

Patologie měkkých tkání – UZ základy

Matej Straka

Výstupy z přednášky

- Vysvětlit význam a techniku zobrazování měkkých tkání UZ
- Diferenciální diagnostika nejčastějších nálezů
- Pochopit možné nástrahy při diferenciální diagnostice maligních a benigních lézí

Obsah přednášky

- Význam vyšetřování měkkých tkání UZ
- Nejčastější UZ nálezy (lipom, hematoma, absces, hemangiom..)
- Diferenciální diagnostika (maligní vs benigní léze)

Princip UZ vyšetření měkkých tkání

Mezi výhody UZ měkkých tkání patří:

- snadný přístup (pokud léze uložena povrchově)

- srovnání s kontralaterální stranou

- Doppler UZ

- možnost kombinovat nálezy fyzikálního vyšetření a anamnézu pacienta

Zobrazování v reálném čase navíc umožňuje manuální kompresi, pohyb končetin, svalovou kontrakci a přímou interakci s pacientem během UZ vyšetření

Princip vyšetřování měkkých tkání

Základem je LINEÁRNÍ SONDA (při hlouběji uložených lézích lze využít i konvexní)

Na sondě jsou měniče uspořádány v jedné řadě, podkladem je úsečka s obrazem tvaru obdélníku

Nezbytné je také zjištění perfuze léze a okolí v doppler UZ

Princip vyšetřování měkkých tkání

- Hmatná léze by měla být zobrazena dostatečným množstvím gelu, aby se minimalizoval tlak sondy
- Léze by měla být měřena ve třech na sebe kolmých rovinách.
- Zjištění vztahu léze k dermis, přilehlým nervům, cévám, šlachám, svalům a kostním strukturám by mělo být standardní součástí vyšetření.

Nejčastější UZ nálezy (lipom)

Lipomy jsou nejčastější nádory měkkých tkání a typicky se projevují jako pomalu se zvětšující měkké pohyblivé hmoty

Lipomy jsou benigní, bez maligního potenciálu a obvykle se vyskytují v podkožních tkáních prakticky kdekoli v těle; avšak lipomy mohou být také v hlubší tkáni a mohou postihnout široké věkové rozmezí.

Nejčastější UZ nálezy (lipom)

Lipomy mohou být hyper-, izo- nebo hypoechogenní ve srovnání se sousedními podkožními tkáněm.

Tuk je anechogenní, takže echogenita závisí na přítomnosti pojivové tkáně a dalších reflexních rozhraní v lipomu.

Echogenní linie (septa) rovnoběžné s povrchem kůže jsou charakteristickým znakem lipomů

Doppler UZ typicky bez detekce průtoky krve.

