

Präambel zum Kapitel D, Hygienemanagement, der Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention

Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention

Zirka 17 Millionen Menschen werden jährlich in deutschen Krankenhäusern behandelt. Hinzu kommen immer umfangreichere Maßnahmen im Rahmen der ambulanten medizinischen Versorgung.

Infektionen, die im zeitlichen Zusammenhang mit medizinischen Maßnahmen stehen (nosokomiale Infektionen, § 2 Nr. 8 Infektionsschutzgesetz – IfSG und diese Definition unterscheiden sich in ihren Voraussetzungen nicht von dem in der internationalen Literatur verwendeten Begriff „healthcare associated infections“), gehören zu den häufigsten Komplikationen medizinischer Behandlung. Es wird geschätzt, dass derzeit jährlich zirka 500.000 nosokomiale Infektionen in Deutschland im Zusammenhang mit einer Krankenhausbehandlung auftreten [1]. Vor allem durch die Zunahme von Infektionen mit multiresistenten Erregern hat dieses Thema auch in der Öffentlichkeit eine immer höhere Aufmerksamkeit

erreicht. Nach dem ersten epidemiologischen Bericht des European Center für Disease Control and Prevention (ECDC) haben diese Infektionen vor allen anderen Infektionsarten die höchste epidemiologische Bedeutung in Europa, noch vor Tuberkulose und HIV-Infektionen [2, 3].

Neben dem mit den Infektionen verbundenen zusätzlichen Leid für die Patienten sind sie auch ein erheblicher wirtschaftlicher Faktor. Für deutsche Intensivpatienten wurde berechnet, dass sich die Verweildauer auf der Intensivstation bei Auftreten von nosokomialen Infektionen signifikant um zirka 5 Tage verlängert [4], bei postoperativen Wundinfektionen wurden teilweise noch wesentliche längere zusätzliche Verweilzeiten (bis zu 14 Tagen) ermittelt [5, 6, 7, 8, 9]. Im Durchschnitt geht man von einer Verlängerung der Verweildauer von zirka 4 Tagen aus [10]. Dementsprechend resultieren aus Krankenhausinfektionen zir-

ka 2 Millionen zusätzliche Krankenhausverweiltage pro Jahr und hohe zusätzliche Kosten durch die dadurch entstehenden Einnahmeverluste.

Ein Teil dieser Infektionen ist durch geeignete Präventionsmaßnahmen vermeidbar. Seit mehr als 20 Jahren ist bekannt, dass durch die Kombination von Surveillance-Aktivitäten und geeigneten Interventionen zirka ein Drittel der Krankenhausinfektionen vermieden werden können [11, 12, 13]. Auch für deutsche Krankenhäuser konnte dieser Effekt mehrfach nachgewiesen werden [14, 15, 16, 17]. Außerdem lässt sich belegen, dass sich durch strukturierte multimodale Programme in vielen Bereichen noch wesentlich höhere Reduktionseffekte erreichen lassen [18, 19, 20]. Die rechtliche Regel zur Surveillance nosokomialer Infektionen beinhaltet § 23 Abs. 1 IfSG, wonach Krankenhäuser und Einrichtungen für das ambulante Operieren verpflichtet werden, die vom Robert

Tab. 1 Elemente des Hygienemanagements in medizinischen Einrichtungen, die auch auf europäischer Ebene Konsens sind

Wesentlich sind Aspekte		
der Krankenhaushygiene	der mikrobiologischen Diagnostik	des Einsatzes von Antibiotika
Präsenz einer angemessenen Zahl von Hygienefachpersonal (Infection control nurse; Infection control doctor)	Definition von Problemerregern	Erfassung und Rückkopplung des Antibiotikaverbrauchs
Surveillance nosokomialer Infektionen	Screening von Risikopatienten auf definierte Problemerreger. Erstellen regelmäßiger Erreger- und Resistenzstatistiken	Vorgaben zum Einsatz von Antibiotika zur perioperativen Prophylaxe
Monitoring der Compliance mit den Händehygieneregimen	Verfügbarkeit/Zugang zu geeigneten Laboratorien für die klinisch-mikrobiologische Diagnostik	Therapiestandards zur Vermeidung nicht indizierter Antibiotikagaben
Schulungsprogramm für das Personal	Adäquate mikrobiologische Diagnostik vor Antibiotikagaben	
Regelmäßige Auditierung der Strategien und Präventionsstandards		

