

Inhaltsübersicht

1	Einleitung	4
2	Vorwort	5
2.1	Dokumentenfreigabe Hygieneplan	6
2.2	Freigabeberechtigte MP-Aufbereitung.....	6
2.3	Externe Beratung	6
3	Personalhygiene	7
3.1	Bekleidung	7
3.1.1	Dienstkleidung.....	7
3.1.2	Schutzkleidung.....	7
3.1.3	Bereichskleidung	7
3.1.4	Sonstige Oberbekleidung.....	8
3.2	Händehygiene.....	8
3.2.1	Hände waschen.....	8
3.2.2	Hygienische Händedesinfektion	8
3.2.3	Durchführung	9
3.2.4	Händehygiene - die häufigsten Fehler	10
3.3	Chirurgische Händedesinfektion	11
3.3.1	Phase I: Chirurgische Händewaschung	11
3.3.2	Phase II: Chirurgische Händedesinfektion.....	11
3.4	Kontamination der Hände mit biologischen Stoffen	11
3.5	Hände pflegen	12
3.6	Hautschutzplan.....	12
3.7	Handschuhplan.....	13
3.8	Tragen von Schmuck	14
3.9	Fingernägel	14
3.10	Haare.....	14
3.11	Mund-Nasen-Schutzmaske	15
3.12	Verhalten bei eigenen Erkrankungen	15
3.13	Arbeitsmedizinische Überwachung.....	15
3.13.1	Einschränkungen der Beschäftigung:.....	15
3.13.2	Sofortmaßnahmen bei HIV-Exposition	16
3.13.3	Stich-/Schnittverletzung.....	16
3.13.4	Kontamination von Haut, Auge oder Mundhöhle.....	16
4	Hygiene beim Ambulanten Operieren.....	17
4.1	Allgemein.....	17
4.2	Vorbereiten des Patienten.....	17
4.2.1	Präoperative Maßnahmen am Operationstag	17
4.2.2	Einschleusen des Patienten	17
4.3	Personalhygiene	18
4.3.1	Allgemeine Maßnahmen	18
4.3.2	Einschleusen des Personals	18
4.3.3	Mund-Nasenschutz	18
4.3.4	Schutzkleidung (OP-Mantel, Handschuhe, Schutzbrille)	18
4.3.5	Ausschleusen des Personals	18
4.3.6	Maßnahmen während der Operation.....	18
4.3.7	Maßnahmen nach der Operation.....	18
4.4	Desinfektionsmaßnahmen	19
4.4.1	Desinfektionsmaßnahmen nach jeder Operation (Zwischenreinigung)	19
4.4.2	Maßnahmen am Ende des OP-Programms.....	19
4.4.3	Hygienemaßnahmen nach septischen Eingriffen	19

4.5	Toilettenbesuch	19
4.6	Materialversorgung ^{SEP}	19
5	Reinigung und Desinfektion	20
5.1	Hautdesinfektion	20
5.1.1	Hautdesinfektion bei Blutentnahmen und Injektionen	20
5.1.2	Hautdesinfektion bei Punktionen	20
5.2	Reinigungsstandard	21
5.3	Allgemeine Desinfektionsmaßnahmen	21
5.3.1	Laufende Desinfektion	22
5.3.2	Gezielte Desinfektion	22
5.3.3	Schlussdesinfektion	22
5.3.4	Raumdesinfektion	22
5.4	Arbeitsanweisung Manuelle Herstellung von Desinfektionslösungen	23
5.5	Arbeitsanweisung Umgang mit Tuch-Systemen (Wipes)	24
5.6	Umgang mit Desinfektionsmitteln für Flächen und Geräte	25
5.7	Flächendesinfektion	25
5.7.1	Zwischenreinigung	25
5.7.2	Blutdruckmanschetten, Stethoskope	25
5.7.3	Schränke, Regale	26
5.7.4	Kühlschränke	26
6	Aufbereitung von Medizinprodukten	27
6.1	Risikobewertung und Klassifikation	27
6.2	Aufbereitungsangaben der Hersteller	28
6.3	Arbeitsanweisung Manuelle Instrumentendesinfektion	29
6.4	Arbeitsanweisung Maschinelle Instrumentendesinfektion	30
6.5	Arbeitsanweisung Sterilisation	31
6.6	Arbeitsanweisung Chargenfreigabe	32
6.7	Arbeitsanweisung Einschweißen von Medizinprodukten	33
7	Prävention nosokomialer Infektionen	35
7.1	Maßnahmen zur Verhütung von Bakteriämien	35
7.1.1	Intravasale Zugänge	35
7.1.2	Legen einer Verweilkanüle	35
8	Umgang mit Medikamenten	36
8.1	Infusionen und Injektionen	37
8.2	Medikamentenlagerung	38
8.3	Umgang mit Medikamenten	38
8.3.1	Mehrdosis-Entnahmeampullen	38
8.3.2	Infusion / Injektion	38
8.3.3	Salben und Tropfen	38
9	Hygienerrelevante Untersuchungen	39
10	Abfallentsorgung	41
10.1	Allgemein	41
10.2	Entsorgung nach Abfallschlüssel	41
11	Wäsche	42

12	Kenntnisnahme	43
13	Anlagen	44
13.1	Sieb- und Packlisten	45
13.1.1	Einzelinstrumente	45
13.1.2	Set`s	47
13.2	Arztmeldung nach §6 Infektionsschutzgesetz	50
13.3	Desinfektionspläne	51
13.4	Aushang	52
13.4.1	Hygienische Händedesinfektion	52
13.4.2	Chirurgische Händedesinfektion	52
13.4.3	Einschleusen OP-Personal.....	53
	Temperaturkontrolle Medikamenten-Kühlschrank	54
	Spülplan Wasserentnahmestellen	55

1 Einleitung

Das Risiko für den Patienten, insbesondere bei Immunschwäche, während einer medizinischen Maßnahme durch eine Infektion zusätzlich zu erkranken, kann durch geeignete Hygienemaßnahmen gesenkt werden. Geeignet sind Maßnahmen zur Infektionsverhütung nur dann, wenn

- deren Nutzen hinreichend bewiesen ist,
- sie in der Praxis durchführbar sind und
- zur täglichen Routine zählen.

Als Infektionsquelle kommt primär der infizierte Patient in Frage. Aber auch das Personal und die für Behandlung/Therapie und Diagnose eingesetzten Materialien und Gerätschaften können Ursprünge eines Infektionsgeschehens sein.

Das Hauptmerkmal der Praxishygienehygiene ist die Sicherung einer gleichbleibend hohen hygienischen Qualität mit der Folge einer möglichst geringen Rate nosokomialer Infektionen.

Zur Standardisierung von Arbeitsabläufen und Verfahrensweisen, die zur Qualitätssicherung beitragen, wurde nach den geltenden Unfallverhütungsvorschriften, der Biostoffverordnung sowie nach den Empfehlungen der Expertenkommission des Robert Koch-Institutes dieser Hygieneplan mit arbeitsrechtlich verbindlichem Charakter erstellt.

Der "Hygieneplan" erhebt nicht den Anspruch eines Lehrbuchs, sondern versteht sich als Arbeitsmittel, das wichtige Informationen zu Hygienefragen im Alltag gibt.

Die nachfolgende Zusammenstellung erhebt kein Anspruch auf Vollständigkeit und ist den jeweils aktuellen Rechtsgrundlagen bzw. Empfehlungen des Robert Koch-Institutes anzupassen.

2 Vorwort

Der Hygieneplan des MVZ am Goetheplatz liegt jetzt als vollständig überarbeitete Neuauflage vor. Ihm liegt das Bemühen zugrunde, der Einrichtung einen Hygienestandard vorzugeben, der den Heilungsprozess der Patienten fördern und nosokomiale Infektionen weitgehend verhindern soll.

Dieser Hygieneplan ist nach Kapiteln geordnet, um jedem in den verschiedensten hygienekritischen Situationen eine schnelle Orientierung zu geben. Er wird als 'Loseblattsammlung' durch Änderungen und Ergänzungen den zukünftigen Bedürfnissen angepasst werden.

Wir fordern jeden auf, diesen Plan auch nach der ersten Kenntnisnahme als Nachschlagewerk häufig heranzuziehen, um den größten Nutzen für Patienten- und Mitarbeiterschutz zu erzielen.

Dieser Plan ist eine Dienstanweisung für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Die Nichteinhaltung kann zu arbeitsrechtlichen Konsequenzen führen! Die Umsetzung der im Hygieneplan beschriebenen Maßnahmen und Anweisungen in der täglichen Routine ist die Aufgabe jedes Einzelnen, um unseren Auftrag zu erfüllen.

Frankfurt am Main, den 10.01.2023

Dr. Ercenk Tecirlioglu

2.1 Dokumentenfreigabe Hygieneplan

Die erstellten Hygieneunterlagen werden durch das Kürzel gez. und Unterschrift des Ärztlichen Leiters des MVZ am Goetheplatz und der externen Hygienefachkraft in der Masterversion freigegeben.

Einrichtung	MVZ am Goetheplatz Kaiserstr. 1 60311 Frankfurt
Version	01/2023
Erstellt von	H.P. Neukirchen Hygienefachkraft
Freigabe von	Dr. Ercenk Tecirlioglu Leitender Arzt und Hygienebeauftragter Arzt
Freigabe am	31.01.2023

2.2 Freigabeberechtigte MP-Aufbereitung

Name, Vorname	Sach-/Fachkunde	Handzeichen

2.3 Externe Beratung

iki GmbH Hygieneinstitut	Fröbrich P. Institut f.a. Hygiene Software Center 3 35037 Marburg
Hygienefachkraft	H.P. Neukirchen

Bereich	Erstellt gez. H.P. Neukirchen	Unterschrift	Freigabe gez. Ärztliche Leitung	Unterschrift
MVZ am Goetheplatz	Datum: 31.01.2023		Datum: 31.01.2023	

3 Personalhygiene

3.1 Bekleidung

3.1.1 Dienstkleidung

Während der Arbeit, wird die Dienstkleidung getragen. Ihre schützende Funktion erfüllt sie nur, wenn sie korrekt getragen wird. Die Verantwortlichen haben dafür zu sorgen, dass die Tragevorschriften von den Mitarbeitern eingehalten werden.

- Nur zu Dienstzwecken darf die Dienstkleidung getragen werden.
- Die Dienstkleidung ist 2 x wöchentlich sowie bei Bedarf, z. B. bei Verschmutzung/Durchfeuchtung, zu wechseln.
- Verschmutzte Dienstkleidung ist bei mindesten 60°C zu waschen.
- Dienstkleidung darf nicht mit nach Hause genommen werden.
- Kittel müssen geschlossen getragen werden.
- Kittel sind vor Betreten des Sozialraumes abzulegen.
- Bei medizinischen Maßnahmen, bei denen mit Kontakt von erregerehaltigen Materialien oder Durchfeuchtung zu rechnen ist, muss über der Dienstkleidung eine flüssigkeitsdichte Einmalschürze getragen werden.
- Bei Tätigkeiten am Patienten, oder beim Umgang mit Ausscheidungen oder Körperflüssigkeiten dürfen nicht über der Dienstkleidung Strickjacken, Pullover oder ähnliches getragen werden.

3.1.2 Schutzkleidung

Die Schutzkleidung soll verhindern, dass die Beschäftigten mit biologischen Stoffen kontaminiert werden und hierdurch unkontrollierbare Gefahren entstehen.

Schutzkleidung ist immer zu tragen, wenn mit einem möglichen Kontakt von Sekreten, Exkret und Blut zu rechnen ist.

Unter Schutzkleidung werden auch persönliche Schutzausrüstungen verstanden, die dem Schutz des Rumpfes, der Arme, des Kopfes und der Beine vor körperschädigenden Einflüssen oder Kontaminationen dienen, wie z.B. flüssigkeitsdichte Schürzen, Handschuhe, Kittel usw.

Die Verpflichtung der Beschäftigten zum Tragen der zur Verfügung gestellten Schutzkleidung ergibt sich aus den Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften für den Gesundheitsdienst.

Die Schutzkleidung muss die Vorderseite des Rumpfes bedecken und sollte überwiegend kurzärmelig sein, um die Unterarme in die Händedesinfektion mit einbeziehen zu können.

Eine Schürze kann auch verwendet werden, wenn sie die Vorderseite des Rumpfes bedeckt und die vom Beschäftigten getragene Kleidung kurzärmelig ist.

Bei bestimmten Tätigkeiten, z. B. bei Untersuchungen von MRE-kolonisierten Patienten, können auch langärmelige Schutzkittel mit Bündchen zweckmäßig sein.

Flüssigkeitsdichte Schürzen sind zu tragen, wenn damit zu rechnen ist, dass die Schutzkleidung durchnässt wird.

Die Textile Schutzkleidung ist täglich, sowie bei Kontamination/Verschmutzung, zu wechseln.

3.1.3 Bereichskleidung

Sie wird in Bereichen mit erhöhtem Infektionsrisiko (Operationsbereich) getragen, ist farblich gekennzeichnet und wird täglich bzw. bei Verunreinigung gewechselt. Bereichskleidung darf nur innerhalb des Risikobereiches getragen werden. Bei Verlassen des OP-Bereiches ist in der Personalschleuse die Bereichskleidung abzulegen und in den Sammler für Schmutzwäsche zu geben. Nach Toilettenbesuch ist grundsätzlich ein Wechsel der Bereichskleidung erforderlich.

3.1.4 Sonstige Oberbekleidung

Eine Kombination der dienstlich gestellten Dienstkleidung mit privater Oberbekleidung ist möglich, solange der Schutzzweck erhalten bleibt und bei diagnostischen Tätigkeiten oder Behandlung die Schutzkleidung über der Privatkleidung getragen wird. Auch die Privatkleidung muss bei Kontamination/Verschmutzung gewechselt werden.

