

# Hygienebelehrung für Studierende und Famulanten der Kliniken für Orthopädie und für Unfallchirurgie

März 2013  
letzte Änderung am: 29.5.2013  
Thomas Oehme, Hygienebeauftragter

<b><u>HYGIENEBELEHRUNG FÜR STUDIERENDE UND FAMULANTEN DER KLINIKEN FÜR ORTHOPÄDIE UND FÜR UNFALLCHIRURGIE</u></b>	<b>1</b>
<b><u>VORWORT</u></b>	<b>2</b>
<b><u>VOR BEGINN DES ARBEITSALLTAGS</u></b>	<b>3</b>
KLEIDERORDNUNG	3
SCHMUCK UND NAGELPFLEGE	3
<b><u>DIE 4 GRUNDREGELN DER HYGIENE</u></b>	<b>3</b>
<b><u>HYGIENISCHE HÄNDEDESINFEKTION: DIE HÄNDE ALS KEIMÜBERTRÄGER NUMMER 1</u></b>	<b>4</b>
HYGIENISCHE HÄNDEDESINFEKTION	4
DAS TRAGEN VON HANDSCHUHEN	4
<b><u>VERMEIDEN SIE DIE KEIMÜBERTRAGUNG DURCH VERUNREINIGTE ARBEITSMITTEL</u></b>	<b>5</b>
<b><u>TRENNUNG REIN – UNREIN</u></b>	<b>9</b>
<b><u>BESONDERHEITEN DER STATIONEN IN DER UC/OC</u></b>	<b>10</b>
BLUTABNAHMEN	10
VISITEN UND VERBANDSWECHSEL	11
VERBANDSSCHEREN	12
ENTSORGUNG	13
<b><u>MAßNAHMEN BEI PATIENTEN MIT MULTIRESISTENTEN ERREGERN</u></b>	<b>14</b>
<b><u>INFUSIONEN UND ZVK-PFLEGE</u></b>	<b>15</b>
<b><u>ANLAGEN</u></b>	<b>16</b>

## Vorwort

Nosokomiale Infektionen, also im Krankenhaus erworbenen Infektionen, stehen im Scheinwerferlicht des aktuellen öffentlichen Interesses und das Hygieneverhalten des im Krankenhaus tätigen medizinischen Fachpersonals unter genauer Beobachtung.

**Nosokomiale Infektionen gelten grundsätzlich als vermeidbar.** Auch wenn es Probleme mit nosokomialen Infektionen zweifellos gibt, seitdem Patienten in Krankenhäusern behandelt werden, so steigen deren Risiko und Häufigkeit mit der Entwicklung immer neuer invasiver diagnostischer und therapeutischer Verfahren ständig an. Zudem werden die Patienten immer älter, multimorbider und haben unter Umständen verminderte Abwehrmechanismen<sup>1</sup>.

Die weltweit zunehmenden Patientenzahlen mit Multiresistenten Erregern (MRE) stellt die Medizin vor immer größere Herausforderungen, da immer weniger der existierenden Antibiotika bei diesen Patienten noch wirksam sind. Nicht nur die allgemein bekannten Erreger wie ORSA/MRSA (Oxacillin/Meticillin-resistente Staphylococcus aureus) treten häufig auf, sondern auch Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE) und multiresistente gramnegative Erreger (MRGN) sind im Vormarsch. Vor diesen gilt es die Patienten unbedingt zu schützen. Die Vermeidung nosokomialer Infektionen senkt außerdem die Behandlungskosten und reduziert durch den geringeren Einsatz von Antibiotika die Entwicklung neuer Resistenzen.

Da im Uniklinikum Behandlungen von Patienten und Erkrankungen durchgeführt werden, die nicht an allen Krankenhäuser möglich sind, kommt es auch in der Unfallchirurgie und Orthopädie so wie in anderen Bereichen zu einer Konzentration von multimorbiden, immunkompromitierten Patienten und Patienten mit einer Vielzahl von Krankenhausaufenthalten in der Vorgeschichte, die gehäuft bereits mit MRE besiedelt oder infiziert sind.

**Wichtigste Maßnahme zur Vermeidung und Reduktion nosokomialer Infektionen ist die gewissenhafte Einhaltung der Hygieneregeln!**

Denken Sie also bei Ihren Tätigkeiten daran, dass Erreger die z.B. Wundinfektionen verursachen häufig vorhanden sind und genauso übertragbar sind wie deren resistente Formen. Bedenken Sie auch, dass beim ORSA-Screening bei der stationären Aufnahme etwa 20% der Besiedelungen unerkannt bleiben.

Im Hygieneplan der Krankenhaushygiene (<http://intraweb.medizin.uni-essen.de/hygieneplan/hygieneplan/index.php>) sind alle Maßnahmen verbindlich geregelt. Wichtige Teile des Hygieneplans des UKE sind in dieser Belehrung zitiert.

Die vorliegende Belehrung soll Ihnen in Kürze vermitteln, worauf Sie besonders achten müssen und auf welche Besonderheiten Sie sich auf unseren Stationen einstellen müssen.

---

<sup>1</sup> Themenheft Nosokomiale Infektionen – Heft 8 RKI

## Vor Beginn des Arbeitsalltags<sup>2</sup>

### Kleiderordnung

Berufskleidung (Visitenmantel, Hose, Bereichskleidung im OP und auf der Intensivstation) wird vom Universitätsklinikum Essen den Mitarbeiterinnen/Mitarbeitern kostenlos zur Verfügung gestellt. Sie hat eine Grund-Schutzfunktion.

Tragen und Wechseln: Die Berufskleidung ist während des Dienstes bzw. der Arbeit, vorne geschlossen, zu tragen. Die Berufskleidung ist **mindestens 2 mal wöchentlich zu wechseln**, im allgemeinen alle 2 Tage. Sie ist bei optisch sichtbarer Verschmutzung oder Kontamination sofort zu wechseln.

