

Auswirkungen der Personalausstattung auf das Infektionsrisiko in Intensivstationen

In Deutschland, aber auch in anderen Ländern Europas wird in Krankenhäusern zunehmend Personal abgebaut. Am Universitätsklinikum Genf, Schweiz, wurde in einer prospektiven Studie untersucht, ob die Arbeitsbelastung der Pflege (Pflegeschlüssel) mit der Rate nosokomialer Infektionen in der Intensivstation zusammenhängt.



Foto: BVMed-Bilderpool

Die Studie wurde von 1999 bis 2002 in einer medizinischen Intensivstation durchgeführt. Die 18-Betten-Station verzeichnete im Untersuchungszeitraum jährlich durchschnittlich 1400 Aufnahmen.

Methode

In die Studie aufgenommen wurden alle Patienten, die länger als 48 Stunden in der Station behandelt wurden. Nosokomiale Infektionen wurden fortlaufend von Hygienefachkräften erfasst, wobei nur solche berücksichtigt wurden, die später als 48 Stunden nach der Aufnahme auftraten.

Um den Pflegeschlüssel zu errechnen, teilten die Autoren die Anzahl der in einem 24-Stunden-Zeitraum anwesenden Pflegekräfte durch die Zahl der an dem Tag in der Station versorgten Patienten (Mitternachts-Zensus). Außer der Anzahl der Pflegekräfte wurde auch deren Qualifikation erfasst. Weiterhin gingen unter anderem Alter und Geschlecht der Patienten, Diagnosen und der APACHE-II-Wert (Acute Physiology and Chronic Health Evaluation Score) in die Auswertung ein.

Ergebnisse

Es wurden die Daten von 1883 Patienten ausgewertet. Über die Hälfte, 54,5 Prozent, waren älter als 65 Jahre. Die häufigsten Hauptdiagnosen waren kardiovas-

kuläre Erkrankungen, Infektionen und Lungenerkrankungen. Die mittlere Dauer des Intensivaufenthaltes betrug fünf Tage, die mittlere Hälfte der Patienten hatte einen APACHE-II-Wert zwischen 19 und 30 (je höher, desto schwerer die Erkrankung). Insgesamt wurden 686 Infektionen bei 415 Patienten dokumentiert, was einer Gesamtfektionsrate von 64,5 Infektionsepisoden pro 1000 Patiententage entsprach. Der mittlere tägliche Personalschlüssel (Median) betrug 1,9, wobei die Hälfte der Werte zwischen 1,8 und 2,2 (Interquartil-Spannweite) lag.

Es zeigte sich eine signifikante Verbindung zwischen der Personalausstattung an einem gegebenen Tag und dem Auftreten von Infektionen zwei bis vier Tage später. Weitere Variablen, für die in der univariaten Auswertung ein signifikanter Zusammenhang mit dem Infektionsrisiko festgestellt werden konnte, waren: liegender ZVK, maschinelle Beatmung, Ernährung über eine Magensonde, liegender Blasenkatheter und die Erkrankungsschwere (APACHE II). Gerade bei schwerer erkrankten Patienten (APACHE II > 21) war die Infektionsrate deutlich höher, wenn der Personalschlüssel unter 2,2 gelegen hatte. Bei Einschluss aller Faktoren in die multivariate Analyse erwiesen sich ein liegender ZVK oder Blasenkatheter, Beatmung sowie ein geringerer Pflegeschlüssel als Variablen, die unabhängig voneinander und von den

anderen Faktoren mit einem größeren Infektionsrisiko einhergingen. Die Erhöhung des Pflegeschlüssels um einen Punkt, zum Beispiel von 1,94 auf 2,94, war im Mittel mit einem um über 30 Prozent geringeren Infektionsrisiko verbunden. Dieser Einfluss war in etwa identisch mit dem der Gabe von Antibiotika, die sich als protektiver Faktor erwiesen hatte.

Ein Pflegeschlüssel von 2,2 wurde als „kritischer Grenzwert“ ermittelt. Die Berechnungen erbrachten, dass während des Studienzeitraums 183 nosokomiale Infektionen vermieden worden wären, wenn der Pflegeschlüssel konstant über einem Wert von 2,2 gelegen hätte.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Studie bestätigen US-amerikanische Daten, die auf einen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Auftreten nosokomialer Infektionen und der Besetzung im Pflegedienst in Intensivstationen verweisen. Die Autoren unterstreichen, dass die Studiendaten prospektiv extra in der Station gesammelt wurden. Sie beurteilen dieses Vorgehen als verlässlicher im Vergleich zu der in anderen Studien genutzten Methode, Pflegeschlüssel und Patienteninformationen retrospektiv aus EDV-Daten zu ermitteln. Dass kein Zusammenhang zwischen dem Qualifikationsniveau der Pflegenden und der Infektionsrate gefunden wurde, begründen sie unter anderem damit, dass alle Pflegenden bereits über eine Weiterbildung verfügten oder diese gerade absolvierten.

Trotz methodischer Einschränkungen – beispielsweise wurde die Arbeitsbelastung allein anhand des Pflegeschlüssels bestimmt und nicht zusätzlich anhand des tatsächlichen Pflegeaufwandes bei den einzelnen Patienten – werten die Autoren die Ergebnisse als Beleg dafür, dass die Kosteneffektivität von Personalabbau sowie die erforderliche quantitative und qualitative Personalausstattung genauer zu prüfen sind. <<

Hardy-Thorsten Panknin,
E-Mail: ht.panknin@tiscali.de

Quelle: Hugonnet S. et al. (2007) The effect of workload on infection risk in critically ill patients. *Critical Care Medicine* 35, 76–81