculară și secretorie) se realizează prin ramuri traheale din nervul laringeu recurent (ramură din nervul vag).

Patologia traheei cuprinde stenoze cicatriceale, neoplasme, obstrucție prin inhalare de corp strain, etc.

Explorarea traheei cervicale se poate face prin:

- Palpare;
- Traheoscopie cu ajutorul bronhoscopului în scop diagnostic sau în vederea extragerii unui corp străin;
- Rx, CT.

Abordarea chirurgicală a traheei

Datorită poziției superficiale a traheei în regiunea ei cervicală, este posibilă efectuarea cu ușurință a traheotomiei de urgență în caz de obstrucție a căilor respiratorii superioare. Este de preferat efectuarea unei traheotomii superioare sau mijlocii (cu secționarea istmului tiroidian) În timpul executării traheotomiei trebuie ținut cont de faptul că peretele posterior al traheei este membranos și poate fi ușor străpuns cu bisturiul, ceea ce poate duce la lezarea esofagului.

III. PLANUL DIGESTIV

Acest plan conține porțiunile cervicale ale faringelui și esofagului și prin urmare, poate fi subîmpărțit în:

- regiune faringiană;
- regiune esofagiană.

REGIUNEA FARINGIANĂ

Regiunea faringiană cuprinde atât faringele, cât și spațiile perifaringiene. Ținând cont de situația faringelui la nivelul gâtului, dar și de comunicarea acestuia cu fosele nazale și cavitatea bucală, regiunea faringiană aparține topografic atât capului, cât și gâtului. Pentru o mai bună înțelegere, am ales să prezentăm faringele în întregime în acest capitol.

FARINGELE

(Pharynx)

Faringele este un conduct musculo-membranos situat anterior de coloana cervicală și posterior față de fosele nazale, cavitatea bucală și laringe, cu care comunică. El reprezintă un segment comun pentru caile digestivă și respiratorie. Din acest motiv, există posibilitatea pătrunderii accidentale a alimentelor în căile respiratorii.

Faringele are rol în deglutiție, respirație și fonație (determină timbrul vocal), în ventilația urechii medii precum și în apărarea antimicrobiană și mecanică (previne pătrunderea unui corp străin prin declanșarea reflexă a contracțiilor spastice).

Limite: Limita superioară a faringelui este reprezentată de baza craniului, iar cea inferioară de un plan orizontal ce trece prin marginea inferioară a cartilajului cricoid, corespunzător vertebrei C6, nivel la care se continuă cu esofagul.

Dimensiuni:

- lungimea faringelui este de 12-14 cm;
- diametrul transversal descrește treptat de sus în jos (de la nivelul bazei faringelui spre extremitatea lui inferioară), de la aproximativ 5 cm la nivelul porțiunii nazale, la 4 cm la nivelul porțiunii bucale și circa 3 cm în porțiunea lui terminală, unde se continuă cu esofagul.

Diviziune: Fiind un organ tubular, îi putem descrie faringelui:

- o suprafață exterioară sau conformație externă - exofaringele;
- o suprafață interioară sau conformație internă - endofaringele.
- **Exofaringele** prezintă două porțiuni: **cefalică** (corespunzător capului) și **cervicală** (corespunzător gâtului), separate de orizontala ce trece prin marginea inferioară a mandibulei.

Are forma unei piramide patrulatere cu baza în sus, ca o pâlnie incompletă, lipsindu-i peretele anterior. Îi putem descrie o extremitate superioară (bază), o extremitate inferioară (vârf) și trei pereți (doi laterali și unul posterior), între care se formează două unghiuri rotunjite.

Fețele laterale sunt orientate antero-lateral, și prezintă două segmente: cefalic și cervical.

Fața posterioară se întinde de la baza craniului până la extremitatea superioară a esofagului.

Extremitatea suprioară se fixează pe baza craniului, la nivelul porțiunii bazilare a occipitalului.

Extremitatea inferioară reprezintă porțiunea cea mai îngustă a faringelui și se continuă cu esofagul.

