

## **IMMUNOCHEMIA 2023/2024**

### **CHEMIA I TOKSYKOLOGIA SĄDOWA III rok**

#### **Wykłady:**

1. Cechy i zadania układu odpornościowego, narządy, komórki i rozpuszczalne mediatory.
2. Antygeny, immunoglobuliny i cytokiny: struktura, powinowactwo, swoistość, heterogenność. Dynamika reakcji antygen-przeciwciało.
3. Ontogeneza komórek układu odpornościowego. Częsteczki CD i markery komórek, krążenie, kooperacja. Różnicowanie komórek.
4. Nieswoista odporność organizmu. Mechanizmy rozpoznawania drobnoustrojów. Systemy fagocytarny i dopełniacza.
5. Swoista odpowiedź immunologiczna. Prezentacja antygenów limfocytom T z udziałem cząstek MHC klas I i II. Aktywacja limfocytów, etapy przekazywania sygnałów, udział cytokin.
6. Synteza przeciwciał i przetłaczanie klas. Odpowiedź pierwotna i wtórna.
7. Mechanizm cytotoksyczności limfocytów. Reakcja cytotoksyczna zależna od receptorów.
8. Regulacja odpowiedzi immunologicznej. Tolerancja immunologiczna. Podstawy immunologii rozrodu.

#### **Ćwiczenia laboratoryjne:**

1. Przeciwciała mono-i poliklonalne jako odczynniki w immunodiagnostyce. Immunizacja, techniki oczyszczania przeciwciał, techniki izolowania komórek.
2. Jakościowe metody wykrywania antygenów i przeciwciał. Aglutynacja, precypitacja. Zastosowania technik dyfuzji w żelu.
3. Ilościowe metody oznaczania antygenów i przeciwciał bez użycia znaczników. Reakcja w żelu i roztworze. Techniki żelowe i zmętnieniowe - znaczenie dla immunodiagnostyki.
4. Immunoelktroforetyczne metody w immunodiagnostyce.
5. Identyfikacja paraprotein metodą immunofiksacji.
6. Metody oceny odporności nieswoistej. Oznaczanie aktywności dopełniacza.
7. Znaczniki i związki bioaktywne stosowane w technikach immunochemicznych. Metody oznaczania stężeń antygenów rozpuszczalnych i na komórkach z użyciem znaczników. Różnicowanie komórek na podstawie markerów.
8. Techniki immunochromatograficzne. Systemy multiplex. Ocena funkcjonowania układu immunologicznego. Zastosowanie cytometrii przepływowej w immunodiagnostyce.
9. Immunobloting, doting: zastosowanie metod w diagnostyce laboratoryjnej.