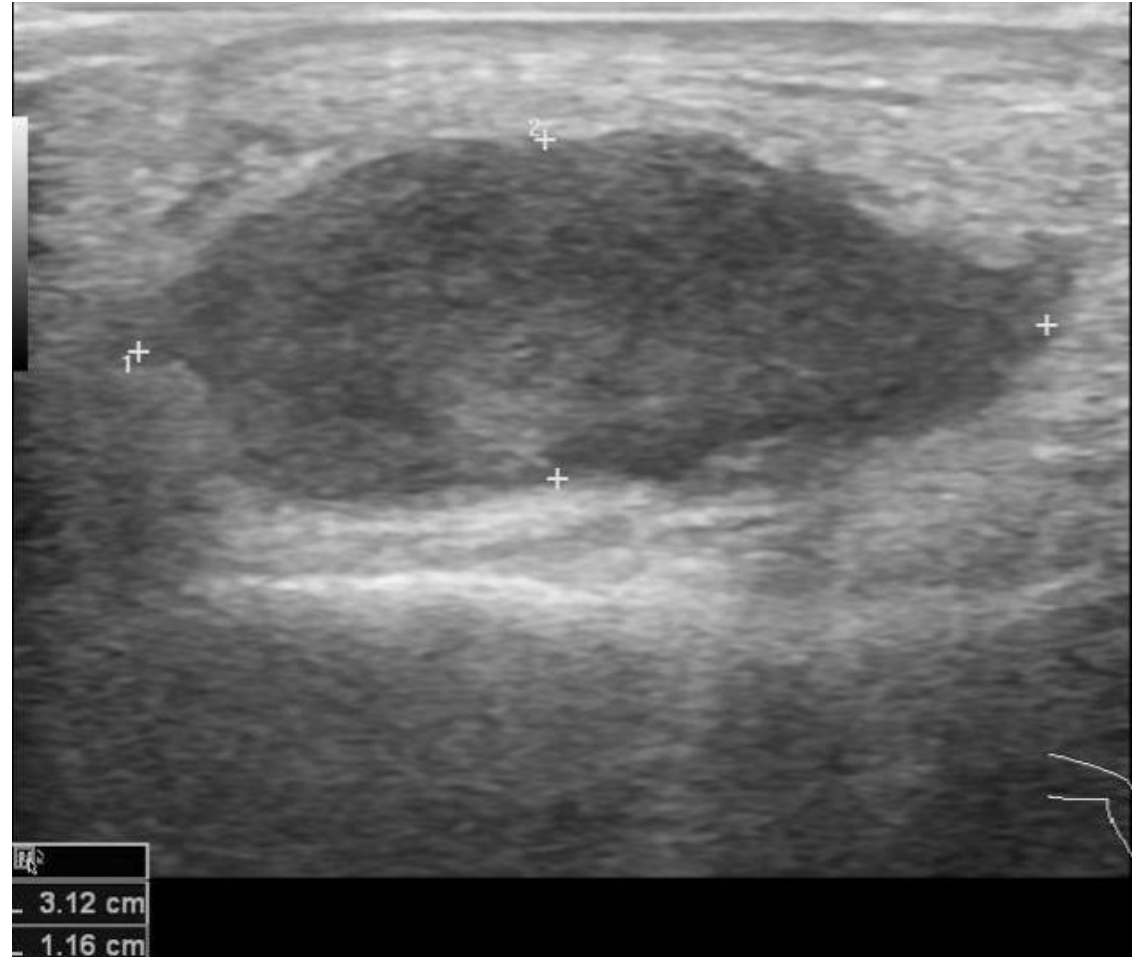


Nejčastější UZ nálezy (hematom)

- Hematomy se často tvoří sekundárně po traumatu nebo operaci, ale spontánní tvorba také není neobvyklá, zvláště u pacientů s poruchami koagulace nebo s antikoagulační léčbou.
- Hematomy mohou být hyperakutní až chronické, a proto se jejich vnitřní obsah bude lišit od čerstvého krvácení po produkty chronické degradace hemoglobinu
- Jeho konzistence se může lišit od hyperakutní čistě tekuté kolekce až po chronický solidifikovaný útvar, ale často smíšený cysticko-solidní stav.
- Hematomy jsou obvykle sterilní, když se poprvé vytvoří, nicméně superinfekce je jednou z dobře známých komplikací.