3.2 Händehygiene

Händehygiene besitzt bei den Hygienemaßnahmen in medizinischen Bereichen den höchsten Stellenwert, da die meisten Erreger von Infektionen durch die Hände übertragen werden. Händehygiene umfasst das waschen, desinfizieren und die Pflege der Hände.

Als oberster Grundsatz gilt: Kontamination vermeiden!

3.2.1 Hände waschen

Indikation:

- vor Arbeitsbeginn
- nach dem Toilettengang
- vor/nach den Pausen
- bei Verunreinigung
- am Arbeitsende

Unter hygienischen Gesichtspunkten stellt das Händewaschen keine Alternative zur Händedesinfektion dar!

3.2.2 Hygienische Händedesinfektion

Zielsetzung der hygienischen Händedesinfektion ist die Abtötung der transienten Flora (Kontaktkeime) der Hände. Darüber hinaus bewirkt sie auch eine Keimverminderung der residenten (hauteigenen) Flora.

Indikation:

- **vor** direktem Patientenkontakt
- **vor** einer aseptischen Tätigkeit
- **nach** Kontakt mit potentiell infektiösen Materialien
- **nach** direktem Patientenkontakt
- **nach** Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung

3.2.3 Durchführung

Desinfektionsmittelspender sind mit dem Ellenbogen zu betätigen!

Eine Hohlhand voll des alkoholischen Präparates auf die trockenen Hände geben, mindestens 30 Sekunden gründlich auf den Händen verreiben. (Herstellerangaben beachten!)

Darauf achten, dass sämtliche Flächen der Hände, einschließlich Fingerzwischenräume und Nagelfalze, benetzt werden. Die Hände müssen über die gesamte Einreibezeit feucht gehalten werden.



1 Schritt
Handfläche auf Handfläche reiben



2 Schritt
Rechte Handfläche über linkem und linke
Handfläche über rechtem Handrücken reiben



3 Schritt
Handfläche auf Handfläche mit verschränkten,
gespreizten Fingern



4 Schritt
Außenseite der Finger auf gegenüberliegende
Handflächen mit verschränkten Fingern reiben



5 Schritt
Einreiben des rechten und linken Daumens



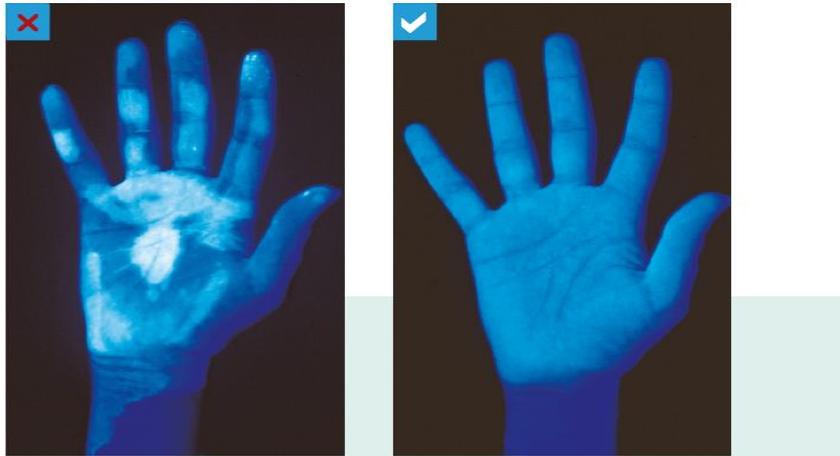
6 Schritt
Geschlossene Fingerkuppen in die rechte und
Linke Handfläche reiben
Linke Handfläche reiben



Beachte:

Eine **Desinfektion behandschuter Hände** ist aus hygienischer Sicht nicht zu empfehlen. Derzeit ist kein Einmalhandschuh auf dem Markt, der laut Herstellerangaben eine Desinfektion der behandschuhten Hände zulässt.

Typische Benetzungslücken bei der hygienischen Händedesinfektion



Händedesinfektionsmittel müssen gemäß Empfehlung der RKI-Richtlinie frei von pathogenen Keimen sein. Deshalb sind Händedesinfektionsmittel nur aus Original-Spenderflaschen zu entnehmen, da das Nach- oder Umfüllen mit Kontaminationsrisiken verbunden ist. Die Spenderflaschen sind nach dem erstmaligen Öffnen mit dem Anbruch Datum und der Aufbrauchsfrist zu kennzeichnen (Herstellerangaben beachten!)

Spender müssen bei Gebinde Wechsel gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Dabei muss das System mehrfach mit heißem Wasser durchgespült werden. Spender mit Spenderdüse desinfizierend mit gebrauchsfertigem Desinfektionstuch reinigen.

3.2.4 Händehygiene - die häufigsten Fehler

- Händewaschen wird der Händedesinfektion vorgezogen
- Händewaschen und Händedesinfektion werden kombiniert durchgeführt
- die Einwirkzeit der Desinfektion ist zu kurz
- Händedesinfektionsmittel wird nicht in ausreichender Menge entnommen
- Händedesinfektion wird zu selten durchgeführt
- lückenhafte Verreibungstechnik
- Tragen von Schmuck an Händen und Unterarmen
- Händedesinfektion wird nicht durchgeführt, da Einmalhandschuhe getragen wurden
- Vernachlässigung von Hautpflege und Hautschutz

3.3 Chirurgische Händedesinfektion

Die chirurgische Händedesinfektion ist **vor jedem operativen Eingriff** durchzuführen! (KAT: 1A)

3.3.1 Phase I: Chirurgische Händewaschung

- Flüssigkeitsdichte Schürze (Einmal-Schürze) zum Schutz vor Durchnässung anlegen.
- Es dürfen an den Unterarmen oder Händen keine entzündlichen Prozesse oder Nagelbettverletzungen vorliegen. Fingernägel müssen kurz und rund geschnitten sein.
- Armaturen am Handwaschplatz dürfen nicht über Handkontakt bedient werden.
- Die Hände und Unterarme werden 1-2 Minuten bis zum Ellenbogen mit einer hautfreundlichen Waschlotion gewaschen (Waschung Richtung Ellenbogen ausführen).
- Bei Bedarf werden beim Waschen Fingernägel und Nagelfalze mit einer weichen, sterilisierten Bürste gereinigt.
- Kein Bürsten der Hände und Unterarme (wegen Hautirritationen)
- Beim Waschen und Abspülen die Hände über Ellenbogenniveau halten, damit das Wasser nicht von den Ellenbogen über die Hände zurückfließen kann.
- Nach dem Waschvorgang Hände und Unterarme von den Fingerspitzen zum Ellenbogen hin mit reichlich Wasser abspülen.
- Abtrocknen mit einem Einmalhandtuch (abtupfen, nicht abreiben).

3.3.2 Phase II: Chirurgische Händedesinfektion

- Reichlich Händedesinfektionsmittel in die trockenen Hände und Unterarme, bis zum Ellenbogen einreiben.
- Desinfektionsmittel mehrmals entnehmen, Hände und Unterarme bis zu den Ellenbogen mindestens 3 Minuten mit Desinfektionsmittel feucht halten.

Während der gesamten Desinfektionsphase Hände immer über Ellenbogenniveau halten.

Die Hände müssen vor dem Anlegen der sterilen OP-Handschuhe trocken sein, um Hautschäden vorzubeugen und die Integrität der Handschuhe nicht zu gefährden.

Bei Bedarf können nach Ende der Einwirkungszeit Händedesinfektionsmittelreste mit einem sterilen Einmaltuch abgetupft werden.

Bei einer Aufeinanderfolge kurzer Eingriffe (Operationszeit und anschließende Pause unter 60 Minuten) mit geringer Kontaminationswahrscheinlichkeit (intakter Handschuh) kann vor dem nächsten Eingriff die chirurgische Händewaschung unterbleiben.

3.4 Kontamination der Hände mit biologischen Stoffen

Was?	Wann?	Wer?
 <p>Hände dekontaminieren</p>	bei sichtbarer punktueller Kontamination mit <ul style="list-style-type: none"> • Blut • Körperflüssigkeiten • Ausscheidungen 	Alle Mitarbeiter
erst mit einem mit Händedesinfektionsmittel getränkten Tuch Verunreinigungen entfernen, dann Hände desinfizieren, danach waschen, gut trocknen und abschließend die Hände nochmals desinfizieren.		

Bei größeren massiven Kontaminationen die biologischen Verunreinigungen vorsichtig am Waschbecken herunterspülen möglichst ohne Spritzer zu verursachen. Anschließend Hände gut trocknen und anschließend desinfizieren.

Wechsel der Dienst-/oder Bereichskleidung wenn keine Schutzkleidung getragen wurde.

Desinfizierende Reinigung des Handwaschplatzes.

3.5 Hände pflegen

Was?	Wann?	Wer?
Hautpflege 	<ul style="list-style-type: none"> mehrmals täglich Hautcreme in die Hände einmassieren siehe Abschnitt 3.6 „Hautschutzplan“	Alle Mitarbeiter

3.6 Hautschutzplan

Hand- und Hautschutzplan

Gefährdung – Gefahrstoffe – biologische Arbeitsstoffe – Feuchtarbeit – mechanische – physikalische				
	Schutzhandschuhe während der Arbeit	Hautschutzmittel vor der Arbeit	Hautreinigungsmittel	Hautpflegemittel nach der Arbeit
Biologische Arbeitsstoffe	Nitril-Einmal-Handschuhe	Pflegecreme	Flüssigseife aus dem Wandspender	Pflegecreme
Feuchtarbeit	Dickwandige Handschuhe mit langen Stulpen	Pflegecreme	Flüssigseife aus dem Wandspender	Pflegecreme
Physikalische Gefährdung (Autoklav)	Hitzeschutz-Handschuhe	Pflegecreme	Flüssigseife aus dem Wandspender	Pflegecreme
Physikalische Gefährdung (Strahlen)	Bleihandschuh	Pflegecreme	Flüssigseife aus dem Wandspender	Pflegecreme
Gefahrstoffe (z. B. DM-Konzentrate)	Dickwandige Handschuhe	Pflegecreme	Flüssigseife aus dem Wandspender	Pflegecreme

3.7 Handschuhplan

Grundsätzlich gilt:

Das Tragen von Handschuhen macht eine Händedesinfektion weder vor noch nach Arbeiten mit kontaminiertem Material überflüssig. Auf gründliche Hautpflege mit geeigneten Produkten ist zu achten (siehe Hautschutzplan). Hände immer gut trocknen. Einwirkzeit von Händedesinfektionsmitteln beachten.

Handschuhtyp	Anwendungsgebiet	Nicht anwenden bei:	Gefahren/Besonderheiten
Verzicht auf Handschuhe	So oft wie möglich, wenn keine Gefahr für Patienten /Personal von der Tätigkeit ausgeht	Einwirkung von Chemikalien und bei Infektionsgefahr	Genaue Prüfung der Vorgehensweise. Händedesinfektion Hautpflege.
PE-Handschuhe unsteril Einmalhandschuhe			Geringes Einsatzspektrum, mechanisch sehr instabil, schlechte Passform; Reißen der Schweißnähte möglich.
Vinyl Handschuhe unsteril Einmalhandschuhe	Alle Arbeiten, bei denen eine Kontamination der Hände vermieden werden muss und eine Latex-Allergie von Patienten oder Anwender besteht	Bei allen Tätigkeiten mit Virusgefährdung, Verbandwechsel und länger dauernden Tätigkeiten	Vorsicht beim Anziehen, reißt relativ schnell, daher unbedingt richtige Größe verwenden. schnelle Schweißbildung der Haut. Vor Einsatz auf Löcher achten.
Latex- Handschuhe unsteril puderfrei Einmalhandschuhe	Alle Arbeiten, bei denen eine Kontamination der Hände vermieden werden muss	Latex Allergie von Patienten oder Personal	Lässt sich relativ schwer anziehen. Vor Benutzen auf Löcher achten. Prüfen, ob für die zu verrichtende Arbeit nicht der Einsatz eines Vinyl-Handschuhes ausreicht.
Latex-Handschuhe steril puderfrei Einmalhandschuhe	Bei allen pflegerischen und diagnostischen Arbeiten, bei denen eine Kontamination des Patienten bzw. des Personals ausgeschlossen werden muss	Latex Allergie von Patienten oder Personal, bei Tätigkeiten unter sterilen Kautelen	Lässt sich relativ schwer anziehen. Hände müssen nach der hygienischen Händedesinfektion völlig trocken sein!
Nitril-Handschuhe unsteril latexfrei	Bei allen Tätigkeiten am Patienten, bei denen eine Kontamination des Patienten bzw. des Personals ausgeschlossen werden muss und eine Latex-Allergie von Patienten oder Anwender besteht	Bei unsterilen Tätigkeiten	Bei Latexallergie des Patienten oder des Personals
Gummi-Haushalts- handschuhe wiederverwendbar	Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten		Personenbezogener Einsatz. Handschuhe nach Gebrauch waschen.

Grundsätzlich ist beim Tragen von Handschuhen folgendes zu beachten:

Wegen des Luftabschlusses der behandschuhten Hand kommt es innerhalb des Handschuhs zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau. Durch die vermehrte Schweißproduktion quillt die Hornschicht der Haut auf und hautreizenden, sensibilisierenden Stoffen wird ein Eindringen in die Haut erleichtert.

zu beachten	Maßnahme
Schutzhandschuhe dürfen nur auf saubere, trockene Haut angezogen werden.	Nach der Händereinigung mit Wasser und Waschlotion die Hände gut abspülen und mit Einmalhandtuch trockenreiben.
Schutzhandschuhe dürfen nicht ununterbrochen getragen werden.	Arbeitsphasen, in denen nur „Trockenarbeiten“ ohne Schadstoffkontakt ausgeführt werden, sollten keine Handschuhe getragen werden.
Handschuhe sind nur dann zu tragen, wenn es unbedingt erforderlich ist.	So oft wie möglich, wenn keine Gefahr für Patient/Personal von der durchzuführenden Tätigkeit ausgeht, auf das Tragen von Handschuhen verzichten.
Wasser und waschaktive Substanzen trocknen die Haut aus und entfetten sie.	Der Haut regelmäßig geeignete Handpflege-mittel zuführen.
Bei sensiblen Personen können durch Handschuhe allergische Reaktionen ausgelöst werden.	Bei Auftreten von Hautdefekten oder Hautirritationen Betriebsarzt/Hautarzt aufsuchen.

