

Iatrogenní komplikace, zjištěné při dopplerovském vyšetření končetinových tepen 2 kazuistiky

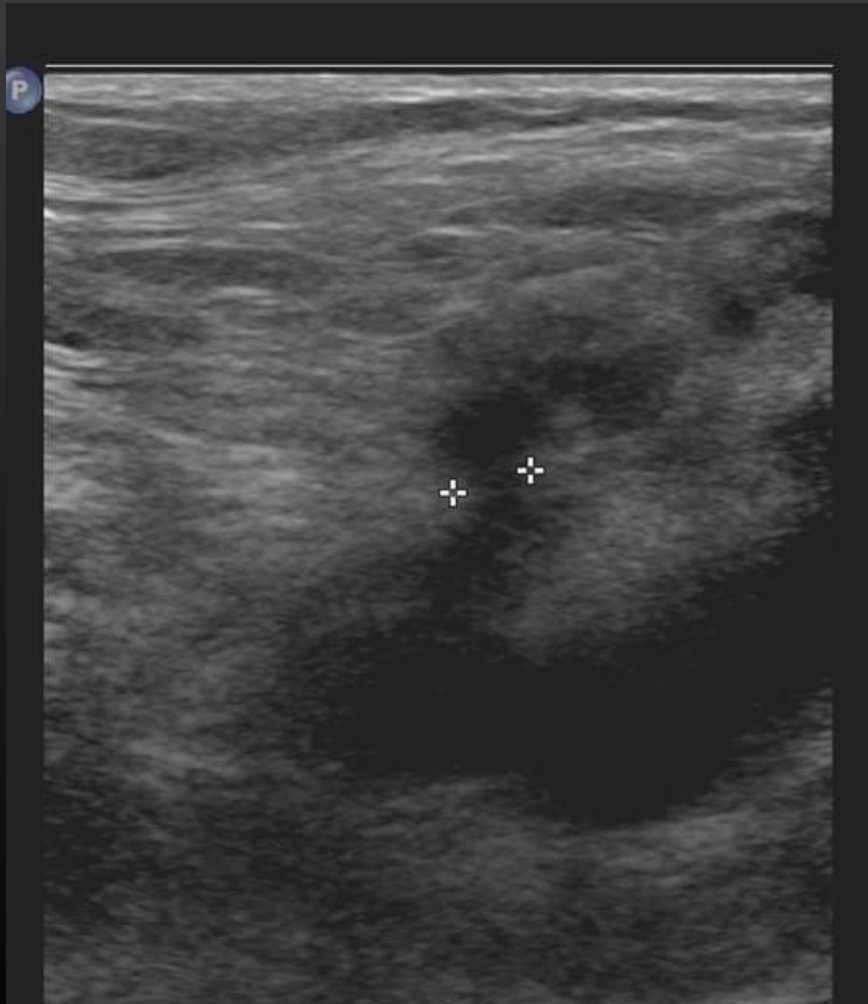
L. Křikavová, Radiologická klinika FN Brno a LF MU Brno



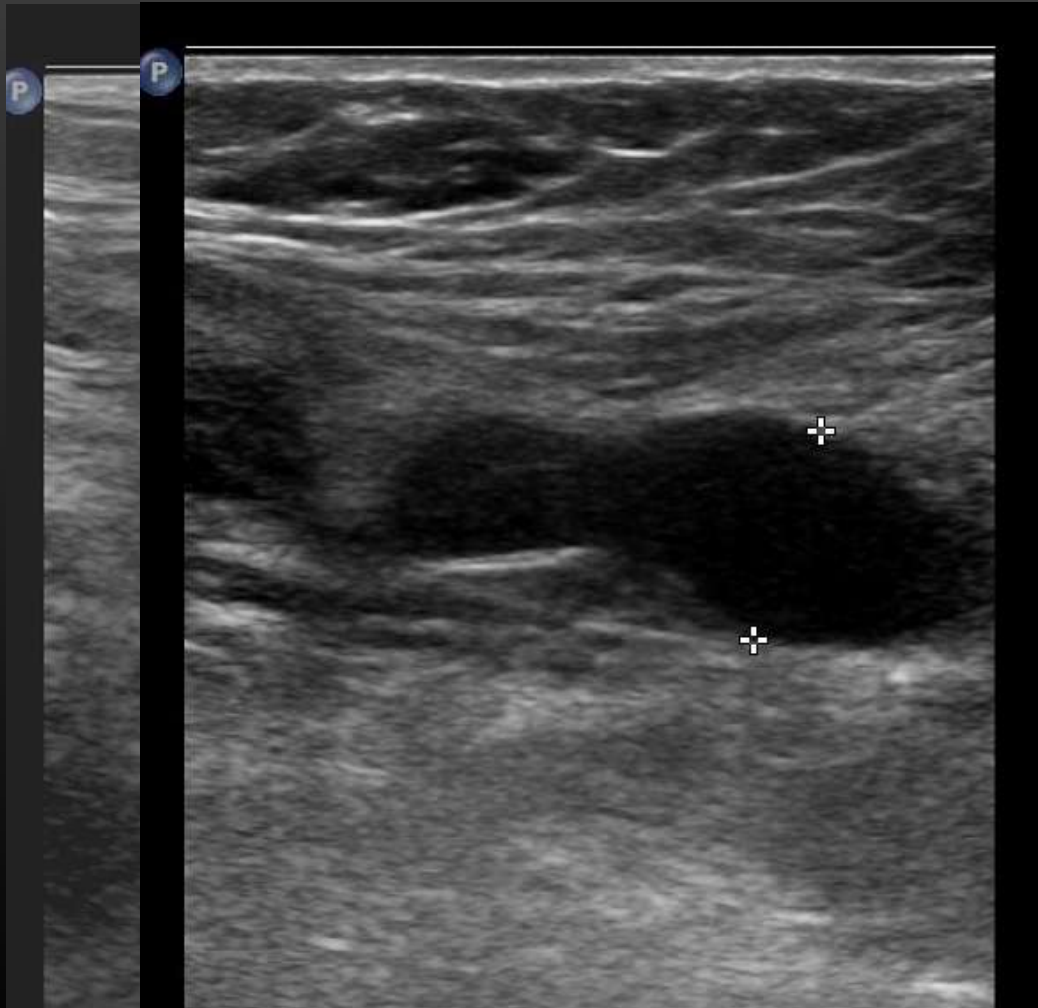
Kazuistika č. 1

- Žena, 42 let
- OA: varixy dolních končetin, kuřačka (15 cigaret denně)
- NO: akutní infarkt myokardu, koronarograficky kritická trombotická stenóza proximální RIA, řešeno endovaskulární rekanalizací
- Po koronarografii v třísle menší hematom, vzhledem k šelestům doplněno dopplerovské vyšetření k vyloučení pseudoaneuryzmatu či píštěle

