

Allgemein Infektiöses

Ansteckungsarten / Übertragungswege:

- **Direkte Infektion, z.B.:**
 - Kontaktinfektion mit
 - *erkrankten Tieren oder Menschen*
 - *gesunden KeimträgerInnen*
 - *DauerausscheiderInnen*
 - Tröpfcheninfektion / aerogene Infektion

Allgemein Infektiöses

Ansteckungsarten / Übertragungswege:

- **Direkte Infektion**
 - Sexuell übertragbare Krankheiten
 - Peripartal
 - *Diaplazentar*
 - *während der Geburt*
 - *im Wochenbett*

Allgemein Infektiöses

Ansteckungsarten / Übertragungswege:

- **Indirekte Infektion**

- Schmierinfektion: Rotz an der Türklinke
- Fäkal-oral: Stuhlspuren an der Türklinke
- Parenteral: Kanüle
- Vektoren: Mücken, Zecken etc.

Allgemein Infektiöses

Ansteckungsarten / Übertragungswege:

- **Zoonosen**

- direkt durch Berührung des Tieres
- indirekt durch
 - *Kot*
 - *Streu*
 - *Milch*
 - *Tierprodukte aller Art*

Allgemein Infektiöses

Ausbreitung:

- hämatogen
- lymphogen

Es entsteht eine **Allgemeininfektion**, z.B. Masern.

- lokal

Es entsteht eine **Lokalinfection**, z.B. Zystitis.

Allgemein Infektiöses

Allgemeininfektion:

- **Bild** wird eher **bestimmt durch den Erreger**
 - **Zyklischer Verlauf in drei Stadien**
 - *Inkubationszeit und Prodrom*
 - *Generalisationsstadium mit Virämie oder Bakteriämie*
 - *Organmanifestation*
 - oft biphasiger Fieber- und Krankheitsverlauf
 - Stille Feiung möglich
-
- meistens Viren
 - meistens Leukopenie und Lymphozytose
 - meistens dauerhafte Immunität

Allgemein Infektiöses

Lokalinfection:

- **Bild** wird eher **bestimmt durch Ausmaß der Erregervermehrung**, bedingt durch:
 - *äußere Faktoren*
 - *Abwehrlage*
 - *Infektionsdosis*
- **sofort Organmanifestation ohne Zyklus, Sepsis möglich**
- meistens Bakterien
- meistens Leukozytose mit Linksverschiebung
- meist keine Immunität

Allgemein Infektiöses

Exkurs Bakterientoxine:

- **Exotoxine:** von lebenden Bakterien gebildet
 - *stark toxisch*
 - *oft hitzeempfindlich*
 - *wenig pyrogen*
 - **Enterotoxine:** *Exotoxine im Darm*
- **Endotoxine:** aus zerstörten Bakterien freigesetzt
 - *weniger toxisch*
 - *hitze stabil*
 - *stärker pyrogen*

Allgemein Infektiöses

Fieber

Allgemein Infektiöses

Körpertemperaturmessung:

- Rektal: 36,5 – 37,4, nachmittags bis 37,8
- Sublingual: 36,2 – 36,7, nachm. bis 37,5
- Axillar: 36,0 – 36,5, nachmittags 37,2

Allgemein Infektiöses

Fieber, morgens rektal gemessen:

- subfebril: 37,5
- Leichtes Fieber: 38,1
- Mäßiges Fieber: 38,6
- Hohes Fieber: 39,1
- Sehr hohes Fieber: 40,1

Allgemein Infektiöses

Fieberentstehung:

- **Anhebung des Sollwertes im Temperaturzentrum des Hypothalamus** v.a. durch Interleukin 1
- Die Bildung von Interleukin 1 durch Makrophagen wird stimuliert durch:
 - *Exogene **Pyrogene**: Viren- oder Bakterienbestandteile, **Bakterientoxine***
 - *Gewebs- bzw. **Tumornekrosen** (z.B. auch **Resorptionsfieber**)*
 - *Hämolyse, Leukämie*
 - *andere Stoffwechselprodukte und Fremdeiweiße*

Allgemein Infektiöses

Fieberursachen:

- Infektionserkrankungen
- Entzündungen und Allergien
- Tumorerkrankungen
- Anämie, Hämolyse, Blutungen, Hämatome
- Hyperthyreose
- Arzneimittel, Transplantate
- Resorptionsfieber
- körperliche Anstrengung

Allgemein Infektiöses

Fieberwirkungen:

- *fördert die Leukozytose*
- *beschleunigt allgemein biochemische Reaktionen*
- *hemmt die Erregervermehrung*
- *erhöht die Interferonbildung*
- *senkt die Plasmaspiegel von Eisen, Kupfer und Zink und hemmt damit die Bakterienvermehrung*
- *fördert slow-wave-Schlaf*

Allgemein Infektiöses

Fieberstadien:

- Stadium incrementi: Anstieg, ggf. mit Schüttelfrost oder Fieberkrampf
- Stadium fastigii: Höhepunkt
- Stadium decrementi: Abfall
 - Krisis: rasch, mit Schockgefahr
 - Lysis: allmählich

Allgemein Infektiöses

Fiebertypen:

- Febris continua: Schwankung $< 1^{\circ}\text{C}$
- Febris remittens: Schwankung $< 2^{\circ}\text{C}$, keine fieberfreie Zeit, typisch für Lokalinfectionen
- Febris intermittens: Schwankung $> 2^{\circ}\text{C}$ mit fieberfreien Intervallen, typisch für Sepsis
- Febris undulans: wogend, allmählich an- und absteigend ü. mehrere Tage, z.B. bei Hodgkin
- Wechselfieber (Malaria)
- Biphasischer Fieberverlauf (Dromedarkurve, typisch bei Viren, z.B. bei Masern u.a.)

Allgemein Infektiöses

Fieber: Mögliche Begleiterscheinungen oder Komplikationen:

- **katabole Stoffwechsellage**
 - entsteht durch *Stresshormone*
 - macht *sauer*: Appetitlos, Kopfschmerz, Müdigkeit
 - *erhöht den Insulin-Bedarf (kann aber bei Durchfallerkrankungen auch erniedrigt sein!)*
 - kann einen *Diabetes* oder eine *Addison-Krise* auslösen

Allgemein Infektiöses

Herz-Kreislauf-Belastung:

- *beschleunigte Herzfrequenz um 10-15 Schläge pro °C und Tachypnoe*
- *Hypovolämie durch:*
 - *zusätzliche Perspiration bis zu 1 l*
 - *Hyperämie in den Entzündungsgebieten*
- *erhöhte Herzarbeit durch die erhöhte Viskosität*
- *Schock:*
 - *kardiogen, auch durch toxische Myokarditis oder toxische Gefäßdilatation, z.B. bei kritischer Fieberabfall mit kaltemfeinperligem Schweiß*
 - *hypovolämisch*

Allgemein Infektiöses

Fieber:

- **Mögliche Begleiterscheinungen oder Komplikationen:**
 - Fieberkrämpfe
 - Herpes labialis

Allgemein Infektiöses

Weitere Begleit- und Leitsymptome:

- Lymphknotenschwellungen
- Lymphangitis
- Hepato- und Splenomegalie

- Ikterus

- Exantheme

- meningeale Reizzeichen

Allgemein Infektiöses

Fieber:

- Differentialdiagnose:
 - Hyperthermie: Überwärmung ohne Sollwertveränderung im Temperaturzentrum