

DIAGNOSTYKA ULTRASONOGRAFICZNA TARCZYCY

Michał Brzewski Anna Jakubowska
Zakład Radiologii Pediatrycznej
AM Warszawa

PROBLEMY DIAGNOSTYCZNE

- Wady rozwojowe
- Wole
- Guzki tarczycy
 - Nowotwory tarczycy
- Zaburzenia czynności hormonalnej



Weeks Days

The tongue develops from swellings on the pharyngeal floor, and the first pharyngeal pouch becomes the rudiment of the tympanic cavity and auditory tube

The thyroid develops from the foramen cecum of the developing tongue and descends toward its final site

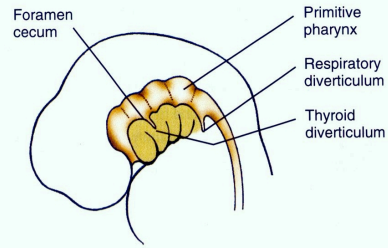
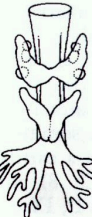
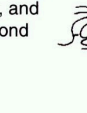
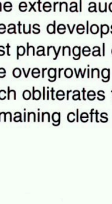
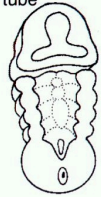
The parathyroids and thymus develop from the third and fourth pharyngeal pouches and descend to their final sites. The thyroid C cells arise from a controversial fifth pouch and descend to populate the thyroid

The thyroglossal duct breaks down, and the thyroid continues to descend

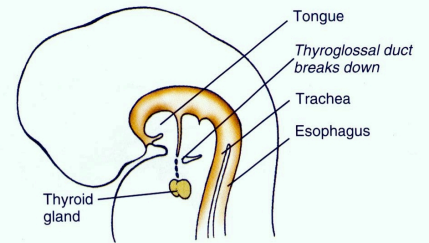
The external auditory meatus develops from the first pharyngeal cleft, and the overgrowing second arch obliterates the remaining clefts

The thyroid arrives at its definitive site

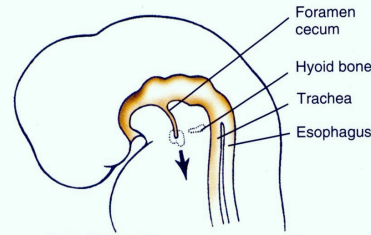
4 28
5 35
6 42
7 49
8 56
9 63



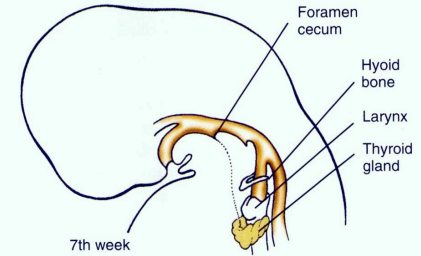
4th week



Late 5th week



Early 5th week



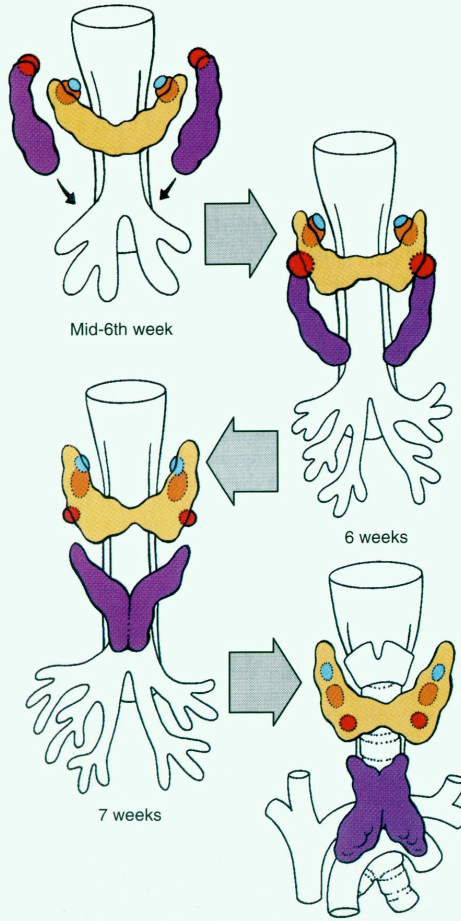
7th week

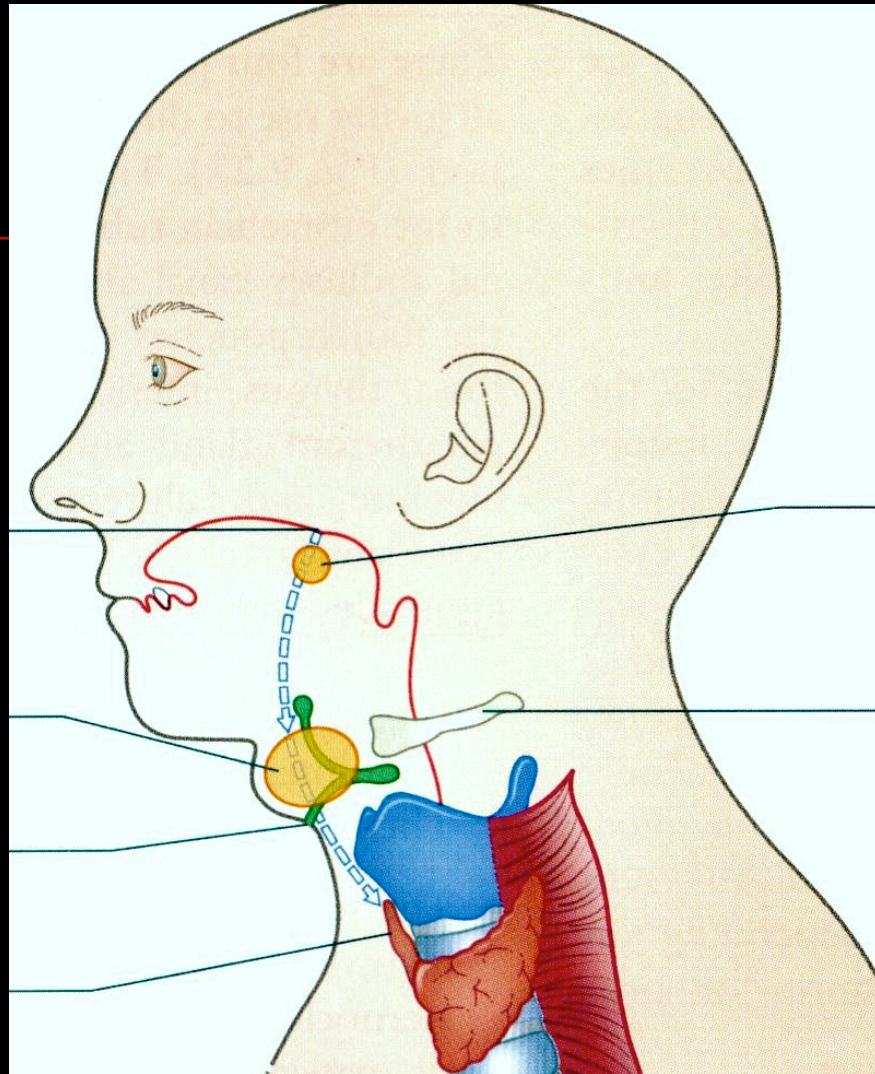
Figure 12-16. The thyroid originates as an endodermal proliferation at the tip of the foramen cecum of the developing tongue. By the end of the fifth week, the thyroglossal duct has formed. Until the sixth week, the duct remains patent. The gland reaches its final site in the neck by the seventh week.



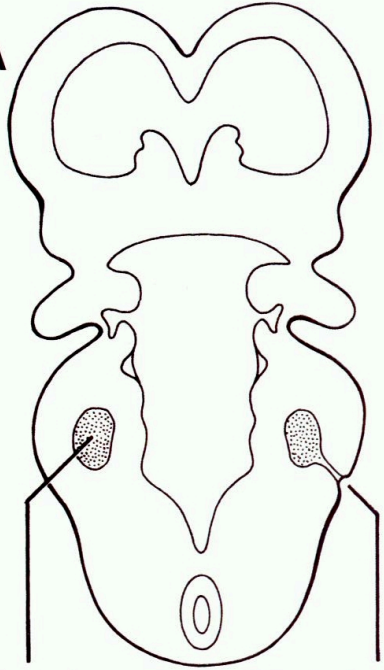
— Jeden plus jeden?
— Siedem.

- Parathyroid III (inferior)
- Parathyroid IV (superior)
- Ultimobranchial body
- Thymus
- Thyroid





