

Ketenavond dyspnoe: Echo long bij de dyspnoeïsche patiënt

Steef van den Broek
SEH-arts CWZ
12-04-2023





(Potentiële) belangenverstremgeling	Geen
Voor bijeenkomst mogelijk relevante relaties met bedrijven	•Geen
•Sponsoring of onderzoeksgeld	•Geen
•Honorarium of andere (financiële) vergoedingen	•Geen
•Aandeelhouder	•Geen
•Andere relatie	•Geen

Casus

80 jarige vrouw
VG/ COPD gold 3, hartfalen met laatse echo
ejectiefraction 55%, hypertensie

A/

Al 2 dagen niet helemaal lekker, verkouden, beetje
hoesten en iets meer dyspnoe dan anders maar
vanavond acuut toename van dyspnoe

Geen POB



Lichamelijk onderzoek

A: vrij

B: sat 80% bij kamerlucht, ahf 30/min, VAG met bibasaal minimaal crepitaties LI > RE, verlengd piepend exp, rhonchi +

C: pols 100/min, RR 140/90, perifeer warm

D: maximale EMV

E: Temp 37.9



Waarom longechografie?

Accurater dan x-thorax en LO

Snel en aan het bed

Makkelijk te herhalen

Relatief makkelijk te leren

	Pleuravocht	Consolidatie	Longoedeem
LO	61%	36%	55%
X-Th	47%	75%	72%
Echo	93%	97%	95%

Comparative diagnostic performances of auscultation, chest radiography, and lung ultrasonography in acute respiratory distress syndrome.

Lichtenstein D et al Anesthesiology 2004

Staub et al. 'Lung ultrasound for the emergency diagnosis of pneumonia, heart failure, and exacerbations of COPD/Asthma in adults: A systematic review and meta-analysis', *The Journal of Emergency Medicine* 2018,

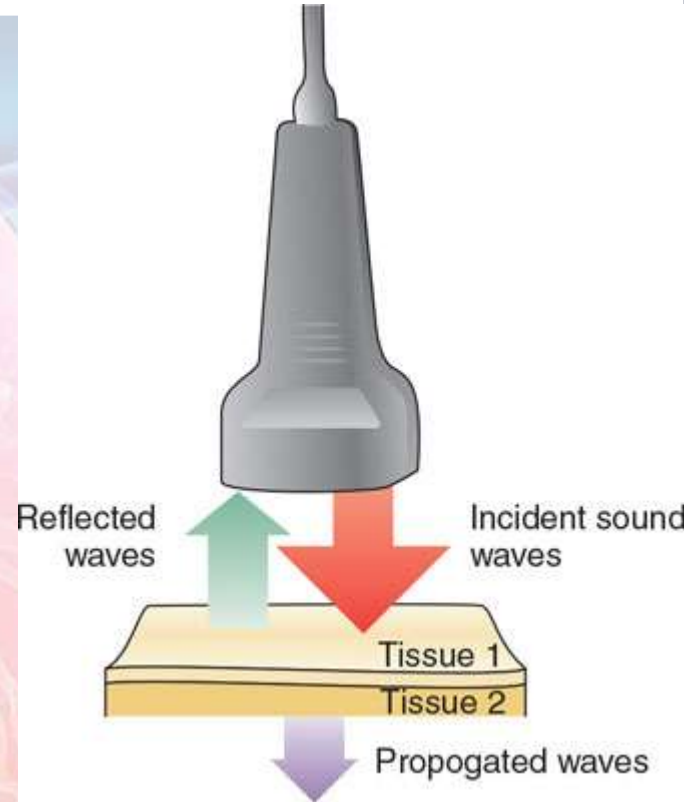
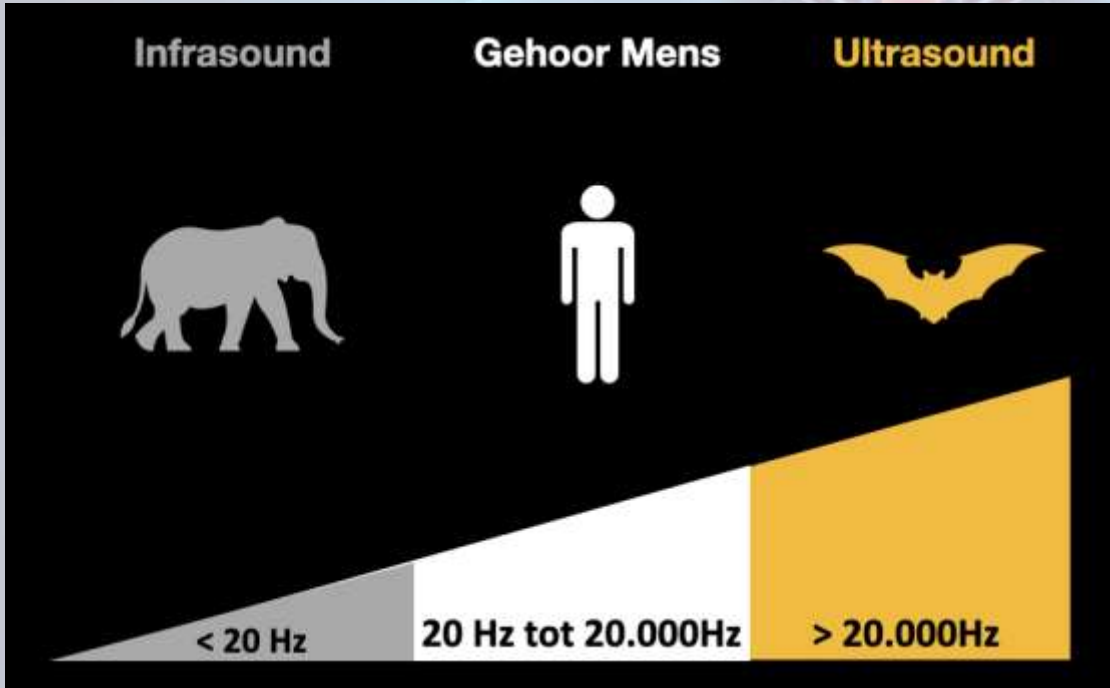
Impact op diagnose en beleid