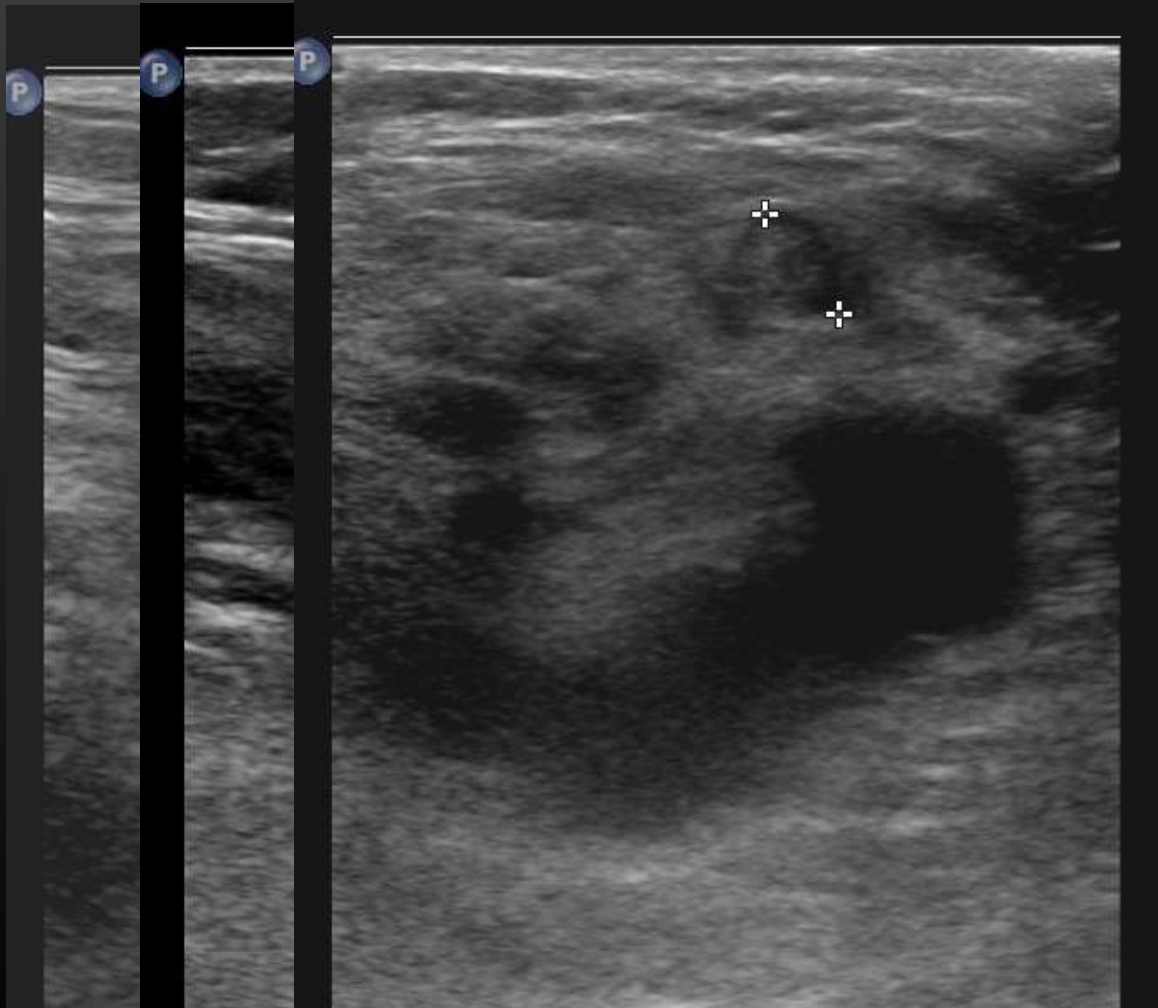
Dopplerovské UZ vyšetření



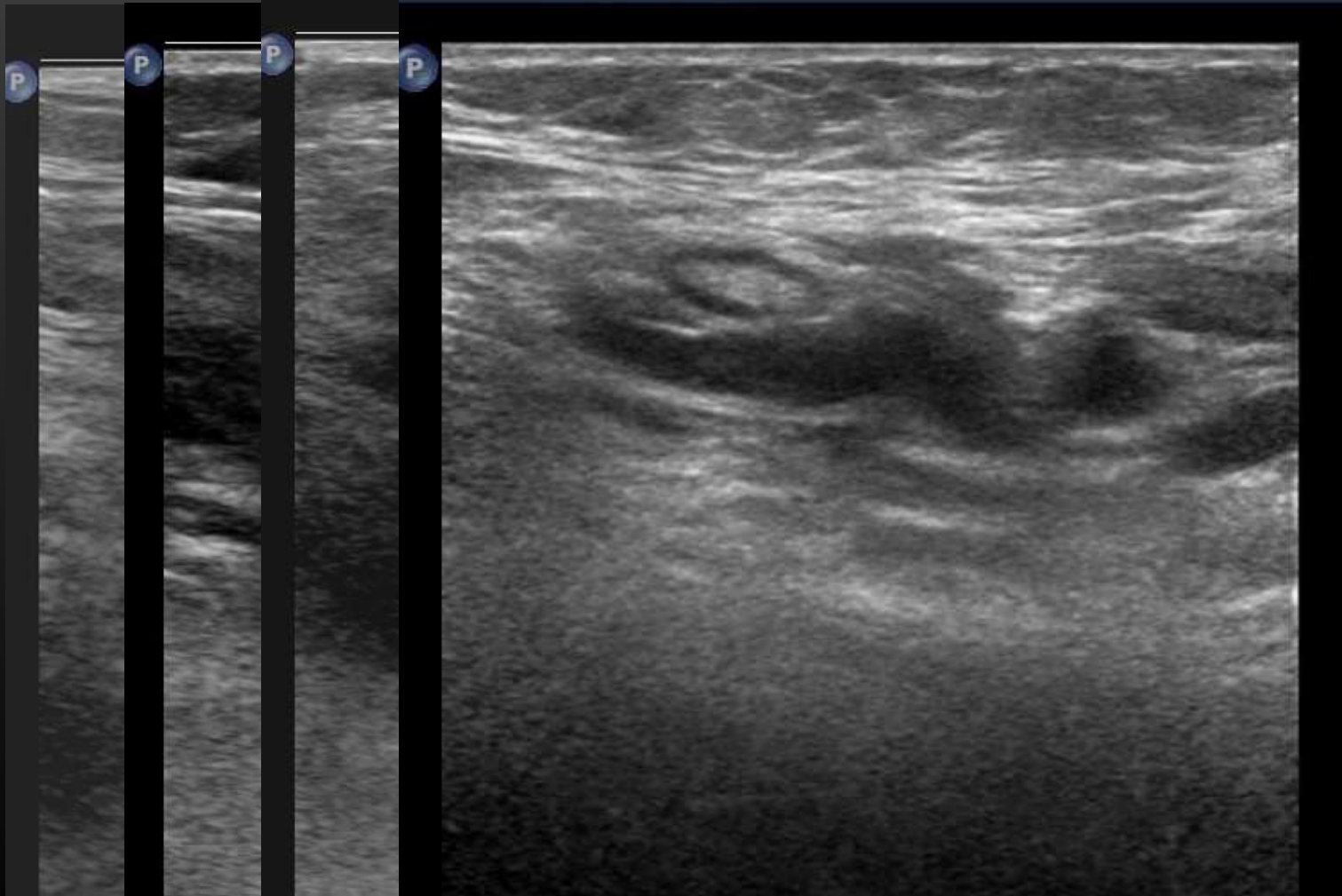
Dopplerovské UZ vyšetření



Dopplerovské UZ vyšetření



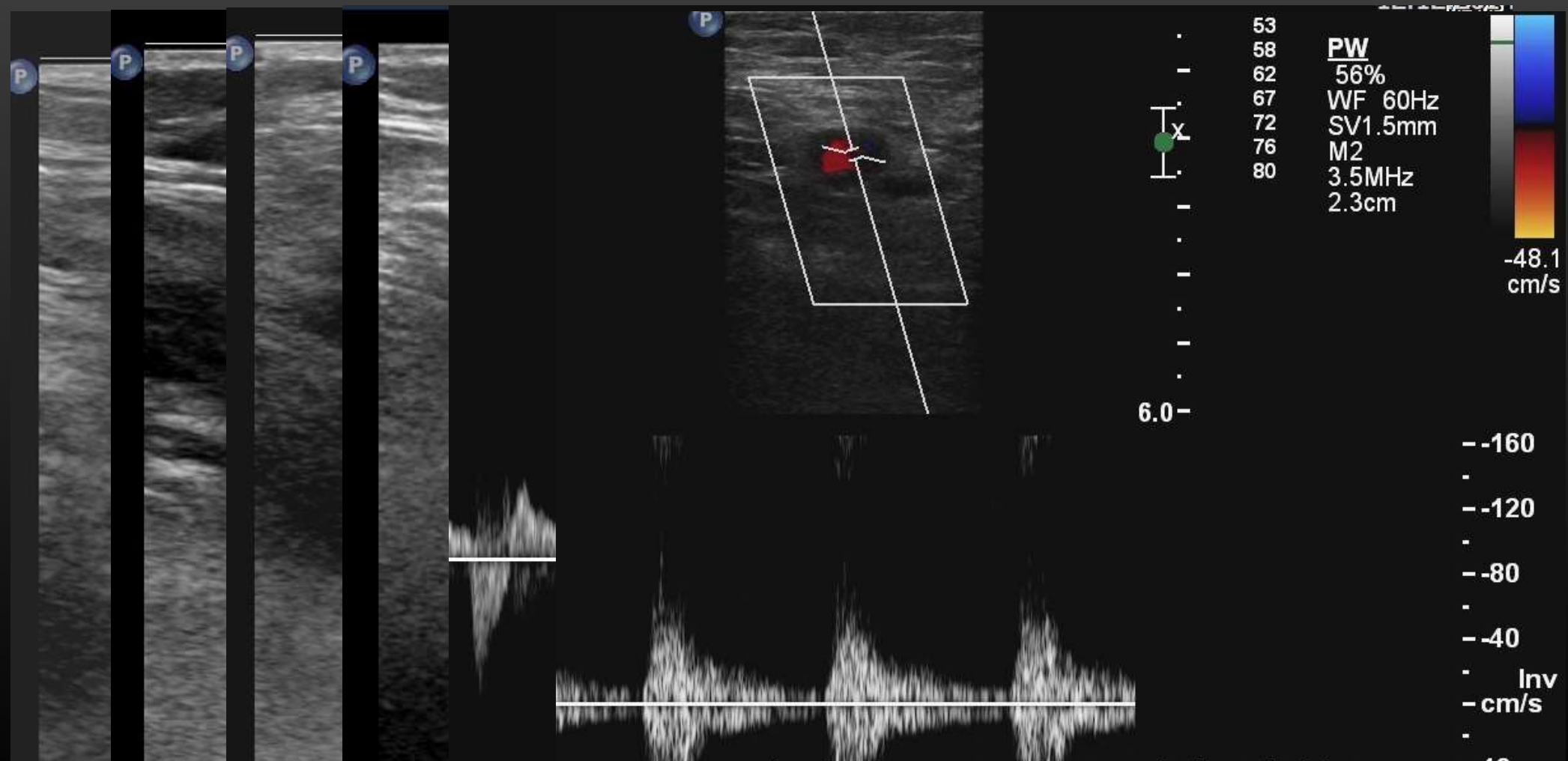
Dopplerovské UZ vyšetření



Dopplerovské UZ vyšetření

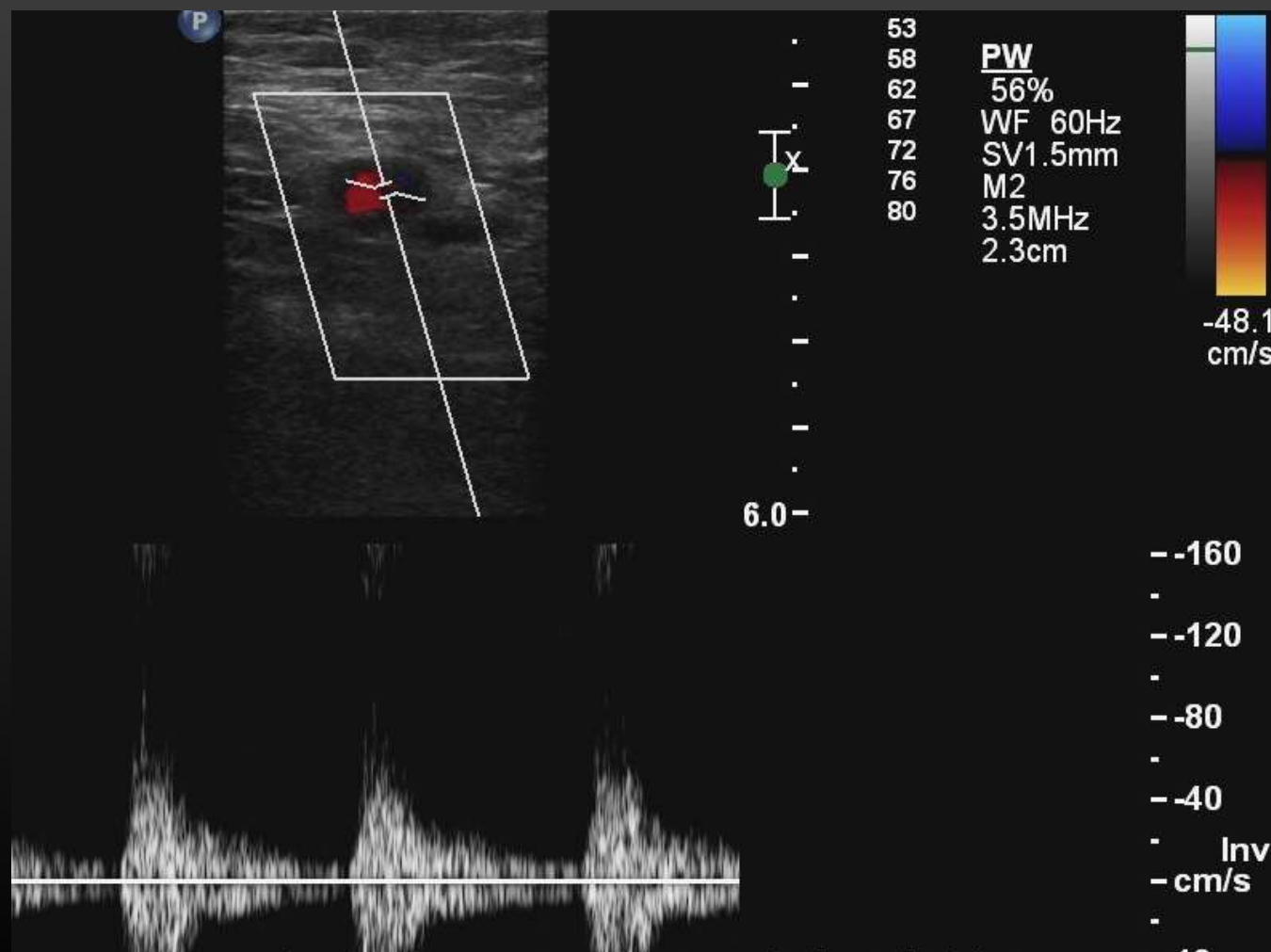


Dopplerovské UZ vyšetření



Dopplerovské UZ vyšetření

fistulace mezi a.
femoralis communis a
varikózně změněnou
povrchovou žilou, v níž
byly detekovány tepenné
toky, varikózní struktura
tvaru písmene J byla
slepě zakončena



Terapie

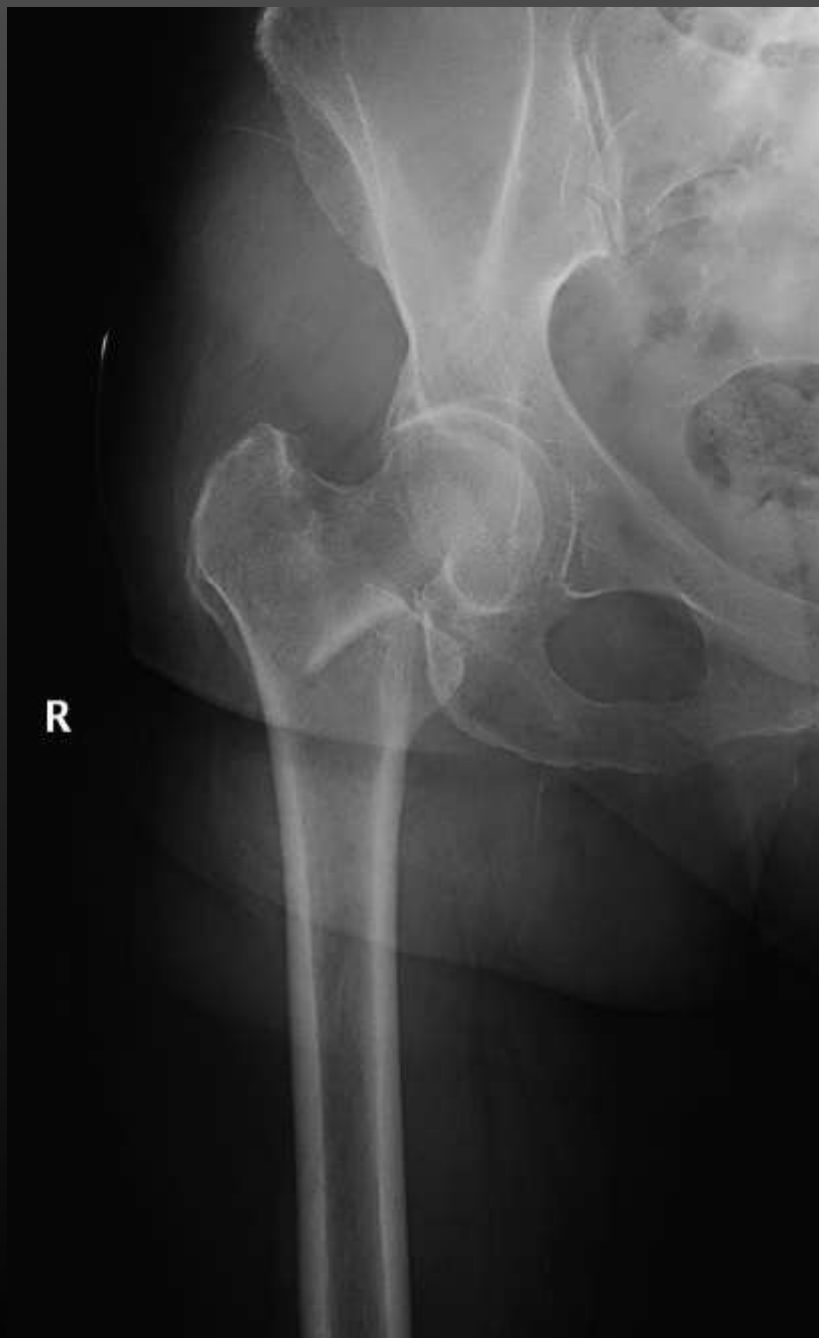
- Vzhledem k charakteru nálezu a jasně definovatelnému krčku (komunikaci) bylo po konzultaci nálezu s chirurgem přistoupeno ke kompresní terapii
