

ANLAGE 1

Fachimmunologie DGfI

Gegenstandskatalog der Immunologie

1. Struktur und Funktion von Antikörpern

Struktur von Antikörpern und Antikörperdiversität, genetische und molekulare Grundlagen der Diversität, Antikörperklassen und –subklassen, strukturelle Eigenschaften von Subklassen, Funktion von Antikörperklassen und -subklassen

2. B-Lymphozyten

Entwicklung, Entstehung von Diversität
Aktivierungsmechanismen und deren Regulation, B-Zell-Rezeptor, Signaltransduktion, Klassenwechsel

3. T-Lymphozyten

Entwicklung, Entstehung von Diversität, Selektion, Aktivierungsmechanismen und deren Regulation, T-Zell-Rezeptordiversität, Signaltransduktion
Subpopulationen, Th-1/Th-2 Zellen
Immunantwort

4. Natürliche Abwehr

Entwicklung und Funktion mononukleärer Phagozyten, neutrophiler Granulozyten, NK-Zellen

5. Zytokine

allgemeine Struktur
Zytokine der T-Zellreifung und –aktivierung
Zytokine der B-Zellreifung und –aktivierung
inflammatorische Zytokine, Chemokine,
Zytokinrezeptoren, Signaltransduktion

6. MHC und Antigenpräsentation

Gen- und Proteinstruktur,
Polymorphismus,
Antigenpräsentation intrazellulärer und extrazellulärer Antigene

7. Struktur, Funktion und Genetik des Komplementsystem

Aktivierungsmechanismen und deren Regulation,
Funktion von Komplement-Komponenten,
Komplement-Rezeptoren

8. Mechanismen der Zytotoxizität

T-Zell und NK-zell-vermittelte Zytotoxizität, ADCC,
Induktion von Apoptose, Apoptose-Mechanismen,
Bedeutung von Zytotoxizität für die Tumorabwehr

9. Immunologische Infektabwehr

Abwehr von Bakterien und Pilzen,
Abwehr von Viren,
Abwehr von Parasiten

10. Mechanismen von Toleranz und Autoimmunität

Rolle von Umweltfaktoren,
Rolle von MHC-Genen,
Rolle von Entzündungsreaktionen bei Autoimmunität,
Zelluläre Regulation der Toleranz

11. Klinische Immunologie

Immundefizienzerkrankungen, Infektionsimmunologie, Immungenetik
Autoimmunerkrankungen, Immunhämatologie,
Allergische Erkrankungen
Transplantationsimmunologie, Tumورimmunologie

12. Immunologische Methoden

Molekularbiologische, proteinchemischer und funktioneller Methoden,
zum Nachweis humoraler und zellulärer Immunreaktionen

13. Immuntherapie

Entwicklung von Immuntherapeutika incl. Impfstoffe
Immunisierungsvorgänge incl. Impfungen
Anwendungen von Immuntherapien