



## Prävention von Krankenhausinfektionen und Infektionen durch multiresistente Erreger



Patienteninformationen zu multiresistenten Erregern (MRE) gibt es inzwischen in verschiedener Form, aber es gibt wenig Informationen zu den Krankenhausinfektionen – durch empfindliche oder resistente Erreger – die vor allem verhindert werden sollten.

Diese Broschüre gibt Ihnen auf der Basis der neueren Erkenntnisse Tipps, Informationen und Hintergrundwissen, wie Sie als Patient<sup>1</sup> oder Angehöriger selbst einen Beitrag zur Vermeidung von Krankenhausinfektionen leisten können. In deutschen Krankenhäusern kommt es jährlich zu schätzungsweise 80.000 bis 180.000 vermeidbaren Krankenhausinfektionen, von denen 1.500 bis 4.500 tödlich enden. Wesentliche Maßnahmen zur Vermeidung dieser Infektionen müssen Krankenhäuser und Arztpraxen treffen. Aber auch Sie selbst und Ihre Angehörigen können sich vor vermeidbaren Infektionen während des Krankenhausaufenthaltes schützen.

Wegen der medizinischen und wissenschaftlichen Genauigkeit ist in dieser Broschüre auf eine sehr niedrigschwellige Sprache verzichtet worden. Sollten Sie Fragen haben oder etwas nicht verstehen, wenden Sie sich gern an die Geschäftsstelle des Aktionsbündnis Patientensicherheit. Dort wird man Ihnen weiterhelfen (Kontaktdaten siehe letzte Seite).

Wir danken Frau Prof. Dr. Petra Gastmeier (Leiterin des Nationalen Referenzzentrums (NRZ) für Surveillance von nosokomialen Infektionen am Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité Universitätsmedizin, Berlin, und der Initiatorin der Aktion Saubere Hände) für ihre Initiative zu dieser Broschüre.

### Inhalt

1. Was ist eine Krankenhausinfektion?	4
2. Wie entstehen Krankenhausinfektionen?	4
3. Wie hoch ist das Risiko, eine Krankenhausinfektion zu bekommen?	6
4. Welche Krankenhausinfektionen sind besonders problematisch?	6
5. Was sind multiresistente Erreger?	6
6. Warum verwenden die Ärzte überhaupt Breitspektrum-Antibiotika?	7
7. Warum ist dieses Dilemma gerade jetzt so groß geworden?	7
8. Die wichtigsten multiresistenten Erreger	8
9. Wie kann ich beurteilen, ob eine bestimmte Krankenhausinfektion vermeidbar gewesen wäre?	10
10. Wie werden die Erreger von Krankenhausinfektionen eigentlich von Patient zu Patient übertragen?	10
11. Was kann ich als Patient oder Angehöriger tun?	11
12. Gezielte Maßnahmen zur Prävention der wichtigsten Krankenhausinfektionen	13
13. Maßnahmen bei besonderen Patientengruppen	17
Informationsquellen	18
Impressum	19

<sup>1</sup> Damit der Text gut lesbar bleibt, wird stellvertretend nur von Patienten gesprochen. Aus demselben Grund werden auch nur die männlichen Formen wie Arzt, Angehöriger usw. verwendet. Selbstverständlich sind auch Patientinnen, Angehörige und Ärztinnen gemeint.

## 1. Was ist eine Krankenhausinfektion?

Unter einer Krankenhausinfektion versteht man eine Infektion, die bei Aufnahme in das Krankenhaus weder vorhanden noch in Inkubation war (d.h. der Patient war auch noch nicht angesteckt).

Für die Charakterisierung einer Infektion als Krankenhausinfektion ist also lediglich der zeitliche Aspekt entscheidend, nicht ein ursächlicher Zusammenhang mit der Tätigkeit des medizinischen Personals. Mit anderen Worten: Wir sprechen auch dann von Krankenhausinfektionen, wenn niemand etwas falsch gemacht hat, aber die Infektion im zeitlichen Zusammenhang zum Krankenhausaufenthalt steht.

Im erweiterten Sinne werden auch Infektionen, die mit anderen Formen medizinischer Behandlung in Zusammenhang stehen (z.B. Praxisbesuch, Rehabilitationsklinik), als Krankenhausinfektionen bezeichnet.