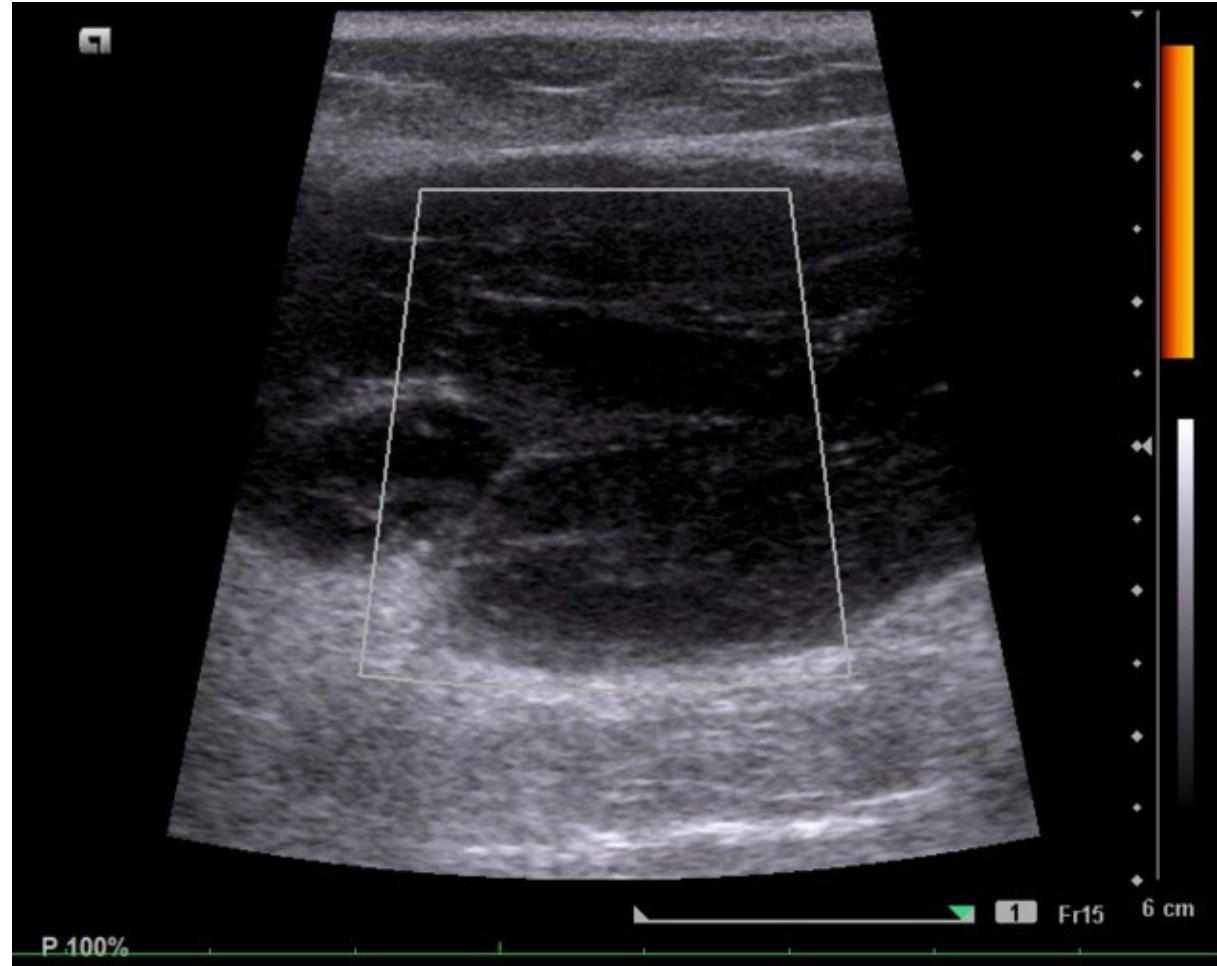
Nejčastější UZ nálezy hematom (hyperakutní)

- Typicky fluktuující anechogenní (místy špatně) ohraničená kolekce
- Bez vaskularizace v doppler módu



