

Ultrazvuk štítné žlázy

Pavel Racek

Ultrazvukový kongres 2017 Čejkovice

Tyreopatie

- 90% všech endokrinopatií (bez diabetu!)
- Postihují 5% populace
- AIT u 10-15% žen nad 40 let
- Nejčastější endokrinol. Nádor
- 1-2% všech malignit
- U mladých dospělých patří DTC mezi 5 nejčastějších malignit
- Včasná diagnostika!

Endokrinologická diagnostika

- Poruchy funkce
 - Laboratorní hodnoty
 - Dynamické funkční testy
- Poruchy morfologie
 - RTG (CT)
 - Scintigrafie (SPECT, PET)
 - MRI
 - Sonografie

Výhody sonografie

- Dostupnost
- Rychlost
- Cena
- Není potřeba kontrastní látky
- Lze hodnotit metabolickou aktivitu (PWD)
- Snadná navigovaná FNAB
- Vyšetření a interpretace klinikem

Nevýhody ultrazvuku

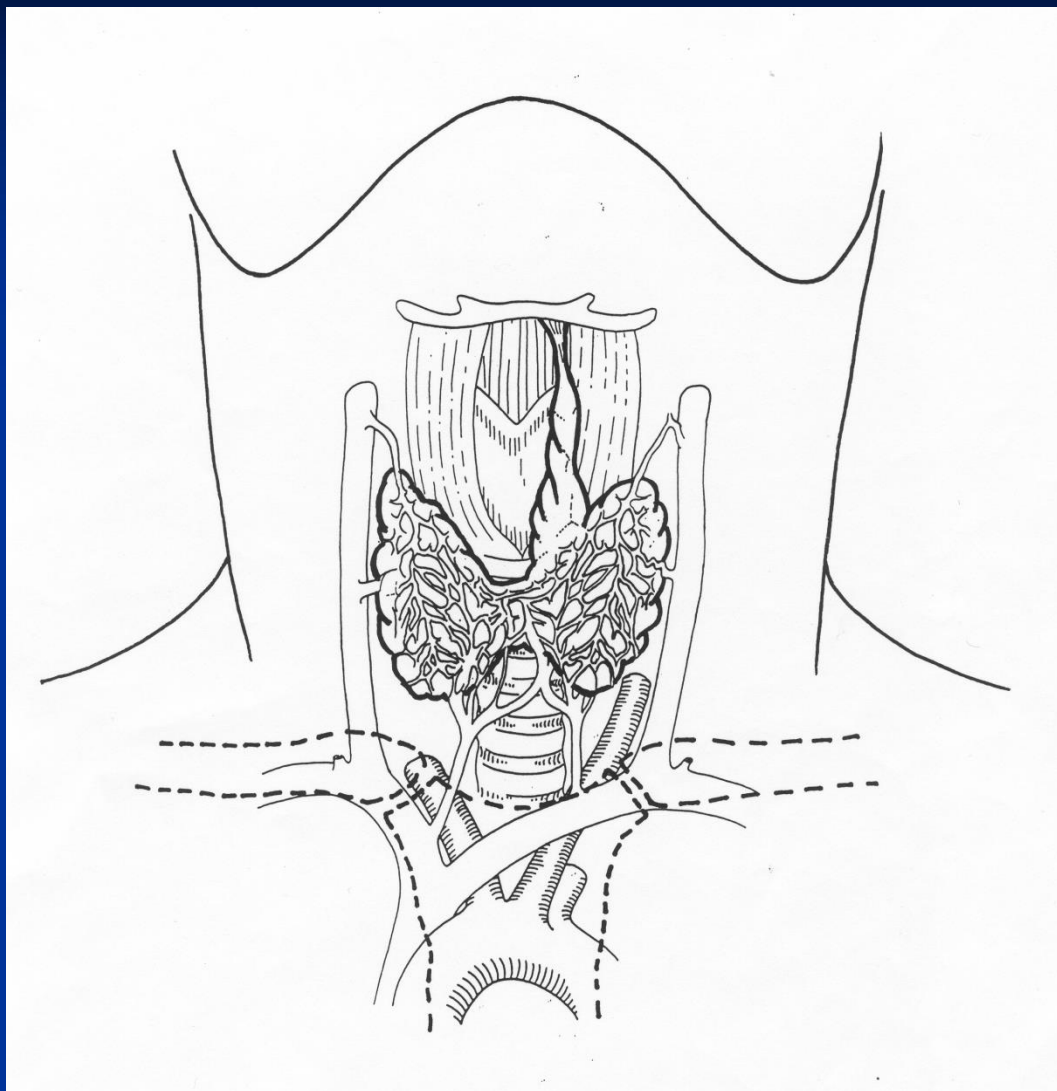
- Rozlišovací schopnost a dosah (závisí na sondě)
- Fyzikální omezení (kost, vzduch)
- Topografická orientace a dokumentace

UZ štítné žlázy

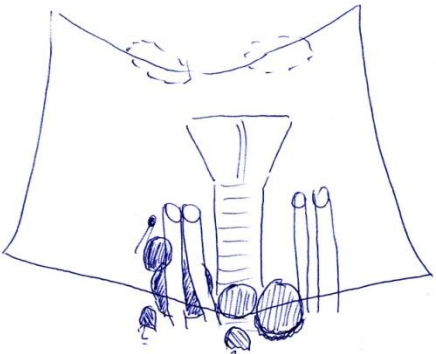
- Od konce 80. let v EÚ standardem vyšetření
- Konvexní i lineární sondy 6-12 MHz
- Gelová předsádka 5 cm
- Náhrada za scintigrafii ^{99m}Tc i 131 (123)I
- (CT bez kontrastu!, MRI i PET jsou vhodnější jen ve speciálních případech)

Vyšetření

- Podélný+průčný+hloubkový rozměr laloků
- Tloušťka isthmu (Lobus Pyramidalis)
- Ohraničení, vztah k trachee, karotickému svazku, jícnu a jugulu
- Echogenita, textura, infiltráty, „lobulace“, uzly, cystoidy, kalcifikace
- Průtoky parenchymem i ložisky
- Uzliny I-VI (echostruktura, průtoky)



Problém dokumentace nálezů

		KLINIKA NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY A ENDOKRINOLOGIE 2.LF UK A FN MOTOL			
		přednosta prof. MUDr. Petr Vlček, CSc.			
		V Úvalu 84, 150 06 Praha 5 - Motol			
		tel. +420 224 434 628, fax +420 224 434 620, e-mail nuklearni@fnmotol.cz			
Sonografické vyšetření štítné žlázy				14.04.2014-17:39	
Jméno: ██████████				RČ: ██████████ ČČ: 12404	
Odesílající lékař:				DG: C73	
Uzly: Ne Struma: Ne					
Přítomnost hypoechogenních ložisek:					
Uzliny: Meta uzliny bilat.					
1. uzliny: 18 x 9 x 11 mm / 0.89 ml		sin. v jugulu			
2. uzliny: 16 x 12 x 7 mm / 0.67 ml		pretrach. nad jugulem			
3. uzliny: 15 x 11 x 6 mm / 0.50 ml		dx. hluboko, za klavikulou			
4. uzliny: 12 x 8 x 5 mm / 0.24 ml		dx. u VJI nad klavikulou			
Číslo punkce:					
Popis					
Rezidua štítné žlázy nenalézám. V jugulu je pretracheálně středně hypoechogenní uzlina (2), vedle ní vlevo další větší ovoidní (1) a kaudálně pod ní v.s. další, špatně sonem dostupná (14x12 mm). V nadklíčku vpravo je laterálně od VJI další uzlina, parc. zjižená, se stopovým průtokem (4) a kranálně nad ní ještě jedna zjižená (12x8x4). V úrovni klavikuly je v hloubce pod karot. svazkem uzlina s nízkou viabilitou (3) a laterálně od cév, hlouběji v mediastinu uzlina 6x6 mm. V uzlinách jsou vyšší průtoky, dosahují až ke 20 cm/s.					
Závěr: uzlinové metastázy v jugulu, vlevo pod lůžkem a vpravo v nadklíčku jsou viabilní, regrese se zastavila.					
Vyšetřil: MUDr. Pavel Racek					
					
Tisk ze dne: 12.05.2014-07:21		Smačková Barbora / 0159112162		Str. 1 / 1	

Pravý lalok: 52 x 25 x 20 mm / 13.00 ml
Levý lalok : 54 x 11 x 19 mm / 5.64 ml

Uzly: Ano Struma: Ne

1.uzel: 12 x 12 x 13 mm / 0.94 ml

Přítomnost hypoechogenních ložisek:

Uzliny: uzliny

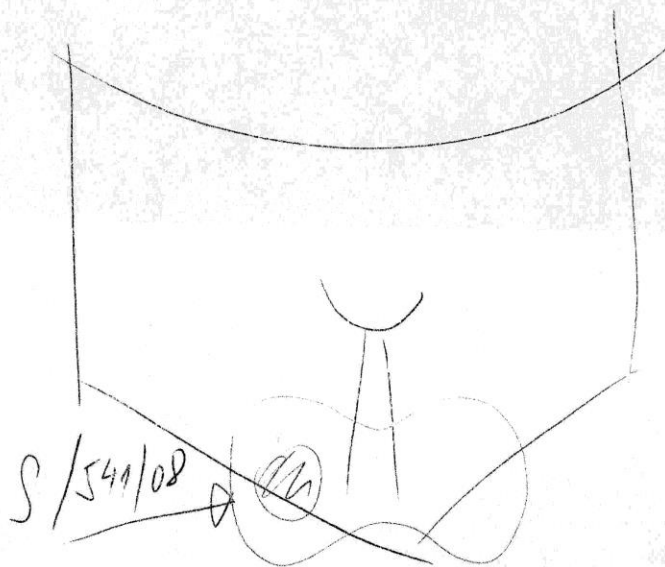
Číslo punkce:

Popis

Pacient odeslán k punkčnímu vyšetření
obj: TK 175/91 P 95
Sonograficky: v pravém laloku dobře ohraničený solidní uzel.
Závěr: provedena FNAB, dnes klidový režim, poučen, výsledky cca za 2-3 týdny, další postup dle ošetřujícího lékaře doc
MUDr Vlčka

Vyšetřil: MUDr.Sýkorová Pavla

SV

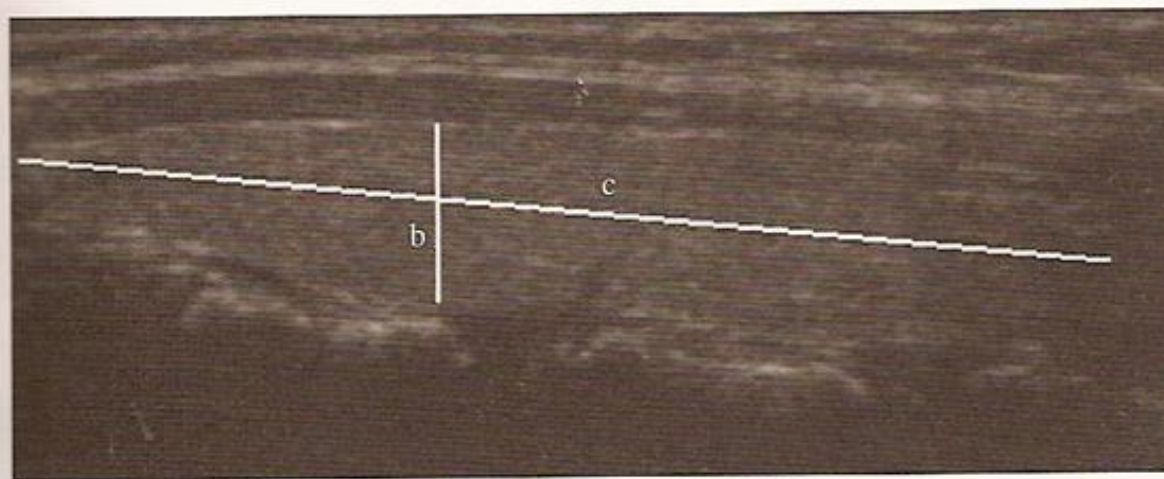


Normální nález

- Objem do 25 ml u mužů a 18 ml u žen
- Isthmus do 5 mm
- Ostré ohraničení
- Normoechogenní (jako podčelistní slinné)
- Textura jemně zrnitá, homogenní
- Průtoky do 15 cm/s



Normální štítná žláza. Anatomie sonogramu normální štítné žlázy. Je zobrazen příčný řez přední částí krku. Na snímku je patrný thyreoidální lalok (L), istmus (I), tracheální prstenec (Tr – hyperechogenní oblouk je kalcifikace, distální černý pruh je artefakt), arteria carotis (AC), krční svaly (M) a ezofagus (E)

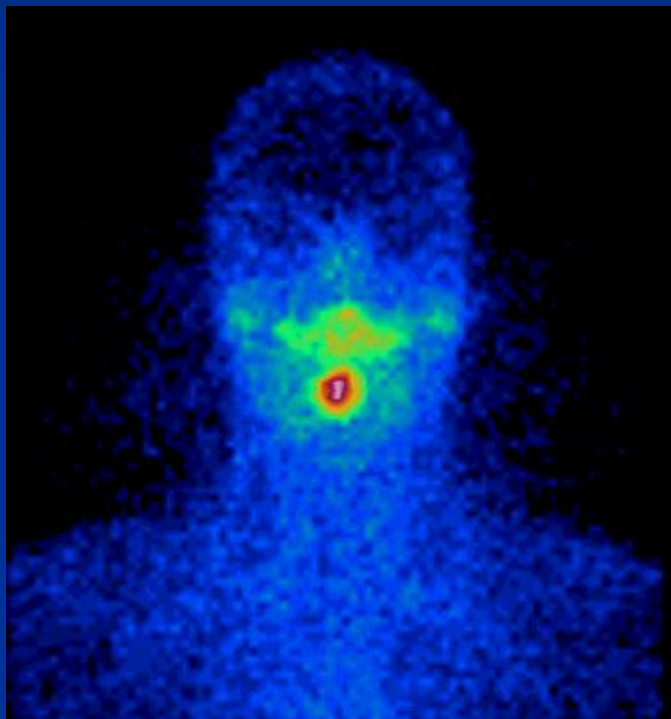


Štítní žláza nenalezena?

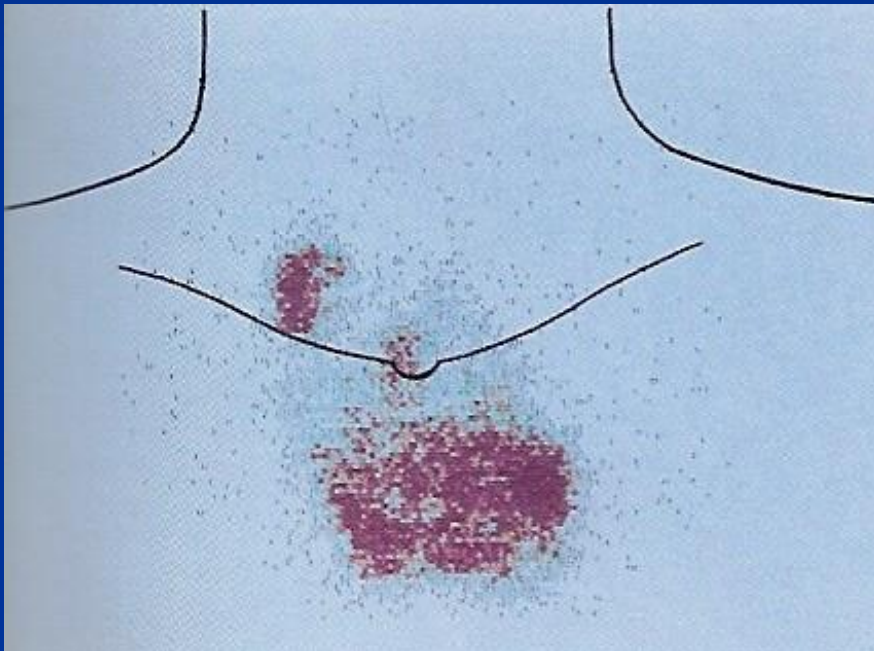
- Ageneze strumy - maldescensus
- Sekundární ektopie - retrosternální struma
- TTE (a radioablace)
- Terminální atrofie (atrofická tyreoiditis, poiradiační atrofie)