## 2. Wie entstehen Krankenhausinfektionen?

Jeder Mensch ist naturgemäß auf der Haut und im Darm mit Millionen bis Billionen Erregern besiedelt. Die meisten dort zu findenden Bakterien sind völlig harmlos, sie sind sogar wichtig, zum Beispiel beim Schutz der Haut nach außen oder bei der Verdauung. Ein Problem tritt nur dann auf, wenn sie in eigentlich sterile Körperbereiche gelangen, wo sie nicht hingehören, zum Beispiel in die Blutbahn, die Lunge, die Harnblase oder Wunden. Dann kommt es zum Auftreten von Krankenhausinfektionen wie Sepsis, Lungenentzündung, Harnweg- oder Wundinfektionen.

Dadurch, dass die diagnostischen und therapeutischen Verfahren in der Medizin immer besser, aber auch immer invasiver werden, nimmt die Anwendung von Kathetern, Sonden etc. zu. Somit verbessern sich die Eindringmöglichkeiten der Erreger in die eigentlich sterilen Körperbereiche, das Risiko für Krankenhausinfektionen steigt. Auch die immer häufiger notwendigen das Immunsystem unterdrückenden Therapien tragen dazu bei, dass die körpereigenen Abwehrkräfte reduziert werden und das Eindringen der Erreger von Krankenhausinfektionen begünstigt wird.



Demnach kann man folgende Krankenhausinfektionen unterscheiden:

- Infektionen, die durch die körpereigene Flora des Patienten zustande kommen bzw. auch dadurch, dass die körpereigene Flora aus im Allgemeinen besiedelten Körperregionen (z.B. Haut, Darm) in normalerweise sterile Körperregionen verschoben wird (z.B. Blutbahn, Harnwege, tiefe Atemwege). Auf diesem Weg kommt die Mehrheit der Krankenhausinfektionen zustande.
- Darüber hinaus gibt es die Krankenhausinfektionen, bei denen es zur Übertragung der Erreger von einem Patienten zum anderen gekommen ist (körperfremde Flora).
- Während die letzte Gruppe von Krankenhausinfektionen immer verhindert wer-

den kann und muss, lassen sich die durch die körpereigenen Flora bedingten Krankenhausinfektionen nur teilweise vermeiden, z.B. durch Vermeiden von Therapien, die das Immunsystem beeinträchtigen, und vor allem durch strenge Indikationsstellung bei der Anwendung von „devices“ wie Gefäß- oder Harnwegkatheter.

Der Anteil der durch körperfremde Flora bedingten Krankenhausinfektionen liegt in Mitteleuropa bei ca. 10-30 %, wobei selbstverständlich Unterschiede nach Patientengruppen und Behandlungseinrichtungen existieren. Im Routinealltag sind die Krankenhausinfektionen kaum sicher den beiden Gruppen zuzuordnen, weil in den meisten Fällen nicht die Möglichkeit besteht, die Infektionsketten eindeutig aufzuklären und somit den Infektionsweg einwandfrei zu identifizieren.

## 4. Welche Krankenhausinfektionen sind besonders problematisch?

Die häufigsten Krankenhausinfektionen sind Infektionen der Harnwege (Blasenentzündung), der Atemwege (Lungenentzündung, Bronchitis), Wundinfektionen nach Operationen und die Sepsis (Blutvergiftung). Auch Durchfallerkrankungen können im Krankenhaus erworben werden, z.B. die Clostridium difficile assoziierte Diarrhoe (CDAD).

Die Mehrzahl der Krankenhausinfektionen heilt komplikationslos aus. Teilweise können aber auch weitere Behandlungen oder Nachoperationen damit verbunden sein, die zu zusätzlichen Schmerzen und Verlängerung des Krankenhausaufenthaltes führen können. Manchmal sind die Infektionen so schwerwiegend, dass der Patient daran versterben kann, besonders bei Auftreten einer Sepsis ist das Risiko sehr hoch.

