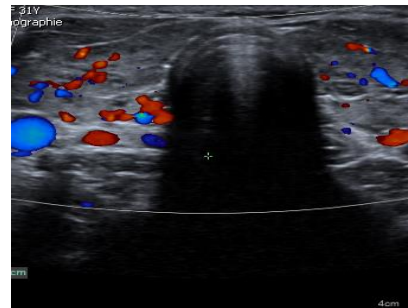


# SONOGRAPHISCHE VERÄNDERUNGEN BEI UNTERSCHIEDLICHEN FORMEN DER AUTOIMMUNTHYROIDITIS



- Hashimoto-Thyreoiditis
- Basedow-Thyreopathie
- Postpartum-Thyreoiditis
- Thyreoiditis de Quervain



0022553605

LMU Med.Klinik IV

R

6

6

cm/s

# Hashimoto-Thyreoiditis

**SIEMENS**

18L6 HD

Schilddrüse

Allgemein

MI: 1,0

12B/Sek.

2D-- 100%

THI

H8,00 MHz

0dB/DB65

ASC 3

DTCE M

SkalaD/ST2

C-- 100%

CDV

7,50MHz

-6dB Allg

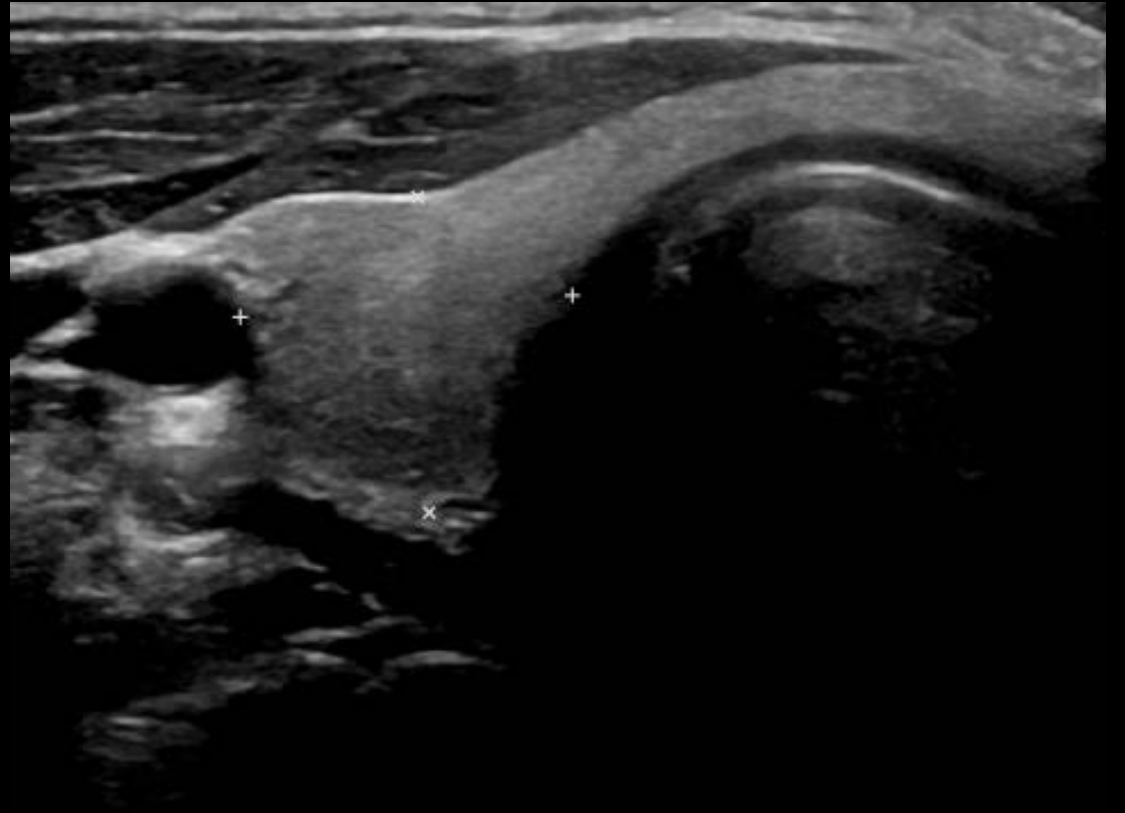
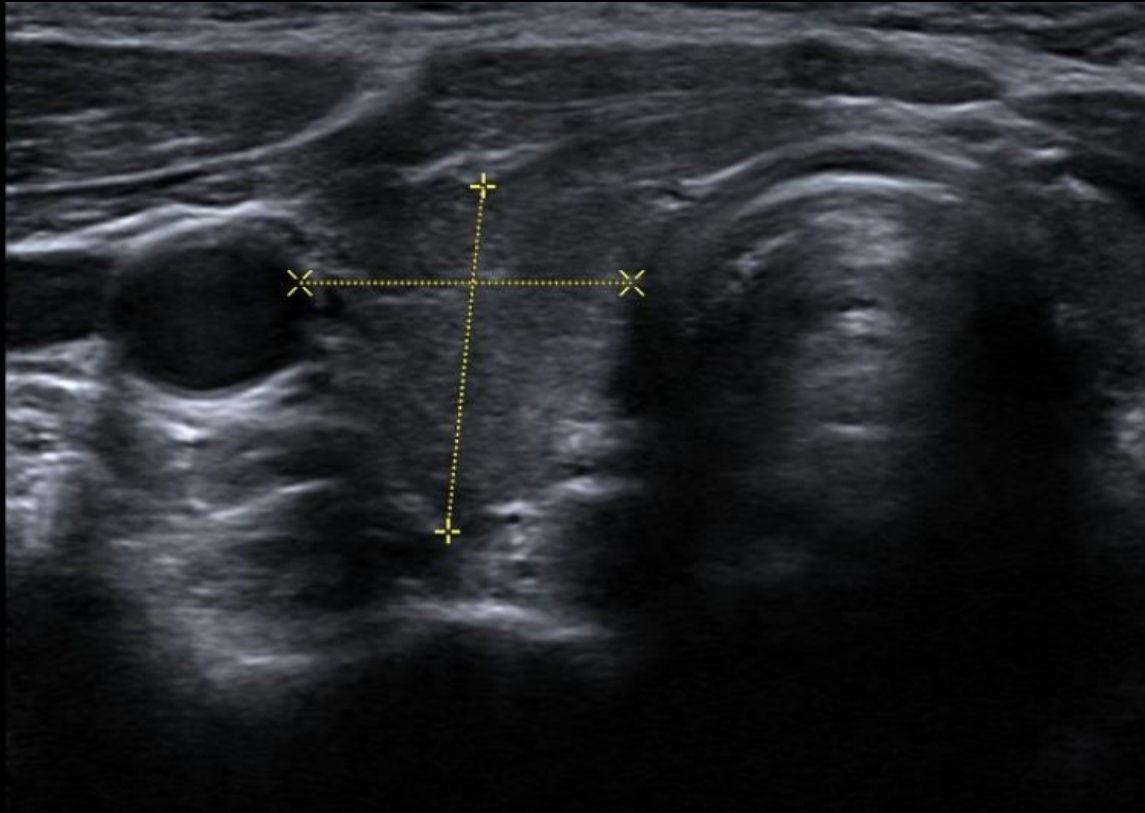
PRF 1099

SkalaA/F2

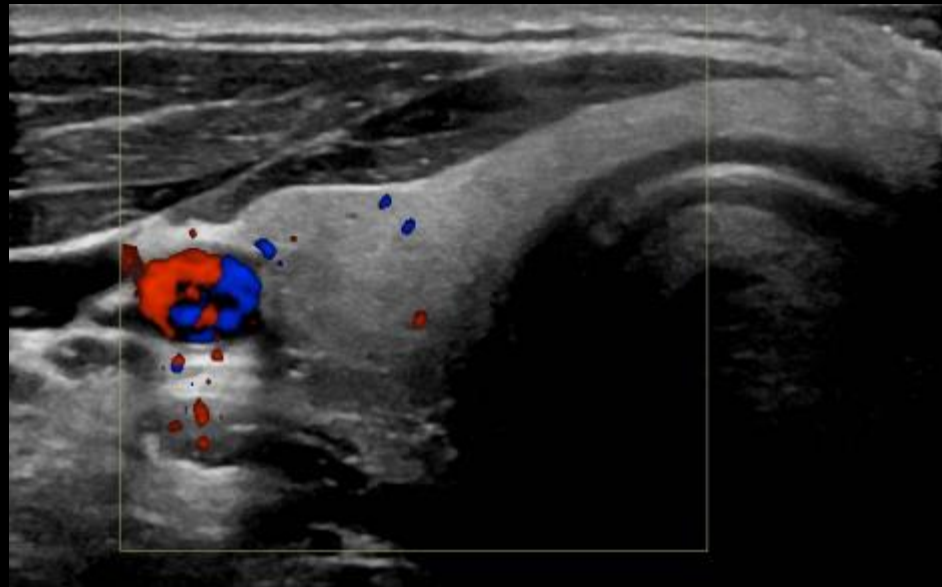
# LYMPHOZYTÄRE THYREODITIS HASHIMOTO-THYREOIDITIS

- 5 Frauen : 1 Mann
- 10 – 15 % der Bevölkerung TPO-AK
- Prävalenz Hypothyreose 1 %

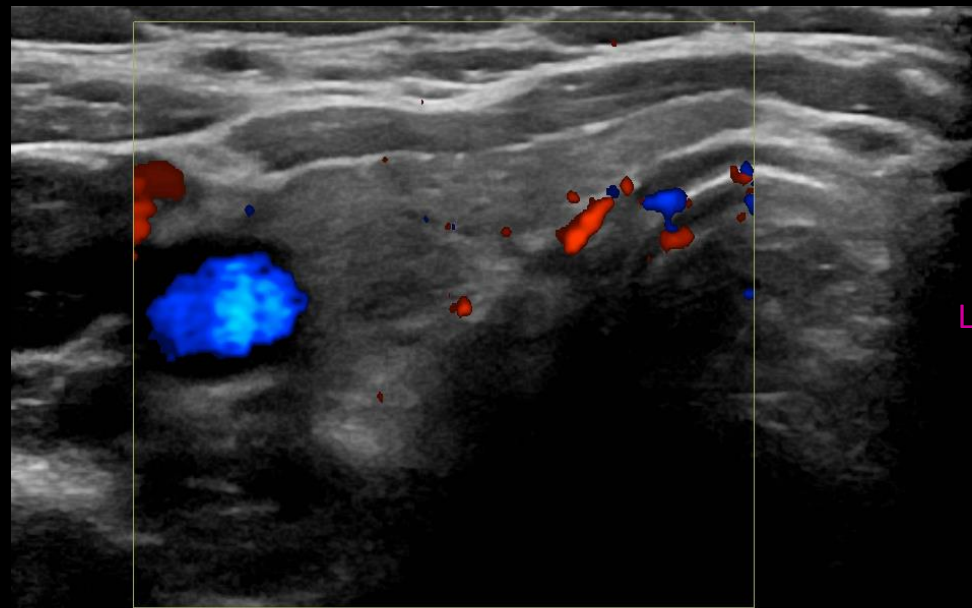
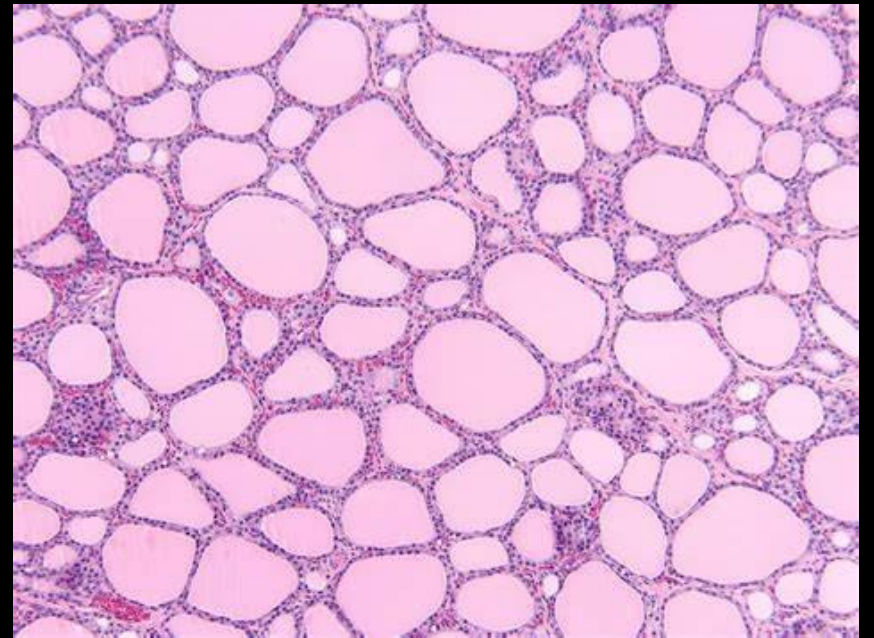




