

I

Allgemeine Hygiene



V. Buchrieser, T. Miorini

2009

1	ALLGEMEINE HYGIENE	3
1.1	Persönliche Hygiene.....	4
2	HÄNDEHYGIENE	5
2.1	Grundlagen	5
2.2	Maßnahmen der Händehygiene	7
2.2.1	Das Prinzip der Nicht-Kontamination.....	7
2.2.2	Handschuhe.....	7
2.2.3	Händereinigung- und -trocknung	9
2.2.4	Hygienische Händedesinfektion	10
2.2.5	Handpflege.....	13

1 Allgemeine Hygiene

Wenn man die Frage stellt: „Was ist Hygiene?“ bekommt man meist die Antwort: „Sauberkeit“. Ist das richtig?

Hygieinos kommt aus dem griechischen und bedeutet gesund.

Hygiene ist die **Lehre von der Gesunderhaltung des Menschen und der Verhütung von Krankheiten.**

Na, und da gehört wohl ein bißchen mehr dazu als Sauberkeit, oder?

Wenn wir z.B. kein gutes Trinkwasser haben, können wir putzen solange wir wollen, wir werden trotzdem z.B. Cholera oder Typhus bekommen.

Wir unterscheiden Trinkwasserhygiene, Umwelthygiene, Küchenhygiene, Seuchenhygiene, Krankenhaushygiene.....

Hygieia (Abb.) war die Tochter des berühmten griechischen Halbgottes und Arztes Asklepios (Äskulap), die Äskulapnatter ist bis heute das „Wahrzeichen“ der Ärzte. Die Hygiene hat also die Aufgabe, den Menschen vor gesundheitlichen Schäden zu bewahren.



Ein großes Problem im Krankenhäusern und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens sind die sogenannten **Krankenhauserkrankungen** (= nosokomiale Infektionen) also Infektionen, die in man im Krankenhaus bekommt.

Die Krankenhaushygiene dient dem Schutz des Patienten in Einrichtungen des Gesundheitswesens vor zusätzlichen Erkrankungen, aber auch dem Schutz der Dienstnehmer

Einfach ausgedrückt beschäftigt sich die Krankenhaushygiene damit, dass die Patienten nicht noch kränker werden, als sie sowieso schon sind.

1.1 Persönliche Hygiene

Für die persönliche Arbeitshygiene gelten folgende Regeln:

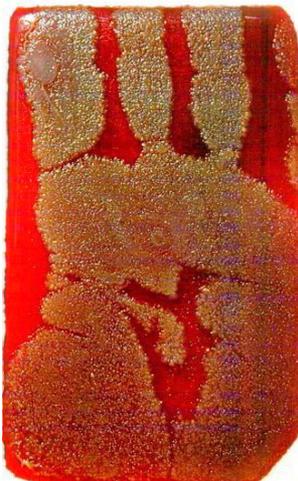
1. Dienstkleidung:	<ul style="list-style-type: none"> • nur am Arbeitsplatz tragen • Wechsel: täglich und sofort bei sichtbarer Verschmutzung • keine Vermischung von Dienst- und Privatkleidung • Dienstkleidung darf in vielen Ländern nicht zu Hause gewaschen werden
2. Schuhe:	<ul style="list-style-type: none"> • sollen sicher sein (rutschfest, guter Halt, keine hohen Absätze) • leicht zu reinigen (Wildleder-, Filz- und Stoffschuhe sind aus hygienischen Gründen nicht günstig) • regelmäßige Reinigung (etwa wöchentlich) und bei sichtbarer Verschmutzung
3. Haare:	<ul style="list-style-type: none"> • Die Frisur ist so zu tragen, dass ein ständiges Richten (Zurückstreifen) mit den Händen nicht notwendig ist • ggf. Schutzhauben müssen sämtliche Kopfhare bedecken
4. Hände:	<ul style="list-style-type: none"> • Händewaschen und –desinfektion: siehe Kapitel Händehygiene • Fingernägel gepflegt und kurz • keine künstlichen Fingernägel
5. Schmuck:	<ul style="list-style-type: none"> • kein Handschmuck • übriger Schmuck kann getragen werden, sofern er nicht unter nachfolgende Ausschlussgründe fällt: arbeitsbeeinträchtigend, unfallgefährdend, schlecht reinig- und/oder desinfizierbar.
6. Essen, Trinken, Rauchen	<ul style="list-style-type: none"> • essen, trinken und rauchen am Arbeitsplatz ist verboten • Speisen und Getränke dürfen in der Regel nicht am Arbeitsplatz aufbewahrt werden
7. persönliche Schutzausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> • Wenn bei Arbeiten mit erhöhter Kontaminationsgefahr oder dem Verspritzen von möglicherweise infektiösen Materialien gerechnet wird, ist zusätzliche Schutzausrüstung zu tragen (Mantel oder Schürze, Einmalhandschuhe, Schutzbrillen, Schutzmasken)

2 Händehygiene

2.1 Grundlagen

Bereits vor mehr als 150 Jahren erkannte Ignaz Semmelweis (1818-1865), dass eine Übertragung des Kindbettfiebers verhindert werden kann, wenn sich die Ärzte vor der Untersuchung der Frauen die Hände in Chlorkalklösung desinfizieren.

