

ANATOMICUM

THEATRUM

Die grünen Seiten



Sterile Händedesinfektion und
Verhaltensregeln im Op-Bereich



ulm university universität
uulm

Inhaltsverzeichnis

Einleitung:	3
Die Mitarbeiter-Schleuse:	4
Der OP:	6
Räumlichkeiten im OP:	6
1. Die Einleitung	7
2. Ausleitung	8
3. Der Waschraum	8
Der Opsaal:	9
Das Personal:	9
Die Op-Ausstattung:	10
Sterile und unsterile Bereichszonen im Op-Saal:	12
Chirurgische Händedesinfektion :	13
Historie:	13
Prozedere:	14
Waschung 2min:	14
Desinfektion:	14
Anziehen steriler Kittel und Handschuhe:	17

Liebe Studierende,

wir freuen uns sehr Ihnen in diesem Wintersemester erstmals im Rahmen des Präparierkurses zusätzliche extracurriculare Veranstaltungen im *Theatrum anatomicum* anbieten zu können. Das Theatrum ist ja im letzten Jahr mit Mitteln aus dem Fond ihrer Studiengebühren in erstaunlich kurzer Zeit erbaut worden. Wir hoffen, dass wir Ihnen mit der Unterstützung der klinisch tätigen Kollegen anhand von operativen Eingriffen am Körperspender die klinische Relevanz des umfangreichen anatomischen Wissens verdeutlichen können und Ihnen so eine zusätzliche Motivation für ein erfolgreiches Lernen bieten können.

Operationen finden bekanntlich in Operationssälen unter möglichst keimfreien Bedingungen statt. In der ersten Konfrontation mit dem „Mythos“ Op-Saal sind diesbezüglich viele von Ihnen vielleicht zunächst verunsichert und wissen nicht genau, wie man sich hier korrekt verhält. Das angemessene Verhalten im Operationssaal ist aber letztlich kein Hexenwerk, sondern unterliegt bestimmten Gesetzmäßigkeiten, die prinzipiell nachvollziehbar sind.

Wir möchten Sie auf Ihre ersten Famulaturen im Op vorbereiten und den Mythos „Op“ etwas durchbrechen, indem wir Ihnen mit diesem kleinen Buch Informationen zu den grundlegenden Verhaltensregeln im Op-Bereich an die Hand geben. Wir werden im Laufe des Präparierkurses die sterile Händedesinfektion mit allen Teilnehmern des Präparierkurses einüben und das Anziehen von sterilem Kittel und Handschuhen demonstrieren. Im Rahmen der fakultativen Veranstaltungen im Theatrum werden auch immer wieder einzelne von Ihnen, dem klinischen Kollegen am Operationstisch assistieren und so die o.g. Kenntnisse und „Skills“ weiter einüben.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit diesem kleinen „Vademecum“ und möchten uns insbesondere bei *Frau Andrea Krause* für Ihre Bereitschaft bedanken, Ihre Erfahrungen als Instrumentierschwester in die inhaltliche Gestaltung und die Entwicklung dieses kleinen Handbuchs einfließen zu lassen.

Prof. Dr. T. M. Böckers

Einleitung:

Es ist ja prinzipiell denkbar, dass manche von euch noch nie in einem Op waren und daher vielleicht noch nicht wissen, was man im Op zu erwarten hat bzw. was von euch erwartet wird.

Wahrscheinlich sind sogar „Kleinigkeiten“ wie chirurgische Händedesinfektion oder Kittelanziehen unklar. Ganz zu schweigen von der Tatsache, daß man Peinlichkeiten durch eigenes Fehlverhalten im Op zwingend vermeiden möchte.



Für diesen Fall und damit Ihr nicht so aufgeschmissen seid, möchten wir euch mit dieser Broschüre hilfreiche Tipps an die Hand geben, die euch später das Arbeiten im Op erleichtern sollen. Die Konzeption der Broschüre folgt im wesentlichen der chronologischen Reihenfolge eines ersten Besuchs im Op.