Lung ultrasound changed the diagnosis in mean **33%** (15–44%) and 44% (34–58%) of patients in the ED and ICU

Lung ultrasound changed the management in mean **48%** (20–80%), 42% (30–68%) and 48% (48–48%) of patients in the ED, in the ICU and in the GW.

Heldeweg MLA, Vermue L, Kant M, Brouwer M, Girbes ARJ, Haaksma ME, Heunks LMA, Mousa A, Smit JM, Smits TW, Paulus F, Ket JCF, Schultz MJ, Tuinman PR. The impact of lung ultrasound on clinical-decision making across departments: a systematic review. *Ultrasound J.* 2022 Jan 10;14(1):5

Essentie echografie



Lucht



0.0001

Water



1.5

Nier



1.6

Bot



8.0

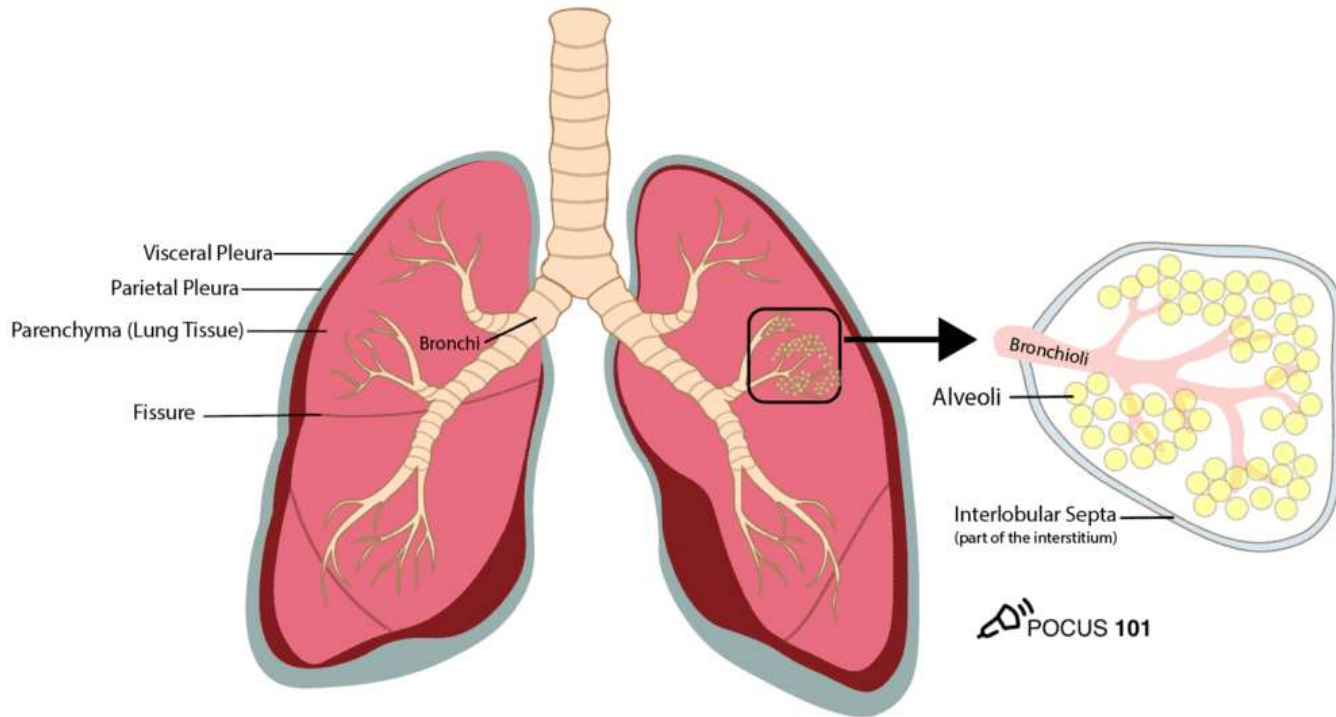
Groot

Klein

Groot

Acoustische impedantie – weerstand

Anatomie



Longechografie – afwezigheid van lucht

