

# Lehrfilm „Prävention postoperativer Wundinfektionen“ – ein Beitrag zur Qualitätssicherung des prä-, intra- und postoperativen Hygienemanagements

## Educational film “Prevention of surgical site infections” – a contribution for quality assurance of the pre-, intra- and post-operative hygiene management

### Abstract

**Background:** Procedures for prevention of surgical site infections are clearly regulated in evidence-based guidelines. However, realisation of guidelines is still crucial. Several tools for implementation are available. Studies about compliance in terms of implementation of guidelines and recommendations confirm the necessity to realize consequently evidence-based measures.

**Material and method:** To support the implementation of the guideline “prevention of surgical site infections” of the commission for hospital hygiene and infection prevention at the Robert Koch Institute in Berlin an educational film was produced.

**Results:** The film represents also the start of a practice-oriented training concept. The in-hospital stay of an exemplary surgical patient shows the prevention measures starting with information about prevention during the patient’s interview followed by pre-, intra- and post-operative prevention measures.

**Conclusion:** With the film a contribution is made to converse the World Alliance for Patient Safety of 2004. The involved societies and associations will promote the spreading of the film by adjust free of charge on their web sites.

**Keywords:** educational film, prevention of SSI, compliance

### Zusammenfassung

**Hintergrund:** Das Vorgehen zur Prävention postoperativer Wundinfektionen ist in evidenzbasierten Richtlinien klar geregelt. Entscheidend ist die Umsetzung derartiger Empfehlungen, wofür unterschiedliche methodische Möglichkeiten zur Verfügung stehen. Studien zur Compliance der Umsetzung von Richtlinien und Empfehlungen bestätigen die Notwendigkeit, evidenzbasierte Maßnahmen konsequent umzusetzen.

**Material und Methode:** Zur Unterstützung der Umsetzung der Richtlinie „Prävention postoperativer Infektionen im Wundgebiet“ der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut wurde ein Lehrfilm zur Prävention postoperativer Wundinfektionen hergestellt, der zugleich der Auftakt für ein praxisorientiertes Fortbildungskonzept ist.

**Ergebnis:** Dargestellt ist der Operationsablauf für einen Patienten, beginnend mit der Aufklärung im Arzt-Patient-Gespräch, fortgesetzt über die präoperative Vorbereitung sowie intra- und postoperative Präventionsmaßnahmen.

**Schlussfolgerungen:** Mit dem Lehrfilm wird ein Beitrag zur Umsetzung der World Alliance for Patient Safety von 2004 geleistet. Die beteiligten Fachgesellschaften und Verbände werden den Lehrfilm auf ihren Webseiten zur freien Nutzung einstellen und so zur Verbreitung beitragen.

Karl Oldhafer<sup>1</sup>  
Nils-Olaf Hübner<sup>2</sup>  
Lars Leppin<sup>3</sup>  
Axel Kramer<sup>2</sup>

1 Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Thoraxchirurgie, Allgemeines Krankenhaus Celle, Akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Hochschule Hannover, Celle, Deutschland

2 Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Greifswald, Deutschland

3 Ethicon GmbH, Norderstedt, Deutschland

**Schlüsselwörter:** Lehrfilm, Prävention postoperativer Wundinfektionen, Compliance

## Einleitung

Die Maßnahmen zur Prävention postoperativer Wundinfektionen sind detailliert und mit Bewertung ihrer Evidenz von den CDC (Center of Disease Control and Prevention) 1999 [6] und in aktualisierter Form 2007 von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim Robert Koch-Institut [7] jeweils in Form einer Richtlinie herausgegeben worden. Klare Richtlinien sind die Basis für die Implementierung der in ihrer Wirksamkeit bewiesenen infektionspräventiven Maßnahmen, jedoch kommt es drauf an, dass die Richtlinien auch tatsächlich umgesetzt werden.

Die Umsetzung von Standards zur Prävention postoperativer Wundinfektionen wird immer dann besonders erfolgreich sein, wenn unterschiedliche ineinandergreifende methodische Möglichkeiten genutzt werden. Voraussetzung für die Umsetzung infektionspräventiver Maßnahmen ist die Ausarbeitung eines Hygieneplans bzw. einer Standardarbeitsanweisung unter Berücksichtigung des aktuellen Wissensstands und der Nutzen-Risiko-Bewertung der Maßnahmen. Damit der Hygieneplan von allen Mitarbeitern umgesetzt wird, müssen bei jedem Mitarbeiter das Problembewusstsein provoziert und die Einhaltung der zuvor im Team erarbeiteten Regelungen überwacht werden. Eine wirksame Methodik zur Überprüfung der Realisierung ist die Kontrolle mittels Checklisten.