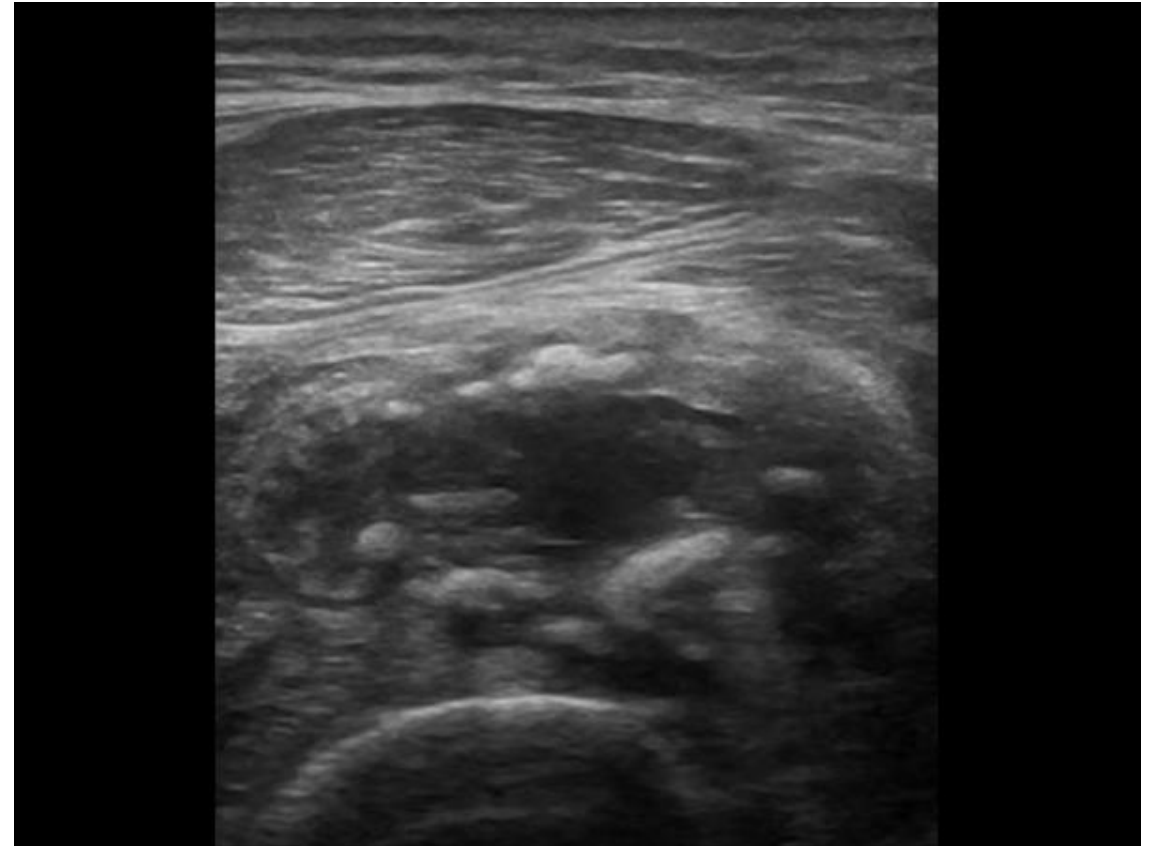
Nejčastější UZ nálezy hematom akutní

- Zlepšuje se ohraničení
- Rozvoj sept



Nejčastější UZ nálezy (hematom – chronický)

- Nehomogenní struktura s vícečetnými kalcifikacemi – která vytvářejí dorzální akustický stín.

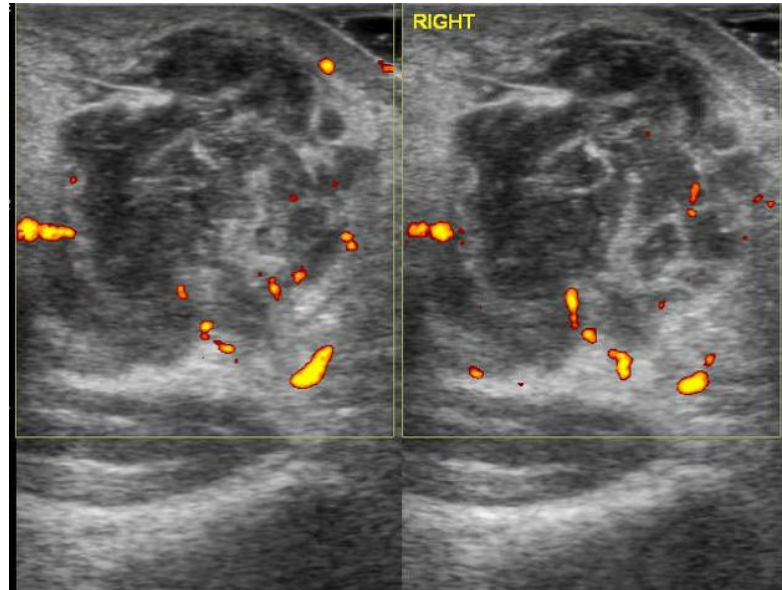


Nejčastější UZ nálezy (subkutánní absces)

- Subkutánní absces je druh abscesu měkkých tkání a projevem spektra infekcí kůže a měkkých tkání, které zahrnují také celulitidu a nekrotizující fasciitidu
- Je to forma abscesu, který leží v dermis a subdermálních kožních vrstvách. Spolu se zubními abscesy je podkoží nejčastějším místem vzniku abscesu

Nejčastější UZ nálezy (absces)

- Nehomogenní ohraničená fluktuující kolekce
- Zvýšené prosáknutí a perfuze v doppler módu v okolí



Nejčastější UZ nálezy (epidermoidní cysta)

