

Sonografické vyšetření plic u telat

MSD FARMÁŘSKÉ
FÓRUM

MVDr. Leona Pekáriková

Ing. Jaroslava Šabatová

22. října 2021



MSD

Animal Health

The Science of Healthier Animals®



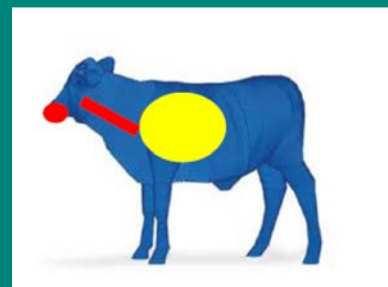
Postupně si odpovíme na některé otázky

- Z jakého důvodu provádět sonografické vyšetření plic?
- Jak při sonografickém vyšetření postupovat?
- Jak vypadají orgány u zdravých telat?
- Jaké patologické změny na plicích můžeme najít nejčastěji?

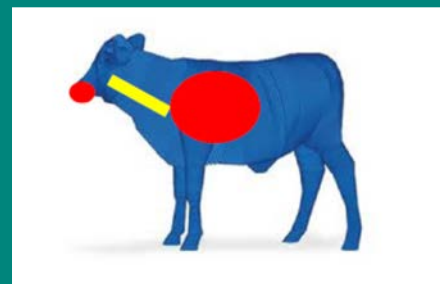
Proč provádět sonografické vyšetření plic?

- **Monitorovat prevalenci** výskytu respiračního onemocnění (BRD) v chovu, najít věkovou kategorii s největším zatížením BRD
- **Najít zvířata** se subklinickou pneumonií
- **Rozlišit**, zda je infekce v horních nebo dolních cestách dýchacích
- **Určit prognózu** zvířete, zvážit zda je zvíře vhodné k dalšímu chovu
- **Minimalizovat rozdíly** při klasickém hodnocení příznaků BRD personálem farmy a použití USG (TUS - thoracic ultrasound)
- **Zhodnotit účinnost** vakcinace
- **Získat informaci** o zvířatech rychle a přímo na farmě

Infekce v horních cestách dýchacích:

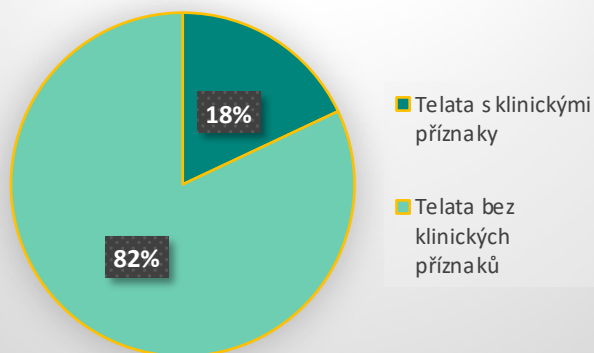


Infekce v dolních cestách dýchacích:

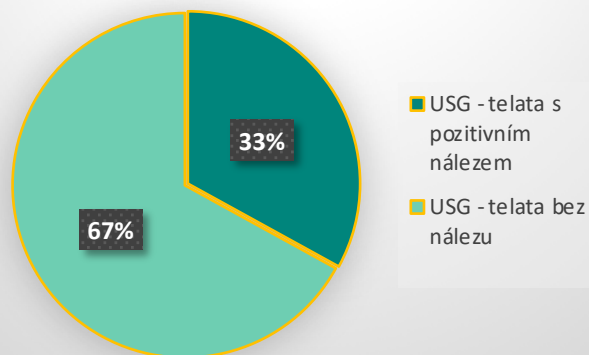


Co nemusíme vidět?

Klinické skóre



USG skóre



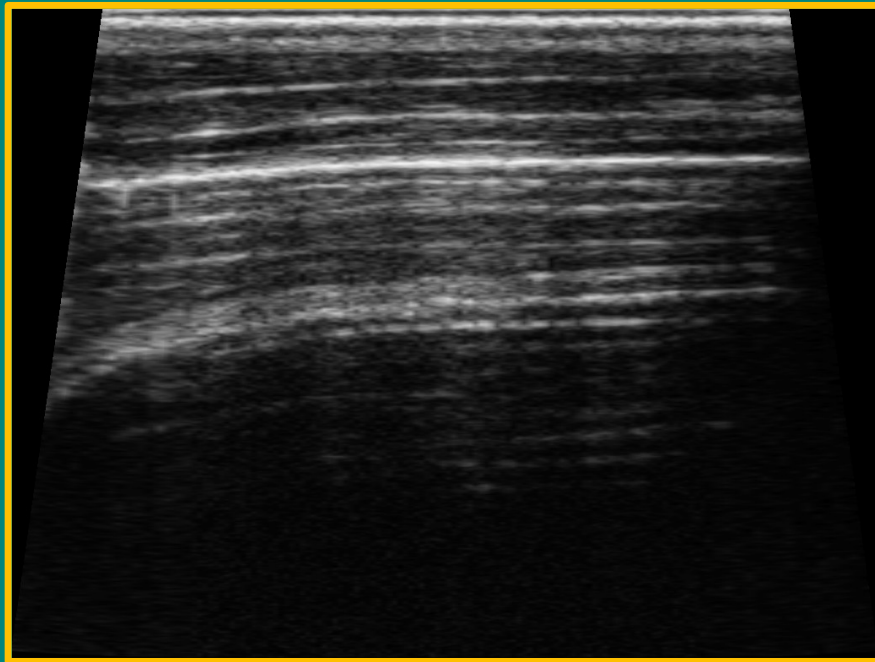
Zkušenost ze španělské farmy (studie prezentována Carolinou Tejero Callego)

Farma – 66 telat na mléčné výživě

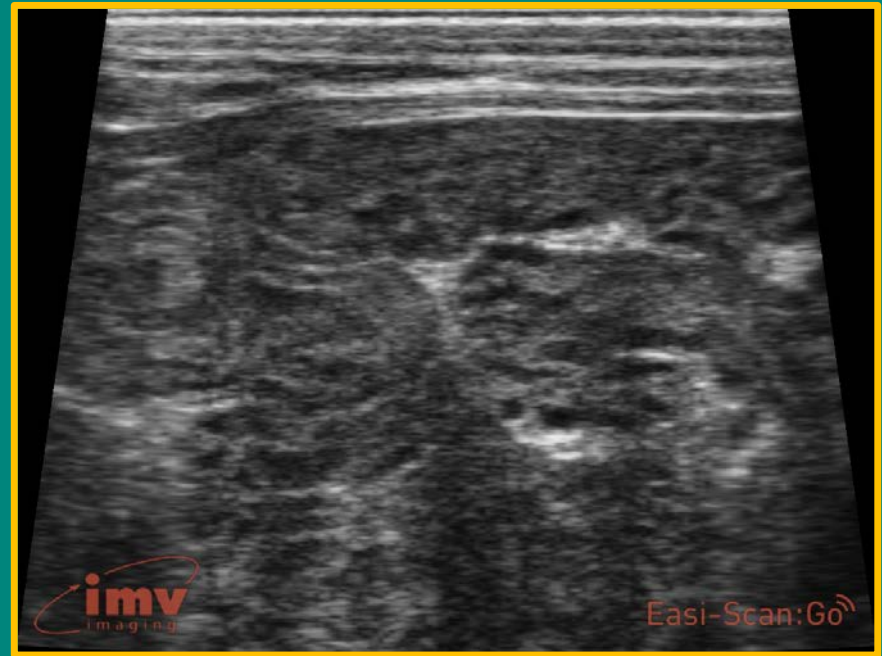
- **Klinické příznaky** – 18% telat bylo léčeno na základě klinických příznaků zjištěných chovatelem
- **USG** – u 33% telat byly zjištěny změny na plících

Reálný případ z české farmy

Zdravé tele



Zdánlivě zdravé tele



Co potřebujeme k sonografickému vyšetření?

- (Přenosný) **sonograf s lineární** (nebo konvexní) **sondou** s frekvencí 3,5-7,5 MHz
- **70% isopropylalkohol** ve vhodném aplikátoru



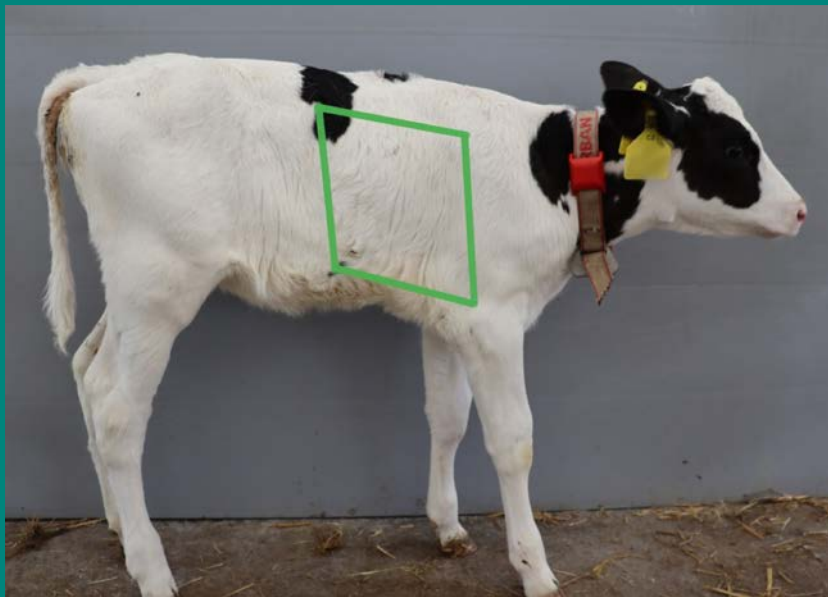
Jak provést vyšetření?

- **Navlhčit srst a kůži** 70% roztokem isopropylalkoholu
- **Nasměřovat sondu** ve směru od páteře k hrudní kosti vždy v mezižebním prostoru a postupně projít všechny mezižební prostory
- **Na pravé straně** – od desátého žebra k žebro prvnímu
- **Na levé straně** – od desátého žebra k žebro druhému

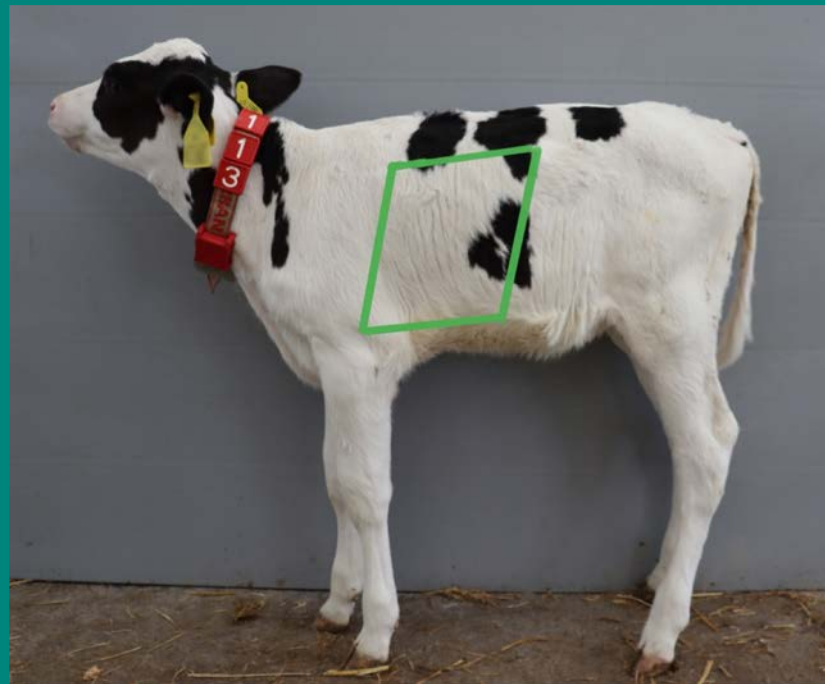


Jakou oblast hrudníku vyšetřovat?

PRAVÁ STRANA



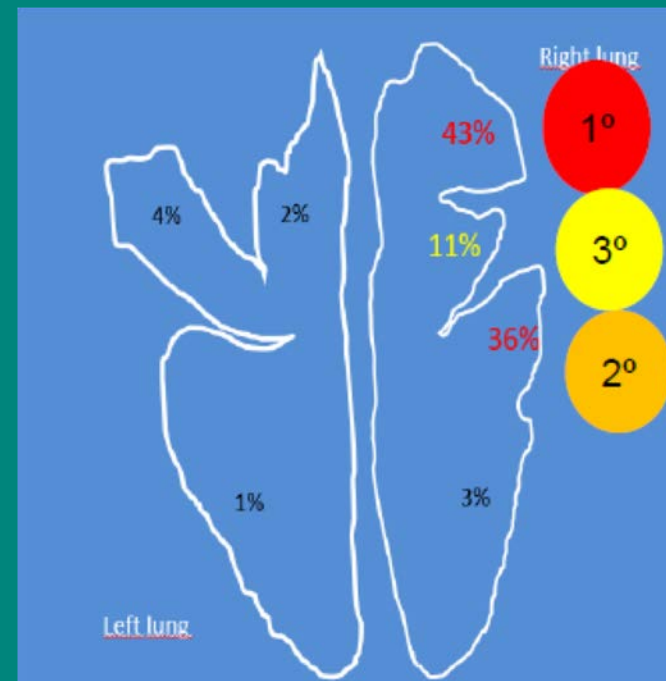
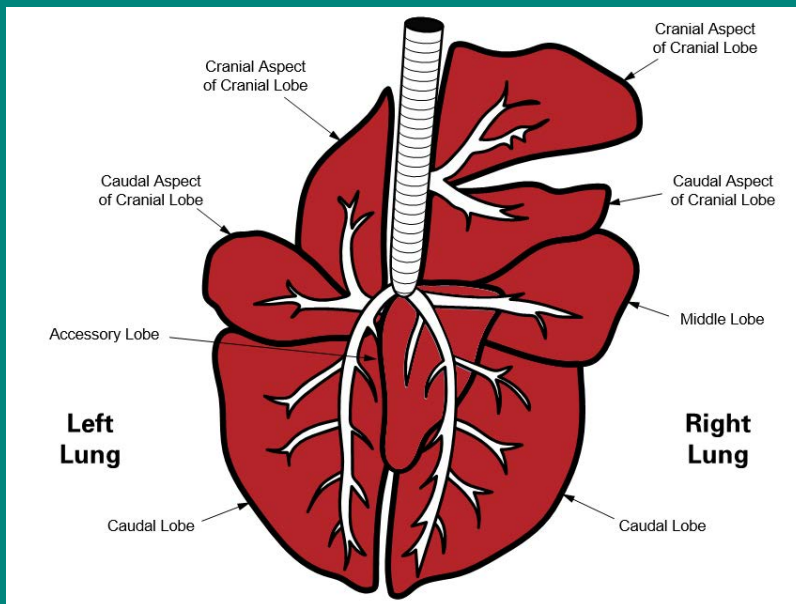
LEVÁ STRANA



Co můžeme očekávat?