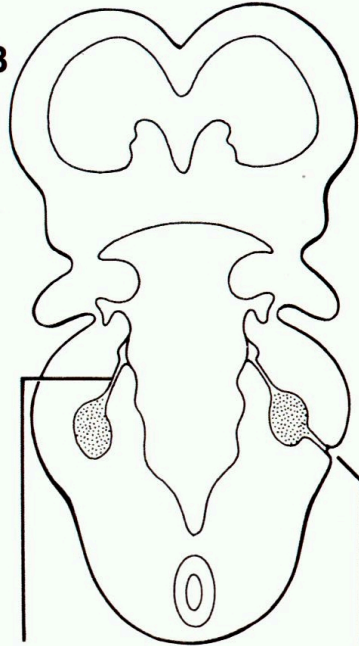
A



Lateral cervical cyst

Cervical cyst with external fistula

B



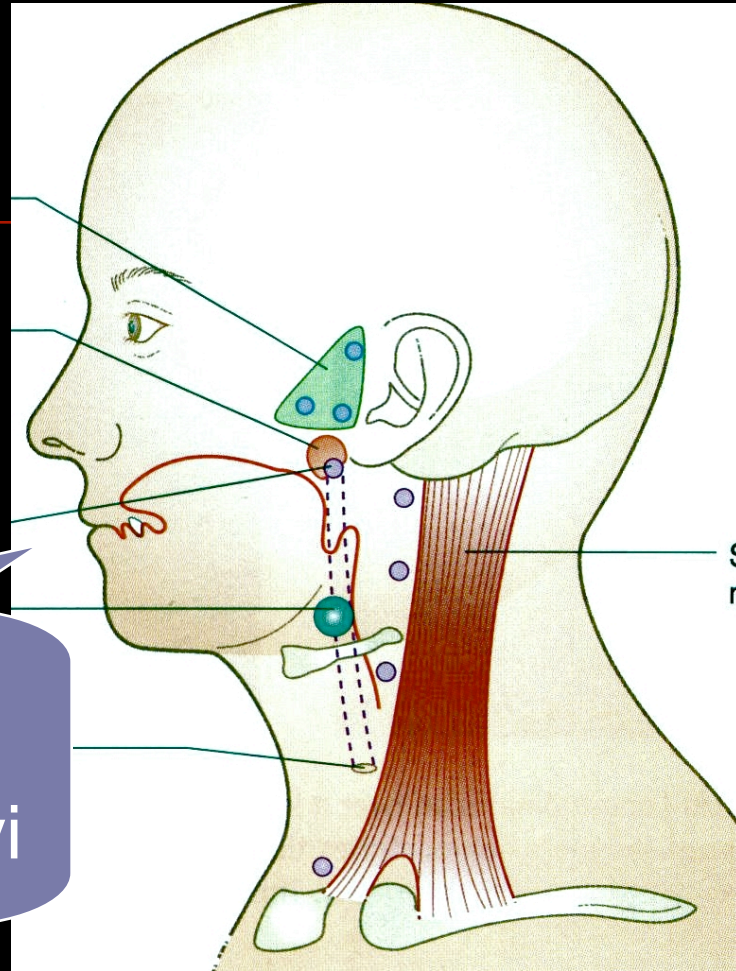
Cervical cyst with internal fistula

Cervical cyst with external and internal fistulae

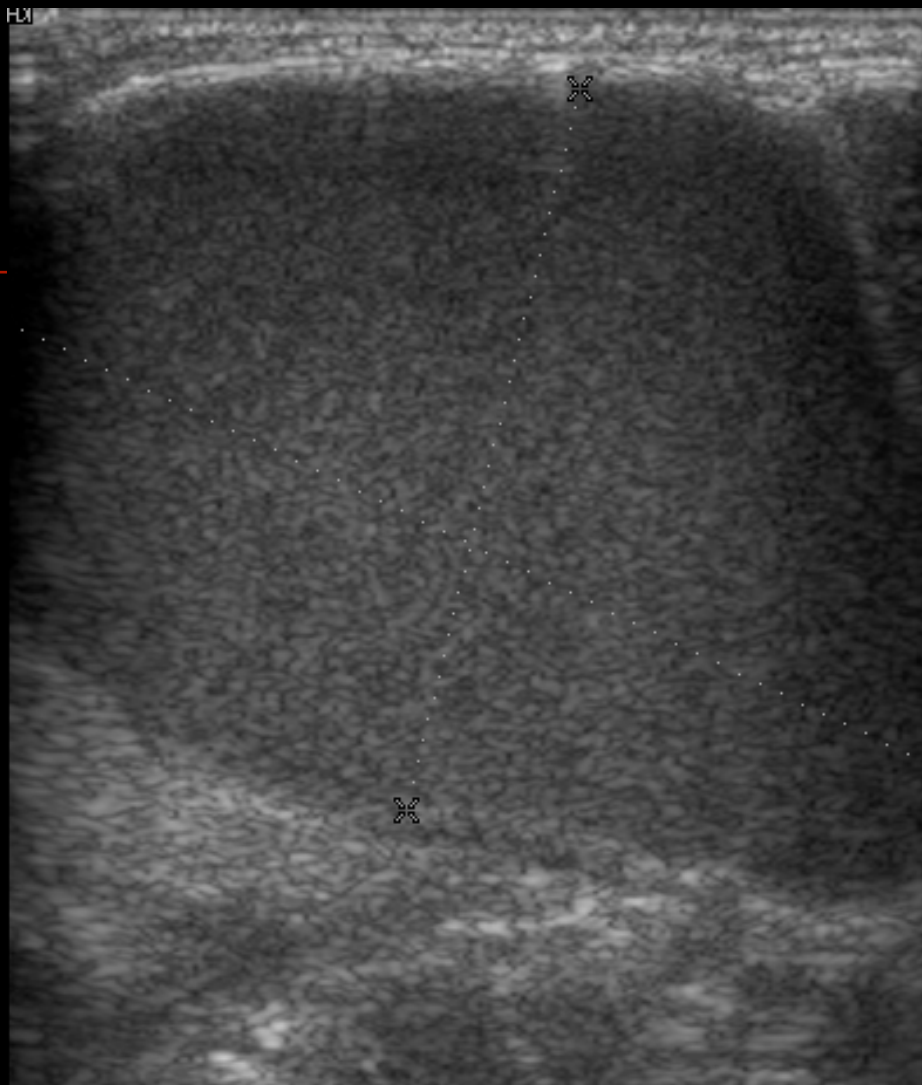


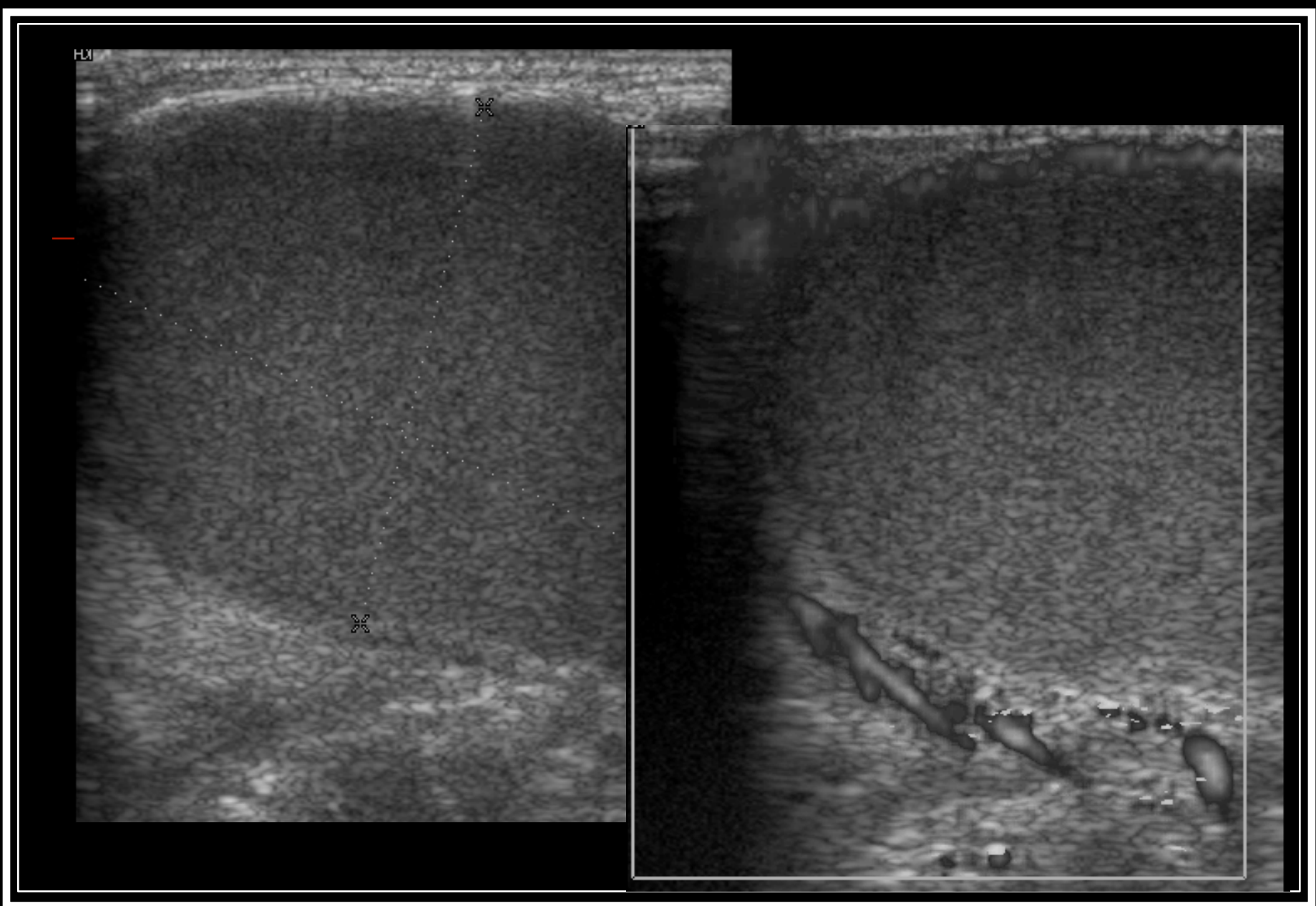
Tak są położone

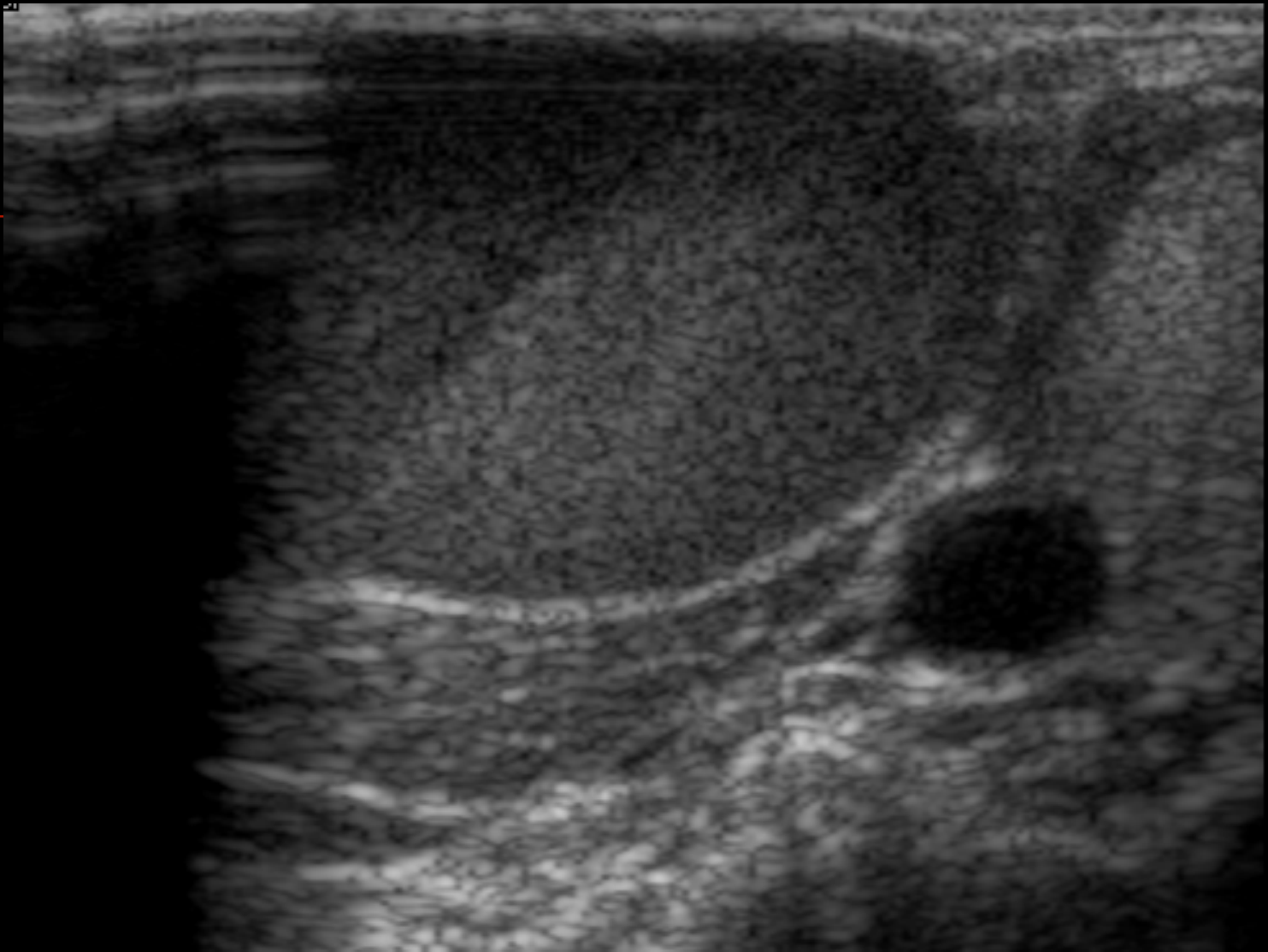
Torbiele boczne szyi



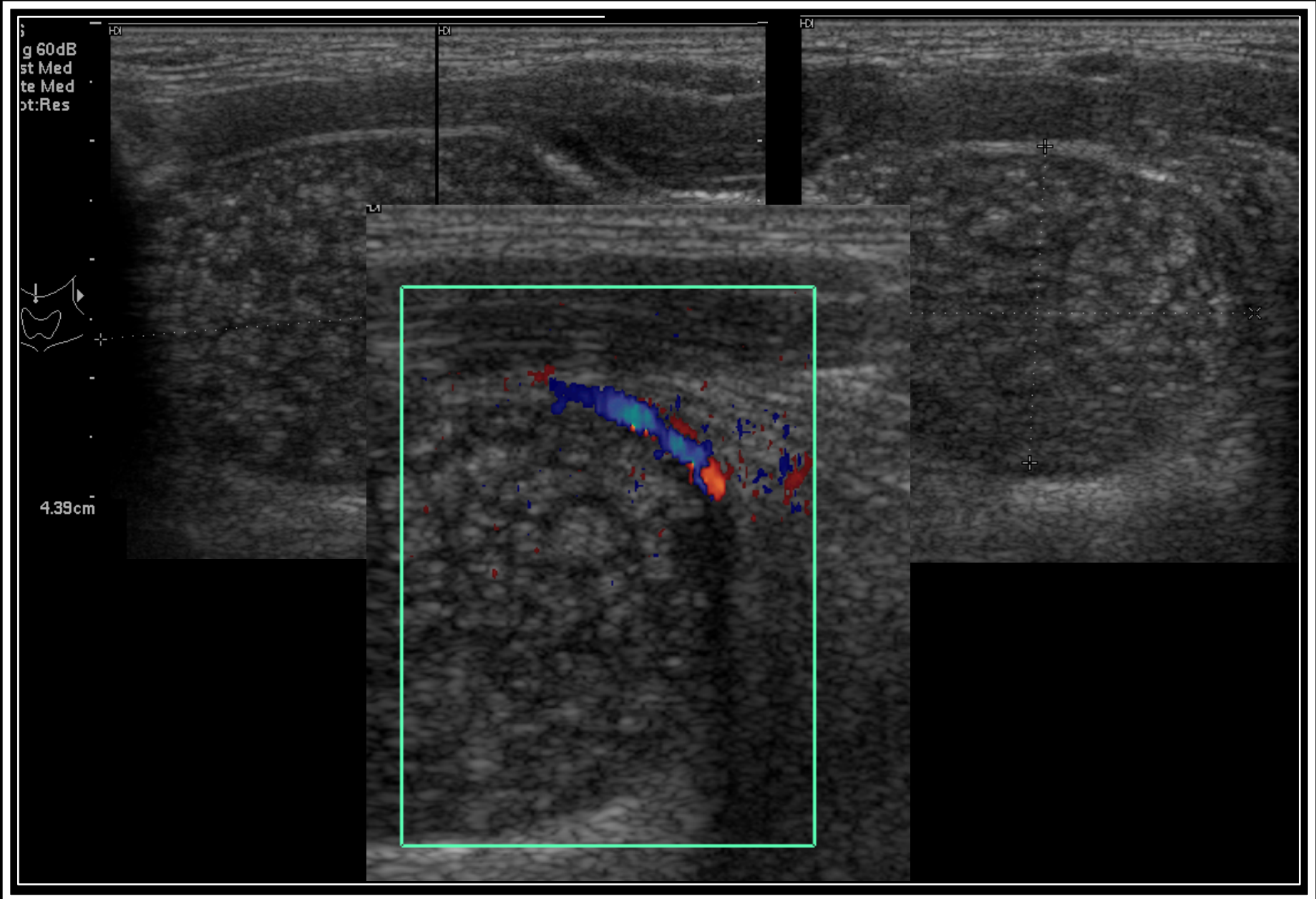
H1

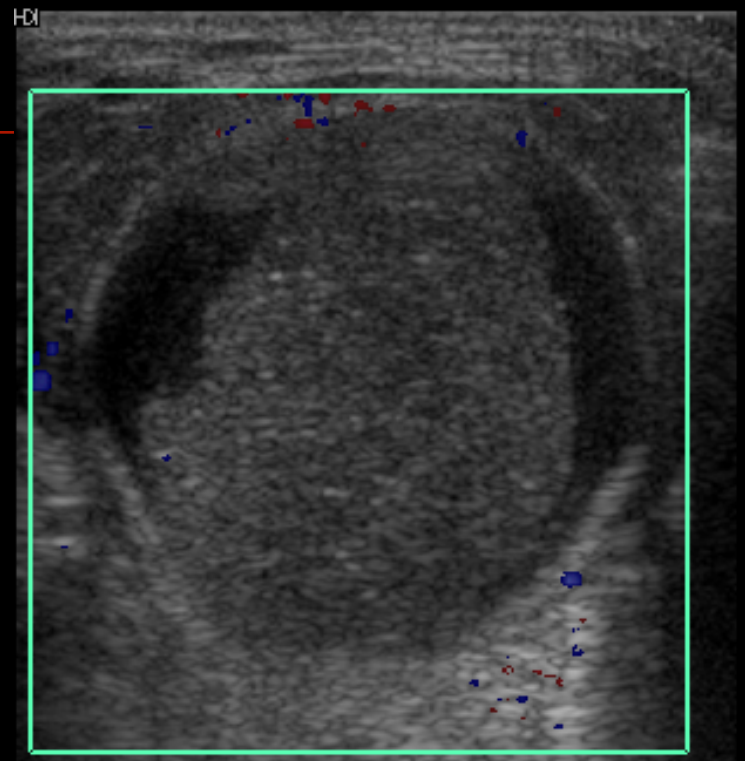
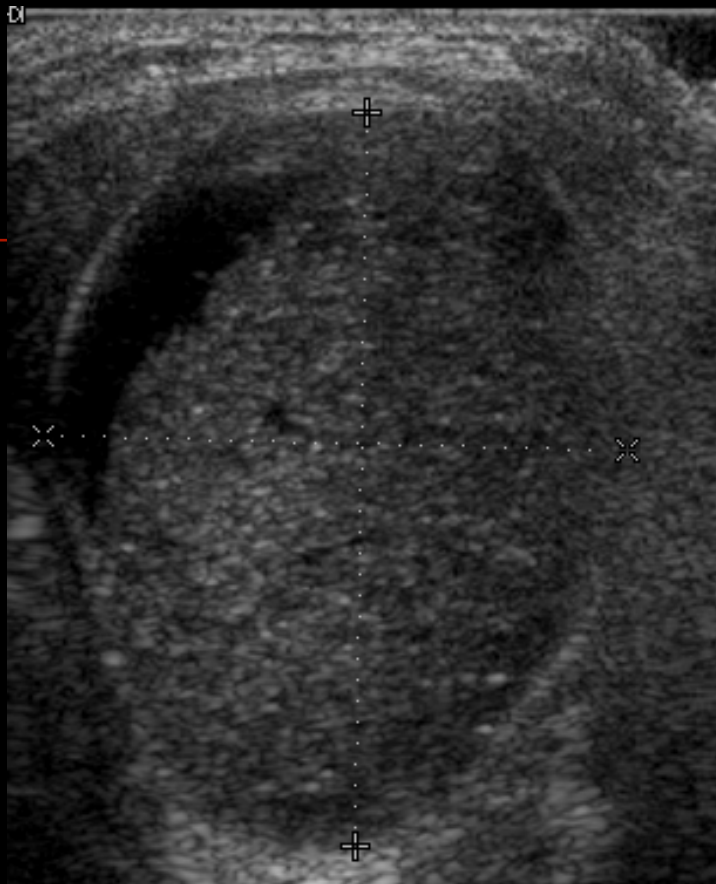








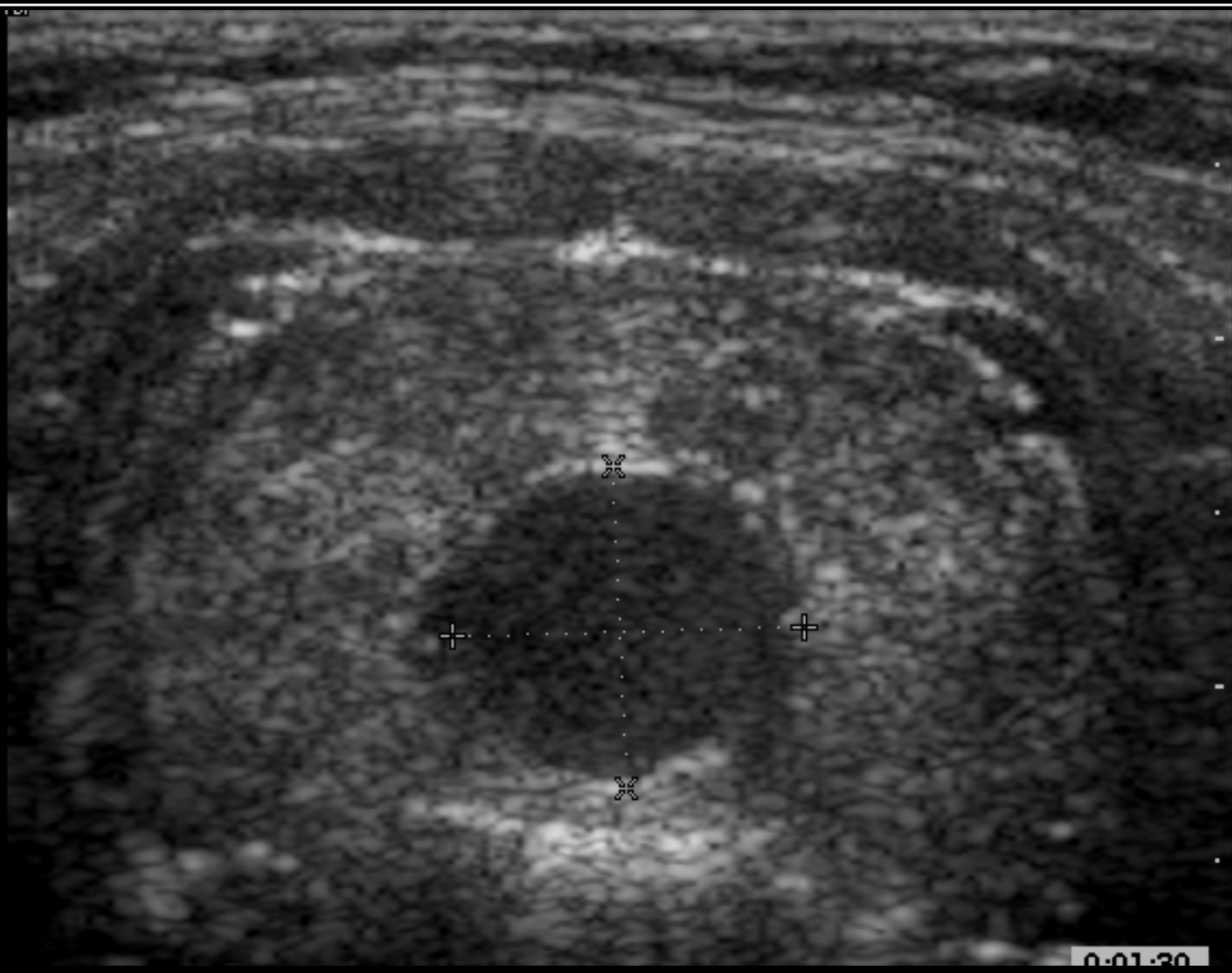




Op 5
nRg 60dB
rsist Med
Rate Med
Opt:Res



1.01 cm
0.93 cm



0:01:30

Op 6
nRg 60dB
rsist Med
Rate Med
Opt:Res

Op 6
nRg 60dB
rsist Med
Rate Med
Opt:Res



1.01 cm
0.93 cm

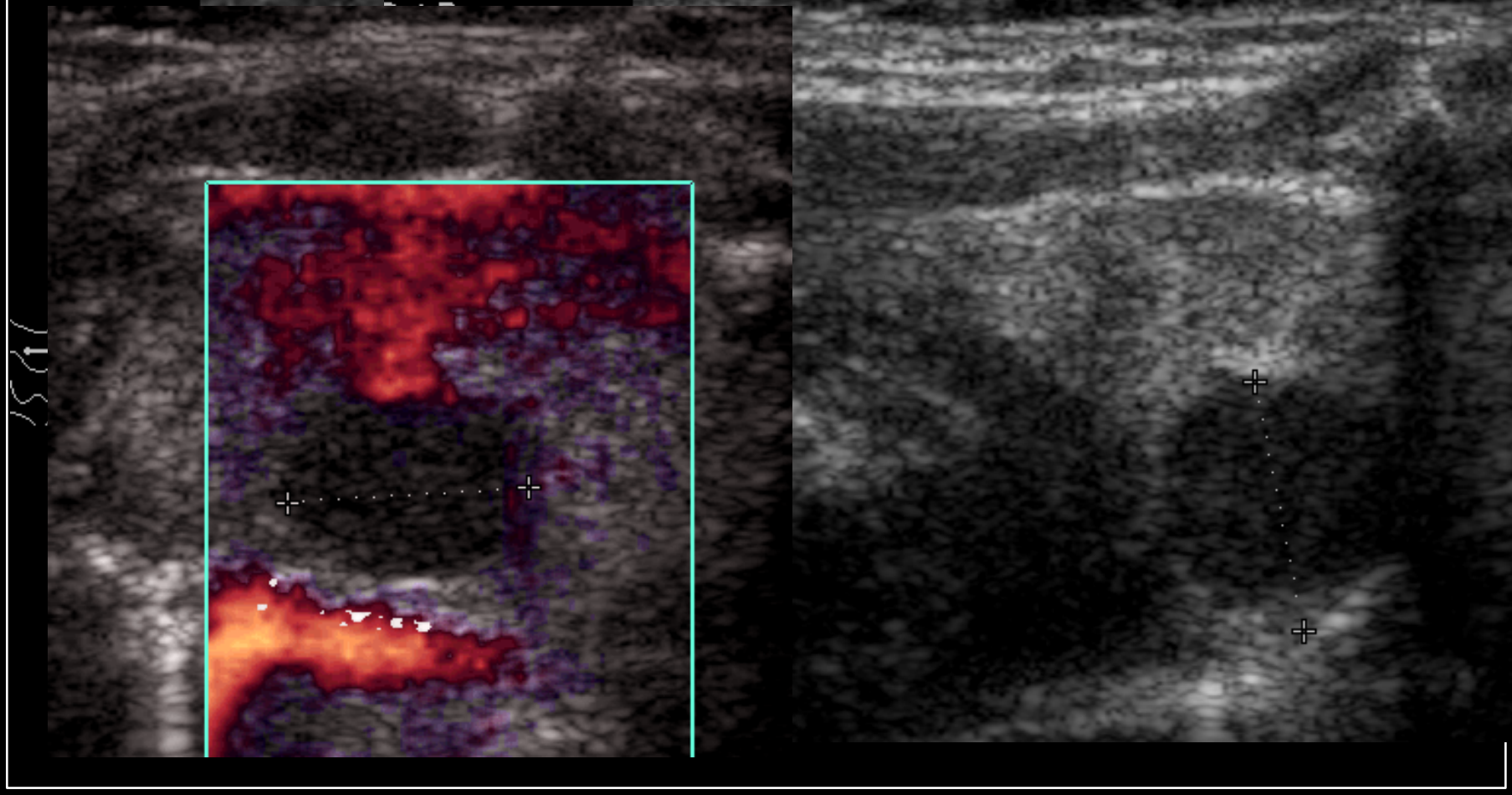


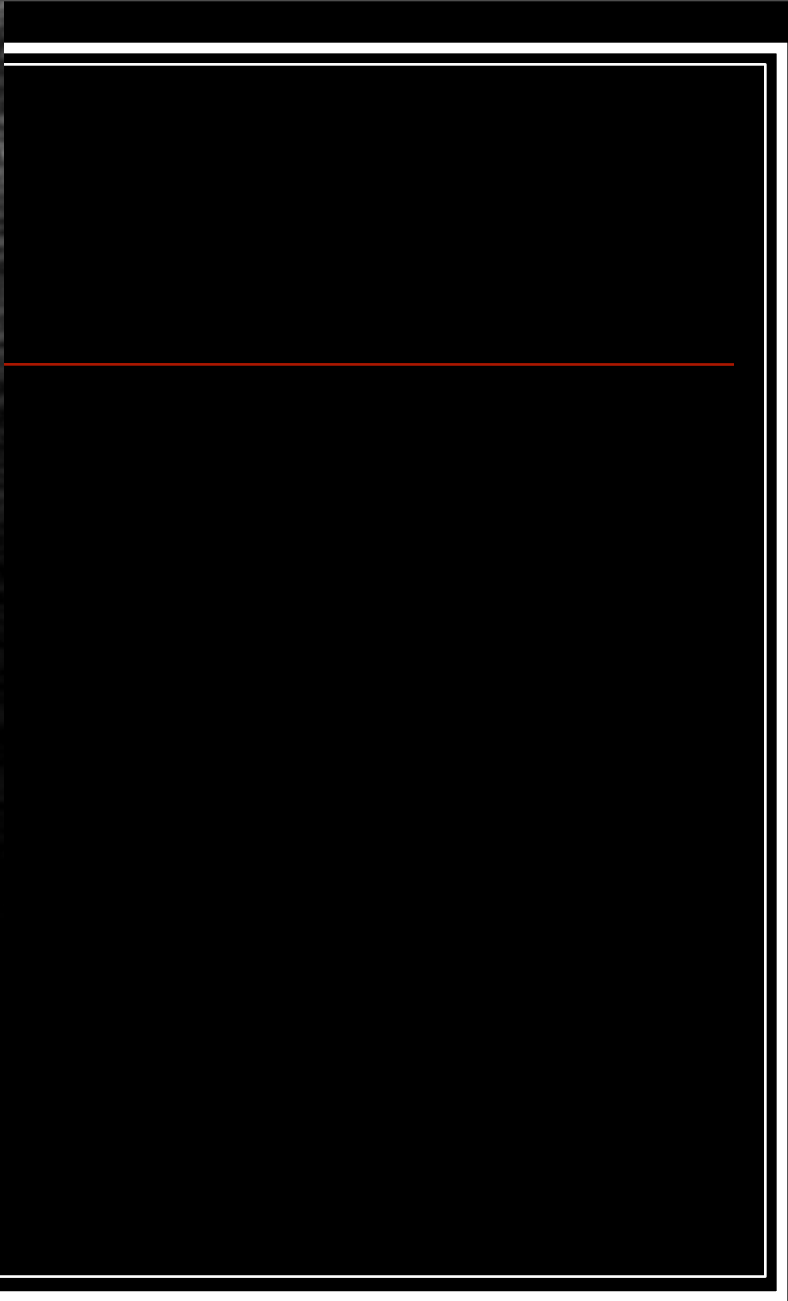
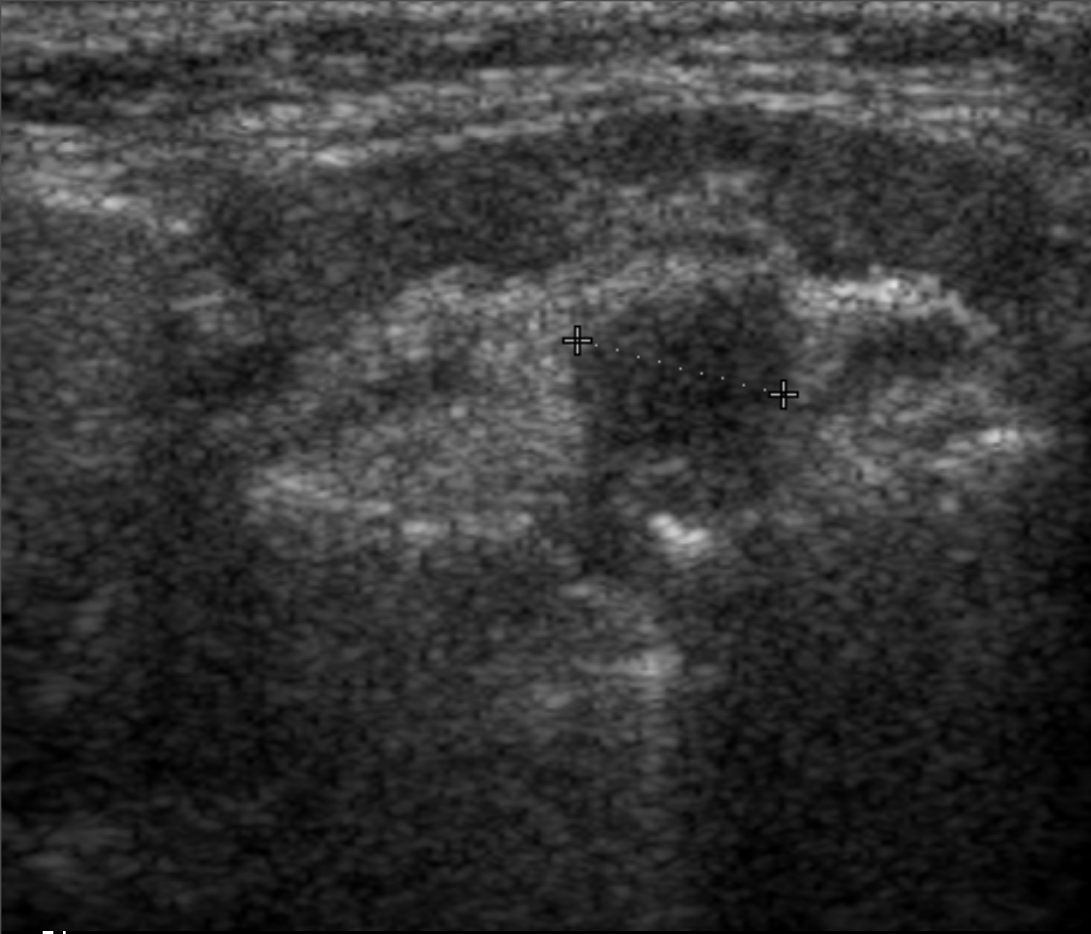
1.00 cm

