



Wywiady, badanie przedmiotowe i podstawowa diagnostyka różnicowa z zakresu układu krwiotwórczego.



---

Lek. Maria Łukasiewicz

# O czym będziemy mówić...

---

- krew
- szpik
- węzły chłonne
- śledziona



# Krew obwodowa

---

- Morfologia krwi obwodowej
  - 3 układy
    - czerwonokrwinkowy
    - białokrwinkowy
    - płytkowy



# Morfologia krwi obwodowej

---

erytrocyty (krwinki czerwone - RBC)

hemoglobina - HGB

hematokryt

średnia masa Hb w erytrocycie - MCH

średnie stężenie Hb w erytrocytach - MCHC

średnia objętość erytrocytu - MCV

współczynnik zmienności rozkładu objętości erytrocytów - RDW-CV

retikulocyty

leukocyty (całkowita liczba leukocytów we krwi - WBC)

neutrofile - NEU

eozynofile - EOZ

bazofile - BASO

limfocyty - LYM

monocyty - MONO

płytki krwi

średnia objętość płytki (MPV)

# Układ czerwonokrwinkowy

---

- niedokrwistości
- czerwienice



# Niedokrwistości

---



utrata erytrocytów w wyniku  
krwawienia (ostrego lub przewlekłego)



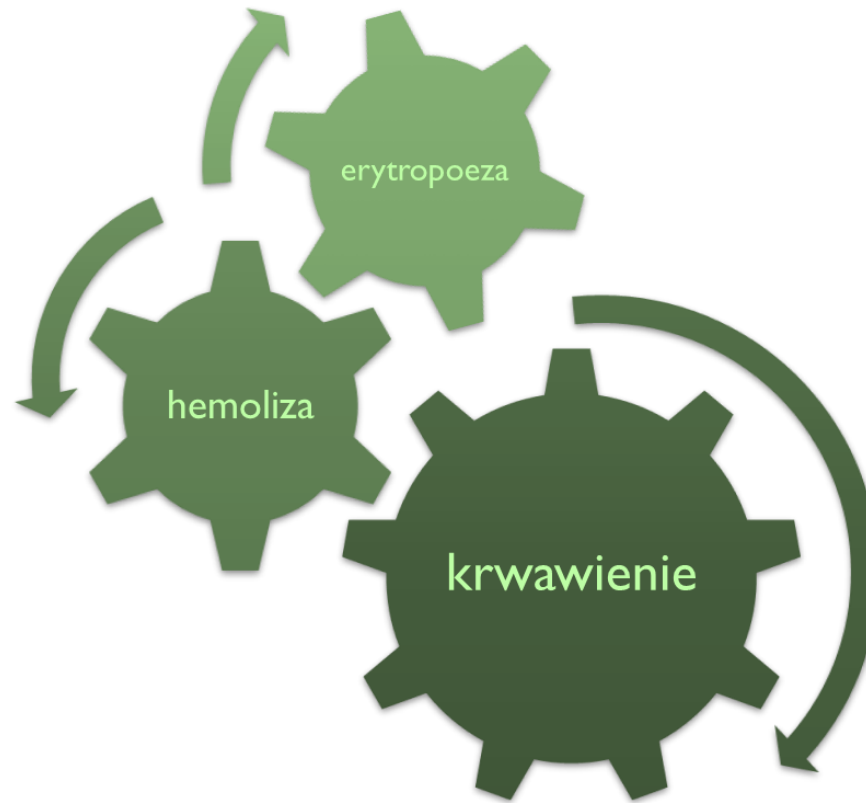
utrata erytrocytów w wyniku hemolizy



zmniejszenie lub zaburzenie  
erytropoezy

# Niedokrwistości

---





# Kilka słów wstępu – czyli definicje podstawą skutecznej komunikacji

---

o jednostki

*mmol/l vs. g/dl*

## Hemoglobina

$(\text{g/dl}) \times 0,6206 = (\text{mmol/l})$

$(\text{mmol/l}) \times 1,611 = (\text{g/dl})$



# Kilka słów wstępu – czyli definicje podstawą skutecznej komunikacji

---

## definicja:

- zmniejszenie stężenia hemoglobiny (Hgb), hematokrytu (Hct) i liczby erytrocytów we krwi o  $>2$  odchylenia standardowe (SD) od wartości prawidłowych
- **obniżenie stężenia hemoglobiny poniżej normy wyznaczonej dla płci i wieku**

Kilka słów  
wstępu – czyli  
definicje  
podstawą  
skutecznej  
komunikacji



łagodna

Hb 10–12,0 g/dl u kobiet  
Hb 10–13,5 g/dl u mężczyzn



umiarkowana

Hb 8–9,9 g/dl



ciężka

Hb 6,5–7,9 g/dl



zagrożająca życiu

Hb <6,5 g/dl

# Czy każdy pacjent z niedokrwistością jest „blady jak ściana”?

---

## objawy podmiotowe i przedmiotowe (ogólne)

- niezależnie od przyczyny i rodzaju niedokrwistości
- osłabienie i łatwa męczliwość
- upośledzenie koncentracji i uwagi
- ból i zawroty głowy
- tachykardia i duszność (w ciężkiej postaci)
- błądź skóry i błon śluzowych (zażółcenie w niedokrwistości hemolitycznej, woskowa skóra w niedokrwistości z niedoboru witaminy B12)
- u chorych innych ras, niż rasa kaukaska – „błądź” oceniamy na BŁONACH ŚLUZOWYCH



Czy każdy pacjent z niedokrwistością jest „blady jak ściana”?

---

**Bardzo istotna zależność nasilenia objawów od szybkości narastania niedokrwistości!!!**



# Czy każdy pacjent z niedokrwistością jest „blady jak ściana”?

---

## **Kolor skóry a przyczyna niedokrwistości:**

**„blada”** – niedokrwistość z niedoboru żelaza/pokrwotoczna (centralizacja krążenia)

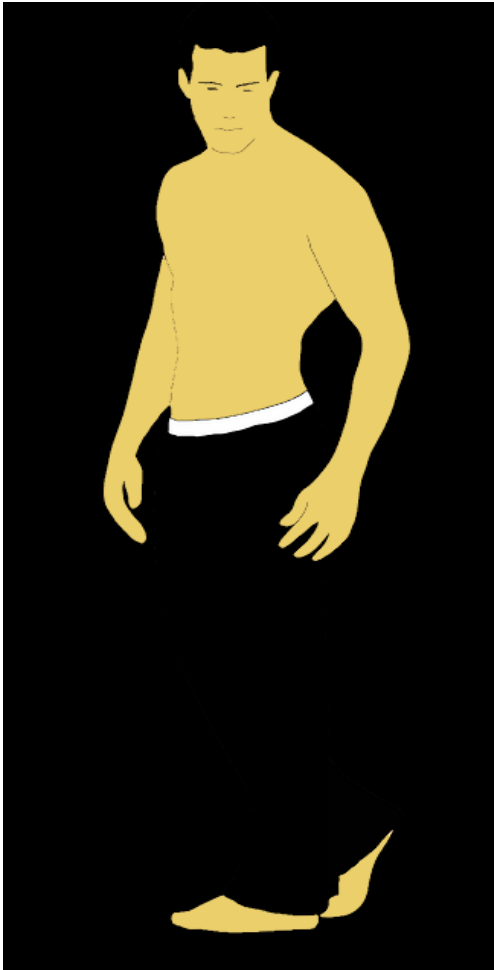
**„woskowa”** – niedokrwistość z niedoboru witaminy B12

**„zażółcona”** – niedokrwistość hemolityczna

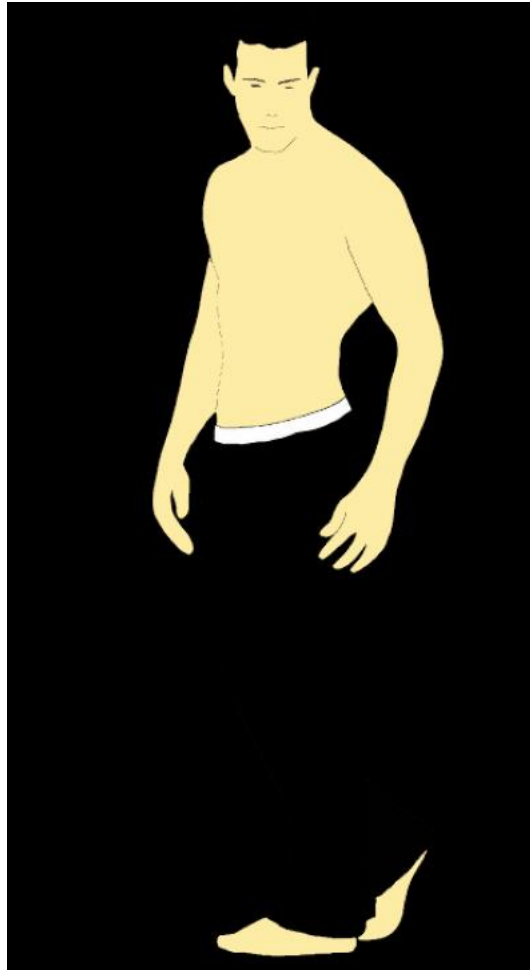
**„ziemista”** – niedokrwistość chorób przewlekłych (PChN, choroby nowotworowe)



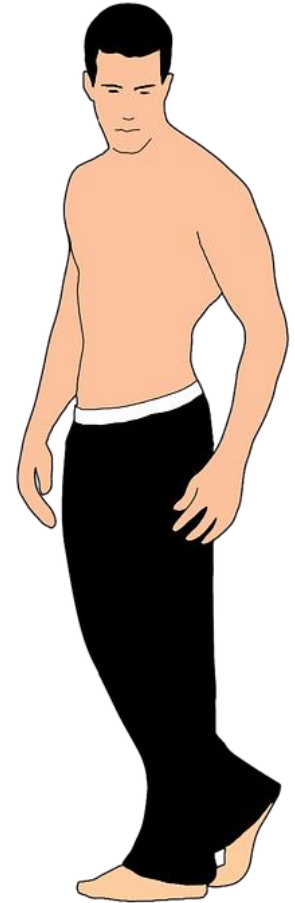
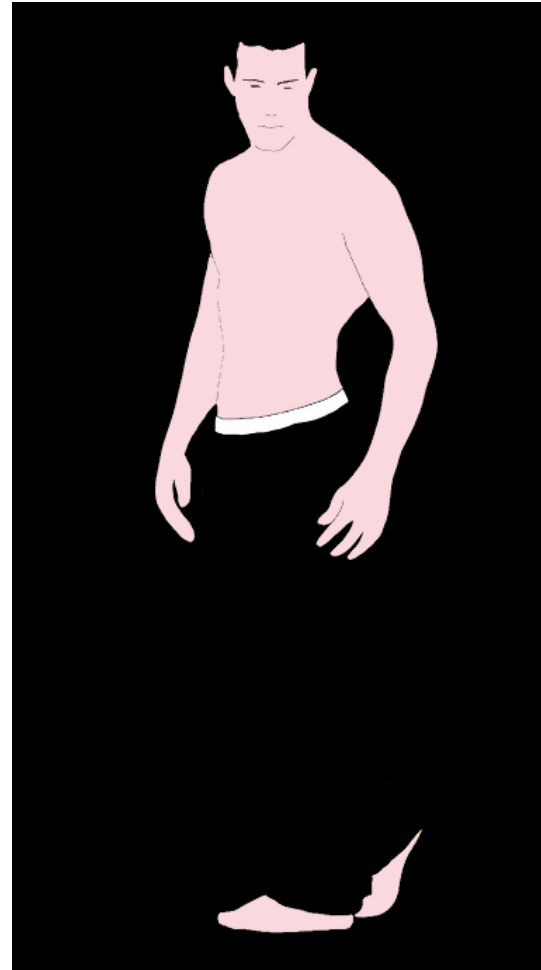
1



2



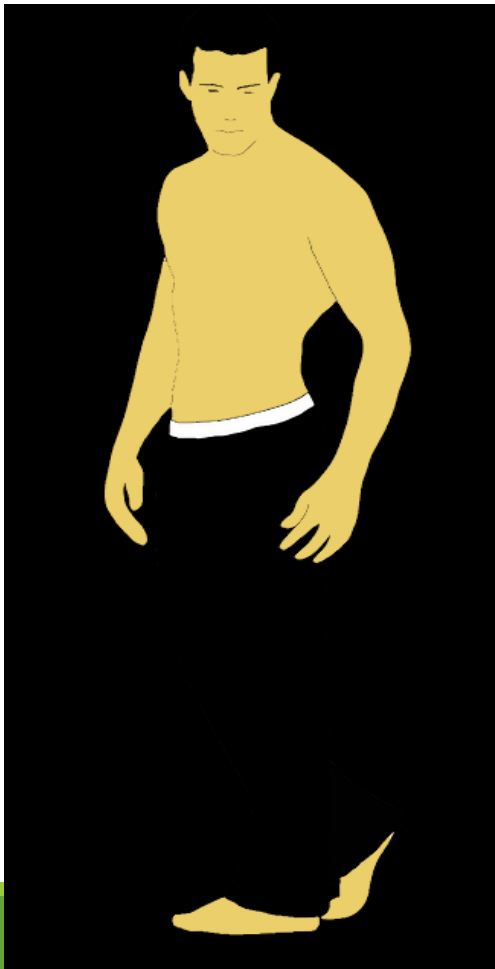
3



Niedobór żelaza/niedobór witaminy B12/niedokrwistość hemolityczna?

1 –

niedokrwistość  
hemolityczna



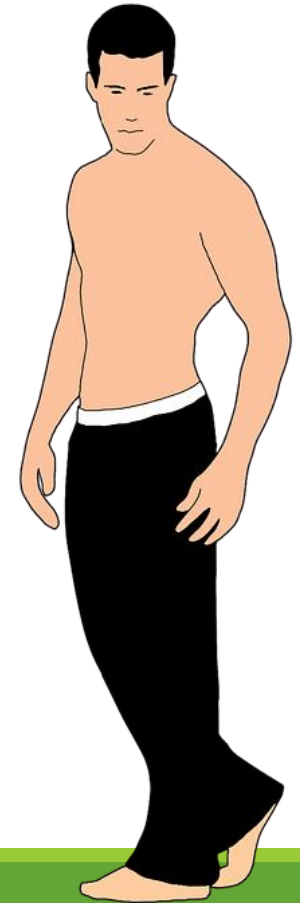
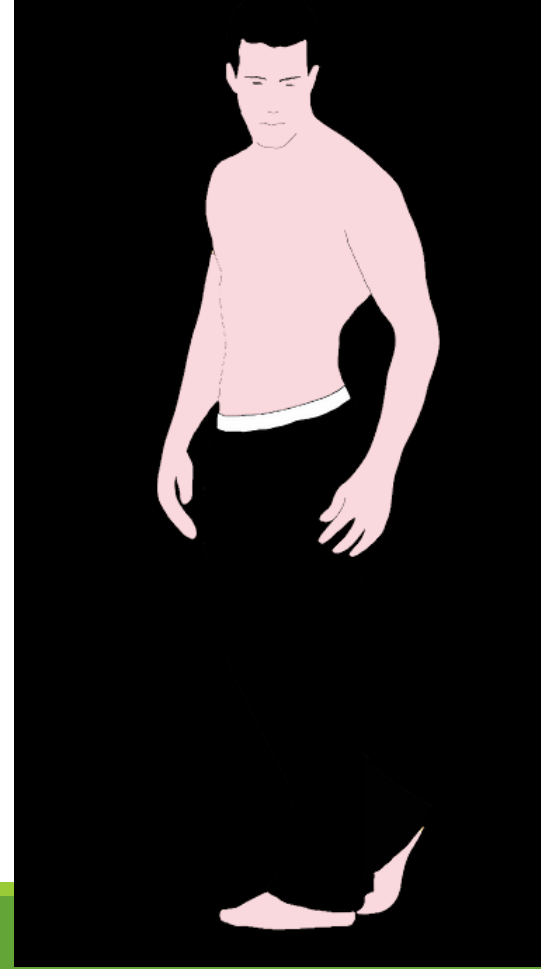
2 –

niedokrwistość  
z niedoboru  
witaminy B12



3 –

niedokrwistość  
z niedoboru  
żelaza





Czy każdy pacjent z niedokrwistością jest „blady jak ściana”?

---

**Czy tylko utrata erytrocytów (z dowolnej przyczyny) może dać obraz niedokrwistości w morfologii krwi obwodowej?**



Czy każdy pacjent z niedokrwistością jest „blady jak ściana”?

---

**Czy tylko utrata erytrocytów (z dowolnej przyczyny) może dać obraz niedokrwistości w morfologii krwi obwodowej?**



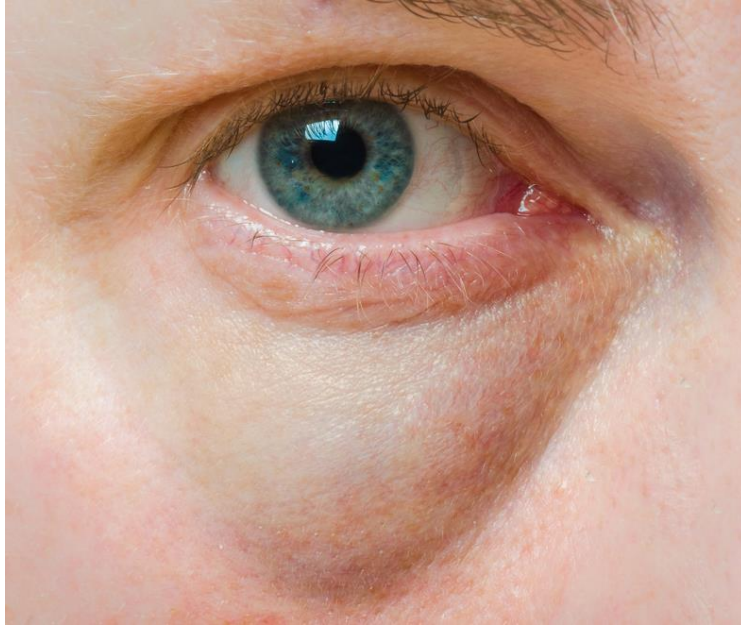
**Oczywiście, że NIE tylko 😊**

# Czy każdy pacjent z niedokrwistością jest „blady jak ściana”?

---

***Stany przewodnienia – w tym stan po intensywnym nawadnianiu iv., zwłaszcza podczas szybkiej resuscytacji płynowej!!!***





# Czerwienice

---

- prawdziwa
- wtórna
- rzekoma



# Czerwienice

---

- Objawy podmiotowe
  - objawy związane z zespołem nadmiernej lepkości – ból i zawroty głowy, szum w uszach, zaburzenia widzenia
  - świąd (u 30–70%) nasilający się po gorącej kąpieli
  - choroba wrzodowa żołądka i dwunastnicy
  - zakrzepica tętnicza lub rzadziej żylna (udar mózgu, zawał serca, ŻChZZ, zakrzepica żył powierzchownych, zakrzepica żył trzewnych)
  - nadciśnienie tętnicze
  - objawy dny moczanowej
  - objawy nieswoiste (w zaawansowanej fazie choroby) – osłabienie, utrata masy ciała, uczucie pełności w jamie brzusznej, ból brzucha spowodowany powiększeniem śledziony

# Czerwienice

---

- Objawy przedmiotowe
  - powiększenie śledziony (w badaniu palpacyjnym u ~70%)
  - powiększenie wątroby (u ~40%)
  - ciemnoczerwone zabarwienie skóry twarzy (plethora), małżowin usznych
  - sinica obwodowa (akrocyanozja)
  - bolesny rumień rąk i stóp (erytromelalgia)
  - przekrwienie i zaczerwienienie błon śluzowych jamy ustnej i spojówek
  - siatka zastoinowych naczyń żylnych widoczna w badaniu dna oka (czerwienicze dno oka)





# Osocze i płytki krwi

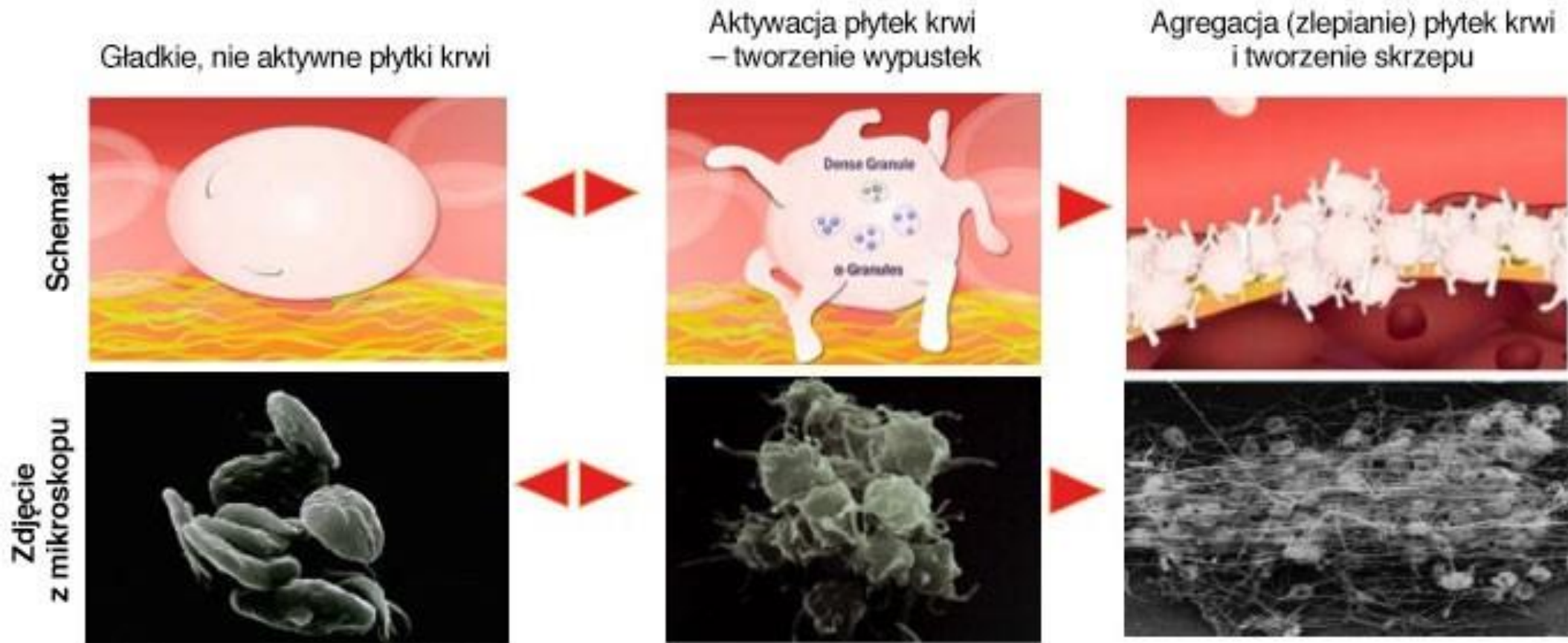
---

## ○ skazy krwotoczne

- osoczowe
- płytkowe
- naczyniowe



# Skazy krwotoczne



# Skazy krwotoczne osoczowe

---

- Najczęściej są spowodowane niedoborem lub zaburzeniem czynności pojedynczego czynnika krzepnięcia krwi
  - Choroba von Willebranda
  - Hemofilia A
  - Hemofilia B (choroba Christmasy)

# Skazy krwotoczne osoczowe

---

## ○ Objawy

- krwawienia skórno-śluzówkowe – uporczywe krwawienia z nosa i dziąseł
- łatwe powstawanie podbiegnięć krwawych w skórze
- nadmierne i przedłużone krwawienia miesiączkowe
- krwotoki po ekstrakcjach zębów i po zabiegach chirurgicznych
- krwawienia z przewodu pokarmowego
- wylewy krwi do stawów i mięśni



# Skazy krwotoczne płytkowe

---

- Skazy krwotoczne płytkowe mogą być spowodowane
  - nieprawidłową liczbą płytek krwi (małopłytkowością, rzadko nadpłytkowością)
  - zaburzeniem ich czynności

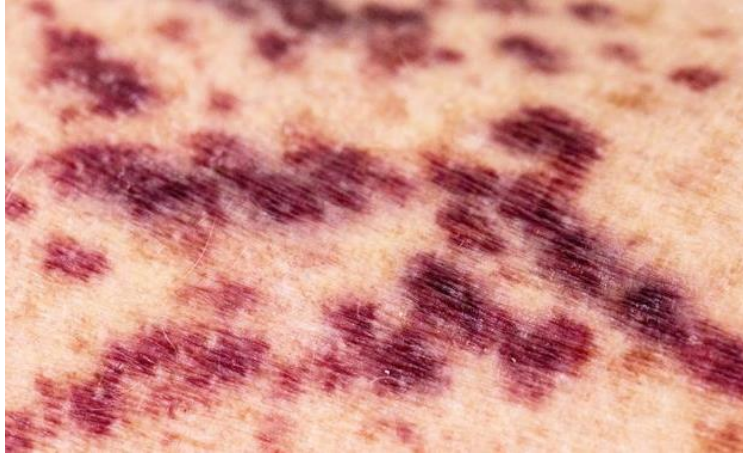
# Skazy krwotoczne płytkowe

---

## ○ Objawy

- krwawienia skórno-śluzówkowe: drobne wybroczyny w skórze kończyn, tułowia (rzadko twarzy) i w błonie śluzowej jamy ustnej
- krwawienia z dziąseł, nosa, dróg moczowych i dróg rodnych
- może wystąpić zagrażające życiu krwawienie z przewodu pokarmowego lub krwawienie wewnątrzczaszkowe
- nadmierne krwawienia po uszkodzeniu tkanek
- **w małopłytkowości objawy skazy krwotocznej pojawiają się zwykle przy liczbie płytek  $<30\ 000/\mu\text{!!!}$**







# Układ białokrwinkowy

---

- leukopenia
- leukocytoza



# Leukopenia

---

- obniżenie liczby białych krwinek poniżej dolnej granicy normy
  - leukopenia
  - neutropenia
  - agranulocytoza

## Leukopenia

Liczba leukocytów < 4 G/l

## Neutropenia

Liczba neutrofilów < 1,5 G/l

## Agranulocytoza

Liczba neutrofilów < 0,5 G/l

# Objawy alarmowe!!!

---



**UWAGA NA OBJAWY ALARMOWE!!!**

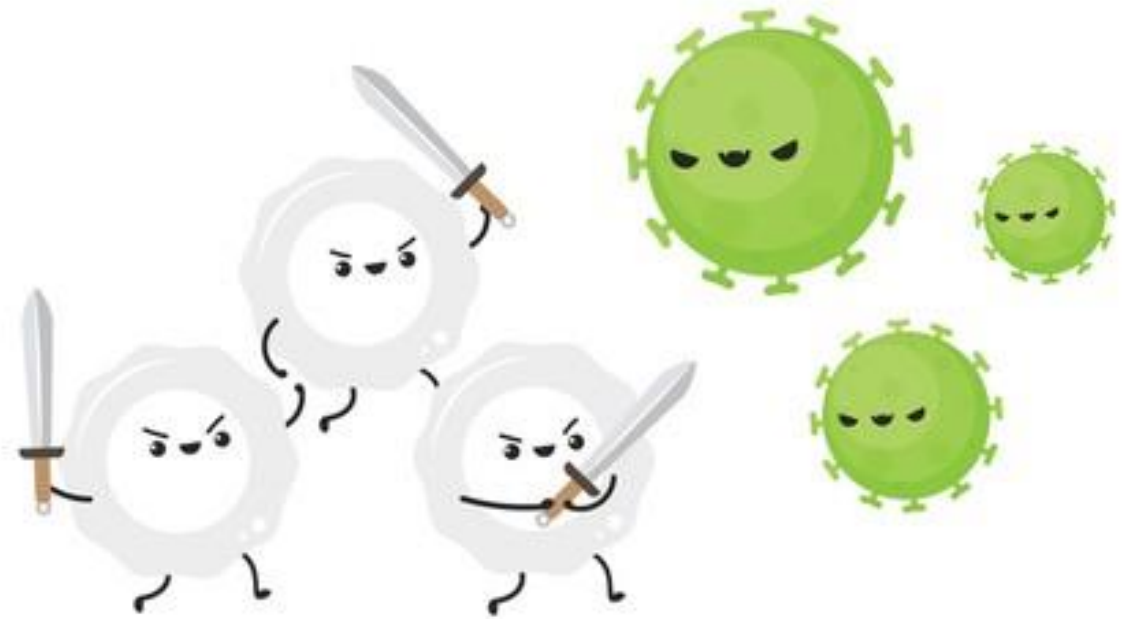
gorączka >38 st. C, nawet bez uchwytnego źródła infekcji

ból gardła

# Leukocytoza

---

- podwyższenie liczby białych krwinek powyżej górnej granicy normy
  - infekcje
  - stres
  - posilek
  - terapia GKS
  - białaczki
  - chłoniaki
  - ...

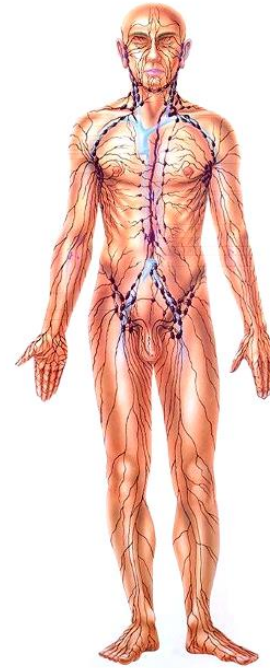
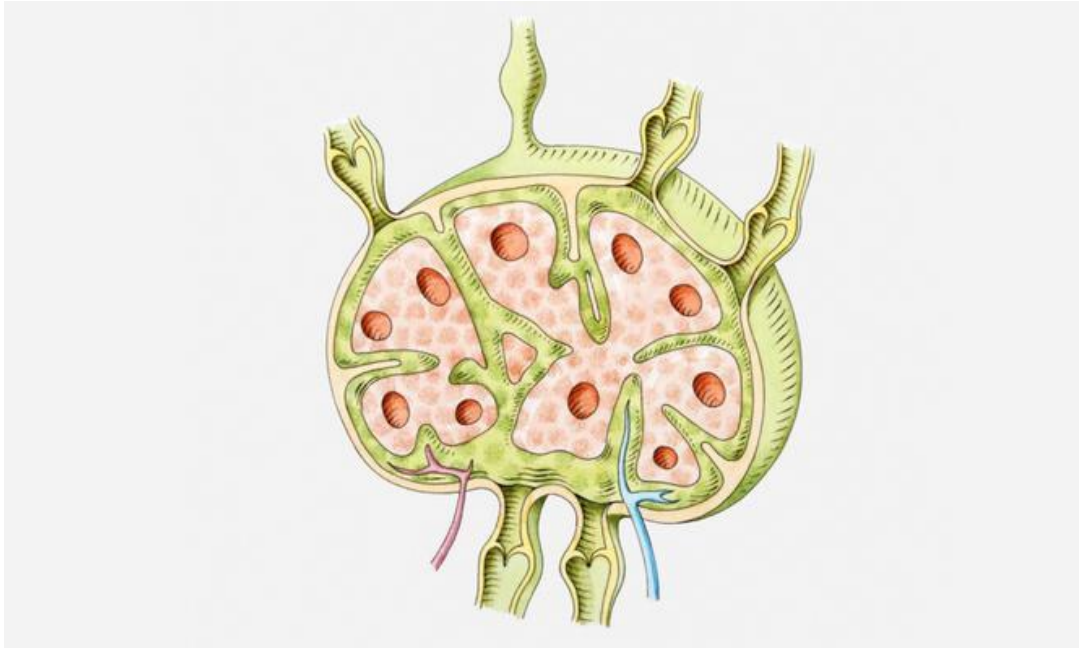


# Leukostaza

---

- zaburzenia przepływu krwi w mikrokrążeniu, związane z leukocytozą  $>100\ 000/\mu\text{l}$
- zaburzenia czynności OUN (ból i zawroty głowy, szумы uszne, zaburzenia widzenia, objawy ogniskowe, zaburzenia świadomości)
- duszność, niewydolność oddechowa, DIC
- rzadko: priapizm, niedokrwienie mięśnia sercowego lub kończyny

**Objawy stłumienia pozostałych linii komórkowych w szpiku przez patologiczny klon białaczkowy!!!**



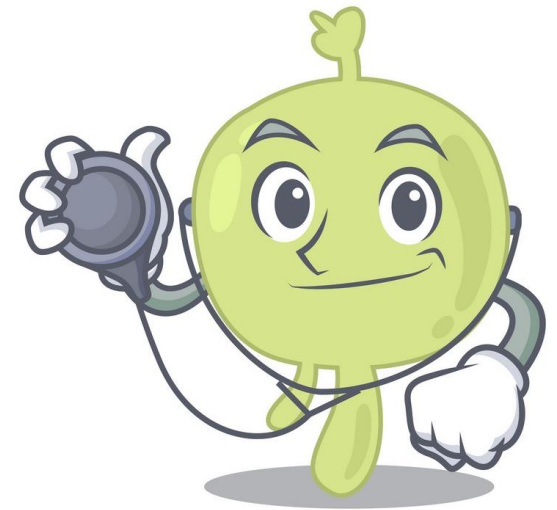
# Węzły chłonne

---

# Węzły chłonne

---

- Za istotnie powiększone węzły chłonne, u osób dorosłych, w badaniu palpacyjnym uważa się te, które mają średnicę  $>1$  cm
- W badaniu, a następnie w dokumentacji należy bardzo dokładnie opisać wybadane węzły chłonne!



# Węzły chłonne

---

## Badanie palpacyjne

- lokalizacja
  - powiększenie ograniczone (zlokalizowane) – dotyczy jednej grupy węzłów chłonnych oraz sugeruje przyczynę miejscową (WYJĄTKI: jersinioza, tularemia, chłoniaki nie-Hodgkina)
  - powiększenie uogólnione – sugeruje chorobę układową, w tym nowotwory limfoproliferacyjne
- konsystencja
  - twarde – charakterystyczne dla chorób nowotworowych, chłoniaków, przewlekłych białaczek
  - miękkie – charakterystyczne dla ostrych białaczek
  - chęłbocące – gruźlica, zapalenie węzłów chłonnych, błonica
  - z obecnością przetok – gruźlica, promienica



# Węzły chłonne

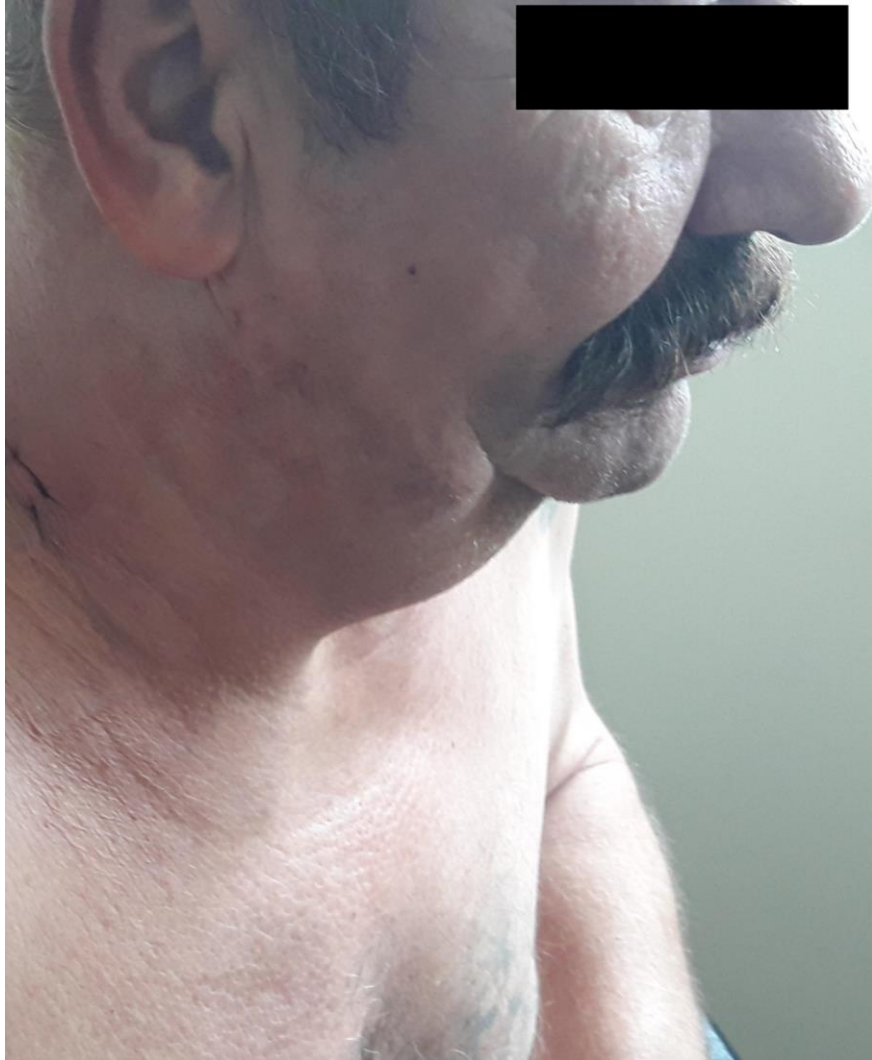
---

## ○tkliwość

- bolesne – sugerują niedawne, szybko postępujące powiększenie, typowe dla zapalenia
- niebolesne – w stanach postępujących wolniej, w tym chorobach nowotworowych

## ○przesuwalność względem skóry i podłoża

- przesuwalne – niezmięcone węzły chłonne, w tym te zwłókniałe po przebytych procesach zapalnych nie są zrosnięte ze sobą oraz skórą i tkanką podskórną
- nieprzesuwalne – węzły chłonne objęte przewlekłym, czynnym procesem zapalnym oraz procesem nowotworowym mają tendencję do łączenia się w pakiety oraz zrastanie z podłożem



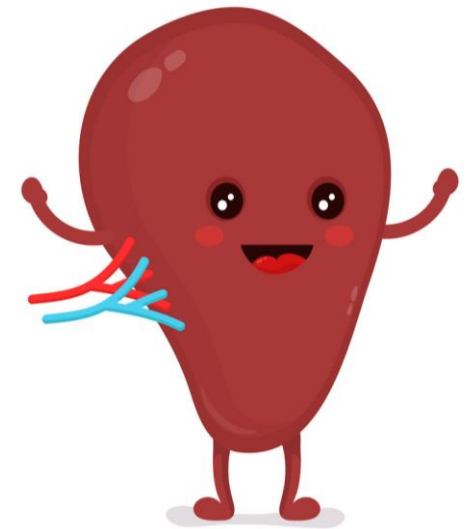
# Splenomegalia

---

Śledziona w badaniu przedmiotowym u dorosłych nie powinna być wyczuwalna!!!

Jeżeli można ją wyczuć palpacyjnie, oznacza to, że jest powiększona  $\geq 1,5$ -krotnie

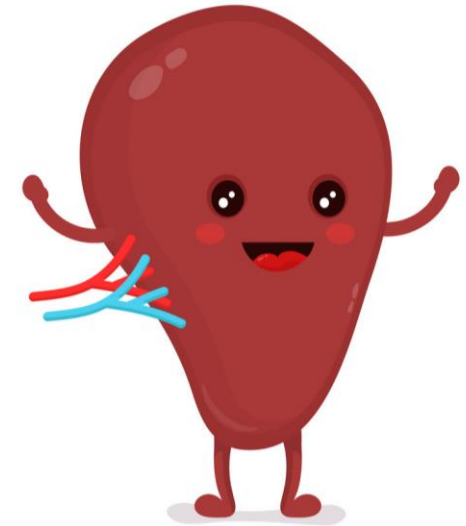
Stopień powiększenia śledziona określa się w centymetrach odległości jej wyczuwalnego brzegu od lewego łuku żebrowego



# Splenomegalia

---

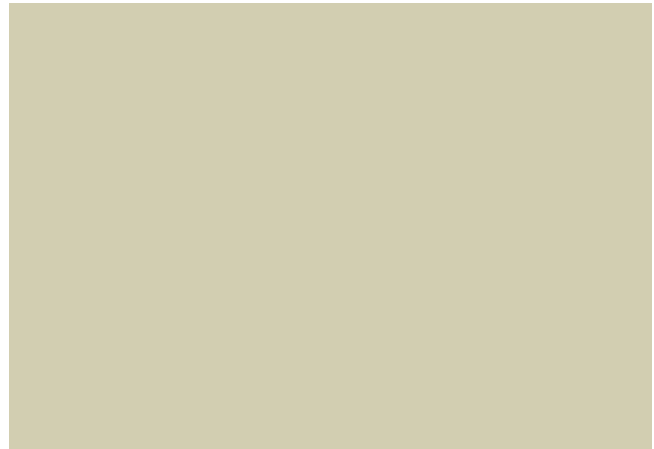
- zakażenia – bakteryjne (gruźlica, dur brzuszny i dury rzekome, bruceloza), wirusowe (mononukleozą zakaźną, cytomegalia, wirusowe zapalenia wątroby), pierwotniakowe (malaria, toksoplazmoza, leiszmanioza)
- nowotwory mieloproliferacyjne – pierwotne włóknienie szpiku, przewlekła białaczka szpikowa
- nowotwory limfoproliferacyjne – białaczka włochatokomórkowa, śledzionowy chłoniak strefy brzeżnej, przewlekła białaczka limfocytowa
- choroby autoimmunologiczne i układowe
- nadciśnienie wrotne
- niedokrwistości hemolityczne
- ostre białaczki
- choroby spichrzeniowe



# Pytania?

---





Dziękuję za uwagę!

