

FAKULTNÍ NEMOCNICE BRNO
A LÉKAŘSKÁ FAKULTA
MASARYKOVY UNIVERZITY



**KLINIKA DĚTSKÉ
ANESTEZIOLOGIE
A RESUSCITACE**

Starý dobrý FONENDOSKOP

Martina Klincová, Václav Vafek



sekce mladých
anesteziologů
a intenzivistů

**M U N I
M E D**



**FAKULTNÍ
NEMOCNICE
BRNO**

Kazuistika – 59letý muž

OA: doposud zdravý

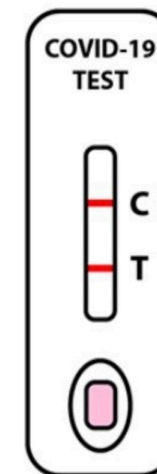
AA: 0

FA: 0 chronicky, 2 dny užívá Augmentin od PL pro susp. močovou infekci

NO: Významná dušnost, kašel, potíže cca 4 dny

ZZS iniciálně SpO₂ 68%, na 15l O₂ 85%

Antigen test COVID pozitivní



Urgentní příjem

A: HFNO 60l/min

B: spontánně ventilující, dušný, poslechově dýchání alveolární, četné vlhké chropy bilat. v celém rozsahu plicních polí, SpO₂ 90%

C: lehká oběhová nestabilita, iniciálně TF 106/min, TK 94/66; perif. i.v. linka, a. rad., po tekutinové výzvě TF 96/min, TK 82/51, sinus rytmus, ozvy ohraničené, 12svod EKG SR, náplň krčních žil nezvětšena, KN v normě, pulzace v periferii hmatné

D: GCS 15, bez neurologického deficitu

E: pH 7.33, pCO₂ 3.19, pO₂ 7.5, BE -12, cLac 2

CRP 159, urea 18.8, krea 379

Hb 149, Fbg 6.49, D-dim 1.27

nelze zacévkovat

vstupní RTG S+P



Péče na JIP

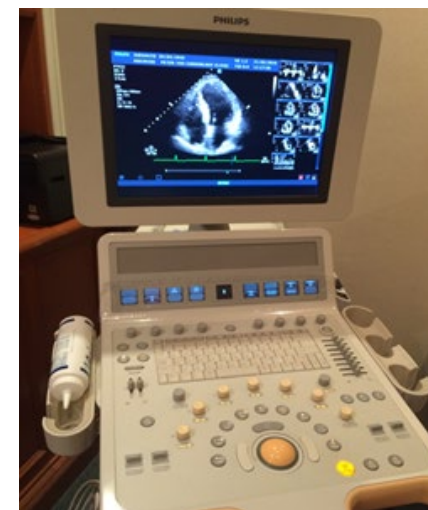
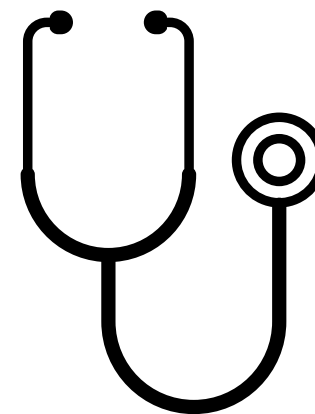
- HFNO 60l/min + O₂ polomaskou na 15 l
- COVID terapie dle protokolu
- Pro progredující oběhovou nestabilitu nasazen NOR
- V průběhu 3 hod výrazné zhoršení dušnosti, tachypnoe, ortopnoe, pokles SpO₂, pacient zcela schvácený
- NIV krátce, ukončena pro netoleranci pacienta
- Intubace a UPV
- Urologům nelze zavést PMK, provedena epicystostomie

Vyšetření	2021 22.11 12:07	2021 22.11 08:28	2021 22.11 08:27
IL-6			
Laktát	1.1	1.8	
Feritin		841	
B(a)pH	7.13		7.37
B(a)pCO2	6.6		3.1
B(a)pO2	8.8		13.3
B(a)HCO3	15.9		13
B(a)BD-	-13.2		-10.2
B(a)sO2	0.841		0.967

Péče na JIP pokračování

- Nadále progresse oběhové nestability a desaturace
- Úprava UPV → FiO₂ 0.80, PCV, P_{insp} 13, PEEP 10
- Navyšování NOR, nasazen dobutamin
- Konzultace se zkušenějším kolegou - nasazen empressin

- **Nově slyším systolický šelest 3/6 v oblasti srdečního hrotu !**
- **Echokardiografie**



ECHO

- Echokg. u COVID + pacienta na popáleninové JIP, progredující oběhová nestabilita, rozsáhlá bilat. pneumonie:

Nedilat. LK (LKd 49mm), hyperkontraktilní, bez region. poruch kinetiky, EFLK 70-75%. Pravá komora štíhlá, s dobrou syst. funkcí. Aort. chlopeň bez význ. stenózy, bez regurgitace.