Studien zur Compliance bestätigen die Notwendigkeit, evidenzbasierte Maßnahmen konsequent umzusetzen. Beispielsweise wurde die Compliance für die perioperative Antibiotikaphylaxe nur mit 80% ermittelt [8]. In nur 29% war der Zeitpunkt optimal eingehalten [9]. In einer prospektiven, doppelblinden Kohorten Studie wurde durch Einführung einer neuen Strategie die Compliance zur zeitgerechten perioperativen Antibiotikaphylaxe von 5,9% auf 92,6% ( $p < 0.001$ ) und der perioperativen Normothermie von 60,5% auf 97,6% ( $p < 0.001$ ) erhöht [2]. Bei der Überprüfung ausgewählter Hygienemaßnahmen in der Chirurgie ergab sich nach Einführung eines sog. „clean practice protocol“ im Vergleich zum ersten Audit in allen untersuchten Merkmalen eine signifikante Verbesserung der Compliance für die Händedesinfektion von 28% auf 87%, für den korrekten Handschuhgebrauch von 2% auf 50% und für die Beachtung der Kontamination von Berufskleidung bzw. generell der Beachtung der Nonkontamination von 49% bzw. 34% auf 63% bis 89% [4]. In einer Studie zur Überprüfung der Identität des Patienten und der festgelegten OP-Lokalisation wurde die Identitätsüberprüfung nur in 63% bis 93% vorgenommen, bei Erfüllung beider Protokollpunkte sogar nur in 32% bis 52% [3].

Es gibt unterschiedliche Präferenzen, Lerninhalte aufzunehmen und zu verinnerlichen. Der auditive Lerntyp nimmt Informationen am besten akustisch auf, während die Lerninhalte für den visuellen Lerntyp übersichtlich

und optisch ansprechend aufbereitet sein müssen. Für beide Lernformen ist die Umsetzung einer Richtlinie in Form eines Lehrfilms besonders geeignet, die Informationen der Richtlinie zu verarbeiten und in der Folge umzusetzen. In der Chirurgie wurden mit der Einführung der Mediathek der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie gute Erfahrungen mit Lehrfilmen zur Vermittlung chirurgischer Inhalte gemacht (<http://www.dgch.de/de/wissen/mediathek/index.html>). Prinzipiell besteht unter Chirurgen eine große Akzeptanz des Lehr-Videos als Lernmedium. Unter diesem Gesichtspunkt wurde der Lehrfilm „Prävention postoperativer Wundinfektionen“ (Anhang 1) gedreht, der zugleich Auftakt für ein praxisorientiertes Fortbildungskonzepts darstellt.

## Methode

Für die Erarbeitung des Drehbuchs wurde die Richtlinie der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention [7] zugrunde gelegt, wobei großer Wert auf die Übereinstimmung der filmischen Aussagen zur Richtlinie gelegt wurde. Durch Animationen werden bestimmte Sachverhalte akzentuiert und z.T. humorvoll vermittelt, um die Identifikation mit dem Handlungsablauf herzustellen.

Als Handlung wird der Operationsablauf für einen Patienten von der Aufklärung im Arzt-Patient-Gespräch über die präoperative Vorbereitung bis hin zu intra- und postoperative Präventionsmaßnahmen zusammenfassend dargestellt. Der Film wurde am Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald und am Allgemeinen Krankenhaus in Celle gedreht.

## Ergebnis

Der Film wird mit Kernaussagen zu Häufigkeit, Erregerspektrum, Übertragungsmöglichkeiten und patientenbezogene Risikofaktoren postoperativer Wundinfektionen eingeleitet.

Im Rahmen der präoperativen Vorbereitung stehen das Screening auf MRSA, die Händedesinfektion, falls erforderlich die Haarentfernung im OP-Gebiet, und die Hautantiseptik im Mittelpunkt.

Als Schwerpunkte der perioperativen Infektionsprävention werden die Antibiotikaphylaxe, die Bereichs- und Schutzkleidung, die chirurgische Händedesinfektion, die Patientenabdeckung und die perioperative Vorbereitung im OP filmisch umgesetzt.

