

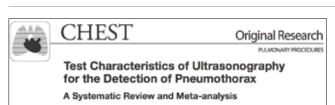
Pneumothorax - Diagnostik

- \circ Thorax-CT
 - ∔ Goldstandard
 - Teuer, nicht überall verfügbar, Zeitverlust, Strahlenbelastung, Patiententransport



- ∔ überall verfügbar
- Strahlenbelastung, Zeitverlust, geringe Sensitivität,
 30% der PTX in RL unentdeckt (ventraler Pneu)
- O Ultraschall (1986 erstmalig klinisch angewendet)
- ∔ schnell verfügbar, hohe Sensitivität
- Untersucherabhängig,

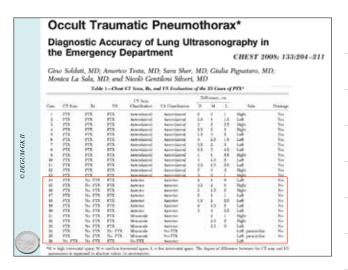


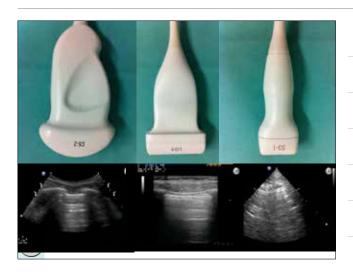


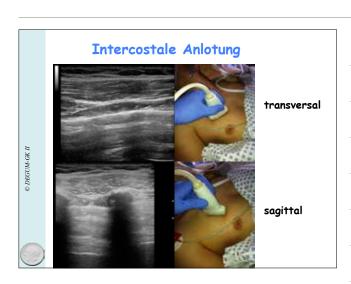
Khaled Alreihi, MD; Michael Y. Woo, MD; and Christian Vaillancourt, MD CHEST 2012; 141(3):703–708

Table 2—Summary of Sensitivity and Specificity for Included Studies

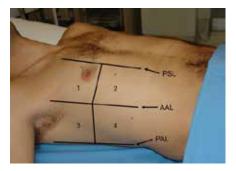
Study	No.	Ultramagraphy		Chort Nadrography	
		Sensitivity, %	Specificity, %	Sensitivity S.	Specificity, 9
Navas et al ^m	176	98.1	99.3	75.5	100 B
Changet al 4	97	55.2	19.3	61.	94.6
Carolalo et al=	164	95.7	100		100
Kirkpatrick ot al*1	333	45.5	DET	2019	90.6
Nowan et al 1	47	100	103.90	20.4	100.0
Soldad et all?	186	66.2	300	50.4	100.0
foldati et all f	209	80.0	99.5	50.0	100.0
Zhang et sil*	135	MG	97.8	17.6	100.6
	1048	90,9	98,2	50,2	99,4







Standardisierter Untersuchungsgang



Volpicelli et al., Intensiv Care Med 2012; 38:577-591

Pneumothorax - Diagnostische Kriterien

Artefakt/Effekt	Dauer	Schwierigkeit
Lungengleiten	Blickdiagnose	leicht
B-Linien	Blickdiagnose	leicht
M-Mode	Blickdiagnose	leicht
Lungenpuls	Sekunden	mittel
Lungenpunkt	verschieden	mittel

Pneumothorax

- o Reflexionslinie und A-Linien bleiben erhalten
- o typische Zeichen:
 - kein Lungengleiten
 - keine B-Linien im B-Mode
 - Stratosphären- statt Seashore-Zeichen
 - kein Lungenpuls im ${\sf M}$ ${\sf Mode}$
 - lung-point bei kleinen Pneus

Blickdiagnose - Fehlendes Lungengleiten Immer beide Körperseiten im Vergleich beurteilen!!!

Fehlendes Lungengleiten

Sensitivität 95,3%

○ Spezifität 91,1%

o negativer prädiktiver Wert 100%

DD - Fehlendes Lungengleiten

- o flache Atemexkursionen (Trauma), Bradypnoe
- o ARDS (stark reduzierte Compliance)
- o obstruktive Ventilationsstörung (COPD, Emphysem)
- $\circ \ restriktive \ Ventilations st\"{o}rung \ (Lungenfibrose)$
- o mechanische Ventilationsstörung (Atemwegsverlegung)
- \circ Fehlintubation oder einseitige Intubation
- Pneumothorax B Linien? Lungenpuls?



Fehlende B - Linien

o Sensitivität 100%

○ Spezifität 60%

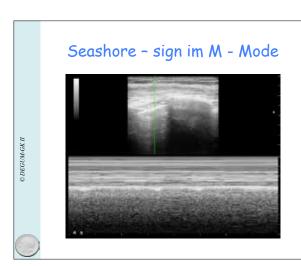
o negativer prädiktiver Wert 100%

Fehlende B - Linien + fehlendes Pleuragleiten

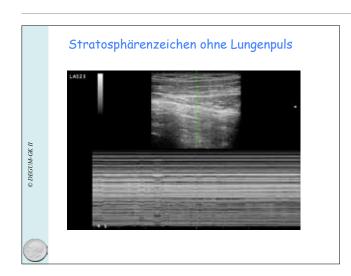
Sensitivität 100%

Spezifität 96,5%

o negativer prädiktiver Wert 100%

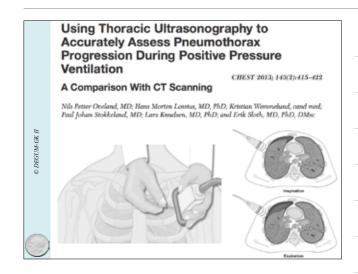


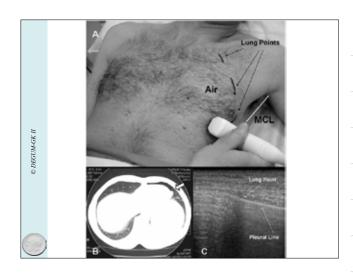




Pneumothorax Stratosphären-Zeichen ohne Lungenpuls Lightenstein DA, Chest 2008 Lungenpuls und seashore - sign fehlen







Lungenpunkt Sensitivität 66% Spezifität 100%

