



Univerzita Palackého
v Olomouci

Ultrasonografická diagnostika velkých slinných žláz

Jaroslav Vomáčka

Radiologická klinika LF a FN v Olomouci, ÚRM FZV UP

Kurz UZ techniky - Ultrazvukový kongres
Čejkovice 2017

Zobrazovací postupy

- **Ultrasonografie** včetně dopplerovské a sonoelastografie, panoramatické zobrazování
- MRI včetně **MR- sialografie** (bez použití KL)
- CT vyšetření nativně a po aplikaci KL iv., výjimečně i do vývodů CT sialografie (obsolentní), **PET-CT**
- Konvenční sialografie, prostý snímek
- Fistulografie, DSA (výjimečně u nádorové terapie)
- Intervenční metody - v praxi **cílená cytologická punkce tenkou jehlou** řízená US, metodou “free hand“

Nový trend - ultrasonografická elastografie

Strain stress elastografie, palpce – tlak manuálně na vyšetřovaný orgán vyšetřovací hlavicí, využití „magického oka“ k optimalizaci obrazů, a po zmrazení obrazu využití cine loop k dokumentování obrazů (časově náročné), pouze **kvalitativní** analýza.

Fridrich - Rust M, Vorlaender C et al. Evalution der Strain Elastografie for Differentiation of Thyroid Nodules. Ultraschall in Med 2016, 37:262-270

ARFI Virtual Touch tlak (stress) elektronickou sondou vykonovým akustickým signálem + staticka shear wave.

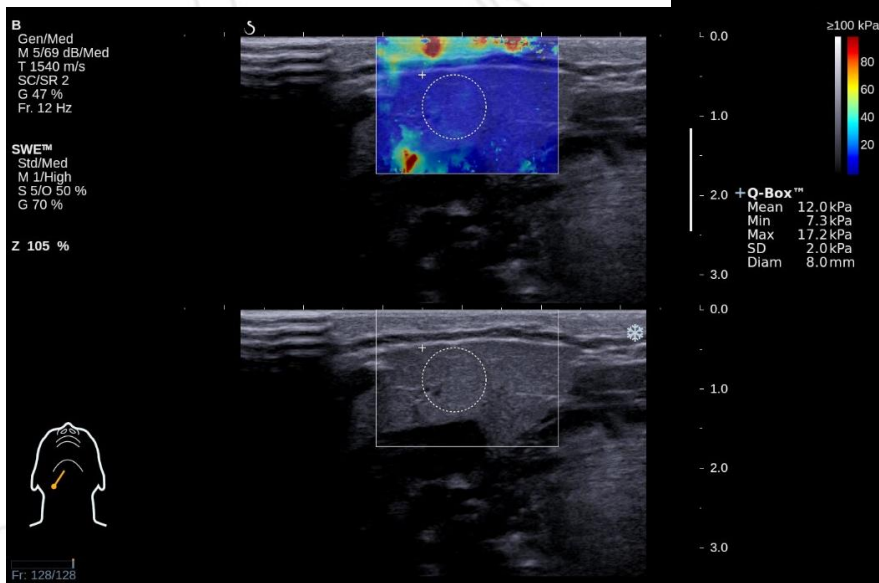
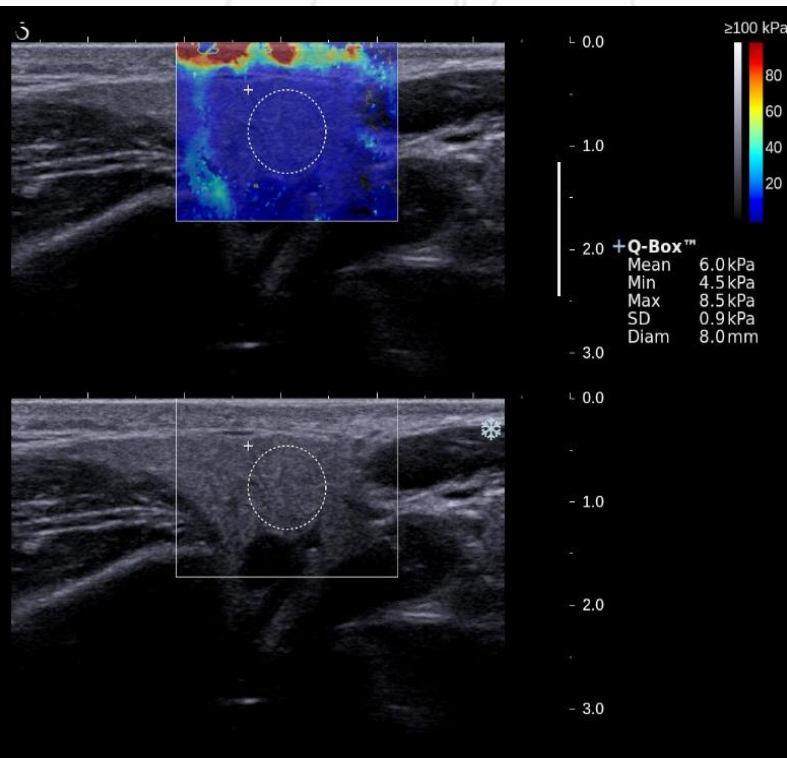
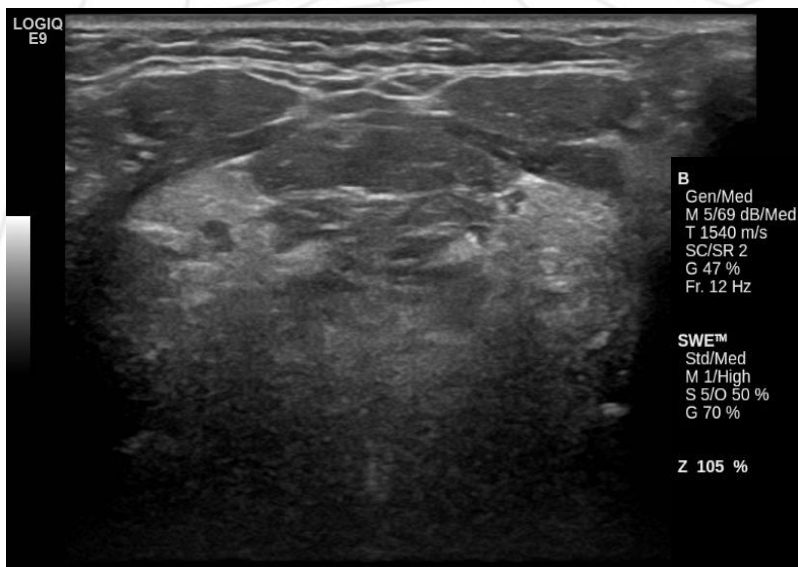
Dynamická, real time Shear Wave Elastography (SWE) , generovány impulzy „supersonickou rychlostí“, umožňuje snímat 5-20 tisíc obrazu za sekundu, poskytuje v reálném čase mapy elasticity a **kvantitativní i kvalitativní**, kvantitativní analýza pomocí ROI s převodem rychlosti šíření příčných vln na kPa ($1-10\text{m/s} = 0-300\text{ kPa}$).

Shear wave elastography of focal salivary gland lesions: preliminary experience in a routine haed and neck US clinic. Bhatia KS, Cho CC et al. Eur Radiol. 2012 May, 22(5):957-65

Normální anatomie a sonoanatomie velkých slinných žláz

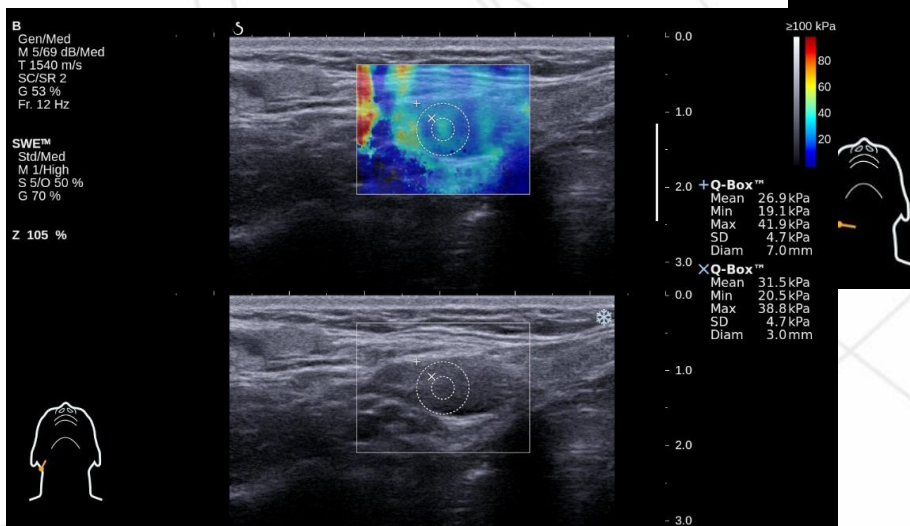
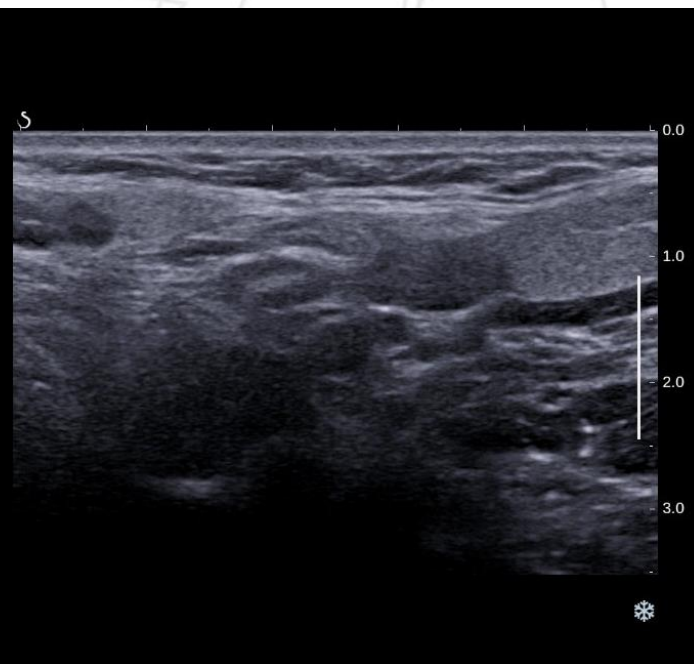
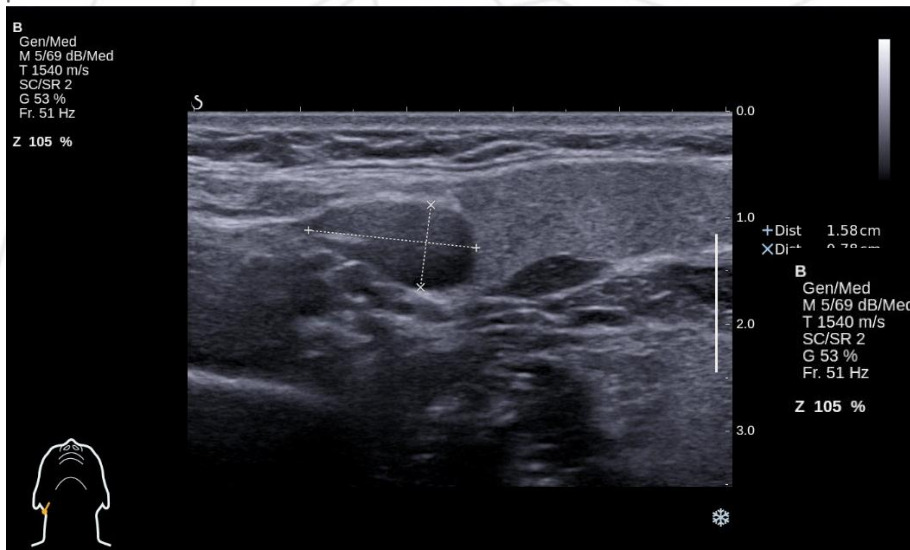
- **Příušní žlázy** (párové) lobus superficialis (80% objemu) et profundus (20% objemu), povrchový a hluboký list, variabilní akcesorní lalůčky
Podčelistní (párové), **Podjazykové** (párové, variabilní).
ductus parotideus (Stenonův), ductus submandibularis (Whartoni).
- **Mízní uzliny:** povrchový systém, **20-30 parotidomasseterická oblast** (povrchové a intraglandulární), bilat. 15 submandibulární oblast, submandibulární a submentální mízní uzliny, hluboký systém (horní, střední a dolní etáž), celkem 300 lymfatických uzlin, skákavé metastázy.
- **Struktura:** homogenní, střední echogenita vůči okolí jsou spíše hyperechogení, ohraničení ostré, při lipomatóze ve vyšším věku partiálně neostré, drobné parotické LU, hypovaskularizace, vyniká vena retromandibularis v příušní žláze, průměrná elasticita „normálně“ na jednotlivých echotomogramech v našem výzkumu rozmezí 7,1-13,8kPa.

