



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Zobrazovací metody v diagnostice neepiteliálních nádorů ovarií a děložních sarkomů

Filip Frühauf

Onkogynekologické centrum
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN





Diferenciální diagnostika gynekologických nádorů

Klinické symptomy

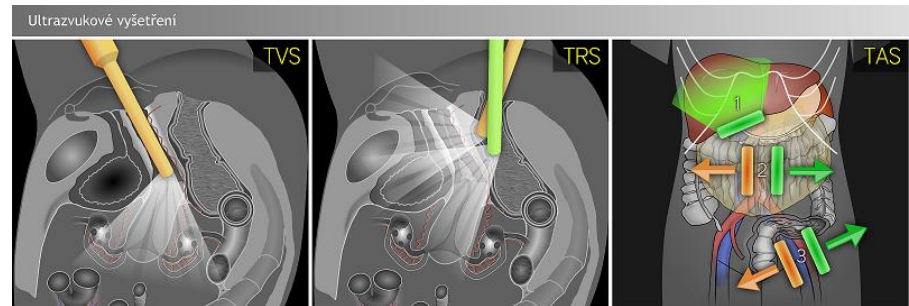
Gynekologické vyšetření

Nádorové markery

v diferenciální diagnostice obecně omezený význam

follow-up

Zobrazovací metody



ultrazvuk (metoda první volby)

požadavky na přístrojové vybavení

kombinace transvaginálního / transrektálního a transabdominálního přístupu

standardizovaná terminologie a metodika

dvoustupňová koncepce

základní úroveň – základní triáž + specifická diagnostika častých nálezů (endometriom, dermoidní cysta, folikulární cysta/cystadenom...)

expertní úroveň (onkogynekologické centrum)

magnetická rezonance pánve (adekvátní komplementární metoda)

podání kontrastní látky (Gd)

kombinace T1- a T2-vážených sekvencí s difuzně váženými obrazy (DW-MRI)

erudice radiodiagnostika



Diferenciální diagnostika adnexálních tumorů pomocí UZ

- B1** unilokulární cysta
- B2** přítomnost solidních složek o největším rozměru < 7 mm
- B3** přítomnost akustických stínů
- B4** hladký multilokulární tumor o největším rozměru < 100 mm
- B5** léze bez vaskularizace



jednoduchá
UZ pravidla



- M1** nepravidelný solidní tumor
- M2** přítomnost ascitu
- M3** alespoň 4 papilární prominence
- M4** nepravidelný multilokulární solidní tumor s největším rozměrem ≥ 100 mm
- M5** léze s vysokou perfúzí

Pacientka je předána k definitivní diagnostice (expertní UZ vyšetření event. další) do onkogynekologického centra pokud nejsou IOTA jednoduchá pravidla aplikovatelná (25 % všech případů) nebo pokud má tumor znaky svědčící pro „malignitu“ (M1-5).



Neepiteliální nádory ovarií

Gonadostromální (sex-cord) nádory

Nádory z buněk granulózy

Adultní typ

Juvenilní typ

Nádory ze skupiny fibrom-thekom

Thekom

Fibrom – fibrosarkom

Sklerózující stromální nádor

Nádory ze Sertoliho a Leydigových buněk

... ze Sertoliho buněk

... z Leydigových buněk

... ze Sertoliho a Leydigových buněk

Sex-cord nádor s anulárními tubuly

Gynandroblastom

Gonadoblastom

Smíšený germinální a gonadostromální nádor

Nádory ze zárodečných (germinálních) buněk

Primitivní nádory ze zárodečných buněk

Dysgerminom

Nádor ze žloutkového váčku

Polyembryom

Embryonální karcinom

Non-gestační choriokarcinom

Bifázické a trifázické teratomy

Nezralý teratom

Zralý solidní teratom

Zralý cystický teratom (dermoidní cysta)

Monodermální teratomy a somatické nádory

v terénu bi- a trifázických teratomů

Karcinom (dlaždicobuněčný...)

Melanom

Thyroidální karcinom

Sarkom

Neuroektodermální nádory...



Zralý teratom (dermoidní cysta)

benigní tumor (20 % všech ovariálních tumorů)

makroskopický UZ popis:

99 % unilokulární cystický tumor

smíšený obsah

serózní tekutina + tuk a mázek

Rokitanského hrbol

chrupavka, kost, zuby, vlasy...

přítomnost akustických stínů

zcela avaskulární

většinou zcela asymptomatický

struma ovarii

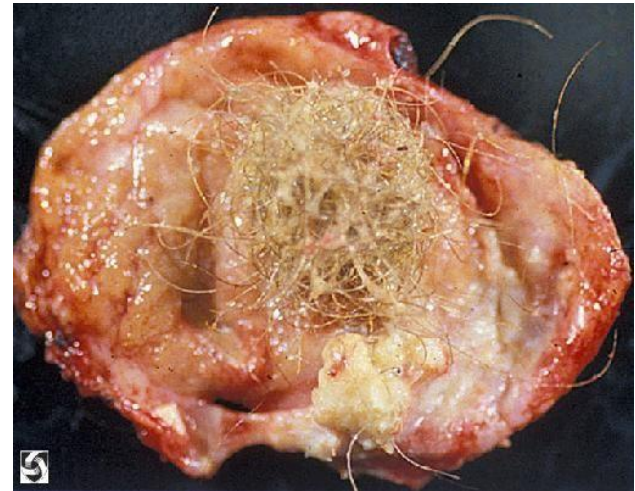
varianta benigního zralého teratomu s převažující tkání štítné žlázy

při UZ zobrazení imituje maligní tumor

maligní transformace vzácná (0,2 – 1 %)