## 5. Was sind multiresistente Erreger?

Ca. 10 % der Krankenhausinfektionen werden inzwischen durch multiresistente Erreger hervorgerufen, also Erreger, bei denen viele Antibiotika-Klassen nicht mehr wirksam sind. Das kann dazu führen, dass die primär angesetzte Antibiotika-Therapie, die

der Arzt häufig unmittelbar wählen muss, bevor ein mikrobiologischer Befund vorhanden ist, nicht greift. Dann muss mit entsprechender Zeitverzögerung auf ein noch wirksames Antibiotikum (Breitspektrum- oder Reserveantibiotikum) umgestellt werden. In dieser Periode kann eventuell sehr wichtige Zeit für die Therapie der Infektion verloren gegangen sein, unter Umständen, z.B. bei manchen Patienten mit Sepsis, kann es sogar zu spät sein, um den Patienten noch zu heilen.

## 6. Warum verwenden die Ärzte überhaupt Breitspektrum-Antibiotika?

Das ist genau das Dilemma, in dem die Medizin steckt:

Unter den vielen Billionen Erregern im Darm und auf der Haut eines Menschen gibt es immer einige, die durch Mutation – oder häufiger – Kontakt mit anderen Menschen, Tieren oder Pflanzen Resistenzen (Widerstandsfähigkeit) gegen bestimmte Antibiotika erworben haben. Wenn man nun eine Antibiotika-Therapie beginnt, werden die empfindlichen Erreger in der Regel gut abgetötet, aber die mit der Resistenzeigenschaft überleben, das heißt es kommt zur Selektion der resistenten Erreger. Das ist der

Grund, warum die Ärzte immer kritisch abwägen müssen, ob eine Antibiotika-Therapie wirklich notwendig ist. Erst recht muss vermieden werden, Breitspektrum-Antibiotika einzusetzen, wenn sie nicht notwendig sind, wie zum Beispiel bei Infektionen, die durch Viren und nicht durch Bakterien hervorgerufen werden.

Es gibt damit das Dilemma zwischen der Therapie des einzelnen Patienten und des Erhaltens der Wirksamkeit der Antibiotika an sich für die Therapie aller Menschen.

## 7. Warum ist dieses Dilemma gerade jetzt so groß geworden?

In der Vergangenheit hat die Pharmaindustrie immer wieder neue innovative Antibiotika auf den Markt gebracht, dadurch waren immer noch einzelne Reserveantibiotika in der „Pipeline“. Das hat sich drastisch geändert, in den letzten 10 Jahren gab es kaum noch wirklich neue Antibiotika, und es ist auch für die nächsten Jahre nichts wirklich Neues zu erwarten.



## 3. Wie hoch ist das Risiko, eine Krankenhausinfektion zu bekommen?

Etwa 3 bis 5 von 100 Patienten bekommen eine Krankenhausinfektion während ihrer Krankenhausbehandlung.

Besonders hoch ist das Risiko auf Intensivstationen, weil dort sehr viele invasive diagnostische und therapeutische Maßnahmen notwendig sind und bei Patienten mit Tumorbehandlungen, weil diese Therapien häufig mit einer Unterdrückung des Immunsystems einhergehen. Auch neugeborene Intensivpatienten sind eine besondere Risikogruppe. Je länger die Krankenhausbehandlung, umso höher ist das Risiko.

## 8. Die wichtigsten multiresistenten Erreger

### MRSA

In der Öffentlichkeit sind nach wie vor die MRSA (Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus) die bekanntesten multiresistenten Erreger. Sie rufen ebenso wie die „normalen“ Staphylococcus aureus (Eitererregende Bakterien, die regelmäßig auf der Haut oder in der Nase gesunder Menschen gefunden werden) vor allem Lungenentzündungen, Sepsis und Wundinfektionen hervor, die man in der Regel aber noch gut therapieren kann.

Methicillin ist ein Antibiotikum. Resistent bedeutet, dass Bakterien unempfindlich gegen dieses und andere Antibiotika geworden sind und daher nicht mehr erfolgreich mit diesem Antibiotikum behandelt werden können.

### VRE

Enterokokken sind Bakterien, die normalerweise im Darmtrakt des Menschen leben und unsere Nahrung verdauen. Gelegentlich können sie Ursache von Infektionen sein, z.B. Harnwegsinfektionen, Wundinfektionen, Sepsis. In einigen Fällen sind die Bakterien unempfindlich (resistent) gegen das Antibiotikum Vancomycin, dann spricht man von Vancomycin-resistenten Enterokokken (VRE).