Bei Verwendung von Latexhandschuhen ist darauf zu achten, dass diese puderfrei sind
→ Siehe Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 540).

3.8 Tragen von Schmuck

Bei Tätigkeiten die eine hygienische Händedesinfektion erforderlich machen, ist das Tragen von Schmuck wie Ringe, einschl. Eheringe, Armbanduhren, Armbänder und künstlicher Fingernägel nicht gestattet.

3.9 Fingernägel

Fingernägel sollen kurz und rund geschnitten sein. Bei der Nagelpflege sind Mikroläsionen zu vermeiden um keine Eintrittspforten für Erreger zu schaffen.

Den Erfolg einer Händedesinfektion können Lackierte Fingernägel gefährden. Deshalb darf während der Dienstzeit kein Nagellack aufgetragen sein.

3.10 Haare

Haare stellen durch anhaftende Keime ein potentielles Infektionsrisiko für Patienten dar.

Um ein Umherwehen von langen Haaren zu vermeiden, müssen diese während der Dienstzeit zusammengebunden getragen werden und mit einer Haube bedeckt sein.

3.11 Mund-Nasen-Schutzmaske

Der Mund-Nasen-Schutz muss über Mund und Nase getragen werden. Er darf nicht vorübergehend heruntergezogen werden.

Der Mund-Nasen-Schutz muss

- vor jeder Operation
- bei Kontamination (Blut, Sekret)
- bei Durchfeuchtung
- spätestens nach 2 Stunden

gewechselt werden.

Der Wechsel darf nicht in unmittelbarer Nähe des OP-Feldes oder des Instrumententisches durchgeführt werden.

Die MNS-Maske wird nach dem Abnehmen sofort in den Abfallbehälter entsorgt. Danach muss eine hygienische Händedesinfektion durchgeführt werden.

3.12 Verhalten bei eigenen Erkrankungen

Bei leichten Atemwegserkrankungen ist bei direktem Patientenkontakt mit immungeschwächten Patienten ein Mund- Nasenschutz zu tragen!

Auf eine gründliche Händedesinfektion ist peinlichst zu achten.

Dies gilt generell für alle Beschäftigten, bei Kontakten zu Patienten, die unter einer verminderter Infektionsabwehr (z.B. onkologische Patienten) leiden.

Bei schweren Atemwegsinfektionen, Gastroenteritis und eitrigen Hauterkrankungen ist mit dem Personalarzt Rücksprache zu halten!

3.13 Arbeitsmedizinische Überwachung

Alle Mitarbeiter der des OP-Zentrums Frankfurt am Main werden arbeitsmedizinisch überwacht.

Ein ausreichender Impfschutz ist für das medizinische Personal besonders wichtig, da es einem besonderen Infektionsrisiko ausgesetzt ist. Vom Personalarzt werden deshalb entsprechende Impfungen angeboten.

Die vom Betriebsarzt empfohlenen Schutzimpfungen sind kostenfrei.

3.13.1 Einschränkungen der Beschäftigung:

Medizinisches Personal mit einer Kolonisation/Infektion mit multiresistenten Erregern (z. B. MRSA) muss von der Patientenversorgung ausgeschlossen werden.

Erst nach erfolgreicher Sanierung bzw. nach 3 negativen Abstrich-Ergebnissen darf die Tätigkeit im OP-Zentrum nach Rücksprache mit dem Betriebsarzt wieder aufgenommen werden.

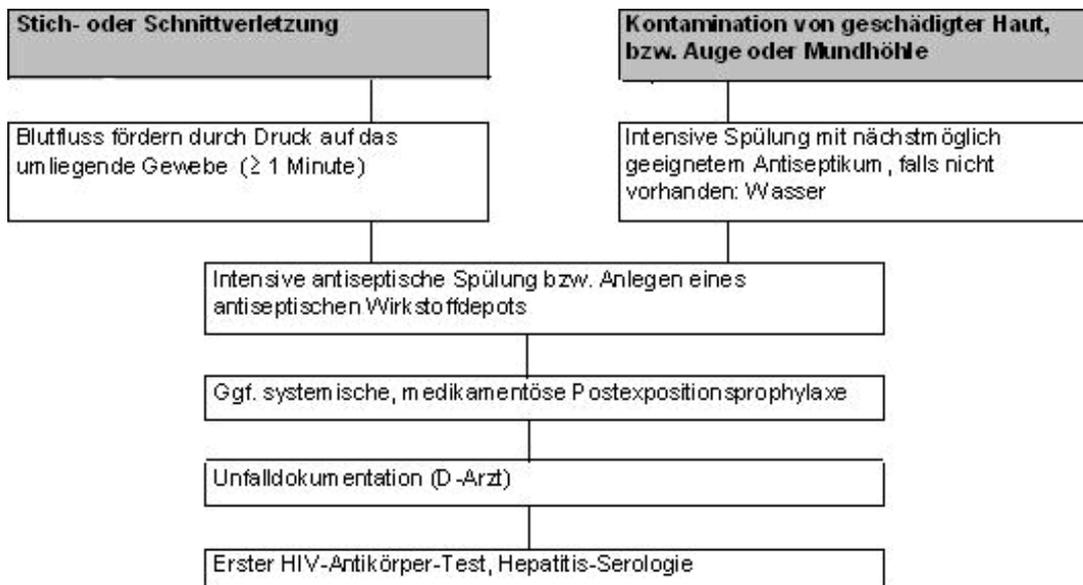
Die Mitarbeiter sind verpflichtet an den Personaluntersuchungen teilzunehmen.

Untersuchungstermine teilt der Betriebsarzt mit.

3.13.2 Sofortmaßnahmen bei HIV-Exposition

Empfehlung des RKI (Robert Koch-Institut, Berlin)

Nach jeder HIV-Exposition sollen zunächst die folgenden Sofortmaßnahmen unverzüglich (in Sekunden) in der nachfolgenden Reihenfolge eingeleitet werden (ggf. kann anschließend an die Sofortmaßnahmen telefonisch weiterer Rat eingeholt werden):



Bei Blutentnahmen, Punktionen und Injektionen an Patienten mit Verdacht oder bestätigter Diagnose auf Hepatitis B, Hepatitis C und HIV, sind sichere Kanülen bzw. Venenverweilkanülen einzusetzen.

3.13.3 Stich-/Schnittverletzung

- Spontanen Blutfluss nicht sofort unterbinden, da potentiell infektiöses Material dadurch ausgespült wird. Sonstige Manipulationen an der Wunde nach Möglichkeit vermeiden, insbesondere Quetschen und Ausdrücken direkt im Einstichbereich, um keine Erregerverschleppung in tiefere Gewebsschichten zu begünstigen.
- Nach der spontanen oder induzierten Blutung ggf. Stichkanal bzw. Schnittverletzung spreizen und Spülung mit Wasser/Seife oder Antiseptikum (z. B. Betaseptic® oder anderes Händedesinfektionsmittel oder Hautantiseptikum auf Basis von Ethanol) durchführen.

3.13.4 Kontamination von Haut, Auge oder Mundhöhle

Spülung mit nächst erreichbarer geeigneter Flüssigkeit, d. h. in der Regel Leitungswasser.

- **Hautexposition** (geschädigte oder entzündlich veränderte Haut): Gründliches Waschen mit Wasser und Seife. Danach, falls verfügbar, Abreiben der Hautoberfläche mit großzügiger Einbeziehung des Umfelds um das kontaminierte Areal mit einem mit Hautantiseptikum satt getränkten Tupfer.
- **Kontamination des Auges:** Unverzüglich reichliches Ausspülen des Auges mit Ringer-, Kochsalzlösung oder Wasser.
- **Aufnahme in die Mundhöhle:** Sofortiges, möglichst vollständiges Ausspeien des aufgenommenen Materials. Danach mehrfaches Spülen (ca. 4-5 mal) der Mundhöhle mit Wasser. Jede Portion ist nach etwa 15 Sekunden intensiven Hin- und Her-Bewegens in der Mundhöhle auszuspülen.

Im Anschluss an die Sofortmaßnahmen legt der D-Arzt das weitere Prozedere bzgl. Schutzimpfung (Tetanus- und HBV-Impfschutz, ggf. weitere), HIV-PEP und serologischer Untersuchungen (AK gegen HIV und HCV, ggf. weitere) im Einverständnis mit dem Betroffenen fest.

4 Hygiene beim Ambulanten Operieren

4.1 Allgemein

Ziel ist die Unterbrechung von Infektionsketten und die Aufrechterhaltung der Asepsis innerhalb der OP-Abteilung. Von allen in diesem Bereich Tätigen wird deshalb ein hohes Maß an *Verantwortung, Selbstdisziplin und Selbstkontrolle* erwartet.

Aus Gründen der Infektionsprophylaxe ist der OP-Bereich durch eine Schleuse vom übrigen Praxisbereich getrennt. Dadurch soll verhindert werden, dass durch Personal oder Gegenstände Krankheitserreger in diesen Bereich eingeschleppt und durch unsachgemäßes Verhalten weiterverbreitet werden.

Personal und angeliefertes Gut erreichen die Operationsabteilung nur durch diese Schleuse. Das Einschleusen von Geräten erfolgt erst nach einer Desinfektion des gesamten einzuschleusenden Gutes mit einem Flächendesinfektionsmittel. Transport- und Umverpackungen von angelieferten Materialien werden vor dem Einbringen in die OP-Abteilung entfernt.

Mögliche Infektionsquellen in der Operationsabteilung sind:

- Bakterien der Haut- und Schleimhaut Flora des OP-Personals
- ungenügend aufbereitete Flächen und Inventar
- Partikel in der Raumluft
- ungenügend aufbereitetes Instrumentarium
- verunreinigte medizinische Gase
- kontaminierte Spüllösungen

Die Operationsplanung muss berücksichtigen, ob der Eingriff als "nicht kontaminiert" (Gruppe 1), "sauber kontaminiert" (Gruppe 2), "kontaminiert" (Gruppe 3) oder "manifest infiziert" (Gruppe 4) einzuordnen ist.

Die OP-Planung wird dann so eingerichtet, dass die Operationen in der Reihenfolge Gruppe 1, 2, 3 und 4 durchgeführt werden. Nach einer Operation der Gruppe 4 dürfen geplante Operationen der Gruppe 1 nur durchgeführt werden, wenn zuvor entsprechende Desinfektionsmaßnahmen vorgenommen worden sind.

4.2 Vorbereiten des Patienten

4.2.1 Präoperative

Maßnahmen

am

Operationstag

Zuhause:

- Ganzkörperdusche oder Ganzkörperwaschung
- Nagel-, Nabel-, Haar-, Mund- und Nasenpflege
- Nagellack und Lippenstift entfernen
- alle Schmuckgegenstände (Fingerringe, Ohrstecker, Piercingstecker usw.) ablegen

Vor Betreten der Patientenschleuse Patienten zum Toilettengang auffordern.

Vorbereitungsraum in der Klinik:

- Kleidung komplett ablegen
- Zahnprothesen, Kontaktlinsen, Perücken und ggf. Piercings entfernen
- Wertsachen sichern
- OP-Hemd, Einmal-Unterhose und Kopfhhaarbedeckung anlegen
- Haarkürzung/Haarentfernung (die Größe des Rasur Feldes richtet sich nach der Größe des Desinfektionsbereiches)
- Patient bis zum OP-Beginn auf Patientenliege lagern

4.2.2 Einschleusen des Patienten

Der Patient wird bis vor den OP-Saal begleitet. Dabei trägt er OP-Schuhe oder Patienten-Einmalschuhe. An der OP-Tür nehmen die OP-Schwester den Patienten Empfang, lagern ihn auf dem OP-Tisch und bereiten ihn für den Eingriff vor.

4.3 Personalhygiene

4.3.1 Allgemeine Maßnahmen

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die den OP-Bereich betreten, dürfen an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke, Ringe oder Uhren tragen. Schmuckstücke wie Halsketten und Ohrringe oder sonstige gefahrenträchtige dürfen während der Tätigkeit in der OP-Abteilung nicht getragen werden. Die Fingernägel werden kurz und unlackiert gehalten. Infektionserkrankungen wie Schnupfen, Husten oder entzündete Wunden, entzündliche Hauterkrankungen an den Händen oder Unterarmen, stellen ein Risiko dar. Der verantwortliche Arzt/Betriebsarzt entscheidet, ob eine Tätigkeit in der OP-Abteilung für die Dauer der Erkrankung verantwortet werden kann.

4.3.2 Einschleusen des Personals

Nach dem Betreten der Personalschleuse werden Schuhe und Oberbekleidung bis auf die Unterwäsche im unreinen Schleusenbereich abgelegt. Das Anlegen der keimarmen Bereichskleidung im reinen Schleusenbereich folgt nach einer hygienischen Händedesinfektion in der Reihenfolge:

- Haarschutz (die Kopfhare müssen vollständig bedeckt sein)

4.3.3 Mund-Nasenschutz

Der Mund-Nasenschutz wird spätestens vor dem Betreten des Waschraumes oder des OP-Raumes angelegt. Vollständig muss der Mund-Nasenschutz den Mund, die Nase und die Barthaare abdecken. Wird er gelöst, ist er zu erneuern. Eine hygienische Händedesinfektion ist danach durchzuführen. Vor jeder Operation wird ein neuer Mund-Nasenschutz angelegt. Der Mund-Nasenschutz muss ebenfalls gewechselt werden bei beginnender Durchfeuchtung.

