

Lektion 9

Gl. thyroidea, gll. Parathyroidea og halsens kar m.m.

1. Hvilke kar og nerver har relation til glandula thyroidea? Beskriv kirtlens øvrige relationer.

Lateralt: halsens kar-nerveskede

Kar og nerver:

A. carotis communis
v. jugularis anterior

- lateralt på bagfladen i en fure
- På sidelappernes forside

ramus externus n. laryngei superiores
n. laryngei recurrens

- ved sidelappernes øverste pol
- profund, bagtil i furen mellem *oesophagus* og *trachea*

+ Kar førende til kirtlen, se følgende (*a. thyroidea sup et inf; v. thyroidea sup, med et inf*)

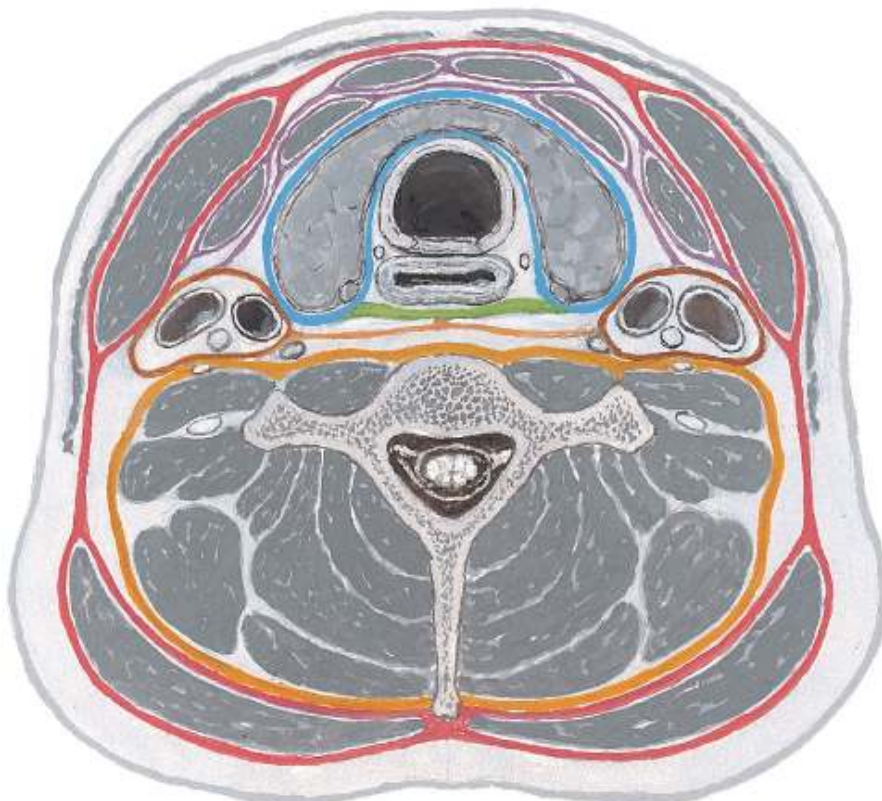
Øvrige relationer:

De to sidelapper ligger lateralt for *trachea* og den nederste del af *larynx*. *Isthmus* dækker forsiden af 2., 3., og 4. trachealring, 2-3 cm over *incisura jugularis*.

Hvis *lobus pyramidalis* er til stede vil den findes over larynxbruskene, strækkende sig op mod tungebenet.

Superficielt: dækkes kirtlen af hud, *platysma*, den overfladiske og mellemste halsfascie, samt af infrahyoidmuskulaturen (og mere lateralt *m. sternocleidomastoideus*).

Profund/bagfalden: her findes *gll. Parathyroidea*, under tiden indlejret i kirtlen.



Kar- og nerveforsyning:

Glandula thyroidea er blandt legemets mest vaskulariserede væv, forsyningen etableres via et øvre og et nedre par arterier.

