

Klinikleitfaden Intensivpflege

Bearbeitet von
Eva Knipfer, Eberhard Kochs

6. Auflage. 2017. Buch. 947 S. Softcover
ISBN 978 3 437 26914 1
Format (B x L): 11,1 x 18,7 cm

[Weitere Fachgebiete > Medizin > Pflege > Fachpflege \(chirurgisch, intensivisch, psychiatrisch, etc.\)](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

beck-shop.de
DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Eva Knipfer Eberhard Kochs (Hrsg.)

Klinikleitfaden Intensivpflege



6. Auflage

www.pflegeheute.de



ELSEVIER

Urban & Fischer

Inhalt

- 1 Grundlagenwissen auf Intensivstationen 1**
- 2 Hygiene 65**
- 3 Intensivpflege 89**
- 4 Beatmung 243**
- 5 Zu- und ableitende Systeme 299**
- 6 Aufrechterhalten des Stoffwechsels 339**
- 7 Wundversorgung und Verbände 367**
- 8 Besondere medizinische Diagnostik und Therapie 391**
- 9 Medikamente und ihre Anwendung auf der Intensivstation 527**
- 10 Schmerzeinschätzung und -therapie 563**
- 11 Krankheiten von A–Z 573**
- 12 Notfälle 865**
- 13 Laborwerte 895**
- Sachregister 929**



2

Hygiene

*Thomas Hauer (2.1–2.5), Daniela Meschzan (2.6–2.7) und
Eva Knipfer (2.8)*

- | | | | | | |
|-------|----------------------------------------------------------------|-----------|-------|-------------------------------------------------|-----------|
| 2.1 | Grundlagen | 66 | 2.6.3 | Multiresistente gramnegative
Stäbchen (MRGN) | 81 |
| 2.2 | Nosokomiale Infektionen
(NI) | 67 | 2.6.4 | Gastrointestinale Infektionser-
reger | 83 |
| 2.3 | Personalschutz | 72 | 2.7 | Mikrobiologische Diagnos-
tik | 85 |
| 2.4 | Spezielle Hygienemaßnahmen
auf der Intensivstation | 73 | 2.8 | Antibiotic Stewardship
(ABS) | 87 |
| 2.5 | Krankenhaushygienisch be-
deutsame Erreger: „MRE“ | 75 | | | |
| 2.6 | Pflege von Patienten mit mul-
tiresistentem Erreger | 76 | | | |
| 2.6.1 | Methicillin-resistenter
<i>Staphylococcus aureus</i> | 77 | | | |
| 2.6.2 | Vancomycin-resistente Enterob-
kokken (VRE) | 81 | | | |

2.1 Grundlagen

Thomas Hauer

Die Kenntnis der bei der medizinischen Versorgung relevanten Übertragungswege von Erregern unter Berücksichtigung der internationalen Literatur bildet die Grundlage für eine bestmögliche Infektionsprävention.

- ! In Bezug auf manche Fragestellungen fehlen jedoch vergleichende randomisierte Studien, sodass auch Analogieschlüsse, z. B. aus Ausbruchsituationen, herangezogen werden
- Aktuelle evidenzbasierte Richtlinien zum Infektionsschutz werden z. B. von der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention (KRINKO) beim Robert Koch-Institut, dem europäischen Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) und den nordamerikanischen Centers for Disease Control and Prevention (CDC) herausgegeben
- Diese Richtlinien geben einen Rahmen vor, der jedoch immer auf die individuellen Gegebenheiten der jeweiligen Intensivstation angepasst und im Detail ausgearbeitet werden muss
- Eine Unterstützung durch einen Krankenhaushygieniker ist dabei sinnvoll.