Mitrální chlopeň s flaillem zadního cípu, etiol. zřejmě při utržení závěsného aparátu (papilární sval nepřerušen), výška flailu 8-10mm.

Významná organická mitrální regurgitace IV st, orient. kalkulace dle PISA metody ROH 1.0cm², RV 63ml (při tachykardii 110/min), E 1.7m/s.

Trikusp. reg. Ist., Gmax 42mmHg, odhad sTK v AP 57-62mmHg - středně těžká PH.

Dolní dutá žíla dilatovaná, nekolabuje.

Perikard bpn.

- Plicní UZV - bilat. masivně rocket sign - plicní edém





Co bylo dál?

DOP: kontaktovat CKTCH s úvahou o akutním kardiologickém řešení mitrální chlopně
~END~

- Pacient v kardiogenním šoku přeložen do kardiologického centra k VA ECMO a akutní operaci Mi chlopně
- Prognóza?
- Bohužel se vyskytla spousta komplikací.
- 78. den pacient přeložen do lázní ... 😊



Systematické vyšetření pacienta

- ideální osvojit si strukturovaný postup
- zápis vizity se může mezi pracovišti lišit, ale základní vyšetření by mělo probíhat stejně
- s výhodou je použití mnemotechnických pomůcek a checklistů

A - airway	Průchodnost DC, ochrana DC, zajištění DC, spontánní dechová aktivita, známky obtížné intubace
B- breathing	Ventilace, oxygenace, SpO ₂ , nutnost FiO ₂ , RR, zapojení pomocných dýchacích svalů, poslech, poklep, zobrazovací metody, sputum
C- circulation	TK, HR, rytmus, EKG, CRT, barva kůže, diuréza, žilní přístup, zobrazovací metody
D- disability	Vědomí, zornice, přítomnost lateralizace, cGlc
E- environment	Teplota, poranění, otoky, kožní změny

Fonendoskop

2 typy zakončení fonendoskopů:

- **membránový**
 - vhodný pro vysokofrekvenční zvuky
- **zvonečkový**
 - přikládá se zlehka
 - vhodný pro poslouchání nízkofrekvenčních zvuků, šelestů



<https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcTPxFiRgxA4g27k9G4PIRkYN7nNhw9iuQ6uUw&usqp=CAU>

Vyšetření hrudníku

POHLED – tvar hrudníku, dýchací pohyby/vzorce

POHMAT – přítomnost fremitus pectoralis

POKLEP – srovnávací poklep

POSLECH



Poslech plic

SKLÍPKOVÉ

- fyziologický plicní poslech
- možné patologické nálezy
 - zostřené
 - oslabené
 - prodloužené expirium

