

PROFESOR UNIV. POZ. 2

Disciplina IMUNOLOGIE ȘI IMUNOLOGIA TRANSPLANTULUI - HEMATOLOGIE / TRANSPLANT MEDULAR – INSTITUTUL CLINIC FUNDENI

TEMATICA :

IMUNOLOGIE

Anatomia și elementele celulare ale sistemului imunitar

1. Organele limfoide: anatomie și funcție.
2. Celulele relevante ale răspunsului imun, trăsăturile lor unice de identificare, selecția pozitivă și negativă în cursul ontogenezei.

Mecanismele imunologice

1. Imunitatea înnăscută și dobândită.
2. Complexul major de histocompatibilitate - structura moleculară și funcția.
3. Antigenele – structură, clasificare, procesare și prezentare.
4. Alergenele - structură, epitopi.
5. Imunogenetica.
6. Imunitatea mediată prin celulele T.
 - a) Activarea celulelor T - receptorii celulelor T, recunoașterea epitopilor și moleculele accesorii în transducția semnalului.
 - b) Citokinele și moleculele costimulatorii în activarea celulelor T.
 - c) Răspunsul imun mediat prin celulele T - celule participante.
7. Imunitatea mediată prin celule B.
 - a) Activarea celulelor B - interacțiunea cu celulele T și transducția semnalului.
 - b) Producția de imunoglobuline și recunoașterea epitopilor.
 - c) Izotipuri de anticorpi și maturarea răspunsului umoral.
 - d) Procese biologice inițiate de anticorpi - mediate prin IgM, IgG, IgA, opsonizarea, fixarea complementului, citotoxicitatea mediată celular anticorp – dependentă.
 - e) IgE - structură, funcție, sinteză, reglare, receptori.
 - f) Reacția IgE - mediată imediată și de fază tardivă.
 - g) Complexele imune - proprietăți fizice, imunologice și mecanisme de clearance.
8. Alte mecanisme imunologice, care implică:
 - a) Celulele "natural killer".

b) Celulele killer activate de limfokine.

c) Bazofile activate.

9. Interacțiuni receptor - ligand în funcționarea imună - molecule de adeziune, receptori pentru complement, receptori pentru IgE. Transducția semnalului ca rezultat al interacțiunii receptori - ligand. Polimorfismul genetic. Memoria imunologică.

Modularea răspunsului imun.

1. Citokine, chemokine, molecule de adeziune și factori de creștere.

2. Inflamația și modularea ei.

a) Mediatori - preformați și neoformați.

b) Celule efectoare în inflamație (alergică și altele).

c) Mastocitele și bazofilele - structură, activare, mediatori preformați, metabolismul acidului arahidonic, prostaglandine, leucotriene, PAF.

d) Eozinofilele - structură, activare, mediatori.

Imunitatea mucoaselor.

1. Non-imunologică - enzime, acizi glicosali, flora normală.

2. Imunologică - țesutul limfoid asociat mucoasei, procesarea antigenului, producția celulară și de anticorpi, traficul celular și procesul de "homing".

3. Imunosupresia post transplant

Imunologia transplantului.

1. Histocompatibilitatea pentru diferite tipuri de transplant de organ solid, sau celule.

2. Mecanismele de rejet.

3. Imunosupresie- tehnici de dozare a medicamentelor imunosupresoare.

Imunologia tumorală.

1. Antigenele celulelor tumorale - antigene specifice tumorale unice și antigene tumorale asociate.

2. Markeri tumorali. Implicare în diagnostic și monitorizarea terapeutică. Metodologia de lucru.

3. Oncogene, gene tumorale supresoare, translocații cromozomiale. Metodologia de lucru.

4. Mecanismele imunosupravegherii.

BIOLOGIE MOLECULARA

1. Dogma centrală a biologiei moleculare și aplicații medicale.

2. Reacția de amplificare a ADN-ului (PCR, "polymerase chain reaction"). Variante ale PCR, avantaje și dezavantaje.

3. Secvențierea ADN-ului cu diferite aplicatii clinice in Imunologia Transplantului, Virusologie, Oncologie.

BIBLIOGRAFIE

Imunologia transplantului, Ileana Constantinescu, Editura Universitara Carol Davila, 2009

Imunologie si imunopatologie, Grigore Mihaescu, Carmen Chifiriuc, Editura Medicala, 2015

Roitt's Essential Immunology, 13th Edition, [Peter J. Delves](#), [Seamus J. Martin](#), [Dennis R. Burton](#), [Ivan M. Roitt](#), Wiley-Blackwell, 2017

Clinical Immunology, Principles and Practice, Robert Rich Thomas Fleisher William Shearer Harry Schroeder Anthony Frew Cornelia Weyand, editia 5, Elsevier, 2019

DIRECTOR DEPARTAMENT 3 CLINIC,

CONF. DR. MIHAI HÂRZA