

Sonographie von Milz und LK

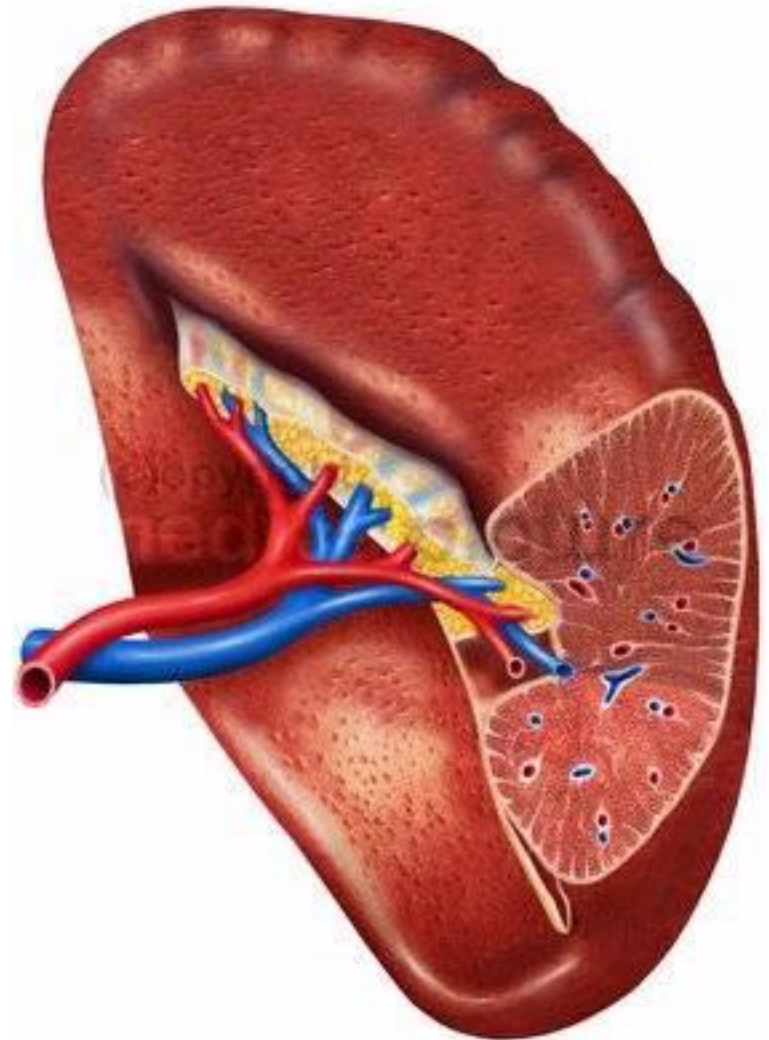
I. Interdisziplinärer Ultraschall-Aufbaukurs 07.06. – 09.06.2023
09.06.2023

Sonographie Milz - Repetitorium

Hoher Intercostalschnitt links

4 x 7 x 12 cm

Immer höher als man denkt!



© medicalpicture no: 44077

Nebenmilz

Keine Pathologie ! → Normvariante

In Autopsiestudien 10 – 15 %

Anzahl: 1 – 6

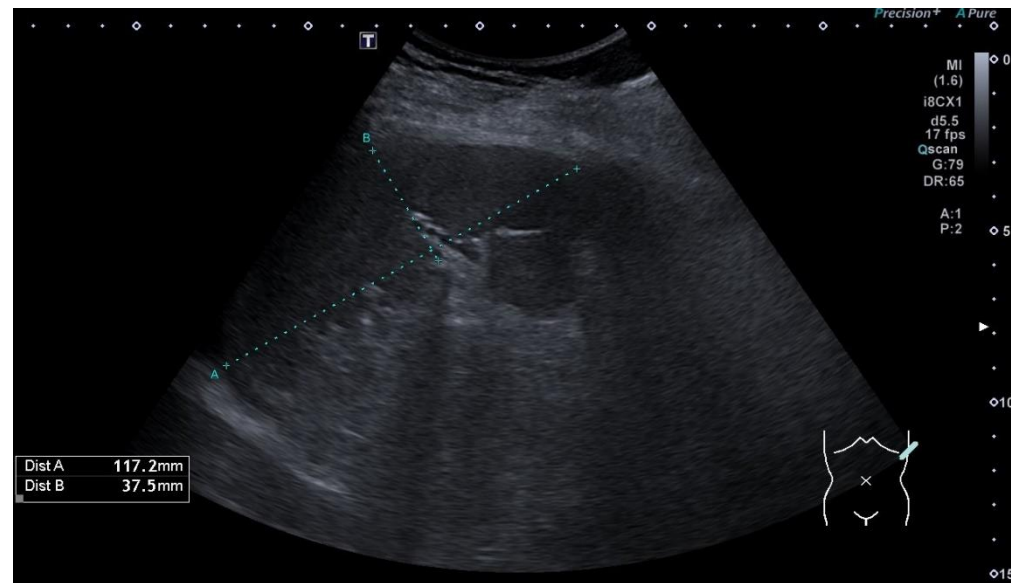
häufig im Hilusbereich

gleiche Struktur und Echogenität

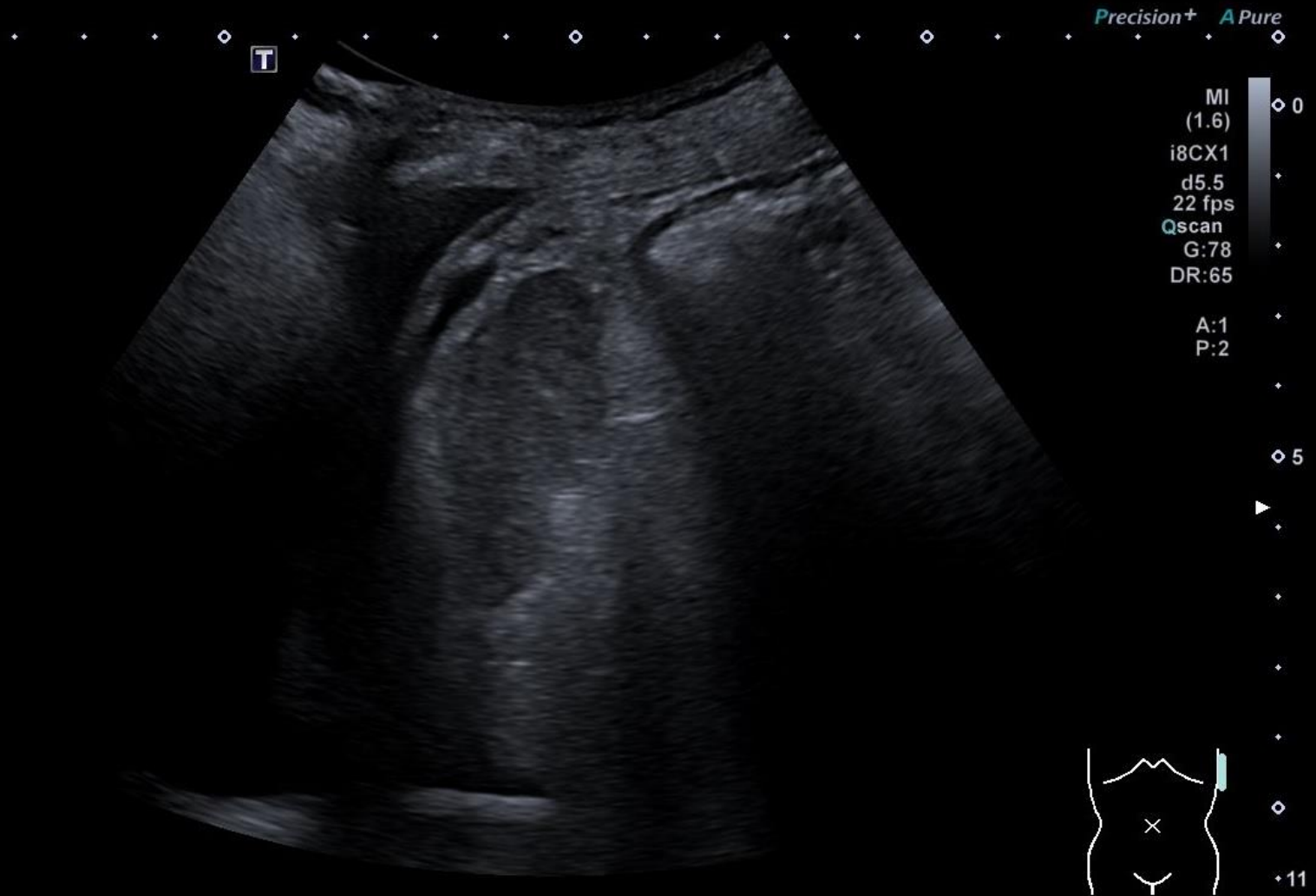
nach Splenektomie/Milzruptur:

Neo-Milz (16 – 67%)