- Při kontrolním vyšetření zjištěna parciální trombóza varikozity
- Další kontrola pak již bez průkazu toků v oblasti krčku
- Po kardiologické stránce pacientka vyřešena, po 4 dnech propuštěna do domácího ošetřování



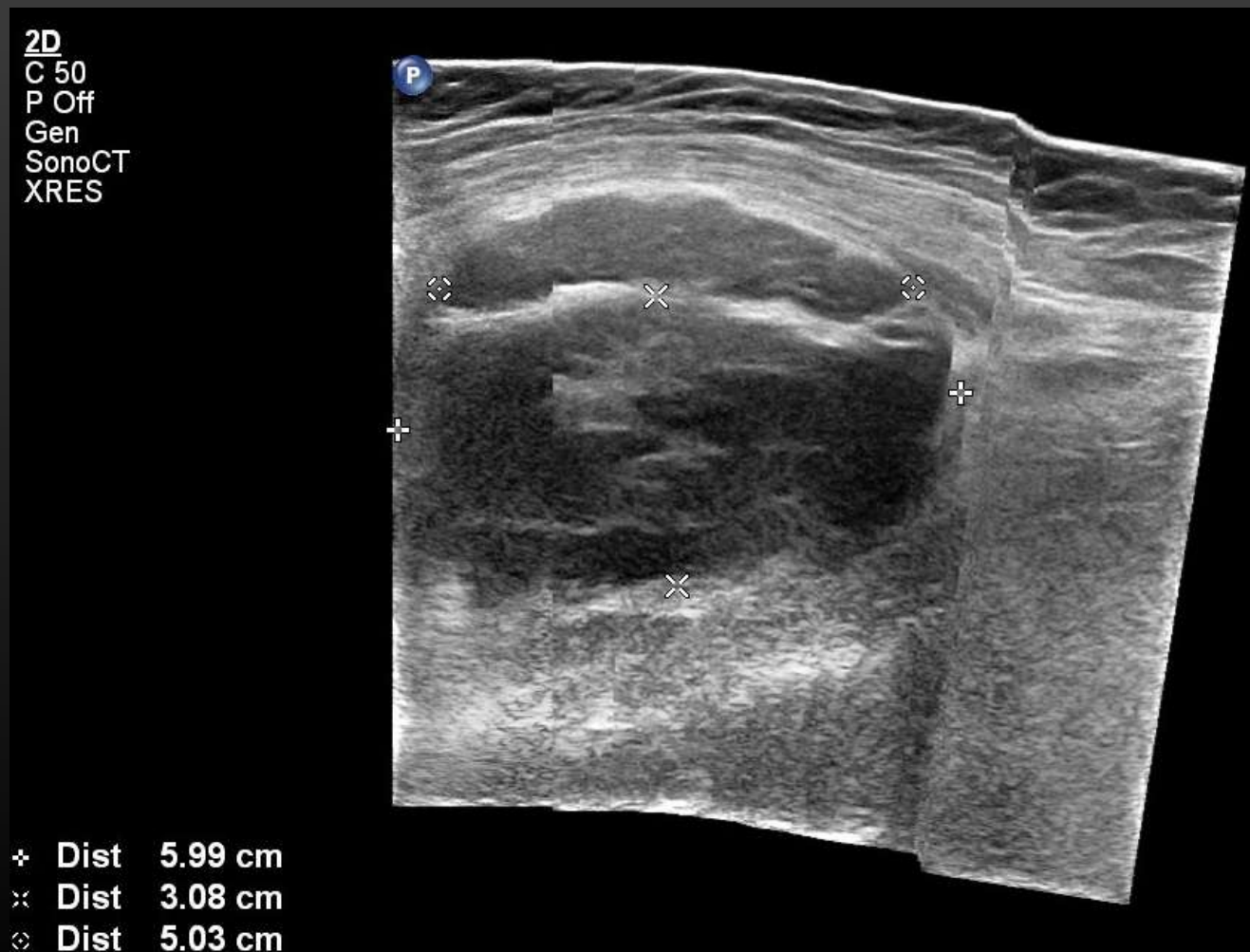
Kazuistika č. 2

- Žena, 61 let
- OA: hypertenze, hepatopatie, cholecystolitiáza, st.p. strumektomii, adenomy nadledvin, arteriosklerotické změny tepen – stenóza a. renalis vlevo, divertikulóza sigmatu
- NO: pád s následnou bolestí pravé kyčle a nemožností chůze
- RTG: pertrochanterická fraktura pravého femoru se zkrácením a varozním postavením
- Osteosyntéza hřebem Targon
- Během hospitalizace na rehabilitačním oddělení se objevuje rezistence pod pravým třísem na vnitřní straně stehna.

