

Infektionsgefährdete Patienten (Risikopatienten)

Stand: 01.03.2014

Abteilung Gesundheit
Dezernat für Krankenhaushygiene und Allgemeine Hygiene

Seite 1 von 6

Ansprechpartner - Telefonnummer - E-Mail Adresse
Dr. R. Poldrack - 0 38 34 / 89 02 01 - Rosmarie.Poldrack@lagus.mv-regierung.de

Zur Begründung siehe Anlage 1.

1 Prädisponierende Faktoren, die die Abwehr- und Immunfunktion negativ beeinflussen (Gesundheitszustand des Patienten/patienteneigene Faktoren)

1.1 PATIENTEN MIT IMMUNDEFIZIENZ (RKI 2005)

Primäre Immundefekte (meist Kinder)

- Antikörpermangel: z. B. Agammaglobulinämie, schwere Hypogammaglobulinämie, selektiver IgA-Mangel, IgG-Subklassenmangel
- Kombinierte Immundefekte und T-Zelldefekte
- Komplementdefekte
- Gestörte Phagozytenfunktion
- Neutropenie

Sekundäre Immundefekte (Erwachsene und Kinder)

- HIV/AIDS
- Anatomische und funktionelle Asplenie, Z. n. Splenektomie
- Onkologische Erkrankungen (Krebs): z. B. unter Chemo- und Antibiotikatherapie
- Pharmakologische Immunsuppression: z. B. maligne hämatologische Erkrankungen (akute Leukämie)
- Transplantation: z. B. autologe und allogene Stammzelltransplantation (SZT), Knochenmarktransplantation (KMT), allogene (solid) Organ-Transplantation (SOT)
- „Immunparalyse“ von ITS-Patienten: z. B. endotoxinbedingte Ausschüttung inflammatorischer Zytokine wie z. B. IL-10, TNF

1.2 PATIENTEN MIT GESTÖRTER ABWEHRFUNKTION (RESISTENZ) DES KÖRPERS (BEISPIELE)

- Hohes Alter: siehe bei 1.3
- Orale Antibiotikaeinnahme: z. B. Zerstörung der Darmflora
- Stress-Ulcus-Prophylaxe: z. B. Anhebung des Magen-pH
- Selektive Darmdekontamination: z. B. Fehlbesiedlung mit Erregern
- Oraler Endotrachealtubus: z. B. Funktion des Flimmerepithels, keine orale Ernährung
- Sedierung bei apparativer Beatmung: z. B. Husten- und Schluckreflex unterdrückt
- Nasaler Endotrachealtubus: z. B. Belüftung der Nasennebenhöhlen
- Relaxierung bei apparativer Beatmung: z. B. Funktion des Magenverschlussmuskels, liegende Position
- Ständiger äußerer Einsatz antiseptischer Seifen: z. B. Säureschutzmantel der Haut
- **Allgemeine Faktoren:**
Rauchen, Alkohol, Drogen, Tabletten, Ernährungszustand, Bewegung, Erholung, Kondition, Abhärtung, Isolation

1.3 **FORTGESCHRITTENES ALTER**

- Verschiebung der physiologischen Keimbeseidlung: z. B. zu gramnegativen Erregern und Staphylokokken (MRSA!)
- Verminderte zellvermittelte und humorale Abwehrmechanismen: z. B. Verringerung der Gammaglobulinmenge, Reduktion der Sekretion des Immunglobulin A, Verminderung bestimmter T-Zellen
- Verminderte physiologische Reservekapazität der Organsysteme: z. B. Knochenmark
- Arzneimittelbedingte Sekretionsminderung: z. B. im Respirations- und Urogenitaltrakt, pH-Wert-Erhöhung im Magen
- Multimorbidität: z. B. Begleit-/Grunderkrankungen (siehe bei 1.4), Mehrfacherkrankungen, Immobilität, Pflegebedürftigkeit (auch kombiniert mit Multimorbidität), chronische Erkrankungen
- Durchblutungsstörungen: z. B. zerebral, peripher, koronar, Mikrozirkulation
- Intensivere Keimexposition: siehe bei 2.1, Häufigkeit und Länge des Aufenthaltes in Heimen und/oder Kliniken, wiederholte Antibiotikatherapien (z. B. Chinolone und 3. Generation-Cephalosporinen)