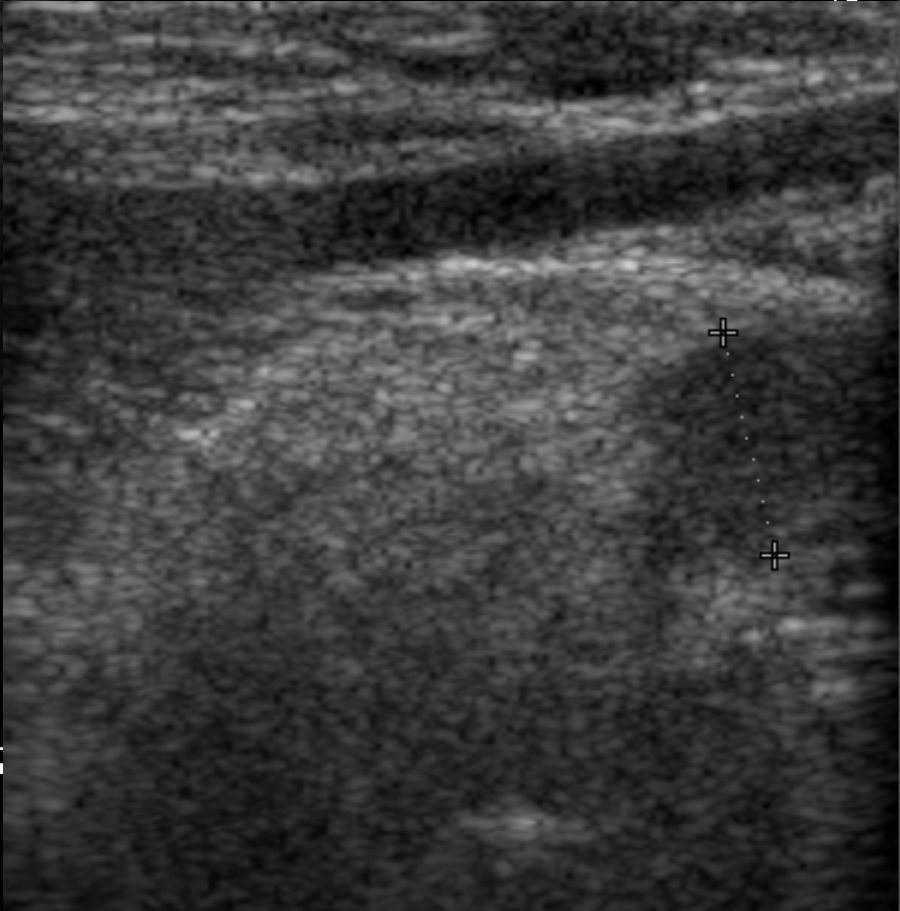
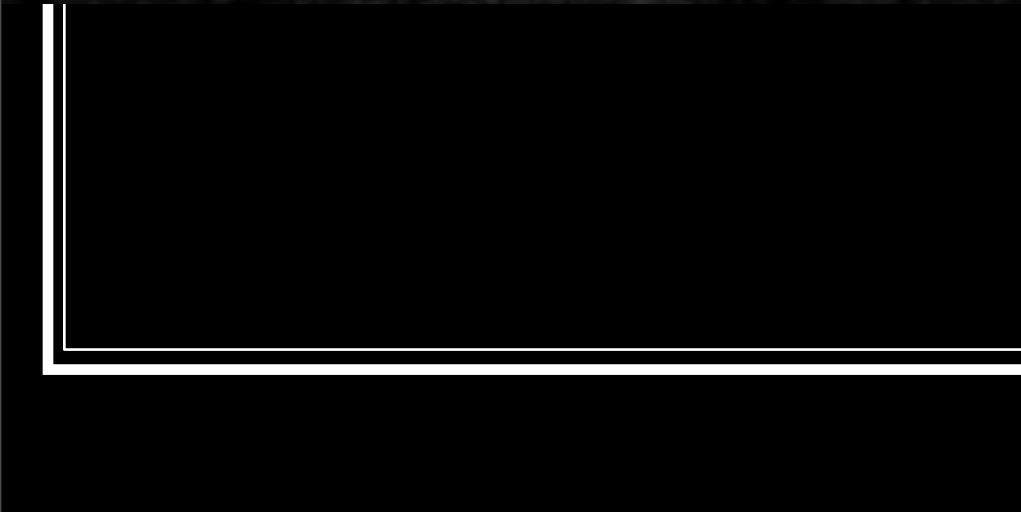
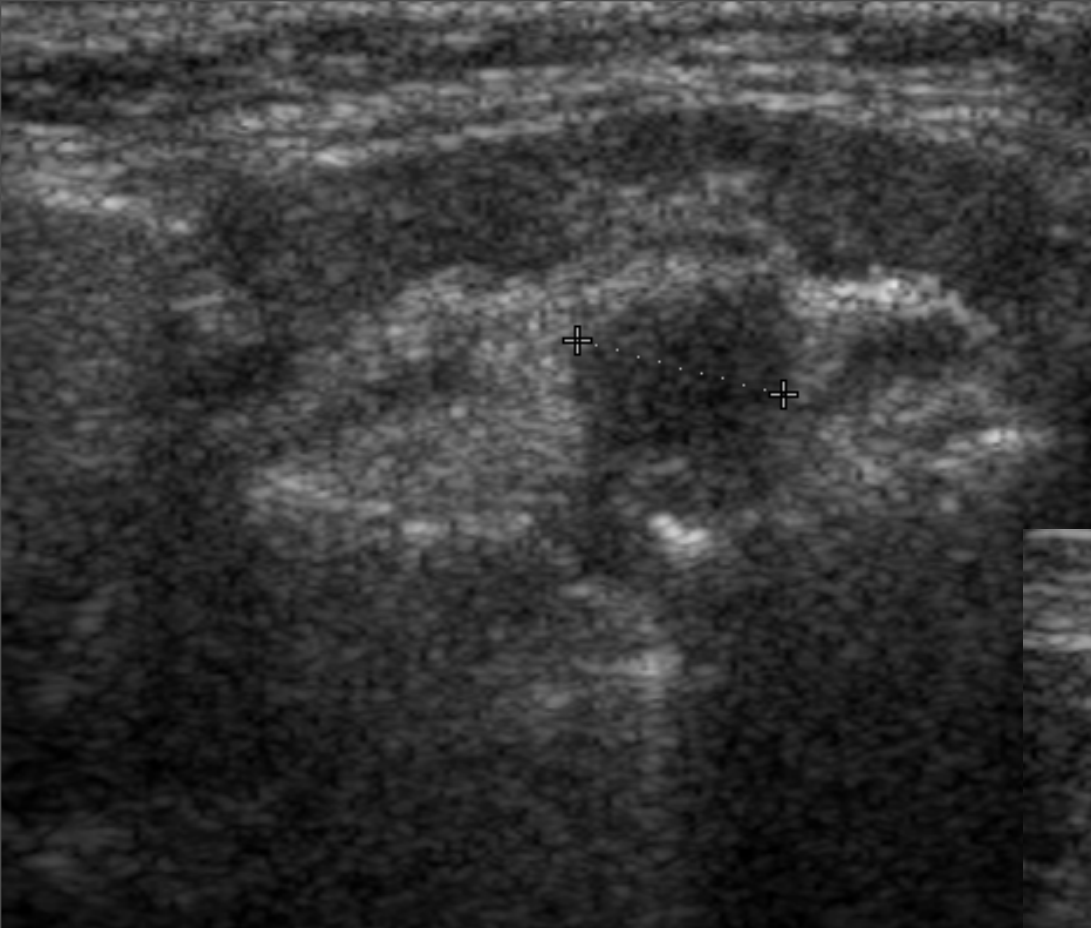


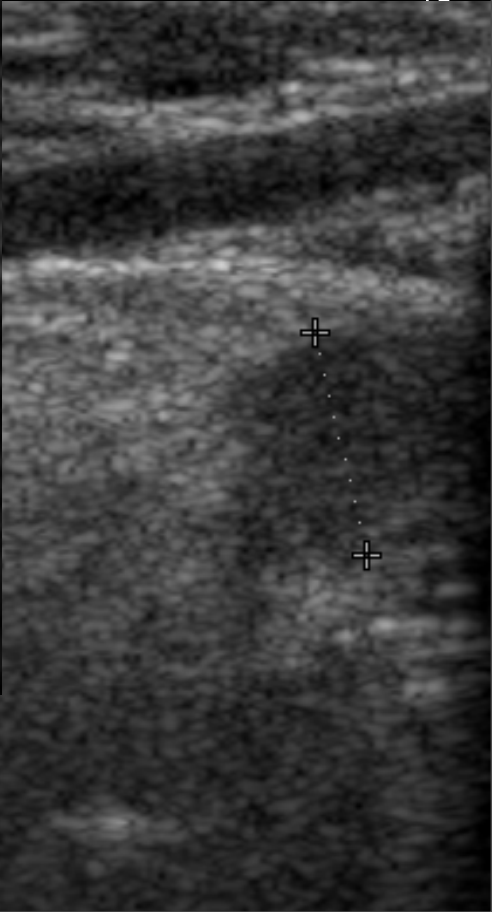
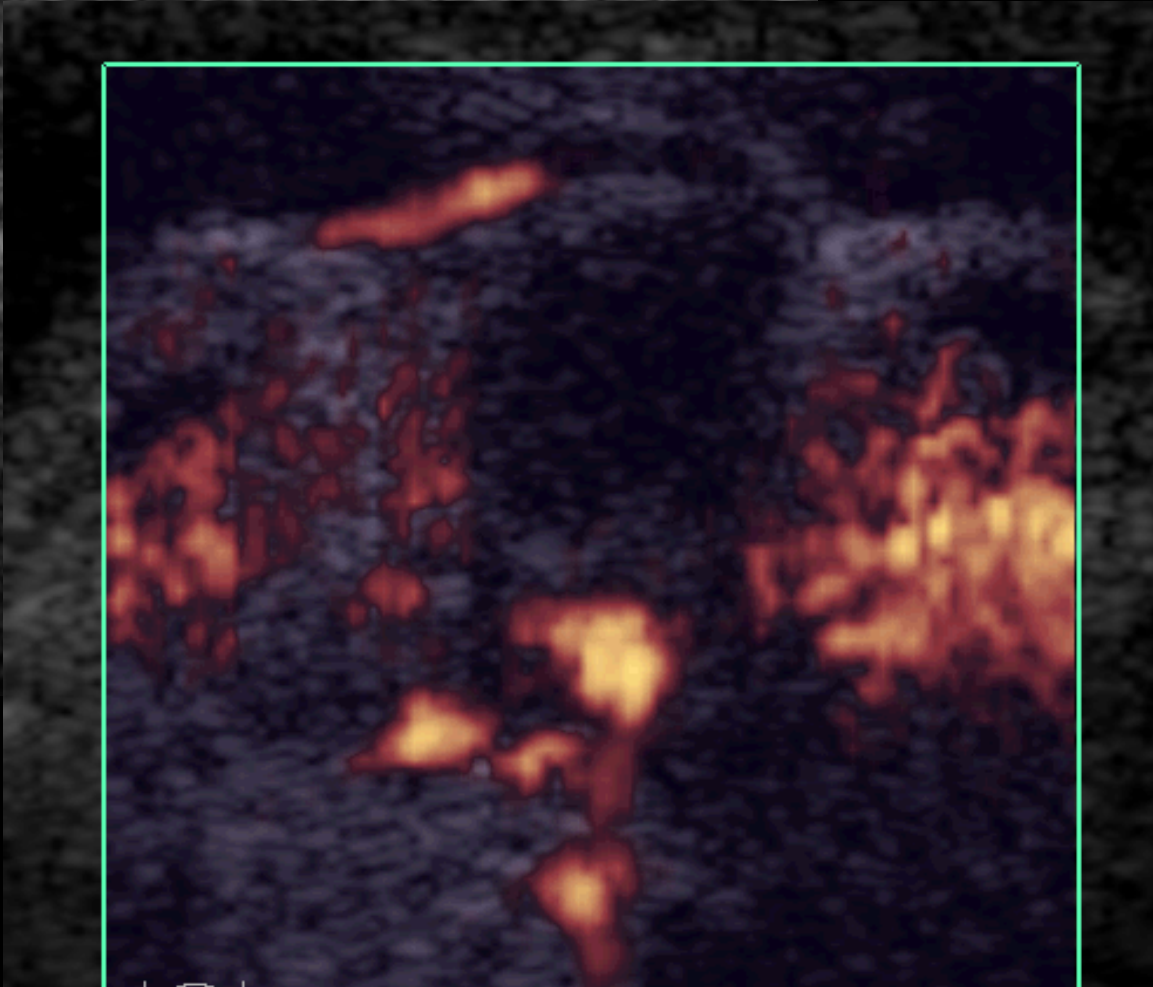
np 0
nRg 60dB
rsist Med
Rate Med
Opt:Res

6
Rg 60dB
sist Med
ate Med

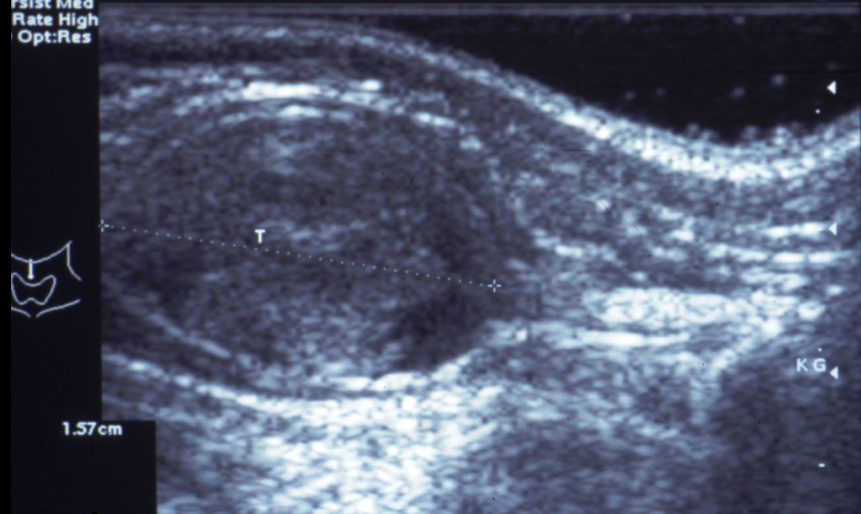






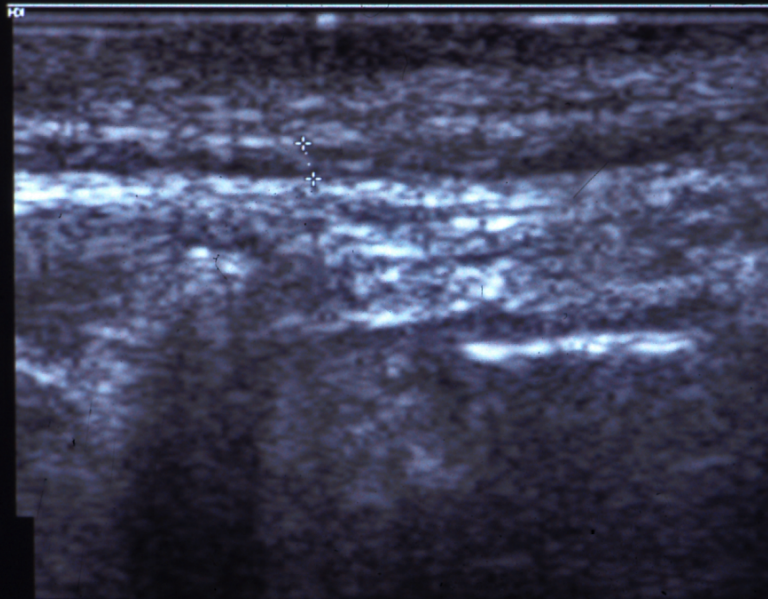


ip 6
nRg 60dB
rsist Med
Rate High
Opt:Res



1.57cm

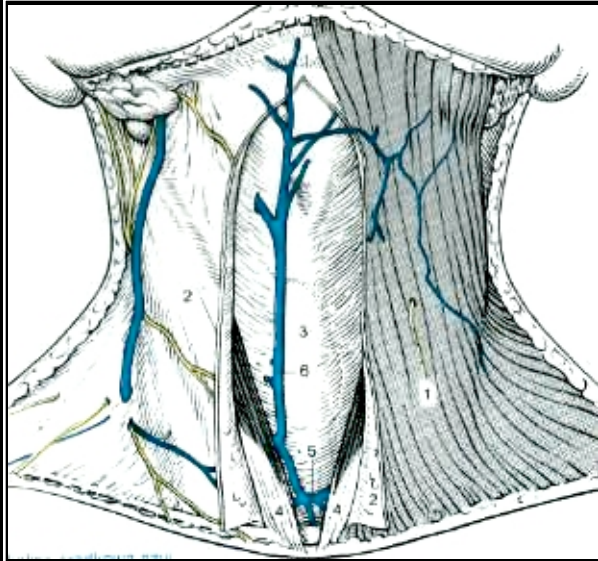
ip 6
nRg 60dB
rsist Med
Rate Med
Opt:Res

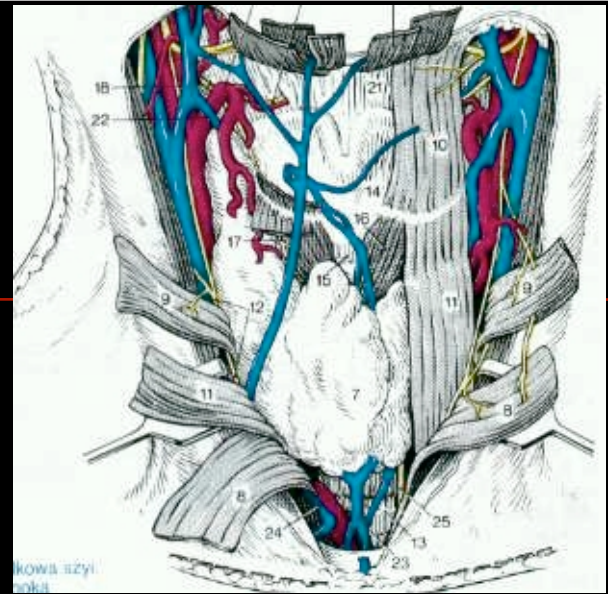
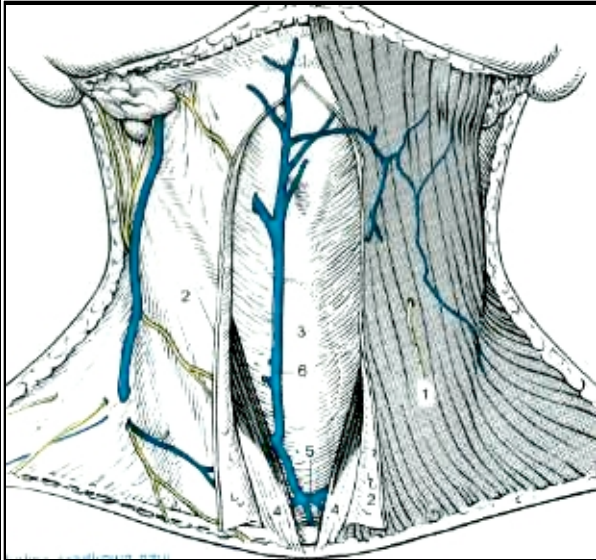


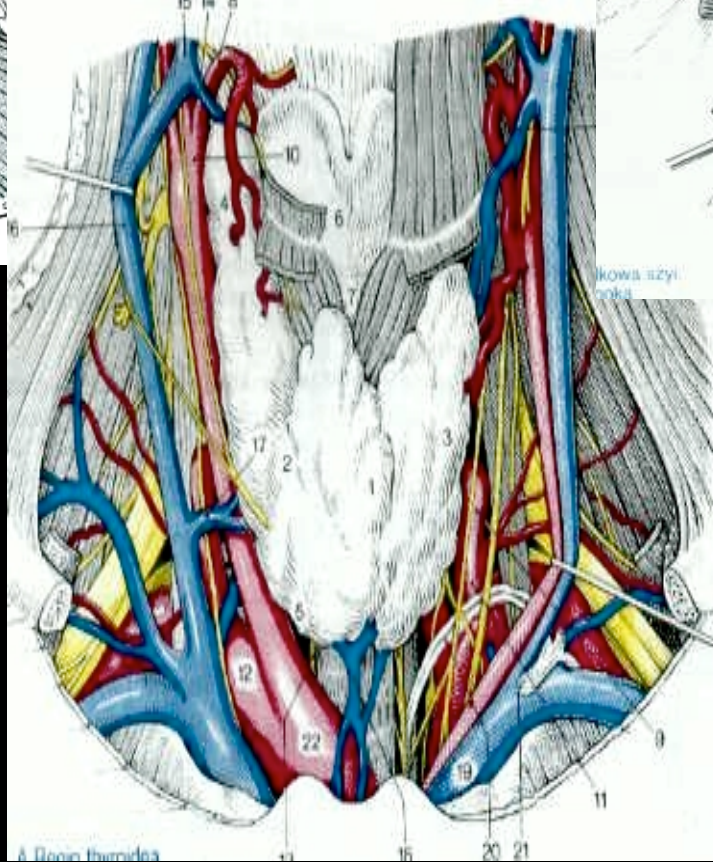
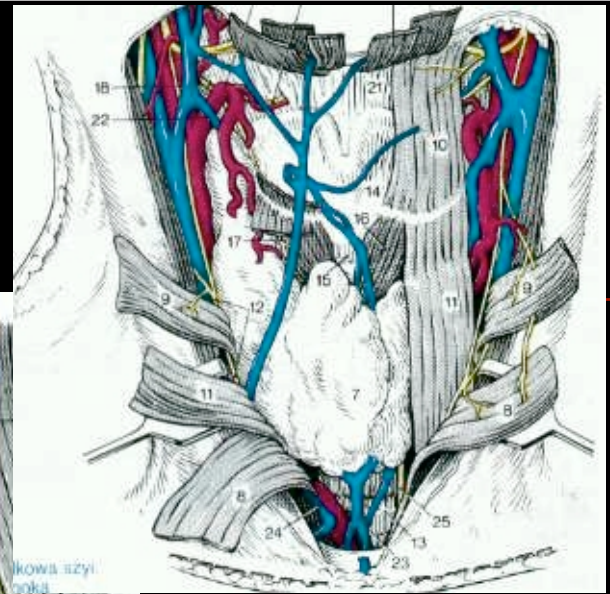
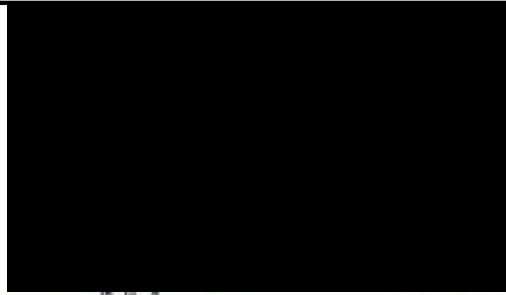
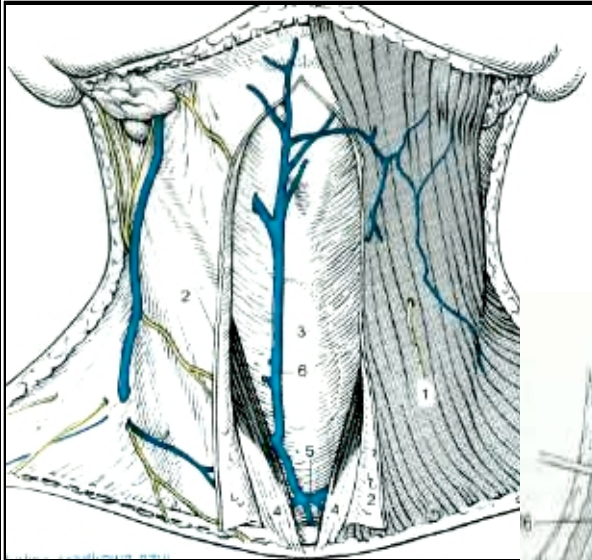
0.14cm



— To nieładnie wyśmiewać się z koleżanek!