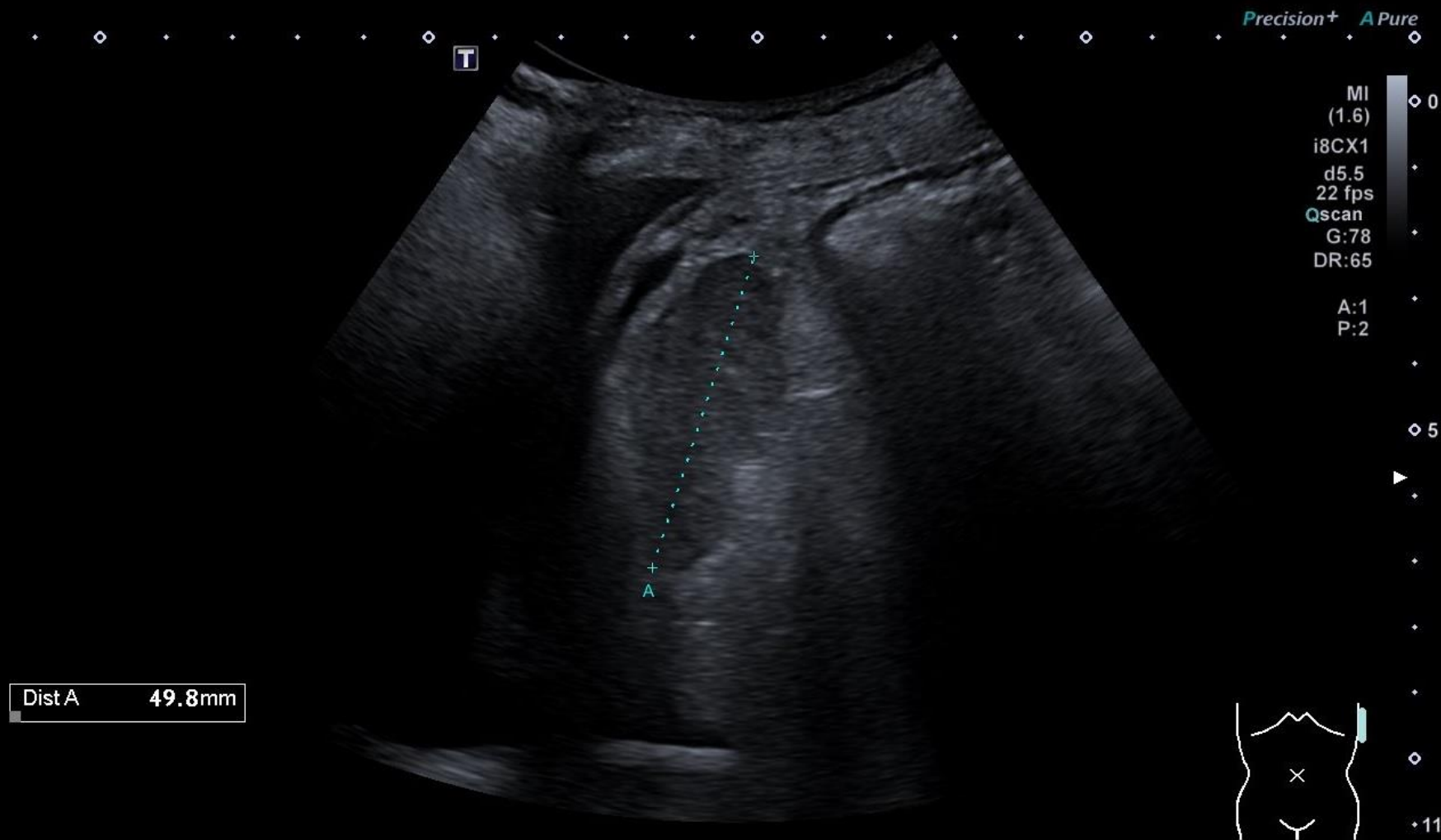
durch Autotransplantation



Milzatrophy



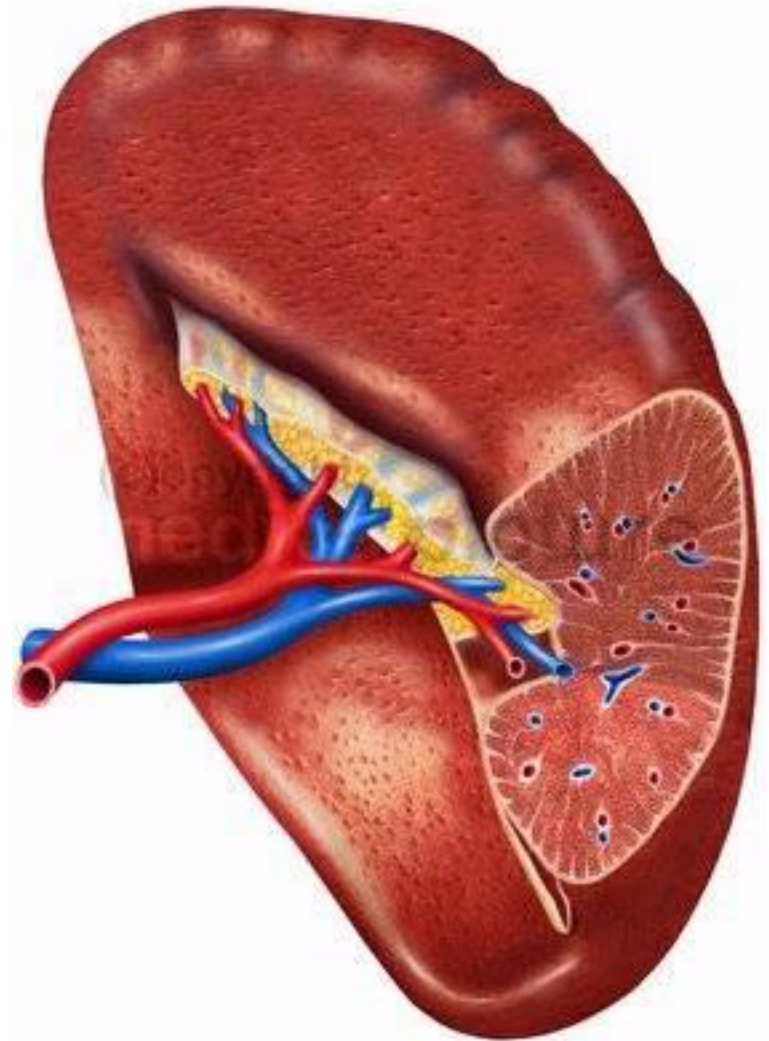
Milzatrophy



Sonographie Milz - Repetitorium

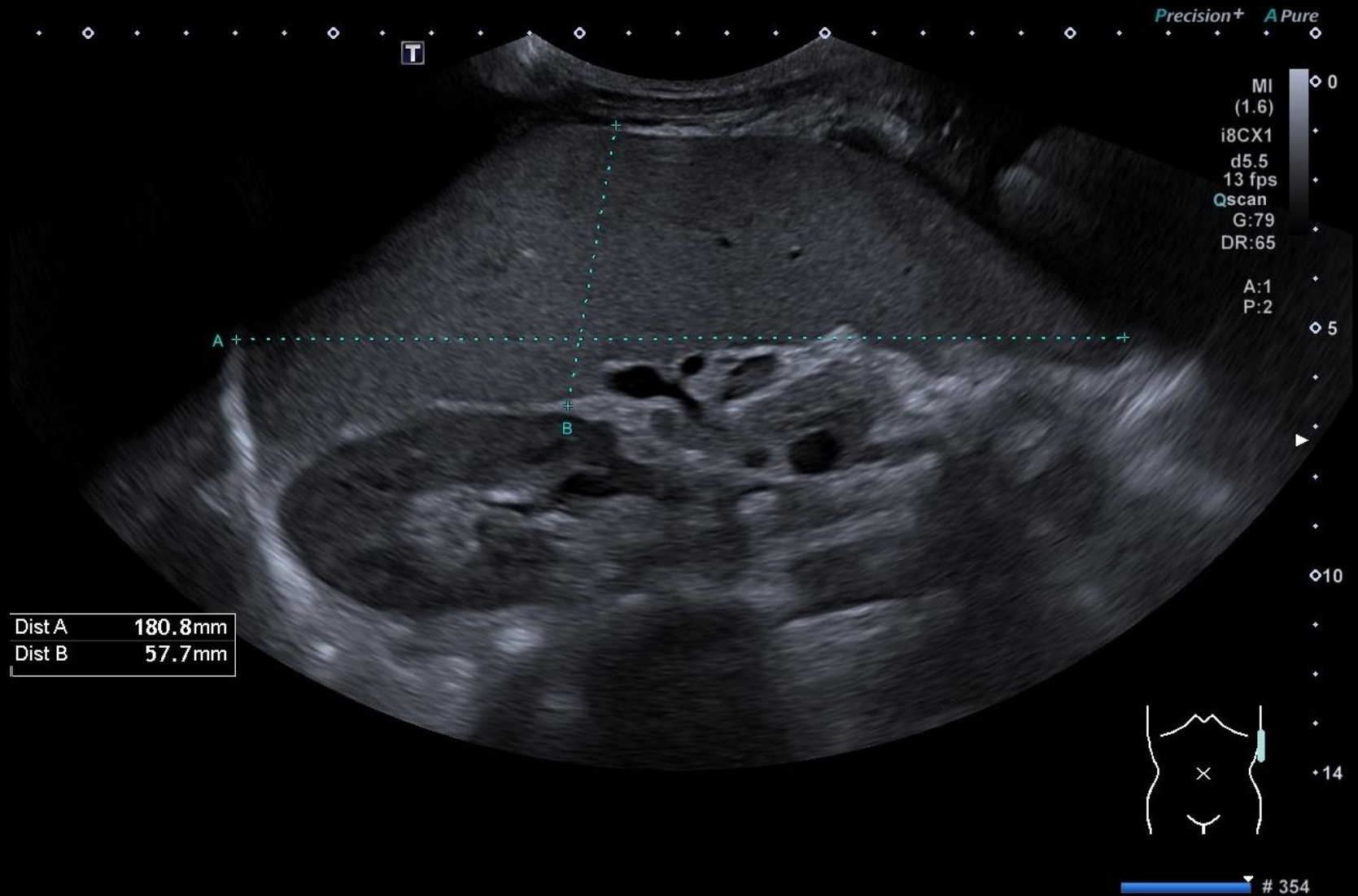
Splenomegalie:

- Portale Hypertension
- Milzvenenthrombose
- Leberzirrhose
- Rechtsherzinsuffizienz
- Myeloproliferative Erkrankungen
- Leukämien & Lymphome
- Amyloidose
- Autoimmunhämolytische Anämie
- Rheumatoide Arthritis, SLE
- Infektion (EBV, HIV, Tbc)

