

# Badanie przedmiotowe z zakresu układu oddechowego



Klinika Medycyny Transplantacyjnej, Nefrologii i Chorób Wewnętrznych WUM

# Elementy badania

- Oglądanie
- Badanie palpacyjne
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



# Elementy badania

- Oglądanie
- Badanie palpacyjne
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



# Oglądanie

## Wygląd skóry

- Kolor
- Blizny na skórze
- Nacieki
- Krążenie oboczne



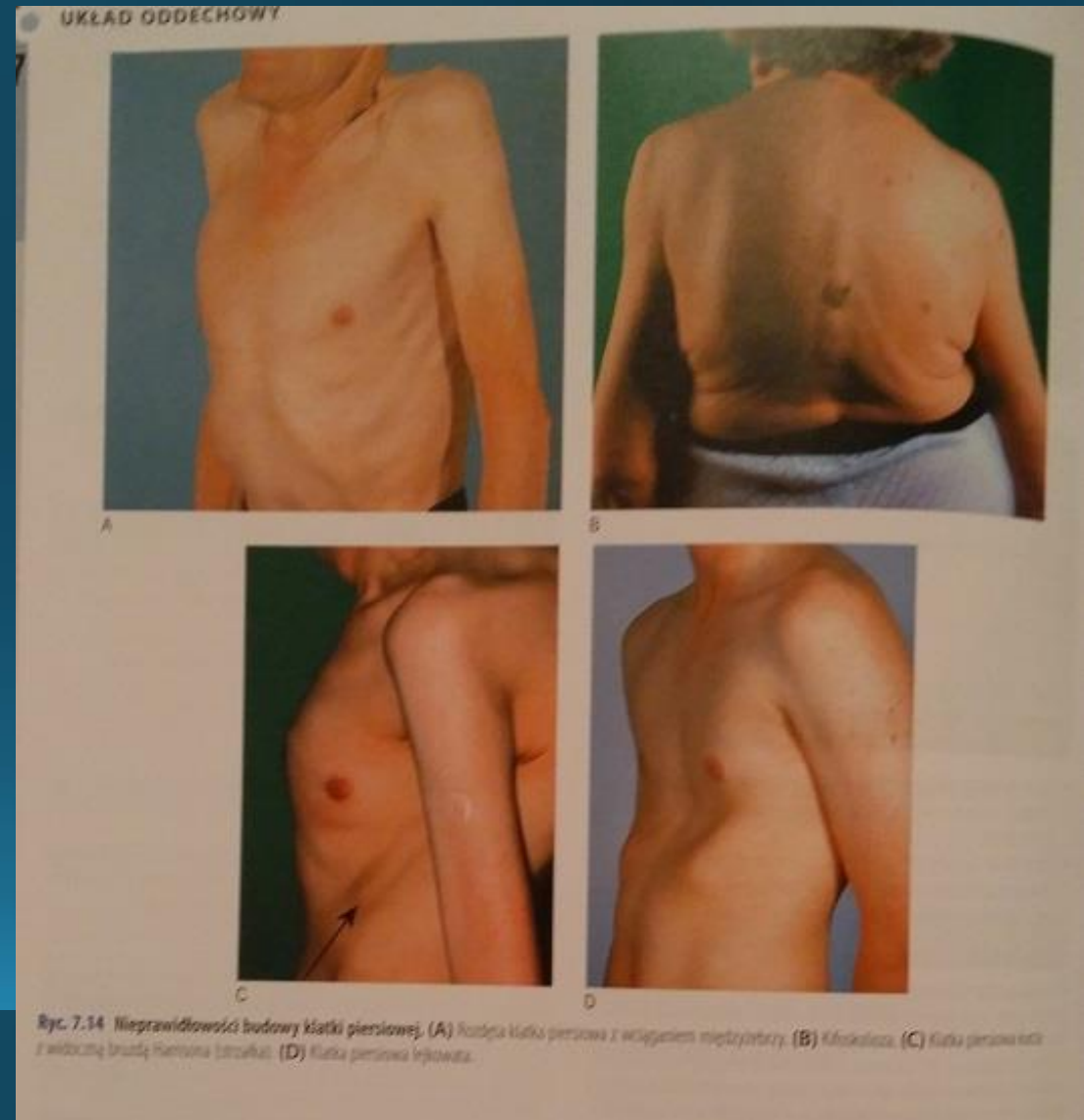
Ryc. 7.11 Niedrożność żyły głównej górnej. (A) Poszerzone żyły szyjne  
(B) Poszerzone żyły powierzchowne klatki piersiowej.