In der Normalbevölkerung sind bereits ca. 1-2 % der Patienten VRE-Träger im Darm.

### ESBL (Extended Spectrum Beta-Lactamase-bildende Bakterien)

Sie treten u.a. bei Escherichia coli und Klebsiella pneumoniae auf. Die Antibiotikaempfindliche Variante dieser Erreger kommt auch im Darmtrakt des Menschen vor. Wenn sie in die Harnwege oder Atemwege gelangen, können sie Harnwegsinfektionen, Atemwegsinfektion, Wundinfektionen, auch Sepsis (Blutvergiftung) hervorrufen. Diese Erreger haben sich in ihrer Häufigkeit seit 2005 mehr als verdreifacht. Wenn ein Patient eine Infektion mit diesem gramnegativen Erreger hat, helfen oft nur noch die Antibiotika der Klasse der „Carbapeneme“. Dementsprechend hat sich auch die Carbapenem-Anwendung in den letzten Jahren verdoppelt. In verschiedenen Regionen der Welt (Indien, Pakistan) sind Carbapenem-resistente Bakterien sogar schon in der Umwelt zu finden. Bei diesen Erregern versucht man aus Mangel an Alternativen mit einem seit langem bekannten Antibiotikum zu therapieren, das man früher wegen seiner Nebenwirkungen ausgemustert hatte, mit Colistin.

In der Normalbevölkerung sind bereits ca. 3-10 % der Patienten ESBL-Träger im Darm.

Beim Nachweis von multiresistenten Erregern muss man zwischen Besiedlung und Infektion unterscheiden. Besiedlung bedeutet, dass dieser Erreger im Körper vorhanden ist, aber bisher keine Krankheit verursacht hat. Infektion bedeutet, dass dieser Erreger eine Infektion bei dem jeweiligen Patienten verursacht hat, d.h. der Patient zeigt entsprechende Infektionssymptome.

Besiedlungen (oder Kolonisationen) werden nicht mit Antibiotika behandelt, teilweise

(bei MRSA) kann man versuchen, diese Besiedlung durch äußere Anwendung von entsprechenden Medikamenten bzw. Waschungen zu beseitigen.

Letztlich ist es entscheidend, zu verhindern, dass aus der Besiedlung eine Infektion wird, denn sie könnte dem Patienten sehr schaden, vor allem, weil bei diesen multiresistenten Erregern nicht mehr alle normalerweise wirksamen Antibiotika für die Therapie verwendet werden können.

## 9. Wie kann ich beurteilen, ob eine bestimmte Krankenhausinfektion vermeidbar gewesen wäre?

Das ist im Einzelfall schwer. Je weniger Grunderkrankungen ein Patient bei Aufnahme in das Krankenhaus hatte und je weniger invasiv bzw. das Immunsystem beeinträchtigend eine Behandlung war, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass die Infektion vermeidbar war.

Da bei Aufnahme des Patienten nicht systematisch untersucht werden kann, welche Erreger der Patient bereits mitgebracht hat (z.B. auf der Haut, in der Nase, im Darm), ist es bei Nachweis von Erregern im Zusammenhang mit einer Krankenhausinfektion in der Regel schwer zu beweisen, ob die Infektion durch die Körpereigenen oder Körperfremden Infektionserreger zustande gekommen ist.

Wenn gleichzeitig bei mehreren Patienten derselbe Infektionserreger gefunden wird, ist es ziemlich wahrscheinlich, dass es sich um eine Häufung von vermeidbaren Krankenhausinfektionen handelt.

## 10. Wie werden die Erreger von Krankenhausinfektionen eigentlich von Patient zu Patient übertragen?

Die übergroße Mehrheit der Erreger von Krankenhausinfektionen (auch multiresistente Erreger) wird durch Kontakt übertragen, das heißt durch Berührung. Da Patienten sich kaum untereinander berühren, erfolgt die Übertragung meist durch das medizinische Personal, wenn es nacheinander verschiedene Patienten behandelt, ohne sich zwischen zwei Patienten die Hände zu desinfizieren.