nejčastěji dlaždicobuněčný karcinom

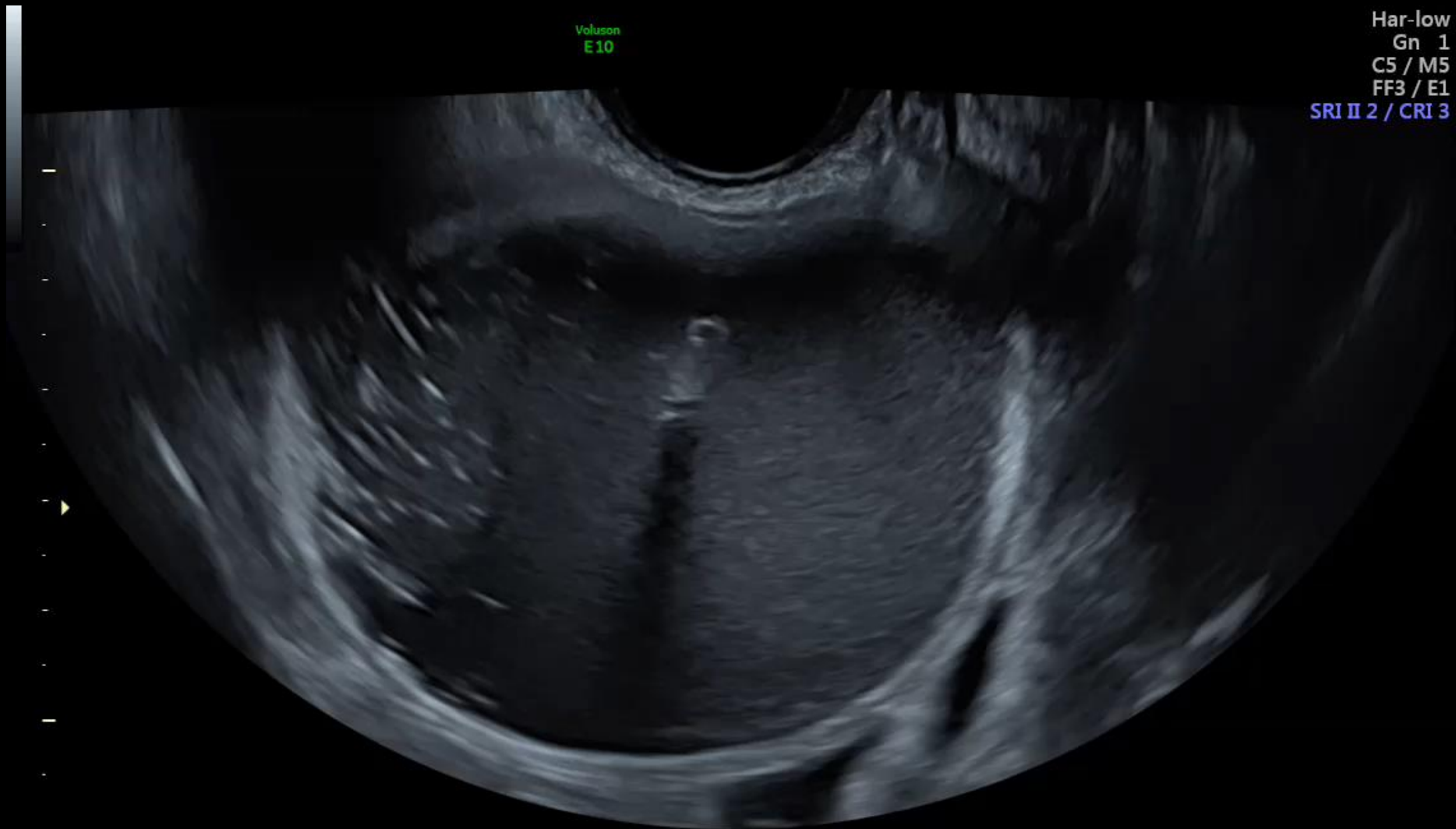
RF – velikost > 10 cm, věk > 45 let, rychlý růst



Cystický zralý teratom (dermoidní cysta)

Voluson
E10

Har-low
Gn 1
C5 / M5
FF3 / E1
SRI II 2 / CRI 3





Fibrom / thekom

benigní tumor (4 % všech ovariálních tumorů)

průměrný věk diagnózy 48 let

> 60 % v postmenopauzálním období

makroskopický UZ popis:

95 % unilaterální (40 % nad 10 cm)

solidní tumor s hladkým povrchem

oválný, kulatý nebo laločnatý tvar

homogenní struktura

přítomny akustické stíny

vaskularizace slabá nebo střední

50% volná tekutina v Douglasově prostoru

většinou zcela asymptomatický

Meigsův syndrom (cca 1 % případů)