Die Mitarbeiter-Schleuse:

Binnenschiffer unter euch können mit dem Begriff „Einschleusen“ sicher etwas anfangen. Eine Schleuse ist ein technisches Bauwerk, in dem Schiffe Höhenunterschiede überwinden können. In der Op-Schleuse wechselt man von von einer „schmutzigen“ Seite zur „sauberen“ Seite. Eine Op-Schleuse sollte entsprechend immer aus einem unreinen und einem reinen Bereich, die baulich voneinander getrennt sind, bestehen. Dies ist der Optimalfall. Oft werdet Ihr aber auch Mitarbeiter-Schleusen finden, bei denen der reine und unreine Bereich nur durch einen „roten Strich“ auf dem Boden getrennt ist.

Den unreinen Bereich betritt man in der üblichen weißen Stationskleidung oder Straßenkleidung und man verhält sich nun wie folgt:

1. Ablegen der Kleidung inclusive der Schuhe
2. Ablegen aller Schmuckstücke (Ohringe dürfen angelassen werden, vorausgesetzt, sie sind gut durch die Op-Haube abgedeckt)
3. Hygienische Händedesinfektion (die solltet ihr aus eurem Krankenpflegepraktikum noch kennen)

Merke: Wertsachen auf keinen Fall in der Umkleide lassen.

Nehmt alle Wertsachen mit und erkundigt euch im Op direkt bei einer Op-Schwester nach einer Aufbewahrungsmöglichkeit. Hinterher nicht vergessen!





Nun dürft Ihr den reinen Bereich betreten:

1. Anlegen der Bereichskleidung (Hose + Kasak)

Merke: Es wird im Op gerne gesehen, wenn sich der Kasak in der Hose befindet und nicht locker über der Hose getragen wird. Allerdings werdet ihr sehen, dass sich an diese Regel nur die Wenigsten halten. Kasakgrößen beachten!



2. Aufsetzen einer Op-Haube

Achtet bitte darauf, dass alle Haare bedeckt sind! Tipp für alle mit langen Haaren: Setzt einfach zwei Hauben auf! (Hygienisch korrekt ist das Aufsetzen der Op-Haube bevor der Kasak angelegt wird!)

3. Suchen und anziehen von Op-Schuhen

Mein Tipp: Keine mit Namen gekennzeichneten Schuhe wählen. Erkundigt euch welche ihr nehmen dürft oder ob Gästeschuhe vorhanden sind.



4. Schließlich bindet ihr euch einen Mundschutz um.

Merke: Achtet darauf, dass die weiße Filtertüte zu eurem Gesicht zeigt und der kleine Metallstreifen über der Nasenwurzel liegt.

5. Und weil es gar nicht oft genug gemacht werden kann, nochmal eine hygienische Händedesinfektion durchführen! Nun seid ihr startklar für den Op!!!

Der OP:

Räumlichkeiten im OP:

Jetzt betretet ihr den Op-Flur. Häufig werden die Flure auch als Abstellfläche genutzt, so dass hier meist ein paar vorbereitete Op-Tische für die darauffolgenden Ops stehen. Vom Flur zweigen auch die Zugänge zu den Op-Sälen ab. Mein Tipp: Solltet ihr zu den Kaffeetrinkern gehören und euch hier regelmäßig „bedienen“, wird es gerne gesehen wenn ihr auch mal ein Päckchen mitbringt.



Ein Op-Saal, hat meist drei Eingänge. Dazu zählen:

1. Die Einleitung:

In der Einleitung wird der Patient auf den Eingriff vorbereitet. Dazu gehört das Legen der Braunüle, das Anbringen der EKG-Elektroden und der O₂ Sättigungssonde. Meist bekommt der Patient hier die Narkosemittel verabreicht, so dass sich hier auch ein Narkosegerät befindet. Es gibt aber auch Häuser, in denen die Einleitung direkt im Op-Saal stattfindet.

Merke: Nutzt die Einleitung nicht als Durchgangszimmer, um den Op-Saal zu betreten. Das ist insbesondere für den Patienten während der Einleitungsphase sehr störend.



2. Ausleitung:

In der Ausleitung sollte der Patient nach dem Eingriff wieder aufwachen, doch eigentlich geschieht dies immer schon im Opsaal. Sonst wird hier die Narkose ausgeleitet.