1.4 **BEGLEIT- UND GRUNDERKRANKUNGEN**

- Frühgeborene < 1.500 g (vor der 34. Woche geborene Frühchen)
- Diabetes mellitus
- chronische Lungenerkrankungen: z. B. Mukoviszidose, Sarkoid, chronisch obstruktive Lungenerkrankung
- Ekzem, generalisierte Dermatosen
- Autoimmunerkrankungen
- Endoprothesenträger
- Dialysepflichtigkeit
- Funktionelle Störungen im Bereich der Nahrungsaufnahme (z. B. Schluckstörung) oder der Ausscheidung (Blasenentleerungsstörung)
- Vergiftungen

1.5 **ÄUßERE VERLETZUNGEN UND WUNDEN**

- Chirurgischer Eingriff (Operation, Eingriff): z. B. zeitweiliger Abfall der Immunglobuline im Plasma
- Verbrennungen: z. B. 2. – 4. Grades
- Trauma: z. B. offenes Schädel-Hirn-Trauma, offene Frakturen von Röhrenknochen, offene Wunden
- Ausgedehnte Wundflächen
- Infizierte chronische Wunden: z. B. Ulcus cruris, Dekubitus
- Chronische Hautläsionen, nässende Dermatiden
- Gangrän, tiefe Weichteilinfektion

2 Expositionsfaktoren, die das Infektionsrisiko erhöhen (externe Faktoren)

2.1 INVASIVE MAßNAHMEN BEI DIAGNOSTIK, THERAPIE UND PFLEGE (UNPHYSIOLOGISCHE, KÜNSTLICHE EINTRITTSFORTEN DER ERREGER) (BEISPIELE)

- Transurethraler Blasenkatheter, suprapubischer Fistelkatheter (SFK)
- Endotrachealtubus: z. B. orale oder nasale Intubation, Reintubation
- Tracheotomie, Tracheostomie, Tracheostomapflege
- Apparative Beatmung, aktive Gasbefeuchtung
- Absaugen: z. B. herkömmlich, geschlossene Absaugsysteme, subglottisches Absaugen
- Insufflation, Inhalation
- Wunddrainage
- Ventrikeldrainage, Ventrikel- und endurale Druckmessung
- Nierenersatztherapie
- Periphere und zentrale Gefäßkatheter, Druckmessung
- Parenterale Ernährung, Infusion, Bluttransfusion
- Injektion, Punktion
- Enterale Ernährung: z. B. Nasensonde, PEG
- Mund-, Zahn-, Lippen-, Schleimhaut- und Augenpflege
- Uro- und Enterostomata
- Wundverband und Verbandwechsel: z. B. chronische Wunden
- Endoskopie

