

Struma und SD-Knoten

In Jodmangelgebieten ist die häufigste diffuse Schilddrüsenerkrankung die Jodmangelstruma, d.h. eine diffuse Vergrößerung der Schilddrüse. Im Vergleich zum Normalfall (Abb. 37.1) sind dann beide SD-Lappen vergrößert und verplumpt (Abb. 36.2), oft mit ebenfalls verdicktem Isthmus (42a). Aufgrund des Jodmangels bilden sich häufig echogleiche oder echoreiche SD-Knoten (↙) innerhalb der Struma aus (Abb. 37.3a). Zusätzlich können auch regressive Makro-

kalzifikationen (↔) entstehen (Abb. 37.3a), die gegenüber suspekten, gruppierten Mikrokalzifikationen (Abb. 37.4) abgegrenzt werden müssen. Wenn zystische SD-Läsionen Binnenechos (↘) aufweisen (Abb. 37.5), könnten diese (harmlosen) Einblutungen entsprechen, oder verdickten Wänden mit erhöhtem Malignitätsrisiko. Bei komplexen Zysten mit verdickten Wänden, Septen und solidem Material (Abb. 37.6) steigt die Karzinomgefahr an.

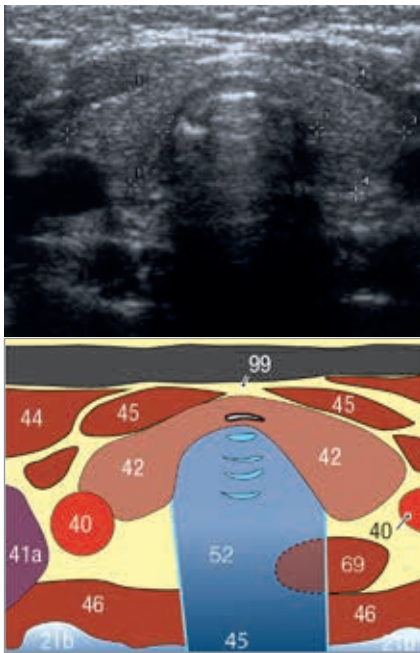


Abb. 37.1 Normalbefund

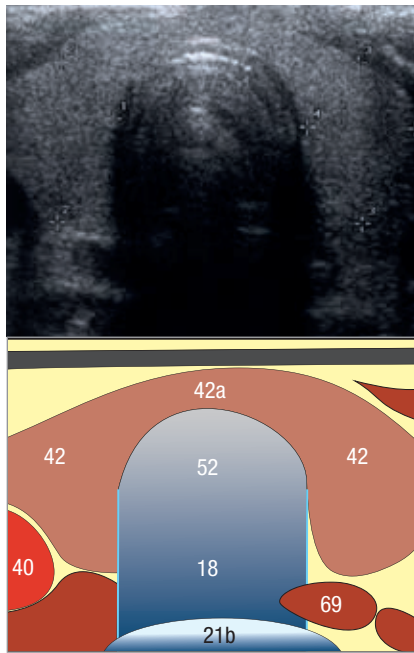


Abb. 37.2 Struma

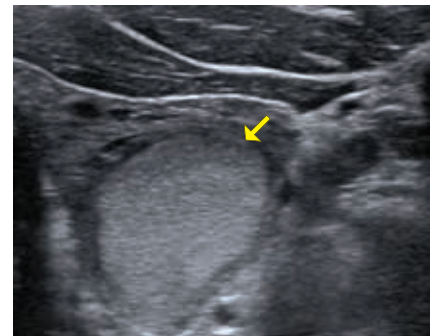


Abb. 37.3a echoreicher SD-Knoten

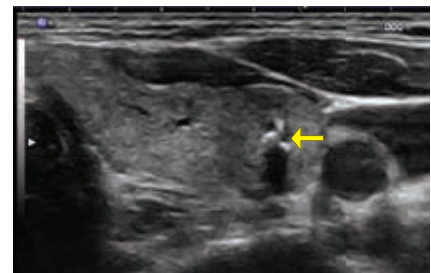


Abb. 37.3b SD-Makrokalzifikation

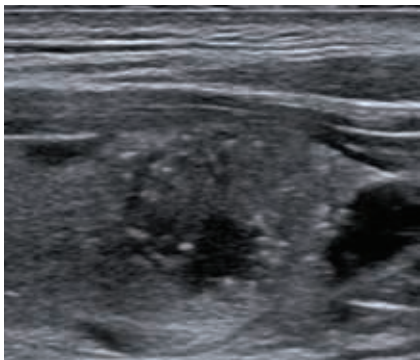


Abb. 37.4 suspekte Mikrokalzifikationen

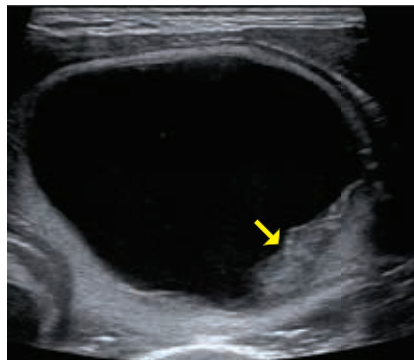


Abb. 37.5 Binnenechos bei Einblutung

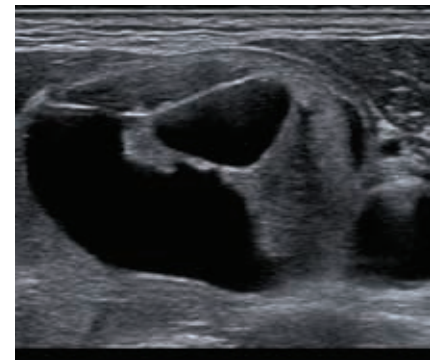


Abb. 37.6 komplexe SD-Zyste

Volumetrie

Zur Volumenbestimmung werden zunächst im Querschnitt seitengrennt die maximalen Quer- und Sagittaldurchmesser (ventrodorsal) beider Lappen bestimmt. Die jeweiligen Werte werden mit dem craniocaudalen Durchmesser aus dem Längsschnitt und mit 0,5 multipliziert. Das Ergebnis entspricht dem Volumen eines Seitenlappens (in