

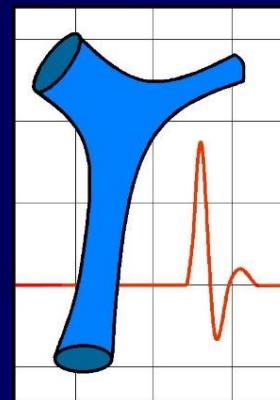
Ultrazvukové vyšetření pánevních žil

V. Pecháček

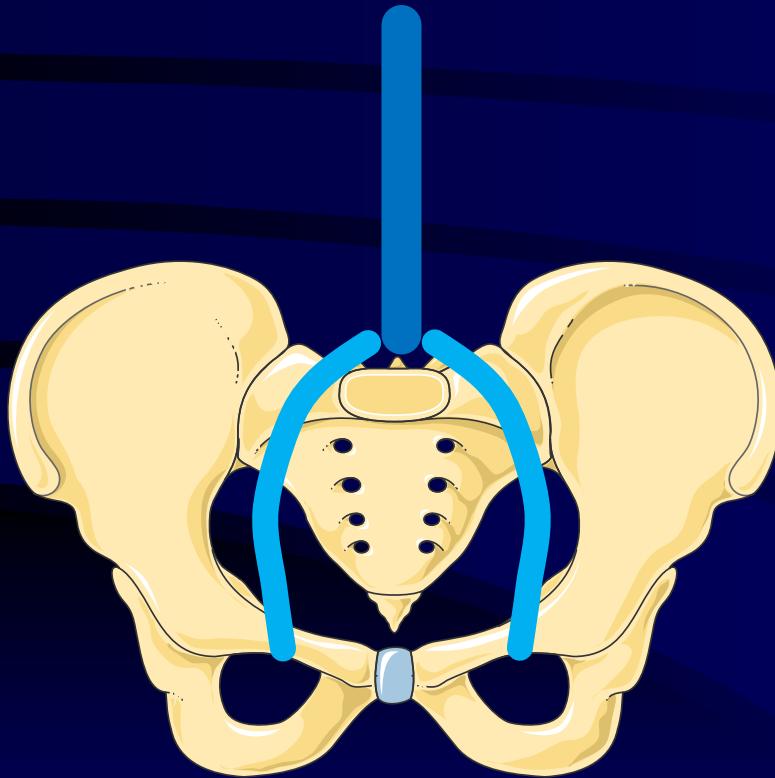
Angiologická ambulance

VASCULAR s.r.o.

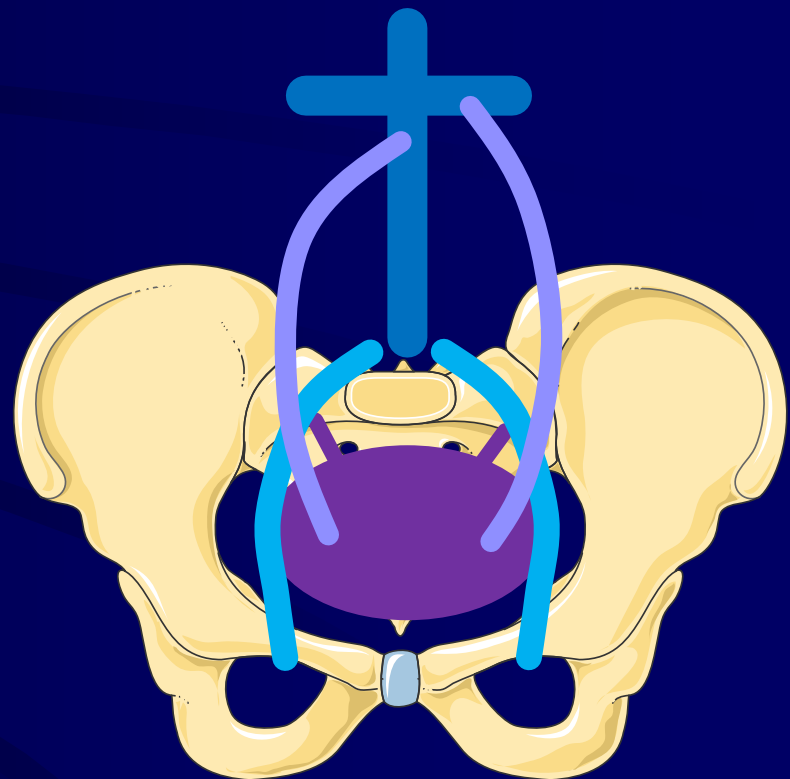
Brno



Chron. ileo- kavální
obstrukce



Syndrom pánevní
kongesce

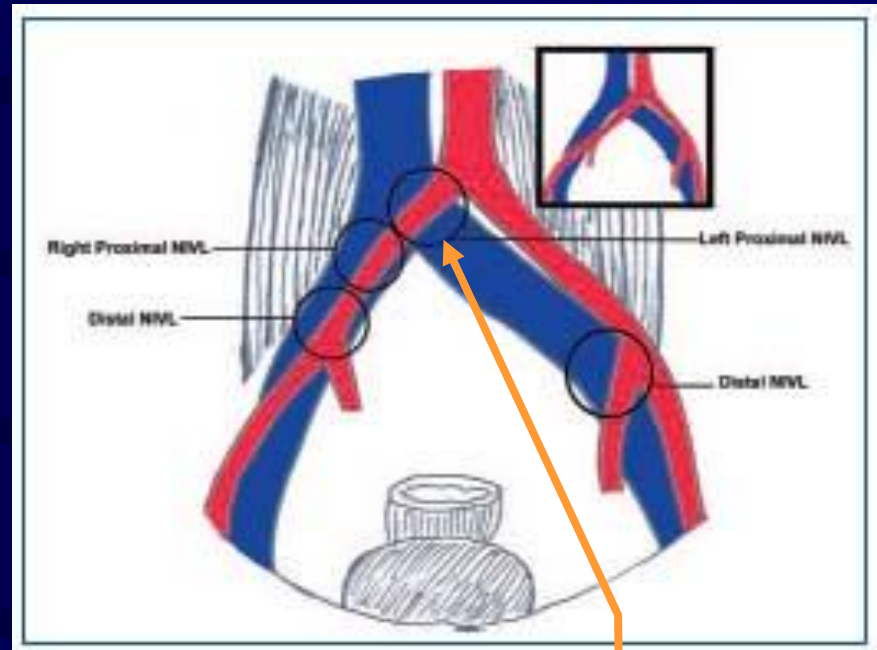
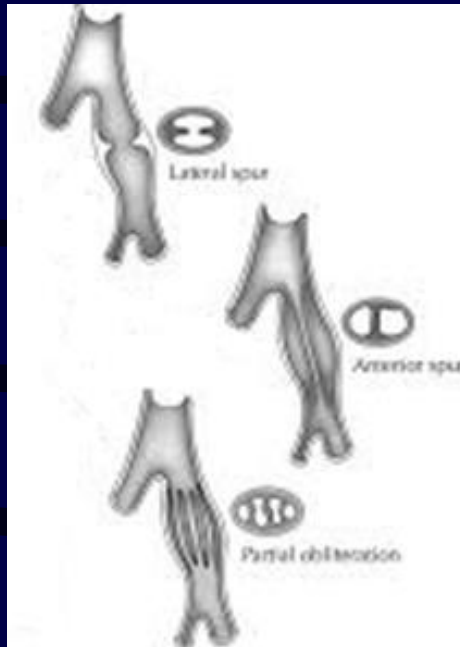


Chronická I-C obstrukce

Příčiny

- **Porucha vývoje**
 - hlavně VCI
- **Posttrombotická**
 - jen ve 20-30% plná rekanalizace při antikoagulační léčbě
- **Netrombotická**
 - kompresivní syndromy

Netrombotická obstrukce



- IVCS, NIVL
- Cockett syndrom
- May-Thurner sy

6 typů

Chronická I-C obstrukce

Proč diagnostikovat

- **Klinické projevy**
 - Chronická žilní insuficience (pánev, DKK)
- **Klinicky závažné důsledky**
 - Bolest, otok, hojení vředu, kvalita života
- **Není vzácná**
- **Je řešitelná**
 - PTA a stenting stenóz i chronických obliterací
- **Invazivní léčba podstatně zlepšuje stav pacientů**



Dr. Pechacek

31/07/15 08:15:55

ADM

Musilova, M

7557103983

MI 0.7

TIs 0.1

4C

--:--:--

AO

B CHI
Frq 4.0 MHz
Gn 12
E/A 2/3
Map L/O/O
D 13.0 cm
DR 72
FR 49 Hz
AO 100 %

5-

10-

stent vic sin



Chronická I-C obstrukce

Sonografická diagnostika

- **Nepřímé známky** – tok ve VFC
 - charakter toku
 - rychlostní a průtokové parametry
- **Přímé známky** – hodnocení v místě leze
 - absence toku
 - měření rychlostí
 - (měření redukce lumen v B-modu či barevném zobrazení)