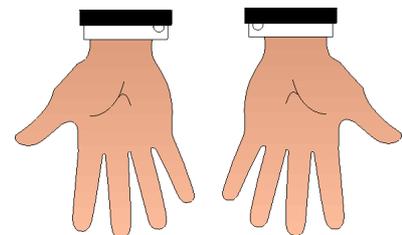
Er erkannte also, dass die Hände Infektionserreger übertragen können, heute weiß man, dass die Hände die wichtigsten Überträger von Krankenhausinfektionen sind.



Unsere Hände können eine Vielzahl von Mikroorganismen beherbergen, die Anzahl, die sich im Laufe weniger Stunden auf den Händen ansammelt, kann ohne weiteres 100.000 und mehr /Hand betragen.

Wir merken uns: Bakterien können nicht laufen, springen, oder fliegen, aber sie können Taxi fahren!

Das Taxi der Bakterien sind vor allem unsere



Damit wir eine gute Händehygiene durchführen können, müssen wir Folgendes beachten:

Der Hand- und Fingerschmuck (inkl. Armbanduhren) muss vor Arbeitsbeginn abgelegt werden, weil:



sonst keine korrekte Händedesinfektion u. -reinigung durchgeführt werden kann.

unter den Schmuckstücken Seifen- und Desinfektionsmittelreste zurückbleiben können, die die Haut schädigen könnten.

Handschuhe durch Schmuckstücke beschädigt werden können.

Fingernägel müssen kurz und gepflegt sein

Fingernägel sollen die Fingerkuppe nicht überragen und sollten rund geschnitten sein.



Unter langen Fingernägeln können sich Schmutz und somit auch Bakterien gut verstecken, sie können Handschuhe beschädigen und stören ganz allgemein bei der Arbeit.

Künstliche Fingernägel sind nicht erlaubt, da sie abgehen können und sich unter ihnen besonders gerne Bakterien ansiedeln.

Nagellack ist nicht erlaubt!

Nagellack splittert leicht ab und könnte in Instrumentensets gelangen.



2.2 Maßnahmen der Händehygiene

Nicht-Kontamination, (das heißt, die Hände möglichst nicht verunreinigen)

Händereinigung- u. trocknung

Händedesinfektion

Handpflege

2.2.1 Das Prinzip der Nicht-Kontamination

Berührungslose („non touch“) Techniken dienen sowohl dem Schutz der Patienten als auch der MitarbeiterInnen.

Gute Vorbereitung auf die Arbeit:

Wenn man sich alles gut zurechtgelegt hat, muss man nachher nicht umher laufen, um alles mögliche zu besorgen

Vermeidung von Handberührung:

Z.B. Ellbogenhebel für Wasserarmaturen, Seifen- und Desinfektionsmittelpender, Kontaktleisten, Türöffner, etc.

Unfallsichere Entsorgung

Bereitstellung geeigneter Abfall- und Entsorgungsbehälter, die einen berührungsfreien Abwurf nicht mehr benötigter Utensilien ermöglichen (durchstichsichere Behälter für spitze und scharfe Gegenstände)

Verwendung von Handschuhen



2.2.2 Handschuhe

Selbst wenn man glaubt, dass man keine Verletzungen an den Händen hat, können sich auf ihnen kleinste Verletzungen und Risse (Mikroläsionen) befinden. An der ungeschützten Hand kann es bei Arbeiten mit z.B. blutigen Instrumenten u.a. zur Übertragung von Hepatitis B-, Hepatitis C- oder HIV- Viren- kommen. Durch das Tragen von Handschuhen kann ein direkter Kontakt der Haut mit infektiösen Materialien (z.B. Körperflüssigkeiten) weitgehend verhindert werden.

Handschuhe sollten daher immer dann getragen werden, wenn:

mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten verunreinigte Instrumente oder andere Gegenstände berührt werden

Verletzungen an Händen und Unterarmen vorhanden sind.

Da Handschuhe keinen 100 %igen Schutz bieten, sollte man sich, auch wenn man Handschuhe trägt, bemühen, sowenig wie möglich z.B. mit infektiösem Material in Berührung zu kommen. Nach Beendigung der Arbeiten sind die Handschuhe sofort zu entsorgen und die Hände zu desinfizieren.



Da bei der Instrumentenaufbereitung auch mit spitzen und scharfen Gegenständen umgegangen werden muss, sollten besonders reißfeste Handschuhe (Haushandhandschuhe mit Stulpe) Verwendung finden.