Intraoperativ tragen die Einhaltung der intraoperativen Hygieneregeln, die Vermeidung von Hypothermie, die Einhaltung der Grundsätze der Operationstechnik, Handschuhwechsel, der Einsatz von antiseptisch imprägniertem Nahtmaterial und die Versiegelung des Op-Felds

**Tabelle 1: Selbstbewertung der Kongressteilnehmer (n 124) über ihren Kenntnisstand zur Prävention postoperativer Wundinfektionen zu Beginn und am Ende der Veranstaltung**

| Antwortmöglichkeit zum Kenntnisstand | Anteil (%) |         |
|--------------------------------------|------------|---------|
|                                      | zu Beginn  | am Ende |
| Sehr gut                             | 5,6        | 15,4    |
| Gut                                  | 34,7       | 75,2    |
| Befriedigend                         | 44,4       | 8,5     |
| Ausreichend                          | 8,1        | 0       |
| Verbesserungswürdig                  | 7,3        | 0,9     |

zur Infektionsvermeidung bei. Die strenge Indikationsstellung für den Einsatz von Drainagen und Implantaten vermindert ebenfalls das Infektionsrisiko.

Mit Hinweisen zum hygienischen Verbandwechsel endet der Film.

Der Film dauert ca. 18 Minuten und kann parallel zum Manuskript herunter geladen werden (Anhang 1).

## Diskussion

Postoperative Wundinfektionen sind eine gefürchtete Komplikation in der Chirurgie [6]. Sie sind für den Patienten belastend, verlängern die postoperative Behandlung bzw. den Krankenhausaufenthalt und verursachen zusätzliche Kosten [1]. Auch wenn sie nicht komplett vermeidbar sind, können sie durch geeignete Präventivmaßnahmen signifikant reduziert werden. Die theoretische Vermittlung dieser Maßnahmen erfolgt während des Studiums, nimmt jedoch in den Vorlesungen und Praktika in der Regel nur eine untergeordnete Rolle ein. Die ersten praktischen Einweisungen in Hygienemaßnahmen für den Operationsaal werden möglicherweise während einer Famulatur in der Chirurgie, spätestens aber während des praktischen Jahrs im chirurgischen Tertial vermittelt. Die Einweisung erfolgt erfahrungsgemäß nicht strukturiert und ist sehr stark Personen abhängig (OP-Schwester, Assistenzarzt). Mit dem Lehrfilm soll nicht nur für Medizinstudenten oder Assistenten in der Weiterbildung, sondern für alle in der chirurgischen Therapie beteiligten Personen unabhängig von der Berufsgruppe durch die Darstellung evidenzbasierter und praxisorientierter Lösungsansätze ein Beitrag zur Erhöhung des Bewusstseins für das Problem der postoperativen Wundinfektionen geschaffen werden, um das Risiko zu minimieren, dadurch Patientenleid zu ersparen und zugleich die ökonomische Belastung durch postoperative Wundinfektionen zu reduzieren.

Der Lehrfilm soll zur Beantwortung folgender Fragen beitragen:

Dabei stehen vier Problemkreise im Mittelpunkt:

- Was kann übertragen werden und wie kann die Übertragung unterbunden oder eingeschränkt werden?
- Was ist unvermeidbar, aber wo ist eine Risikominimierung möglich?
- Was ist Ritual und was ist evidenzbasierter Standard zur Infektionsprävention?

- Wie kann Infektionsprävention durch ineinandergreifende Hygienestandards (Multibarrierenstrategie, Bundles) optimiert werden?
- Welchen Stellenwert besitzt die Qualitätssicherung?

Wie effektiv bereits eine Vortragsveranstaltung sein kann, zeigt die Auswertung anlässlich des 1. Deutschen 2008 in Hamburg durchgeführten SSI-Symposiums im Vergleich zwischen Beginn und Ende der Veranstaltung (Tabelle 1). Für interessierte Chirurgen (Fachärzte und Ärzte in der Weiterbildung) wird ab 2010 zur Untermauerung und Vertiefung des Lehrfilms ein 2-tägiges Kursprogramm mit den Theoriebausteinen Prävention, Diagnostik und Therapie von SSI praxisorientiert und mit ausführlichen Hands-on Bausteinen vom European Surgical Institute (ESI) in Norderstedt angeboten. Mit der Fortbildung werden folgende Ziele verfolgt:

- Sensibilisierung des Bewusstseins für das Problem der SSI
- Vermittlung evidenzbasierter und praxisorientierter Lösungsansätze zur Prävention, Diagnostik und Therapie von SSI
- Minimierung des Risikos einer postoperativen Wundinfektion, um Patientenleid zu ersparen
- Reduzierung der ökonomischen Belastung durch SSI.

Der Kurs wird in folgende Blöcke auf gegliedert:

- Präventionsmaßnahmen in der prä-, peri-, intra- und postoperativen Patientenversorgung
- Einfluss chirurgischer Op-Techniken auf die Gefährdung durch SSI
- Moderne Wundversorgung
- Stellenwert der physikalischen Therapie
- Diagnostik (klinisch, labormedizinisch, mikrobiologisch)
- Präsentation von Fallbeispielen
- Entwicklung des OP der Zukunft
- Ökonomische Evaluation.