A. thyroidea superior afgår fra forsiden af **a. carotis externa**, tæt ved delingen af **communis**. Den løber i en bue nedad og fremad til sidelappens øvre pol, hvor den perforerer **visceralfascien** og deler sig i en forreste gren (løber langs den mediale kant til isthmus) og en bagest gren (løber ned på bagsiden og anastomoserer med den ascenderende gren fra **a. thyroidea inferior**)

A. thyroidea inferior afgår fra **truncus thyrocervicalis**, hvorfra den løber lidt opad før den drejer medalt og nedad i en slynge bagom halsens kar- og nerveskede og løber til bagsiden af skjoldbruskkirtlen. Her deler den sig uden for **visceralfascien** i en nedre gren (descenderer til kirtlens nedre pol) og en øvre gren (ascenderer på bagfladen og anastomoserer med en gren fra **a. thyroidea superior**)

Venerne danner et plexus på kirtlens overflade, og drænes i 2-3 sæt vener.

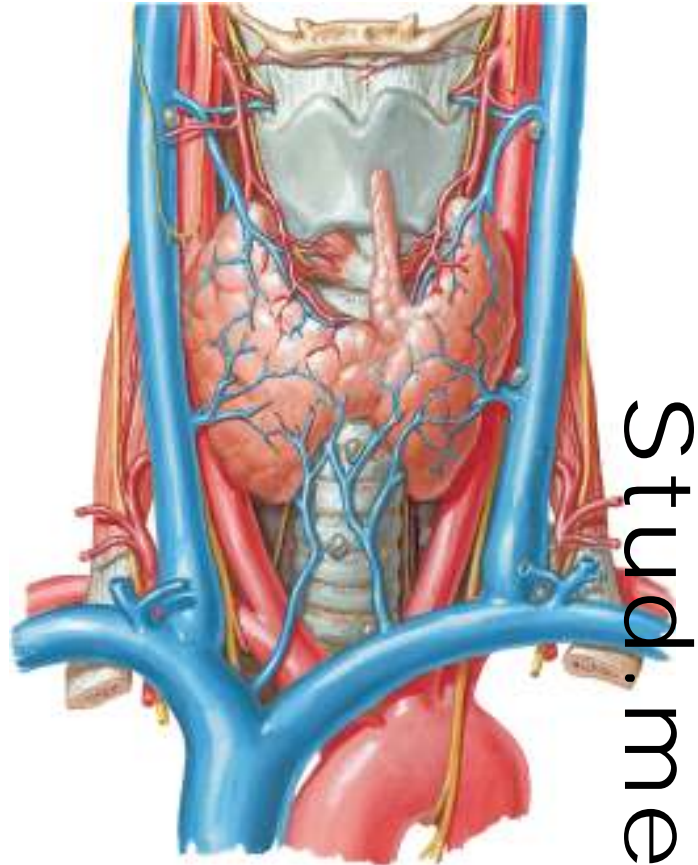
V. thyroidea superior (udmunder i **v. jugularis interna/v. facialis**)

v. thyroidea media (mangler ofte, men tømmes ellers i **v. jugularis interna**)

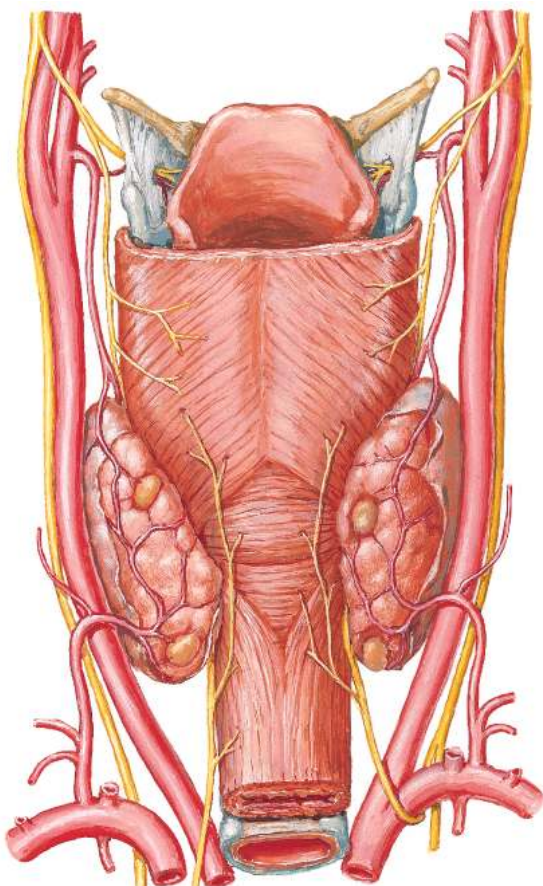
v. thyroidea inferior (hovedafløbsgrenen, ender i **v. brachiocephalica**)

Lymfekarrene følger venerne og tømmes overvejende i **Inn. Cervicales profundi**

Nerverne er hovedsageligt **vasomotorer** fra **sympaticus**.