A-lijnen

B-lijnen

Longsliding

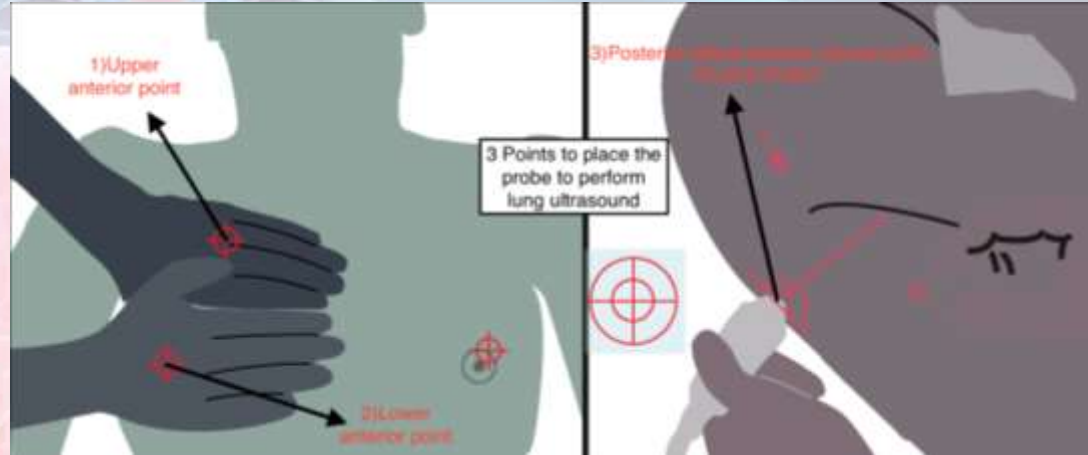
Pleuravocht

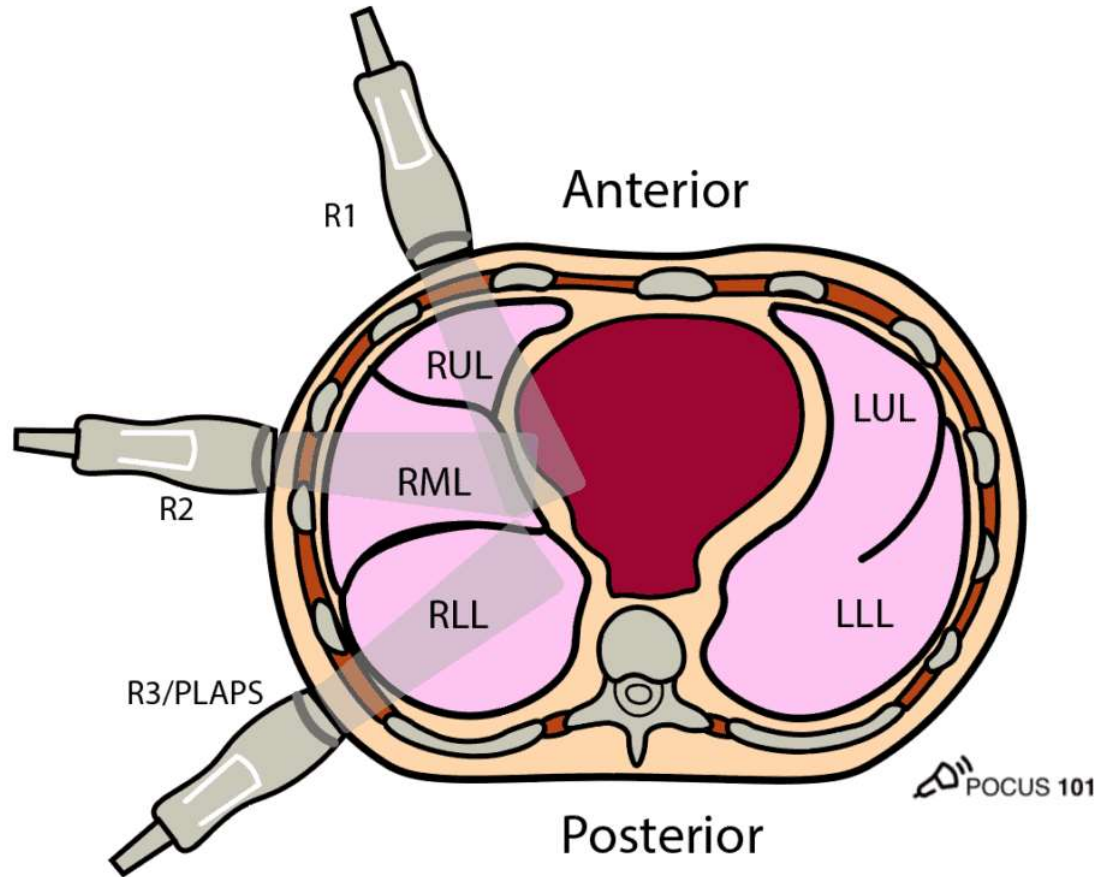
Longpulse - Longpoint

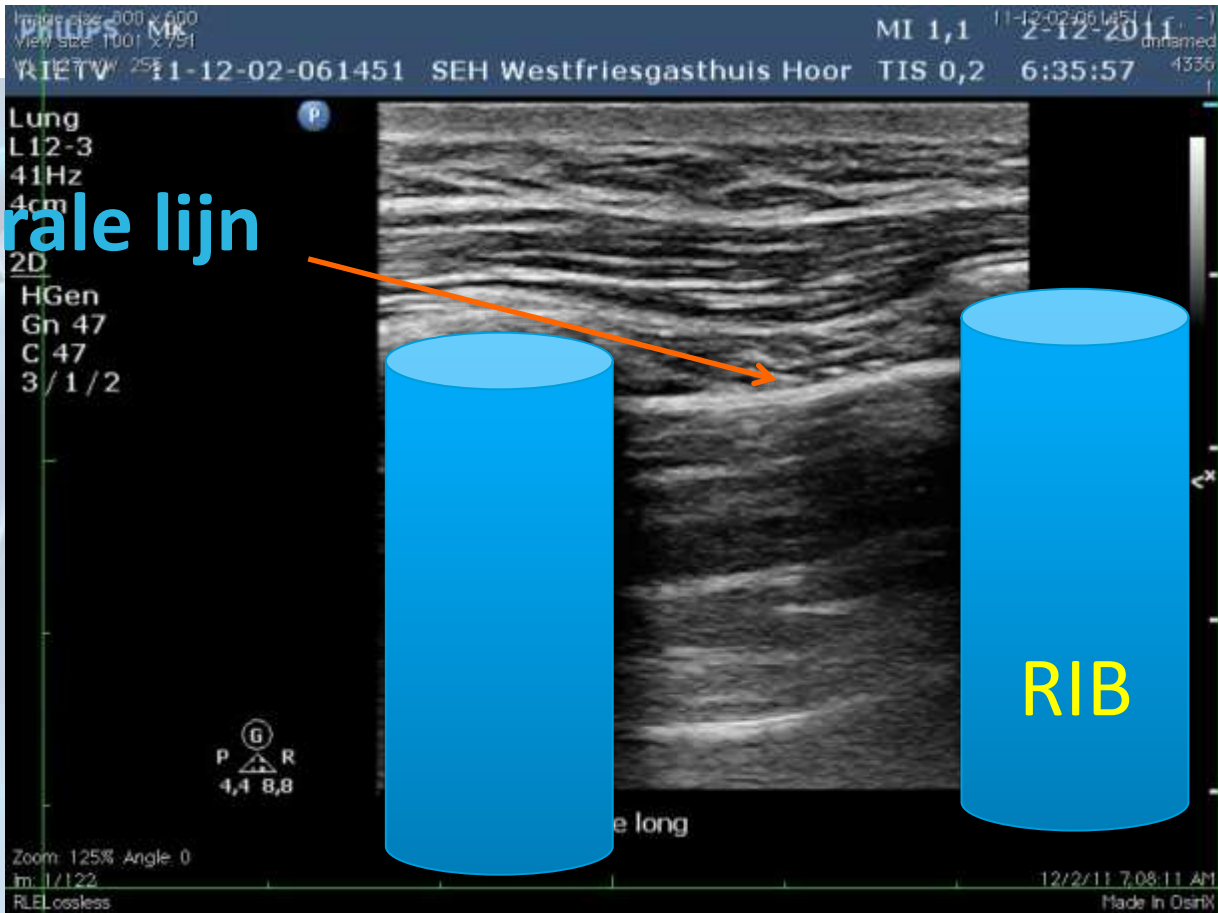
Pleura dikte en
onregelmatigheid

Luchtbronchogram

Consolidatie / heptatisering







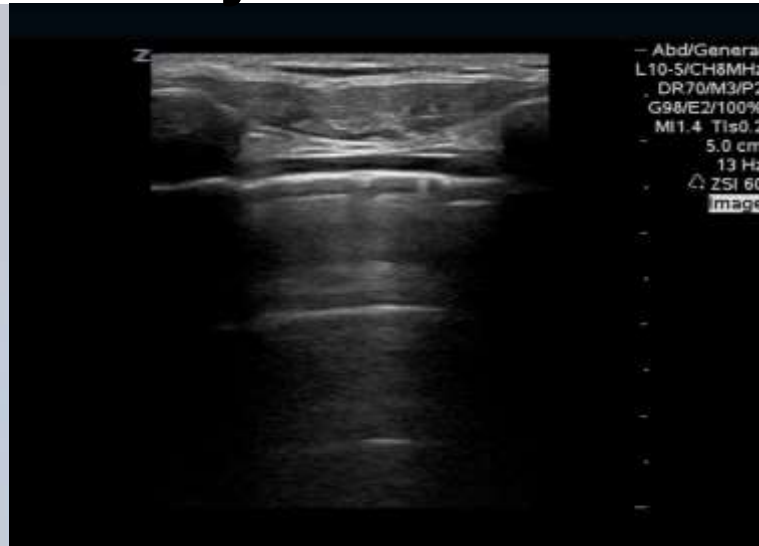
Pleurale lijn

RIB

Lung sliding



A-lijnen

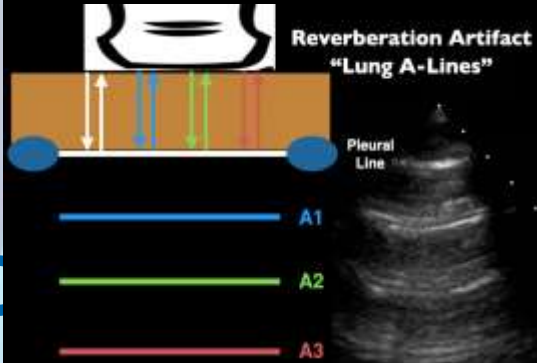


