

ecomед Medizin

# Ultraschalldiagnostik

Lehrbuch und Atlas

Bearbeitet von  
Prof. Dr. Bernd Braun, Prof. Dr. Rolf W. Günther, Prof. Dr. Wolf-Burkhard Schwerk

Grundwerk mit 70. Aktualisierung 2015. Loseblatt. In 4 Ordnern

ISBN 978 3 609 71580 3

Format (B x L): 21,0 x 28,0 cm

[Recht > Öffentliches Recht > Medizinrecht, Gesundheitsrecht](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

  
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung [beck-shop.de](http://beck-shop.de) ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

## III–3.1

CT in der Tumordiagnostik ist bei speziellen Fragestellungen im Rahmen des Staging beim gesicherten medullären (MTC) und beim anaplastischen Karzinom dagegen möglich [181].

## Normale Schilddrüse

### Anatomie

Die Schilddrüse ist die größte endokrine Drüse des Erwachsenen. Ihr Organgewicht liegt beim Neugeborenen bei etwa 2 g, bei erwachsenen Frauen bei maximal 18 g und bei erwachsenen Männern bei maximal 25 g. Im Alter kommt es zu einer allmählichen Atrophie des Organs und häufig auch zu regressiven, degenerativen Veränderungen mit Verkalkungen, Zysten und knotigen Umwandlungen des Schilddrüsenparenchyms. Ein Gewicht (bzw. Volumen) über 20–25 g beim Erwachsenen gilt als Kriterium für eine Struma [73].

Die Schilddrüse hat Schmetterlingsform und gliedert sich in zwei nahezu symmetrische Lappen von 4–8 cm Länge, die beidseits der Trachea liegen. Ihre dorsalen Anteile haben Beziehung zum Ösophagus und zu den großen Halsgefäßen. Die beiden Schilddrüsenlappen stehen über einen inkonstanten Isthmus, der ventral des 2. bis 4. Trachealknorpels verläuft, in Verbindung (Abb. 1–6). Von dort kann ein zusätzlicher Lobus pyramidalis als Rest des Ductus thyreoglossus kranialwärts reichen (Abb. 9).

Die Gefäßversorgung der Schilddrüse erfolgt über die paarige A. thyroidea superior, welche aus der A. carotis externa entspringt und nach kaudal zum oberen Schilddrüsenpol an die vordere Kapsel verläuft sowie die A. thyroidea inferior (aus dem Truncus thyrocervicalis), die dorsal der A. carotis communis zum unteren Schilddrüsenpol zieht, sowie über eine variable, unpaare A. thyroidea ima. Diese zieht vom Aortenbogen oder dem Truncus brachiocephalicus zum Isthmus. Als stark durchblutetes Organ wird die Schilddrüse von zirka 100 ml Blut pro Minute durchflossen. Die Durchblutung ist beim floriden M. Basedow erheblich gesteigert, bei fortgeschrittener Immunthyreoiditis Hashimoto deutlich reduziert.

Der venöse Abfluss erfolgt über einen Venenplexus der Kapsel in die V. jugularis interna und zusätzlich über eine V. thyroidea ima in den linken Venenwinkel, bzw. die linke V. brachiocephalica (Abb. 5, 6).

Die Lymphgefäße beginnen intraglandulär, ziehen zur Kapsel und drainieren nach kranial und kaudal in die präalaryngealen, die prä- und paratrachealen und die tiefen zervikalen Lymphknoten und von dort in die supraclaviculären und im vorderen Mediastinum gelegenen Lymphknoten.

Ventral der Schilddrüse finden sich die vordere Halsmuskulatur mit M. sternothyroideus und M. sternohyoideus sowie dem Platysma und ventrolateral der M. sternocleidomastoideus und dorsal der Schilddrüse der prävertebral verlaufende M. longus colli (Abb. 2).

Lateral der beiden Schilddrüsenlappen liegen die großen Halsgefäße A. carotis communis und V. jugularis interna in der Gefäßscheide.

Das Schilddrüsenparenchym besteht neben den zu Follikeln angeordneten Thyreozyten noch aus der kleinen Population der Calcitonin bildenden C-Zellen, aus denen bei maligner Transformation das medulläre Schilddrüsen-Karzinom (MTC) entsteht.

### Sonographische Untersuchungstechnik

Die sonographische Schilddrüsen-Untersuchung schließt sich der Inspektion des Halses und der Palpation unmittelbar an. Wegen möglicher Strahlenexposition für den Untersucher sollte die sonographische Diagnostik nicht in unmittelbarem Anschluss an eine Schilddrüsen-Szintigraphie durchgeführt werden [37, 53].

