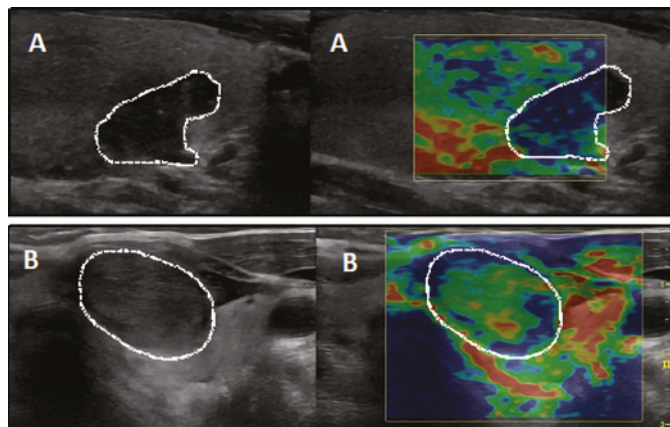
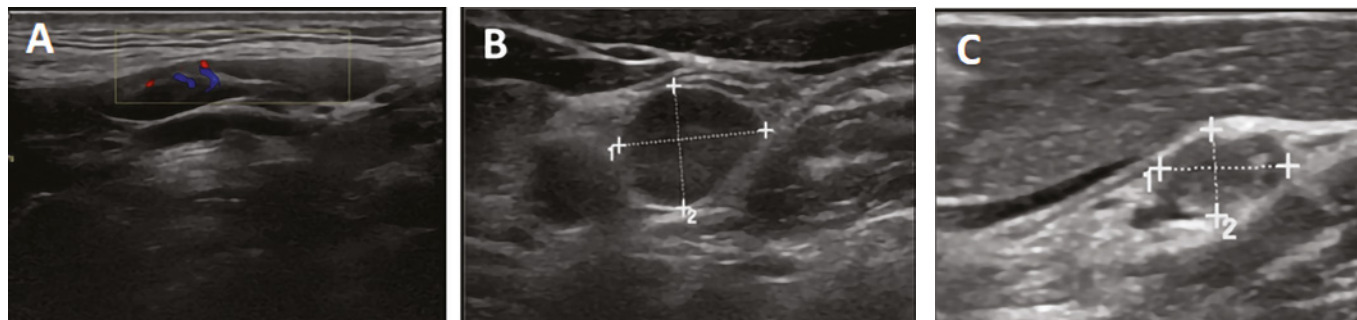


Obr. 10. Elastografický obraz maligního (A) a benigního (B) tyreoidálního uzlu**Obr. 11.** Ultrazvukový obraz lymfatické uzliny benigního (A), neurčitěho (B) a maligního (C) charakteru

považovat vyšetření molekulárních markerů ze vzorku FNAB za natolik validovanou a efektivní metodu (analýzy nákladové efektivity nejsou v ČR k dispozici), aby bylo možné ji doporučit do rutinní klinické praxe. Při managementu tyreoidálních uzlů hrají stále prvořadou roli klinické a sonografické faktory, nicméně molekulárně genetické vyšetření může v individuálních případech k optimálnímu postupu významně přispět.

Elastografie a další zobrazovací techniky

Elastografie se považuje za pomocnou metodu, která vychází z teoretického předpokladu, že benigní uzly jsou měkké a maligní tuhé (Obr. 10). Diagnostická přesnost elastografie byla v provedených studiích variabilní. Nevýhodou elastografie je velká interpersonální variabilita a fakt, že dostatečná spolehlivost metody je pouze u vybraných uzlů (obvykle u solidních uzlů v jinak normální štítné žláze). Pokud anatomické poměry a další faktory umožní její standardní provedení, má poměrně dobrou negativní prediktivní hodnotu (8) a podle našich zkušeností může být přínosná zejména u solidních uzlů velikosti 0,5–2 cm, u kterých jsou pochybnosti, zda indikovat FNAB, nebo není jasný další postup při nedagnostické FNAB. Elastografie nenahrazuje stratifikaci rizika na základě konvenčního B-mode ultrazvuku (5).

Naopak hodnocení vaskularizace dopplerovskou sonografií není u tyreoidálních uzlů dostatečně spolehlivé a ATA, ČES ČLS JEP, ACR-

Tab. 10. Ultrazvuková charakteristika krčních lymfatických uzlin

Benigní LU	Neurčitá LU	Suspektní LU (alespoň 1 ze znaků)
Zachovaný hilus Oválný tvar Normální velikost (Tab. 11) Žádná nebo jen hilová vaskularizace Žádné suspektní znaky	Absence hilu Zvětšení (Tab. 11) Zvýšená centrální vaskularizace	Mikrokalcifikace Částečně cystický vzhled Periferní nebo difúzně zvýšená vaskularizace Hyperechogenní oblasti mimo hilus podobné tyreoidální tkáni

LU: lymfatická uzlina

Tab. 11. Cut-offs velikosti pro patologické lymfatické uzliny na krku

Předoperačně	Po tyreoidální ablaci pro karcinom
> 8–10 mm v nejmenším rozměru > 8 mm v kompartmentech III, IV a VI > 10 mm v kompartmentu II	> 5–7 mm v nejmenším rozměru > 5 mm v kompartmentech III, IV a VI > 7 mm v kompartmentu II

-TIRADS ani EU-TIRADS (5, 6, 7, 8) je do stratifikačních systémů nezařazují. Význam má ověření úplné absence vaskularizace u benigních cystoidů.

V předoperačních diagnostice se doporučuje zvážit kontrastní CT nebo MR krku jako pomocnou metodu u pacientů s klinicky lokálně pokročilým tumorem (s klinicky zjevnou invazí do okolí a do krčních lymfatických uzlin). Naopak se k hodnocení rizika malignity tyreoidálních uzlů nedoporučuje provádět ¹⁸FDG-PET-CT.

Vyšetření lymfatických uzlin na krku ultrazvukem

Ultrazvuk lymfatických uzlin hodnotí velikost a strukturu. Z hlediska strukturálních změn rozlišujeme uzliny benigního, neurčitěho a suspektního charakteru (Tab. 10, Obr. 11). Přibližné cut-offs velikosti pro patologické lymfatické uzliny jsou v tabulce 11, nicméně velikost není jediným faktorem, který je nutné hodnotit. Metastázy tyreoidálního karcinomu se typicky nacházejí v kompartmentech VI, II, III, IV a V (Obr. 12). V předoperační diagnostice je u zvětšených suspektních lymfatických uzlin indikována FNAB z uzliny a cytologické vyšetření, event. stanovení tyreoglobulinu z uzliny. Na rozdíl od pacientů po tyreoidální ablaci, kde byl dle ATA 2015 cut-off pro pozitivní tyreoglobulin v uzlině navržen jako 1 ng/ml, je v preoperační diagnostice vyšetření tyreoglobulinu z punktu uzliny obtížně hodnotitelné. Podle jedné z prací byl cut-off