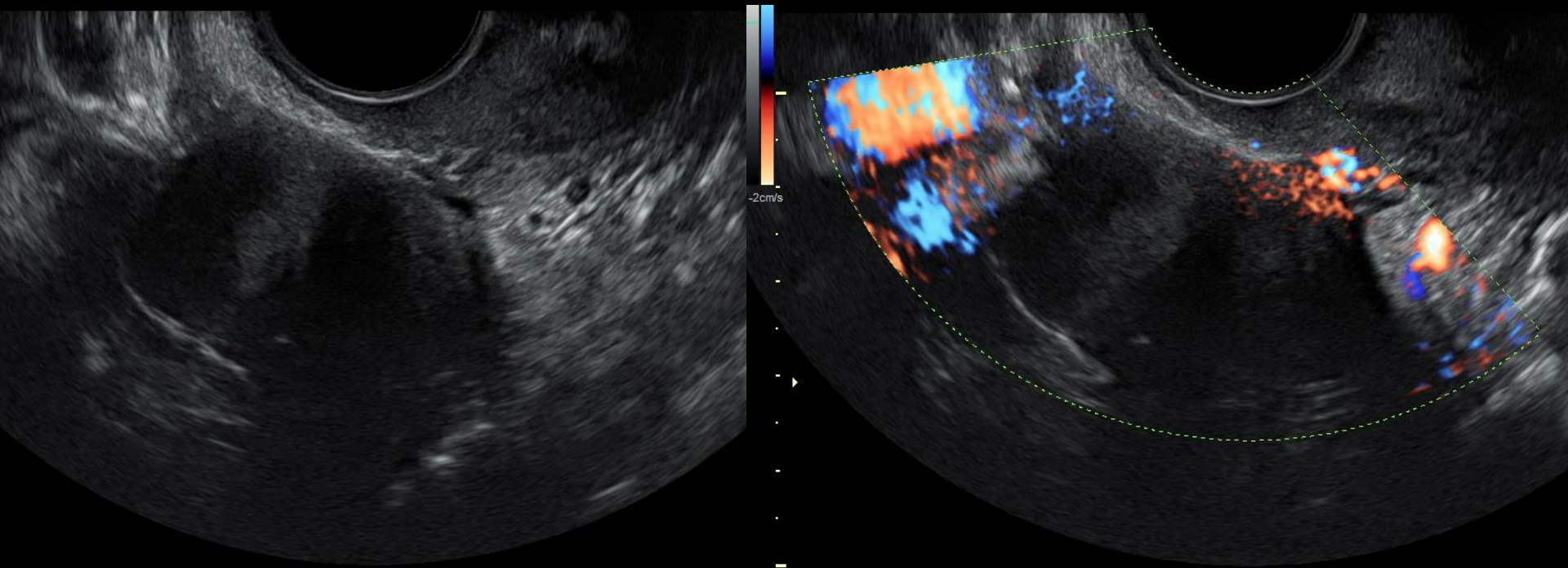
ascites, fluidothorax (pravostranný)

dušnost, rozpětí břišní stěny

elevace CA 125



Ovariální fibrom





Nádor z buněk granulózy

3 – 5 % všech maligních ovariálních tu
incidence 0,4 – 1,7 / 100000 žen

průměrný věk diagnózy 52 let

> 50 % postmenopauzální

30 % premenopauzální

5 % prepubertální

adultní 95 %, juvenilní 5%

nejčastější hormony produkující
ovariální tumor

hyperestrinismus

asociace s hyperplázií endometria (včetně
atypické) a endometriálním
adenokarcinomem (cca 10 %, nejčastěji G1)





Nádor z buněk granulózy

3 – 5 % všech maligních ovariálních tu
incidence 0,4 – 1,7 / 100000 žen

průměrný věk diagnózy 52 let

> 50 % postmenopauzální

30 % premenopauzální

5 % prepubertální

adultní 95 %, juvenilní 5%

nejčastější hormony produkující
ovariální tumor

hyperestrinismus

asociace s hyperplázií endometria (včetně
atypické) a endometriálním
adenokarcinomem (cca 10 %, nejčastěji G1)

klinické symptomy:

abnormální děložní krvácení

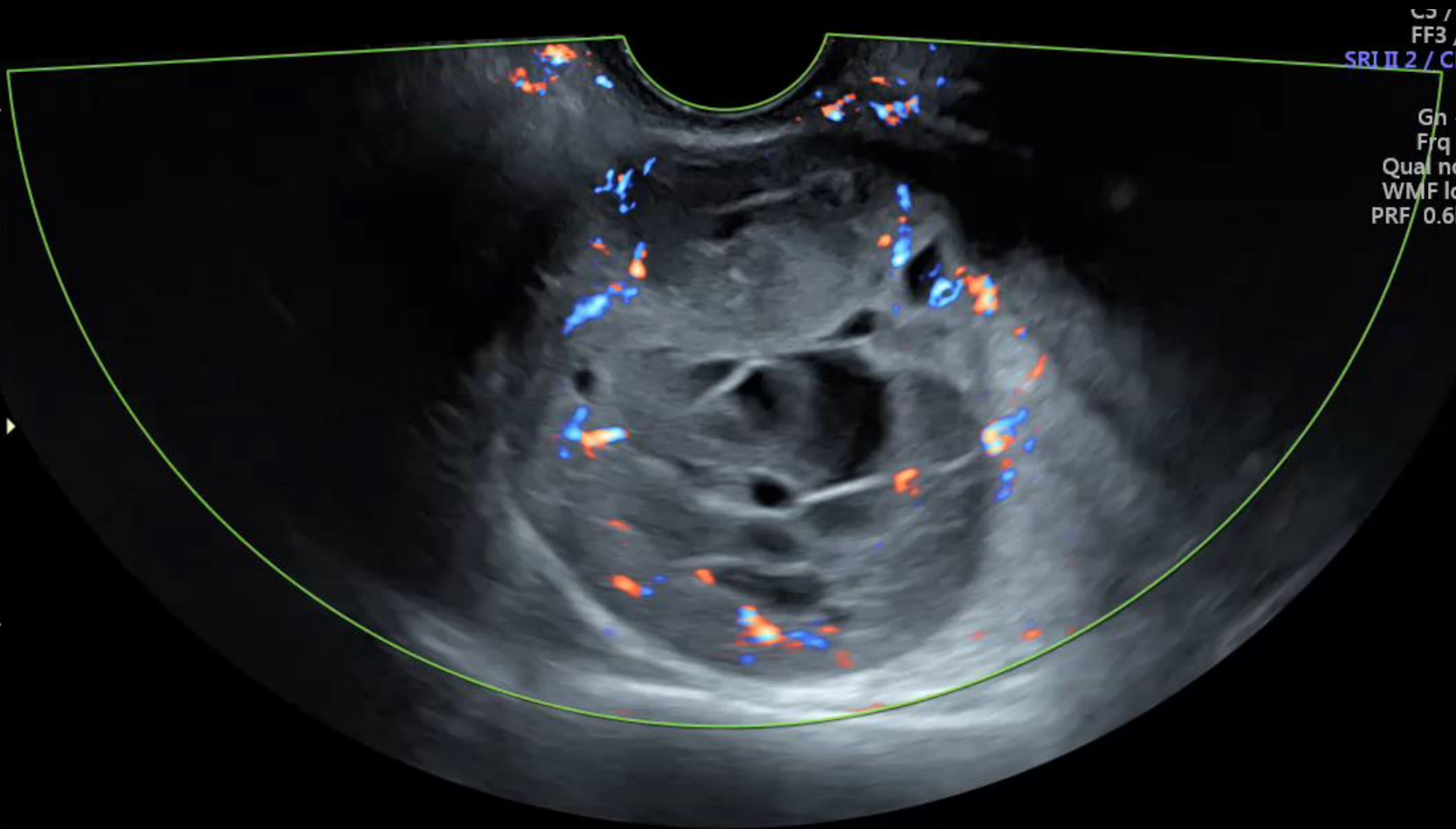
bolesti břicha, tlak

náhlá příhoda břišní (až 15 %)

torze

ruptura s hemoperitoneem
krvácení do tumoru

Nádor z buněk granulózy





Dysgerminom

incidence 0,1 / 100000 žen

75 % diagnostikováno mezi 20. a 30. r.

bilaterální postižení ovarií ve 20 %

10 % makroskopické

10 % mikroskopické

klinické symptomy:

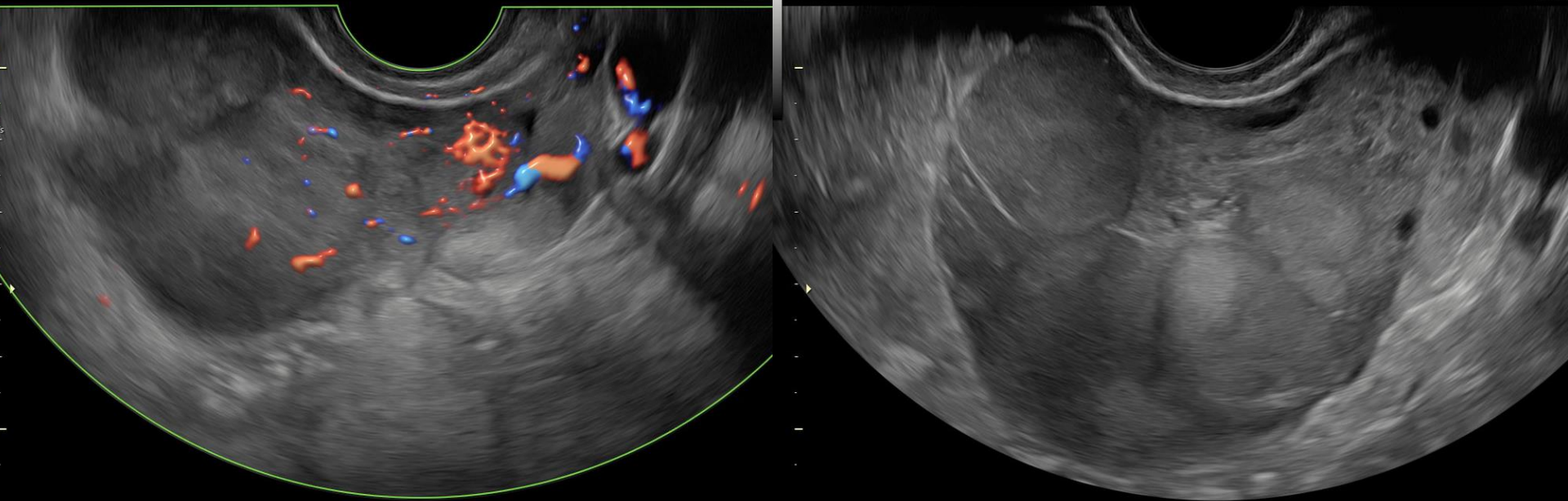
bolesti břicha, tlak

hmatná pánevní masa

primární amenorea (při dysgenezi gonád)



Dysgerminom





Nádory ze Sertoliho a/nebo Leydigových buněk

0,2 % všech ovariálních tumorů

biologické vlastnosti závisí na stupni diferenciaci

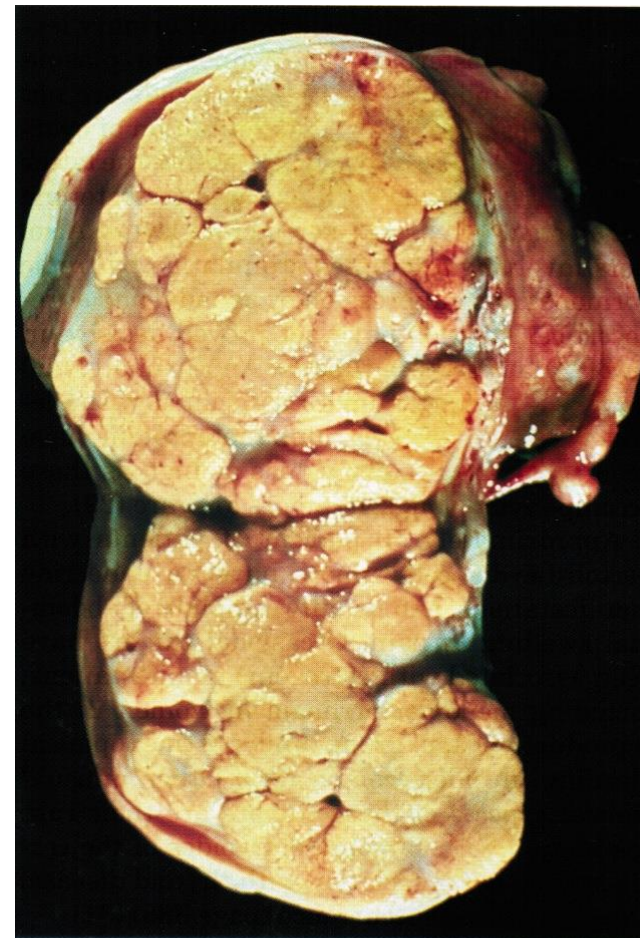
< 20 % se klinicky manifestuje jako maligní onemocnění