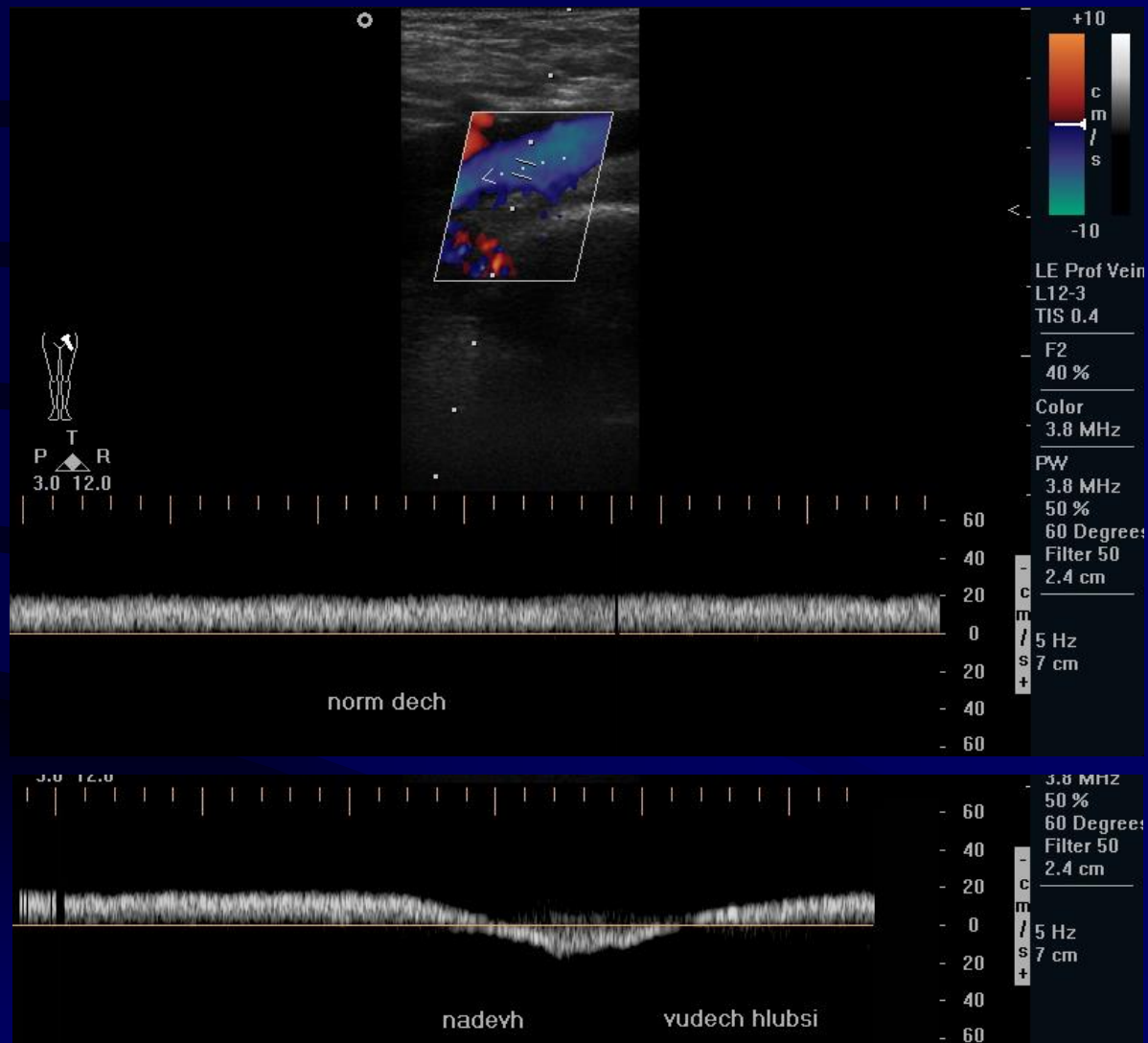
Tok ve VFC + respirace

Provedení

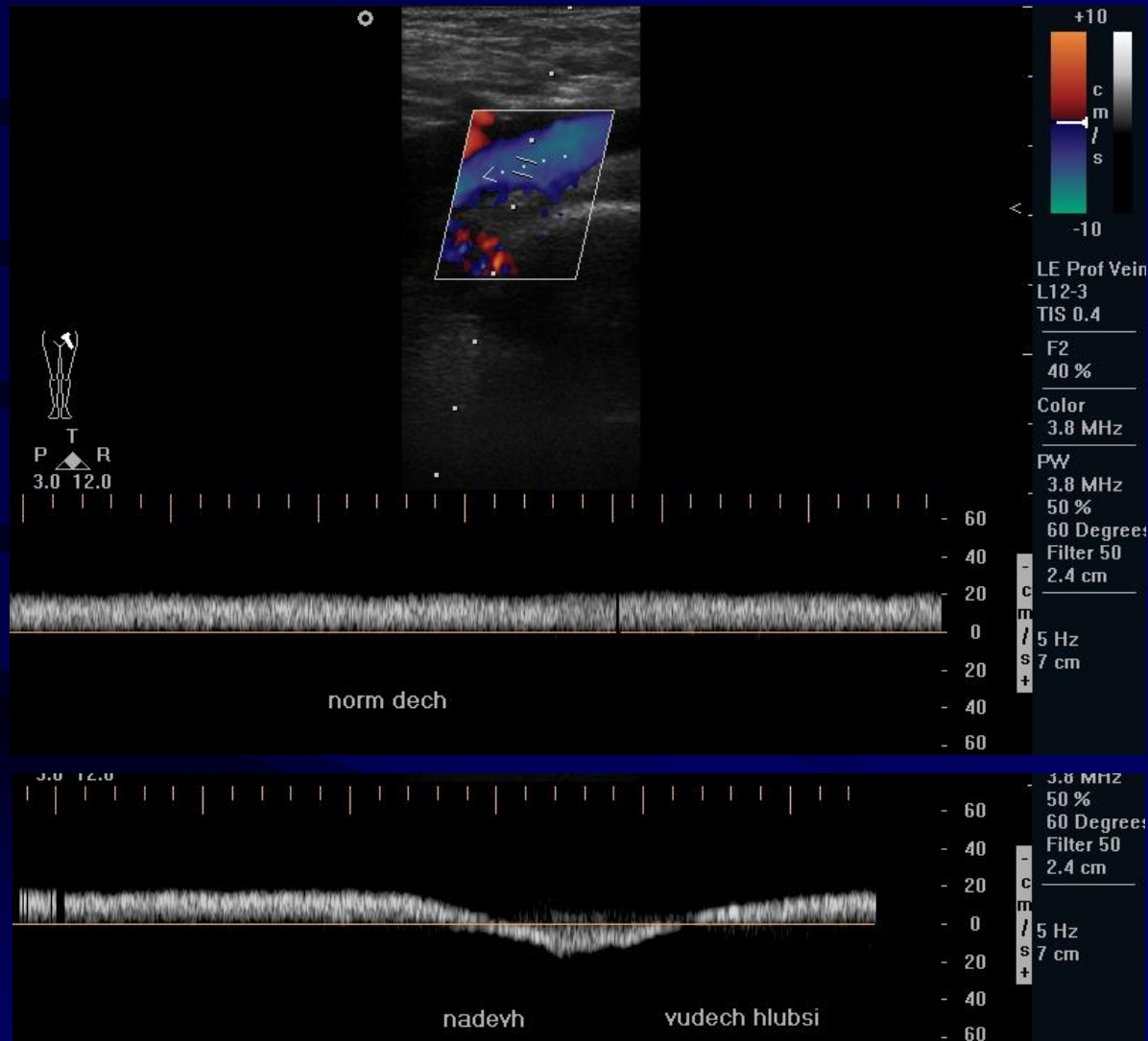
- **PW- doppler VFC**
 - abdukce, lehká rotace
 - longitudinální řez
 - správný úhel a rozsah rychostí
- **Dechové manévry**
 - spontánní dýchání



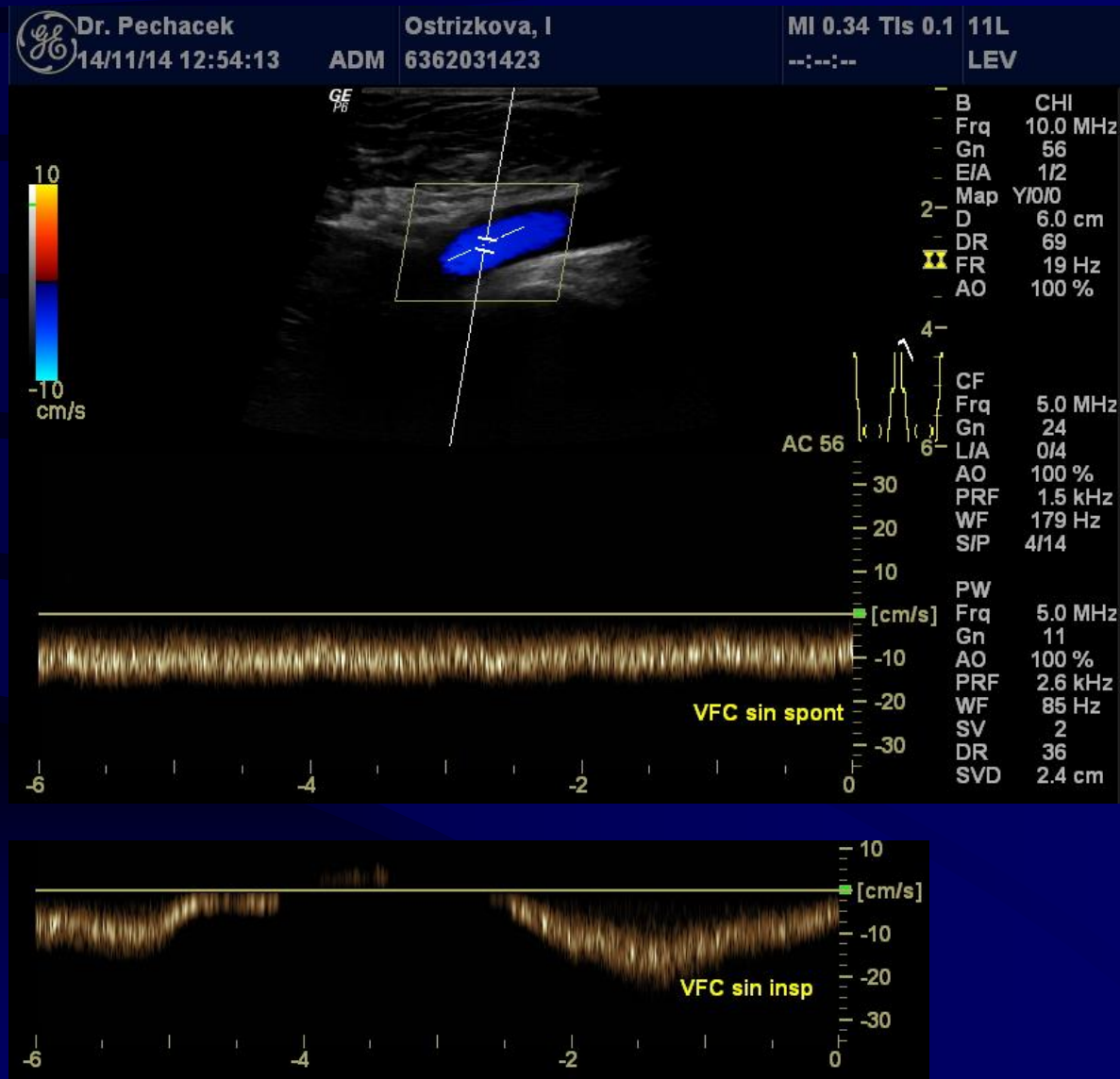
Tok ve VFC + respirace



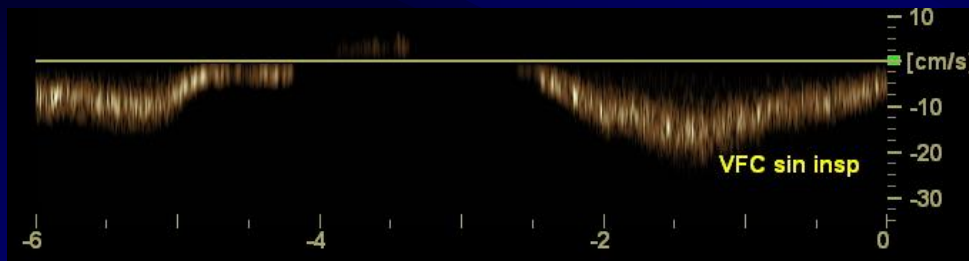
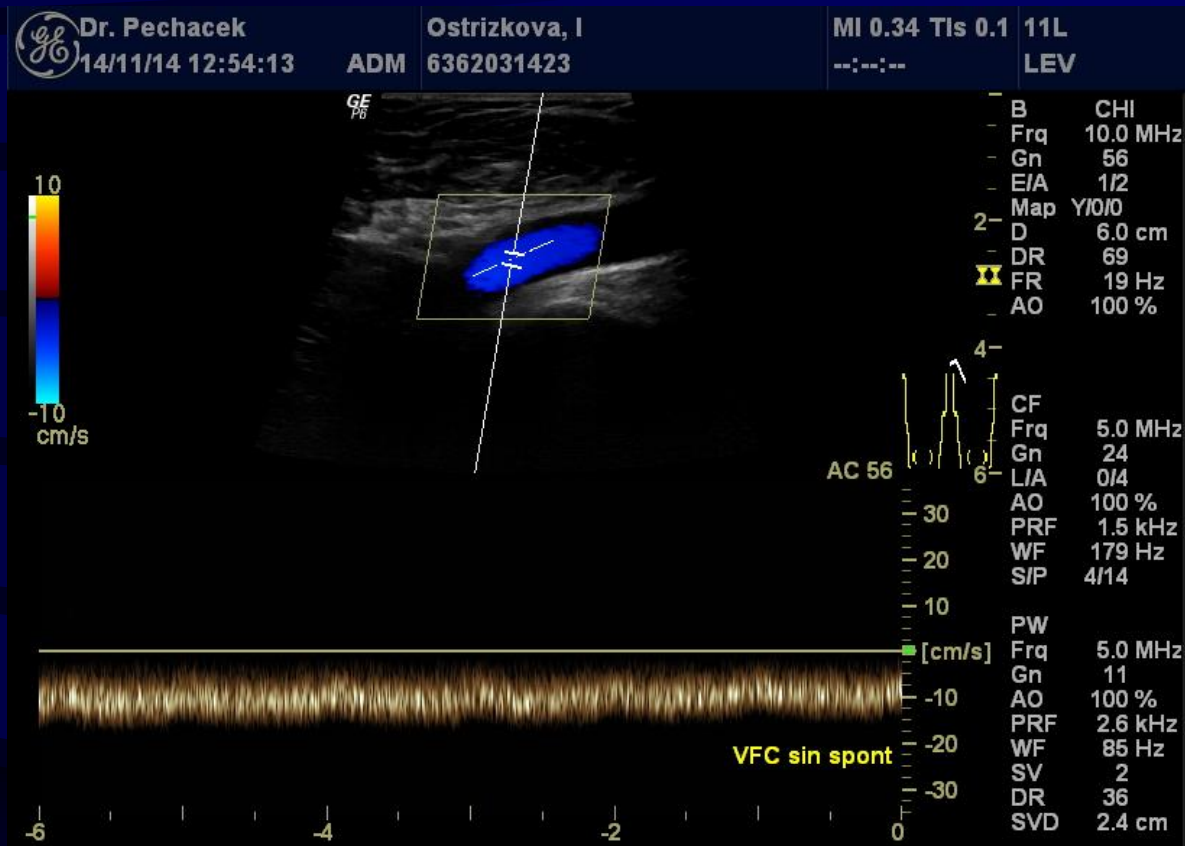
Tok ve VFC + respirace



