

5 Zusammenfassung

Hintergrund

Nosokomiale Infektionen verursachen signifikant erhöhte Morbiditäts- und Mortalitätsraten unter Krankenhauspatienten und gehören zu den häufigsten Komplikationen im Krankenhaus. Obwohl es deutliche Fortschritte in der Medizintechnik, in den Methoden der Pflege und in der Prävention gegeben hat, bleiben nosokomiale Infektionen eine ernste Bedrohung für den Patient und das Gesundheitssystem, da sie gravierende Auswirkungen auf die Gesundheit des Patienten haben können und unter anderem zu einem verlängerten stationären Aufenthalt und damit zu deutlich erhöhten Kosten führen.

Es gibt bereits zahlreiche Studien, die sich mit dem Risiko, das unterschiedliche Arten von nosokomialen Infektionen für verschiedene Patientengruppen darstellen, beschäftigen. Hauptsächlich konnten so im Patienten begründete Risikofaktoren gefunden werden, die für eine NI prädisponieren. Beispiele hierfür sind: allgemeiner Gesundheitszustand, aktueller Krankheitsverlauf oder Maßnahmen in der Behandlung des Patienten.

Weit weniger bekannt ist der Einfluss, den strukturelle Risikofaktoren, also solche, die mit der Organisation der Station in Zusammenhang stehen, besitzen.

Durch den zunehmenden finanziellen Druck der Krankenkassen und der Regierung, insbesondere aber auch dem der privaten Träger, dem sich Krankenhäuser heutzutage ausgesetzt sehen, wächst die Tendenz, Kosten durch einen Abbau von Pflegepersonal zu sparen. In mehreren Studien ist die Unterbesetzung von Stationen mit Pflegepersonal bereits als struktureller Risikofaktor für nosokomiale Infektionen identifiziert worden. Ein großer Teil dieser Untersuchungen fand im Rahmen von Ausbrüchen statt, die jedoch nur einen geringen Anteil der Fälle nosokomialer Infektionen repräsentieren.

Welchen Einfluss unterschiedliche Pflege-Patienten-Verhältnisse auf die Entstehung nosokomialer Infektionen in der endemischen Situation haben, ist bislang deutlich weniger bekannt.

Fragestellung und Studiendesign

Um die Bedeutung des Pflege-Patienten-Verhältnisses als Risikofaktor für nosokomiale Infektionen und primäre Sepsis in der endemischen Situation auf Intensivstationen zu untersuchen, wurde eine prospektive Kohortenstudie durchgeführt.

Bei jedem Patienten wurden bei Aufnahme und Entlassung alle (nosokomialen) Infektionen und weitere Variablen (Alter, Geschlecht, SAPS II- Wert, mitgebrachte Infektionen etc.) aufgezeichnet. Zusätzlich wurden täglich patienten- und behandlungsspezifische Variablen erhoben (Tage auf der Intensivstation, Intubation, Harnwegkatheter, zentrale Venenkatheter, Dialyse, Operation, SOFA-Wert und neu aufgetretene nosokomiale Infektionen). Die Diagnose der jeweiligen NI erfolgte einheitlich nach CDC-Definition. Weiterhin wurde die tägliche Bettenauslastung und die Anzahl des anwesenden Pflegepersonals auf den jeweiligen Intensivstationen festgehalten.

Nach der Erstellung einer speziellen Formel zur Berechnung des Pflege-Patienten-Verhältnisses wurden univariate und multivariate Analysemethoden genutzt, um die Bedeutung des Pflege-Patienten-Verhältnisses als Risikofaktor für das Auftreten nosokomialer Infektionen und primärer Sepsis zu ermitteln. Für die beiden unterschiedlichen Outcomes, nosokomiale Infektion einerseits und primäre Sepsis andererseits, wurden zusätzlich unabhängige Regressionsanalysen zum Pflege-Patienten-Verhältnis und der Stationsbesetzung unter Berücksichtigung von Kontrollvariablen berechnet.