low-grade malignita

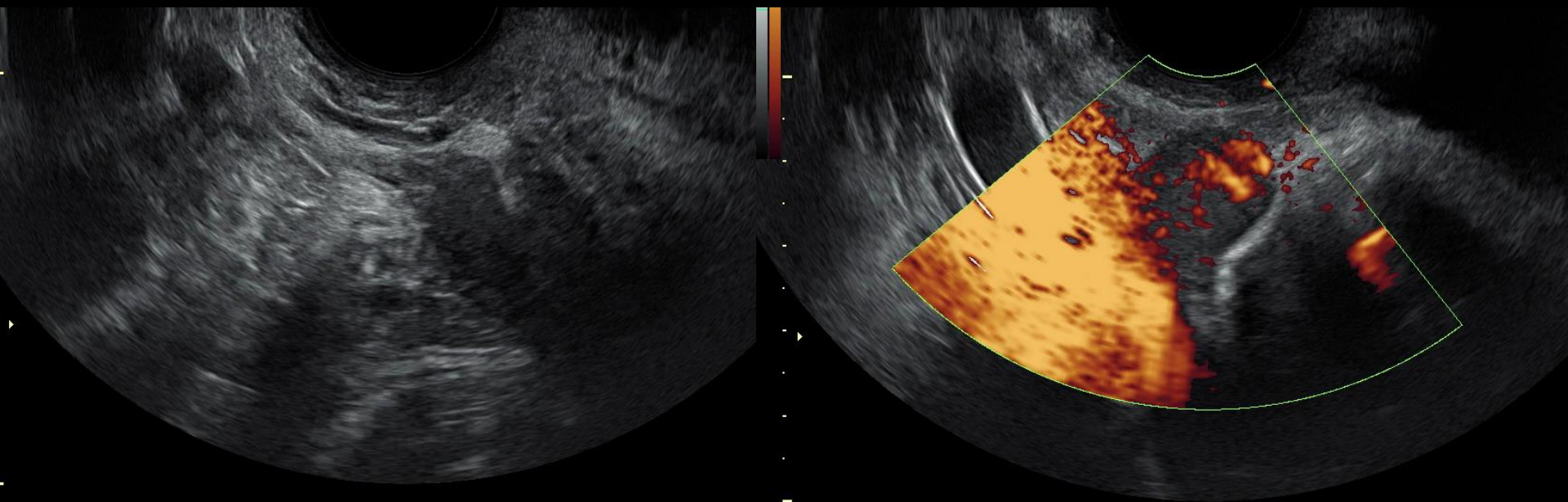
patří sem nejčastější androgeny produkující ovariální tu
(vázáno na Leydigovy buňky)

hyperandrogenismus - oligoamenorea, virilizace...

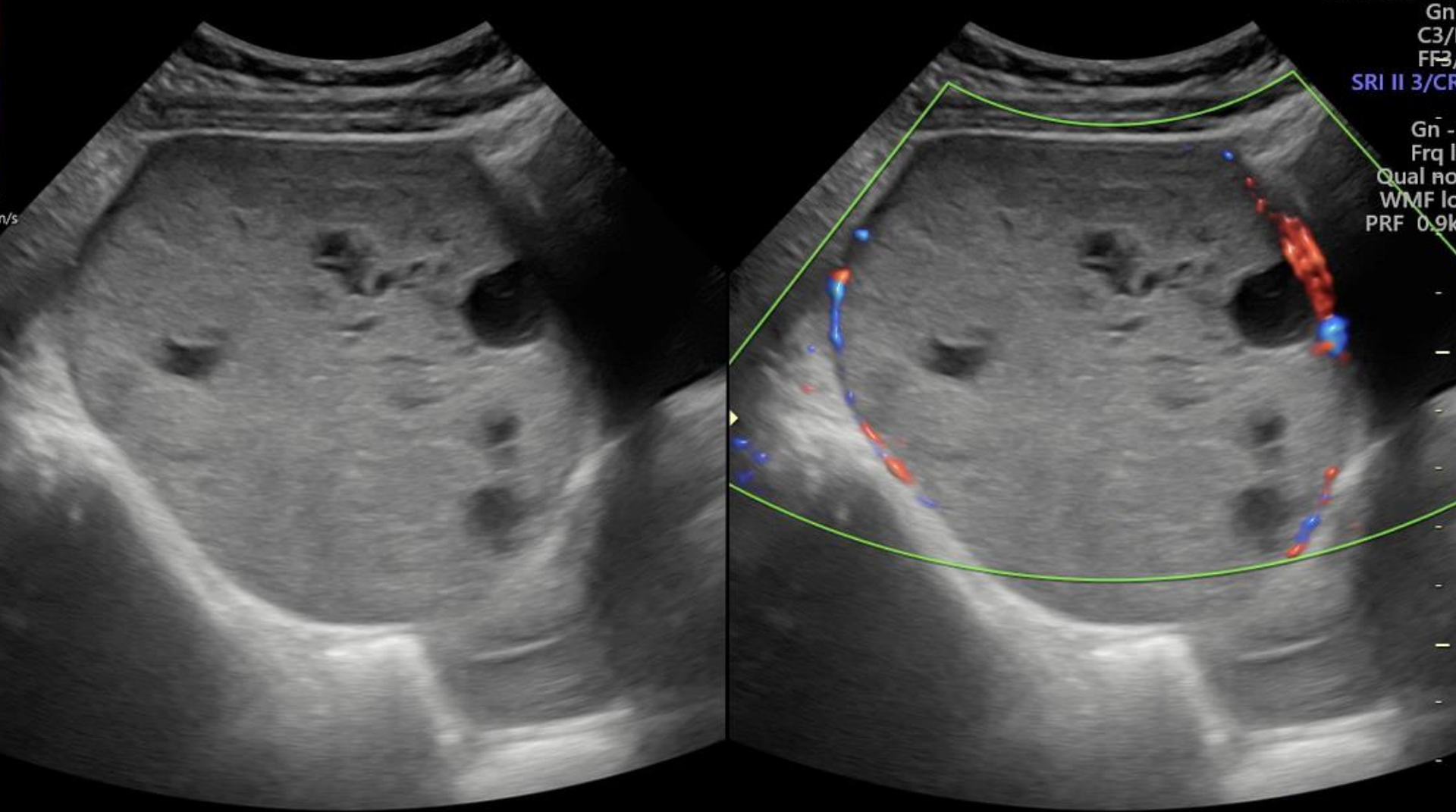
vzácně hyperestrinismus (vázáno na Sertoliho buňky)