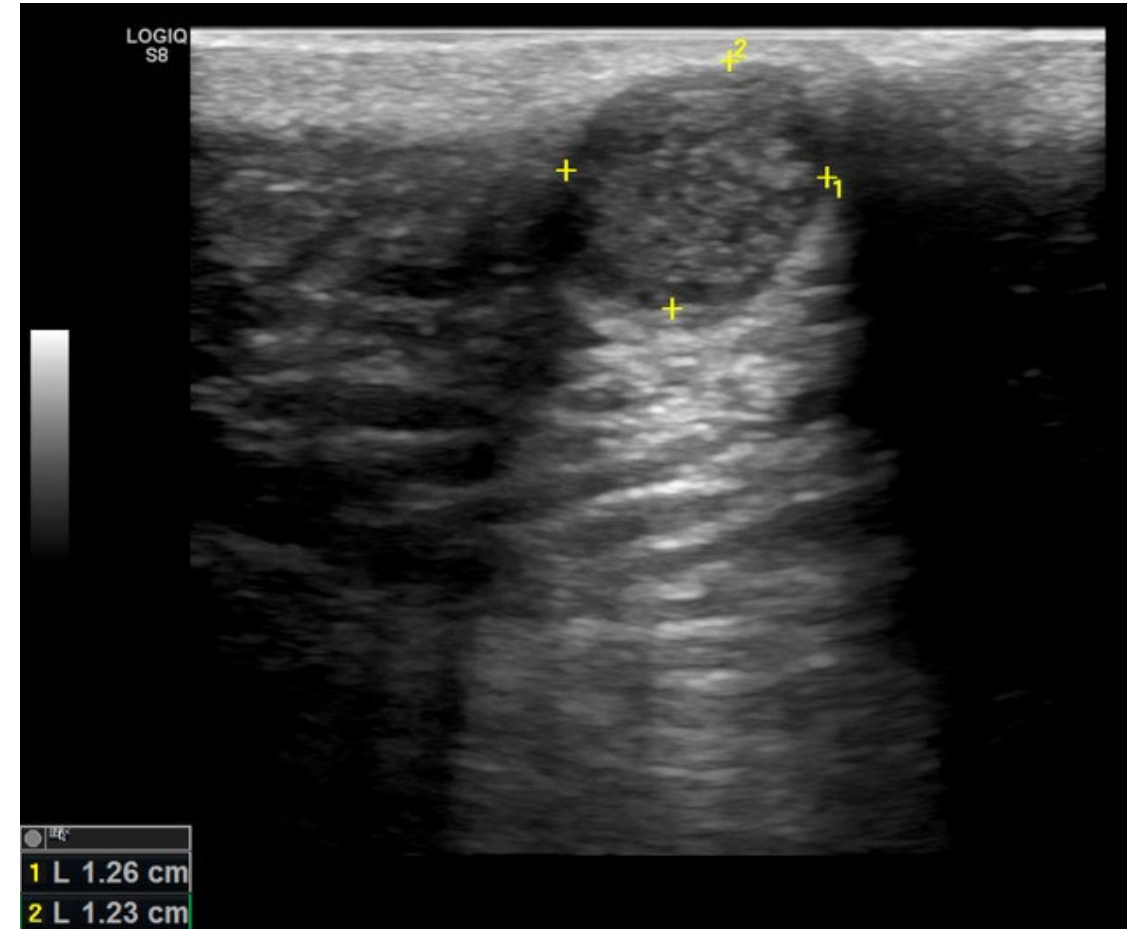
- Epidermoidní cysta je povrchová léze, která postihuje oblasti těla nesoucí ochlupení, nejčastěji hlavu nebo krk, trup a šourek, méně často končetiny
- Je častější u mužů.
- Má fibrózní pouzdro a lumen vyplněný keratinem
- Získané můžou být důsledkem obstrukce vlasových folikulů (pilosebaceózní jednotka) nebo implantovaných fragmentů epidermis do dermis po penetrujícím poranění nebo injekci.