Tok ve VFC + respirace



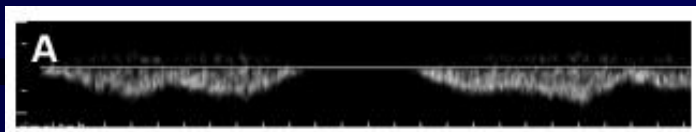
Tok ve VFC + respirace



Chron.
obliterace
VIC sin

Tok ve VFC + respirace

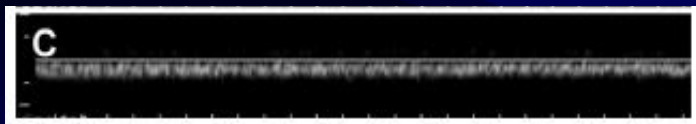
Kvalitativní parametry



Normální tok



Intermediární nález
Dg. přínos slabý
Výskyt častý



Patologický tok

Tok ve VFC + respirace

Kvalitativní parametry

Sens.	Spec.	PPV	NPV
-------	-------	-----	-----

72,3	71,8	67,0	76,6
------	------	------	------

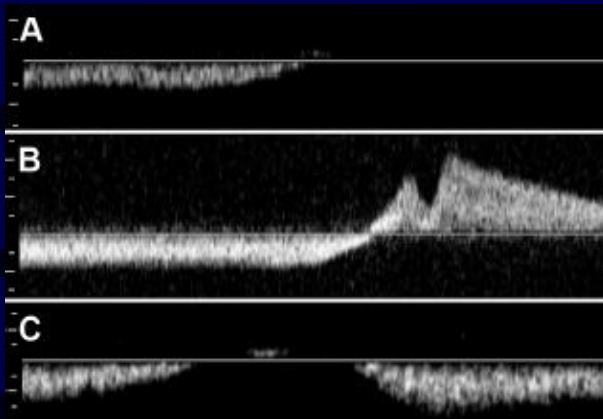
Diagnosticky nepřínosné

65,7	92,7	87,7	77,3
------	------	------	------

pro detekci stenózy přes 50%
korelace s IVUS u pac. C3-6

Tok ve VFC + Valsalva

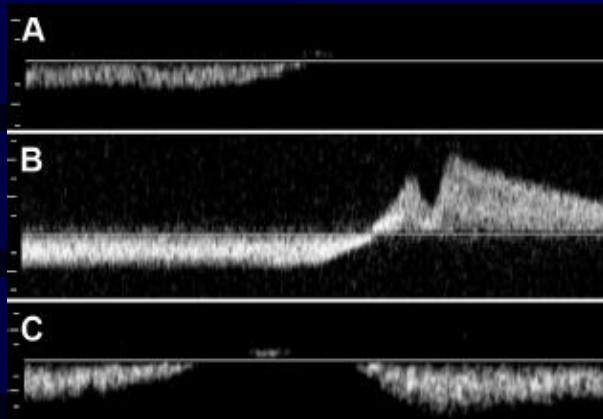
Kvalitativně



Jako samostatný test
diagnosticky nepřínosné

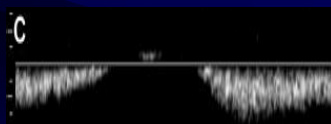
Tok ve VFC + Valsalva

Kvalitativně



Jako samostatný test
diagnosticky nepřínosné

Respirace + Valsalva



Sens.	Spec.	PPV	NPV
	98,1	95,8	

pro detekci stenózy přes 50%
korelace s IVUS u pac. C3-6

Tok ve VFC

Kvantitativně

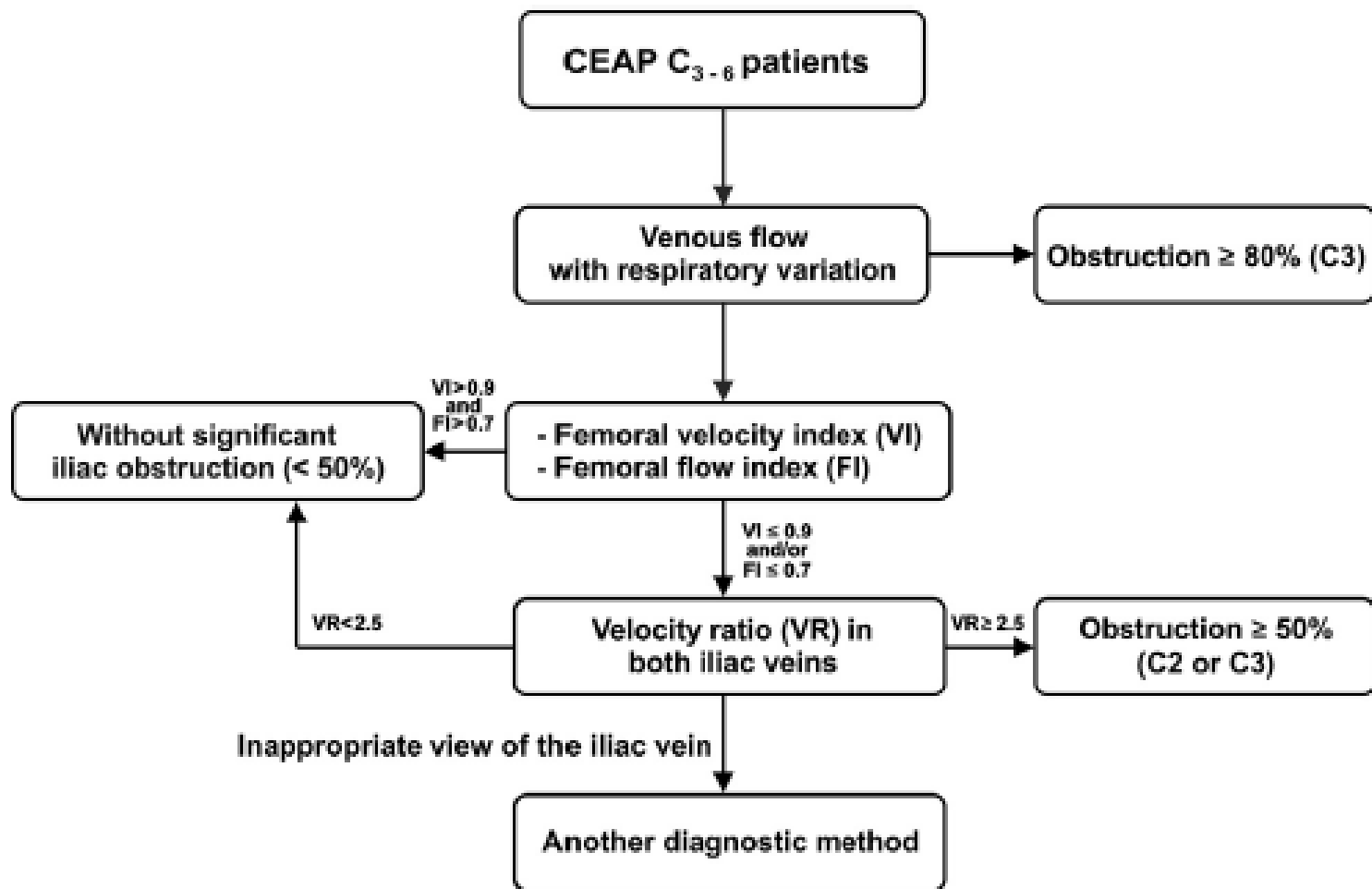
			Cutoff
VI	Velocity index	max. velocity ipsi / contra	0,9
FI	Flow index*	volume flow ipsi / contra	0,7

* méně spolehlivý

Tok v oblasti léze

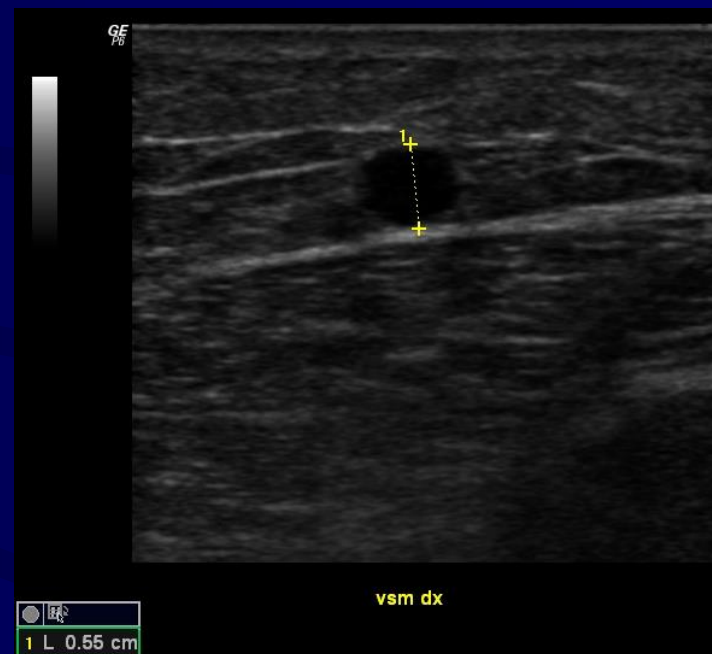
Labropoulos et al. JVS 2007	Metzger et al. JVS VenLymDis 2015
PVV ratio	VR
peak vein velocity ratio	Velocity ratio
Max.through-obstruction/maximum preobstruction	
grad ≥ 3 torr (~ sten. $> 50\%$ diametru)	Redukce arey $> 50\%$ IVUS
$> 2,5$	$> 2,5$

CAVE přítlak sondou, úhel

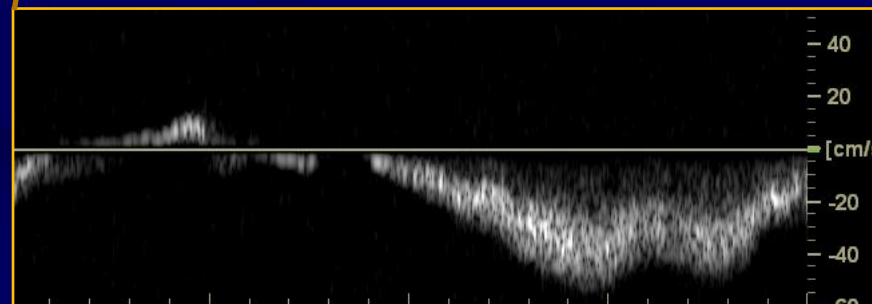
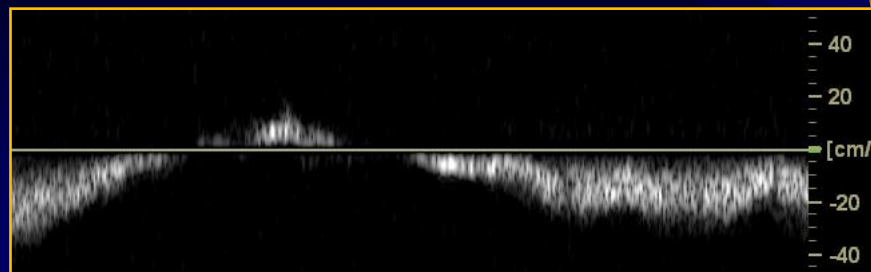
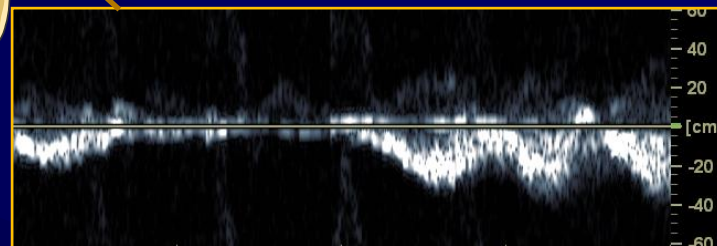
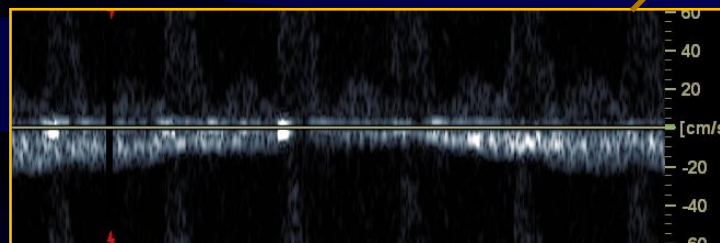
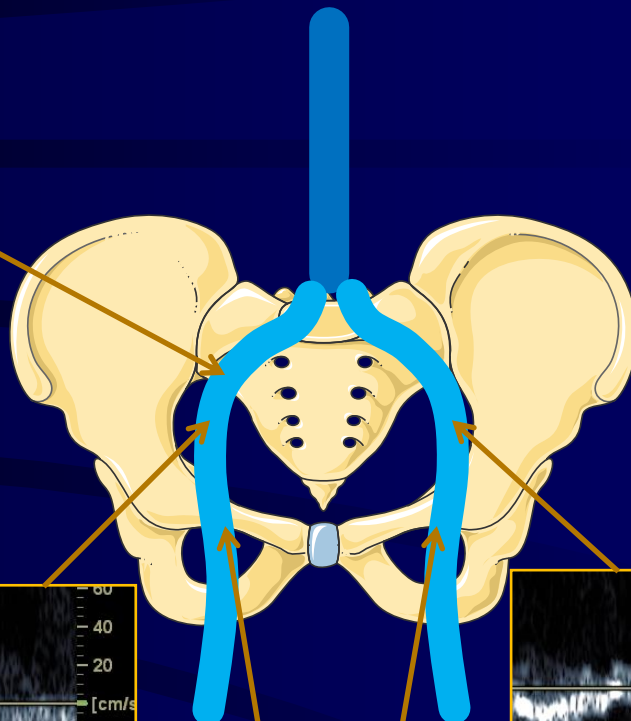
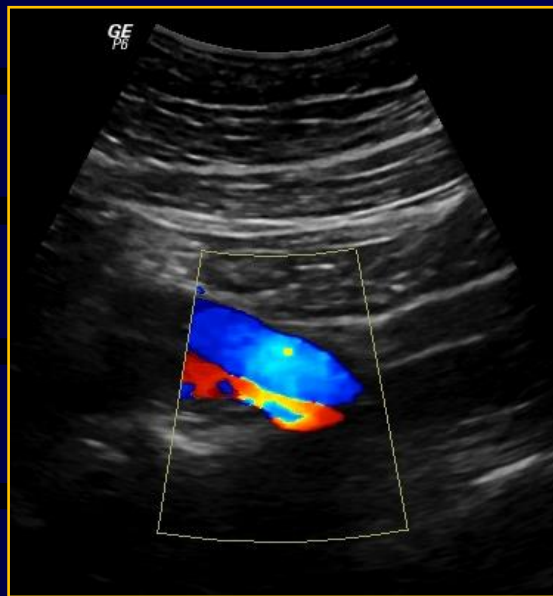