2.2 BEHANDLUNGSBEDINGTE FAKTOREN

- Liegende Position: z. B. Reflux aus dem Magen in den subglottischen Raum und intrinsische Aspiration (Oberkörperhochlagerung!)
- Diskonnektion des Infusionsüberleitungssystems: z. B. Keimeintritt in das Lumen
- Diskonnektion des geschlossenen Harnableitungssystems: z. B. Keimeintritt in das Lumen
- Besiedlung des Nasen-Rachenraumes des Patienten mit Erregern aus dem Umfeld einer ITS nach Aufnahme: z. B. spätere intrinsische Aspiration
- Kontamination von Haut, Schleimhaut oder Wunden: z. B. über die Hände/Handschuhe des Personals
- Kontamination der Umgebung der Punktionsstelle einer Flexüle oder eines zentralen Gefäßkatheters: z. B. Berührung mit kontaminierter Hand
- Antibiotika-Therapie: z. B. Wundheilungshemmung, z. B. durch Endotoxine (Zellwandbestandteile von abgetöteten gramnegativen Bakterien)
- Glucocorticoidtherapie: z. B. immunsuppressiv, Wundheilungshemmung
- Mangelernährung: z. B. Herabsetzung der Wundgranulation
- Suboptimale postoperative Flüssigkeitssubstitution: z. B. Sauerstoffmangel, Elektrolytmangel
- Zytostatika-Therapie: z. B. immunsuppressiv
- Prä- und interoperative Mikrozirkulation: z. B. primäre Wundheilung
- Einsatz von Endotrachealtuben mit Polyurethan-Cuff: z. B. weniger Falten des Niederdruck-Hochvolumen-Cuffs

3 Beispiele für Risikoeinstufungen von Patienten

3.1 HOCHRISIKOPATIENTEN (BEISPIELE RKI 1995)

- Frühgeborene: z. B. Geburtsgewicht < 1.500 g
- Transplantierte Patienten: außer Kornea, vor oder in den ersten 100 Tagen nach Stammzellen-Transplantation
- Verbrennungspatienten: z. B. Grad 2 bis 4, Anteil der Körperfläche
- Patienten mit schweren Immundefekten: z. B. Neutropenie < $0,5 \times 10^9/l$, < 100 CD₄-Zellen/mm³ (?), Chemo- und/oder Antibiotikatherapie bei malignen Erkrankungen des Blutes und anderer Organe, Langzeitaplasie > 10 Tage

Nach RKI 1995 sind diese **Patienten in besonders hohem Maße infektionsgefährdet** und werden daher als **A₁-Patienten** eingestuft, wenn eine Intensivtherapie erforderlich ist.

3.2 IN HOHEM MAÑE INFEKTIONSGEFÄHRDETE PATIENTEN

- Alle Patienten,
 - o die immundefizient sind (siehe bei 1.1),
 - o deren Abwehrfunktion gestört ist (siehe bei 1.2),
 - o die im fortgeschrittenen Alter sind (siehe bei 1.3),
 - o die Begleit- bzw. Grunderkrankungen haben (siehe bei 1.4),
 - o die über äußere Verletzungen oder Wunden verfügen (siehe bei 1.5),
 - o bei denen invasive Maßnahmen durchgeführt werden (siehe bei 2.1) und
 - o bei denen behandlungsbedingte Faktoren vorliegen (siehe bei 2.2).

Je mehr Einflussfaktoren gleichzeitig vorhanden sind oder einzelne besonders stark ausgeprägt sind, umso höher ist das individuelle Infektionsrisiko einzustufen und der Kategorie „in hohem Maße infektionsgefährdet“ (siehe bei 3.2) oder „infektionsgefährdet“ (siehe bei 3.3) zuzuordnen.

Aus diesem Grunde hat das RKI 1995 für die ITS Langzeit-Beatmungspatienten und Patienten mit Tracheostoma als Beispiele für Patienten genannt, die **in hohem Maße infektionsgefährdet sind**. Gleichzeitig wurden sie für den Fall der Intensivtherapie als **A₂-Patienten** eingestuft.

3.3 INFEKTIONSGEFÄHRDETE PATIENTEN

Davon abgestuft sind sowohl Intensivtherapie-Patienten, die **nicht besonders infektionsgefährdet (sog. A₃-Patienten wie z. B. Kurzzeitbeatmungs-Patient ≤ 24 h)** und **infektionsgefährdete Intensivüberwachungs-Patienten (sog. B₁-Patienten)** sind.

Bemerkung: Die RKI-Einstufung berücksichtigt auch, ob ein Patient gleichzeitig Infektionsquelle ist. Das wurde hier vernachlässigt.