Nejčastější UZ nálezy (epidermoidní cysta)

Ohraničená kapsulou

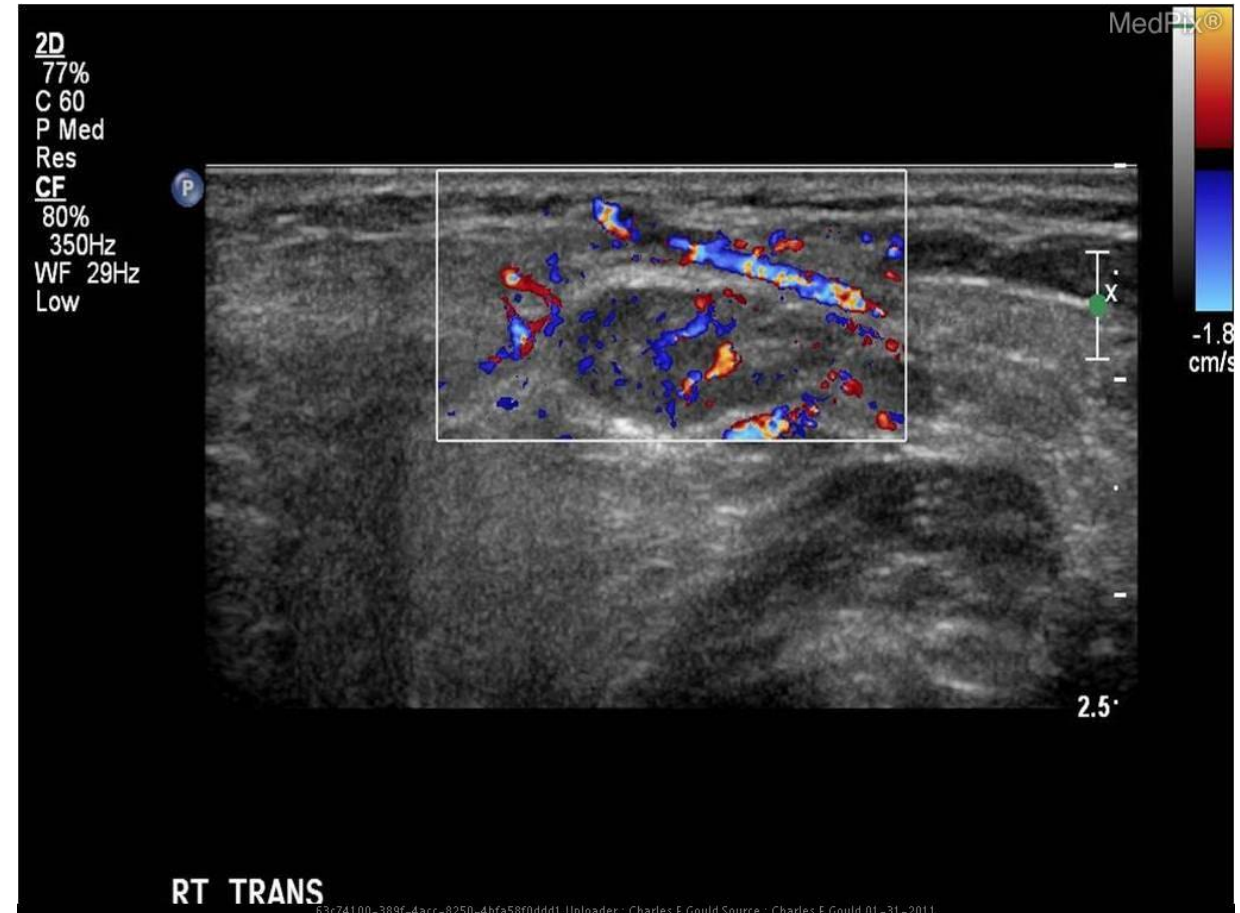
Vnitřní heterogenita je dána hyperechy představujících keratinové úlomky a zahuštěným obsahem, který vytváří dorzální akustický stín

V doppler módu bez vaskularizace



Nejčastější UZ nálezy (hemangiom)

- Může mít proměnlivý vzhled
- Typicky špatně definovaná nebo dobře definovaná hypoechogenní léze heterogenní echotextury
- Doppler UZ ukazuje přítomnost vaskularizace



