



hmm-newsletter 7

(vom 03.06.2015)

KRANKENHAUSHYGIENE – EIN ÜBERBLICK

Michael Berktold, Sektion HMM,
Hygieneteam Landeskrankenhaus Innsbruck/
Universitätskliniken
Michael.Berktold@i-med.ac.at

FACT BOX

- Die Krankenhaushygiene ist ein Teilgebiet der medizinischen Mikrobiologie.
- Aufgaben der Krankenhaushygiene sind die frühzeitige Erkennung und Vermeidung von Infektionsrisiken im Krankenhaus.
- Das mit Abstand wichtigste Werkzeug der Krankenhaushygiene sind adäquate Basishygienemaßnahmen.

Was ist Krankenhaushygiene?

Die Krankenhaushygiene befasst sich mit der Umsetzung aller erforderlichen Maßnahmen zur Früherkennung und Verhinderung von nosokomialen (d.h. im Krankenhaus erworbenen) Infektionen. Weiter beschäftigt sich die Krankenhaushygiene mit dem Schutz der Patientinnen und Patienten sowie auch der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter einer Gesundheitseinrichtung vor Infektionsrisiken. Auch Beratung bei technischen Agenden (z.B. Wasserinstallationen, Klimaanlage etc.) sind Teil der Aufgaben der Krankenhaushygiene. Es ist an dieser Stelle festzuhalten, dass die Krankenhaushygiene stets als beratendes Organ für den Träger in Krankenhäusern und anderen Gesundheitseinrichtungen fungiert.

Geschichtliche Aspekte

In der Antike gab es noch keine Einrichtungen zur Versorgung von kranken Menschen. Die Patienten wurden in den meisten Fällen in der häuslichen Umgebung von Familienmitgliedern gepflegt. Später suchten Erkrankte dann Einrichtungen wie den Asklepios-Tempel auf, um medizinische Hilfe zu erfahren. Mit dem Erstarken des Christentums und der christlichen Lehre der Nächstenliebe kamen dann mehr und mehr Krankenhäuser auf, die neben der Krankenpflege auch der Armenpflege dienten. In diesen Einrichtungen griffen nosokomiale Infektionen rasch um sich. Dies lag einerseits an sehr schlechten hygienischen Bedingungen, andererseits am Unwissen der damaligen Zeit über Übertragungswege. Damals war die Miasmenlehre vorherrschend, welche Infektionen und andere Erkrankungen auf schlechte (miasmatische) Ausdünstungen zurückführte. Mit den großen Seuchenzügen (v.a. der Pest) wurden die Erkrankten dann erstmalig isoliert indem sie in eigens eingerichteten Pestspitälern von der Bevölkerung abgesondert wurden. Die hygienischen Zustände in großen Krankenhäusern führten häufig zu Krankenhausinfektionen. In der Neuzeit kam es dann langsam zum Umdenken. Ab ca. 1700 wurde die Krankenhaushygiene immer präsenter. Pioniere wie beispielsweise Ignaz Semmelweis (Händehygiene) oder Joseph Lister (Antiseptik) trieben die Krankenhaushygiene immer weiter voran. Ausgehend von Robert Koch wurde die Krankenhaushygiene immer weiter wissenschaftlich geprägt¹.

Im 20. Jhd. schließlich führte das Auftreten von multiresistenten Erregern zur weiteren Besinnung auf die Wichtigkeit der Krankenhaushygiene und langsam zur Entwicklung der krankenhaushygienischen Standards wie wir sie heute kennen.

Krankenhaushygiene heute

Heute ist die Krankenhaushygiene aus dem klinischen Alltag nicht mehr wegzudenken. Multiresistente Erreger wie Methicillin-resistente *Staphylococcus aureus* (MRSA), Vancomycin-resistente Enterokokken (VRE), extended spectrum beta-Laktamase (ESBL)-exprimierende Keime und das relativ junge Phänomen der carbapenemresistenten, gramnegativen Bakterien unterstreichen die Wichtigkeit der Infektionsprävention. Auch die stetig steigende Zahl an immunsupprimierten Patientinnen und Patienten durch immer ausgereifere Therapiemöglichkeiten führt zur besonderen Notwendigkeit einer suffizienten Infektionsprävention wie sie von der Krankenhaushygiene gewährleistet wird.