Stud.med. MP, AU 07



2. redegør for beliggenheden af gll. Parathyroideae.

Biskjoldbruskkirtlerne, typisk fire, er halv til hel ærtstor og vejer til sammen 0,10-0,30 g. Almindeligvis forekommer to par, et øvre og et nedre (og størst). De ligger typisk på skjoldbruskkirtlens bagside i det løse bidnevæv langs **aa.**

Thyroideae mellem kapslen og visceralfascien. De superiore findes typisk lidt over midten af de to sidelapper langs "anastomosegrenen". De inferiore findes ved de nedre poler i relation til **aa. Thyroideae inferiores**. I sjældne tilfælde er kirtlerne indlejret i thyroideavævet.

3. Benævn de seks grene og to endegrene fra *a. carotis externa* og angiv de strukturer, hver gren skal forsyne.

2 endegrene:

a. temporalis superficialis

deler sig i to subcutane endegrene, *r. frontalis* og *r. parietalis*

derudover flere mindre grene

a. transversa faciei

a. zygomaticoorbitalis

parotis-substansen

a. maxillaris

forsyner en masse, bla. Kæbe, tænder, gane, næsehule og orbita.

6 grene (først de 3 forreste nedefra, dernæst de bageste):

a. thyroidea superior

forsyner larynx's øvre del, samt *gl. thyroidea*

og *m. sternocleidomastoideus*, *m. cricothyroideus*

a. lingualis

forsyner tungesubstansen

a. facialis

forsyner en stor del af ansigtet

a. palatina ascendens

ganebuer + tilstødende, *gl. submandibulare*

ramus mylohyoideus

a. pharyngea ascendens

forsyner svælgvæggen smat via *a. tympanica inferior*

trommehulen (afgiver desuden *a. meningea posterior*)

a. occipitalis

indgår i *rete arteriosum*.

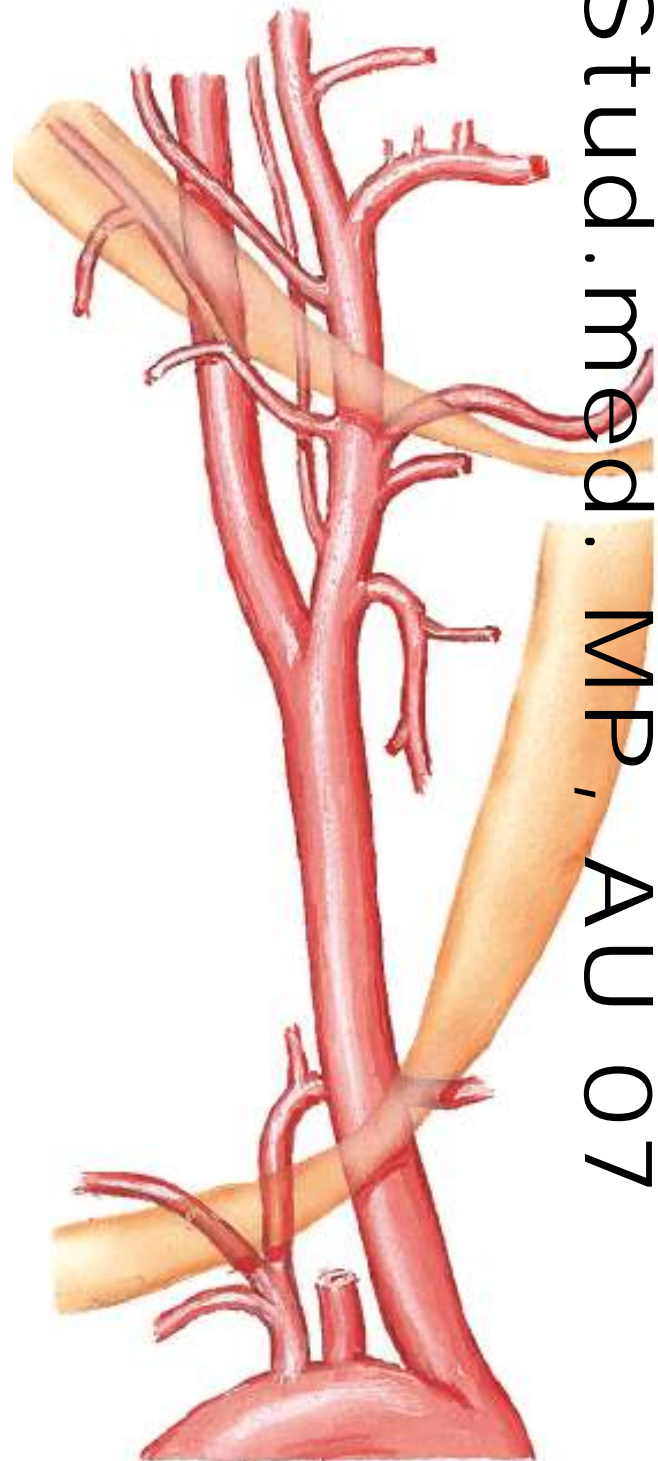
forsyner den posteriore del af kalvariet