Horizontale lijnen

Duplicatie van pleurale lijn
(reveberatie artefact)

Zelfde onderlinge afstand

Normaal (droge long)



B lijnen

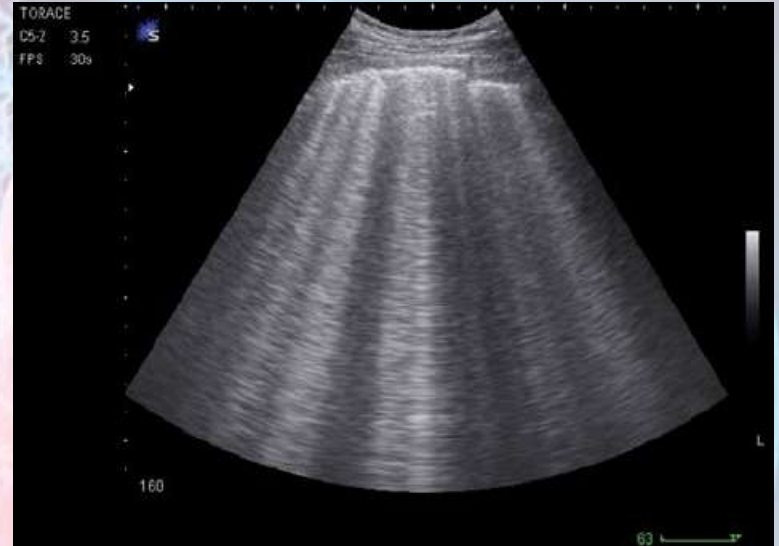
Verticale lijnen >10cm diep

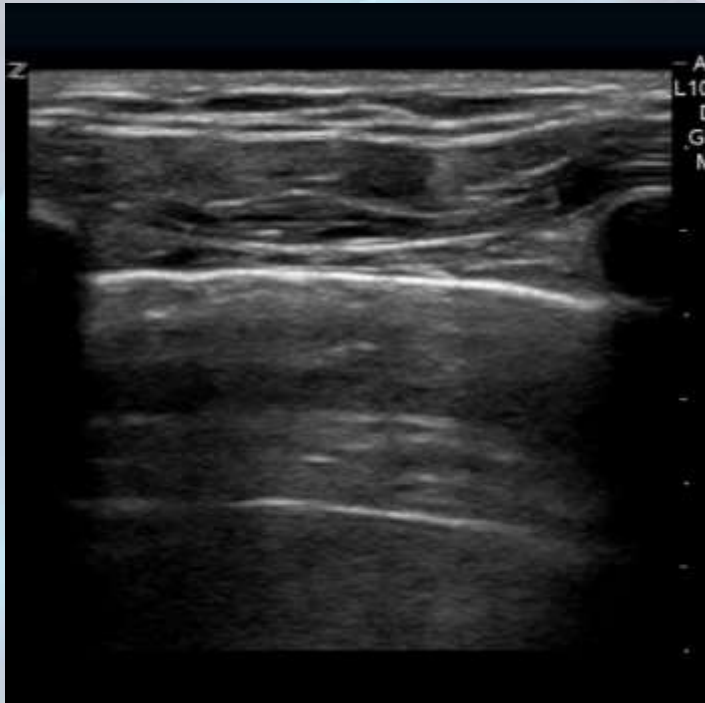
Bewegen mee met ademhaling

Abnormaal bij ≥ 3 per ICR

Meer B-lijnen -> meer
parenchymateus/interstiteel
vocht

“Natte long”