Nádor ze Sertoliho a Leydigových buněk



Nádor ze Sertoliho buněk





Leiomyomy

Nejčastější benigní tumory dělohy

cca 50 – 60 % žen

většinou asymptomatické (náhodný nález)

Klinické symptomy u cca 30 %

(závisí na velikosti tumorů a jejich lokalizaci)

abnormální děložní krvácení – hypermenorhea

„bulky“ symptomy – útlak okolních struktur

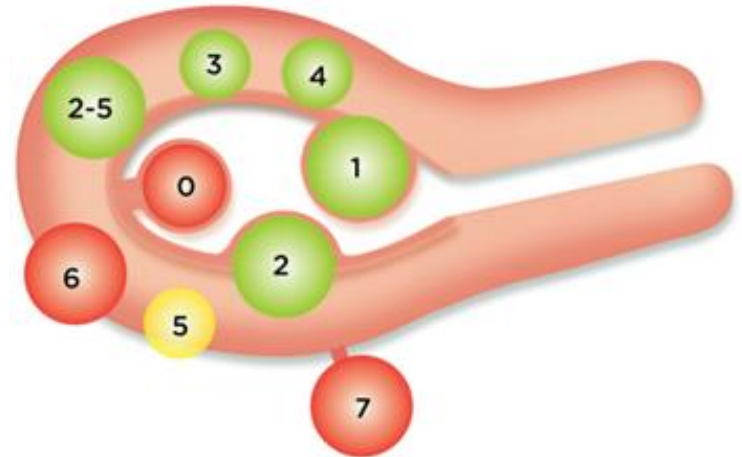
pánevní bolest – vzácně až náhlá příhoda břišní
(torze, nekróza, expulze = myoma nascens)

sterilita a infertilita

porodnické komplikace

Hormonálně-dependentní – ER a PR

růst ve fertilním období závisí na rase a věku
(průměrný nárůst objemu o 9% za 6 měsíců)

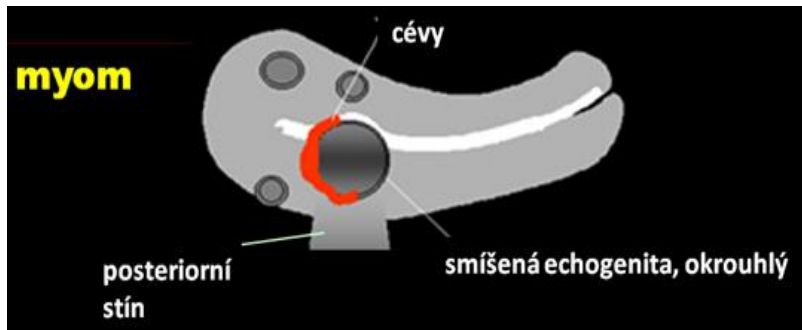




Leiomyomy

Makroskopický UZ popis:

- solidní kulovitý útvar
- nižší echogenita než okolní myometrium
- ostré ohraničení proti okolí
- přítomnost akustických stínů a kalcifikací
- cirkulární krevní tok v pseudopouzdru
- minimální perfúze intraparenchymatózně





Děložní sarkomy

Incidence 1,5 – 1,9 / 100000 žen

≤ 0,1 % žen operovaných pro děložní „myom“

Roberts ME, Gynecol Oncol 2018

Histopatologická klasifikace WHO 2011:

		medián
leiomyosarkom	LMS	50 – 55 let
endometriální stromální sarkom (low-grade)	ESS	40 – 55 let
nediferencovaný děložní sarkom (high-grade)	UUS	55 – 60 let
adenosarkom		

Zaloudek CJ, Pathology of the Female Genital Tract 2011
Prat J, Int J Gynaecol Obstet 2009



Děložní sarkomy

Makroskopický UZ popis:

- solidní tumory (90 %)
- absence kalcifikací (90 %)
- absence akustických stínů (79 %)
- nehomogenní struktura (77 %)
- střední až vysoká vaskularizace (68%)
- nepravidelná hranice proti okolnímu myometriu (53 %)
- intratumorózně cysty s nepravidelnou stěnou (45 %)

Subjektivní expertní UZ hodnocení:

80 % popsáno jako „atypické“ tumory (suspektní)