### Schmuck und Nagelpflege

Bei Personal, das im Rahmen seiner Tätigkeit eine hygienische Händedesinfektion durchführen muss, gelten die folgenden Regelungen

- **Länge der Fingernägel darf die Fingerkuppen nicht überschreiten**
- **Nagellack ist nicht zulässig, ebenso keine künstlichen Fingernägel**
- **Tragen von Schmuck (einschl. Uhren und Ringe) an Händen und Unterarmen ist nicht erlaubt;**

gleiches gilt für auffälligen Körperschmuck, der eine Fremd- oder Eigengefährdung darstellt. Auch in anderen Bereichen mit erhöhtem Infektionsrisiko, z.B.

#### **Künstliche Fingernägel sind Keim-Reservoir**

Künstliche Fingernägel sind im Gegensatz zu natürlichen Nägeln öfter mit Pilzen, gramnegativen Erregern (Pseudomonas, Klebsiella etc.) sowie multiresistenten Erregern kolonisiert. Ausbrüche von Krankenhausinfektionen, u.a. mit Klebsiellen und Serratia, konnten auf das Tragen künstlicher Fingernägel beim Pflegepersonal zurückgeführt werden (Gupta et al. 2004, Passaro et al. 1997). Dementsprechend darf medizinisches Personal, das patientennah arbeitet, keine künstlichen Fingernägel tragen – dies im übrigen inhaltlich in Übereinstimmung mit der Kleiderordnung unseres Klinikums sowie der Arbeitsschutzvorschrift TRBA 250.

## Die 4 Grundregeln der Hygiene

Regel 1:

**Händedesinfektion so oft wie möglich**

Regel 2:

**Häufige Desinfektion von Medizinprodukten, die an vielen Patienten eingesetzt werden, z.B. Stethoskope, RR-Manschetten**

Regel 3:

**Trennung Rein – Unrein**

Regel 4:

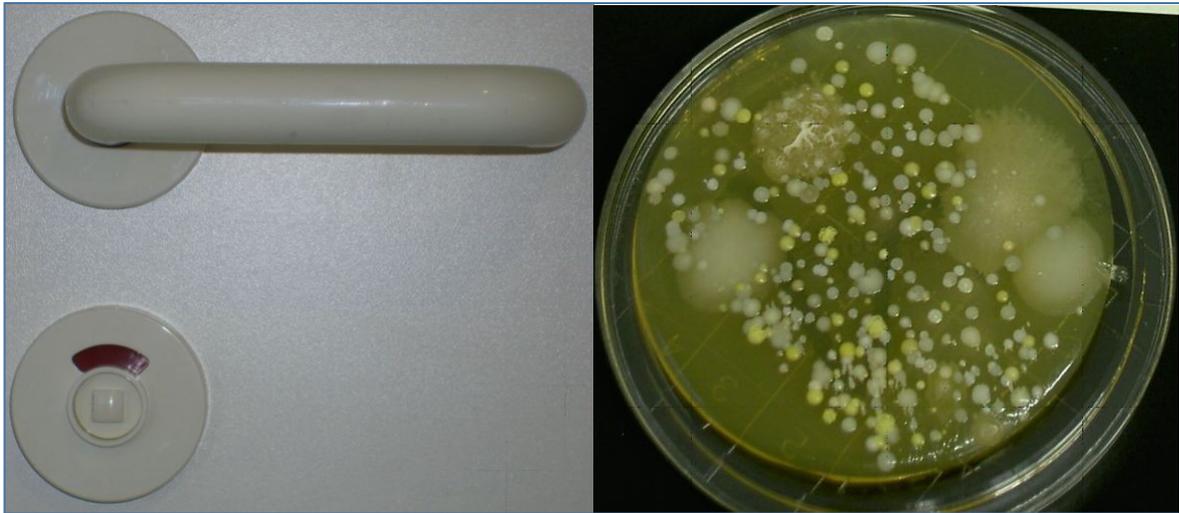
**Bei schwierigen Fragestellungen: Würde ich als Patient die Lösung akzeptieren?**

---

<sup>2</sup> Hygieneplan des UKE

# Hygienische Händedesinfektion: Die Hände als Keimüberträger Nummer 1

## Hygienische Händedesinfektion<sup>3</sup>



Wir alle fassen jeden Tag viele Gegenstände an. Dabei werden immer Keime übertragen - von den Händen auf die Fläche und von der Fläche auf die Hände. Normalerweise ist das kein Problem.

Im Krankenhaus ist das ein Problem. Hier liegen Patienten, die besonders anfällig für Infektionen sind. Außerdem sind die Keime im Krankenhaus oft besonders krankmachend (Noroviren) oder resistent (MRE).

Links der Türgriff einer Toilette und rechts der Abklatsch davon: Jeder Punkt ist eine Kolonie, die aus Millionen Bakterien besteht, die sich im Brutschrank aus einzelnen Bakterien auf dem Türgriff entwickelt haben. Deshalb müssen Handkontaktflächen im Patientenumfeld regelmäßig desinfizierend gereinigt werden!

Und deshalb müssen wir uns **nach jedem Besuch der Toilette die Hände desinfizieren!**

*Vergessen Sie nicht sich auch nach jedem Naseputzen und Niesen die Hände zu desinfizieren.* Die Nase ist ein Hauptreservoir für Staphylokokken und ORSA!



**siehe Anlage 1: Händedesinfektion hygienisch**

## Das Tragen von Handschuhen

Ihre Tätigkeiten am Patienten werden vorrangig **Blutabnahmen** und **Verbandswechsel** sein.

