

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Immo-Net24 VI	1
1.1. Proliferation	1
1.2. Fax-Machines	1
1.3. primäre lymphatische Organe - Thymus	1
1.4. T-Zell-Arten	1
1.5. prärez und Erzeugung	1
1.6. Mathematik	2

### 1. IMMO-NET24 VI

Rink

#### 1.1. Proliferation.

- Immunsystem & Geschlechtsteile des Mannes sind am meisten Proliferativ im Körper
- Ejakulat: ca. 60 Mio Spermien
- Immun: 80 Mio pro Minute
- Zitat: ..so oft können sie nun auch nicht..

#### 1.2. Fax-Machines.

- Fluorescence Activated Cell Sorting
- keine Sortierung
- Zellen müssen suspendiert sein
- Forward Scatter: Schattenbildung → Größe der Zelle
- Side Scatter: Granula-Streuung
- Fluoreszenzmarker mit bis zu 11 Farben wird vorher untergemischt, bindet auf gewünschtem CD..
- Felderfestlegung ist rein virtuell und entscheidet was von der Maschine an Rohdaten in die Auswertung einfließt

#### 1.3. primäre lymphatische Organe - Thymus.

- Lymphoide Reihe: B & T
- Myeloide Reihe: anderes

- T-Zellen verlassen das KM und wandern in den Thymus - nur dort fertigerreifung
- Thymus-freiheit: DiGeorge Syndrom → keine T-Zellen
- Geschlechtshormone (Test & Ö) induzieren Thymusdegeneration
- Zeitlebens: Restfunktion
- Thymus: 4-5. Schlundtasche
- Cortex & Medulla sollte man kennen
- thymozyten liegen außen, das sind die unfertigen T-Zellen
- Proliferation der T-Zellen im Thymus
- anfangs: doppelpositiv; CD4 & 8
- zuerst Positivselektion, eine Art on QM-Check auf Funktionalität des MHC-Rezeptors → nur bei positivem Signal keine Apoptose, hier wird auch in CD4&8 aufgezweigt
- Negativselektion: gegen Autoimmunes
- dafür werden alle Körpermerkmale im Thymus vorgehalten → Apoptose wenn zu starke Ähnlichkeit zu was Körpereigenes
- 95% → Apoptose
- Reifungsstufen verlaufen bei Wanderung aus dem Cortex in die Medulla
- Dauer: 3 Wochen

#### 1.4. T-Zell-Arten.

- $\alpha\beta$  = TCR-2 (95%)
- $\delta\gamma$  = TCR-1
- Reife T- & B-Zellen haben nicht mehr das ganze Genom! → überflüssige DNA wird einfach entfernt
- TREC: Kernzipfel das auf Zellalter im Sinne von Generationenzahl postthymatisch hinweist

#### 1.5. prärez und Erzeugung.

- T- und B-Rezeptoren (TCR & BCR) haben vorläufer die immer prä... genannt werden
- es gibt weniger Gene als Rezeptoren
- Leichte und schwere Ketten unterscheiden sich bei den Rezeptoren
- leichte Kette: Oben die beiden

- HV: Hochvariable Region = Framework Regions - nur hier kann es ohne Instabilität Unterschiede geben
- = CDR
- Gene: IgH,  $\kappa$ ,  $\lambda$
- Alleler Ausschluss: es wird wie beim Barr-Körperchen durch Ausschluss sichergestellt, daß nur ein Antikörper gebildet wird

- RAG = RecombinationAntiGen  $\rightarrow$  keine B & T-Zellen SCID, severe combined immune deficiency (nur Transplantation hilft)
- Paratop: Abbild des Epitop

#### 1.6. Mathematik.

- $1 - 18 \cdot 10^9$  Möglichkeiten gibt es kombinatorisch, die Zahl ist aber hochumstritten
- bei der Genreduktion werden von TdT zufällige Bereiche eingebaut