

# Infektionskrankheiten könnten Katastrophe auslösen

**Baltimore (USA).** Laut einer neuen Studie des Johns Hopkins Center for Health Security werden die gefährlichsten Erreger bei der Erforschung der Ausbreitung von Infektionskrankheiten oft nicht berücksichtigt, weil sie derzeit noch nicht bekannt sind oder es für sie noch keine historischen Präzedenzfälle gibt. Experten kritisieren, dass man sich überwiegend auf eine historische Liste von Erregern konzentriert, die aus der biologischen Kriegsführung stammen oder Ausbrüche, die erst kürzlich stattgefunden haben.

## Vorbereiten auf den Ernstfall

Das Team um Amesh Adalja hat die Eigenschaften von Mikroorganismen mit einem hohen pandemischen Potenzial untersucht. Die Studie „The Characteristics of Pandemic Pathogens“ erstellt Rahmenbedingungen für das Identifizieren von natürlich vorkommenden Mikroorganismen, die ein globales katastrophales biologisches Risiko (GCBR) darstellen und liefert Empfehlungen für die Verbesserung der Bemühungen der Vorbereitungen auf einen derartigen Fall.

Bei GCBRs handelt es sich um Ereignisse, bei denen biologische Erreger zu einer plötzlichen und weit verbreiteten Katastrophe führen, die von nationalen und internationalen Regierungen sowie vom privaten Sektor nicht kontrolliert werden kann. Bisher gibt es keine erschöpfende Liste von möglichen Erregern, daher muss bei Vorbereitungen auf historische Ereignisse wie die Spanische Grippe von 1918 zurückgegriffen werden. Laut Projektleiter Adalja müssen Maßnahmen zur Vorbereitung auf den Ernstfall an neue Bedrohungen angepasst werden. Daher sei auch ein geistig beweglicher Ansatz erforderlich.

## Mehr als 120 Experten befragt

Die Forscher analysierten bestehende Literatur und Studien zu den Charakteristiken des Auftretens von Infektionskrankheiten, dem pathogenen Potenzial von Mikroben und verwandte Themen dazu. Zusätzlich wurden mehr als 120 Experten aus der Wissenschaft, der Industrie und Regierung befragt. Mit einem Teil dieser Gruppe wurden die Ergebnisse einer ersten Analyse bei einem Treffen diskutiert.

In der Studie werden vor allem die gemeinsamen Eigenschaften eines Krankheitserregers beschrieben, der zu einer weltweiten Katastrophe führen könnte. Die Übertragung wird laut den Forschern am ehesten über die Atemwege stattfinden. Eine Ansteckung wird während der Inkubationszeit vor dem Entstehen oder bei nur leichten Symptomen möglich sein.

Zusätzlich werden bestimmte Faktoren bei den Betroffenen, wie immunologisch beeinträchtigte Personen und zusätzlich spezifische Eigenschaften der Pathogenität, wie eine niedrige, aber wesentliche Sterberate, erforderlich sein. Diese Faktoren führen dann zu einer erhöhten Verbreitung und mehr Infektionen. Laut der Studie stellen RNA-Viren die größte Bedrohung dar.

## Zentrale Handlungsempfehlungen

Die Studie stellt acht Empfehlungen in den Mittelpunkt: Einen fokussierten Ansatz gegen GCBRs, der jedoch über eine gewisse Flexibilität verfügt. Ansätze, die auf historischen Listen von Krankheitserregern beruhen, sollten das Denken über pandemische Erreger nicht einschränken. Die Überwachung von menschlichen Infektionen der Atemwege durch RNA-Viren sollte eine höhere Wichtigkeit erhalten. Mehr Augenmerk ist auf eine Reihe von antiviralen Mitteln gegen RNA-Viren zu legen, die über die Atemwege übertragen werden.

Die Experten raten auch dazu, Impfstoffe gegen diese Viren inklusive einem universellen Impfstoff gegen Grippe mit einer höheren Dringlichkeit zu entwickeln. Im klinischen Bereich sollten zudem Verbesserungsmöglichkeiten zur Behandlung derartiger Infektionen optimiert werden und die Finanzierung sollten Pharma- und Medizintechnikunternehmen übernehmen. Die Forschung zu diesen RNA-Viren sollte letztlich besonders genau überprüft und weltweit mikrobiologisch spezifische Diagnosen zur Routine werden.

Text: presstext.redaktion/Moritz Bergmann,  
Foto: centerforhealthsecurity.org

## Themeninfo

# Was ist Pandemie?

**Die Pandemie ist im Gegensatz zur Epidemie länder- oder/und kontinentübergreifendes massenhaftes Auftreten einer Erkrankung. (Glossar Definition BBK)**

Unter einer Pandemie versteht man eine länder- und kontinentübergreifende Ausbreitung einer Krankheit beim Menschen, im engeren Sinn die Ausbreitung einer Infektionskrankheit. Im Unterschied zur Epidemie ist eine Pandemie somit örtlich nicht beschränkt.

Auch bei Pandemien gibt es Gebiete, die nicht von der Krankheit betroffen werden. Durch ihre abgeschiedene Lage können manche Gebirgstäler, Völker im Urwald oder Bewohner abgelegener Inseln von einer Infektion verschont bleiben.

Der Plan der Weltgesundheitsorganisation (WHO) zur Vorbereitung auf Influenza-Pandemien teilt das Risiko des Übergangs auf den Menschen, also die Wahrscheinlichkeit für die globale Verbreitung unter Menschen in sechs Stufen ein (Nur in Fußnoten wird die Möglichkeit erwähnt, für die Unterscheidung der Stufen 3 bis 5 auch die Pathogenität und Letalität zu berücksichtigen.):

- Phase 1: Es wurde kein neuer Virussubtyp bei Menschen entdeckt. In Tieren können Virussubtypen umlaufen, die auch Menschen infizieren, jedoch wird das Risiko als gering bewertet.
- Phase 2: Es wurde kein neuer Virussubtyp bei Menschen entdeckt. Ein in Tieren umlaufender Subtyp stellt ein erhebliches Risiko einer Erkrankung von Menschen dar.
- Phase 3: Beginn der Alarmphase: Vereinzelt werden Menschen infiziert, eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist jedoch sehr selten und tritt allenfalls bei engem Kontakt zu einem Infizierten auf.
- Phase 4: Eng begrenztes Ausbruchsgeschehen (jeweils weniger als 25 Personen über weniger als 2 Wochen) oder sporadische Einzelfälle ohne nachweisbaren Kontakt der Erkrankten zu Tieren, was nahelegt, dass das Virus nur bedingt an den Menschen angepasst ist.

- Phase 5: Erhebliches Pandemierisiko: Größere, aber noch örtlich und zeitlich eng begrenzte Ausbrüche in zwei Gebieten einer der sechs WHO-Regionen. Das Virus ist besser, aber noch nicht vollständig an den Menschen angepasst. Letzte Chance, die globale Verbreitung zu verzögern.

- Phase 6: Verlauf der Pandemie: Wachsende und anhaltende Übertragungen von Mensch zu Mensch in der gesamten Bevölkerung. Räumlich getrenntes Ausbruchsgeschehen in mindestens zwei WHO-Regionen.

## Literatur des BBK

22.05.2015

Ist die nachhaltige Umsetzung der Lehren aus den Hochwasserereignissen 2013 gewährleistet?

(77 kb, PDF)

10.02.2016

Einführung Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz (3 MB, FileTypevnd.openxmlformats-officedocument.presentationml.presentation)

Die Informationen beruhen auf Literatur des BBK von 2009 bis 2016 sowie auf Ausführungen in Wikipedia