afgiver en descenderende, anastomoserende

gren til nakken

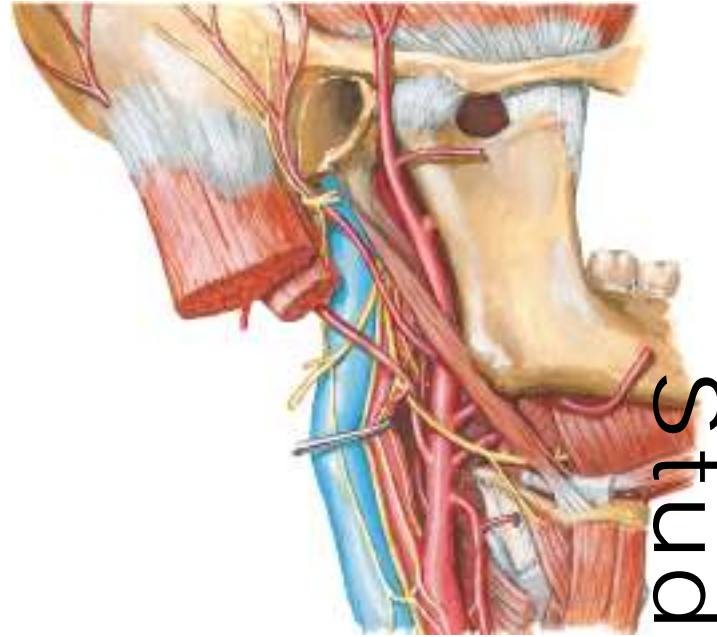
a. auricularis posterior

forsyner det ydre øre samt nærmeste omgivelser



4. Hvor projiceres forløbet af vena jugularis interna på legemesoverfladen?

En linie fra øreflippen til den sternale ende af *clavicula*



5. Nævn og beskriv de nerver, der har relation til a. subclavia

1. stykke:

n. vagus krydser over *a. subclavia dexter*, hvor den afgiver *n. laryngeus recurrens*, som bøjer under og op bagved arterien.

På venstre side er det i stedet *ductus thoracicus* der krydser.