Außerdem dient die Ausleitung auch der Op-Schwester als Ablage für die kontaminierten Instrumente nach der Operation. Mein Tipp: Meist findet ihr hier geöffnetes, ungebrauchtes Nahtmaterial, welches unter anderem an Tierpraxen weitergegeben wird. Einfach nett fragen, ob ihr euch etwas zum „Nähen üben“ mitnehmen dürft!

3. Der Waschraum:

Der Zugang zum Op erfolgt am besten über den Waschraum. Dieser wird genutzt, um die chirurgische Händedesinfektion durchzuführen. Hier befinden sich Waschbecken, Seifen- und Händedesinfektionsspender, Eieruhr, Bürsten, Handtücher und Mundschutz. Oft findet ihr hier auch Röntgenschürzen.

Nach der chirurgischen Händedesinfektion dürft ihr mit den sterilen Händen natürlich nichts Unsteriles mehr anfassen. Daher solltet ihr spätestens jetzt einen Mundschutz anziehen, bevor ihr anfangt eure Hände zu waschen. Erkundigt euch an Hand des Op-Plans oder bei einer Op-Schwester, ob ihr eine Röntgenschürze benötigt. Falls ja, legt diese auch vorher an.



Mein Tipp: Lieber einmal zuviel als einmal zu wenig fragen.
Merke: Der Mundschutz sollte regelmäßig gewechselt werden.

Der Opsaal:

Das Personal:

Als nächstes werdet ihr den Op-Saal ohne Berührung der Türklinke oder anderer unsteriler Areale betreten. Hier werdet ihr nun üblicherweise zwei Op-Schwestern antreffen.

1. Die Instrumentier-Schwester bzw. die sterilgekleidete Schwester:

Die Instrumentierende, wird bei der kommenden Op mit am Tisch stehen und die Op instrumentieren. Üblicherweise wird sie damit beschäftigt sein die Instrumentiertische zu richten. Da sie und die Instrumente steril sind, haltet mindestens eine Armlänge Abstand.



2. Der Springer-Schwester (Springer) bzw. die unsteril gekleidete Schwester:

Der Springer ist die Person, die die unsterilen Arbeiten verrichtet. Sie reicht der Instrumentierenden die steril verpackten Materialien, besorgt Sachen, die während der Op noch benötigt werden, bedient das Röntgengerät, übernimmt die Dokumentation, lagert den Patienten und schleust ihn ein und aus, falls es dafür keine speziellen Lagerungspfleger gibt. Somit der „gute Geist“ bei jeder OP. Mein kleiner Tipp: Kurzes namentliches Vorstellen, wenn ihr das erste Mal in den Op kommt. Denkt daran, der Instrumentierschwester *nicht* die Hand zu geben.



Die Op-Ausstattung:

Zur besseren Orientierung im Op-Saal stellen wir euch hier die wichtigsten Standardgeräte vor, die ihr in den meisten Op-Sälen finden werdet. Zentral befindet sich meist eine ortsfeste Säule, auf die die Lafette (Transporter) mit der Op-Tischplatte geschoben wird. Als weiteres gibt es noch mobile Säulen. Diese sind in die Tischplatte integriert und nicht im Boden verankert.

Desweiteren befinden sich noch 1-2 Instrumentiertische im OP-Saal, auf denen bei der OP die Instrumente liegen und von der Instrumentierenden angereicht werden.

Merke: Niemals eigenständig Instrumente vom Tisch entwenden!!



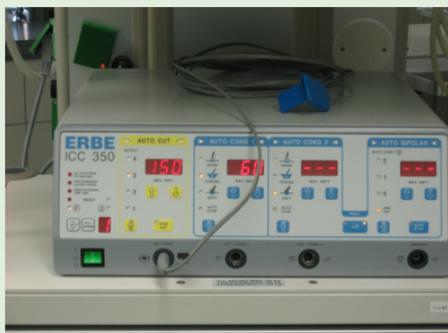
Wichtige Bestandteile des Anästhesiebereiches sind das Narkosegerät, welches dem Patienten Sauerstoff und Inhalationsanästhetika zuführt und das erforderliche Monitoring-Zubehör .