**Punktionen und Injektionen** sind invasive Eingriffe, die in Risikogruppen 1-4 einteilt werden mit entsprechenden aseptischen Maßnahmen (nicht zu verwechseln mit den Risikogruppen für immunsupprimierte Patienten).<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Hygieneplan des UKE

**Blutabnahmen** gehören zur Risikogruppe 1 bei denen keimarme Tupfer und das Tragen von **Einmalhandschuhen** empfohlen wird.

**Das Tragen von Handschuhen entbindet Sie nicht von der Pflicht vor und nach der durchgeführten Maßnahme eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen!**

*Denken Sie dabei immer daran, dass die Handschuhe nicht nur zu ihrem Selbstschutz dienen. So oft wie sie eine Händedesinfektion vornehmen müssten, so oft müssen sie die Handschuhe wechseln !*

Das gesamte Bett eines Patienten, dessen private Utensilien und der Patient selbst können keimbelastet sein. Vermeiden Sie Keimverschleppung von einem Patient zu anderen.

Eine hygienische **Händedesinfektion behandschuhter Hände** wird nicht allgemein empfohlen. Sie kann in Situationen erwogen werden, die einen sehr häufigen Handschuhwechsel erfordern würden (z.B. i.v.-Blutentnahmen). Sie ist nur vertretbar bei folgenden Voraussetzungen:

- keine Kontamination mit Blut, Sekreten und Exkreten
- keine erhöhte Wahrscheinlichkeit einer Kontamination mit Viren oder multiresistenten Erregern
- kein vorangegangenes Perforationsrisiko und keine bemerkte Perforation
- Nachgewiesene Desinfizierbarkeit der Handschuhe (Herstellerangaben!)

Auch nach dem Tragen von Handschuhen, die desinfiziert wurden, ist eine hygienische Händedesinfektion erforderlich.

Zur Hautdesinfektion für Injektionen und Punktionen dürfen nur **Skinsept G** und **Cutasept** verwendet werden.

**Octenisept** dient nur zur Schleimhautdesinfektion und als Wundantiseptikum!

## **Vermeiden Sie die Keimübertragung durch verunreinigte Arbeitsmittel**

Desinfizieren Sie ihre Hände und wechseln Sie ihre Handschuhe so oft es notwendig ist, sodass Arbeitsmittel wie z.B. Hautdesinfektionsmittelflaschen und Tablett keinen Kontakt mit kontaminierten Händen haben.

Arbeiten Sie bei Verbandwechsel arbeitsteilig, so dass Berührungen von Arbeitsmitteln nach z.B. Wundkontakt oder dessen Verbandsmaterialien vermieden werden.

Legen Sie Arbeitsmittel nicht im Patientenbett ab.

Kommt es zur Verunreinigung (auch unsichtbare), so desinfizieren Sie ihre Arbeitsmittel oder tauschen sie aus.

Stellen Sie nach Beenden ihres Rundganges benutzte Tablettts nicht wieder zu den sauberen zurück.

Entlasten Sie das Pflegepersonal und desinfizieren Sie wenn möglich die Tablettts selbst.



**Stellen Sie niemals die bei Blutabnahmen benutzten Cutaseptflaschen in den Reinen Stützpunkt!**

**Diese gehören auf die Laborwagen und müssen ggf. desinfiziert werden!**



**Wurden diese Handschuhe nach Entfernung des Pflasters (Patientenkontakt) gewechselt? Wenn nicht, ist diese Cutaseptflasche vor Benutzung am nächsten Patient desinfizierend zu reinigen !**



**Diese Flasche wird gleich wieder auf dem Verbandstablatt liegen oder?**



**Wurde mit diesen Handschuhen schon ein Wundverband entfernt ?!**

## **Desinfektion von Telefonen<sup>4</sup>**

Telefone sind relativ häufig mit pathogenen Keimen belastet. Sie sollten daher häufig desinfiziert werden. Eine regelmäßige Desinfektion erfolgt durch den Reinigungsdienst, sofern dieser Zugriff hat.

**Zusätzliche Desinfektion durch Nutzer**, insbesondere bei Cordless-Telefonen: Möglichst häufig.

Empfehlung zum Vorgehen:

Auf ein 2 Mal gefaltetes Einmalhandtuch mindestens 1 Hub Händedesinfektionsmittel aus dem Spender geben. Durch Zerknüllen des Einmalhandtuches das Desinfektionsmittel im Tuch verteilen. Alle Außenflächen des Telefons wischdesinfizieren. Das Telefon kann sofort wieder eingesetzt werden. Achtung: Es darf keine Feuchtigkeit in das Gerät gelangen.

*Denken Sie auch daran, dass der Touchscreen eines Smartphones ein Tummelplatz von Keimen sein kann, wenn Sie ihr eigenes Handy benutzen.*

*Auch hierbei sollten Sie sich vor und nach Benutzung ggf. die Hände desinfizieren.*

## **Aufbereitung Medizinischer Basisgeräte**



**Stethoskop, EKG-Gerät** (siehe Anlagen 2 u. 3 (Auszug Hygieneplan))

*Haben Sie bei der Anwendung des Gerätes z.B. die Wunde des Patienten berührt und anschließend ohne Händedesinfektion bzw. Handschuhwechsel die Tastatur benutzt, müssen Sie diese Kontamination beseitigen, auch wenn sich die vorgeschriebene Desinfektion auf die Elektroden beschränkt.*

---

<sup>4</sup> Hygieneplan des UKE

## Trennung Rein – Unrein

Dies bedeutet: Reine Bereiche sollen von unreinen getrennt werden, möglichst räumlich, ansonsten möglichst weit im Raum getrennt. Gleiches gilt für reine und unreine Arbeitstätigkeiten.<sup>5</sup>

Und überhaupt: Reine Bereiche sind auch rein zu halten!<sup>5</sup>

Beispiele unserer Station:



Wäschewagen der Pflege:

Die Deckel der Wäschesäcke gehören zur unreinen Seite und können bakteriell verunreinigt sein. Deshalb niemals als Ablage für reine Materialien, Patientenkurven oder als Schreibunterlage verwenden

---

<sup>5</sup> Hygieneplan des UKE

## Besonderheiten der Stationen in der UC/OC

Wie auf jeder Station gibt es einen **Reinen Stützpunkt** z.B. zur Vorbereitung von Infusionen und **Unreine Stützpunkte**.