4.3.4 Schutzkleidung (OP-Mantel, Handschuhe, Schutzbrille)

Nach der chirurgischen Händedesinfektion legt das Operationsteam im Operationsraum sterile Schutzkleidung (OP-Kittel) und sterile Handschuhe an. Bei Operationen, bei denen ein Durchfeuchten nicht auszuschließen ist, werden flüssigkeitsundurchlässige Operationskittel getragen. Wenn mit dem Auftreten von Aerosolen oder Sekretspritzen zu rechnen ist, werden Schutzbrillen getragen. Defekte Handschuhe müssen sofort gewechselt werden. Nach Ende einer Operation werden die Handschuhe und der OP-Kittel im Operationsraum und der Mund-Nasenschutz im OP-Flur abgelegt. Danach ist eine hygienische Händedesinfektion durchzuführen.

4.3.5 Ausschleusen des Personals

In der Personalschleuse werden die Bereichskleidung und die Bereichsschuhe in die entsprechenden Behältnisse/Sammler entsorgt. Die Dienst- oder Privatkleidung kann wieder angelegt werden, sobald die Händedesinfektion abgeschlossen wurde.

4.3.6 Maßnahmen während der Operation

Um Luftturbulenzen der Raumluftechnischen Anlage (RLT) und eine dadurch bedingte Partikelverschleppung (= Keimverschleppung) zu verhindern, müssen die Türen der Operationseinheit sowohl während der Operation als auch vor und nach der Operation grundsätzlich geschlossen gehalten werden. Die Zahl der Personen im Operationsraum, das Sprechen und Umhergehen muss auf das notwendige Maß beschränkt werden.

Springer müssen mindestens eine Armlänge Abstand zu sterilen Flächen halten. Mögliche Kontaminationen sind sofort mitzuteilen.

Ein erforderlicher Handschuhwechsel während der Operation erfolgt nicht in unmittelbarer Nähe zum OP-Feld oder Instrumententisch.

4.3.7 Maßnahmen nach der Operation

Nach Ende der Operation werden die benutzten Instrumente in die bereitgestellten Behältnisse abgelegt und im geschlossenen Behältnis zur Aufbereitung transportiert.

Benutzte OP-Wäsche und die Abfälle werden in die entsprechenden Sammelbehälter entsorgt und bis zur weiteren Aufbereitung/Entsorgung in geschlossenen Containerwagen zwischengelagert.

4.4 Desinfektionsmaßnahmen

4.4.1 Desinfektionsmaßnahmen nach jeder Operation (Zwischenreinigung)

Nach jeder Operation werden alle patientennahen Flächen (z. B. OP-Lampe, OP-Tisch, Instrumententisch usw.), alle kontaminierten und potenziell kontaminierten Flächen außerhalb des patientennahen Umfeldes sowie der Fußböden im patientennahen Umfeld desinfizierend gereinigt. Größere Mengen Blut oder Körperflüssigkeiten werden mit einem mit Flächendesinfektionsmittel getränktem Einmaltuch (z. B. Zellstoff) aufgenommen und entsorgt. Ebenso werden die Waschbecken einschließlich der Armaturen und der Fußboden am Handwaschplatz gereinigt und desinfiziert.

Erst nach Abschluss aller Reinigungs-, Desinfektions- und Entsorgungsarbeiten darf mit der Vorbereitung für die nächste Operation begonnen werden.

4.4.2 Maßnahmen am Ende des OP-Programms

Täglich nach Betriebsende werden in den benutzten Operations- und Nebenräumen (Ein- und Ausleitung, Waschraum) alle horizontalen und vertikalen Flächen bis zu einer "Reichhöhe" von zwei Metern sowie das gesamte Inventar (OP-Lampe, Medizingeräte, Schränke usw.) gereinigt und desinfiziert. In den weiteren Räumen (Sterilgut Lager, Aufenthaltsraum usw.) werden die Fußböden und alle kontaminierten und potenziell kontaminierten Flächen ebenfalls gereinigt und desinfiziert.

4.4.3 Hygienemaßnahmen nach septischen Eingriffen

Septische Operationen sollten nach Möglichkeit am Ende des OP-Programms eingeplant werden.

Nach einem septischen Eingriff legt das OP-Team bereits im OP-Saal Handschuhe, OP-Kittel und Mund-Nasenschutz ab und führt eine hygienische Händedesinfektion durch.

Die OP-Schuhe verbleiben ebenfalls im OP-Saal. Sie werden desinfiziert und anschließend im RDG thermisch aufbereitet.

Nach der Entsorgung von Abfall und Wäsche werden sämtliche Flächen, einschließlich Wandflächen, desinfizierend gereinigt. Nach Ende der Einwirkungszeit kann der OP-Raum/Eingriffsraum wieder benutzt werden.

4.5 Toilettenbesuch

Vor dem Toilettengang sind die Bereichsschuhe im Schleusenbereich abzustellen und Dienstschuhe anzuziehen. Generell ist nach jedem Toilettenbesuch eine erneute Einschleusung zwingend erforderlich.

4.6 Materialversorgung

Die Materialversorgung erfolgt ohne Umverpackungen über die Patientenschleuse, zeitlich getrennt von der Einschleusung von Patienten. Umverpackungen sind aus Gründen der Staubentwicklung und des Keimeintrags (Sporenbildner) innerhalb des OP-Bereichs zu vermeiden. Materialien dürfen nicht auf Bodenflächen gelagert, oder zwischengelagert werden.

5 Reinigung und Desinfektion

5.1 Hautdesinfektion

Vor allen Injektionen, Punktionen und Blutentnahmen ist eine sorgfältige Desinfektion der Haut ebenso wichtig wie die Durchführung der hygienischen Händedesinfektion. Werden diese Hygienemaßnahmen nicht konsequent eingehalten, können sich Infektionen (Abszess, Thrombophlebitis) oder sogar eine Sepsis entwickeln. Auch bei Subcutanen Injektionen (z.B. Heparin- und Insulin-Injektionen) ist eine sorgfältige Hautdesinfektion durchzuführen.

5.1.1 Hautdesinfektion bei Blutentnahmen und Injektionen

Vorgehen:

- Einsprühen des Hautareals mit einem Hautdesinfektionsmittel, mit keimarmem Tupfer wischen, erneut aufsprühen und Einwirkungszeit abwarten
- Alternativ auftragen des Hautantiseptikums mit keimarmen Tupfern
- Einwirkungszeit von 15 Sekunden beachten

5.1.2 Hautdesinfektion bei Punktionen

z.B. vor Punktionen wie

- Entlastungspunktion (Serom, Hämatom)
- Gelenkpunktion
- Legen von zentralvenösen Zugängen

Vorgehen:

- Aseptische Arbeitsweise unbedingt erforderlich → sterile Handschuhe, sterile Abdeckung, evtl. steriler Schutzkittel
- Möglicherweise Vorreinigung der Haut und Haarkürzung/Rasur erforderlich
- Hautdesinfektionsmittel mit sterilen Tupfern auftragen. Auftragen des Präparates von der voraussichtlichen Punktionsstelle nach peripher. Hautareal dabei vollständig benetzen. Vorgang mehrmals (2-3x) mit jeweils frischem sterilem Tupfer wiederholen
- Einwirkungszeit von mindestens 1 Minute beachten. Je nach Punktionsstelle und Präparat kann die Einwirkungszeit bis zu 10 Minuten, z. B. bei talgdrüsenreicher Haut (z.B. Stirn, Region längs der Wirbelsäule und des Brustbeines) verlängert sein
- Überschüssiges Desinfektionsmittel kann nach Ende der Einwirkzeit mit sterilen Tupfern/Kompressen abgetupft werden

a.) vor Injektionen und Blutentnahmen

Einwirkzeit: **15 Sekunden**

Es sind **keimarme Tupfer** für die Hautdesinfektion zu verwenden

b.) vor Punktionen von Gelenken, Körperhöhlen oder Hohlorganen

Einwirkzeit: **1 Minute**

Es sind **sterile Tupfer** für die Hautdesinfektion zu verwenden.

c.) Talgdrüsenreiche Haut

Einwirkzeit: **10 Minuten**

Es sind **sterile Tupfer** für die Hautdesinfektion einzusetzen

talgdrüsenarme Haut (hell) ca. 100 Talgdrüsen/cm²
talgdrüsenreiche Haut (dunkel) 400-900 Talgdrüsen/cm²

Vor jeder Injektion, Punktion und Blutentnahme

- hygienische Händedesinfektion durchführen,
- Anlegen von Einmalhandschuhen.

Nach jeder Injektion, Punktion und Blutentnahme

- Einstichstelle mit sterilem, trockenem Tupfer oder Pflaster abdecken.

Generell ist vor allen medizinischen Eingriffen, bei denen die Haut verletzt werden muss, wie z.B. Injektionen, Punktionen, operativen Eingriffe oder invasiver Diagnostik, eine sorgfältige Hautdesinfektion durchzuführen!

5.2 Reinigungsstandard

Alle benötigten Reinigungsutensilien werden auf einem Reinigungswagen bereitgestellt.

- Schutzhandschuhe (Haushaltshandschuhe),
- flüssigkeitsdichte Einmalschürze,
- Händedesinfektionsmittel.
- Eimer mit Desinfektions-/Reinigungslösung,
- ausreichende Menge von Reinigungstüchern; je nach Reinigungsbereich farblich gekennzeichnet,
- Mopp-System für Bodenflächen,
- Sammelbehälter für gebrauchte Tücher und Mopps,

Schutzschürze und Schutzhandschuhe werden vor Beginn der Reinigungsarbeiten angelegt.

Sichtbare, punktuelle oder großflächige Verunreinigungen vor der desinfizierenden Reinigung mit Zellstoff oder Einmaltüchern entfernen.

Von Reinigung bei desinfizierten Flächen nicht mit Wasser nachspülen oder trocken nachreiben.

Gebrauchte Tücher und Mopps direkt in den Sammelbehälter entsorgen und einem desinfizierenden Waschverfahren (95°C) zuführen.

Reinigungslösungen sind täglich neu anzusetzen. Bei starker Verunreinigung sind sie sofort zu erneuern.

Für den OP-Bereich werden separate Mops verwendet.

Den Raum nach der durchgeführten Reinigung gut lüften.

Nach Ende der Reinigungstätigkeiten Sammelbehälter entsorgen, Lösungen verwerfen, Reinigungswagen und Eimer desinfizierend reinigen, Schutzkleidung ablegen und eine hygienische Händedesinfektion durchführen.

Vor Kontaminationen den Reinigungswagen neu bestücken und bereitstellen.

5.3 Allgemeine Desinfektionsmaßnahmen

Das Ziel von Desinfektionsmaßnahmen ist die Unterbrechung von Infektionsketten.

Für die routinemäßigen Desinfektionsmaßnahmen dient zur Auswahl der Desinfektionsmittel die Desinfektionsmittel-Liste des Verbundes für Angewandte Hygiene (**VAH-Liste**). In dieser Liste sind die geprüften und zugelassenen Desinfektionsmittel mit Angaben über Wirkstoff, Konzentration und Einwirkungszeiten gelistet.

Im OP-Zentrum dürfen nur die im Desinfektionsplan aufgeführten Desinfektionsprodukte eingesetzt werden. Die Angaben über Konzentration und Einwirkungszeit sind zu beachten!

5.3.1 Laufende Desinfektion

Präventive Flächendesinfektion überall dort, wo mit einer Kontamination mit erregershaltigem bzw. potentiell kontaminiertem Material zu rechnen ist (z.B. Untersuchungsfläche, Arbeitsflächen)

5.3.2 Gezielte Desinfektion

Flächen oder Gegenständen die durch Blut, Sekrete oder erregershaltigem Material kontaminiert wurden.

Vorgehensweise:

1. Schutzkleidung anlegen.
2. Mit einem Desinfektionsmittelfeuchten Tuch sichtbare Kontamination entfernen.
3. Anschließend gesäuberte Fläche desinfizieren.
4. Schutzkleidung ablegen und hygienische Händedesinfektion durchführen.

5.3.3 Schlussdesinfektion

Sie wird nur in Ausnahmefällen bei speziellen Infektionskrankheiten durchgeführt. Durch die Schlussdesinfektion soll erreicht werden, dass für diesen Bereich eine Infektionsgefährdung für andere Personen oder Patienten ausgeschlossen werden kann. Aus der Liste des Robert Koch-Institutes sind Verfahren und Mittel für die Schlussdesinfektion zu verwenden. Vorher ist die Durchführung der Schlussdesinfektion mit der externen Hygieneberatung zu besprechen.

5.3.4 Raumdesinfektion

Die Raumdesinfektion erfolgt durch einen staatlich geprüften Desinfektor. Nach Anordnung des zuständigen Gesundheitsamtes in besonderen Fällen wird eine Raumdesinfektion durchgeführt.

5.4 Arbeitsanweisung Manuelle Herstellung von Desinfektionslösungen

Täglich müssen Lösungen zur Flächen- und Instrumentendesinfektion frisch zubereitet werden. Bei Trübung und Verunreinigung muss die Desinfektionslösung erneuert werden.

Desinfektionsbehältnisse sind nach dem Entleeren gründlich zu reinigen und zu desinfizieren. Behälter mit Desinfektionslösungen sind grundsätzlich mit einer Abdeckung zu versehen und zu kennzeichnen.