Pravá x Levá strana plic

Dle studií (Carolina Tejero a Bach, 2016) je až 93% lézí na plicích lokalizováno na pravé straně.



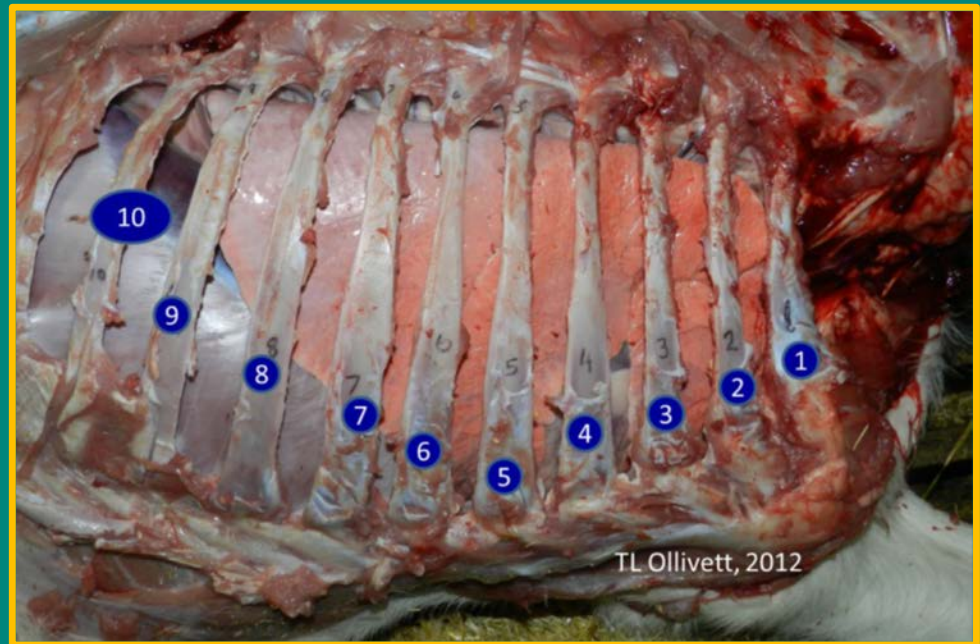
Jak
vypadají
zdravé
orgány?



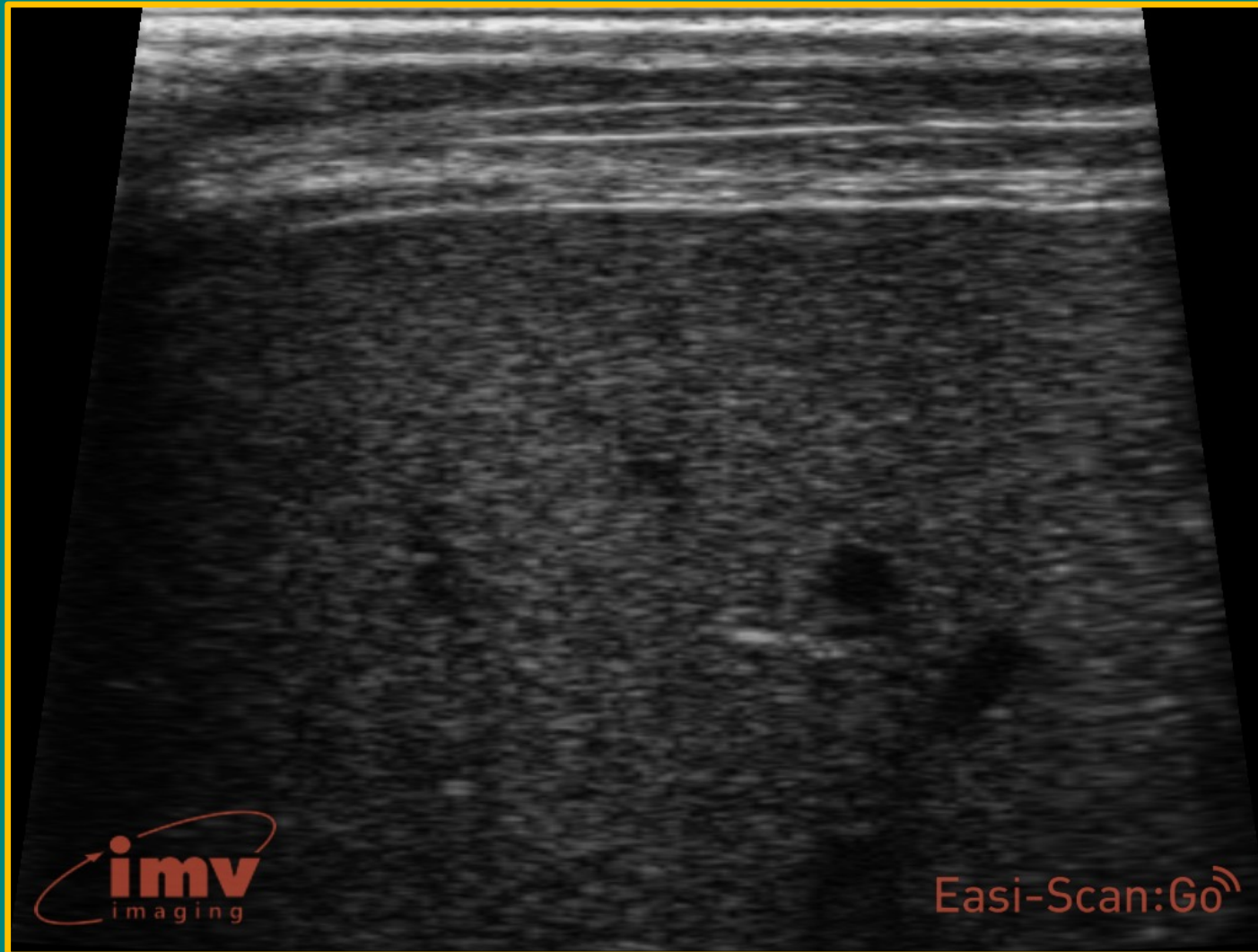
Vyšetření PRAVÉ strany hrudníku

Co můžeme vidět na pravé straně hrudníku?

- Játra
- Plíce
- Spojení žeber s hrudní kostí
(costochondral junctions) – 4.-6.
žebro
- Srdce – 2.-4. žebro
- 2 cévy (internal thoracic arteria and vein) v oblasti 2.-1. žebro



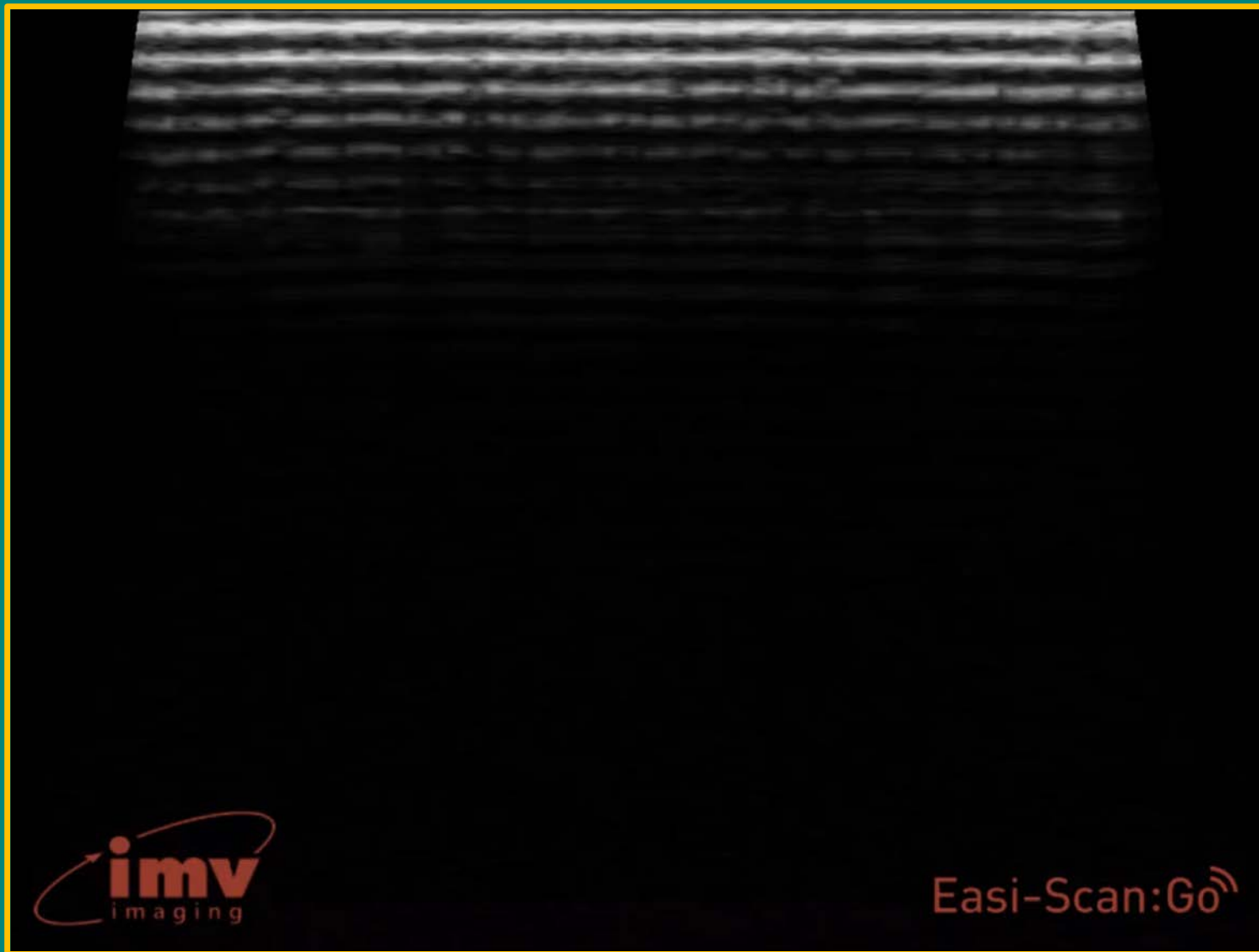
Játra



imv
imaging

Easi-Scan:Go[®]