- pro > 50% redukcii plochy lumen (IVUS)
- Senz: 92.4, Sp: 80.0, PPV: 73.1, NPV: 94.7, Acc: 86.7

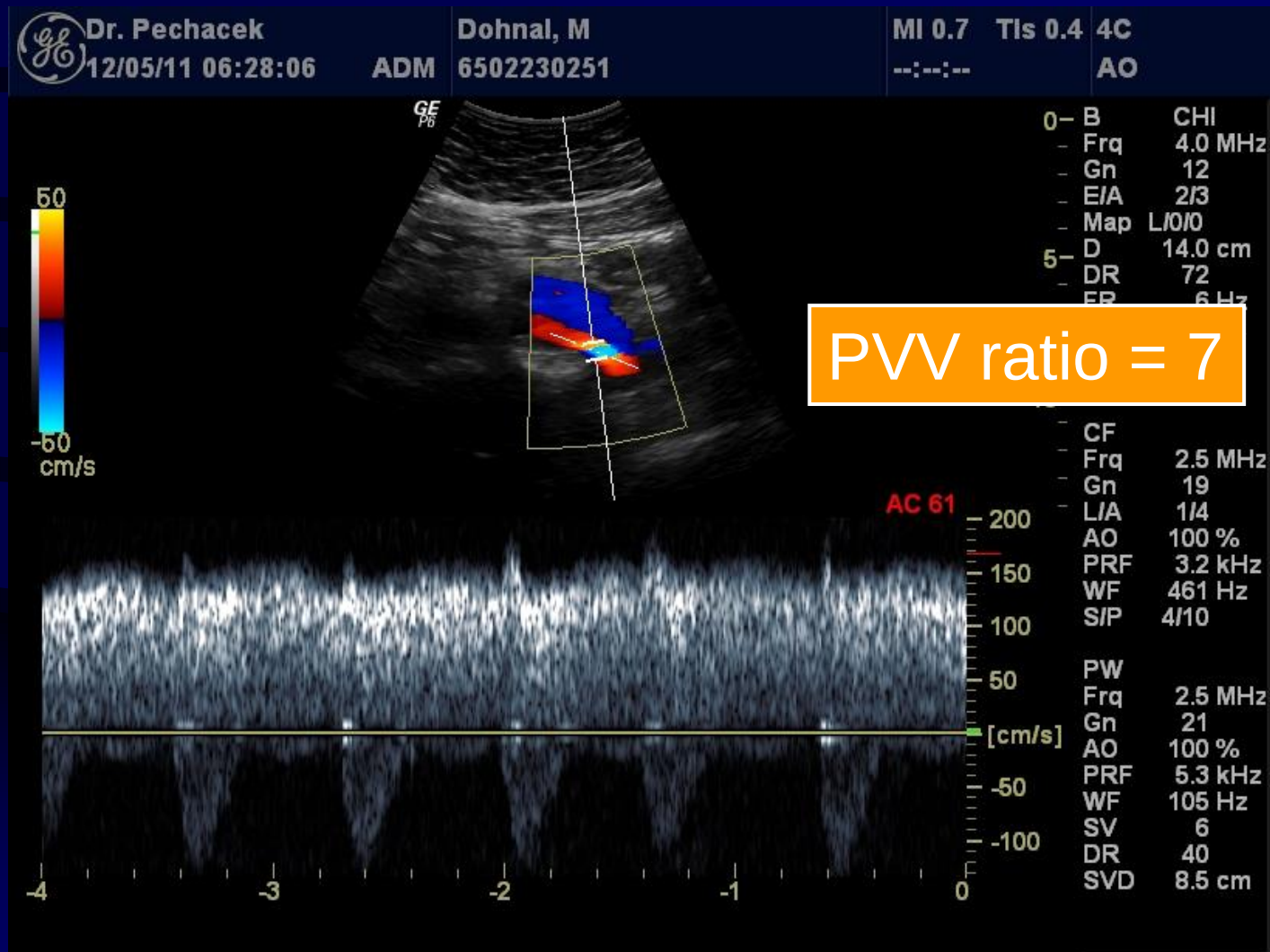
Příklad 1



Příklad 1

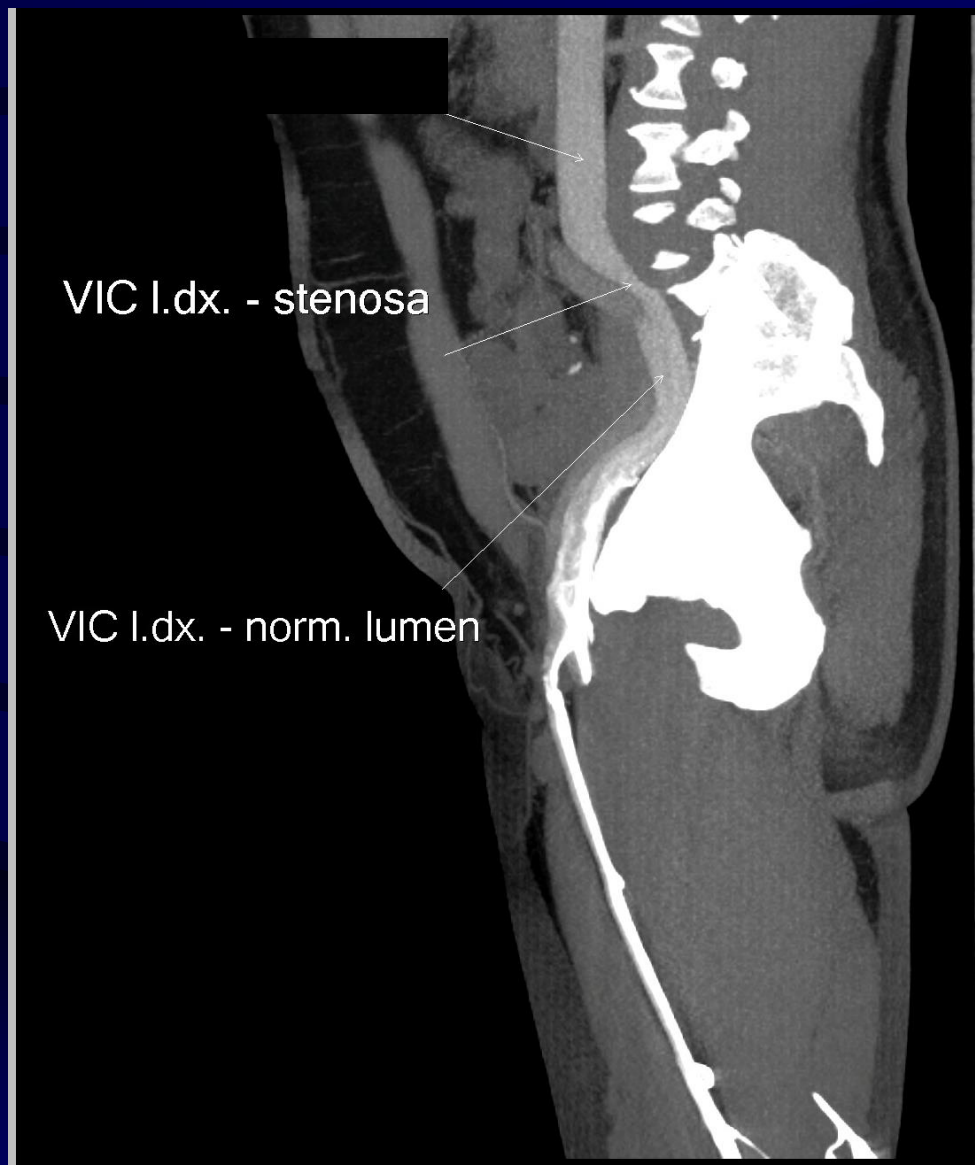


Příklad 1

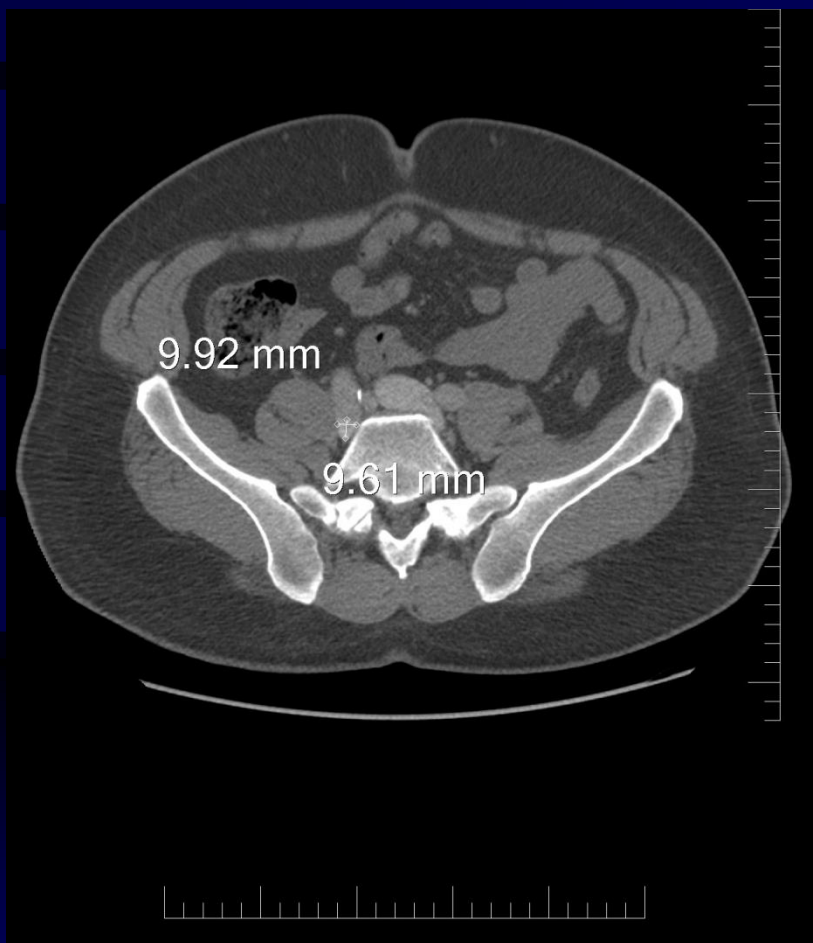


Příklad 1





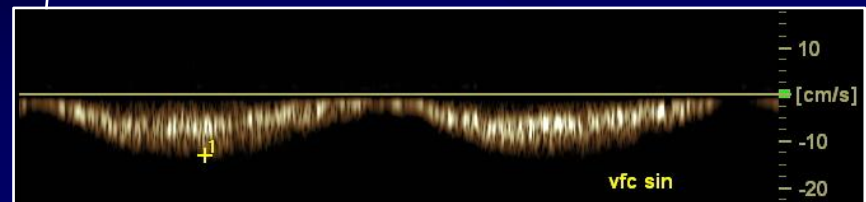
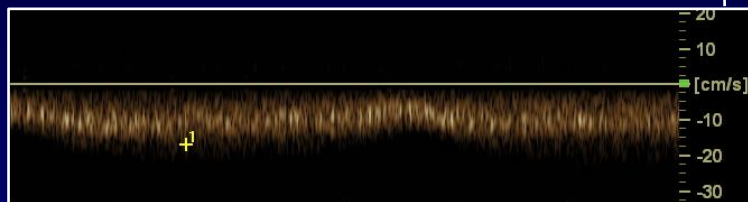
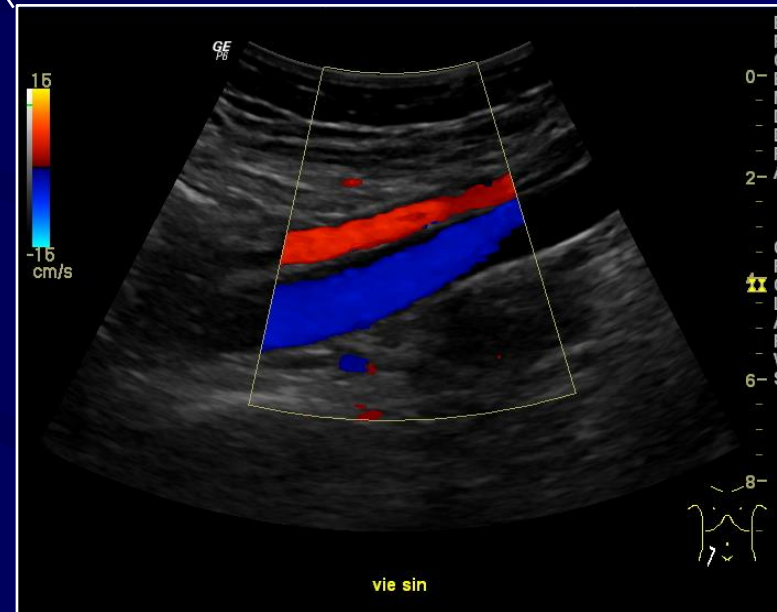
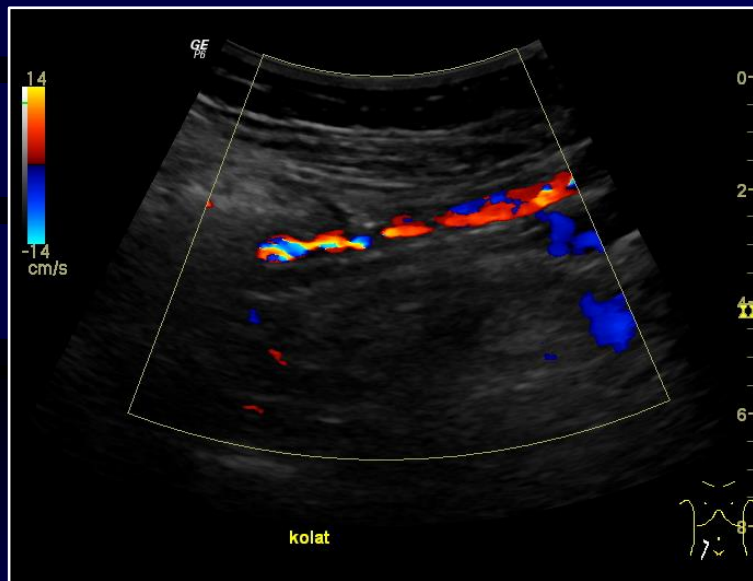
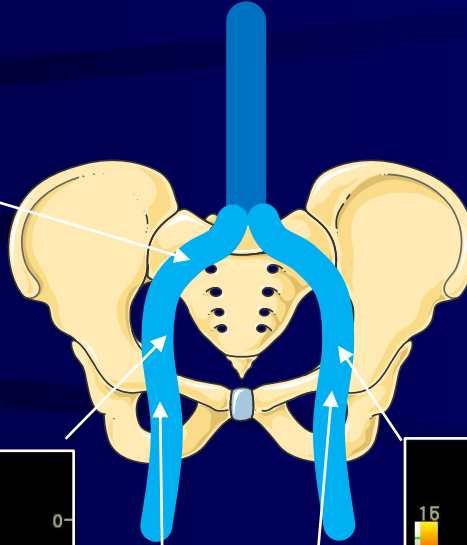
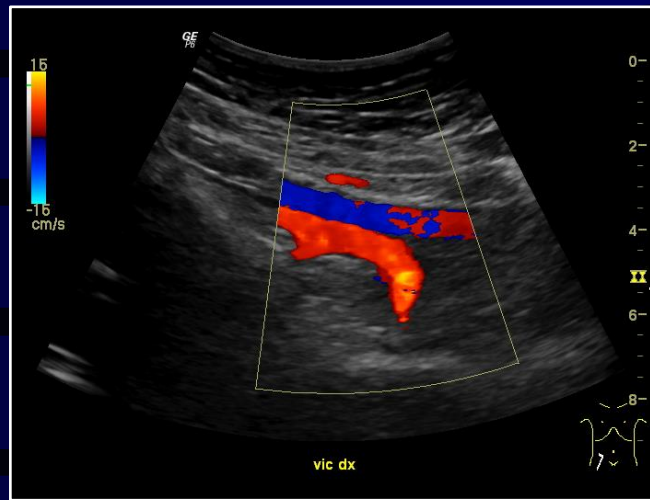
Příklad 1