In den Unreinen Stützpunkten gibt es Reine und Unreine Flächen/Seiten. Auf den Reinen Flächen werden desinfizierte Arbeitsmittel zum Trocknen abgestellt. Verunreinigte Arbeitsmittel dürfen nur auf der Unreinen Seite abgestellt werden.

Zur Desinfizierenden Reinigung von Arbeitsmitteln und zur Flächendesinfektion steht in jedem Stützpunkt ein **Eimer mit Perform 0,5%**. Die Desinfektion erfolgt mit Handschuhen und Einmalpoliertüchern. Die Einwirkzeit beträgt 1 Stunde.

### Blutabnahmen

Materialien für Blutabnahmen befinden sich in den Laborwagen. Cutaseptflaschen sollten darauf ebenfalls zu finden sein.

Wir haben den Versuch gestartet, die Benutzung der Cutaseptflaschen zur Vorbereitung von Infusionen und Injektion im Reinen Stützpunkt auch nur für diesen Zweck zuzulassen.

D.h. die 2-3 Flaschen die auf der Arbeitsfläche stehen (vorzugsweise auf einem beschrifteten Tablett) dürfen dort nicht weggenommen werden und für Blutabnahmen oder Verbandswechsel verwendet werden!

Das Ziel dieser Maßnahme:

Vermeidung der Behinderung der Arbeitsabläufe durch fehlende Cutaseptflaschen bei der Infusionsvorbereitung

Vermeidung der Verwendung durch Blutabnahmen verunreinigter Cutaseptflaschen zur Infusionsvorbereitung

Sollten nicht ausreichend Cutaseptflaschen zur Verfügung stehen, sprechen Sie das Pflegepersonal an.

Erfolgt eine Reservelagerung im Reinen Stützpunkt (Regal, Schrank) können Sie natürlich darauf zurückgreifen.

***Nehmen Sie also niemals Cutaseptflaschen von der Arbeitsfläche weg.***

***Stellen Sie niemals benutzte Cutaseptflaschen zurück in den Reinen Stützpunkt.***

## Visiten und Verbandswechsel

Bei der täglichen Visite erfolgen die Verbandswechsel. Dazu stehen jeweils ein Verbandswagen für den Orthopädischen und den Unfallchirurgischen Bereich zur Verfügung.

Die Verbandswagenordnung darf nicht verändert werden. Materialien zum Nachfüllen werden im **Stationslager** vorgehalten.

Selten verwendete Materialien die nicht im Verbandswagen einsortiert sind, werden aus dem Lager entnommen und nur nach Rücksprache z.B. bei Aufenthalt eines Patienten welcher regelmäßig spezielle Wundaufgaben benötigt in den Verbandswagen gelegt.

Wenn Sie für die Visite Verbandsmaterialien auf einem Tablett bevorraten, nehmen Sie so wenig wie möglich mit. Füllen Sie besser mehrmals nach. Stopfen sie übrige Pflasterverbände nach der Visite nicht in den Verbandswagen zurück.

**Sterile Instrumente** werden nach Benutzung in die Metallbox auf dem Verbandswagen abgeworfen. **Seit April wird auf Plastikboxen umgestellt !**

Einmalkapelle und Einmalklammerentferner gehören nicht in diesen Abwurf sondern in spezielle Kanülen- und Spritzenabwürfe.



## Verbandsscheren

Zum Aufschneiden von Verbänden werden unsterile Verbandsscheren verwendet.

**Bei jedem Patient ist eine neue bzw. desinfizierte Verbandsschere zu verwenden!**

Dies gilt auch, wenn die zuvor benutzte Schere keinen direkten Kontakt mit der Wunde hatte.

Für benutzte Verbandsscheren wurde extra ein Abwurf in Form einer beschrifteten Metallschale auf dem Verbandswagen eingerichtet.

Darin sollen auch verunreinigte Cutaseptflaschen bis zu ihrer Desinfektion zwischengelagert werden.

**Legen Sie niemals benutzte Verbandsscheren in die Schublade zurück.**

Da ein Schnelldesinfektionsmittel nicht vorgehalten wird und die Stückzahlen an Verbandsscheren nicht ausreichend sind, da sie leider nicht immer ihren Weg zurück in den Verbandswagen finden, wird teilweise ein großzügiges Absprühen mit Cutasept praktiziert. Pflasterreste oder Verbandsrückstände müssen aber mit z.B. einer unsterilen Kompresse gründlich entfernt werden.

Ansonsten desinfizierende Reinigung mit Perform s. o.



## Entsorgung

Entfernte Verbandsmaterialien können in den gedeckelten Mülleimern in den Patientenzimmern abgeworfen werden.

**Redonflaschen** werden in der Schwarzen Tonne entsorgt, können aber im Abwurf des Verbandswagens gesammelt werden, wenn der Müllbeutel nach der Visite in der Schwarzen Tonne entsorgt wird.

 **siehe auch Anlage 4: Kurzfassung Abfallentsorgung** (Hygieneplan)

 **siehe auch Anlage 5: Hygienischer Verbandswechsel**  
(Hygieneplan/Wundfibel)

## Maßnahmen bei Patienten mit Multiresistenten Erregern

Die erforderlichen Maßnahmen entnehmen Sie dem jeweiligen Maßnahmenblatt des Hygieneplans. Die Türen der Patientenzimmer werden entsprechend gekennzeichnet sein.

