

INHALTSVERZEICHNIS

1. Viro VIII - HIV	1
1.1. Geschichte	1
1.2. HIV-Partikel/Genom	1
1.3. Geschichte II	2
1.4. Begleiter	2
1.5. akutes retrovirales Syndrom und folgendes	2
1.6. erste Medikamente	2
1.7. Mutationsschnelligkeit	2
1.8. weitere Medis	2
1.9. Rezeptormutationen	2
1.10. weitere Medis	3
1.11. Durchseuchung	3
1.12. Stadien	3
1.13. Verbreitung	3

1. VIRO VIII - HIV

Ritter

1.1. Geschichte.

- 1980: auf einmal Häufung von Pneumocysten-Pilz-carinii-jirovecii Lungenentzündungen an der Westküste der USA
- auch auffällig: Kaposi-Sarkom an vielen Stellen, eigentlich total untypisch
- es viel auf, daß die 41 Leute alle schwul waren
- 1981, halbes Jahr später bereits über 150 Leute
- 1982 wurden Homosexuelle und Drogenabhängige aus der Blutspende ausgeschlossen
- alter Name: GRID = gay related immune deficiency
- Ende 1982 bereits 1300 Erkrankungsfälle, Name nun bereits AIDS da auch nicht-homosexuelle erkrankten
- Retro-Virus ist total selten eigentlich
- bis dahin nur HTLV (harmlos) bekannt

- F: LAV, USA: HTLV-III
 - 1983: auch Frauen erkrankt, Geschlechtsverkehr identifiziert, 4200 Erkrankungsfälle, 1500 Tote
 - voll-patentiert alles bäh
 - der Ami R. Gallo hat beim Institut Pasteur eine Zellkulturflasche geklaut und deren Virus präsentiert
 - Kompromiss des folgenden Streits zwischen F/USA: Amis bekommen die Patentrechte, Franzosen sind die Erstentdecker juhu
- #### 1.2. HIV-Partikel/Genom.
- Virion kegelförmig
 - RNA-Virus
 - kein + und - Strang, eigener Replikationsmechanismus (Klausurfrage: Negativstrangvirus wäre falsch z.B.)
 - mRNA ist +Strang, kann direkt abgelesen werden
 - Negativstrang genau umgekehrt, müssen daher eine RNA-Polymerase im Kapsid mitbringen zur Übersetzung
 - Virus benutzt CD4 als Rezeptor
 - Andocken über Glycoprotein GP-160
 - Retrovirus: bringt reverse-Transkriptase mit
 - die RT verdoppelt dann den Strang
 - Einwanderung in den Kern
 - weiteres Enzym: Integrase → einbau in die Chromosomen
 - wenn die Zelle aktiviert wird, wird fleißig abgelesen & lytische Vermehrung
 - HIV bringt drei Enzyme mit: Integrase, ReverseTranskriptase mit Polymerasefunktion, Protease zum Zurechtstutzen
 - Therapie-Angriffspunkte: genau diese Enzyme
 - 9200 Basen
 - Test auf das Nucleokapsid
 - Heute: Zweistufiger Test, erst der Suchtest, dann zweiter Suchtest mit neuer Probe, dann Westernblot
 - Bestätigungstest: mindestens eine Hüll-Prot-Bande und eine Core-Prot-Bande
 - Meldepflicht an das RKI (halb-anonymisierte Speicherung)

- häufige Mutationen wegen der dreckigen Replikation → viele Subtypen

1.3. Geschichte II.

- man dachte eine Zeitlang: Indexpatient, Flugbegleiter mit tausenden Sexualkontakten der 1984 starb, stimmt nicht
- stimmt aber nicht, 1958 gab es schon ein paar positive, beweisen: norwegischer Seemann der viel in Afrika war
- Entstehung vermutlich in den 50ern im Kongo
- zuerst nur Risikogruppen und dann weitere Verbreitung eben auch über Blutspenden
- HIV geht aus dem Schimpansenvirus SIV hervor
- Hunter-Hypothese: Jäger wurden infiziert, blieb alles sehr regional
- Polio-Hypothese: genau da wo HIV entstand wurde mit einem frühen unsauberen Polio-Impfstoff der aus Affenriemen gewonnen wurde geimpft
- Kongo war damals Reich: Gastarbeiter aus der Karibik, sind bei Ausbruch des Bürgerkriegs natürlich zurück
- dummerweise wurden Haiti und so genau dann zu Schwulen-Partyinseln
- in Wirklichkeit gab es schon Ende der 70er HIV in D
- Inkubationszeit auch damals, das war damals nicht schneller als es heute ist, man wusste nur noch nicht bescheid

1.4. Begleiter.

- Kaposi = HHV-8, ausgehend von den Endothelzellen
- Kaposi geht wieder weg, wenn das Immunsystem besser wird
- auch: Haarzell-Stellen
- Natürlich auch sehr viele schlimme Genitalwarzen und sämtliche Opportunisten
- Pilze mit dickem Belag von Zunge bis After, Hyphen im Blut (Candidiasis)
- Pneumocysten bekannt
- CMV-Retinitis → Erblindung
- Toxoplasmose
- Marasmus: Verdauungsprobleme u.A. durch die Candidiasis

1.5. akutes retrovirales Syndrom und folgendes.

- ähnlich Pfeiffersches Drüsenfieber
- 6 Wochen nach Infektion
- EBV, CMV, HIV können im Prinzip akut als Mononukleose imponieren
- 30% der Leute können sich an die Krankheit erinnern, anscheinend daher unterschiedliche Ausprägung
- dann Latenz 5-10 Jahre
- dann werden die Lymphknoten dick - Haarausfall, undulierendes Fieber
- FW dafür: LAS-AR
- danach dann AIDS (sterben nach 6 Monaten)

1.6. erste Medikamente.

- 1987 hat man herausgefunden, daß Azidothymidin hilft, virostatika vorher quasi nicht in Benutzung wegen der Nebenwirkung
- Markenname: Retrovir
- nach einem Jahr: Resistenz war schon da - in jedem Patienten

1.7. Mutationsschnelligkeit.

- innerhalb eines Subtyps gibt es etliche Quasispezies
- noch dazu Rekombination derer durch Mehrfachbefall
- daher Monotherapie chancenlos

1.8. weitere Medis.

- 1996: Neviramine = Viramune
- ab da Kombinationstherapie mit 3 Stoffen
- man dachte: nach 15 Jahren hochdosierter Therapie wären die Leute geheilt
- leider doch nicht Compliance nach einem Jahr am Ende wegen der krassen Therapie
- Heute: Intervalltherapie mit den knackigen Stoffen

1.9. Rezeptormutationen.

- bei Thailandischen Prostituierten fand man heraus, daß bei spezieller Rezeptormutation keine Infektion erfolgt
- in Skandinavien haben das manche Leute homozygot sogar

- Protein: CCR5

1.10. **weitere Medis.**

- es gibt laufend neue Substanzen
- leider gibt es immer sehr schnelle Resistenzentwicklung
- bester Impfschutz momentan: 30% Schutz → unbrauchbar

1.11. **Durchseuchung.**

- seit 2003 steigt die HIV-Verbreitung an
- Nebenaspekt: Pozzen und so weiter

1.12. **Stadien.**

- A asymptomatisch
- B LAS, AV, Gewichtsverlust usw.
- C Vollstadium
- 1,2,3 nach T-Zell-Zahlen

1.13. **Verbreitung.**

- wenn Geschlechterverhältnis 1:1 endemische Verbreitung in manchen afrikanischen Regionen
- bei uns 4,5m:1w