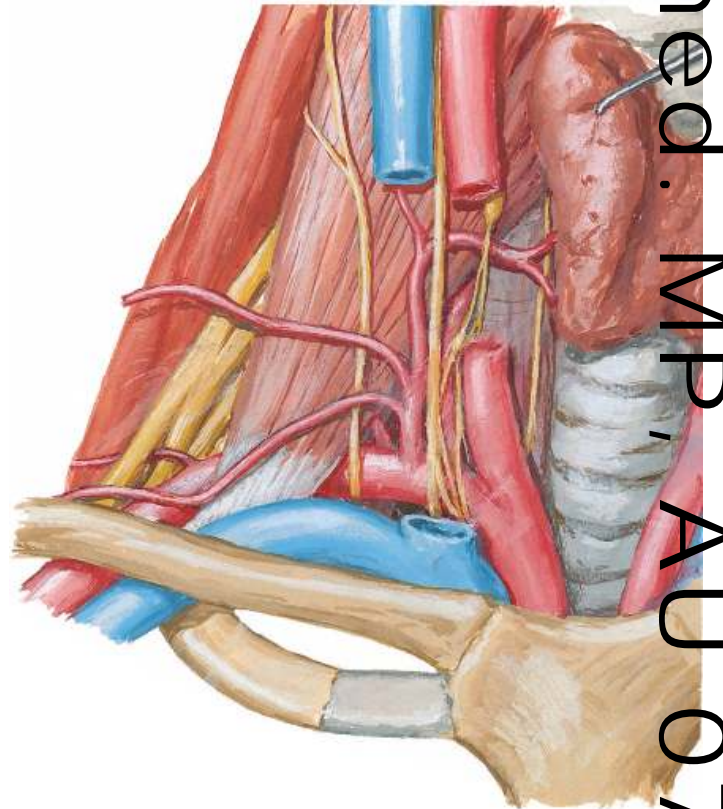
n. phrenicus (C3+C4+C5) krydser ligeledes ned foran arteriens 1. stykke

2. stykke:

Trunci fra *Plexus brachialis*

3. stykke:

Truncus inferior plexus brachialis



6. Nævn de arterier, der afgår fra a. subclavia

A. vertebralis (fra bagsiden)

Truncus thyrocervicalis (fra forsiden, tæt ved medialkanten af *m. scalenus anterior*).

- a. suprascapularis*
- a. transversa cervicis*
- a. thyroidea inferior*

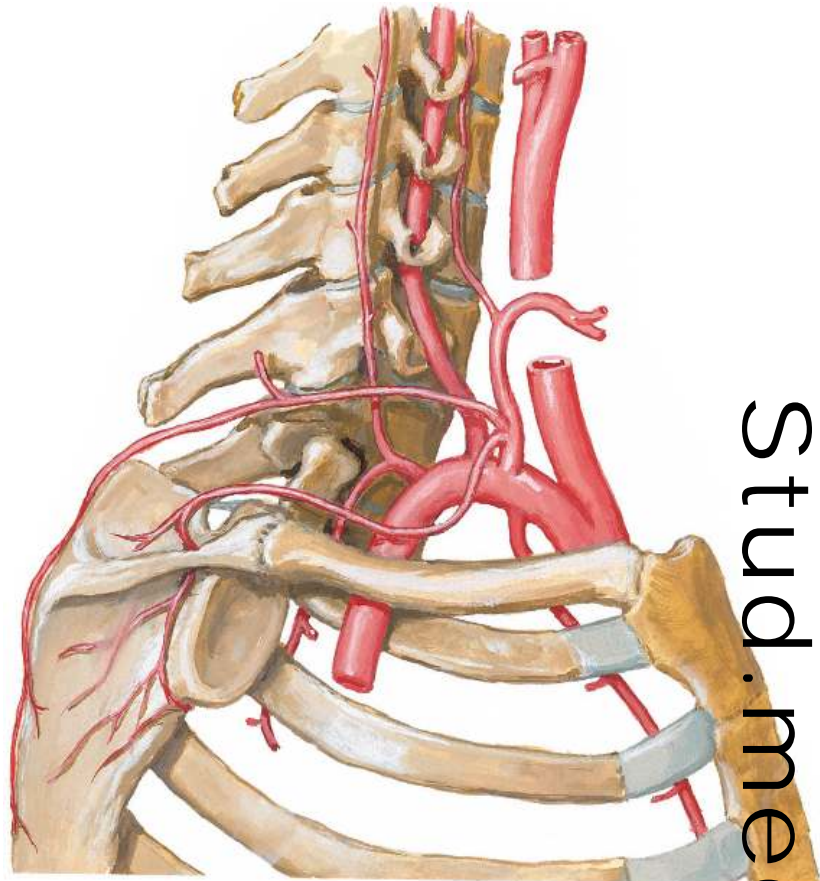
A. thoracica interna (fra undersiden, tæt ved medialkanten af *m. scalenus anterior*).

