

28. April 2011

## INHALTSVERZEICHNIS

- 1. Anatomie I - Lymphatische Organe
  - 1.1. allgemein
  - 1.2. Was lymph?
  - 1.3. Mark
  - 1.4. Phasen der Hämatopoiese
  - 1.5. Naivität
  - 1.6. Peosiearten
  - 1.7. Zelldifferenzierung
  - 1.8. Thymus
  - 1.9. Tymus-Herkunft
  - 1.10. Thymus-Aufbau
  - 1.11. Thymusinvolution
  - 1.12. Sekundäres
  - 1.13. Lymphknoten
  - 1.14. Zusammenfassung

## 1. ANATOMIE I - LYMPHATISCHE ORGANE

Leube

### 1.1. allgemein.

- 2 Seminare vorhanden
- Vorbereitung dieser mit Buch erforderlich

### 1.2. Was lymph?

- Primär:
  - Thymus
  - Knochenmark
- Sekundäre:
  - Tonsillen
  - Lymphknoten (paar hundert)
  - Milz (am größten)
  - Peyer-Plaques

- Appendix Vermiformis
  - primär heißt: Hier entstehen die Zellen
  - B-Zellen: Bone marrow bzw. Bursa fabricii namensgebend
  - T-Zellen: Thymus namensgebend
  - sekundäre abseits von Milz mit Epithelien assoziiert
- 1.3. **Mark.**
  - Rot & Gelb
  - Parenchym: Blutbildung
  - Stroma: Niche
    - fibroblastische Retikulumzellen - können zu Fettzellen werden
    - Makrophagen - bauen falschkernen vor Ort ab
    - Gefäßsinus mit fenestriertem Epithel
  - Blutinseln sind die Morphologisch abgrenzbaren Bereiche in denen das Blut nun letztlich gebildet wird
  - T-Zellen haben noch keinen T-Zell-Rezeptor, da passiert wohl erst im Thymus

### 1.4. Phasen der Hämatopoiese.

- (1) bis 3. Monat: mesoblastische Phase
- (2) hepatolienal
- (3) medullär erst am 5. Monat

### 1.5. Naivität.

- es entstehen im KM naive T/B(??) -Zellen
- naive Zellen ..haben noch nicht.. kontakt mit MHC gehabt

### 1.6. Peosiearten.

- Myeloide & Lymphoide Stammzellen sind die wichtigen zwei Linien

### 1.7. Zelldifferenzierung.

- dank der Blutinseln sieht man oft die bunte verschiedenheit in einem Bild

### 1.8. **Thymus.** würzig würzig

- T-Lymphos reifen über
  - somatische Rekombination durch Zufall
  - Prägung durch MHC
  - QM-Check: - alles was körpereigenes als false-positive erkennt wird abgetötet → 95% wird abgetötet
- CD4 (Helfer) steuern alles was Phagozytiert & schütten Zytokine aus
- Autoimmunerkrankungen haben (s.o.) ihren Ursprung gerne hier

### 1.9. **Thymus-Herkunft.**

- Epithel: 3. Schlundfurche & Tasche
- Lymphatisches: Dottersack, Milz, Leber & KM

### 1.10. **Thymus-Aufbau.**

- Läppchen mit je
  - Mark
  - Rinde
  - Bindgewebssepten mit Gefäßen
- Thymus ist abgeschirmt über die Blut-Thymus-Schranke aus Epithel
- sonst hätte man ja durch verschleppung Autoimmun-Probleme
- Ammenzellen: sorgen für das Mikromilieu - spannen ein Maschennetz auf in dem die prä-T-Lymphos hängen
- Hassallsche Körper: Zwiebelartig
- Hormone: Thymosin, Thymulin & Thymopoetin
- Venulen: mit u - im Mark für delivery

### 1.11. **Thymusinvolution.**

- Thymus verbindefettet

- es bleiben noch Inseln zurück die meist aus Mark entstehen

### 1.12. **Sekundäres.**

- MALT = Mucosa Associated Lymphatic Tissue
- MALT: Tonsillen, Peyer & A vermif
- drei Charakteristika auf Folie Klausurstoff

### 1.13. **Lymphknoten.**

- Filter mit sandbox-heuristik
- Rinde & Mark
- Straffe Kapsel, Septen laufen nach innen
- Kapsel hat Eingänge außen (vas afferens), ableitung zentral (vas efferens)
- dazu Marginalsinus, intermediärsinus und Marksinus vorhanden
- Lymphe wird in jedem LK mit Immunzellen weiter angereichert - nötig bei Entzündung, sonst vermutlich weniger
- Follikel liegen in der Rinde
- Cortex: B-Zellen
- Paracortex: T-Zellen
- Venulen sind hochendothelische kappillaren (shuntartig... falsches wort), die die arteriellen Lymphos einfangen

### 1.14. **Zusammenfassung.**

- Zeit hat nicht für Folien gereicht
- Zusammenfassungs-folie vorhanden
- Milz: Verlauf der Blutgefäße für Klausur wichtig
- Tonsillen & Peyers auch wichtig