Bei Fragen zum Verhalten bei Blutabnahmen z.B. im Isolierzimmer wenden Sie sich an ihren ärztlichen Mentor oder sprechen sie das Pflegepersonal an.

Wie Sie Schutzkleidung richtig an und ausziehen ist in der Anlage dargestellt.



### Anlage 6: Schutzkleidung

Abwurf für benutzte Schutzkleidung: **Roter Müllsack im Isolierzimmer !**

**die Roten Eimer sind nicht für Einmalkittel vorgesehen**

	Infektiosität/ Nachweis	Schutzkittel	Handschuhe	Mund-Nasenschutz	Haarschutz	Medizinprodukte, Pflegeprodukte	Entsorgung
<b>ORSA</b>	Eiter, Blut, Wundsekrete, Sekrete des Respirationstraktes	ja	ja	ja	ja	Patientenbezogen, Desinfektion nach Gebrauch Blutdruckmanschette, Stauschlauch im Zimmer belassen alle Utensilien vor Verlassen des Zimmers desinfizieren	Rote Säcke/Tonnen im Zimmer sammeln vor Verlassen des Zimmers wischdesinfizieren
<b>4 MRGN</b>	Fäzes, Urin, respiratorische Sekrete, Wundsekrete	ja	ja	nur bei Tätigkeiten mit Aerosolbildung		Patientenbezogen, Desinfektion nach Gebrauch s.o.	Rote Säcke/Tonnen
<b>Clostridium difficile (toxinbildend)</b>	Stuhl	ja	ja <b>Zusätzlich Händewa Desinfekt gegen Clo unzureich sind</b>			Patientenbezogen, Desinfektion nach Gebrauch s.o.	Rote Säcke/Tonnen
<b>VRE</b>	<i>Fäzes, Harn... Erreger kann bis zu einer Woche auf Oberflächen überleben!</i>	ja	ja			Patientenbezogen, Desinfektion nach Gebrauch s.o.	Rote Säcke/Tonnen

## Infusionen und ZVK-Pflege

Injektionen an ZVK dürfen nur unter Beachtung einer strengen Hygiene durchgeführt werden! Unter Anderem geht es dabei darum die Wechselintervalle von 3-Wege-Hähnen am ZVK einzuhalten. Diese werden von der Pflege aller 72h gewechselt. Was müssen Sie u.a. beachten

- Niemals die offenen Ansätze direkt berühren oder im Bett ablegen
- Immer neue Verschlussstopfen verwenden
- Niemals die Spritze (Ansatzstück) durch die Verpackung „brechen“

**Blutentnahmen über ZVKs** sind besonders problematisch und sollten unbedingt vermieden werden. Sollten sie in Ausnahmefällen doch erforderlich sein, so sind neben den o.g. Regeln weitere besondere Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen:

Nach der Blutentnahme ist immer ein neuer Dreiwegehahn zu verwenden, da Blutrückstände im Dreiwegehahn ein hohes Infektionsrisiko darstellen und sich die Rückstände durch Spülen in der Regel nicht vollständig beseitigen lassen.

**Eindosisbehältnisse dürfen nicht zur Mehrfachentnahme genutzt werden**, d.h. alle angebrochenen Spritzen, Durchstechflaschen, Infusionsflaschen, etc. müssen nach Nutzung sofort verworfen werden. Ein Aufheben für eine erneute Verwendung zu einem späteren Zeitpunkt ist unzulässig.<sup>6</sup>

**Achtung: Gebinde mit NaCL, Aqua ad injectabilia, Glucose, etc. sind Eindosisbehältnisse und dürfen nicht zur Mehrfachentnahme genutzt werden.** Es dürfen mehrere Spritzen in Folge aufgezogen werden, eine Lagerung des Gebindes z. B. über eine Schicht ist aber nicht zulässig. Die mehrfache Entnahme aus Durchstechflaschen ist auf das absolut notwendige Maß zu beschränken. Angebrochene Ampullen müssen immer verworfen werden.<sup>6</sup>

Eine Mehrfachentnahme ist in zeitlichen Abständen grundsätzlich nur bei als solche zugelassene Mehrdosisbehältnissen\* zulässig. Dabei ist folgendes zu beachten<sup>6</sup>:

- vor Punktion Desinfektion der Membran des Mehrdosisbehältnisses unter Beachtung der Einwirkzeit mit einem alkoholischen Desinfektionsmittel,
- Entnahme nur durch Spikes mit Luftfilter
- Bei jeder Entnahme ist eine frische Spritze zu verwenden
- Zwischen den Entnahmen müssen die Spikes verschlossen werden.
- Erstentnahmedatum und -uhrzeit deutlich lesbar auf Flasche vermerken,
- Aufbrauchfristen beachten: Lösungen mit Konservierungsmittel nach Angaben des Herstellers

\* z.B. Arterenol Durchstechflasche, Clexane multi, Imap Durchstechflasche, Insuline, Intron A 18 Mio, Heparin 25.000, Scandicain 2% Durchstechfl., Suprarenin Durchstechflasche, Xylocain 1% Durchstechflasche

---

<sup>6</sup> Hygieneplan des UKE

## **Anlagen**

Anlage 1: Händedesinfektion hygienisch

Anlage 2: Aufbereitung Medizinische Basisgeräte

Anlage 3: EKG-Gerät

Anlage 4: Kurzfassung Abfallentsorgung

Anlage 5: Hygienischer Verbandswechsel

Anlage 6: Schutzkleidung



## Händedesinfektion – hygienisch

Für die Händedesinfektion kommen – wegen der Empfindlichkeit der menschlichen Haut – praktisch nur alkoholische Präparate in Frage.

