

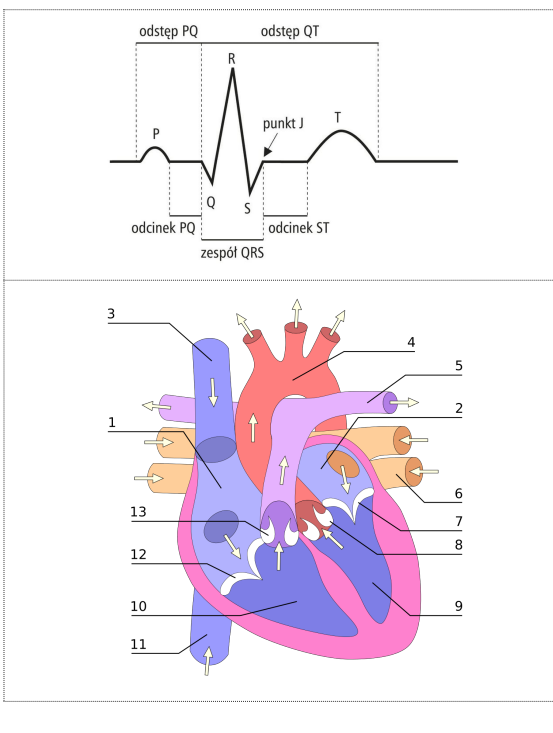
- naczynia krwionośne**
- ♥ tętnice
 1. warstwa zewnętrzna
 2. warstwa środkowa
 - a. błona mięśniowa (znacznie grubsza)
 - b. blaszki sprężyste
 3. warstwa wewnętrzna
 - a. tkanka łączna
 - b. śródbłonek
 - ♥ żyły
 - zastawki

krew pod ciśnieniem rozszerza zastawki, następnie opada podczas rozkurczu **zamykając** je, krew może jednak w nich zalegać, skurcz mięśnia tym samym ściska zastawkę i krew może przedostać się dalej
 - ➡ naczynia włosowate
 1. perycyty
 2. blaszka podstawna
 3. śródbłonek
- miążdżycy / choroba wieńcowa**
1. złoży tłuszczów i wapnia w uszkodzeniach
 2. nadciśnienie tętnicze
 3.
 - a. dieta, aktywność,
 - b. farmakologia
 - c. angioplastyka

poszerzenie tętnic balonikiem
 - d. by-pass (pomost aort.)

naczynia z nogi wszczepione w sieć wieńcowych
- nadciśnienie tętnicze**
1.
 - a. zmniejszenie masy

elastyczność
 - b. zbyt szybkie pompowanie
 2.
 - a. uszkodzenie oczu
 - b. udar mózgu
 - c. zawał serca
 - d. uszkodzenia naczyń
 - e. niewydolność nerek
 3.
 - a. dieta
 - b. farmakologia



- rytm zatokowy**
1. skurcz przedsionków

odstęp PQ - 0.15 s
 2. skurcz komór

zespół QRS i odst. ST - 0.3 s
 3. rozkurcz serca

T... - 0.35 s
- 💡 niemiarowość zatokowa
przyspieszenie przy wdechu
bezzłazna (bez zależności w oddechu)
objawia chorobę serca
- budowa serca**
1. prawy przedsionek
 2. lewy przedsionek
 3. żyła główna górna
 4. łuk aorty
 5. lewa tętnica płucna
 6. żyła płucna dolna
 7. zastawka mitralna
 8. zastawka aortalna
 9. komora lewa
 10. komora prawa
 11. żyła główna dolna
 12. zastawka trójdzielna
 13. zastawka pnia płucnego
- wrodzone wady**
najczęściej ubytek między przedsionkami, aktualnie operowany przezskórnie, wprowadzając przez naczynie **pachwinowe** urządzenie, które dotarłszy do serca rozkłada się niczym **parasolka**

autor: Mikolaj Sempen, źródła: wikimedia.org, mp.pl, krwiodawcy.org

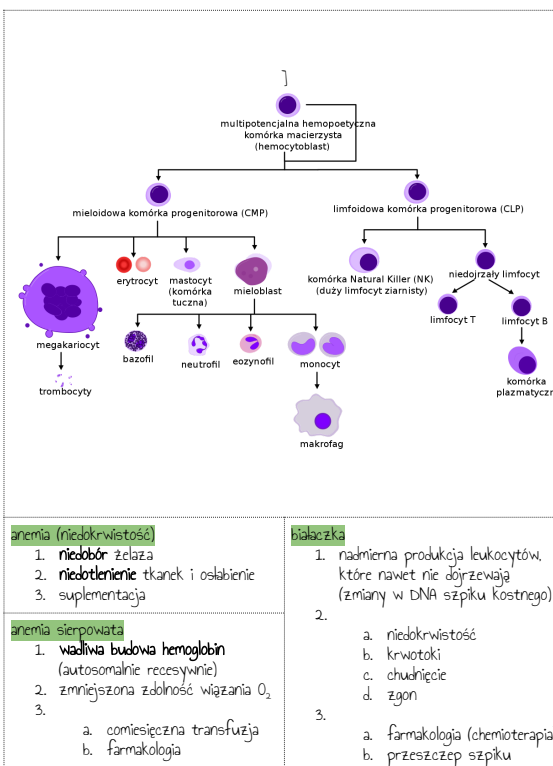
ANTYGENY UKŁADU GRUPOWEGO ABO				
	GRUPA A	GRUPA B	GRUPA AB	GRUPA O
RODZAJE KRWINEK CZERWONYCH				
ANTYGENY NA POWIERZCHNI KRWINEK CZERWONYCH	antigen A	antigen B	antigen A i B	brak antygenów
PRZECIWCIAŁA OBECNE W OSOCZU	anty-B	anty-A	brak przeciwciał	anty-A i anty-B

Oznaczenie Rh	Antygeny układu Rh
Rh+ DCCee	+ + 0 0 +
Rh+ DCC ^o ee	+ + 0 0 +
Rh+ DccEE	+ 0 + 0 0
Rh+ DccEe	+ 0 + 0 0
Rh+ Dccee	+ 0 + 0 0
Rh- dCCEe	0 + + 0 0
Rh- dCcEe	0 0 + + 0
Rh- dCce	0 0 + 0 0
Rh- dCc	0 0 0 + 0
Rh- dC ^o -ccee	0 0 0 + 0

1) Jeżeli antygen D jest na krwinkach osoba ma grupę Rh+
Jeżeli nie ma antygeny D na krwinkach osoba ma grupę Rh-
2) 0 - oznacza brak danego antygeny na krwinkach czerwonych
+ - oznacza, że antygen znajduje się na krwinkach czerwonych
3) Zamiast oznaczenia d moim zdaniem się spotkać z oznaczeniem dd
4) Zamiast oznaczenia Rh moim zdaniem się spotkać RHD (to jednak ten sam zapis)

facebook.com/krwiodawcy

- konflikt serologiczny (okres prenatalny)**
1. przeciwciała Rhd we krwi matki (np. po poprzednim porodzie), atakujące płód gdy ten ich nie ma
 - a. choroby krwi dziecka
 - b. poronienie
 2. farmakologia
- krzepnięcie krwi**
1. płytki krwi przyklejają się do brzegów uszkodzenia
 2. płytki krwi wydzielają substancje aktywujące fibrynogen w fibrynę
 3. fibryna tworzy sieć, zatrzymującą krew
 4. fibryna twardnieje i inicjuje gojenie się rany



- płytki krwi 0.5%**
wydzielają substancje, aktywującą fibrynogen w fibrynę (skrzep)
- leukocyty 0.5%**
- granulocyty
 - neutrofile (obojętnochłonne)

fagocytyzują patogeny, następnie giną (przyspiesza gorączka)
 - eozynofile (kwasochłonne)

zabijają wielokomórkowce (Pasożyty), bakterie, komórki nowotworowe
 - bazofile (zasadochłonne)

inicjują stan zapalny poprzez wytworzenie substancji rozszerzających naczynia i naphrywających inne granulocyty
 - agranulocyty
 - monocyty

osiedlające się w narządach i przekształcające się w makrofagi (fagocytyzujące), wytwarzają interferon, hamujący namnażanie wirusów i rozwój komórek nowotworowych
 - limfocyty

rozpoznają i zapamiętują antygeny, o których obecności poinformują inne elementy układu odpornościowego, doprowadzając do unieszkodliwiania
- anemia (niedokrwistość)**
1. niedobór żelaza
 2. niedotlenienie tkanek i osłabienie
 3. suplementacja
- bielaczka**
1. nadmierna produkcja leukocytów, które nawet nie dojrzewają (zmiany w DNA szpiku kostnego)
 2.
 - a. niedokrwistość
 - b. krwotoki
 - c. chudnięcie
 - d. zgon
 3.
 - a. farmakologia (chemioterapia)
 - b. przeszczep szpiku
- erytrocyty 45%**
przenoszą hemoglobinę
- ograniczony metabolizm (brak jądra), aby nie zużywać z niej tlenu
 - specjalny kształt, zwiększający powierzchnię na nią
- osocze 54%**
- woda
 - białka (fibrinogen)
 - lipoproteiny (cholesterol etc.)
 - jony
 - składniki odżywcze, produkty metabolizmu