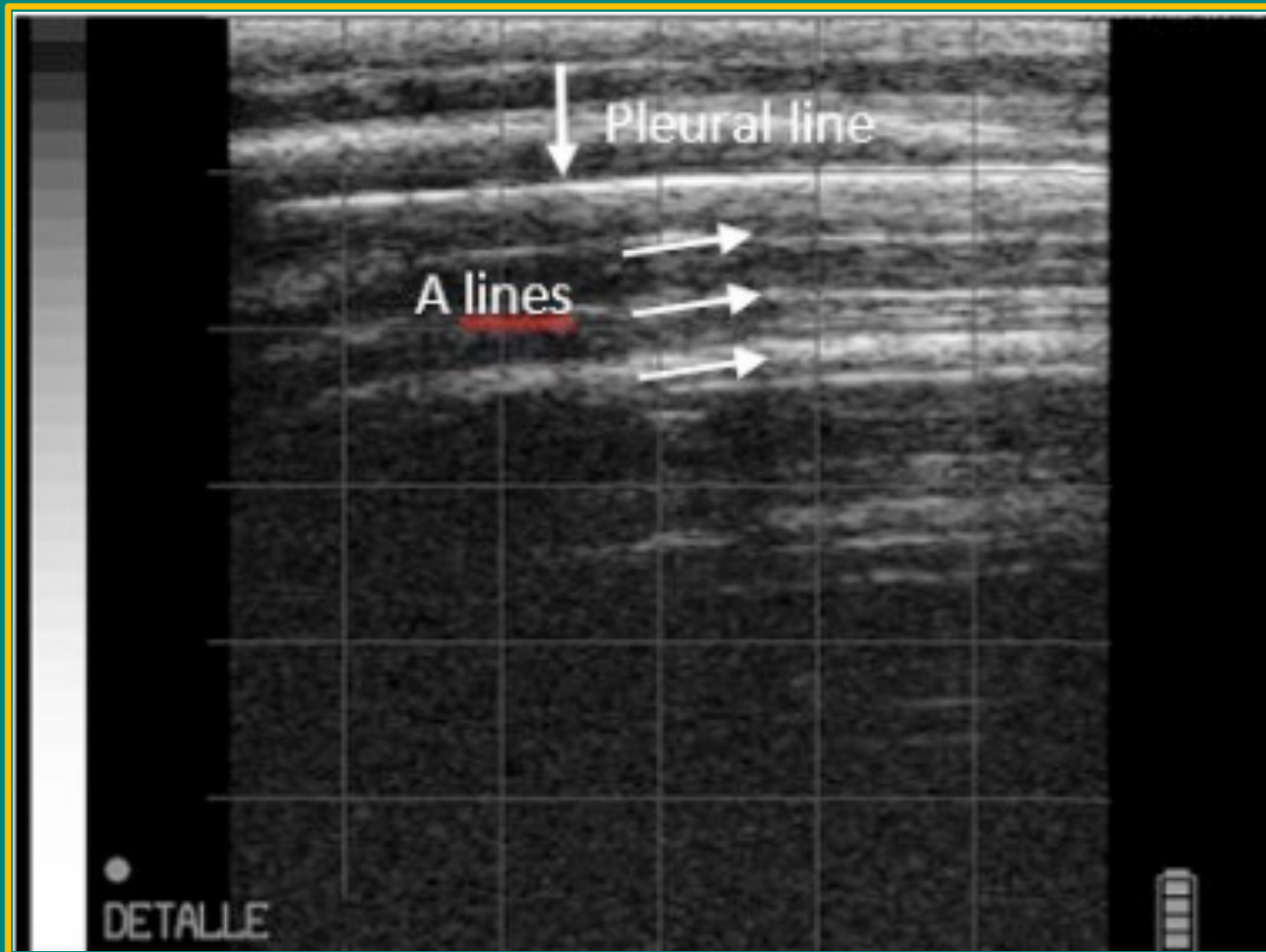
Játra - video



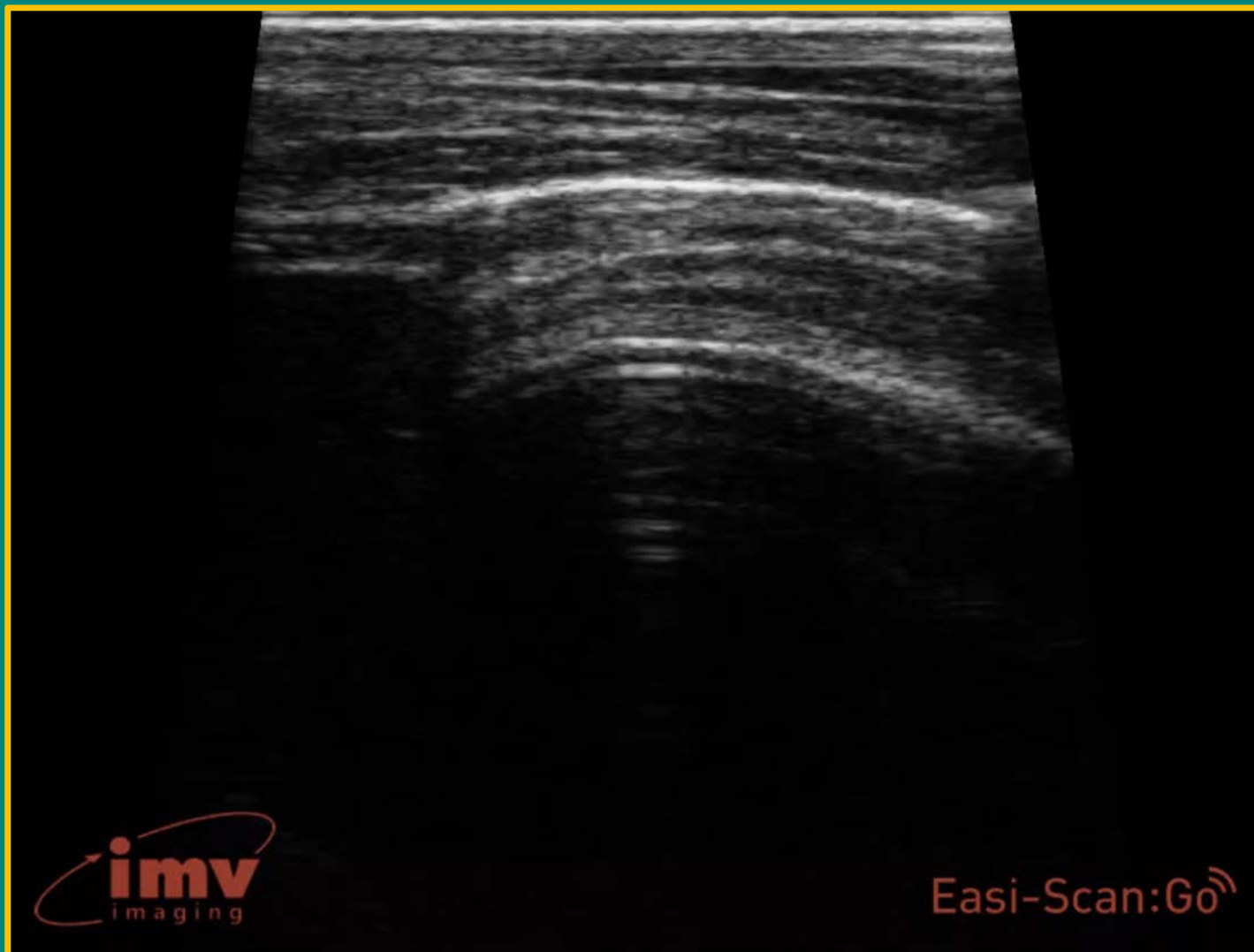
MSD

Animal Health 13

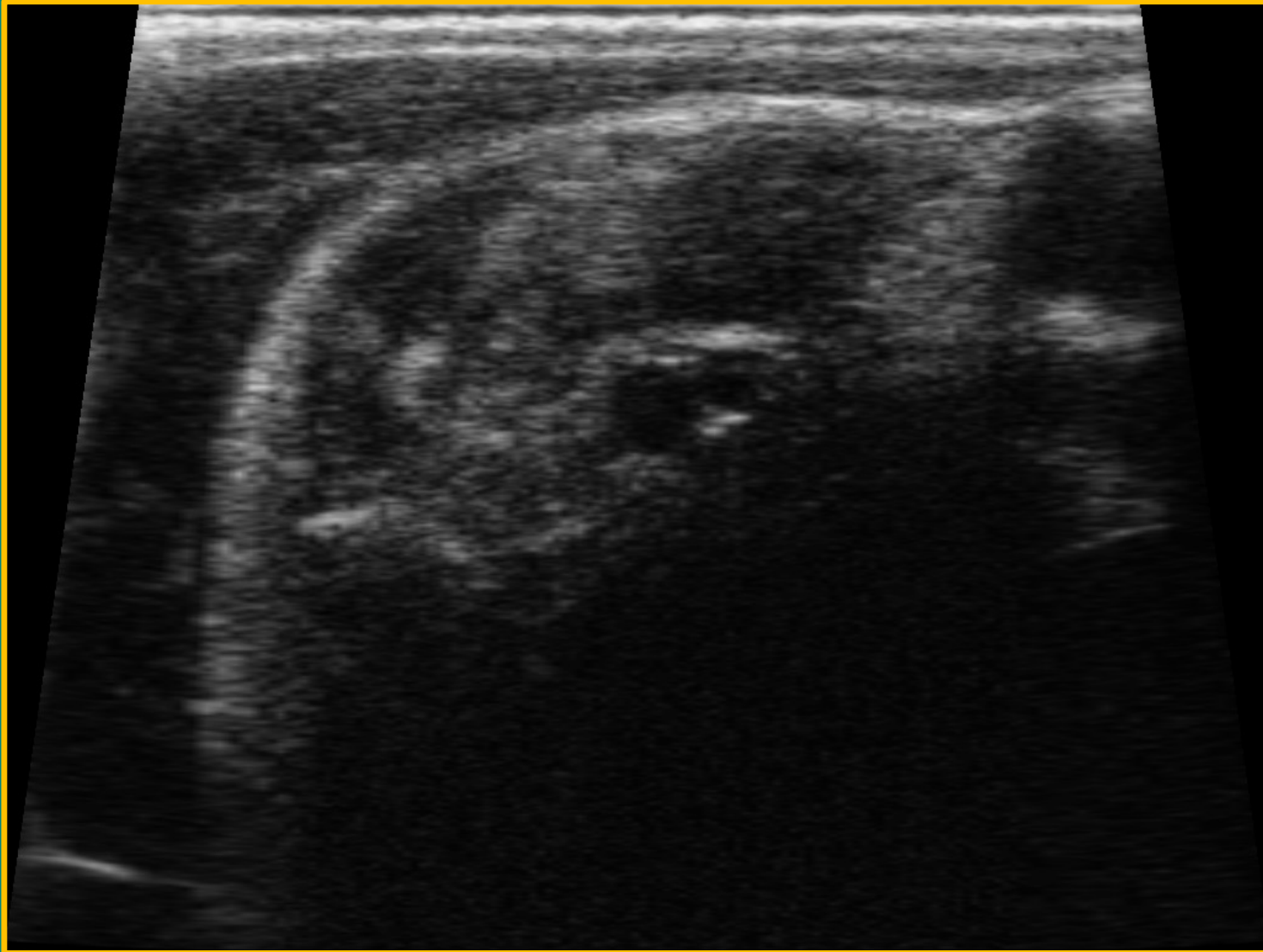
Plíce



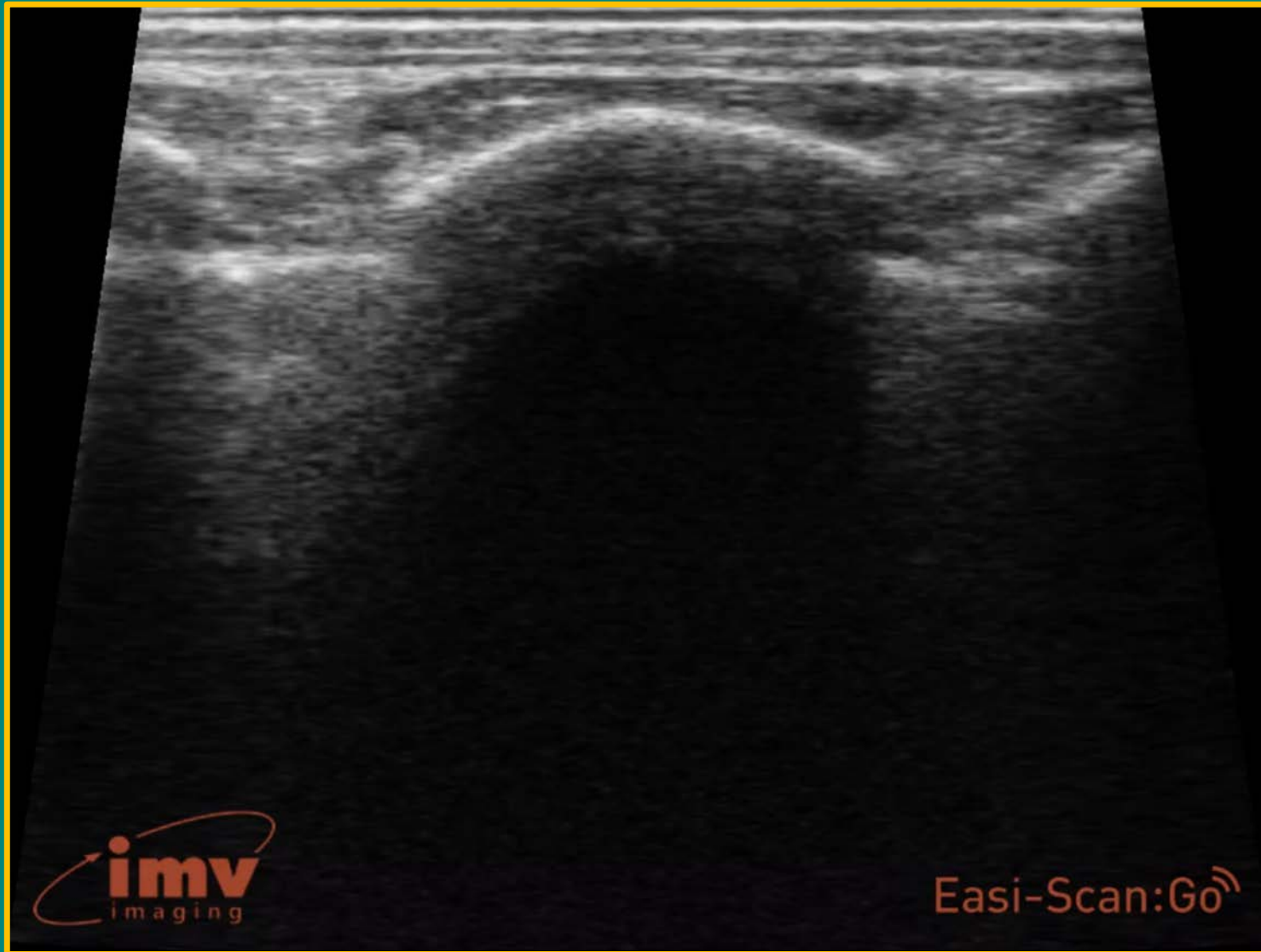
Plíce + játra - video



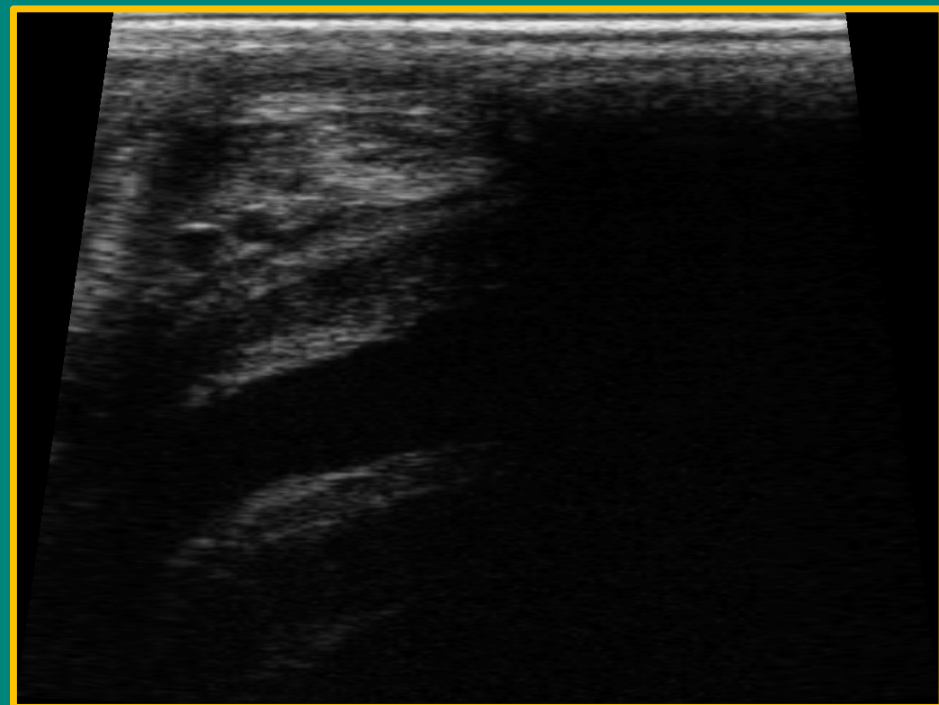
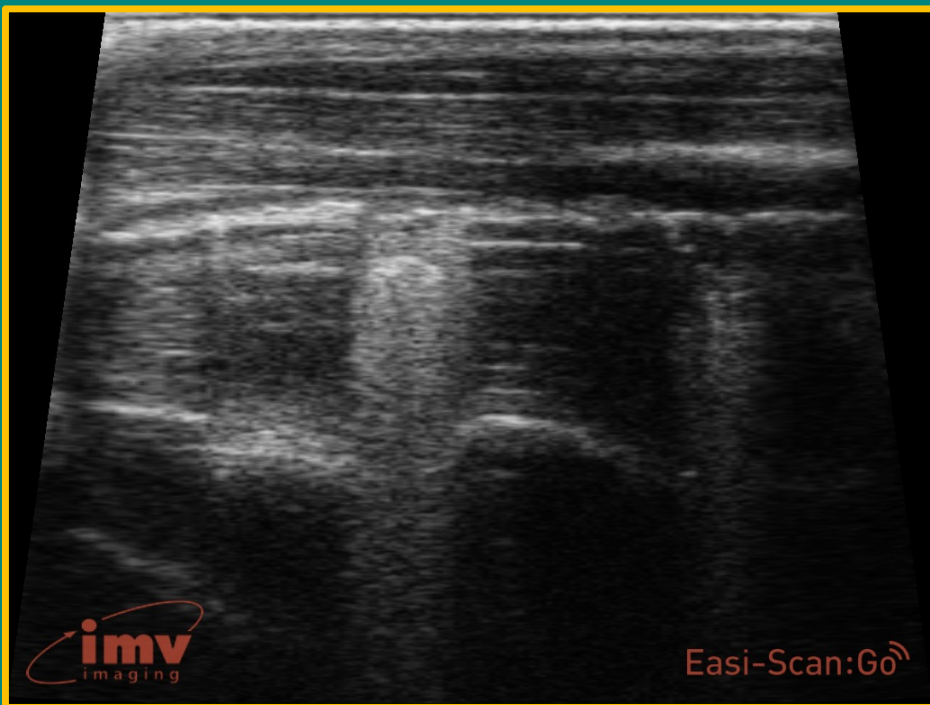
Spojení žeber s hrudní kostí (Costochondral junctions)



