

**ABSCHLUSSKLAUSUR  
ZUR IMMUNOLOGIEVORLESUNG  
WINTERSEMESTER 2000/2001**

Freitag, 23.02.2001  
10.00 c.t. - 12.00 Uhr

Bitte beachten: - pro Frage/Antwort ein Blatt verwenden,  
- jedes Blatt mit Ihrem Namen in Druckbuchstaben beschriften und mit  
Telefonangabe (wenn möglich).

1. Wie wird der Immunglobulinklassenwechsel induziert und gesteuert? S. 25

2. Nennen Sie die primären und sekundären lymphoiden Organe und ihre wichtigste(n) Funktion(en). S. 3

3. Antigenpräsentierende Zellen können Antigen auf zwei verschiedene Arten prozessieren; skizzieren Sie kurz beide und nennen Sie die T-Zelltypen, die jeweils aktiviert werden.

4. Welche Mechanismen sind dafür verantwortlich, daß B-Zellen praktisch gegen jedes Antigen einen passenden Antikörper generieren können? Mechanismus der AK-Diversität S. 23 + S. 24

5. Erklären Sie den Unterschied der Antigenerkennung zwischen T-Zellen und B-Zellen. Was kann ein Antikörper erkennen? Was der T-Zellrezeptor? erkennen AC über variable Bereiche der AK

6. Erklären Sie den Begriff der allelischen Exklusion. Bei der Generierung welcher T-Zellrezeptorkette wird dieser Mechanismus nicht wirksam? S. 29 + 37

7. Welche Mechanismen sind grundlegend an einer angeborenen Immunantwort beteiligt? S. 9

8. Phorbolster sind Substanzen, die Diacylglycerin in seiner Wirkungsweise ersetzen können. Oft werden sie mit Substanzen kombiniert („Calcium-Ionophore“), die zu einem Einstrom von Calcium-Ionen in die Zelle führen.

Skizzieren Sie die Signalwege (bis in den Zellkern), die in T-Zellen bei gleichzeitiger Behandlung mit Phorbolestern und Calcium-Ionophoren aktiviert werden.

9. Das cyclische Polypeptid Cyclosporin A wird wegen seiner immunsuppressiven Wirkung zur Verhinderung von Abstoßungsreaktionen nach Transplantationen eingesetzt. Erklären Sie die Wirkungsweise von Cyclosporin A.

Aushang der Ergebnisse: 12.03.2001

10.6. rearrangierte H-Ketten unterdrücken das Rearrangement weiterer H-Ketten + intaktes IgH unterdrückt das Rearrangement weiterer L-Ketten  
→ garantiert die Monospezifität der B-Zelle

für die  $\alpha$ -Kette gilt es nicht → eine T-Zelle kann 2 verschiedene  $\alpha$ -ketten exprimieren.