Ein Handschuhwechsel ist unbedingt erforderlich:

beim Wechsel des Arbeitsplatzes

bei sichtbarer Beschädigung des Handschuhs

WICHTIG!

**Auf der unreinen Seite muss nach dem Ablegen der Handschuhe eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.
Auf der reinen Seite muss vor dem Anlegen und nach dem Ablegen der Handschuhe eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.**

2.2.3 Händereinigung- und -trocknung

Durch das Händewaschen werden Schmutz und Schweiß entfernt, gleichzeitig kommt es zu einer Verringerung der Keimzahl. Die Mikroorganismen werden dabei jedoch nicht abgetötet sondern lediglich abgeschwemmt:

Ausgangskeimzahl 100.000 Bakterien	
Händewaschen	Händedesinfektion
(Reduktion um 2-3 Zehnerpotenzen)	(Reduktion um 4-5 Zehnerpotenzen)
Es bleiben noch 100 - 1000 Bakterien übrig	Es bleiben max. 1 –10 Bakterien übrig

Tab. 1: Keimzahlverminderung im Vergleich:

Die Hände sind immer dann zu waschen, wenn sichtbare Verunreinigungen erkennbar sind bzw. es die allgemeinen Hygieneregeln erfordern:

- vor Arbeitsbeginn und nach Arbeitsende
- bei sichtbarer Verschmutzung ohne gleichzeitige Infektionsgefahr
- vor dem Essen
- nach Toilettenbenutzung

Durchführung :

- Wasser aufdrehen ohne Handberührung (Armhebel, Fußpedal, Kniehebel, Lichtschanke)
- Entnahme der Waschlotion aus Spender (z.B. mit Ellbogenbedienung)
- Hände einschließlich Handgelenk vorsichtig (ohne Verspritzen) waschen
- sorgfältiges Abspülen
- Händetrocknung mit Einmalhandtüchern

Um sich hygienisch einwandfrei die Hände waschen zu können, muss der Handwaschplatz folgende Kriterien erfüllen:

Versorgung mit bakteriologisch einwandfreiem Wasser (Trinkwasserqualität)

Armatur mit Mischbatterie und fingerloser Bedienmöglichkeit (vorzugsweise Ellbogen- od. Kniebedienung), vorzugsweise kein Strahlregler (Sieb) am Wasserhahn

ausreichend Platz unter dem Wasserhahn für berührungsfreies Waschen

Handwaschbecken möglichst ohne Überlauf, Wasserstrahl nicht direkt in den Abfluss gerichtet

Waschlotion aus Spender, KEINE Stückseife !!

Einmalhandtücher aus Spender, KEINE Gemeinschaftshandtücher !!

WICHTIG!

Händewaschen ersetzt nicht die hygienische Händedesinfektion !!

Händewaschen mit desinfizierenden Seifen (antiseptischen Waschpräparaten) ist in der Regel keine Alternative zur Händedesinfektion, denn die Einwirkzeit ist länger und wird daher kaum eingehalten und man müsste vor dem Waschbecken stehen bleiben, bei der Händedesinfektion kann man weiter gehen.

2.2.4 Hygienische Händedesinfektion

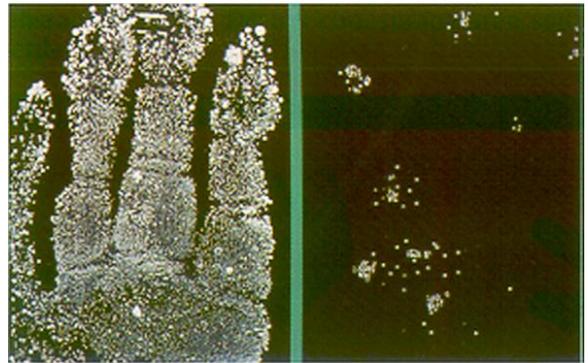
Neben der hygienischen Händedesinfektion wird für das Operationsteam bei chirurgischen Eingriffen die **chirurgische Händedesinfektion** gefordert. Da diese jedoch für die MitarbeiterInnen in Aufbereitungseinheiten für Medizinprodukte nicht relevant ist, wird darauf nicht näher eingegangen.

Ziel der **hygienischen Händedesinfektion** ist es, möglichst alle sich auf den Händen befindliche Bakterien abzutöten

Die hygienische Händedesinfektion ist damit die wichtigste (und zugleich die einfachste und billigste) Maßnahme zur Verhütung von Infektionen in Gesundheitseinrichtungen und dient dabei sowohl dem Schutz des Patienten als auch dem Schutz des Personals.