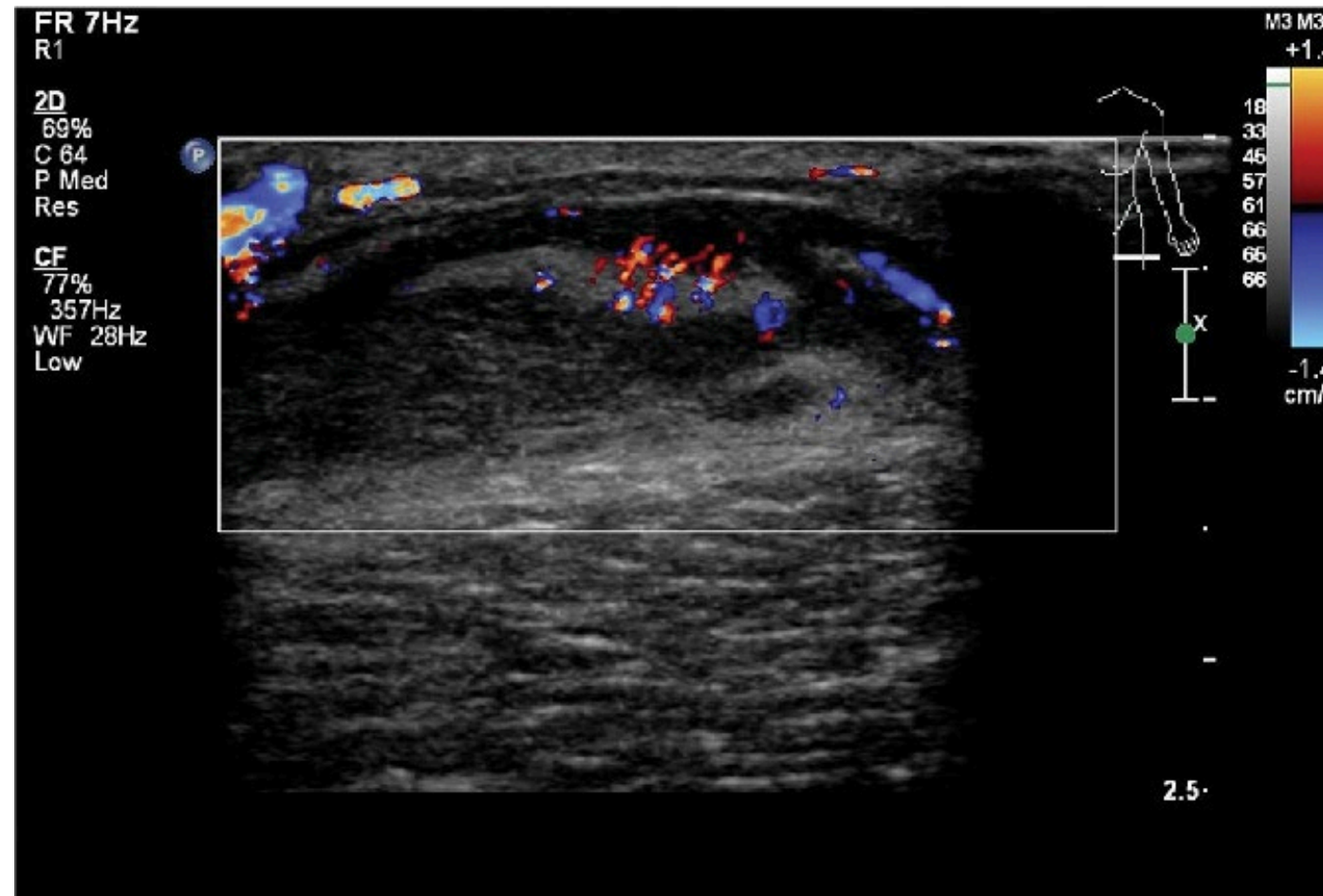
Diferenciální diagnostika maligní vs benigní

Mezi znepokojivé UZ znaky měkkotkáňových lézí patří:

- velikost > 5 cm
- hluboké umístění ve vztahu k svalové fascii
- náhlý vznik a/nebo rychlý růst
- pevná konzistence ve srovnání se svaly
- prorůstání okolních struktur
- chaotická vaskularizace v doppler UZ

Diferenciální diagnostika - druh léze

Benigní?



Maligní?

Závěrem...

- UZ je vynikající zobrazovací metoda první linie při hodnocení povrchové léze měkkých tkání.
- Mnoho diagnóz lze provést s jistotou
- U atypických, nespecifických, podezřelých UZ nálezů nebo konfliktní klinické anamnézy bude vyžadováno sledování nebo alternativní zobrazení a možnost biopsie.

MUNI
MED

Lékařská fakulta Masarykovy univerzity
2023



Financováno
Evropskou unií
NextGenerationEU



Národní
plán
obnovy

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY