

**B. Christiansen<sup>1</sup> · D. Bitter-Suermann<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Vorsitzende der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, Universitätsklinikum S.-H., Kiel

<sup>2</sup> Präsident des Medizinischen Fakultätentages der Bundesrepublik Deutschland, Berlin

# Gemeinsame Empfehlungen des Medizinischen Fakultätentages (MFT) und der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut zur Lehre auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene an deutschen Universitäten

## Vorbemerkungen

Die Prävention von nosokomialen Infektionen hat einen hohen Stellenwert. Die Funktion der Ärzte ist in diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben, weil sie nicht nur selbst infektionsprophylaktisch korrekt arbeiten müssen, sondern auch eine Vorbildfunktion für andere Mitarbeiter im Gesundheitswesen ausüben. Deshalb ist die Ausbildung der Medizinstudenten auf diesem Gebiet von entscheidender Bedeutung.

In verschiedenen Ländern wurde festgestellt, dass die Ausbildung der Medizinstudenten auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene nicht ausreichend ist. In England gaben 49% der Medizinstudenten an, dass während des Studiums nicht genügend Aufmerksamkeit auf dieses Thema gelegt wurde [1]. Im Rahmen einer Umfrage bei Dekanen der medizinischen Universitäten in Großbritannien und Irland wurde vorgeschlagen, ein einheitliches Curriculum zur Prävention von nosokomialen Infektionen zu entwickeln [2]. In Frankreich wurde im Rah-

men einer Studie festgestellt, dass Pflegepersonal und Physiotherapeuten während ihrer Ausbildung besser zur Prävention von nosokomialen Infektionen und zur Anwendung von Standardpräventionsmaßnahmen ausgebildet wurden als Medizinstudenten [3]. Dasselbe berichten Kim et al. in Bezug auf die Situation in Korea [4]. Auch eine Studie aus den Niederlanden hat nicht ausreichendes Wissen zu diesem Thema bei Medizinstudenten festgestellt [5].

Auch in Deutschland ist die Qualität der Ausbildung der Medizinstudenten auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene und Infektionsprävention an vielen Universitäten nicht optimal. Durch den Abbau der Hygieneinstitute an den meisten deutschen Universitäten und die fehlende Beschäftigung von ausreichend Krankenhaushygienikern an den Universitätskliniken werden an vielen medizinischen Fakultäten nur in eingeschränktem Maße die notwendigen Kenntnisse vermittelt, vor allem das Training der sicheren Anwendung von Präventionsmaßnahmen im Rahmen von Praktika und Semi-

naren ist an vielen medizinischen Fakultäten stark verbesserungsfähig [6].

Zur Verbesserung der Ausbildung der Medizinstudenten in Deutschland haben deshalb der Medizinische Fakultätentag und die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut die Notwendigkeit gesehen, Empfehlungen zur Ausbildung auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene im Rahmen des Medizinstudiums zu geben, die den medizinischen Fakultäten als Orientierungshilfe für ihr Curriculum dienen sollen.

## Einleitung

Ärzte sind nicht nur verpflichtet, selbst bei allen diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen die Standards der Infektionsprävention zu beachten, sie haben darüber hinaus, vor allem wenn sie in Leitungspositionen tätig sind, eine wichtige Vorbildrolle für andere Mitarbeiter im Gesundheitswesen. Deshalb müssen die wichtigsten krankenhaushygienischen Maßnahmen im Laufe des Me-

dizinstudiums nicht nur gelehrt werden, sondern es ist darüber hinaus auch ein sicherer Umgang mit ihnen zu trainieren, sodass die Präventionsmaßnahmen zu jeder Zeit und an jedem Ort sicher angewendet werden.

Die Vermittlung von krankenhaushygienischem Basiswissen- und -fertigkeiten hat drei Ziele:

1. Sicherheit im Hinblick auf die Infektionsprävention während des späteren Berufslebens zur Vermeidung von Infektionsübertragungen,
2. Prävention von Infektionsübertragungen während des Studiums bei Tätigkeiten im Universitätsklinikum bzw. in Lehrkrankenhäusern,
3. Eigenschutz.

Wegen der Ziele 2 und 3 muss die Vermittlung von krankenhaushygienischen Grundkenntnissen und Fertigkeiten so früh wie möglich während des Medizinstudiums beginnen. Umfassenderes Wissen und Fertigkeiten (im Sinne von Ziel 1) sollten im Zusammenhang mit der Vermittlung von mikrobiologischen Grundlagen und klinischen Inhalten unterrichtet werden.

### Empfehlungen

#### Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten am Beginn des Medizinstudiums

Medizinstudenten haben bereits von Beginn des Studiums an direkten Patientenkontakt, Deshalb sollen folgende Kenntnisse und Fertigkeiten bereits am Beginn des Studiums unterrichtet und im Rahmen von Praktika und Seminaren trainiert werden:

- Basiswissen zur Übertragung von Infektionserregern,
- die 5 Indikationen zur Händedesinfektion (in Anlehnung an das WHO-Modell),
- Indikationen für das Händewaschen,
- Indikationen für das Tragen von Handschuhen,
- weitere Maßnahmen der Standardhygiene (Tragen von Mund-Nasenschutz, Schutzkleidung),
- Basiswissen zur Vermeidung von blutgetragenen Infektionen.

Dabei geht es nicht nur um Wissensvermittlung (z. B. im Rahmen von Vorlesungen bzw. E-Learning), entscheidend ist das Training dieser Maßnahmen in verschiedenen Situationen bzw. bei verschiedenen Indikationen, denn es geht um die Ausbildung von Verhaltensweisen, die im späteren Berufsleben routinemäßig sicher angewendet werden müssen (in Seminaren bzw. Praktika). Es wird eingeschätzt, dass in diesem Abschnitt mindestens 4 Stunden dafür vorzusehen sind.

Es wird vorgeschlagen, den Medizinstudenten im Anschluss daran ein Testat bzw. Zertifikat dazu auszustellen, das sie bei Praktika in anderen Krankenhäusern vorweisen können [2].

#### Vermittlung von Wissen und Fertigkeiten im weiteren Verlauf des Medizinstudiums

Im Fach Hygiene sollten im Verlauf des Studiums (vorzugsweise im Zusammenhang mit der Lehre im Fach Mikrobiologie (F10), aber auch im Zusammenhang mit klinischen Inhalten mindestens folgende Kenntnisse und Fertigkeiten unterrichtet und im Rahmen von Praktika und Seminaren trainiert werden:

1. Allgemeine Epidemiologie und Pathogenese der nosokomialen Infektionen (Definition, Inzidenz, Konsequenzen, endogene und exogene nosokomiale Infektionen, Vermeidbarkeit)
2. Wichtigste Transmissionswege (Prinzipien der Kontaktinfektion, Tröpfcheninfektion und luftgetragene Infektionen und die jeweils zugehörigen Infektionen)
3. Prävention von Gefäßkatheter-assoziierten Infektionen (Maßnahmen beim Legen von peripheren und zentralen Gefäßkathetern sowie bei Manipulationen an ihnen)
4. Prävention von Atemwegsinfektionen (Maßnahmen beim Umgang mit Beatmungszubehör, Prävention der postoperativen Pneumonien)
5. Prävention von postoperativen Wundinfektionen (präoperative Vorbereitung des Patienten, Verhalten im OP, intraoperatives Management, postoperativer Bandschwechsel)

6. Prävention von Harnwegsinfektionen (Maßnahmen beim Legen von transurethralen Verweilkathetern, sowie Manipulationen an ihnen)
7. Präventionsmaßnahmen beim Auftreten von Diarrhö (am Beispiel von *Clostridium-difficile*-assoziiierter Diarrhö, Norovirus-Infektionen, Salmonellen-Infektionen)
8. Prävention von multiresistenten Erregern
9. Prinzipien der Reinigung, Desinfektion, Antiseptik und Sterilisation
10. Rolle der Patientenumgebung bei der Infektionsprävention (Wasser, Luft, Lebensmittel, Wäsche)

Die Lehre auf dem Gebiet der Krankenhaushygiene und Infektionsprävention soll sich inhaltlich an den jeweils aktuellen KRINKO-Empfehlungen orientieren.