Wer?	Das gesamte Personal: Ärzte, Pflegepersonal, Reinigungspersonal, ggf. auch Mitarbeiter der Technik usw. In bestimmten Fällen auch Besucher.
Wie?	Mindestens 3 ml Konzentrat (eine Handvoll) 30 Sekunden (sog. Einwirkzeit) lang in die vorher trockenen Hände einreiben. Die Hände müssen während der gesamten Einwirkzeit durch das konzentrierte Präparat feucht gehalten werden.
Wann?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor Betreten der reinen Seite der Personalschleuse von OP-Abteilungen, Sterilisationsabteilungen und anderen Reinraumbereichen.</li> <li>• Vor invasiven Maßnahmen, auch wenn Handschuhe getragen werden (z.B. Legen eines ZVK, Blasenkateters, Angiographie, Bronchoskopie, Endoskopie, Injektionen, Punktionen).</li> <li>• Vor Kontakt mit infektionsgefährdeten Patienten (z.B. Leukämiepatienten, polytraumatisierte Patienten, bestrahlte Patienten, Verbrennungspatienten).</li> <li>• Vor Tätigkeiten mit Kontaminationsgefahr (z.B. Bereitstellung von Infusionen, Herstellung von Mischinfusionen, Aufziehen von Medikamenten).</li> <li>• Vor und nach jeglichem Kontakt mit Wunden.</li> <li>• Vor und nach Kontakt mit dem Bereich der Einstichstellen von Kathetern, Drainagen u. ä..</li> <li>• Nach Kontakt mit potenziell oder sicher infektiösem Material (Blut, Serum, Exkremete) oder infizierten Körperregionen.</li> <li>• Nach Kontakt mit potentiell kontaminierten Gegenständen, Flüssigkeiten oder Flächen (Urinsammelsysteme, Absauggeräte, Beatmungsgeräte, Beatmungsmasken, Trachealtuben, Drainagen, Schmutzwäsche, Abfälle u.ä.).</li> <li>• Nach Kontakt mit Patienten, von denen Infektionen ausgehen können oder die mit Erregern von besonderer krankenhaushygienischer Bedeutung besiedelt sind (z.B. MRSA, VRE).</li> <li>• Nach Ablegen von Schutzhandschuhen bei stattgehabtem oder wahrscheinlichem Erregerkontakt oder massiver Verunreinigung.</li> <li>• Vor Essenszubereitung und –verteilung.</li> <li>• Nach dem Naseputzen.</li> <li>• Ggf. nach Husten und Niesen.</li> <li>• Bei Bedarf.</li> </ul>
Womit?	Desderman N Skinsept F Spitacid Sterillium

In **Virus-Risiko-Bereichen** (z.B. Endoskopie, Kinderklinik, HIV-Stationen, Gastroenterologie) wird generell Desderman N als Präparat angeboten und eingesetzt. Auf die Einhaltung möglichst längerer Einwirkzeiten als 30 Sekunden bei entsprechendem Risiko ist zu achten\*.

Eine hygienische **Händedesinfektion behandschuter Hände** wird nicht allgemein empfohlen. Sie kann in Situationen erwogen werden, die einen sehr häufigen Handschuhwechsel erfordern würden (z.B. i.v.-Blutentnahmen), der erfahrungsgemäß häufig nicht durchgeführt wird. Ferner ist sie vertretbar, wenn durch andere Vorschriften nahegelegt oder erforderlich (z.B. GMP in Reinräumen). Sie ist nur vertretbar bei folgenden Voraussetzungen:

- nachgewiesene Desinfizierbarkeit der Handschuhe (Herstellerangaben!),
- kein vorangegangenes Perforationsrisiko und keine bemerkte Perforation,
- keine Kontamination mit Blut, Sekreten und Exkreten,
- keine erhöhte Wahrscheinlichkeit einer Kontamination mit Viren oder multiresistenten Erregern.

Auch nach dem Tragen von Handschuhen, die desinfiziert wurden, ist eine hygienische Händedesinfektion erforderlich.

**Literatur:**

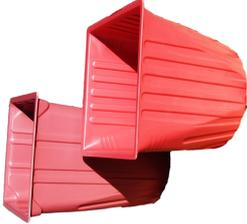
- Händehygiene. Mitteilung der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Bundesgesundhbl Gesundheitsforsch Gesundheitsschutz 43 (2000) 230-233
- DGHM-Liste. Mhp-Verlag, Wiesbaden 2000



### Aufbereitung EKG-Elektroden/-gerät (GE Healthcare – MAC 1200 ST)

Produktgruppe	EKG-Elektroden
Risikobewertung	unkritisch – äußerlich angewendete Elektroden, lediglich Kontakt mit intakter Haut
Personalqualifikation	unkritisch – Einweisung
Häufigkeit	Keine Begrenzung vorgegeben, bei Einmalelektroden Wechsel nach Gebrauch
Reinigung / Desinfektion, Spülung, Trocknung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbereitung nach jedem Patienten mit Alkohol (80%, z. B. Cutasept), Elektrode satt einsprühen.</li> <li>• Arbeitstägliche desinfizierende Reinigung der EKG-Elektroden, mit dem bereichsüblichen Flächendesinfektionsmittel. Elektrode wird zu der Reinigung zerlegt.</li> <li>• Filterwechsel täglich laut Herstellerangaben</li> <li>• Tägliche desinfizierende Reinigung des Gerätes mit dem bereichsüblichen Flächendesinfektionsmittel, siehe Aufbereitung Medizinische Basisgeräte im Hygieneplan.</li> </ul>