Truncus costocervicalis (fra bagsiden, lateralt for de andre grene)

- a. intercostalis suprema*
- aa. intercostales*

posteriores I-II

- a. cervicalis profunda*

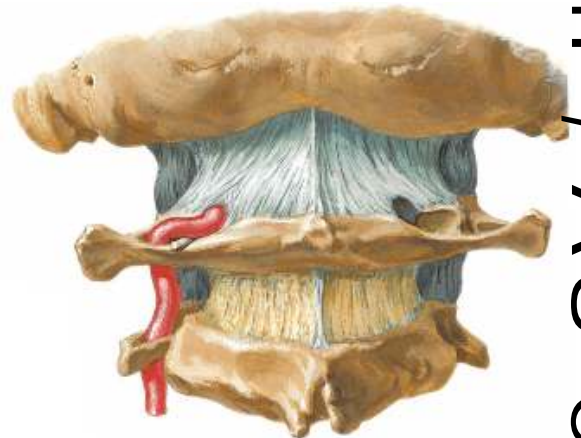


Stud.med. MP, AU 07

7. beskriv forløbet af a. vertebralis

a. vertebralis afgår typisk som den første gren fra bagsien af *a. subclavia*. I *trigonum scalenovertebrale* løber den opad og bagud mod *foramen transversium* på 6. halshvirvel. Derfra ascenderer den i *foramina* på de ovenliggende halshvirvlers *processus transversi*. Fra *foramen transversium atlantis* løber den bagom *massa lateralis* og perforerer *membrana alantooccipitalis posterior* sammen med *n. suboccipitalis*.

På halsen afgives *rami spinales*, som løber ind gennem *foramina intervertebralia* og forsyner *medulla spinalis* og rygmærkshinderne. I *cavum cranii* afgives *a. spinalis posterior*, *a. spinalis anterior* og *a. cerebelli inferior posterior*, før arterien løber sammen med den modsige og danner *a. basilaris* (på *clivus*).



8. Benævn arterierne fra truncus thyrocervicalis

a. suprascapularis løber lateralt og fremad, foran *m. scalenus anterior* til bagfladen af *clavicula*, hvorefter den passerer bagud og over *lig. Transversum scapulae superius* og ned i *fossa supraspinata*, og derfra videre ned i *fossa infraspinata*, hvor den forsyner musklerne.

a. transversa cervicis følder den ovennævnte arterie tværs over halsroden lidt højere oppe. Ved den dybe flade af *m. trapezius* deler den sig i superficielle og profunde grene til musklerne.

a. thyroidea inferior... se lektion 8

9. Beskriv forløbet af a. thoracica interna og benævn dens endegrene

a. thoracica interna afgår fra *a. subclavia* fra undersiden, tæt ved medialkanten af *m. scalenus anterior*. Den løber herfra nedad og medial og kommer ind i brysthulen bag ved 1. ribben. Den følger herfra den forreste thoraxvæg, 1-2 cm lateralt for kanten af brystbenet, dækket af *pleura* og *m. transversus thoracis*. I forløbet afgiver den *a. pericardiophrenica* der følger *n. phrenicus* til perikardiet og *diaphragma*.

Ud for det 6. intercostalrum deler arterien sig i sine endegrene:

a. musculophrenica (løber ned og lateralt i *sulcus phrenicocostalis* til forsyning af *diaphragma* og brystvæggen) og

a. epigastrica superior (passerer igennem *larreys spalte* (spalten mellem *pars sternalis* og *pars costalis*) ned på bagsiden af *m. rectus abdominis*, hvor den anastomoserer med *a. epigastrica inferior*)

Arterien afgiver desuden små grene til *mediastinum anterius*, *thymus*, *bronchier*, *sternum*, *forreste intercostalrum* og perforerende grene til muskler, mamma og hud.