(foto – „Macleod. Badanie kliniczne”)

# Oglądanie

Kształt klatki piersiowej:

- Prawidłowa
- Beczkwata
- Płaska (asteniczna)
- Lejkowata (szewska)
- Kurza
- Kyphosis
- Scoliosis



(foto – „Macleod. Badanie kliniczne”)

# Klatka piersiowa beczkowata

- Większy wymiar **przednio-tylny**, niż w prawidłowej klp (klatka ma przekrój okrągły).
- Rozwarty kąt** między łukami żeber
  - Długotrwała **astma**
  - Zwłóknienie torbielowate płuc
  - Przewlekła obturacyjna choroba płuc.



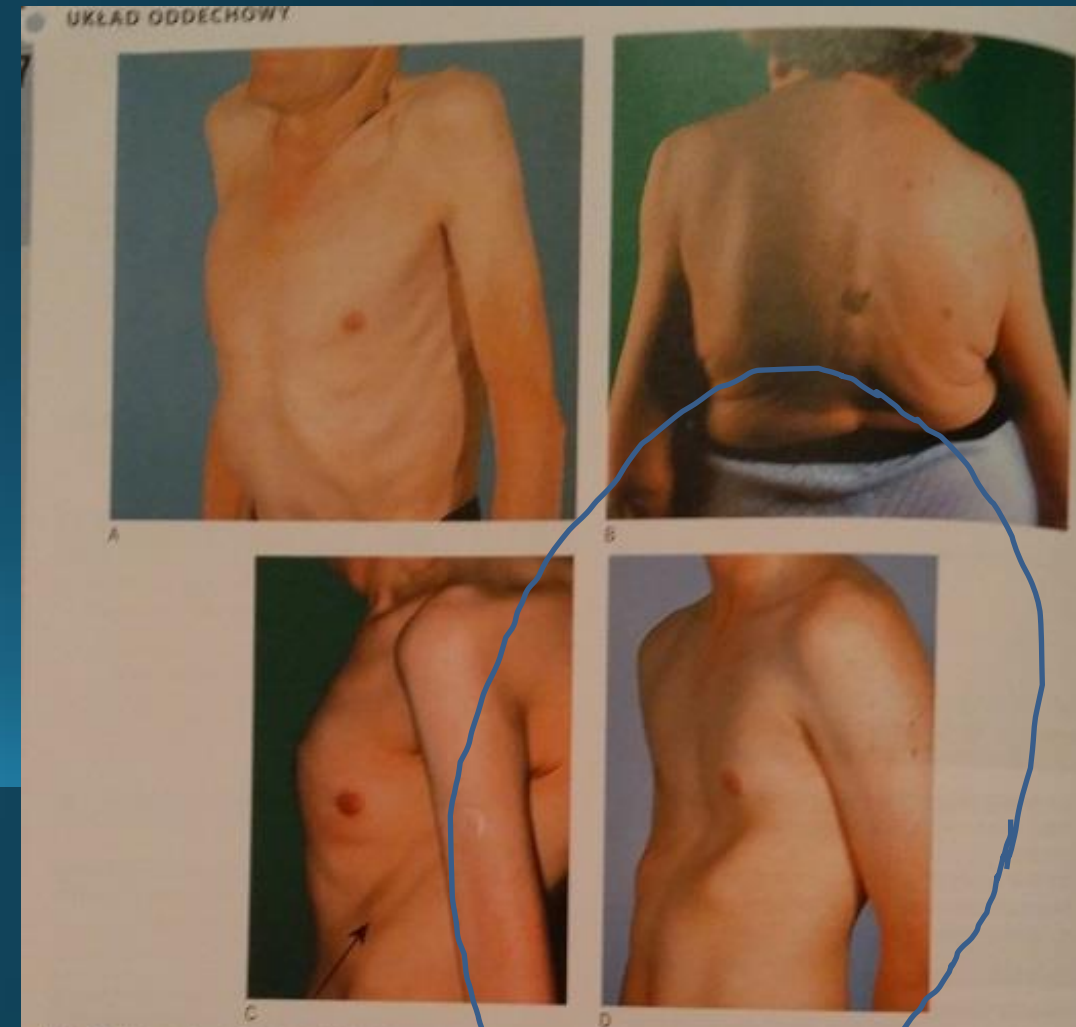
# Klatka piersiowa kurza

- Mostek przesunięty ku przodowi - uwypuklenie
- przylegające do mostka chrząstki żeber są uciśnięte
- Zwykle spowodowana krzywicą
- **Różaniec krzywiczy** – krzywicze zgrubienia na granicy żeber i chrząstek żebrowych
- **Bruzda Harrisona** – wciągnięcie klp w miejscu przyczepu części żebrowych przepony



# Klatka piersiowa lejkowata

- Wgłobienie w dolnej części mostka
  - Wrodzona lub na skutek zmian krzywicznych
  - Zwykle bez objawów
- > ale jeśli wgłobienie jest bardzo głębokie, może powodować zaburzenia czynności serca lub płuc



Ryc. 7.14 Nieprawidłowości budowy klatki piersiowej. (A) Normalna klatka piersiowa z widocznym międzyżebry. (B) Krzywizna. (C) Klatka piersiowa z widoczną brzołą Hammana (torakal). (D) Klatka piersiowa lejkowata.