# Kurzfassung der Dienstanweisung zur Abfallentsorgung

Hausmüll		Krankenhauspezifische Abfälle				Gefahrstoffe	
1	2	3	4	5	6	7	8
Abfälle zur Verwertung	Abfälle zur Beseitigung	Abfälle zur Beseitigung	Abfälle zur Beseitigung	Abfälle zur Beseitigung	infektiöser Abfall	besondere Entsorgung aus ethischen Gründen	Sonderabfall
Papier, Zeitschriften, Kartonagen, etc.	Blumen, Kehrricht, Obstreste, etc. <u>Blaue Säcke</u> im Verwaltungsbereich; <u>Rote Säcke</u> im Pflegebereich einsetzen	Einwegartikel mit Blut oder <b>mit Blut, Sekreten und Exkreten behaftet, die nicht in Spalte 6 fallen</b> Sekreten behaftet (Wundverbände, Gipsverbände, Handschuhe, Tupfer, Hygiene-papier(e), Medikamente)	Scharfkantige, sperrige Einwegartikel <b>mit Blut, Sekreten und Exkreten behaftet, die nicht in Spalte 6 fallen</b> Glasbruch, Porzellan, Metall, autoklavierte mikrobiologische Kulturen, Medikamente in Glasverpackungen, Zytostatikarreste bis 20 ml entleerte Urin- und Sekretbeutel, Schläuche	spitze oder scharfe medizinische Geräte, z.B. Kanülen, Skalpelle	Gegenstände, die mit Erregern bestimmter übertragbarer Krankheiten behaftet sind. Das heißt: Krankheitsbeuteln nach § 6, 7 Infektionsschutzgesetz (s.a. Anhang C der Dienstanweisung)	Körperteile, Organe, mit Blut gefüllte Spritzen, EDTA-Blutröhrchen, Beutel, Schläuche, Platten und Oxygenatoren, nicht mehr benutzbare Blutkonserven	Gefahrstoffe aller Art, z.B. Laborchemikalien, Quecksilberabfälle, verfallene Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Entwickler- und Fixiererflüssigkeiten, Farben / Lacke  Zytostatika-Abfälle (mehr als 20 ml) ( schwarze Behälter wie in Spalte 6 u.7)
Weißglasflaschen Buntglasflaschen	<b>Keine spitzen, scharfen Gegenstände</b>	<b>Keine spitzen, scharfen sowie zerbrechlichen Gegenstände</b>	<b>Behälter immer sorgfältig verschließen!</b>				
Weiße, gelbe / farblos-transparente Säcke, graue Behälter	Blaue Säcke	Rote Säcke	Rote Behälter 30 / 50 Liter	Abwurfbehälter, Kanister mit Aufkleber	30 / 50 Liter	60 Liter	Die Entsorgung erfolgt in Absprache mit dem SD in: <ul style="list-style-type: none"><li>• Originalgebinden</li><li>• Behältern aus Kunststoff</li><li>• anderen Gebinden nach Rücksprache</li></ul> notwendig ist in jedem Fall die Zusendung eines Abfallbegleitscheins
 Papier   Plastikverpackungen  Weißglas   Buntglas							
<b>2795</b>	<b>3885</b>				<b>3884 / 3397</b>		

## Hygienischer Verbandwechsel

### Vorbereitungen:

Reihenfolge festlegen:

1. aseptische Wunden (primär verschlossene Wunden nach OP),
2. kontaminierte Wunden (alle offenen Wunden ohne Infektion),
3. infizierte Wunden.

Die Materialien für den jeweiligen Verbandwechsel (VW) auf einem Tablett zurechtstellen.

Zusätzlich:

- Händedesinfektionsmittel, z. B. Spitacid®,
- Hautdesinfektionsmittel, z. B. Cutasept®,
- Wund-, Schleimhautantiseptikum, z. B. Lavasept® oder Octenisept®.

### Vorbereitung des Patienten:

- Information des Patienten,
- Fenster und Türen schließen, Besucher heraus bitten,
- Es werden keine sonstigen Tätigkeiten (z. B. Betten des Nachbarpatienten) im Zimmer durchgeführt (zeitlicher Abstand zur Raumpflege > 30 min),
- der Patient wird so wenig wie möglich, aber doch so weit wie nötig aufgedeckt.

### Personal:

- Der VW wird nach Möglichkeit von 2 Personen durchgeführt,
- Händedesinfektion vor und nach dem VW. Handschuhe tragen!
- Schutzkittel beim VW von MRSA-/ ORSA-besiedelten Wunden tragen; Haarschutz und Mundschutz bei großflächigen Wunden (z.B. Verbrennungen) tragen,
- **Cave Kreuzkontamination** (MRSA/ ORSA) durch Kittel oder Kittelärmel.

### Durchführung:

- Abstellfläche für das Materialtablett (z. B. Nachttisch) schaffen und Abwurf für gebrauchtes Material bereitstellen (Abfalleimer vor das Bett, Abwurfschale für gebrauchte Instrumente).
- Materialien so anordnen, dass die sterilen vom Patienten am weitesten entfernt sind und somit kein unsteriles Material über steriles wandert.
- Bei Durchführung des VWs von einer Person, muss eine sterile Arbeits- bzw. Ablagefläche geschaffen werden.
- Zügig arbeiten, die Wunde nicht auskühlen lassen.
- Der 1. postoperative VW sowie die weiteren Verbandwechsel werden möglichst durch den Arzt durchgeführt. Er erfolgt 24 - 48 Std. nach der Operation, sofern der Verband nicht durchgeblutet ist.
- Den alten Verband mit unsterilen Einmalhandschuhen abnehmen, Handschuhe und Verband im Abwurf ablegen.

- Neue unsterile Handschuhe anziehen.



Keine Tätigkeiten an der Wunde ohne Handschuhe!

Bei Unterbrechung der Tätigkeiten (z. B. Verlassen des Zimmers) anschließend neue Handschuhe verwenden!

