



# Hygiene im OP: Was ändert die neue Richtlinie?

**Vermeidung postoperativer Infektionen** Im April hat die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) im Robert Koch-Institut nach elf Jahren eine neue, aktualisierte Hygienerichtlinie zur Prävention postoperativer Wundinfektionen herausgegeben. Was sind die Neuerungen?

Von Hardy-Thorsten Panknin

Infektionen des Wundgebiets sind eine der am meisten gefürchteten Komplikationen operativer Eingriffe. Noch im 19. Jahrhundert waren sie so häufig, dass sich Chirurgen nur bei vitaler Indikation an größere Operationen heranwagten. Der entscheidende Durchbruch kam erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts, als der Kieler Chirurg Professor Neuber erstmals Grundsätze einer modernen OP-Hygiene formulierte und in seiner Klinik durchsetzte. Dazu gehörte, dass alle OP-Säle frei von Lagerschränken und Müllbehältern waren, dass sich die OP-Mitarbeiter morgens sauber einkleideten und dass das OP-Team vor dem Eingriff eine ausgiebige Seifenwaschung durchführte. Erst um das Jahr 1900 herum kamen dann die ausgekochten Gummihandschuhe für die Chirurgen und der Mund-Nasen-Schutz, damals noch aus ausgekochter Gaze, hinzu. Mit dem Aufkommen der Antibiotika seit den 1930er-Jahren gelang es schließlich, die Raten postoperativer Infektionen auf Werte unter fünf Prozent zu senken.

In Deutschland waren die Hygienemaßnahmen, die sinnvollerweise bei operativen Eingriffen einzuhalten sind, bis in die 1970er-Jahre noch der Eigeninitiative und dem Hygiene-Engagement der einzelnen Kliniken überlassen. Erst ab 1976 wurde die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut ins Leben gerufen, die damals erste Richtlinien zur Sterilisation von Instrumenten und zur räumlichen Aufteilung von Personalschleusen publizierte.

Es dauerte jedoch bis zum Jahr 2000, ehe eine alle Aspekte umfassende Richtlinie zu den „Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen“ erschien (1). Dieses Dokument regelte die bauliche Gestaltung von OP-Einheiten, die Patientenvorbereitung, die Einschleusung des Personals, die Versorgung mit Medizinprodukten und die Ausschleusung zu entsorgender Materialien. Da nicht alles präzise ausformuliert war und viele Anfragen zu Detailregelungen kamen, wurde 2007 ein Ergänzungsdokument herausgegeben (2).

Beide Richtlinien zusammen haben sich bewährt und sind den meisten OP-Teams praktisch bis ins Kleingedruckte hinein geläufig. Die Einhaltung der dort beschriebenen Grundsätze spielt auch in der Rechtsprechung eine große Rolle, beispielsweise wenn es darum geht, Schadensersatz nach einer schweren postoperativen Infektion zu erstreiten.

### Warum wurde die Richtlinie neu aufgelegt?

Im April 2018 gab die KRINKO nach nunmehr elf Jahren ein neues, aktualisiertes OP-Hygiene-Dokument heraus (3). Wie bei vielen neuen Richtlinien der KRINKO wuchs der Umfang von seinerzeit zehn auf nunmehr 26 Seiten. Was aber sind die wirklichen Neuerungen?

Bei Patientenvorbereitung und Personalschleusung gibt es wenig Neues. Auch die Empfehlungen zur präoperativen Haarentfernung haben sich nicht verändert. Sie soll weiterhin nicht als



scharfe Rasur, sondern lediglich mittels Kürzen der Haare erfolgen. Hierfür wird sogar eine 1A-Empfehlung ausgesprochen, das heißt es liegt eine eindeutige wissenschaftliche Evidenz dafür vor.

Neues gibt es bei der präoperativen Hautdesinfektion des OP-Areals: Hier wird der Zusatz eines remanenten Antiseptikums mit einer Kategorie 1B empfohlen, das heißt, auch hier ist die wissenschaftliche Evidenz dafür gut.

Einzelne Produkte werden nicht genannt. In Deutschland stehen beispielsweise das Präparat Octeniderm® (Alkohol plus Octenidin, farblos), Lösungen von 70 % Isopropanol plus 2 % Chlorhexidin gefärbt, sowie ein Fertig-Applikator mit 70 % Isopropanol plus 2 % Chlorhexidin mit oranger Farbe zur Verfügung. Weitere Produkte werden aufgrund der neuen KRINKO-Richtlinie vermutlich rasch auf den Markt kommen.