50 % hodnoceno jako jasně maligní

22% LMS

27 % ESS



hodnoceno jako benigní

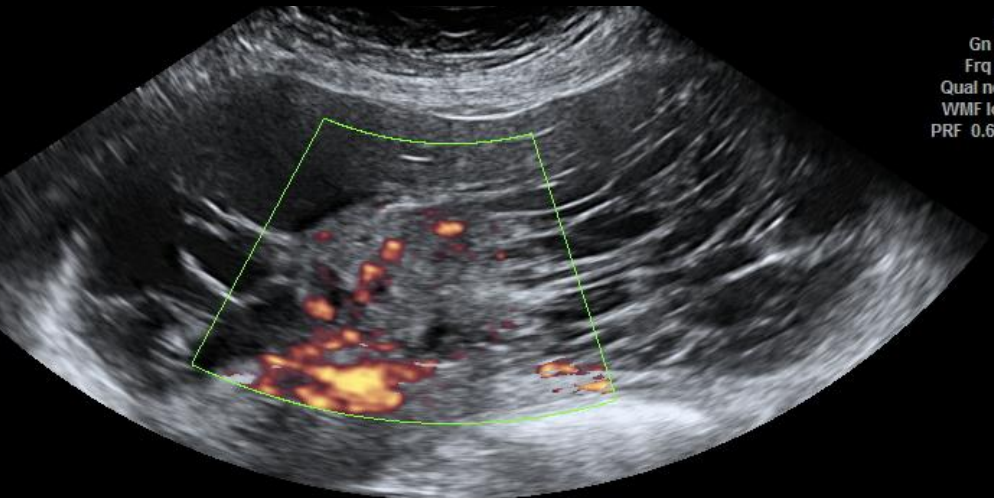
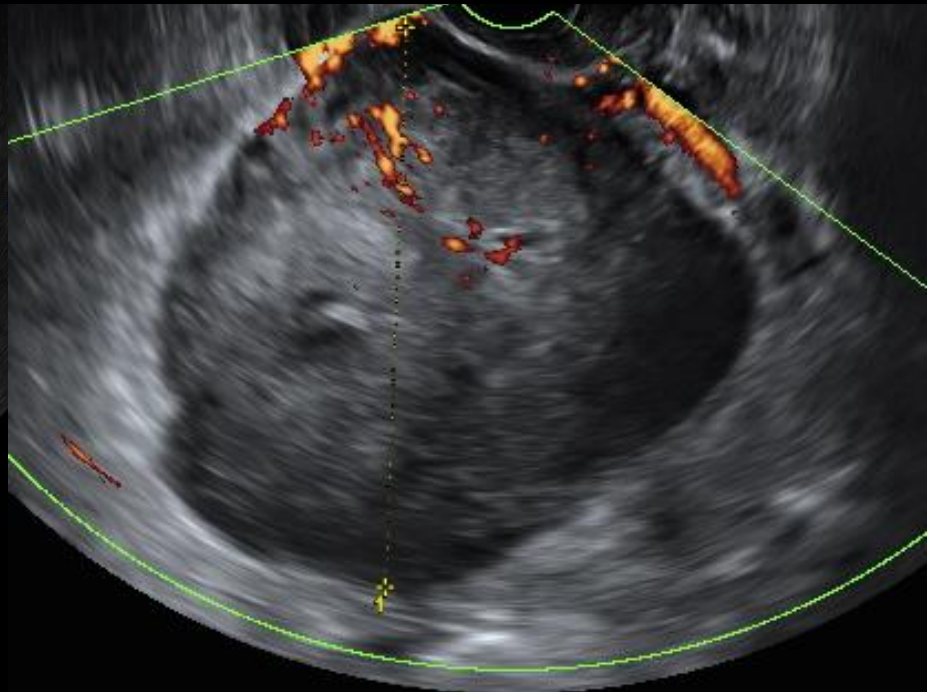
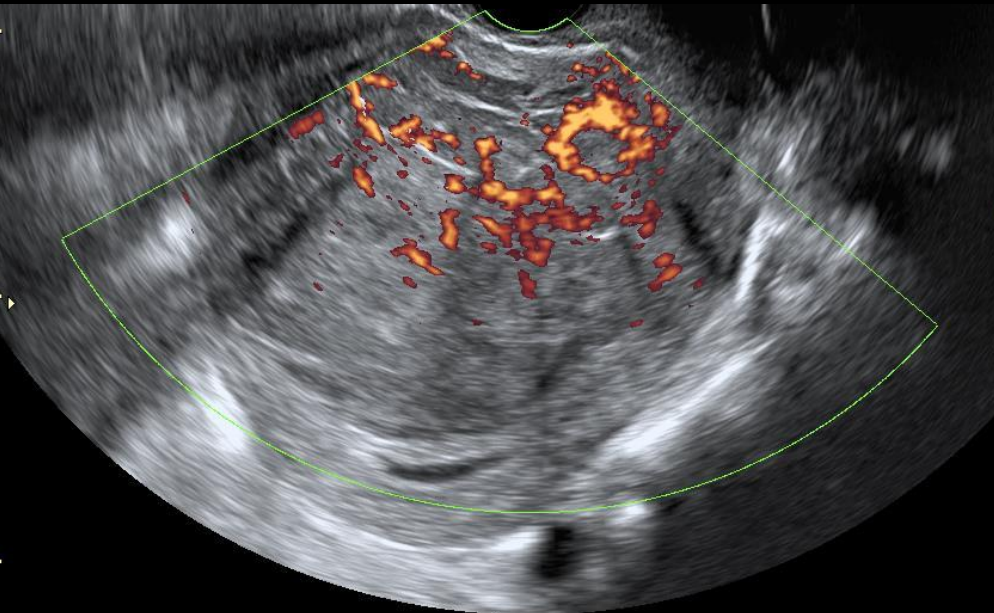
N = 195