Normální nález



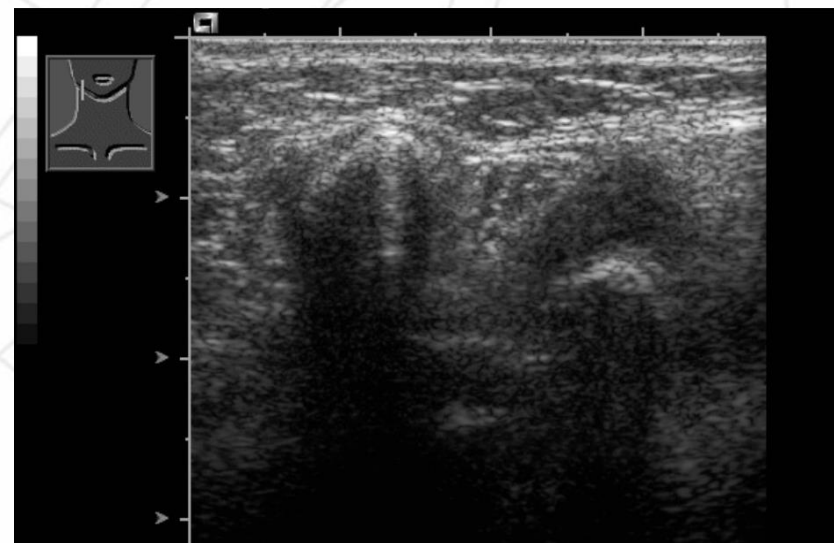
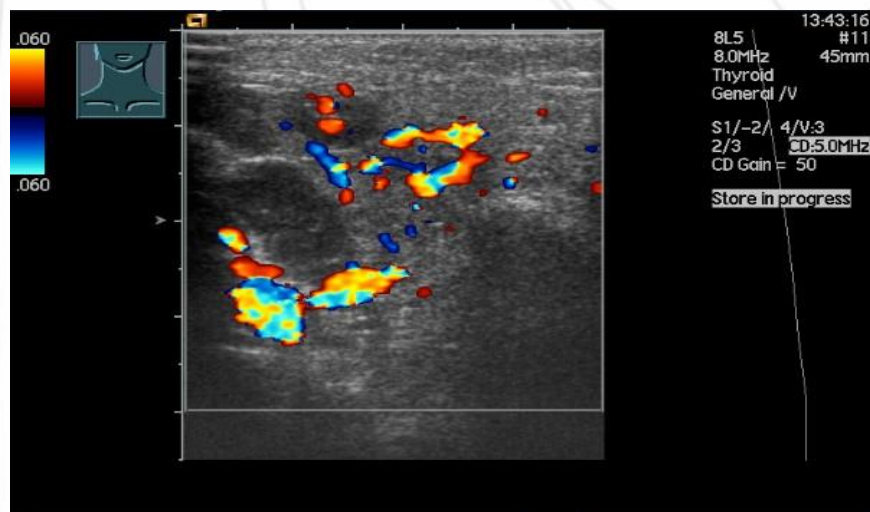
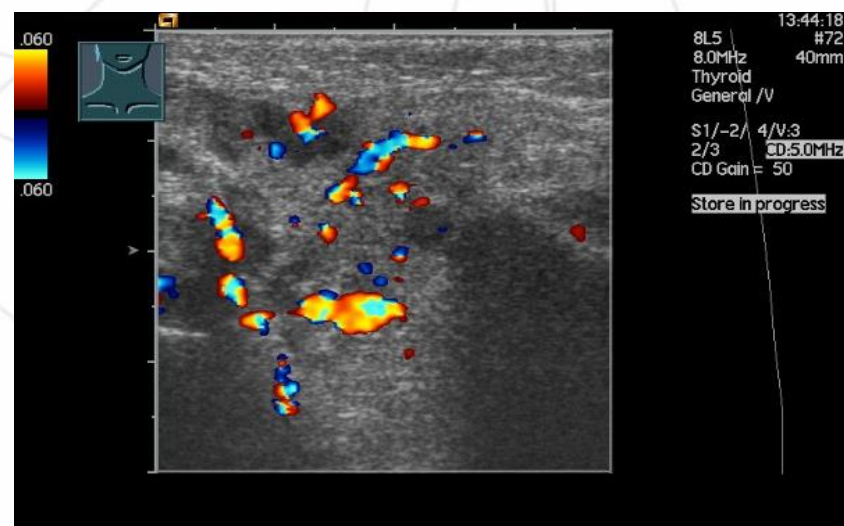
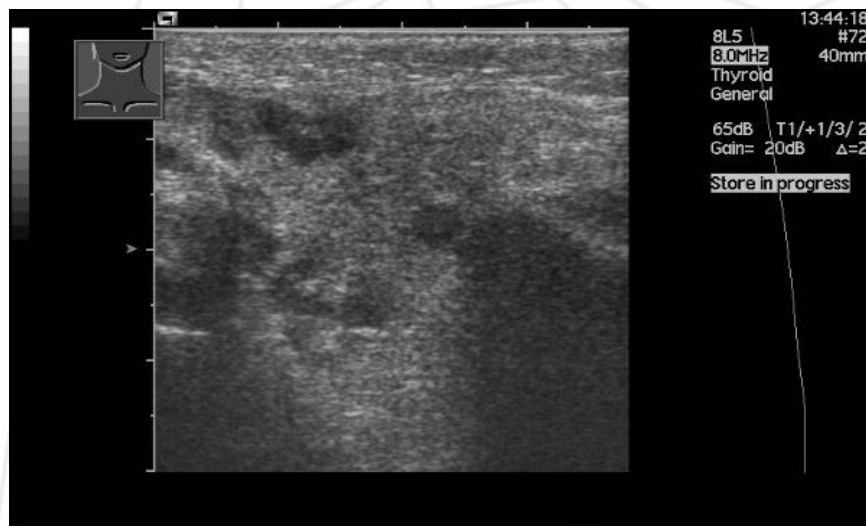
Indikace

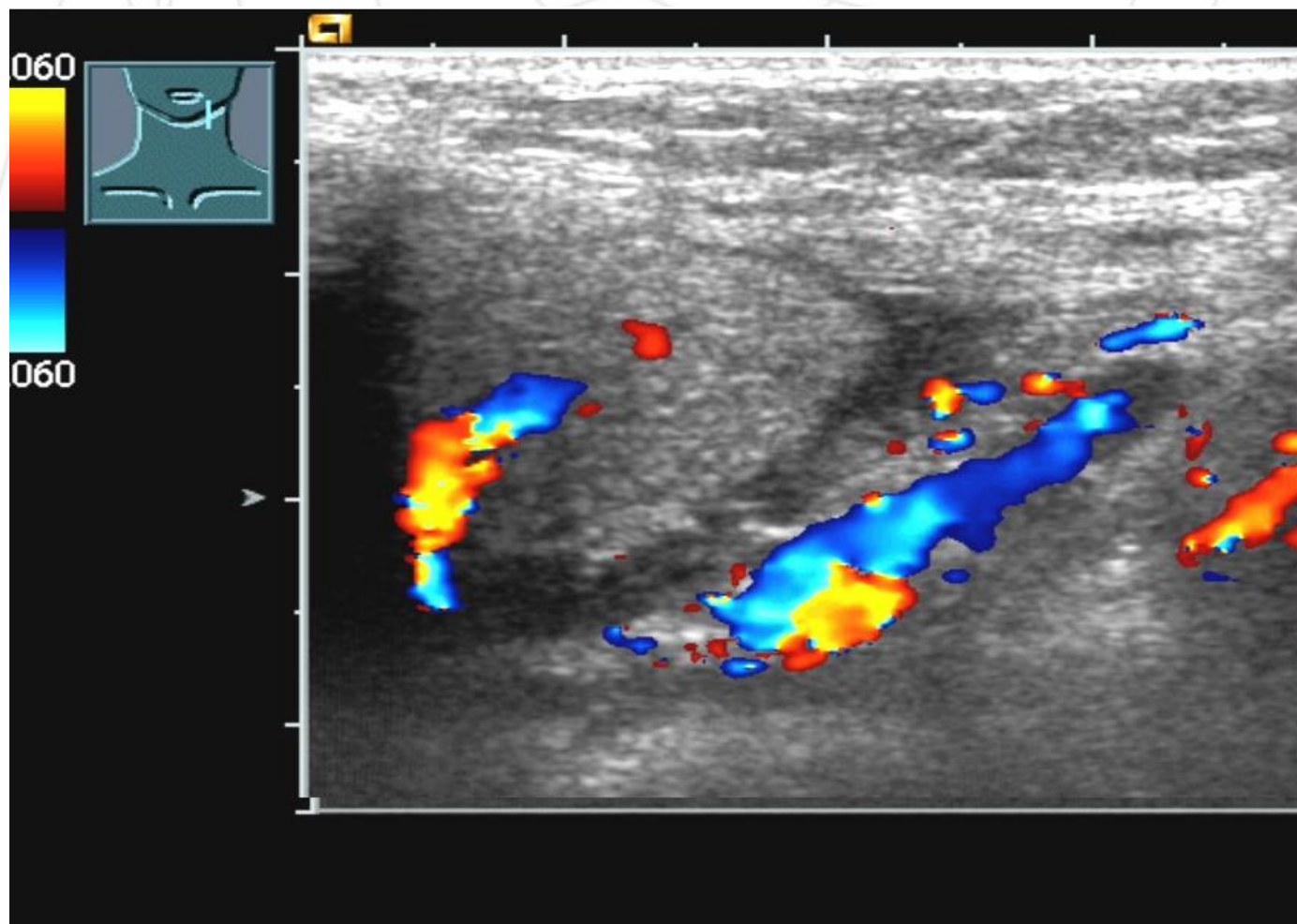
- **Aspekce** - viditelné zduření (lipomatosis, hypertrofie m. masseter, flegmóna, absces, lymfadenomegalie, laterální krční cysta..)
- **Palpace** - rezistence (kombinace se zduřením velmi častá), může jít i o **parasialom**.
- **Bolestivost** regionu velké slinné žlázy.
- Polykací obtíže, pocit cizího tělesa „ v krku“
- Paréza n.facialis.....
- **Urgentní medicína:** Abscedující sialoadenitis, kombinace bolestivosti, zduření, celkově zánětlivé parametry, často nereaguje na ATB terapii