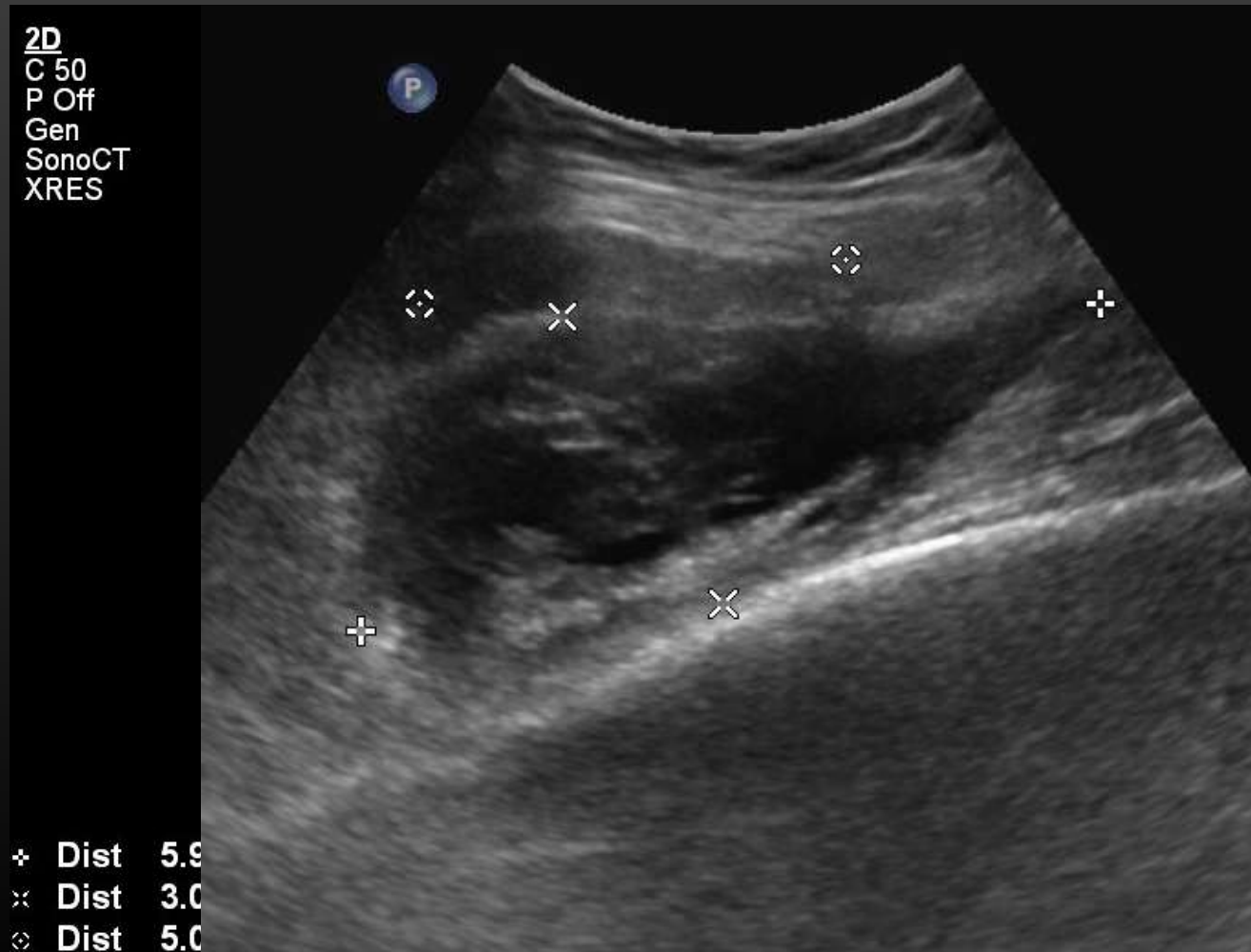
RTG



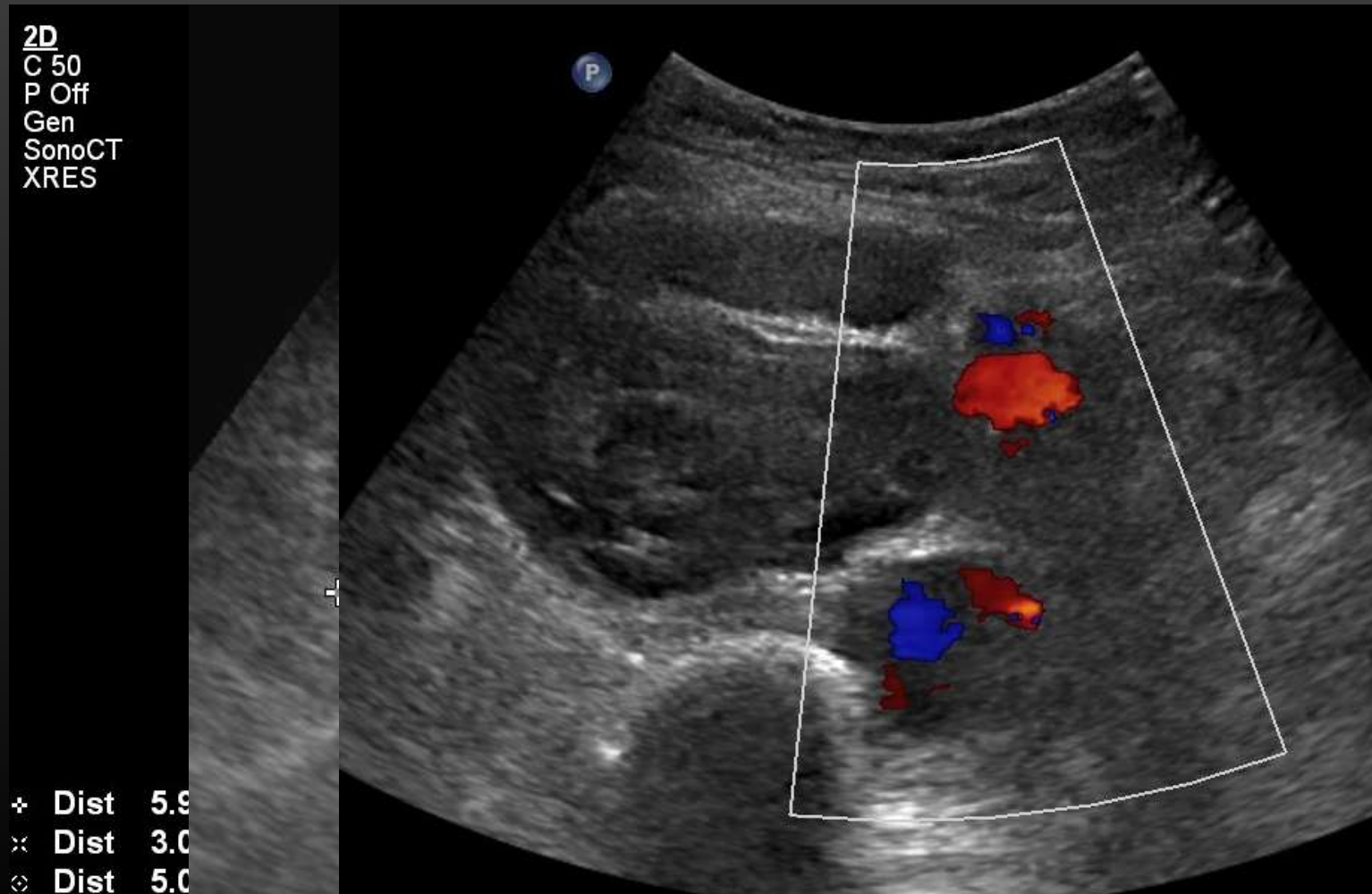
Dopplerovské UZ vyšetření

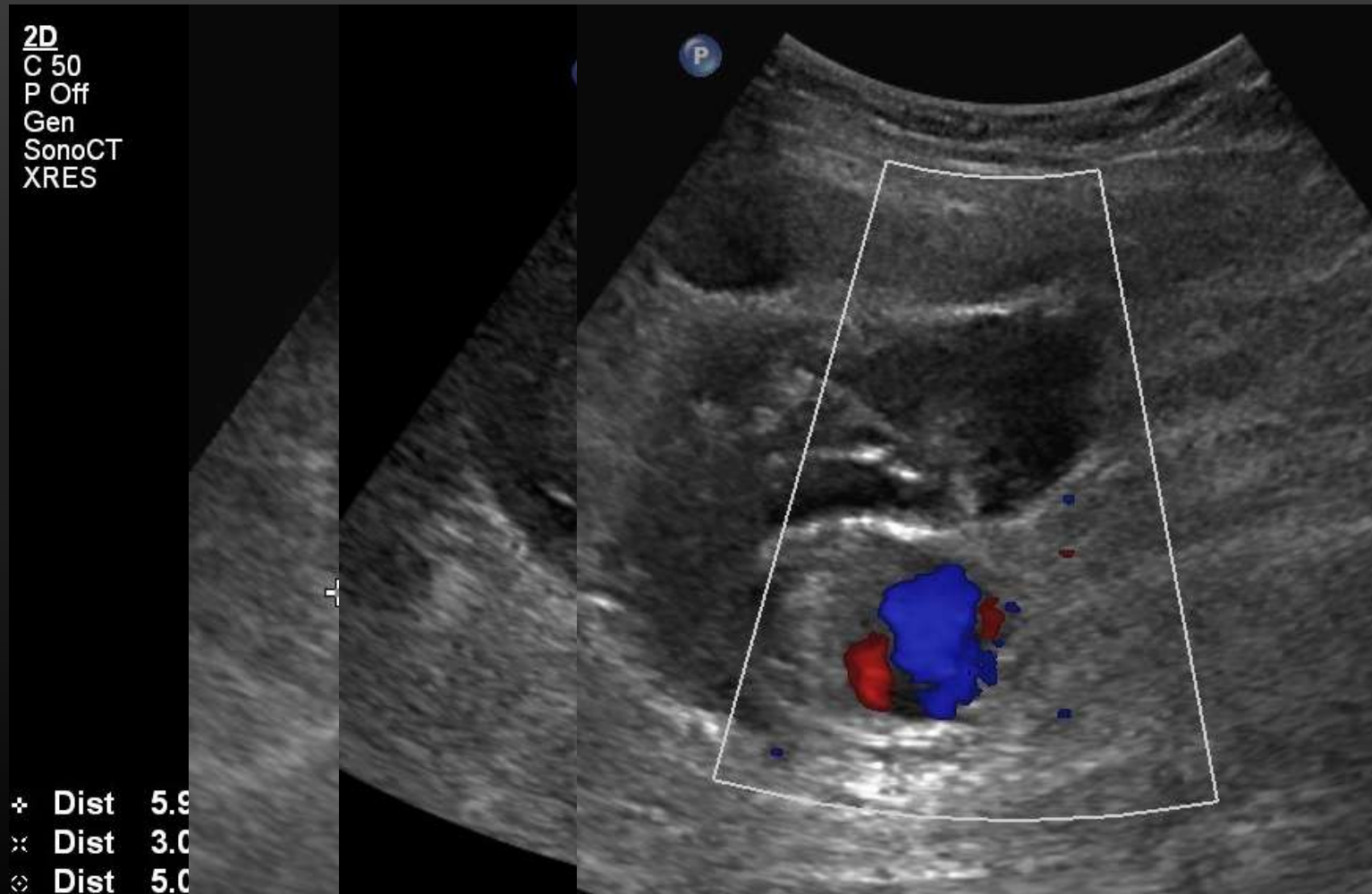


Dopplerovské UZ vyšetření

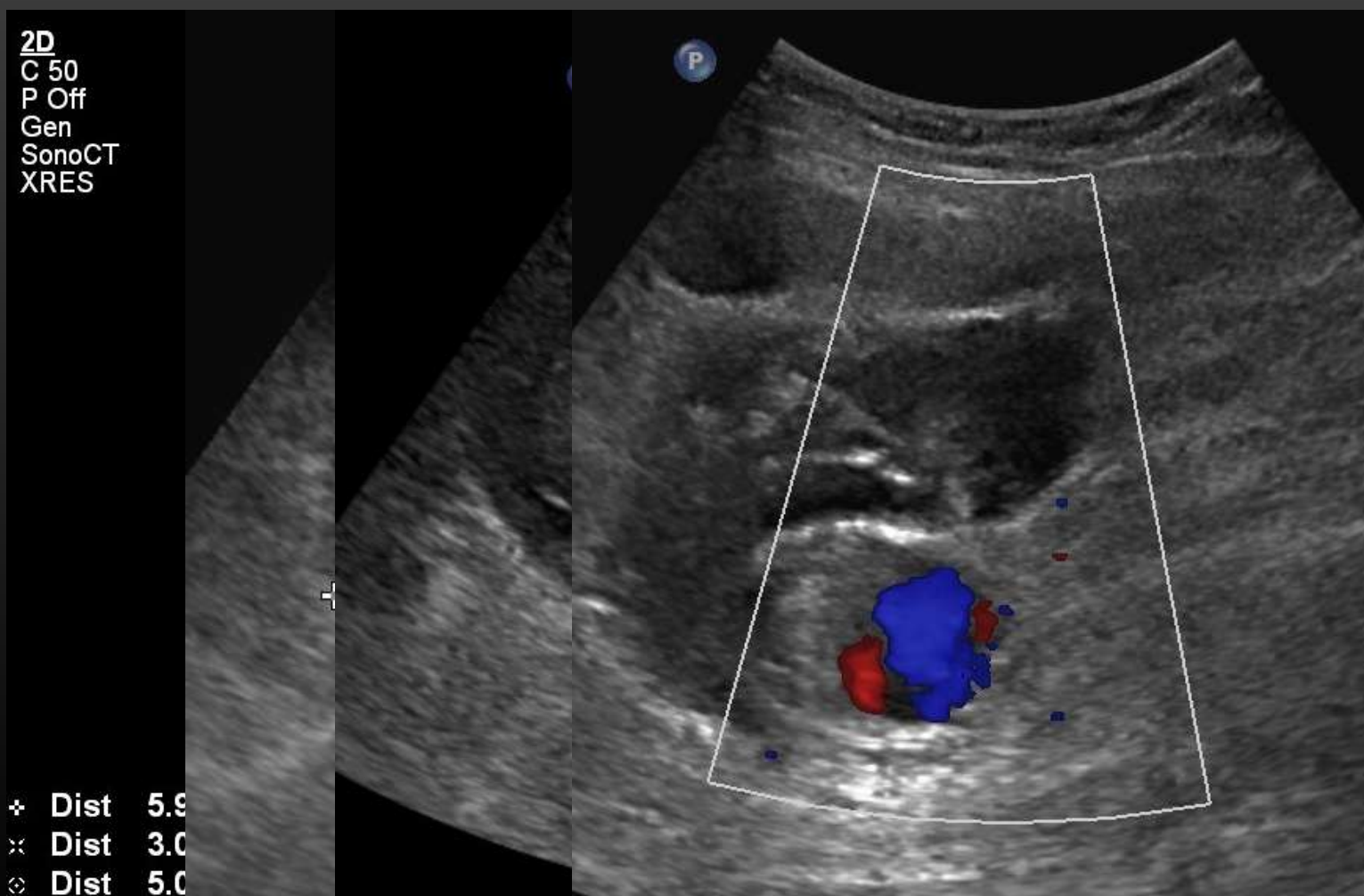


Dopplerovské UZ vyšetření