- Klebereste von Verbandmaterial mit Wundbenzin (Apotheke) entfernen. Ether und Aceton sind dazu ungeeignet. Hautpartien, auf die frische Verbandmaterialien mit Klebeflächen aufgebracht werden sollen, anschließend mit z.B. Seraman® (rückfettend) vom Wundbenzin reinigen.
- Handschuhwechsel auf sterile Handschuhe oder Wechsel auf frische unsterile Handschuhe, wenn mit sterilen Instrumenten gearbeitet wird.

**(→ Mit der Wunde kommen ausschließlich sterile Materialien und Instrumente in Kontakt.)**

- Wunde und Wundumgebung mit Ringerlösung reinigen, evtl. Wundspülung vornehmen oder ausduschen (s. S. 41).
- Wunde und Wundumgebung desinfizieren mittels sterilen, mit Lavasept®-getränkten Kompressen, evtl. desinfizierende Wundspülung bei septischen Wunden. Mit Spüllösung kontaminierte umgebende Haut mit Lavasept®-Lsg. desinfizieren (verschleppte Keime entfernen).

#### **Desinfektion von Wunde und Wundumgebung:**



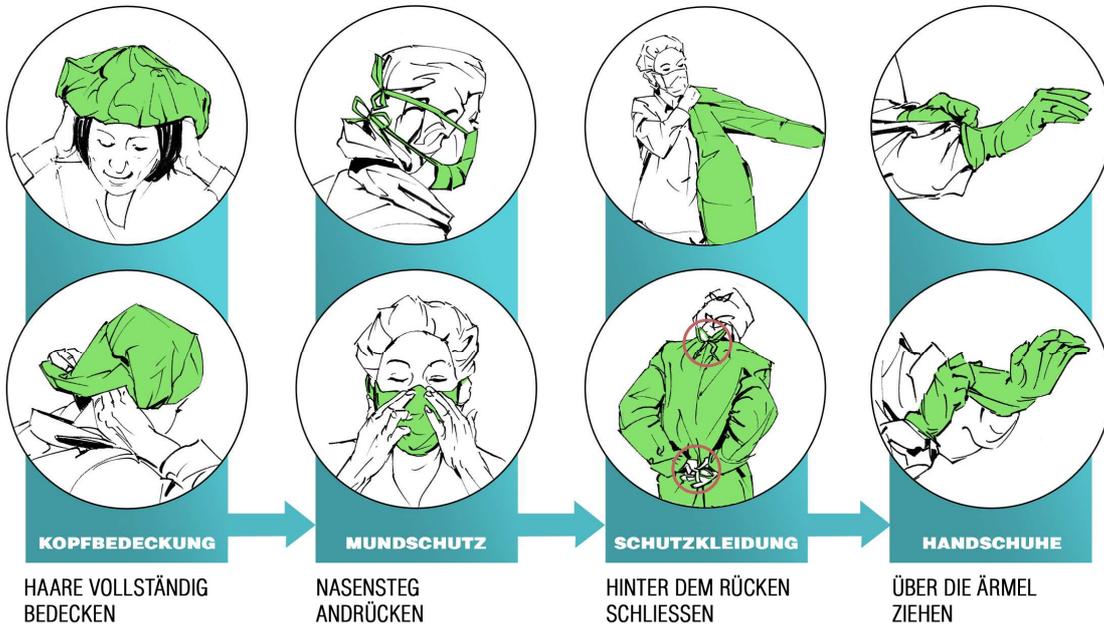
Aseptische Wunden von innen nach außen,  
septische Wunden von außen nach innen desinfizieren  
(zur Wunde hin)

→ Vermeidung der Keimverschleppung in nicht kontaminierte Bereiche.

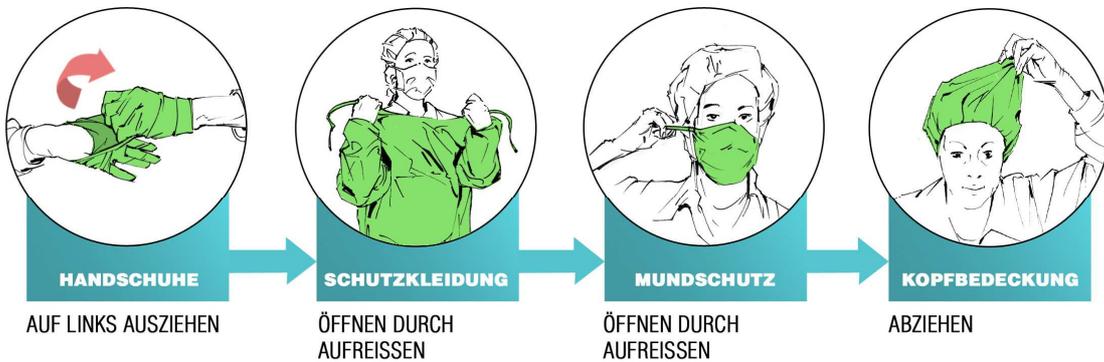
- Neuen Verband anlegen:  
Den Verband der Wundgröße angepasst wählen.  
Beispiele:  
Bei Verwendung von Alginaten diese ggf. falten (z. B. Algosteril® Trionic, Sorbalgon®) oder andere Wundauflagen mit steriler Schere zurechtschneiden (z. B. Mepilex®, eingeschränkt auch Hydrokolloide [s. dort]).  
Alginat sollten nur in der Wunde liegen und nicht auf der umgebenden intakten Haut.

# Schutzkleidung

## anlegen

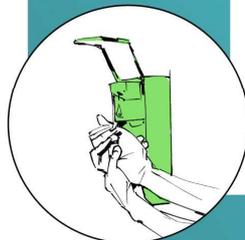


## ablegen



ABSCHLIESSEND

DESINFEKTION



**get your disinfection**

© Krankenhaushygiene, Universitätsklinikum Essen