Darüber hinaus sollten Medizinstudenten die Prinzipien des Qualitätsmanagements am Beispiel der nosokomialen Infektionen vermittelt bekommen (Surveillance von nosokomialen Infektionen, multiresistenten Erregern, Antibiotikaaanwendung, Analyse von Infektionsproblemen, geeignete Interventionsmaßnahmen) sowie die Rolle des öffentlichen Gesundheitsdienstes.

Besonders im Zusammenhang mit den Punkten 3–6 sollte die Vermittlung von Fachwissen mit der Vermittlung von Fertigkeiten verbunden werden (z. B. Training des infektionsprophylaktisch korrekten Legens von Harnwegkathetern und Gefäßkathetern, des Bandschwechsels, des Wechsels von Infusionslösungen oder tracheales Absaugen). E-Learning-Programme können dabei wichtige Unterstützung geben, aber das praktische Trainieren von infektionsprophylaktisch wichtigen Fertigkeiten mit Rückkopplung durch den Assistenten nicht ersetzen [7].

Es wird eingeschätzt, dass in diesem Abschnitt mindestens 10 Stunden für Vorlesungen und 10 Stunden für praktische Übungen/Seminare vorzusehen sind.

Im Hinblick auf die Prüfungen wird dringend empfohlen, nicht nur krankenhaushygienisches Wissen abzufragen, sondern möglichst auch Fertigkeiten zu überprüfen, zum Beispiel im Rahmen von OSCE (objective structured clinical

examination) oder ähnlichen Prüfungsmethoden [2].

## Korrespondenzadresse

### Dr. B. Christiansen

Vorsitzende der Kommission für  
Krankenhaushygiene und Infektionsprävention,  
Universitätsklinikum S.-H.  
Arnold-Heller-Str. 3, 24105 Kiel

### Prof. Dr. D. Bitter-Suermann

Präsident des Medizinischen Fakultätentages  
der Bundesrepublik Deutschland  
Alt-Moabit 96, 10559 Berlin

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor weist auf folgende Beziehungen hin:  
B. Christiansen: kein Interessenkonflikt.  
D. Bitter-Suermann: keine Angaben.

## Literatur

1. Mann C, Wood A (2006) How much do medical students know about infection control? *J Hosp Infect* 64:366–370
2. O'Brien D, Richards J, Walton K et al (2009) Survey of teaching/learning of healthcare-associated infections in UK and Irish medical schools. *J Hosp Infect* 73:171–175
3. Tavolacci M-P, Ladner J, Bailly L et al (2008) Prevention of nosocomial infection and standard precautions: knowledge and source of information among healthcare students. *Infect Control Hosp Epidemiol* 29:642–647
4. Kim K, Kim M, Chung Y, Kim N (2001) Knowledge and performance of the universal precautions by nursing and medical students in Korea. *Am J Infect Control* 29:295–300
5. Melenhorst W, Poos H, Meessen N (2009) Medical students need more education on hygiene behavior. *Am J Infect Control* 37:868–869
6. Chaberny I, Gastmeier P (2002) Eine Bestandsaufnahme zur Lehre im Fach Hygiene. *Hyg Mikrobiol* 6:61–63
7. Desai N, Philpott-Howard J, Wade J, Casewell M (2004) Infection control training: evaluation of a computer-assisted learning package. *J Hosp Infect* 44:193–199

Hier steht eine Anzeige.