# Ocena oddychania

- Częstotliwość – w spoczynku 12-15/min.
- Tachypnoe – emocje, wysiłek fizyczny, gorączka, przyczyny duszności
- Bradypnoe – choroby OUN, zatrucia opioidami i benzodiazepinami
- Głębokość (wdechu):
- Oddech pogłębiony (hyperpnoe, oddech Kussmaula) – kwasica metaboliczna
- Oddech splotycony (hipopnoe) – niewydolność oddechowa (wyczerpanie mm. oddechowych) -> oddech szczątkowy („rybi”) - > bezdech

# Ocena oddychania

- Proporcja wdechu do wydechu

-> **wydłużenie wydechu** w zaostrzeniach chorób obturacyjnych (astma, POChP)

# Oddech Cheyne'a i Stokesa

- stopniowe przyśpieszanie i pogłębianie oddechów, a następnie zwalnianie i sptykanie z chwilami bezdechu (z okresowymi przerwami w oddychaniu)
- przyczyny: **udar mózgu, encefalopatia metaboliczna lub polekowa, niewydolność serca**



# Oddech Biota

- szybki i płytki nieregularny oddech z przedłużającymi się okresami bezdechu (10–30 s)
- przyczyny: zwiększone ciśnienie wewnątrzczaszkowe, uszkodzenie OUN na poziomie rdzenia przedłużonego, śpiączka polekowa



# Oddech przerywany głębokimi wdechami (wzdychający)

pomiędzy prawidłowymi wdechami pojawiają się pojedyncze głębokie wdechy i wydechy, często ze słyszalnym westchnieniem

przyczyny: zaburzenia nerwicowe i psychoorganiczne

# Tor oddychania

- **piersiowy** – zależny od pracy mięśni międzyżebrowych zewnętrznych, przeważa u **kobiet**; jest jedynym torem oddychania w znacznym wodobrzuszu, w zaawansowanej ciąży, dużych guzach w jamie brzusznej, porażeniu przepony
- **brzuszny (przeponowy)** – zależy od pracy przepony, przeważa u **mężczyzn**, dominuje w zeszywniającym zapaleniu stawów kręgosłupa, porażeniu mięśni międzyżebrowych i w nasilonym bólu opłucnowym.



# Ruchomość klatki piersiowej

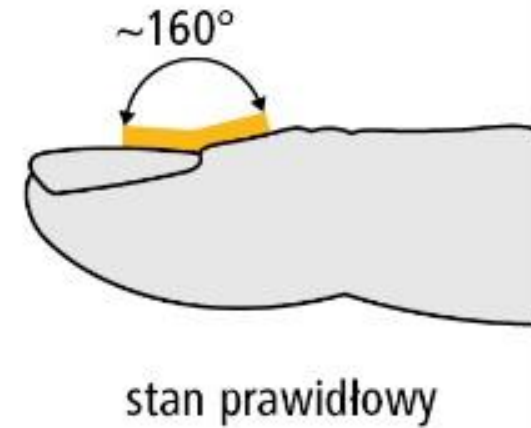
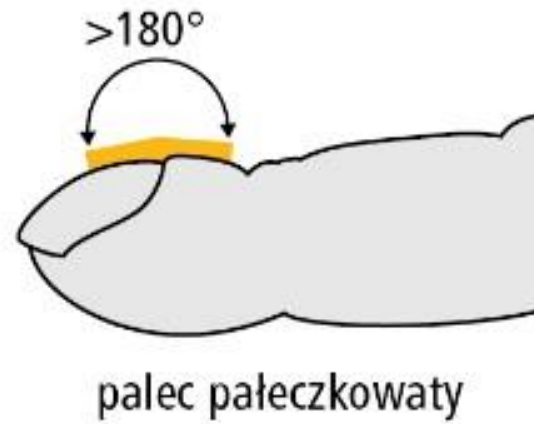
- **jednostronne osłabienie** ruchów klatki piersiowej (przy prawidłowych ruchach strony przeciwnej) – przyczyny: **odma opłucnowa, duża ilość płynu w jamie opłucnej, masywne zwłóknienie opłucnej (fibrothorax)**
- **paradoksalne ruchy** klatki piersiowej – zapadanie się klatki piersiowej podczas wdechu; przyczyny: **uraz powodujący złamanie >3 żeber w >2 miejscach (tzw. wiotka klatka piersiowa) lub złamanie mostka** – paradoksalna ruchomość części ściany klatki piersiowej; niekiedy w niewydolności oddechowej z innych przyczyn