Ein Sauger sollte in keinem Op-Saal fehlen, er dient zum Absaugen von Blut und anderen Körpersekreten.



Um mit Strom Gewebe schneiden und Blutgefäße koagulieren zu können, befindet sich in jedem Op-Saal ein HF-Gerät (HF = Hochfrequenz), das auch Erbotom genannt wird, da es von der Firma Erbe hergestellt wird.

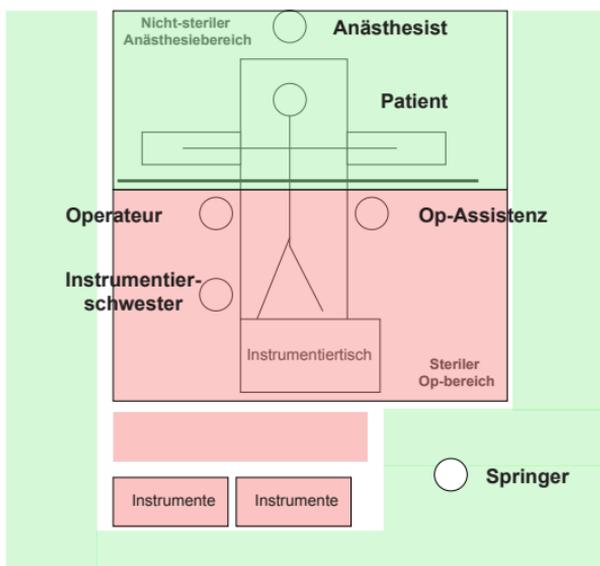


Auch ein PC für die Op-Dokumentation darf nicht fehlen.

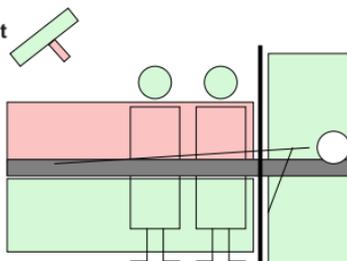
Sterile und unsterile Bereichszonen im Op-Saal:

Bin ich nicht steril angezogen, dann ist „rot“ tabu „grün“ ok!!

Bin ich steril (also mit Kittel und Handschuhen am Tisch als Assistenz), dann ist „rot“ ok und „grün“ tabu !



Op-Lampe mit
sterilem Griff



Chirurgische Händedesinfektion:

Historie:

1860 Publikation der Semmelweis Entdeckung

Ignaz Philipp Semmelweis war ein Vorkämpfer für die Antisepsis. Er entdeckte die Ursache des Kindbettfiebers – eine von hohem Fieber begleitete eitrige Kontaktinfektion, die vorwiegend im Bereich der Geburtswunde auftrat und durch die untersuchende Hand des Arztes selbst übertragen wurde. Man nannte sie damals „Frauentod aus Männerhand“. Semmelweis setzte daraufhin 1847 durch, dass sich Ärzte ihre Hände vor der Untersuchung der Gebärenden mit Chlorkalk waschen mussten. Die Sterblichkeit unter den Frauen sank dadurch rapide.



Ziel:

Deutliche Reduktion der transienten (nur vorübergehend auf der Haut befindlichen und residenten (normalen) Keimflora der Hände.

Voraussetzungen:

- Fingernägel sind kurz und rund geschnitten. Die Fingernägel sind selbstverständlich unlackiert.
- es wird keinerlei Schmuck getragen.
- es sollten keine Nagelbettverletzungen oder Entzündungen vorliegen.
- das Bürsten der Hände und Unterarme soll wegen Hautirritationen und erhöhter Keimabgabe unterlassen werden.
- Armaturen und Spender sind nicht über Handkontakt zu bedienen, sondern mit dem Ellbogen.

Prozedere:

Wann wird eine chirurgische Händedesinfektion durchgeführt?

Präoperativ von der Instrumentierenden, dem Operateur und seiner Assistenz.