- Schutzkleidung anlegen.
- Berechnete Wassermenge in den Behälter einfüllen (kaltes Wasser verwenden).
- Desinfektionsmittel-Konzentrat abmessen.
- Konzentrat dem Wasser zugeben.
- Behälter mit Deckel abdecken und kennzeichnen (Produktname, Konzentration, Ansatzdatum).
- Schutzkleidung ablegen.
- Hygienische Händedesinfektion.

Nur Produkte dürfen zur Flächen- und Instrumentendesinfektion verwendet werden, die im Desinfektionsplan aufgelistet sind. Die im Plan angegebenen Konzentrationen und Einwirkungszeiten sind zu beachten.

Dosiertabelle:

	0,25%	0,5 %	1 %	1,5 %	2 %	2,5 %	3 %	4 %	5 %
1 Liter	2,5 ml	5 ml	10 ml	15 ml	20 ml	25 ml	30 ml	40 ml	50 ml
2 Liter	5 ml	10 ml	20 ml	30 ml	40 ml	50 ml	60 ml	80 ml	100 ml
3 Liter	7,5 ml	15 ml	30 ml	45 ml	60 ml	75 ml	90 ml	120 ml	150 ml
4 Liter	10 ml	20 ml	40 ml	60 ml	80 ml	100 ml	120 ml	160 ml	200 ml
5 Liter	12,5 ml	25 ml	50 ml	75 ml	100 ml	125 ml	150 ml	200 ml	250 ml
6 Liter	15 ml	30 ml	60 ml	90 ml	120 ml	150 ml	180 ml	240 ml	300 ml
7 Liter	17,5 ml	35 ml	70 ml	105 ml	140 ml	175 ml	210 ml	280 ml	350 ml
8 Liter	20 ml	40 ml	80 ml	120 ml	160 ml	200 ml	240 ml	320 ml	400 ml
9 Liter	22,5 ml	45 ml	90 ml	135 ml	180 ml	225 ml	270 ml	360 ml	450 ml
10 Liter	25 ml	50 ml	100 ml	150 ml	200ml	250 ml	300 ml	400 ml	500 ml

5.5 Arbeitsanweisung Umgang mit Tuch-Systemen (Wipes)

Gebrauchsfertige Desinfektionstücher aus der Spenderbox können über einen Zeitraum von 28 Tagen verwendet werden. Um ein Antrocknen der Tücher zu verhindern, sind die Spenderboxen geschlossen zu halten. Vor dem Einlegen einer neuen Tuchrolle ist die Spenderbox im Reinigungs- und Desinfektionsautomaten zu reinigen und zu desinfizieren.

Befüllen der Spenderbox:

- Schutzkleidung anlegen.
- Berechnete Wassermenge in den Tuch-Eimer einfüllen (kaltes Wasser verwenden).
- Desinfektionsmittel-Konzentrat abmessen.
- Konzentrat dem Wasser zugeben.
- Neue Tuchrolle einlegen (Herstellerangaben beachten).
- Box mit Deckel verschließen.
- Befüllte Wanne kennzeichnen (Produktname, Konzentration, Ansatzdatum, Ablaufdatum).
- Schutzkleidung ablegen.
- Hygienische Händedesinfektion.

Es dürfen nur Produkte zur Flächendesinfektion verwendet werden, die im Desinfektionsplan aufgelistet sind. Die im Plan angegebenen Konzentrationen und Einwirkungszeiten sind zu beachten.

5.6 Umgang mit Desinfektionsmitteln für Flächen und Geräte

Folgende Grundsätze sind unbedingt zu beachten:

- Auf Materialverträglichkeit achten (Herstellerangaben).
- Ansetzen der Lösung nur mit kaltem Wasser (max. 20°C).
- Um Schaumbildung zu verhindern erst Wasser einfüllen, danach das Desinfektionsmittel-Konzentrat hinzufügen.
- Es dürfen nur Desinfektionsmittel in der Konzentration und Einwirkungszeit eingesetzt werden, die im Desinfektionsplan festgelegt sind.
- Die Herstellerangaben zu Wirkungsbereich und Standzeit sind zu beachten.
- Zusatz von Reinigungsverstärkern nur dann, wenn laut Herstellerangaben zulässig (Rücksprache mit externer Hygieneberatung).
- Herstellung der Desinfektionslösungen grundsätzlich unter standardisierten Bedingungen, d.h. mit Hilfe von Dosierpumpen, Messgefäßen oder Einzeldosis-Abpackungen.
- Beim Ansetzen der Desinfektionslösungen sind die Arbeitsschutzmaßnahmen zu beachten (Tragen von Schutzhandschuhen, flüssigkeitsdichten Schürzen, evtl. Schutzbrille).
→ siehe Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt des Herstellers
- Lösungen in Behältern/Wannen immer mit einer Abdeckung versehen.
- Wannen mit gebrauchsfertiger Lösung immer kennzeichnen (Inhalt, Ansatzdatum, Konzentration).
- Stark kontaminierte Lösungen (Trübung) nicht mehr verwenden.
- Wannen/Behälter nach jeder Entleerung desinfizierend reinigen.
- Nach durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen sollte der Raum gelüftet werden.
- Bei Desinfektionsmaßnahmen auf Flächen nicht mit Wasser nachspülen oder trocken nachreiben.
- Nach routinemäßiger Desinfektion können die Flächen nach Lufttrocknung wieder begangen oder genutzt werden.

5.7 Flächendesinfektion

5.7.1 Zwischenreinigung

- Nach jedem Eingriff sind der OP-Tisch, Instrumententisch, OP-Lampe, Lagerungshilfen sowie die patientennahen Flächen desinfizierend zu reinigen (Feucht-Wisch-Methode).
- Erst nach Lufttrocknung der Flächen darf mit den Vorbereitungen für den nächsten Eingriff begonnen werden.
- Patientenliegen sind bei sichtbarer Kontamination, mindestens jedoch 1x täglich desinfizierend zu reinigen (Feucht-Wisch-Methode). Bei Patientenwechsel ist die Papierauflage zu erneuern.

5.7.2 Blutdruckmanschetten, Stethoskope

- Mit einem gebrauchsfertigen Desinfektionstuch aus der Spenderbox, Tägliche Wischdesinfektion, bzw. nach Kontamination.

5.7.3 Schränke, Regale

- Schränke und Schubladen innen 1x monatlich, bzw. bei sichtbarer Verunreinigung, ausräumen und desinfizierend mit einem Flächendesinfektionsmittel reinigen (Feucht-Wisch-Methode)
→ Dokumentation.
- Offene Regale 1x wöchentlich desinfizierend mit einem Flächendesinfektionsmittel reinigen (Feucht-Wisch-Methode).

Bei Sterilgut Verpackungen, ist darauf zu achten, dass nicht von der Desinfektionslösung der desinfizierenden Reinigung von Lagerungsfläche, durchfeuchtet werden.

5.7.4 Kühlschränke

- Kühlschränke 1x monatlich abtauen und danach eine Feucht-Wisch-Desinfektion durchführen
→ Dokumentation

6 Aufbereitung von Medizinprodukten

Gemäß § 4 Medizinprodukte-Betreiberverordnung (MPBetreibV) sind die Reinigung, Desinfektion und Sterilisation von Medizinprodukten (MP) mit geeigneten, validierten Verfahren so durchzuführen, dass der Erfolg dieser Verfahren nachvollziehbar gewährleistet ist und die Sicherheit und Gesundheit von Patienten, Anwendern und Dritten nicht gefährdet wird.

Bei der **Aufbereitung** sind folgende Schritte zu beachten:

1. Risikobewertung und Klassifizierung der Medizinprodukte
2. schriftliche Aufbereitungsangaben der Hersteller müssen vorliegen
3. Festlegung der Aufbereitungsschritte in Standardarbeitsanweisungen
4. das sachgerechte Vorbereiten (Vorbehandeln, Sammeln, Vorreinigen und ggf. Zerlegen der angewendeten Medizinprodukte und deren zügigen, sicher umschlossenen Transport zum Ort der Aufbereitung)
5. die Reinigung/Desinfektion, Spülung und Trocknung
6. die Prüfung auf Sauberkeit, Trockenheit und funktionelle technische Sicherheit der Medizinprodukte
7. Verpackung und Kennzeichnung
8. Sterilisation
9. Freigabe des Sterilgutes per Unterschrift/Kürzel
10. Lagerung und Transport
11. Dokumentation

6.1 Risikobewertung und Klassifikation

Vor der ersten Aufbereitung müssen alle Medizinprodukte einer Risikobewertung unterzogen und einer Risikoklasse zugeordnet werden.

→ **Risikobewertung und Klassifikation siehe Anlage 13.1**

Tab. 1 Risikobewertung und Einstufung von Medizinprodukten vor der Aufbereitung

Einstufung	Medizinprodukt	Vorbereitung	Reinigung und Desinfektion	Spez. Kennzeichnung	Sterilisation	Kritische Verfahrensschritte, Besondere Anforderungen
Unkritisch	z. B. EKG-Elektroden		X			
Semikritisch						
A) ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung	z. B. Spekulum	(X)	X		(X)	Desinfektion (Wirkungsbereich bakterizid (einschließlich Mykobakterien), fungizid und viruzid)
B) mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung	z. B. Flexibles Endoskop (Gastroskop)	X ¹	X		(X ²)	Zusätzlich: s. entsprechende spez. Anlage Nr. 8 „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung flexibler Endoskope und endoskopischen Zusatzinstrumentariums“; bevorzugt maschinelle Reinigung und Desinfektion
Kritisch						
A) ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung	z. B. Wundhaken	(X)	X		X	Bevorzugt maschinelle Reinigung und Desinfektion (s. Text Nr. 1.3) Grundsätzlich Sterilisation mit feuchter Hitze
B) mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung	z. B. MIC-Trokar	X ¹	X	(X)	X	Zusätzlich: - Nachweis einer anerkannten Ausbildung des mit der Aufbereitung Betrauten ⁴ - Grundsätzlich maschinelle Reinigung / thermische Desinfektion in Reinigungs- und Desinfektionsgeräten ⁵ (s. Text Nr. 1.3) - Sterilisation mit feuchter Hitze
C) mit besonders hohen Anforderungen an die Aufbereitung	z. B. ERCP-Katheter	X ¹	X	X	X ³	Geeignete Sterilisation ³ Zusätzlich: Zertifizierung des Qualitätsmanagementsystems (DIN EN ISO 13485) in Verbindung mit der Empfehlung „Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten“ durch eine von der zuständigen Behörde anerkannte Stelle; Risikoanalyse DIN EN ISO 14971 (s. Text 1.4)

¹ Vorreinigung auch unmittelbar nach Anwendung

² Gegebenenfalls bei Endoskopen, die in sterilen Körperbereichen eingesetzt werden

³ Für nicht-thermische Verfahren der Sterilisation wurde der Nachweis der Inaktivierung von Prionen bisher nicht durchgängig erbracht. Dies ist bei Medizinprodukten dieser Gruppe, die bestimmungsgemäß in Kontakt mit eröffnetem lymphatischem Gewebe oder Nervengewebe kommen, zu beachten (s. auch Anlage 7).

⁴ s. Anlage 6 Sachkenntnis des Personals

⁵ In jedem Falle Sicherstellung einer standardisierten und reproduzierbaren Reinigung mit nachgewiesener Wirkung (einschließlich der inneren Oberflächen).

(X) Arbeitsschritt optional

6.2 Aufbereitungsangaben der Hersteller

Die Herstellerangaben sind bei der Aufbereitung von Medizinprodukten zu berücksichtigen. Nur der Hersteller kann geeignete Aufbereitungsempfehlungen geben, da er die Konstruktion und Materialeigenschaften kennt.

Alle Hersteller von Medizinprodukten sind verpflichtet, diese Angaben den Anwendern in verständlicher Form zur Verfügung zu stellen.

6.3 *Arbeitsanweisung* Manuelle Instrumentendesinfektion

Eine manuelle Instrumentenaufbereitung wird nur bei Störung und Ausfall des Reinigungs- und Desinfektions-Automaten durchgeführt.

Instrumente werden sofort nach Gebrauch schonend in einen geschlossenen Transportcontainer abgelegt und an den unreinen Aufbereitungsplatz des Aufbereiterungsraumes transportiert.

- Schutzkleidung anlegen.
- Sieb mit Instrumenten aus dem Transportcontainer entnehmen und mit kaltem Wasser abspülen.
- Instrumente soweit als möglich demontieren und in geöffnetem Zustand in das Ultraschallbecken zur Vorreinigung einlegen.
- Nach der Beschallungszeit Instrumente dem Ultraschallbecken entnehmen und mit Wasser gründlich abspülen (Neutralisation).
- Instrumente in geöffnetem Zustand in Desinfektionslösung einlegen. Hohlkörper müssen blasenfrei mit Lösung befüllt sein. Es ist sicherzustellen, dass alle Oberflächen von Lösung vollständig bedeckt sind.
- Die Einwirkungszeit beginnt mit dem Einlegen des letzten Instrumentes.
- Nach Ablauf der Einwirkungszeit Instrumente der Desinfektionswanne entnehmen und mit entmineralisiertem Wasser gründlich abspülen/durchspülen.
- Instrumente mit keimarmen und Flusen freien Tüchern trocknen; Schläuche/Instrumente mit Lumen sind mit gefilterter Luft trockenzublasen.
- Jedes Instrument prüfen auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit; ggf. nachreinigen.
- Beschädigte/defekte Instrumente austauschen (Reparatur/Ersatz).
- Instrumente pflegen (Scharniere mit autoklavierbarem Spezial-Öl einsprühen).
- Vor Kontamination geschützt lagern.
- Dokumentation der Instrumentenreinigung und –Desinfektion.

Nach erfolgter Desinfektion und Reinigung der Instrumente/Materialien sind die umliegenden Arbeitsflächen desinfizierend zu reinigen.

