

Glandula thyroidea (skjoldbruskkirtlen)¹:

Ligger i halsroden på hver side af den nederste del af larynx og den øverste del af trachea.

Den producerer jodholdige hormoner, som stimulerer organismens vækst og stofskifte, samt calcitonin, som indgår i regulationen af organismens calciumstofskifte.

Beskrivelse: Vejer 20-25 g, hver sidelap måler 2 x 4 x 6 cm i henholdsvis største tykkelse, bredde og højde. Vægt og størrelse er dog underkastet store individuelle variationer og varierer desuden med alder og køn.

Farven er rødbrun og konsistensen blød. Overfladen er let puklet.

Den består af to symmetriske kegleformede lapper, som er længere kranielt end kaudalt, og forbundet ved isthmus gl. thyroideae. Ofte strækker der sig en lobus pyramidalis kranielt fra overkanten af isthmus. Accessorisk thyroideavæv er ligeledes almindeligt forekommende, specielt opadtil langs vejen for organets nedstigning under udviklingen.

Beliggenhed og relationer: Gl. thyroideas to lapper ligger lige lateralt for trachea og den nederste del af larynx, mens isthmus dækker forsiden af 2.-4. trachealring.

På sidelappernes forside ligger v. jugularis anterior². Sidelapperne når i reglen med deres øverste pol op til midt på cartilago thyroidea, hvor de får relation til r. externus n. laryngei superioris. Den nedre pol når ned til 5. eller 6. trachealring ud for den sternale ende af clavicula.

Superficielt er kirtlen dækket af hud, platysma, den overfladiske og mellemste halsfascie, samt af infrahyoidmuskulaturen og mere lateralt af mm. sternocleidomastoidei.

Profund³ får kirtlen relation til sidefladerne af larynx, trachea, pharynx, oesophagus og helt bagtil n. laryngeus recurrens i furen mellem oesophagus og trachea⁴. A. carotis communis ligger i en fure lateralt på bagfladen. I tæt relation til bagfladen ligger gll. parathyroideae, som undertiden er indlejret i kirtelvævet.

Fiksation⁵: Kirtlen er omgivet af en tynd bindevævsfortætning, som udgør en del af halsens visceralfascie og forbinder kirtlen med larynxskelettet og med den foranliggende lamina

¹ Se side 70-72 i Netter.

² Se figur 14-7, side 195 i RTQH.

³ Se side 72 i Netter.

⁴ Ved forstørrelse af kirtlen (struma) kan der være åndedræts- og synkningsforstyrrelser pga. kompression af henholdsvis trachea og oesophagus, ligesom der kan opstå hæshed ved tryk på n. laryngeus recurrens.

⁵ Se side 31 i Netter.

prætrachealis fasciae cervicalis. Inden for visceralfascien findes organets capsula fibrosa, som er ganske tynd, og fra hvis dybe side tynde septa trænger ind i kirtelsubstansen. Imellem capsula fibrosa og fascia visceralis ligger der løst bindevæv, i hvilket karrene til kirtlen samt gll. parathyroideae er beliggende.

Kar- og nerveforsyning:

● **Arterier**⁶: Kirtlen er meget vaskulariseret, og etableres hovedsageligt gennem et øvre og et nedre par arterier.

- A. thyroidea superior: Afgår på hver side af forvæggen af a. carotis externa tæt ved delingsstedet for a. carotis communis. Den løber i en bue nedad og fremad mod den øverste pol af gl. thyroideas sidelap. Den perforerer visceralfascien omkring gl. thyroidea og deler sig på kirtlen i en forreste og en bageste gren. Den forreste løber ned langs kirtlens mediale kant til isthmus, mens den bageste løber ned på bagsiden, hvor den anastomoserer med den ascenderende gren af a. thyroidea inferior.

- A. thyroidea inferior: Afgår fra truncus thyrocervicalis og løber først et lille stykke opad, hvorefter den bøjer medialt og nedad i en slynge bagom halsens kar-nervestreng til bagsiden af kirtlen. Her deler den sig uden for visceralfascien i en nedre, descenderende gren til kirtlens bageste pol og en øvre, ascenderende gren til bagfladen af kirtlen, hvor den anastomoserer med a. thyroidea superior.

● **Vener**⁷: Danner et plexus på kirtlens overflade, typisk finder afløbet sted gennem 3 venesæt.

- V. thyroidea superior: Følger a. thyroidea superior og munder i v. jugularis interna eller v. facialis.

- V. thyroidea media: Tømmer sig lateralt i v. jugularis interna.

- V. thyroidea inferior: Hovedafløbsvejen for kirtlen, descenderer fra den nederste pol af kirtlen, og danner ofte et plexus med den modsidige på tracheas forside, og ender i v. brachiocephalica.

● **Lymfekar**: De mange lymfekar følger venerne og tømmer sig overvejende i ln. cervicales profundi.

● **Nerver**: Vasomotorer fra sympaticus.

Glandulae parathyroideae (biskjoldbruskkirtlerne)⁸:

Sædvanligvis 4, som ligger på bagsiden af gl. thyroidea.

De danner parathyroidea-hormonet, som er af central betydning for organismens calciumstofskifte og regulationen af blodets calciumkoncentration.