Selbstverständlich kann die Übertragung auch durch den gemeinsamen Kontakt mit Gegenständen erfolgen. Allerdings werden die Gegenstände im Krankenhaus in der Regel Patienten-gebunden bzw. als Einmalartikel verwendet. Wenn das nicht möglich ist (z.B. OP-Instrumente, Endoskope, Geschirr) erfolgt die Aufbereitung durch gut validierte Desinfektions- und Sterilisationsverfahren. Nur wenige Erreger können auch durch die Luft übertragen werden, dabei handelt es sich wie bei den meisten Atemwegsinfektionen um solche Erreger, die durch Niesen oder Husten im Abstand von ca. 1 Meter um

die Infektionsquelle verteilt werden können. Hält man also größeren Abstand zum betroffenen Patienten oder verwendet einen Mund-Nasen-Schutz, kann man ein Infektionsrisiko bei diesen Infektionen vermeiden. Bei ganz wenigen Infektionen (Lungen-Tuberkulose, Windpocken, Masern) können die Erreger sich auch in weiterem Abstand von der Infektionsquelle aufhalten bzw. sogar noch dann in der Luft schweben, wenn der infektiöse Patient das Zimmer bereits verlassen hat. Deshalb sollten diese Patienten unbedingt im Einzelzimmer untergebracht werden und man sollte sich dem Patienten nur nähern, wenn man einen gut sitzenden Mund-Nasenschutz hat oder gegen diese Infektion durch frühere Erkrankung oder Impfung geschützt ist.

Es handelt sich auch dann um Krankenhausinfektionen, wenn die Infektionserreger über das Blut übertragen werden. Das kann bei verschiedenen Formen der Gelbsucht (Hepatitis B und C) der Fall sein sowie bei HIV. Im Allgemeinen existiert in allen deutschen Gesundheitseinrichtungen aber ein sehr hohes Sicherheitsniveau, um diese theoretische Form der Infektionsverbreitung zu vermeiden.

## 11. Was kann ich als Patient oder als Angehöriger tun?

- Die wichtigste Maßnahme ist die Händehygiene.
- Ebenso wie das medizinische Personal sollten Sie großen Wert darauflegen, sich nach Kontakt mit möglicherweise kontaminierten Gegenständen und Toilettenbenutzung regelmäßig die Hände zu waschen oder zu desinfizieren.
- Wenn Sie beobachten, dass das medizinische Personal die Händehygiene vergessen hat, sprechen sie die Mitarbeiter an. Erinnern Sie auch Familienangehörige und Freunde, wenn sie Sie besuchen kommen.
- Medizinisches Personal bevorzugt in der Regel die Händedesinfektion mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel, weil es schneller und suffizienter wirkt als Waschen mit Wasser und Seife, kein Waschbecken erfordert und die Haut die häufigen Händedesinfektionen, die medizinisches Personal pro Tag durchführen muss, in der Regel besser toleriert. Aber auch die Händewaschung führt zu einer deutlichen Reduktion der Erreger auf den

## 12. Gezielte Maßnahmen zur Prävention der wichtigsten Krankenhausinfektionen

Händen, so dass Sie meist selbst entscheiden können, ob Sie die Hände waschen oder desinfizieren. Entscheidend ist, dass Sie es nicht vergessen.

- » Gefäßkatheter und Harnwegkatheter sollten sobald wie möglich gezogen werden, wenn sie nicht mehr notwendig sind. Sprechen Sie die Ärzte oder das Pflegepersonal ggf. darauf an.
- » Wenn Sie einen Gefäßkatheter, Harnwegkatheter oder anderen Katheter haben bzw. andere invasive Verfahren eingesetzt werden, bitte manipulieren Sie möglichst nicht an diesen Gegenständen. Durch häufige Manipulationen wird das Risiko erhöht, dass Erreger aus der Umgebung (z.B. von der Haut) entlang dieser Eintrittspforten in normalerweise sterile Körperbereiche (wie Blutbahn oder Harnblase gelangen) und dann Infektionen auslösen.
- » Nehmen Sie Antibiotika nur, wenn Sie Ihnen verschrieben wurden. Unnötige Antibiotika-Gaben führen zu zusätzlicher

Selektion von multiresistenten Erregern und verstärken das Resistenzproblem.