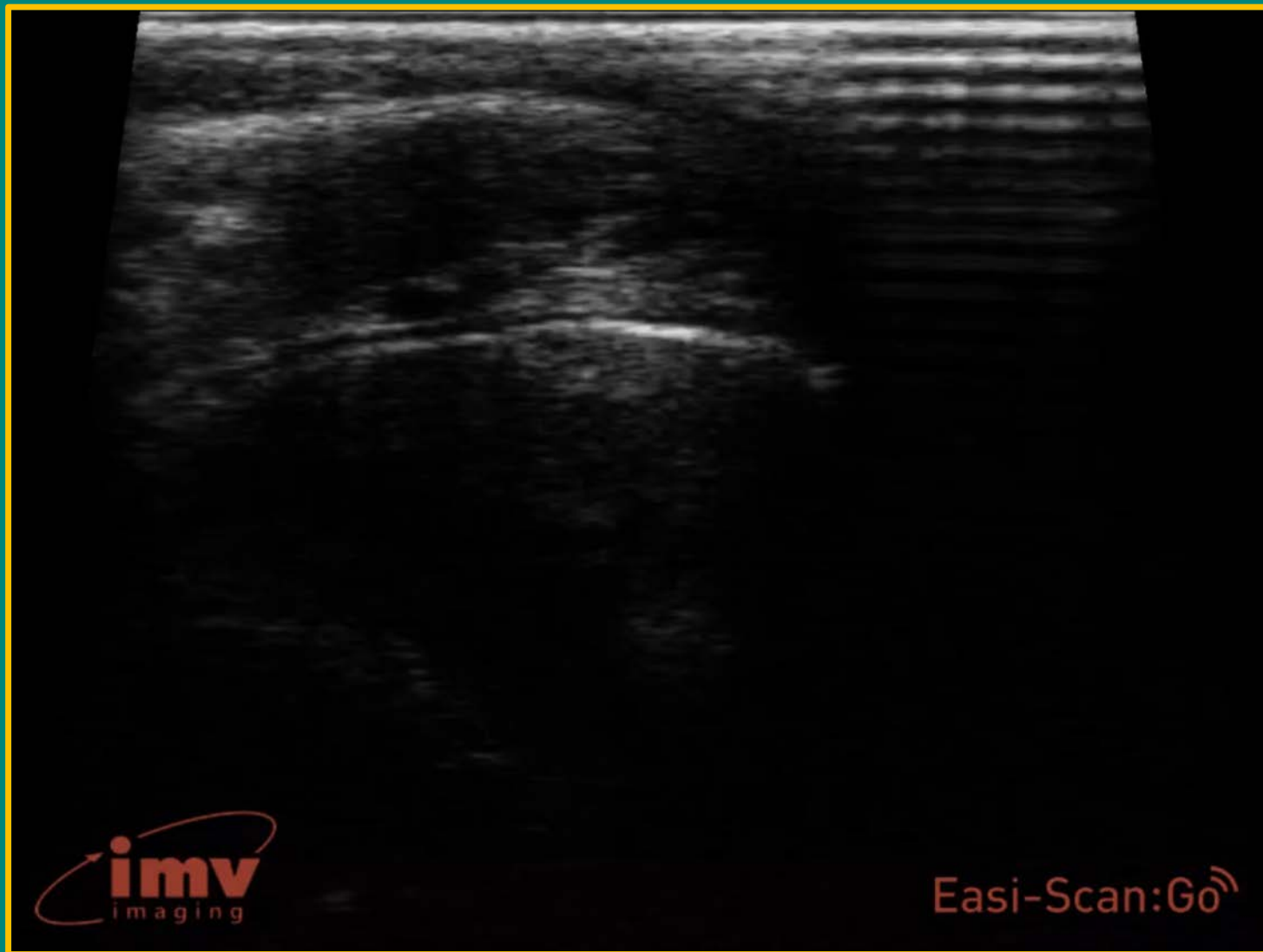
Spojení žeber s hrudní kostí (Costochondral junctions) - video



Srdce a 2 cévy



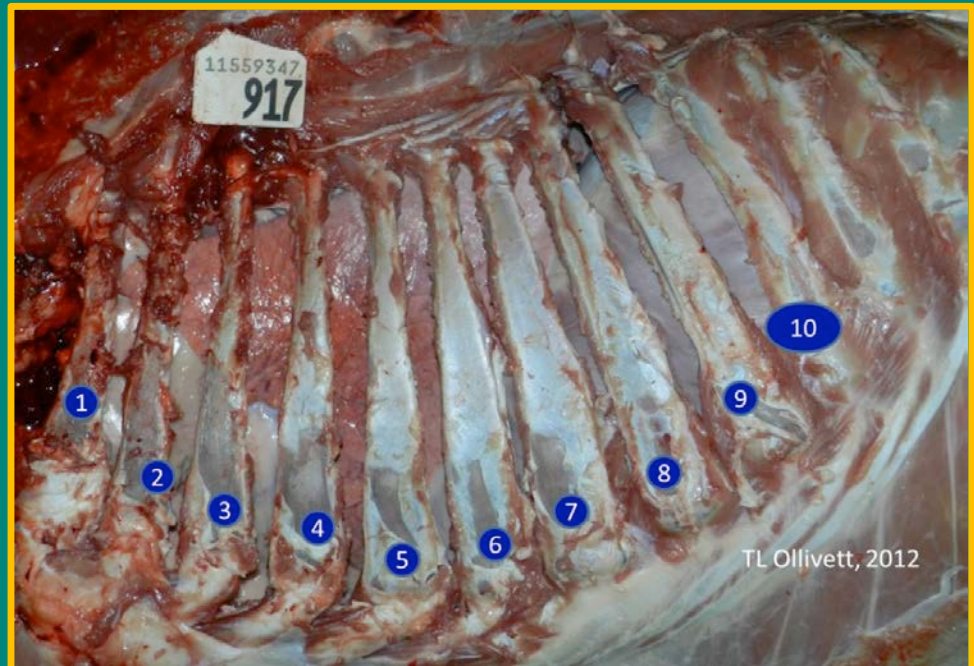
Srdce a 2 cévy - video



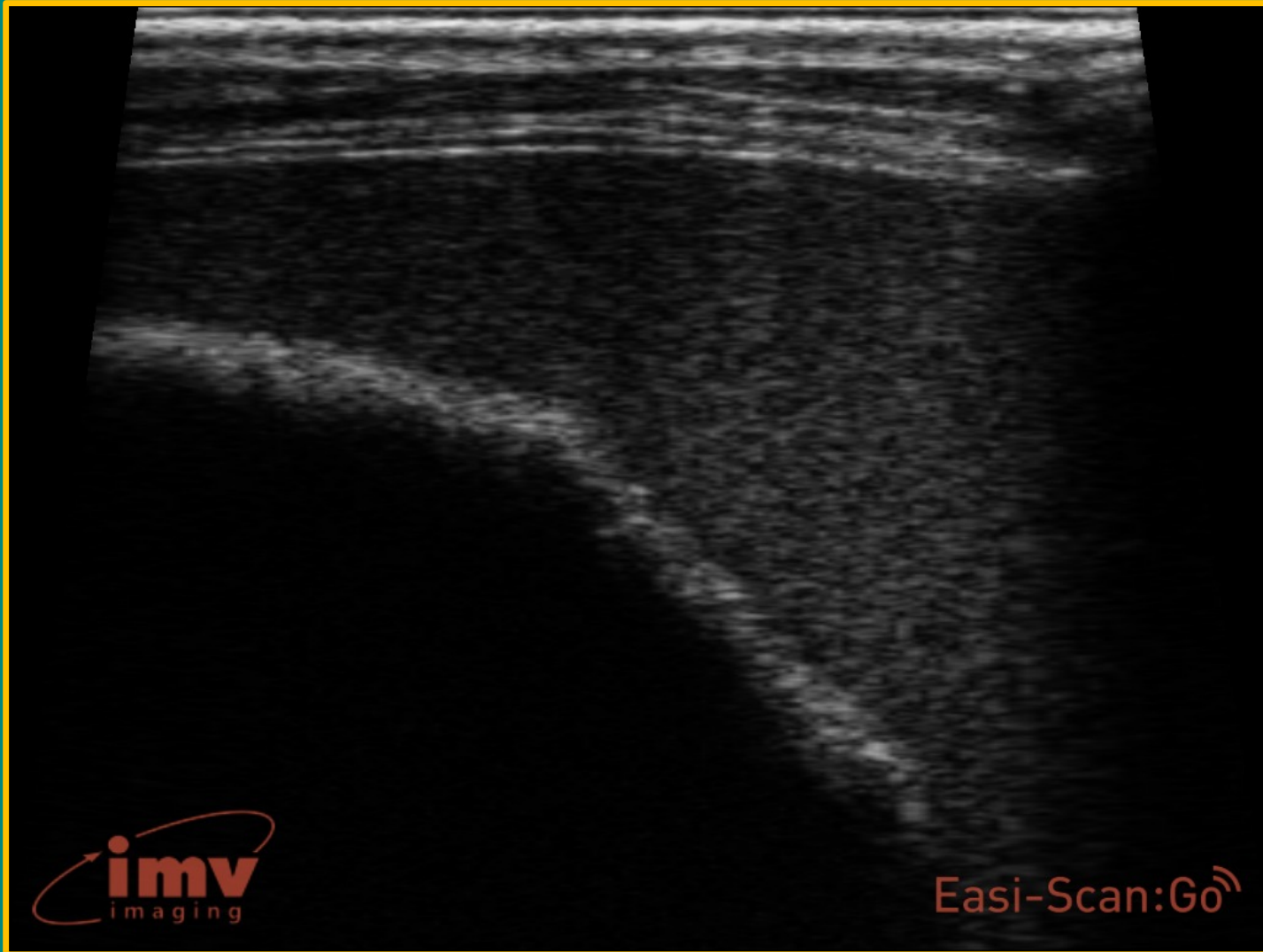
Vyšetření LEVÉ strany hrudníku

➤ Co můžeme vidět na levé straně hrudníku?

- Slezinu
- Plíce
- Spojení žeber s hrudní kostí (costochondral junctions) – 4.–6. žebro
- Srdce – 2.-4. žebro
- Tymus – cca 2. žebro



Slezina



imv
imaging

Easi-Scan:Go[®]