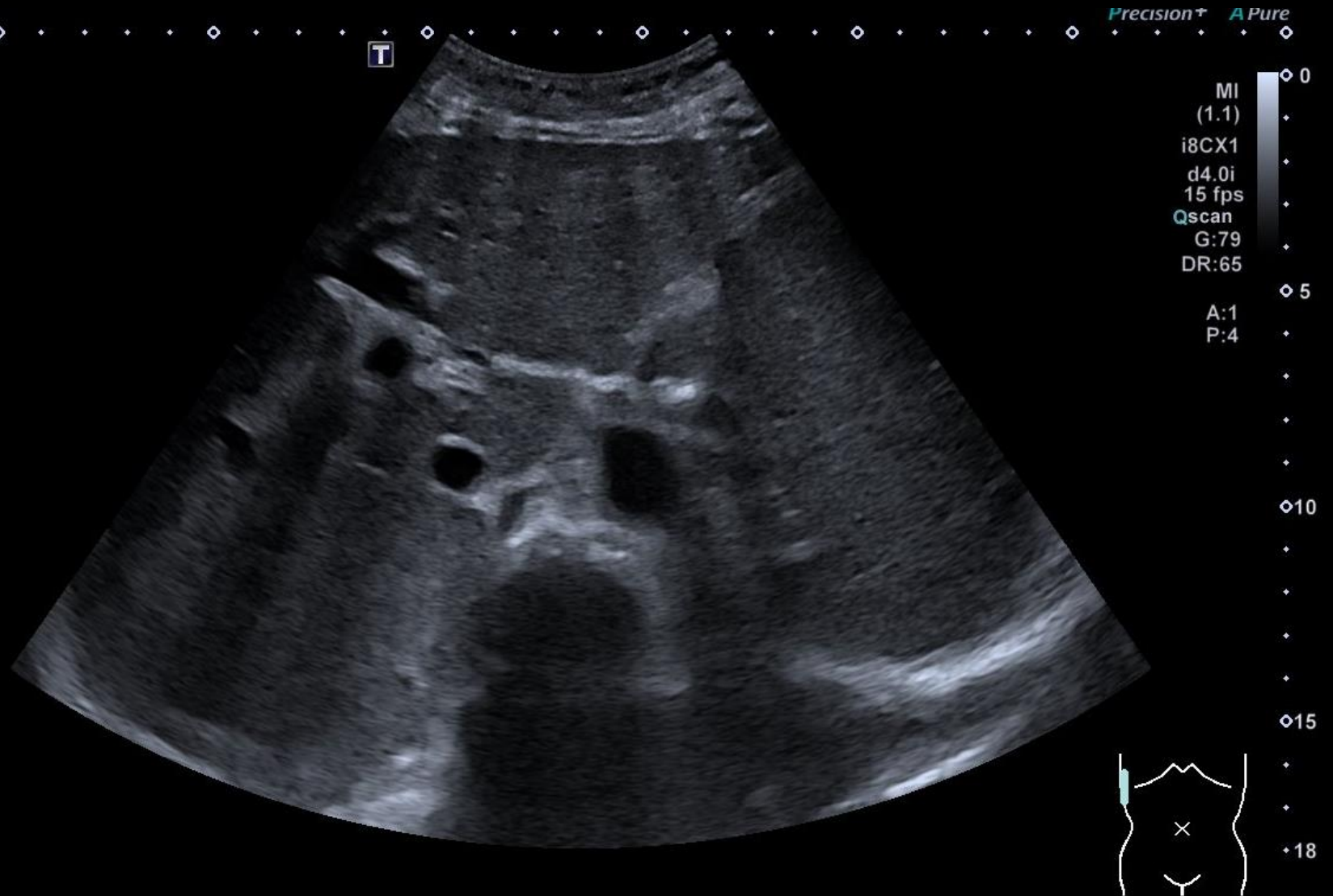


© medicalpicture no: 44077

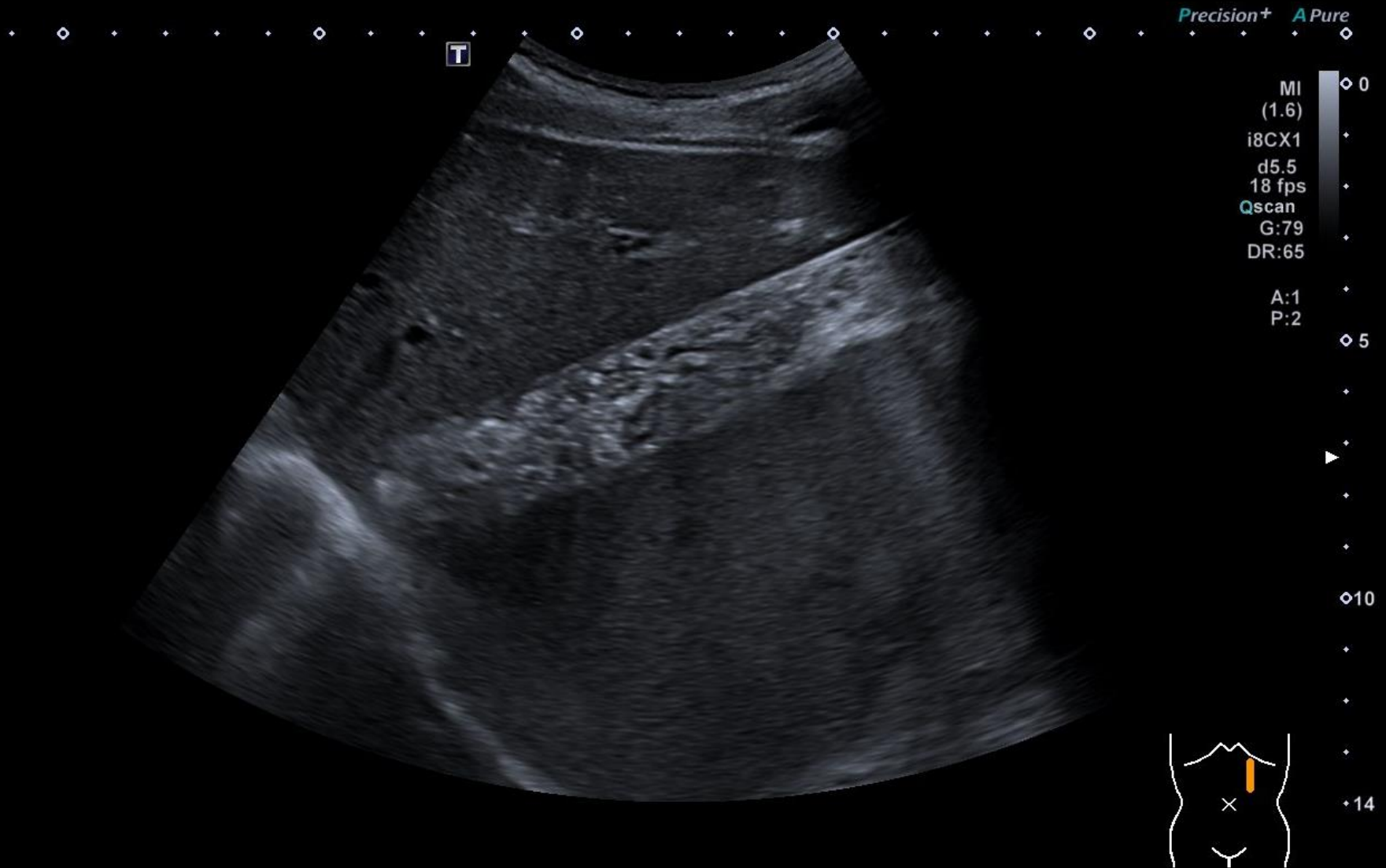
Splenomegalie



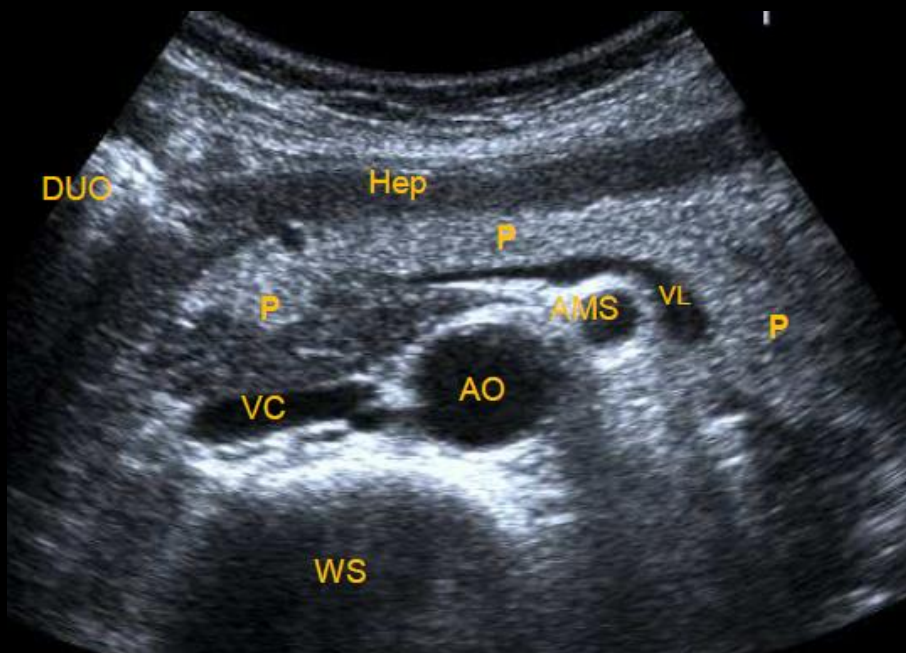
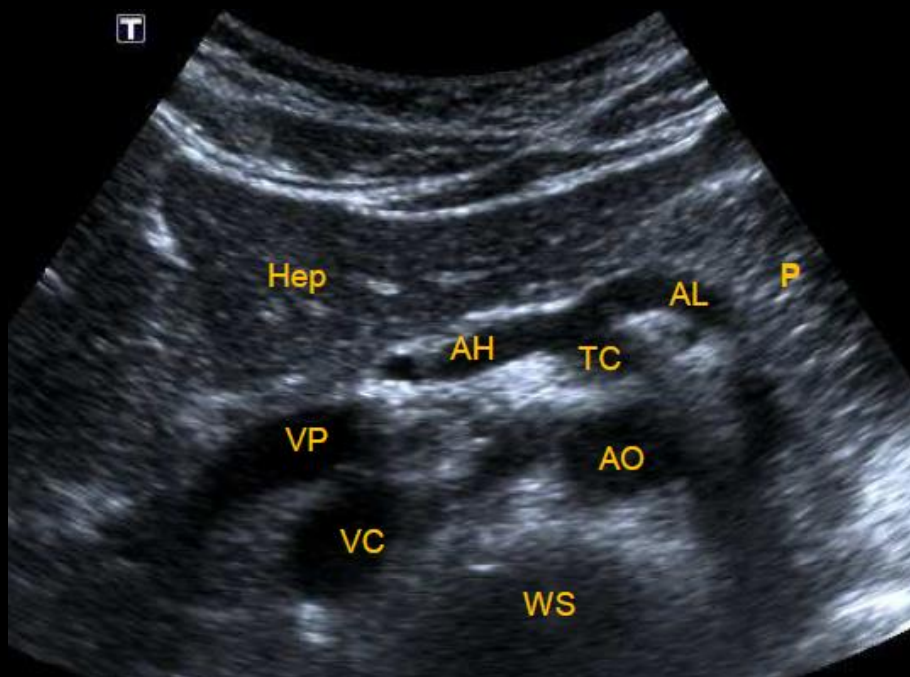
Splenomegalie - Kissingphänomen



