Von der Beatmung zur Intensivstation zur Beatmung auf Normalstation

Pneumologie im Mittelpunkt der Beherrschung akuter respiratorischer Komplikationen im Rahmen einer Viruspandemie

S. Ewig

Moving from ventilatory support to the ICU to ventilation on the ward. Respiratory Medicine is Crucial in the Management of Acute Respiratory Failure due to Pandemic Avian Influenzavirus Infection

Die historischen Erfahrungen mit der Grippe im 20. Jahrhundert mahnen zur äußersten Wachsamkeit. Ist die Vogelgrippe eine echte Gefahr? Wie können wir uns auf eine entsprechende Pandemie vorbereiten?

Zur Einschätzung des Risikos

Bekanntlich gibt es bei Influenzaviren 16 Hämagglutinin-Typen und 9 Neuraminidase-Typen, die sich unterschiedlich kombinieren können. Alle bekannten Subtypen der Influenzaviren kommen bei Vögeln vor. Als „Vogelgrippe"-Viren werden diejenigen Influenzaviren bezeichnet, die im Wesentlichen bei Vögeln auftreten. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sie nicht auch pathogen für Menschen (und andere Säugetiere) werden können. Heute wird angenommen, dass wesentliches genetisches Material der menschenpathogenen Influenzaviren (H1N1, H2N2, H3N2) von vogelpathogenen Viren stammt. Gesichert ist dies für die Pandemien der Jahre 1957 – 1958 („asiatische Grippe", ca. 70 000 Tote allein in den USA) sowie 1968 – 1969 („Hong-Kong-Grippe", ca. 34 000 Tote allein in den USA).

Die große Sorge besteht darin, dass Vogelgrippe-Viren (vor allem H5N1) sich verhältnismäßig rasch so verändern könnten, dass eine Übertragung von Mensch zu Mensch eröffnet wird. Eine Rekombination des Virusgenoms wäre bei gleichzeitiger Infektion mit humanen und aviären Influenzaviren leicht möglich. Ein solches Virus würde dann auf immunologisch ungeschützte Wirte stoßen und könnte somit Ursache einer verheerenden Pandemie werden.

Ausbrüche hochpathogener Vogelgrippe-Erkrankungen unter Federvieh traten seit Ende 2003 bisher in 8 Ländern auf (China, Indonesien, Japan, Kambodscha, Laos, Südkorea, Thailand, Vietnam). Mehr als 100 Millionen Federvieh starb oder wurde getötet. Obwohl es zwischenzeitlich gelungen war, die Epidemien zu kontrollieren, flammen immer neue Herde in Südostasien auf.

Die Website der CDC führt in sieben Gebiete mit einzelnen Erkrankungen und drei mit größeren Ausbrüchen der Vogelgrippe bei Menschen auf [1]. Dabei waren sechsmal Länder in Südostasien, dreimal Nordamerika (USA/Kanada) und einmal Europa (Niederlande) betroffen. In den meisten Fällen erfolgte die Übertragung von Vogel zu Mensch im Rahmen eines Kontaktes zu infiziertem Geflügel bzw. kontaminierten Oberflächen. Einzelfälle einer Übertragung von Mensch zu Mensch sind jedoch berichtet, wiewohl die Übertragung jeweils auf einzelne Personen beschränkt blieb.

Noch während diese Zeilen verfasst werden, läuft ein weiterer Ausbruch der Vogelgrippe-Erkrankung bei Menschen in Indonesien ab. Bis zum 23.9. sind dort 28 Personen mit entsprechenden Symptomen in Behandlung gewesen, bisher wurden vier Todesfälle registriert. Allein in Indonesien sind nach Angaben des Landwirtschaftsministeriums seit Ende 2003 mehr als 16 Millionen Stück Federvieh verendet oder wurden notgeschlachtet, die Verbreitung des Erregers erstreckt sich aktuell über 22 der 33 Provinzen des Landes [2].