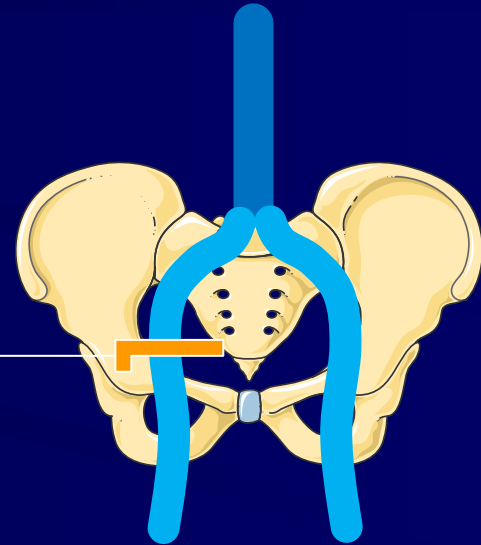
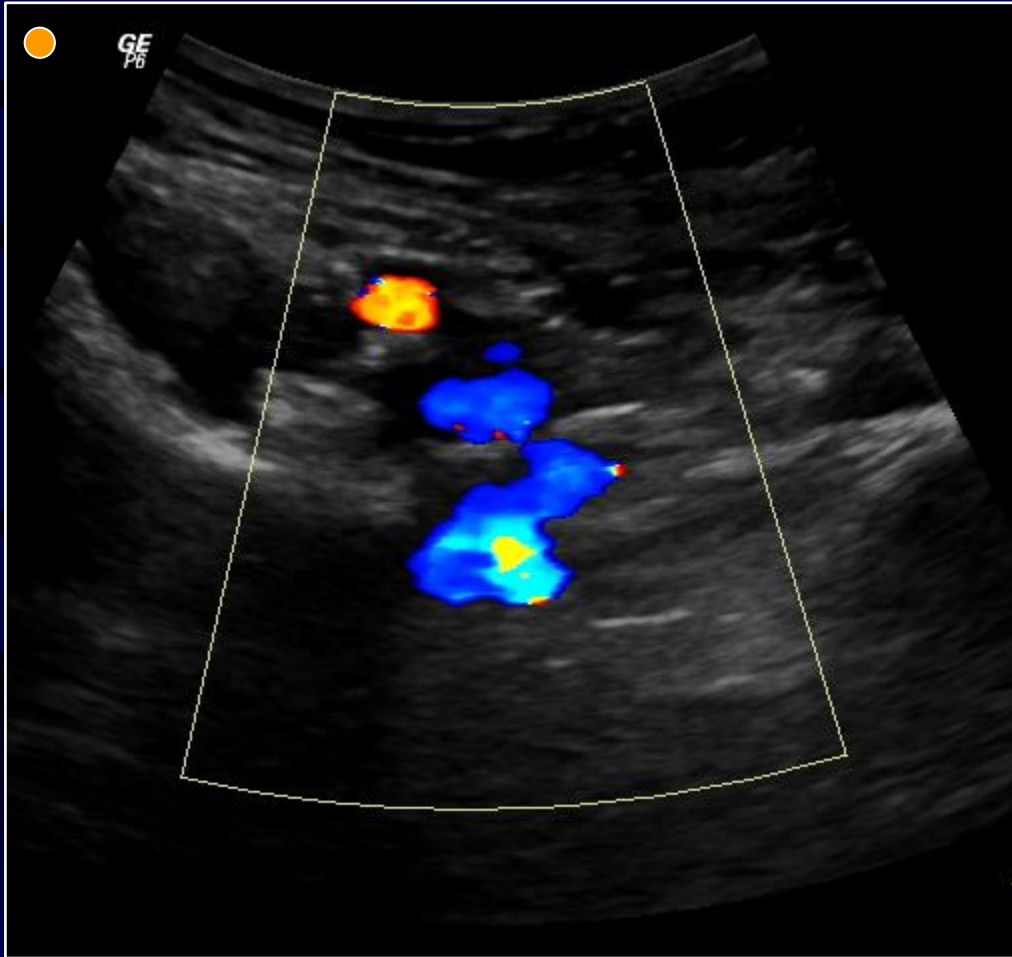
70% redukce
plochy lumen
VIC sin

Příklad 2

I80.2, I-F v
šestinedělí
LMWH,PAK,2R



Příklad 2



Syndrom pánevní kongesce

Definice a klinický význam

Symptomy

Pánevní bolest

- chronická
- necyklická
- vykazující závislosti ukazující na možný žilní původ

Ostatní

- dyspareunie
- „GIT“, „urologické“
- „vertebrogení“

Pánevní žilní insuficience

Varixy v pánvi

Případně

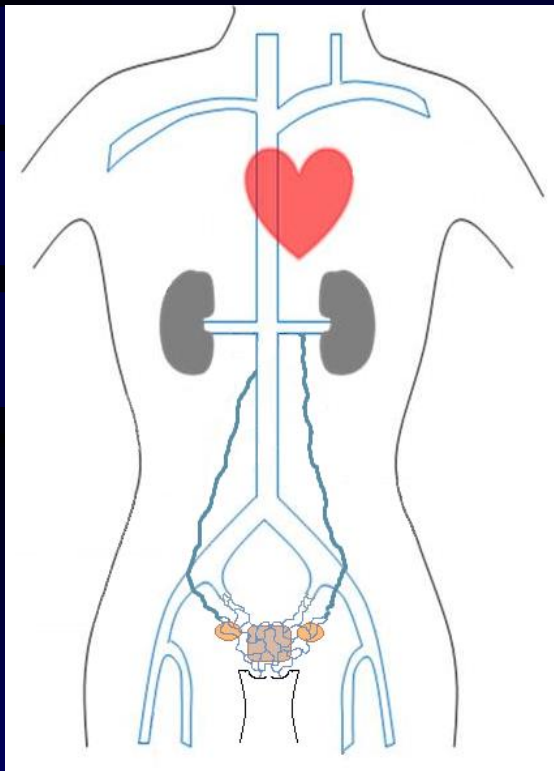
- varixy vulvární
- mimokmenové varixy DKK

Může být příčinou potíží u 15-30% pacientek s chronickou pánevní bolestí

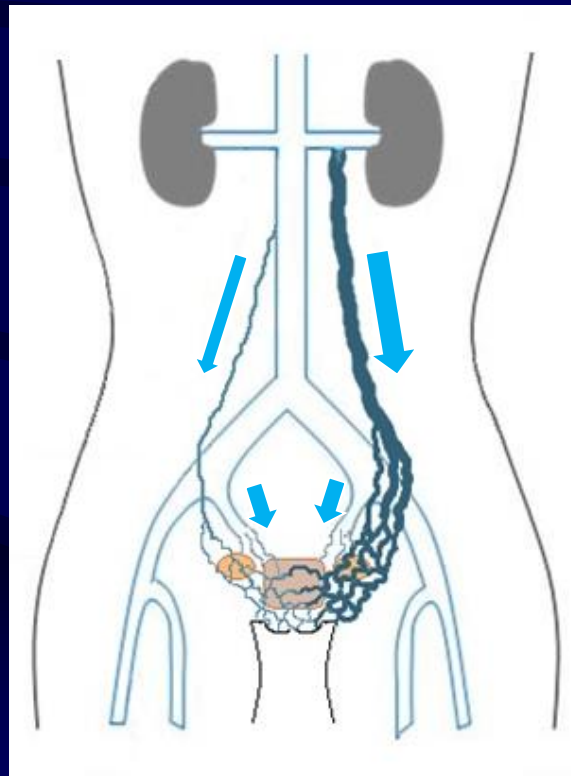
Syndrom pánevní kongesce

Patofyziologie

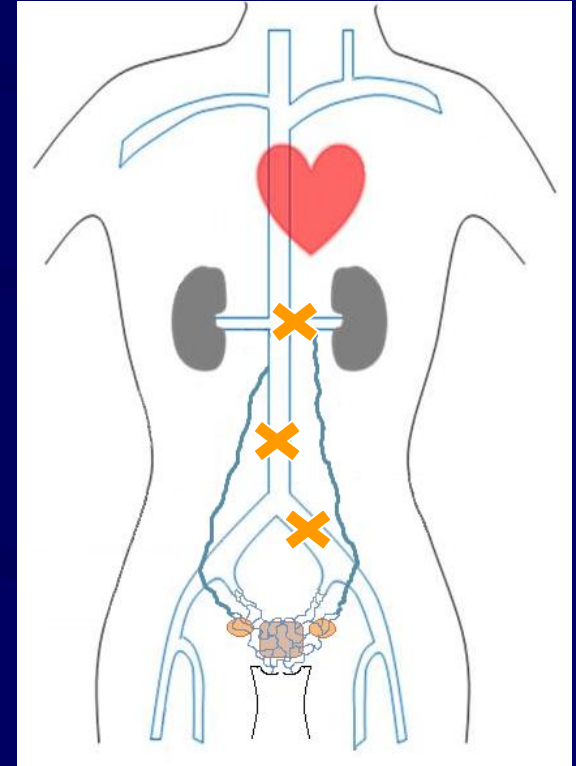
NORMA



REFLUX



OBSTRUKCE



Pozn: vzácně i možnost malformace

Syndrom pánevní kongesce

UZ vyšetření

- **Rozsah**
 - pánevní varixy
 - VCI, VIC, VIE,
 - odstupy VII
 - VRS
 - VOS, VOD
- **Poloha**
 - vleže
 - vstoje
- **Přístup**
 - transvaginálně
 - transabdominálně

Pánevní varixy

Definice

- **Normální pánevní žilní plexus:**
 - Několik (~málo, 1-2) hladké, spíše netortuosní žíly < 5 (4) mm
- **Pánevní varixy:**
 - Vícečetné, tortuosní
 - $> (5) 6$ mm parauterinně, paraovariálně
 - $> 4-5$ mm u jdoucích přes myometrium