# Ruchomość klatki piersiowej

- wzmożona praca dodatkowych mięśni oddechowych (mostkowo-obojczykowo-sutkowych, czworobocznych, pochyłych) – gdy czynność mięśni międzyżebrowych zewnętrznych i przepony nie utrzymuje prawidłowej wymiany gazowej (przyczyny takie jak duszności).
  - > zaciąganie przestrzeni międzyżebrowych
  - > stabilizacja obręczy barkowej poprzez oparcie kończyn górnych o sztywne podłoże (np. brzeg łóżka).
  - > w przewlekłej niewydolności oddechowej może nastąpić przerost dodatkowych mięśni oddechowych.



# Palce pałeczkowate



Źródło: Interna Szczeklika

# Palce pałeczkowate - przyczyny

- **płucne** – rak płuca i inne nowotwory płuca, włóknienie płuc, przewlekłe choroby zapalne (np. POChP, ropień płuca, ropniak opłucnej, rozstrzenie oskrzeli, gruźlica płuc), mukowiscydoza, sarkoidoza
- **sercowe** – wrodzone sinicze wady serca, bakteryjne zapalenie wsierdzia
- **choroby układu pokarmowego** – choroba Leśniowskiego i Crohna, wrzodziejące zapalenie jelita grubego, marskość wątroby (żółciowa i wrotna)
- **hormonalne** – choroba Gravesa i Basedowa, nadczynność przytarczyc
- **palce pałeczkowate idiopatyczne**

# Elementy badania

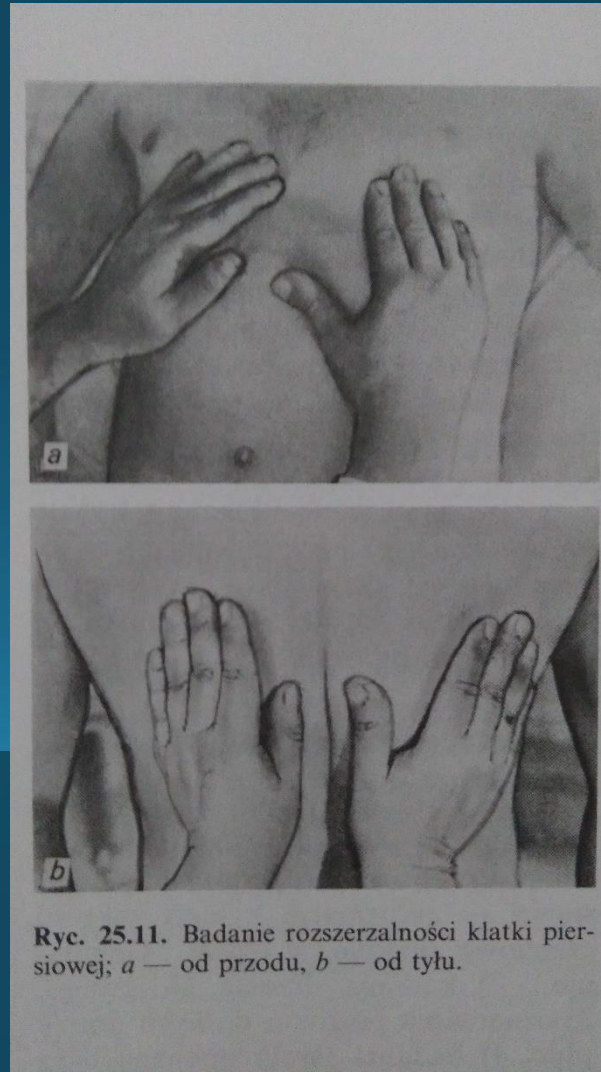
- Oglądanie
- Badanie palpacyjne
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



# Badanie palpacyjne

- Ocena symetrii ruchów oddechowych klp
- Badanie drżenia głosowego
- Określenie miejscowej bolesności żeber lub ich przyczepów chrzęstnych
- Obecność powietrza w tkance podskórnej – odma podskórna