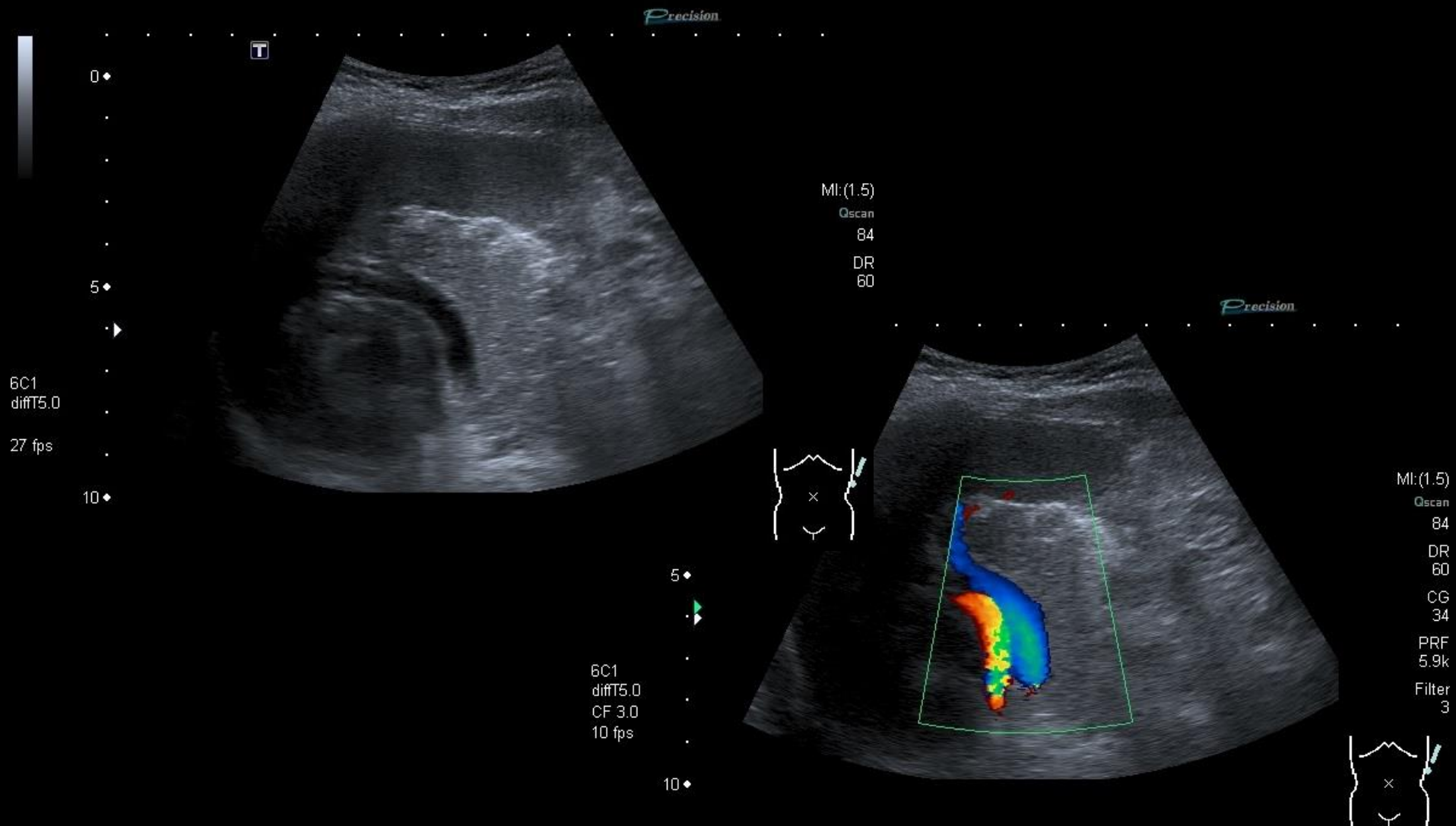
Splenomegalie - Kissingphänomen



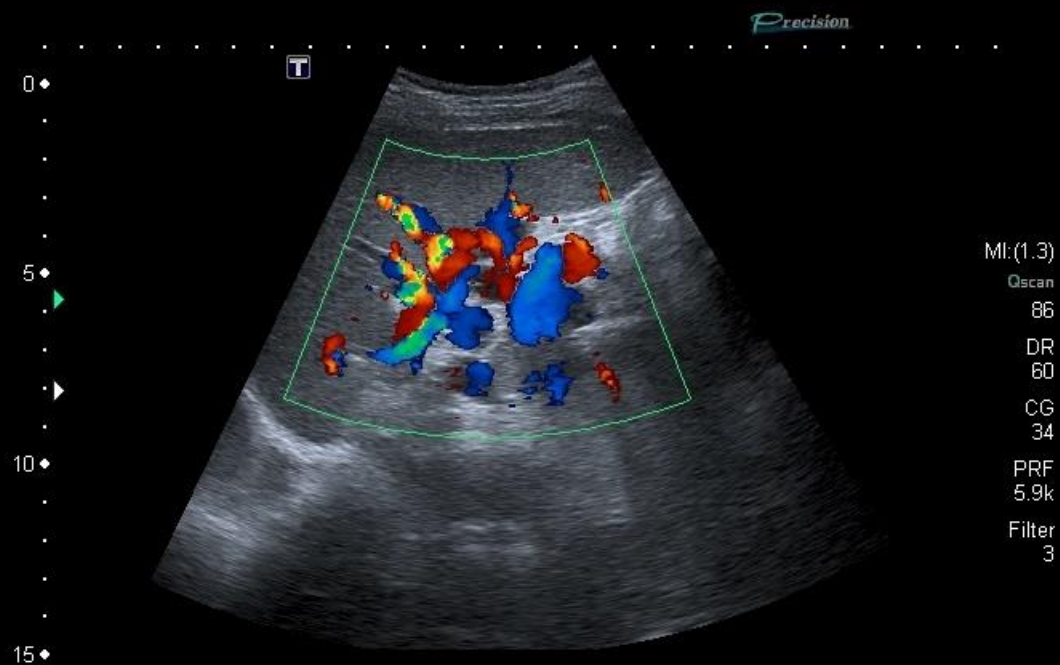
Milzgefäße



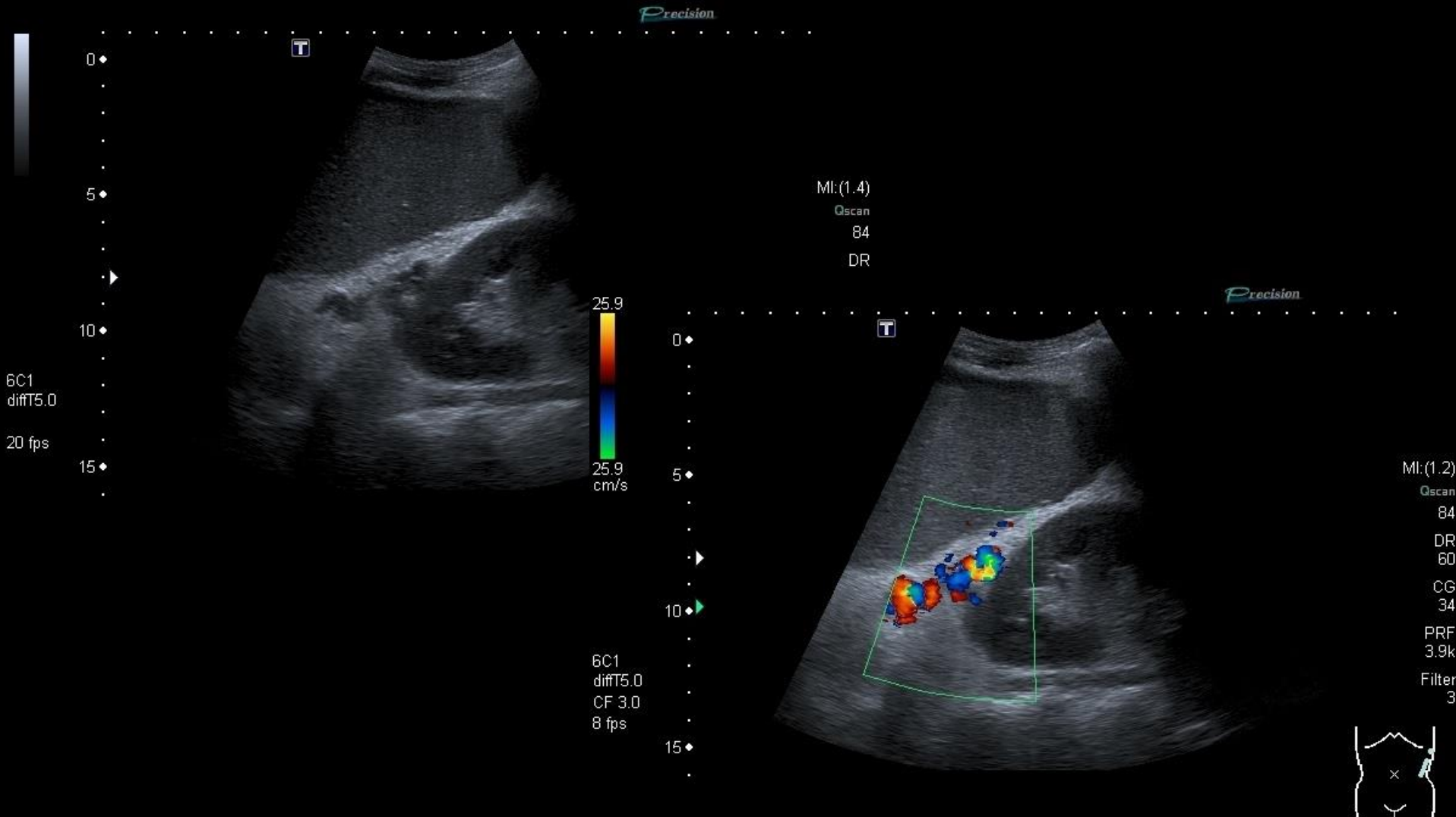
Milzgefäße



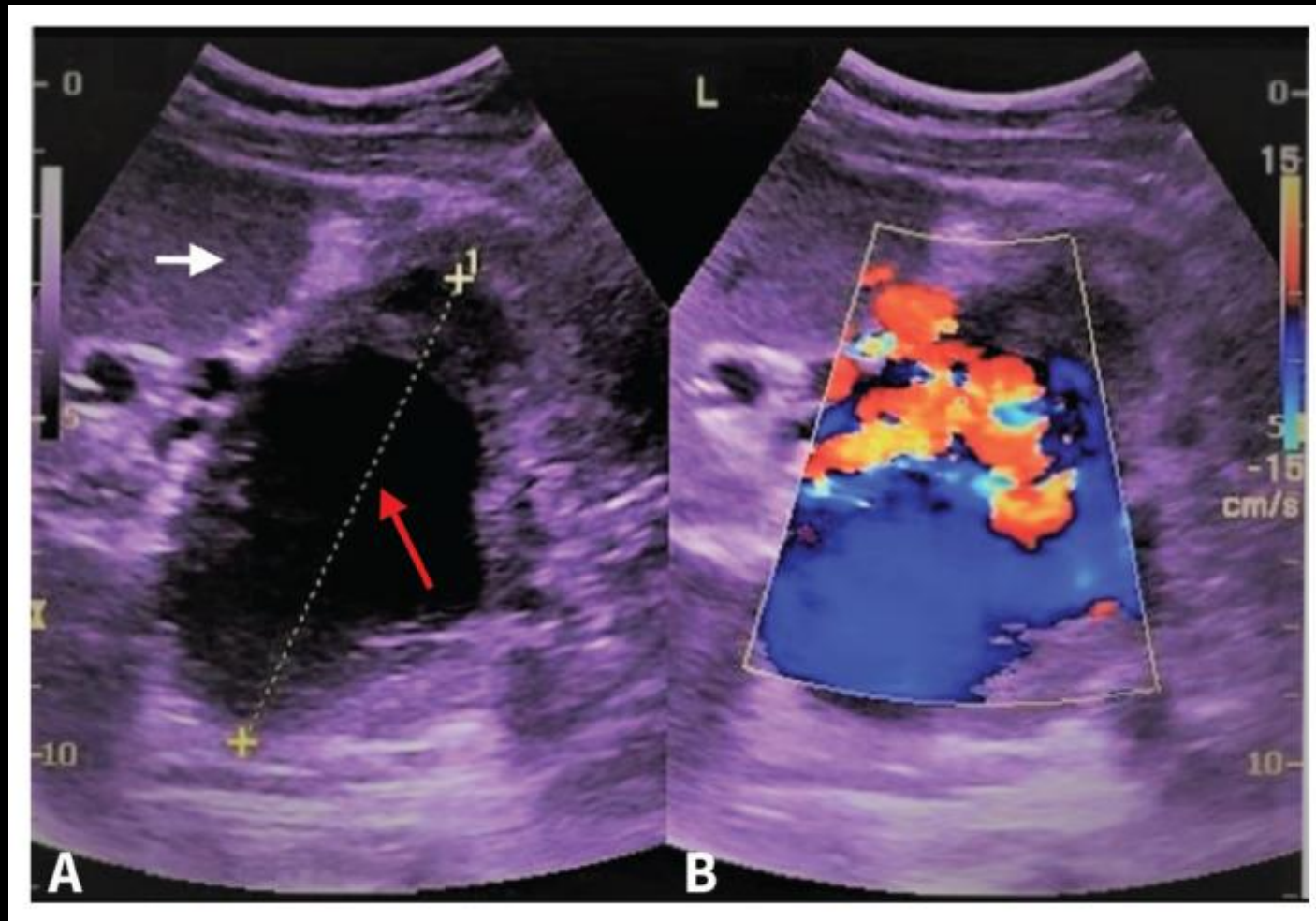
Milzgefäße - Kollateralen



Milzgefäße – splenorenenaler Shunt



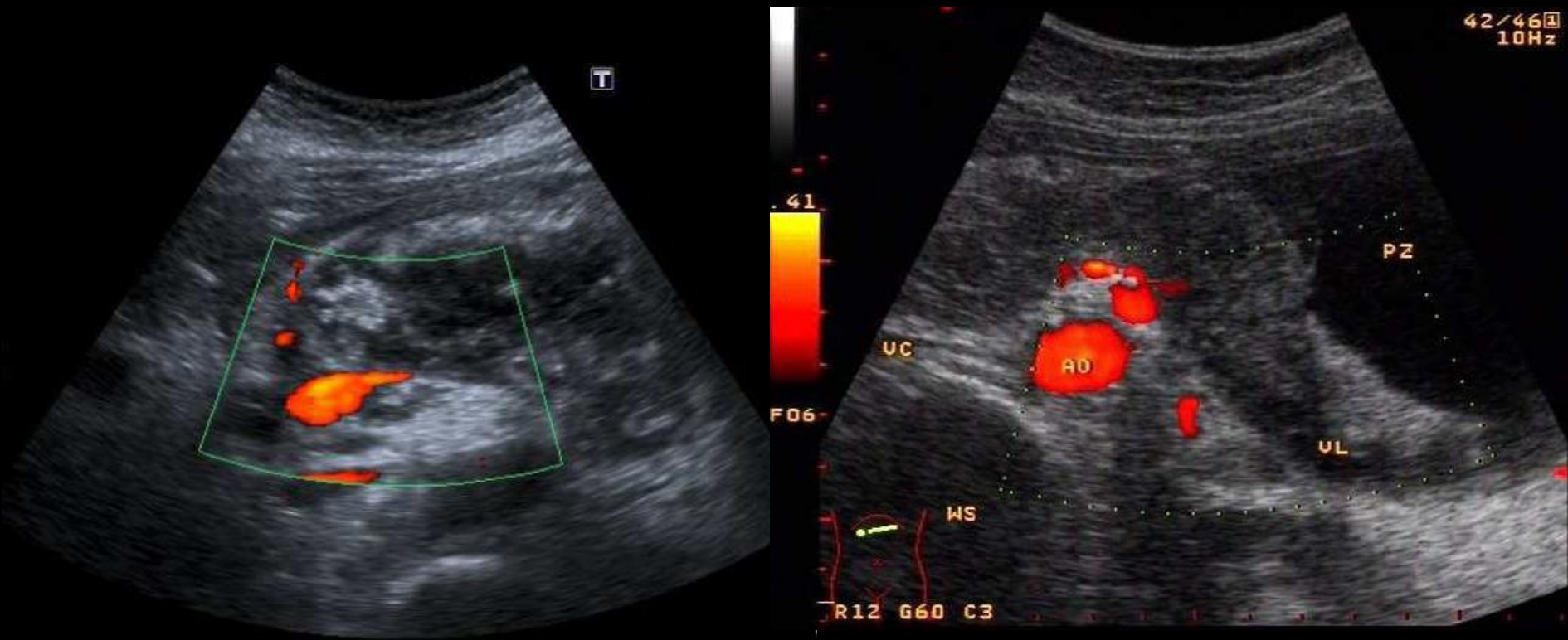
Milzgefäße – Milzarterienaneurysma



Milzgefäße – Milzvenenstenose



Milzgefäße – Milzvenenthrombose



Raumforderungen der Milz

benigne

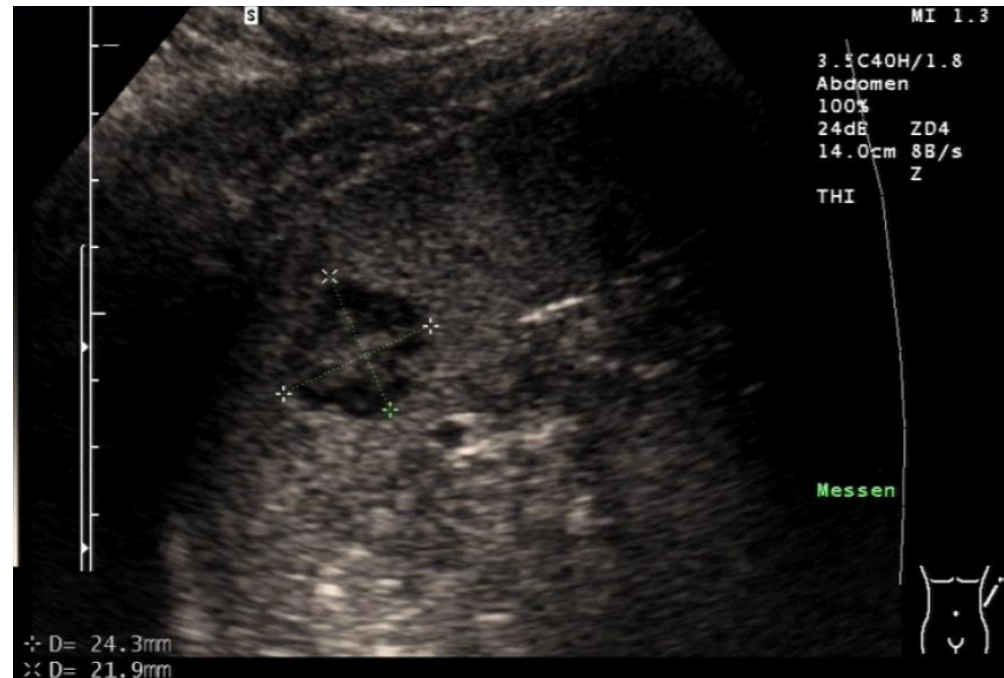
- Hämangiom
 - echoreich, uni-/multifokal, z.T. verkalkt



Raumforderungen der Milz

benigne

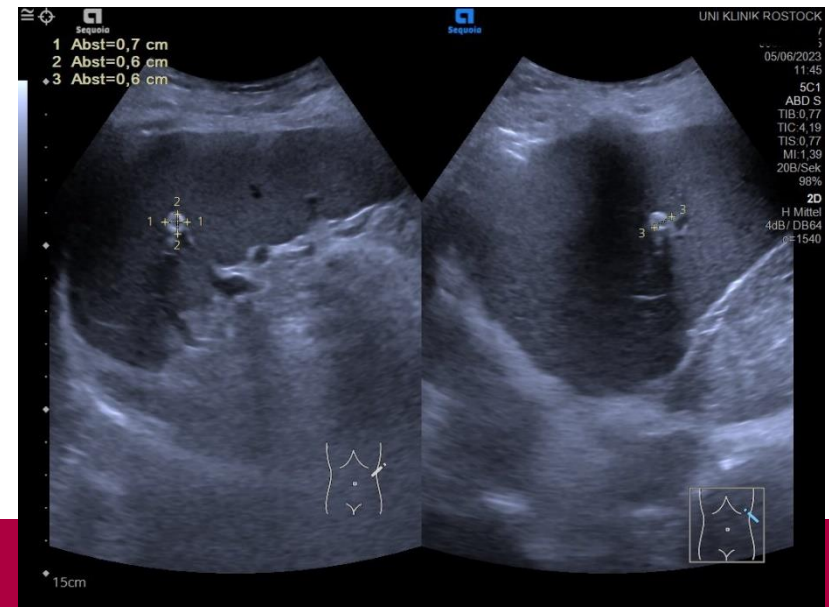
- Hämangiom
 - echoreich, uni-/multifokal, z.T. verkalkt
- Splenom = Harmatom („FNH der Milz“)
 - scharf begrenzt, echoarmer Saum, z.T. echoreich, meist solitär