Ageneze

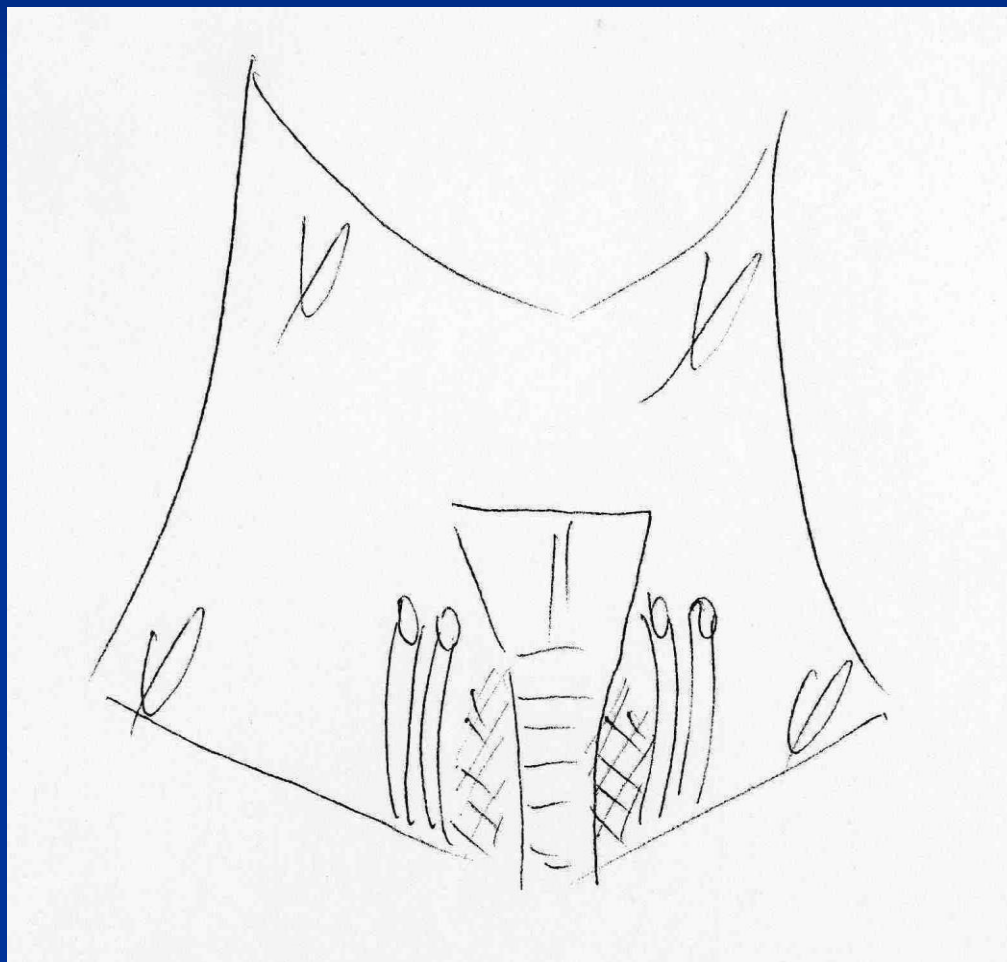
linguální struma



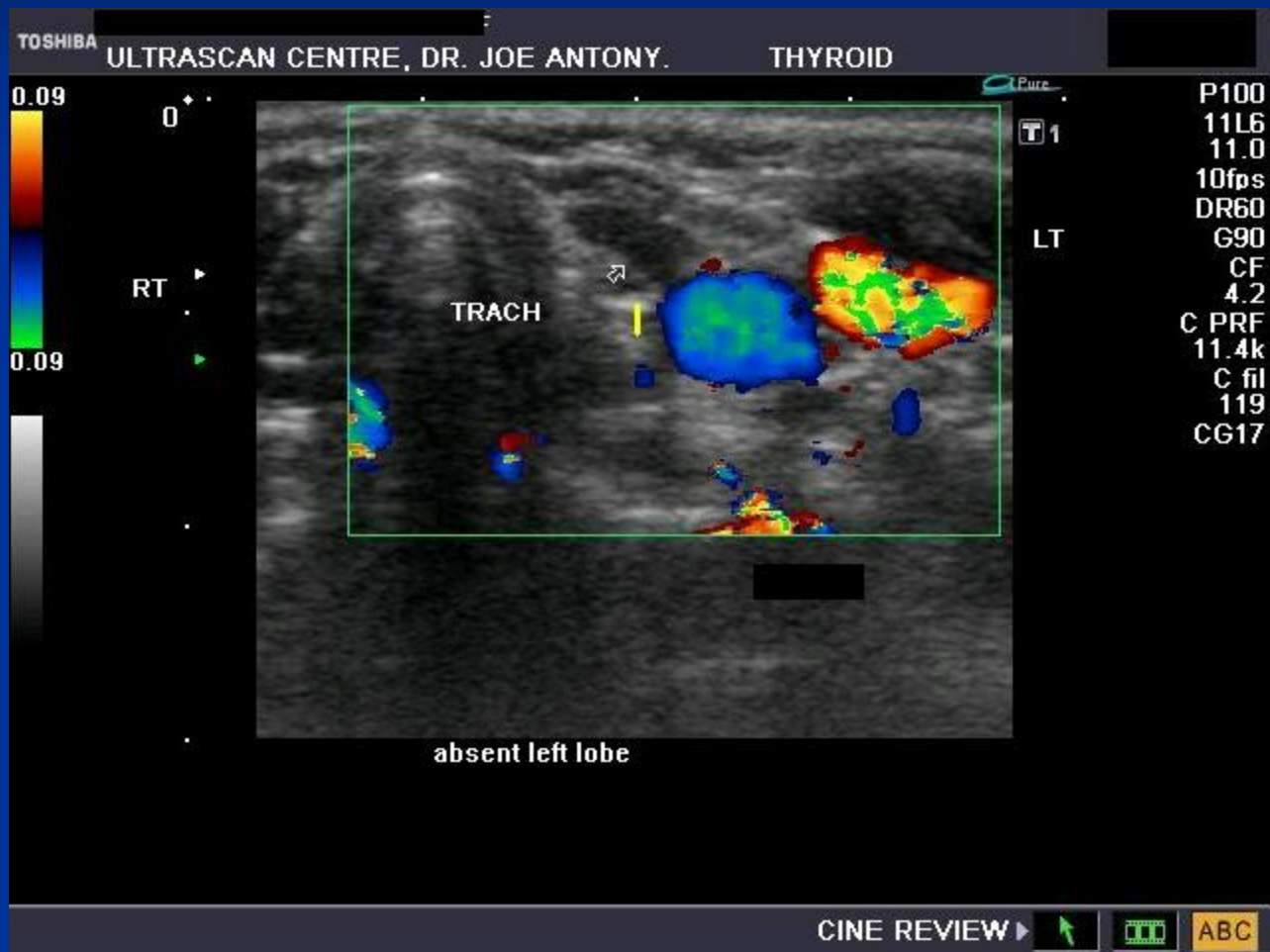
Retrosternální struma



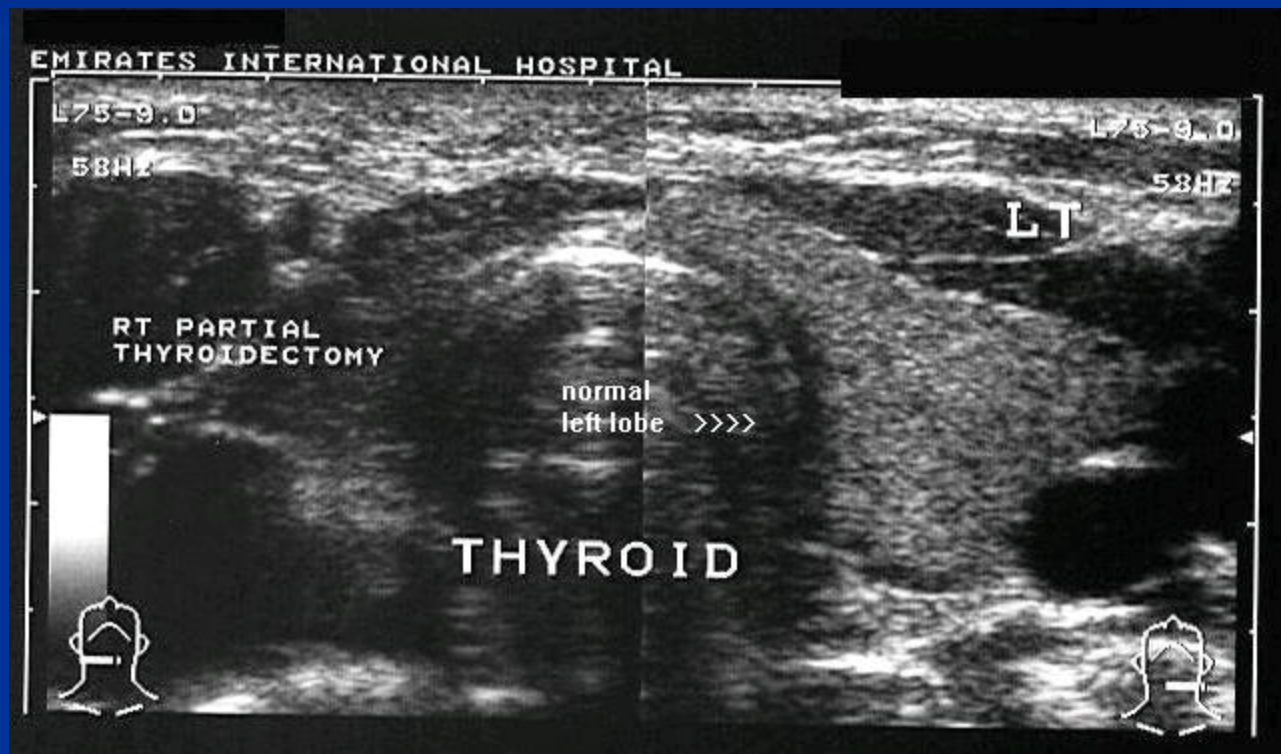
Sonografický obraz tyreoeliminace



TLES



TLED