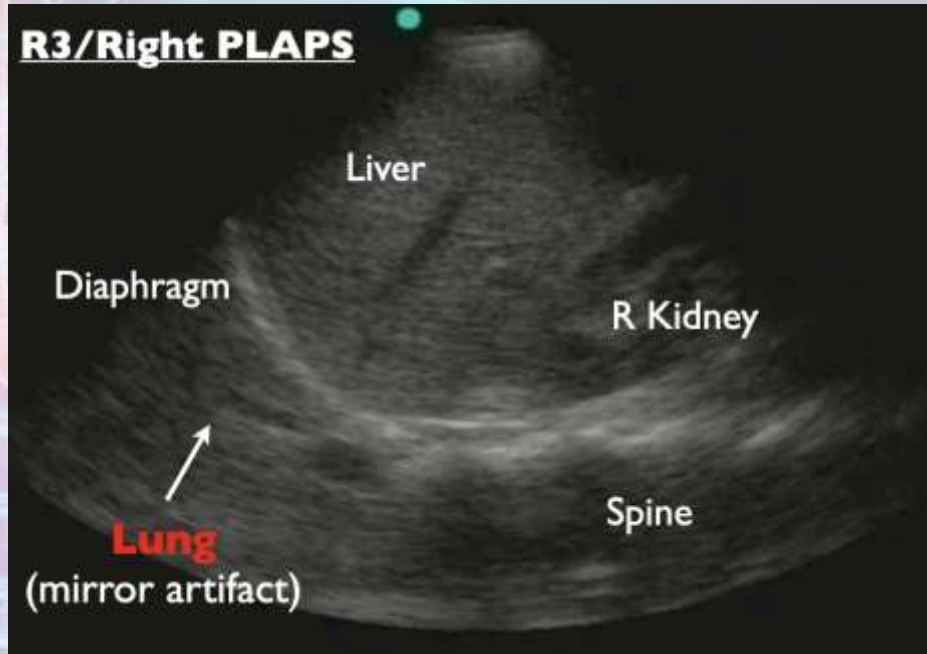




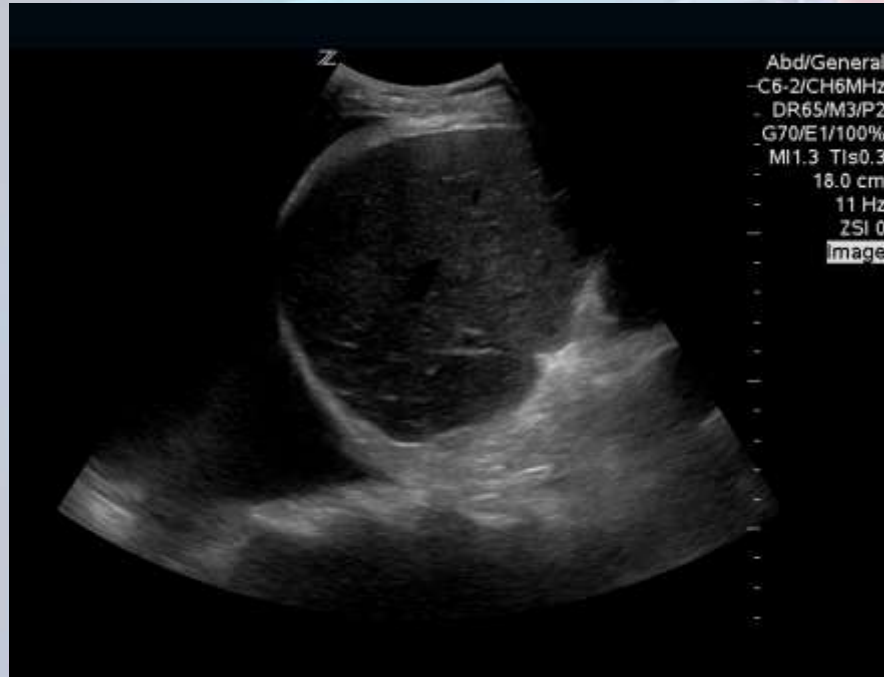
Lateraal (PLAPS)



R3/Right PLAPS



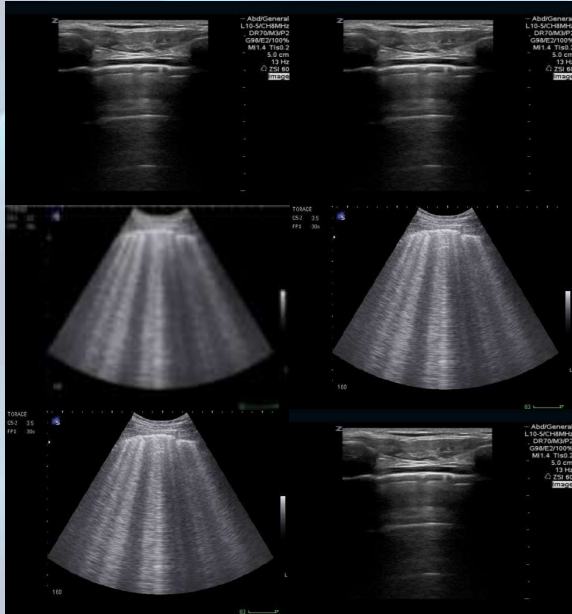
Pleuravocht



Interpretatie

Rechts

Links



Beide kanten A lijnen (droge long)
A profiel: COPD/astma/longembolie/
(pneumothorax)