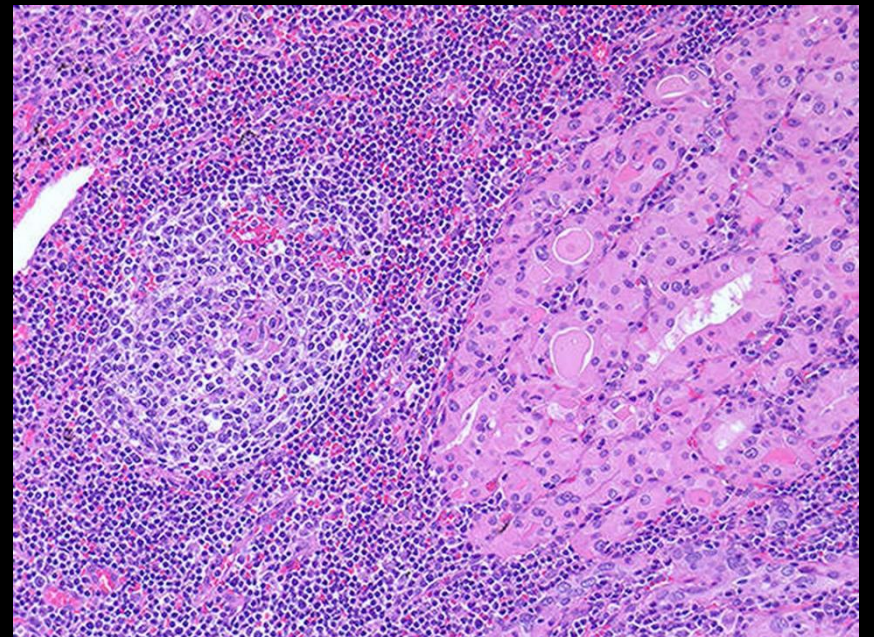


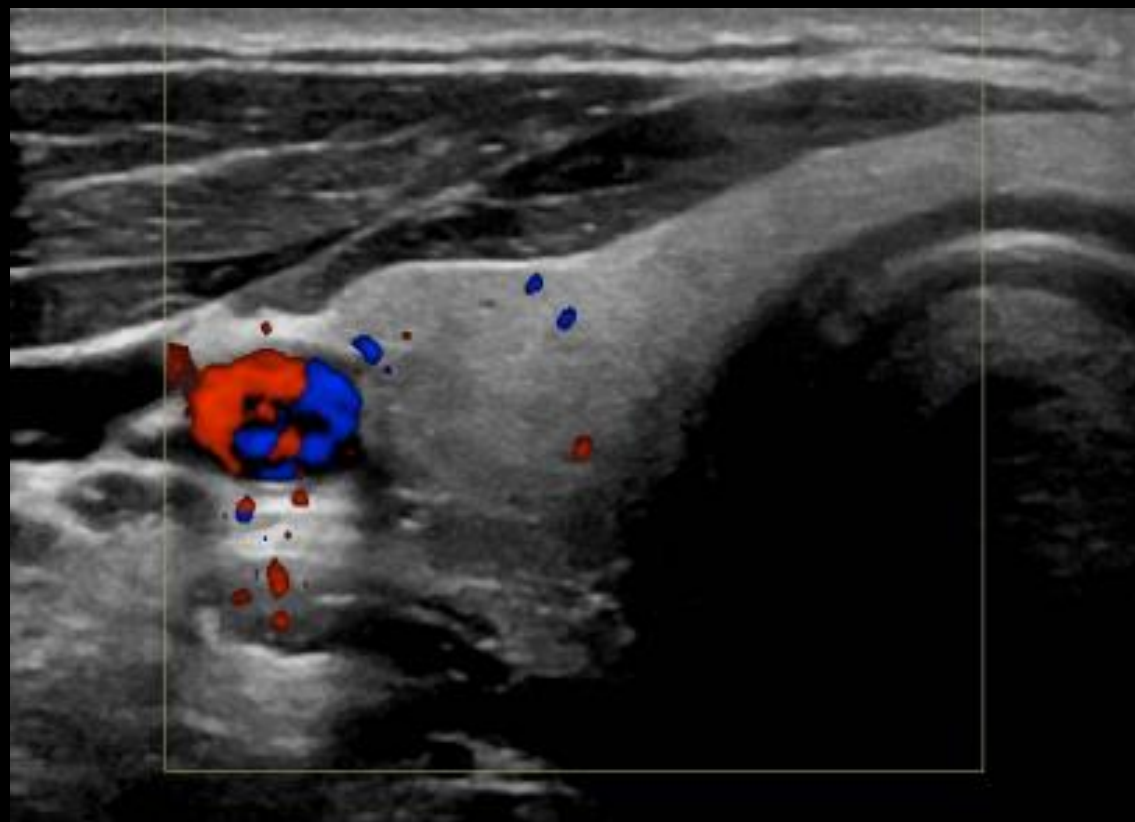
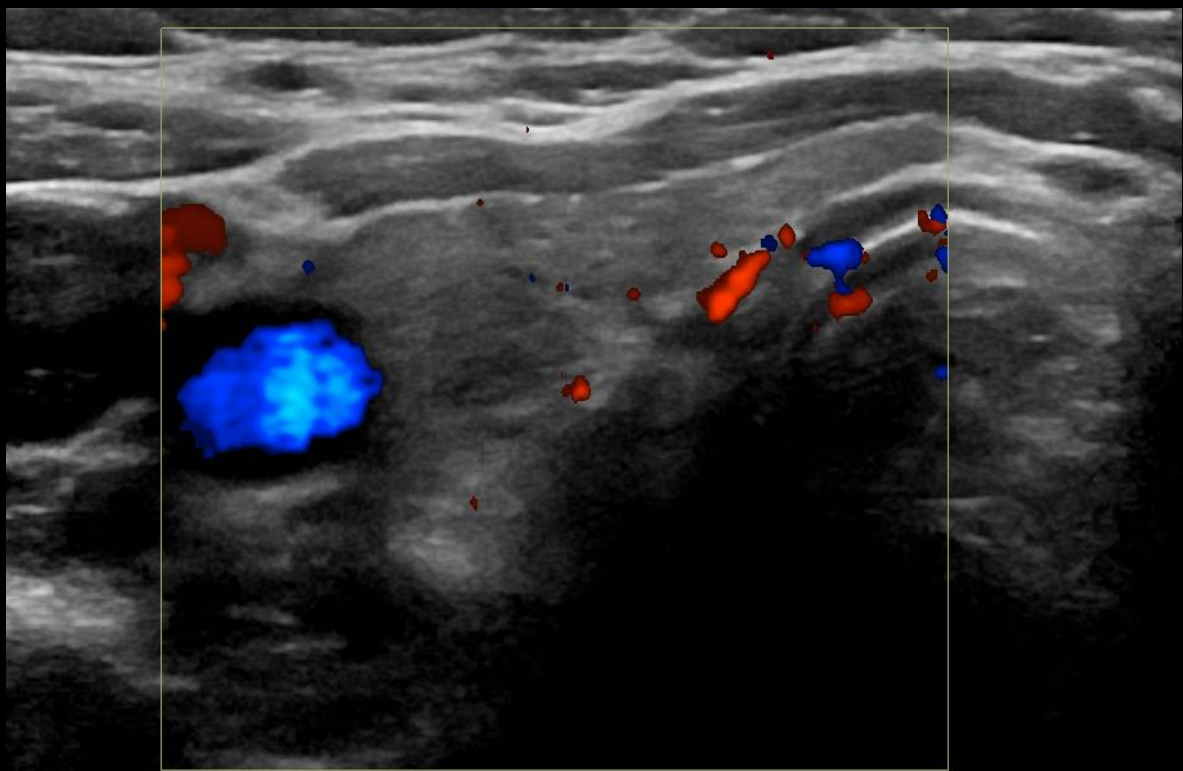


Normalbefund



**AIT**  
Lymphozyteninfiltrate









23/01/23 09:43:46

ADM 0020467489

Schilddrüse

FR 26

-

- CHI

Frq 15.0

- Gn 42

S/A 2/3

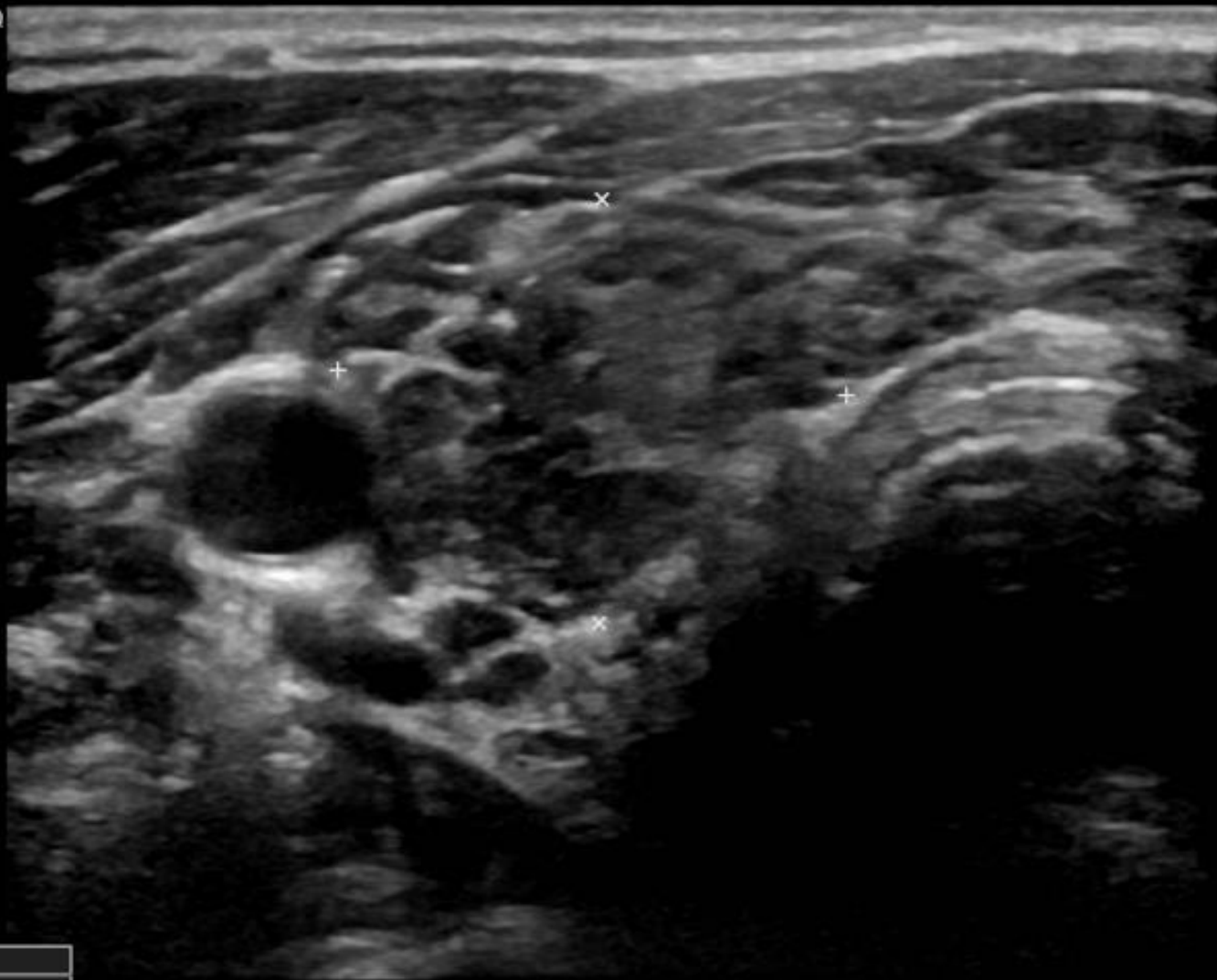
- Sk. F/0

D 4.0

1<sup>st</sup> DR 69

- AO% 100

LOGIQ  
E9



XX

2<sup>nd</sup>

XX

3<sup>rd</sup>

4<sup>th</sup>

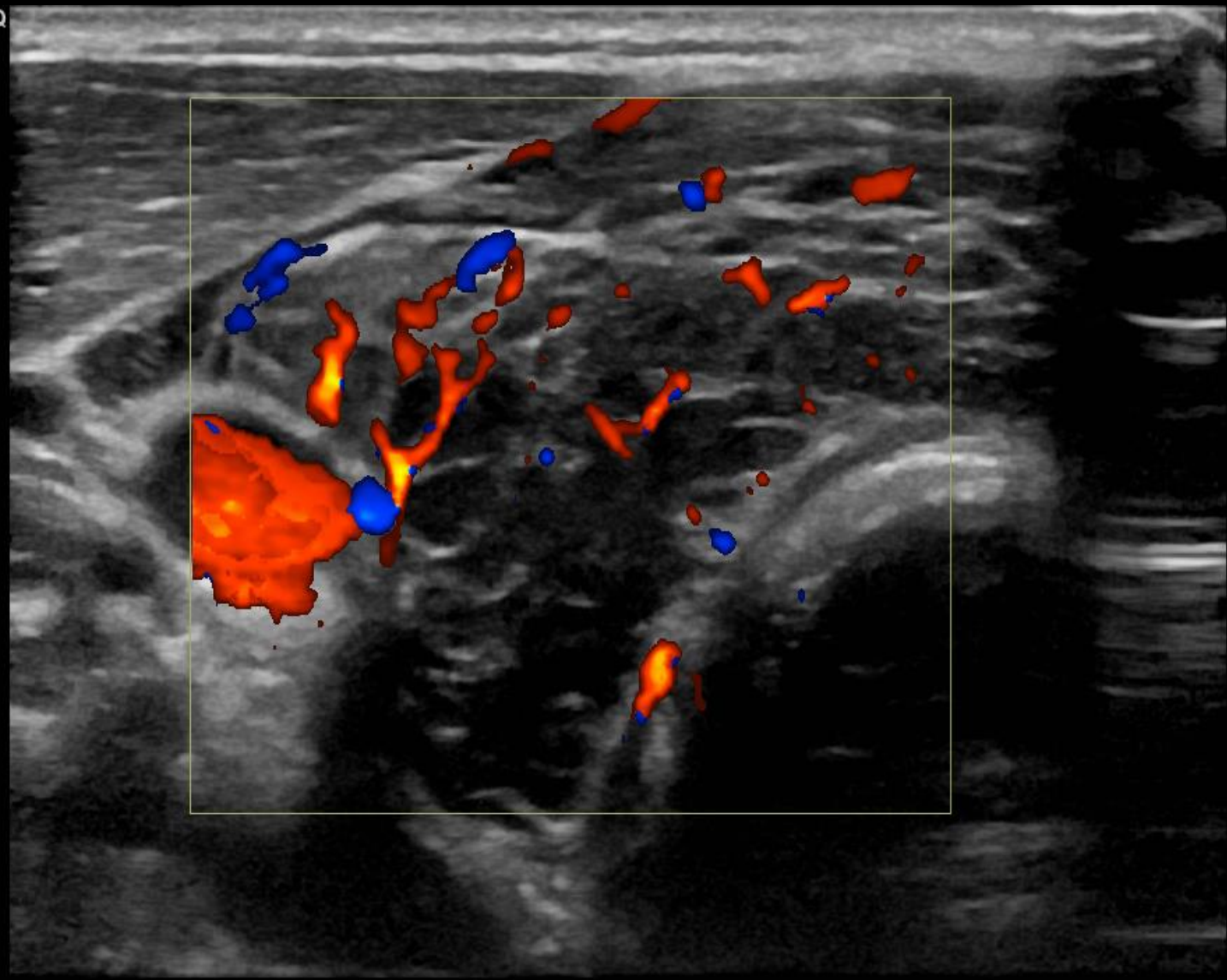
● MC

+ L 2.09 cm

× L 1.74 cm



LOGIQ  
E9



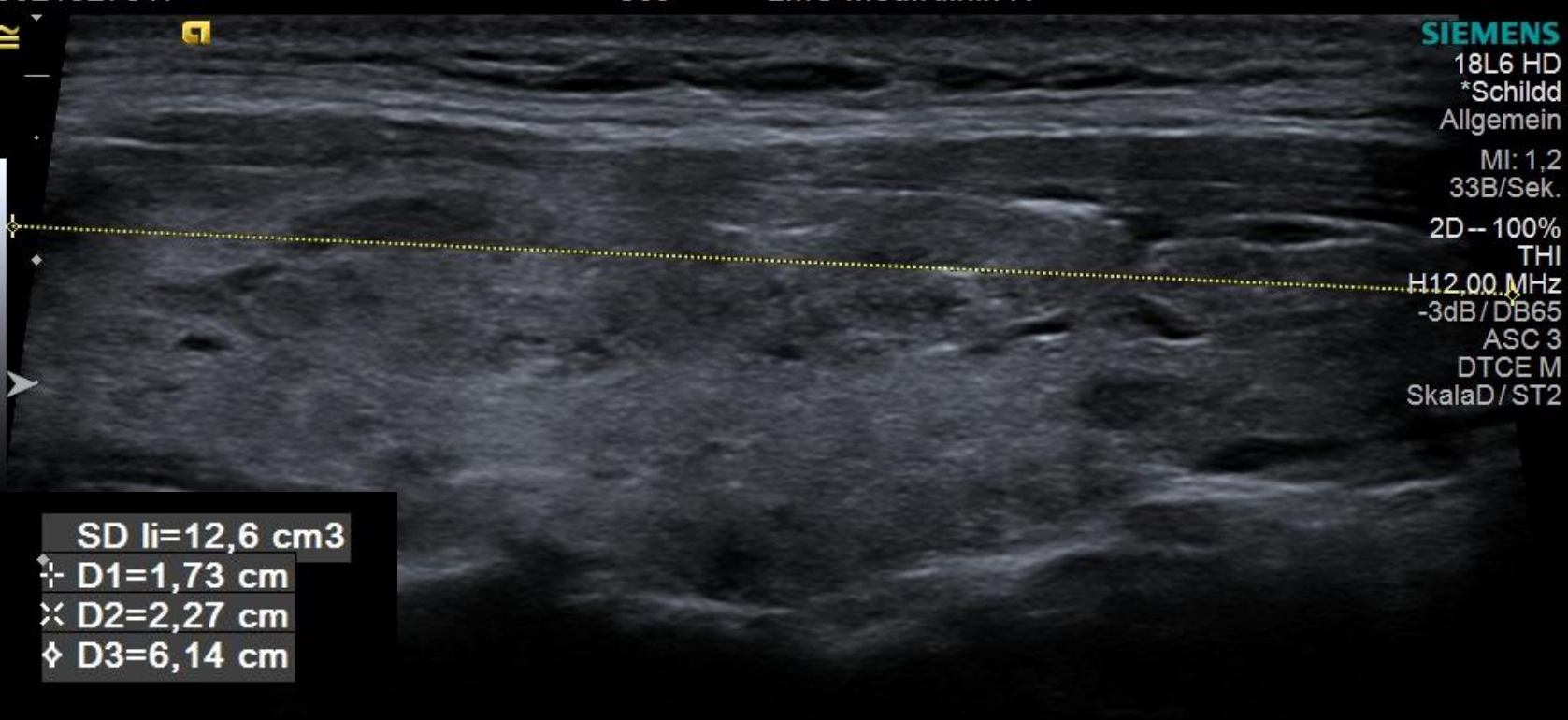
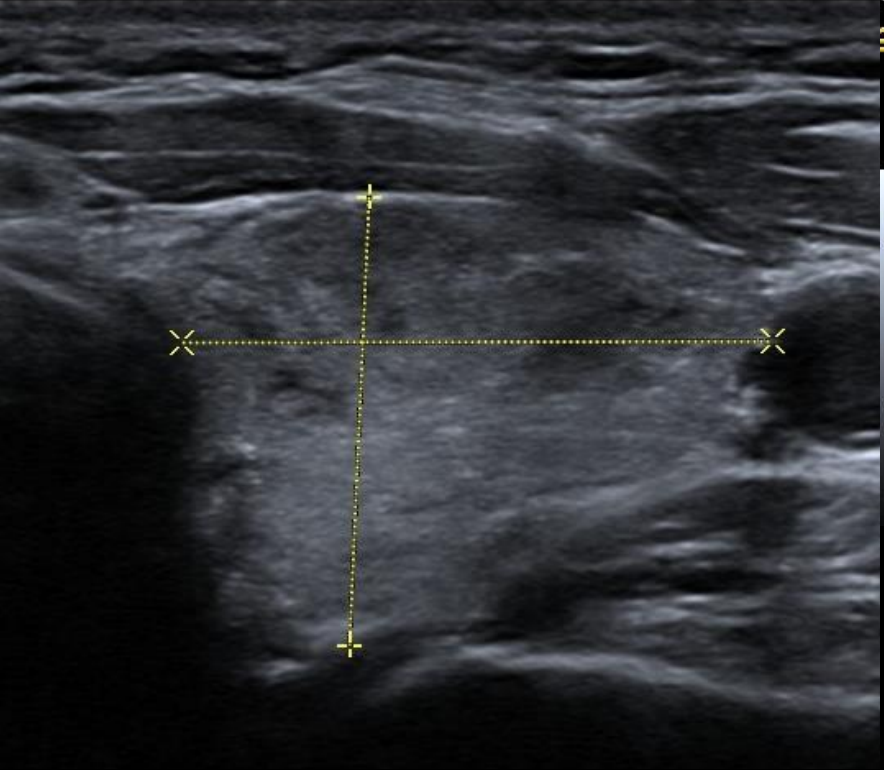
- CHI  
Frq 15.0  
- Gn 42  
D 4.0  
- AO% 100

1<sup>st</sup> CF  
- Frq 6.3  
Gn 18.0  
- L/A 3/6  
PRF 2.4  
- WF 195  
⚠ S/P 3/16  
2<sup>nd</sup> AO% 100