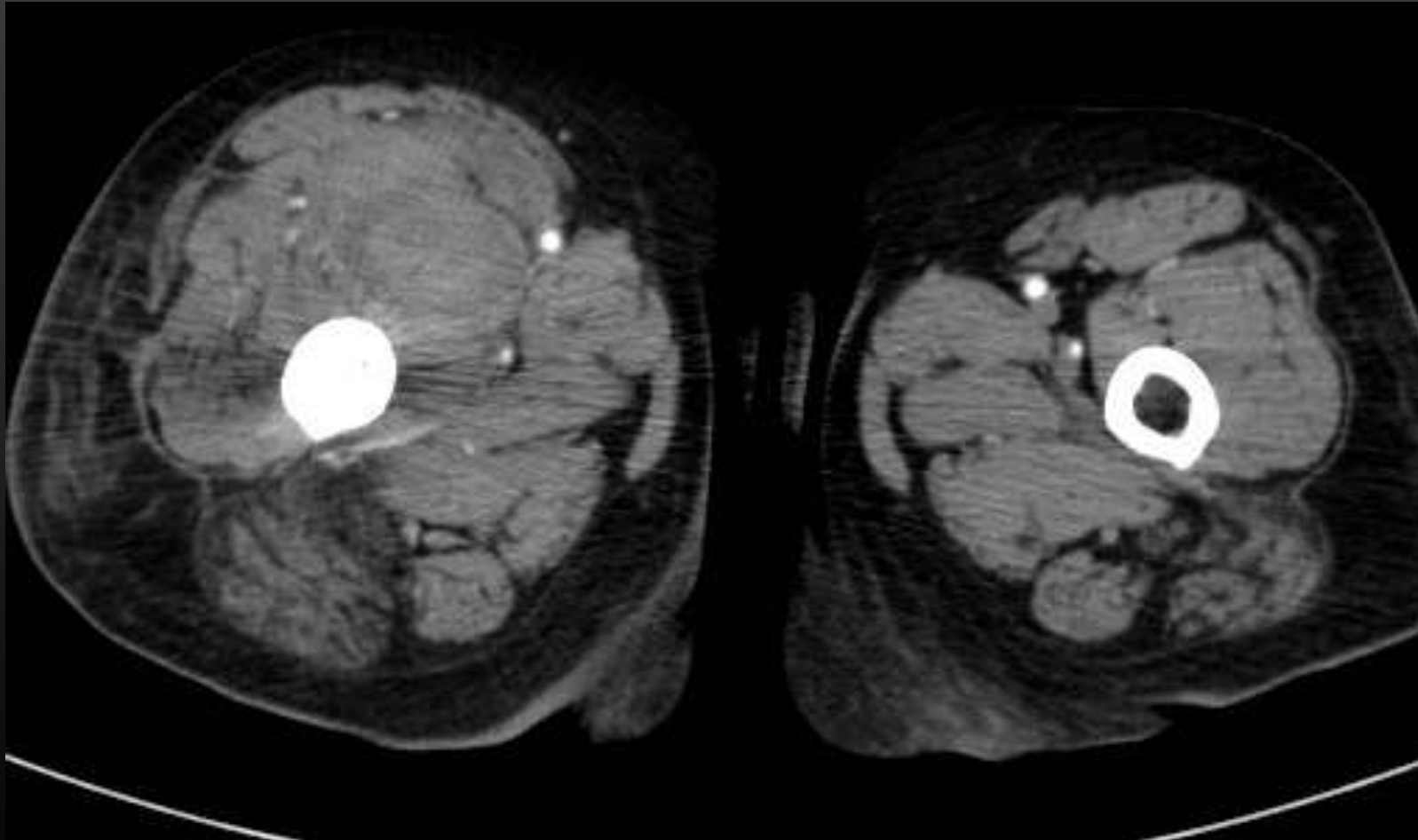


Dopplerovské UZ vyšetření

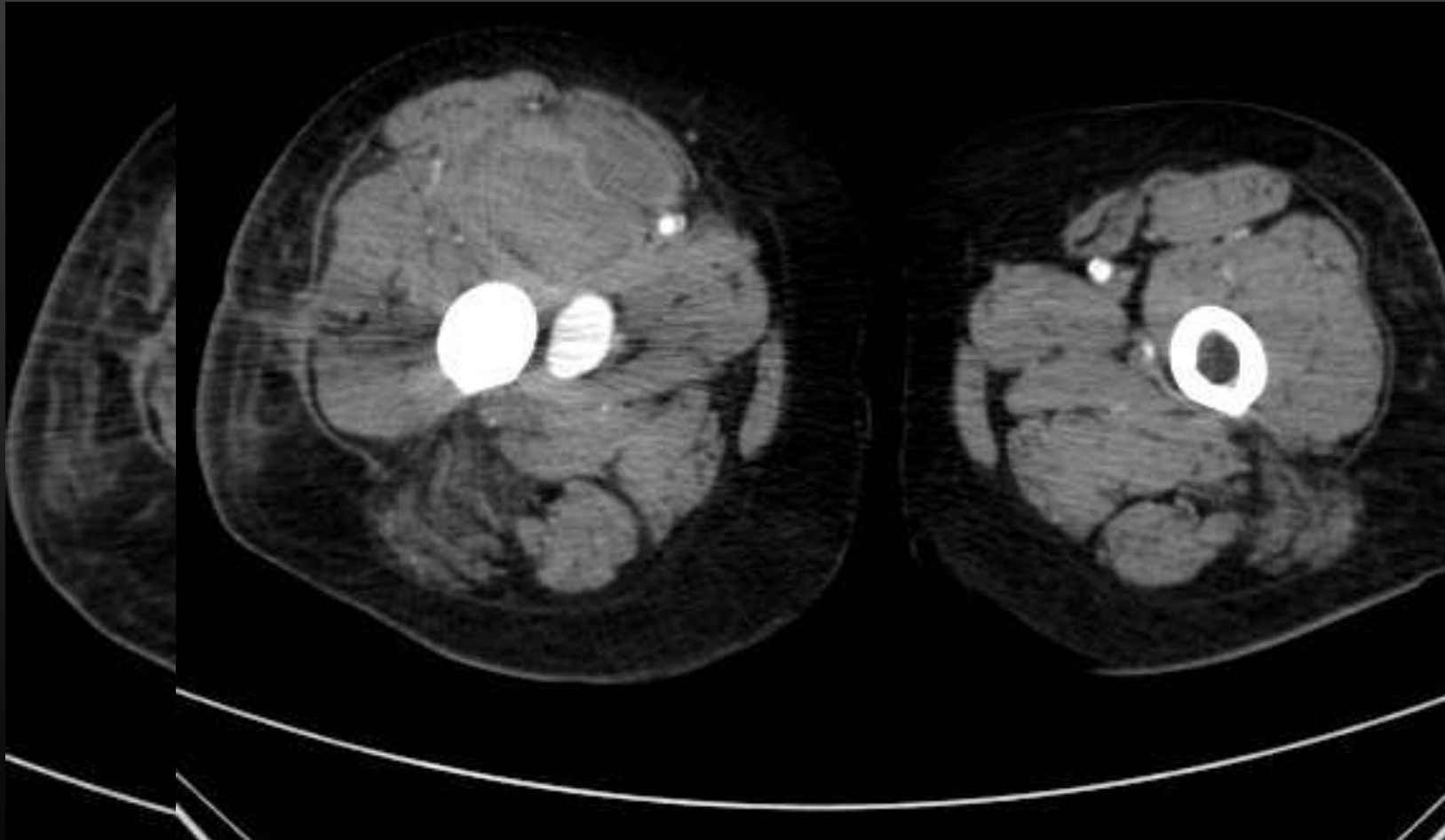


objemný organizující
se hematom na
vnitřní straně stehna
a v jeho dolní porci
suspekce na
pseudoaneuryzma
a.femoralis prof.