ml) mit einem Fehler von ca. 10%. Das Volumen beider Lappen zusammen sollte dann bei Männern < 25 ml, bei Frauen < 18 ml liegen. Hier sind die oberen Grenzwerte in Milliliter sowohl unter Jodmangel (orange Ziffern) als auch bei ausreichender Jodversorgung (schwarze Ziffern) angegeben:

Die schwarzen Ziffern in Klammern geben also die Normwerte für Kinder in Europa an, die nicht unter Jodmangelbedingungen leben.

Angegeben ist das jeweils höchste noch als normal geltende Schilddrüsenvolumen beider Lappen zusammen, ermittelt mit der Volumenformel $0,5 \times A \times B \times C$. Die mittleren Volumina liegen deutlich darunter.

Alter	weiblich	männlich
Neugeborene	< 2,3 (1,5)	< 3,5 (2,0)
1– 4 Jahre	< 4,7 (3,0)	< 3,8 (2,9)
5–10 Jahre	< 6,5 (5,0)	< 6,0 (5,4)
11–12 Jahre	< 14,6 (14,1)	< 13,9 (13,2)
Erwachsene	< 18,0	< 25,0

Tab. 37.7 Normwerte Schilddrüsenvolumina in Europa

Hier finden Sie die DD-Kriterien noch einmal übersichtlich zusammengefasst: Ein LK mit chronischer Lymphadenitis (**Abb. 41.1**) ist lediglich größer als ein normaler LK. Bei akuter Lymphadenitis (**Abb. 41.2**) ist

dagegen nur eine vermehrte, zentral betonte Perfusion im Hilusbereich (**50a**) nachweisbar:

Kennzeichen chron. Lymphadenitis

Längsovale Form (MQQ > 2)
Kortex (**50 b**) leicht echoarm
Zentraler, echoreicher Hilusreflex
Scharfe äußere Begrenzung
Keine erkennbare Vaskularisation

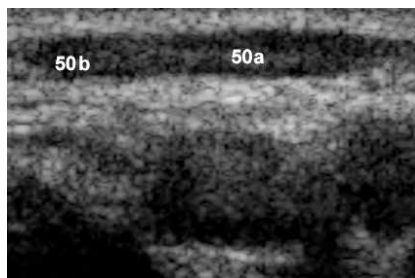


Abb. 41.1 a B-Bild normaler LK

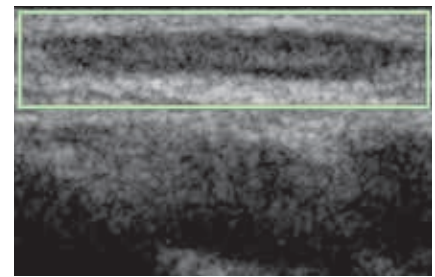


Abb. 41.1 b FKDS normaler LK

Kennzeichen akuter Lymphadenitis

Längsovale Form (MQQ > 2)
Kortex (**50 b**) leicht echoarm
Hilusreflex (**50a**) zentral, echoreich
Scharfe äußere Begrenzung
Zentrales Hilusgefäß (**51a**) erkennbar
Intranodaler RI i.d.R. < 0.8