Raporturile exofaringelui:

Anterior, peretele faringelui corespunde de sus în jos:

- orificiilor de comunicare cu fosele nazale - coane;
- orificiului de comunicare cu cavitatea bucală – istmul bucofaringian;
- orificiului de comunicare cu laringele – aditusul laringian.

Posterior, faringele vine în raport cu:

- coloana cervicală (vertebrele C1-C6, care pot fi palpate prin cavitatea bucală și endofaringe);

- mușchii prevertebrali și lama prevertebrală a fasciei cervicale, prin intermediul spațiului retrofaringian (*Spatium retropharyngeum*). Acest spațiu îngust conține țesut conjunctiv lax ce permite mobilitatea faringelui în timpul deglutiției. La nivelul acestui țesut se găsesc:

- ramuri ale arterei faringiene;
- vene faringiene ce se varsă în plexul venos perifaringian;
- noduri limfatici retrofaringieni care drenează limfa de la tonsila faringiană, fosele nazale și tuba auditivă și care pot fi interesați în procesele inflamatorii ale acestor organe.

În spațiul retrofaringian se pot dezvolta colecții purulente care pot difuza în jos, retroesofagian și ulterior spre mediastinul posterior, sus spațiul fiind închis de baza craniului.

Lateral:

Segmentul cervical al fețelor laterale este acoperit de mușchiul sternocleidomastoidian și de planurile regiunii carotidiene și intră în raport cu:

- arterele tiroidiană superioară, linguală și facială;

- nervul hipoglos;
- mai jos cu lobii glandei tiroide.

Segmentul cefalic al fețelor laterale participă la delimitarea **spațiul mandibulo-vertebro-faringian**, care este compartimentat de lama profundă a fasciei parotidiene în două compartimente: glandular și subglandular.

Compartimentul glandular este situat la distanță de faringe și conține glanda parotidă.

Compartimentul subglandular denumit și spațiul parafaringian este subîmpărțit la rândul lui de *diafragma stiliană* într-o lojă anterioară (*prestiliană*) și alta posterioară (*retrostiliană*).

Diafragma stiliană este formată din:

- mușchi și ligamente cu inserție pe procesul stiloid (care împreună formează *buchetul lui Riolan*):

- mușchii stilofaringian, stilohioidian și stiloglos;
- ligamentele stilohioidian și stilomandibular;

- aponevroza stilo-faringiană (aripioara lui Toma Ionescu) – triunghiulară, se întinde de la procesul stiloid și mușchiul stilofaringian, la peretele lateral al faringelui și în sus până la baza craniului.

Loja prestiliană (loja pterigofaringiană a lui Toma Ionescu) conține:

- mușchii pterigoidieni medial și lateral;
- artera maxilară cu ramurile ei;
- nervul mandibular cu ramurile sale.

Loja retrostiliană (loja stilofaringiană a lui Toma Ionescu) conține:

- artera carotidă internă;
- vena jugulară internă;
- nervii glosofaringian, vag, accesoriu, și hipoglos;
- ganglionul simpatic cervical superior;
- noduri limfatice cervicale profunde.

- **Endofaringele** sau cavitatea faringiană (*Cavum pharyngis*) se întinde de la baza craniului până la nivelul vertebrei C6, unde se continuă cu esofagul. Este mai larg în porțiunea superioară unde formează bolta faringelui (*Fornix pharynges*) și mai îngust inferior spre esofag și este împărțit în trei porțiuni sau etaje:
 - porțiunea nazală a faringelui (*Pars nasalis pharyngis*) sau nazofaringe sau rinofaringe sau epifaringe,
 - porțiunea orală a faringelui (*Pars oralis pharyngis*) sau orofaringe sau bucofaringe, sau mezofaringe;
 - porțiunea laringiană a faringelui (*Pars laryngea pharyngis*) sau laringofaringe sau hipofaringe.
 - **Nazofaringele**, etajul superior al endofaringelui, se întinde de la baza craniului până la marginea liberă a vălului palatin și comunică anterior cu fosele nazale prin coane.