Wichtige aktuelle Informationsquellen zur Infektionsprävention

Robert Koch-Institut: www.rki.de

European Centre for Disease Prevention and Control: www.ecdc.eu

Centers for Disease Control and Prevention: www.cdc.gov

Gesetzliche Grundlagen

- Es gibt keine gesetzlich festgelegten „Hygienevorschriften“ für die Arbeitsabläufe bei der Patientenversorgung
- Grundlage für die juristische Beurteilung von Medizin-Schadensfällen ist die Beachtung des jeweils aktuellen krankenhaushygienischen Wissensstands (siehe oben), der durch Hinzuziehung von Fachgutachtern festgestellt werden muss
- Das Infektionsschutzgesetz, die verschiedenen bundeslandspezifischen Hygienevorschriften sowie die technische Regel für biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250 ▶ 1.4.11) machen jedoch verbindliche Vorgaben, um Voraussetzungen für einen ausreichenden Infektionsschutz zu schaffen
- Eine funktionierende Erfassung nosokomialer Infektionen mit einer vergleichenden Analyse soll eine Bewertung eigener Hygienepraktiken ermöglichen. Dabei ist das Monitoring von sogenannten „device-assoziierten“ Infektionen wie der Beatmungspneumonie, der Venenkatheter-assoziierten und Harnwegskatheter-assoziierten Infektionen von Interesse
- Die wichtigsten Referenzdaten stellt das nationale Referenzzentrum für Surveillance zur Verfügung (www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/ letzter Zugriff: 24.2.2016).

Gesetzlich gefordert werden

- Infektionserfassung
- Antibiotic Stewardship-Programm
- Hygieneplan
- Unterstützung durch Hygienefachpersonal
- Regelmäßige Fortbildung zur Infektionsprävention
- Angemessener Personalschutz.

2.2 Nosokomiale Infektionen (NI)

Thomas Hauer

Im Krankenhaus erworbene Infektionen in der Folge medizinischer Interventionen wie diagnostische, therapeutische und pflegerische Maßnahmen werden als nosokomiale Infektionen (NI) bezeichnet. Diese können teilweise, aber nicht vollständig durch krankenhaushygienische Maßnahmen verhütet werden.

Häufigkeiten

Im Rahmen des Krankenhaus-Infektions-Surveillance-Systems (KISS) werden bundesweit device-assoziierte Infektionsraten jeweils bezogen auf 1000 Anwendungstage ermittelt (www.nrz-hygiene.de/surveillance/kiss/its-kiss/infektionen/):

- Beatmungsassoziierte Pneumonien 3,83
 - ZVK-assoziierte Sepsisfälle 1,07
 - Harnwegskatheter-assoziierte Harnwegsinfektionen 0,93
- ! Die Art, Dauer und Häufigkeit invasiver Maßnahmen bestimmen das exogene Risiko.

Die häufigsten invasiven Maßnahmen

- Injektionen und Punktionen
- Katheterisierung von Blutgefäßen, Harnblase
- Invasive und nichtinvasive Beatmung
- Operative Eingriffe.

Die typischen Erreger bakterieller nosokomialer Infektionen sind gleichzeitig auch Vertreter der normalen menschlichen Körperflora:

- Staphylokokken (S. aureus, koagulasenegative Staphylokokken)
- Gramnegative Stäbchen (E. coli, Klebsiella pneumoniae, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter)
- ! Ein regional unterschiedlicher Anteil ist resistent gegen Standard-Antibiotika
- MRSA bei S. aureus, ESBL-Bildner bei den gramnegativen Stäbchen, VRE bei Enterokokken.

Erregerreservoir

- **Endogen:** Erreger, die aus der körpereigenen Flora des Patienten stammen. Diese sind entweder bei Aufnahme ins Krankenhaus/auf die Intensivstation bereits vorhanden oder werden während des Aufenthalts erworben. Unter Antibiotikatherapie können dabei Resistzenzen selektiert werden
- **Exogen:** Erreger aus der belebten (andere Patienten, Personal) oder unbelebten (z. B. Wasser, Oberflächen) Umgebung eines Patienten.

Übertragung

Die Übertragung von Infektionserregern bei der medizinischen Versorgung erfolgt am häufigsten durch indirekten Kontakt **über die Hände** des Personals, seltener durch gemeinsame Quellen wie (Leitungs-)Wasser, kontaminierte Flächen oder kontaminierte Nahrung; bei bestimmten Erkrankungen auch durch die Luft, z. B. bei offener Tuberkulose der Atemwege (► Tab. 2.1).