Beide kanten B lijnen (natte long):
Longoedeem (cardiaal/pulmonaal),
bilaterale pneumonie

Een kant A lijnen, andere kant B lijnen
Pneumonie? Longcontusie?

Klinische context

Echografie altijd in klinische context

Combineer met bijv pocus hart/VCI

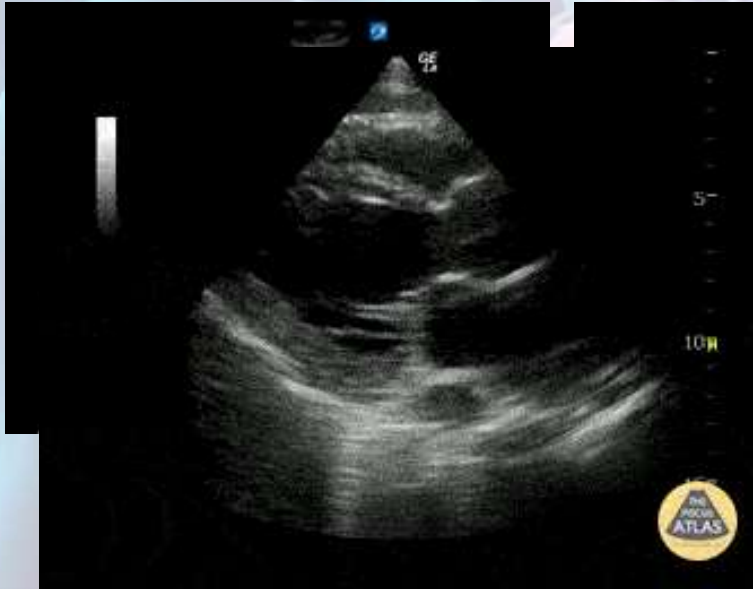
Uitgebreidere longechografie

- Pleurale en subpleurale afwijkingen
- Atelectase vs consolidatie



Casus

