



Modellierung der Kosten und Konsequenzen einer Reduzierung von nosokomialen Infektionen

Modellierungsstudie in einem durchschnittlichen englischen Krankenhaus

WAS WURDE UNTERSUCHT?

- Modellierung des **Einflusses eines elektronischen Prüf- und Feedbacksystems** in einem hypothetischen allgemeinen Krankenhaus in England.
- Ziel war es, die **potenziellen klinischen und wirtschaftlichen Auswirkungen einer Reduktion von nosokomialen Infektionen (NI)** abzuschätzen.

WAS WAR DAS ERGEBNIS?

- Ein **elektronisches Prüf- und Feedbacksystem**, das zu einer **Reduktion der NI-Inzidenz um mindestens 15 %** führt, würde eine **kosteneffektive Intervention** in einem englischen Krankenhaus ermöglichen.
- **552 NI** könnten pro Jahr und Krankenhaus **vermieden werden**.
- **19 Todesfälle** könnten pro Jahr und Krankenhaus vermieden werden.
- **13 % der gesamten Krankenhauskosten** pro Jahr, die auf NI zurückzuführen sind, **könnten reduziert werden**.
- **Etwa £1.221.852 Nettotonnen** durch eine 15-prozentige Reduktion von NI

Das Modell legt nahe, dass ein elektronisches Prüf- und Feedbacksystem zur Verbesserung der Händehygiene-Compliance eine kosteneffektive Maßnahme ist, vorausgesetzt, es reduziert die Inzidenz von NI um mindestens 15 %.





HINTERGRUND

Epidemiologische Daten deuten darauf hin, dass die Übertragung über die Hände ein Hauptfaktor für den Erwerb von Infektionen im Krankenhaus ist. Die Übertragung kann direkt über die Hände oder indirekt über potenziell kontaminierte Oberflächen erfolgen, z. B. Kommoden, Waschschüsseln, Blutdruckmessgeräte oder Mobiltelefone. Nosokomiale Infektionen (NI) können durch eine Reihe von Erregern verursacht werden und stellen ein ernsthaftes Risiko für Patienten, medizinisches Fachpersonal und Besucher dar. Regelmäßige Prüfungen mit Feedback sind ein wichtiger Bestandteil der Handhygiene-Richtlinien der WHO und verbessern nachweislich die Konzeption vieler Händehygiene-Interventionen. Aufgrund der minimalen veröffentlichten Evidenz über den Zusammenhang zwischen NI und Händehygiene ist der Effekt einer verbesserten Händehygiene schwer zu quantifizieren.

ZIEL

Diese Modellierungsstudie wurde konzipiert, um die potenziellen klinischen und wirtschaftlichen Auswirkungen der Reduktion von NI durch Verbesserung der Händehygiene mit einem elektronischen Prüf- und Feedbacksystem in einem hypothetischen allgemeinen Krankenhaus in England zu berechnen.

DESIGN UND METHODIK

Bei der Studie handelt es sich um eine Modellierungsstudie. Patienten und Mitglieder der Öffentlichkeit waren nicht direkt beteiligt. Das Modell ging von einem durchschnittlichen Jahr in einem durchschnittlichen Krankenhaus in England mit 76.053 Aufnahmen von Erwachsenen, 510 stationären Betten für Erwachsene und medizinischen Fachkräften aus. Die Ergebnisse des Modells waren:

- Vermiedene NI pro Jahr
- NI-bedingte vermiedene Todesfälle pro Jahr
- NI-bezogene vermiedene Abwesenheitstage von Mitarbeitern pro Jahr
- NI-bezogene Bettentage pro Jahr
- NI-bedingte Gesamtkosten des Krankenhauses pro Jahr (einschließlich der Kosten für Patientenmanagement pro Jahr, Fachkräfte-Management, Leiharbeitskräfte und das elektronische Audit- und Feedback-System)

ERGEBNIS

Vermiedene NI pro Jahr und Krankenhaus	552
Anzahl der vermiedenen Todesfälle aufgrund von NI pro Jahr	19
Möglichkeit, einer kosteneffektiven Intervention	≥ 0,75
Reduktion der gesamten Krankenhauskosten pro Jahr, die auf NI zurückzuführen sind	13 %
Nettonutzen für das Krankenhaus	£1.221.852

Tabelle 1: Modifiziert aus Guest *et al.* (2019)

Das Basisfallmodell schätzte 3.683 NI pro Jahr und 126 NI-bedingte Patiententodesfälle pro Jahr in dem angenommenen hypothetischen Durchschnittskrankenhaus (mit 76.053 Erwachsenen aufnahmen pro Jahr, 510 stationären Erwachsenenbetten und 4.473 medizinischem Fachpersonal). In Tabelle 1 ist das erwartete Ergebnis zu sehen, wenn der Einsatz des elektronischen Prüf- und Feedbacksystems zu einer Reduktion der NI-Inzidenz um 15 % führen würde:

Erwartetes Ergebnis bei einer Reduktion der NI um 15 %

FAZIT

Das Modell hat gezeigt, dass die Einführung eines elektronischen Prüf- und Feedbacksystems zur Verbesserung der Händehygiene-Compliance unter den Mitarbeitern des Gesundheitswesens in einem hypothetischen allgemeinen Krankenhaus in England eine kosteneffektive Intervention darstellen könnte. Voraussetzung dafür ist eine Reduktion der NI um > 15 %.