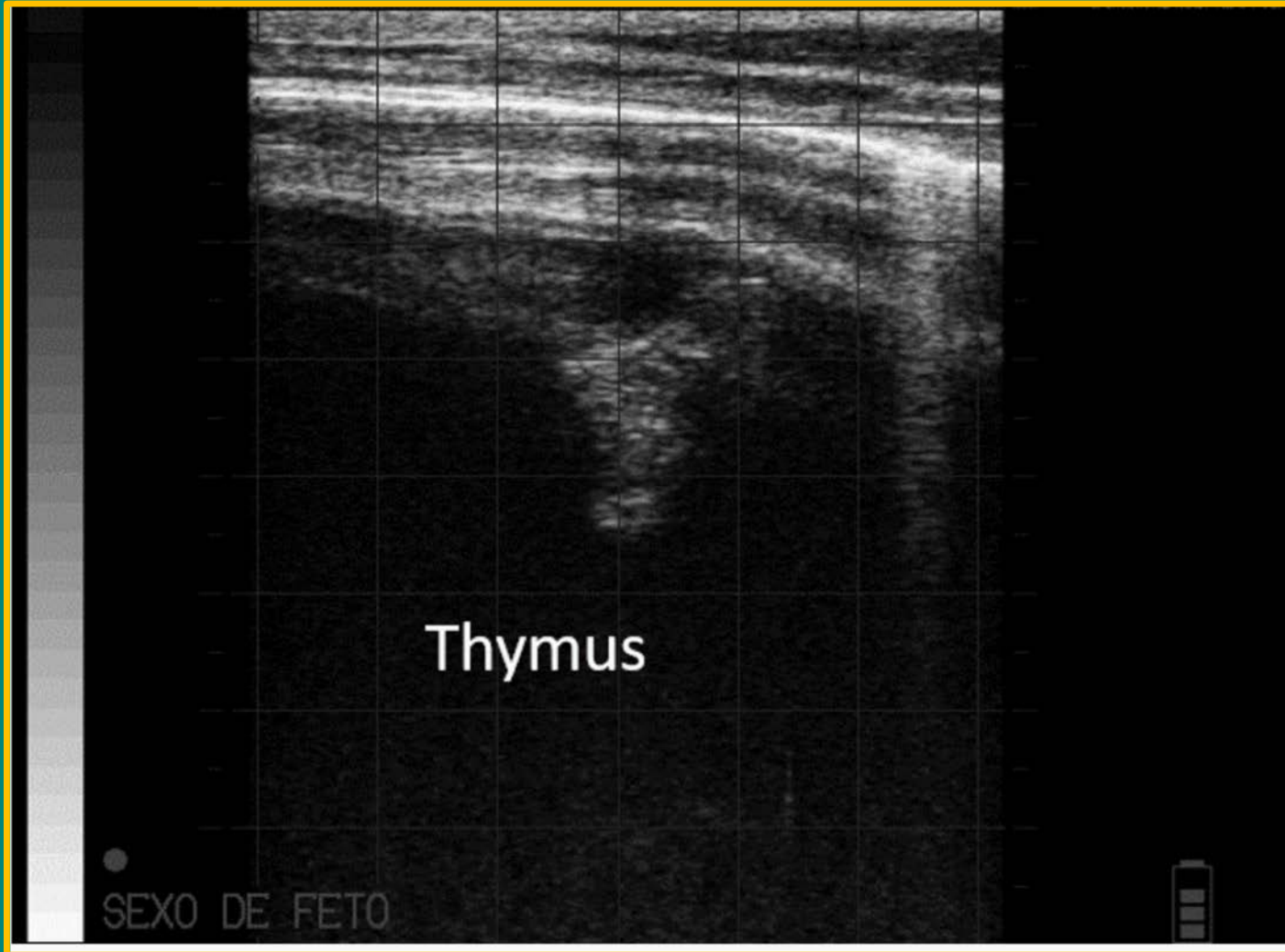
MSD

Animal Health ²¹

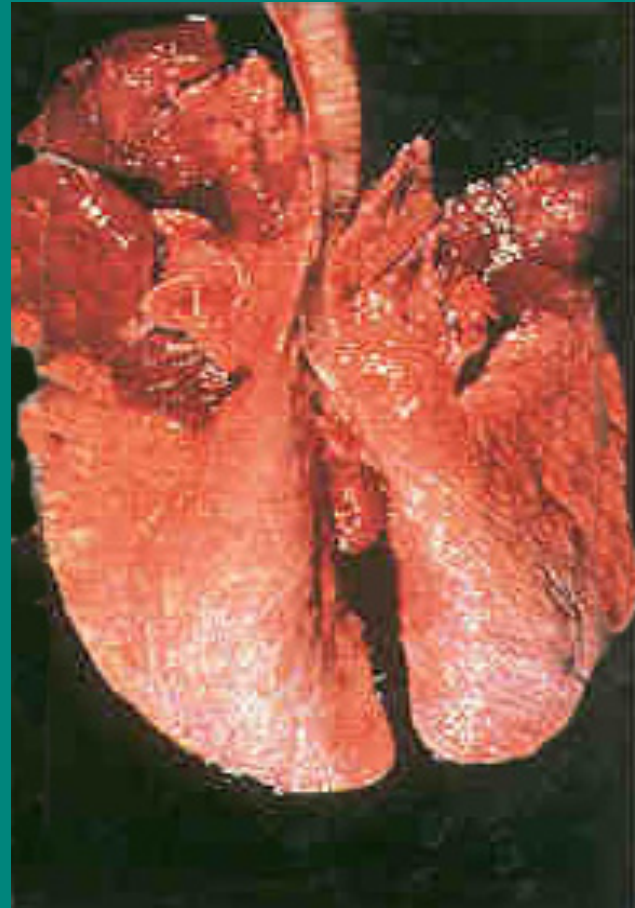
Slezina - video



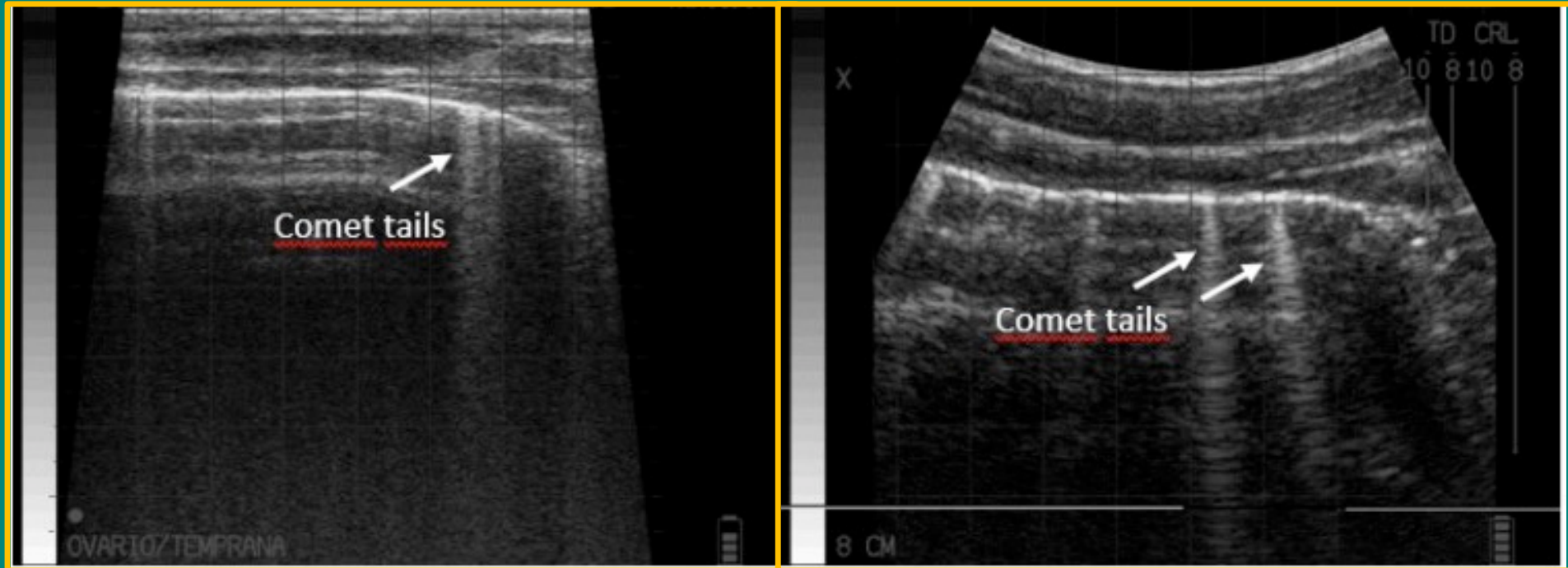
Tymus



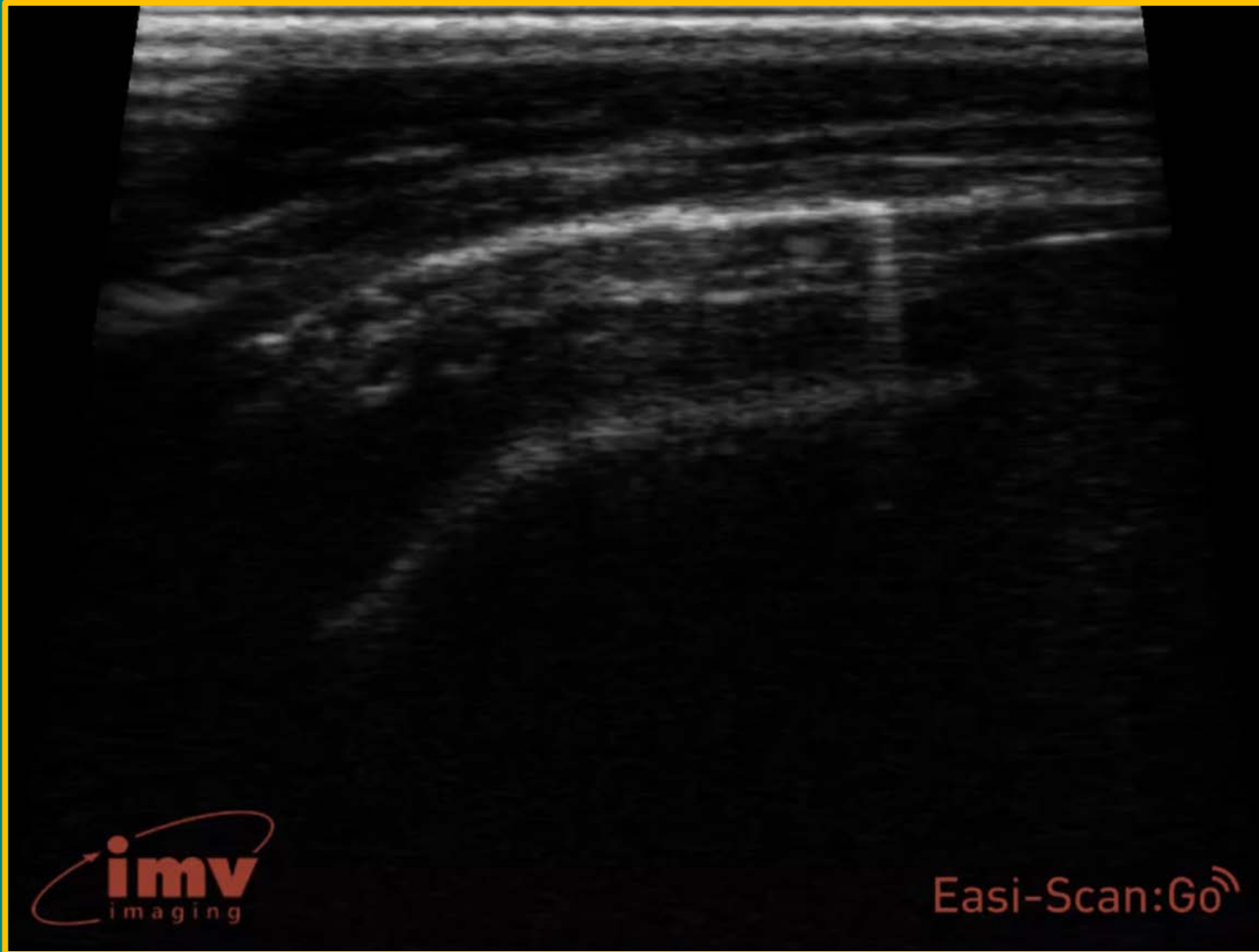
Nejčastější patologické změny na plicích



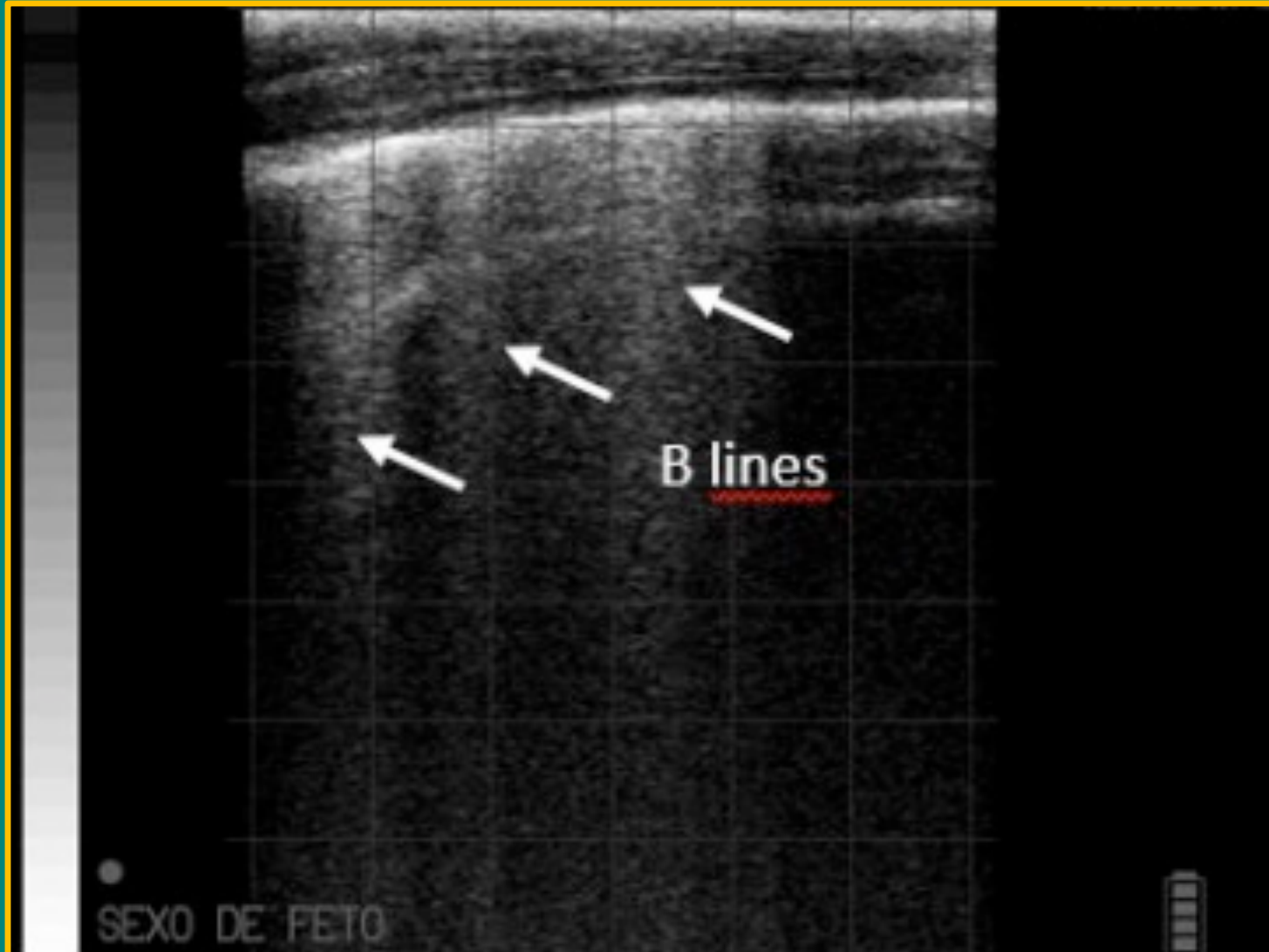
Normální vzdušné plíce s několika „kometami“



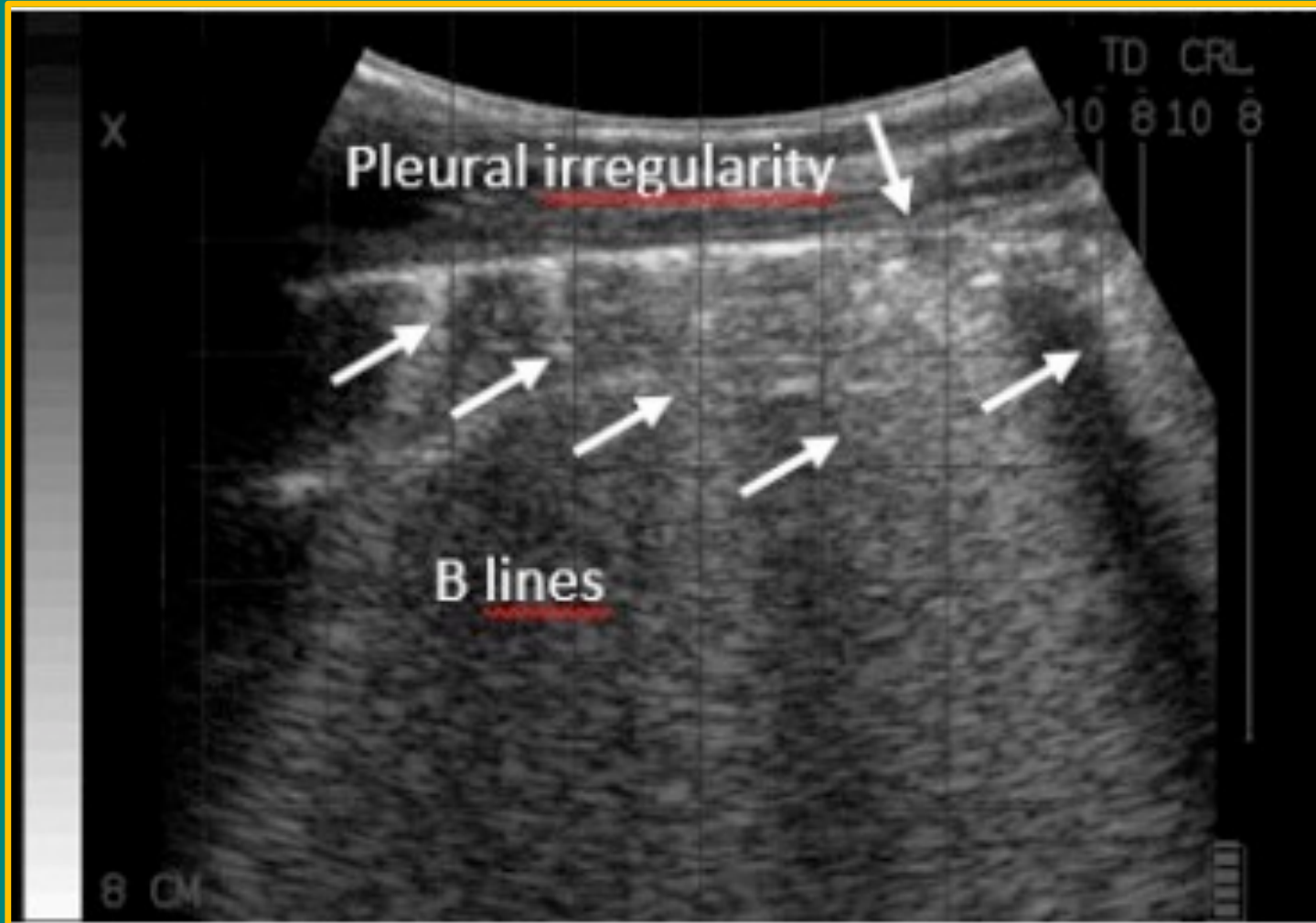
Normální vzdušné plíce s několika „kometami“ - video



