

Ćwiczenie – krew I: serologia grup krwi

I. Zakres materiału ćwiczeń.

1. Układy grupowe krwi.
2. Antygeny i przeciwciała:
 - definicja, charakterystyka chemiczna i biologiczna
 - reakcja antygen - przeciwciało /aglutynacja, precypitacja, hemoliza i in. /
3. Układy grupowe krwinek czerwonych: ABO, Rh.
4. Znaczenie badań układów grupowych krwi:
 - podstawy serologiczne krwiolecznictwa,
 - powikłania poprzetoczeniowe,
 - konflikt serologiczny w układach ABO i Rh,
 - choroba hemolityczna noworodków.
5. Metodyka oznaczania grupy krwi w układach ABO i Rh.

Zakres wymaganych wiadomości do ćwiczeń z serologii grup krwi.

I. UKŁADY GRUPOWE KRWI

Definicja antygeny, jego główne cechy. Antygeny pełnowartościowe i resztkowe /hapteny/.

Definicja przeciwciała, jego główne cechy. Przeciwciała kompletne i niekompletne przeciw antygenom grupowym.

Rodzaje antygenów układu ABO i ich rozmieszczenie w ustroju człowieka.

Grupy krwi w układzie ABO i ich częstość występowania w populacji .

Wydzielacze, niewydzielacze.

Przeciwciała układu ABO: naturalne /nieregularne, regularne/, odpornościowe.

Reguły Landsteinerja.

Rodzaje antygenów układu Rh. Rozmieszczenie i częstość występowania antygenów układu Rh u człowieka. Krwinki Rh+, krwinki Rh-.

Przeciwciała układu Rh: odpornościowe.

Podstawy serologiczne krwiolecznictwa /3 zasady/.

Literatura:

1. Podstawowa: „Fizjologia” – W. Ganong, Wyd. Lek. PZWL, Warszawa 2007
2. Zalecana: „Fizjologia człowieka” - W. Traczyk, PZWL, Warszawa 1980
3. Dodatkowa: „Podstawowe laboratoryjne badania hematologiczna” H. Bowski, Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1995

Zakres materiału z fizjologii krwinek wymagany na ćwiczenia.

I. Teoria neounitarystyczna pochodzenia krwinek.

II. Fizjologia krwinki czerwonej.

1. Erytropoeza w życiu płodowym i pozapłodowym.

2. Regulacja erytropoezy.

3. Budowa i metabolizm erytrocyta.

4. Hemoglobina i hematokryt.

5. Normy: hemoglobiny, hematokrytu, liczby erytrocytów.

III. Fizjologia krwinek białych:

1. Leukopoeza w życiu płodowym i pozapłodowym.

2. Czynniki leukopoetyczne.

3. Normy: liczby krwinek białych, rozmaz czyli procentowy udział poszczególnych elementów

Ć w i c z e n i e – wykonanie

Każdy student otrzyma probówkę z krwią pobraną na separator. Należy odpipetować surowicę do czystej probówki, a z krwinek wykonać 10% zawiesinę (1 gęsta kropla krwinek + 9 kropli 0,9% NaCl).

I. Oznaczanie grupy krwi w układzie ABO:

1. Kontrola surowic wzorcowych.

2. Określenie antygenów układu ABO na krwinkach badanych:

Krwinki badane (10% zawiesina – 1 gęsta kropla krwinek + 9 kropli 0,9% NaCl)	Surowice wzorcowe		
	anty-A	anty-B	anty-A i anty-B

W przypadku wykrycia antygenu A na krwinkach badanych, silną odmianę tego antygenu można potwierdzić Dolichotestem (wyciąg z dolichos biflorus o właściwościach izoaglutyniny anti-A1- reagujące swoiście z antygenem A1)

Dolichotest + Krwinki badane w NaCl

3. Określenie izoaglutynin w surowicy badanej:

	Krwinki wzorcowe		
	Grupy 0	Grupy A	Grupy B
Surowica badana			

II. Oznaczanie antygenu **D** z układu Rh:

- kontrola surowic wzorcowych anti – D,
- oznaczanie antygenu D w krwinkach czerwonych za pomocą surowicy monoklonalnej anti-D.

Krwinki badane + Surowica wzorcowa anti-D	Krwinki badane + Surowica badana
Oznaczenie Rh	Autokontrola

III. Sporządzenie protokołu z wykonanego ćwiczenia.