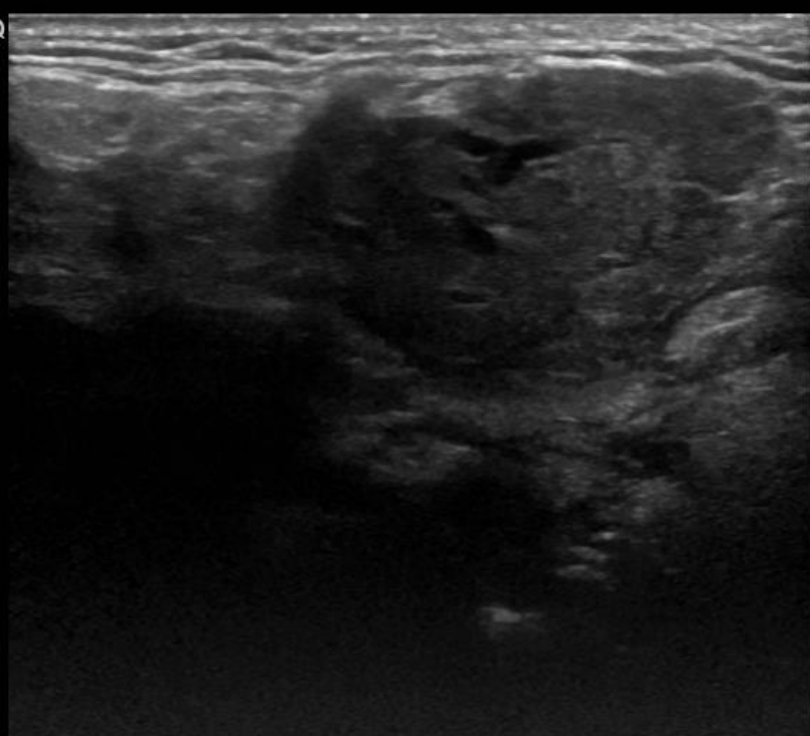
Zánětlivá a nenádorová onemocnění slinných žláz

- Akutní bakteriální sialadenitidy
- Virové sialadenitidy (parotitis epidemica, mononukleóza, CMV, HIV)
- Chronické sialadenitidy (obstrukční), Küttnerův tumor
- Specifické (tbc, aktinomykóza)
- Imunosialadenitidy (Sjögrenův syndrom, BLL, sarkoidóza)
- Cysty a píštěle, 2-6% tu (lymfoepitelové, retenční vývodové, branchiogenní), potraumatické pseudopíštěle
- Sialolitiáza