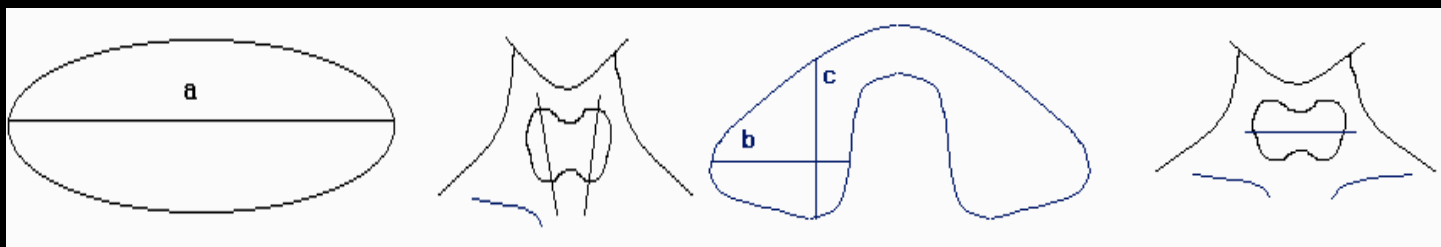
kowa szyi
czka

A. *Boas, thyroidea*

Metoda

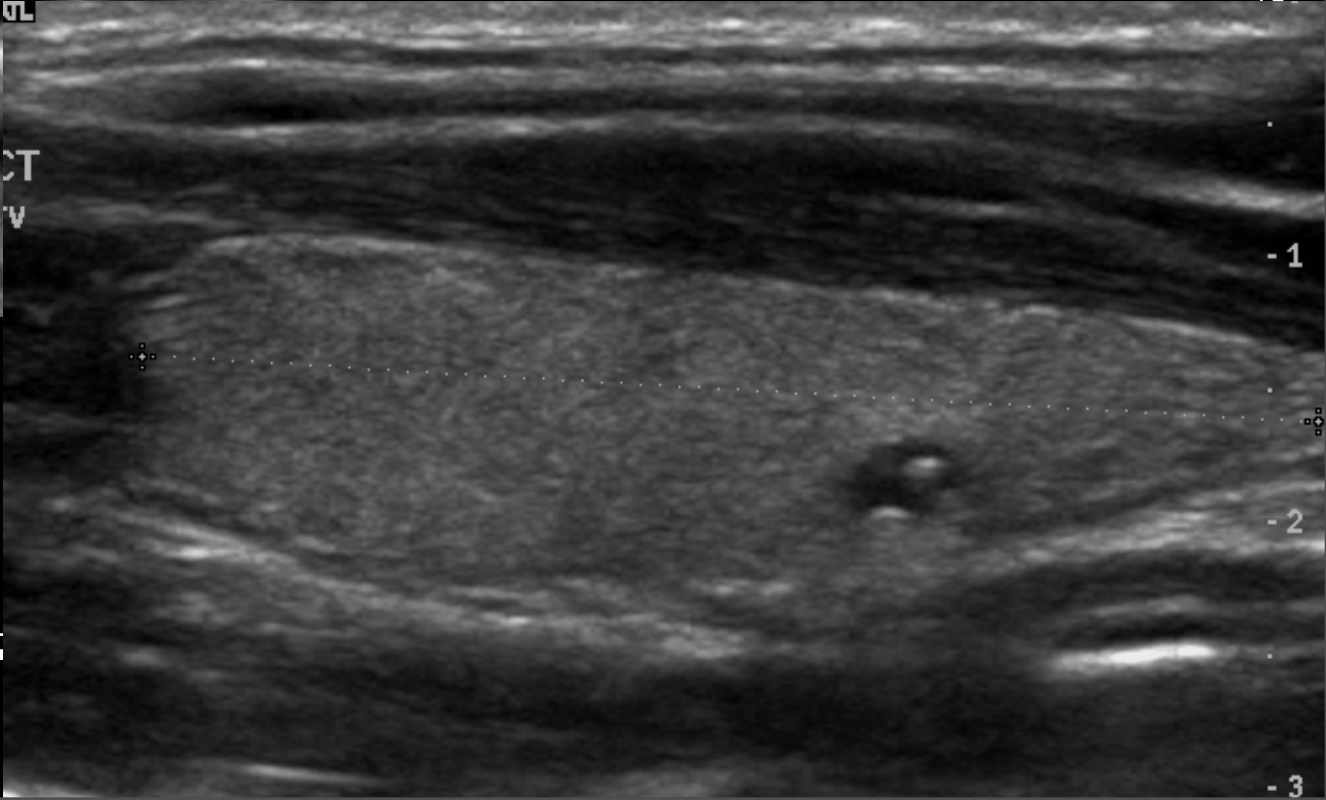
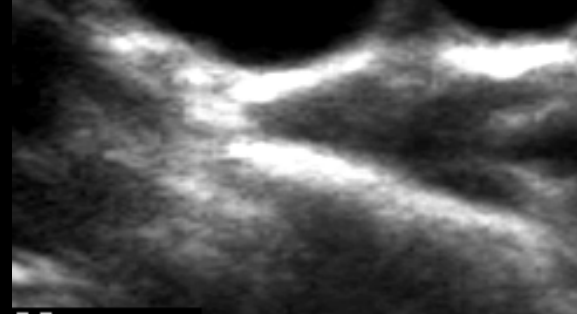
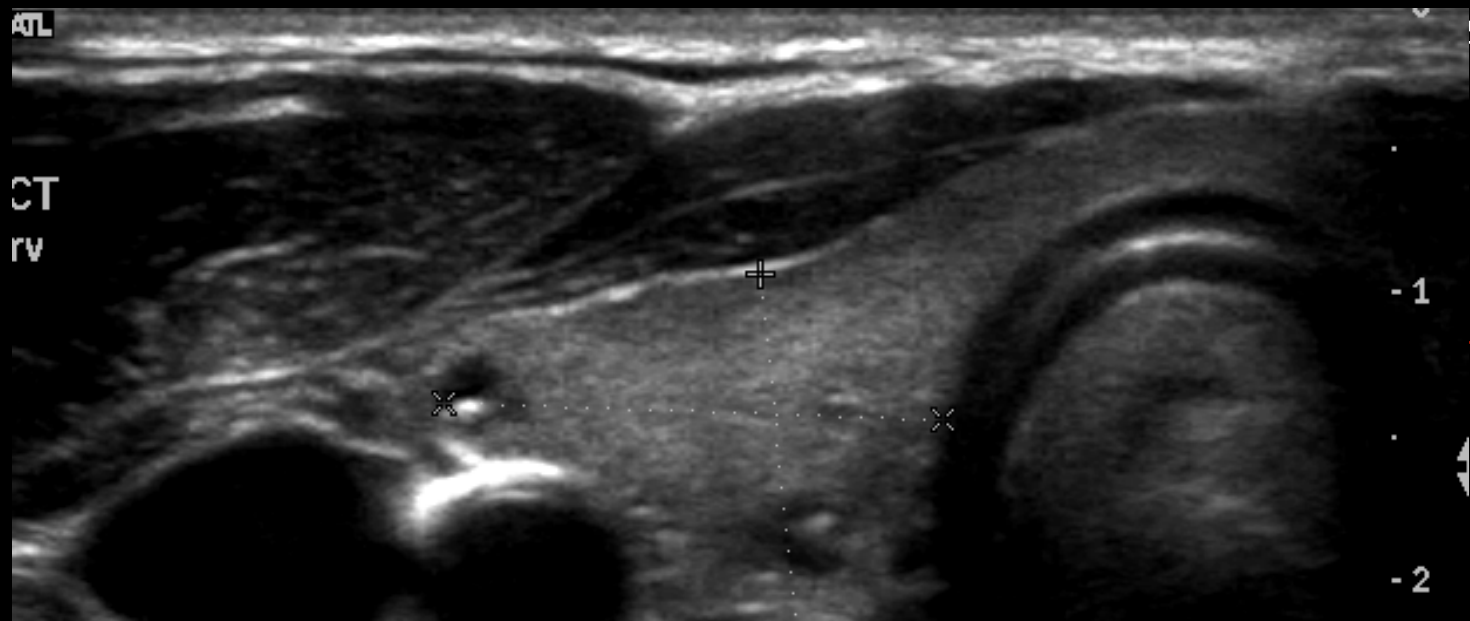
objętość tarczycy zgodnie z zasadą Brunna

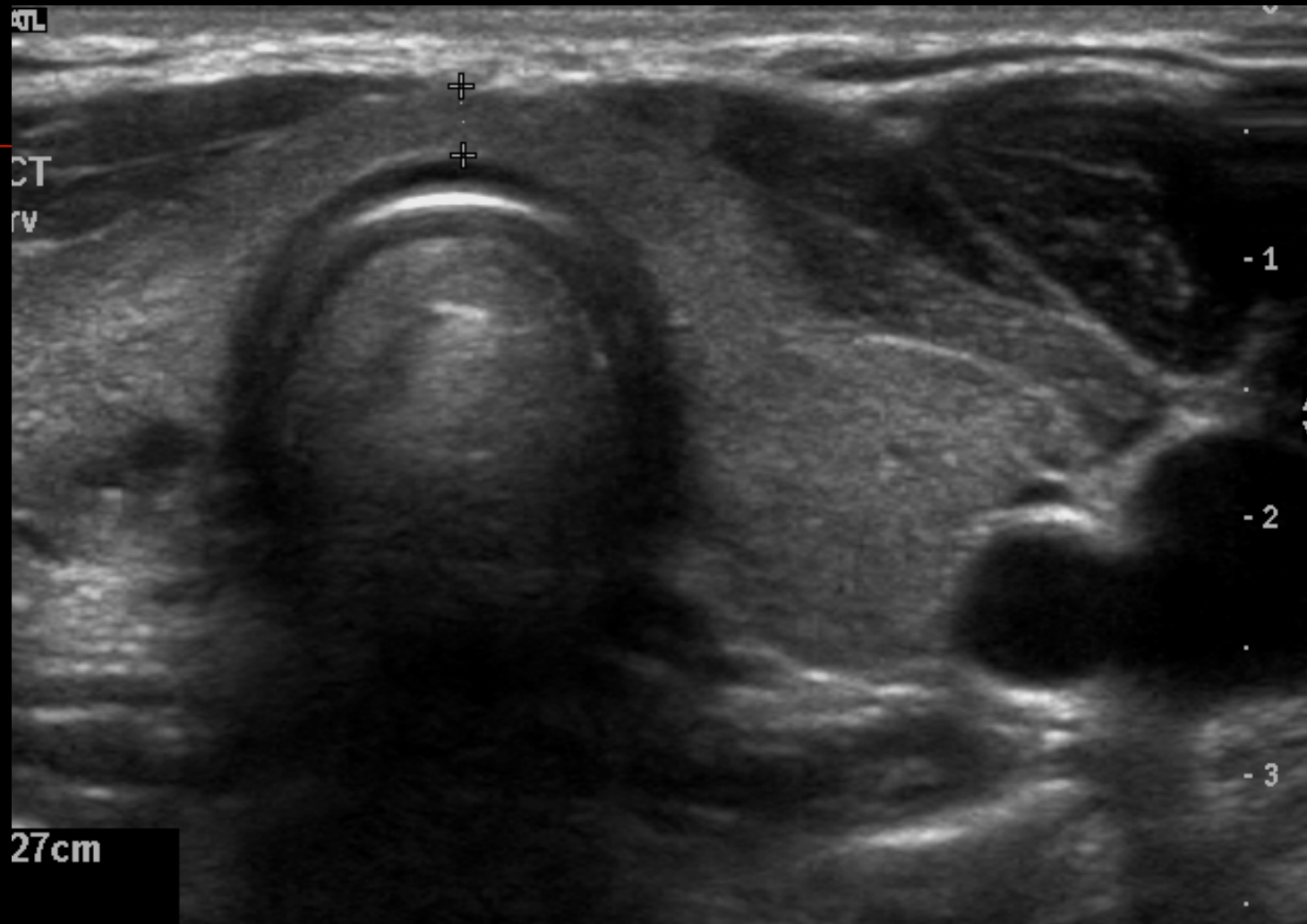
$$V = a \times b \times c \times 0.479$$

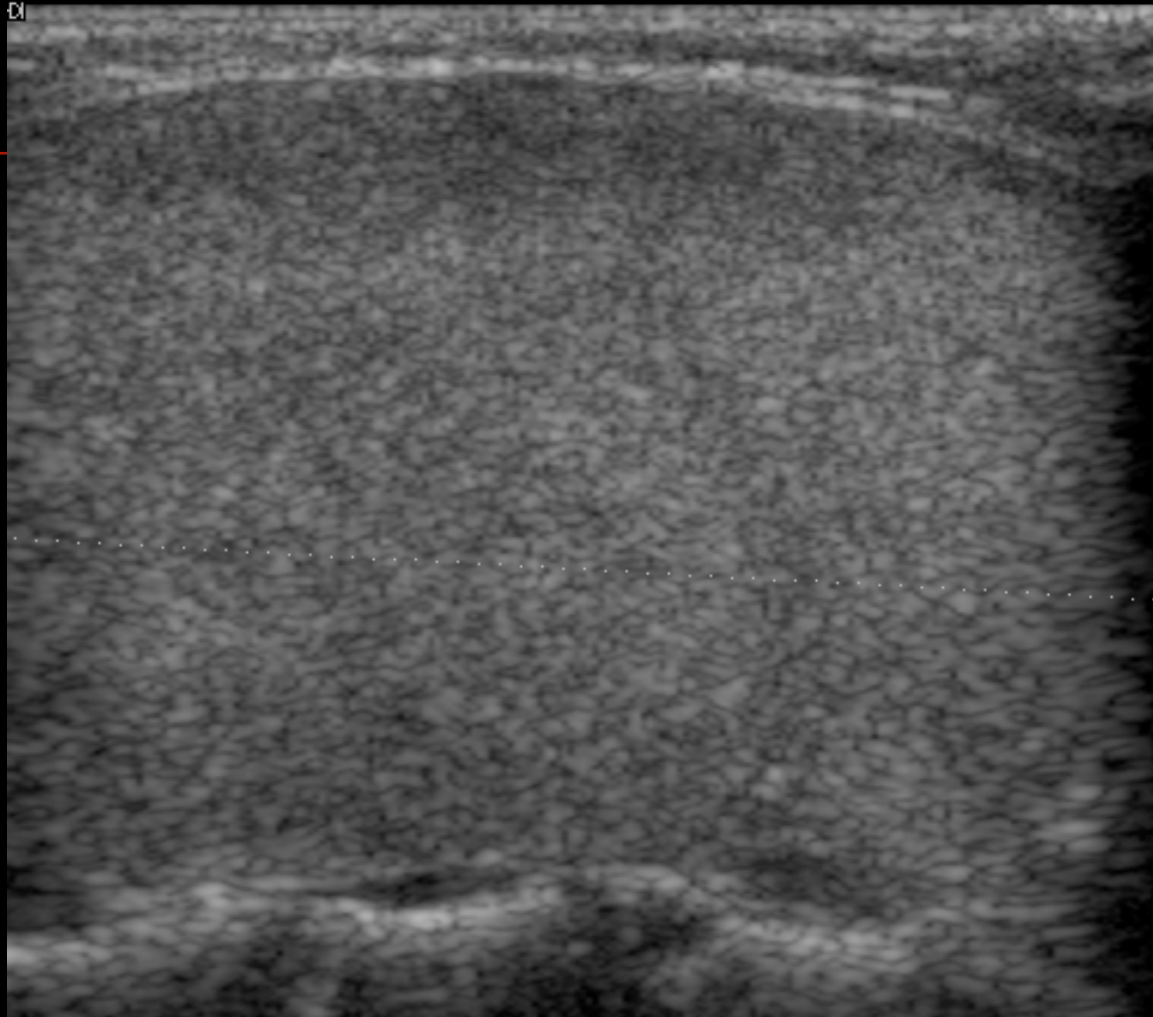


Wole

- Górna granica normy objętości tarczycy
 - Kobiety 16 ml
 - Mężczyźni 18 ml

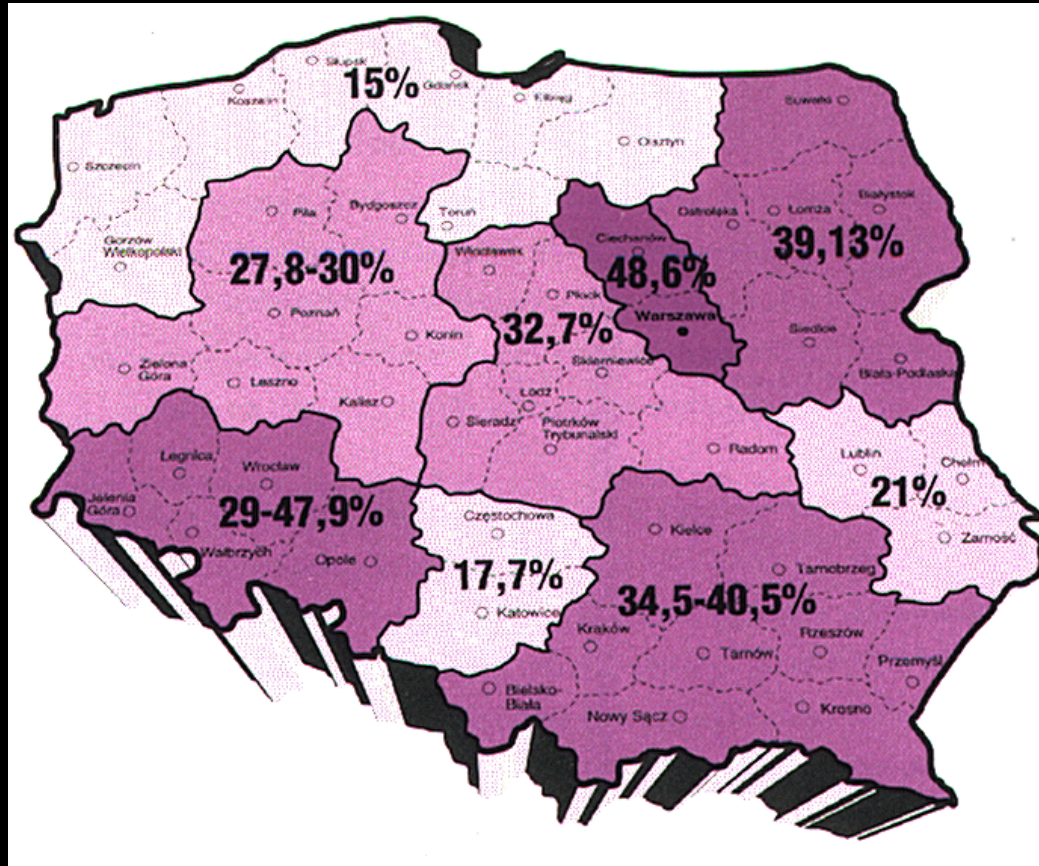






Wole u dzieci w wieku 6-13 lat

Polish J. Endocrinol. 1993, 44 (3)



Objętość tarczycy w ml w zależności od wieku i płci - wartości 50 i 97 centyla

wiek	dziewczynki		chłopcy		razem	
	50 c	97c	50c	97 c	50c	97c
3-latki	1,71	3,19	2	3,73	3	3,73
4-latki	2,28	3,97	2,38	3,6	2,3	3,97
5-latki	2,72	5,63	2,81	5,6	2,77	5,6
6-latki	2,46	6,76	2,39	5,79	2,41	6,17

Wartości 50i 97 centyla w grupie badanej i w materiale Delange

	<i>Dziewczynki</i>		<i>Ch³opcy</i>	
	50 c	97 c	50 c	97 c
<i>Warszawa</i>	2,46	6,79	2,39	6,17
<i>Delange</i>	2,9	4,8	3,1	5,4

Ocena wielkości tarczycy w badaniu fizykalnym

Genewa 1992

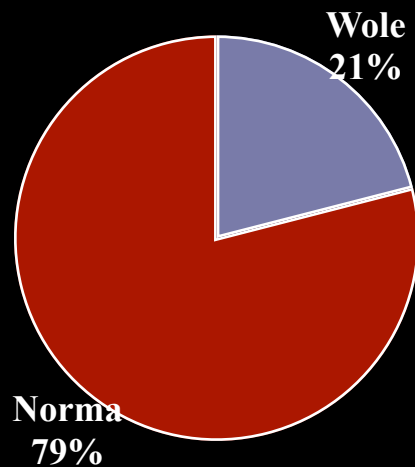
- stopień 0 - tarczyca niebadalna palpacyjnie
- stopień I - badalna palpacyjnie lecz niewidoczna w normalnej pozycji
- stopień II - wole widoczne i badalne palpacyjnie

Waszyngton 1988

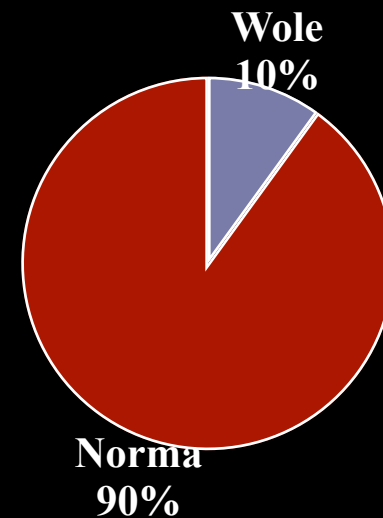
- stopień 0 - tarczyca niebadalna palpacyjnie
- stopień IA - wole wyczuwalne palpacyjnie, niewidoczne w pozycji pełnego wyprostowania
- stopień IB - wole widoczne w pozycji pełnego wyprostowania, wole guzkowe
- stopień II - wole badalne i widoczne
- stopień III - bardzo duże wole widoczne z odległości

Wole w badaniu fizykalnym

WHO 1992

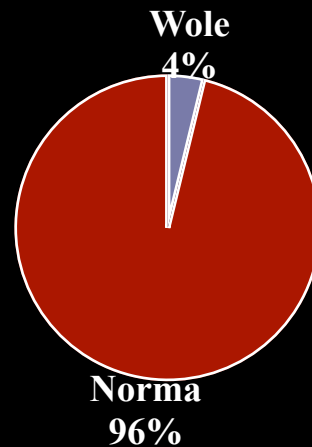


WHO 1986



Wole w badaniu USG objętość > 97 centyla

Wole w USG



GUZKI TARCZYCY

podstawowe wiadomości

- 1 na 12-15 kobiet ma guzek tarczycy
- 1 na 40-50 mężczyzn ma guzek tarczycy
- Ponad 90% guzków jest łagodnych
- Część guzków to torbiele, bez fragmentów litych

GUZKI TARCZYCY

podstawowe pytania

- Czy guzek ma charakter nowotworowy?
- Czy daje objawy kliniczne poprzez ucisk na sąsiadujące struktury?
- Czy produkuje hormony tarczycy prowadząc do nadczynności?