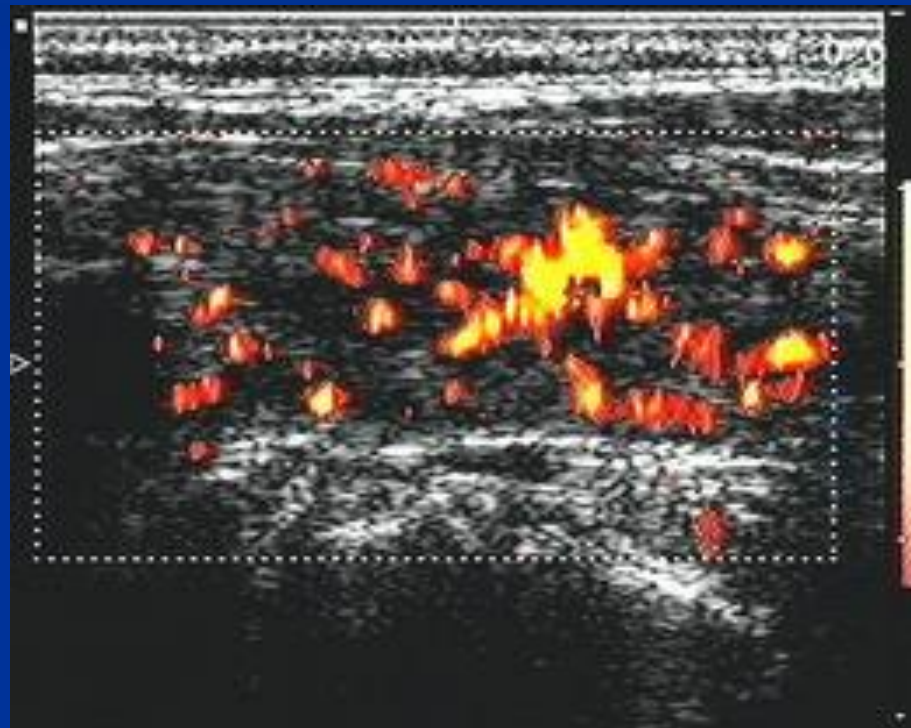
Tyreoidální hyperfunkce

Sonografie tyreoidy-tyreotoxikóza



Gravesova-Basedowova tyreotoxikóza (»thyroid inferno«)

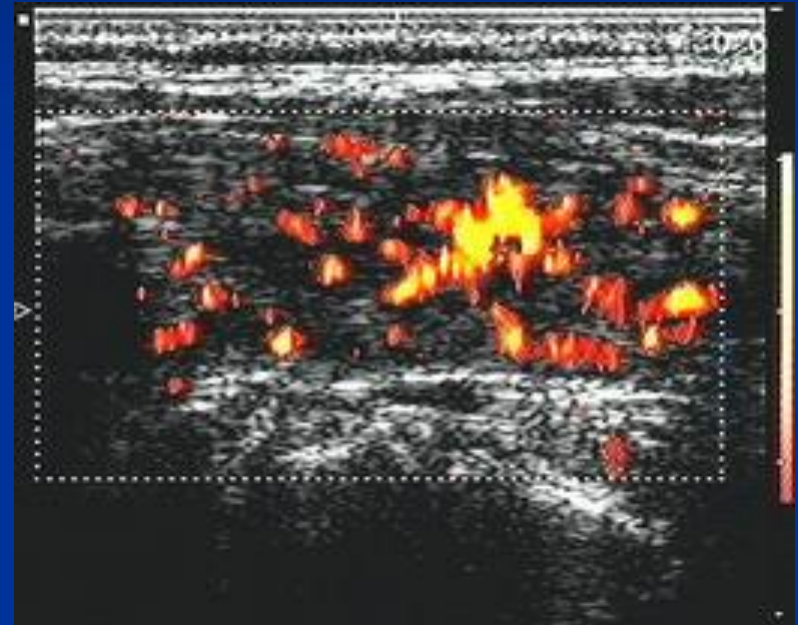
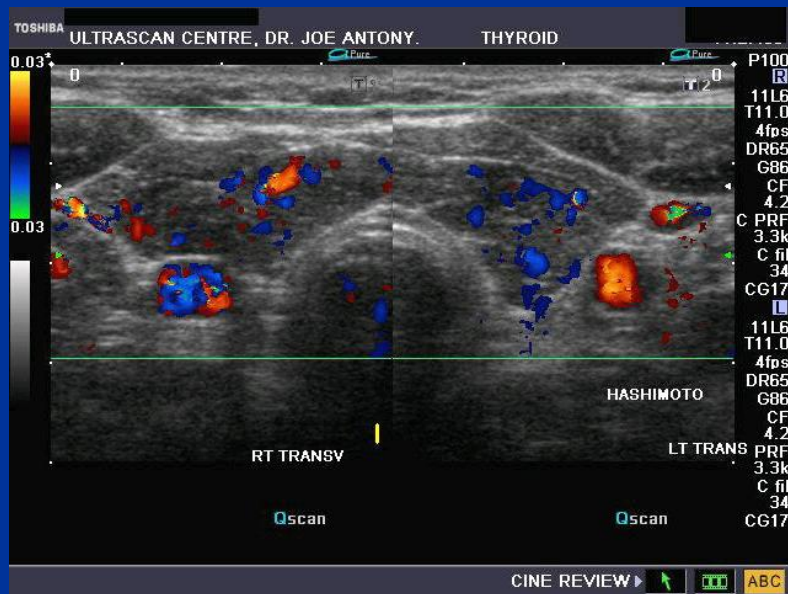
Toxadenom