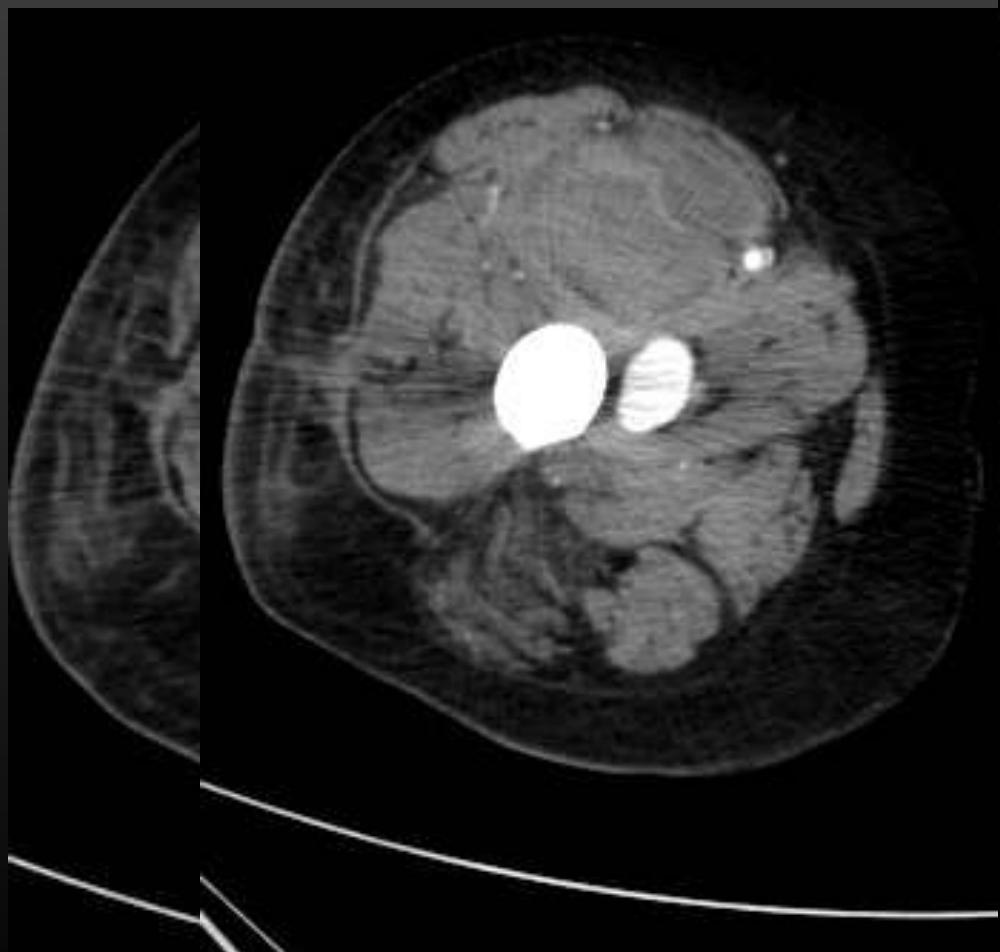
MDCT angiografie



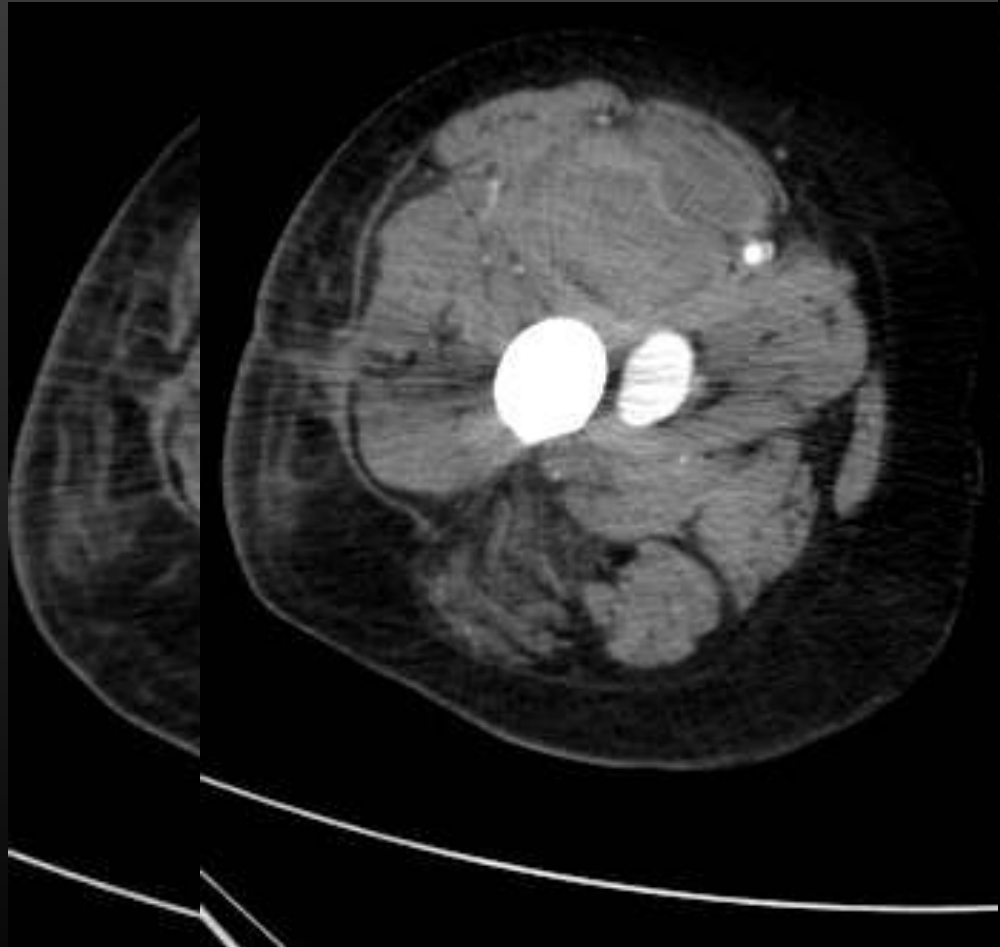
MDCT angiografie



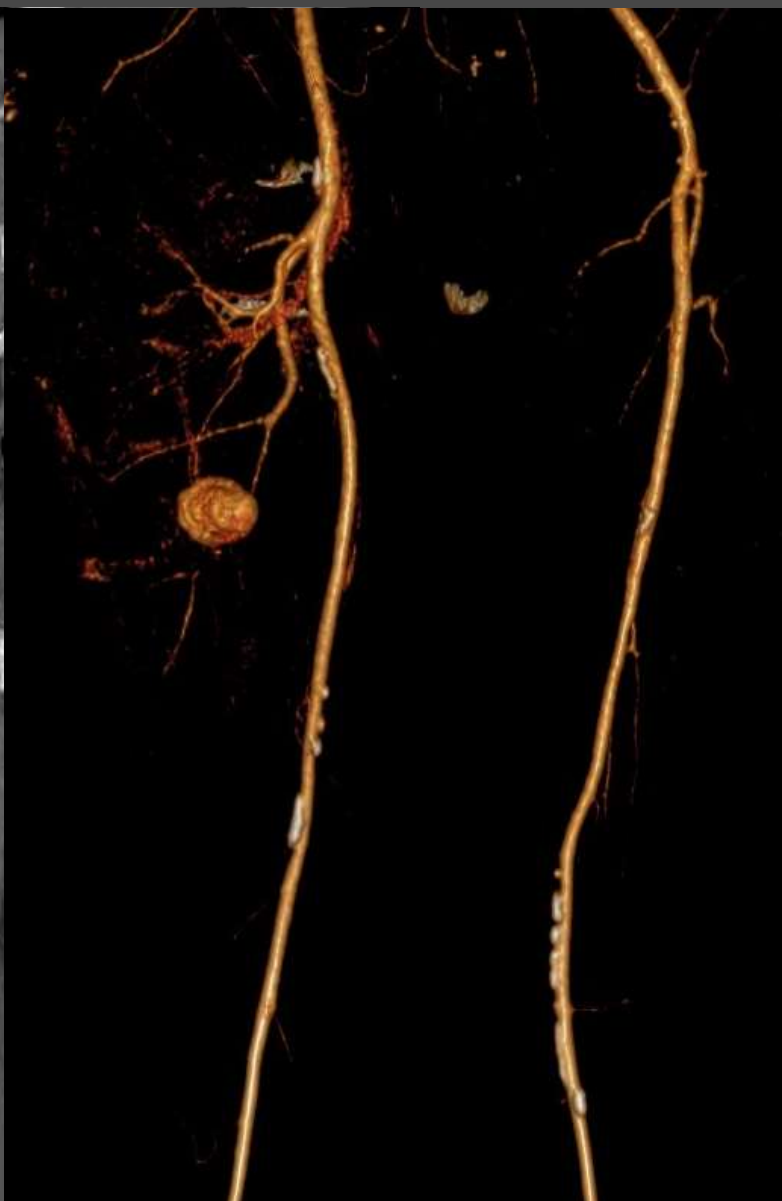
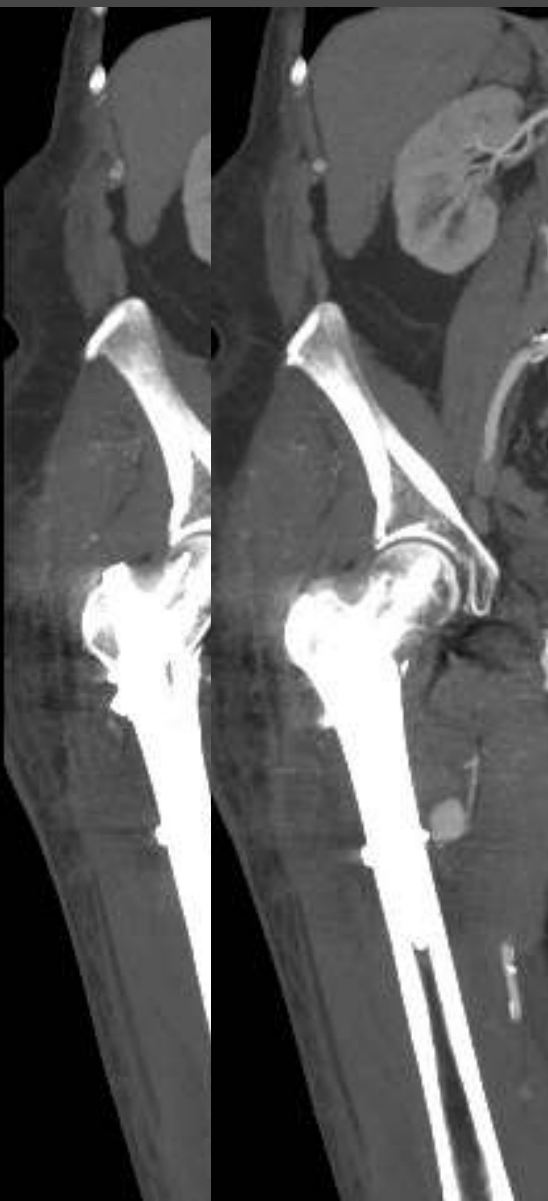
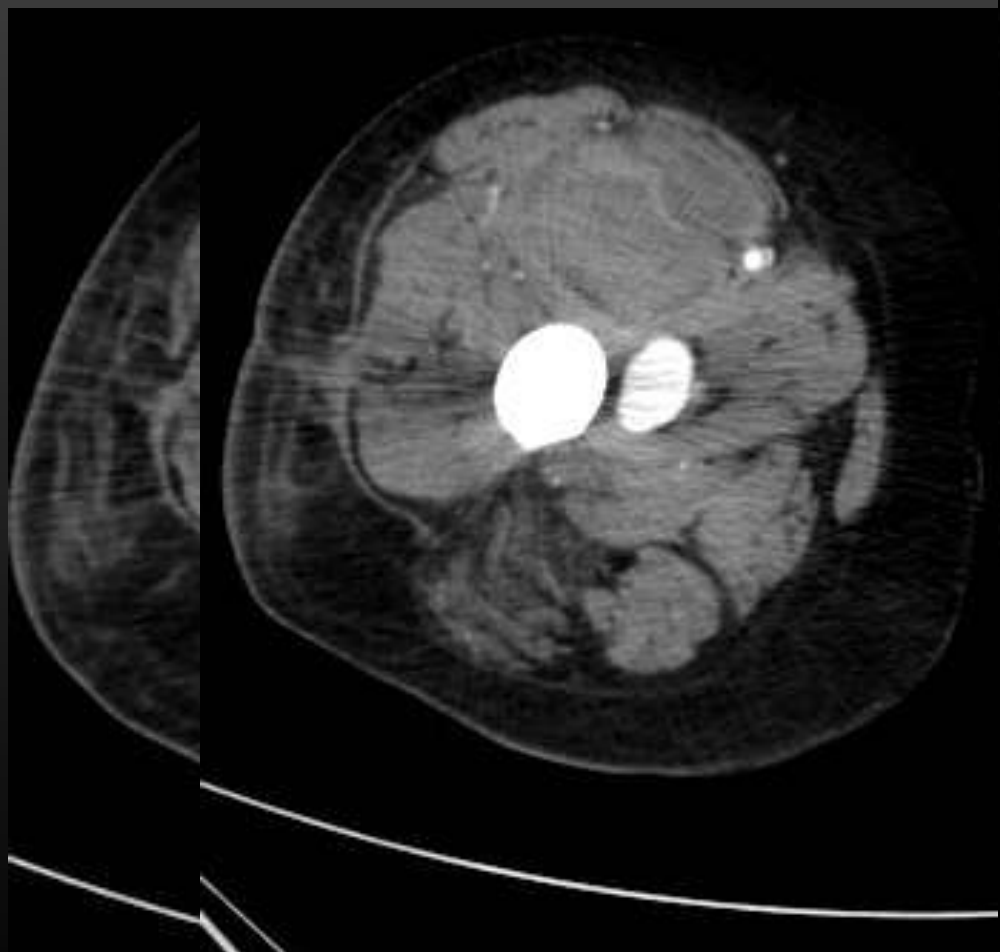
MDCT angiografie



MDCT angiografie

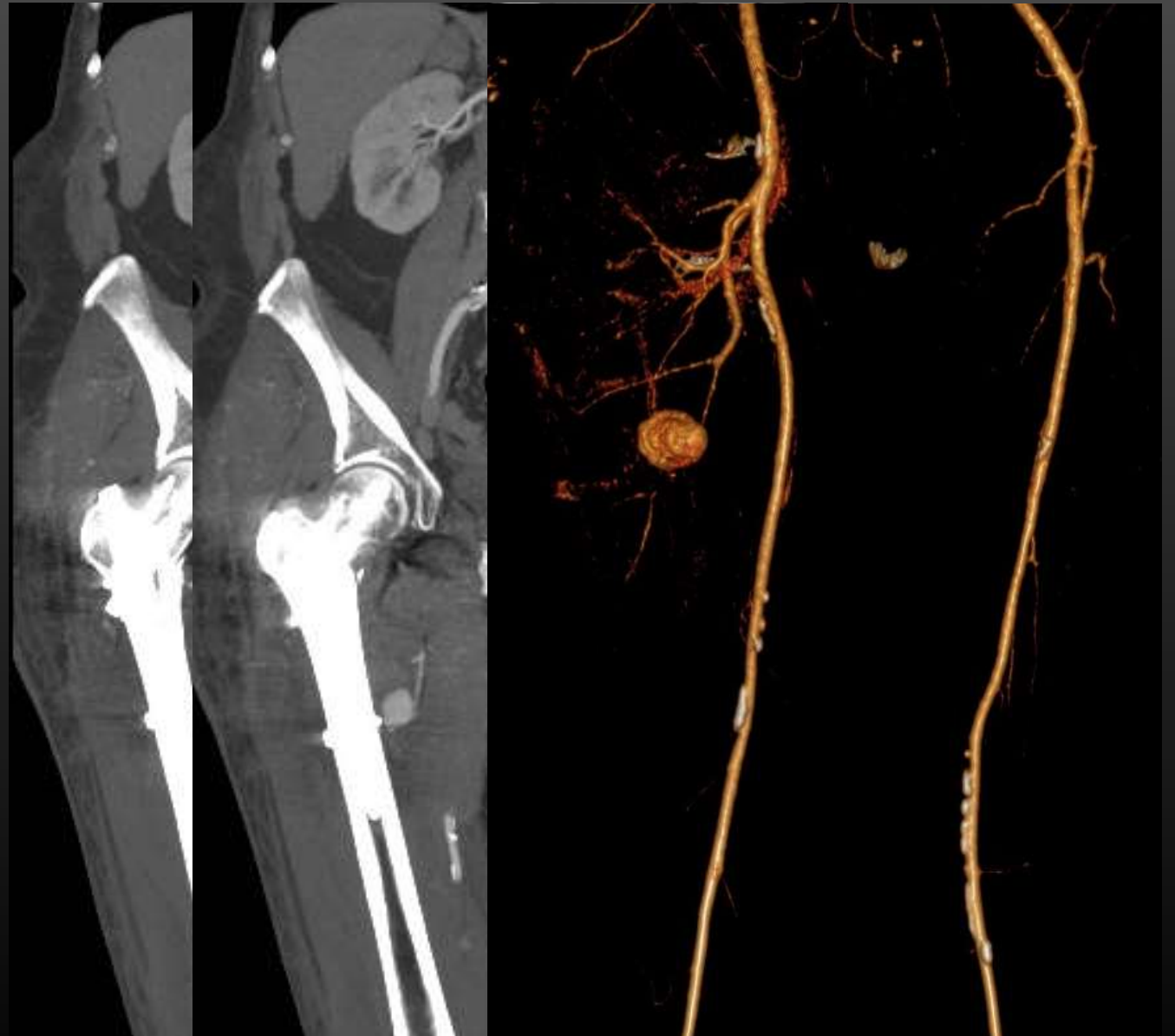


MDCT angiografie



MDCT angiografie

objemný hematom ve
ventromediální části
stehna, pseudoaneuryzma
a. femoralis profunda je
v těsném kontaktu
s distálním jisticím šroubem
osteosyntézy



Terapie

- Embolizace pomocí spirálek s dakronovými vlákny, mikrokatetrem proniknuto pod lézi, implantováno 22 spirálek
- Následně pacientka bez omezení pokračuje v rehabilitaci.