Da sich die Ausbrüche der Vogelgrippe innerhalb des Geflügels in Südostasien zunehmend häufen, steigt die Wahrscheinlichkeit

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Institutsangaben
Thoraxzentrum Ruhrgebiet, Klinik für Pneumologie, Beatmungsmedizin und Infektiologie, Augusta-Kranken-Anstalt, Bochum

Korrespondenzadresse
Prof. Dr. med. Santiago Ewig · Thoraxzentrum Ruhrgebiet · Klinik für Pneumologie, Beatmungsmedizin und Infektiologie · Augusta-Kranken-Anstalt · Bergstrasse 26 · 44791 Bochum · E-mail: ewig@augusta-bochum.de

Bibliografie
Pneumologie 2005; 59: 679–680 © Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York
DOI 10.1055/s-2005-915625
ISSN 0934-8387

eines Überspringens von Vogelgrippe-Viren auf Menschen. Es ist somit kein Alarmismus, wenn die CDC das Entstehen einer neuen Grippe-Pandemie mit Varianten der Vogelgrippe-Viren lediglich für eine Frage der Zeit hält.

Maßnahmen im Falle einer neuen Viruspandemie

Die Website des Robert-Koch-Instituts (www.rki.de) bietet drei Dokumente zum Umgang mit der Vogelgrippe [3 – 5] und hat damit eine wichtige Orientierung geliefert. Erstaunlicherweise wurden jedoch bisher offensichtlich von keiner Fachgesellschaft Empfehlungen zum praktischen Vorgehen in der Behandlung akut Erkrankter im Rahmen einer Influenza-Pandemie vorgelegt. Der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin unter der Federführung ihres Präsidenten Prof. D. Köhler kommt das Verdienst zu, mit den in dieser Nummer der Zeitschrift „Pneumologie" erscheinenden „Empfehlungen zur Behandlung respiratorischer Komplikationen bei einer Viruspandemie" zeitgerecht ein Dokument vorgelegt zu haben, das diese Lücke schließt. Was ist der Kern dieser Empfehlungen?

Vorgelegt wird ein Konzept im Umgang mit einer solchen Pandemie, das sowohl Fragen der Unterbringung, des erforderlichen Personals und der Diagnostik als auch Hygienemaßnahmen im Detail behandelt. Der Situation einer Pandemie entsprechend handelt es sich dabei stets um elementare, auf das allernötigste beschränkte Handlungspläne, die in jedem Krankenhaus – entsprechende Vorbereitung vorausgesetzt – ohne Probleme umgesetzt werden können. Die Empfehlungen konzentrieren sich somit darauf, das Einfache, das bekanntlich das Schwere ist, auch einfach werden zu lassen. Wo soll eine Kohortenisolation stattfinden, wer soll in das Arzt- und Pflegeteam aufgenommen werden, wie wird ohne Risiko einer Infektionsverbreitung das Röntgen des Thorax durchgeführt, werden genug EKG-Geräte, Fieberthermometer und Blutdruckgeräte bereitgehalten? Die empfohlenen Hygiene-Maßnahmen kommen denen der MRSA-Prävention sehr nahe; der wichtigste Unterschied liegt entsprechend dem führenden Übertragungsweg der Influenza über Aerosole in der Notwendigkeit des Tragens einer Nasen-Mund-Maske vom Typ FFP3.