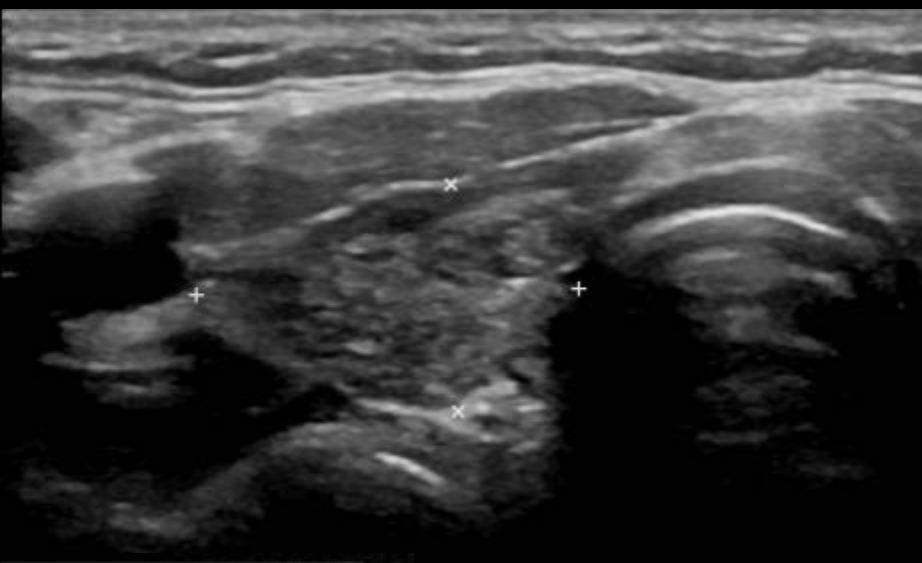
3<sup>rd</sup>

4<sup>th</sup>

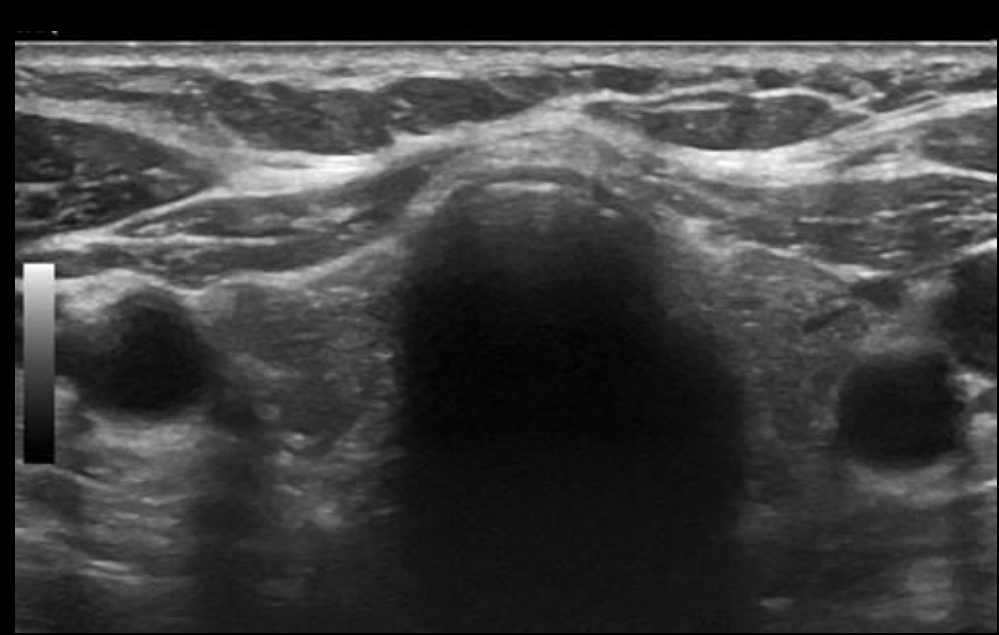
SIEMENS  
18L6 HD  
\*Schildd  
Allgemein  
MI: 1,2  
33B/Sek.  
2D -- 100%  
THI  
H12,00 MHz  
-3dB/DB65  
ASC 3  
DTCE M  
SkalaD/ST2



SD li=12,6 cm<sup>3</sup>  
+ D1=1,73 cm  
x D2=2,27 cm  
◇ D3=6,14 cm



+ Re Schilddrüse B 3.23 cm  
Re Schilddr. Vol 2.55 ml



# SONOGRAPHISCHE BEFUNDE DER HASHIMOTO-THYREOIDITIS

- Häufig unregelmäßig begrenzte Schilddrüsenlappen
- In aller Regel ist das gesamte Schilddrüsenparenchym inhomogen verändert
- Hypoechogenes Parenchym (lymphozytäre Infiltration)
  - Echogenität wie vordere Halsmuskulatur
- Schilddrüsenvolumen im Laufe der Jahre häufig abnehmend
- Begleitende cervicale Lymphadenopathie



0022553605

LMU Med.Klinik IV

R

6



6

cm/s

M. Basedow

**SIEMENS**

18L6 HD

Schilddrüse

Allgemein

MI: 1,0

12B/Sek.

2D -- 100%

THI

H8,00 MHz

0dB/DB65

ASC 3

DTCE M

SkalaD/ST2

C -- 100%

CDV

7,50MHz

-6dB Allg

PRF 1099

SkalaA/F2

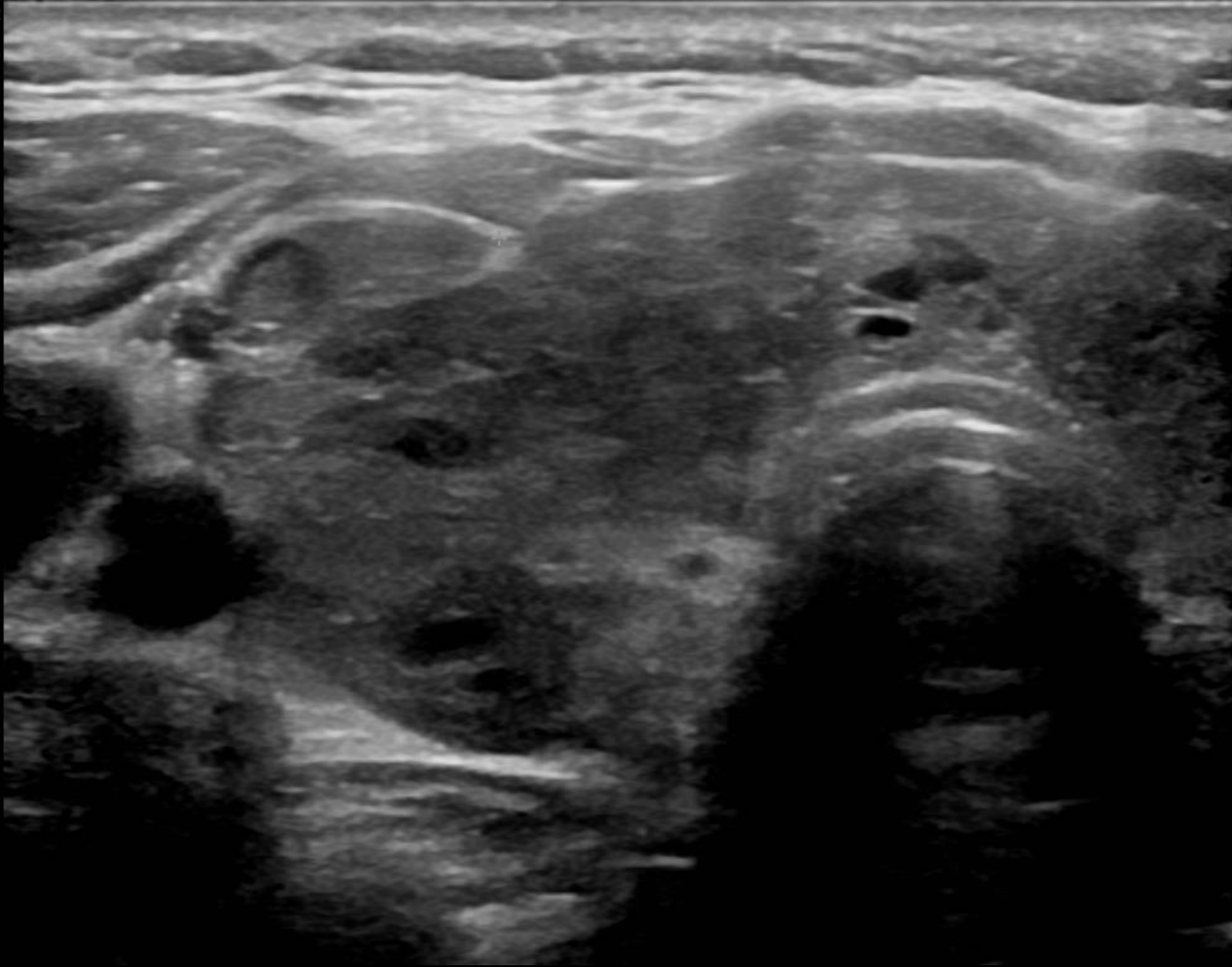


# PRÄVALENZ DER AUTOIMMUNTHYREOPATHIE VOM TYP M. BASEDOW

- Nach Autonomie zweithäufigste Ursache der Hyperthyreose
- Jährlichen Inzidenz: ca. 40 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner
- Prävalenz: 1% - 1,5%
- Frauen > Männer
- Altersgipfel: 20. bis 50. LJ



LOGIQ  
E9



FR 26  
-  
CHI  
Frq 15.0  
Gn 36  
S/A 2/3  
Sk. F/0  
D 4.0  
DR 69  
1 AO% 100

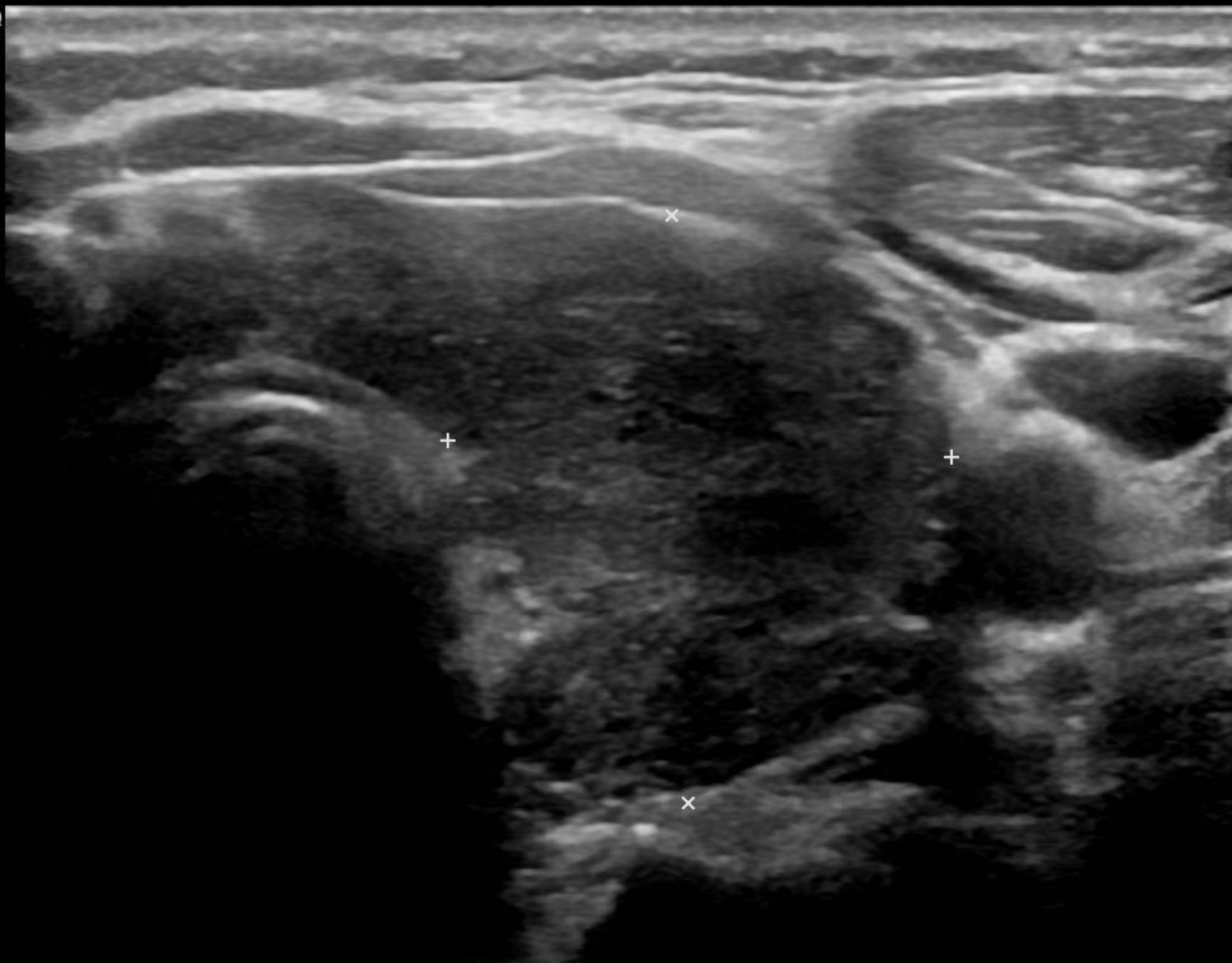
XX

2-

XX

3-

LOGIQ  
E9



FR 26

CHI  
Frq 15.0  
Gn 36  
S/A 2/3  
Sk. F/0  
D 4.0  
DR 69  
1<sup>-</sup>AO% 100

XX

2<sup>-</sup>

XX

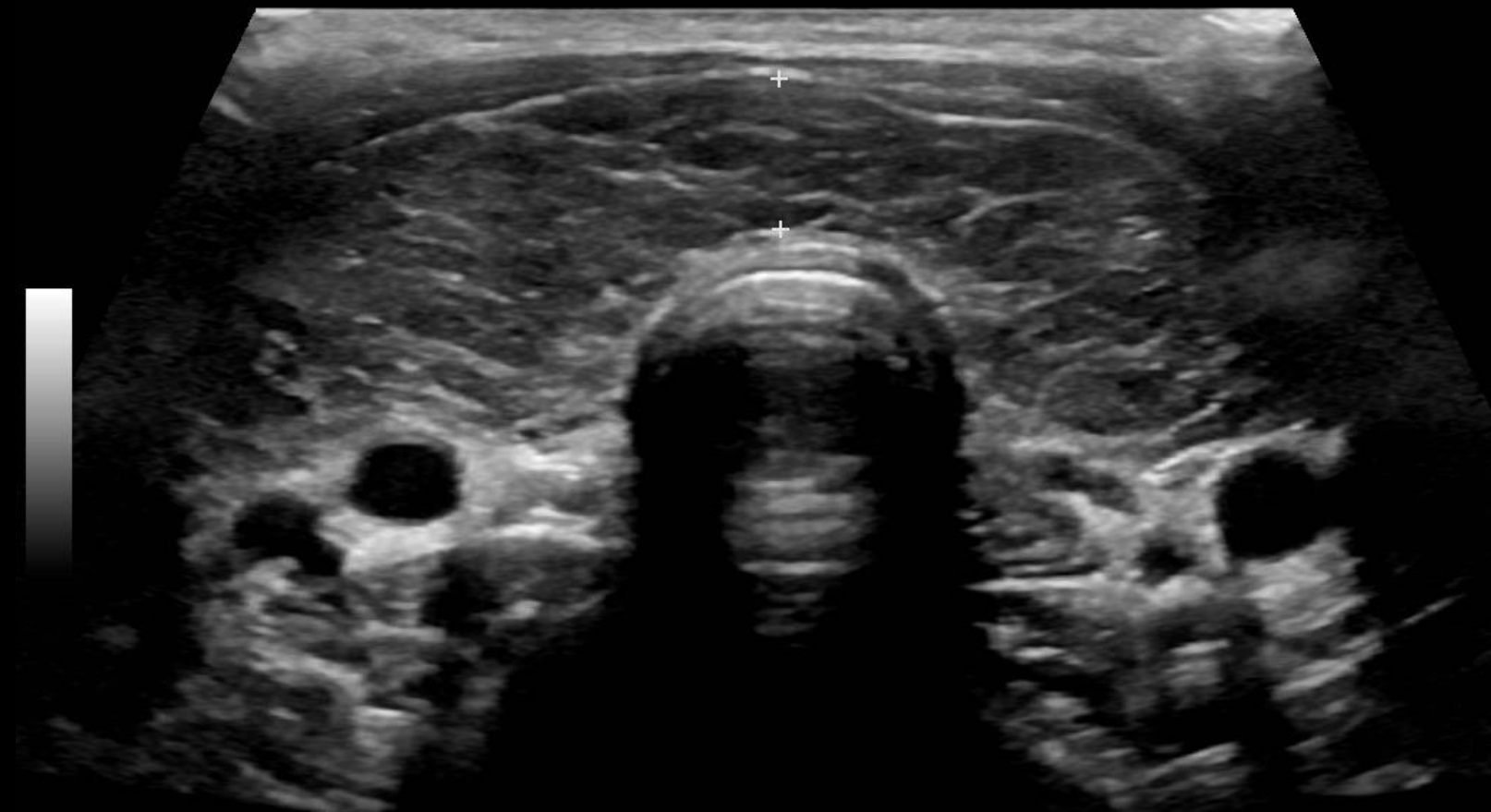
3<sup>-</sup>

FR 24

LOGIQ  
E9

CHI

0- Frq 15.0  
- Gn 36  
- S/A 2/3  
- Sk. F/0  
- D 4.0  
DR 69  
1- AO% 100



❖

2-

❖

3-

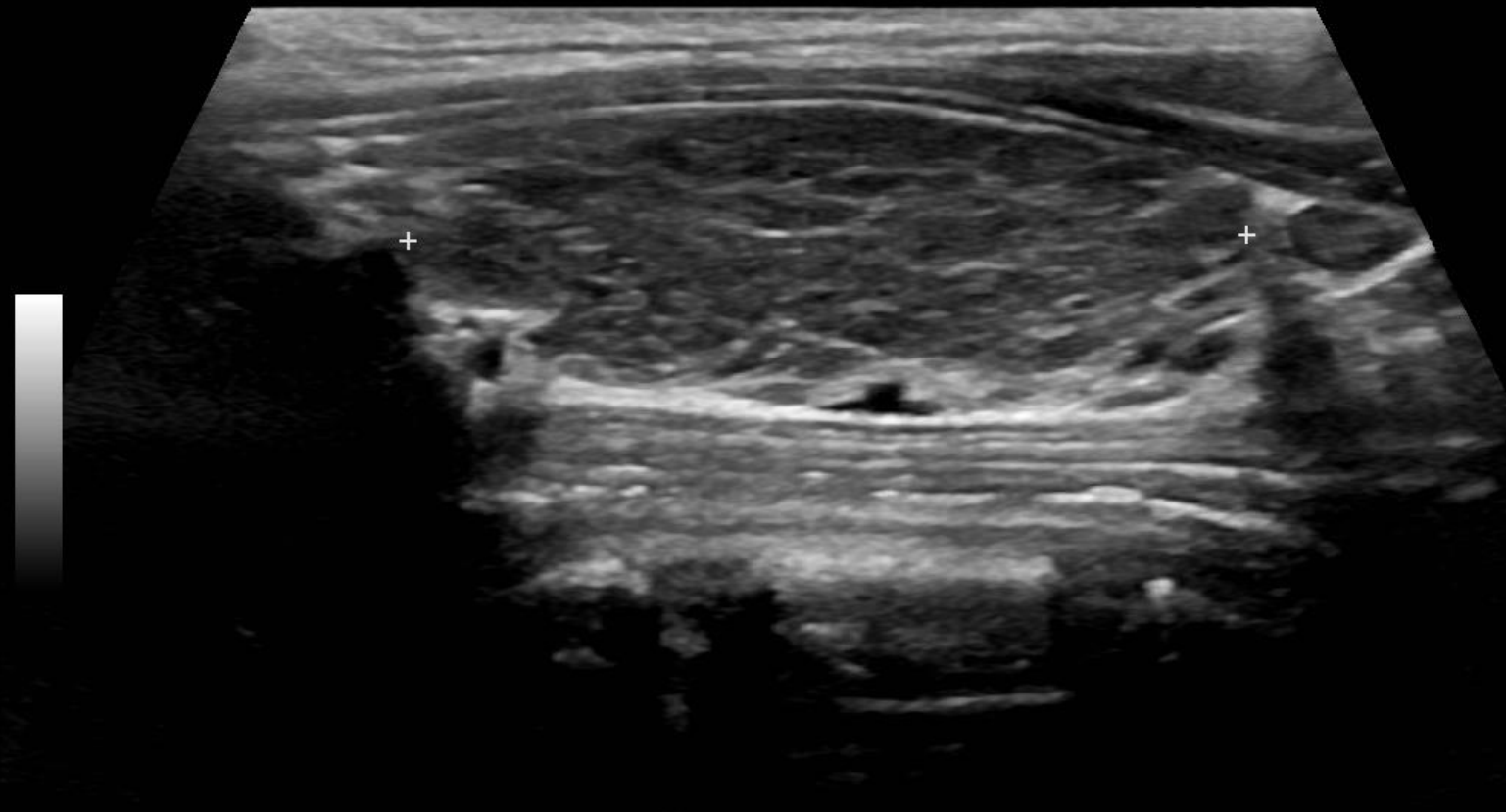
4-

● 100%  
+ L 0.73 cm



FR 24

LOGIQ  
E9



CHI  
0 Frq 15.0  
\_ Gn 36  
\_ S/A 2/3  
\_ Sk. F/0  
\_ D 4.0  
DR 69  
1 AO% 100

❖

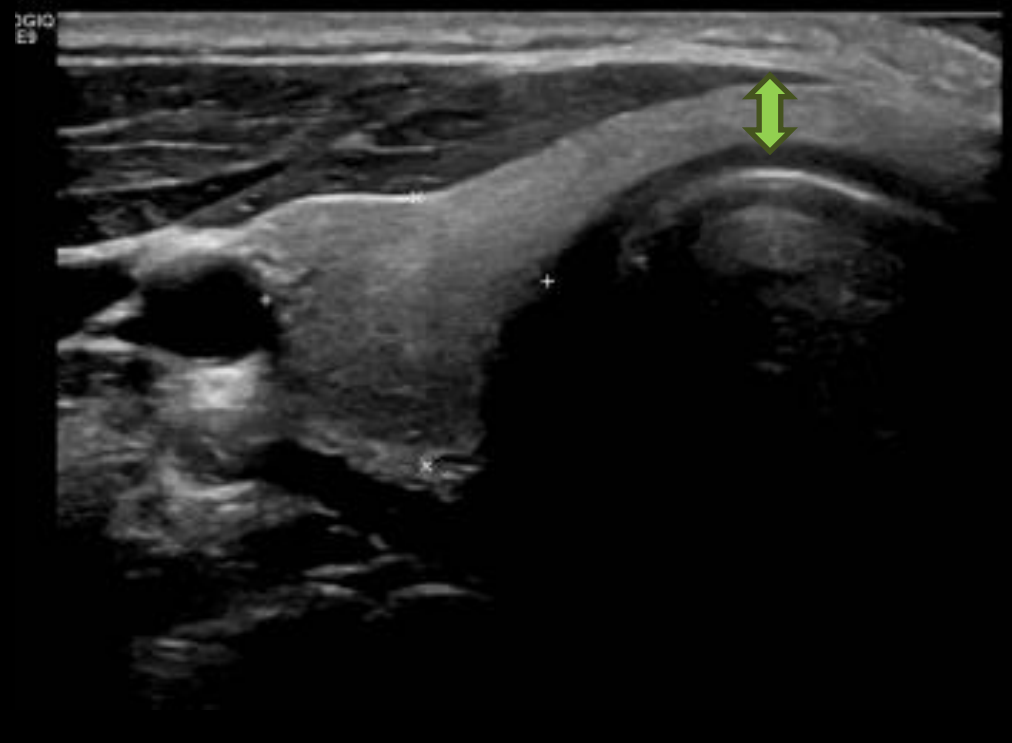
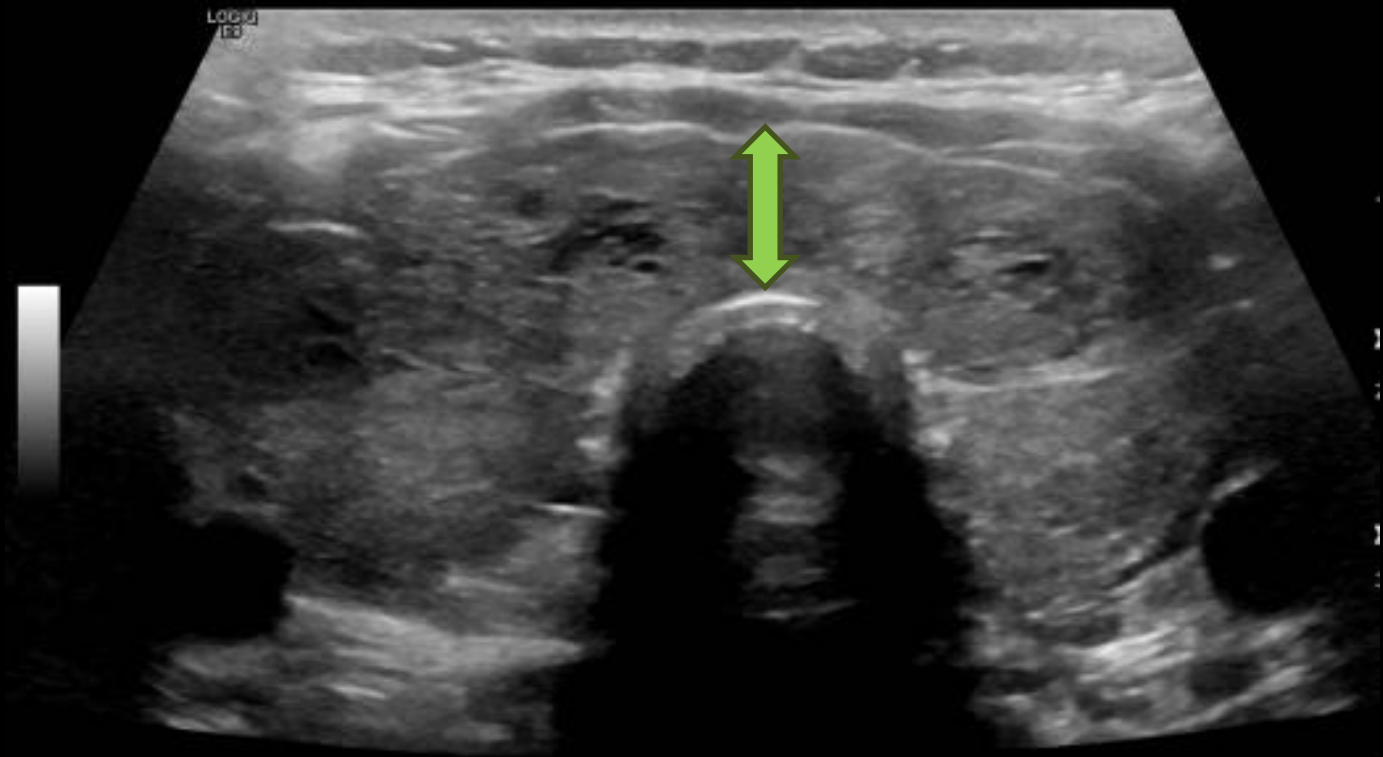
2

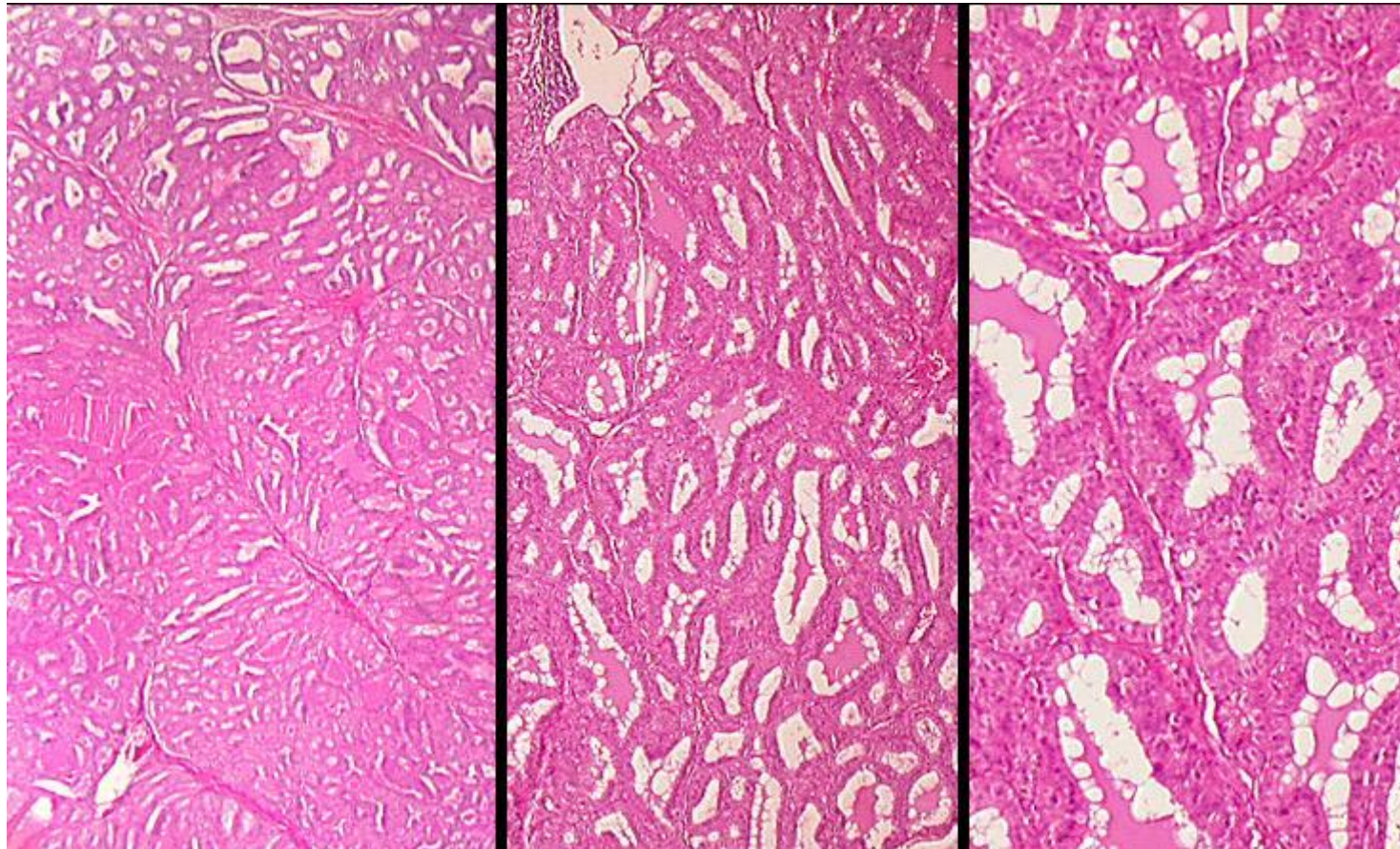
❖

3

4

+ Re Schilddrüse B 3.94 cm  
Re Schilddr. Vol 4.92 ml

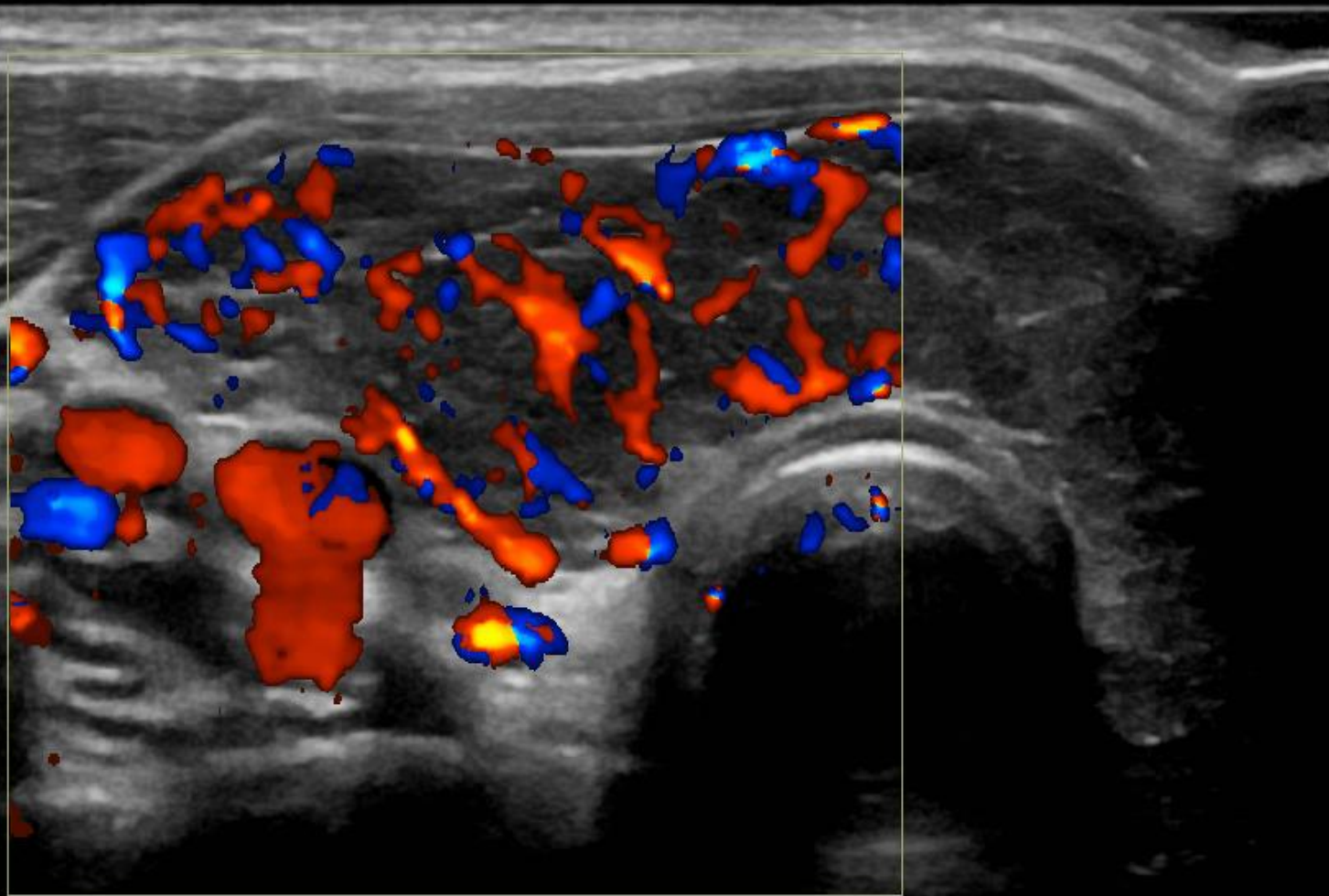




M. Basedow: stark verminderter Kolloid-Gehalt, interstitielle Lymphozyteninfiltrate



LOGIQ  
E9



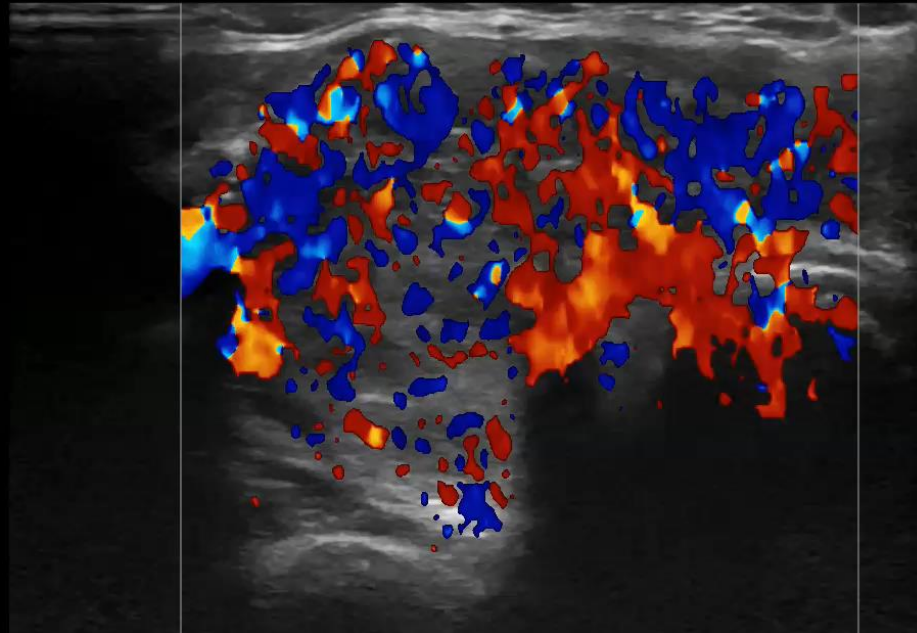
FR 8

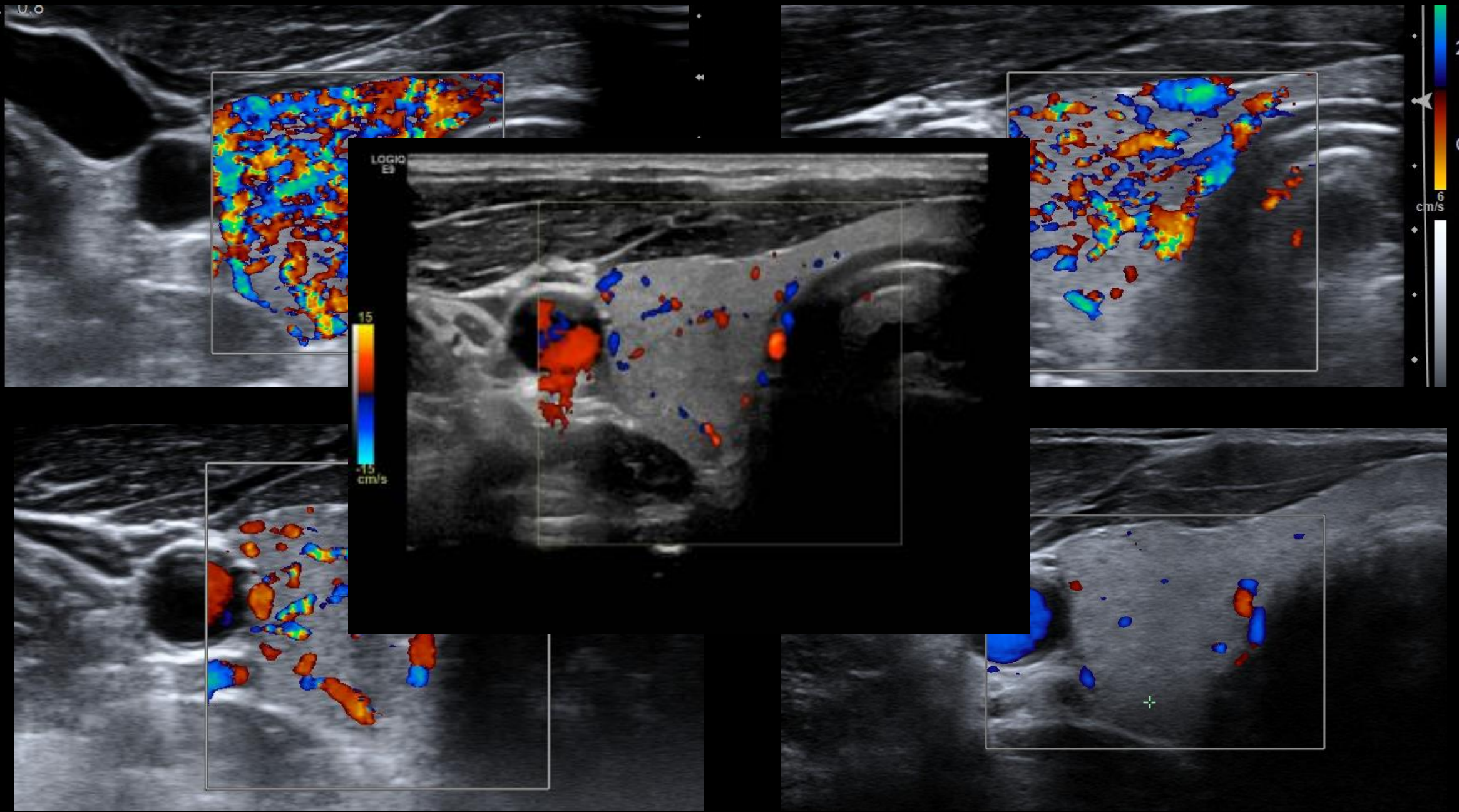
- CHI  
- Frq 15.0  
- Gn 36  
- D 4.0  
- AO% 100

1- CF  
- Frq 6.3  
- Gn 18.0  
- L/A 3/6  
- PRF 2.4  
- WF 195  
- S/P 3/16  
2- AO% 100

3-







U.O

LOGIO  
E9

15  
-15  
cm/s

2  
6  
cm/s

# SONOGRAPHISCHE BEFUNDE DER AUTOIMMUNTHYREOPATHIE VOM TYP M. BASEDOW

- Häufig vergrößerte Schilddrüse
- Stark inhomogen und hypoechogenes Schilddrüsenparenchym
- Initial starke Hypervaskularisation („vaskuläres Inferno“)
  - oft früher Indikator für Rezidiv
- Abnahme der Befunde im Verlauf z. T. bis hin zur vollständigen Normalisierung
- Begleitende cervicale Lymphadenopathie



0022553605

LMU Med.Klinik IV

R

6



6

cm/s

# Postpartum- Thyreoiditis

**SIEMENS**

18L6 HD

Schilddrüse

Allgemein

MI: 1,0

12B/Sek.

2D-- 100%

THI

H8,00 MHz

0dB/DB65

ASC 3

DTCE M

SkalaD/ST2

C-- 100%

CDV

7,50MHz

-6dB Allg

PRF 1099

SkalaA/F2

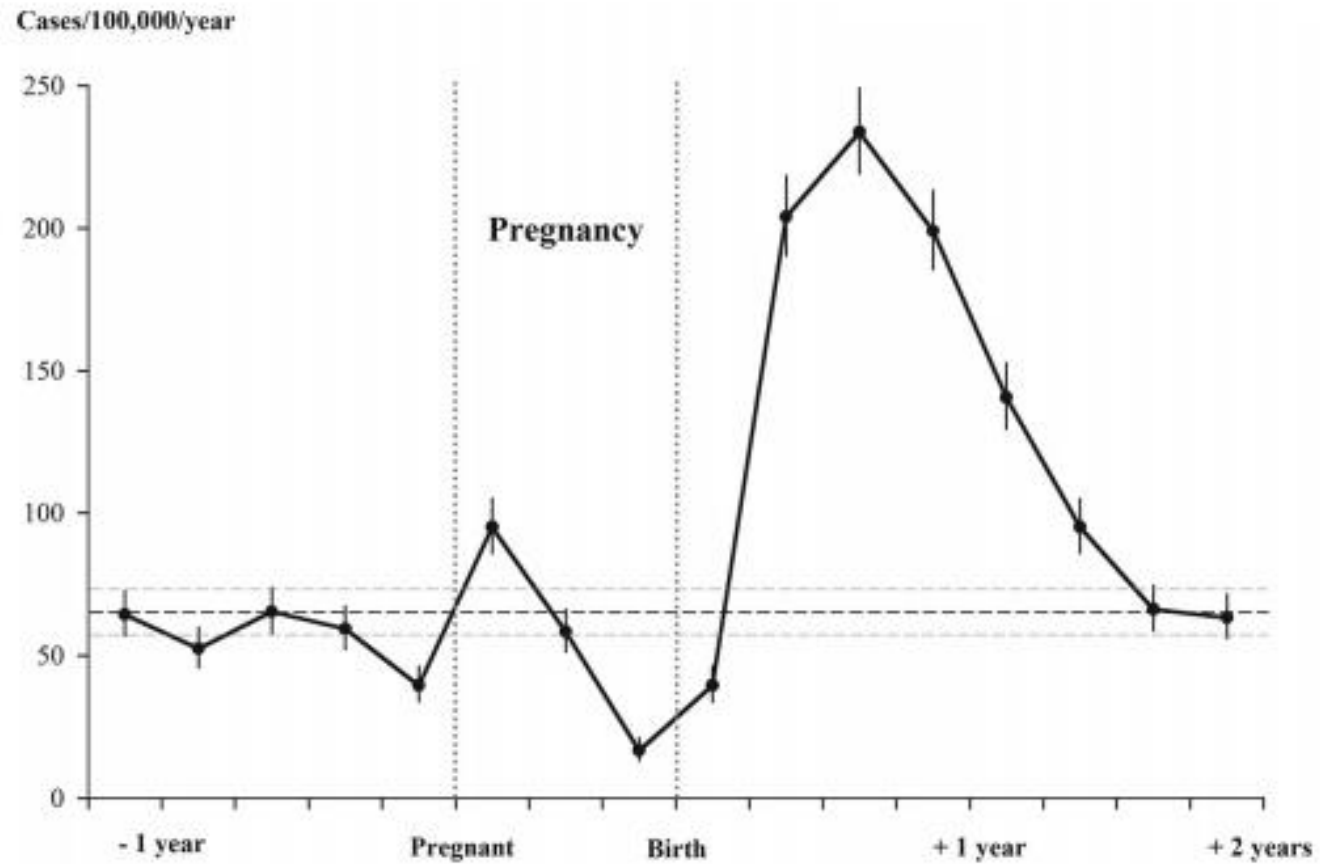


# PRÄVALENZ DER POSTPARTUM-THYREOIDITIS

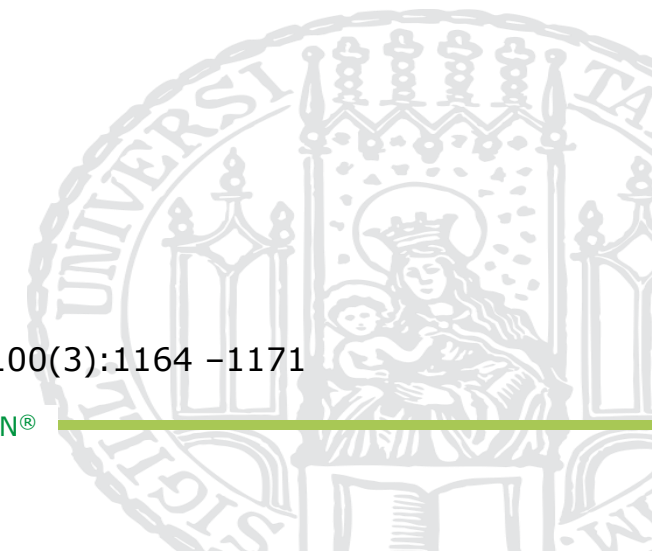
- 5 – 10% aller Frauen
- 25 % aller Frauen mit Typ 1 Diabetes
- Erhöhte Inzidenz bei vorausgegangener Postpartum-Thyreoiditis (70 %)
- bei Nachweis von Anti-TPO-Antikörper -> 50% PPT



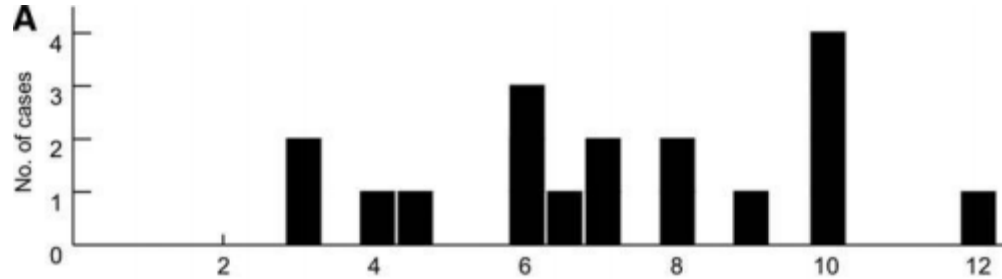
# HYPERTHYREOSEINZIDENZ PERIPARTAL



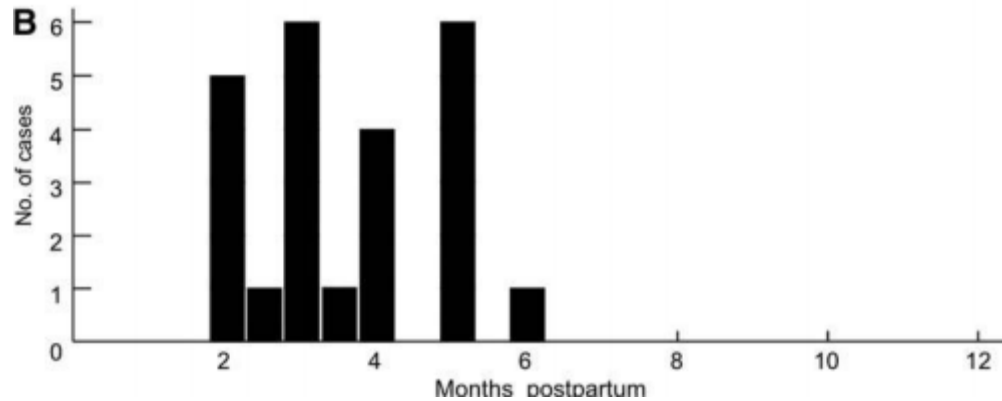
J Clin Endocrinol Metab, March 2015, 100(3):1164 –1171



# M. BASEDOW ↔ POSTPARTUM-THYREOIDITIS



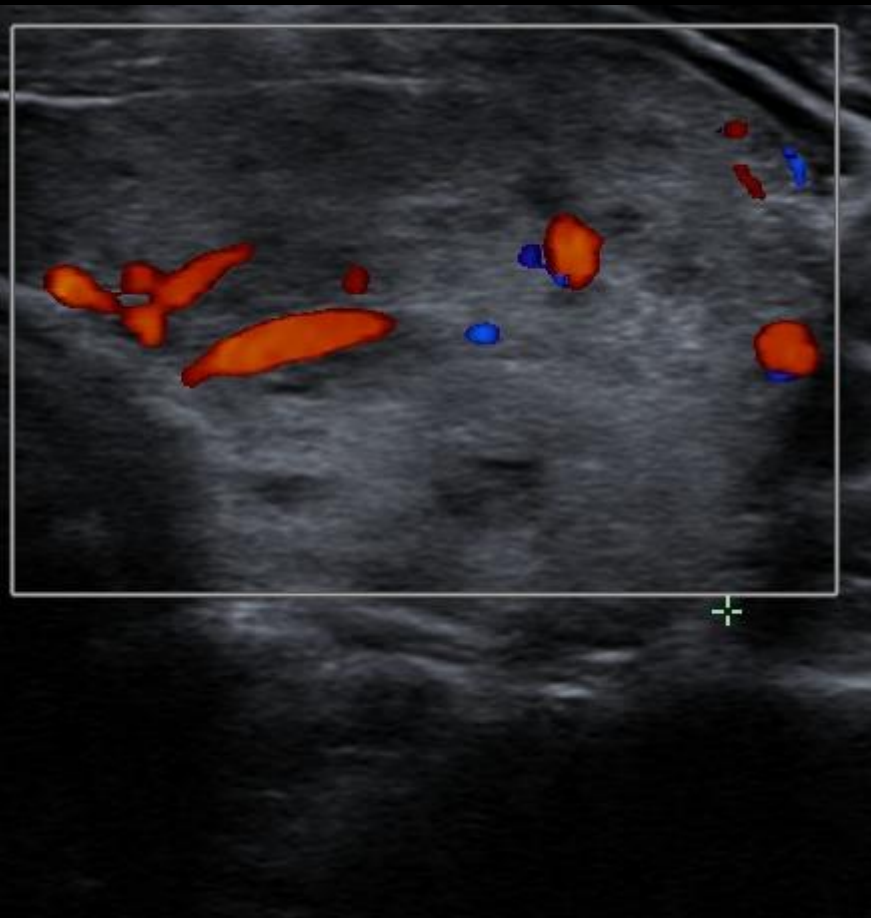
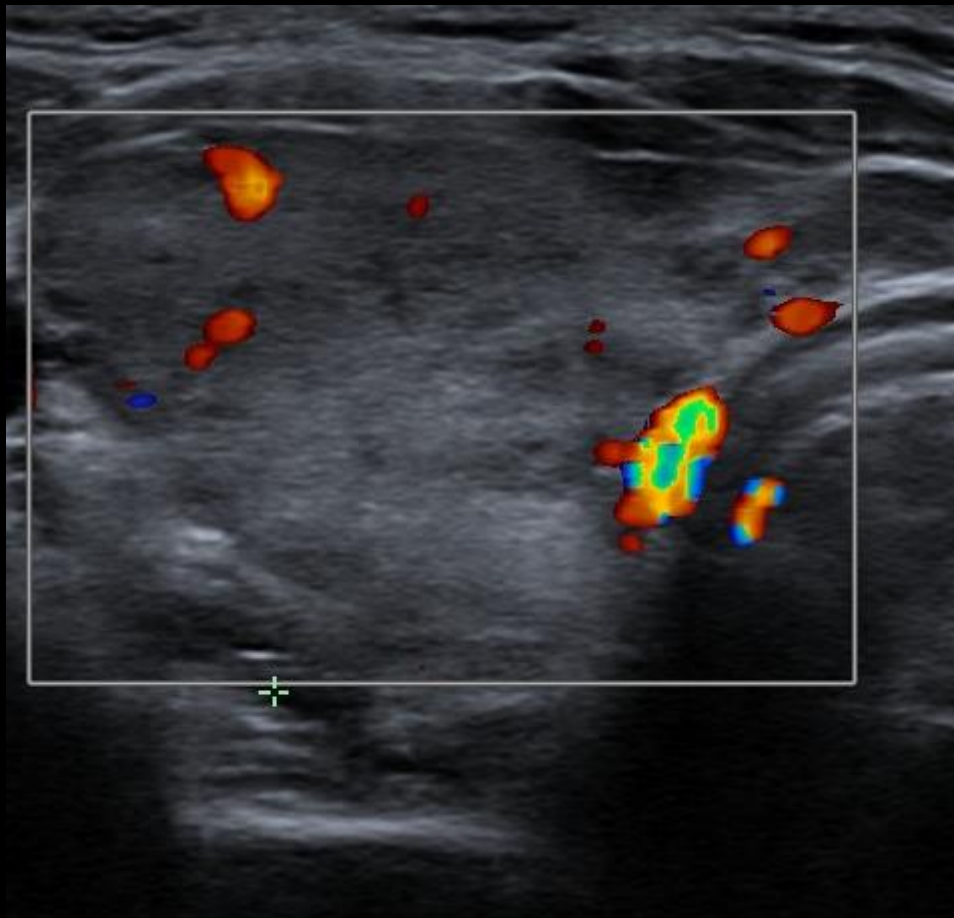
**A:** M. Basedow



**B:** Postpartum-Thyreoiditis

Ide A. et al., Thyroid (2014) 24: 1027-1031





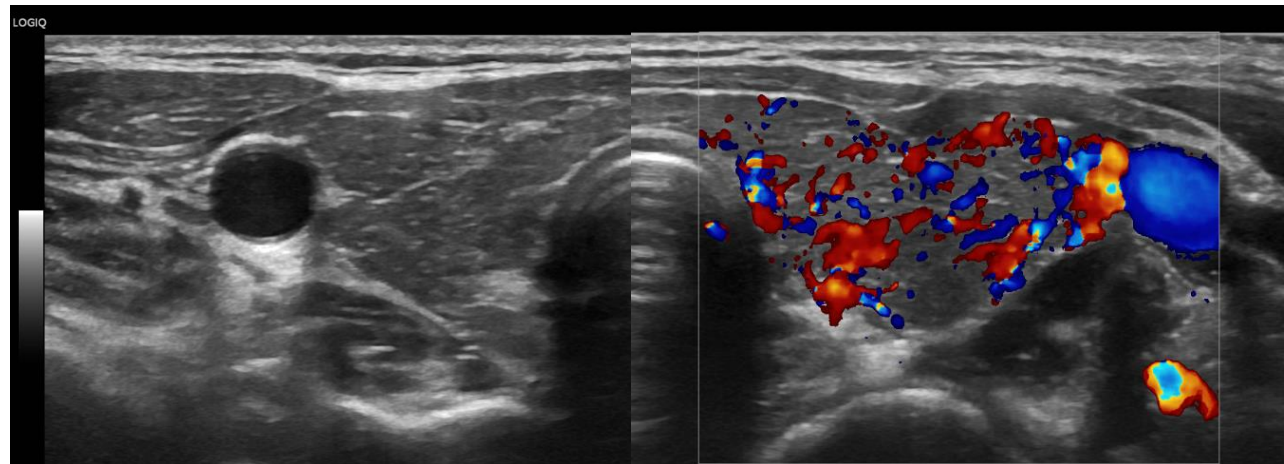


Klinik: 28j Patientin; 8 Wochen post partum; „schlafe schlecht“; keine Halsschmerzen. Vitalwerte normwertig.

Labor:

Immunologie, Proteinchemie				Di 08.03	Do 07.04
TSH-Rezeptor-AK	mIU/ml	S	< 1,8	< 0,8	< 0,8
Thyreoglobulin-AK (Roche)	IU/ml	S	<= 115	24	99
TPO-AK (Roche)	IU/ml	S	<= 34	< 9	< 9
Endokrinologie, Spezialanalytik				Di 08.03	Do 07.04
TSH	$\mu$ U/ml	S	0,27 - 4,20	0,02	<0,01
Freies T4	ng/dl	S	0,9 - 1,7	1,9	2,2
Freies T3	pg/ml	S	2,0 - 4,4	5,5	5,6

Sonographie:



# SONOGRAPHISCHE BEFUNDE DER POSTPARTUM-THYREOIDITIS

- Insgesamt nur mild ausgeprägte sonographische Veränderungen
- Meist normal große Schilddrüse
- Geringe bis ausgeprägtere Hypoechogenität und Inhomogenität
- Vaskularisation oft unauffällig bis hin zu deutlich gesteigert



0022553605

LMU Med.Klinik IV

# (Subakute) granulomatöse Thyreoiditis de Quervain

R

6

6

cm/s

**SIEMENS**

18L6 HD

Schilddrüse

Allgemein

MI: 1,0

12B/Sek.

2D -- 100%

THI

H8,00 MHz

0dB/DB65

ASC 3

DTCE M

SkalaD/ST2

C -- 100%

CDV

7,50MHz

-6dB Allg

PRF 1099

SkalaA/F2

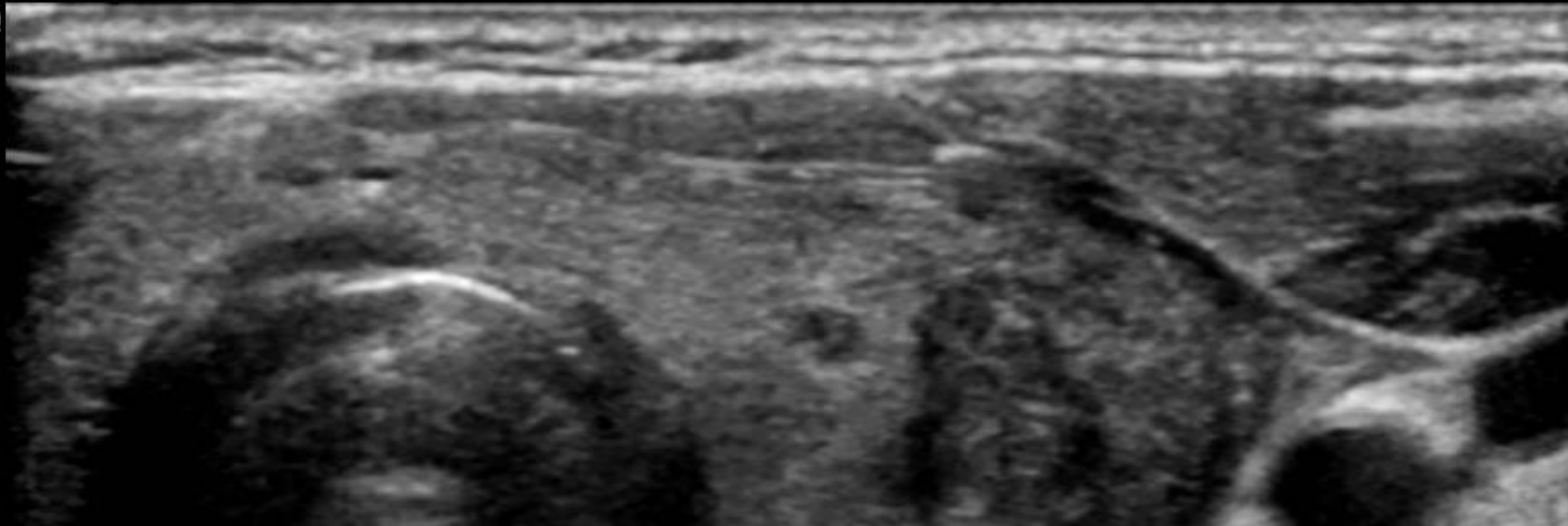
# PRÄVALENZ DER THYREOIDITIS DE QUERVAIN

- 5 Frauen : 1 Mann
- Inzidenz: 5 Fälle pro 100.000 Einwohner
- Altersgipfel: 30. bis 50 LJ

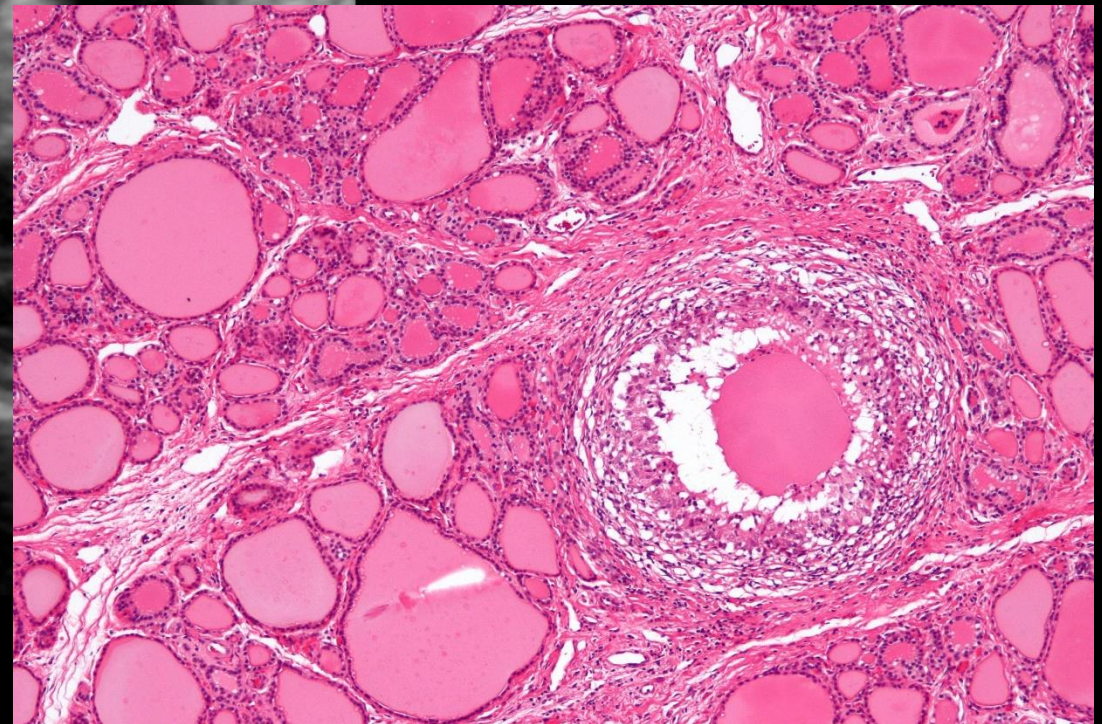




LOGIQ  
E9

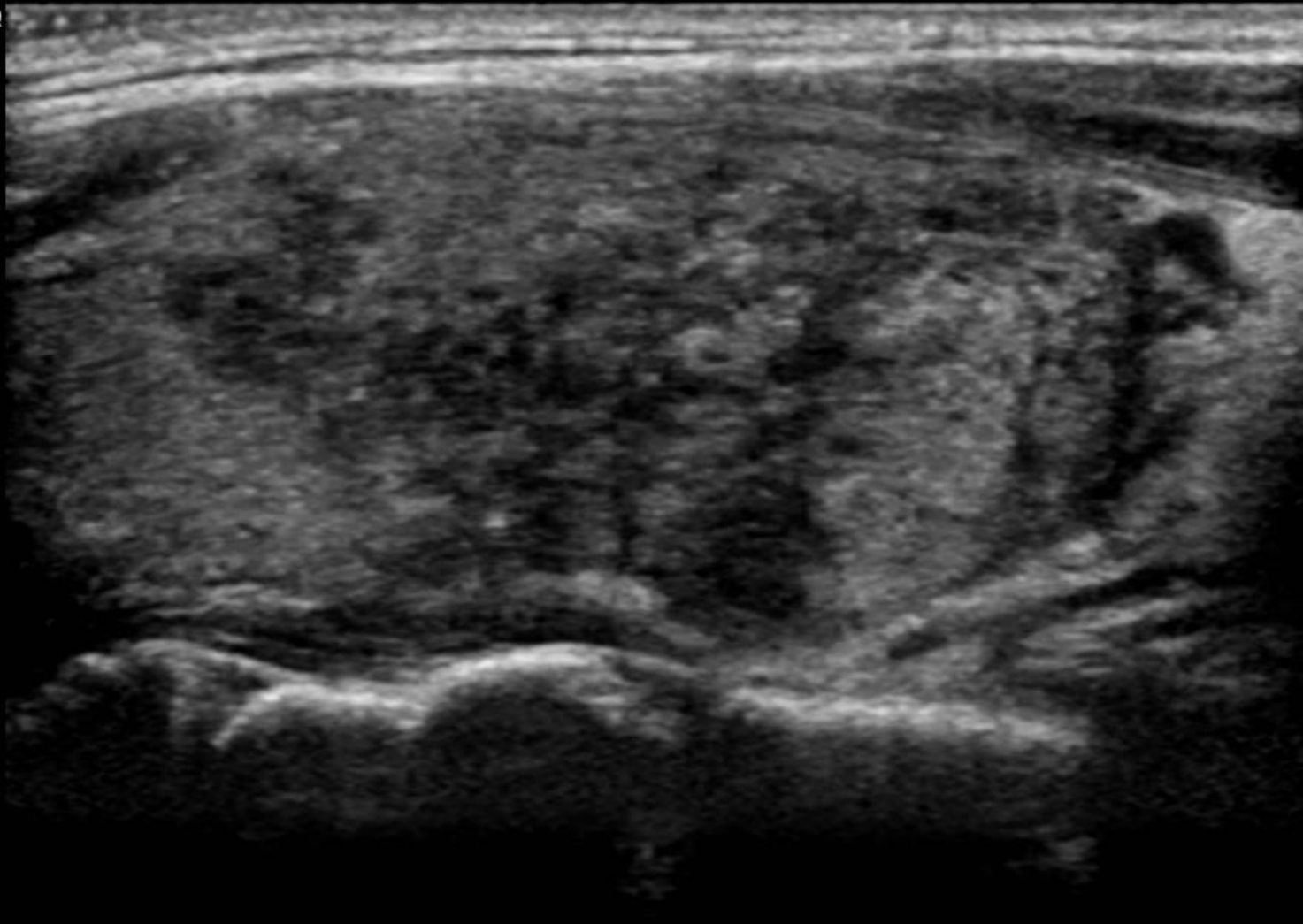


FR 17  
-  
- CHI  
Frq 15.0  
- Gn 38  
S/A 0/1  
- Sk. F/0  
D 4.0  
1- DR 63  
▲- AO% 100  
-



granulomatöse Entzündung; Vorliegen von Riesenzellen

LOGIQ  
E9



FR 17

- CHI  
Frq 15.0  
- Gn 38  
S/A 0/1  
- Sk. F/0  
D 4.0  
1- DR 63  
▲▼ AO% 100

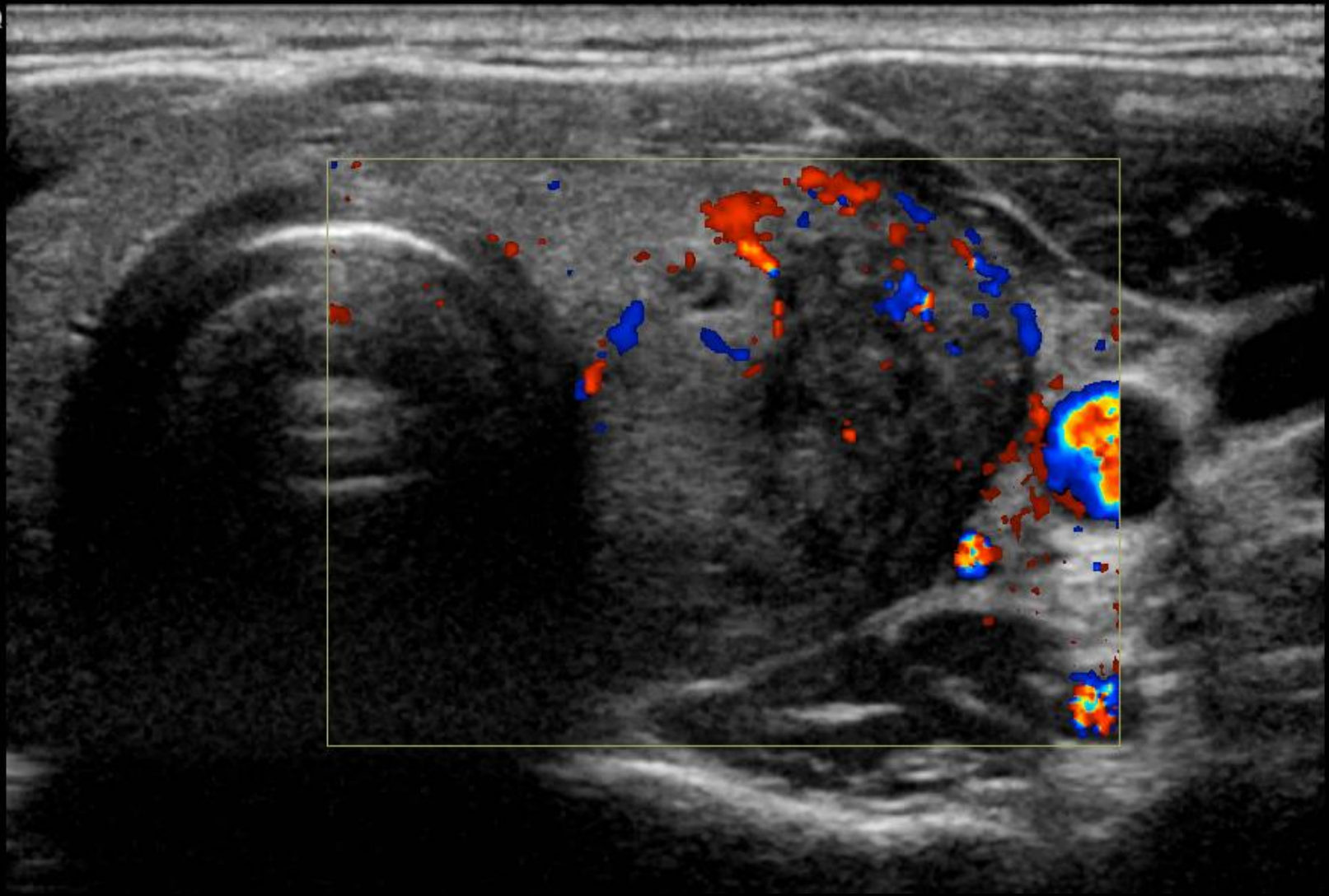
2-

▲▼

3-



LOGIQ  
E9



FR	5
- CHI	
- Frq	15.0
- Gn	38
- D	4.0
- AO%	100
1- CF	
- Frq	8.3
- Gn	15.5
- L/A	3/6
- PRF	1.1
- WF	86
- S/P	1/16
2- AO%	100
▲▲	
-	
-	
-	
3-	
-	

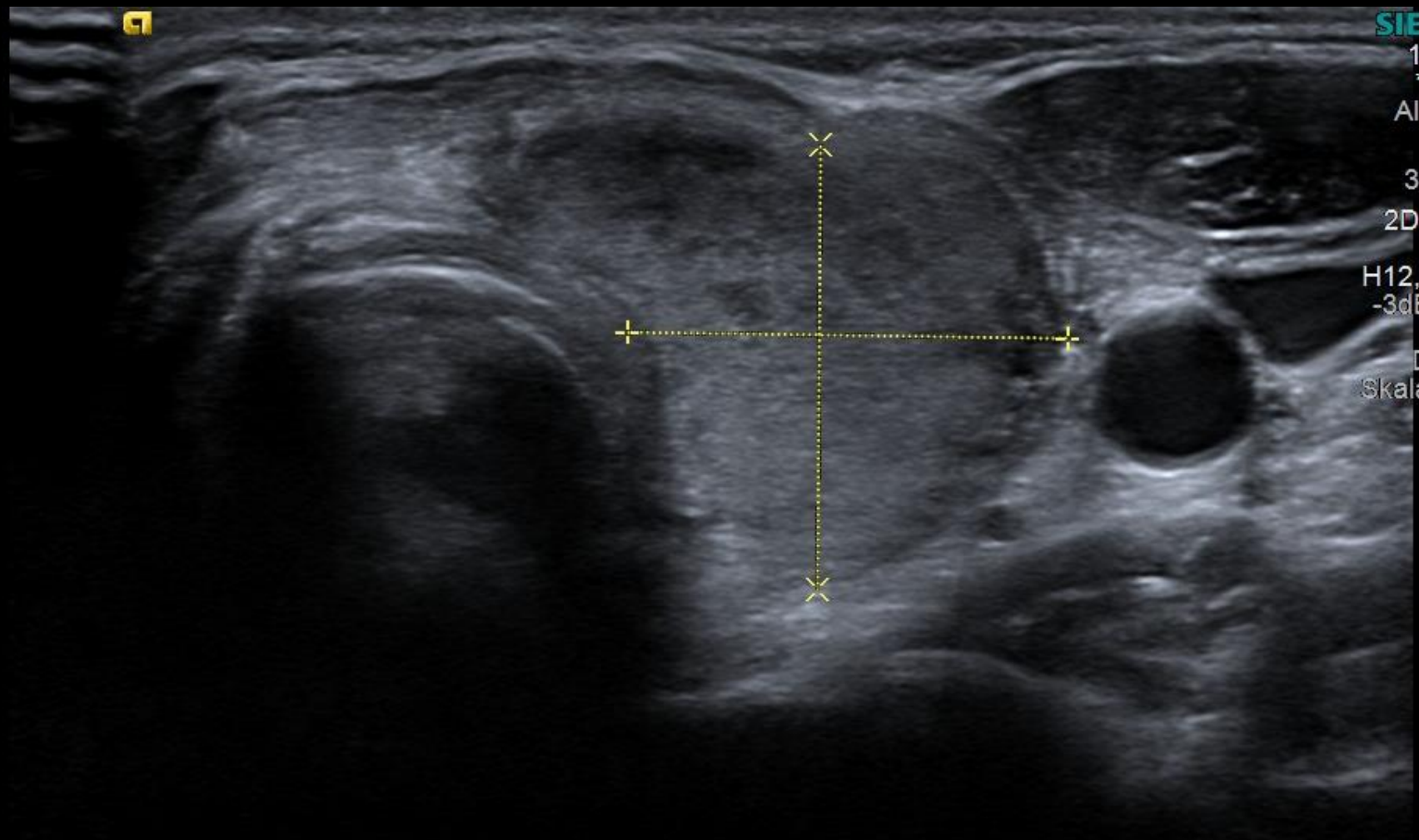
				Mo 20.04
				2023
		Probeneingang:		15:04
KenngroÙe	MaÙeinheit	Mat.	Referenzwert	
<b>Klinische Chemie</b>				
CRP	mg/dl	S	≤ 0,5	<b>3,4</b>
<b>Endokrinologie, Spezialanalytik</b>				
TSH	µU/ml	S	0,27 - 4,20	<b>0,06</b>
Freies T4	ng/dl	S	0,9 - 1,7	<b>1,9</b>
Freies T3	pg/ml	S	2,0 - 4,4	<b>4,3</b>





IR

9



**SIEMENS**  
18L6 HD  
\*Schildd  
Allgemein  
MI: 1,2  
33B/Sek.  
2D-- 100%  
THI  
H12,00 MHz  
-3dB/DB65  
ASC 3  
DTCE M  
SkalaD/ST2

0020710164

46J

LMU Med.Klinik IV

**SIEMENS**

18L6 HD

\*Schildd

Allgemein

MI: 1,2

33B/Sek.

2D-- 100%

THI

H12,00 MHz

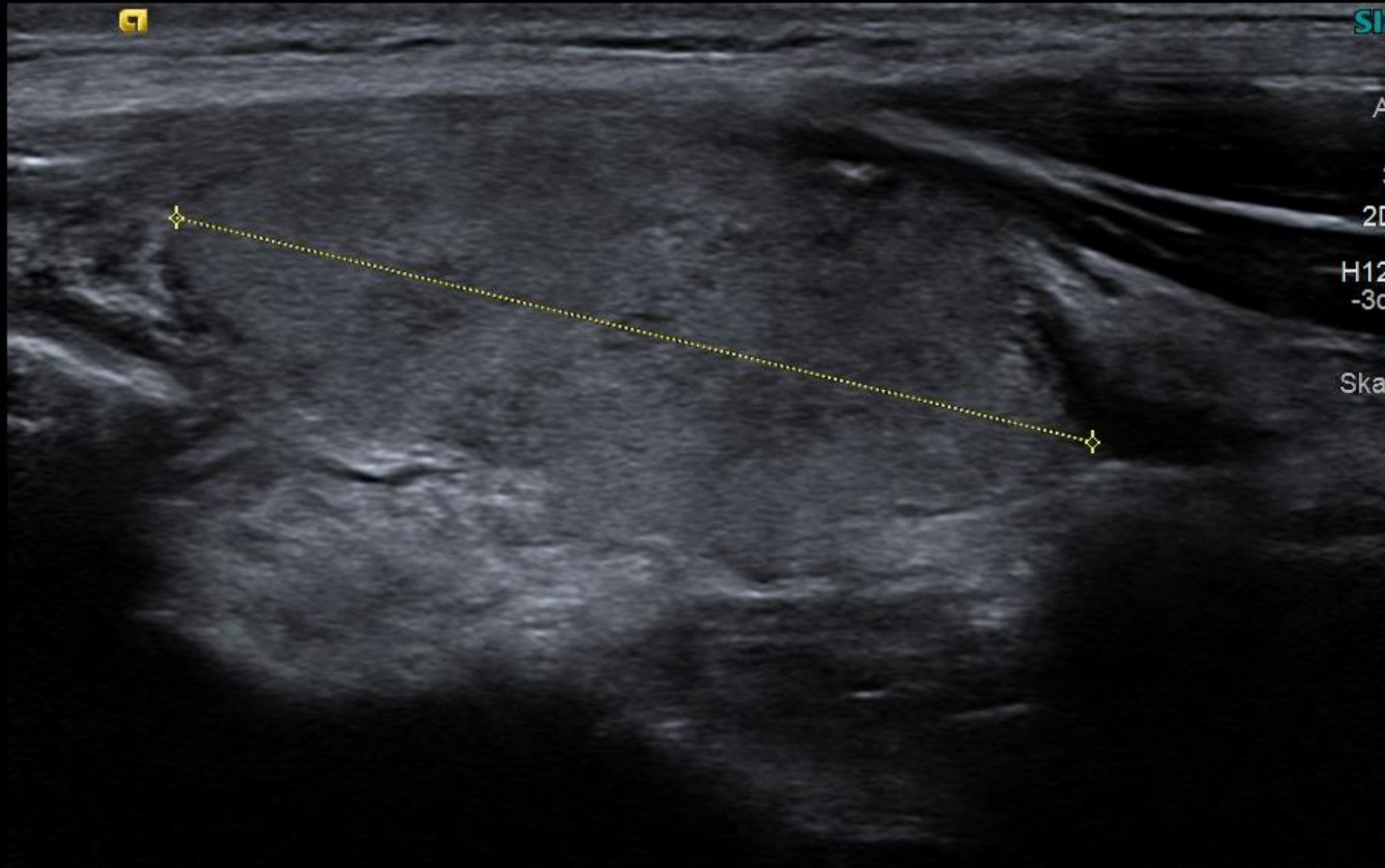
-3dB/DB65

ASC 3

DTCE M

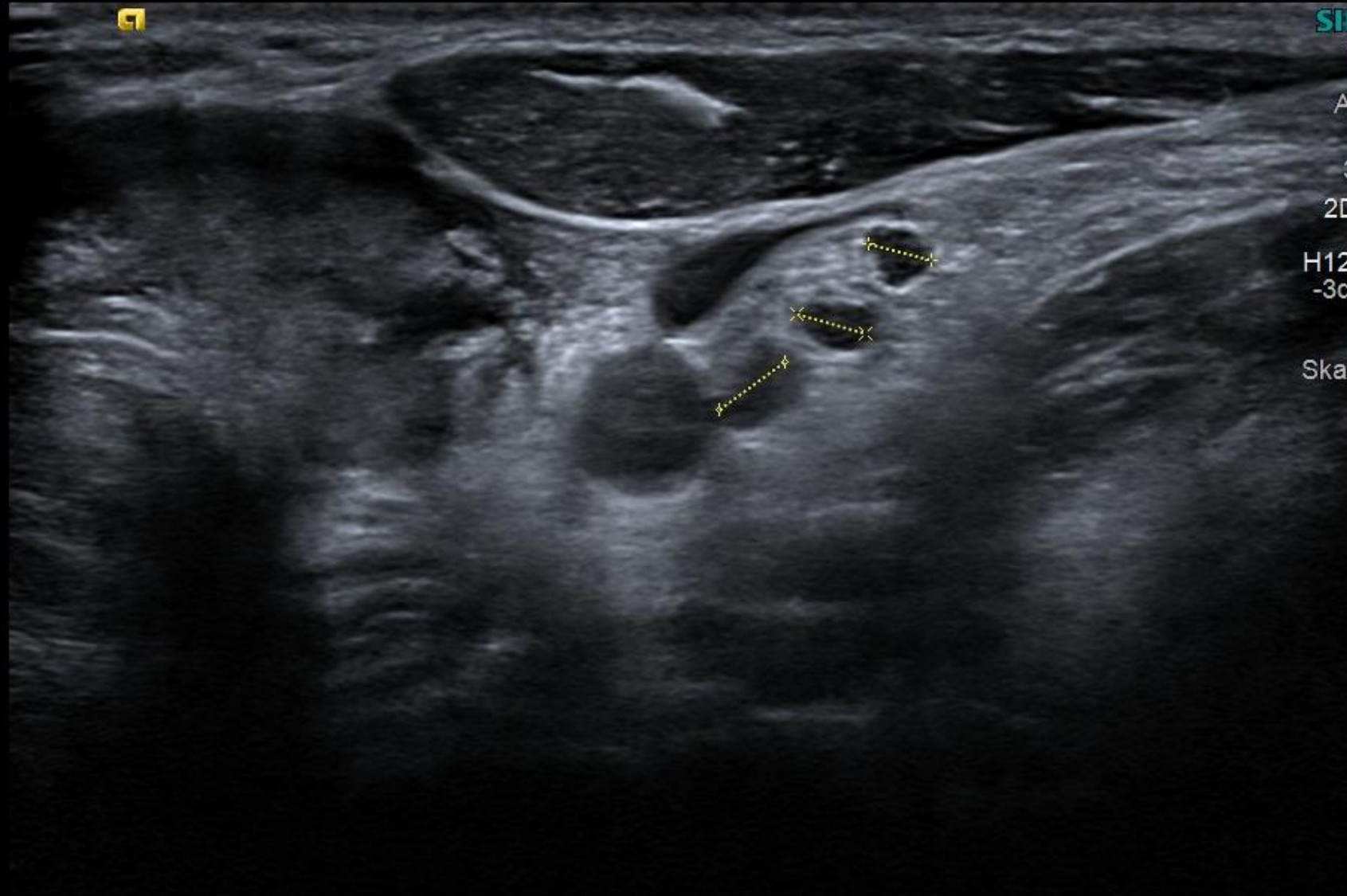
SkalaD/ST2

IR



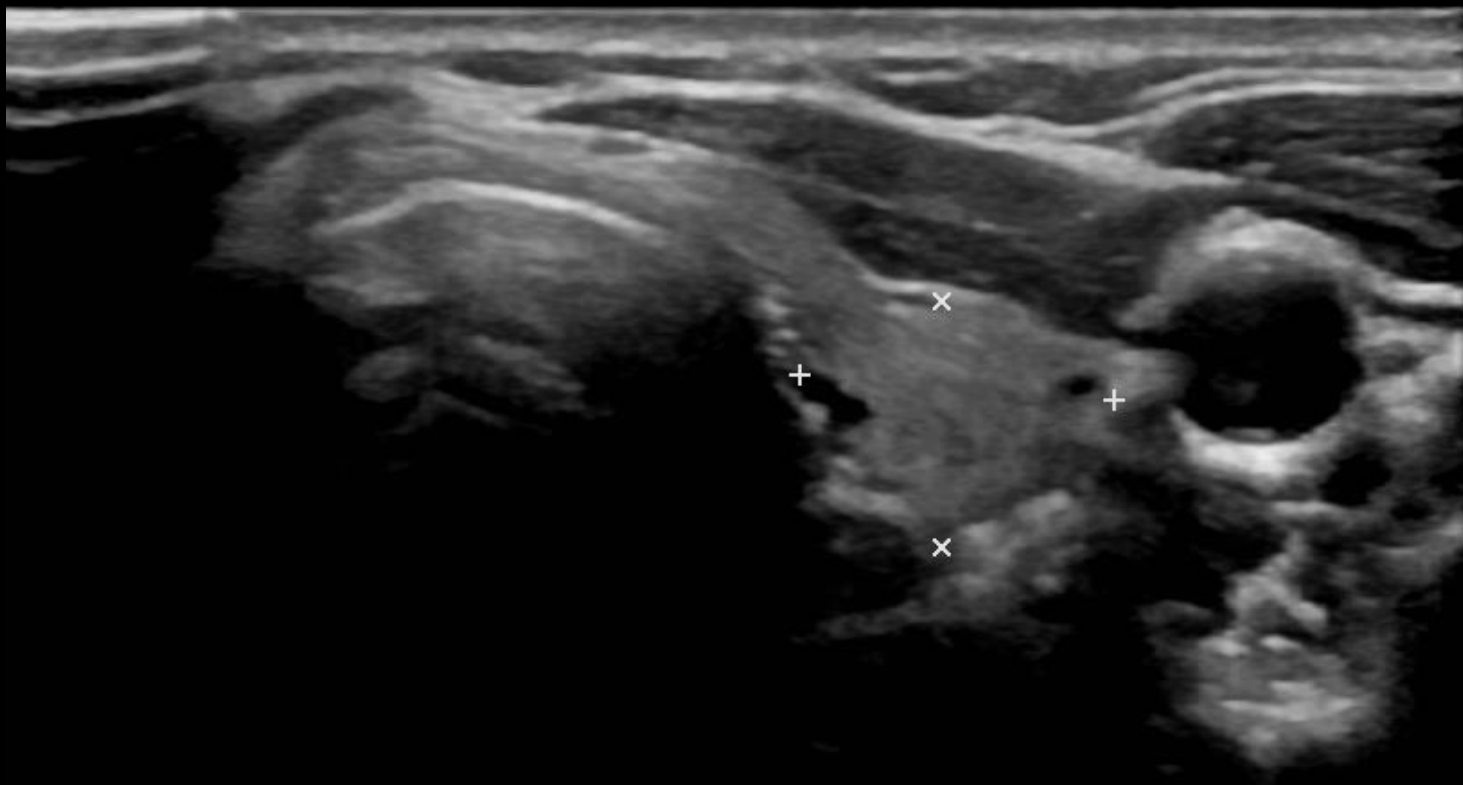
IR

9



**SIEMENS**  
18L6 HD  
\*Schildd  
Allgemein  
MI: 1,2  
33B/Sek.  
2D -- 100%  
THI  
H12,00 MHz  
-3dB/DB65  
ASC 3  
DTCE M  
SkalaD/ST2