Cechy USG guzka łagodnego

- Gładki zarys
- Gładkościenna torbiel
- Mnogie guzki (wole guzkowe)
- Brak przepływu w naczyniach wewnątrz guzka

SCYNTYGRAFIA

kilka faktów

- 85% guzków jest zimnych
 - Z nich 85% jest łagodnych
- 10% guzków jest ciepłych
 - Z nich 90% łagodnych
- 5% guzków jest gorących
 - Z nich 95% jest łagodnych

-
- **BIOPSJA CIEKOIGŁOWA JEST JEDYNĄ NIECHIRURGICZNĄ METODĄ KTÓRA POZWALA ZRÓŻNICOWAĆ GUZEK ŁAGODNY OD ZŁOŚLIWEGO**

BIOPSJA CIEKOIGŁOWA

wyniki

- Nediagnostyczna – w 5-10% - wskazane powtórzenie biopsji
- Zmiana łagodna
- Zmiana nowotworowa
- Zmiana podejrzana – wskazane leczenie chirurgiczne

ZABIEGI CHIRURGICZNE

typy

- Częściowa resekcja płata tarczycy
- Resekcja płata tarczycy
- Resekcja płata i cieśni
- Resekcja subtotalna
- Resekcja totalna

Za guzkiem łagodnym

- Rodzinne występowanie ch. Hashimoto
- Rodzinne występowanie łagodnych guzków lub wola
- Objawy nad lub niedoczynności tarczycy
- Miękki, podlegający poruszaniu guzek
- W scyntygrafii gorący guzek
- Prosta torbiel w badaniu usg

Za guzkiem złośliwym

- Wiek poniżej 20 lat lub powyżej 70
- Przebyte naświetlanie szyi
- Nieregularny zarys guzka
- Brak ruchomości
- Powiększone węzły chłonne szyi
- Zimne guzki w scyntygrafii
- Guzki lite lub litotorbielowate w usg

ZŁOŚLIWE NOWOTWORY TARCZYCY

- Rak brodawkowaty (50-80% złośliwych nowotworów)
- Rak pęcherzykowy
- Rak rdzeniasty
- Rak anaplastyczny
- Chłoniaki
- Przerzuty nowotworowe

RAKI TARCZYCY

- Raki zróżnicowane - b. wolny przebieg
- Częstość występowania 0.0005-0.01% populacji

RAK BRODAWKOWATY

- Najczęstszy rak
- Przerzuty do węzłów chłonnych drogą limfatyczną
 - W momencie wykrycia stwierdza się je u ok. 35% chorych
- Lity w 70%
- Lito-torbielowaty w 30%
- Liczne naczynia wewnątrz
- Drobne silne odbicia – ciała piaszczakowate
- Często wielogniskowy

RAK PĘCHERZYKOWY

- Do 25 % raków
- Przerzuty drogą krwinośną – możliwe odległe
- Przerzuty drogą limfatyczną u ok. 10%
- RÓŻNICOWANIE pomiędzy gruczolakiem a rakiem pęcherzykowym trudne

RAK RDZENIASTY

- 5%
- Wzrost poziomu kalcytoniny w osoczu – marker
- Przerzuty do węzłów chłonnych

RAK ANAPLASTYCZNY

- 3%
- NAJBARDZIEJ AGRESYWNY
- Przerzuty miejscowe i odległe
- Może być słabo unaczyniony
- Może zajmować cały płąt

CHŁONIAKI

- Pierwotny
 - W ch. Hashimoto
- Uogólniony

PRZERZUTY DO TARCZYCY

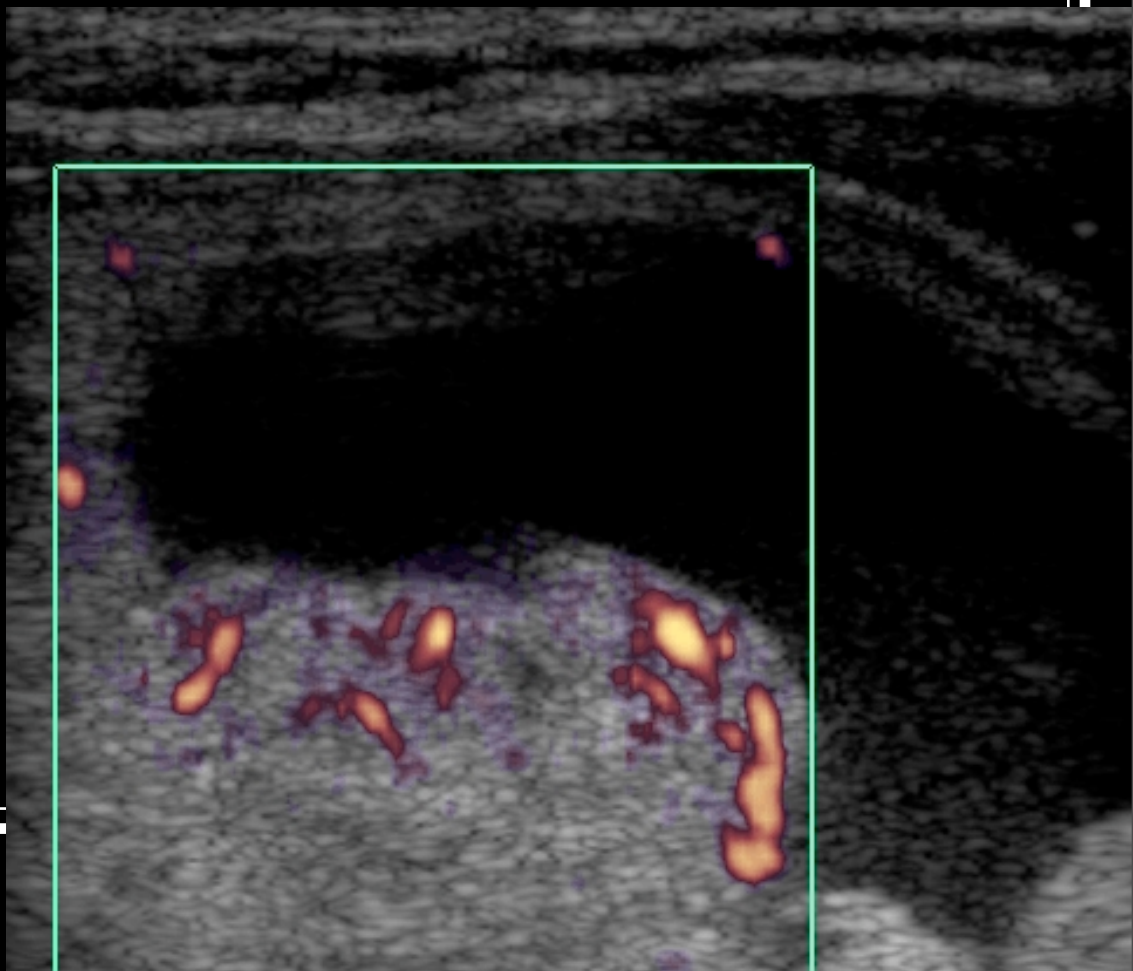
- RZADKIE
- W USG jak pierwotne
- Droga krwionośna
- Z rak sutka, płuc, nerek, żołądka, jelita grubego, czerniaka

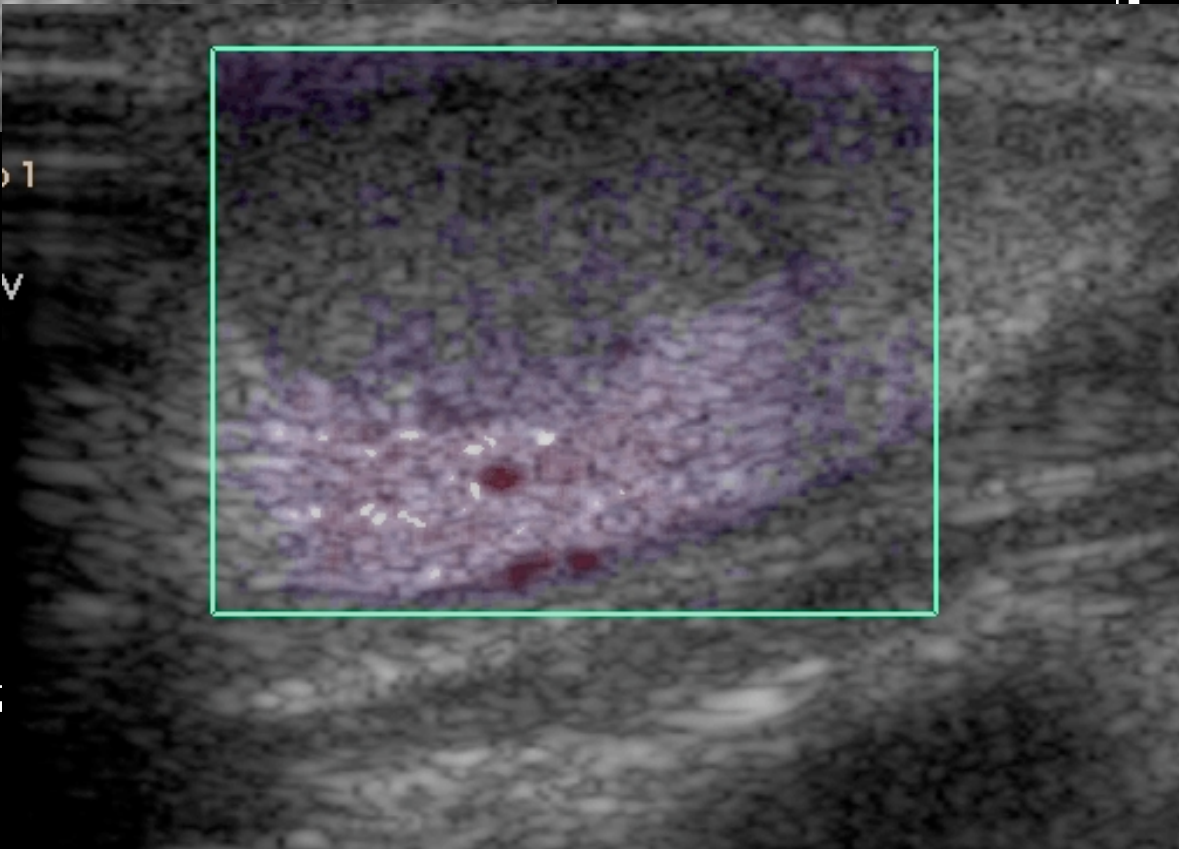
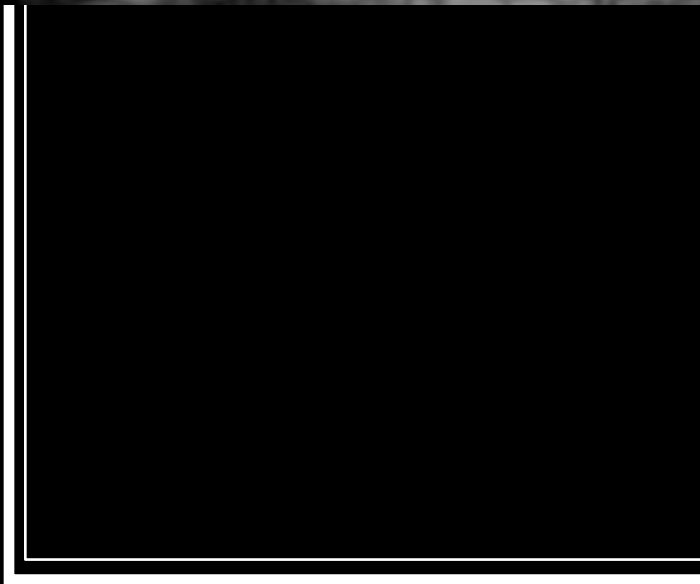
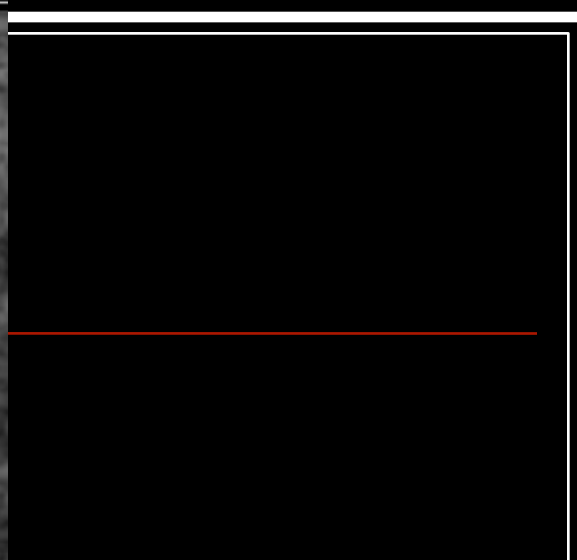
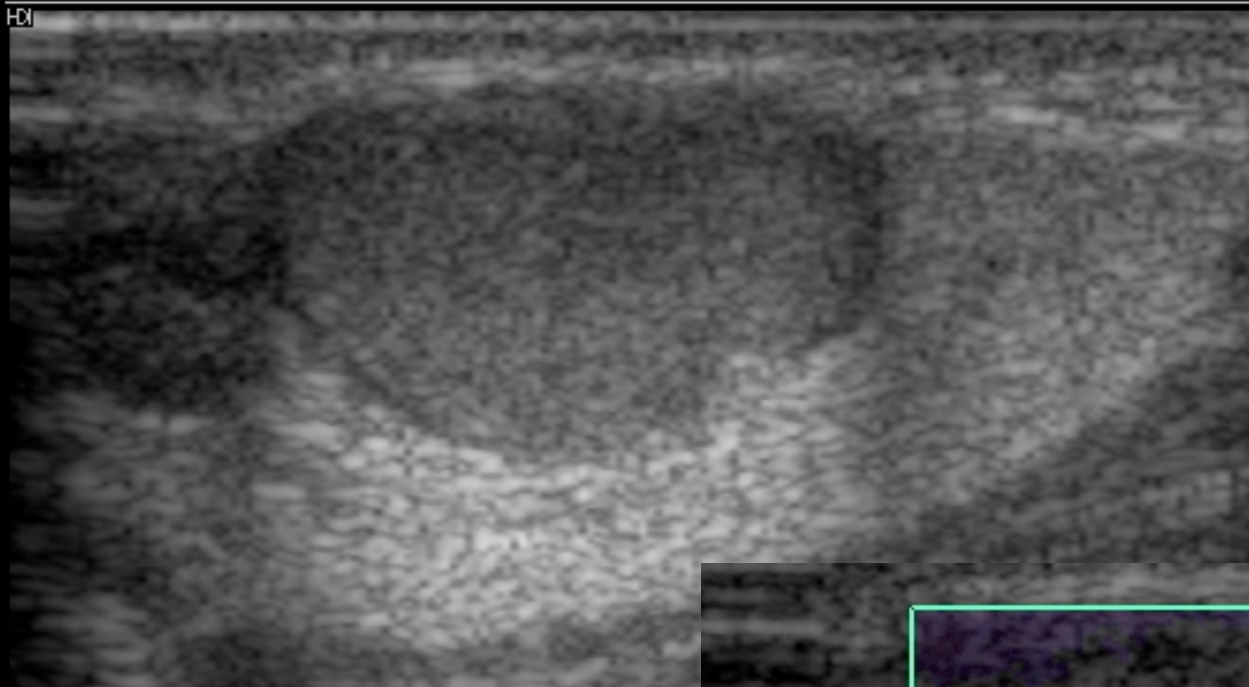
ZMIANY WSTECZNE

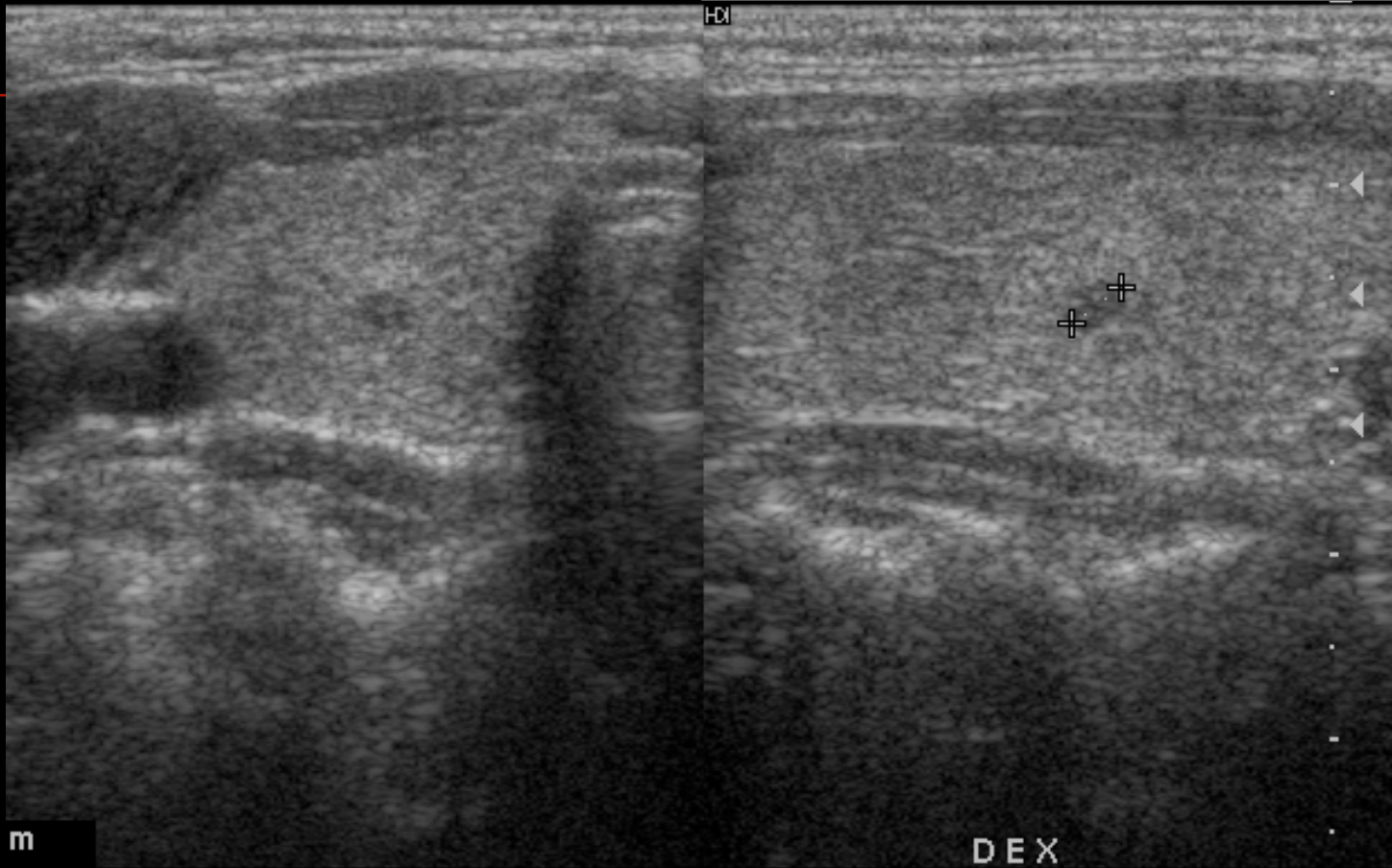
- Zwyrodnienie torbielowate
- Zwyrodnienie koloidowe
- Zwłóknienia
- Zwapnienia

- Wylewy krwawe









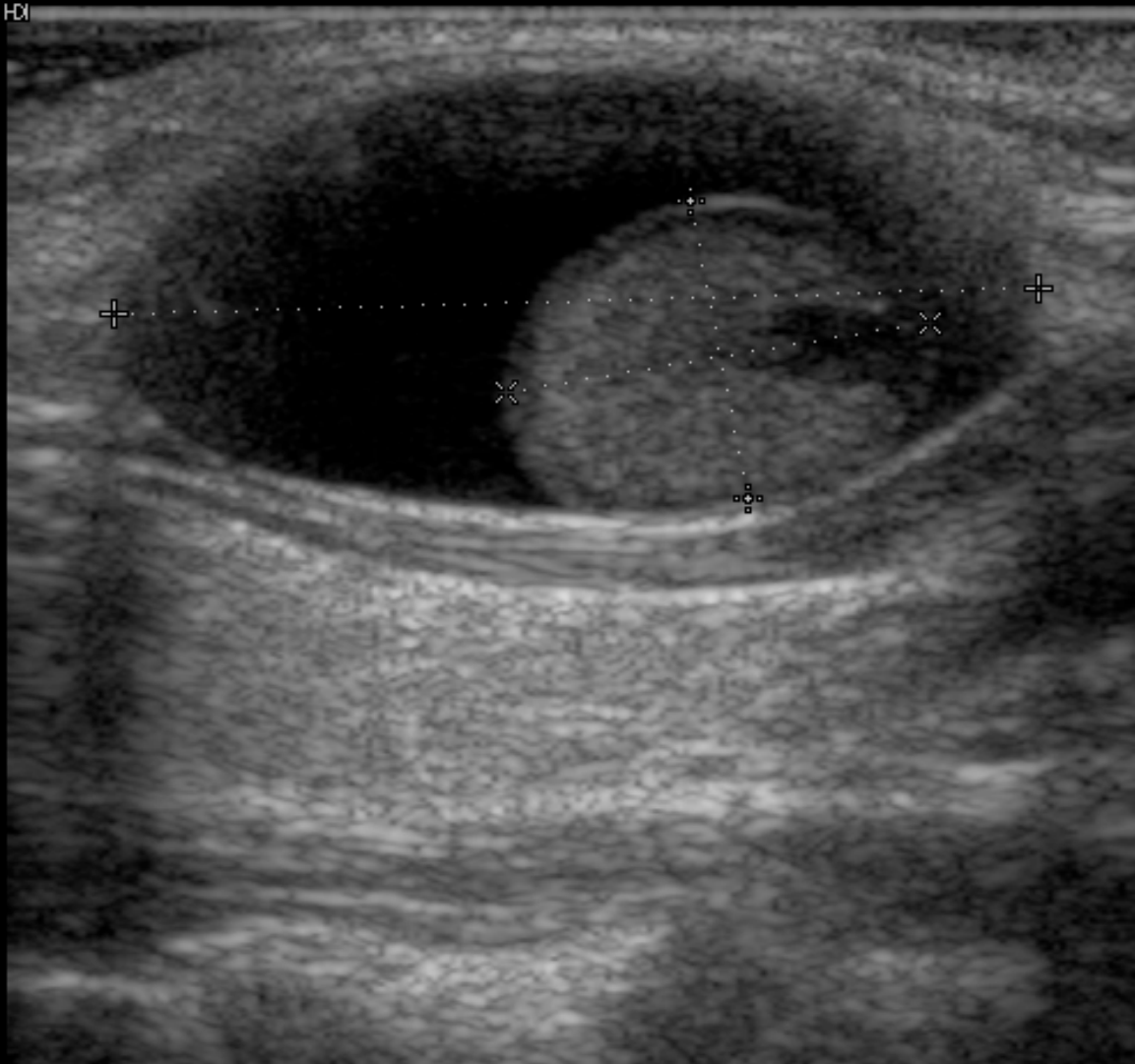
CT
rv

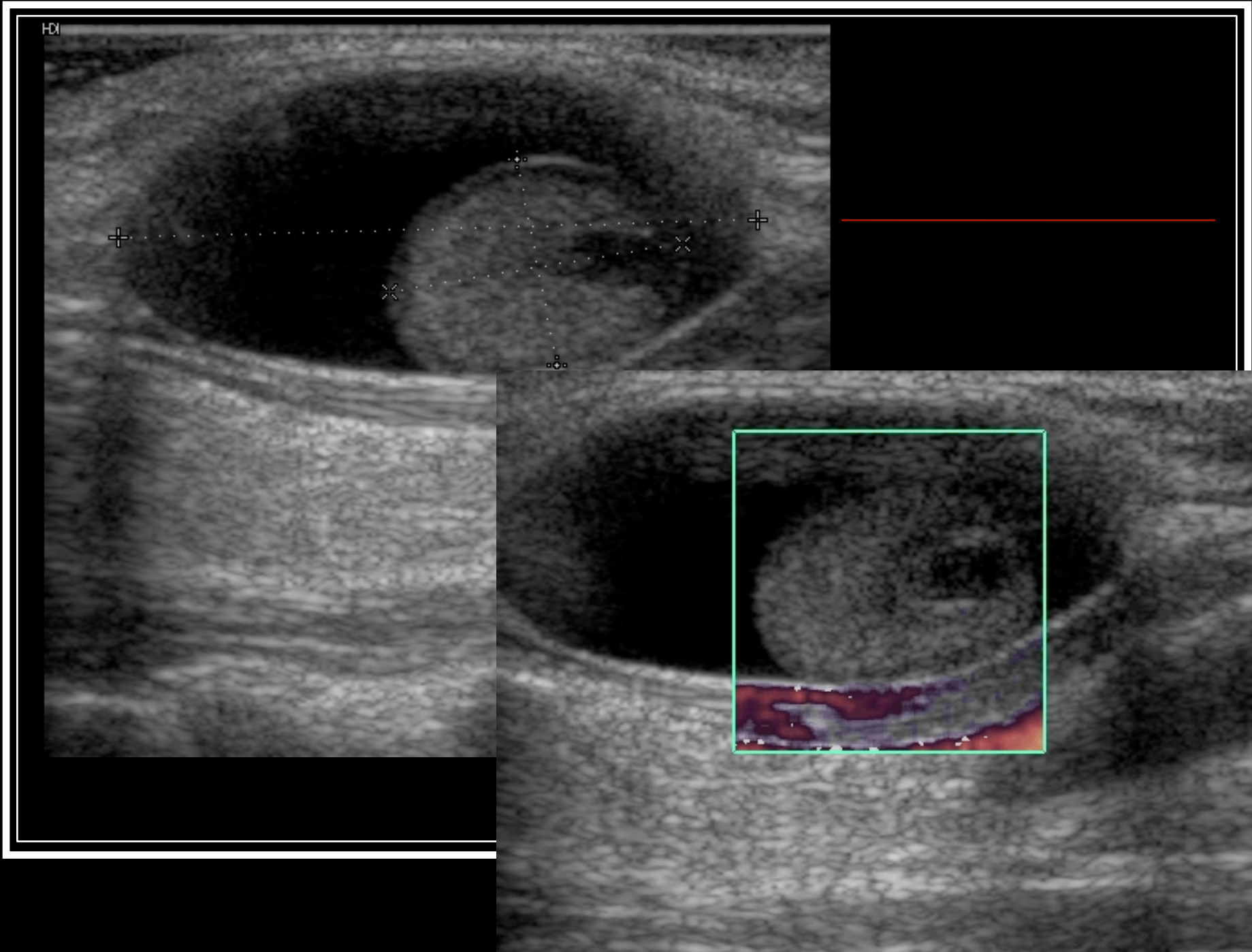
Map 3
170dB/C 4
Persist Off
2D Opt:FSCT
Fr Rate:Surv
SonoCT®
XRes™