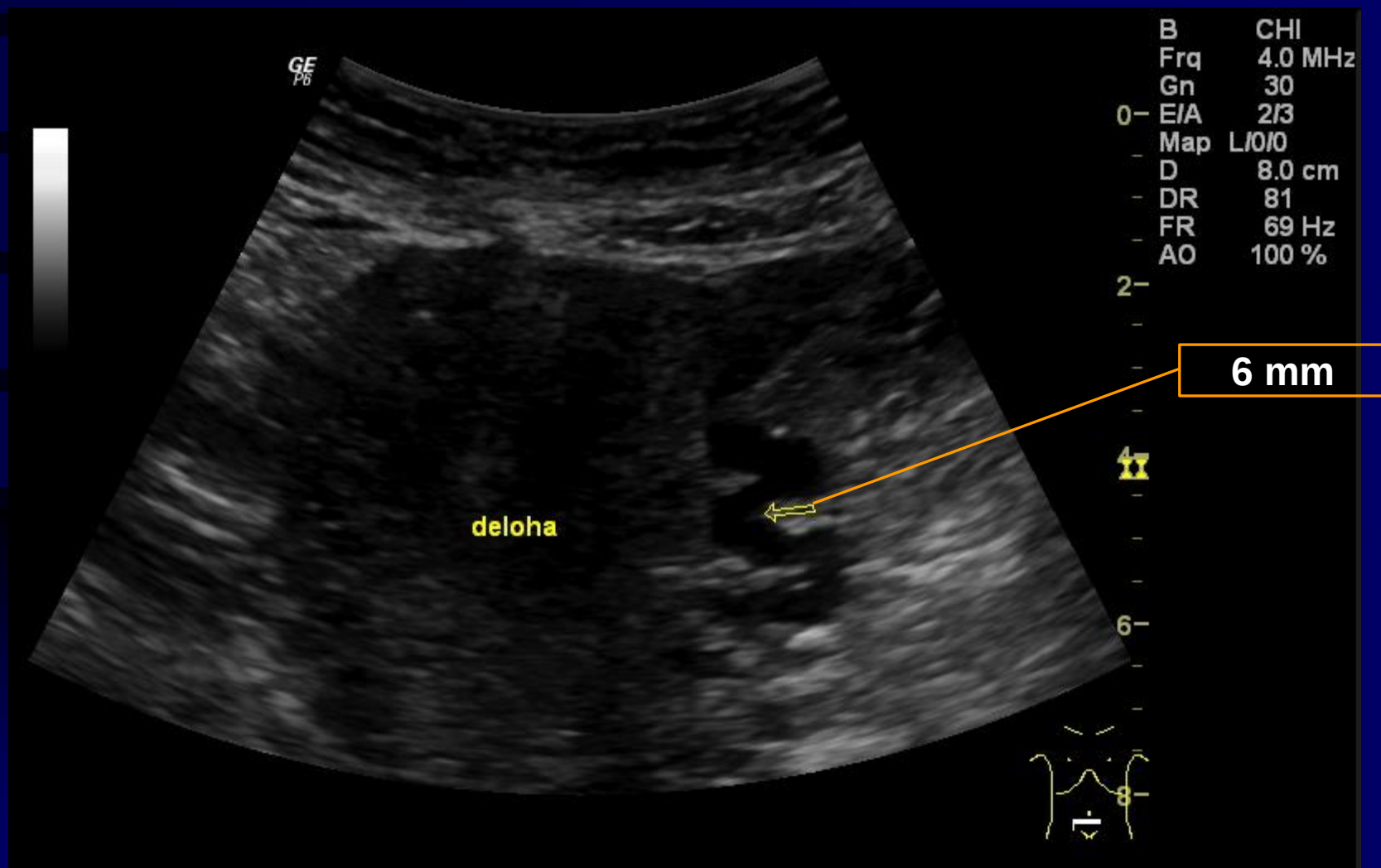
Pánevní varixy

UZ vyšetření

- **B-mode**
 - anechogenní, nepulsující struktury, tortuosní
- **Doppler (CFM, PWD)**
 - žilní tok - potvrzení, že jde o žílu
 - spont. či při Valsalvově manévru
 - žilní tok – vyhodnocení charakteru
 - kontinuální tok může být v důsledku obstrukce

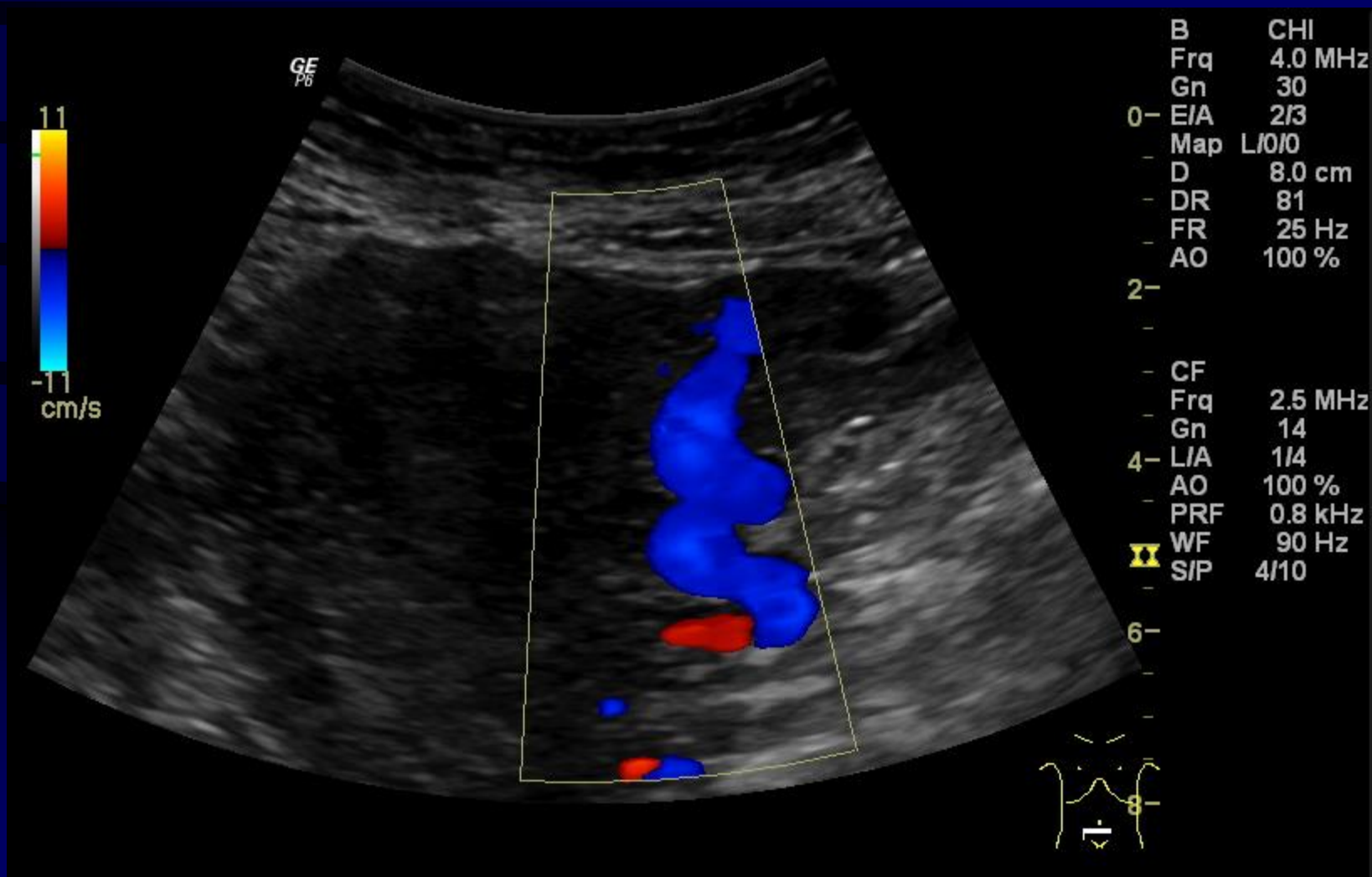
Pánevní varixy

UZ transabdominálně



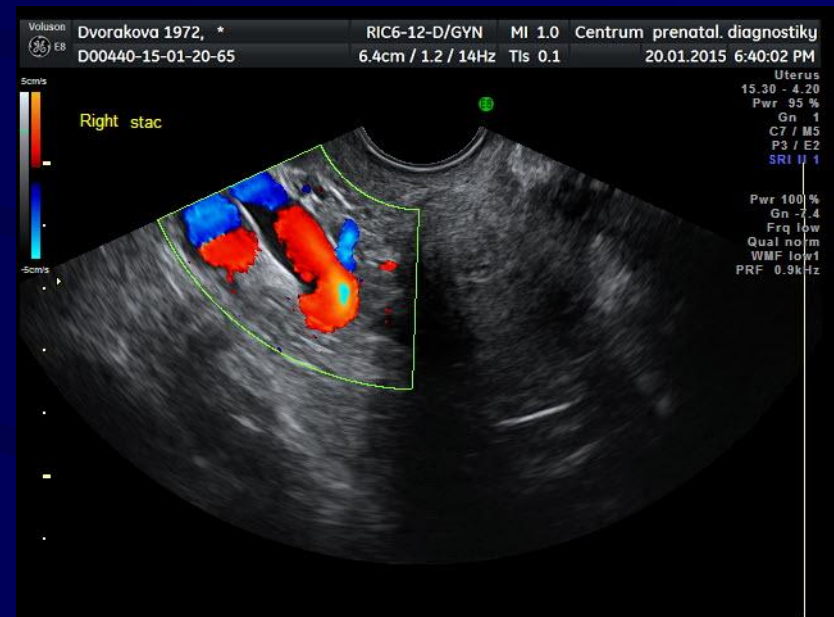
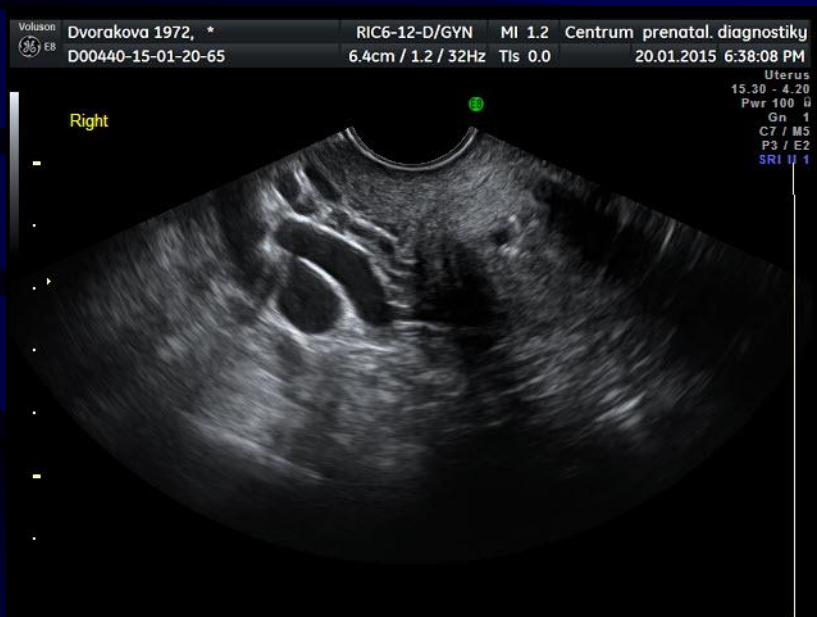
Pánevní varixy