- » Wenn massiver Durchfall auftritt, sollten Sie die Ärzte informieren, es könnte sich eine Clostridium difficile assoziierte Diarrhoe dahinter verbergen, die oft im Zusammenhang mit einer Antibiotika-Anwendung auftritt.
- » Beobachten Sie sich selbst auch im Hinblick auf die Entwicklung von anderen Infektionssymptomen.
- » Wenn Sie zu entsprechenden Risikogruppen gehören, lassen Sie sich vor geplanten Krankenhausaufenthalten impfen (z.B. Pneumokokkenimpfung, Influenza-Impfung).
- » Wenn Sie mögliche Infektionsrisiken wahrgenommen haben, sollten Sie ihre Ärzte darauf ansprechen.

### Wundinfektionen nach Operationen

Etwa 1-3 % der operierten Patienten (unterschiedlich nach OP-Art) entwickeln nach der Operation eine Infektion im Bereich der Operationswunde. Symptome sind Rötung der Haut und Schmerzen in diesem Bereich. Absonderungen aus dem Wundbereich, Fieber. Man kann diese Infektionen durch Antibiotika-Anwendungen behandeln, teilweise ist ein zusätzlicher Eingriff notwendig.

#### Was machen die Mitarbeiter zur Vermeidung von Wundinfektionen nach Operationen?

- » Vor der OP: z.B. Haarentfernung unmittelbar vor der OP, Hautdesinfektion
- » Während der OP: z.B. Antibiotika-Prophylaxe 30-60 min. vor Beginn der OP, gründliche Händedesinfektion des Chirurgen und Tragen von steriler OP-Kleidung und sterilen OP-Handschuhen
- » Nach der OP: Verschluss der Wunde mit einem sterilen Verband

#### Was können Sie als Patient zur Vorbeugung beitragen?

- » Vor der OP: Information der Ärzte über mögliche Probleme, z.B. Allergien, Diabetes, auch Übergewicht kann ein zusätzli-

ches Risiko darstellen; Rauchen sollte gestoppt werden, möglichst bereits vor der OP; keine Irritationen der Haut im Bereich der OP-Wunde

- » Nach der OP: Vor jeder Untersuchung sollten alle Mitarbeiter eine Händedesinfektion durchführen, sprechen Sie die Mitarbeiter an, wenn Sie es nicht beobachtet haben; Familienmitglieder und Freunde sollten auch eine Händedesinfektion vor dem Besuch durchführen, sie sollten nicht die Wunde oder den Verband berühren

#### Was sollte nach Krankenhausentlassung beachtet werden?

- » Lassen Sie sich vom medizinischen Personal über alles informieren, was Sie zum Umgang mit der Wunde zu Hause wissen müssen
- » Führen Sie immer eine Händedesinfektion durch, bevor Sie die Wunde berühren
- » Lassen Sie sich informieren, wo Sie sich bei Problemen melden sollen
- » Wenn Sie Symptome wie Rötung und Schmerz an der OP-Wunde, Absonderungen aus dem Wundbereich oder Fieber haben, kontaktieren Sie sofort den Arzt.

### Katheter-assoziierte Blutstrominfektionen

Gefäßkatheter werden in die Venen des Körpers eingeführt (am Hals, an der Brust, am Arm, in der Leiste), und benutzt, um Blut für die Diagnostik zu gewinnen oder Arzneimittel zu verabreichen. Sie stellen eine Eintrittspforte für Mikroorganismen dar.

Im Falle einer Katheter-assoziierten Infektion entwickelt der Patient Fieber und Schüttelfrost oder die Haut um die Eintrittsstelle schmerzt und ist gerötet.

Man kann diese Infektionen durch Antibiotikagabe behandeln, in der Regel wird der Katheter gezogen.

#### Was machen die Mitarbeiter zur Vermeidung dieser Infektionen?

- » Legen von zentralen Venenkathetern unter sterilen Bedingungen (Händedesinfektion, sterile Handschuhe, Kittel des Arztes, Hautdesinfektion des Patienten und sterile Abdeckung der Eintrittsstelle)
- » Legen von peripheren Venenkathetern nach Hautdesinfektion des Patienten und Händedesinfektion des Mitarbeiters
- » Tägliche Überprüfung, ob der Katheter noch notwendig ist

- » Händedesinfektion vor jeder Manipulation am Katheter oder am Infusionssystem
- » Sorgfältiger Umgang mit Flüssigkeiten, die über den Katheter verabreicht werden sollen