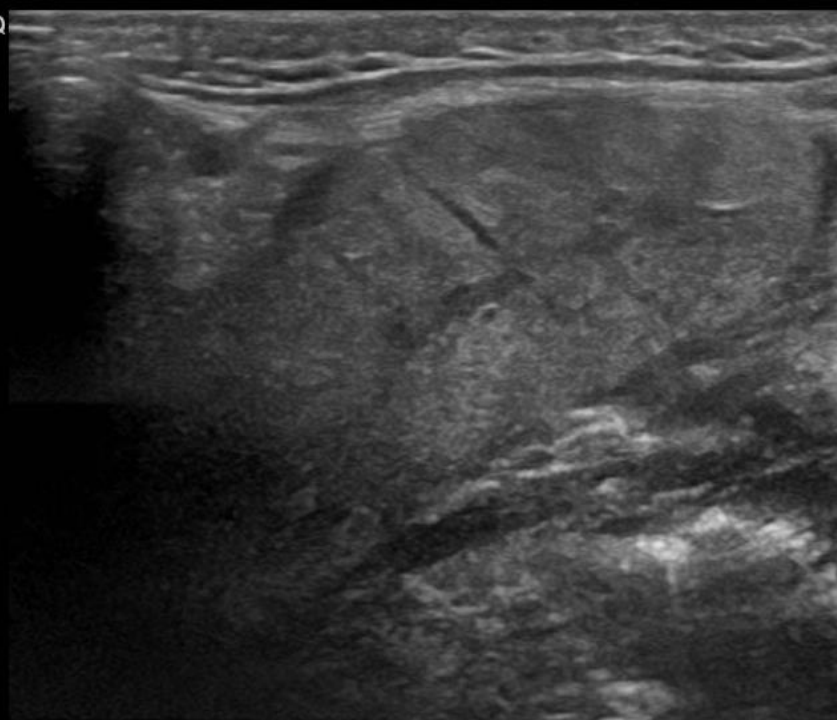




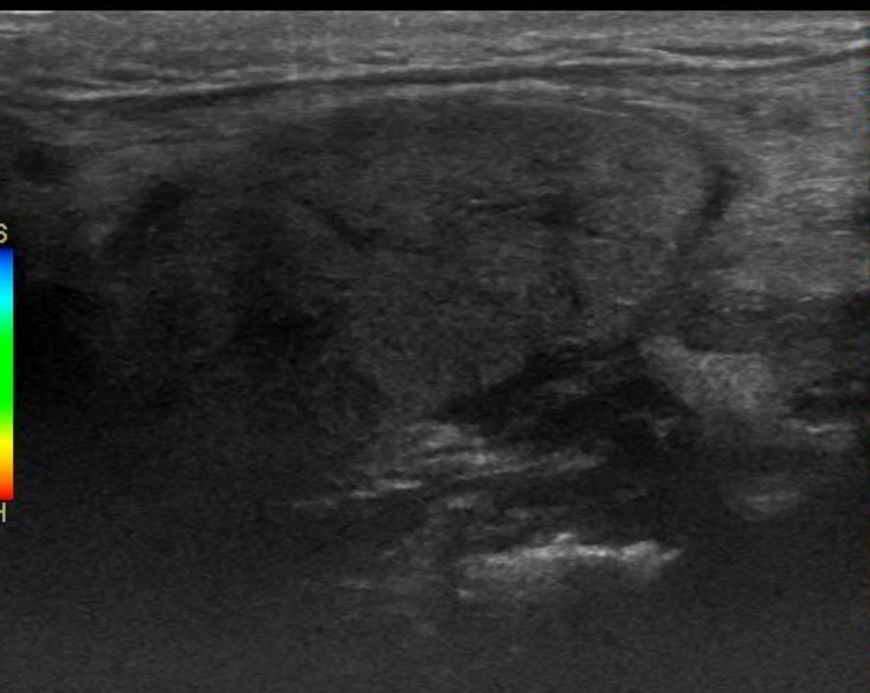
LOGIQ
E9



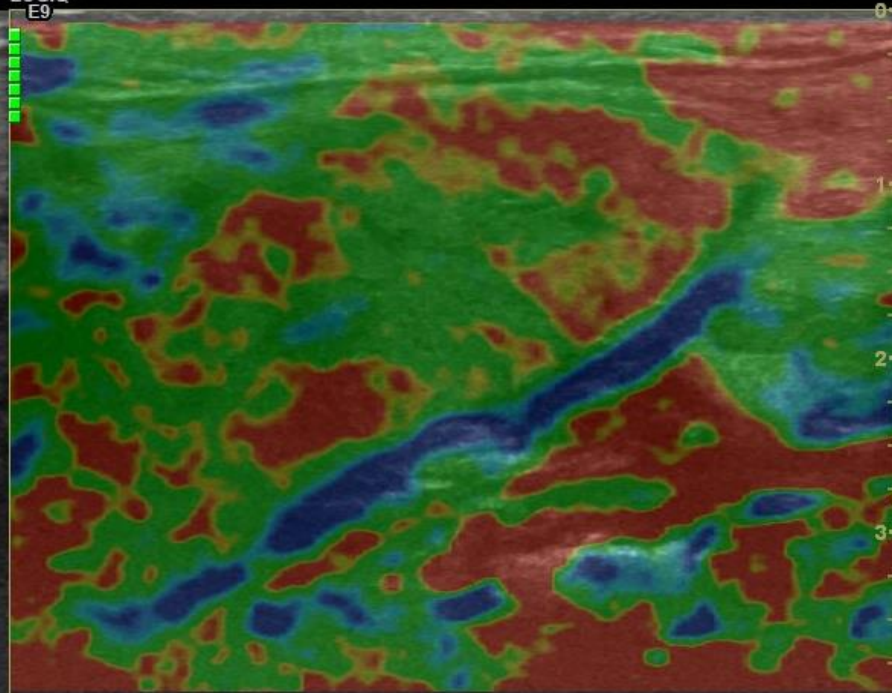
LOGIQ
E9



6
5
4
3
2
1



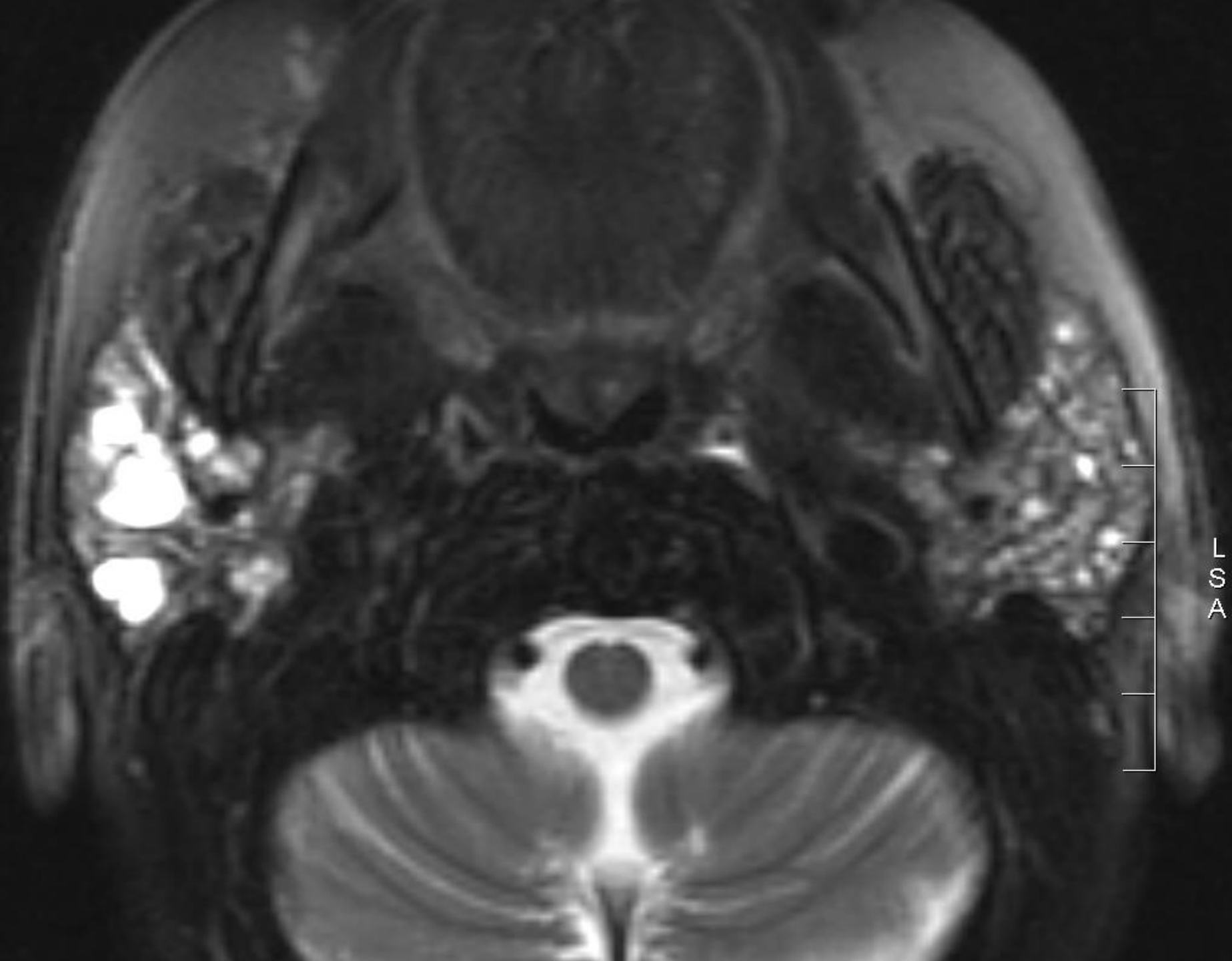
LOGIQ
E9

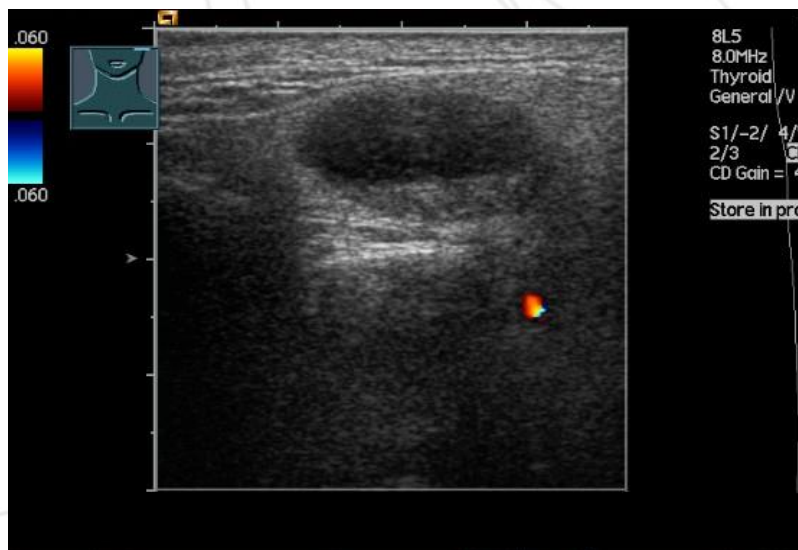
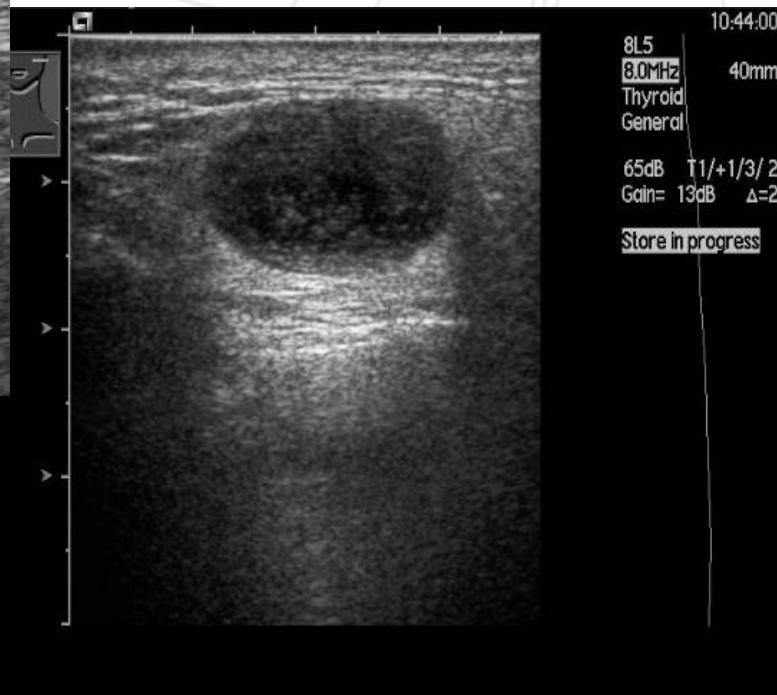


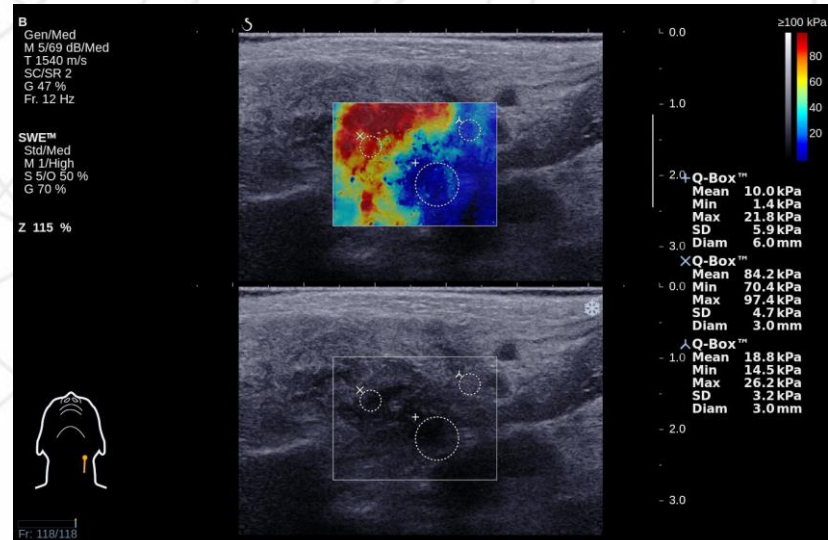
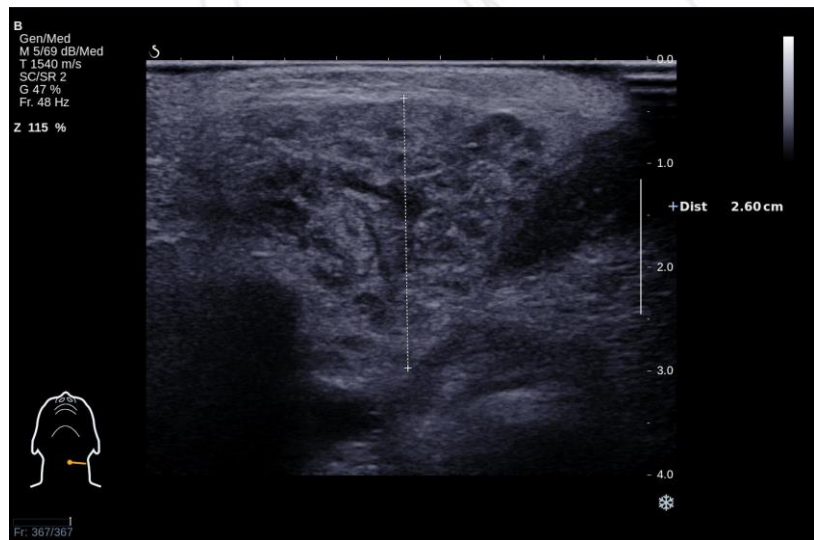
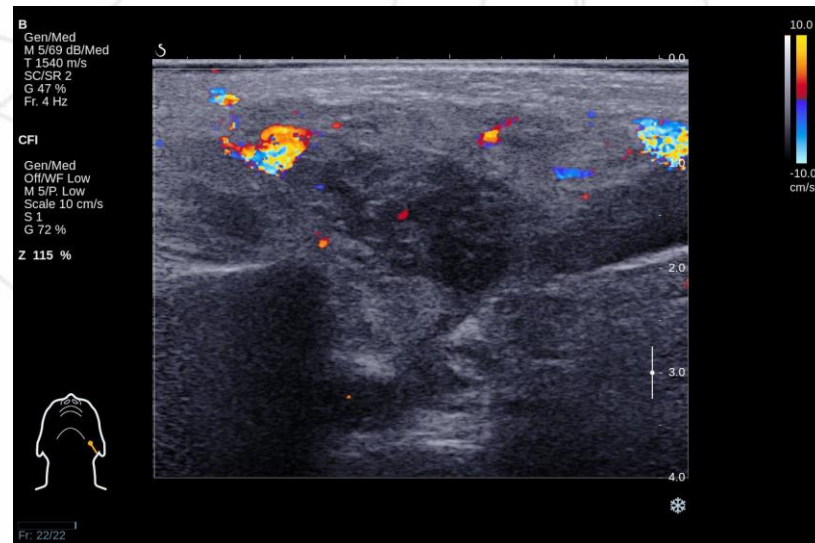
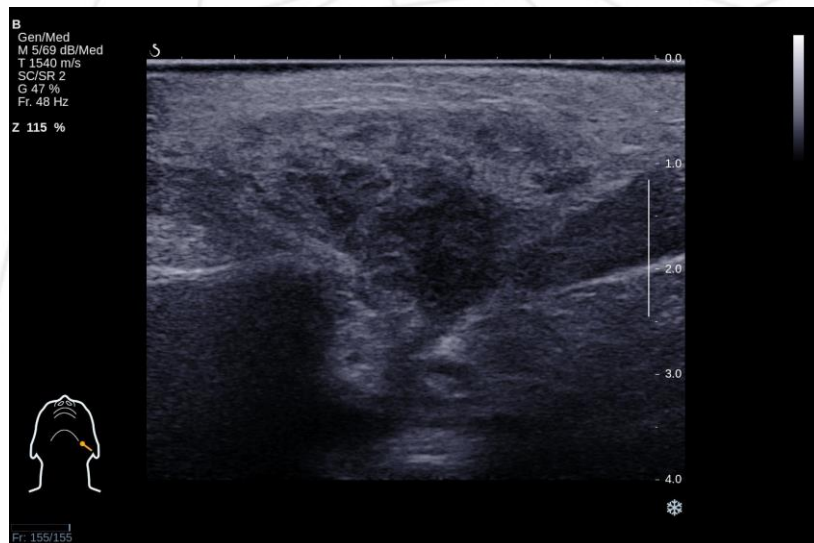
Frq 15.0
Gn 32
D 4.0
AO% 100
E
Frq 6.3
T 12
L/A 3/4
PRF 0.10
AO% 100