Koch-Institut festgelegten nosokomialen Infektionen und das Auftreten von Krankheitserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen aufzuzeichnen und zu bewerten.

Voraussetzung dafür ist allerdings die systematische Tätigkeit von speziell für diese Aufgabe ausgebildeten und beschäftigten ärztlichen und pflegerischen Mitarbeitern in den medizinischen Einrichtungen [12]. Aufgrund der zusätzlichen Kosten von Krankenhausinfektionen ist die Beschäftigung von Fachpersonal für die Prävention auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten bereits sinnvoll, wenn dadurch jährlich nur wenige schwerwiegende nosokomiale Infektionen vermieden werden können [21, 22, 23].

Unterstützt wird dieses hier definierte Ziel auch durch die Forderung in § 36 IfSG, dass Krankenhäuser und andere medizinische Einrichtungen in Hygieneplänen innerbetriebliche Verfahrensweisen zur Infektionshygiene festlegen müssen. Damit sind in Deutschland rechtliche Regeln für ein Hygienemanagement verabschiedet worden, dessen Art und Umfang sich an den Infektionsrisiken in den betreffenden Einrichtungen orientieren muss [24].

Wenngleich das individuelle Handeln am Patienten das mit Abstand höchste Risiko für nosokomiale Infektionen beinhaltet, so sind unter bestimmten Voraussetzungen auch andere Infektionsquellen relevant. Dies zu erkennen und mit adäquatem Aufwand zu überwachen gehört ebenfalls zu den Aufgaben des Hygienepersonals.

Inzwischen sind auch auf europäischer Ebene Überlegungen zur Verbesserung der Patientensicherheit veröffentlicht worden (Improving Patients Safety in Europe – IPSE), welche die Teilaspekte Aufbau von Strukturen, Überwachung und Vermeidung nosokomialer Infektionen, die Problematik der Antibiotikaresistenz und die Kompetenz der Gesundheitsberufe auf dem Gebiet der Prävention beinhalten (■ **Tab. 1**, [25, 26]).

Insbesondere die Erfahrungen bei nosokomialen Infektionserregern mit speziellen Resistenzen und Multiresistenzen zeigen, dass deren Verbreitung nicht an der Pforte von Krankenhäusern endet und daher einrichtungsinterne Präven-

tionsbemühungen durch einrichtungsübergreifende Strategien ergänzt werden müssen. Erste Schritte wurden hierzu in Deutschland durch die Bildung regionaler Netzwerke zur Reduzierung von Schnittstellenproblemen und der Verbesserung der Kooperation unternommen.