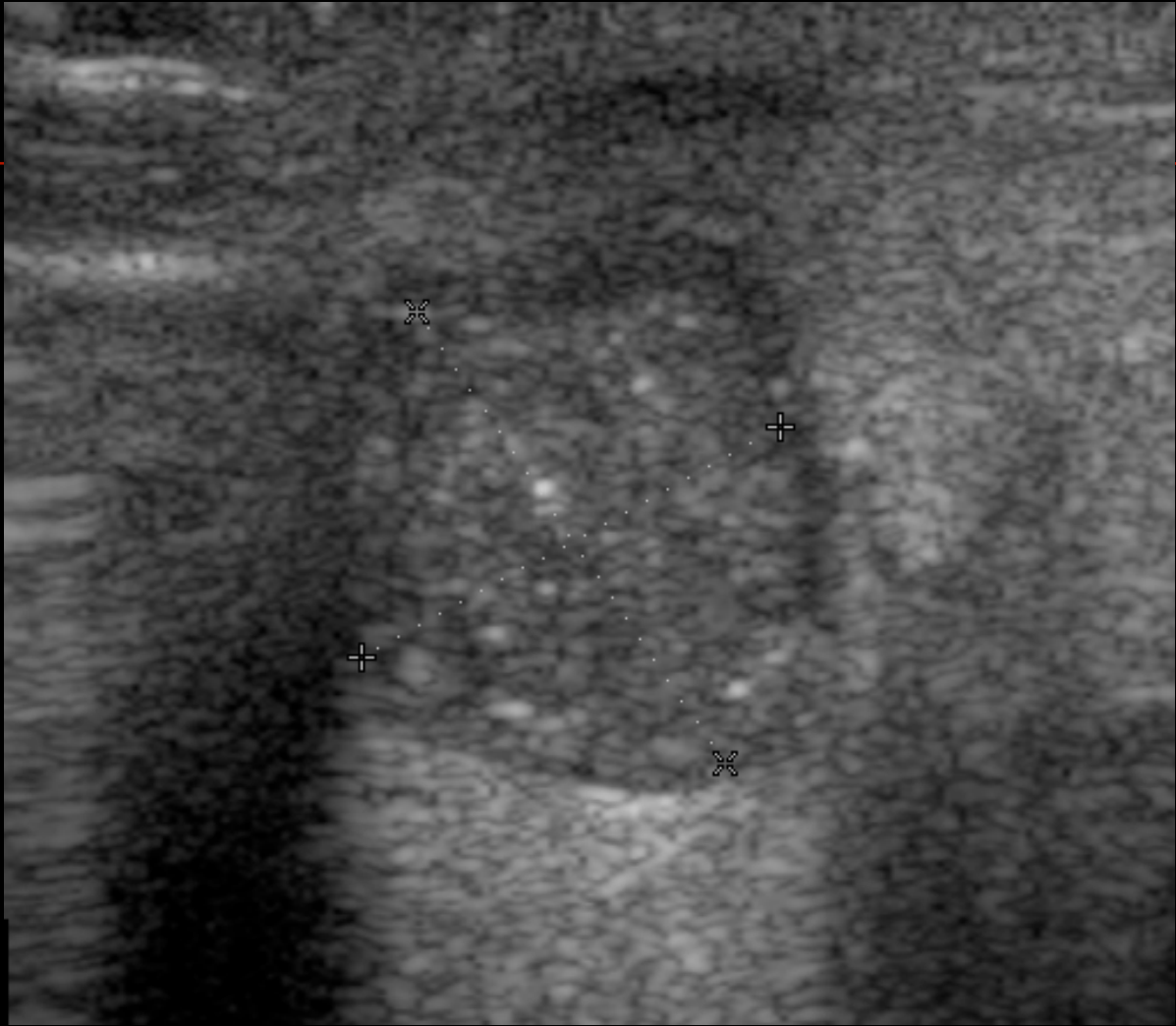


1.00cm

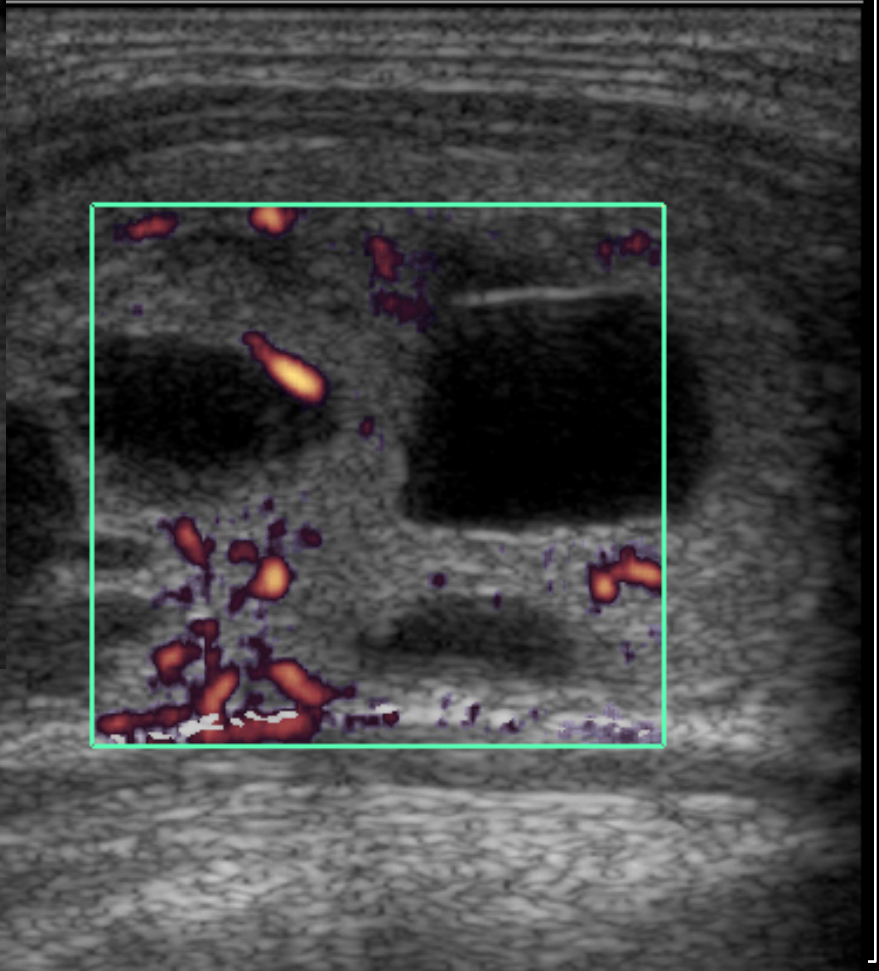
HDI



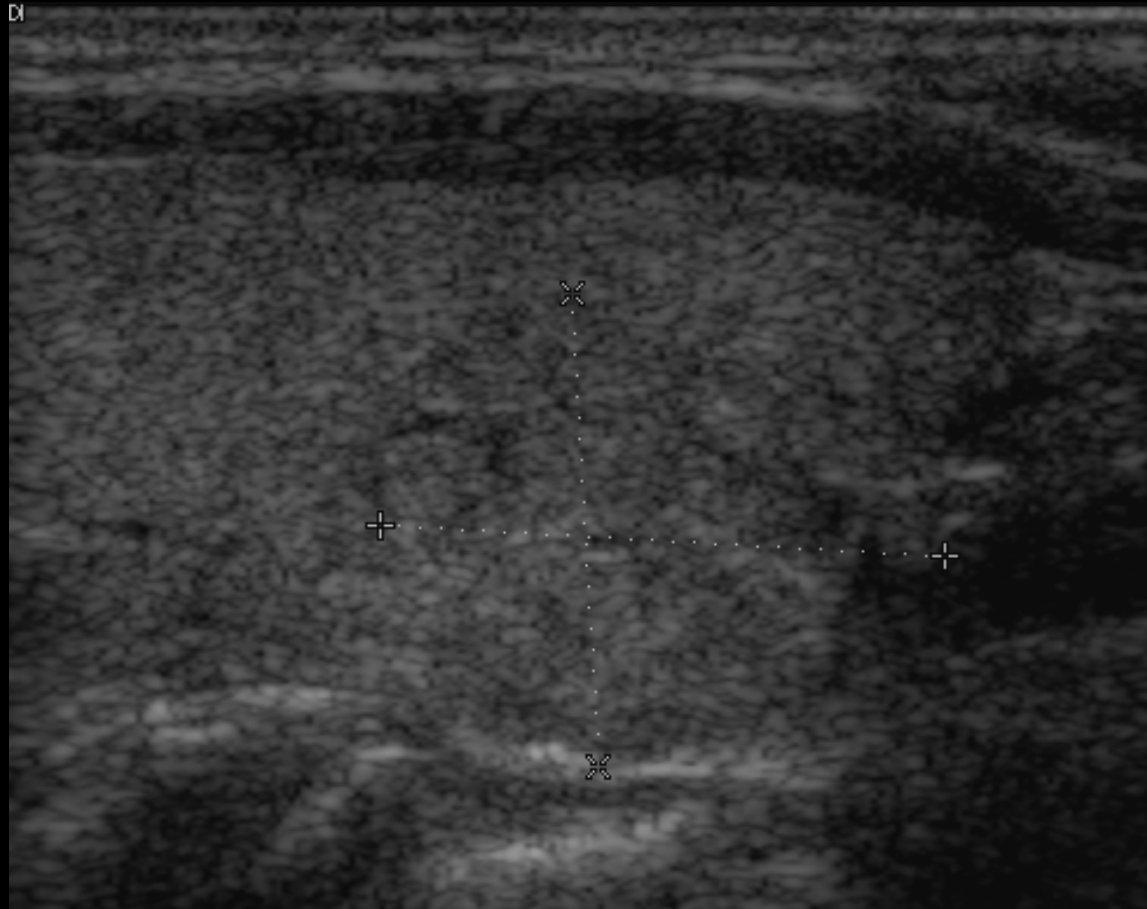


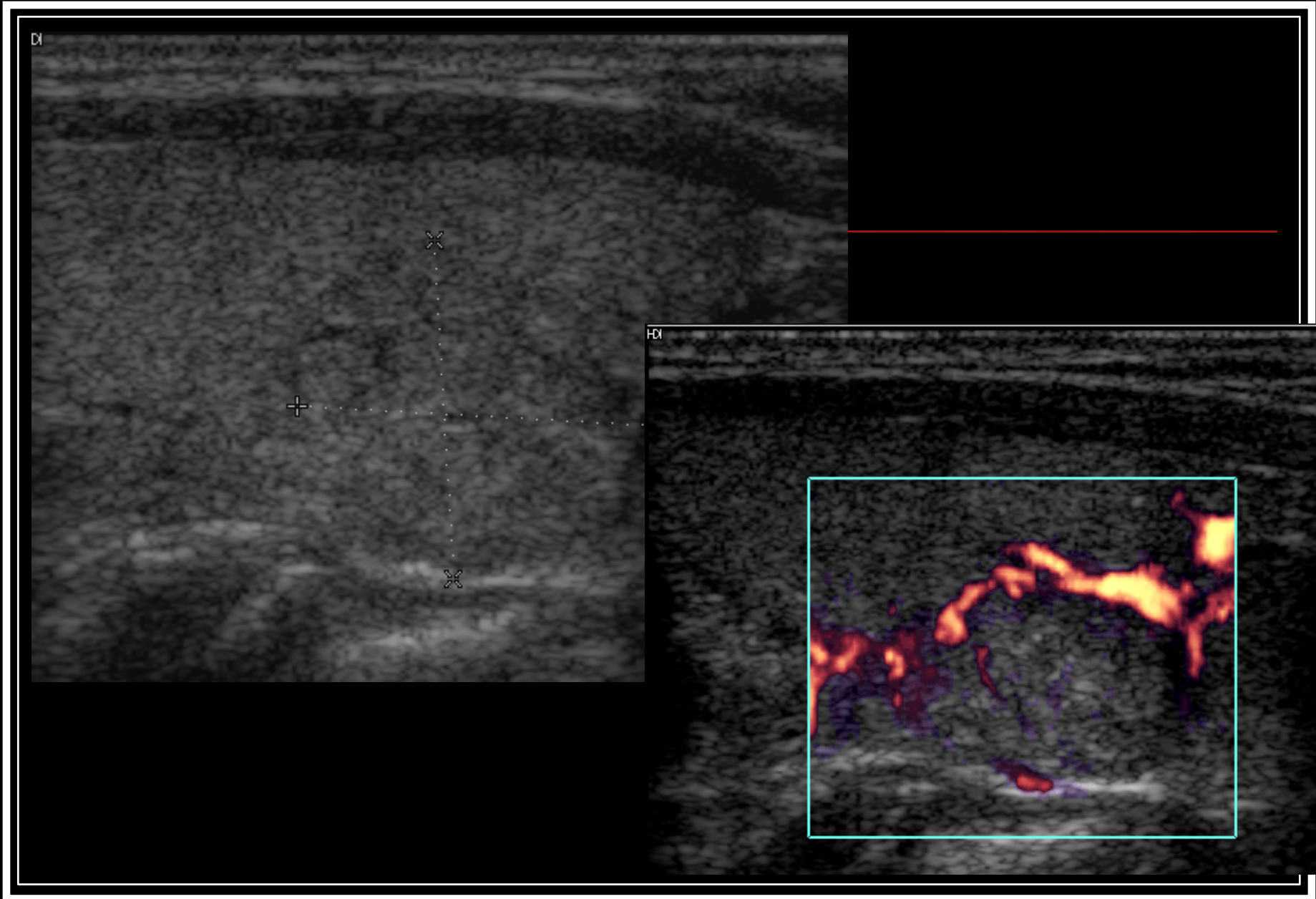


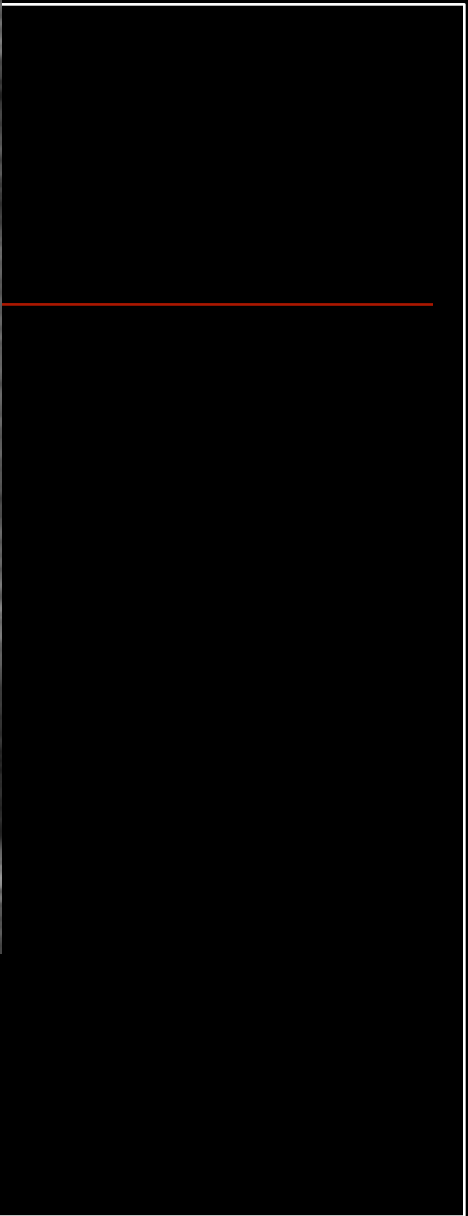
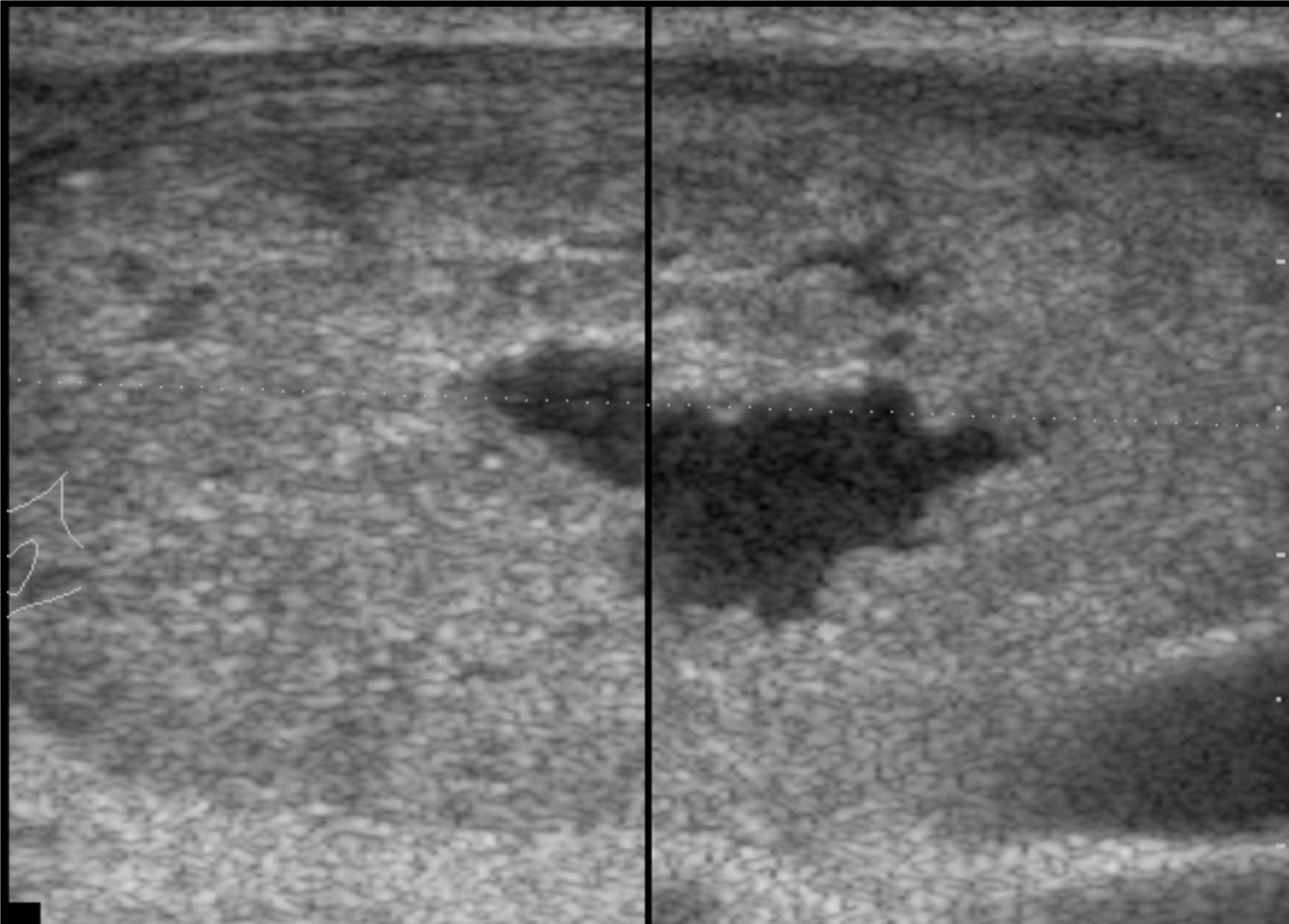