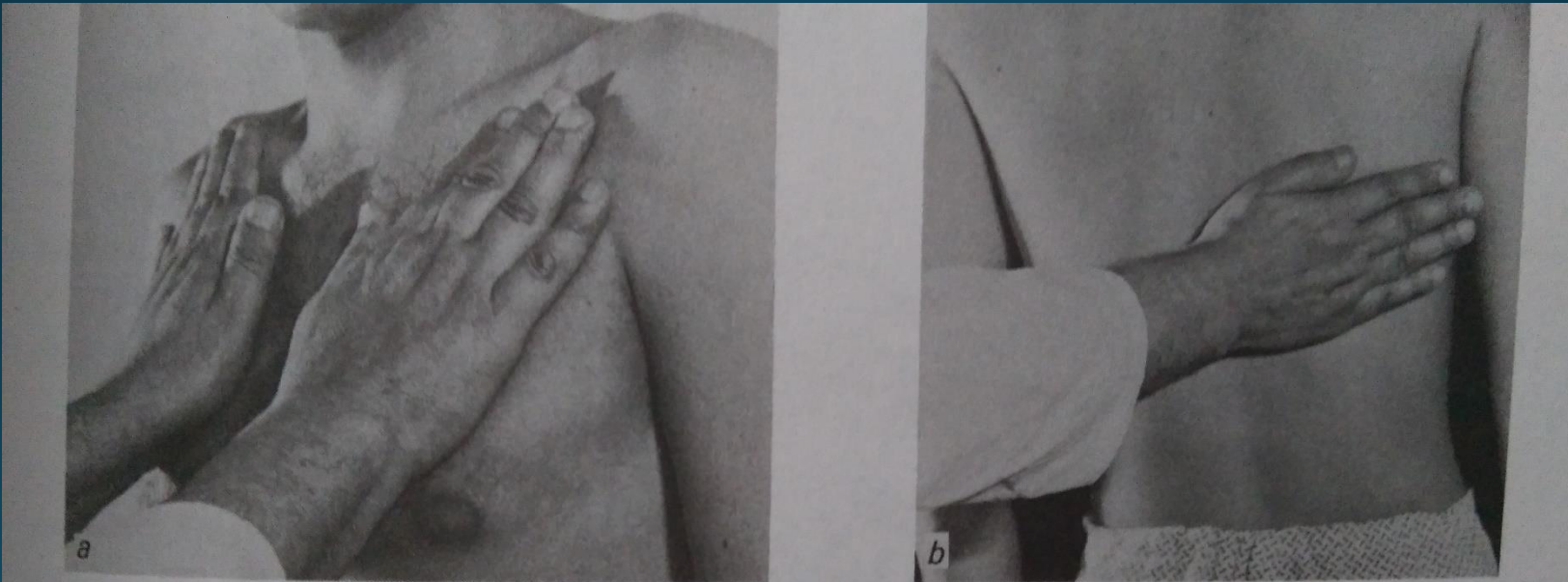
# Ocena symetrii ruchów oddechowych klp



Ryc. 25.11. Badanie rozszerzalności klatki piersiowej; *a* — od przodu, *b* — od tyłu.