Følger *n. phrenicus*

10. Redegør for anastomoserne mellem a. subclavia og a. axillaris

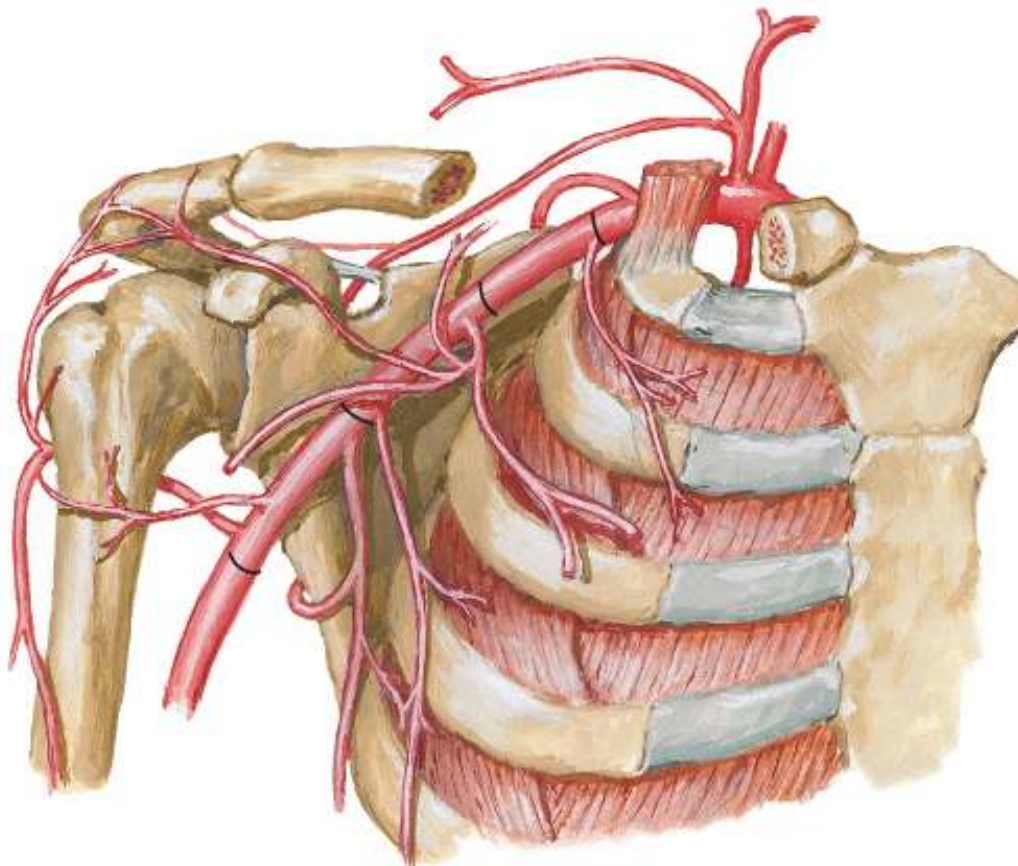
Anastomosen sker specielt ved *rete acromiale*.

Via 2 kar fra *a. subclavia*:

a. transversus cervicis
a. suprascapularis

og 2 kar fra *a. axillaris*:

a. circumflexa humeri anterior et posterior
a. circumflexa scapula



11. beskriv forløbet af v. brachiocephalica

v. jugularis interna + *v. subclavia* => *v. brachiocephalica*

vv. brachiocephalicae opstår på begge sider bag ved den mediale ende af *clavicula (articulatio sternoclaviculare)*, foran *a. subclavia*.

v. brachiocephalica dextra er kort og descenderer vertikalt, foran og til højre for *truncus brachiocephalicus*, støder lateralt op til lungen.

v. brachiocephalica sinistra er længere, løber nedad og til højre langs oversiden af *arcus aorta*, hvis forreste del den krydser for at møde *v. brachiocephalica dextra* og danne *v. cava superior* (ud for *costa 1*).

Venetilløbene svare stort set til arterigrenene fra *a. subclavia*; de vigtigste: *v. vertebralis*, *v. thoracica interna* og *v. thyroidea inferior*.