Prezintă patru pereți:

- **peretele superior** (*Fornix pharyngis*) - corespunde **bolții faringelului**, unde se află **bursa faringiană** și **tonsila faringiană** (*Tonsilla pharyngialis*). Tonsila faringiană este bine dezvoltată până la pubertate, după care involuează. Hipertrofia ei la copii poate determina apariția vegetațiilor adenoide, cu tulburări respiratorii datorate obstrucției coanelor și cu repercursiuni asupra dezvoltării copiilor. În această situație este necesară ablația tonsilei.

- **peretele posterior** - este delimitat lateral de recesurile faringiene (*Recessus pharyngeus*) sau fosetele lui Rosenmüller;

- **peretele lateral** (drept și stâng), prezintă:

- **orificiul faringian al tubei auditive** (*Ostium pharyngeum tubae auditivae*) prin care faringele comunică cu urechea medie, ceea ce explică posibilitatea propagării unei infecții faringiene la nivelul casei timpanului și apariția otitei medii. Tumefacția mucoasei în jurul orificiului tubar sau obstrucția acestuia prin compresiuni exercitate de vegetații adenoide, polipi nazali sau alte tumori, pot determina tulburări auditive. Orificiul tubar are formă triunghiulară cu baza în jos și este delimitat astfel:

- inferior de ***torusul levatorului*** (*Torus levatorius*), o proeminență formată de plica mușchiului ridicător al vălului palatin;
- anterior de ***plica salpingopalatină*** (*Plica salpingopalatina*);
- posterior de ***plica salpingofaringiană*** (*Plica salpingopharyngea*).
- ***tonsila tubară*** (*Tonsilla tubaria*) este formată din numeroși foliculi limfoizi situați în jurul orificiului tubar, în grosimea mucoasei;
- ***torusul tubar*** (*Torus tubarius*) proemină posterior de orificiul tubei auditivă și este determinat de ridicarea mucoasei faringiene de cartilajul tubei auditivă;
- ***recesul faringian*** (*Recessus pharyngeus*) sau foseta lui Rosenmüller este o depresiune infiltrată cu țesut limfoid, situată inferior de torusul tubar și posterior de plica salpingofaringiană;

- **Orofaringele**, etajul mijlociu al endofaringelui, comunică anterior cu cavitatea bucală prin istmul bucofaringian și este delimitat superior de un plan orizontal tangent la marginea liberă a vălului palatin și inferior de un plan orizontal ce trece prin osul hioid.

Istmul bucofaringian este delimitat:

- superior de ***marginea liberă a vălului palatin cu uvula***. Vălul palatin se ridică posterior în deglutiție, astfel încât separă nazofaringele de bucofaringe și coboară vertical în respirație, pentru a permite comunicarea dintre cele două etaje.
- lateral (dreapta și stânga) de ***arcul palatoglos*** dublat posterior de ***arcul palatofaringian***, între ele delimitându-se ***loja amigdalei palatine***;
- inferior de ***rădăcina limbii***, care prezintă pe fața dorsală ***amigdala linguală***.

Între baza limbii și epiglotă se găsesc ***pliele glos-epiglotice*** (una mediană și două laterale), între care se delimitează cele două fosete glos-epiglotice (***valecule***).

Între epiglotă și pereții laterali ai bucofaringelui se găsesc ***pliele faringo-epiglotice***.

Pereții laterali au aspectul a două șanțuri numite ***rigole*** și prezintă numeroase formațiuni limfoide care fac parte din ***inelul limfatic al lui Waldeyer***.

Peretele posterior este vertical și tapetat de mucoasă.

- **Laringofaringele**, etajul inferior al endofaringelui, este cuprins între un plan ce trece prin osul hioid și plicele faringo-epligotice care îl separă de orofaringe și alt plan ce trece prin marginea inferioară a cartilajului cricoid, de unde se continuă cu esofagul. La limita dintre laringofaringe și esofag, se găsește o porțiune îngustată numită **strâmtoarea cricoidiană a esofagului**, unde se opresc corpii străini și se produc stenoze postingestiei de substanțe caustice.

Peretele anterior prezintă:

- superior **aditusul laringian**, prin care laringofaringele comunică cu laringele;

- mai jos, proeminența feței posterioare a laringelui (**proemină lama cartilajului cricoid**). Lateral de aceasta, se formează de fiecare parte câte un șanț laringofaringian numit **reces piriform** (*Recessus piriformis*), pe unde se scurg lichidele ingerate.