### Waschrinnen vor dem OP sind „out“

Eine weitere wichtige Änderung betrifft die chirurgische Händewaschung. Während diese traditionell in sogenannten Waschräumen stattfand, die räumlich direkt vor den OP-Sälen angeordnet sind, wird dieses Vorgehen jetzt nicht mehr für zielführend gehalten. Vielmehr rät die KRINKO nun dazu, die Händewaschung mindestens zehn Minuten vor Beginn der chirurgischen Händedesinfektion abgeschlossen zu haben, damit die Haut absolut trocken ist, wenn sie mit dem Händedesinfektionsmittel in Kontakt kommt. Dies kann nur gelingen, wenn die Hände bereits auf der Station – also außerhalb des OP-Trakts – oder spätestens in der unreinen Seite der Personalschleuse gründlich gewaschen werden.

Die KRINKO sagt eindeutig, dass die Händewaschung vor dem Anlegen der reinen Bereichskleidung stattfinden soll. Damit werden bei zukünftigen Bauvorhaben die klassischen, vor den OP-Sälen positionierten Waschräume oder Wasch-

rinnen überflüssig werden. Umgekehrt müssen in den unreinen Seiten der Personalschleusen in Zukunft mehrere Waschbecken oder eine Waschrinne angebracht werden, damit alle Mitglieder des OP-Teams beim Einschleusen Zugang zu einem Waschbecken finden.

In diesem Teil des Dokuments könnte man fast übersehen, dass das Anlegen der Kopfhaube nunmehr nicht mehr in der reinen Seite der Schleuse erfolgen soll, sondern „vor Betreten des Operationsraumes“. In der vorangegangenen Richtlinie war dies nur für den Mund-Nasenschutz gefordert worden, die Kopfhaube wurde dagegen bereits in der reinen Seite der Personalschleuse angelegt (1).

Die neue Regelung würde bedeuten, dass das Personal auf den Fluren und in den Vorräumen ohne Haarschutz unterwegs sein darf. Ob dies tatsächlich so gemeint war und mit wissenschaftlicher Evidenz belegt werden kann, ist unklar. Immerhin wird für diese Empfehlung eine Kategorie IB angegeben, es müsste sich also Literatur hierzu finden. Leider findet sich keine Aussage in der neuen Richtlinie, wie die Bekleidung in Sterilfluren erfolgen soll. Üblicherweise werden hier Mund-Nasenschutze und Kopfhauben ebenso getragen wie in OP-Sälen während einer Operation.

### Chirurgische Handschuhe: Wechsel während der OP?

Ein immer wieder kontrovers diskutiertes Thema ist die Frage, ob während einer Operation nach einer bestimmten Zeitdauer die OP-Handschuhe gewechselt werden sollen. Aus der Literatur ist bekannt, dass nach einer 90-Minuten-OP-Dauer die Perforationsrate deutlich zunimmt. Ein Wechsel ohne gleichzeitigen Wechsel der gesamten sterilen OP-Kleidung ist aber praktisch fast nicht möglich, da beim Abstreifen der blutigen oder kontaminierten Handschuhe eine Kontamination der Kittelbündchen fast unvermeidbar ist.

Der Operateur und seine Assistenten müssten sich somit in den Waschräume zurück begeben, dort die sterile OP-Kleidung komplett ablegen und sich nach einer erneuten Händedesinfektion neu einkleiden. Hierzu benötigen sie die Hilfe des Springers, der ebenfalls in den Vorraum kommen müsste. Ob die damit verbundenen Türöffnungen und die entstehende Unruhe während der Operation nicht ihrerseits wieder das Infektionsrisiko erhöhen, ist ungeklärt. In der Praxis dürfte es besser sein, bei Operationen mit erhöhtem Perforationsrisiko von vornherein mit doppelten Handschuhen, zum Beispiel mit Indikatorhandschuhen, zu arbeiten. Bei den letzteren wird eine mögliche Perforation durch Dunkelverfärbung sofort sichtbar.

### Toilettenbesuch im OP: Bereichskleidung wechseln?

Der Toilettenbesuch im OP ist ein immer wieder auf Fortbildungen kontrovers diskutiertes Thema. Die Toilettenräume sind üblicherweise in der unreinen Seite der Personalschleuse positioniert. Wenn dies der Fall ist, wird man um einen kompletten Wechsel der – meist grünen oder blauen – Bereichskleidung kaum herumkommen, denn die unreine Seite wird mit den dort vorhandenen Unsauberkeiten durch Straßenschuhe und -kleidung notwendigerweise durchlaufen.

In einigen OP-Einheiten gibt es jedoch auch Toilettenräume, die direkt vom Verkehrsflur des OP abgehen. In diesem Fall dürfte es nach der neuen Richtlinie gerechtfertigt sein, die Arbeit ohne Kleiderwechsel fortzusetzen, zumal Literaturdaten, die einen Kleiderwechsel begründen würden, nicht existieren. Natürlich sollte die Toilettenbrille bei Betätigung der Spülung unbedingt geschlossen sein, damit keine Spritzer auf die Bereichskleidung gelangen. Sofern es bei der Toilettenbenutzung zu einer sichtbaren Kontamination gekommen ist, sollte man allerdings in die Schleuse zurückkehren und dort einen Kleiderwechsel vornehmen.