Źródło: „Diagnostyka internistyczna” J.Tatoń, A.Czech

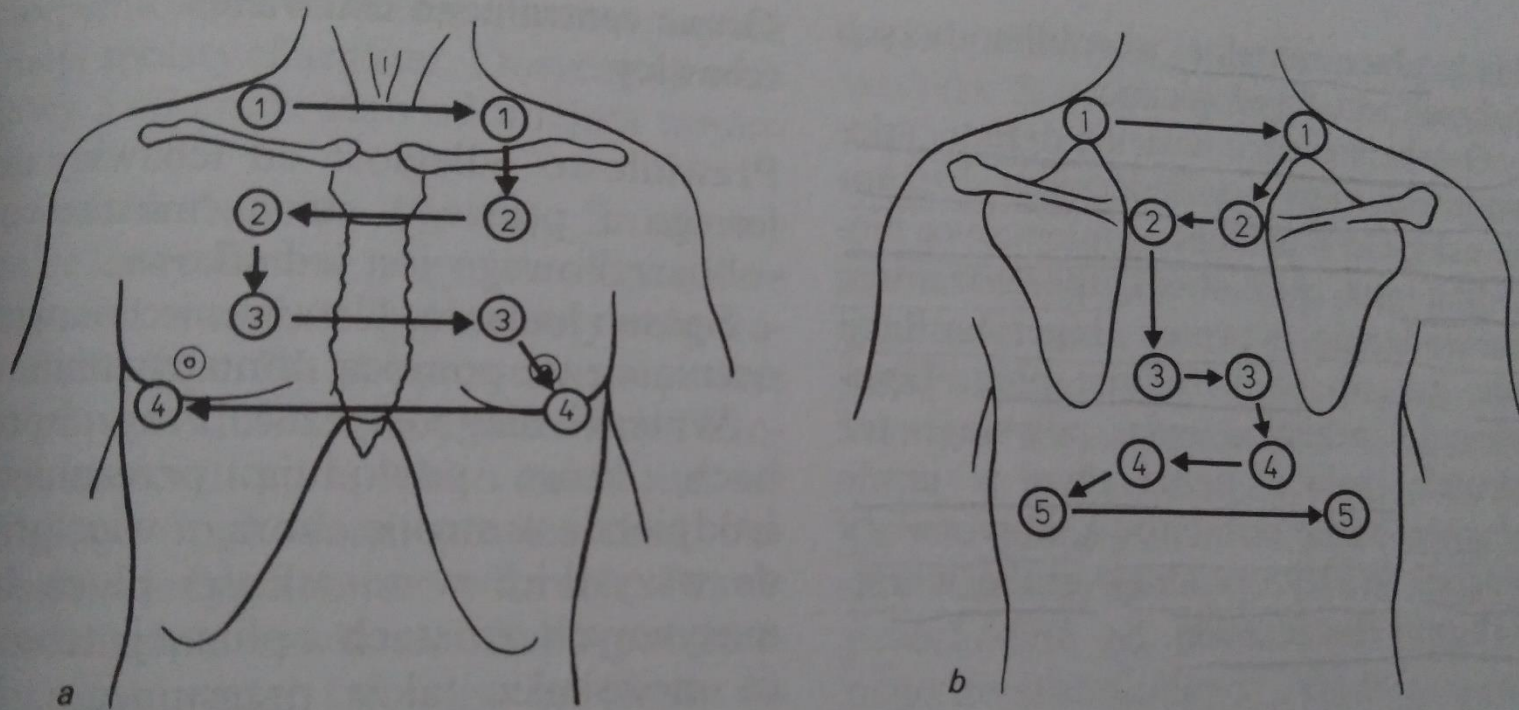
# Drżenie głosowe



Ryc. 25.13. Badając drżenie głosowe przykładą się w symetrycznych miejscach dłonie do ściany klatki piersiowej od przodu i od tyłu w okolicach, w których płuca przylegają do klatki piersiowej; *a* — od przodu, *b* — od tyłu.

359

# Drżenie głosowe



Ryc. 25.12. Miejsca i kolejność palpacji drżenia głosowego; *a* — od przodu, *b* — od tyłu. Numery oznaczają kolejność badania.

# Drżenie głosowe

- Dostarcza informacji o stopniu upowietrzenia tkanki płucnej i obecności płynu lub powietrza w jamie opłucnej
- **Wzmoczone** – zmniejszone upowietrzenie tkanki płucnej z **drożnym** oskrzelem (np. **zapalenie płuc lub niedodma z ucisku**)
- **Osłabione/zniesione** – przy **upośledzeniu drożności** oskrzela – np. niedodma z zatkania, **odma, płyn w jamie opłucnej**  
-> również gdy płuco jest oddalone od ściany klp, np. u ludzi bardzo otyłych



# Elementy badania

- Oglądanie
- Badanie palpacyjne
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie

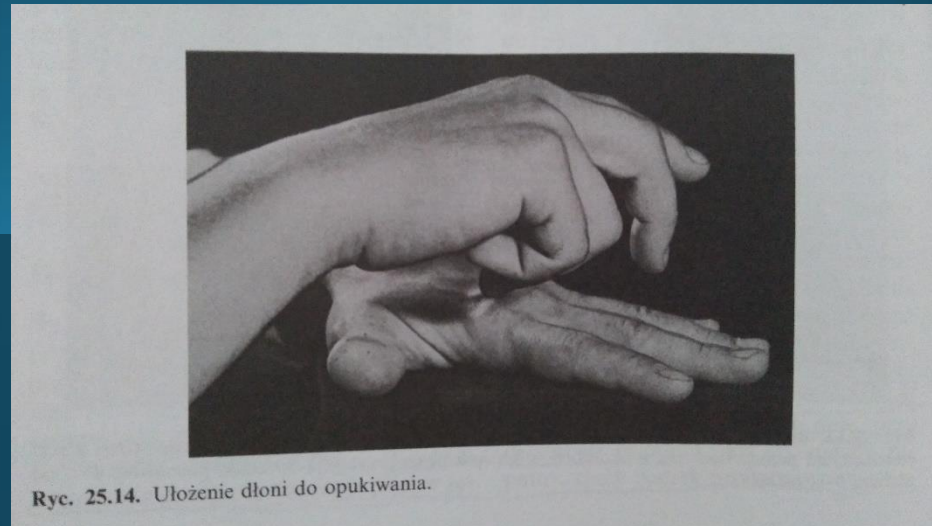


# Opukiwanie



Orientacyjne (porównawcze)

Szczegółowe (topograficzne)