Raumforderungen der Milz

benigne

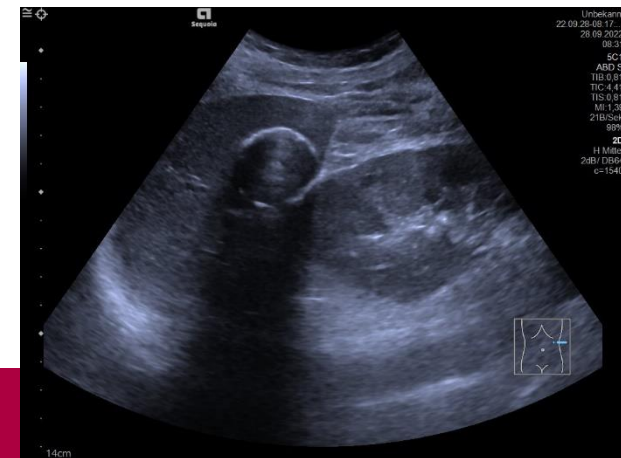
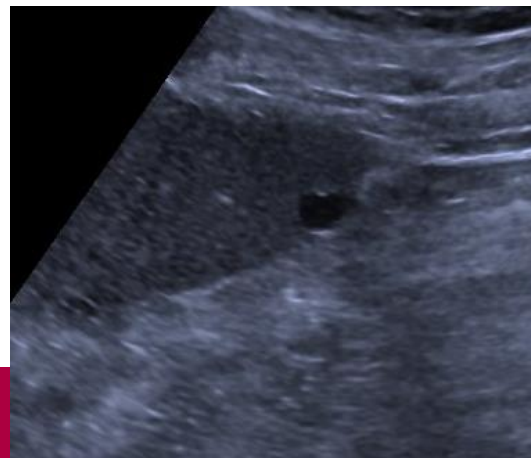
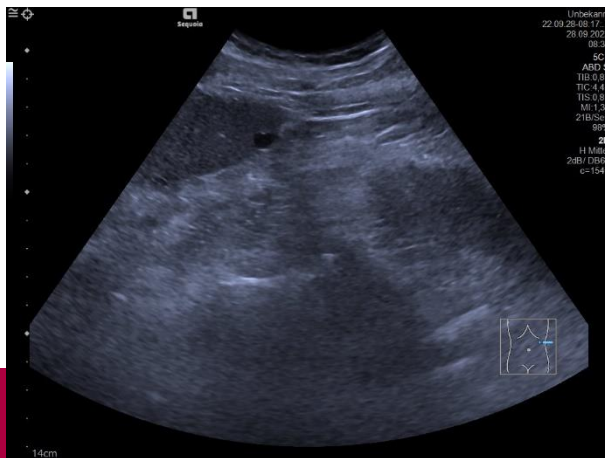
- Hämangiom
 - echoreich, uni-/multifokal, z.T. verkalkt
- Splenom = Hamatom („FNH der Milz“)
 - scharf begrenzt, echoarmer Saum, z.T. echoreich, meist solitär
- Verkalkungen
 - echoreich, Schallschatten, postinfektiös



Raumforderungen der Milz

benigne

- Hämangiom
 - echoreich, uni-/multifokal, z.T. verkalkt
- Splenom = Hamatom („FNH der Milz“)
 - scharf begrenzt, echoarmer Saum, z.T. echoreich, meist solitär
- Verkalkungen
 - echoreich, Schallschatten, postinfektiös
- Milzzyste
 - meist dysontogenetisch, typische Zystenkriterien



Raumforderungen der Milz

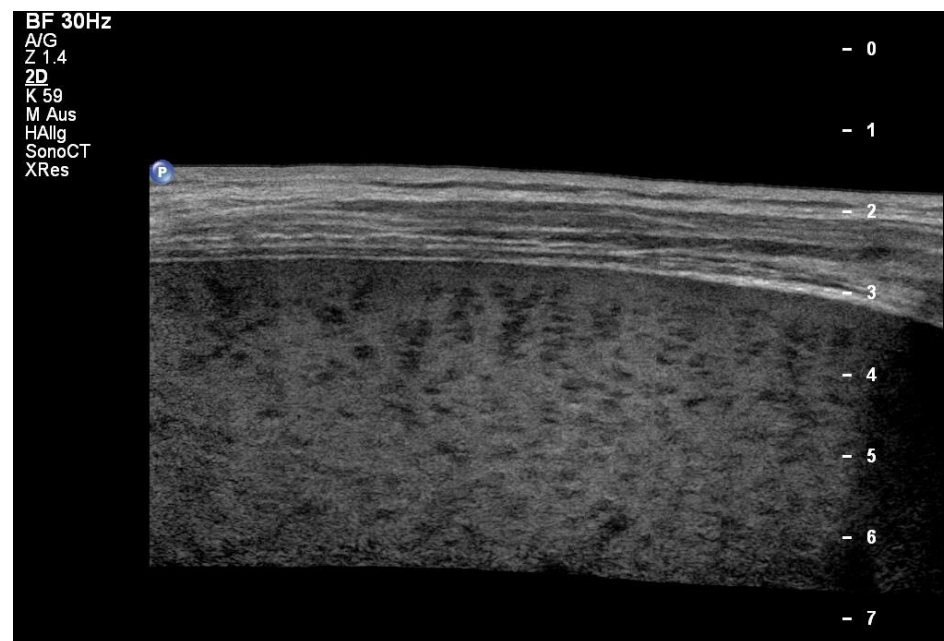
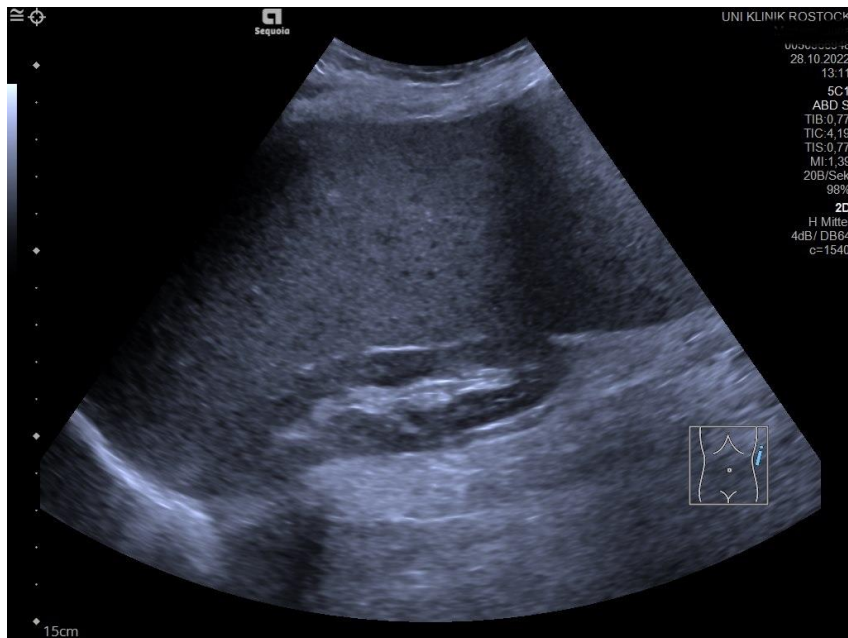
benigne

- Hämangiom
 - echoreich, uni-/multifokal, z.T. verkalkt
- Splenom = Harnatom („FNH der Milz“)
 - scharf begrenzt, echoarmer Saum, z.T. echoreich, meist solitär
- Verkalkungen
 - echoreich, Schallschatten, postinfektiös
- Milzzyste
 - meist dysontogenetisch, typische Zystenkriterien
- Milzabszess
 - irregulär begrenzt, echoarm

Raumforderungen der Milz

maligne

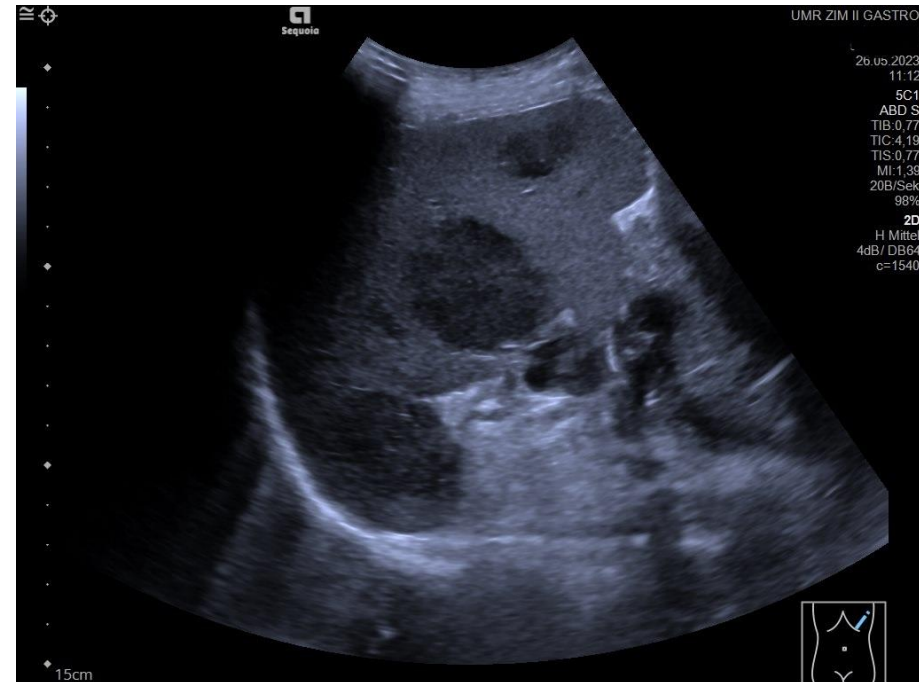
- Lymphominfiltration
 - diffuse echoarme Infiltrate
 - teils fleckig, sehr variabel in Größe und Form
 - meist weitere Manifestationen



Raumforderungen der Milz

maligne

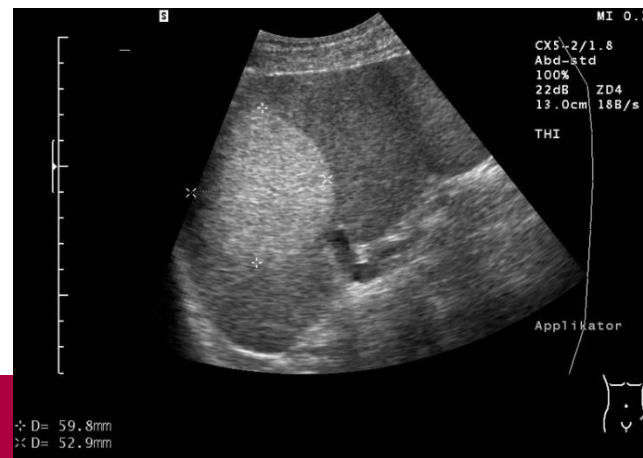
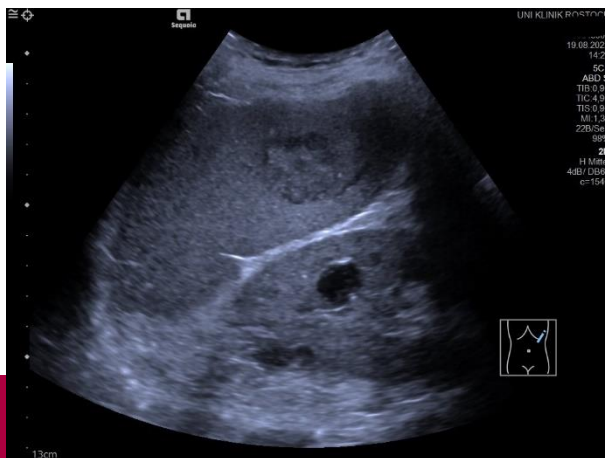
- Lymphominfiltration
 - diffuse echoarme Infiltrate
 - teils fleckig, sehr variabel in Größe und Form
 - meist weitere Manifestationen



Raumforderungen der Milz

maligne

- Lymphominfiltration
 - diffuse echoarme Infiltrate
 - teils fleckig, sehr variabel in Größe und Form
 - meist weitere Manifestationen
- Metastasen
 - sehr vielgestaltig: typischer echoarmer Randsaum, uni-/multifokal, überwiegend solide, z.T. zystisch, echoarm/isoechoogen/echoreich
 - meist weitere Manifestationen