Zur Einstufung als „infektionsgefährdeter Patient ist ärztlicher Sachverstand vonnöten. Als Hilfe können die Zusammenstellungen 1.1 – 1.5 und 2.1 – 2.2 dienen.

4 Literaturbeispiele für eine erregerbezogene Benennung von Risikofaktoren

4.1 LEGIONELLEN (RKI 2005, KASSUBEK 2006)

- geschwächtes Immunsystem: ältere Menschen
- mit Vorschädigungen und Grundleiden wie z. B. Diabetes mellitus
- immunsupprimierende Therapie: z. B. Leukämie, Stammzell- oder Knochenmarktransplantation
- chronische Lungenerkrankungen
- Tabak- und Alkoholmissbrauch
- Männer

4.2 ERHÖHTES RISIKO FÜR EINE MRSA-KOLONISATION (RKI 2004)

- bekannte MRSA-Anamnese
- Verlegung aus Regionen/Einrichtungen mit bekannt hoher MRSA-Prävalenz
- Kontakt zu MRSA-Trägern (z. B. Mitpatient)
- mindestens zwei der nachfolgenden Risikofaktoren:
 - o chronische Pflegebedürftigkeit
 - o liegende Katheter (z. B. Harnblasenkatheter, PEG-Sonde)
 - o Dialysepflichtigkeit
 - o Hautulcus, Gangrän, chronische Wunde, tiefe Weichteilinfektion
 - o Brandverletzung

4.3 RISIKOFAKTOREN FÜR EINE BESIEDLUNG BZW. INFektion MIT MULTIRESISTENTEN ERREGERN IN HEIMEN (RKI 2005)

Patienteneigene Faktoren

- Hohes Alter
- Immobilität
- Funktionelle Störungen im Bereich der Nahrungsaufnahme (z. B. Schluckstörungen) oder der Ausscheidung (z. B. Blasenentleerungsstörung)
- Multimorbidität, insbesondere chronische Erkrankungen
- Diabetes mellitus, Dialysepflichtigkeit
- Chronische Hautläsionen, Decubitalulcera, Ekzeme, nässende Dermatitis

Externe Faktoren

- Invasive Maßnahmen (Gefäßkatheter, Blasenkateter, Ernährungssonden, Trachealkanülen)
- Wiederholte Antibiotikatherapien (insbesondere mit Chinolonen und 3. Generation-Cephalosporinen für das Auftreten von MRSA)
- Häufige Krankenhausaufenthalte

5 Literatur

- Krankenhaus- und Praxishygiene, Hrsg. Kramer, Heeg, Bozenhart: Urban & Fischer Verlag München, Jena: 2001: 444 – 445
- Pankrin, H.-T.: Nosokomiale Infektionen und ihre Prävention im intensivmedizinischen Sektor Teil 1, aseptica (11) 2005, Heft 3: 20 – 21
- Kassubek, A.: Problematische Wasserkeime im häuslichen Bereich, Management & Krankenhaus (25) 2006 Nr. 2: 12
- Arbeitskreis Krankenhaushygiene Hamburg: Empfehlung zum Einsatz von endständigen Wasserfiltern im Krankenhaus, HygMed (30) 2005, Heft 9: 300 – 301
- RKI: Infektionsprävention in Heimen, Bundesgesundheitsbl. (48) 2005: 1062
- RKI: Kommentar zu den „Empfehlungen zur Prävention und Kontrolle von MRSA-Stämmen in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen, Epid. Bulletin 2004 Nr. 46: 396
- RKI: Hinweise zu Impfungen für Patienten mit Immundefizienz, Epid. Bulletin 2005 Nr. 39: 353 – 364
- RKI: Legionellose in Deutschland 2004, Epid. Bulletin 2005 Nr. 48: 447 – 451
- RKI: Anforderungen der Hygiene an die funktionelle und bauliche Gestaltung von Einheiten für Intensivmedizin, HygMed (29) 1995 Heft 9: 450 - 456