#### Was können Sie als Patient zur Vorbeugung beitragen?

- » Bitten Sie die Ärzte oder das Pflegepersonal um Erklärung, warum sie den Katheter benötigen und wie lange er liegen soll
- » Beobachten Sie, ob die notwendigen Präventionsmaßnahmen im Umgang mit dem Katheter eingehalten werden, insbesondere ob vor jeder Manipulation am Katheter oder am Infusionssystem eine Händedesinfektion erfolgt
- » Sprechen Sie die Mitarbeiter ggf. darauf an
- » Wenn der Verband an der Eintrittsstelle feucht oder schmutzig geworden ist, informieren Sie das Pflegepersonal
- » Informieren Sie das Pflegepersonal, wenn die Umgebung der Eintrittsstelle gerötet ist oder schmerzt.
- » Familienmitglieder und Freunde sollten auch eine Händedesinfektion vor dem Besuch durchführen, sie sollten nicht den Katheter oder das Infusionssystem berühren

#### Was sollte nach Krankenhausentlassung beachtet werden?

- » Sofern der Katheter vor der Entlassung noch nicht gezogen werden kann, lassen Sie sich vom medizinischen Personal über den Umgang mit dem Katheter genauestens informieren, fragen Sie, ob Sie z.B. mit dem Katheter duschen dürfen und wie Sie den Verbandswechsel durchführen sollen.
- » Führen Sie immer eine Händedesinfektion durch, bevor Sie am Katheter manipulieren
- » Beobachten Sie sich im Hinblick auf das Auftreten von Symptomen wie Schmerzen und Rötung an der Eintrittsstelle oder Fieber und kontaktieren Sie bei Auftreten sofort den Arzt.



## Katheter-assoziierte Harnwegsinfektionen

Harnwegkatheter werden in die Blase eingeführt (über die Harnwege oder die Bauchhaut) und benutzt, um den Harn abzuleiten oder die Ausscheidung zu messen. Sie stellen eine Eintrittspforte für Mikroorganismen dar. Im Falle einer Katheter-assoziierten Harnwegsinfektion entwickelt der Patient Fieber, Brennen und Schmerzen im Unterbauch, eventuell ist der Urin blutig. Teilweise treten diese Symptome aber nicht auf. Man kann Harnwegsinfektionen durch Antibiotikagabe behandeln, wenn möglich wird der Katheter gezogen.

### Was machen die Mitarbeiter zur Vermeidung dieser Infektionen?

#### » Legen des Katheters

Harnwegkatheter werden nur gelegt, wenn nötig und auch so bald wie möglich gezogen, es erfolgt eine Hautdesinfektion vor dem Legen, eventuell werden auch alternative Methoden der Katheterisierung verwendet (intermittierendes Katheterisieren, Kondomkatheter)

#### » Katheterpflege

Händedesinfektion vor jeder Manipulation am Katheter, möglichst wenig Trennungen zwischen Katheter und Urinableitbeutel, Vermeiden von Abknicken und Rückfluss, regelmäßiges Ausleeren des Urinbeutels

### Was können die Patient zur Vorbeugung beitragen?

- » Fragen Sie jeden Tag, ob der Katheter noch gebraucht wird
- » Beobachten Sie, ob die notwendigen Präventionsmaßnahmen im Umgang mit dem Katheter eingehalten werden, insbesondere ob vor jeder Manipulation am Katheter oder am Infusionssystem eine Händedesinfektion erfolgt
- » Befolgen Sie diese Regeln auch selbst
- » Der Urinbeutel soll immer unter Blasenniveau gehalten werden
- » Nicht am Katheter ziehen oder zerren, nicht die Katheterverbindung drehen

### Was sollte nach Krankenhausentlassung beachtet werden?

- » Sofern der Katheter vor der Entlassung noch nicht gezogen werden kann, lassen Sie sich vom medizinischen Personal über den Umgang mit dem Katheter genauestens informieren
- » Beobachten Sie sich im Hinblick auf das Auftreten von Symptomen wie Brennen und Schmerzen, Fieber, vermehrte Urinausscheidung und kontaktieren Sie bei Auftreten sofort den Arzt.