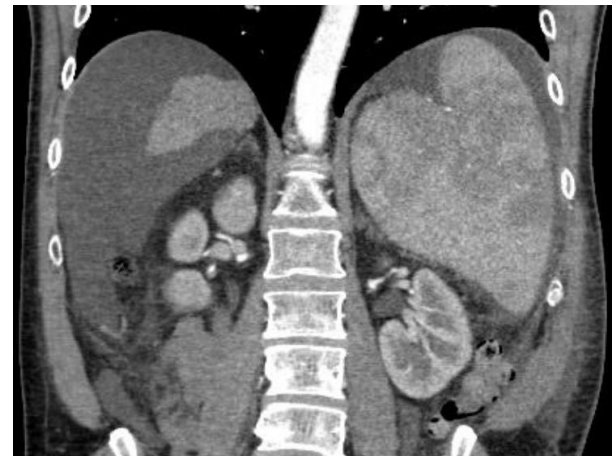
CEUS Milz

Indikationen

- Bessere Abgrenzbarkeit fokaler Läsionen
- Darstellung von Nebenmilzen
- Charakterisierung weiterer Milzläsionen (z.B. Zysten, Abszesse, Infarkte)

Durchführung

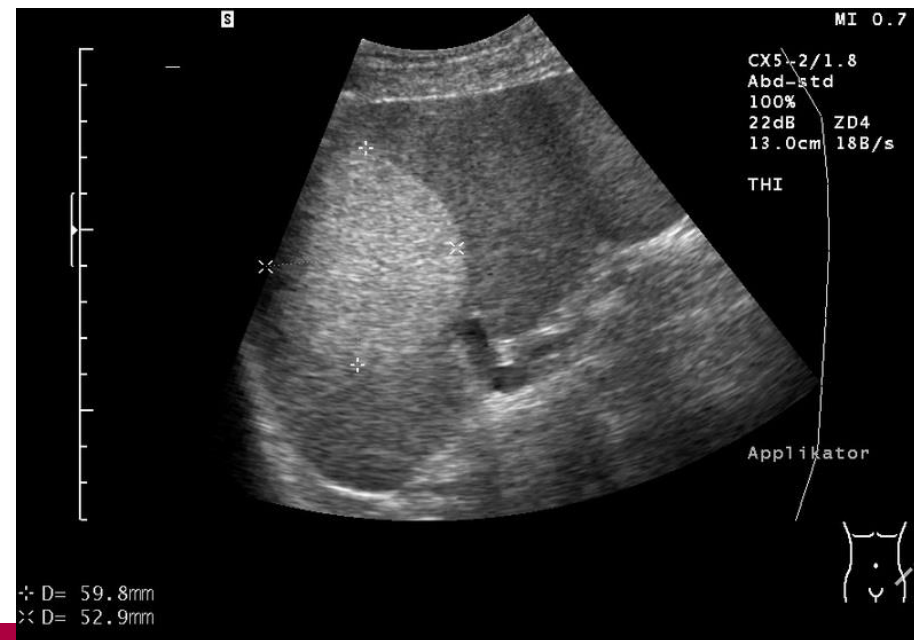
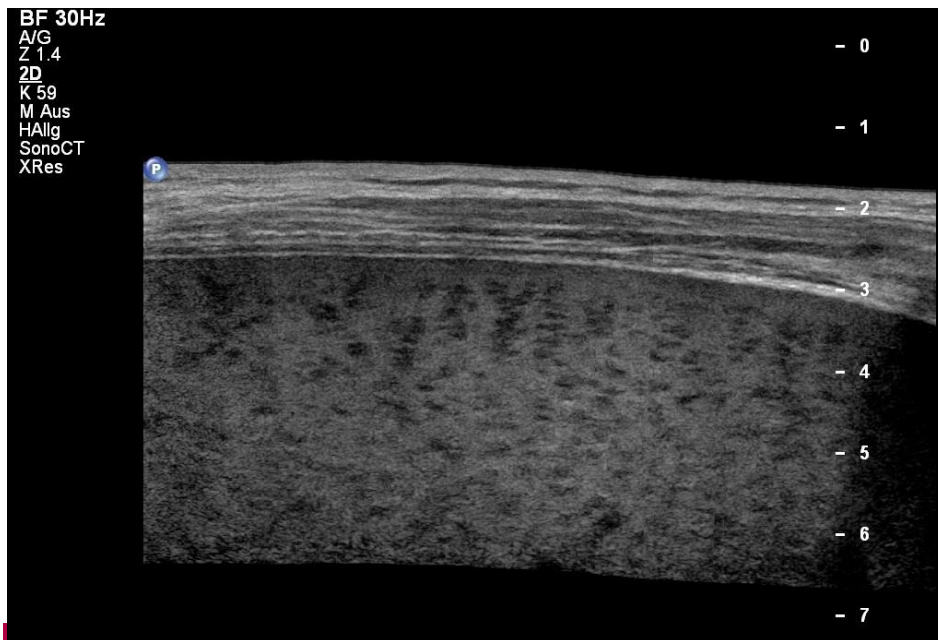
- Geringe KM-Dosen: 1,2 – 2,4 ml
- Duale Gefäßversorgung der weißen und roten Pulpa → Zebra-Effekt in art. Phase (ca. 12-18 s, bis zu 1 min)
- Lange venöse Phase (5 – 7 min)



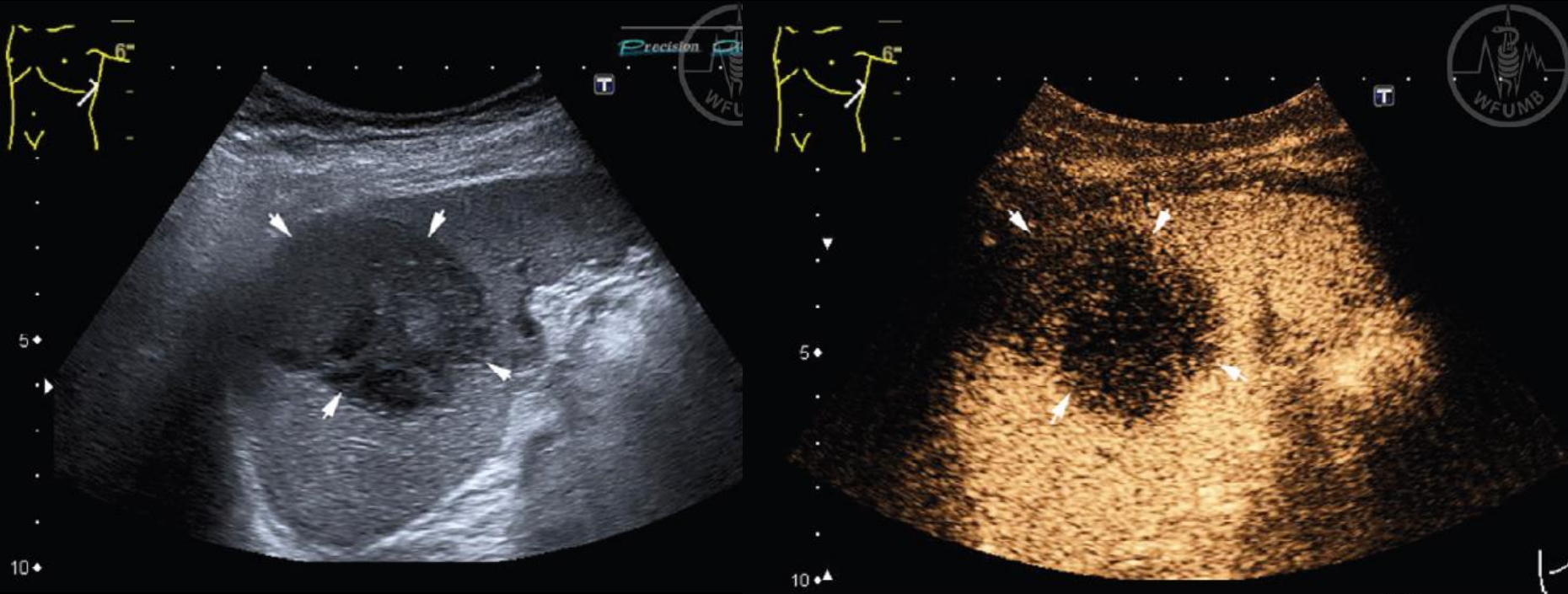
CEUS Milz

Beurteilung

- maligne: geringes diffuses oder randständiges Anreichern, regelhaftes Wash-out in Spätphase
 - Primäre Milztumoren: extrem selten
 - Häufig: Lymphominfiltration oder Metastasen (Lunge, Mamma, malignes Melanom)



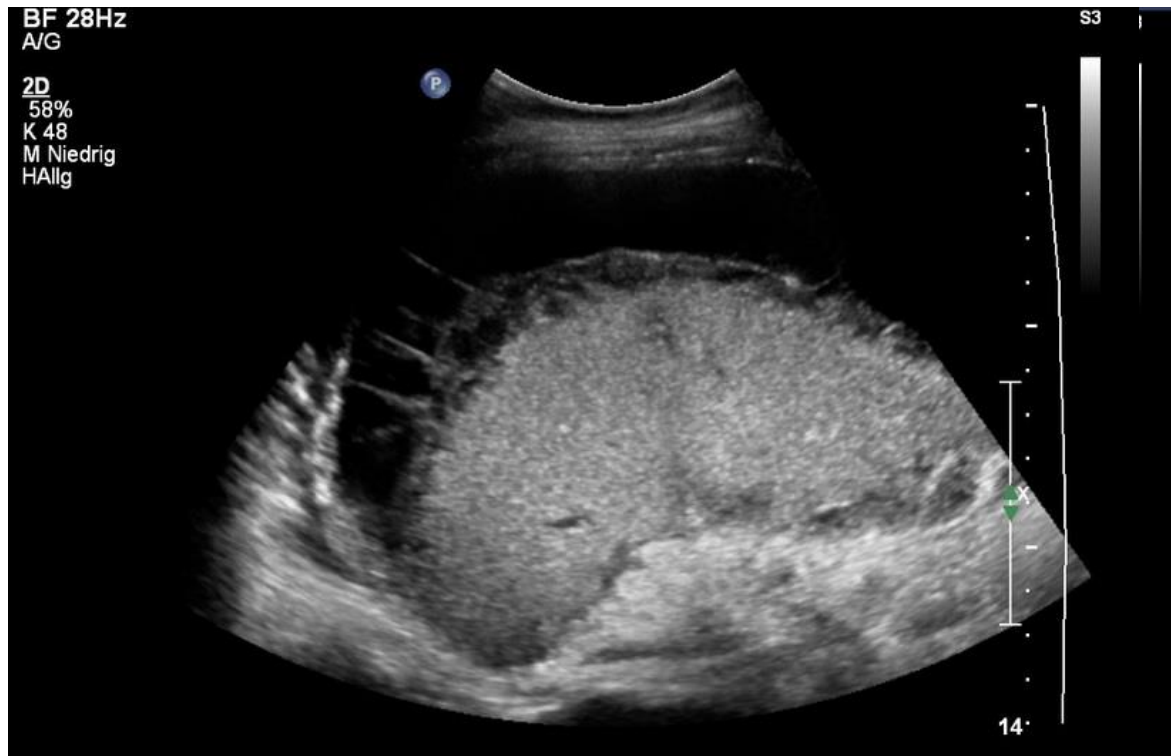
CEUS Milz – maligne: Lymphominfiltration



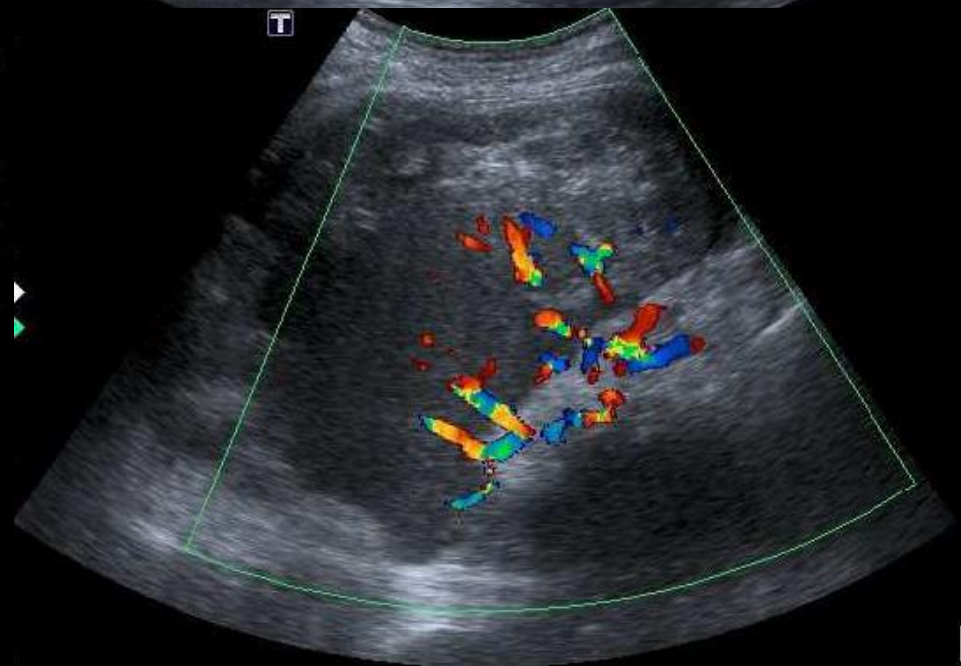
Milzherde

Beurteilung

- benigne: vollständiges Fehlen oder rasche KM-Anreicherung
 - Hämangiome: meist ohne typ. Irisblendenphänomen
 - Hämatom