Die Schilddrüse wird in Rückenlage des Patienten bei nach dorsal reclinierter Halswirbelsäule in longitudinalen, transversalen und Befund adaptierten Schnittebenen untersucht (Abb. 10, 12, 13). Die beste Lagerung erreicht man durch Unterpolsterung der Schulterblätter mittels Schaumstoffrolle. Die transversalen Schnitte eignen sich besonders zum Seitenvergleich. Zur topographischen Orientierung dienen die luftthaltige Trachea mit ihren Vorderwandreflexen und der distalen Schallschattenbildung, die pulsierende A. carotis communis und die V. jugularis interna mit ihrer atmungsabhängigen Lu-

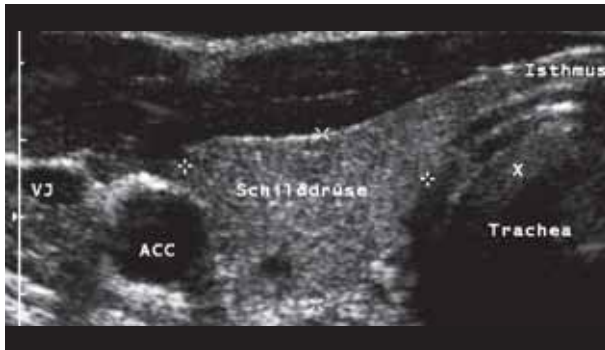


Abb. 1a

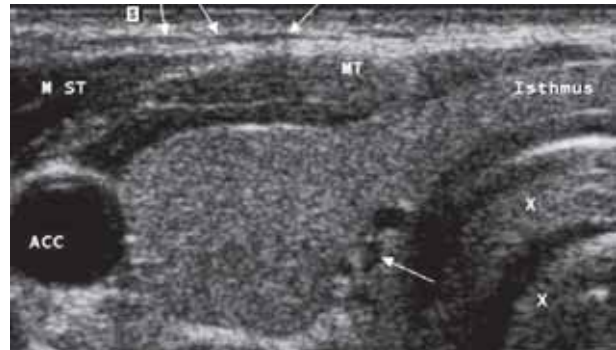


Abb. 1b

Abb. 1a, b: Querschnitte normaler rechter SD-Lappen und Isthmus. SD-Parenchym homogen und echogener als die korrespondierende Halsmuskulatur. ACC = A. carotis com., VJ = V. jugularis interna; X = Spiegelbildartefakte des Isthmus an/in der Trachea. M.T. = M. thyreohyoideus; Pfeile markieren Platysma (ventral) und perithyreoidale Venen (dorsal).

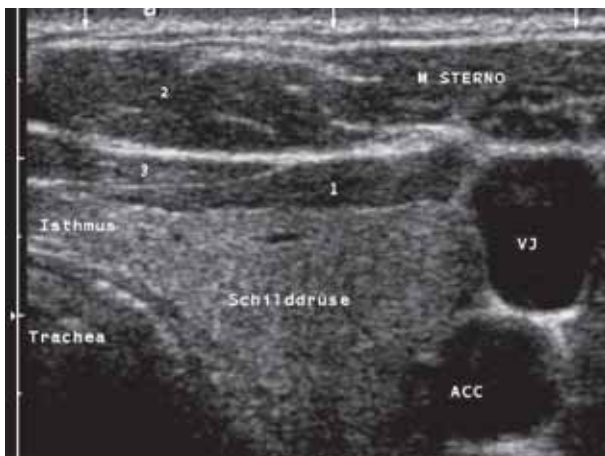


Abb. 2: Querschnitt li. SD-Lappen mit V. jugularis interna (VJ); 1 = M. thyreohyoideus; 2 = M. sterno- und omohyoideus; 3 = M. sternothyroideus; M. sterno = M. sternocleido-mastoideus; kleine ventrale Pfeile = Platysma.

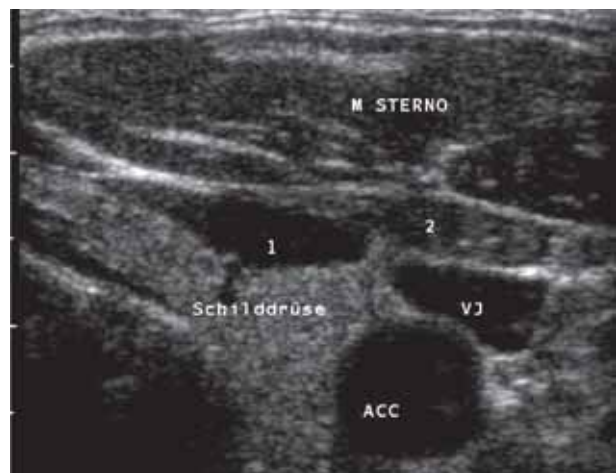


Abb. 3: Querschnitt li. SD-Lappen. 1 = M. sternothyroideus; 2 = quergeschnittener normaler Lymphknoten in der Gefäßscheide mit zentralem Sinusreflex.

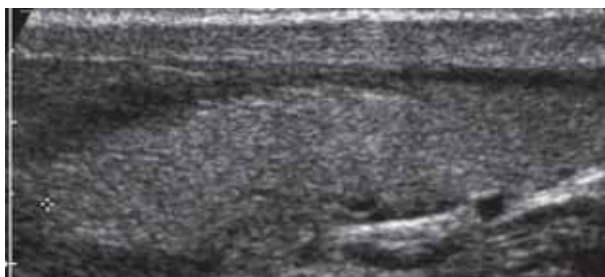


Abb. 4: Längsschnitt re. SD-Lappen. Homogenes, im Vergleich mit der Halsmuskulatur, echogenes Parenchym.