+ D=0,27 cm  
x D=0,30 cm  
◇ D=0,34 cm



- CHI  
Frq 15.0  
- Gn 36  
S/A 2/3  
- Sk. F/0  
D 4.0  
1- DR 69  
- AO% 100



2-





# SONOGRAPHISCHE BEFUNDE DER THYREOIDITIS DE QUERVAIN

- Häufig sind nur Teile der Schilddrüse betroffen
- Häufig: Vergrößerung der Schilddrüse
- Landkartenartige, fleckenförmige inhomogen- hypoechogene Areale
- Vaskularisation meist vermindert in den betroffenen Bereichen
- Typisch: Druckschmerzhaftigkeit der betroffenen Areale bei der Untersuchung
- Begleitende cervicale Lymphadenopathie



# CHECKPOINT-INHIBITOR INDUZIERTE THYREOIDITIS

- Inzidenz für Hyperthyreosen bei
  - Monotherapie bei ca. 3%
  - Kombinationstherapie bei ca. 13 %
- Ursache der Hyperthyreose meist Freisetzungshyperthyreose
  - symptomatische Behandlung
  - ! Cave: rascher Übergang in Hypothyreose möglich
- Sonographische Befunde:
  - Normalbefund
  - wie subakute Thyreoiditis
  - Wie chronische Autoimmunthyreoiditis





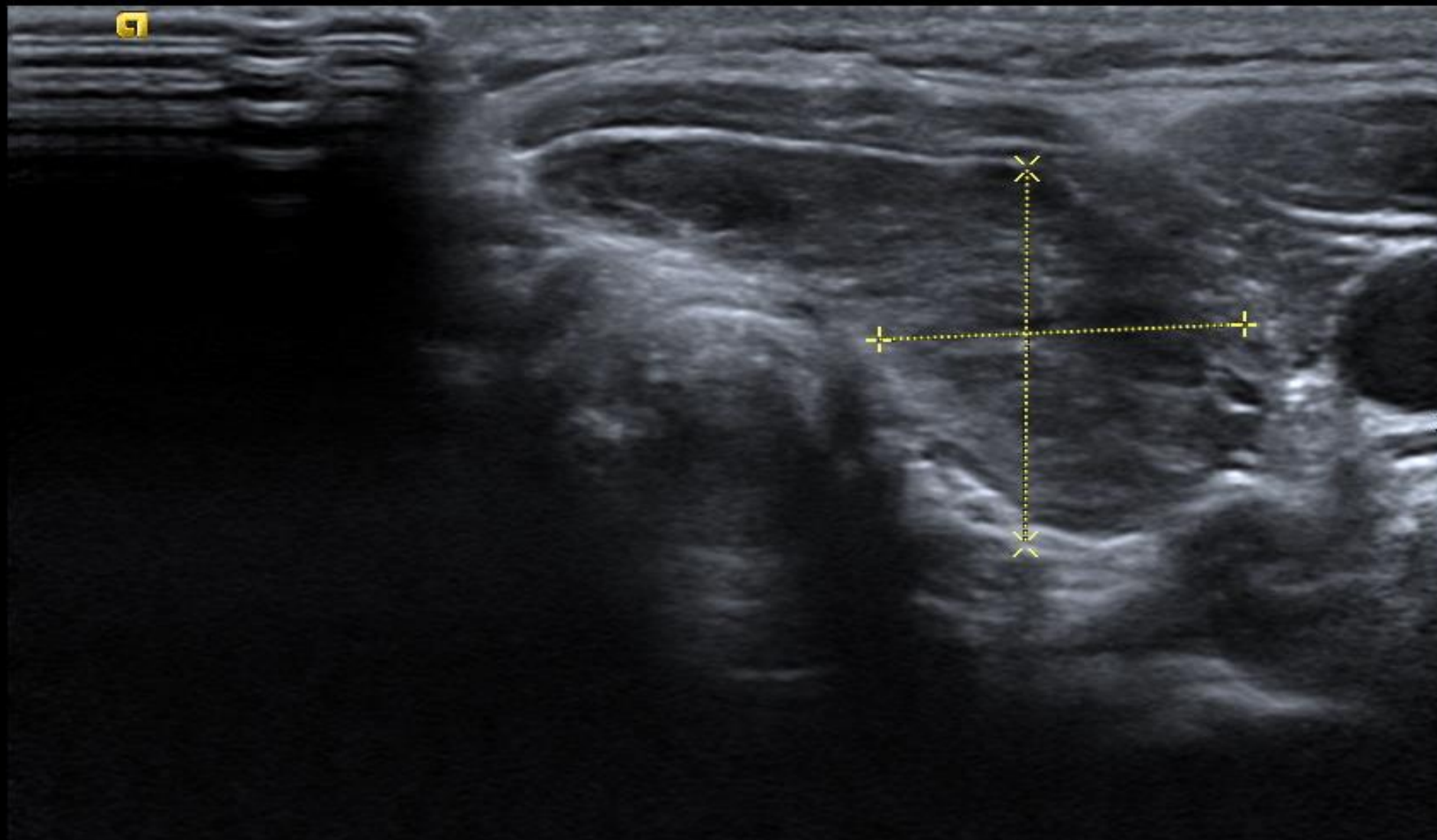
0022553605

28J

LMU Med.Klinik IV

IR

9



**SIEMENS**

18L6 HD

Schilddrüse

Allgemein

MI: 1,1

31B/Sek.

2D-- 100%

THI

H8,00 MHz

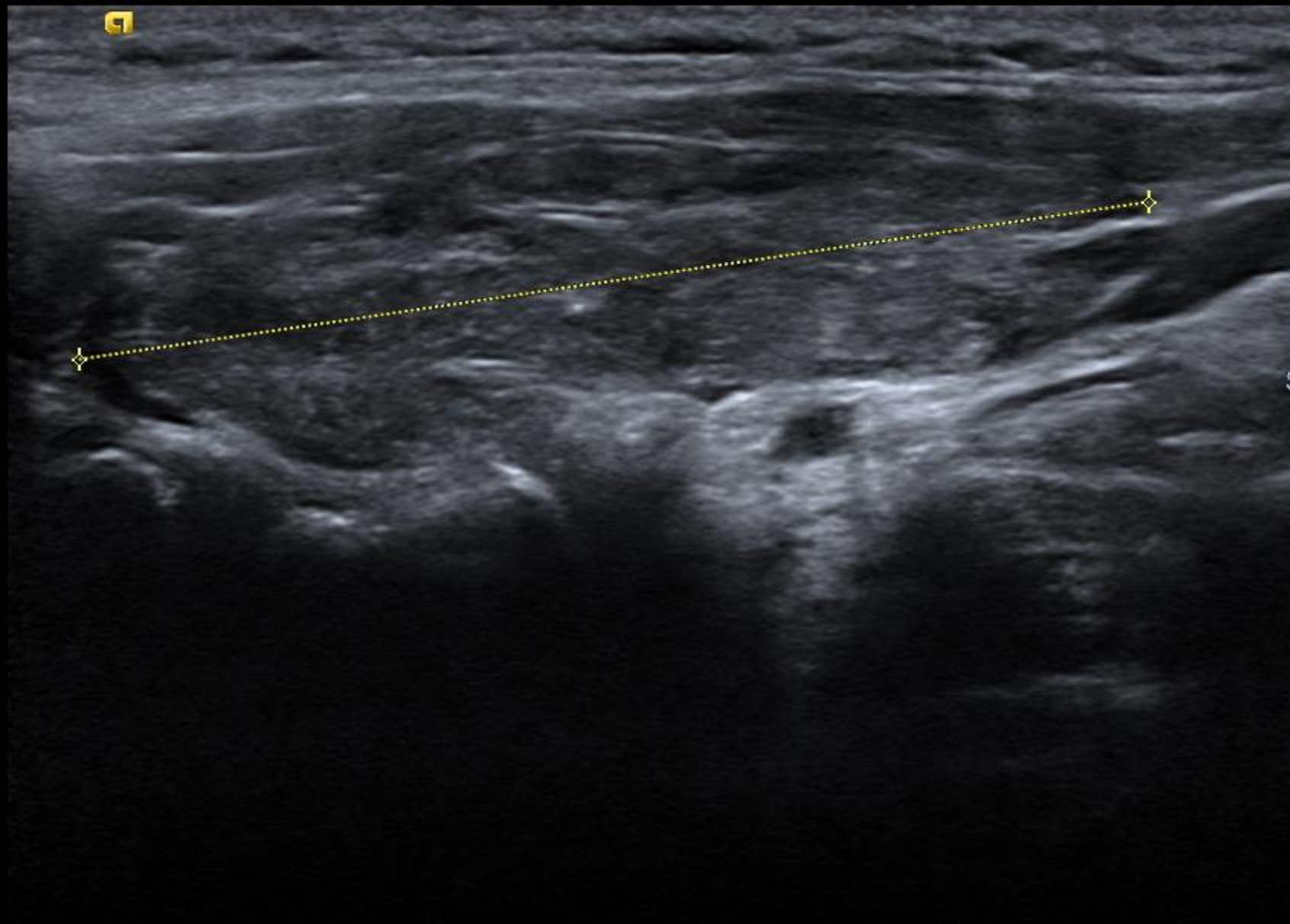
0dB/DB65

ASC 3

DTCE M

SkalaD/ST2

IR



**SIEMENS**  
18L6 HD  
Schilddrüse  
Allgemein  
MI: 1,1  
31B/Sek.  
2D-- 100%  
THI  
H8,00 MHz  
0dB/DB65  
ASC 3  
DTCE M  
SkalaD/ST2

SD re=7,3 cm<sup>3</sup>

⊕ D1=1,63 cm

⊗ D2=1,79 cm

◇ D3=4,77 cm

4.5cm



0022553605

28J

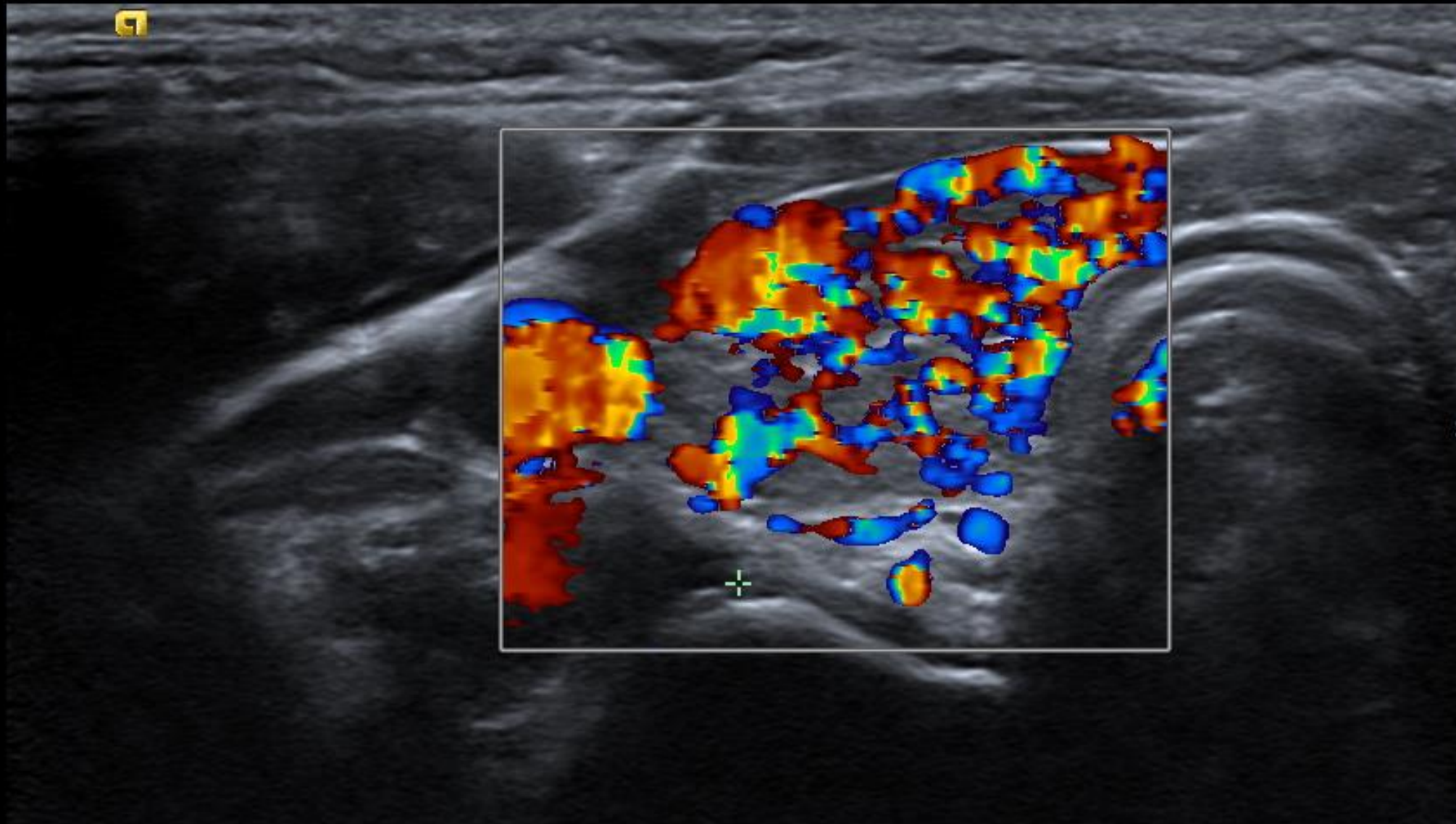
LMU Med.Klinik IV

IR

6

6

cm/s



**SIEMENS**

18L6 HD  
Schilddrüse  
Allgemein

MI: 1,0  
12B/Sek.

2D -- 100%  
THI

H8,00 MHz  
0dB/DB65

ASC 3  
DTCE M

SkalaD/ST2  
C -- 100%

CDV  
7,50MHz

-6dB Allg  
PRF 1099

SkalaA/F2

<b>Endokrinologie, Spezialanalytik</b>				Mo 08.02
TSH	μU/ml	S	0,27 - 4,20	> <b>100</b>
Freies T4	ng/dl	S	0,9 - 1,7	<b>0,5</b>
Freies T3	pg/ml	S	2,0 - 4,4	<b>2,1</b>

<b>anti-TPO (S) Liaison CLIA</b>	<b>800,3</b>	IU/mL	1,0 - 16,0
<b>anti-TG (S) Liaison CLIA</b>	<b>1285,0</b>	IU/mL	5,0 - 100,0
<b>TRAK (S) KRYPTOR IFA</b>	<b>&lt;1,8</b>	IU/mL	< 1,8



VIEL SPAß BEIM SCHALLEN!!



# AMIODARON-INDUZIERTE SCHILDDRÜSENVERÄNDERUNGEN

- **Typ 1 bei vorbestehender SD-Erkrankung**

- Struma diffusa oder multinodosa
  - Gesteigerte Vaskularisation

- **Typ 2 ohne vorbestehende SD-Erkrankung**

- Meist eher kleine Schilddrüse, eher schwächer echogen
  - Verminderte Vaskularisation