P-R

L-S-A

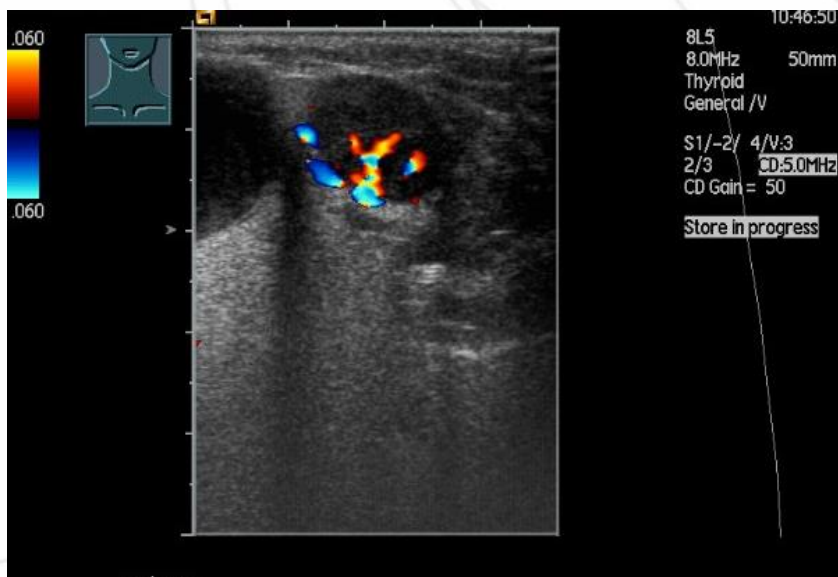


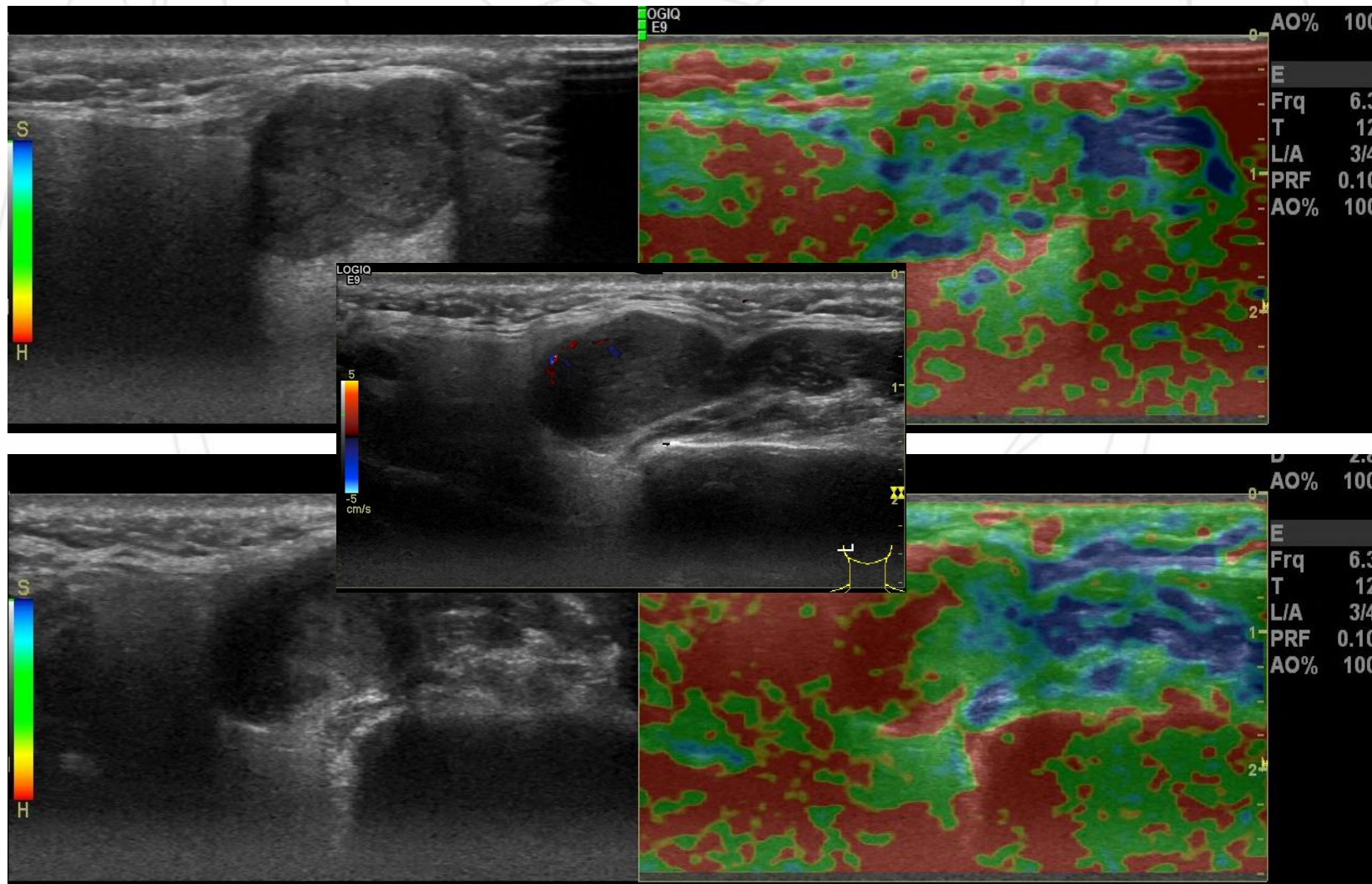


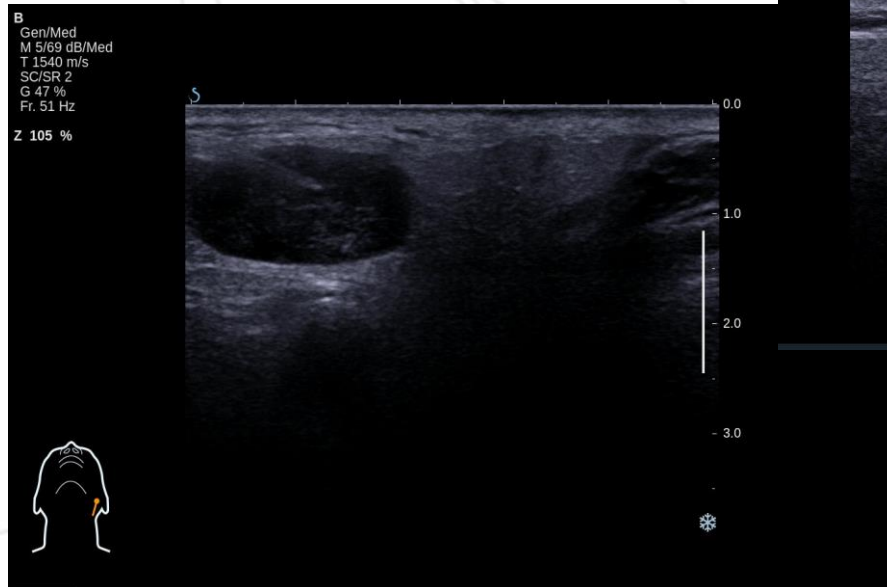
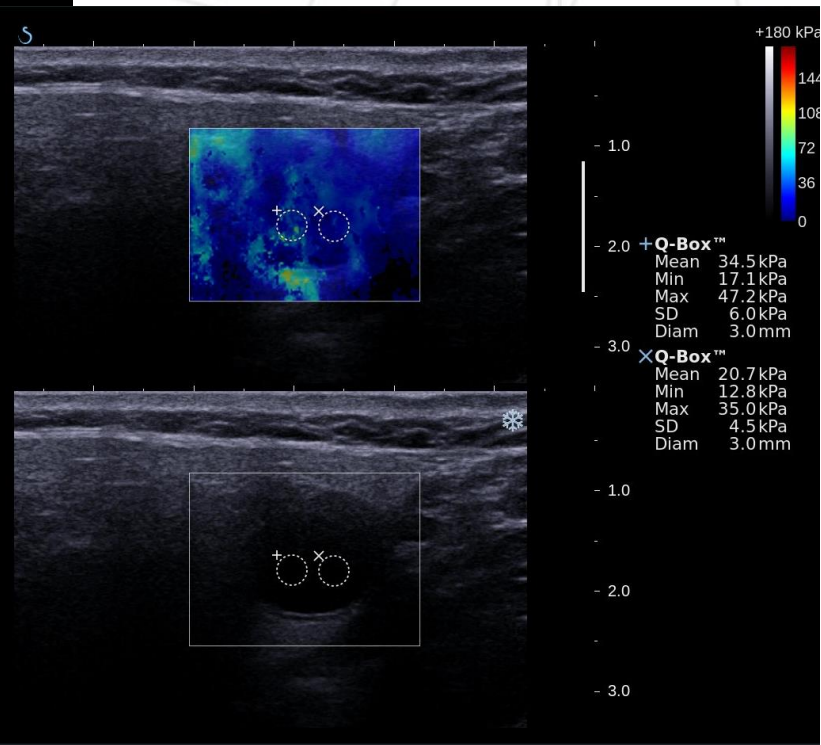
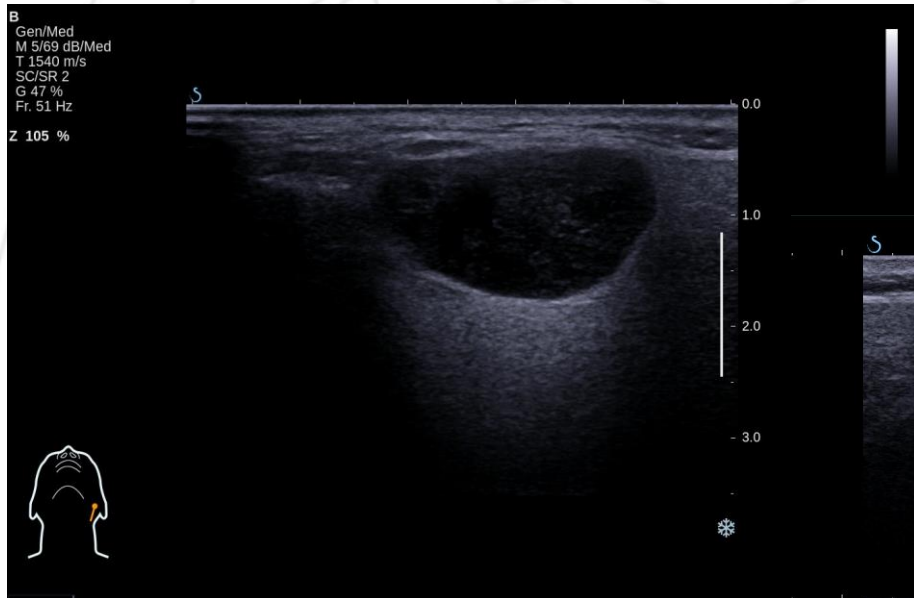


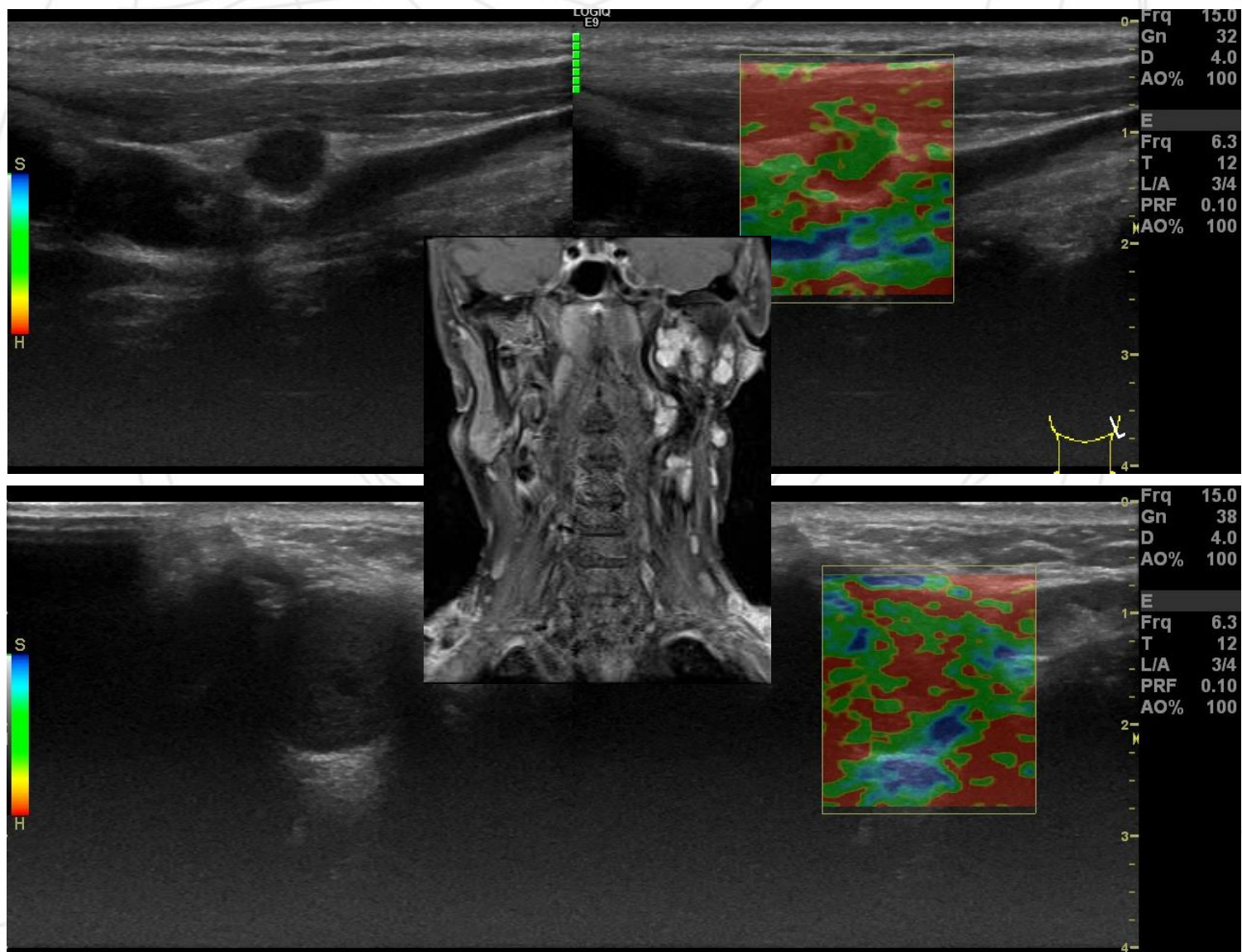
Benigní tumory (adenomy)