TRUBICOVÉ – fyziologicky pouze nad jugulem, horním sternem a mezi lopatkami

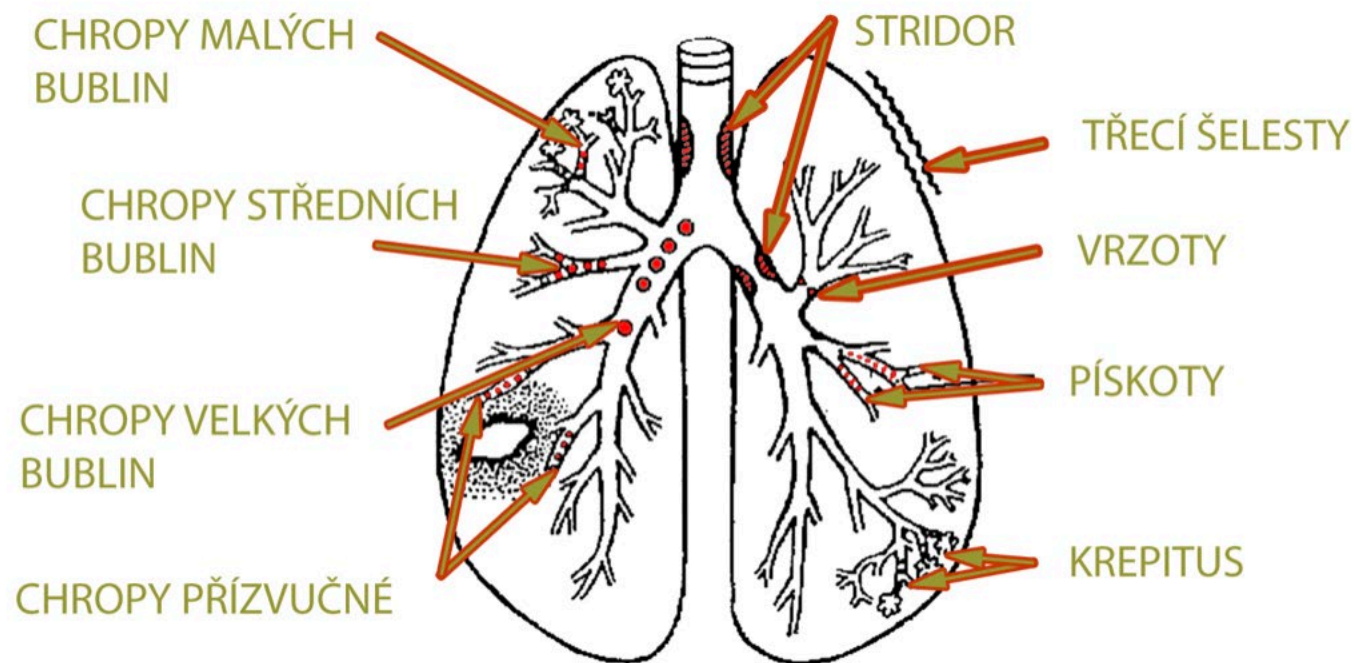
- mimo tyto oblasti nález patologický
 - exsudace do alveolů
 - komprese alveolů

	VESICULAR	BRONCHIAL
Timing		
Intensity	Soft, breathy	Loud, harsh, tubular
Pitch	Low (100 Hz)	High(300-400Hz)
Location normally heard	Posterior bases	Trachea, right apex

Poslech plic

VEDLEJŠÍ DECHOVÉ FENOMÉNY

- nevznikají modifikací základních dýchacích šelestů (sklípkové, trubicové), ale jsou zvuky přídatnými
- suché chropy
- vlhké chropy
- crepitus
- stridor
- třecí pleurální šelest



Vyšetření srdce

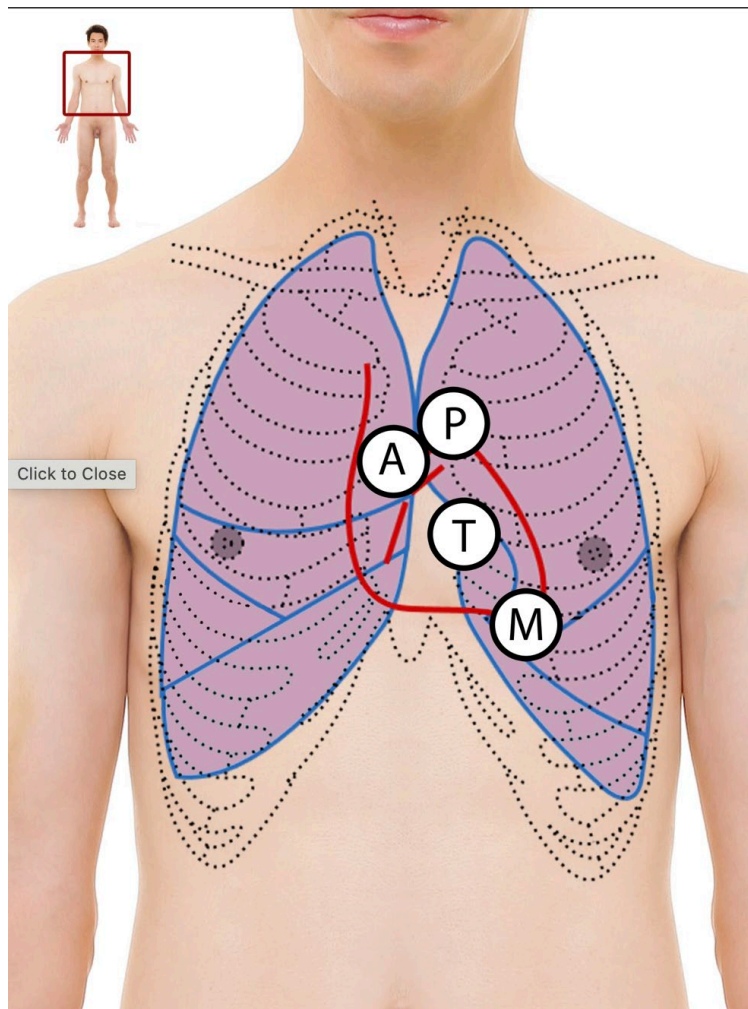
POHLED – tvar hrudníku, jizvy, viditelné údery hrotu