UZ transabdominálně



Pánevní varixy

UZ transvaginálně



Ovarické žíly - patologie

Diametr	6 a více mm
Toky	reflux 0,5 – 1 sec trvale obrácený tok

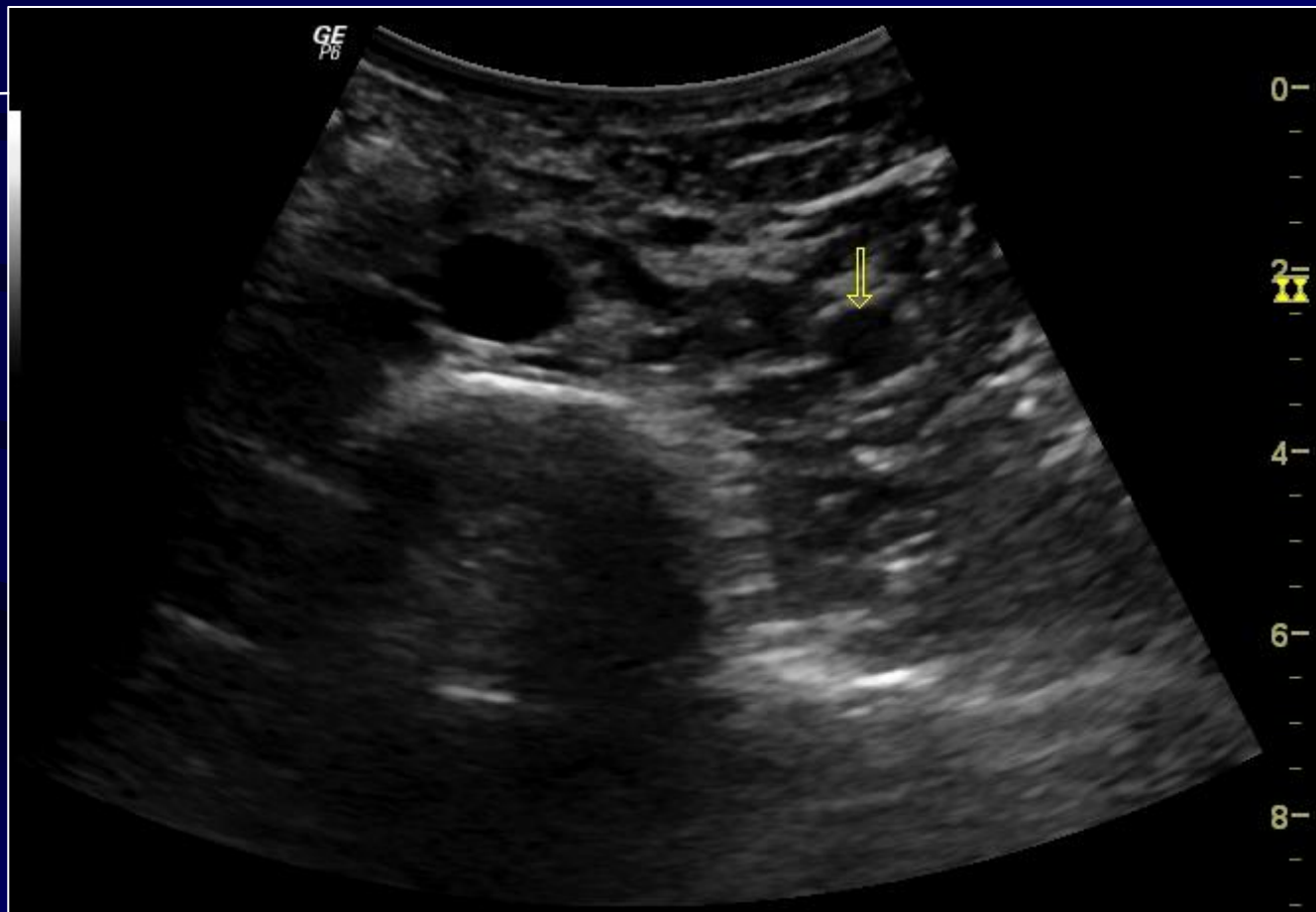
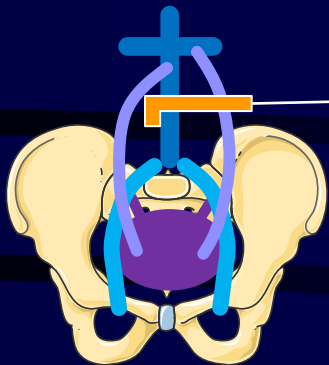
UZ v dg dilatace žíly	Senz.	Spec.
Levá ovarika (VOS)	100%	57%
Pravá ovarika (VOD)	67%	90%

Malgor RD et al. JVS VenLymDis 2014;2:34-38

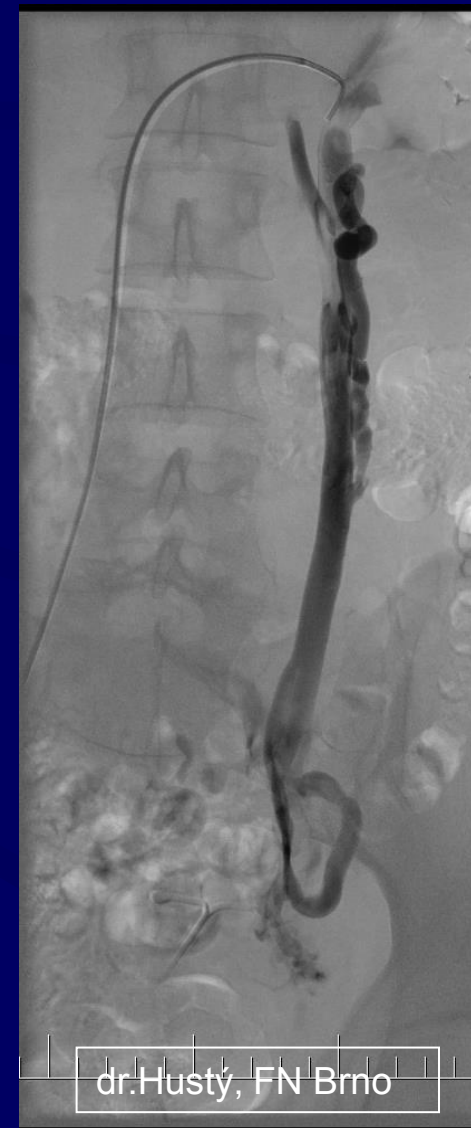
Pozn: cutoff patologického diametru je

- pro MR flebo 8mm
- RTG flebo 10mm (nebo 6-8 v případě těžkého refluxu)

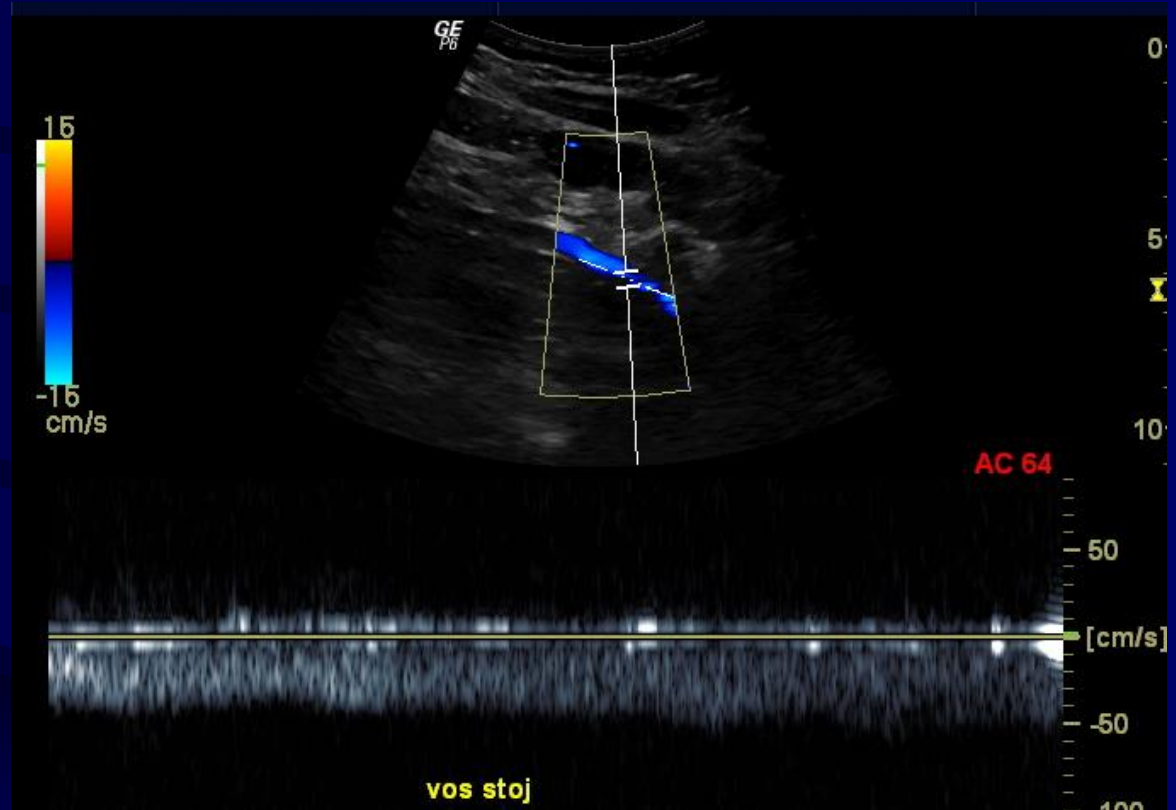
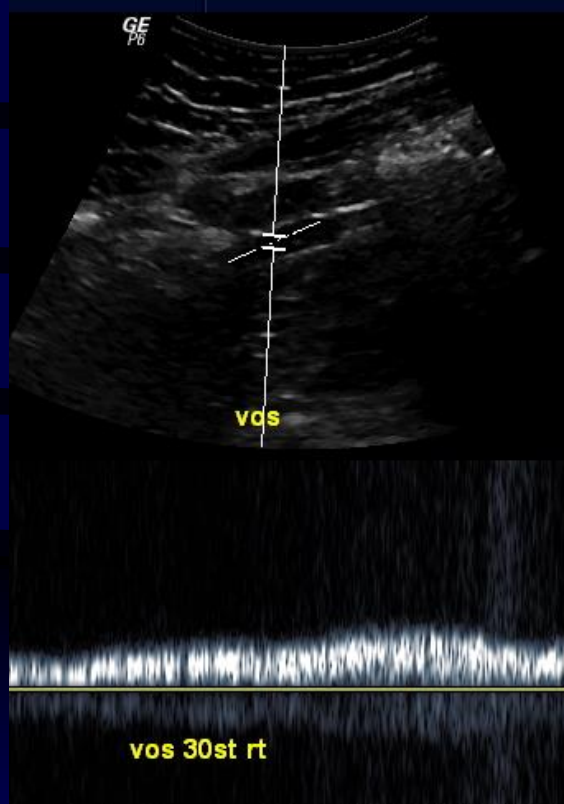
UZ vyšetření VOS