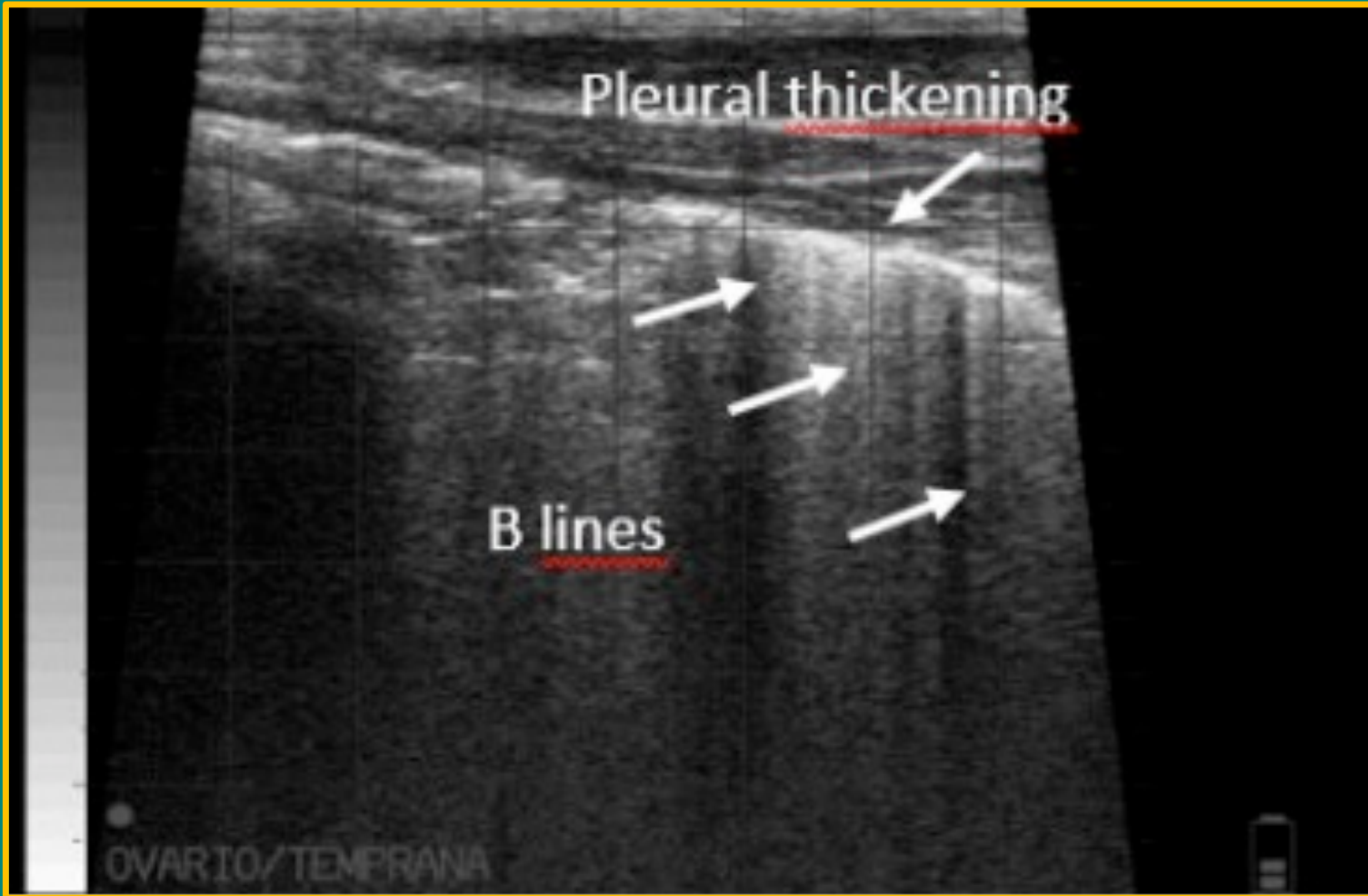
Mnohočetné (difúzní) „kometry“ – plicní edém (intersticiální syndrom)



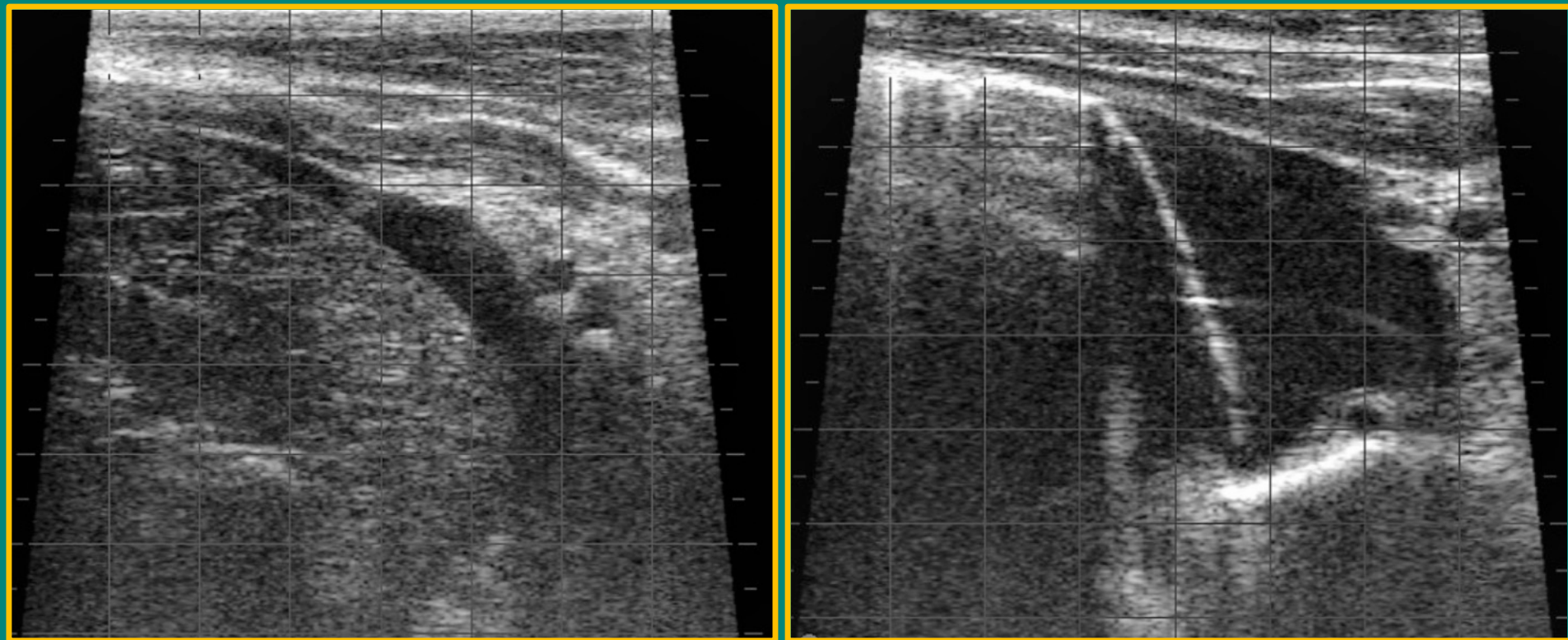
Nepravidelnost pleury (pleural irregularity)



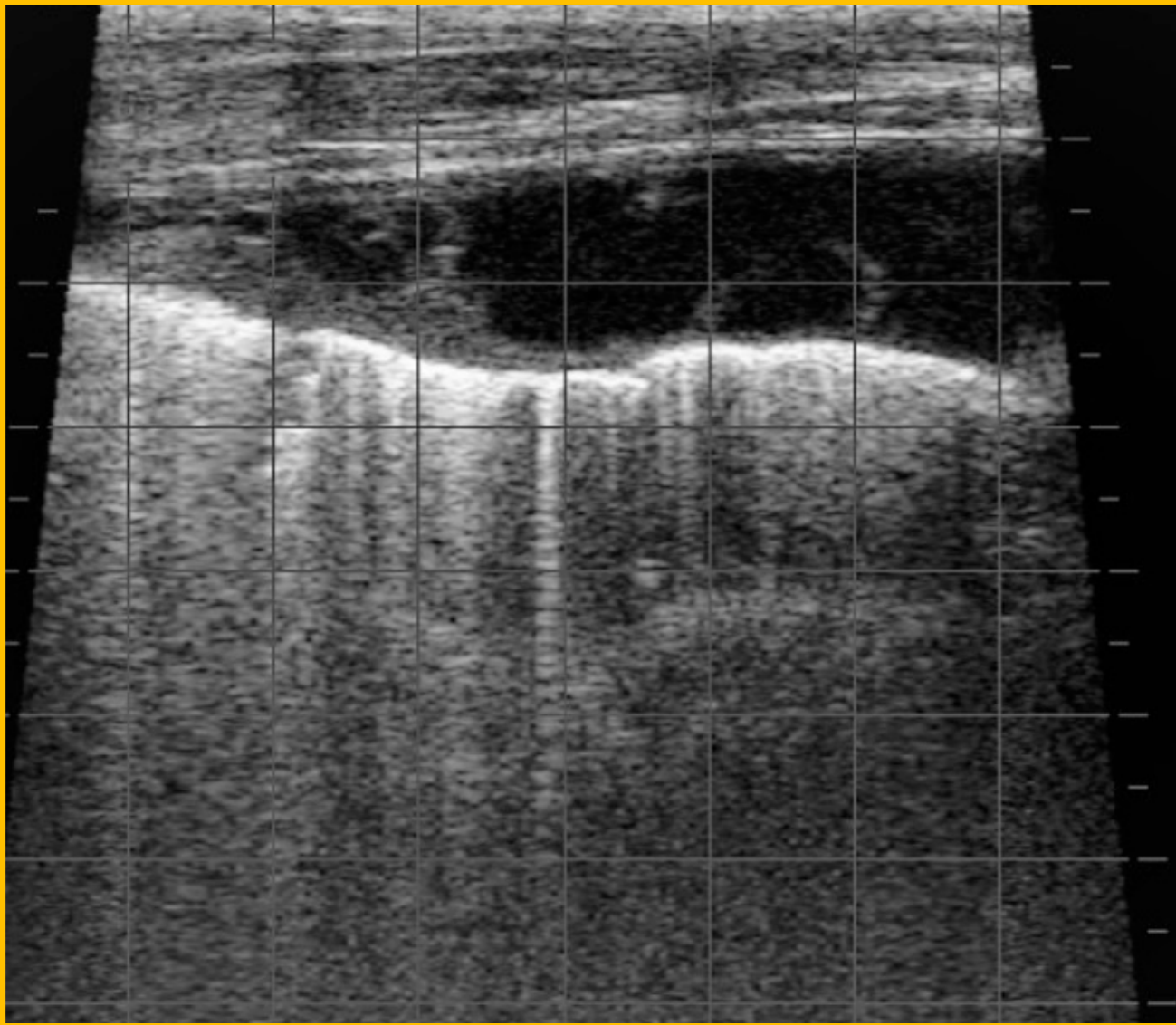
Zhrubnutí pleury (pleural thickening)



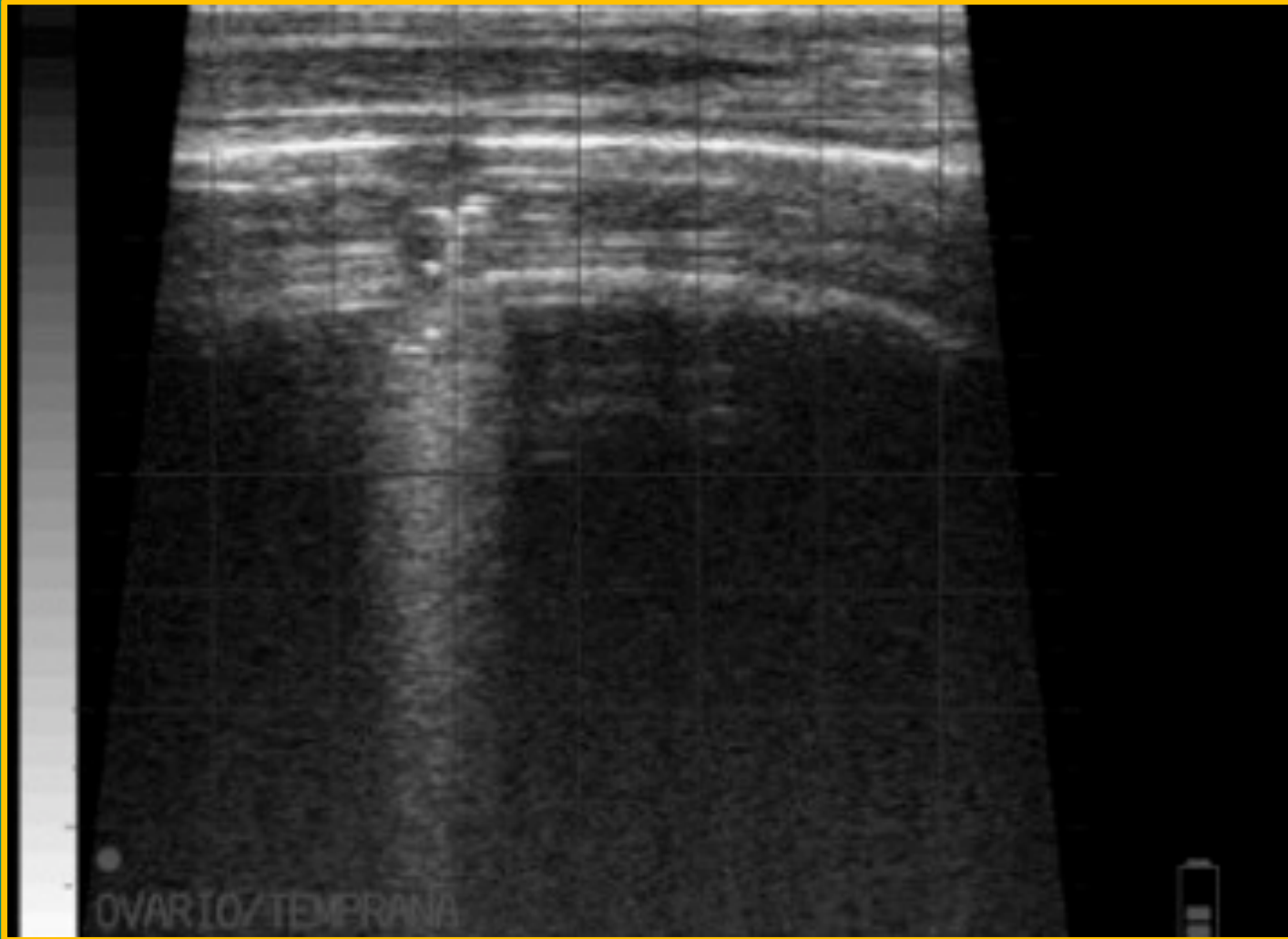
Pleurální výpotek (pleural effusion) – část 1