6.4 Arbeitsanweisung Maschinelle Instrumentendesinfektion

Instrumente werden sofort nach Gebrauch schonend in einen geschlossenen Transportcontainer abgelegt und an den unreinen Aufbereitungsplatz des Aufbereiterzimmers transportiert.

- Schutzkleidung anlegen.
- Sieb mit Instrumenten aus dem Transportcontainer entnehmen und mit kaltem Wasser abspülen.
- Instrumente soweit als möglich demontieren und in geöffnetem Zustand in das Ultraschallbecken zur Vorreinigung einlegen.
- Nach der Beschallungszeit Instrumente dem Ultraschallbecken entnehmen und mit Wasser gründlich abspülen (Neutralisation).
- Instrumente in geöffnetem Zustand in den Instrumenteneinsatz legen. Darauf achten dass keine Spülschatten entstehen (z. B. durch Schalen/Nierenschalen).
- Schläuche und Instrumente mit Lumina müssen an Düsen konnektiert werden, damit sichergestellt ist, dass die Hohlräume während des Reinigungs- und Desinfektionsprozesses durchspült werden.
- Siebeinsatz in den Reinigungs- und Desinfektionsautomaten einbringen, Gerät schließen, Programm auswählen und starten.
- Nach Programmablauf physikalische Parameter überprüfen (Temperatur, Haltezeit, $A_0 = 3000$).
- Gerät öffnen, ggf. Schläuche/Instrumente diskonnektieren und Siebeinsatz mit Instrumenten entnehmen.
- Ggf. Instrumente mit keimarmen und Flusen freien Tüchern nachtrocknen; Schläuche/Instrumente mit Lumen mit gefilterter Luft trockenblasen.
- Jedes Instrument prüfen auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit; ggf. nachreinigen.
- Beschädigte/defekte Instrumente austauschen (Reparatur/Ersatz).
- Instrumente pflegen (Scharniere mit autoklavierbarem Spezia-Öl einsprühen).
- Vor Kontamination geschützt lagern.
- Dokumentation der Instrumentenreinigung und –Desinfektion.

6.5 Arbeitsanweisung Sterilisation

Sterilisator in Betrieb nehmen

Gerät einschalten

- **Vakuump Test**

- 1 Programm VT starten
- 2 bei „nicht bestanden“ Programm wiederholen
- 3 bei erneutem „nicht bestanden“ ist der Sterilisator außer Betrieb zu nehmen und die Geschäftsleitung zu informieren → Technischen Dienst anfordern
- 4 Durchführung/Störung im Betriebs-Tagebuch dokumentieren

- **Bowie & Dick Test (BD)**

- 1 Bowie & Dick Testkörper einlegen
- 2 Programm starten
- 3 bei „nicht bestanden“ Programm wiederholen
- 4 bei erneutem „nicht bestanden“ ist der Sterilisator außer Betrieb zu nehmen und die Geschäftsleitung zu informieren → Technischen Dienst anfordern
- 5 Durchführung/Störung im Betriebs-Tagebuch dokumentieren

- **Chargenvorbereitung**

- 1 Zusammenstellung der einzelnen Beladungen nach Sterilisationsprogramm (121°C; 134°C)
- 2 auf Chargen-Kennzeichnung achten
- 3 schwere Instrumentencontainer nach unten
- 4 Papier- und Folienverpackungen nach oben
- 5 bei Papier-Verbundfolien-Verpackungen: Papier auf Papier, Folie auf Folie stapeln

- **Sterilisator bestücken**

- 1 Beladungsgrenzen sind lt. Herstellerangaben zu beachten
- 2 Testkörper mit Inprozess-Indikator einlegen

- **Sterilisationsprozess starten**

- 1 vorgegebenes Sterilisationsprogramm wählen und starten
- 2 auf Prozessparameter Anzeige achten
- 3 Dokumentation im Betriebs-Tagebuch

6.6 Arbeitsanweisung Chargenfreigabe

Bei der Chargenfreigabe ist zu beachten:

Eine Chargenfreigabe von Sterilgütern darf nur durch benannte Personen erfolgen, die an einem Fach- oder Sachkundelehrgang teilgenommen haben!

1. Arbeitstäglige **Freigabe des Sterilisators** per Unterschrift nach bestandem Vakuumtest und Bowie & Dick-Test (Dampfdurchdringungstest).
2. **Chargenfreigabe** nach
 - Kontrolle der Prozessparameter auf Konformität (Temperatur, Zeit, Druck)
 - Kontrolle des Inprozess-Indikators (kompletter Farbumschlag)
 - Kontrolle der Verpackungen auf Beschädigung, Feuchtigkeit

Der Ausdruck der physikalischen Parameter (Temperatur, Zeit, Druck) und der Inprozess-Indikator werden im Betriebstagebuch/Tagesprotokoll der jeweiligen Chargennummer beigefügt.

Die Freigabe jeder Charge erfolgt per Unterschrift/Kürzel im Tagesprotokoll.
(Aufbewahrungsfrist der Dokumentation 30 Jahre →BGB).

Instrumente/Materialien in beschädigten/feuchten Sterilgut Verpackungen müssen neu verpackt und sterilisiert werden.

Benannte Mitarbeiter für die Freigabe:

1.)	_____
2.)	_____
3.)	_____
4.)	_____

Mitgeltende Unterlagen:

Herstellerhandbuch Sterilisator
Hygieneplan
Betriebs-Tagebuch

6.7 **Arbeitsanweisung** *Einschweißen von Medizinprodukten*

Einschweißen von Medizinprodukten in Klarsichtverpackung - Verbundfolie

Zweck

Festlegung der grundsätzlichen Prinzipien, Kriterien und Vorgehensweise bei der Verpackung von Medizinprodukten in Klarsichtverpackungen. Ziel der Verpackung ist die Gewährleistung der Sterilität von Medizinprodukten nach dem Sterilisationsprozess.

- **Arbeitsplatzvorbereitung**

- 1 Einschweißgerät (Siegelgerät) in Betriebsbereitschaft setzen
- 2 voreingestellte Soll Temperatur abwarten
- 3 Testversiegelungen nach Vorgaben des Herstellers durchführen
- 4 Überprüfung der Siegelnaht
- 5 Siegelgerät per Unterschrift/Kürzel auf dem Dokumentationsblatt freigeben
- 6 bei Störung Gerät außer Betrieb nehmen und Geschäftsleitung informieren
- 7 ggf. Technischen Dienst anfordern

- **Einschweißen**

1. aktuelle Packlisten verwenden
2. Auswahl der Folienbeutel und Schläuche

Vorgefertigte Beutel anhand der Größe des Medizinproduktes (MP) auswählen. Sind keine vorgefertigten Beutel in der Größe vorhanden, werden Schläuche entsprechend zugeschnitten und an der unteren Kante versiegelt, so dass der Schlauchabschnitt wie ein Beutel befüllt werden kann. Sowohl das Sterilbarriersystem als auch die Schutzverpackung dürfen nicht geknickt oder gefaltet werden.

Das MP darf den Beutel nur bis zu einem Maximum von 2/3 ausfüllen. Die gewählte Breite muss ein ungehindertes Hineingleiten des MP zulassen. Das obere Ende des MP muss mindestens 3 cm Abstand zur Siegelnaht an der Peelseite aufweisen. Nach dem Siegeln muss oberhalb der Siegelnaht ein Überstand von mindestens 2-3 cm vorhanden sein, um ein ungehindertes Peelen sowie eine aseptische Entnahme zu ermöglichen.

Bei der Verwendung von Beuteln oder Schläuchen mit Seitenfalte muss der Abstand zur Siegelnaht deutlich größer als 3 cm sein, um eine ordnungsgemäße Siegelung der Originalfalten zu ermöglichen.

- **Verpacken des Medizinproduktes**

Das MP so in den Klarsichtbeutel einbringen, dass der Anwender beim Öffnen der Verpackung das Griffende fassen kann (Griff an der Peelseite). Bei Schläuchen die Öffnungsrichtung/Peelrichtung beachten. Spitze oder scharfe Instrumente müssen vor dem Einbringen in Folienbeutel oder -schläuche mit einem geeigneten Schutz versehen werden. Bei MP mit Hohlraum (z.B. Nierenschale), muss deren Öffnung zur Papierseite zeigen.

- **Siegelung der Beutel und Schläuche**

Das offene Ende der Beutel oder Schläuche straff ziehen, so dass Folie und Papier plan liegen und faltenfrei in die Führung an der Einzug Seite des Siegelgerätes einbringen, bis das Gerät die Beutel oder Schläuche transportiert und eine Naht gesiegelt wird. Ggf. manuell den Transport während der Siegelnahterstellung unterstützen. Bei Verwendung von Beuteln oder Schläuchen mit Seitenfalte ist besondere Sorgfalt bei der Siegelung anzuwenden. Es dürfen keine zusätzlichen Stauchungs- oder Schrumpfungsfalten erzeugt werden, die letztlich Kanäle in der Siegelnaht bilden. Wenn Beutel oder Schläuche mit Falte durch größere Formate ohne Falte ersetzt werden können, sollte dies im Sinne der Risikominimierung erfolgen.

- **Sichtkontrolle der Siegelnaht**

Jede Siegelnaht muss über die gesamte Breite und Länge intakt und vollständig versiegelt sein. Es dürfen keine Kanäle, Knicke, Falten, Lufteinschlüsse oder Einkerbungen vorhanden sein. Auch keine Verbrennungs- oder Abschmelzerscheinungen dürfen sichtbar sein.

Falls eine zweite Verpackung in der Packanweisung für das jeweilige Instrument gefordert ist, werden die Schritte 1 bis 5 wiederholt, dabei ist zusätzlich auf folgendes zu achten:

Das Beutel- oder Schlauchformat muss ein ungehindertes Hineingleiten der inneren Verpackung ermöglichen.

Die innere Klarsichtfolie darf nicht geknickt oder gefaltet werden. Es ist darauf zu achten, dass die innere Verpackung nicht in die Siegelnaht der äußeren Verpackung eingesiegelt wird.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass die Papierseite der inneren Folienbeutel oder -schläuche auf der Papierseite der äußeren Folienbeutel und -schläuche liegt.

- **Kennzeichnung**

Auf der Folienseite müssen die Etiketten angebracht werden. Etiketten nicht über die Siegelnaht kleben. Bedrucken nur außerhalb der Siegelnaht und außerhalb des Bereiches, der das MP keimfrei umschließt, durchführen.

Dazu nur Farbkassetten verwenden, die den Anforderungen der DIN entsprechen. Im Ausnahmefall kann mit einem geeigneten Stift außerhalb der Siegelnaht und außerhalb des Bereiches, der das MP keimfrei umschließt, beschriftet werden. Dazu nur Stifte verwenden, die den Anforderungen entsprechen.

Abschließende Sichtkontrolle des Produktes vornehmen

- **Kennzeichnung und Dokumentation**

- 1 das zugehörige Label-Etikett erstellen
- 2 das Etikett mittig auf der Folienseite aufkleben
- 3 evtl. zusätzliche Informationen werden nur am Seitenrand vermerkt
- 4 Chargenkennzeichnung (welcher Sterilisationsdurchgang?)
- 5 Sterilisationsdatum

- **Zuordnung**

- 1 das Medizinprodukt wird einem geeigneten Sterilisationsverfahren zugeordnet
- 2 für die Bestückung der Beladekörbe gilt: Folie an Folie – Papier an Papier
- 3 die Beladekörbe dürfen nur zu ca. 75% beladen werden

- **Nachbereitung Arbeitsplatz**

Einschweißgerät abschalten und säubern

7 Prävention nosokomialer Infektionen

7.1 Maßnahmen zur Verhütung von Bakteriämien

7.1.1 Intravasale Zugänge

Intravasale Verweilkanülen und –Katheter dienen der kontinuierlichen oder wiederholten Zufuhr von Arzneimitteln ohne neuerliche Gefäßpunktion. Durch striktes aseptisches Verhalten und Einhalten der Hygienestandards können Katheter induzierte Infektionen deutlich reduziert werden.

Hautschäden und -erkrankungen an oder in der unmittelbaren Umgebung der Punktionsstelle sind für intravasale Verweilkanülen und -katheter kontraindiziert!

Die hier zusammengefassten Kriterien sollen den Patienten vor möglichen Infektionen bewahren, die Fixierung und Pflege von intravasalen Verweilkathetern und -kanülen in allen Bereichen des OP-Zentrums vereinfachen und vereinheitlichen sowie Materialien auf den tatsächlichen Verbrauch reduzieren.

7.1.2 Legen einer Verweilkanüle

Vorbereitung der Materialien:

- Händedesinfektionsmittel
- ggfs. Einmalrasierer
- Hautdesinfektionsmittel (ungefärbt)
- ein Paar Einmalhandschuhe unsteril
- 1 sterilisierte Kompresse (7.5 cm x 7.5 cm) oder Tupfer für die Hautdesinfektion
- Schere
- Staubband
- je nach Bedarf 2-3 schmale Pflasterstreifen, Fixomull oder Fertigverband
- Verweilkanüle
- vorbereitete Infusion mit angeschlossenem System oder Spritze mit
- physiologischer Kochsalzlösung
- sterile Kompressen/Folie zum Abdecken der Punktionsstelle
- evtl. flüssigkeitsundurchlässige Unterlage

Vorbereitung des Patienten:

Das Punktionsgebiet ist soweit freizulegen, dass eine Kontamination durch Kleidung, Bettzeug etc. vermieden und die ausführende Person nicht behindert wird.