Záněty štítné žlázy



Aktivní Hashimotova tyreoiditis



Uzly štítné žlázy

Solidní hyperechogenní uzel



Polynodózní struma - Sono



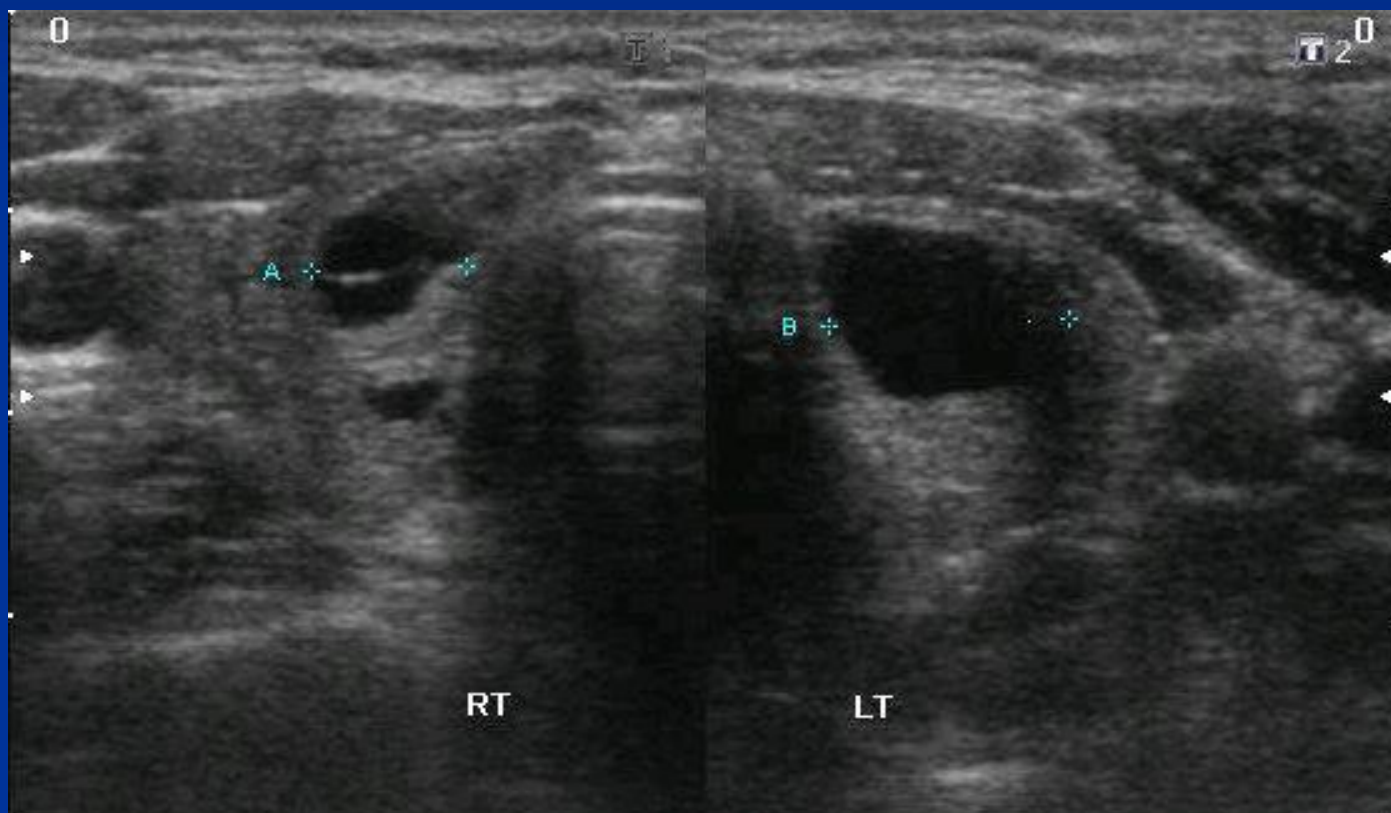
Hypoechogenní isthmický uzel



Rozpadlý uzel



Rozpadlé uzly, polynodózní struma

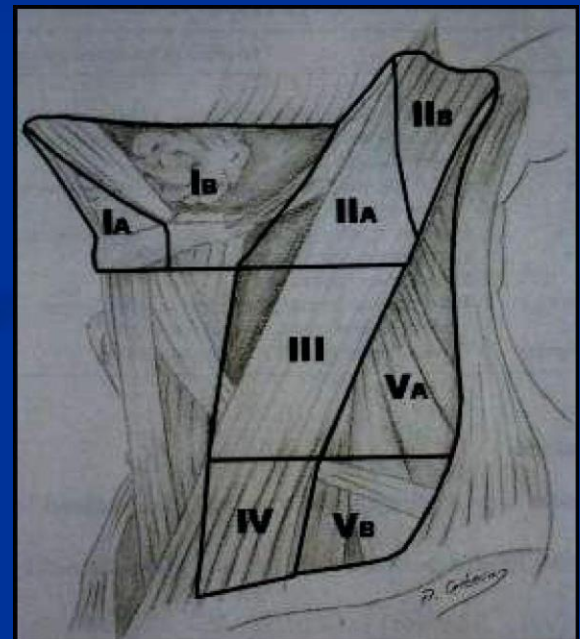
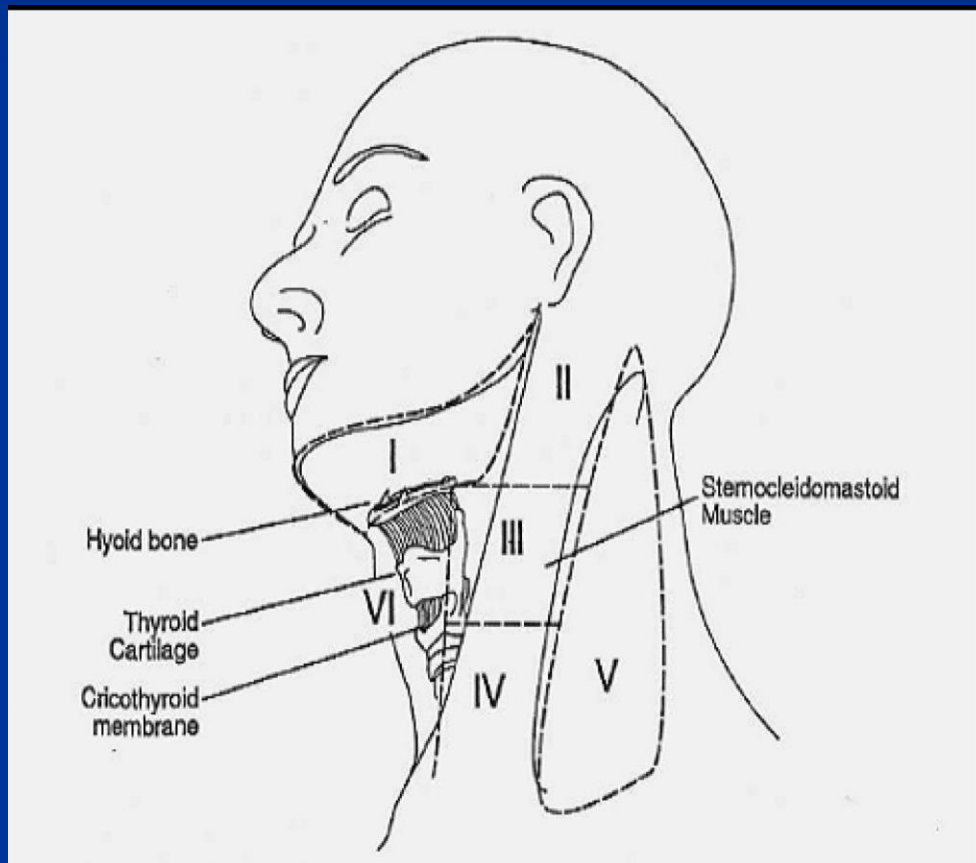


Sonografie- průtoky uzlem

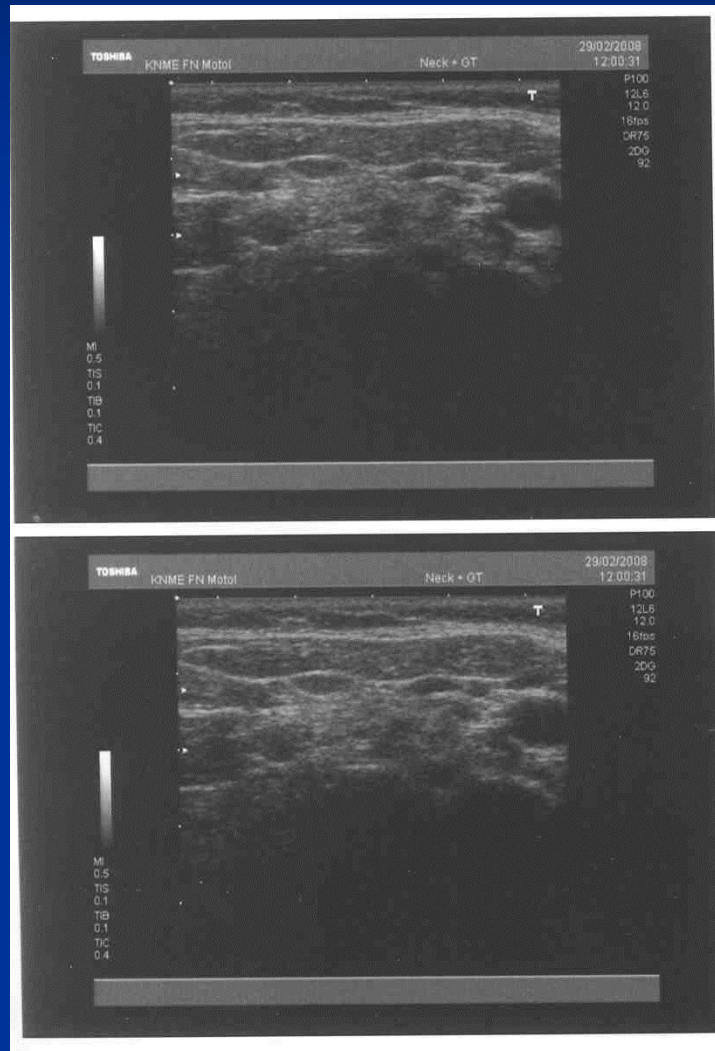


Uzliny na krku

Krční oblasti



Sonografie lymfatických uzlin



Odesílající lékař:

DG:

Pravý lalok: granulom,

Levý lalok : granulom

Uzly: Ne Struma: Ne

Přítomnost hypoechogenních ložisek:

Uzliny:

1.uzliny: 14 x 5 x 8 mm / 0.28 ml	submandibulárně vpravo
2.uzliny: 13 x 11 x 13 mm / 0.93 ml	v paketu vpravo
3.uzliny: 13 x 11 x 17 mm / 1.22 ml	v paketu vpravo
4.uzliny: 10 x 6 x 8 mm / 0.24 ml	nad lůžkem paratrach.

Číslo punkce:

Popis

pacinet sledován po TTE a I31 i pro PFTC,

sledujeme uzlinový syndrom vpravo

indikováno punkční ověření

obj: TK 167/78 P 75

sonograficky:

vpravo nad lůžkem a vpravo v horní třetině krku za cévními svazky před kývačem je paket uzlin

2 měřené a nad ním téměř submandibulárně také jedna zvětšená.

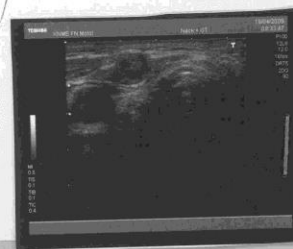
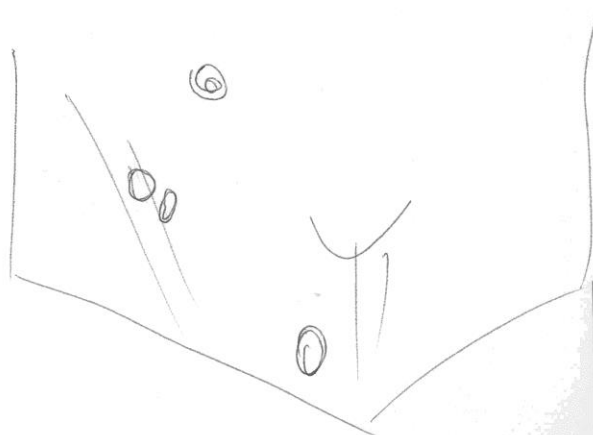
Závěr: Dnes provedena FNAB uzliny submandibulárně,