Tab. 2.1 Übertragungswege mit Präventionsmaßnahmen

Übertragungswege mit Präventionsmaßnahmen		
Übertragungsweg	Beispiel	Präventionsmaßnahmen
Direkter Kontakt	Selbstinokulation bei Hand-Gesichts-Kontakt mit Erkältungs- oder Noroviren	Standardhygiene Händehygiene und tätigkeitsbezogener Einsatz von Handschuhen und Schutzkittel (persönliche Schutzausrüstung)
Indirekter Kontakt	Hände: MRSA-Übertragung beim Verbandwechsel; Übertragung von ESBL-bildenden Enterobakterien beim Umgang mit Beatmungszubehör	
Indirekter Kontakt bei Umgebungskontamination, bzw. Streupotenzial	Diarröh: Übertragung von Clostridium difficile oder Noroviren durch kontaminierte Flächen über die Hände	Standardhygiene, grundsätzlich Handschuhe, Schutzkittel, Einzelzimmer
Über(große) Tröpfchen	Durch Husten, Sprechen, Intubation, Absaugen, Bronchoskopie: Reichweite 1-2 m Eintrittspforten: Konjunktiven, Nase, Mund Erreger: Influenzaviren, Pneumokokken, Meningokokken, Haemophilus influenzae	Standardhygiene, zusätzlich bei Patientenkontakt Atemschutz (FFP1-Maske), möglichst Einzelzimmer, mind. jedoch 1 m Abstand, Influenza-Impfung für Patienten und Personal
Aerogen über die Luft	Tröpfchenkeime, Baustaub (Aspergillen), Verbreitung durch Luftstrom, Inhalation z. B. offene Lungentuberkulose	Standardhygiene zusätzlich Einzelzimmer, höherwertiger Atemschutz (FFP2) für Patienten und Besucher bei Betreten des Raums

Standardhygienemaßnahmen

Die Standardhygiene schließt alle Maßnahmen ein, die bei der Versorgung jedes Patienten zu berücksichtigen sind.

! Standardhygiene ist notwendig bei allen Patienten, nicht nur bei Besiedelung mit multiresistenten Erregern.

Händehygiene

! Die Händehygiene ist die wichtigste Grundlage der Prävention nosokomialer Infektionen.

Durchführung

- Ausreichend Händedesinfektionsmittel in die trockenen Hände geben
- Damit Hände vollständig benetzt werden, gründlich verreiben, bis die Hände trocken sind (► Abb. 2.1)
- Dauer je nach Herstellerangaben 15–30 Sek.



Abb. 2.1 Besonders zu beachtende Stellen bei der Händedesinfektion [L157]

Die 5 Indikationen der Händehygiene

1. Bevor der Mitarbeiter den Patienten direkt berührt, z. B.:

- Auskultieren
- Palpieren
- Vor dem Anlegen der Handschuhe.

2. Unmittelbar vor einer aseptischen Handlung, z. B.:

- Kontakt mit invasiven Devices (Katheter, Vorbereitung i. v. Medikation etc.)
- Kontakt mit nicht intakter Haut (Verbände, Injektionen etc.)
- Schleimhautkontakt (Augentropfen, Mundpflege, Absaugen).

3. Unmittelbar nach Kontakt zu potenziell infektiösem Material, z. B.:

- Schleimhautkontakt (Mundpflege, Absaugen)
- Kontakt mit nicht intakter Haut (Verbände)
- Kontakt mit invasiven Devices (Blutentnahme über Katheter, Wechsel von Sekretbeuteln, Absaugen etc.)
- Kontakt mit Blut, Urin, Stuhl, Erbrochenem etc.

4. Nach Patientenkontakt, z. B.:

- Klinische Tätigkeiten wie Puls-/Blutdruckmessung, Auskultieren, Palpieren
- Nach dem Ausziehen der Handschuhe.

5. Auch nach Verlassen der unmittelbaren Patientenumgebung, ohne direkten Kontakt zum Patienten gehabt zu haben, z. B.:

- Direkter Kontakt mit Bett, Spritzenpumpen, Monitoren am Bettplatz, Beatmungsgerät
- Persönliche Gegenstände des Patienten
- Händewaschen ist weniger gut hautverträglich als die Händedesinfektion und ist daher nur bei grober Verunreinigung der Hände indiziert sowie bei möglicher Kontamination mit Clostridium difficile
- ! Künstliche Fingernägel, Ringe, Schmuck oder Armbanduhren erschweren die Händehygiene und dürfen nicht getragen werden.

Hautschutz

- Um die Haut durch häufiges Waschen und/oder Desinfizieren vor Schädigung zu schützen, regelmäßige Hautpflege mit entsprechend dem individuellen Hauttyp ausgewählten Pflegemitteln durchführen, z. B. nach der Arbeit bzw. vor längeren Pausen
- Sog. Hautschutzmittel vor der Arbeit auftragen → geben einen gewissen Schutz vor Wasser und Händedesinfektionsmitteln
- Nur im Fall einer groben Kontamination mit potenziell infektiösem Patientenmaterial Händewaschung und Händedesinfektion unmittelbar hintereinander durchführen.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Barrieremaßnahmen zum Eigenschutz und zur Reduktion des Übertragungsrisikos über kontaminierte Bereichskleidung und respiratorische Tröpfchen.