Insuficiencia VOS

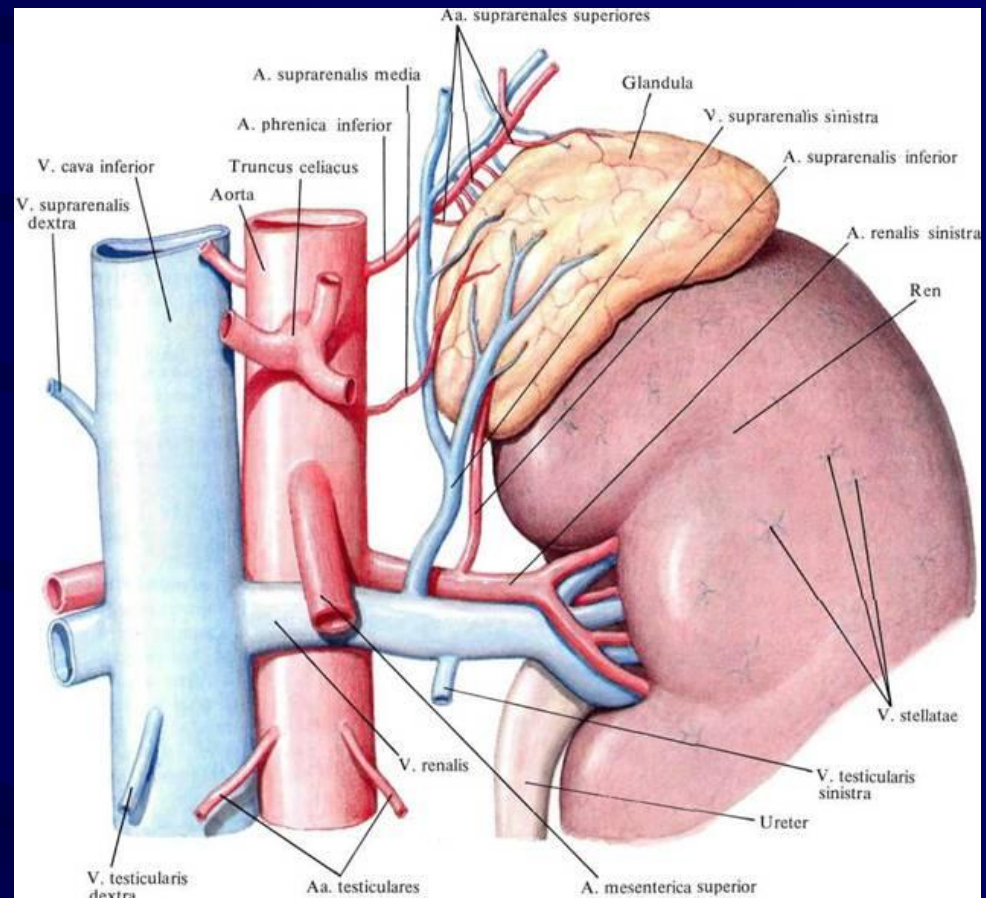


Insuficiencia VOS

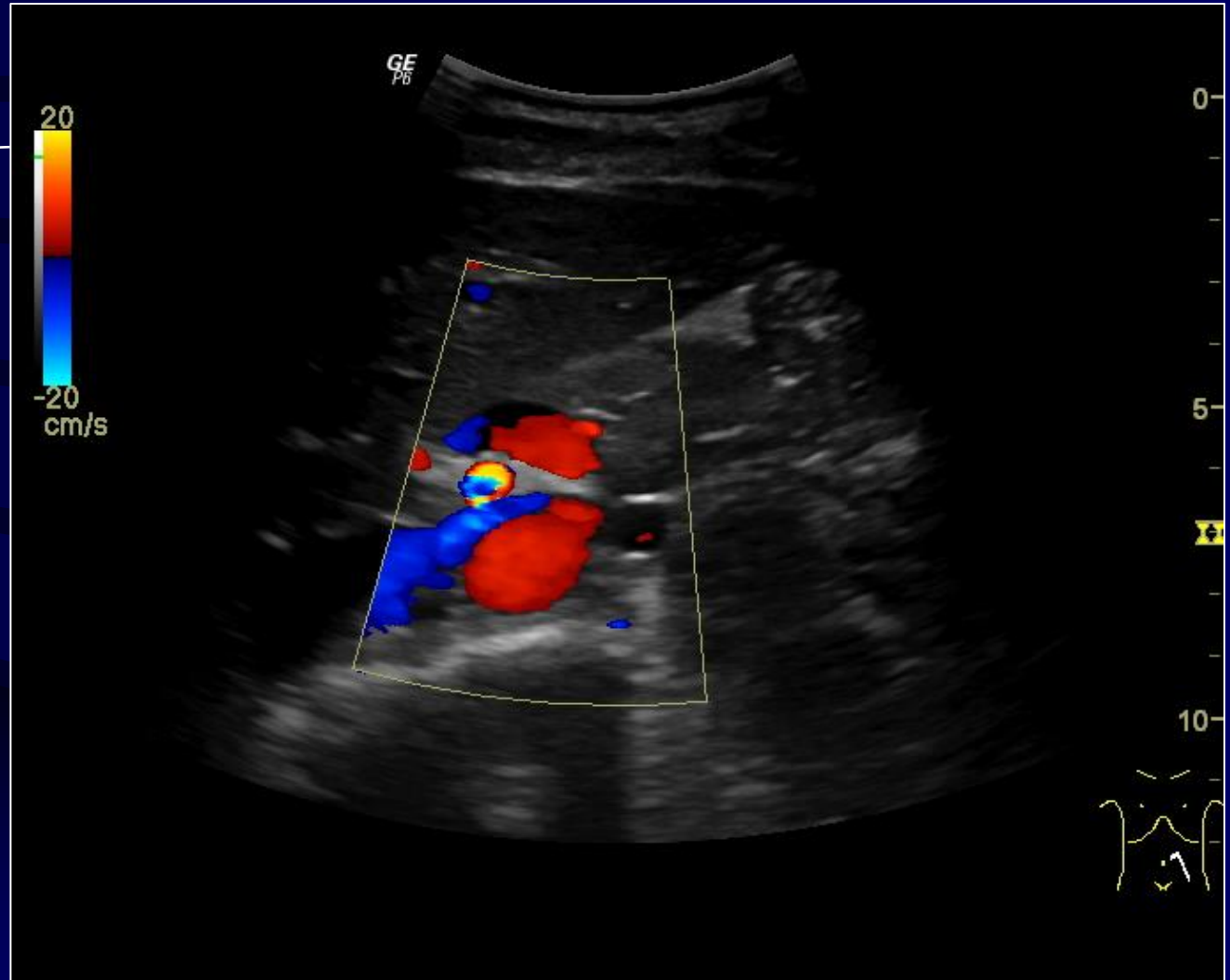
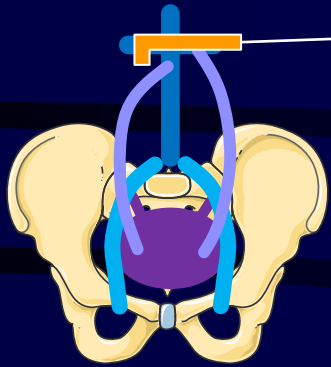


Levá renální žíla

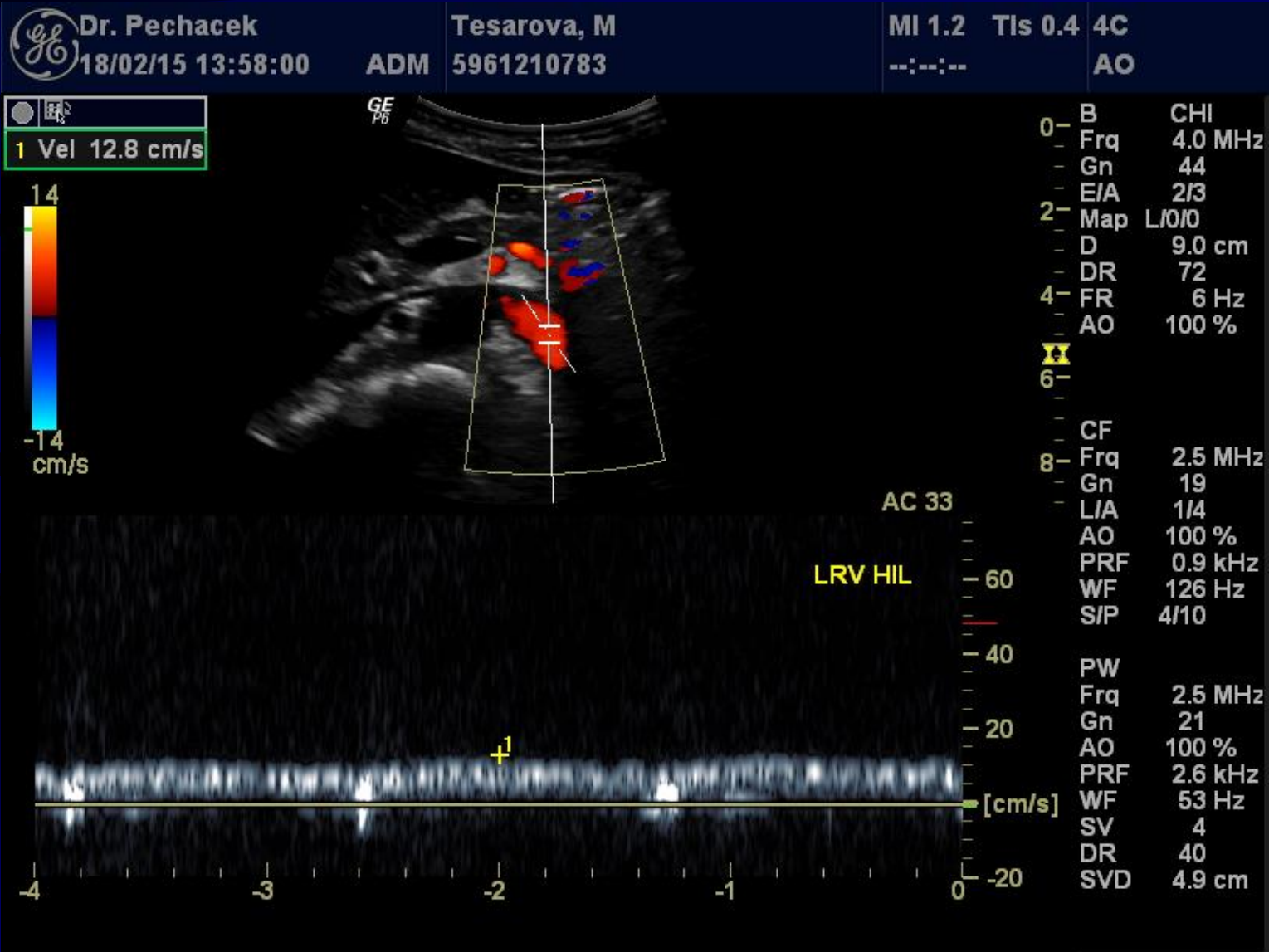
- Průběh
 - standardní
 - retroaortální
 - cirkumaortální
- Části
 - hilární
 - Ao-mesenterická



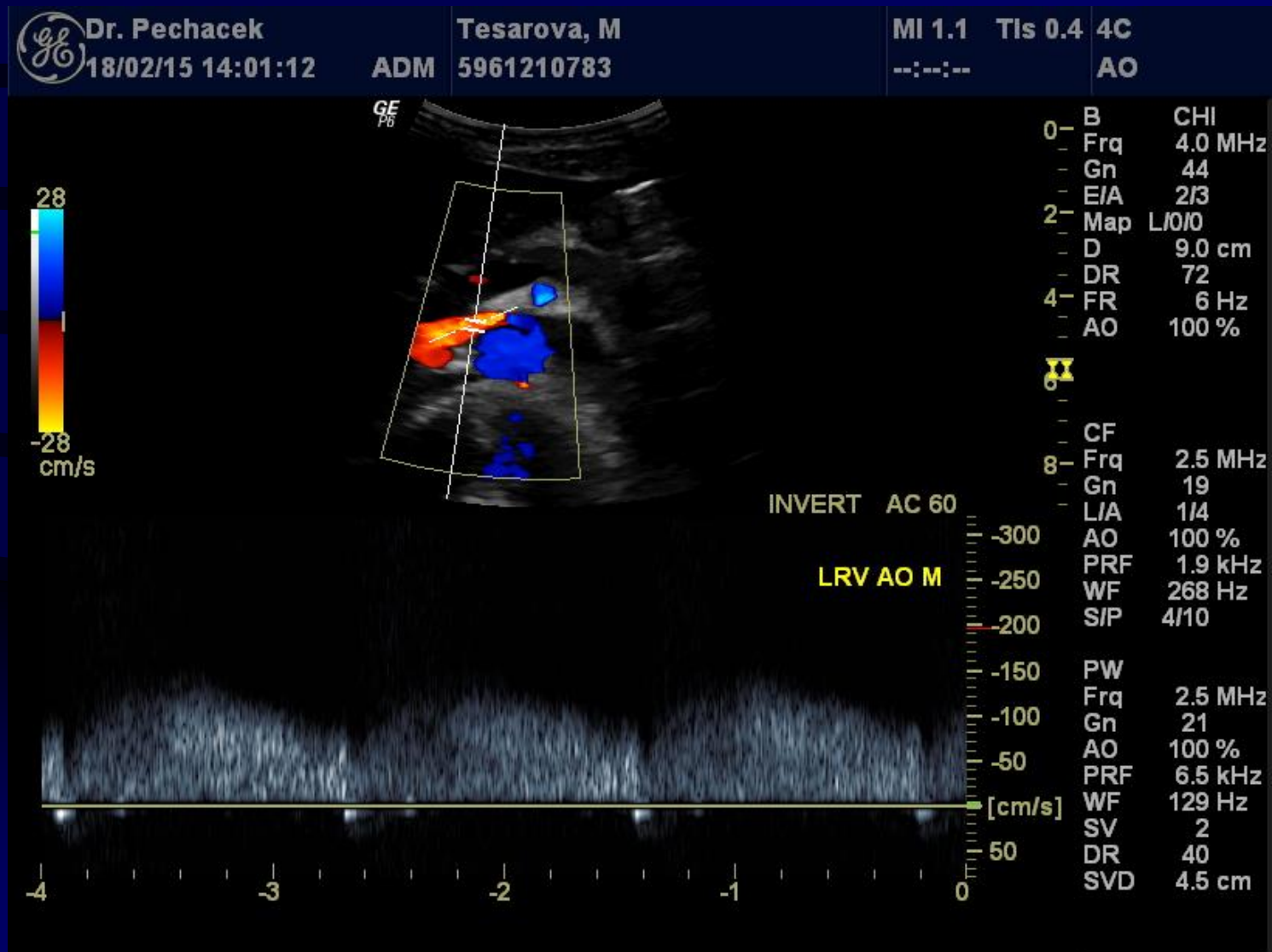
VRS



VRS - hilární



VRS – aortomesent.



Levá renální žíla

Norma	Ao- mes	Hilární	Poměr
Diametr			do 4-5
Rychlost toku	50-60 (do 100)	~ 20	

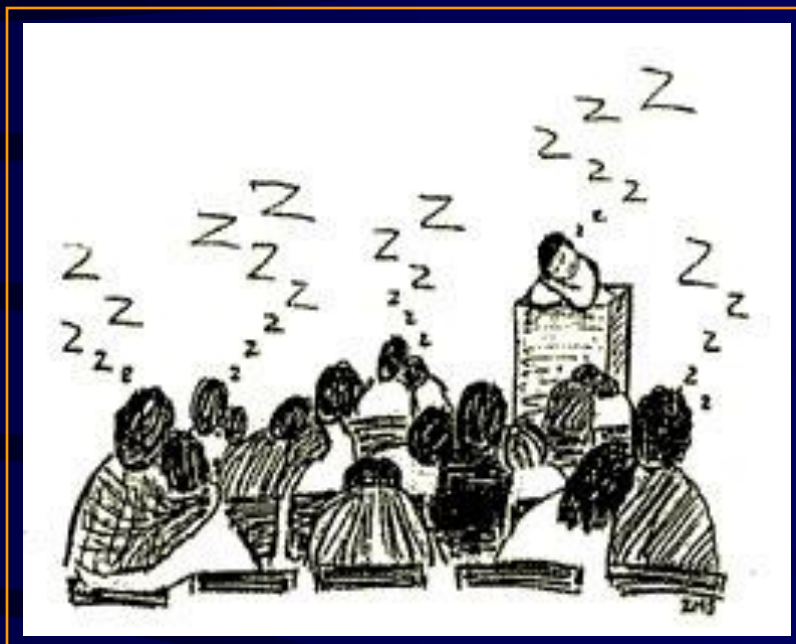
Patologie	Ao- mes	Hilární	Poměr
Diametr			> 5
Rychlost toku		< 15-20	> 5

Indik. invaz.?	Ao- mes	Hilární	Poměr
Diametr		> 10	
Rychlost toku	200-300	< 10-15	> 10

- kritéria - velký rozptyl hodnot v literatuře
- nejednotnost v indikacích k invazivnímu řešení
- často problém s určením správné patofyziologie

Závěry

- **UZ vyšetření pánevních žil**
 - potřebné
 - technicky svízelné + časově náročné ⇒ nevděčné
- **UZ a obstrukce**
 - jako screening není ideální
 - nic lepšího neinvazivního není
 - větší výtěžnost u trombotické obstrukce nežli u NIVL
- **UZ a pánevní kongesce**
 - pevné místo v dg. algoritmu



Děkuji za pozornost