Eine hygienische Händedesinfektion ist erforderlich:

- vor Arbeitsbeginn
- vor reinen Tätigkeiten
- vor dem Essen
- vor und nach Arbeitsunterbrechungen
- nach Kontakt mit potentiell infektiösen Körperflüssigkeiten (Blut, Speichel, Sekret)
- nach Kontakt mit möglicherweise verunreinigten Flächen oder Gegenständen
- nach unreinen Tätigkeiten
- nach dem Ausziehen der Schutzhandschuhe
- nach dem Niesen, Husten, Naseputzen
- nach dem Toilettengang



Die Händedesinfektion erfolgt mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel, in manchen Ländern sind die geeigneten Präparate gelistet z.B. Expertisenliste der ÖGHMP (s. Grundlagen der Reinigung, Desinfektion und Sterilisation), an diese sollte man sich halten. Wenn im eigenen Land keine unabhängige Liste zur Verfügung steht, sollte auf die Listung eines anderen Landes zurückgegriffen werden.

Es ist nicht nur wichtig, dass die Händedesinfektion durchgeführt wird, sondern auch wie:

Buchrieser et al. untersuchten anhand von 150 Probanden mittels fluoreszierenden Händedesinfektionsmittels die häufigsten Schwachstellen bei der Durchführung der hygienischen Händedesinfektion. Dabei wurden am häufigsten Benetzungslücken an den Fingerkuppen, Daumen und am Handrücken festgestellt

Areale mit Desinfektionslücken		Lücken [%]
Handinnenseite	Fingerkuppen	35%
	Daumen	12%
	Handteller	7%
	Fingerzwischenräume	3%
Handrückenseite	Daumen	56%
	1. Fingerglieder	33%
	Handrücken	27%
	Fingerzwischenräume	13%

Durchführung der hygienischen Händedesinfektion:

Seit 1998 existiert eine europäische Norm zur Prüfung von Händedesinfektionsmitteln, in der die Durchführung der Händedesinfektion festgelegt ist (EN 1500). Die Abb. zeigt den korrekten Ablauf entsprechend dieser Norm. **Hierbei handelt es sich um eine Prüfnorm, sprich es sind auch andere Techniken möglich, wichtig ist nur, dass alle Handflächen benetzt werden.**



1: Handfläche auf Handfläche



2: Rechte Handfläche über linken Handrücken und linke Handfläche über rechtem Handrücken



3: Handfläche auf Handfläche mit verschränkten, gespreizten Fingern



4: Außenseite der Finger auf gegenüberliegende Handflächen mit verschränkten Fingern



5: Kreisendes Reiben des rechten Daumens in der geschlossenen linken Handfläche und umgekehrt



6: Kreisendes Reiben hin und her mit geschlossenen Fingerkuppen der rechten Hand in der linken Handfläche und umgekehrt

Weiters ist zu beachten:

Händedesinfektion ausschließlich auf sauberen, trockenen Händen!!

Händedesinfektionsmittel dürfen nie auf nassen Händen angewendet werden, weil dadurch eine Verdünnung des Desinfektionsmittels erfolgt (ungenügende Wirkung) und die Haut stärker strapaziert wird (Austrocknung).

ca. 3 ml bzw. eine hohle Hand voll Händedesinfektionsmittel entnehmen

Hände und Handgelenke mit dem Händedesinfektionsmittel einreiben, Daumen, Fingerkuppen und Fingerzwischenräume dabei besonders berücksichtigen.

Haut für mind. 30 sec. lang feucht halten, bei vorzeitigem Auftrocknen kann eine Nachdosierung des Desinfektionsmittels erforderlich sein.

Wenn man sich unabsichtlich z.B. mit Blut oder anderen möglicherweise infektiösen Materialien beschmutzt hat, geht man wie folgt vor:

Grobreinigung der verschmutzten Hände mittels mit Händedesinfektionsmittel getränktem Tuch (Einmalhandtuch, Zellstoff)

Tuch entsorgen

Hände unter fließendem Wasser möglichst ohne Verspritzen mit Waschlotion gründlich reinigen

Hände mit Einmalhandtuch trocknen

Händedesinfektion durchführen (s.o.)

nach Blutkontakt Einwirkzeit auf mind. 60 sec. erhöhen (zweimalige Durchführung)

**2.2.5 Handpflege**

Häufiges Händewaschen und –desinfizieren bedeuten eine unvermeidbare Belastung für die Haut, wobei wiederholtes Waschen mit Seife die Haut eher strapaziert als eine gleich häufige Anwendung eines alkoholischen Händedesinfektionsmittels.

WICHTIG!

Vorraussetzung für eine ordentliche Händedesinfektion ist eine gesunde, glatte, unverletzte Haut.

Eine regelmäßige Pflege ist daher unerlässlich, um die Haut gesund zu erhalten.

erstellt von:

Dr. Viola Buchrieser, Mag. Dr. Tillo Miorini
Österreichische Gesellschaft für Sterilgutversorgung (www.oegsv.com)