Desinfektion:

Bei Bedarf Vorreinigung und Rasur des Hautareals

- Hände desinfizieren
- Einmalhandschuhe anlegen
- Hautareal satt einsprühen und mit keimarmer Kompresse mehrmals über das Hautareal wischen
- erneut einsprühen
- 15 Sekunden Einwirkzeit abwarten

Nach dem Legen der Verweilkanüle ist diese zu fixieren. Reizungen der Venenwand kann durch Bewegung der Kunststoffkanüle zu Entzündungserscheinungen führen.

8 Umgang mit Medikamenten

8.1 Infusionen und Injektionen

Grundsätzlich gilt, daß einmal zubereitete Infusionslösungen und einmal angebrochene Stechampullen nicht zum mehrmaligen Gebrauch bestimmt sind! Der Verbleib einer Entnahmekanüle ist nicht zulässig. Vor jeder erneuten Entnahme ist ein Desinfizieren des Gummistopfen erforderlich → alternativ MINI SPIKE verwenden

	Infusionsbestecke	Spritzen	Kanülen
Lagerung	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellerangaben beachten • Durchfeuchtung und Beschädigung vermeiden • Verfalldatum beachten 	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellerangaben beachten • Durchfeuchtung und Beschädigung vermeiden • Verfalldatum beachten 	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellerangaben beachten • Durchfeuchtung und Beschädigung vermeiden • Verfalldatum beachten
Verwendungs-hinweise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wechsel alle 48 Stunden ▪ Beim Handling Herstellerangaben beachten, um Durchnässung des Luftfilters zu vermeiden. ▪ Beim Einsatz von Bakterienfiltern Herstellerangaben beachten. 	Einmalspritzen sind zum Einmalgebrauch bestimmt. Das Aufziehen mehrerer Lösungen in ein und derselben Spritze ist nicht zulässig.	Einmalkanülen sind zum Einmalgebrauch bestimmt. Das Aufziehen mehrerer Lösungen mit ein und derselben Kanüle ist nicht zulässig.

Wegen möglicher Inkompatibilitäten beim Zuspitzen von Medikamenten zu Infusionslösungen halten Sie mit der Apotheke Rücksprache.

	Infusionslösungen	Mehrdosenbehältnisse (Stechampullen)	Ampullen
Lagerung	<p>Herstellerangaben beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Verfallsdatum • Lichteinfluss 	<p>Herstellerangaben beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Verfallsdatum • Lichteinfluss 	<p>Herstellerangaben beachten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperatur • Verfallsdatum • Lichteinfluss
Kontrolle	<p>Kontrolle vor Gebrauch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfallsdatum • Trübung • Glasdefekte 	<p>Kontrolle vor Gebrauch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfallsdatum • Trübung • Glasdefekte 	<p>Kontrolle vor Gebrauch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfallsdatum • Trübung • Glasdefekte
Zubereitung	<p>Händedesinfektion Gummi-Einstichstopfen desinfizieren Einwirkzeit beachten! Zeitpunkt der Zubereitung auf der Flasche notieren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum • Uhrzeit • Menge der Zugaben • Handzeichen <p>Keine Kanüle zum Zwecke der Belüftung einstechen. Wenn möglich, keine Medikamente zuspritzen, sondern im Bypass verabreichen</p>	<p>Händedesinfektion Gummi-Einstichstopfen desinfizieren Einwirkzeit beachten! Zeitpunkt des ersten Anbruchs auf der Stechampulle notieren</p> <p>Bei pulverförmigen Medikamenten, die eine Auflösung erfordern, ist darauf zu achten, dass der Kolben der Spritze nicht berührt und damit kontaminiert wird.</p>	<p>Händedesinfektion Ampulle vorsichtig öffnen; Bruchstelle nicht berühren (Kontamination).</p>
<p>Verabreichung erfolgt unverzüglich, jedoch nicht später als eine Stunde! Blutkonserven und Antibiotika sind nach der Zubereitung sofort zur Anwendung zu bringen!</p>			
Verwendungs-hinweise	<p>Nur in begründeten Ausnahmefällen (ärztliche Anordnung) können nährstoffarme Lösungen nach erstmaligem Gebrauch bis zu 24 Stunden bei 4 – 6 °C im Kühlschrank aufbewahrt werden.</p> <p>Herstellerangaben beachten! Rücksprache Apotheke</p>	<p>Nur in begründeten Ausnahmefällen (ärztliche Anordnung) kann eine Aufbewahrung im Kühlschrank je nach Herstellerangaben bei 4 - 6 °C erfolgen.</p> <p>Herstellerangaben beachten! Rücksprache Apotheke</p>	<p>Ausnahmefälle sind nicht zulässig</p> <p>Bei Verabreichung im Bypass, Punktion- und Konnektionstelle desinfizieren.</p> <p>Einwirkzeit beachten!</p>

8.2 Medikamentenlagerung

Grundsätzlich:

Herstellerangaben beachten!

- Lagertemperatur
- Verfalldatum
- vor Feuchtigkeit, Staub und Kontamination schützen
- evtl. vor Lichteinfluss schützen
- Schranklagerung
- monatliche Überprüfung der Medikamente auf Verfall
- Dokumentation der Kontrollen

Kühlschrank für Medikamente:

- Keine Lagerung von Lebensmittel oder Untersuchungsmaterialien Thermometer einlegen
- tägliche Kontrolle der Kühltemperatur
- Medikamenten-Kühlschrank monatlich abtauen und desinfizierend reinigen
- Dokumentation der Maßnahme
- Dokumentation der Kühltemperatur
-

8.3 Umgang mit Medikamenten

8.3.1 Mehrdosis-Entnahmeampullen

z. B. Lokalanästhetika, NaCl-Lsg.

- immer mit Anbruch Datum versehen (Datum, ggf. Uhrzeit)
- Lagerempfehlung der Hersteller nach Anbruch unbedingt beachten
- keine Kanülen einstecken lassen
- bei jeder Entnahme frische Kanüle verwenden; Gummistopfen vor Entnahme mit Hautdesinfektionsmittel desinfizieren
- Alternativ: Verwendung von Minispikes
- möglichst Einzeldosis-Ampullen verwenden

8.3.2 Infusion / Injektion

Injektionen und Infusionen dürfen erst unmittelbar vor Verabreichung zubereitet werden.

- vor Zubereitung hygienische Händedesinfektion
- zur Injektion ist immer eine neue Kanüle zu verwenden
- keine Kanülen zur Belüftung in Infusionsflaschen einstecken

8.3.3 Salben und Tropfen

- Entnahme von Salbe nur mit frischem Einmal-Spatel
- Verwendung von Einzeldosis-Ampullen bei Augentropfen
- auf kontaminationsfreie Entnahme achten
- Anbruch Datum vermerken
- evtl. vor Lichteinfluss schützen
- Herstellerangaben beachten

9 Hygienerelevante Untersuchungen

WAS WIRD ÜBERPRÜFT?	WO?	WANN?	UNTERSUCHUNGSMETHODE
Flächen- und Händedesinfektion	gesamter Bereich	bei Bedarf	Hygienisch-mikrobiologischer Abklatsch auf Gesamtkeime und coliforme Keime Anzüchtung der nachgewiesenen Keime und anschließende Identifizierung
Hygienische Qualität Kaltwasser	OP Handwaschplatz	jährlich	Mikrobiologische Untersuchung auf: <ul style="list-style-type: none"> - Koloniezahl bei 20°C - Koloniezahl bei 36°C - coliforme Keime - Escherichia coli - Enterokokken - Pseudomonas aeruginosa
Hygienische Qualität Warmwasser	Dusche	jährlich	Mikrobiologische Untersuchung auf: <ul style="list-style-type: none"> - Koloniezahl bei 20°C - Koloniezahl bei 36°C - coliforme Keime - Escherichia coli - Enterokokken - Pseudomonas aeruginosa - Legionella species
Reinigungs- und Desinfektionsautomat	Aufbereitung Instrumente	½- jährlich	Mikrobiologische Leistungskontrolle mit kontaminierten Testkörpern ggf. Schlauchstücken nach DIN (Testkeim: E. faecium). Geprüft werden alle angewandten Programme. Für jedes Programm 6 Testkörper. (5 Behandlungsindikatoren, 1 Positiv-kontrolle)

WAS WIRD ÜBERPRÜFT?	WO?	WANN?	UNTERSUCHUNGSMETHODE
Sterilisator	Aufbereitung Instrumente	½-jährlich	Mikrobiologische Leistungskontrolle mit Sporenstreifen nach DIN Testkeim: B. stearothermophilus Geprüft werden alle angewandten Programme. Für jedes Programm 6 Sporenstreifen. (5 Behandlungsindikatoren, 1 Positiv-kontrolle)
Ultraschallgerät	Aufbereitung Instrumente	½-jährlich	Einlegen von Alu-Folie oder Testkörper nach DIN.
Siegelgerät	Aufbereitung Instrumente	täglich	Siegel-Check durchführen nach Herstellerangaben.
<ul style="list-style-type: none"> • Sterilisator • Reinigungs- und Desinfektionsautomat • Siegelgerät 	Aufbereitung Instrumente	jährlich	Validierung + Technische Wartung Kalibrierung Siegelgerät

10 Abfallentsorgung

10.1 Allgemein

Das OP-Zentrum gewährleistet, dass krankenhausspezifische Abfälle (z. B. Abfall, der mit Krankheitserregern kontaminiert sein kann) so in den Hausmüll gegeben und der Standort der Behälter so gewählt wird, dass durch den Abfall keine Gefahr für die Allgemeinheit ausgehen kann, d. h. spielende Kinder oder Unbefugte keinen Zugriff auf die Abfälle haben können und damit die potentielle Infektionsgefahr möglichst gering gehalten wird.

Gemäß **UVV** ist der Abfall aus den Behandlungsräumen unmittelbar in ausreichend widerstandsfähigen, dichten und erforderlichenfalls feuchtigkeitsbeständigen Einweg-Behältnissen (Mülltüten in Sammelbehältern) zu sammeln. Diese sind vor dem Transport zu verschließen.

Scharfe oder spitze Gegenstände werden gemäß **UVV** in geeigneten, bruch- und durchstichsicheren Behältern (z. B. spezielle Entsorgungsboxen) entsorgt.

Die von Abfällen aus dem Klinikbereich ausgehenden Gefahren sind bei sachgemäßem Umgang nicht größer als die von ordnungsgemäß beseitigtem Hausabfall. Voraussetzung ist, beim Sammeln, Transportieren und Lagern des Klinikabfalls die gebotenen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Abfälle werden möglichst am Entstehungsort in den dafür vorgesehenen Behälter entsorgt.

Die Abfallbestimmungen der Stadt Aschaffenburg werden beachtet.

Nach der **RKI-Richtlinie Ziff. 6.8** werden Abfälle in fünf Abfallklassen unterteilt und nach den Vorgaben der **UVV** und dem Abfallkreislaufgesetz entsorgt

10.2 Entsorgung nach Abfallschlüssel

AS 18 01 04

hausmüllähnliche Abfälle, Einwegartikel, Tupper etc. bedürfen keiner besonderen Maßnahme zur Infektionsverhütung.

Entsorgung: Am Entstehungsort in kleinen Müllbeuteln sammeln, verschließen und der Entsorgung zuführen.

AS 18 01 01

praxis-/krankenhausspezifische Abfälle, Kanülen und Gegenstände mit **ähnlichem Risiko** (z. B. blutige Kompressen, Klingen u.ä), erfordern beim Sammeln und ggf. beim Transportieren Maßnahmen zur Infektionsverhütung.

Entsorgung: Am Entstehungsort in kleinen Müllbeuteln sammeln, verschließen und der Endentsorgung zuführen.

Spitze, scharfe Gegenstände in durchstichsichere Behältnisse geben, verschließen und der Entsorgung zuführen.

AS 18 01 03

Fallen im OP-Zentrum nicht an.

AS 18 01 07

Reinigungsmittel, Händedesinfektionsmittel und Abfälle aus diagnostischen Apparaten müssen aus umwelthygienischer Sicht einer Sonderentsorgung zugeführt werden. **Entsorgungsnachweis führen!**

