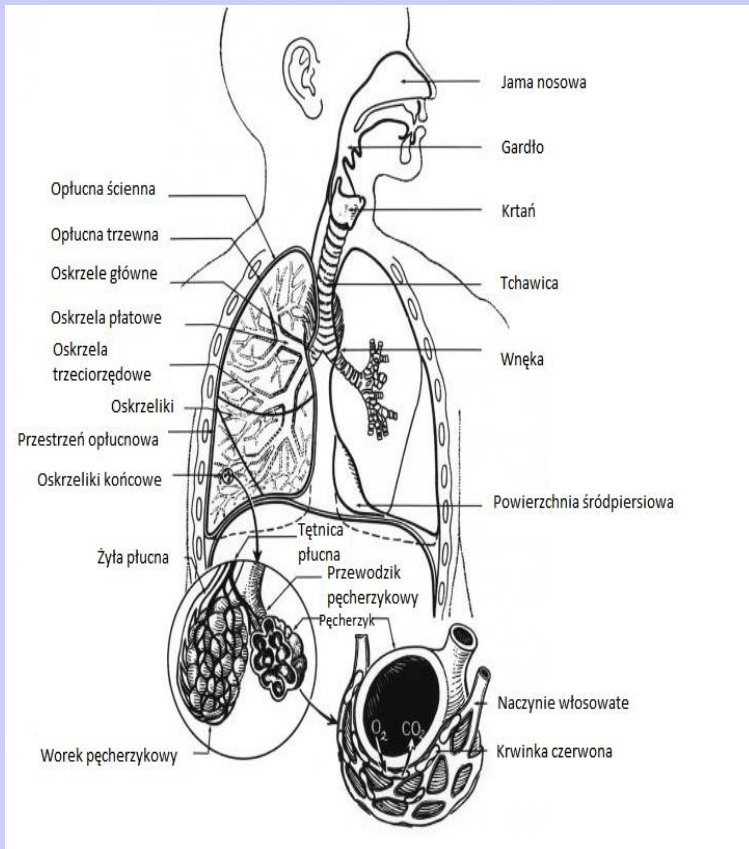


# Najczęstsze objawy układu oddechowego i ich różnicowanie

Klinika Pneumonologii i Alergologii  
Wieków Dziecięcego

Warszawski Uniwersytet Medyczny

# Mechanizmy obronne dróg oddechowych



- ocieplenie wdychanego powietrza
- oczyszczenie z większych cząstek
- transport śluzowo-rzęskowy
- działanie bakteriostatyczne (defensyny, laktoferryna i lizozym)
- mechanizmy odporności swoistej (komórki nabłonka, IgA)
- opsoniny, makrofagi pęcherzykowe, komórki wielojądrowe
- odruch kaszlowy

# Odruch kaszlowy

**Bodźce mechaniczne**

**Chemiczne**

**Fizyczne**

**Mediatory  
reakcji zapalnej**

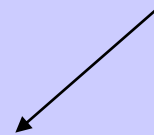
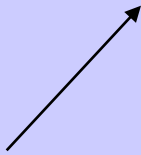
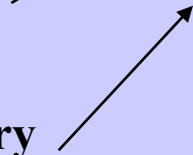
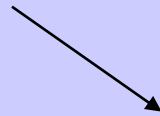
**receptory  
kaszlowe**

**nerw błędny**

**rdzeń przedłużony**

**m.międzyżebrowe**

**przepona**



# Odruch kaszlowy

- Faza wdechowa
- Nasilony wydech przy zamkniętej głośni
- Otwarcie głośni - gwałtowny wydech

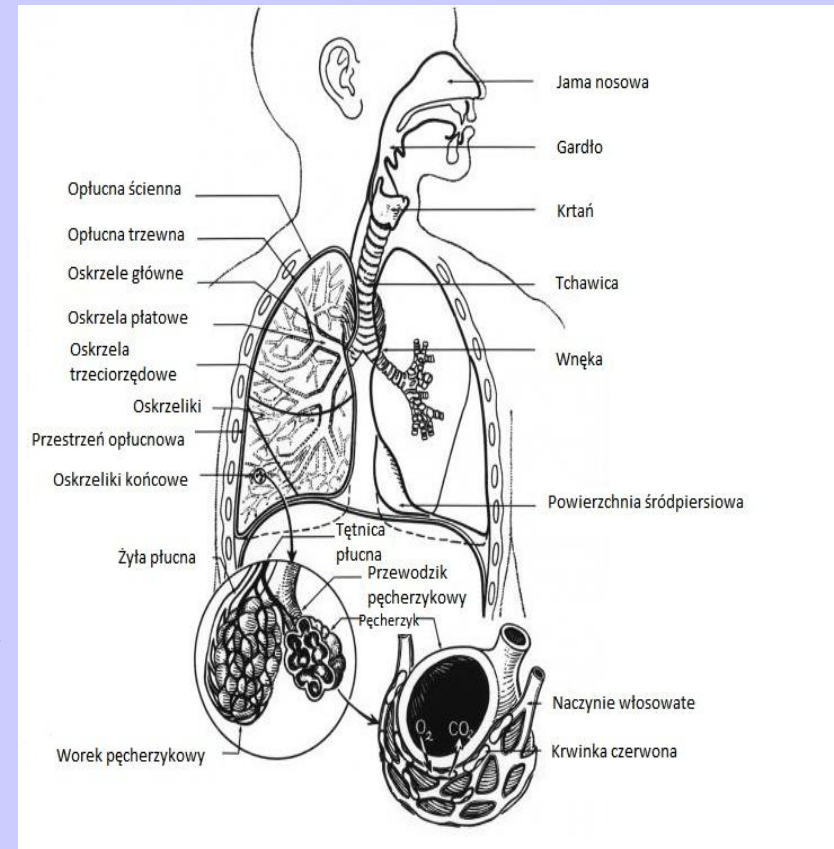
oczyszczanie krtani, tchawicy, dużych oskrzeli z wydzieliny, ciał obcych, mikroorganizmów

# Odrębności dróg oddechowych u dzieci

- Beczkowaty kształt klatki piersiowej, przeponowy tor oddychania, zmniejszone napięcie mięśnia przepony
- Wąskie i krótkie drogi oddechowe
- Cienki szkielet, wiotkość tkanki łącznej, mięśniowej
- Bogate ukrwienie błony śluzowej oraz duża ilość gruczołów śluzowych

# Najczęstsze objawy chorób układu oddechowego

- Kaszel
- Świszczący oddech
- Duszność
- Krwioplucie
- Ból w klatce piersiowej





# Wywiad

- wiek dziecka
- początek objawów, charakter
- współwystępowanie innych dolegliwości
- czynniki prowokujące
- narażenie na czynniki drażniące
- ocena skuteczności stosowanego leczenia
- współwystępowanie chorób przewlekłych
- wywiad alergologiczny osobniczy i rodzinny



# Badanie przedmiotowe

- budowa klatki piersiowej
- napięcie mięśniowe
- rozwój psychoruchowy
- HR, BR, RR, Sat
- cechy infekcji
- cechy niedotlenienia
- zmiany osłuchowe

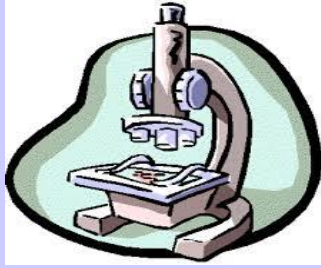




# Zmiany osłuchowe

- **Świsty i furczenia** – oskrzele zwężone przez wydzielinę, obrzęk błony śluzowej lub skurcz mięśniówki, najlepiej słyszalne na wydechu
  - świsty – wysoka częstotliwość
  - furczenia – niska częstotliwość
- **Trzeszczenia** – upowietrznianie się uprzednio niedodmowych pęcherzyków płucnych lub w skutek zastoju w przestrzeniach międzypęcherzykowych, najlepiej słyszalne na szczycie wdechu.

Trzeszczenia słyszalne na wdechu i wydechu powstają w wyniku gromadzenia się wydzieliny w oskrzelach
- **Tarcie opłucnej** – twardy skrzypiący odgłos wywołany ruchem opłucnej trzewnej w stosunku do ściennej



# Badania dodatkowe

- laboratoryjne, testy skórne
- radiologiczne, USG
- badania czynnościowe
- ECHO serca, EKG
- Bronchoskopia
- pH-metria, pH-impedancja



# Kaszel

- Ze względu na czas trwania
- British Thoracic Society:
  - **kaszel ostry** (trwający krócej niż 3 tygodnie)
  - **podostry** (3–8 tygodni)
  - **przewlekły** (ponad 8 tygodni)
- Australian and American College Chest Physicians (CACCP)
  - ostry (krócej niż 4 tygodnie)
  - przewlekły (ponad 4 tygodnie)
- **nawracający** (trwający 7-14dni, niezwiązany z infekcją, występujący min 2xrok)
- kaszel **poinfekcyjny** (związany z infekcją, trwający ponad 3 tygodnie)

# Kaszel

- **suchy**
- **produktywny**
- **szczekający, metaliczny** - może wskazywać na patologię w obrębie krtani
- **napadowy z towarzyszącym „pianiem”** w czasie wdechu – krztusiec
- **kaszel napadowy, przerywany – staccato** – u niemowląt może sugerować zakażenie *Chlamydia trachomatis*
- kaszel **swoisty** – mający oczywistą przyczynę
- **izolowany kaszel nieswoisty** – jeśli na podstawie przeprowadzonej diagnostyki nie udaje się ustalić przyczyny

# Niepokojące objawy dodatkowe


- zmiany osłuchowe
- krwioplucie
- ból w klatce piersiowej
- duszność, sinica
- palce pałeczkowate
- problemy z karmieniem
- brak przyrostu masy ciała
- zaburzenia rozwoju psychomotorycznego
- zniekształcenia klatki piersiowej



# Różnicowanie

- Zakażenia (wirusowe, bakteryjne, grzybicze, pasożytnicze)
- Zespół ściekania po tylnej ścianie gardła
- Astma oskrzelowa
- Refluks żołądkowo-przełykowy
- Aspiracja ciała obcego
- Odma opłucnowa
- Wady układu oddechowego (zwężenie/wiotkość krtani, tchawicy, oskrzeli), krążenia (ring naczyniowy, zwiększony przepływ i zastój płucny), przewodu pokarmowego (przetoka przełykowo-tchawicza, rozszczep podniebienia)
- Choroby śródmiąższowe, mukowiscydoza, pierwotna dyskineza rzęsek, niedobór a1-antytrypsyny

# Kaszel ostry

- zakażenie (wirusowe, bakteryjne typowe i atypowe, krztusiec)
- alergia (astma, **uogólniona reakcja anafilaktyczna**)
- **ciało obce, odma, uraz** 
- wady (okres noworodkowy, niemowlęcy)

# Kaszel ostry

- **Odma opłucnowa**
- Obecność powietrza w jamie opłucnowej  
wiek 16-24rż, wysoki wzrost, asteniczna budowa ciała,  
płeć męska, początek nagły, często po wysiłku  
ból w klatce piersiowej, duszność  
bębenkowy odgłos opukowy  
ściszenie szmeru pęcherzykowego  
nad szczytem płuca  
**RTG klatki piersiowej**  
**Tlen!!**



# Kaszel ostry

- **Aspiracja ciała obcego**

## **Wywiad!!**

Nagły początek objawów, krztuszenie się

Duszność, świszczący oddech, kaszel suchy.

Ściszenie szmeru płucznego

**RTG klatki piersiowej**

Bronchoskopia

# Kaszel podostry

- nawracające infekcje wirusowe
- przebyte zakażenia bakteryjne - krztusiec, bakterie atypowe
- przedłużające się bakteryjne zapalenie oskrzeli
- zapalenie płuc
- zespół ściekania po tylnej ścianie gardła



# Kaszel przewlekły

- zakażenia - nawracające infekcje, gruźlica, grzybicze
- zespół ściekania po tylnej ścianie gardła
- refluks żołądkowo-przełykowy
- **choroby przewlekłe układu oddechowego** (astma, mukowiscydoza, pierwotna dyskineza rzęsek, niedobór al-antytrypsyny, choroby śródmiąższowe – sarkoidoza)
- **choroby układu krążenia** - zwiększony przepływ przez naczynia płucne, ucisk
- **nowotwory** (ziarnica złośliwa, nieziarnicze chłoniaki złośliwe, histiocytoza z komórek Langerhansa)
- leki: ACEI
- podłoże psychogenne (kasze nawykowy)



# Kaszel przewlekły

- **Infekcja dróg oddechowych**

## Wywiad!!

- nawracające infekcje wirusowe?
- infekcja bakteryjna?
- **Gruźlica?** – utrata masy ciała, nocne poty, stany podgorączkowe, kontakt z osobą chorą na gruźlicę.

Zmiany osłuchowe?

**RTG klatki piersiowej**



# Kaszel przewlekły

- **Zespół ściekania po tylnej ścianie gardła**

Kaszel produktywny, nasilający się w pozycji leżącej, w godzinach porannych.

Współistnienie objawów nieżytu nosa, bólów głowy, zawrotów głowy.

W badaniu przedmiotowym wydzielina w przewodach nosowych, obrzęk śluzówki małżowin nosowych, pogrudkowana tylna ściana gardła, wydzielina na tylnej ścianie gardła.



# Kaszel przewlekły

- **Astma oskrzelowa**

Kaszel nieproduktywny o charakterze nawracającym, występujący głównie **w nocy w godzinach porannych**, nasila się pod wpływem czynników drażniących, wysiłku. Nawracające epizody duszności.

**Sezonowość objawów.**

Obciążony wywiad alergologiczny osobniczy i rodzinny.

Odchylenia w badaniach alergologicznych, czynnościowych.

W RTG kłp obraz prawidłowy.



# Kaszel przewlekły

- **Refluks żołądkowo-przelykowy**

Kaszel **występujący po karmieniu, w pozycji leżącej.**

Okres niemowlęcy, obfite ulewianie, brak przyrostu masy ciała.

Badanie pH-metryczne przełyku.

- **Wady wrodzone**

Okres noworodkowy, niemowlęcy.

Duszność, tachypnoe, świszczący oddech.

Krztuszenie w trakcie karmienia.

Nawracające zakażenia dróg oddechowych.



# Kaszel przewlekły

- **Mukowiscydoza**

Nieprawidłowy **test przesiewowy**.

Kaszel produktywny.

Nawracające zakażenia dróg oddechowych, szczególnie zapalenia płuc.

Objawy z innych układów – zaparcia, zapalenia trzustki, żółtaczka. Nieprawidłowy test chlorkowy.

- **Pierwotna dyskineza rzęsek**

Kaszel produktywny, przewlekające się/nawracające infekcje dróg oddechowych (**zatok obocznych nosa, ucha środkowego**). Odwrócenie trzewi. Test sacharynowy.





# Kaszel przewlekły

- **Niedobór  $\alpha$ 1-antytrypsyny**

Kaszel produktywny, duszność.

**Żółtaczka. Cechy uszkodzenia wątroby.**

- **Choroby śródmiąższowe**

Kaszel suchy/produktywny.

**Tachypnoe**, krwioplucie, nietolerancja wysiłku, objawy niedotlenienia (palce pałeczkowate).

Nieprawidłowy rozwój dziecka.

Zmiany osłuchowe – **trzeszczenia**.

# Świszczący oddech

- **Świst** jest ciągłym muzycznym dźwiękiem słyszalnym podczas osłuchiwania, trwającym ponad 250ms
- **Stridor** – świst **wdechowy** – patologia w obrębie górnych dróg oddechowych, ucisk tchawicy
- **Wheezing** – świst **wydechowy** – patologia w obrębie dolnych dróg oddechowych



# Przyczyny świszczącego oddechu

- Zakażenia (wirusowe, bakteryjne)
- Alergia - astma oskrzelowa, anafilaksja
- Aspiracja ciała obcego
- Anomalie rozwojowe (patologie w obrębie dużych dróg oddechowych, układu krążenia –pierścień naczyniowy, wady serca)
- Zespoły aspiracyjne (refluks żołądkowo-przełykowy, zaburzenie połykania)
- Zaburzenia oczyszczania drzewa tchawiczo-oskrzelowego (mukowiscydoza, pierwotna dyskineza rzęsek, rozstrzenie oskrzeli)
- Nowotwory, choroby śródmiąższowe płuc
- Ucisk z zewnątrz



# Świst wdechowy

- **Zakażenia**
  - **Wirusowe** – **podgłośniowe** zapalenie krtani – dynamika objawów – chrypka, kaszel, stridor, duszność wdechowa, cechy infekcji dróg oddechowych.
  - **Bakteryjne** – **zapalenie nagłośni** – ciężki stan, wysoka gorączka. Obecnie rzadko występuje (szczepienia ochronne)
  - Wirusowe – wirus brodawczaka ludzkiego
- **Aspiracja ciała obcego**
  - Wywiad!! (płacz dziecka, **kaszel, krztuszenie się**)
  - świst wdechowy i/ wydechowy
  - duszność, tachypnoe
  - brak cech infekcji
  - osłuchowo ściszenie szmeru pęcherzykowego. RTG kłp. Bronchoskopia



# Świst wdechowy

## Anafilaksja

- Wywiad (czynnik wywołujący, obciążony alergologiczny)
- Szybka dynamika objawów
- **Obrzęk twarzy, małżowin usznych, dłoni, narz. płciowych**
- Świst wdechowy i/ wydechowy, duszność, kaszel
- Bóle brzucha, biegunka
- Spadek ciśnienia tętniczego, tachykardia.

# Świst wdechowy

- **Wady : laryngomalacja, rozszczep podniebienia**

Okres noworodkowy, niemowlęcy.

Charakter przewlekły, nawrotowy, nasilenie w trakcie infekcji.

Problem z karmieniem, krztuszenie się dziecka.

Nieprawidłowy rozwój. Laryngoskopia, bronchoskopia.

- **Wady układu krążenia (wady serca, ring naczyniowy)**

Okres noworodkowy, niemowlęcy.

Charakter przewlekły, nawrotowy, nasilenie się objawów po wysiłku, w trakcie infekcji.

Objawy ze strony układu krążenia (szmer nad sercem, sinica).

ECHO serca, angio TK.



# Świst wdechowy

- **Ciało obce w przełyku**

Wywiad!! Niechęć do jedzenia, picia.

Ból przy połykaniu. RTG przeglądowe.

Gastroskopia.

- **Refluks żołądkowo - przełykowy**

Okres niemowlęcy, nieprawidłowe napięcie mięśniowe.

Częste ulewanie. Krztuszenie się podczas karmienia. Nasilenie objawów w pozycji leżącej.

Nieprawidłowy rozwój, przyrost masy ciała.

Badanie pH-metryczne przełyku. Poprawa po zagęszczeniu pokarmu.

# Świst wydechowy

- Zakażenia
- Obturacyjne zapalenie oskrzeli
- Wirusowe (RSV i inne)
  
- Bakteryjne  
(atypowe, krztusiec)  
Kaszel!!!



# Świst wydechowy

## Astma

- Nawracający charakter
- Nasilenie objawów w nocy w godzinach porannych
- Występowanie czynników wywołujących (alergeny, wysiłek, leki)
- Wywiad alergologiczny osobniczy



# Świst wydechowy

- **Anafilaksja**
- **Aspiracja ciała obcego**
- **Rozszczep podniebienia, przetoka tchawiczo-przelykowa**  
Okres noworodkowy, niemowlęcy. Charakter przewlekły, nawrotowy, nasilenie w trakcie infekcji. Problem z karmieniem, krztuszenie się dziecka. Nieprawidłowy rozwój. Laryngoskopia, bronchoskopia, pasaż górnego odcinka przewodu pokarmowego.
- **Wady serca**  
Duszność, tachypnoe, sinica, szmer nad sercem, palce pałeczkowate. ECHO serca.



# Świst wydechowy

- **Ucisk (pierścień naczyniowy, nowotwór, sekwestracja)**  
Charakter przewlekły, nawracający. Duszność. Zmiany osłuchowe lokalizujące się w jednym miejscu.
- **Pierwotna dyskineza rzęsek**  
Nawracające infekcje dróg oddechowych, w tym ucha środkowego, przewlekły produktywny kaszel, przewlekłe zapalenie zatok obocznych nosa
- **Mukowiscydoza**  
Nawracające zapalenia płuc, oskrzeli, przewlekły kaszel produktywny. W postaciach zaawansowanych duszność.  
Objawy ze strony przewodu pokarmowego. Nieprawidłowy wynik testu przesiewowego, chlorków w pocie
- **Choroba śródmiąższowa**  
Duszność, tachypnoe, może występować krwioplucie, osłuchowo trzeszczenia. Zmiany radiologiczne.



# Duszność

- Jest to uczucie braku powietrza, trudności w oddychaniu i niemożności nabrania powietrza
- przyśpieszenie oddechu (tachypnoe),  
uruchomienie dodatkowych mięśni oddechowych,  
orthopnoe, poruszanie skrzydełkami nosa,  
postękiwanie,
- trudności w karmieniu, trudności w mówieniu,
- sinica



# Prawidłowa częstość oddechów

<2 mż

<60/min

2-12mż

<50/min

1-5rż

<40/min

6-8rż

<30/min



# Duszność

- Ostra, przewlekła
- Spoczynkowa i wysiłkowa
- **Wdechowa** (górne drogi oddechowe, wydłużenie fazy wdechowej i stridor)
- **Wydechowa** (dolne drogi oddechowe, wydłużenie fazy wydechowej, świsty)
- **Wdechowo-wydechowa** (zmiany restrykcyjne miąższu)



# Duszność

**Objawy które mogą towarzyszyć:**

- Świszczący oddech wdechowy, wydechowy
- Kaszel
- Asymetria ruchów klatki piersiowej  
(odma, płyn w opłucnej)
- Wdechowe ustawienie klatki piersiowej
- Palce pałeczkowate

# Duszność ostra



- **Zakażenia**

- Duszność wdechowa -zap. krtani, nagłośni
- Duszność wydechowa - obturacyjne zapalenie oskrzeli
- **Duszność wdechowo-wydechowa – zapalenie płuc, oskrzelików**

- **Astma**

Obciążony wywiad alergologiczny. Duszność wydechowa lub wdechowo-wydechowa

- **Anafilaksja**

Pogorszący się stan chorego, dodatkowe objawy: obrzęk twarzy, tachykardia, spadek ciśnienia tętniczego, bóle brzucha. Duszność wdechowo-wydechowa.





# Duszność ostra

**Tlen**

- **Odma opłucnowa**

Wiek dziecka – 18-24rż, ból w klatce piersiowej, nagły początek, szczególnie po wysiłku.

Duszność wdechowo-wydechowa.

**RTG klatki piersiowej.**

- **Ciało obce**

Wywiad!! Duszność wdechowo-wydechowa

- **Niewydolność krążenia**

W wywiadzie wada serca, objawy ze strony układu krążenia. Duszność wdechowo-wydechowa.

# Duszność przewlekła

- wszystkie przewlekłe choroby płuc
- choroby układu krążenia
- ucisk ze strony jamy brzusznej (wodobrzusze, guz, znaczna otyłość)
- deformacje klatki piersiowej
- niedokrwistość
- choroby nerwowo-mięśniowe

# Krwioplucie



- Odkrztuszanie jasnoczerwonej krwi pochodzącej z górnych lub dolnych dróg oddechowych
- *Haemoptysis* – odkrztuszanie mniejszej ilości krwi, *Haemoptoe* – masywne krwioplucie
- Masywne krwioplucie zagrażające życiu to utrata krwi w ilości **8ml/kg/ dobę** lub **>600ml/dobę**

# Kwioplucie



- Krwioplucie **prawdziwe** – źródło krwawienia w drogach oddechowych
- **Rzekome** - poza układem oddechowym  
(np. u dzieci karmionych piersią z pękniętymi brodawek sutkowych  
u dzieci starszych z śluzówki nadgryzionych policzków, krwawienia z nosa)

# Krwioplucie/ krwiste wymioty

- **Krwioplucie** – brak nudności i wymiotów, choroba płuc, wydzielina pianista, płynna, jasnoczerwona, pH zasadowe, obecne makrofagi i neutrofile
- **Krwiste wymioty** – obecne nudności i wymioty, choroba żołądka lub wątroby, wydzielina fusowata, treść żołądkowa, pH kwaśne



# Krwioplucie

- **Zakażenia**
- Mukowiscydoza
- Sekwestracje płucne
- Choroby śródmiąższowe
- Zapalenia naczyń
- **Zaburzenia krzepnięcia**
- Nowotwory
- Aspiracja ciała obcego
- Uraz
- Choroby układu krążenia

# Krwioplucie



- **Zakażenie** (np. pneumokokowe, gronkowcowe, o etiologii *Legionella pneumophila*, gruźlica, grzybicze)

Nagły początek z objawami infekcji dróg oddechowych (gorączka, kaszel, duszność, ból w klatce piersiowej).

Plwocina krwisto-ropna. Dodatni posiew plwociny.

W badaniach podwyższone wykładniki stanu zapalnego.

Zmiany w RTG klatki piersiowej.

# Kwioplucie



- **Zaburzenie krzepnięcia**

W wywiadzie choroby układu krzepnięcia, małopłytkowość, trombocytopenia.

Krwawienie z błon śluzowych (układu moczowego, przewodu pokarmowego).

Zmiany skórne – wybroczyny, wylewy podskórne.

Wydłużony czas krzepnięcia.

Badania laboratoryjne:

nieprawidłowy układ krzepnięcia

małopłytkowość.



# Kwioplucie

- **Mukowiscydoza**

Nieprawidłowy wynik testu przesiewowego. Przewlekły kaszel produktywny. Objawy ze strony układu pokarmowego (zapalenie trzustki, zaparcia/biegunki). Test chlorkowy, badanie genetyczne.

- **Choroby śródmiąższowe**

- **Hemosyderoza płucna**

- **Ostre idiopatyczne krwawienie śródpecherzykowe wieku niemowlęcego**

Duszność - tachypnoe, osłuchowo trzeszczenia.

# Kwioplucie

- **Zapalenie naczyń**

- **Choroba Takayasu**

Aorta, t. nerkowe, t. płucne. Objawy niedokrwienne.  
Asymetria tętna oraz pomiarów ciśnienia tętniczego.

- **Ziarniniakowatość Wegenera**

Owrzodzenia błony śluzowej nosa, krwinkomocz, gorączka

- **Zespół Churga-Strauss**

Gorączka, hypereozynofilia oraz zmiany niedokrwienne u  
dziecka z astmą

# Krwioplucie

- **Ciało obce**

Wywiad!!!!

Utrzymujące się zmiany osłuchowe lub radiologiczne o tej samej lokalizacji.

# Ból w klatce piersiowej

- Subiektywne odczucie zgłaszane przez chorego, które powoduje znaczny dyskomfort
- Najczęściej bóle pochodzenia mięśniowego lub w przebiegu infekcji dróg oddechowych
- **Zawsze należy wykonać RTG klatki piersiowej, EKG.**

# Ból w klatce piersiowej

- Zapalenie tchawicy, oskrzeli, płuc (wysięk opłucnowy, ropniak)
- **Odma**
- **Zator płuczny**
- **Napad astmy oskrzelowej**
- **Ciało obce**

# Ból w klatce piersiowej

- Zapalenie osierdza, mięśnia sercowego
- Zaburzenia rytmu serca
- Zmiany w naczyniach wieńcowych
- Wady zastawkowe serca



# Ból w klatce piersiowej

- Refluks żołądkowo-przełykowy
- Ciało obce w przełyku
- Zapalenie przełyku, uchyłki przełyku, achalazja przełyku
- Przepuklina rozworu przełykowego
- Wrzód żołądka, dwunastnicy
- Podrażnienie przepony  
zapalenie trzustki, wątroby,  
zapalenie pęcherzyka żółciowego  
ropień podprzeponowy



# Ból w klatce piersiowej

- **Guz śródpiersia**
- Urazy żeber, stawów, zapalenie mięśni
- Przyczyny psychogenne





# Ból w klatce piersiowej

- **Gorączka**

Zapalenie płuc, niedokrwistość sierpowatokrwinkowa, zapalenie osierdzia, mięśnia sercowego, półpasiec

- ***tachypnoe/ bezdech***

Zapalenie płuc, astma oskrzelowa, niedokrwistość sierpowatokrwinkowa, zapalenie osierdzia, kardiomiopatia zaciskająca

- **Odgłos opukowy**

Wysięk opłucnowy, zapalenie płuc – stłumienie

Odma – bębenkowy

- **Ból w ścianie klatki piersiowej**

Złamanie żebra, oparzenie, uraz mięśni, naderwanie ścięgien, zapalenie mięśni, przyczepów chrzęstnych żeber



# Ból w klatce piersiowej

- **Osłabienie szmeru pęcherzykowego**  
Zapalenie płuc, wysięk w opłucnej, odma opłucnowa, aspiracja ciała obcego
- **Szmer oskrzelowy, trzeszczenia**  
Zapalenie płuc
- **Świsty**  
Astma oskrzelowa, aspiracja ciała obcego
- **Ból w nadbrzuszu**  
Patologia górnej części przewodu pokarmowego