Bemerkenswert sind besonders die Empfehlungen zur Therapie. Den Autoren ist es gelungen, ein bestechend einfaches und praktisches System zur Therapie und Überwachung von Patienten mit akuter respiratorischer Insuffizienz zu entwickeln. Benötigt werden: Sauerstoff, Geräte zur nichtinvasiven Beatmung (Systeme für häusliche Beatmung), die Pulsoxymetrie, Morphin. Benötigt wird aber auch Erfahrung im Umgang mit der akuten respiratorischen Insuffizienz: die Sauerstoffsättigung sollte bei 85 – 90 % liegen, niedrigere Werte von 70 – 80 % können jedoch bei ansonsten gesunden Patienten auch über Tage toleriert werden. Die Therapie kann somit weitgehend auf Normalstation erfolgen; nur Fälle mit schwerster respiratorischer Insuffizienz sowie instabiler kardialer Komorbidität müssen auf der Intensivstation beatmet werden. Im Falle einer Knappheit von Sauerstoffquellen oder Beatmungsgeräten werden wichtige praktische Hinweise gegeben. Somit würden gerade im Rahmen einer Viruspandemie die großen Fortschritte durch die Konzepte der nichtinvasiven Beatmung, die unter geistiger Federführung von Pneumologen entwickelt wurden, zum Besten der Patienten zum Tragen kommen. Die Pneumologie übernimmt somit wieder die führende Rolle in der Behandlung von Massenanfällen von akuter respiratorischer Insuffizienz: so, wie in den 50er Jahren im Rahmen der Polio-Epidemie die Pneumologie durch das System der Unterdruckbeatmung Leben retten half, so könnte ihr ein vergleichbares Verdienst im Rahmen der Vogelgrippe-Pandemie durch die nichtinvasive Beatmung zufallen. Es ist eine Ironie der Geschichte, dass die Beatmungstherapie der Polio-Epidemie Ausgangspunkt der Intensivmedizin wurde, aus der in vielen Ländern die Pneumologie ausgeschlossen wurde, und sich nun abzeichnet, dass das Szenario einer Vogelgrippe-Pandemie die Entwicklung zurück zu einer Beherrschung der akuten respiratorischen Insuffizienz auf der Normalstation widerspiegelt.

Nicht vernachlässigt sollten allerdings auch untypische Manifestationen der Vogelgrippe. Insbesonders im Rahmen des Ausbruchs in Holland war eine Konjunktivitis führend. Atypische Verläufe in Südostasien waren gekennzeichnet durch eine „grippale" Allgemeinsymptomatik, zu der erst im späteren Verlauf respiratorische Symptome hinzukamen sowie durch die Entwicklung einer Enzephalitis.

Im Rahmen einer großen Epidemie würden antivirale Substanzen möglicherweise ihre wichtigste Funktion in der prophylaktischen Behandlung der Ärzte- und Pflegeteams haben; denn es ist nicht vorstellbar, dass im Rahmen einer Pandemie weltweit ausreichend antivirale Medikamente zur Verfügung stehen würden. Die Empfehlungen führen auch antibakteriell wirksame Medikamente auf, die bevorratet werden sollten. Hier werden Clarithromycin, Levofloxazin und Moxifloxacin genannt. Amoxycillin, ggf. plus β-Laktamase-Inhibitor sollte in dieser Liste mit erwähnt werden, da „atypische" Superinfektionserreger bei Erwachsenen praktisch keine Rolle spielen. Substanzen mit gleich guter oraler wie parenteraler Verfügbarkeit wie den respiratorischen Fluorchinolonen sollte der Vorzug gegeben werden, da parenterale Therapien im Rahmen eines massenhaften Anfalls von Erkrankten aus praktischen Gründen wo immer möglich vermieden werden sollten. Für gezielte Therapien nach Erregernachweis wird in einem solchen Szenario kaum ein Platz sein.

Schließlich: kann man (muss man) auf Vogelgrippe-Virus testen? Ein entsprechender selektiver Test steht noch nicht zur Verfügung. Der aktuell verfügbare Schnelltest der Fa. BINAX auf Influenza A umfasst jedoch auch H5N1, so dass im Falle eines positiven Ergebnisses in spezialisierten Labors auf dieses Virus hin untersucht werden kann. Testen muss man aktuell noch nicht, zu Zeiten von Pandemien nicht mehr; meine Empfehlung lautet, schwer kranke Patienten mit dem klinischen Bild einer Influenza zu testen. Die kommenden Herbst/Winter-Zeiten erfordern eine erhöhte Aufmerksamkeit im Umgang mit Influenzavirus-Infektionen.

Literatur

[1] www.cdc.gov/flu/avian/gen-info/avian-flu-humans.htm.
[2] Frankfurter Allgemeine Zeitung. 24. September 2005: 8
[3] Empfehlungen des Robert-Koch-Instituts für das Management von Personen mit Verdacht auf Vogelgrippe (Influenza A/H5 (N1)).
[4] Flussdiagramm – Vorgehen bei Verdacht auf Vogelgrippe.
[5] Mitteilung von einer Infektion mit Influenza A/H5N1 (Vogelgrippe).

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.