Pleurální výpotek (pleural effusion) – část 2



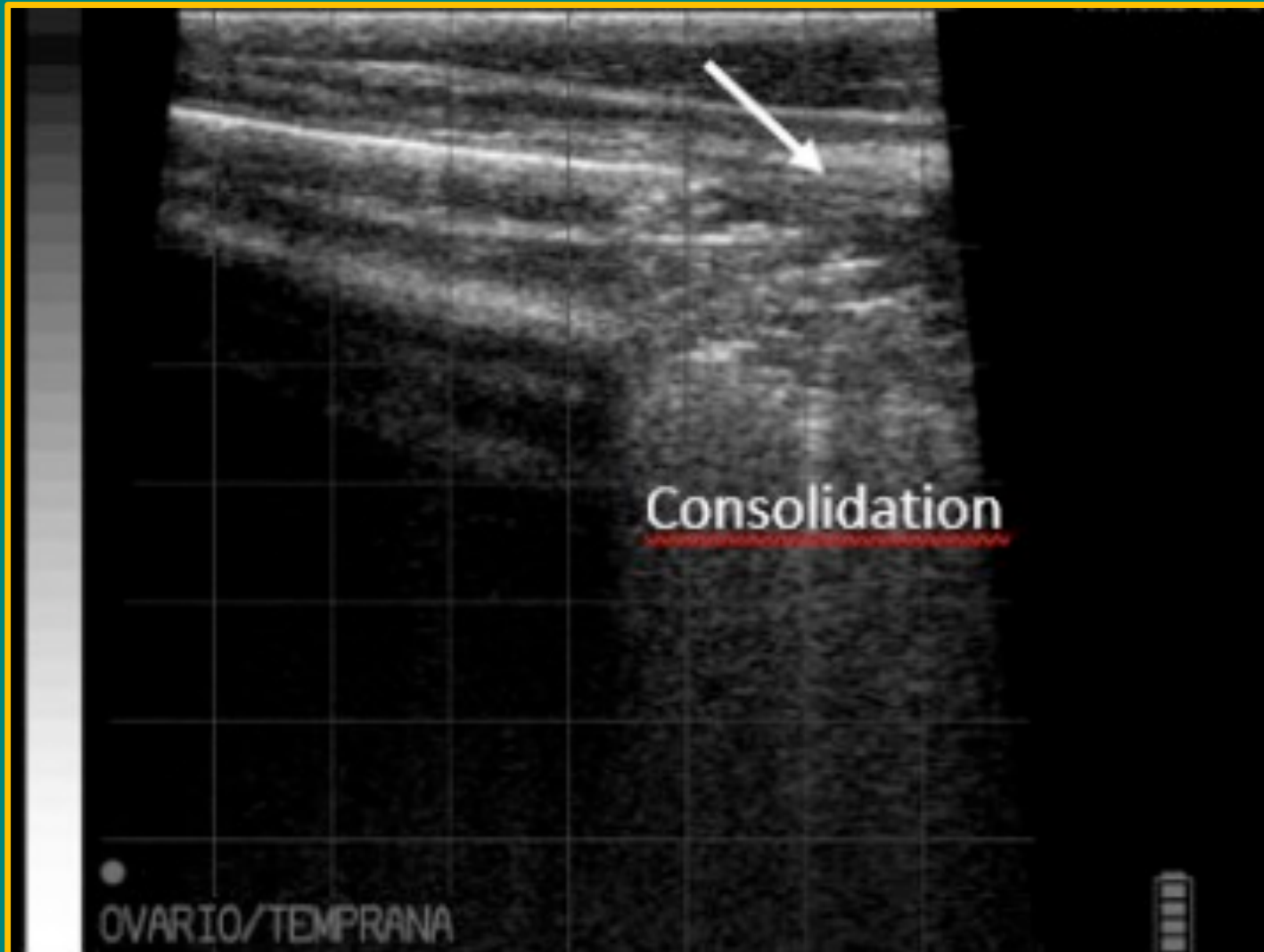
Konsolidace plic – lobulární léze (lobular lesion) – část 1



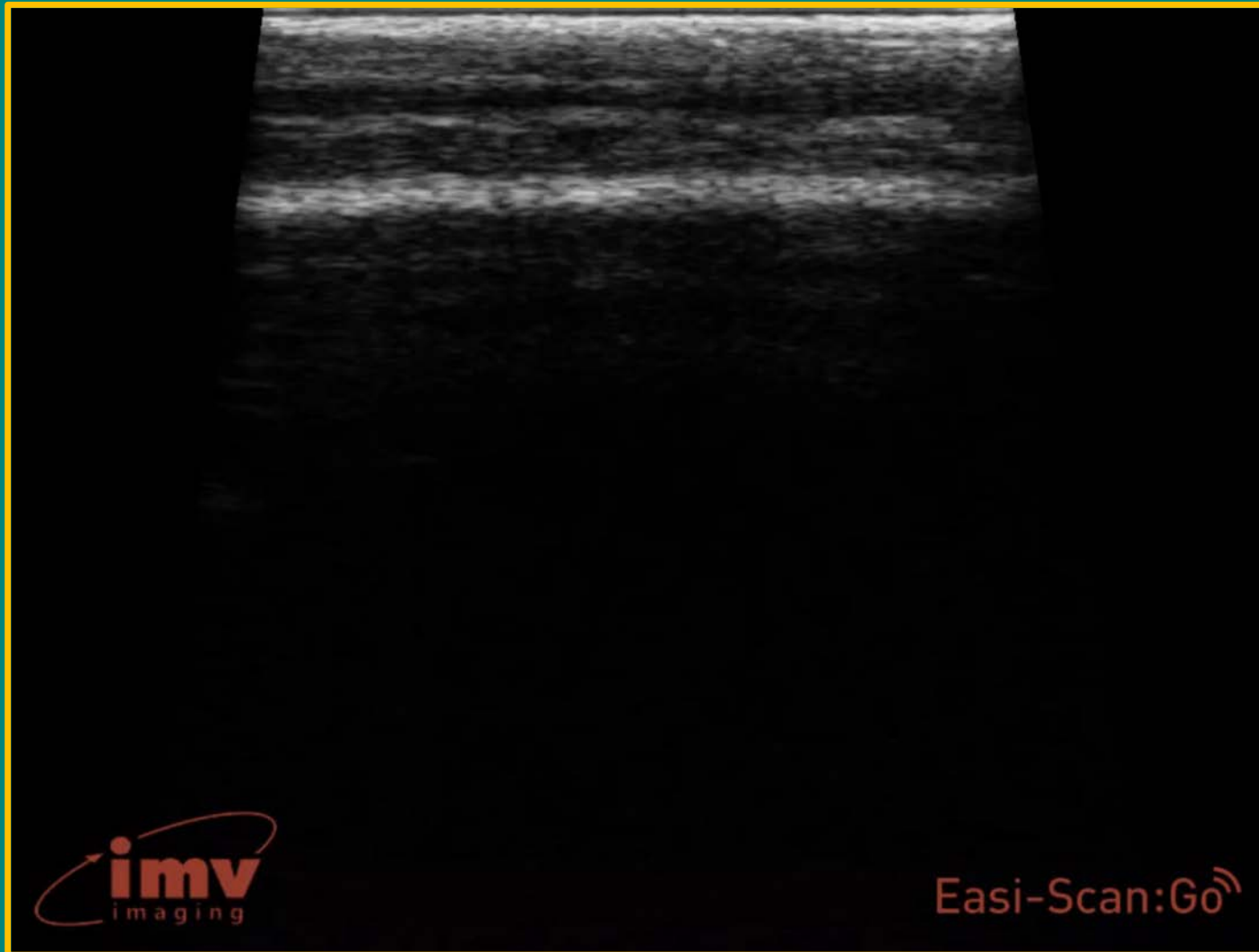
Konsolidace plic – lobulární léze (lobular lesion) – část 1 - video



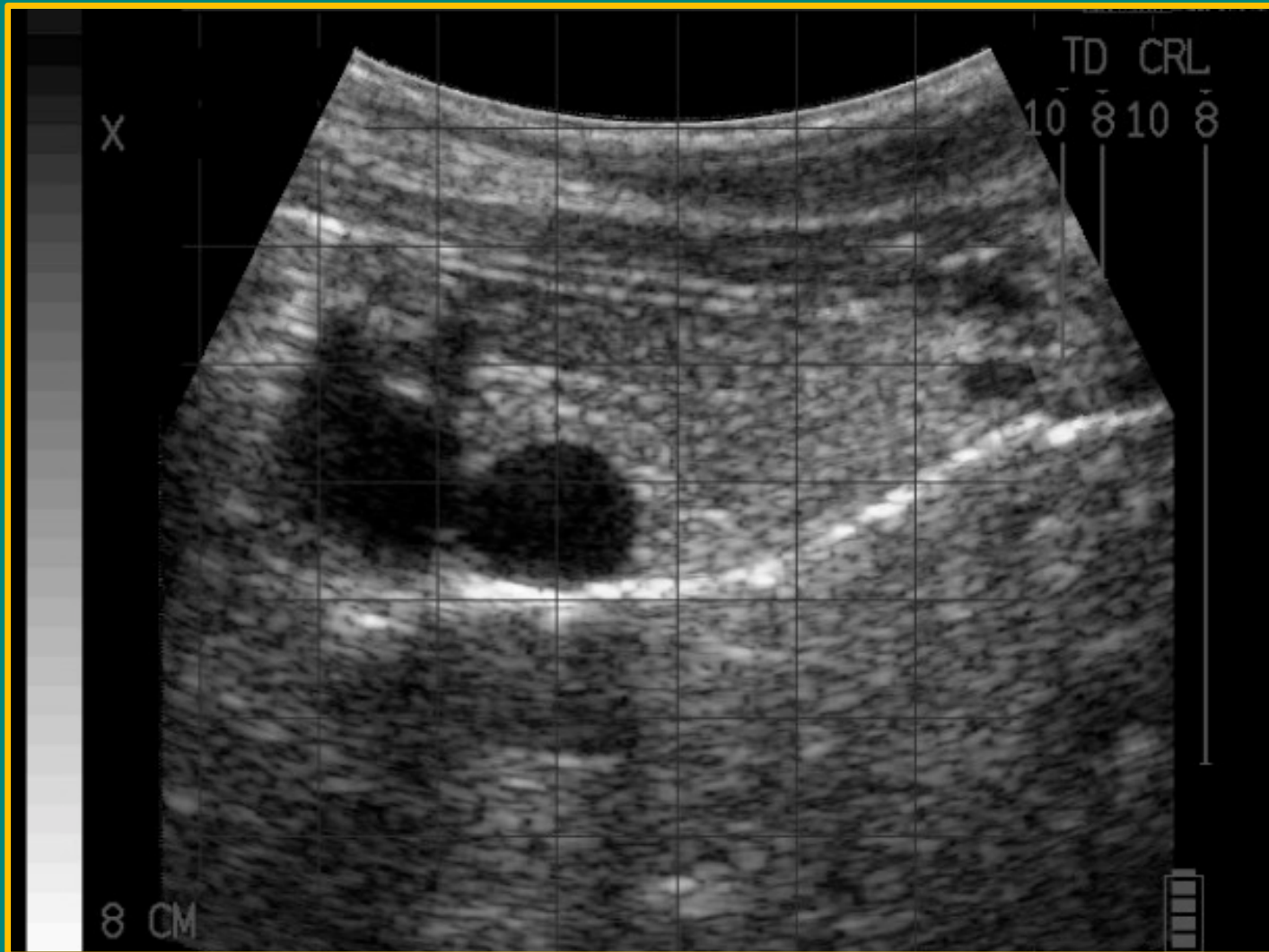
Konsolidace plic – lobulární léze (lobular lesion) – část 2



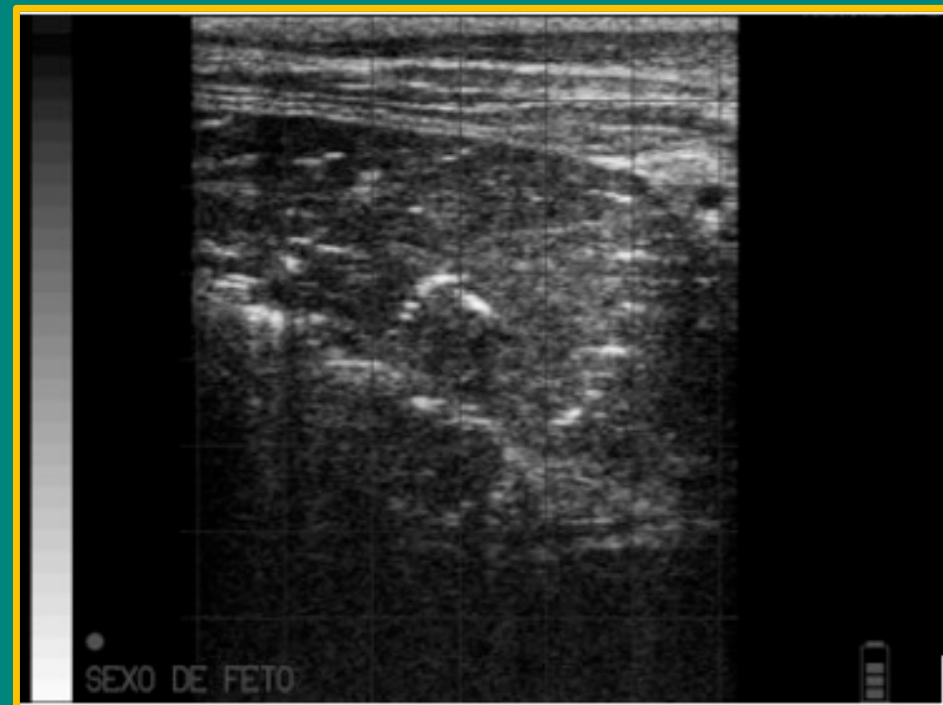
Konsolidace plic – lobulární léze (lobular lesion) – část 2 - video



