Curs 1

(Examen Final tip Grila) (Test dupa 7 Sapt.)

Antigenul, Ag:

Def:

Ag este orice substanta de origine exogena care patrunde in organism si induce formarea de aticorpi sau CMI dupa reactia cu un receptor specific de pe celulele clone T sau B.

-**Antigenul de origine exogena** poate avea origine

-bacteriana

-parazitologica

-extracelulara

-intracelulara

-**Antigenul de origine endogena** – autoantigene – Orice organism normal elaboreaza o gama mare de Ag self, acestea sunt limitate sau sechestrate de bariere specifice deci nu au contact cu Sistemul Imun (SI).

Ruperea acestor bariere duce la eliberarea Ag si pot aparea raspunsuri immune. Aceasta reprezinta baza bolilor autoimmune.

-**Ag tumorale** (neo Ag) sunt reprezentate pe suprafata celulelor canceroase si sunt recunoscute de SI in fuctie de distributia lor.

-Supravegherea imunologica

-**Ag Virale**. Colonizeaza celulele somatice include properietatiile genomului si diferite proteine se resintetizeaza ca niste Ag self.

Orice contact sar solda obligatoriu cu RI dar nu toate antigenele declanseaza RI.

-Orice Contact cu Ag nu neaparat duce la un raspuns imun aceste Ag se numesc Haptogene (Hpt)

Tolerogenele sunt Ag cu proprietati inhibitori a RI asteptat si stimuleaza celelulele T supresoare.

Raspusurile imune au mare variabilitate

1. Variabilitate in functie de natura Ag
2. Variabilitate calea in calea de acces a Ag
3. Doza concentratiei de Ag
4. RI sunt conditionate de la sisteme genomice i.e. IR ≈ $MHC_{major\ histocompatibility\ complex}$ ⇒ ($HLA_{human\ leukocyte\ antigens}$)

Raspunsul imun umoral RIU
Raspunsul imun celular RIC

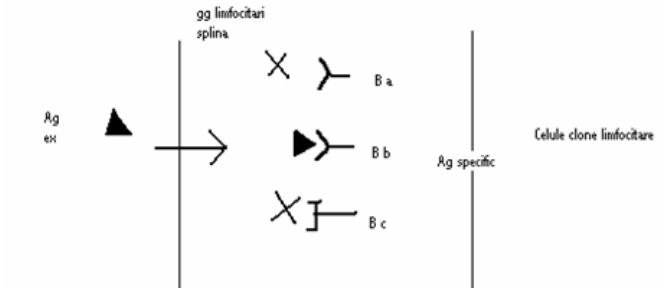
- Eliminarea sau indepartarea celulelor somatice infectate cu microorganisme intracelulare.
- Supravegerea si apararea anticancer
- Reactia de respingere a grefelor a tesuturilor si organelor transplantate.

Definitie Moderna:

Ag orice substanta exogena ori endogena care activeaza in vivo raspunsul imun Specific or nespecific.

Declasarea Raspunsului Imun

1. Selectia de Ag de catre receptori Limfocitari doar aceia care sunt capabili sa se combine cu Ag declansator.



Regula:

Toate limfocitele apartinind unei clone prezinta pe suprafata un singur tip de receptor

I. Etapa: selectia clonara
II. Etapa: activarea clonara
III. Etapa: proliferarea limfocitelor, cresterea numarului limfocitelor per clona expansiunea clonara) **Devin plasmocite si se sintetizeaza Ac specifici**.

Imunogenitatea (declansarea SI)

Doua proprietati a Ag

Specificitatea : Reactia specifica numai cu aticorpispecifici membranari care au fost indusi de catre stimulul Ag.

Ag vin in contact numai cu Ac Agspecific.

Clasificare Ag:

Imunogene – Ag complete

- Proteine, fosfolipide, aligozaharide.

In functie de mecanismul care activeaza RI

I. Ag **timoindependente** (Ag comp.) se declanseaza numai in RIU prin activarea limfocitelor B. surese bacterile gram (-)

II. **Ag timodependente** (Ag imunog) declanseasa RIU si RIC prin cooperare celulara (i.e.) T_{helper}

III. **Haptenele** (Ag incomplete) au o greutate mica capacitate mica sa reactioneze cu receptori specifici dar nu pot produce RI daca nu sunt cuplati cu molecula imunogena (purtator, (carrier))

- Stimulari activatori de mag. mica. Daca cuplurile haptena Recepto sunt sumati pot stim. RI

Determinanti Ag

- *Liniari* 8-12 aa in serie in lanturi peptidice

  I. Segvente amfipatice

  - aa hidrofilici
  - aa hidrofobi

  II. Segvente interionizante

  - Eliberate ca $APC_{Ag\ prezent\ cell}$

- **Conformationali**

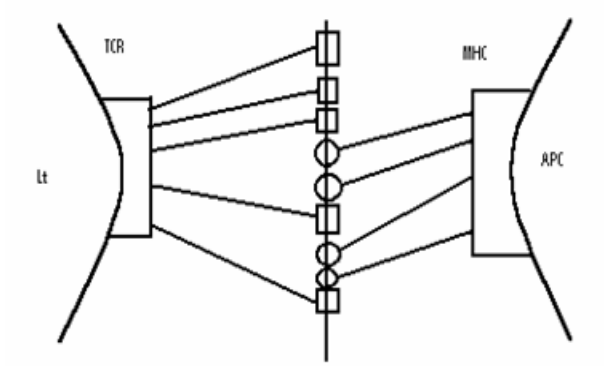
8-12 aa din lanturi diferite ei fiind adusi in proximitate prin punti se S intra sau intercatenara.

I. **Segemente hidrofile**

II. **Ag** situati la suprafata moleculei in zonele de max mobilitate.

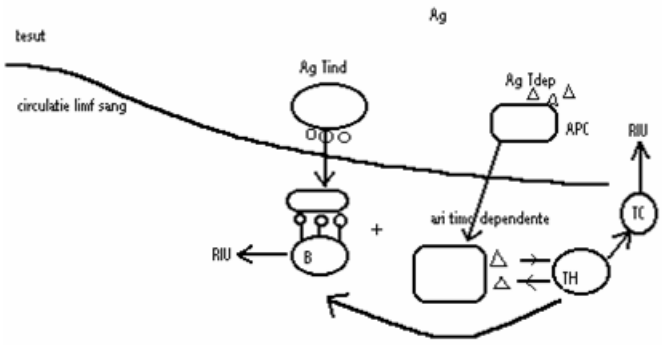
Importanta configuratiei spatiale in :

- Fragemete de Hg aa **strict liniari**



In timpul cooperari celulare schimba structura lineara.

- **Conformationali**

Dupa principiul potriviri de forma chieie broasca.

Soarta Ag complect in organism