## Schlussfolgerungen

Mit dem Lehrfilm wird ein Beitrag zur Umsetzung der World Alliance for Patient Safety von 2004 geleistet. Die beteiligten Fachgesellschaften und Verbände, die Deutsche Gesellschaft für Chirurgie, die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie, die Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Visceralchirurgie, die Surgical Infection Society

Europe, die Deutsche Gesellschaft für Krankenhaushygiene, die Deutsche Herniengesellschaft, der Berufsverband der Deutschen Chirurgen und der Verband der Krankenhausdirektoren Deutschlands werden den Lehrfilm auf ihren Web-Seiten zur freien Nutzung einstellen und so zur Verbreitung beitragen.

## Anhänge

Verfügbar unter

<http://www.egms.de/en/journals/dgkh/2009-4/dgkh000128.shtml>

1. GMS-Lehrfilm-dgkh000128.avi (103,48 MB)  
Lehrfilm „Prävention postoperativer Wundinfektionen“

6. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for prevention of surgical site infection, 1999. Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 1999;20(4):250-78; quiz 279-80. DOI: 10.1086/501620
7. Oldhafer K, Jürs U, Kramer A, Martius J, Weist K, Mielke M. Prävention postoperativer Infektionen im Wundgebiet. In: Robert-Koch-Institut, Hrsg. Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention. Empfehlung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention beim RKI. Lieferung 5. München: Elsevier; 2007. p. 1-34.
8. Pons-Busom M, Aguas-Compaired M, Delás J, Eguileor-Partearroyo B. Compliance with local guidelines for antibiotic prophylaxis in surgery. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2004;25(4):308-12. DOI: 10.1086/502397
9. Yalcin AN, Erbay RH, Serin S, Atalay H, Oner O, Yalcin AD. Perioperative antibiotic prophylaxis and cost in a Turkish University Hospital. *Infez Med.* 2007;15(2):99-104.

## Literatur

1. De Lissovoy G, Fraeman K, Hutchins V, Murphy D, Song D, Vaughn BB. Surgical site infection: incidence and impact on hospital utilization and treatment costs. *Am J Infect Control.* 2009;37(5):387-97. DOI: 10.1016/j.ajic.2008.12.010
2. Forbes SS, Stephen WJ, Harper WL, Loeb M, Smith R, Christoffersen EP, McLean RF. Implementation of evidence-based practices for surgical site infection prophylaxis: results of a pre- and postintervention study. *J Am Coll Surg.* 2008;207(3):336-41. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2008.03.014
3. Garnerin P, Arès M, Huchet A, Clergue F. Verifying patient identity and site of surgery: improving compliance with protocol by audit and feedback. *Qual Saf Health Care.* 2008;17(6):454-8. DOI: 10.1136/qshc.2007.022301
4. Howard DP, Williams C, Sen S, Shah A, Daurka J, Bird R, Loh A, Howard A. A simple effective clean practice protocol significantly improves hand decontamination and infection control measures in the acute surgical setting. *Infection.* 2009;37(1):34-8. DOI: 10.1007/s15010-008-8005-3
5. Leinung S, Schönfelder M, Winzer KJ, Schuster E, Gastinger I, Lippert H, Saeger HD, Würfl P. Wundinfektionen und sie begünstigende Faktoren im Rahmen der Mammakarzinomchirurgie - prospektive Multizenterstudie zur Qualitätssicherung [Wound infection and infection-promoting factors in breast cancer surgery - a prospective multicenter study on quality control]. *Zentralbl Chir.* 2005;130(1):16-20. DOI: 10.1055/s-2005-836293

### Korrespondenzadresse:

Prof. Dr. med. Axel Kramer  
Institut für Hygiene und Umweltmedizin der Ernst-Moritz-Arndt-Universität, Waltherrathenau-Str. 49 a, 17489 Greifswald, Deutschland, Tel.: +49-(0)3834-515542, Telefax: +49-(0)3834-515541  
[kramer@uni-greifswald.de](mailto:kramer@uni-greifswald.de)

### Bitte zitieren als

Oldhafer K, Hübner NO, Leppin L, Kramer A. Lehrfilm „Prävention postoperativer Wundinfektionen“ – ein Beitrag zur Qualitätssicherung des prä-, intra- und postoperativen Hygienemanagements. *GMS Krankenhaushyg Interdiszip.* 2009;4(2):Doc03.

### Artikel online frei zugänglich unter

<http://www.egms.de/en/journals/dgkh/2009-4/dgkh000128.shtml>

Veröffentlicht: 16.12.2009

### Copyright

©2009 Oldhafer et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.