Allgemeine Regeln der Standardhygiene

Beim Umgang mit **ALLEN** Patienten immer dann, wenn Kontakt mit Blut, Körperflüssigkeiten, Sekreten oder Ausscheidungen zu erwarten ist:

- Beim Ablegen des Schutzkittels Kontamination von Haut und Kleidung vermeiden
- Vor Verlassen des Patientenzimmers PSA ausziehen, entsorgen und Händedesinfektion durchführen
- Schutzhandschuhe und Schutzkittel nicht bei mehreren Patienten verwenden

- Mit Schutzkittel/Plastikschrürze nicht den Bettplatz verlassen
- Atemschutz/Schutzbrille bei Verspritzen von Blut/Sekreten bei Intubation, trachealem Absaugen, Aufbereitung von Instrumenten etc. tragen.



Achtung

Händehygiene, Handschuhe, Schutzkittel, Masken, Augenschutz werden **unter Berücksichtigung** der beabsichtigten Tätigkeit bzw. möglichen Exposition eingesetzt.

2

Das bedeutet, die Wahl von über die Standardhygiene hinausgehenden Barriermassnahmen bereits vor dem mikrobiologischen Erreger nachweis treffen, z. B. bei:

- Diarröh mit vermuteter infektiologischer Genese → Kontaktisolierung
- Meningitis → Tröpfchenisolierung für 24 h
- Verdacht auf offene Lungentuberkulose → aerogene Isolierung und Tragen von FFP2-Masken

Mund-Nasen-Schutz (Masken)

Chirurgischer Mund-Nasen-Schutz

Der chirurgische Mund-Nasen-Schutz verhindert die Freisetzung respiratorischer Tröpfchen beim Träger zum Schutz des Patienten. Er muss gut sitzen und dicht am Gesicht anliegen.

Halbmaske Typ FFP1

- Schützt den Träger vor Erregern, die durch respiratorische Tröpfchen übertragen werden, z. B. Meningokokken oder Influenzaviren
- Beim Kontakt der Hände, insbesondere mit der Innenseite der Maske, kommt es zur Kontamination der Hände mit potenziell pathogenen Keimen aus dem Nasen-Rachen-Raum
- ! Deshalb Maske nicht herunterhängen lassen, sondern anbehalten oder ganz ablegen → nach Kontakt Hände desinfizieren.

Halbmaske Typ FFP2 oder FFP3

- Schützt den Träger vor aerogen übertragbaren Erregern wie Tuberkulosebakterien
- Muss am Gesicht dicht anliegen, damit durch das Filtermaterial geatmet wird (Übung, ggf. „Fit-Test“)
- Vollbarträger können sich damit nicht ausreichend schützen.

Schutzbrillen

Schutzbrillen sind zu tragen, wenn mit einer Kontamination der Augen mit potenziell infektiösem Material gerechnet werden muss, z. B. fiberoptische Intubation, Bronchoskopie.

Handschuhe

- Reduktion des Übertragungsrisikos von Erregern auf Patienten und Personal
- Schutz des Personals vor Hepatitis B, C, HIV durch Kontakt mit Blut und Körperflüssigkeiten
- Nach Kontamination sofort ausziehen, d. h.:
 - Zwischen der Versorgung verschiedener Patienten
 - Nach bestimmten Tätigkeiten beim gleichen Patienten
 - Vor anderen Tätigkeiten (Dokumentation, Telefonieren)
- Händedesinfektion nach dem Ausziehen der Handschuhe

- Handschuhe nicht desinfizieren (Ausnahme: Wechsel zwischen verschiedenen Körperregionen beim selben Patienten unter Verwendung dafür geeigneter Handschuhe)
- Handschuhmaterial an die Tätigkeit anpassen (Nitril bei Latexallergie, PE für Tätigkeiten ohne starke mechanische Beanspruchung).

Schutzkittel, z. B. Plastikschrürze

- Als „Nässeschutz“, bei der Körperpflege etc.
- Bei möglichem Kontakt mit Stuhl, Urin, Blut, Sekreten etc.
- Beim Verbandwechsel von großen Wunden.

Bereichskleidung

Bereichskleidung ist keine Schutzkleidung und muss bei zu erwartender Kontamination geschützt oder bei sichtbarer Kontamination gewechselt werden.