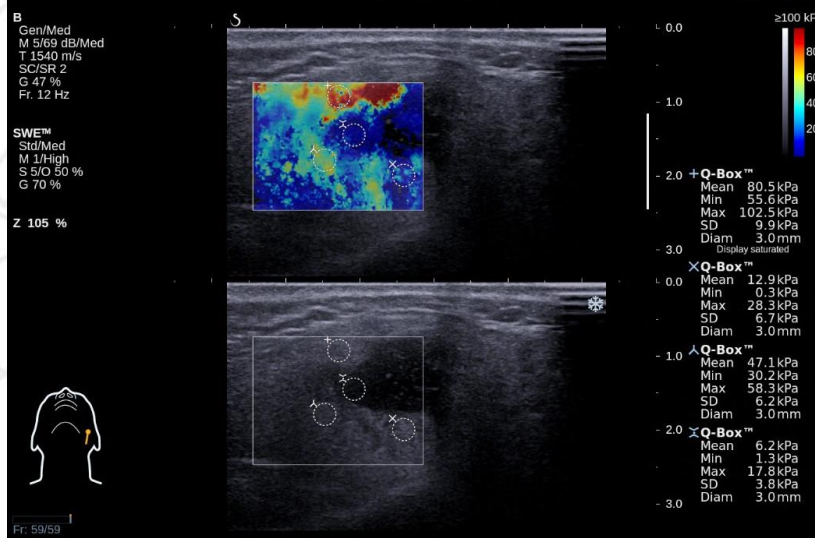
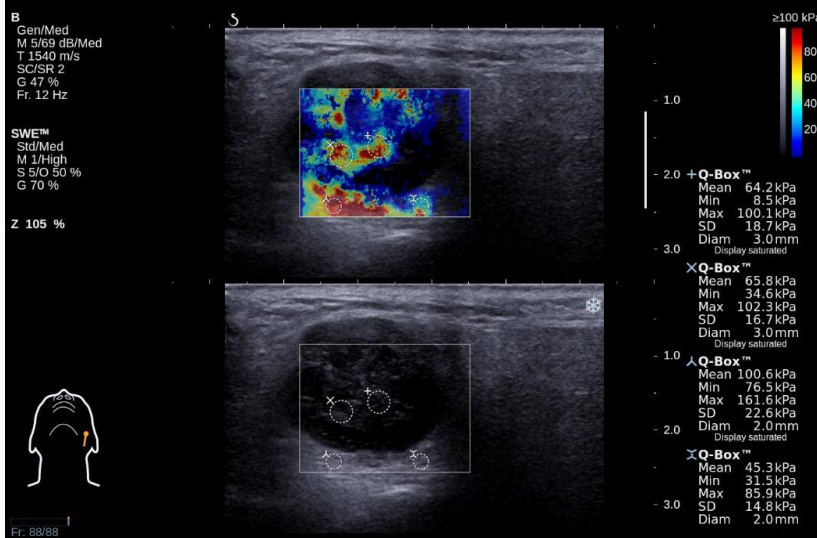
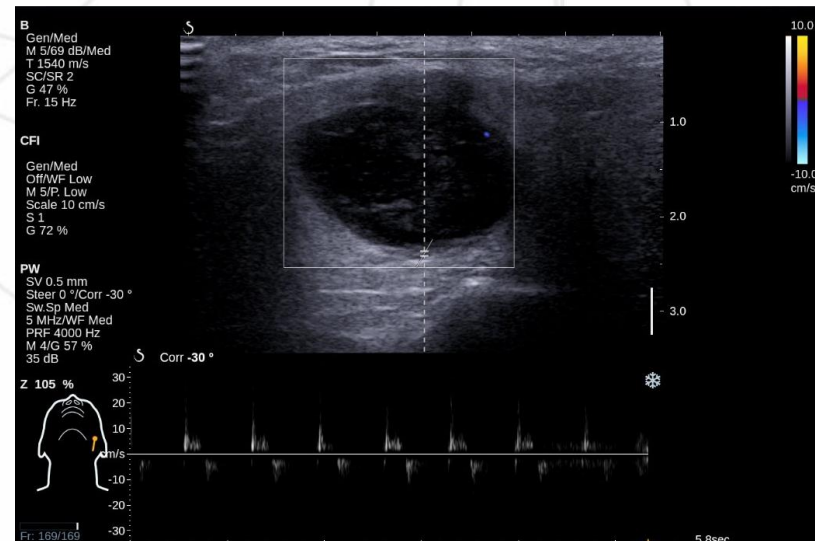
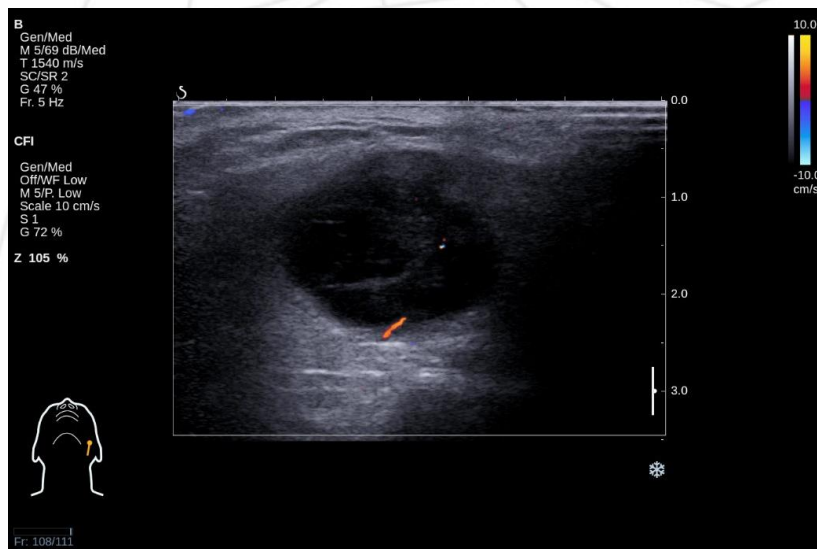
- Pleomorfní adenom (myxochondroepiteliom)
- Warthinův tumor (cyst/adenolymfom)
- Bazocelulární adenom
- Onkocytom (onkocytární adenom)
- Cystadenom
- Duktální papilom









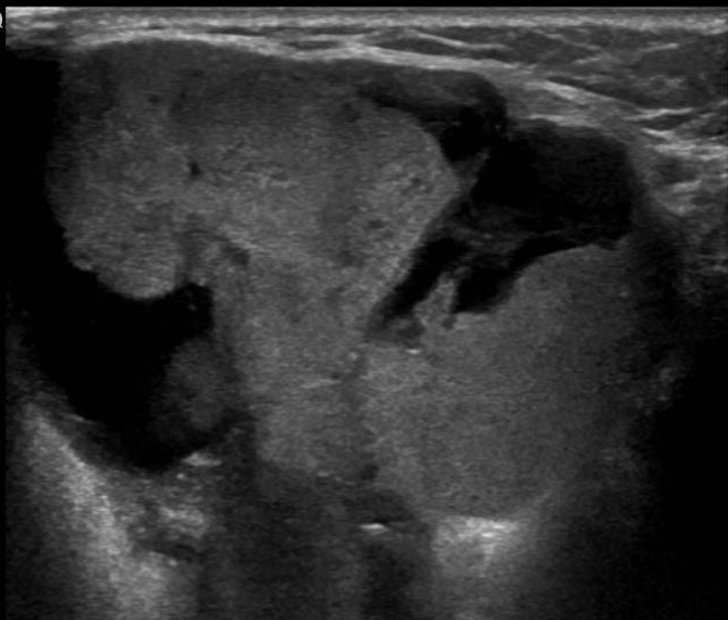




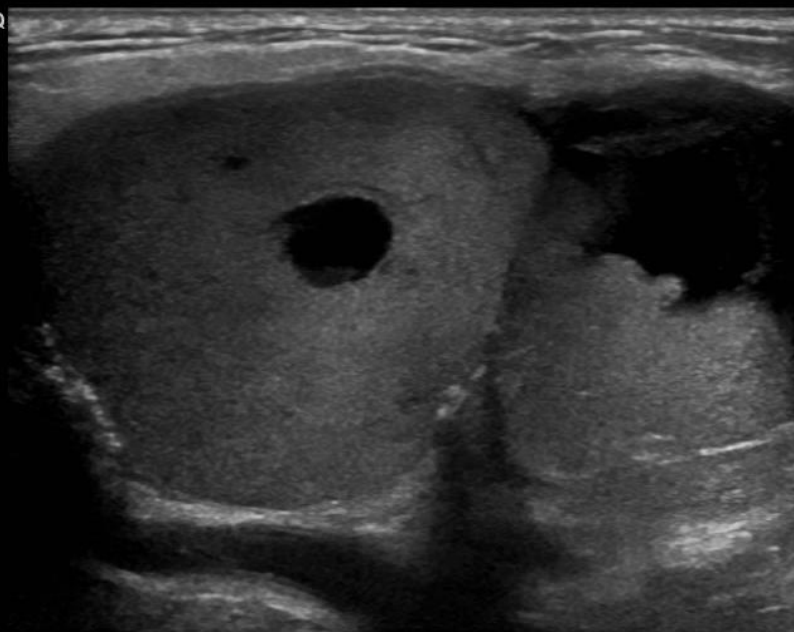
Karcinomy

- Acinocelulární karcinom
- Mukoepidermoidní karcinom
- Adenoidně cystický karcinom
- Onkocytární karcinom
- Karcinom v pleomorfním adenomu
- Dlaždicobuněčný karcinom (spinocelulární)
- Nediferencovaný karcinom

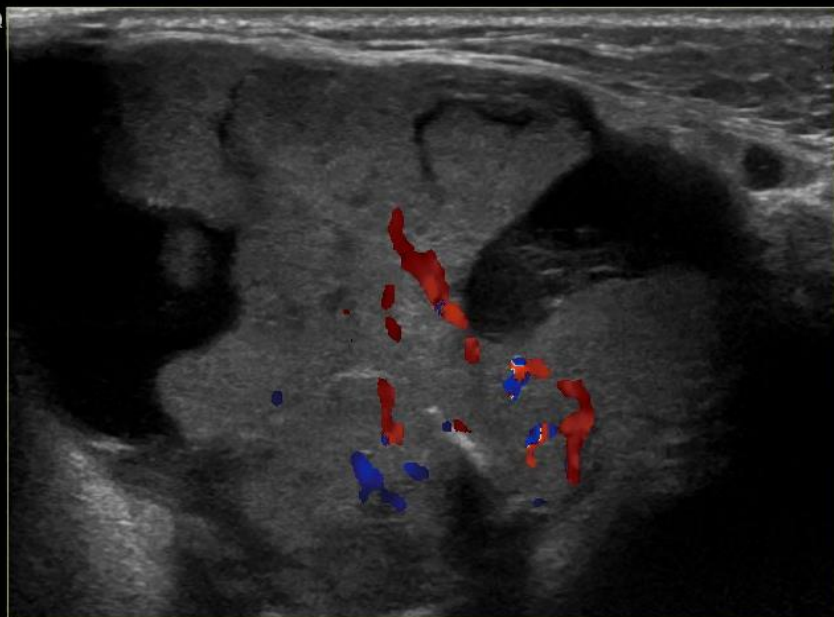
LOGIQ
E9



LOGIQ
E9

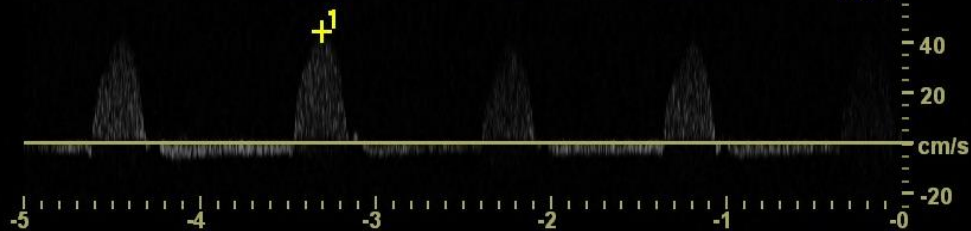
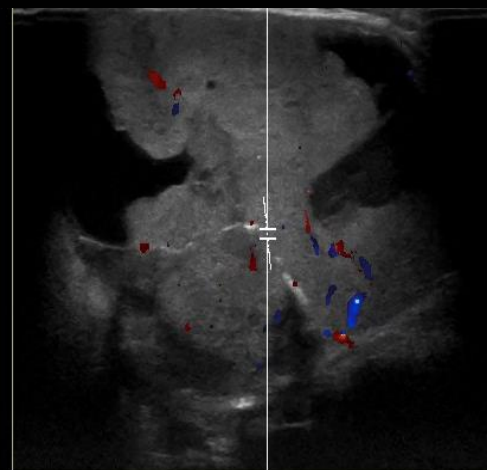