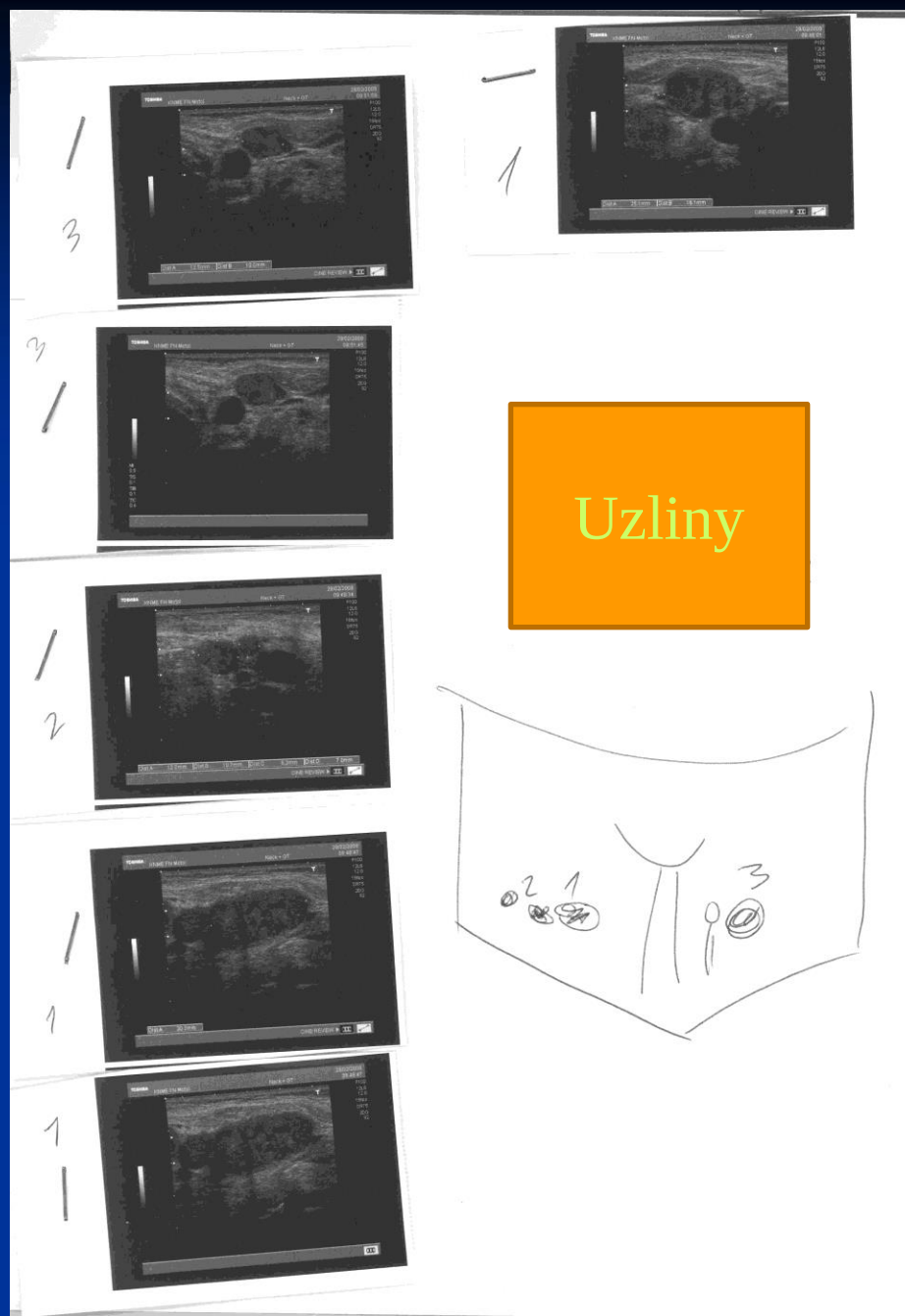
Dnes také proveden kontrolní odběr krve po zvýšení supresní dávky.

Anopyrin od zítra, od dávce se domluví s ošetřující kardioložkou.

Výsledky pošleme cca do 1 měsíce poštou s návrhem dalšího postupu, pacient poučen, dnes klidový režim.

Vyšetřil: MUDr.Sýkorová Pavla





Uzliny

Odesílající lékař:

DG: E890

Pravý lalok: granulom

Levý lalok : granulom

Uzly: Ne Struma: Ne

Přítomnost hypoechogenních ložisek:

Uzliny:

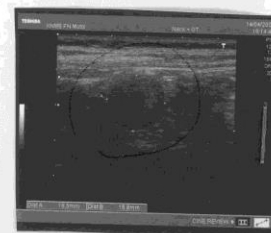
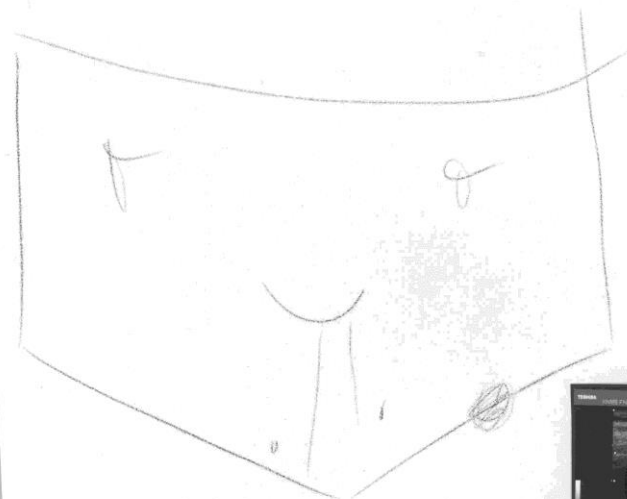
1.uzliny: 17 x 17 x 15 mm / 2.17 ml v nadklíčku vlevo

Číslo punkce:

Popis

v lůžkách štítnice jen granulomy, v nadklíčku vlevo suspektní uzlina, průtoky dopplerem detekovatelné, viz fot.

Vyšetřil: MUDr.Sýkorová Pavla



Biologické chování a sono diagnostika

Nejsou žádné jednoznačné nálezy

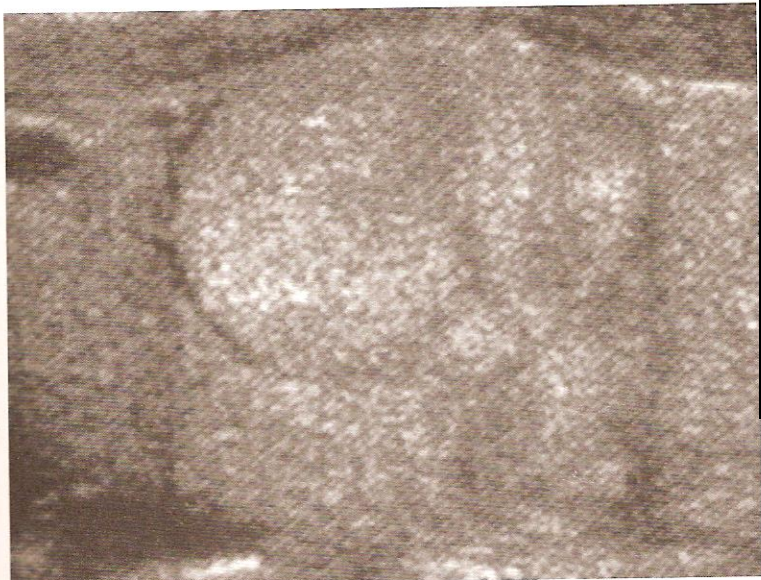
- Velikost, tvar a počet
- Echogenita
- Ohraničení – ostrost, pravidelnost
- Rozpady a kalcifikace
- Echostín
- Průtok
- Elasticita?

Papilární karcinom - punkce



Papilární karcinom štítné žlázy

Folikulární adenomy



Folikulární adenom štítné žlázy



Odesílající lékař:

Pravý lalok: 48 x 13 x 14 mm / 4.37 ml

Levý lalok : 67 x 44 x 44 mm / 64.86 ml nelze přes

Uzly: Ano **Struma:** Ano

1.uzel: 50 x 35 x 39 mm / 34.13 ml

sin.

2.uzel: 12 x 11 x 7 mm / 0.46 ml

sin. kran

Přítomnost hypoechogenních ložisek:

Uzliny: Velké MTS slevo

1.uzliny: 19 x 14 x 13 mm / 1.73 ml

sin. IV

2.uzliny: 18 x 14 x 14 mm / 1.76 ml

sin. IV

3.uzliny: 23 x 23 x 16 mm / 4.23 ml

sin. IIa-I

Číslo punkce:

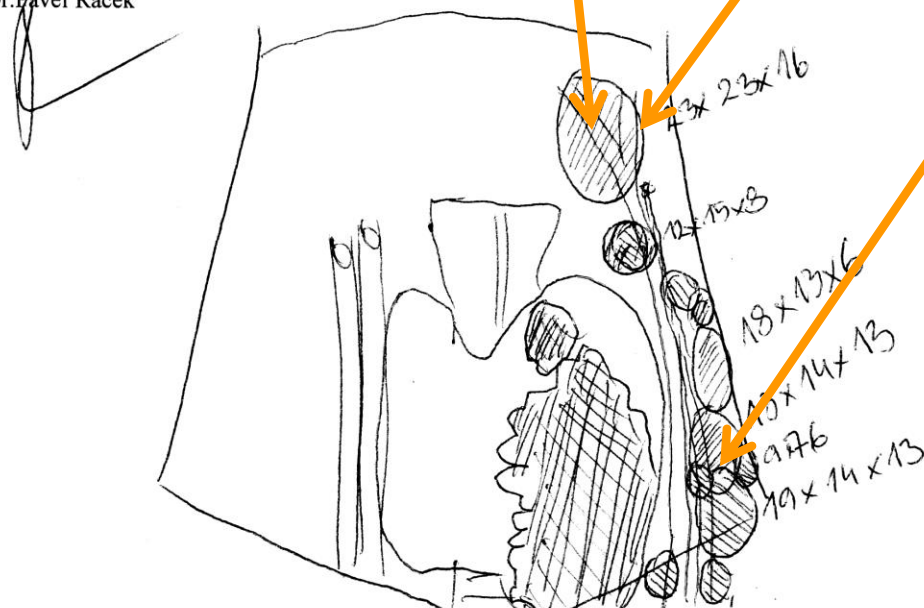
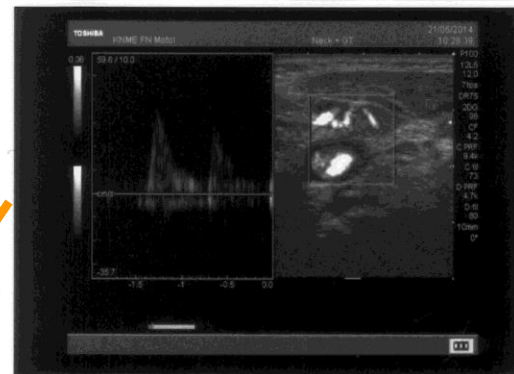
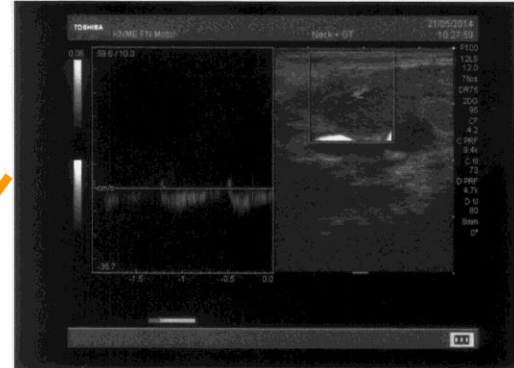
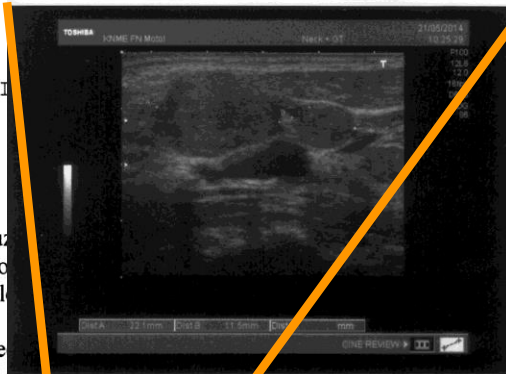
Popis

Sonograficky se vpravo zobrazuje normální lalok a vpravo suspektní uzly. Vlevo je výrazně zvětšený lalok, zasahuje až mírně pod klavikulu, jeho anechogenní, nepravidelným a nehomogenním tumorem se satelitním lalokem 14 cm/s.

Vlevo jsou uzliny od klavikuly až nad bif. karotidy, jsou středně hypoechogenní s homogenní texturou. Průtoky jsou ve většině z nich prokazatelné, až 19 cm/s (viz schéma).

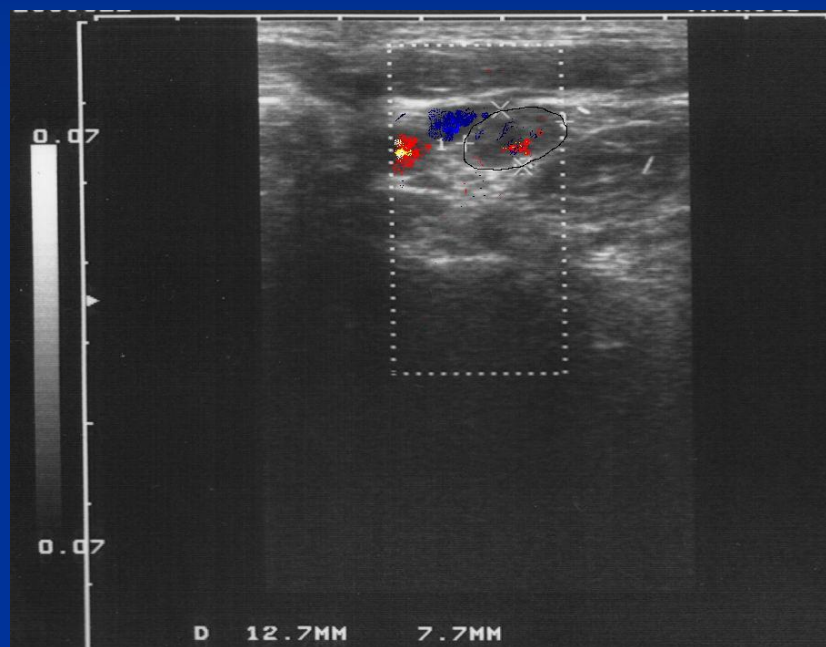
Závěr: s vysokou pravděpodobností se jedná o PTC s generalizací do uzlin vlevo II-IV a VI.

Vyšetřil: MUDr. Pavel Racek



Diagnóza ze sono vyšetření

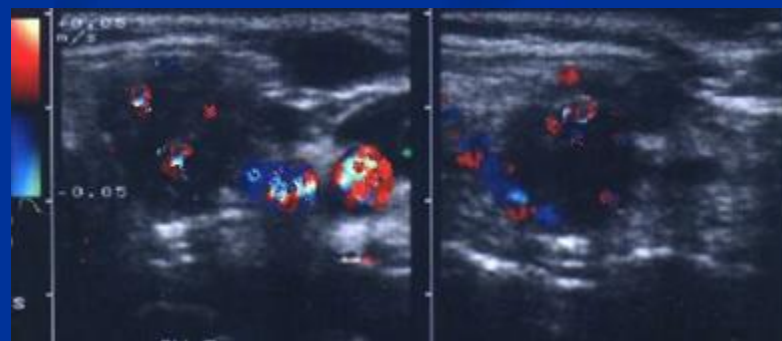
Vaskularizace uzlin (a tumoru)



- PTC uzlina sin.



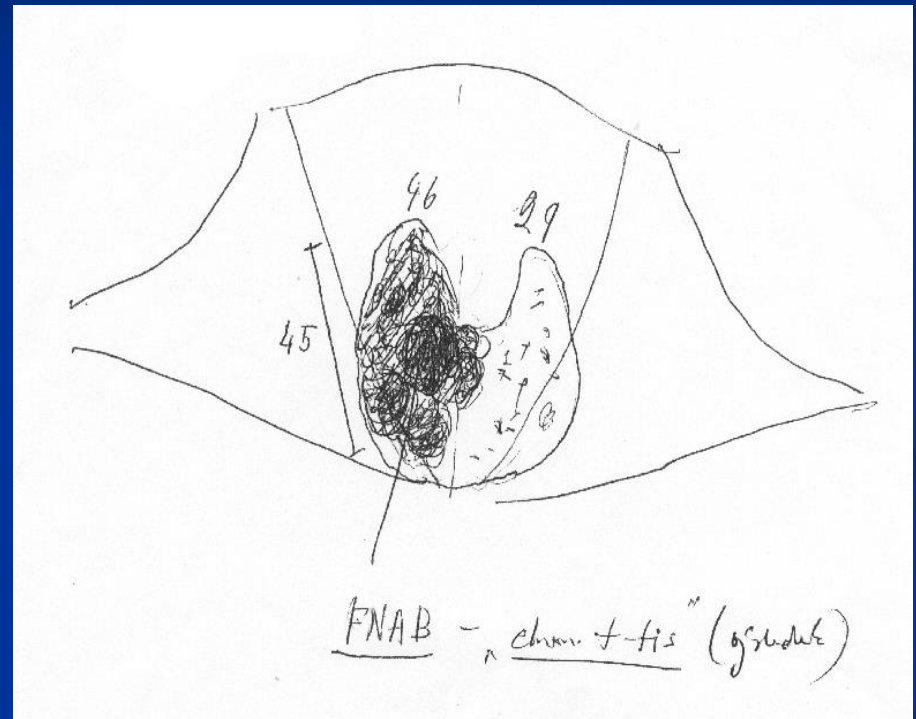
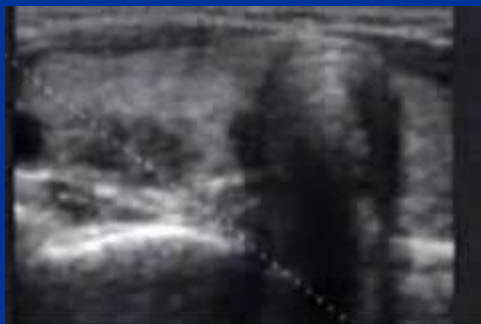
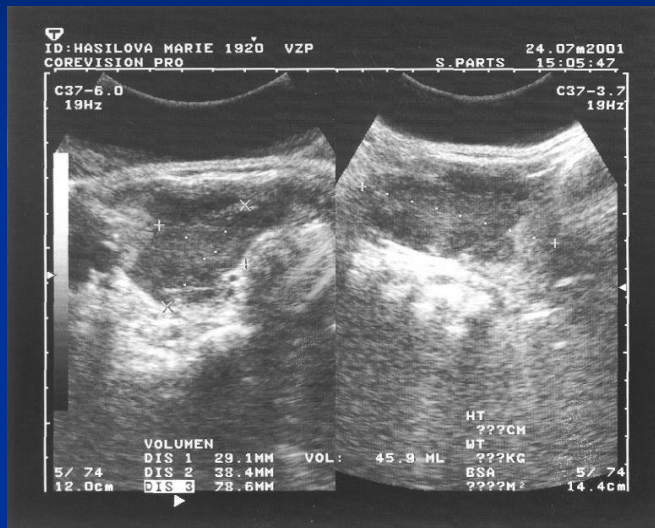
- MTC + uzlina dx.