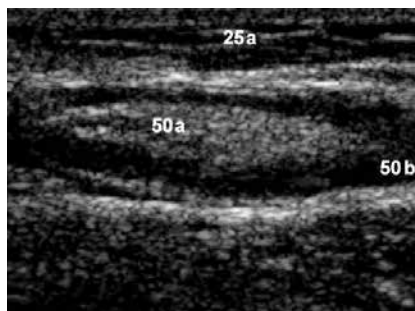


Abb. 41.2 a B-Bild akute Entzündung

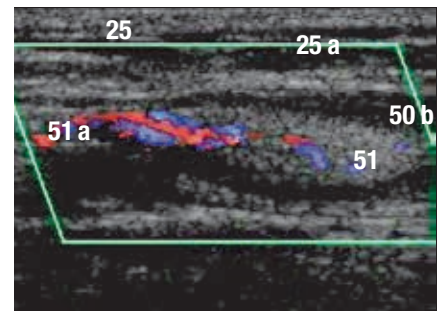


Abb. 41.2 b FKDS akute Entzündung

Die **Abb. 41.3a** zeigt einen ca. 3,5 cm großen LK bei M. Hodgkin: Er ist so echoarm, dass eine dorsale Schallverstärkung (**20**) auftritt. Eine Hilusarchitektur ist nicht mehr abgrenzbar. Die 3D-Rekonstruktion

der intranodalen Gefäße (**Abb. 41.3b**) zeigt eine ausgeprägte Hypervaskularisation bis in die LK-Peripherie und ein i.d.R. geordnetes, baumartiges Verzweigungsmuster der Gefäße.

Kennzeichen Lymphominfiltration

Meist kugelige Form (MQQ < 2)
Ausgeprägte Echoarmut
Oft fehlender Hilusreflex
Scharfe äußere Begrenzung
Ausgeprägte Hypervaskularisation mit baumartiger Gefäßarchitektur (**51a**)
Intranodaler RI i.d.R. < 0.8

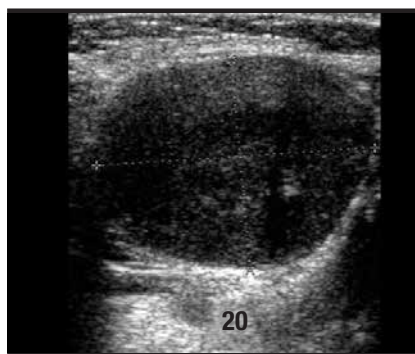


Abb. 41.3 a B-Bild Lymphom-LK

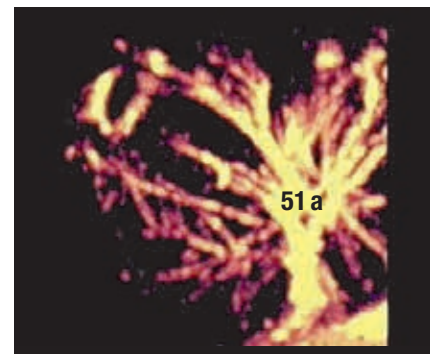


Abb. 41.3 b FKDS Lymphom-LK

Metastasierte LK, hier eine ca. 5,5 cm große Metastase (**29**) eines Plattenepithel-Karzinoms (**Abb. 41.4**) zeigen bei fortgeschrittenen Stadien mitunter eine unscharfe Begrenzung (vgl. **Abb. 39.6**). Bei

fehlendem Hilusreflex ist ein unregelmäßiges Perfusionsmuster typisch, das auch in der Peripherie des LK erkennbar ist – dies ist immer als pathologisch einzustufen.

Kennzeichen maligner LK-Metastasen

Meist kugelige Form (MQQ < 2)
Echoarmut mit regressiven Veränderungen
Oft fehlender Hilusreflex
Manchmal unscharfe Begrenzung
Irreguläres Perfusionsmuster, auch in der Peripherie des LK
Intranodaler RI i.d.R. > 0.8 - 0.9

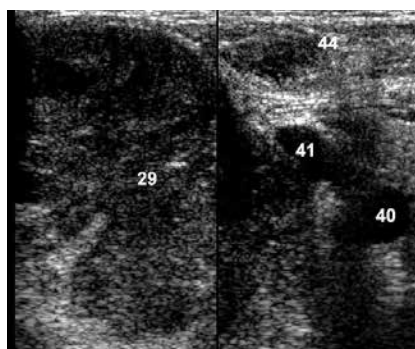


Abb. 41.4 a B-Bild LK-Metastase

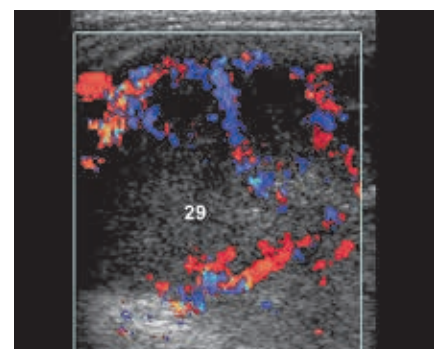


Abb. 41.4 b FKDS LK-Metastase

Tab. 41.4