Rechts anterior



Links anterior



Rechts lateraal

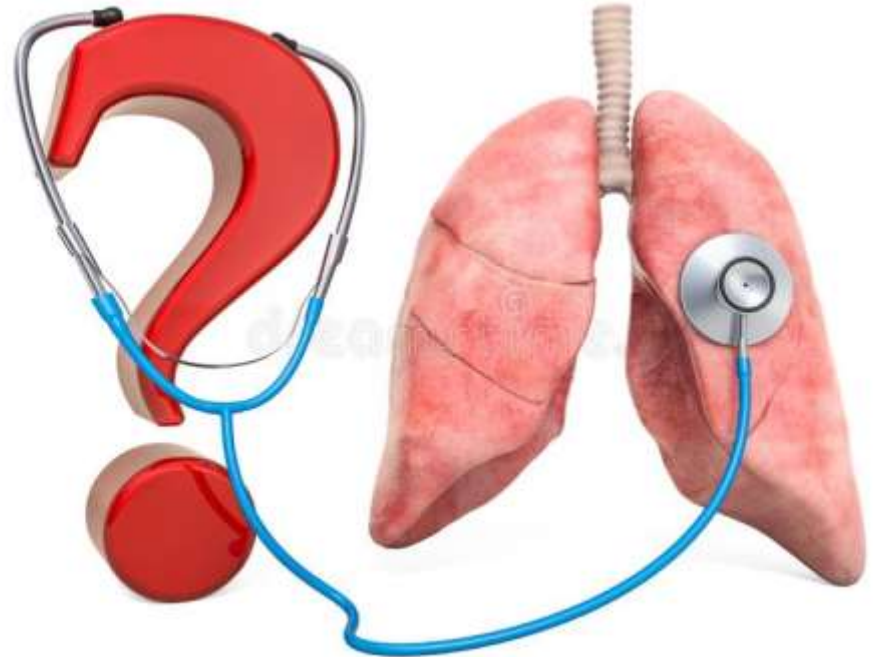


Take home

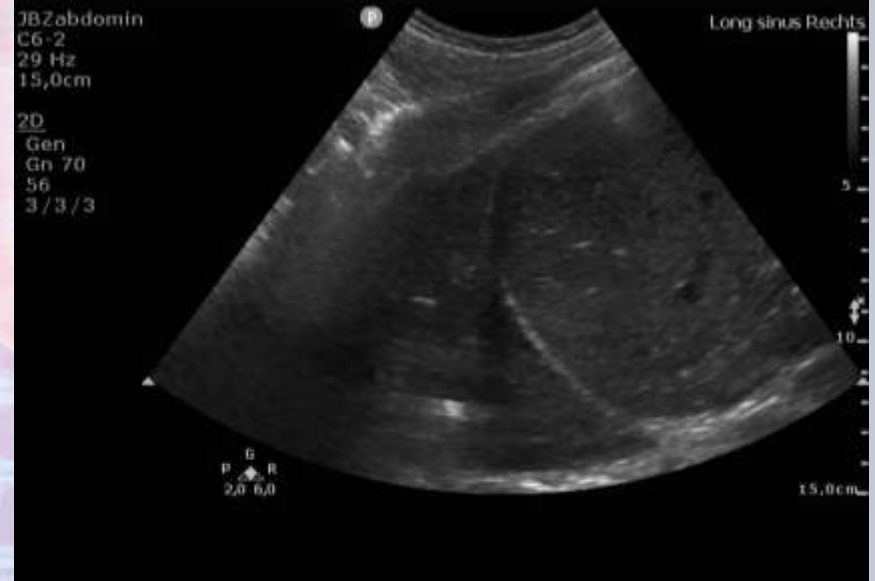
Sneller en accurater dan x-thorax

Directe correlatie aan bed met kliniek

Seriële echo: effect van behandeling



Pneumonie



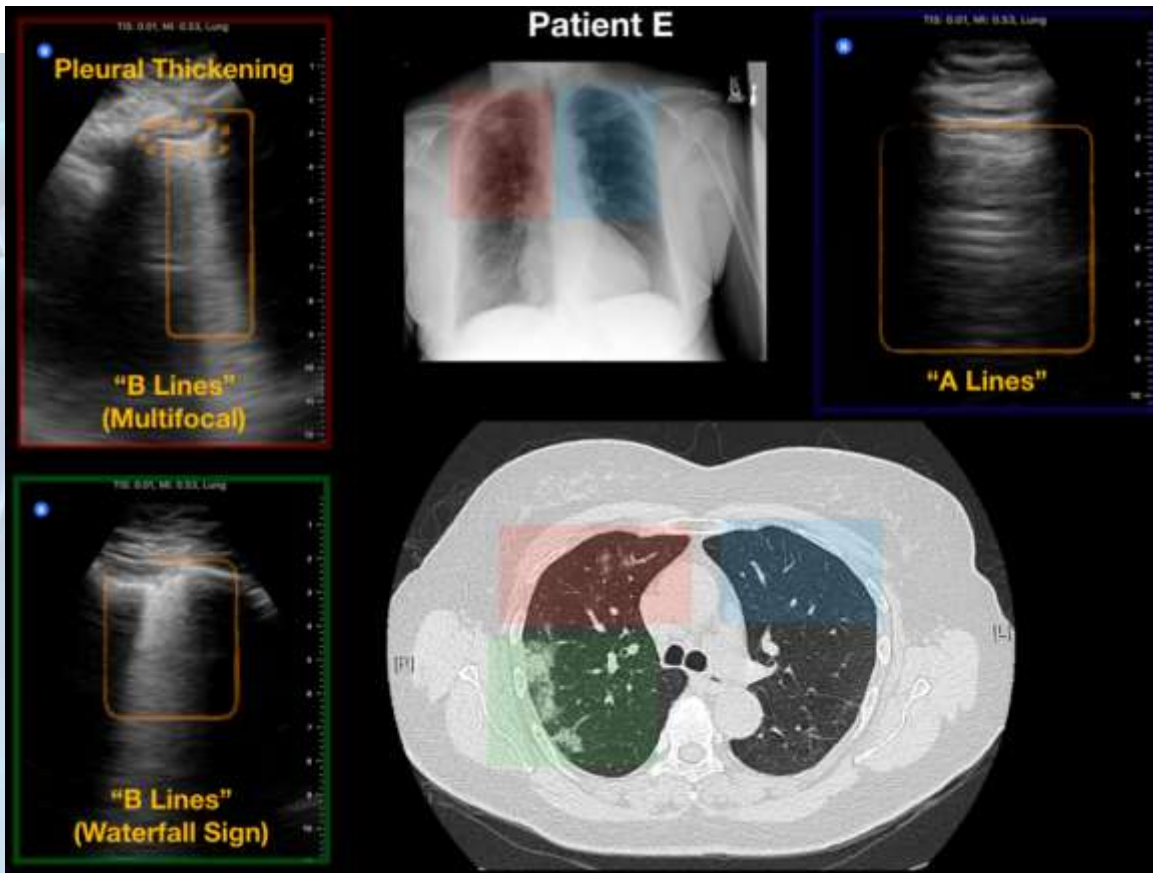
Hepatitis



Subpleurale consolidaties



Patient E



Lungpulse - lungpoint

