

## **Temat: Fizjologia krwi cz. II : Fizjologia krwinek.**

### **S e m i n a r i u m 8**

#### I. Teoria neounitarystyczna pochodzenia krwinek.

#### II. Fizjologia krwinki czerwonej.

1. Erytropoeza w życiu płodowym i pozapłodowym.
2. Regulacja erytropoezy.
3. Odczyn normoblastyczny szpiku.
4. Budowa i metabolizm erytrocyta.
5. Zjawisko hemolizy
6. Hemoglobina.

#### III. Fizjologia krwinek białych

1. Leukopoeza w życiu płodowym i pozapłodowym
2. Czynniki leukopoetyczne
3. Granulocyty obojętnochłonne - dojrzewanie w szpiku, funkcja, fagocytoza
4. Granulocyty kwasochłonne
5. Granulocyty zasadochłonne.
6. Monocyty
7. Limfocyty

#### Literatura:

1. Podstawowa: „Fizjologia” - W.Ganong, Wyd. Lek. PZWL. Warszawa 2007
2. Zalecana: „Fizjologia człowieka” – W. Traczyk, PZWL, Warszawa 1980

### Zakres wymaganych wiadomości

#### 1. Fizjologia krwinki czerwonej

- pochodzenie krwinki czerwonej w świetle teorii neounitarystycznej
- erytropoeza w życiu płodowym /hemopoeza mezoblastyczna , wątrobowa, szpikowa/.
- dojrzewanie prawidłowej krwinki czerwonej / zmiany morfologiczne-metaboliczne/ tzw odnowa normoblastyczna.
- odczyn normoblastyczny szpiku / bez odmłodzenia, z odmłodzeniem/
- regulacja erytropoezy
- budowa erytrocyta
- metabolizm erytrocyta
- rola erytrocytów
- hemoliza, czynniki hemolizujące
- fizjologiczne i patologiczne odmiany hemoglobiny
- fizjologiczne i patologiczne

#### 2. Fizjologia krwinek białych.

- pochodzenie krwinek białych wg. teorii neounitarystycznej
- leukopoeza w życiu płodowym /hematopoeza mezoblastyczna, wątrobowa, szpikowa/
- leukopoeza w życiu pozapłodowym/ szpikowa/
- dojrzewanie granulocytów obojętnochłonnych / zmiany morfologiczne i metaboliczne/.

- pule granulocytów obojętnochłonnych w szpiku i we krwi obwodowej/ pula podziałowa, dojrzewania, rezerwowa, funkcjonalna, marginalna/
- skład krwinek białych krwi obwodowej / liczby odsetkowe i bezwzględne/
- czynniki leukopoetyczne / humoralne i niehumoralne/
- bariera szpikowa i jej przerwanie.
- rola krwinek białych : - obronna / fagocytoza, odporność humoralna, odporność komórkowa/, w zjawiskach hemostazy, w zjawiskach alergicznych.
- właściwości granulocytów obojętnochłonnych.
- chemotaksja, wysyłanie i odbieranie sygnałów chemotaktycznych przez fagocyty.
- fagocytoza, 3 fazy fagocytozy / immunoadherencja, wchłanianie, trawienie, substancje pośredniczące /opsoniny osocza, dopełniacz/.
- wyposażenie obronne granulocytów obojętnochłonnych /system enzymów hydrolitycznych, system mieloperoksydaza - nadtlenek wodoru - jon Cl, system zasadowych białek/
- metabolizm granulocytoza obojętnochłonnego w spoczynku i w akcji obronnej
- granulocyty kwasochłonne - eozynocyty; budowa, właściwości, rola / fagocytoza zwł. obcego białka, synteza plazminogenu, działanie antyhistaminowe/ czas przeżycia, eozynofilia, eozynopenia.
- granulocyty zasadochłonne - bazocyty: budowa, właściwości, rola jako zbiorniki i przenośniki histaminy, heparyny i serotoniny, w natychmiastowych i opóźnionych reakcjach immunologicznych w usuwaniu lipemii pokarmowej ;
- monocyty : budowa, rola makrofagów w odporności nieswoistej, udział w odpowiedzi swoistej, wydzielanie monokin i ich rola.

### **Limfocyty (WYKŁAD)**

- pochodzenie limfocytów, limfocytopenia w życiu płodowym i pozapłodowym
- limfocyty T, (cechy morfologiczne, wydzielanie limfokin, subpopulacje limfocytów T i ich charakterystyka)
- limfocyty B ( cechy morfologiczne, wydzielanie immunoglobulin, subpopulacje limfocytów B i ich charakterystyka)
- limfocyty nie –T i nie – B : charakterystyka