Pereții laterali sunt înguști, fără particularități.

Peretele posterior se continuă cu peretele posterior al esofagului.

Structura faringelui:

Peretele faringian este alcătuit din patru tunici:

- **tunica mucoasă** (*Tunica mucosa*) tapetează lumenul faringelui și se continuă cu mucoasa cavităților învecinate (nazală, bucală, laringeală și a tubei auditive). Ea conține glandele faringelui (*Glandulae faringis*) și formațiuni limfoide care alcătuiesc **inelul limfatic al lui Waldayer**, respectiv, cele șase tonsile dispuse în cerc la nivelul nazo- și oro-faringelui:

- tonsila faringiană (Luschka);
- tonsilele tubare (Gerlach);
- tonsilele palatine;
- tonsila lingual.

- **tunica submucoasă** (*Tela submucosa*) sau fibroasă – aponevroza faringelui – este bine reprezentată la nivelul nazofaringelui unde formează fascia faringobazilară

(*Fascia pharyngobasilaris*); posterior formează septul sagital (*Septum sagittale*); iar lateral formează aripioarele faringelui sau fascia stilofaringiană.

- **tunica musculară** (*Tunica muscularis*) este formată mușchi striați, clasificați după dispoziția fibrelor și rolul lor, în două categorii:

- **mușchii constrictori ai faringelui** sunt reprezentați de trei perechi de mușchi superficiali, orientați circular, care se acoperă parțial unul pe celălalt de jos în sus și formează pe linia mediană a peretelui faringian posterior, rafeul faringelui (*Raphe pharyngis*):

- **Mușchiul constrictor superior** (*M. constrictor pharyngis superior*) prezintă patru fascicule cu origini diferite:

- fasciculul pterigofaringian (*Pars pterigopterygo-pharyngea*) - cu originea pe lama mediala a procesului pterigoidian;

- fasciculul bucofaringian (*Pars bucopharyngea*) – cu originea pe rafeul pterigomandibular;

- fasciculul milofaringian (*Pars mylopharyngea*) – cu originea pe linia milohioidiană;

- fasciculul faringoglos (*Pars glossopharyngea*) – cu originea pe rădăcina limbii;

- **Mușchiul constrictor mijlociu** (*M. constrictor pharyngis medius*) este alcătuit din două fascicule cu origini diferite:

- fasciculul condrofaringian (*Pars chondropharyngea*) – cu originea pe cornul mic al osului hioid;

- fasciculul ceratofaringian (*Pars ceratopharyngea*) – cu originea pe cornul mare al osului hioid;

- **Mușchiul constrictor inferior** (*M. constrictor pharyngis inferior*) este format din două fascicule cu origini diferite:

- fasciculul tirofaringian (*Pars tiropharyngea*) cu originea pe cartilajul tiroid;

- fasciculul cricofaringian (*Pars cricopharyngea*) cu originea pe cartilajul cricoid.

- **mușchi longitudinali (ridicători) ai faringelui** sunt reprezentați de două perechi de mușchi profunzi:

- **mușchiul stilofaringian** (*M. stylopharyngeus*) este format din mai multe fascicule (faringian, epiglotic, tiroidian, cricoidian) și are rol de ridicător al faringelui și laringelui;

- **mușchiul palatofaringian** este alcătuit din trei fascicule (palatin - principal, pterigoidian și tubar) și are rolul de ridicare a faringelui și laringelui și de îngustare a istmului bucofaringian.

- **adventicea** (*Adventiceea*) este o membrană conjunctivă subțire, mai îngroșată în porțiunile laterale ale nazofaringelui.

Vascularizație și inervație:

Arterele faringelui provin în principal din artera faringiană ascendentă (*A. pharyngea ascendens*), ramură a arterei carotide externe.

Faringele mai primește mici ramuri din:

- artera palatină ascendentă (*A. palatina ascendens*) - ramură din artera facială;
- artera palatină descendentă (*A. palatina descendens*) - ramură din artera maxilară;

- ramuri pterigopalatine și artera vidiană, din artera maxilară internă;

- ramuri dorsale ale limbii (*A. dorsae linguae*), din artera linguală;

- artera tiroidiană superioară;

- ramuri tonsilare ale arterei faciale.