- Bereichskleidung ist meist farbig zur sichtbaren Abgrenzung, die Farbe hat jedoch keine hygienische Bedeutung → auch außerhalb der Bereiche tragbar
- Konsiliarärzte und Physiotherapeuten → Händedesinfektion und Schutzkittel gemäß den Regeln der Standardhygiene
- Bereichsschuhe nur im OP aus Gründen des Arbeitsschutzes erforderlich → sind waschbar und können nach Kontamination mit Patientenmaterial maschinell gereinigt werden → Aufbereitung im Schuhwaschprogramm von Reinigungs- und Desinfektionsautomaten.

Angehörige und Besucher

- Werden in die Händehygiene eingewiesen
- Kittel sind nicht routinemäßig erforderlich
- Die Notwendigkeit zusätzlicher Barrieremaßnahmen wird entsprechend des/der jeweiligen Übertragungswege(s) festgelegt: FFP1-Maske bei Influenza oder Meningokokken, FFP2-Maske bei Tuberkulose.

Für den Zutritt von Kindern gilt keine spezifische Altersgrenze. Entscheidungskriterien sind Compliance (Aufsicht) sowie Freiheit von floriden Infekten (auch bei Geschwisterkindern).

Flächendesinfektion – welche Flächen und wie oft?

Nach sichtbarer/möglicher Kontamination mit potenziell infektiösem Material sofort Reinigung und Desinfektion durchführen.

- Flächen: patientennah, Bedienoberflächen von Geräten, Flächen mit häufigem Handkontakt → 1 x pro Schicht
- Arbeitsfläche unmittelbar vor dem Richten von i. v. Medikamenten oder Verbandmaterial
- Keine Desinfektionsmittel versprühen (Personalschutz, zudem fehlt der Wischeffekt)
- Routinemäßiges Reinigen/Desinfizieren der Geräte und Materialien nach Patientenwechsel
- Für Geräteoberflächen und kleinere (Arbeits-)Flächen kann Alkohol verwendet werden → Materialverträglichkeit prüfen

- Bei jedem Umgang mit Flächen- und Gerätedesinfektionsmittel zum Selbstschutz Handschuhe tragen
- Desinfektionsmittel-Lösungen im kalten Wasser ansetzen, Dosierung und Einwirkzeit beachten (Herstellerangaben)
- Flächen ausreichend feucht abwischen
- Desinfektionslösungen nicht mischen
- Keine Raumdesinfektion mit Formaldehyd.

2

2.3 Personenschutz

Thomas Hauer

Schutz vor mit Blut assoziierten Infektionen (Hepatitis B, C, HIV)

- Vorsichtiger Umgang mit Kanülen und anderen spitzen und scharfen Gegenständen → vorsichtige und sofortige Entsorgung in Abwurfbehälter, die max. zu zwei Dritteln gefüllt werden dürfen
- Schutz der Haut und Schleimhaut durch Einmalhandschuhe, Maske und Schutzbrille
- Verwendung sog. verletzungssicherer Kanülen
- Bei zu erwartendem Kontakt mit Körpersekreten Einmalhandschuhe tragen
- Aktive Immunisierung gegen Hepatitis B.



Achtung

Gebrauchte Kanülen (auch Skalpelle etc.) **niemals in die Schutzkappe zurückstecken**, sondern in geeignete Container abwerfen; gebrauchte Kanülen, Nadeln oder Skalpelle nicht biegen oder brechen. Immer Sicherheitskanülen verwenden!

Vorgehen bei Verletzungen

Jedes Krankenhaus sollte über eine schriftlich fixierte Behandlungsrichtlinie und einen verantwortlichen Ansprechpartner verfügen. Bei Verdacht auf Verletzungen mit infektiösem Material (Hepatitis B, C, HIV) sollte nach folgendem Schema gehandelt werden:

- Blutten lassen bzw. ausstreichen → 2 Min.
- Desinfektion mit Hautdesinfektionsmittel, bei Kontakt mit Schleimhaut (z. B. Auge oder Mund) sorgfältig mit Schleimhautdesinfektionsmittel oder Wasser (was schneller zur Hand ist) spülen → 3 Min.
- Kanüle oder Instrument aufheben für mikrobiologische Untersuchung
- D-Arzt-Meldung: verfasst Unfallbericht mit Zeit, Ort, Hergang, Zeugen etc.
- Blutabnahme beim Verletzten und beim Spender
- Ggf. Postexpositionsprophylaxe gegen HIV oder Hepatitis B anbieten
- ! Antiretrovirale Medikamente sollten innerhalb der ersten Stunden verfügbar sein.

Impfungen

Auf einen ausreichenden Impfschutz sollte jeder, der im Gesundheitsbereich arbeitet, eigen- und allgemeinverantwortlich achten.