Źródło: „Diagnostyka internistyczna” J.Tatoń, A.Czech

# Opukiwanie

Miejsca orientacyjne na klatce piersiowej

- Kąt mostka- przyczep chrząstki **drugiego żebra**
- **Wyrastek kolczysty C7**
- **Dwunaste żebro** - wolne, łatwo wyczuwalny koniec
- Kąt dolny łopatki – **Th7**

# Opukiwanie orientacyjne

- Po stronie lewej i prawej:
  - Środkowa część II m-żebrza
  - IV m-ż bocznie od linii środkowoobojczykowej
  - VI m-ż w linii pachowej środkowej
  - Środek okolic nadgrzebieniowych
  - Połowa okolicy międzyłopatkowej
  - 2 palce poniżej dolnych kątów łopatek – linia łopatkowa

# Opukiwanie topograficzne

Prawidłowe granice płuc:

**Prawe:**

- ▶ Linia mostkowa VI żebro
- ▶ Linia środkowoobojczykowa VI żebro
- ▶ Linia pachowa środkowa VIII żebro
- ▶ Linia łopatkowa X żebro
- ▶ Linia przykręgosłupowa Th10

**Lewe:**

- ▶ Linia środkowoobojczykowa IV żebro
- ▶ Dalej jak w płucu prawym, Linia przykręgosłupowa Th11