Venele faringelui formează două plexuri venoase:

- plexul perifaringian - superficial, tributary venei jugulare interne;

- plexul submucosa - profund, ce se varsă în plexul pterigoidian, care la rândul său este colectat de vena jugulară internă.

Limfaticile formează două rețele: submucoasă și musculară.

Limfaticile superioare și posterioare drenează în nodurile retrofaringiene.

Limfaticile anterioare, laterale și inferioare drenează în nodurile cervicale laterale profunde.

Inervația faringelui este asigurată de plexul faringian, constituit din fibre provenite din nervul glosfaringian (IX), vag (X) și din simpaticul cervical.

Patologie: Principalele afecțiuni ale faringelui sunt reprezentate de:

- inflamații (care pot afecta izolat sau concomitent rinofaringele și orofaringele și care se pot extinde și la nivelul urechii medii și a laringelui) și tumori. Inflamațiile faringelui sau faringitele afectează izolat sau în același timp rinofaringele (rinofaringita) și orofaringele (angina).

- tumorile faringelui, care mai frecvent sunt maligne decât benigne (polipi, angioame, fibroame nazofaringiene). Tratamentul lor constă în ablația chirurgicală a leziunilor, chimioterapie și o radioterapie.

Metode de explorare clinică a faringelui:

Bucofaringele poate fi examinat direct, pe cale naturală, prin cavitatea bucală.

Nazofaringele și laringofaringele pot fi examinate pe cale naturală indirect, cu ajutorul unor oglinzi speciale.

Bucofaringoscopia este una dintre cele mai uzitate metode pentru a observa aspectul și starea funcțională a amigdalelor palatine, a stâlpilor anteriori și posteriori, a vălului palatin și a uvulei, a pereților posteriori și laterali ai bucofaringelui, precum și culoarea mucoasei, prezența sau absența membranelor, ulcerațiilor, edemului sau infiltratului inflamatoriu.

Rinoscopia posterioară este una din cele mai dificile metode de examinare din cadrul ORL-ului, cu ajutorul ei putându-se examina cornetele nazale, coanele, vomerul, amigdalele tubare, aspectul vegetațiilor adenoide, prezența unor eventuale tumori.

Laringoscopia permite vizualizarea faringelui și a laringelui.

Fibroscopia reprezintă o procedură medicală mai complexă folosită frecvent și în ORL cu scop diagnostic sau terapeutic, deoarece permite vizualizarea foselor nazale, faringelui, laringelui, traheei și a arborelui bronșic.

REGIUNEA ESOFAGIANĂ

Regiunea esofagiană conține porțiunea cervicală a esofagului.

ESOFAGUL

(*Oesophagus*)

Esofagul este un conduct musculo-membranos care aparține sistemului digestiv interpunându-se între faringe și stomac cu care se continuă la nivelul orificiului cardia.

Traiect:

Esofagul are o lungime de aproximativ 25 cm și strabate pe rând gâtul, mediastinul toracelui, diafragma și se termină în abdomen. Din acest motiv, din punct de vedere topografic, i se descriu 4 porțiuni: cervicală (*pars cervicalis*), toracică (mediastinală) (*pars thoracica*), diafragmatică și abdominală (*pars abdominalis*).

În plan sagital, esofagul se depărtează de coloana vertebrală descriind o curbă cu concavitatea anterioară. În plan frontal, prezintă o curbă superioară cu concavitatea spre dreapta și alta inferioară cu concavitatea spre stânga.

În continuare vom descrie doar prima porțiune a esofagului, respectiv cea cervicală, care are o lungime de aproximativ 5 cm.

Limite:

Superior: continuă faringele la nivelul unui plan ce trece de la marginea inferioară a cartilajului cricoid (*cartilago cricoidea*) la marginea inferioară a corpului vertebrei cervicale C6.

Inferior: este delimitat de porțiunea toracică printr-un plan care trece prin incizura jugulară a sternului.

