

Virologie, Koch`s Postulate im 21. Jahrhundert Virology, Koch`s postulates in the 21st century

- „1 . Die charakteristische Nukleinsäure Sequenz von einem mutmaßlichen Krankheits-Erreger sollte in den meisten Fällen bei einer Infektionskrankheit nachweisbar sein. Mikrobielle Nukleinsäuren sollten bevorzugt in erkrankten Organen oder an kranken Stellen gefunden werden, nicht aber in Organen, die nicht erkrankt sind.
- 2 . In gesunden Geweben sollten nur wenige oder gar keine mit dem entsprechenden Krankheitserreger in Zusammenhang stehende Nukleinsäure Sequenzen gefunden werden.
- 3 . Nach der Gesundung von der Krankheit sollte die mit dem Erreger in Zusammenhang stehenden Nukleinsäure Sequenzen verschwindend klein oder überhaupt nicht mehr nachweisbar sein. Bei einem Krankheits-Rückfall sollte dann aber das Gegenteil passieren.
- 4 . Bei einem Krankheitsrezidiv mit zunehmender Kopien-Zahl der entsprechenden Nukleinsäure Sequenzen, zumal wenn dies mit der Schwere der Krankheit oder mit den pathologischen Erscheinungen einhergeht, dann deutet dies auf einen kausalen Zusammenhang hin.
- 5 . Das charakteristische des pathogenen Mikroorganismus, abgeleitet aus seiner charakteristischen Nukleinsäure Sequenz, sollte mit den bekannten biologischen Eigenschaften der entsprechenden Gruppe von Mikroorganismen vergleichbar sein.
- 6 . Gewebe – Kulturen sollten angestrebt werden: Anstrengungen sollten unternommen werden im Bereich der Gewebepathologie und der visuellen Darstellung und Vermehrung des Krankheitserregers in den Geweben oder in Bereichen, in denen sich die Mikroorganismen vermutlich aufhalten.
- 7 . Dieses sequenzbasierte Nachweis-Verfahren für mikrobielle Krankheitserreger muss reproduzierbar sein.“

- “1. A nucleic acid sequence belonging to a putative pathogen should be present in most cases of an infectious disease. Microbial nucleic acids should be found preferentially in those organs or gross anatomic sites known to be diseased, and not in those organs that lack pathology.
2. Fewer, or no, copy numbers of pathogen-associated nucleic acid sequences should occur in hosts or tissues without disease.
 3. With resolution of disease, the copy number of pathogen-associated nucleic acid sequences should decrease or become undetectable. With clinical relapse, the opposite should occur.
 4. When sequence detection predates disease, or sequence copy number correlates with severity of disease or pathology, the sequence-disease association is more likely to be a causal relationship.
 5. The nature of the microorganism inferred from the available sequence should be consistent with the known biological characteristics of that group of organisms.
 6. Tissue-sequence correlates should be sought at the cellular level: efforts should be made to demonstrate specific in situ hybridization of microbial sequence to areas of tissue pathology and to visible microorganisms or to areas where microorganisms are presumed to be located.
 7. These sequence-based forms of evidence for microbial causation should be reproducible.”

Quelle, source: Virology Blog (2010) Koch`s postulates in the 21st century.

<http://www.virology.ws/2010/01/22/kochs-postulates-in-the-21st-century/>