Waschung 2min:

1. Benetzen der Hände und Unterarme mit warmem Wasser. Zu warmes Wasser schädigt die Haut!

2. Etwa 5 ml Seifenlösung aus dem Spender (Bedienung mit dem Ellenbogen) auf die Hand geben, auf Hände und Unterarme verteilen und aufschäumen.

3. Gründliches Abspülen der Hände. Seifenreste schädigen die Haut nachhaltig! Das Wasser soll von distal nach proximal ablaufen.

4. Gründliches Abtrocknen der Hände und Unterarme mit Einweghandtüchern.

Zwingend darauf achten, dass ihr erst die Hände und danach die Unterarme abtrocknet.

Merke: Die Ärmel des Kasaks sollen oberhalb der Ellenbeuge enden, sonst einfach die Ärmel hochkrempeln.



Desinfektion:

1. Das Händedesinfektionsmittel aus dem Spender (Hebel mit dem Ellenbogen betätigen) in die trockene, hohle Hand geben. Für die komplette Desinfektion sollen mindestens 2 x 5ml benutzt werden. 5ml = 3 Hübe am Desinfektionsspender.

Merke: Viel hilft hier tatsächlich viiiiii!

2. Das alkoholische Desinfektionsmittel soll über einen Zeitraum von 1,5 bis 3 Minuten (je nach Präparat) in einzelnen Portionen eigerieben werden. Zunächst Hände und Unterarme bis zwei Finger breit unterhalb des Ellenbogens desinfizieren.

Merke: Niemals das Desinfektionsmittel von proximal (schmutzig) nach distal (sauber) verteilen.



3. Die Desinfektion konzentriert sich nach und nach nur noch auf den halben Unterarm und Hände und im letzten Schritt nur noch auf die Hände. Über die gesamte Applikationszeit müssen die Hände gut angefeuchtet bleiben. Die letzte Portion bis zur Antrocknung einreiben. Die Verteilung des Desinfektionsmittels unterteilt sich in sechs Schritte, die sicher stellen, dass die Fingerzwischenräume, die Mitte der Fingerkuppen und die Nagelfalten mit benetzt werden.

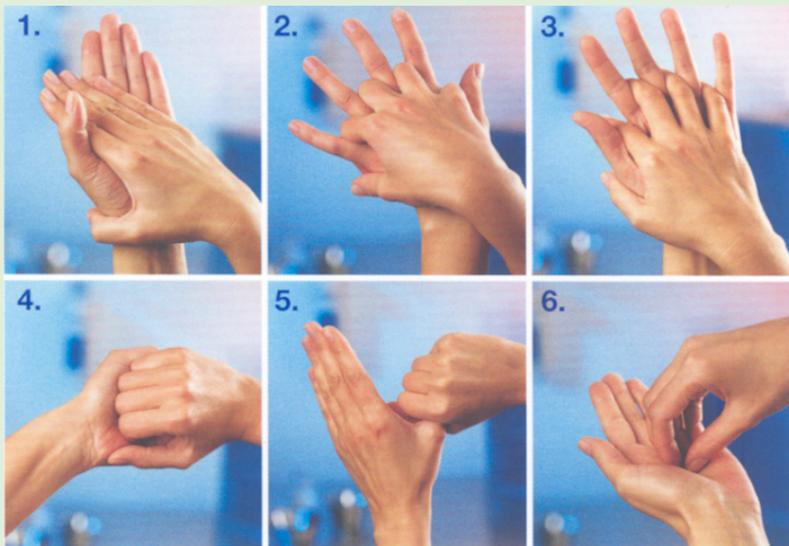
Merke: Vorsicht mit dem Fächeln der Hände in der Luft! Dabei macht man sich leichter wieder unsteril als man denkt!





4. Nach dem Desinfektionsvorgang Hände und Unterarme nicht mehr abtrocknen. Nicht mit feuchten Händen die Handschuhe bzw. den Kittel anziehen.

Merke: Bei dem kompletten Vorgang sind die Unterarme und Hände nicht über Schulterniveau und nicht unter Thoraxniveau zu halten.