Forma și calibrul esofagului diferă în funcție de starea de vacuitate sau de distensie în care se află în momentul respectiv.

În stare de vacuitate apare turtit antero-posterior, ca o panglică musculară.

În stare de distensie prezintă porțiuni îngustate fiziologic (strâmtoari) cu un calibrul de aproximativ 1,5-2 cm și porțiuni dilatate cu calibrul de circa 2,5 cm. Sub nivelul cartilajului cricoid al laringelui, esofagul cervical prezintă strâmtoarea cricoidiană apărută datorită contracției fibrelor inferioare ale mușchiului constrictor inferior al faringelui. Sub această strâmtoare urmează o porțiune dilatată, segmentul crico-aortic, care se extinde și la nivelul esofagului toracic până la strâmtoarea bronho-aortică.

Mijloace de fixare:

- prin continuitatea cu faringele (superior) și cu stomacul (inferior);
- prin teaca viscerală și aderențele cu traheea;
- vase și nervi

Structura:

Peretele esofagului are o grosime de aproximativ 4 mm și este format din patru tunici:

- **adventicea** (*tunica adventitia*) este stratul extern al esofagului, format din țesut conjunctiv lax și continuă adventicea faringelui;
- **tunica musculară** (*tunica muscularis*) este alcătuită din două straturi de fibre musculare striate: unul superficial longitudinal (care lipsește în partea superioară a peretelui esofagian posterior, motiv pentru care la acest nivel pot apărea mai frecvent diverticuli esofagieni) și altul profund circular;
- **tunica submucoasă** (*tela submucosa*) este laxă, permițând mobilitatea tunicii mucoase pe cea musculară;
- **tunica mucoasă** (*tunica mucosa*) este formată din epiteliu, corion și un strat profund bine dezvoltat de fibre musculare care fac mucoasa mai rezistentă la leziuni ce ar putea fi provocate în caz de înghițire voită sau accidentală de obiecte ascuțite. Ea continuă cu mucoasa faringelui.

Raporturile esofagului cervical:

- La dreapta:
 - Traheea;

- Nervul laringeu recurent drept.
- La stânga:
 - Tiroida;
 - Venele tiroidiene mijlocie și inferioară;
 - Artera tiroidiană inferioară.

Bilateral mai prezintă rapoturi la distanță cu:

 - Arterele carotide comune;
 - Simpaticul cervical.
- Anterior:
 - Traheea;
 - Nervul laringeu recurent stâng care urcă într trahee și esofag.
- Posterior:
 - Spațiul retroesofagian;
 - Regiunea prevertebrală.

Vascularizație și inervație:

Arterele esofagului cervical iau naștere din artera tiroidiană inferioară. Datorită anastoozelor precare dintre ramurile arteriale, esofagul prezintă zone sărac vascularizate.

Venele alcătuiesc:

- plexul venos submucos;
- plexul venos periesofagian. Acestea se varsă la nivelul gâtului în venele tiroidiene inferioare.

Limfaticele iau naștere la nivelul mucoasei, formează un plex în submucoasă și apoi părăsesc esofagul și drenează în limfonodurile regionale, respectiv spre nodurile cervicale laterale profunde inferioare.

Inervația esofagului este asigurată de fibre nervoase parasimpatice provenite din nervul vag (X) și fibre simpatice din simpaticul cervical, care formează două plexuri:

- plexul muscular (MEISSNER);
- plexul submucos (AUERBACH).

Patologia chirurgicală esofagiană cuprinde:

- traumatisme esofagiene (perforație spontană sau provocată cel mai frecvent iatrogen, sau uneori cu arme albe);
- prezența corpiilor străini;
- cancer esofagian;
- diverticuli esofagieni, varice esofagiene;
- stenoză sau strictură esofagiană;
- flegmoane periesofagiene care pot difuza în mediastin.

Explorarea esofagului se poate face cu ajutorul radiografiei cu substanță de contrast, prin endoscopie digestivă superioară, CT.