- Dies betrifft neben dem Basisschutz gegenüber Tetanus, Poliomyelitis, Pertussis und Diphtherie vor allem **Hepatitis B und Influenza**.
- Wegen des vorübergehenden Impfschutzes muss die Influenza-Impfung jährlich wiederholt werden.

- Für Personal mit Kontakt zu Neugeborenen und immunsupprimierten Patienten (z. B. neonatologische Intensivstation) ist die Überprüfung des Immunstatus gegenüber **Varicella-Zoster-Virus** und **Pertussis** und ggf. die aktive Immunisierung erforderlich.

Eine aktive Immunisierung gegen Hepatitis B und jährliche Impfung gegen Influenza ist sowohl zum Eigen- als auch zum Patientenschutz erforderlich.

2

2.4 Spezielle Hygienemaßnahmen auf der Intensivstation

Thomas Hauer

Durch die Anwendung vielfältiger invasiver Techniken stellen die Beachtung und Einhaltung der Standardhygienemaßnahmen (► 2.2) entscheidende Voraussetzungen für die Prävention von Infektionen dar. Dazu gehört auch aseptisches Arbeiten bei Injektionen, Punktionen und bei der Intubation.

Umgang mit Infusionen und intravenösen Medikamenten

- Arbeitsfläche vor dem Aufziehen von i. v. Medikamenten wischdesinfizieren, auf ausreichenden Abstand zu Waschbecken achten, ggf. Spritzschutz anbringen
- Bei allen Infusionslösungen Verfallsdatum beachten
- Vor jeder Zubereitung Hände desinfizieren
- Konsequente aseptische Bedingungen einhalten
- Aufgrund der hohen Anforderungen an den aseptischen Umgang mit Mehrdosisbehältern sollte, nach Möglichkeit, Eindosisbehältern generell der Vorrang gegeben werden
- Kurzinfusionen erst kurz vor Gebrauch richten
- I. v. Medikamente erst kurz vor Gebrauch richten → Lagerung im Kühlschrank nicht mehr akzeptiert.



Achtung

Lipidlösungen bieten nach einer Kontamination Bakterien und Pilzen ein hervorragendes Nährmedium → Propofol sofort verwenden. Für jede Spritze muss eine neue Spritzenpumpenleitung verwendet werden.

- Wechsel der kontinuierlichen Infusionssysteme für:
 - Kristalline Lösungen: alle 96 h
 - Fetthaltige Lösungen (sofern nicht bei industriell hergestellten Mischinfusionen eine andere Laufzeit gilt): alle 24 h
 - Propofol und reine Fettlösungen: alle 12 h
 - Transfusion von Blutprodukten: alle 6 h
 - Wechsel von Druckmesssystemen: alle 96 h
- Manipulationen an Infusionssystemen möglichst gering halten.

Anlage von Gefäßkathetern und andere Eingriffe

Hygieneanforderungen ► Tab. 2.2

Erhältlich in Ihrer Buchhandlung



In diesem Klinikleitfaden finden Intensivpflegende das Fachwissen, das sie für ihre Arbeit benötigen – vom Alltäglichen bis zur Ausnahmesituation:

- Alle Grundlagen der Intensivpflege – vom Monitoring über die Prophylaxen und der Lagerung bis hin zur Pflege in besonderen Situationen
- Praktische Gliederung für die optimale Begleitung im Alltag: Der Klinikleitfaden ist orientiert an den Aufgaben auf einer Intensivstation
- Schnelles Finden der gewünschten Information: Alle Krankheiten sind sortiert von A-Z, alle Laborwerte finden sich im extra Kapitel
- Informationen für den kompletten Alltag – über die Basics hinaus: Rechtliche Situation, Qualitätsmanagement, Umgang mit Angehörigen

Neu in der 6. Auflage:

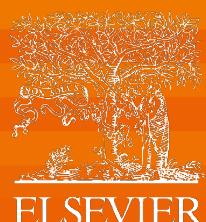
- DRG und Abrechnung, der adipöse Patient, Delir, Extrakapitel Hygiene
- Erweitert wurde: Die nicht invasive Beatmung, die ECMO.
- Das Notfallkapitel wurde nach den aktuellen ERC-Leitlinien von 10/2015 aktualisiert.

Klinikleitfaden Intensivpflege

2017. 960 S., 156 farb. Abb., PVC-Cover

ISBN: 978-3-437-26914-1

€ [D] 44,99 / € [A] 46,30



Empowering Knowledge