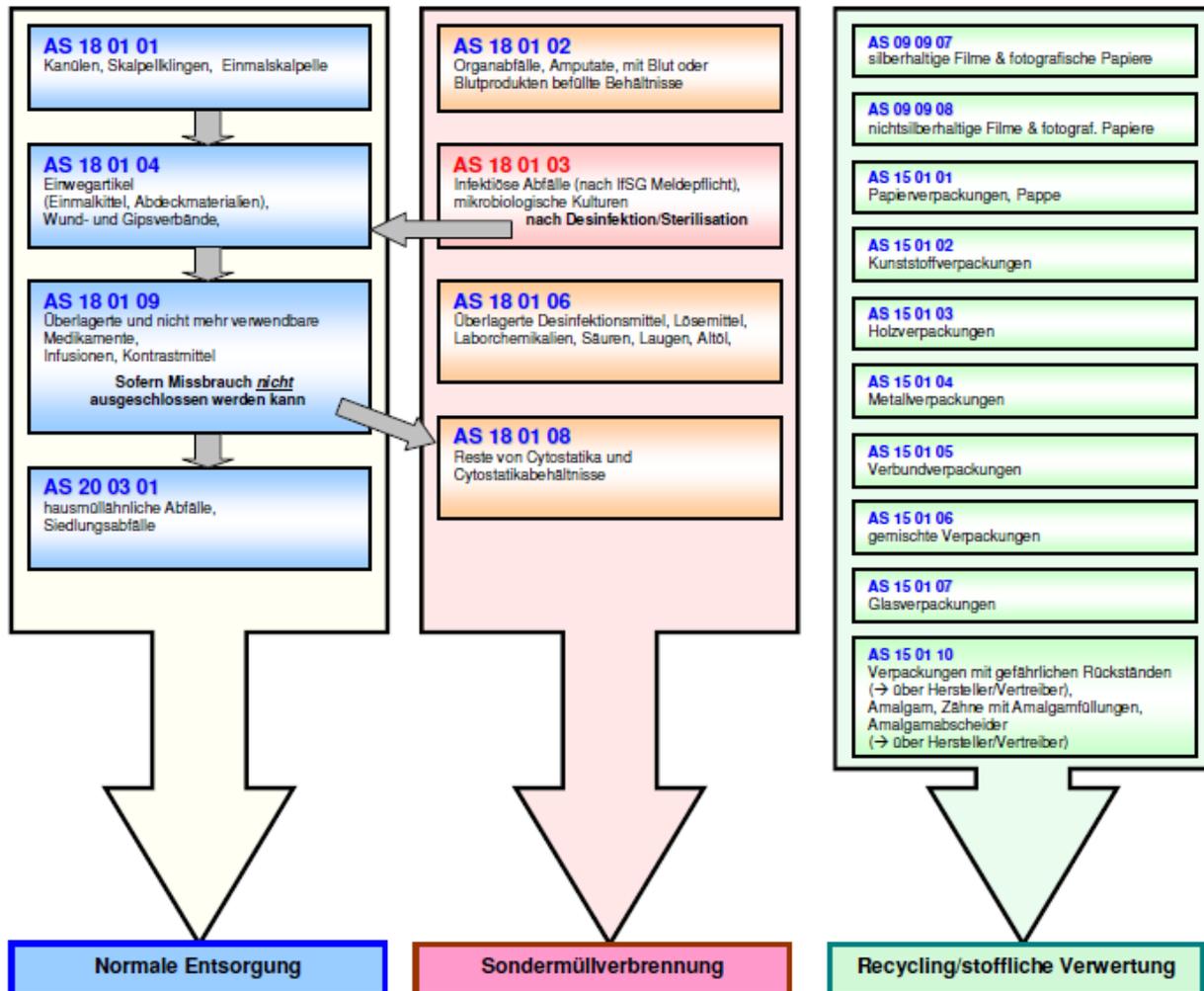
AS 18 01 06

Desinfektions- und Reinigungsmittelkonzentrate müssen aus umwelthygienischer Sicht ebenfalls einer Sonderentsorgung zugeführt werden.

Entsorgung: sammeln, der zuständigen Sondermüll-Annahmestelle zuführen. **Entsorgungsnachweis führen!**

AS 18 01 09

Alt-Arzneimittel werden als kleine Mengen über den Hausmüll entsorgt. Größere Mengen können ggf. über die Apotheke entsorgt werden.



11 Wäsche

Die Wäscheaufbereitung wird von einem zertifizierten externen Dienstleister übernommen.

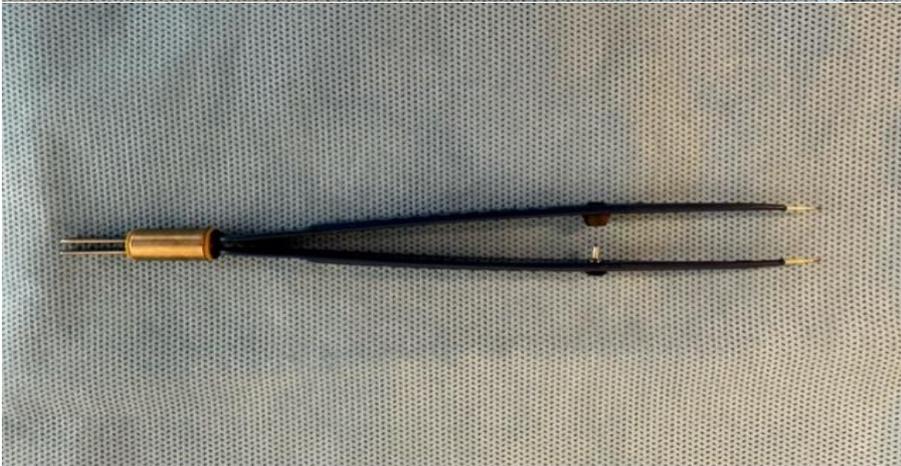
13 Anlagen

13.1 Sieb- und Packlisten

13.1.1 Einzelinstrumente



Arterienklemme
Risikobewertung:
Kritisch B



Kauterpinzette
Risikobewertung: **Kritisch B**



Phakohandstück
Risikobewertung: **Kritisch B**



Mikroskophandstück
Risikobewertung: **Kritisch B**



Mikroskophandstück
Risikobewertung: **Kritisch B**



Mikroskophandstück
Risikobewertung: **Kritisch B**

Blepharoplastik-Sieb

Risikobewertung: **Kritisch B**

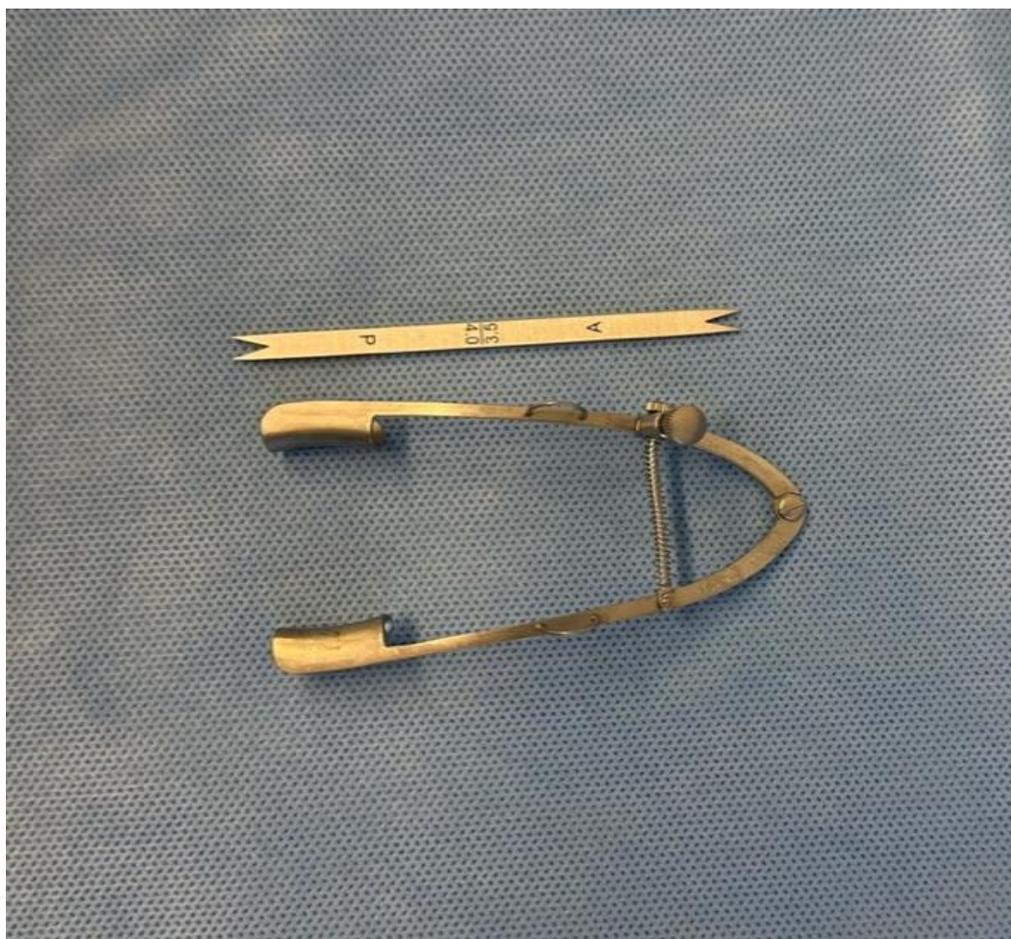


13.1.2 Cataract-Sieb

Risikobewertung: **Kritisch B**



IVOM SET Risikobewertung: **Kritisch B**



13.2 Arztmeldung nach §6 Infektionsschutzgesetz

13.3 Desinfektionspläne

13.4 Aushang

13.4.1 Hygienische Händedesinfektion

Durchführung:

Desinfektionsmittelspender sind mit dem Ellenbogen zu betätigen!

Eine Hohlhand voll des alkoholischen Präparates auf die trockenen Hände geben, mindestens 30 Sekunden gründlich auf den Händen verreiben. (Herstellerangaben beachten!)

Darauf achten, dass sämtliche Flächen der Hände, einschließlich Fingerzwischenräume und Nagelfalze, benetzt werden.

Die Hände müssen über die gesamte Einreibzeit feucht gehalten werden.



1 Schritt
Handfläche auf Handfläche reiben



2 Schritt
Rechte Handfläche über linkem und linke
Handfläche über rechtem Handrücken reiben



3 Schritt
Handfläche auf Handfläche mit verschränkten,
gespreizten Fingern



4 Schritt
Außenseite der Finger auf gegenüberliegende
Handflächen mit verschränkten Fingern reiben



5 Schritt
Einreiben des rechten und linken Daumens



6 Schritt
Geschlossene Fingerkuppen in die rechte und
Linke Handfläche reiben

13.4.2 Chirurgische Händedesinfektion

Einreibemethode für die chirurgische Händedesinfektion gem. EN 12791

Eine chirurgische Händedesinfektion ist vor jeder Operation durchzuführen. (**Kat. 1A**)

Voraussetzungen

Saubere Hände sind eine Voraussetzung für eine wirksame Händedesinfektion. Fingernägel müssen kurz und rund geschnitten sein, es dürfen keine Nagelbettverletzungen oder entzündliche Prozesse an den Händen oder Unterarmen vorhanden sein.

Es dürfen an Händen und Unterarmen keine Schmuckstücke, Ringe, einschließlich Eheringe, künstliche Fingernägel und sogenannte Freundschaftsbänder getragen werden.

Durchführung:

Sterillium®



Einwirkungszeit: 1,5 Minuten

Schritt 1:

Die Hände und die Unterarme mit lauwarmem Wasser und einer milden Seife gründlich waschen. Bei Bedarf Fingernägel und Nagelbereich mit einer weichen Handbürste säubern. Hände und Unterarme gut abspülen und mit keimarmen Tüchern trocknen. Hände und Unterarme beim Waschvorgang über Ellbogenniveau halten.



Schritt 2:

Händedesinfektionsmittel aus dem Spender entnehmen und die trockenen Hände und Unterarme bis zum Ellenbogen einreiben. Hände während dem Einreiben über Ellbogenniveau halten. Hände und Unterarme müssen über die gesamte Einwirkungszeit mit Händedesinfektionsmittel feucht gehalten werden.



Die Hände müssen vor dem Anlegen der OP-Handschuhe trocken sein.

Nach Ende der Einwirkungszeit kann die Restfeuchte vorsichtig mit sterilen Tüchern abgetupft werden.

Bei einer Aufeinanderfolge kurzer Eingriffe (Operationszeit und anschließende Pause unter 60 Minuten) mit geringer Kontaminationswahrscheinlichkeit (intakter Handschuh) kann vor dem nächsten Eingriff die chirurgische Händewaschung unterbleiben.

13.4.3 Einschleusen OP-Personal

1. Legen Sie Ihren Schmuck, Privat- oder Arbeitskleidung ab.
2. Führen Sie eine hygienische Händedesinfektion durch (30 Sekunden).
3. Haarschutz aufsetzen und darauf achten, dass sämtliche Haare bedeckt sind.
4. Ziehen Sie den blauen Kasak und die blauen Hosen an. Den Kasak in die Hose einstecken.
5. Legen Sie nun die Mund-Nasen-Schutzmaske an.
6. Ziehen Sie ein paar saubere grüne OP-Schuhe an.
7. Desinfizieren Sie erneut die Hände bevor Sie den OP-Flur betreten.

Nach jedem Toilettenbesuch ist ein erneutes Einschleusen erforderlich!

Temperaturkontrolle Medikamenten-Kühlschrank**Verantwortlich:** Pflegedienst

Medikamentenkühlschrank Nr. _____

Standort: _____

Monat:			Jahr:			Monat:			Jahr:		
Datum	Temperatur	HZ	Datum	Temperatur	HZ	Datum	Temperatur	HZ	Datum	Temperatur	HZ
01.			01.			01.			01.		
02.			02.			02.			02.		
03.			03.			03.			03.		
04.			04.			04.			04.		
05.			05.			05.			05.		
06.			06.			06.			06.		
07.			07.			07.			07.		
08.			08.			08.			08.		
09.			09.			09.			09.		
10.			10.			10.			10.		
11.			11.			11.			11.		
12.			12.			12.			12.		
13.			13.			13.			13.		
14.			14.			14.			14.		
15.			15.			15.			15.		
16.			16.			16.			16.		
17.			17.			17.			17.		
18.			18.			18.			18.		
19.			19.			19.			19.		
20.			20.			20.			20.		
21.			21.			21.			21.		
22.			22.			22.			22.		
23.			23.			23.			23.		
24.			24.			24.			24.		
25.			25.			25.			25.		
26.			26.			26.			26.		
27.			27.			27.			27.		
28.			28.			28.			28.		
29.			29.			29.			29.		
30.			30.			30.			30.		
31.			31.			31.			31.		

Kühlschrank ¼ -jährlich abtauen und innen desinfizierend reinigen.

Spülplan Wasserentnahmestellen

Im Rahmen der Legionellen- Prophylaxe ist die Warmwasserleitung immer wieder zu spülen.

Vorgehensweise: 3 x wöchentlich (Mo. - Mi. - Fr.) den Warmwasserstrang für mindestens 3 Minuten laufen lassen. Danach Wasser wieder abdrehen und den Vorgang im Spülprotokoll dokumentieren; ggf. Bemerkung bei Auffälligkeiten.

Verantwortlich: Pflegedienst

Raum: _____

Monat/Jahr: _____

Datum	Uhrzeit	Unterschrift / Hz	Bemerkung
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			