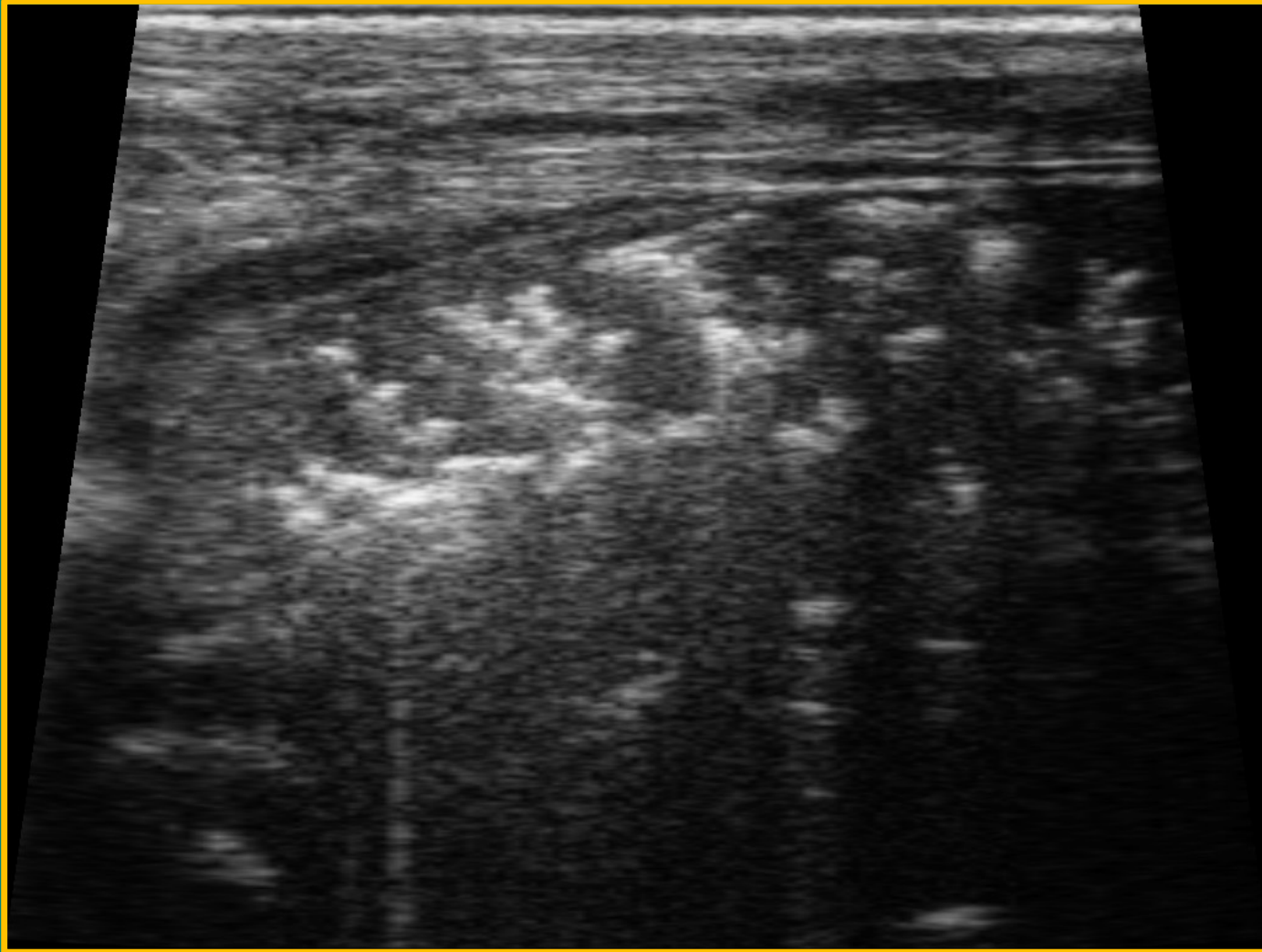
Konsolidace plic – lobární léze (lobar lesion)



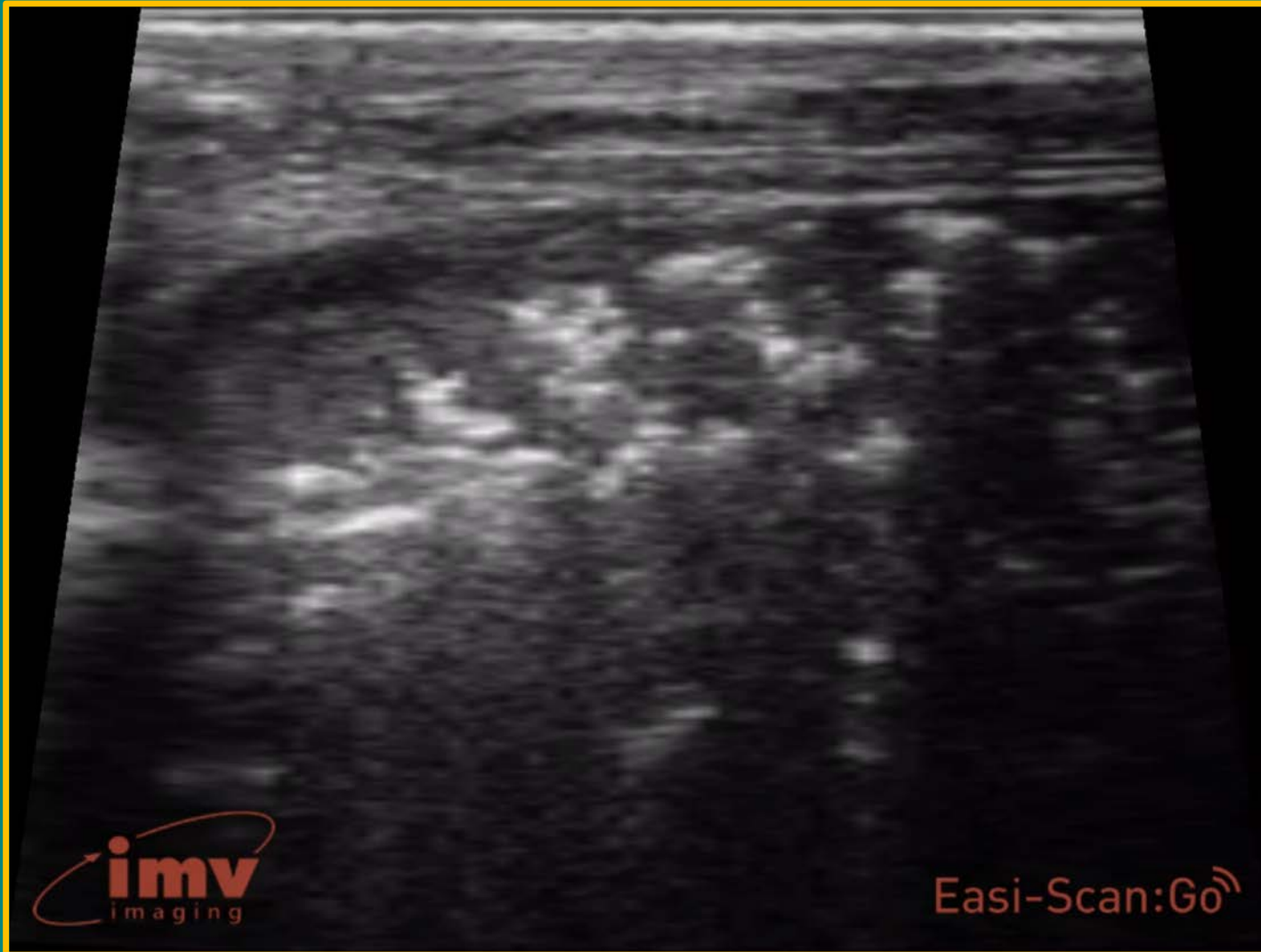
Konsolidace plic – lobární léze (lobar lesions) – air bronchogram



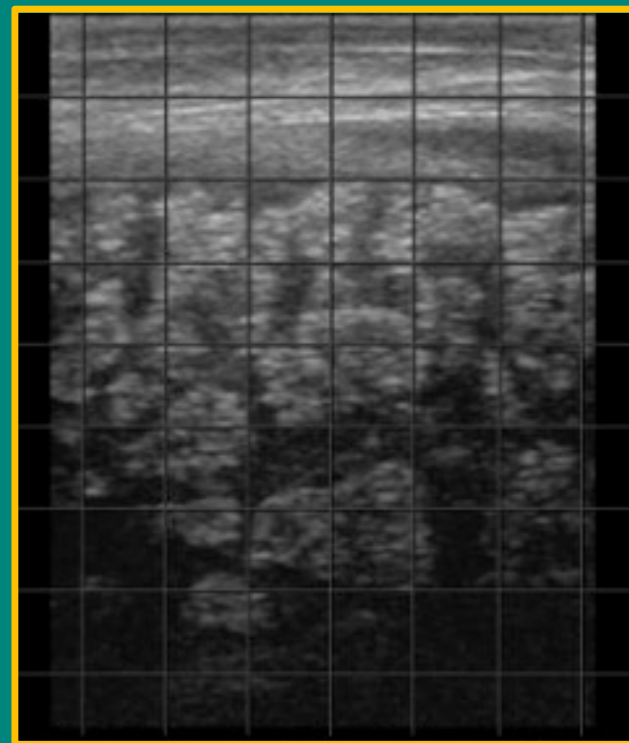
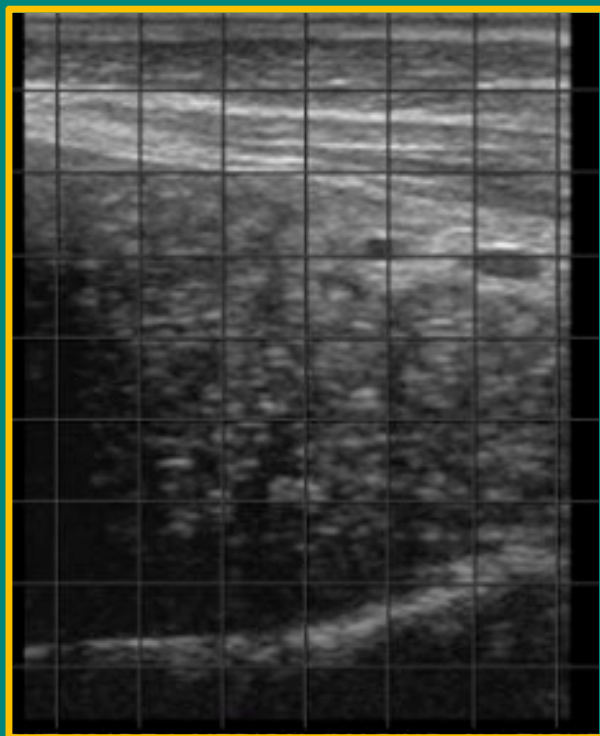
Konsolidace plic – air bronchogram



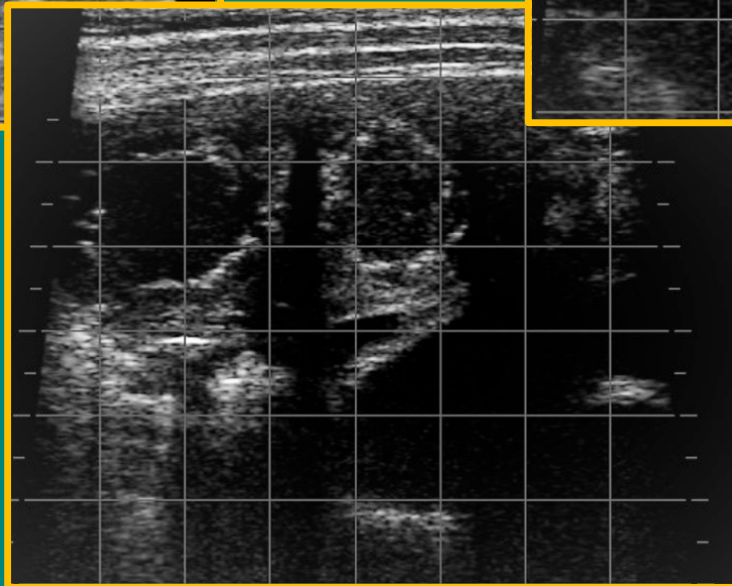
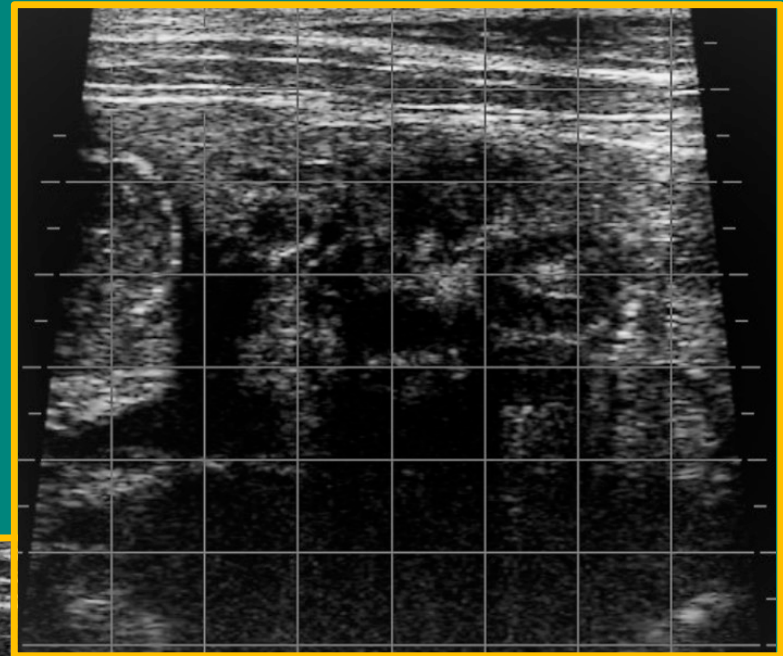
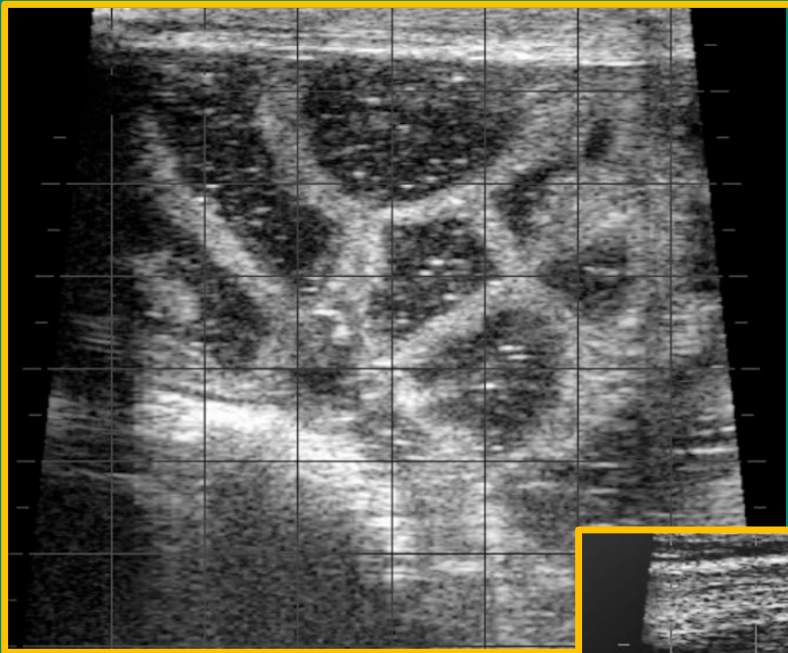
Konsolidace plic – air brochogram - video



Konsolidace plic – Abscedace – část 1



Konsolidace – Abscedace – část 2



Zamyšlení:

Jaký je přínos
implementace
sonografické
diagnostiky plic
jako běžného
standardu
veterinární péče?



- **Včasná diagnostika**
- **Cílená léčba (úspora ATB) a prevence**
- **Výborné zdraví a produkce zvířat**
- **Ziskovost chovu**



Kontakty: www.msd-farmarske-forum.cz



Petronela Tančková

KAM CZ

Telefon: +420 778 723 704

E-mail: petronela.tancekova@merck.com



Ing. Jaroslava Šabatová

KAM CZ

Telefon: +420 602 290 211

E-mail: jaroslava.sabatova@merck.com



Vlado Flak

KAM SK

Telefon: +421 905 694 631

E-mail: flak@cymedica.com



Leona Pekáriková

Regional Technical Manager
Central Europe Romania Region

Telefon: +420 602 559 705

E-mail: leona.pekarikova@merck.com