Literatur

- Gastmeier P, Geffers C (2008) Nosocomial infections in Germany. What are the numbers, based on the estimates for 2006? *Dtsch Med Wochenschr* 133:1111–1115
- ECDC (2007) Annual epidemiological report on communicable diseases in Europe. Report on the status of communicable diseases in the EU and EEA/EFTA countries. http://ecdc.europa.eu/en/Publications/AER_report.aspx
- ECDC (2007) Microbes without borders: key facts on infectious diseases in Europe. Highlights from ECDC's annual report on infectious diseases in Europe. http://ecdc.europa.eu/pdf/ECDC_2007_06_07_Epi_report_broschue.pdf
- Beyersmann J, Gastmeier P, Grundmann H et al (2006) Use of multistate models to assess prolongation of intensive care unit stay due to nosocomial infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 27:493–499
- Asensio A, Torres J (1999) Quantifying excess length of postoperative stay attributable to infections: a comparison of methods. *J Clin Epidemiol* 52:1249–1256
- Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL et al (1999) The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 20:725–730
- Merle V, Germain JM, Chamouni P et al (2000) Assessment of prolonged hospital stay attributable to surgical site infections using appropriateness evaluation protocol. *Am J Infect Control* 28:109–115
- Jenney AW, Harrington GA, Russo PL, Spelman DW (2001) Cost of surgical site infections following coronary artery bypass surgery. *ANZ J Surg* 71:662–664
- Sparling KW, Ryckman FC, Schoettler PJ et al (2007) Financial impact of failing to prevent surgical site infections. *Qual Manag Health Care* 16:219–225
- Martone W, Jarvis WR, Culver DH, Haley RW (1992). In: Bennett JV, Brachman PS (eds) *Incidence and nature of endemic and epidemic nosocomial infections*. Hospital infections, 3rd edn. Little Brocon & Co Inc, Boston, pp 577–596
- Exner M, Peters G, Engelhart S et al (2004) 1974–2004: 30 Jahre Kommission für Krankenhaushygiene. Von der „alten“ zur „neuen“ Richtlinie. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 47:313–322
- Haley RW, Culver DH, White JW et al (1985) The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *Am J Epidemiol* 121:182–205
- Exner M, Hansis M, Nassauer A (1999) Zukünftige Präventions- und Kontrollstrategien in der Krankenhaushygiene. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 42:789–801
- Gastmeier P, Brauer H, Forster D et al (2002) A quality management project in 8 selected hospitals to reduce nosocomial infections: a prospective, controlled study. *Infect Control Hosp Epidemiol* 23:91–97
- Gastmeier P, Geffers C, Brandt C et al (2006) Effectiveness of a nationwide nosocomial infection surveillance system for reducing nosocomial infections. *J Hosp Infect* 64:16–22
- Brandt C, Sohr D, Behnke M et al (2006) Reduction of surgical site infection rates associated with active surveillance. *Infect Control Hosp Epidemiol* 27:1347–1351
- Schwab F, Geffers C, Baerwolff S et al (2007) Reducing neonatal nosocomial bloodstream infections through participation in a national surveillance system. *J Hosp Infect* 65:319–325
- Pronovost P, Needham D, Berenholtz S et al (2006) An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med* 355:2725–2732
- Warren DK, Zack JE, Mayfield JL et al (2004) The effect of an education program on the incidence of central venous catheter-associated bloodstream infection in a medical ICU. *Chest* 126:1612–1618
- Zack JE, Garrison T, Trovillion E et al (2002) Effect of an education program aimed at reducing the occurrence of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 30:2407–2412
- Wenzel RP (1995) The Lowbury Lecture. The economics of nosocomial infections. *J Hosp Infect* 31:79–87
- Rueden H, Gastmeier P (2004) Rollen und Aufgaben der Hygienefachkräfte und des Krankenhaushygienikers unter besonderer Berücksichtigung von Kosten-Nutzen-Aspekten. *Bundesgesundheitsbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz* 47:323–328
- Stone PW, Pogorzelska M, Kunches L, Hirschhorn LR (2008) Hospital staffing and health care-associated infections: a systematic review of the literature. *Clin Infect Dis* 47:937–944
- Bales S, Baumann HG, Schnitzler N (2003) *Infektionsschutzgesetz – Kommentar und Vorschriften-sammlung*, 2. Aufl. W. Kohlhammer, Stuttgart
- Anonymous (2008) Council recommendation on improving patient safety and control of healthcare associated infections (IPSE). http://ec.europa.eu/health/ph_systems/docs/patient_rec2008_en.pdf
- Yokoe DS, Classen D (2008) Improving patient safety through infection control: a new healthcare imperative. *Infect Control Hosp Epidemiol* 29 (Suppl 1):S3–S11