⁶ Se side 71 i Netter.

⁷ Se side 70 i Netter.

⁸ Se side 71-72 i Netter.

Endokrin kirtel

Beskrivelse: Den enkelte kirtel er halv til hel ærtstor, tilsammen vejer kirtlerne 0,2 g.

Farven er gulligbrun, men varierer fordi kirtelvævet indeholder varierende mængder fedtceller.

Almindeligvis forekommer 2 par, et øvre og et nedre. Kirtlerne i det nedre sæt er i reglen de største.

Beliggenhed og relationer: Kirtlerne ligger typisk på gl. thyroideas bagside i det løse bindevæv langs aa. thyroideae mellem gl. thyroideas kapsel og visceralfascien, således at gll. parathyroideae superiores i reglen findes på hver side lidt over midten af sidelappen langs en anastomosegren mellem a. thyroidea superior og inferior, mens gll. parathyroideae inferiores ligger tæt ved de nedre poler af gl. thyroidea i relation til aa. thyroideae inferiores. Deres lejring er dog mere variabel.

Kar- og nerveforsyning:

- Arterier: Stammer fra aa. thyroideae superiores et inferiores eller anastomoserne mellem disse og naboarterierne.
- Vener: Følger vv. thyroideae.
- Lymfekar: Forløber sammen med lymfekarrene fra gl. thyroidea.
- Nerver: Vasomotorer, hovedsageligt fra sympathicus.

Klinik:

- Palpation af gl. thyroidea: Undersøgeren placerer sig bag patienten med tommelfingrene anbragt i nakken, mens de øvrige fingre placeres ud for sidelapperne, hvis afgrænsning lettes ved at bede patienten synke, hvorunder kirtlens bevægelse kan føles.
- Undersøgelse af gl. thyroidea: Den normale kirtels jodindhold er så stort, at den tydeligt kan afgrænses fra de omgivende bløddele ved CT scanning.
Ved scintigrafi kan man få oplysning om kirtlens størrelse og lejring, og fordelingsmønsteret af den radioaktive markør kan afsløre svulstvæv eller aberrant thyroideavæv på halsens forside, i tungeroden eller i mediastinum superius.
- Struma: Forstørrelse af kirtlen. Kirtelvævets konsistens forøges normalt, og man kan da nemt føle kirtlen og bestemme dens størrelse. Strumact kan være diffus, omfattende hele kirtlen, eller partiel. Forstørrelsen kan være ledsaget af øget såvel som nedsat funktion og den kan endog forekomme uden funktionsændring af kirtlen.

- Ved hyperfunktion er organismens energistofskifte forøget, ledsaget af vægttab, forhøjet legemstemperatur, øget hjertefrekvens, tremor og stemmelabilitet. Der kan samtidig optræde exophthalmus.
- Ved hypofunktion findes nedsat energistofskifte, træthed, vægtøgning og karakteristiske pastøse hudforandringer.

Embryologi:

Glandula thyroidea: Begynder som en epithelial nedvækst i forvæggens midtlinje øverst i det primitive pharynx ud for mellemrummet mellem 1. og 2. branchiebus, som senere markeres ved foramen caecum⁹.

Kirtlen vokser ned på halsens forside til den når sit endelig leje anterior for trachea i 7. uge. Den bevarer dog midlertidigt forbindelsen med gulvet i mundhulen gennem ductus thyroglossus, som siden hen atrofierer. Lobus pyramidalis er en rest af den oprindelige nedvækst.

I 7. uge har kirtlen dannet en lille median isthmus og to laterale lobi. Gl. thyroidea begynder at fungere omkring slutningen af 3. måned.

Kirtelanlægget modtager et lille supplement fra den ventrale del af 5.-6. branchiefure, hvori der udvikles det ultimobranchiæle legeme, som inkorporeres og spredes i kirtlen og bliver til de calcitoninsecernerende, parafollikulære celler.

Klinik:

- Thyroglossus-cyste: Cystisk rest, som dannes på et hvilket som helst tidspunkt langs gl. thyroideas migrationsvej, men ligger altid tæt på halsens midtlinje.

Glandulae parathyroideae: Branchiogene kirtelorganer, som er udviklet fra endodermen i 3. og 4. svælgfure:

- Tredje svælgfure: Har fortil og bagtil en udløber. I 5. uge differentierer epithel fra 3. fures dorsale udløber til glandula parathyroidea inferior, mens den ventrale udløber danner thymus¹⁰. Begge kirtler mister deres forbindelse med svælgvæggen, hvorpå thymus migrerer i caudal og medial retning, og trækker gl. parathyroidea inferior med sig¹¹.

⁹ Se figur 15.18, side 366 i S.

¹⁰ Brislen.

¹¹ Se figur 15.11, side 357 i S.

- Fjerde svælgfure: Har fortil og bagtil en udløber. Epithel fra 4. svælgfures dorsale udløber danner glandula parathyroidea superior. Når kirtlen mister kontakten med pharynxvæggen, hæfter den sig til dorsalsiden af den caudalt migrerende gl. thyroidea.

Klinik:

- Ectopisk parathyroideavæv: Ved kirtelvævets migration er det ikke usædvanligt at accesoriske kirtler eller vævsrester persisterer langs migrationsvejen.