LOGIQ
E9



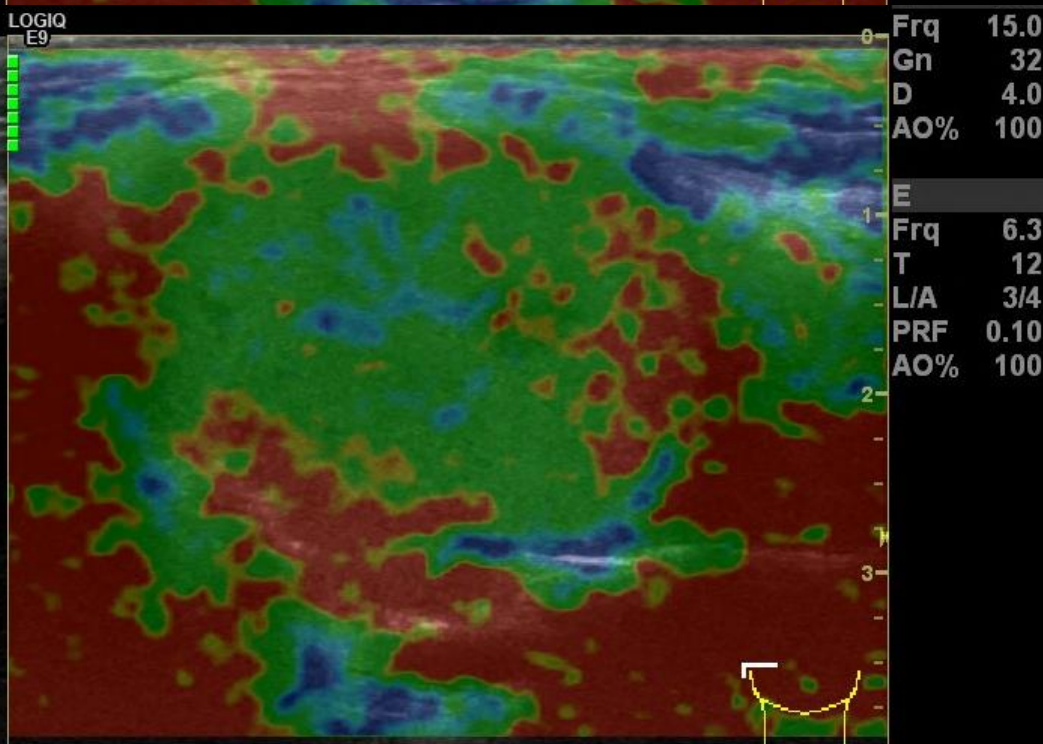
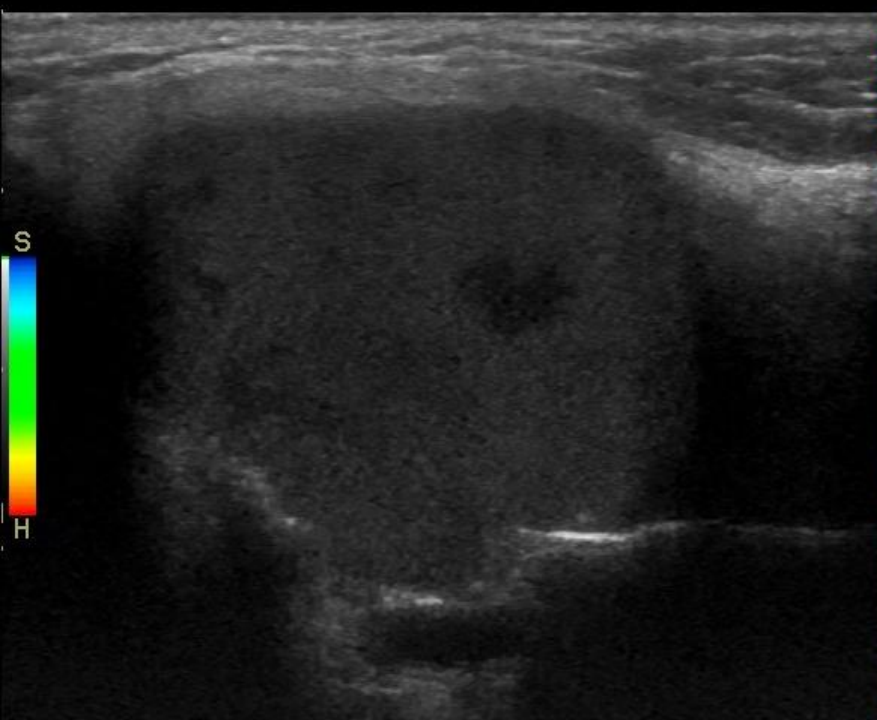
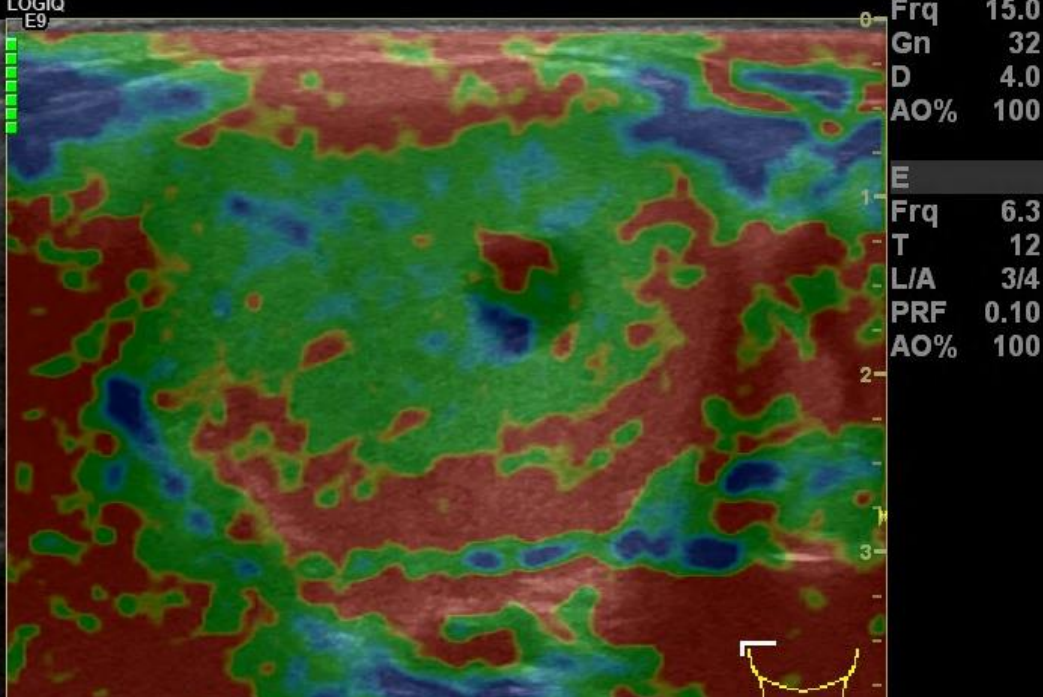
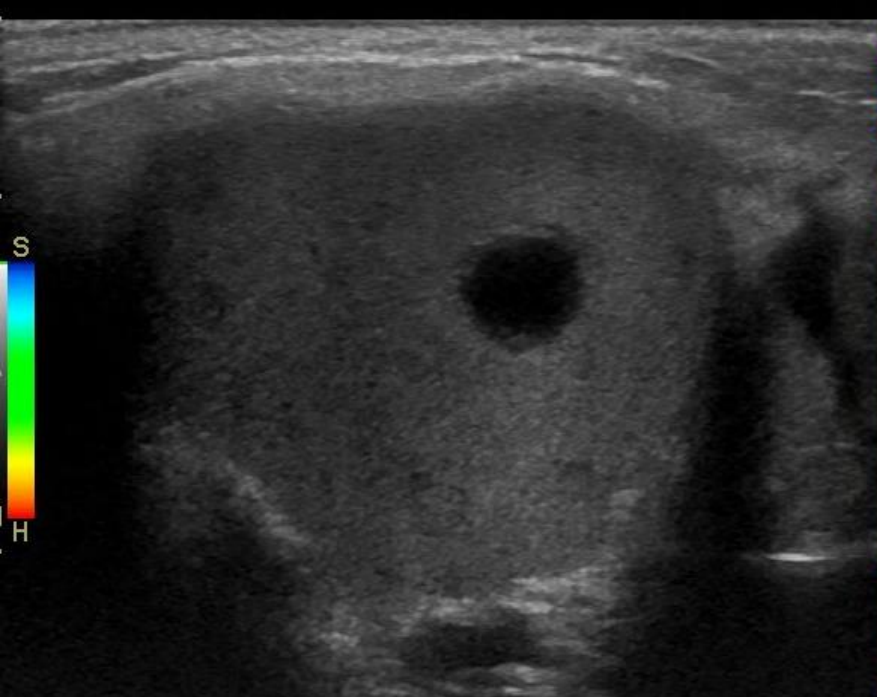
1 Vel 44.9 cm/s