## Septischer OP-Trakt nicht mehr gefordert

Viele OP-Abteilungen haben auch heute noch einen „septischen OP-Trakt“, der mit einer Zwischentür vom eigentlichen „aseptischen“ Haupt-OP abgetrennt ist. Oft wird für diesen Bereich eine andersfarbige Bereichskleidung verwendet. Dadurch soll verhindert werden, dass „septisch“ gewordene Mitarbeiter sich nach einer septischen Operation wieder direkt in den Haupt-OP zurückbegeben. Sie sollen sich vielmehr ausschleusen und gegebenenfalls in der Zugangsschleuse des Haupt-OP neu einkleiden.

Die Notwendigkeit, einen vom aseptischen Haupt-OP abgegrenzten „septischen“ OP-Trakt vorzuhalten, wurde bereits in der ersten OP-Richtlinie der KRINKO stark relativiert. Damals hieß es wörtlich: „Einzelne OP-Einheiten für bestimmte operative Disziplinen beziehungsweise für Operationen bestimmten Kontaminationsgrades vorzuhalten, kann unter hygienischen, unter ausstattungs-technischen oder unter organisatorischen Aspekten zweckmäßig sein“. Somit war die Vorhaltung eines septischen OP bereits seit dem Jahr 2000 eine „Kann-Regel“ (1). In der neuen KRINKO-Richtlinie wird dazu lediglich festgestellt, dass es eine wissenschaftliche Evidenz für getrennte septische OP-Bereiche nicht gibt. Im Empfehlungsteil wird kein Bezug mehr darauf genommen, ein abgegrenzter septischer Saal wird nicht mehr gefordert. Bei der Flächen-desinfektion zwischen zwei Operationen und am Ende des OP-Tags sind die Formulierungen sogar nahezu gleichlautend wie in der Richtlinie aus dem Jahre 2000. Zwischen zwei Eingriffen sollen die patientennahen Flächen und der Fußboden desinfizierend gereinigt werden. Nach dem Abtrocknen des Desinfektionsmittels kann der Saal wieder begangen werden. Am Ende des OP-Tages erfolgt dann eine gründliche desinfizierende Reinigung in allen Räumen der Operationsabteilung. Das heißt, die Einwirkzeit des Desinfektionsmittels – meist eine Stunde

– muss auch nach einer septischen Operation nicht eingehalten werden.

Neu ist aber wiederum, dass bei einer Kontamination von Flächen mit unbehüllten Viren oder mit bakteriellen Sporenbildnern ein viruzides beziehungsweise sporizides Desinfektionsmittel ausgewählt werden soll. Das könnte beispielsweise bedeuten, dass bei einer Darm-OP eines Patienten, der eine Clostridium-difficile-Infektion hat, nachfolgend der Saal mit einem Sauerstoffabspalter behandelt werden muss. In diesem Fall würden als Produkte zum Beispiel Ultrasol active, Perform oder Dismozon plus zum Einsatz kommen.

## Große Linie der OP-Hygiene bleibt unverändert

In der Summe liegen die Neuerungen durch die aktuelle KRINKO-Richtlinie eher im Detail, während die große Linie der OP-Hygiene sich nicht verändert hat. Die zentralen Elemente sind heute wie damals die hygienische und die chirurgische Händedesinfektion. Das Händewaschen tritt allerdings heute ganz in den Hintergrund. Insofern sind die „Waschorgien“ mit im Waschraum eingestellter Stoppuhr tatsächlich etwas, das ins Hygienemuseum gehört.

(1) Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen. Bundesgesundheitsbl 2000; 43: 644–648

(2) Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Prävention postoperativer Infektionen im Operationsgebiet. Bundesgesundheitsbl 2007; 50: 377–393

(3) Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut. Prävention postoperativer Wundinfektionen. Bundesgesundheitsbl 2018; 61: 448–473



**Hardy-Thorsten Panknin** ist medizinischer Fachjournalist aus Berlin.  
Mail: ht.panknin@berlin.de

## S VAC INT

Die erste intermittierende Absaugarmatur von ATMOS



## Arbeitserleichterung und hohe Sicherheit!

Für die subglottische Absaugung

Kontinuierlich und intermittierend

Einfache und intuitive Bedienung

**ATMOS MedizinTechnik GmbH & Co. KG**

Ludwig-Kegel-Str. 16 • 79853 Lenzkirch  
Tel. +49 7653 689-0 • info@atmosmed.de

[www.atmos-medap.de](http://www.atmos-medap.de)