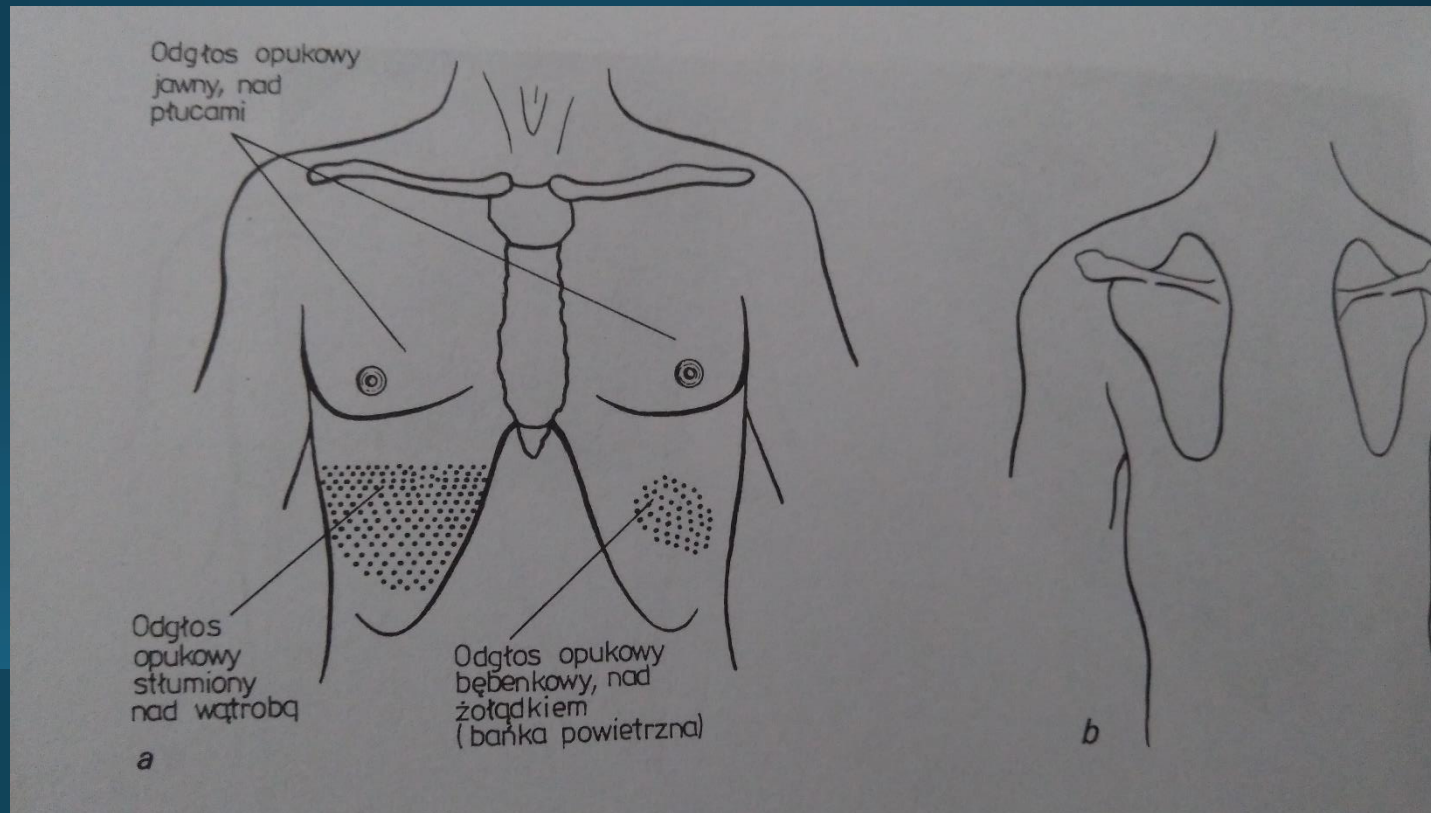
# Ruchomość granic płucnych

- Fizjologicznie – obniżenie o 4 cm podczas wdechu, podwyższenie o 4 cm podczas wydechu
- Obniżenie dolnej granicy – np. w rozedmie
- Podwyższenie granicy – np. w ciąży, w wodobrzuszu
- Zmniejszenie ruchomości = np. w porażeniu przepony

# Odgłos opukowy

- Jawny (dźwięczny) – prawidłowy
- Stłumiony – zmniejszona powietrznosc tkanki płuc, np. zapalenie płuc, niedodma, płyn w jamie opłucnej
- Bębinkowy – odma opłucnowa, rozedma
- Metaliczny - nad dużymi jamami zawierającymi powietrze

# Odgłos opukowy





# Elementy badania

- Oglądanie
- Badanie palpacyjne
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



# Ostuchiwanie



Rys. Andrzej Mleczko

# Osłuchiwanie



- Szmer pęcherzykowy prawidłowy
  - słyszalny niemal nad całymi płucami w czasie wdechu oraz w początkowej fazie wydechu
  - **ściszenie**: spadek napędu oddechowego, upośledzenie przedostawania się powietrza do obwodowych części płuc (w rozedmie) albo osłabienie przenoszenia szmeru wskutek obecności płynu lub powietrza w jamie opłucnej, obecności dużych pęcherzy rozedmowych lub deformacji klatki piersiowej

# Ostuchiwanie



- Szmer oskrzelowy

- > o szerokim spektrum częstotliwości

- > prawidłowo słyszalny tylko nad tchawicą lub dużymi oskrzelami

- > patologiczny (słyszalny nad obwodowymi częściami lub częścią płuca) może wskazywać na naciek zapalny w płucu lub krwotok.

# Osłuchiwanie



- Trzeszczenia

-> drobnobańkowe rżenia (nieciągłe, krótkie [ $<0,25$  s], przerywane szmery oddechowe, wywoływane przez nagłe wyrównanie ciśnienia gazów pomiędzy dwoma obszarami płucnymi; powstają podczas **otwarcia wcześniej zamkniętych małych dróg oddechowych**)

-> przyczyny - **zapalenie płuc, obrzęk płuc (niewydolność serca), włóknienie płuc i in.**

# Osłuchiwanie



- Świsty i furczenia

- > dźwięczne szmery o charakterze ciągłym ( $>0,25$  s), o częstotliwości **wysokiej (świsty)** lub **niskiej (furczenia)**.

- > **Świsty** (dźwięki o charakterze syczącym, świszczącym) - powstają wskutek turbulentnego przepływu powietrza przez **zwężone** drogi oddechowe

- > **furczenia** - wynikają głównie z obecności **wydzieliny** w drogach oddechowych

# Świsty wdechowe

- zwężenie dróg oddechowych położonych **poza klatkę piersiową**  
-> przyczyny: np. porażenie strun głosowych, zmiany zapalne krtani i tchawicy, ucisk na tchawicę z zewnątrz, ciało obce.

**Stridor** - szczególnie głośny ton o stałej częstotliwości; wskazuje na obturację krtani lub tchawicy, występuje też w dysfunkcji fałdów głosowych i wymaga wówczas różnicowania z astmą.

# Świsty wydechowe

- zwężenie dróg oddechowych leżących **wewnątrz klatki piersiowej**;  
-> przyczyny: np. astma, zapalenie oskrzeli, POChP, zachłyśnięcie treścią pokarmową, rzadziej zatorowość płucna, niewydolność serca



# Osłuchiwanie



- Tarcie opłucnowe:

powstaje w wyniku ocierania się o siebie blaszek opłucnej ściennej i płucnej, zmienionych w wyniku odkładania się włókniaka w przebiegu **stanu zapalnego lub procesu nowotworowego**.

# Elementy badania – zapamiętaj!

- Oglądanie
- Badanie palpacyjne
- Opukiwanie
- Osłuchiwanie



Dziękuję za uwagę!



Bibliografia:

Interna Szczeklika – Podręcznik chorób wewnętrznych

Macleod Badanie Kliniczne

Diagnostyka internistyczna – J.Tatoń, A.Czech