Terapie

- Embolizace pomocí spirálek s dakronovými vlákny, mikrokatetrem proniknuto pod lézi, implantováno 22 spirálek
- Následně pacientka bez omezení pokračuje v rehabilitaci.



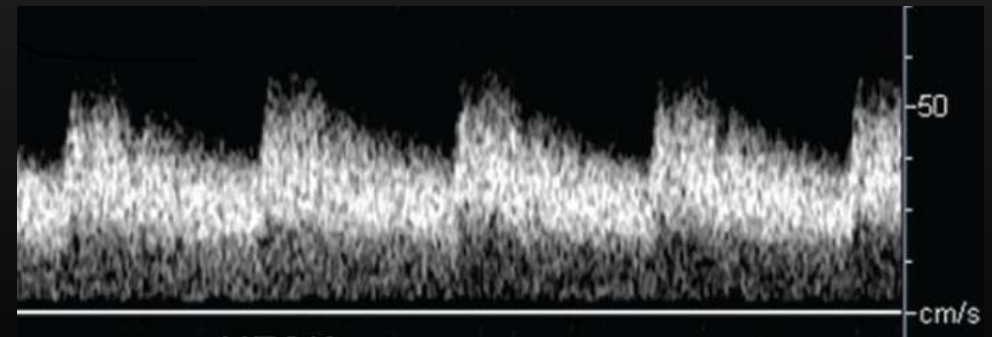
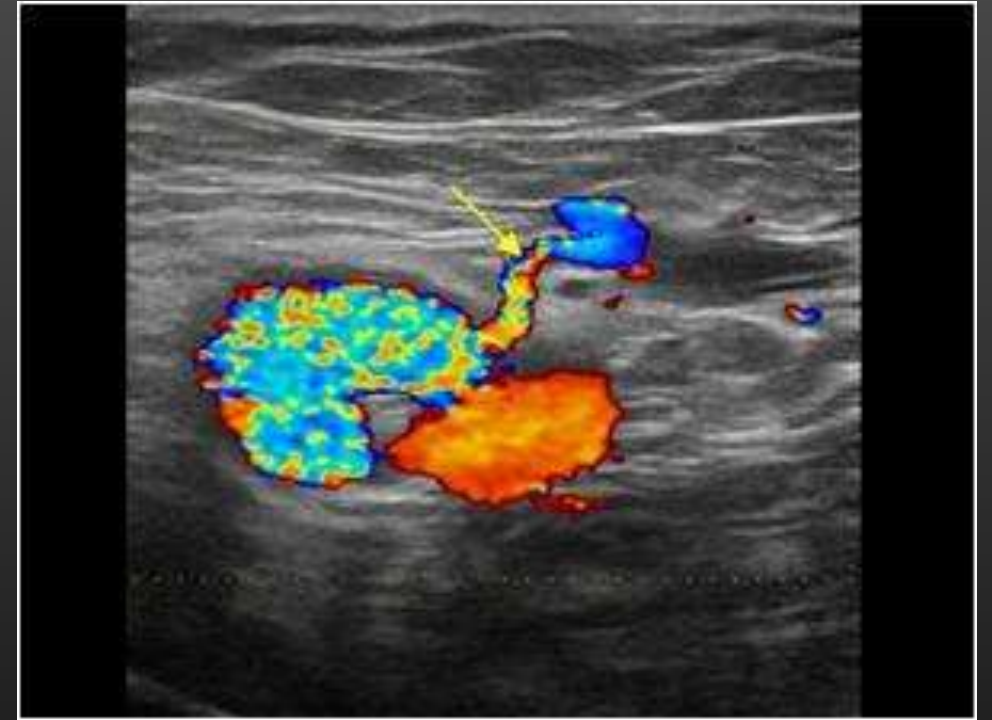
Terapie

- Embolizace pomocí spirálek s dakronovými vlákny, mikrokatetrem proniknuto pod lézi, implantováno 22 spirálek
- Následně pacientka bez omezení pokračuje v rehabilitaci.



Arteriovenózní píštěl

- Spojení mezi tepenným a žilním systémem
- Vrozené, získané, dialyzační (arteficiální)
- UZ: průkaz toků v kanálu mezi tepnou a žilou v barevném i spektrálním záznamu, spektrální křivka v přívodné tepně, kanálu píštěle i odvodné žíle bývá monofázická, nízkoodporová

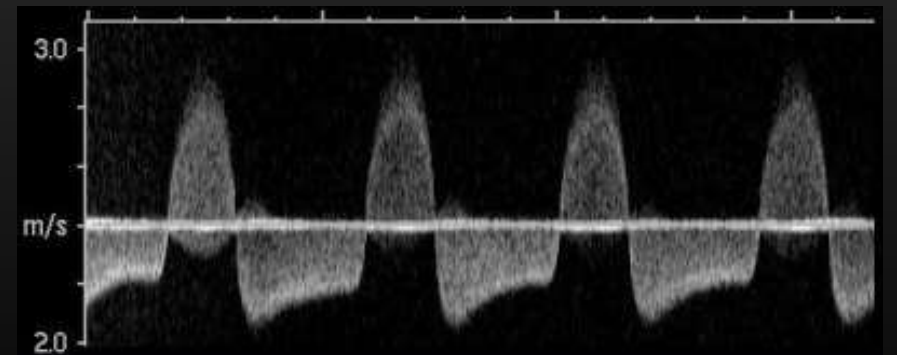
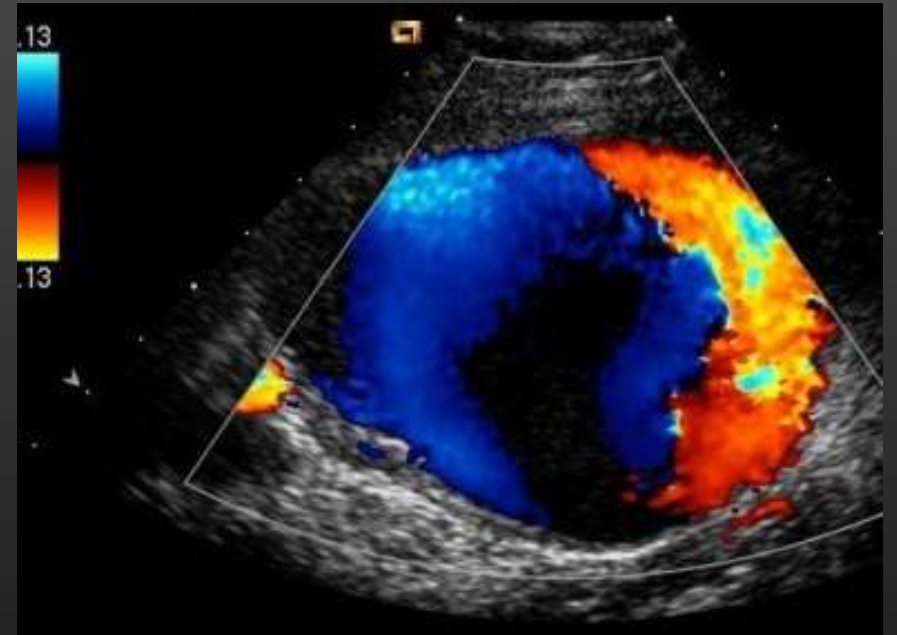


Arteriovenózní píštěl

- Incidence 0,1 – 2,8% ze všech katetrizací
- Drobné píštěle jsou klinicky němé, mohou uniknout diagnostice, spontánně se uzavřít
- Větší píštěle mohou díky levo-pravému zkratu vést až k srdečnímu selhání, k ochuzení krevního zásobení končetiny
- Nejčastěji v třísle, mezi femorální tepnou a žilou
- Píštěle mezi femorální tepnou a velkou saphenou či varikozitami jsou referovány zřídka
- Terapie: sledování (1/3 se spontánně uzavře), komprese, chirurgická

Pseudoaneuryzma

- Excentrická, krví promývaná dutina, ohraničená pouze okolními tkáněmi, prostřednictvím krčku komunikuje s tepnou
- Postkatetrizační, v místech anastomóz bypassů, potraumatická
- UZ: kyvadlovité spektrální toky v krčku, spirálovité vířivé toky ve vaku (jin a jang)



Pseudoaneuryzma

- Iatrogenní nejčastěji postkatetrizační (0,1 – 5,5 %)
- V souvislosti s frakturou proximálního femoru může být způsobeno přímo fragmenty kosti (malý trochanter) anebo osteosyntetickým materiálem (šroub), incidence u trochanterických fraktur 0,21%
- Terapie (obecně): sledování (spontánní trombóza u více než 1/2 postkatetrizačních PSA), komprese, aplikace trombinu, endovaskulární, chirurgická
- Terapie PSA a. femoralis profunda: embolizace či chirurgická revize

Rana N, Dhaked G, Sharma S et al. Unusual Presentation of Pseudoaneurysm with Trochanteric Fracture Femur with Associated Long-Term Antiepileptic Therapy. Case Reports in Orthopedics 2014, Article ID 896968, 4 pages.

Helleman JN, Vos DI, van der Laan L. Pseudoaneurysm of the Deep Femoral Artery after Pertrochanteric Hip Fracture: A Case Report. Vascular Disease Management 2011;8:E119-120

Bartonicek J. Injuries to the femoral vessels in fractures of the hip. Rozhledy v Chirurgii, vol.88,no.4,pp.203–205,2009

Shrnutí

- Při vzniku klinicky významného hematomu a zejména při **hmatném víru** či **slyšitelném** systolicko – diastolickém **šelestu** po katetrizaci či chirurgické intervenci je indikováno ultrazvukové dopplerovské vyšetření ke zhodnocení případné **arteriovenózní píštěle** či **pseudoaneuryzmatu**

