

Begleitskript zum Repetitorium Biochemie

Veranstalter: Daniel Röthgens
www.biochemie-nachhilfe.de

Teilgebiet **Immunsystem**

Diese Vorlage soll erleichtern, meine Ausführungen beim Repetitorium Biochemie schriftlich festzuhalten.

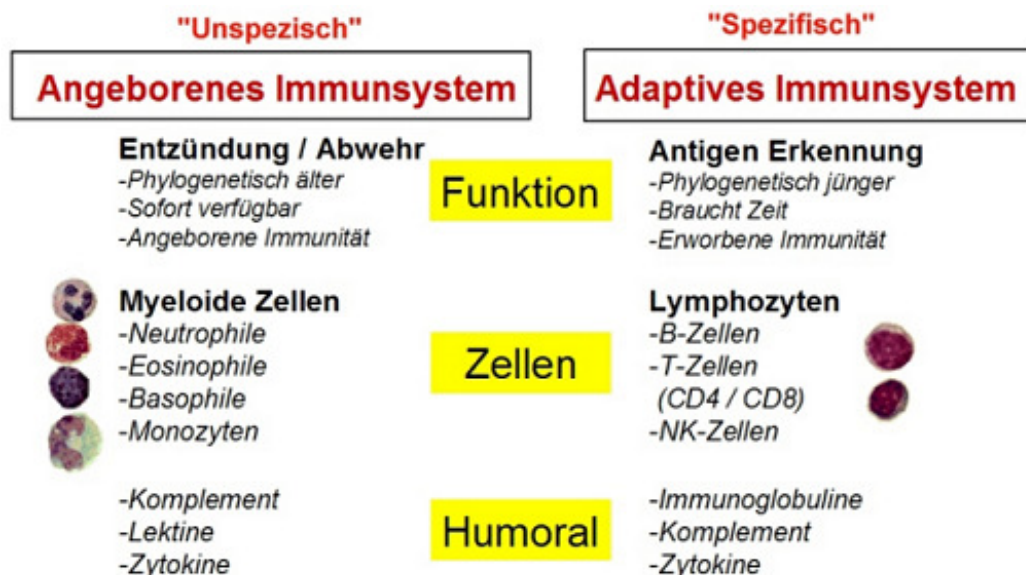
1. Definitionen

Antigen:

Epitop:

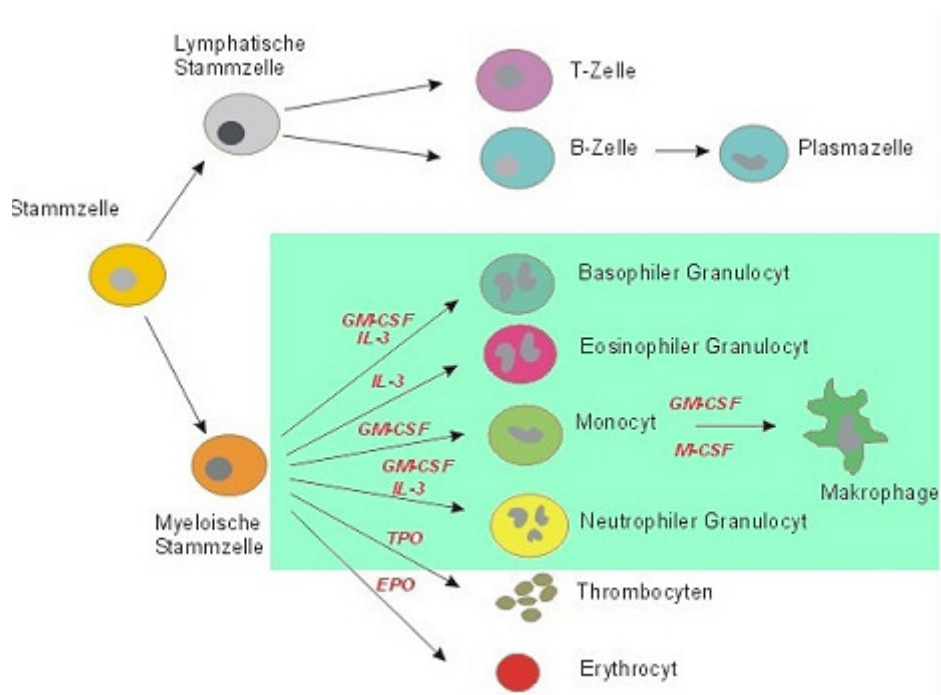
Hapten:

2. Bestandteile des Immunsystems



Verknüpfung zwischen unspezifischem und spezifischem Immunsystem:

„Stammbaum“ der Immunzellen:



3. Unspezifisches Immunsystem

Zelluläre Bestandteile:

Neutrophile Granulozyten:

Eosinophile Granulozyten:

Basophile Granulozyten:

Monozyten:

Humorale Bestandteile:

-
-
-

-
-
-
CRP:

Interferone:

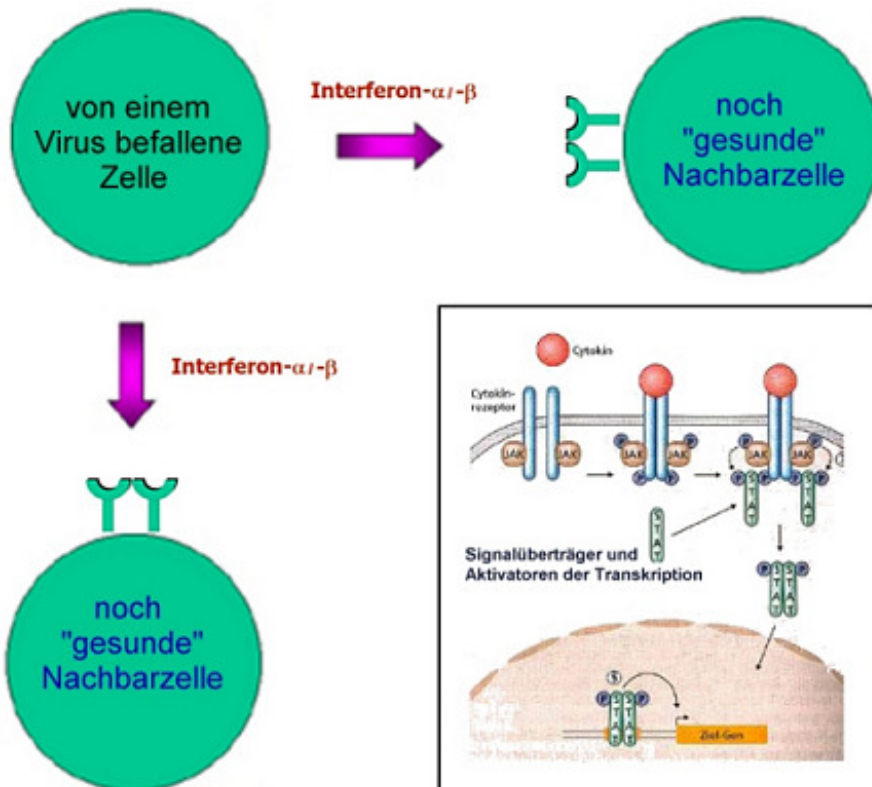
Interferon α/β

Interferon γ

-
-
-
-

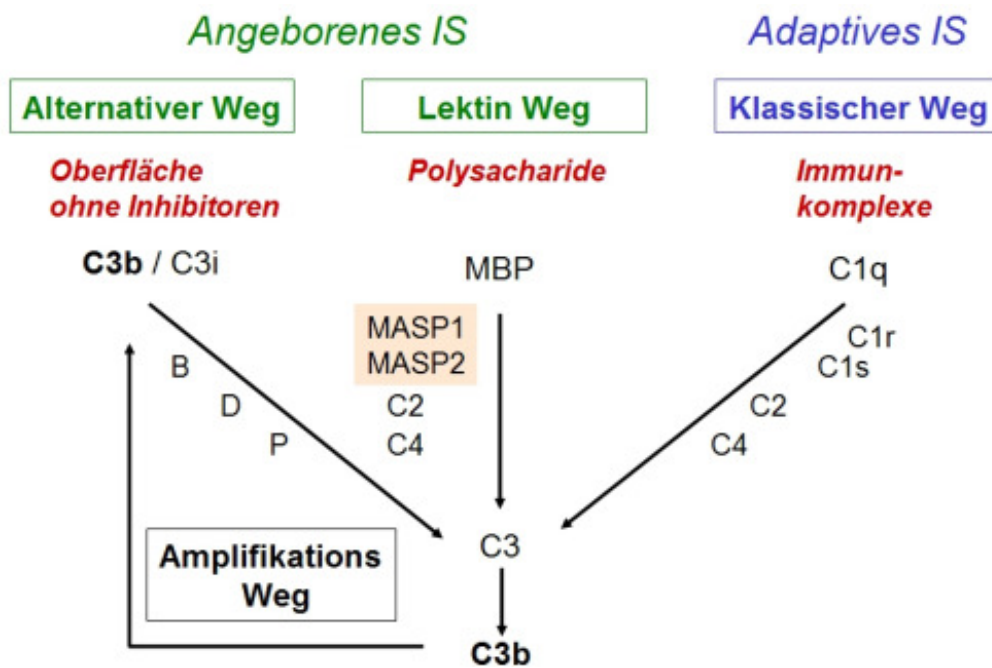
-
-
-
-
-
-

Interferon α/β – Wirkmechanismus:



4. Zwischen Unspezifisch und Spezifisch:

Komplementsystem:



Gemeinsame Endstrecke:

Ablauf des klassischen Weges:

5. Spezifisches Immunsystem

Zelluläre Bestandteile:

T-Lymphozyten:

B-Lymphozyten:

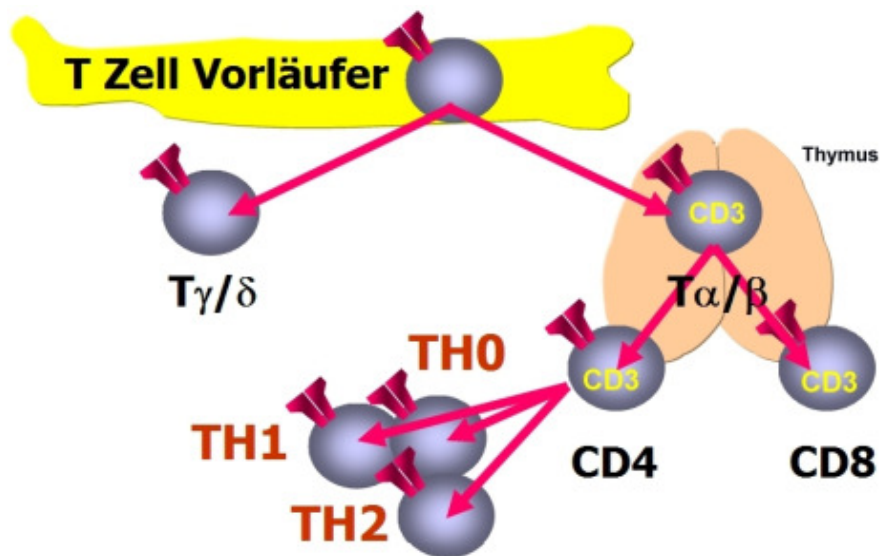
Interleukine als Botenstoffe:

Interleukin	Produktionsort	Ziel	Wirkung
IL1	Makrophagen, B-Zellen, Endothelzellen, Fibroblasten	T- Zellen, Neutrophile, Hypothalamus	<ul style="list-style-type: none">• Aktivierung parakriner T- und B-Zellen• Aktivierung neutrophiler Granulozyten• Aktivierung und Freisetzung von Akute-Phase-Proteinen• Fiebersauslösung• Vermehrte Sekretion von ACTH- und somit von Cortisol
IL2	T-Zellen	T-Zellen	<ul style="list-style-type: none">• T- und B-Zell-Aktivierung• Aktivierung von NK-Zellen
IL3	T-Zellen	Alle hämatopoetischen Zellen	<ul style="list-style-type: none">• Wachstum
IL4	T-Zellen	T-Zellen	<ul style="list-style-type: none">• vermehrte Produktion von IgE und IgG• hemmt weitere Cytokinfreisetzung von Makrophagen
IL5	T-Zellen	B-Zellen	<ul style="list-style-type: none">• B-Zell-Wachstum• IgA-Selektion
IL6	T-Zellen, B-Zellen Makrophagen, Fibroblasten	B-Zellen, Leber	<ul style="list-style-type: none">• B-Zell-Differenzierung• Akute-Phase-Proteine
IL7	Thymusgewebe, Knochenmark	Prä-B-Zellen, T-Zellen	<ul style="list-style-type: none">• B-Zell-Proliferation• T-Zell-Proliferation
IL8	Monozyten	Neutrophile, Basophile	<ul style="list-style-type: none">• Chemotaxis
IL10	T-Zellen	TH-Zellen	<ul style="list-style-type: none">• Hemmung der Cytokinsynthese

T-Zellen genauer betrachtet:

T-Zell-Rezeptor:

T-Zell-Populationen:



CD4+-Zellen: T-Helfer (TH2-) Zellen:

Inflammatorische (TH1-) Zellen:

T-Suppressorzellen:

CD8+-Zellen:

MHC-Moleküle:

MHC-I

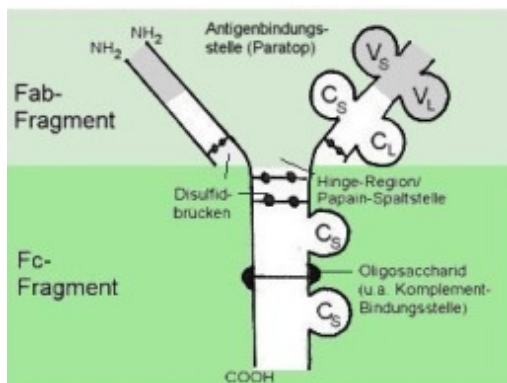
MHC-II

TH2-Zellen: Klonale Selektionstheorie (Bildung von Antikörpern):

Arbeitsweise der zytotoxischen T-Zellen (CD8+):

Antikörper:

Aufbau:



Genrearrangement:

Antikörperklassen:

Ig-Klasse	Aufbau	Vorkommen
IgG		
IgA		
IgM		
IgE		
IgD		

IgA - Bedeutung der sekretorischen Komponente:

6. Überempfindlichkeitsreaktionen

Einteilung nach Coombs/Gell:

Allergie vom Soforttyp (I):

Atopie:

Allergie vom zytotoxischen Typ (II):

Immunkomplexerkrankungen (Typ III):

Allergie von verzögerten Typ (IV):