Milzherde – Milzeinblutung



Milzherde

Beurteilung

- benigne: vollständiges Fehlen oder rasche KM-Anreicherung
 - Hämangiome: meist ohne typ. Irisblendenphänomen
 - Hämatom
 - Abszess: fehlende KM-Anflutung, gelegentlich randständig, u.U. mit wash-out
- Infarkt
 - akuten Phase: B-Bild-sonogr. häufig nicht erkennbar
 - subakute Phase: typische keil-/landkartenförmige Hypoechogenität
 - FKDS: kein Signal



LK-Sonographie

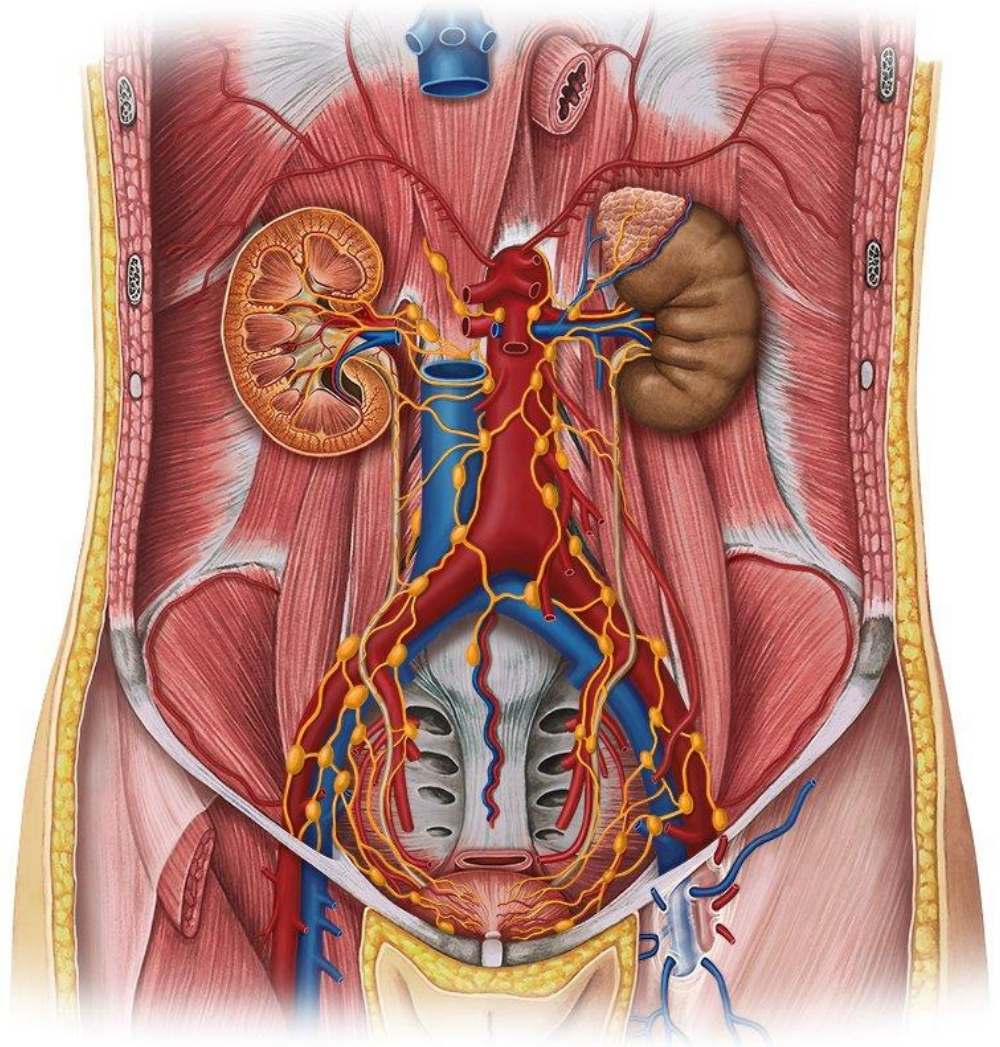
Lokalisation

Abdominell:

- Truncus coeliacus
- Leberpforte
- mesenterial
- paraaortal
- parailiacal

Extraabdominell:

- cervical
- axillär
- inguinal



www.kenhub.com

Merkmale

Größe: normal < 1 cm
grenzwertig 1 – 2 cm
vergrößert > 2 cm

Benigne	maligne
längsovalär (2:1)	rund, balloniert
echoreicher Hilus	Echoarmut
bei Palpation schmerzhaft	bei Palpation schmerzfrei
verschieblich	mit Umgebung verbacken
Anamnese	Anamnese

Aber: Verwechslung möglich (z.B. Darmschlingen, Muskulatur)

Daher: Abwarten und beobachten (Darmmotilität)
Darstellung in 2 Ebenen

Dokumentation

möglichst genaue **Lokalisation** (z.B. infrarenal interaortocaval, submandibulär in Nähe des Kieferwinkels,...)

- Reproduzierbarkeit bei Verlaufskontrollen
- bei multipler LKS 1 – 2 gut darstellbare Referenz-LK

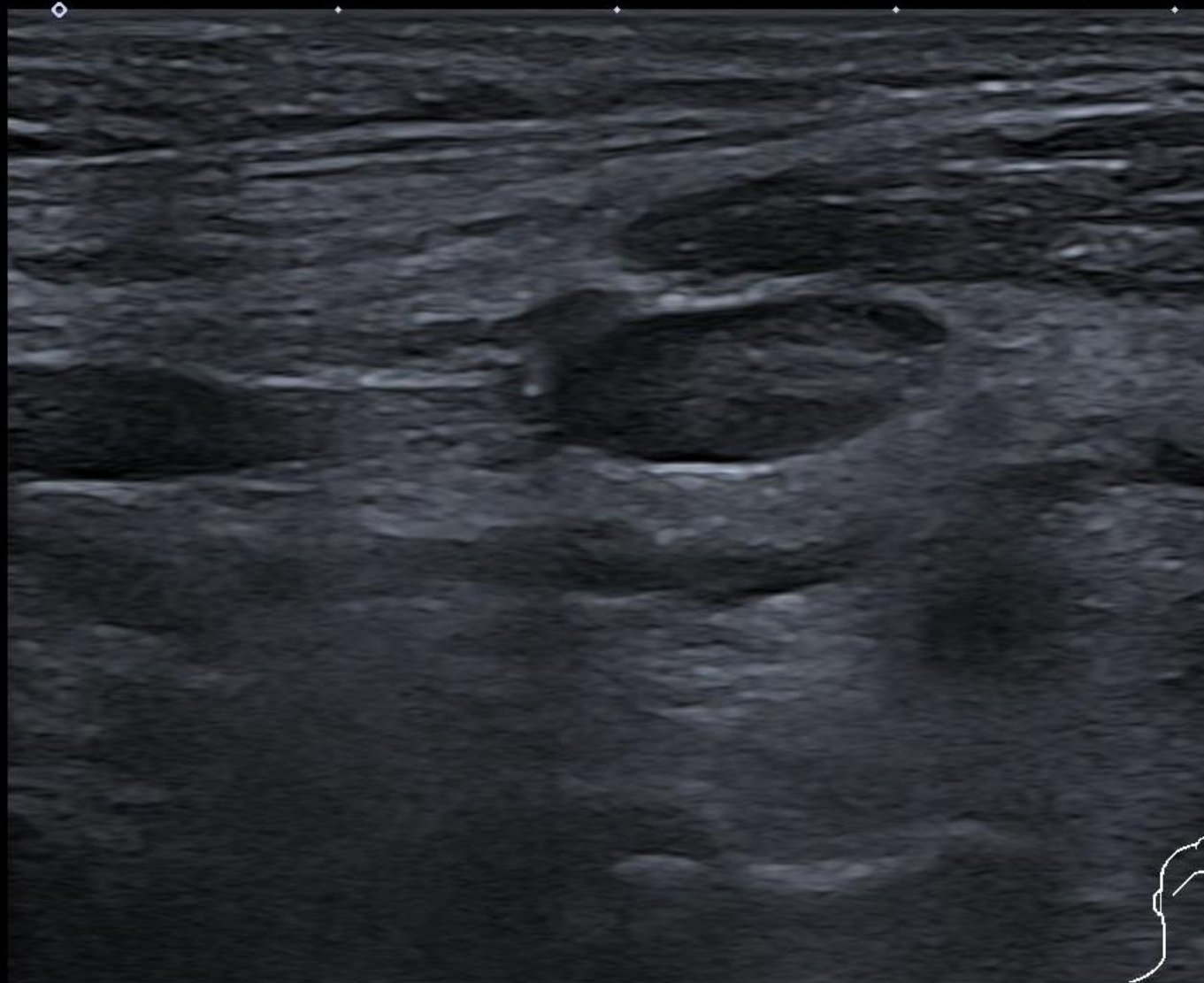
Darstellung in 2 Ebenen

- **Größen**angabe in 3 Ebenen (z.B. 20 x 24 x 17 mm)

Beschreibung der **Binnen-/Struktur** (z.B. kugeliger echoarmer LK ohne Fetthiluszeichen,...)