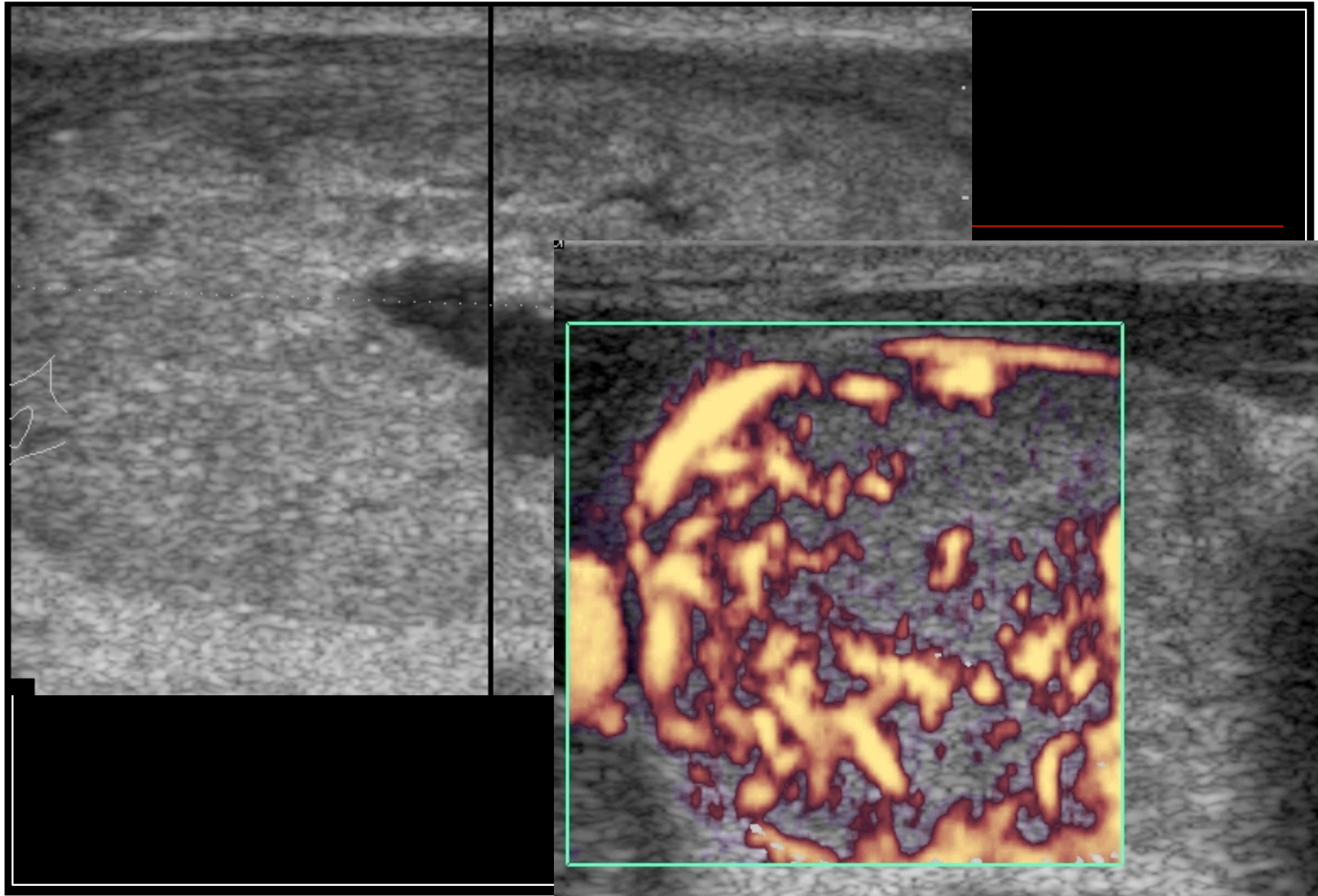


D

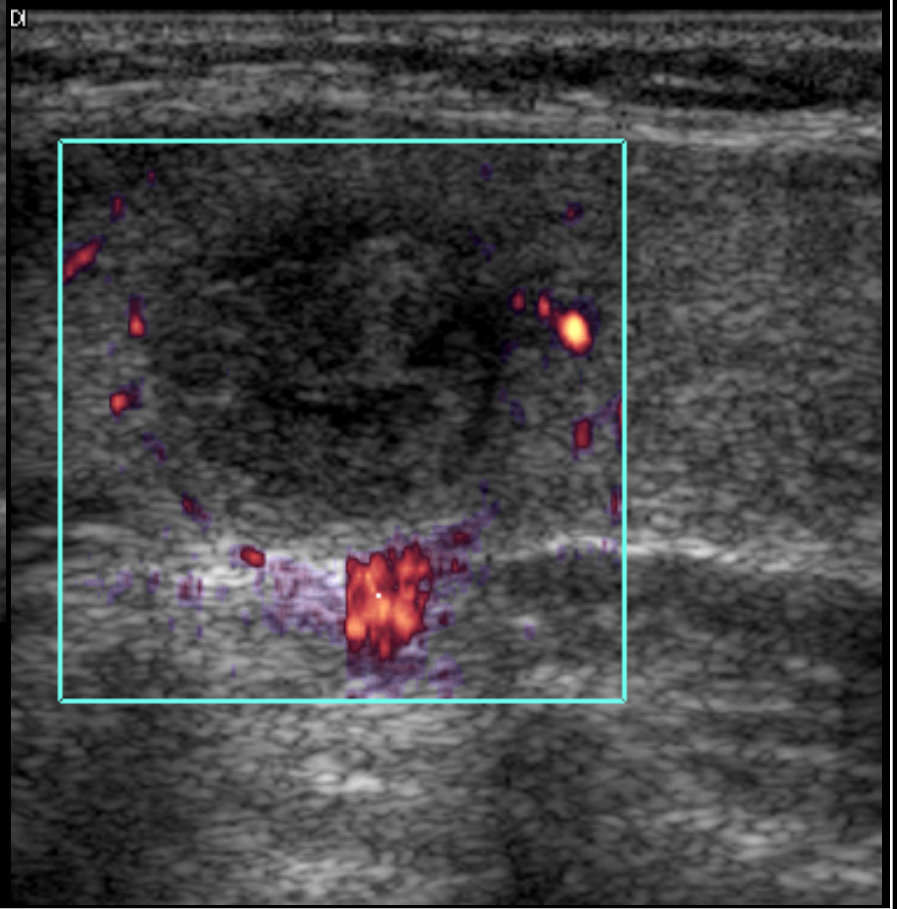


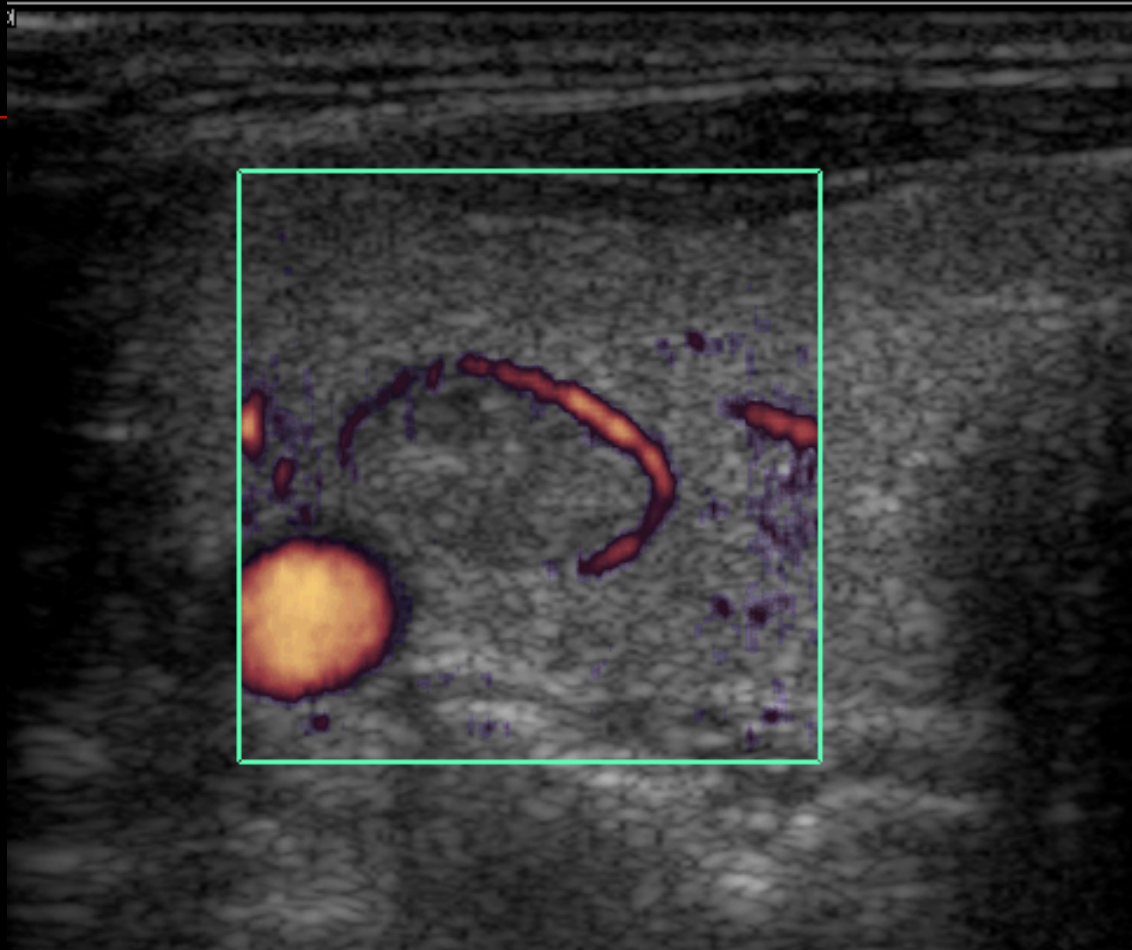


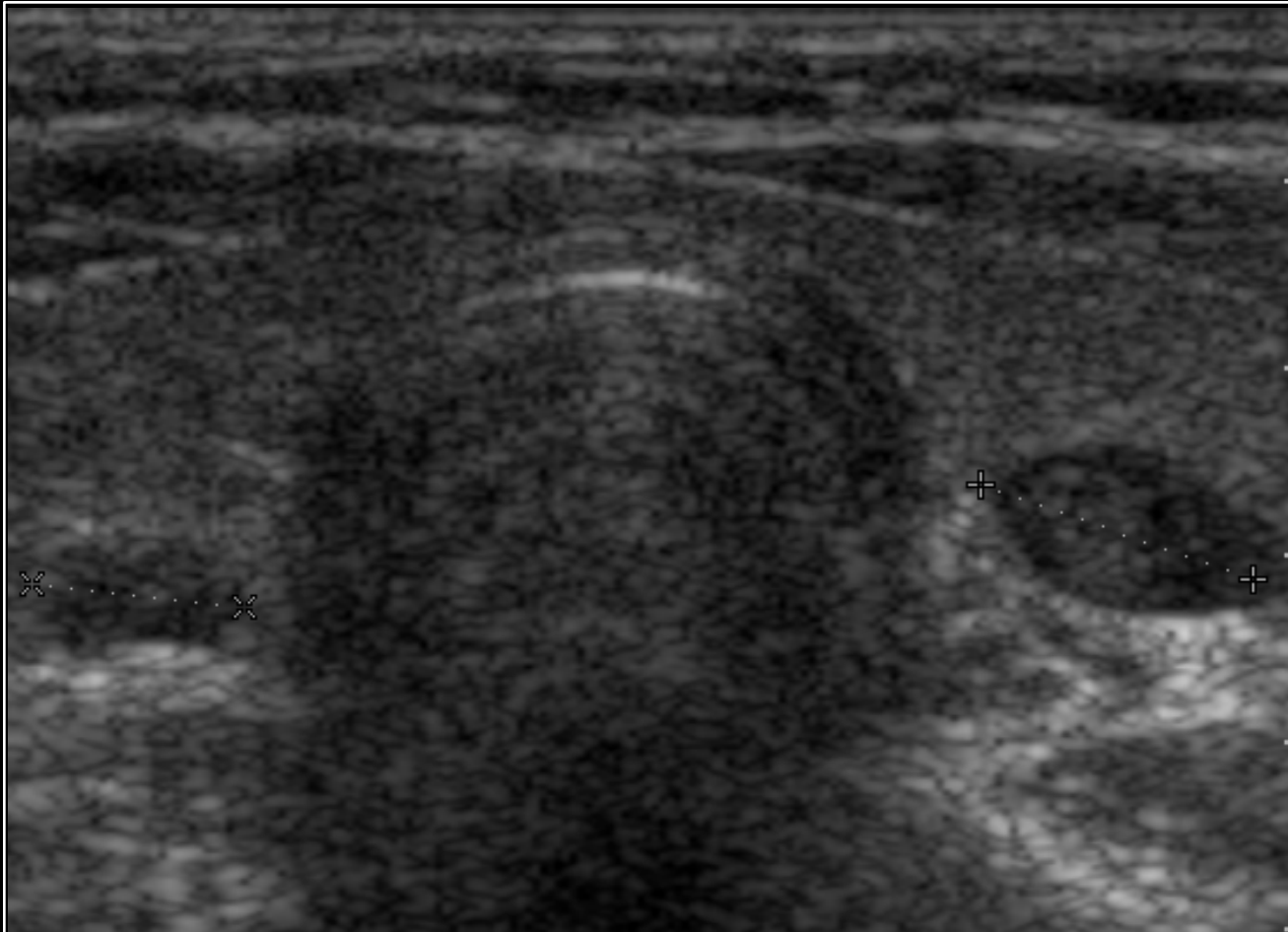


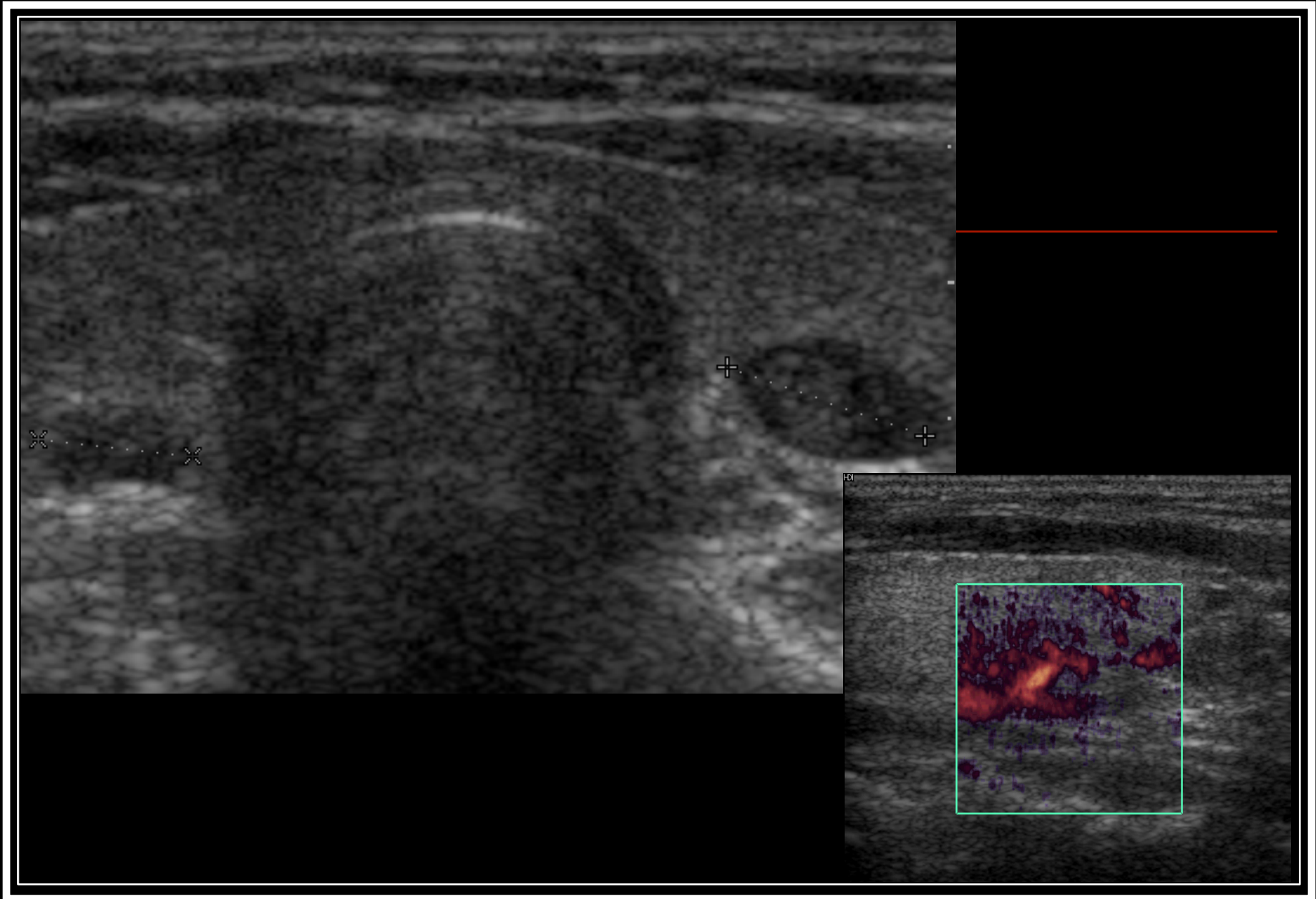


101

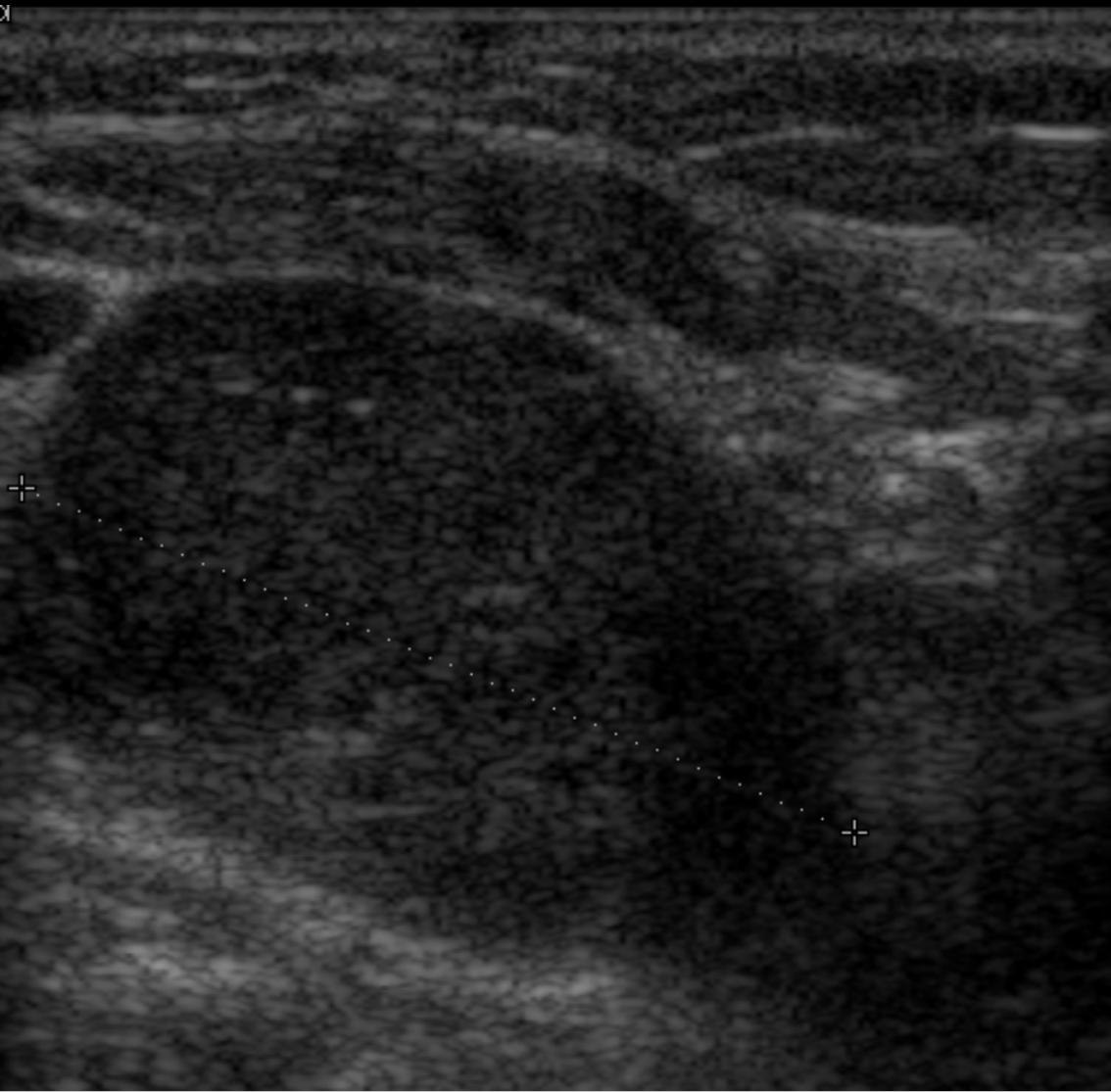


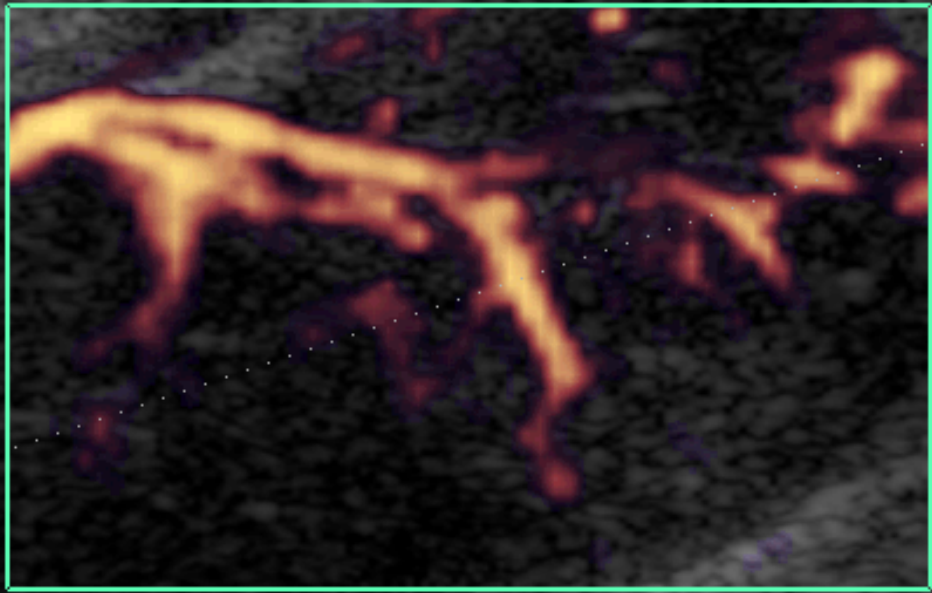


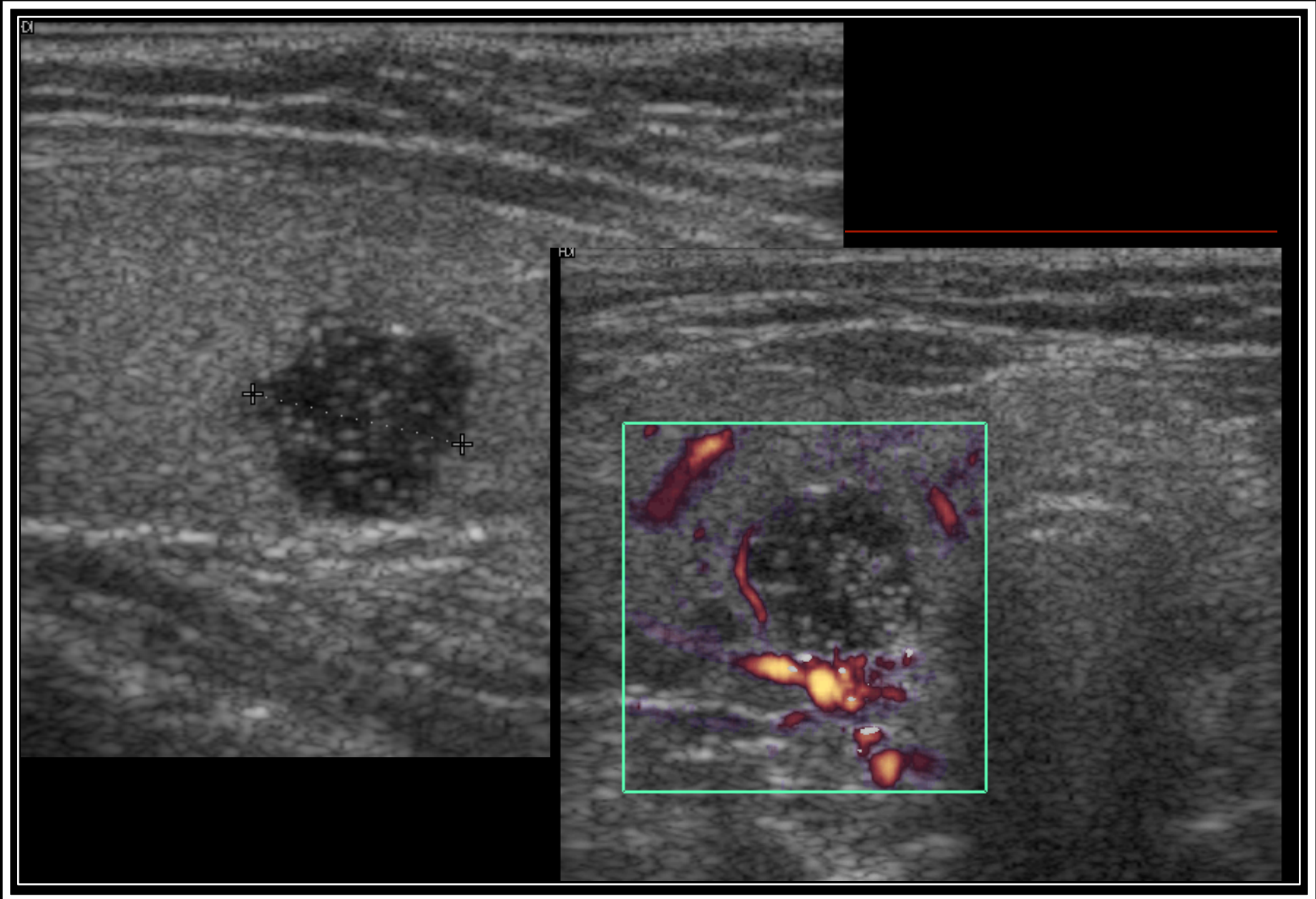


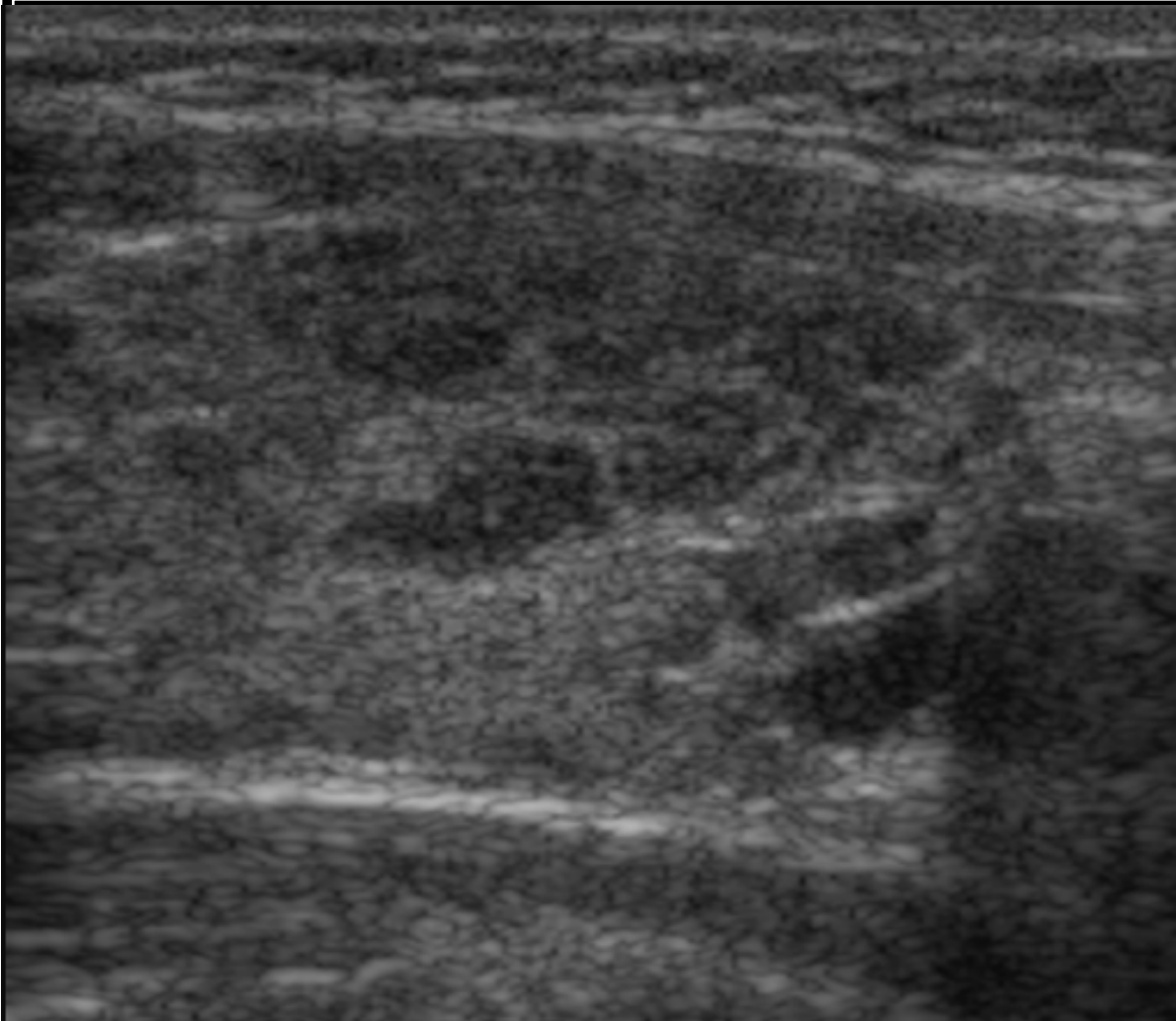


