

## Emerging Pathogens

### Interdisziplinäre Vorlesung (90 Minuten)

#### Einrichtung

CC05 - Institut für Virologie Arbeitsbereich 1 - CBF

CC05 - Institut für Virologie Arbeitsbereich 2 - CCM

CC12 - Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Infektiologie und Pneumologie (einschl. Arbeitsbereich Pneumologische Onkologie) - CCM/CVK

#### Kurzbeschreibung

Die Studierenden sollen an Grundlagenfakten und klinischen Fallbeispielen verstehen, dass die Bedeutung der Infektionserreger für den Menschen Änderungen unterworfen ist. Neue humanpathogene Erreger oder Erreger mit zunehmender Ausbreitung, Virulenz oder Chemotherapeutikaresistenz werden „emerging pathogens“ genannt. Im Sinne des „one health“ Konzeptes werden insbesondere der Zusammenhang zwischen tier- und humanpathogenen Erregern und die Bedeutung des Wirtswechsels von Erregern dargestellt.

#### Vorausgesetztes Wissen/ Vorbereitung

Modul 3 „Biologie der Zelle“, Vorlesung „Viren, Parasiten und Bakterien als zelluläre Pathogene“

Modul 6 „Gesundheit und Gesellschaft“, Vorlesung „Medizin und Verantwortung: Klimawandel“ und Vorlesung „Versorgung von Migrantinnen und Migranten“

Begleitmaterialien in Blackboard



#### Übergeordnetes Lernziel

Die Studierenden sollen den Erregerwandel und die zugrunde liegenden Faktoren verstehen und in ihren epidemiologischen und pathogenetischen Konsequenzen abschätzen können sowie für das unerwartete Auftreten gefährlicher Pathogene sensibilisiert werden.



#### Lernziele

Die Studierenden sollen...

- die Begriffe 'Zoonose' und 'vektor-übertragene Infektion' definieren und im Kontext mit Hantavirus-Infektion und FSME-Infektion erläutern können.
- die Ebenen des Erreger-Wirtswechsels (Übertragung auf einen neuen Wirt mit Krankheitsentstehung, Zirkulation des Erregers in einer neuen Wirtspopulation) an den Beispielen saisonale Influenza versus Geflügelgrippe beschreiben können.
- sozioökonomische Faktoren für die Emergenz multiresistenter Erreger sowie auf Erreger Ebene Mutation und Selektion benennen können.
- am Beispiel von Hantaviren und "neuer" Influenzaviren biologische, ökologische, klimatische und sozioökonomische Faktoren, die die Emergenz von Erregern fördern, beschreiben können.
- den Begriff 'Emergenz' definieren und am Beispiel von MERS und viraler hämorrhagischer Fieber (VHF) die Emergenz neuer humanpathogener, allgemeingefährlicher Erkrankungen illustrieren können.

#### Zeitaufwand

30 Minuten für Vor- und Nachbereitung.

#### Lernspirale

Im Modul 2 „Bausteine des Lebens“ wurden RNA- und DNA-Viren als Pathogene und Werkzeuge der Medizin und im Modul 3 „Biologie der Zelle“ die Viren als intrazelluläre Parasiten eingeführt.

### Ausbildungsziele

- Kompetenzbereich A. Diagnostik, Therapie und ärztliche Betreuung
  - ausgewählte „Beschwerden, Symptome & Befunde“, „Diagnosen & Krankheitsbilder“ sowie andere ärztliche Beratungsanlässe kennen
  - bereit sein, die Motive, den Kontext und die Konsequenzen des eigenen ärztlichen Handelns kritisch zu reflektieren
- Inhalt 1. Prinzipien der Längsschnitt- und Grundlagengebiete
  - Infektiologie
    - Dynamik der Interaktion zwischen Wirt und Pathogen
    - Anti-infektiöse Therapie
    - Nosokomiale Infektionen, Krankenhaushygiene
    - „emerging infections“
  - Mikrobiologie, Virologie, Parasitologie, Mykologie
    - Erreger von Infektionskrankheiten, ihre Eigenschaften und Pathogenesemechanismen
    - Übertragungsmechanismen und Interventionsmöglichkeiten
    - Präventionsstrategien in Bezug auf Infektionserkrankungen
  - Biologie
    - Bedeutung der Evolution als Grundlage für die Ätiologie von Krankheiten und Symptomen
- Gewünschte Zuordnungsmöglichkeit fehlt
  - Erkrankung nicht zuzuordnen
- Inhalt 3. Diagnosen und Krankheitsbilder
  - Erkrankungen des Respirationstraktes
    - Influenza und andere virale Atemwegsinfektionen
- Kompetenzbereich B. Gesundheitsförderung und Prävention
  - Ziele, Konzepte und Maßnahmen von Gesundheitsförderung/ Prävention kennen
- Kompetenzbereich C. Arbeiten im gesellschaftlichen Kontext
  - rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen ärztlichen Handelns kennen, analysieren und bewerten können
  - gesundheitspolitische Rahmenbedingungen ärztlichen Handelns kennen, analysieren und bewerten können

### Empfehlungen

Empfehlung zur Vertiefung

*Artikel:*

- David M. Morens, Gregory K. Folkers & Anthony S. Fauci. The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. Nature 2004 Jul 8;430(6996):242-9
- G. Hoheisel, W. K. Luk, J. Winkler, H. Wirtz, A. Gillissen, D. S. Hui, U. G. Liebert. Aviäre Influenza und das Schwere Akute Respiratorische Syndrom (SARS).
- Hakan Leblebicioglu. Crimean-Congo haemorrhagic fever in Eurasia. Int J Antimicro Ag 36S (2010) S43-S46

### Notizen für die Evaluation

-----

-----

### Platz für Aufzeichnungen

-----

-----