UZ navigovaná FNAB

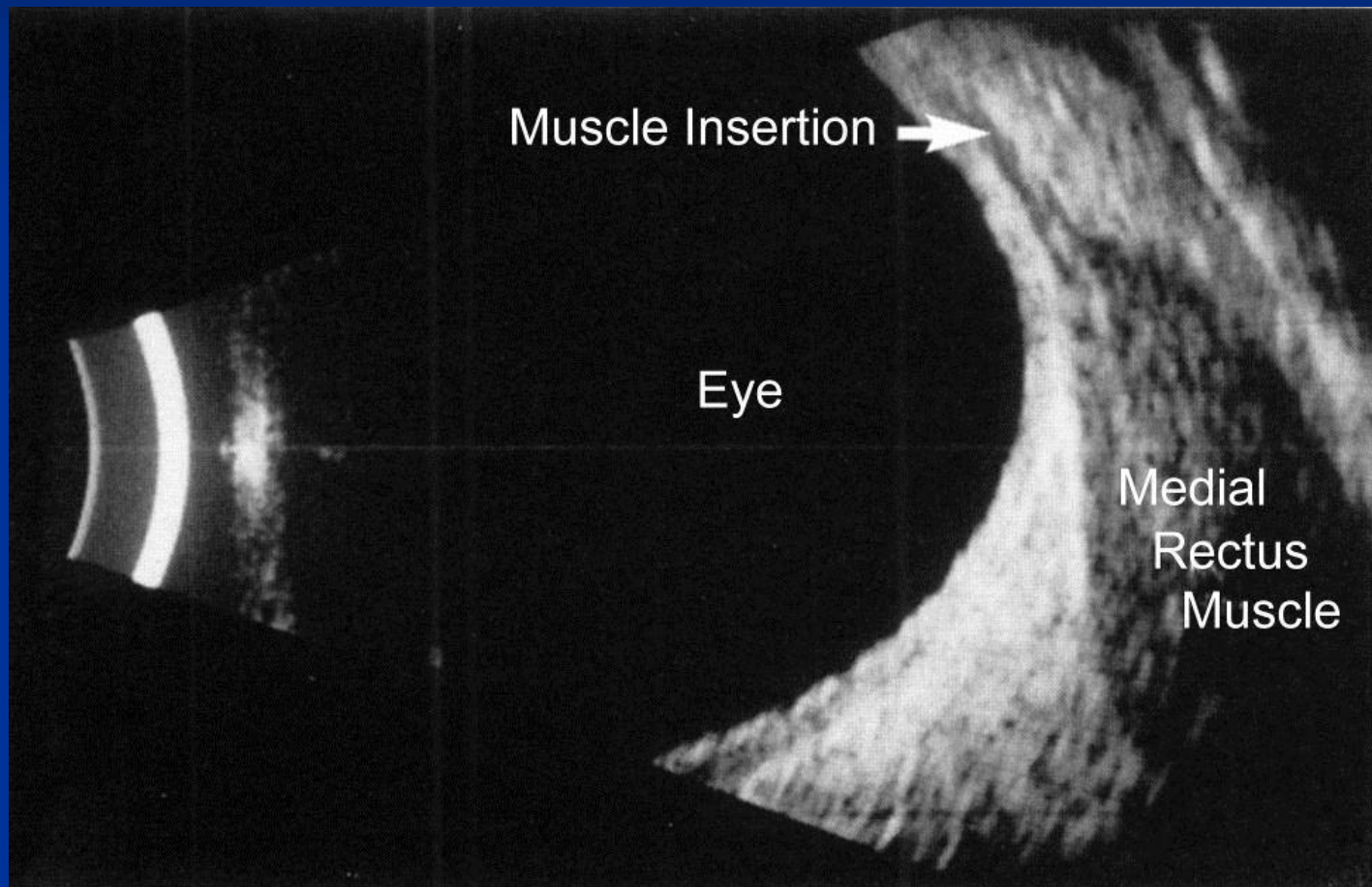


FNAB uzlu vpravo

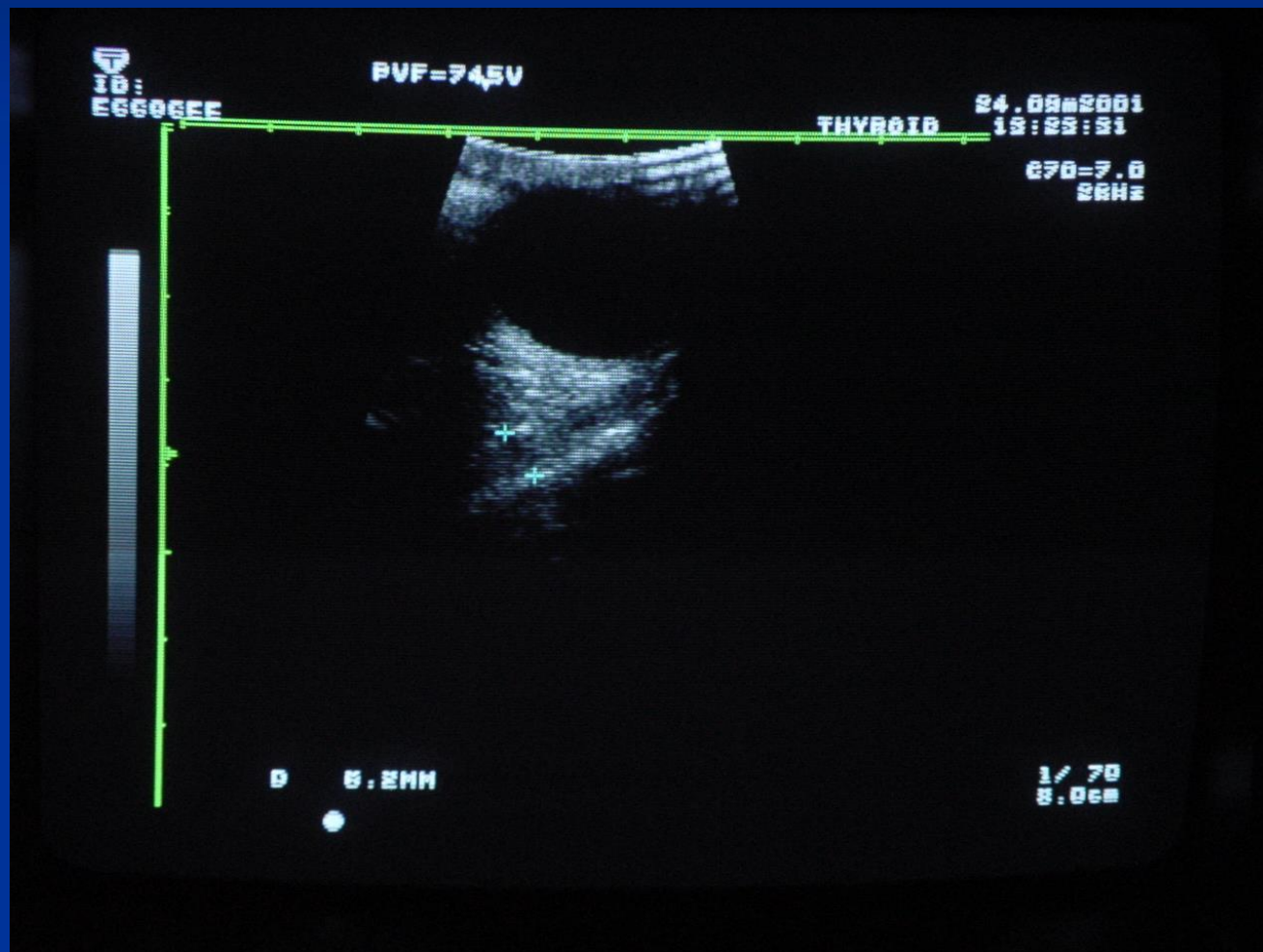


Endokrinní orbitopatie - TAO

Sonografie orbit



- Měření okohybných svalů



- Maximální tloušťka svalu (v apexu)
- Ložiska fibrózy
- Echogenita
 1. Normální sval
 2. Vysoce aktivní sval
 3. Parciálně infiltrovaný sval
 4. Fibrotizovaný sval

Odesílající lékař:

DG: H052

Pravé oko

10.8 - 3.5

6.1 - 4

6.9 - 3.5

8.8 - 3

Levé oko

11.8 - 4

7.1 - 3

5 - 4

7.5 - 4

Hloubka orbity: 21

Hloubka orbity: 28

LAGO: sin.

INJ: 1

DIPLO: ++

Popis

Pacientka s klinicky i sonograficky výrazně asymetrickou TAO, vpravo hl. orbity zvýšena mírně, vlevo výrazně, zánětlivá infiltrace mírného stupně ale postihuje pouze 2 svaly a sono aktivita je výraznější spíš vpravo.

Závěr: výrazně asymetrická, mírně aktivní TAO, fibróza již v nálezů převládá.

Děkuji za pozornost ☺

