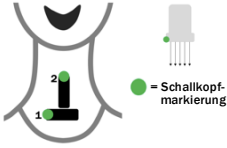


STANDARDSCHNITTE SCHILDDRÜSE



Anamnese:

Schluckbeschwerden? Globusgefühl?
 Familienanamnese?
 Laborparameter TSH, T3, T4 und
 Antikörper?

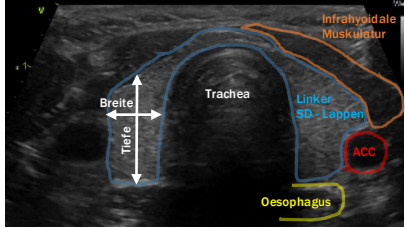
Beurteilung des Parenchyms:

Homogenität? Symmetrie der Lappen?
 Echogenität im Vergleich zum umliegenden
 Muskelgewebe?
 Vaskularisierung im Color Doppler?
 Nebenschilddrüse? Ektopes Schilddrüsengewebe?

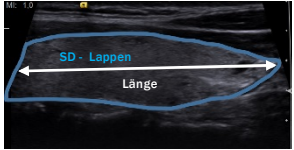
Schilddrüsenvolumen:

$(L \times B \times T \text{ links} + L \times B \times T \text{ rechts}) \times 0,5$
 ♂: 7,7 - 25ml
 ♀: 4,4 - 18ml
 Isthmustiefe 2-6 mm

1) Schilddrüse - Übersicht im Querschnitt



2) Schilddrüse - Lappen im Längsschnitt



ACR - TIRADS

Die TI-RADS (Thyroid Imaging Reporting and Data System) Klassifikation der ACR (American College of Radiology) sind Richtlinien zur Beschreibung der Malignität von Schilddrüsenknoten. Aus jeder Kategorie ist ein Charakteristikum auszuwählen und der angegebene Punktwert anschließend zu addieren. Anhand der Gesamtpunktzahl ergibt sich die TI-RADS Gruppe.

Zusammensetzung	Echogenität im Vgl. zum Muskel	Form	Rand	Verkalkung
0 zystisch	0 echofrei	0 breiter als tief	0 glatt	0 keine oder mit Kometenschweifartefakt
0 spongiform	1 echoreich oder isoechogen		0 schlecht abgrenzbar	1 Makrokalk
1 gemischt solide und zystisch	2 echoarm	3 tiefer als breit	2 lobuliert oder irregulär	2 randständige Verkalkungen
2 solide oder nahezu solide	3 sehr echoarm		3 extra-thyroidal reichend	3 punktförmiger Mikrokalk

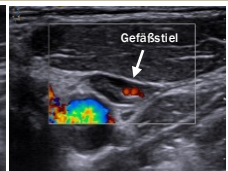
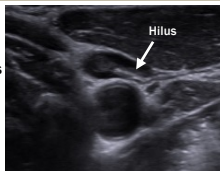
0 Punkte	2 Punkte	3 Punkte	4-6 Punkte	≥7 Punkte
TI-RADS 1 Keine FNA	TI-RADS 2 Keine FNA	TI-RADS 3 FNA bei ≥ 2,5 cm	TI-RADS 4 FNA bei ≥ 1,5 cm	TI-RADS 5 FNA bei ≥ 1,0 cm

FNA=Feinnadelaspiration

LYMPHKNOTEN

Normalbefund:

- ovale Form
- glatter Rand
- zentraler echoreicher Fetthilus
- zentrale Gefäßversorgung
- je nach Region gelten unterschiedliche Grenzwerte für den Querdurchmesser

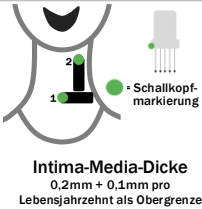


Lymphknotenstationen:

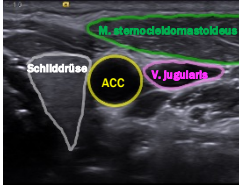
- I submandibulär, submental III mittlere Jugularisgruppe V Akzessoriusgruppe VII oberes Mediastinum
 II obere Jugularisgruppe IV untere Jugularisgruppe VI vorderer Hals

STANDARDSCHNITTE CAROTIS

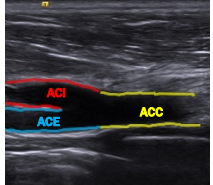
B-BILD



1) Carotis Querschnitt

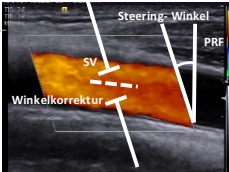


2) Carotis Längsschnitt



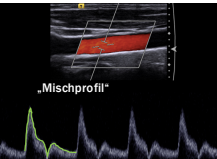
DOPLERSONOGRAPHIE

Pulse Repetition Frequency (PRF):
 Skala der maximalen Geschwindigkeit
 so niedrig wie möglich ohne
 Aliasing (Farbartefakte im Gefäß)
Gain: So hoch wie möglich ohne
 Blooming (Gewebsartefakte)
Steering: Gefäß sollte schräg durch
 das Bild laufen (CAVE:
 Signalabschwächung in der Tiefe)

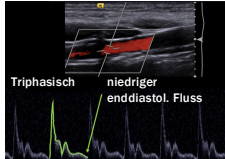


Sample Volume (SV):
 Kästchen sollte ca. 2/3 des
 Gefäßes ausfüllen
Winkelkorrektur:
 Linie parallel zum Gefäß, je
 geringer der Winkel desto
 besser, maximal jedoch
 60°, da sonst der Mess-
 fehler zu groß wird

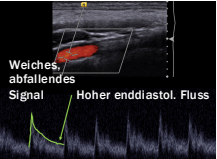
A. carotis communis (ACC)



A. carotis externa (ACE)



A. carotis interna (ACI)



GRADUIERUNG DER STENOSE NACH NASCET KRITERIEN

	Stenosegrad in %	10	20-40	50	60	70	80	90	100
HAUPTKRITERIEN	B-Bild	+++	+						
	Color	+	+++	+	+	+	+	+	+++
	Vmax (cm/s) In der Stenose			200	250	300	350-400	100-500*	
	Vmax (cm/s) poststenotisch					>50	<50	<30	
ZUSATZKRITERIEN	Kollateralen & Vorstufen (Periorbitalarterien)					(+)	++	+++	+++
	Diastolische Strömungsverlangsamung					(+)	++	+++	+++
	Strömungsstörungen poststenotisch			+	+	++	+++	(+)	
	Enddiast. Geschwindigkeit in der Stenose (cm/s)			<100	<100	>100	>100		
	Konfetti-Zeichen**					(+)	++	++	
Stenoseindex*** (ACI/ACC)				>2	>2	>4	>4		

Zur Graduierung sollten immer mehrere Haupt- und Zusatzkriterien verwendet werden.
 *bei höhergradigen Stenosen kann die Maximalgeschwindigkeit in der Stenose wieder abnehmen
 **Konfetti-Zeichen: Blooming bzw. Gewebsartefakte im Color Doppler distal von höhergradigen Stenosen
 ***Stenoseindex betrachtet die Maximalgeschwindigkeit in ACI im Verhältnis zur ACC