POHMAT – úder srdečního rohu (4.-5. MŽ)

POKLEP - orientačně určení poloha srdce

POSLECH

Poslech srdce



4 poslechové body:

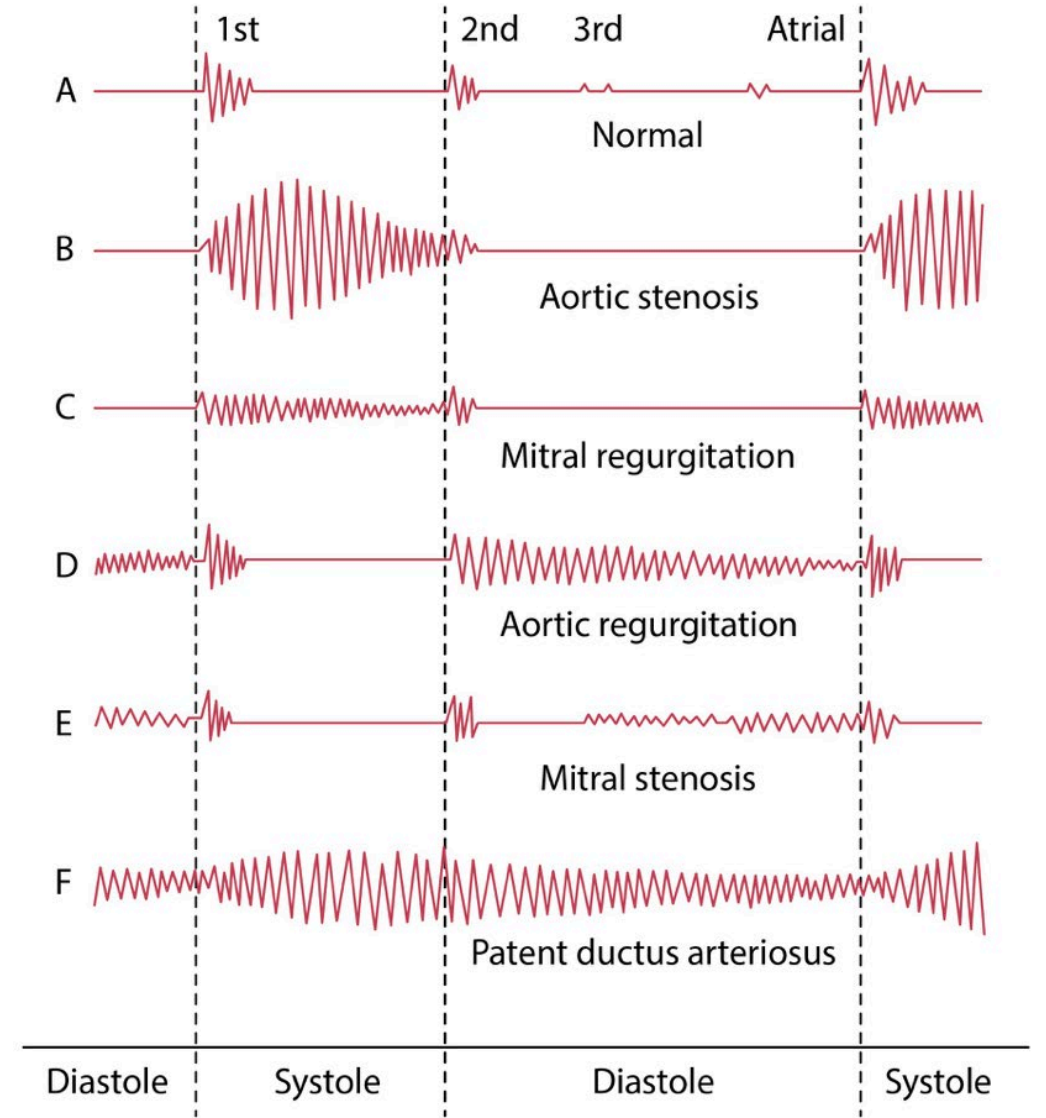
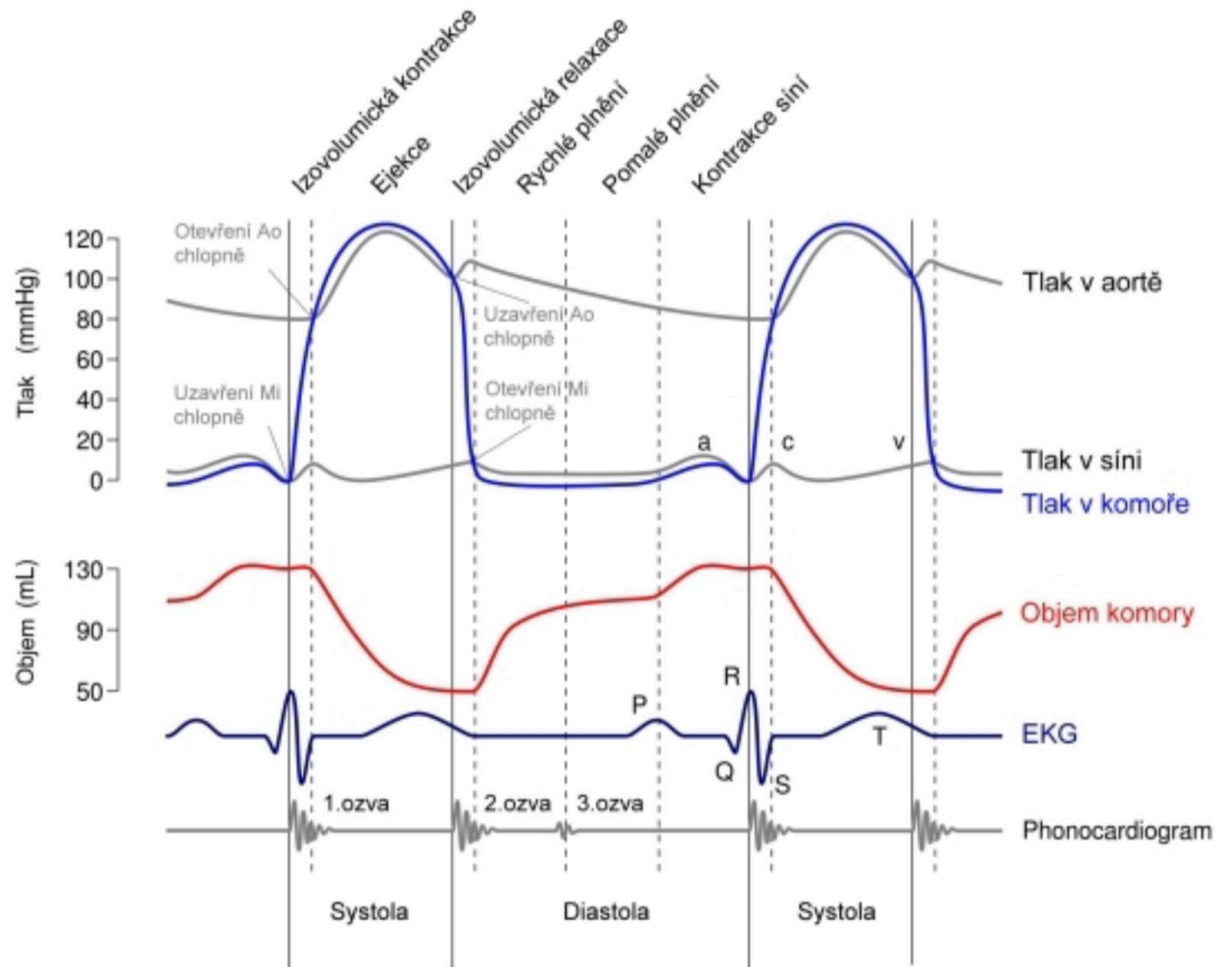
A – 2. MŽ, vpravo od sternna