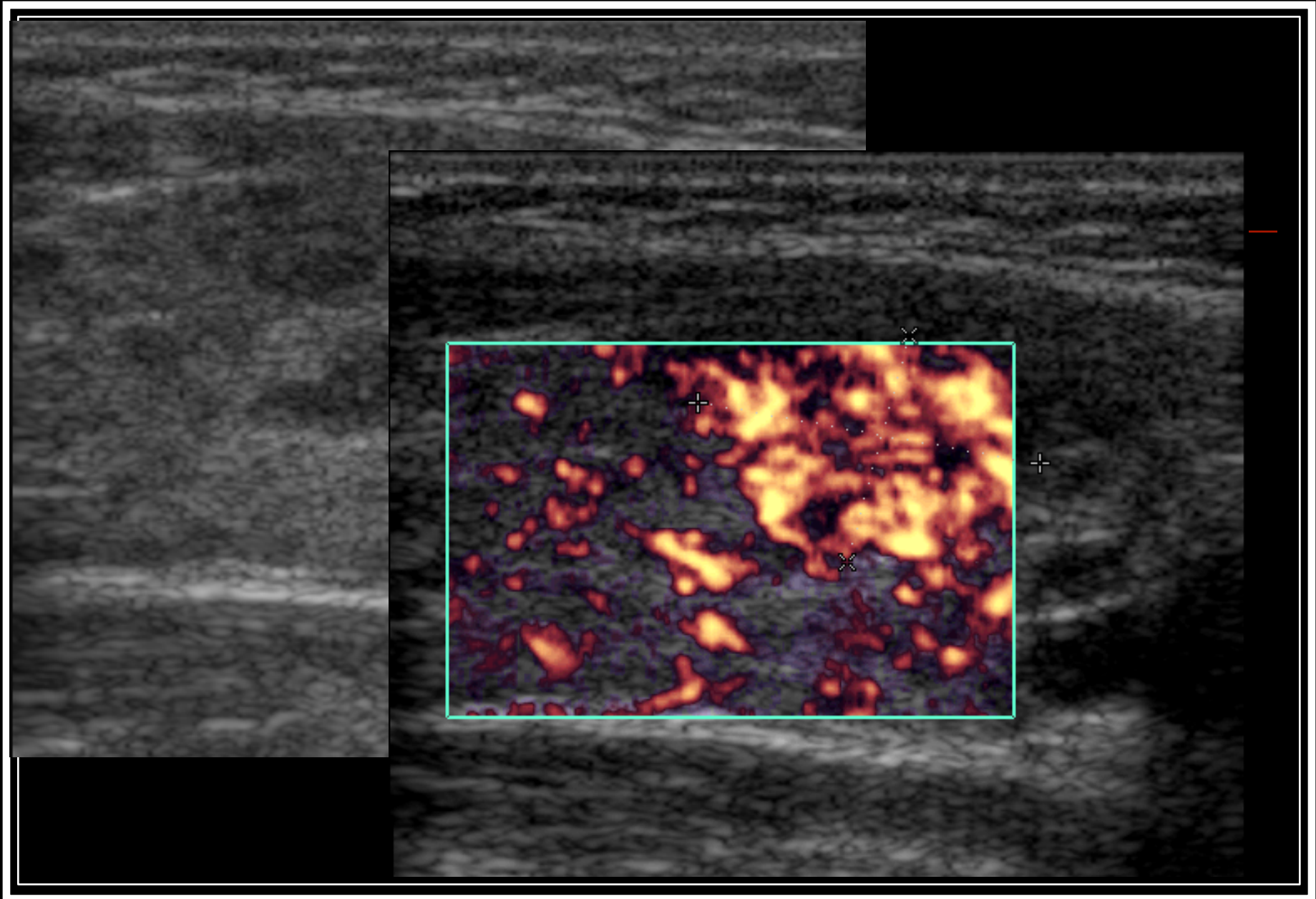
HCI





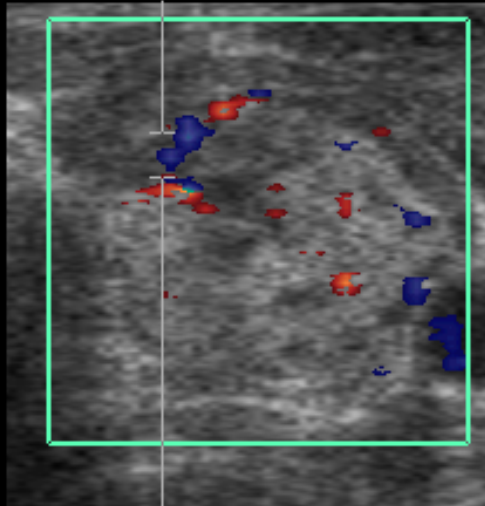






B
d
h
s
lap 1
Hz
ligh V

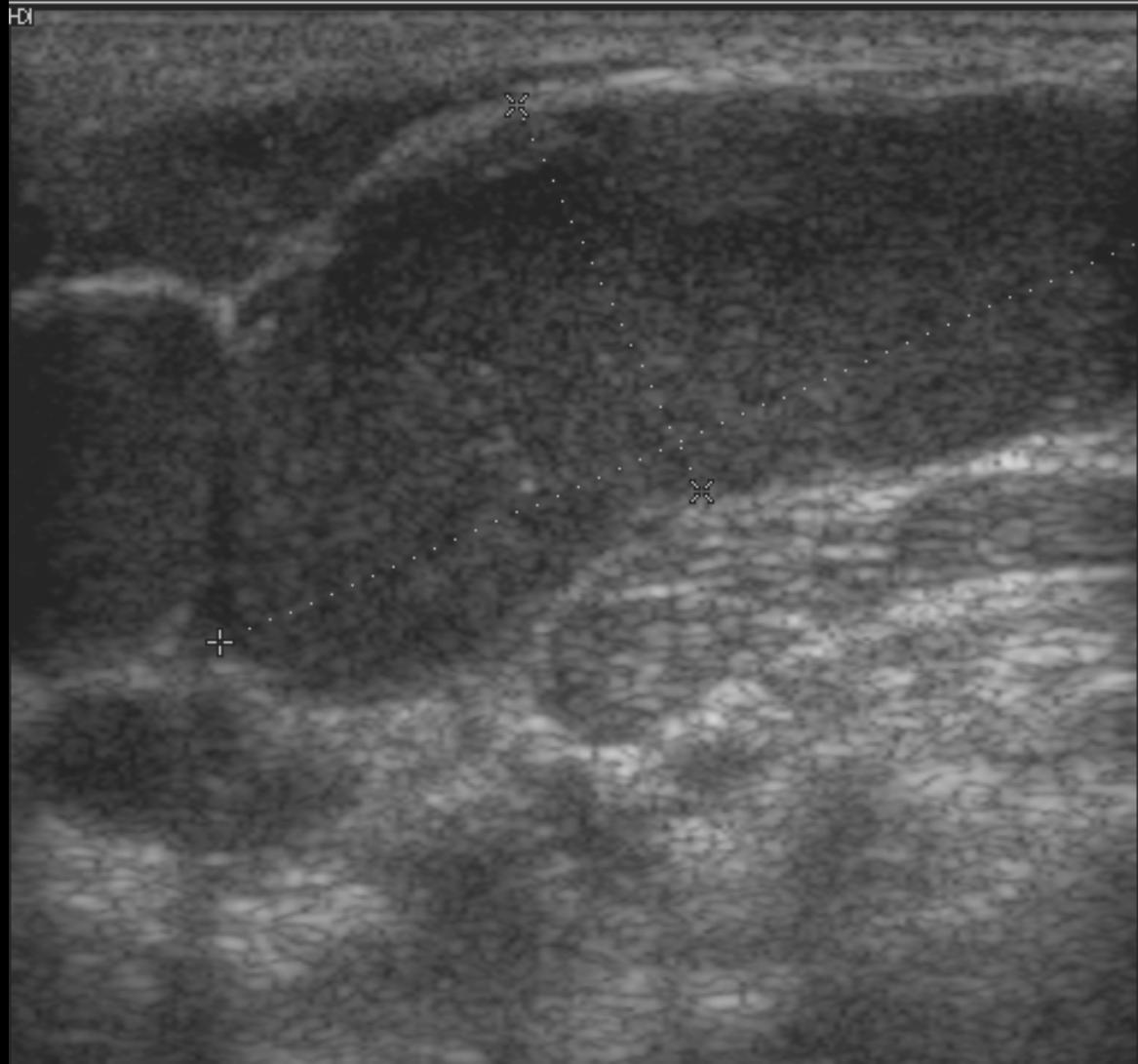
HDI

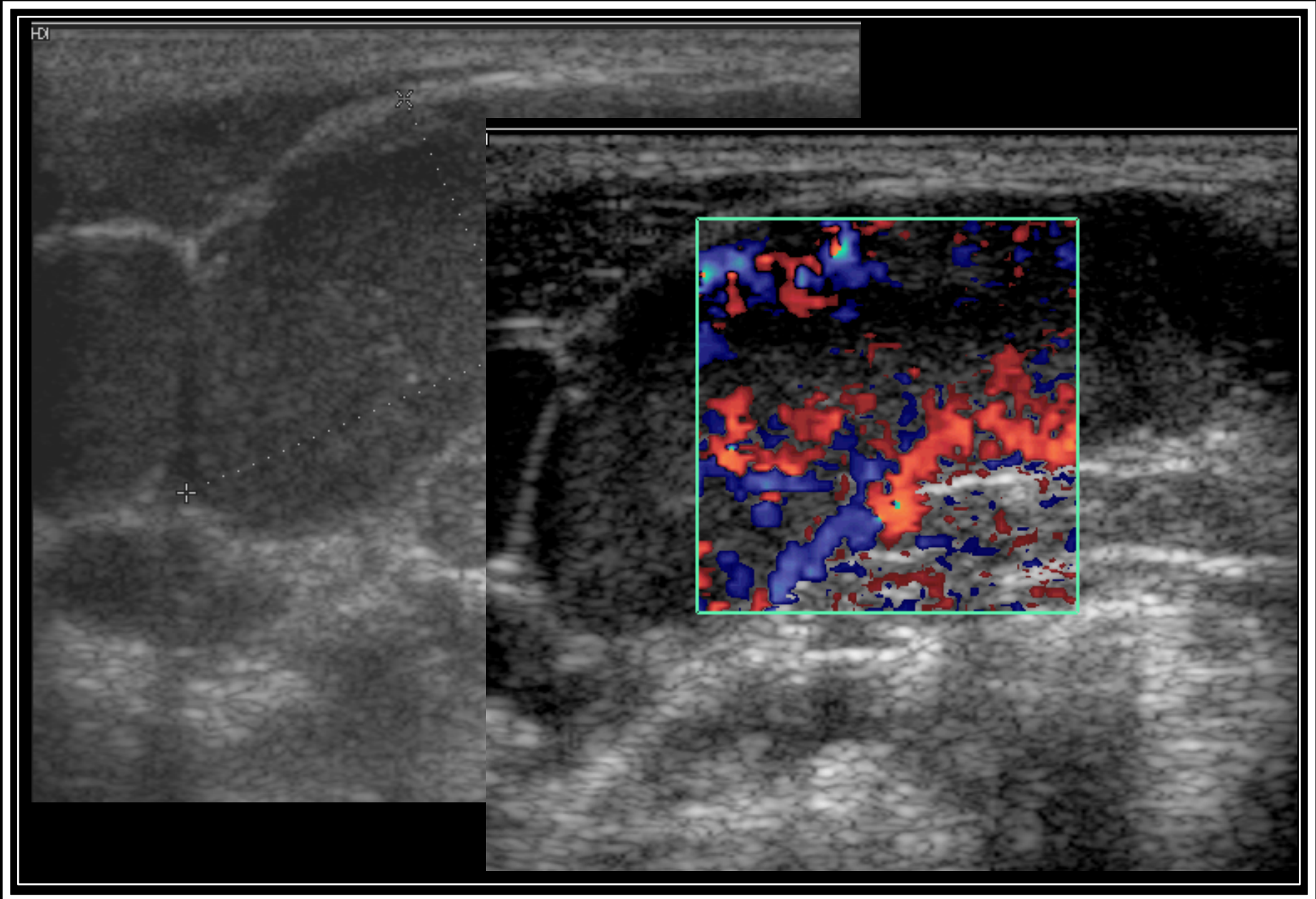


+ 16.0

- 16.0
cm/s

3cm/s
8cm/s
0





F01

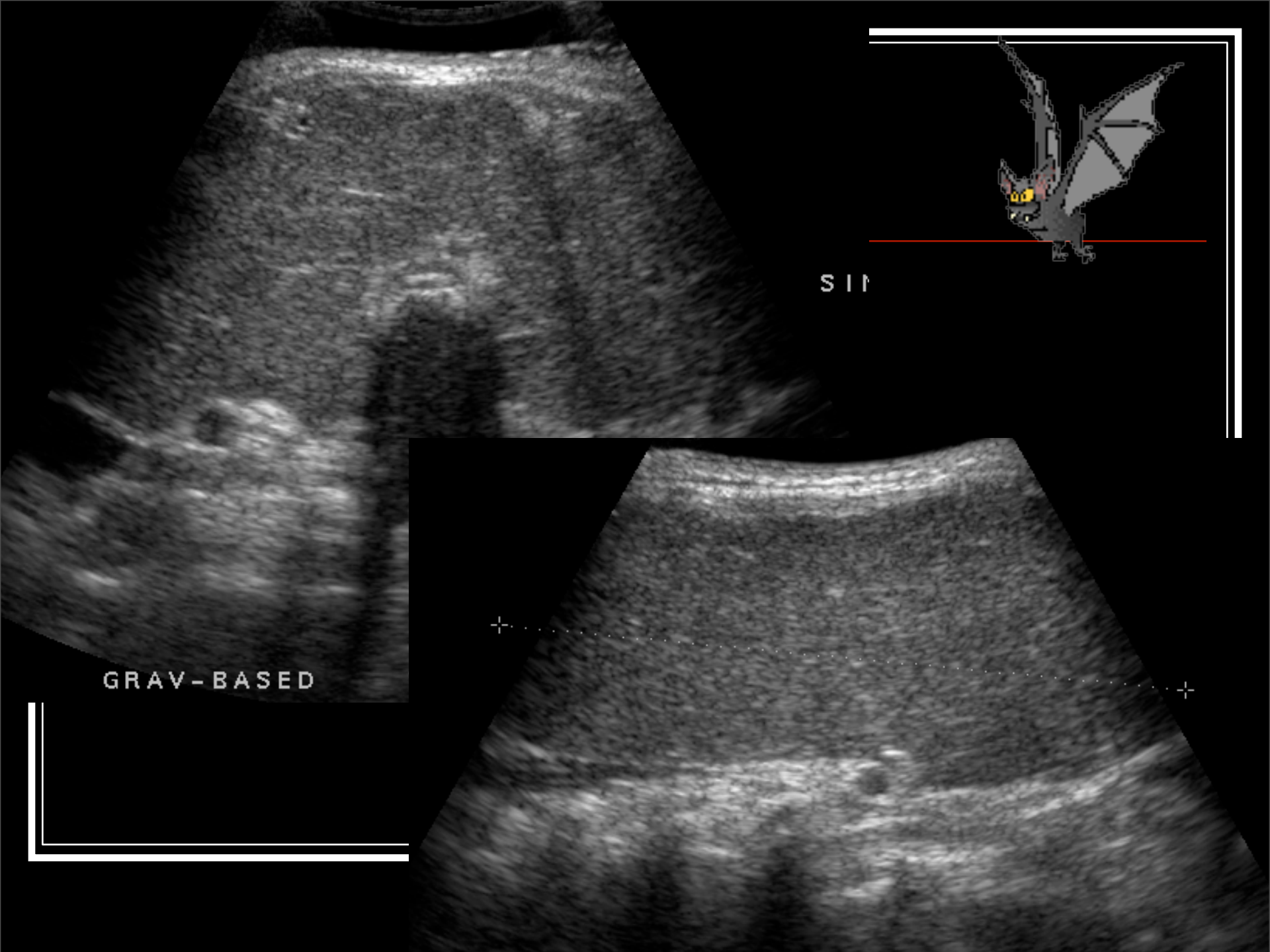


0:01:32

ZAPALENIA

- Choroba Graves-Basedowa
- Choroba Hashimoto
- Poporodowe zapalenie tarczycy
- Choroba Riedla





SIT

GRAV-BASED