Um unsere hierbei gewonnenen Ergebnisse in die bereits bestehende Datenlage zum Thema: Einfluss des Pflegepersonal-Patienten-Verhältnisses auf nosokomiale Infektionen, einzuordnen und sie mit denen anderer Autoren vergleichen zu können, wurde zusätzlich eine Übersichtsarbeit zur Literatur zu diesem Thema durchgeführt.

Ergebnisse

Insgesamt wurden im untersuchten Zeitraum 1.876 Patienten auf den Intensivstationen behandelt und über 28.948 Patiententage verfolgt. 341 Patienten wiesen eine nosokomiale Infektion auf, hiervon waren 25 Fälle von primärer Sepsis.

Es ließ sich kein Einfluss des Pflege-Patienten-Verhältnisses oder der Stationsbesetzung allein auf die Anzahl aufgetretener nosokomialer Infektionen ausweisen, für den Einsatz zentraler Venenkatheter konnte jedoch in der univariaten sowie in der multivariaten Analyse ein Einfluss auf die Entstehung nosokomialer Infektionen festgestellt werden.

Für das Auftreten primärer Sepsis hingegen konnte ein niedriges Pflege-Patienten-Verhältnis als Risikofaktor identifiziert werden.

Unsere Ergebnisse entsprechen denen vieler anderer Studien, die im Rahmen der Übersichtsarbeit zur Literatur zum Thema Einfluss des Pflegepersonal-Patienten-Verhältnisses auf nosokomiale Infektionen analysiert wurden, nur teilweise. Genau wie andere Studien fanden auch wir einen Zusammenhang zwischen dem Pflege-Patienten-Verhältnis und primärer Sepsis. Hingegen konnten wir in unserer Studie aber keinen Zusammenhang zwischen dem Pflege-Patienten-Verhältnis und nosokomialen Infektionen im Allgemeinen feststellen, dies unterscheidet unsere Ergebnisse von dem Großteil der anderen. Möglicherweise ist in diesem Zusammenhang nochmals explizit auf den publication bias hinzuweisen, da unter den von uns analysierten Studien keine existiert, die im zentralen Aspekt ihrer Untersuchung zu einem nicht signifikanten Ergebnis kommt.

Eine Verallgemeinerung der analysierten Ergebnisse gestaltete sich schwierig - und wurde daher unter vielen Gesichtspunkten getrennt diskutiert-, da diverse Divergenzen bezüglich der Rahmenbedingungen der Studien berücksichtigt werden müssen. Zu einem rein quantitativ-summativen Ergebnis könnte nur eine Metaanalyse kommen, die Durchführung einer solchen ist aber unter der gegebenen Literaturlage, mit unterschiedlichen Definitionen bzw. unterschiedlichen Studiendesigns, nicht möglich.

Schlussfolgerung

In dieser Studie konnte anhand der Beobachtungen, die innerhalb eines Krankenhauses gemacht wurden, nachgewiesen werden, dass die Stationsbesetzung einen Einfluss auf die endemische Rate primärer Sepsis besitzt. Die Ergebnisse der vorliegenden Studie untermauern, wie wichtig die ausreichende Besetzung mit Pflegepersonal für die Infektionshygiene in Krankenhäusern ist. Das Pflege-Patienten-Verhältnis auf den von uns untersuchten Intensivstationen war, verglichen mit denen anderer Intensivstationen in Deutschland, noch gut. Die gefundenen Risiken werden also auf anderen, schlechter besetzten Stationen, mutmaßlich in noch stärkerem Ausmaße zu finden sein. Es ist allgemein erforderlich, dass in Zukunft die Besetzungsrate der Stationen mit Pflegepersonal nicht von krankenhauspolitischen Entscheidungen abhängig gemacht wird, sondern dass sich an solchen empirischen Untersuchungen orientiert wird, die zeigen, welches Verhältnis von Stationsbesetzung zu Patientendichte notwendig ist, um die optimale Betreuung der Patienten zu gewährleisten.