P – 2. MŽ, vlevo od sternna

T – 4.- 5. MŽ vlevo od sternna

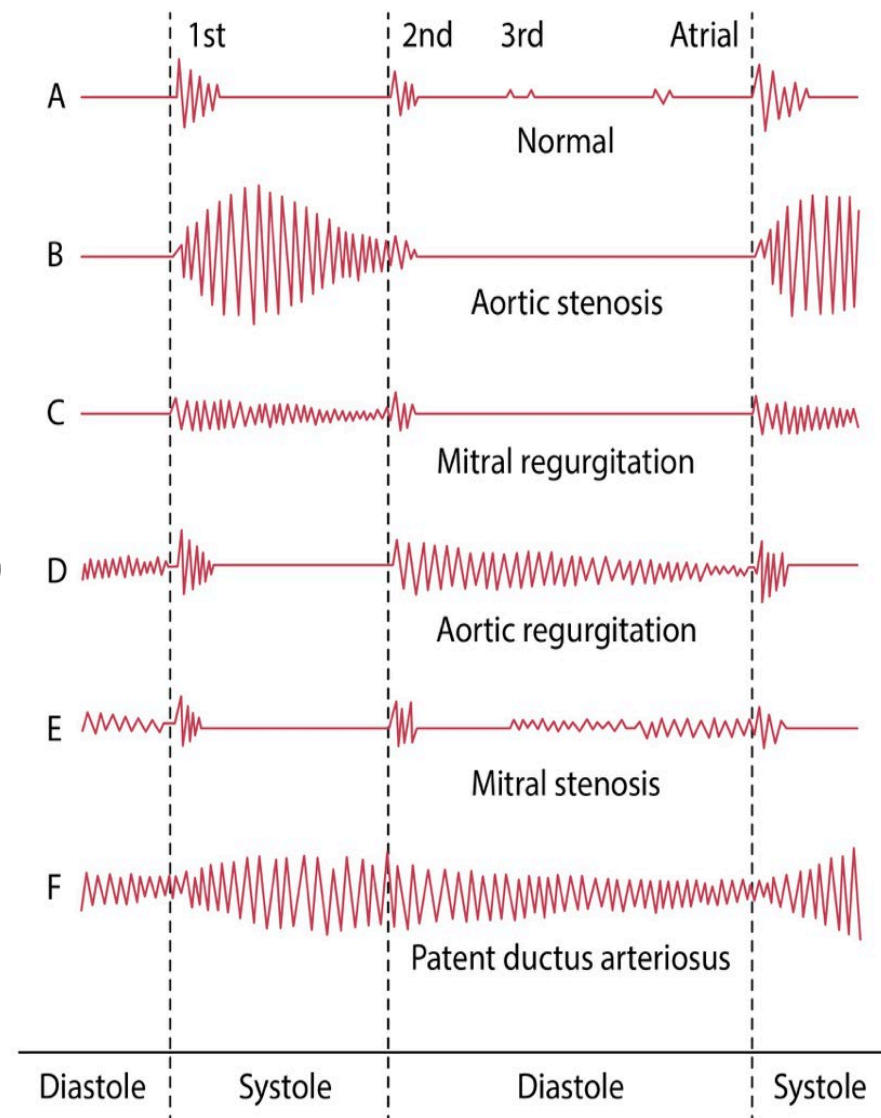
M – průsečík 4.- 5. MŽ a MK čáry

Poslech srdce



Poslech srdce

1. Slyším šelest
2. Ve které fázi se nachází? (SYS, DIA, KONT)
3. Kde lze slyšet nejsilněji?
4. Intenzita ozvy S1 a S2 (rozlišení AoSten a MiReg)
5. Propagace (do levé axily, Erbova bodu, karotid?)
6. Zhodnocení intenzity šelestu
7. Vyslovíme podezření na šelest
→ máme pracovní diagnózu
8. ECHO + konzilium kardiologa



Key points

- Důkladné fyzikální vyšetření pacienta je i v moderní medicíně stěžejní.
- Jak správně provádět fyzikální vyšetření hrudníku?
Pohled - Pohmat – Poklep – Poslech
- Máte pochybnosti? – Poproste o radu zkušenějšího. A nenechte se odbít.

Zdroje:

- E-learning Propedeutika – Multimediální elektronický výukový materiál, Kolektiv autorů, Lékařská fakulta MU, Brno 2021 - 2022
- Interní propedeutika.cz 2.0 | Web zabývající se problematikou propedeutiky vnitřního lékařství. *Interní propedeutika.cz 2.0 | Web zabývající se problematikou propedeutiky vnitřního lékařství* [online]. Dostupné z: <http://new.propedeutika.cz>
- MALÁSKA, Jan, Milan KRATOCHVÍL, Jan STAŠEK a Václav ZVONÍČEK. Intenzivní medicína v praxi. Praha: Maxdorf, 2020. 709 s. Medica. ISBN 978-80-7345-675-7.

**Děkujeme za
pozornost**



sekce mladých
anesteziologů
a intenzivistů