retrospektivní multicentrická analýza

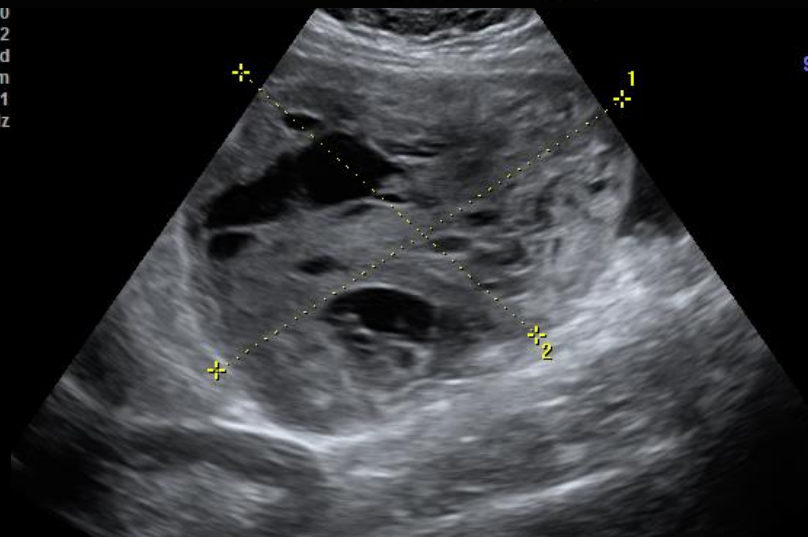
13 evropských center

1996 - 2016

Leiomyosarkom

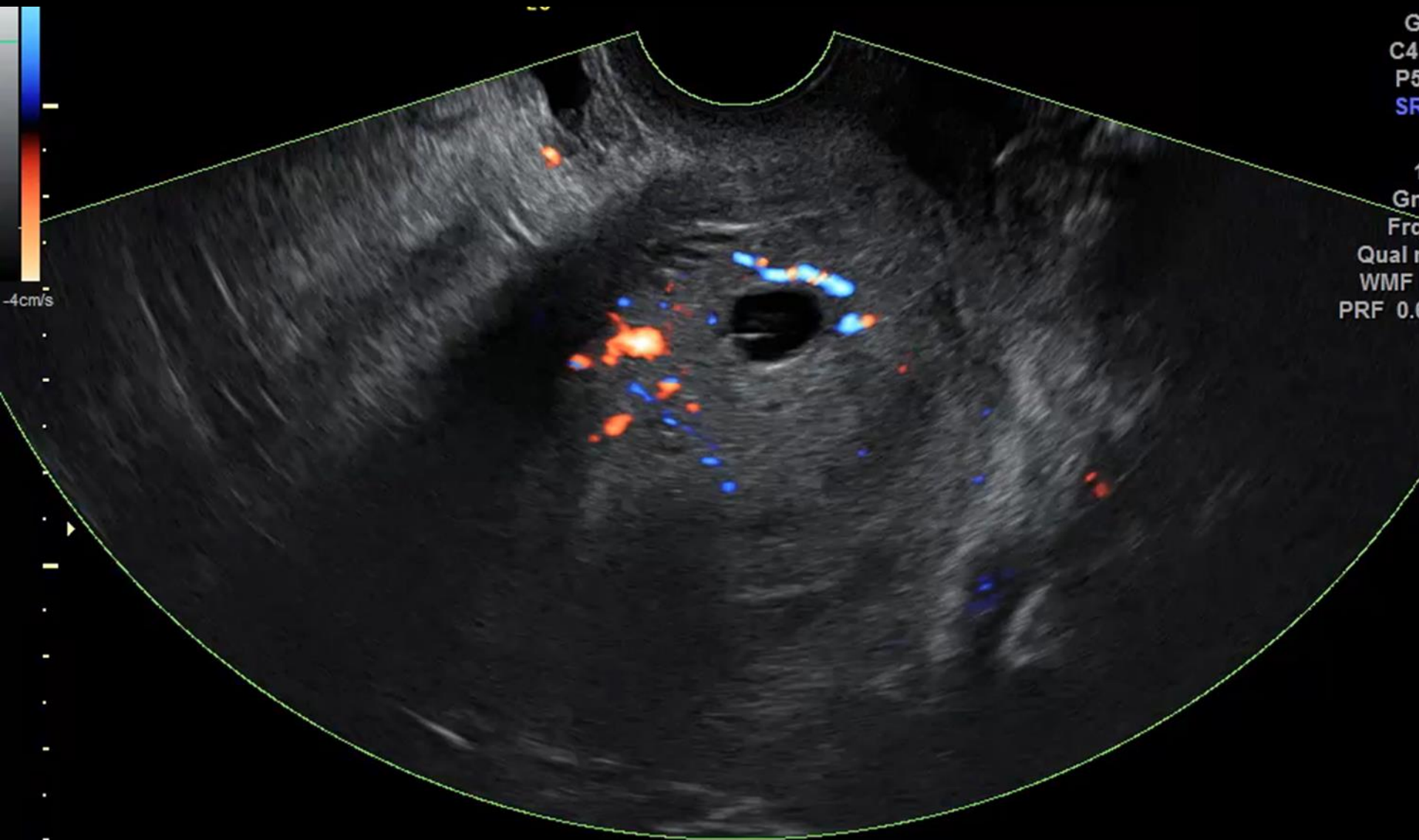


100
Gn -2.2
Frq mid
Qual norm
WMF low1
PRF 0.6kHz



SRI II 3 /

Endometriální stromální sarkom





Předoperační diagnostika děložních sarkomů

Neexistuje spolehlivá zobrazovací metoda k rozlišení benigních lézí a děložních sarkomů.

Funkční zobrazení

DW-MRI
PET/MRI
PET/CT



Tumorové markery

LDH a CA 125 *nemají využití (nespecifické)*



Shrnutí

Podezření na maligní neepiteliální nádory ovarií:

- rostoucí a často symptomatické tumory v dětském věku a u mladších žen < 30 let
- při asociaci s endokrinními poruchami
- při nálezů atypického UZ vzhledu (specifická sonomorfologie)

Podezření na děložní sarkomy:

- při abnormálním růstu děložních tumorů v peri- a postmenopauze
- při atypickém UZ obrazu děložního „myomu“

Využití zobrazovacích metod:

- v diferenciální diagnostice
 - expertní ultrazvukové vyšetření
 - magnetická rezonance pánve
- při stagingu
 - kombinace ultrazvukového vyšetření a CT event. PET/CT



1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA
UNIVERZITY KARLOVY V PRAZE

Děkuji za pozornost !