Anziehen steriler Kittel und Handschuhe:

1. Jetzt tretet ihr in den Saal und wartet, bis die Instrumentierende den sterilen Kittel ausgebreitet hat. Nun könnt ihr herantreten und bekommt den Kittel (mehr oder weniger von der Schwester übergestülpt) angezogen. Dabei einfach die Arme nach vorne strecken und in die Ärmel schlüpfen, mehr braucht ihr nicht zu tun. Haltet die Arme auf Brusthöhe.



2. Der Springer (unsterile Person) verschließt den Kittel hinten oben und... (Währenddessen werden Unterarme und Hände weiterhin auf Brusthöhe gehalten, siehe Bild)



3. ...unten, während die Instrumentierende die Kittelmanschetten über die Hände zieht.



Merke: Den Kittel ohne Handschuhe bitte nicht anfassen, da die Hände nach der chirurgischen Waschung zwar keimarm, aber nicht keimfrei sind. Das heißt die Kittelmanschetten nicht selbst über die Hände ziehen!

4. Nun bekommt ihr die Handschuhe gereicht. In den ersten Handschuh (meistens der Rechte) einfach mit leicht gespreizten Fingern hineinfahren. Merke: Es wird meist nicht gerne gesehen, wenn ihr (wie auf dem Bild) die Innenseite des Handschuhs mit der anderen Hand offen haltet.



5. Den zweiten Handschuh könnt ihr nun mit der behandschuhten Hand von außen etwas aufhalten, um das Anziehen ein wenig zu erleichtern. Achtet bitte darauf, dass ihr mit der unsterilen Hand nicht die sterile Handschuhhand wieder unsteril macht. Als nächstes wird der Kittel noch mit dem Gürtel verschlossen. Das kann man nicht selber machen, da die eigene Rückseite als potentiell unsteril gilt. Deshalb nimmt die Instrumentierende das längere Ende des Gürtels, das sich vorn an eurem Kittel befindet. Das kürzere Gürtelende bekommt ihr in die Hand gereicht. Jetzt wird von euch erwartet, dass ihr euch einmal um die eigene Achse dreht, damit sich der Gürtel einmal um euren Körper wickelt. Die beiden Enden treffen sich wieder vorne, die Instrumentierende reicht euch ihren Teil des Gürtels, so dass ihr eine Schleife binden könnt.



Nach dem sterilen Ankleiden haltet ihr die Hände gefaltet vor dem Bauch (wie ein Mönch) und wartet bis der Op-Bereich mit Tüchern steril abgedeckt worden ist. Sobald ihr an den Op-Tisch herangetreten seid, legt die Hände einfach auf den sterilen Tüchern ab.

Merke: Jetzt von allen unsterilen Bereichen einen Sicherheitsabstand einhalten!

6. So, jetzt kann es los gehen....
Viel Spaß beim Operieren!!!

Mein Tipp: Ach ja, und wenn jemand sagt, dass Ihr Euch unsteril gemacht habt, seid Ihr es auch!!!
Bitte keine Diskussion beginnen!!



Noch ein wichtiger Punkt zum Schluß:

Händedesinfektion zwischen den Operationen:

OP < 60 min: Eine chirurgische Händedesinfektion ist ausreichend (Voraussetzung: geringe Kontaminationswahrscheinlichkeit, intakte Handschuhe).

OP > 60 min: Eine erneute Händewaschung plus anschließender chirurgische Händedesinfektion von 3 min sind erforderlich!

Mundschutzwechsel: Nach jeder Op!!

Quellen:

<http://www.eike-nickel.de/pj/>

<http://www.pflegewiki.de>

<http://www.kittelflasche.de/>

Klinikleitfaden OP-Pflege 2. Auflage

<http://www.lhsc.on.ca/resphtherapy/students/orient/sterile.htm>

Impressum

Herausgeber

Universität Ulm
Institut für Anatomie&Zellbiologie
Albert-Einstein Allee 11
89081 Ulm
www.uni-ulm.de/uni/fak/medizin/auz

Autoren

Andrea Krause
Dr. Anja Böckers
Prof. Dr. Tobias M. Böckers
Dr. Ulrich Fassnacht

Layout und Design

Sibylle Etter

Druck

KIZ, Uni Ulm
500 Stück

Stand

07/2008