## 13. Maßnahmen bei besonderen Patientengruppen

### Wie verhalte ich mich, wenn ich einen Patienten mit multiresistenten Erregern besuchen will?

Als Besucher muss ich keine Angst haben, wenn ich einen Patienten mit einem multiresistenten Erreger besuche, auch dieser Patient braucht Zuwendung. Diese Erreger werden nur über direkten Kontakt übertragen und fliegen nicht durch die Luft. Entscheidend ist die Händedesinfektion bei Verlassen des Zimmers!

### Besondere Maßnahmen bei immunsupprimierten Patienten

Immunsupprimierte Patienten müssen in besonderer Weise vor Erregern aus der Umwelt geschützt werden. Die Patienten werden deshalb im Einzelzimmer untergebracht, um zu verhindern, dass Erreger aus der Umgebung, z.B. von Nachbarpatienten oder aus der Außenluft zu ihnen gelangen und bei ihnen Infektionen auslösen könnten, was in der Phase der Immunsuppression große Probleme machen kann.



## Informationsquellen

### Robert Koch-Institut:

[www.rki.de](http://www.rki.de) -> Infektionsschutz -> Krankenhaushygiene -> KRINKO-Empfehlungen

Das Robert Koch-Institut koordiniert die Arbeit der KRINKO (Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention). Diese Kommission erarbeitet nationale Empfehlungen für die Infektionsprävention, die auf den oben genannten Web-Seiten zu finden sind.

### Nationales Referenzzentrum (NRZ) für die Surveillance von nosokomialen Infektionen:

[www.nrz-hygiene.de](http://www.nrz-hygiene.de) -> Surveillance -> Module für einzelne Risikogruppen, z.B. ITS-KISS für Intensivstationen  
Ca. 1400 deutsche Akutkrankenhäuser beteiligen sich auf freiwilliger Basis an diesem nationalen Surveillance-System für Krankenhausinfektionen (Krankenhaus-Infektions-Surveillance-System (KISS), d.h. sie liefern nach einheitlichen Definitionen und Methoden für bestimmte Risikogruppen (separate Module) regelmäßig ihre Infektionsraten an KISS. Auf dieser Basis können Orientierungswerte für die Häufigkeit von Infektionsraten in den verschiedenen Bereichen geschaffen werden, die im Rahmen des Qualitätsmanagements für die Krankenhäuser wichtig sind.

Das NRZ liefert auch Daten an das „European Centre for Prevention and Control“ (ECDC), das europäische Vergleichsdaten für Krankenhausinfektionen generiert.

### Aktion saubere Hände:

[www.aktion-sauberehaende.de](http://www.aktion-sauberehaende.de)

Gemeinsame Aktion des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance von nosokomialen Infektionen (NRZ) und des Aktionsbündnisses Patientensicherheit (APS) zur Verbesserung der Durchführung der Händehygiene in deutschen Gesundheitseinrichtungen.

Die Aktion saubere Hände entstand nach dem Vorbild der WHO-Kampagne „Clean care is safer care“ und ist inzwischen eine der weltweit größten Kampagnen auf diesem Gebiet.

Mit freundlicher Unterstützung durch die Charité Universitätsmedizin Berlin



Druck mit freundlicher Unterstützung durch die Techniker Krankenkasse



## Impressum

### Herausgeber:

Aktionsbündnis Patientensicherheit e.V.  
Am Zirkus 2  
10117 Berlin  
Tel. 030 3642 816 0  
Fax 030 3642 816 11  
info@aps-ev.de  
www.aps-ev.de

### Konzeption und Text:

Prof. Dr. Petra Gastmeier  
Nationales Referenzzentrum (NRZ) für Surveillance von nosokomialen Infektionen am Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Charité Universitätsmedizin, Berlin

### Fotos:

Wiebke Peitz | Charité Universitätsmedizin Berlin

### Gesamtkoordination und redaktionelle Bearbeitung:

Conny Wiebe-Franzen

### Für Hinweise zur Formulierung des Textes in einer patientenverständlichen Sprache danken wir:

Dr. Barbara Keck, BAGSO  
Stefanie Kratzstein, Universität Potsdam  
Hannelore Loskill, BAG Selbsthilfe  
Sabine Müller, Patientin

Berlin, Januar 2015 (1. Auflage)

