

## INHALTSVERZEICHNIS

1. Virologie II - Influenza und deren Impfung	1
1.1. Influenza-WDH & Neuigkeiten	1
1.2. Verbreitung	1
1.3. Impfen	1
1.4. Tamiflu und su	2

### 1. VIROLOGIE II - INFLUENZA UND DEREN IMPFUNG

Ritter

#### 1.1. Influenza-WDH & Neuigkeiten.

- plötzlicher respiratorischer Infekt mit wirklich hohem Fieber & trockenem Husten
- Atemnot gerne bei Kindern
- Kopfschmerzen & Fröstelgefühl auch fast immer
- 14 Tage Krankschreibung
- Schlechtes Zeichen: Verbesserung zuerst und Fieberanstieg nach 6 Tagen → Loberpneumonie als Superinfektion
- Herz kann befallen werden
- Einfalstor-Rezeptor: GM1 wie beim Cholera-Toxin
- Pneumonie paar Tage später typisch
- Eclipse: Verschwinden des Virus und wiederauftreten = Zyklus – ca. 18 Stunden bei Influenza
- Neuraminidase an der Wirtszelloberfläche erforderlich, damit Viruspartikel die Zelle verlassen können
- drei Typen: A, B & C (unwichtig)
- Pandemien: A
- A(ufbau):
  - 8-faches Genom aus RNA
  - Hämagglutininbesatz (H1..)
  - Neuramidasebesatz (..N1)
- Wasservögel Reservoir → Hausgeflügel → andere Viecher wie Schwein & Mensch

- Rekombination im Schwein: Mensch und Vogel müssen das Schwein infizieren
- nur wenn H betroffen: Pandemie
- = Antigen shift beim H: Pandemie (Klausur) H4 z.B. wäre eines
- Antigendrift: Kleine Änderung eines Epitops, vergleichbar der Kotflügelfabe des Polos

#### 1.2. Verbreitung.

- Partikel können beim Nießer bis zu 17 Meter fliegen
- Taschentücher sind undicht
- Handschütteln & Türklingeln
- Stickfluss: altes Wort für Lungenödem

#### 1.3. Impfen.

- macht Sinn bei Exponierten und Überträgern wie Ärzten
- und bei schwachen natürlich
- Saattypen: neue Viren der alten Saison die neu erschienen sind
- Hühnereier von steril gehaltenen Hühnern
- Beimpfung des Eiweiß
- Ei wird nur verwendet, wenn der Hühnerembryo noch lebt, ansonsten Gammel-Toxine
- nur noch 16 Werke Weltweit, kein Werk in deutscher Hand → Knappheit im Ernstfall vorprogrammiert
- bei Hühnereiweißallergie: Anderer Herstellungsweg
- normalerweise pro Ei eine Dosis Impfstoff
- für alte Leute: Adjuvantien da das Immunsystem sonst zu träge ist
- Stoff: z.B. Squalen = MF59 = Fluad oder Aluminiumhydroxid
- FW: senile Immunparalyse, teilweise ab 50 Jahre
- Fluad zugelassen nur ab 65 Jahre
- Problem: nur 60 Mio Dosen pro Saison
- Daher: Adjuvantien bei Schweinegrippe
- 15µg minimaldosis überhaupt - das ist schon beim normalen Grippimpfungen drinnen
- Squalen: Golfkriegssyndrom, Autoimmunerkrankung bei Golfkriegsgeimpften Soldaten

- Schweinegrippe:  $3,75\mu g$
- Squalen aktiviere akzessorische Moleküle auf Immunzellen
- Squalen ist bis heute nicht zugelassen, nur im Präparat MF59 für Leute ab 65J eben
- Spaltimpfstoff: nur Neuraminidase und Hämagglutinin wird herausgereinigt
- Amerika: Nasenspray - herkömmlicher Infektionsweg
- Ganzvirus: schnell herzustellen & viele Nebenwirkung → Merkel & Bundeswehr – der schlechteste Impfstoff überhaupt, nur die Schnelligkeit ist der Vorteil

- Grippeimpfung sinnvoll 3 mal zu machen hintereinander → Hochschul-  
arzt → gute Grundimmunität dadurch
- sehr gut verträglich

#### 1.4. **Tamiflu und su.**

- es gibt inzwischen Resistenzen gegen Tamiflu
- insgesamt Neuraminidasehemmer
- Zanamivir: inhalativer → ideal bei echter Pandemie
- sowas da haben macht evtl Sinn für denn fall des Atomkriegs, nein der Pandemie