cervical

T



Precision+ A Pure+

0

MI
(1.6)
11L3
d8.0
35 fps
Qscan
G:85
DR:80

A:3
P:8

2

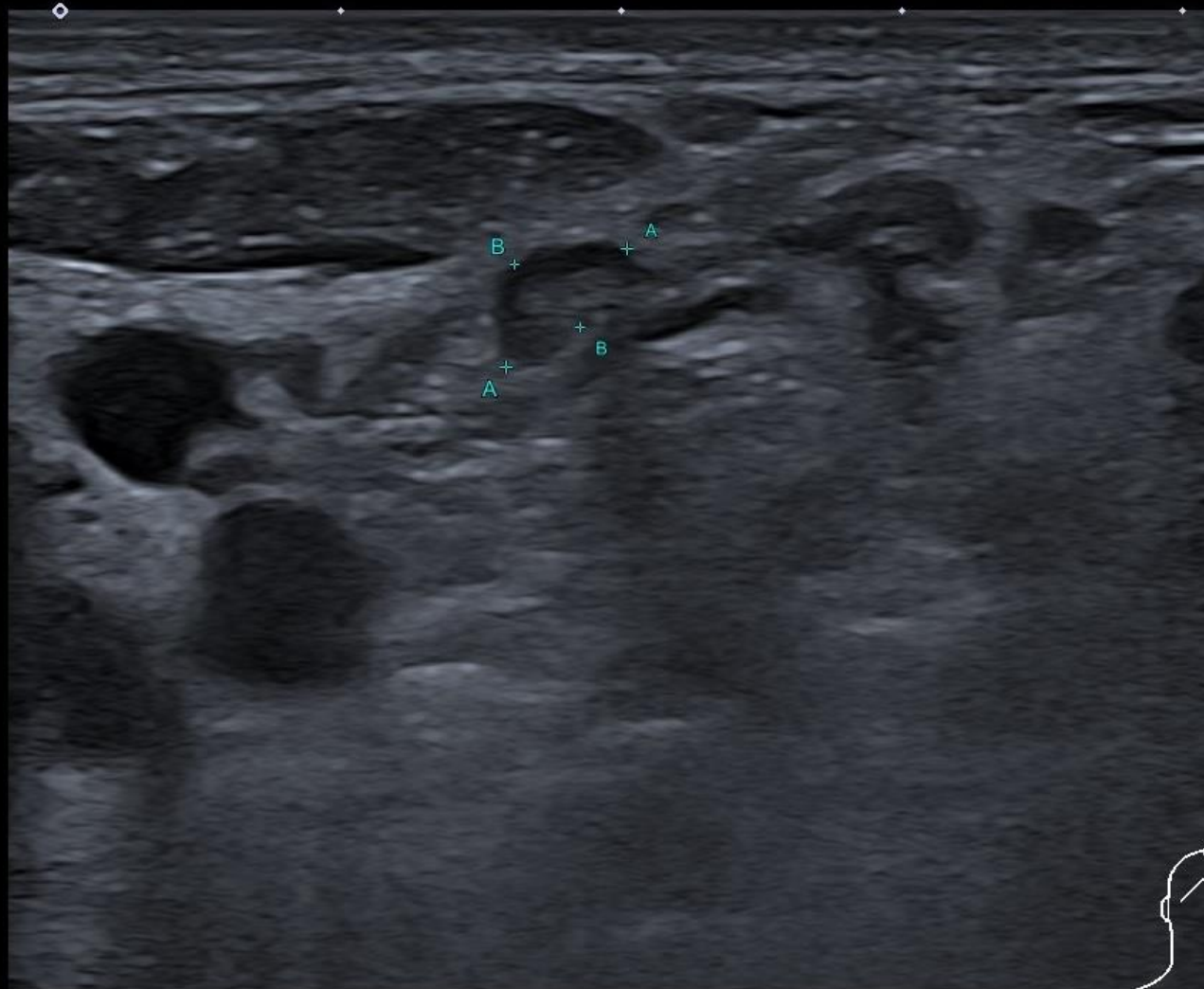
3

3.5



supraclaviculär

T



Precision+ APure+
0

MI
(1.6)
11L3
d8.0
35 fps
Qscan
G:85
DR:80

A:3
P:8

1
2

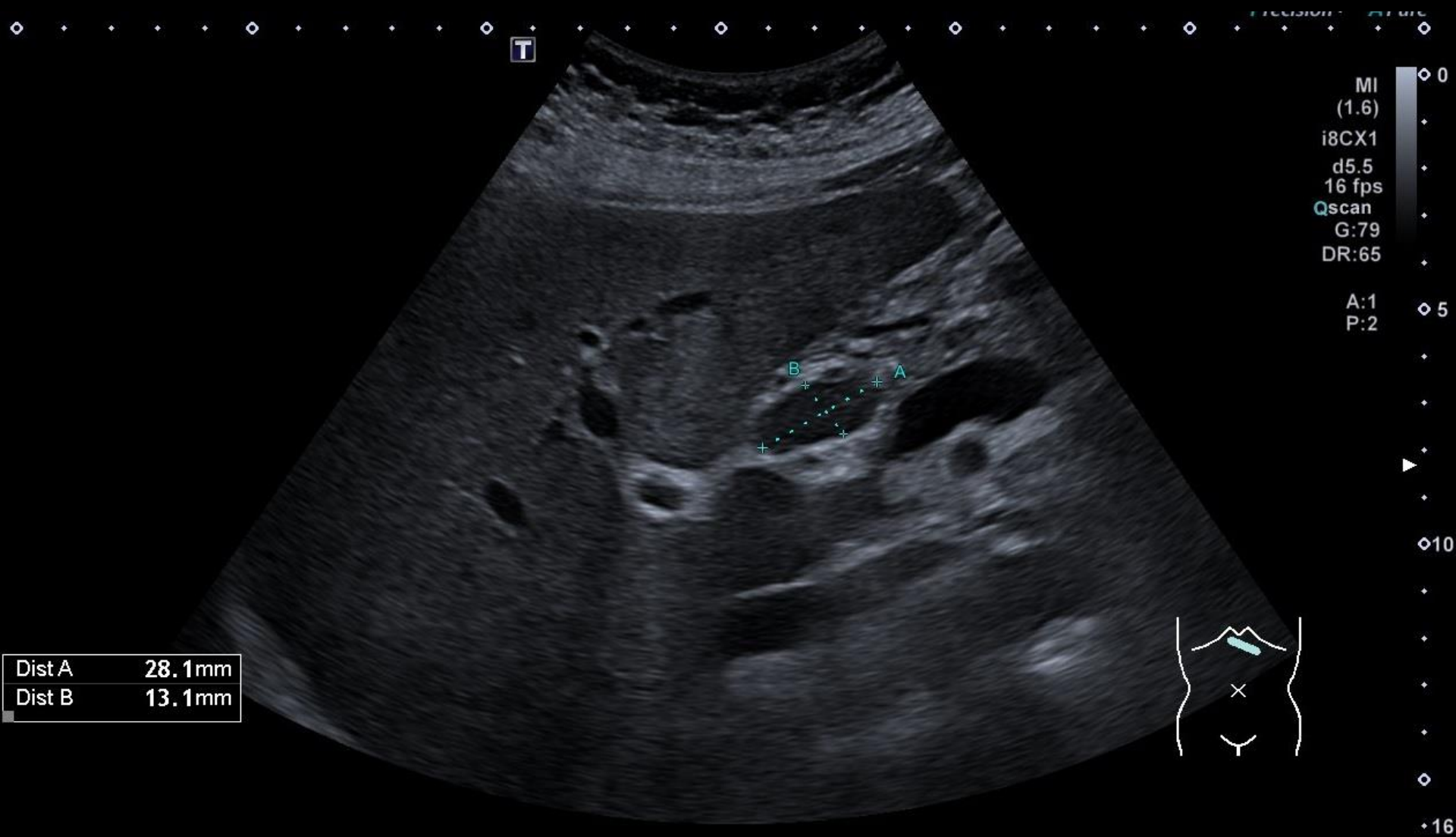
3

3.5

Dist A	6.0mm
Dist B	3.2mm



Leberhilus

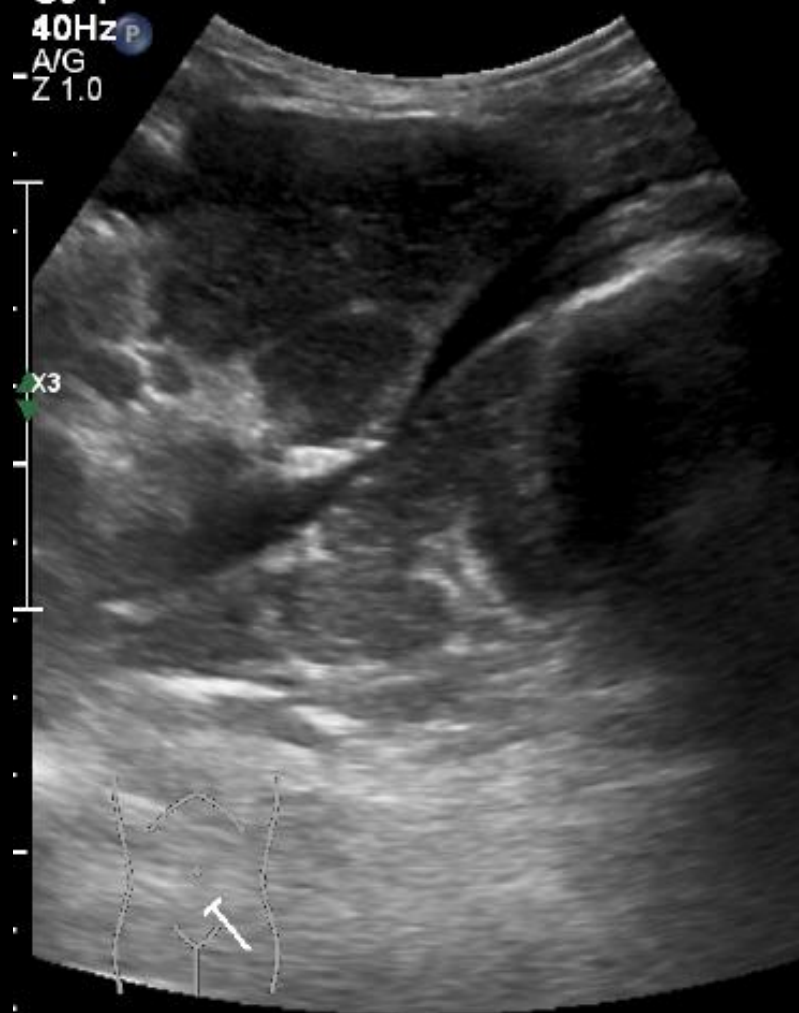


Leistenregion rechts

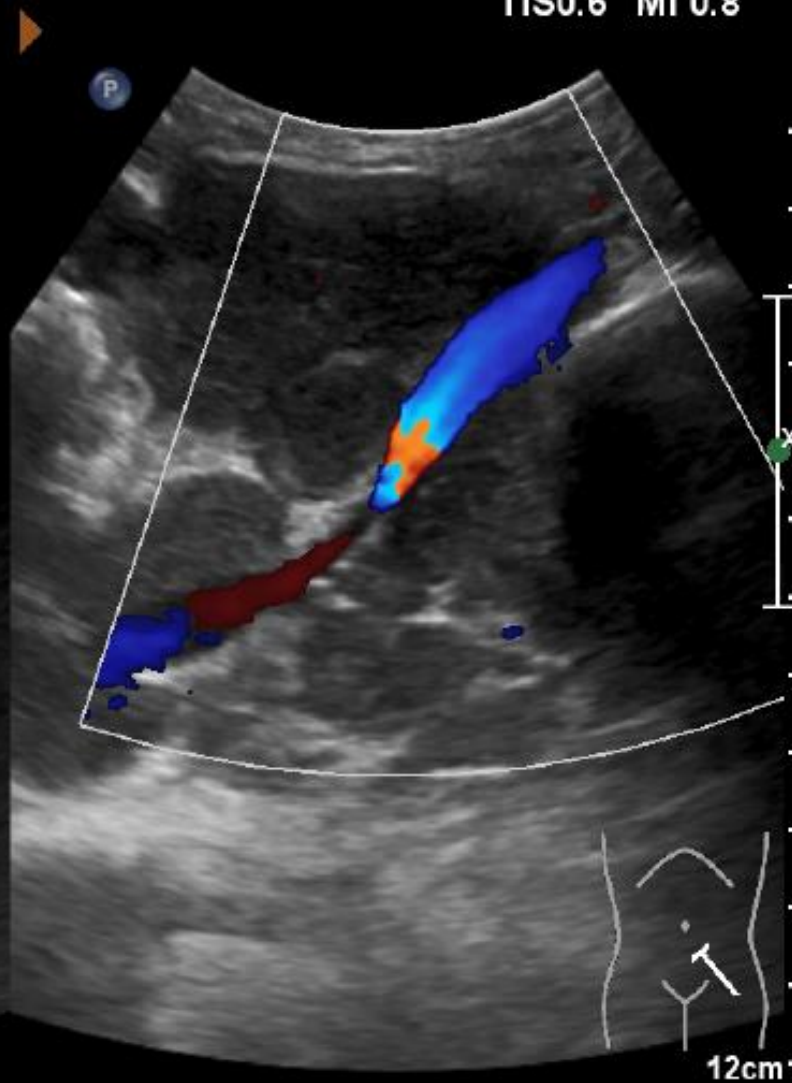


parailiacal

Abd Allg
C5-1
40Hz P
A/G
Z 1.0



TIS0.6 MI 0.8



inguinal

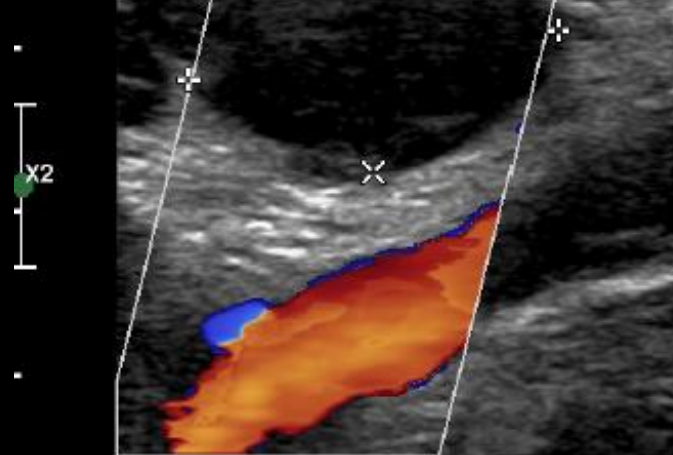
Gefäße Ven

L12-4

22Hz

A/G

Z 1.0



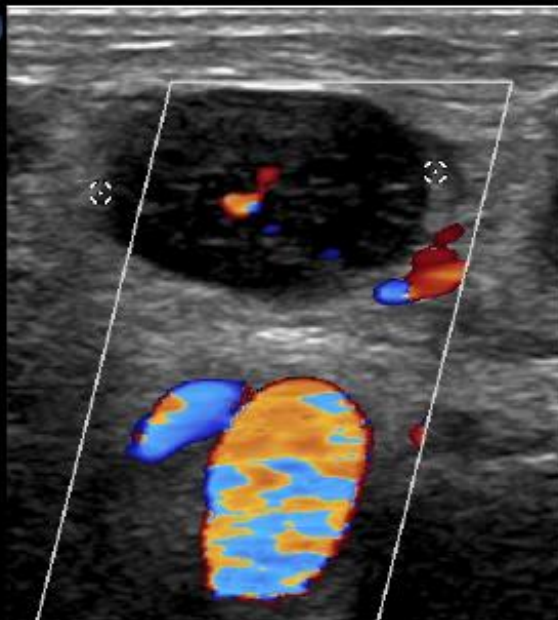
+ Abstand 2.27 cm

x Abstand 1.23 cm

o Abstand 2.06 cm

TIS0.5 MI 1.1

P



6.0cm

30.10.2017 12:36

Vielen Dank !



Quellen:

- Kontrastmittelsonographie.de
- Varnavas G, Dolapsakis C. A giant splenic artery aneurysm. CMAJ. 2020 Jun 1;192(22):E608. doi: 10.1503/cmaj.191180. PMID: 32575049; PMCID: PMC7272197.
- C.Jenssen, E.S.Ioanitescu: WFUMB-Coursebook_Chapter_16_LNs_spleen