E9

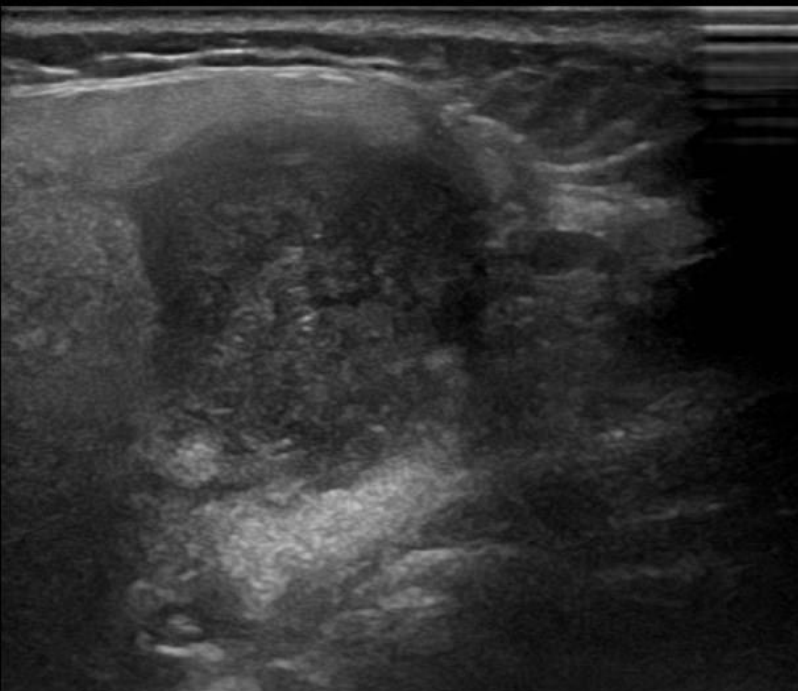


AC 6

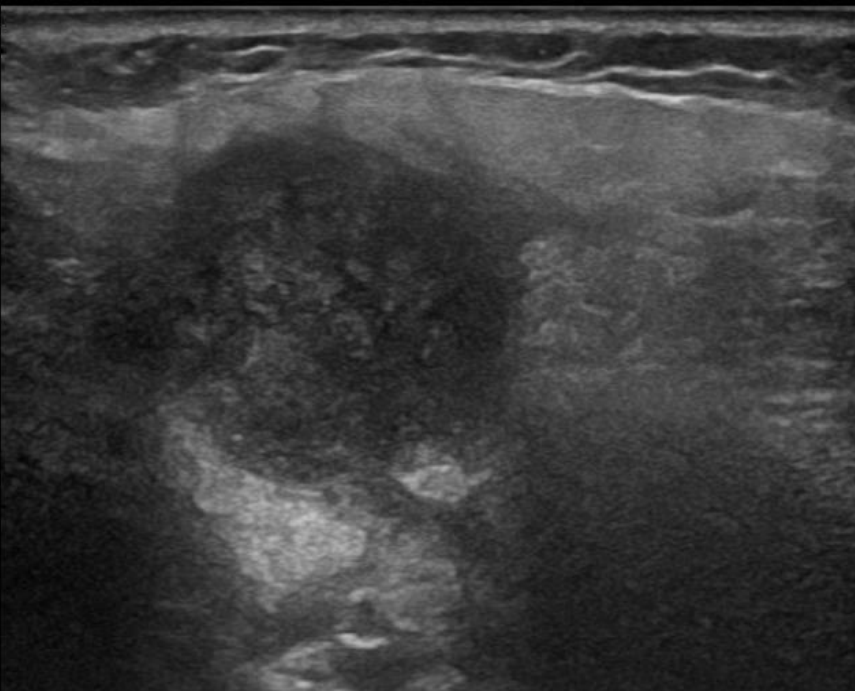
40
20
cm/s
-20
0



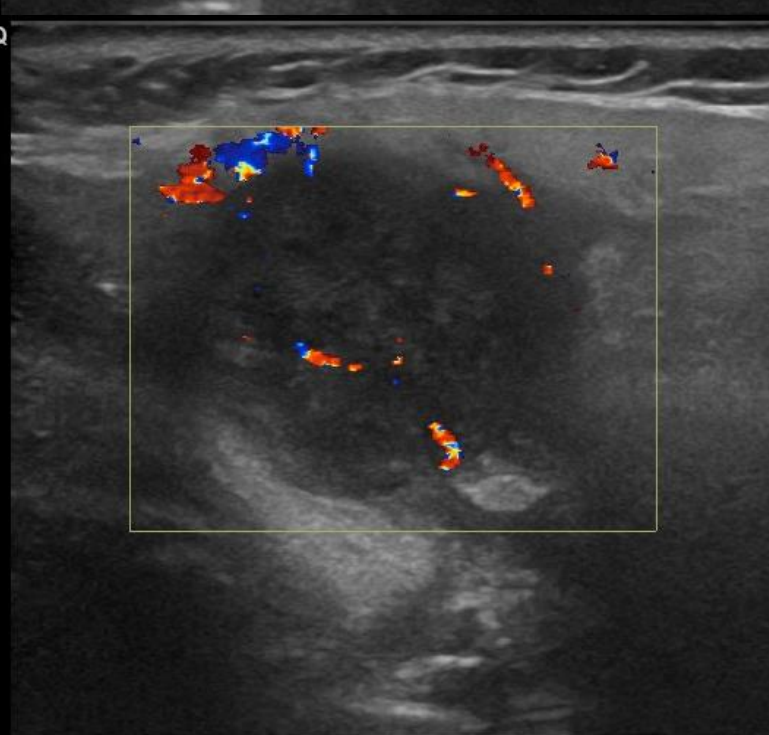
LOGIQ
E9



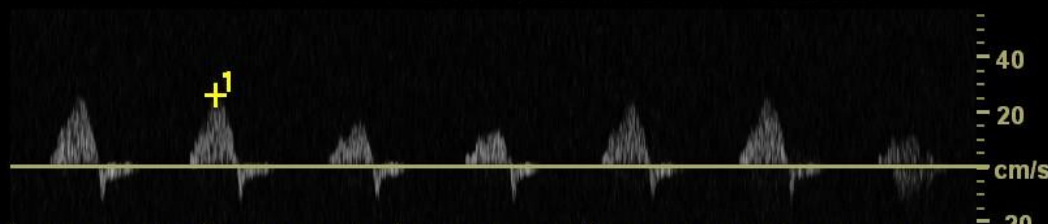
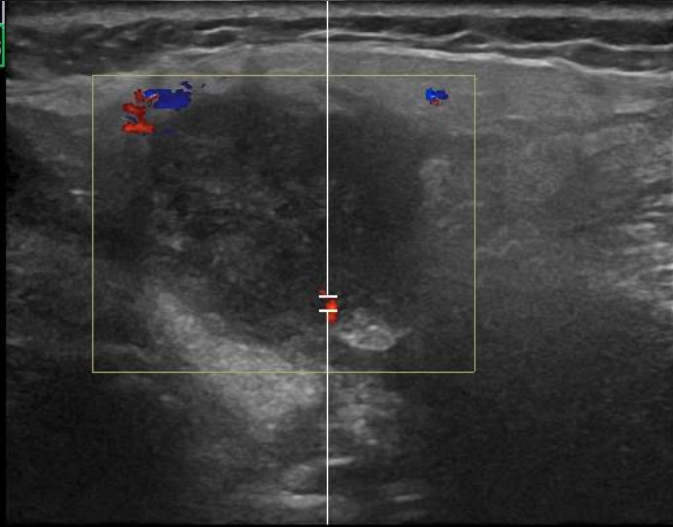
LOGIQ
E9

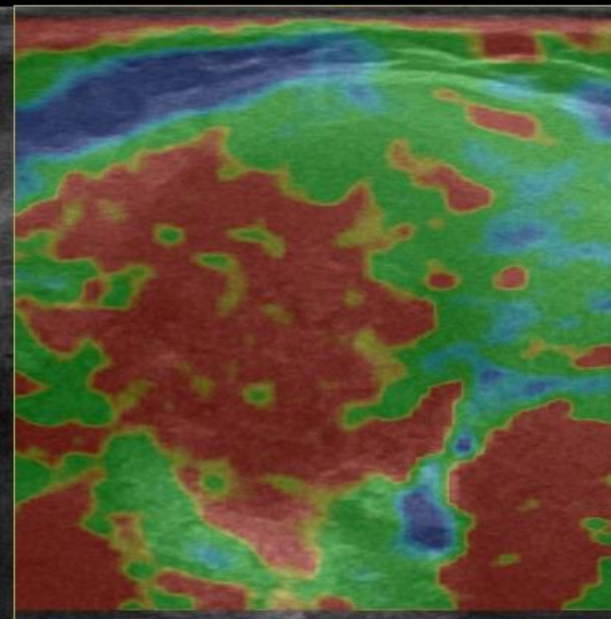
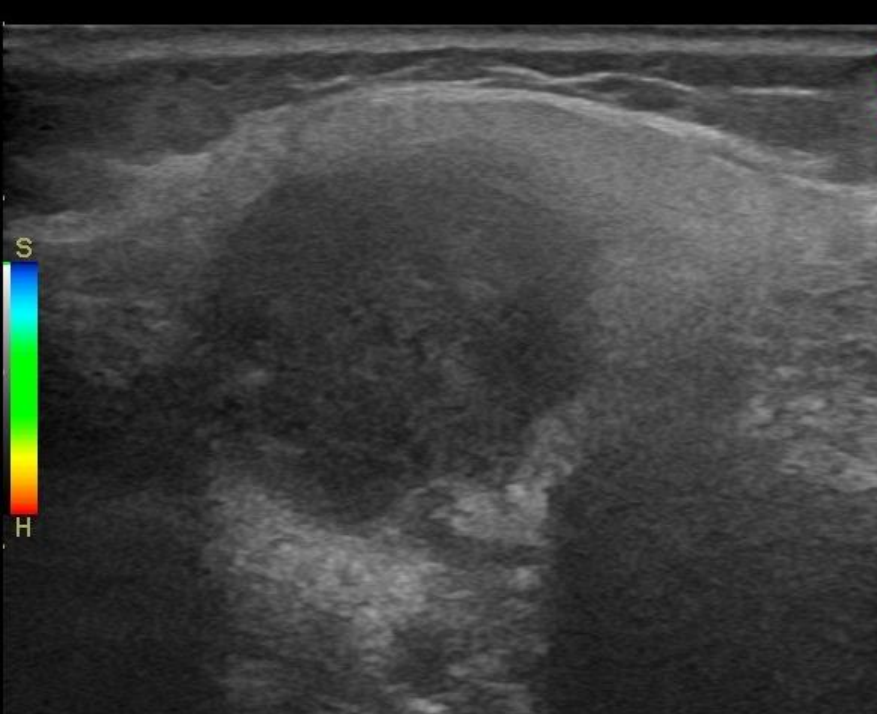


LOGIQ
E9



1 Vel 26.5 cm/s

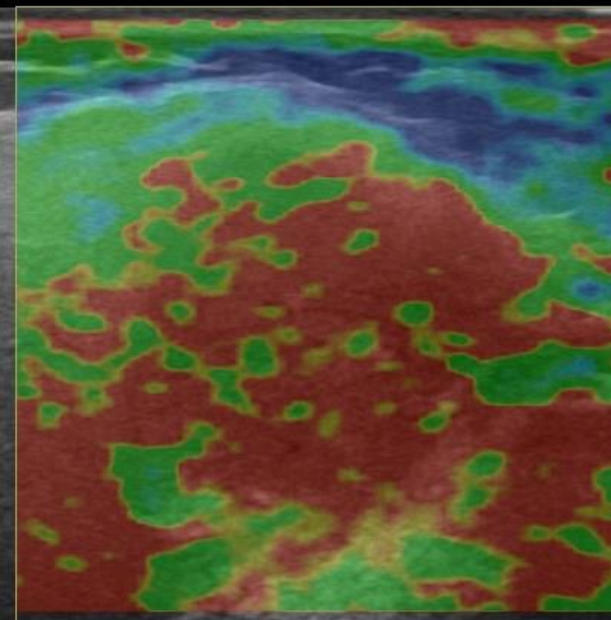
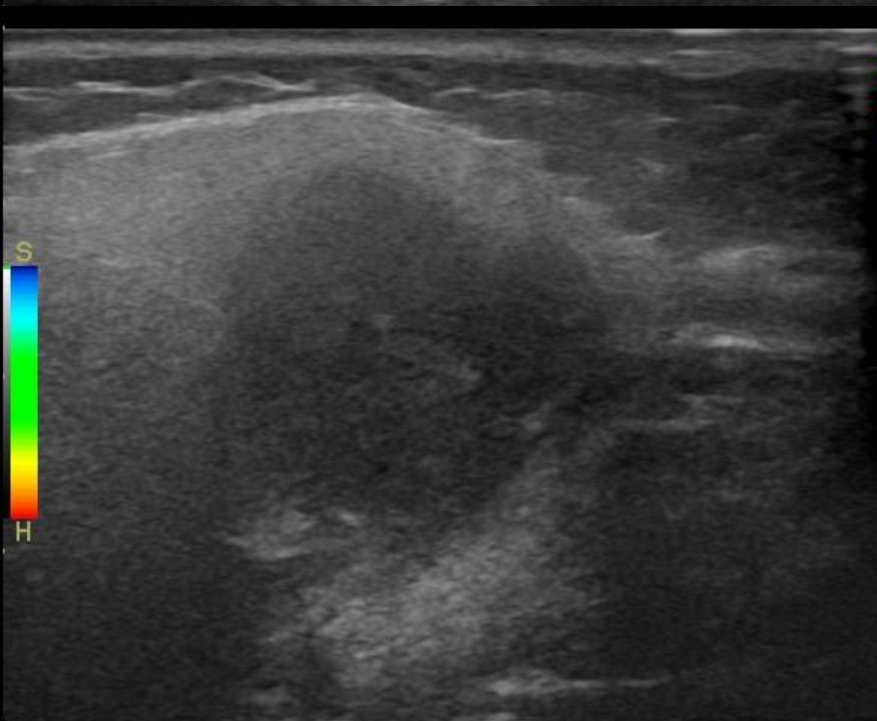




Frq 11.0
Gn 46
D 4.0
AO% 100

E

Frq 6.3
T 12
L/A 2/4
PRF 0.16
AO% 100



Frq 11.0
Gn 46
D 4.0
AO% 100

E

Frq 6.3
T 12
L/A 2/4
PRF 0.16
AO% 100



Diagnostické algoritmy

- 1. Palpace, aspekce, celkový klinický obraz
- **2. Ultrasonografie (triplexní) + sonoelastografie (TriVue)**
- 3-5. MR velkých slinných žláz
- 3-5. **US (CT) cílená cytologická punkce**, core cut biopsie
- 3-5. PET – CT u vybraných onkologických onemocnění
- Terapeutický postup (operační x konzervativní)

Choroby slinných žláz: Ivo Stárek, Ladislav Černý et al.: Grada publishing, 2000, 266s.



Spin: 0
Tilt: 0

PET-CT

Lymfom příušních žláz

Děkuji za pozornost, P.F. 2017