Abordarea chirurgicală a esofagului:

Esofagul cervical este mai ușor abordabil chirurgical decât celelalte segmente ale sale datorită poziției lui topografice. Un reper important în esofagotomia laterală este tuberculul carotidian al lui Chassaignac. Datorită faptului că în porțiunea inferioară esofagul este situat posterior și ușor spre stânga față de traheee, este de preferat ca abordarea lui chirurgicală să se facă pe partea stângă laterocervicală.

Bibliografie selectivă

1. ANDERHUBER, F., PERA, F., STREICHER, J., WALDEYR, A. – Anatomie des Menschen, 19.Auflage, de Gruyter, Berlin-Boston, 2012.
2. BENNINGHOFF A., GOERTTLER, K. – Lehrbuch der Anatomie des Menschen, Ed. Urban und Schwarzenberg, Munchen, 1967.
3. BOLINTINEANU, S.L., POP. E., BREBAN-SCHWARTZKOPF, D. – Anatomia clinică a extremității cefalice”, Editura „Victor Babeș”, Timișoara, 2022 (carte electronică, <https://www.umft.ro/wp-content/uploads/2022/11/Anatomia-clinica-a-extremitatii-cefalice.pdf>)
4. BOLINTINEANU S., VAIDA M., SARGAN I., PĂDURARU D.. – Anatomie topografică vol. II, Ed. Eurostampa, Timișoara, 2008.
5. BRAUS, M., ELZE, K. – Anatomie des Menschen, Ed. Springer, Berlin, 1956.
6. CLEMENTE, D.C. – Gray's Anatomy, 30 American Edition, Lea&Febiger Philadelphia, 1985.
7. LAZORTHES, G. – Traite d'anatomie humaine, Masson & Cie Ed., Paris, 1967.
8. PATURET, G. – Traite d anatomie humaine, Ed. Masson, Paris, 1970.
9. PICKERING PICK, T., HOWDEN, R. – Gray's Anatomy, A Revised American, From the Fifteen English Edition, Bounty Books, New-York, 1977.
10. ROUVIERE, H., DELMAS, A. – Anatomie humaine, Ed. Masson, Paris, 1974.
11. SNELL, R.,S. – Clinical Anatomy, Ed. Lippincott-Raven, New-York, 1995.
12. TERMINOLOGIA ANATOMICA, F.C.A.T., Thieme Stuttgart-New-York, 1998.
13. WALDEYR, A., MAYET, A. – Anatomie des Menschen, 2 Teil, de Gruyter, Berlin-New-York, 1979.
14. WILLIAMS, PETER, L. – Gray's Anatomy, Churchill Livingstone New-York-Edinburgh-London-Tokyo-Madrid & Melburne, 1995.

Cuprins

ANATOMIA CLINICĂ A CAPULUI	4
GENERALITĂȚI	4
CALVARIA	6
PUNCTELE CRANIOMETRICE	8
FOSA TEMPORALĂ	10
FOSA INFRATEMPORALĂ	11
FOSA PTERIGOIDĂ	13
FOSA PTERIGOPALATINĂ	13
REGIUNILE TOPOGRAFICE ALE CAPULUI	16
REGIUNEA FRONTO-PARIETO-OCCIPITALĂ	18
REGIUNEA TEMPORALĂ	23
REGIUNEA MASTOIDIANĂ	28
REGIUNEA PALPEBRALĂ	30
REGIUNEA LABIALĂ	32
REGIUNEA GENIANĂ	38
REGIUNEA INFRAORBITALĂ	39
REGIUNEA BUCALĂ	43
REGIUNEA PAROTIDIANO-MASETERINĂ	45
REGIUNEA ZIGOMATICĂ	49
REGIUNEA NAZALĂ	50
REGIUNEA MENTALĂ	52
ANATOMIA CLINICĂ A GÂTULUI.....	54
GÂTUL	54
REGIUNILE SOMATICE ALE GÂTULUI	55
I. Regiunea cervicală anterioară.....	56
II. Regiunea sterno-cleido-mastoidiană.....	76
III. Regiunea cervicală laterală	77
REGIUNILE VISCERALE ALE GÂTULUI.....	83
I. PLANUL GLANDULAR ENDOCRIN	84

II. PLANUL RESPIRATOR	90
III. PLANUL DIGESTIV	107
Bibliografie selectivă	121