Aufgaben der Krankenhaushygiene und gesetzliche Regelung

Die Aufgaben der Krankenhaushygiene sind in Österreich auf Bundesebene im Krankenanstalten- und Kuranstaltengesetz (KaKuG) im §8a geregelt. Dieser Paragraph sieht für jede Krankenanstalt eine/n Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Mikrobiologie oder „einen sonst fachlich geeigneten, zur selbständigen Berufsausübung berechtigten Arzt (Hygienebeauftragter) zur Wahrung der Belange der Hygiene“ vor. Weiter heißt es im KaKuG §8a(4) über die Aufgaben der Krankenhaushygiene im Sinne eines „Hygieneteams“:

„Zu den Aufgaben des Hygieneteams gehören alle Maßnahmen, die der Erkennung, Überwachung, Verhütung und Bekämpfung von Infektionen und der Gesunderhaltung dienen. Zur Durchführung dieser Aufgaben hat das Hygieneteam einen Hygieneplan zu erstellen. Es begleitet auch fachlich und inhaltlich die Maßnahmen zur Überwachung nosokomialer Infektionen. Die Überwachung/Surveillance hat nach einem anerkannten, dem Stand der Wissenschaft entsprechenden Surveillance-System zu erfolgen. Das Hygieneteam ist auch bei allen Planungen für Neu-, Zu- und Umbauten und bei der Anschaffung von Geräten und Gütern, durch die eine Infektionsgefahr entstehen kann, beizuziehen. Das Hygieneteam hat darüber hinaus alle für die Wahrung der Hygiene wichtigen Angelegenheiten zu beraten und entsprechende Vorschläge zu beschließen. Diese sind

schriftlich an die jeweils für die Umsetzung Verantwortlichen der Krankenanstalt weiterzuleiten.“

Auf Landesebene verfügt jedes Bundesland über ein eigenes Krankenanstaltengesetz. In Tirol ist die Krankenhaushygiene im Tiroler Krankenanstaltengesetz (Tir KAG) §13a geregelt. Das Landesgesetz unterscheidet sich inhaltlich nicht vom Bundesgesetz.

Ein weiteres Dokument (allerdings ohne Gesetzescharakter), welches sich intensiv mit der Krankenhaushygiene beschäftigt ist die PROHYG-Leitlinie, welche 2002 erstmals veröffentlicht wurde und 2011 als PROHYG 2.0 in überarbeiteter Form neu aufgelegt wurde. PROHYG wurde von einem Expertengremium erstellt und befasst sich im Wesentlichen mit der Organisation der Krankenhaushygiene in Krankenanstalten. Weiters enthält PROHYG auch Kommentare zur Wichtigkeit der sekretariellen Unterstützung des Hygieneteams sowie den Zugang zu Fort- und Weiterbildung für Mitglieder des Hygieneteams und viele andere Aspekte der Organisation der Krankenhaushygiene in Österreich. Ein Schwerpunkt ist auch die personelle Zusammensetzung des Hygieneteams². Trotz des nicht vorhandenen Gesetzescharakters stellt PROHYG eine wertvolle Unterstützung für die mit der Wahrnehmung der Krankenhaushygiene betrauten Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen im Gesundheitswesen dar.

Ein weiteres Instrument welches die Krankenhaushygiene maßgeblich beeinflusst sind die sogenannten ÖNORMEN, welche vom Austrian Standards Institute veröffentlicht werden. Es handelt sich bei den ÖNORMEN um österreichische, aber auch um europäische (ÖNORM EN) und internationale (ÖNORM ISO) Standards, welche durch Normungsgremien erarbeitet werden und sehr viele Bereiche des Alltags abdecken, darunter auch Bereiche der Krankenhaushygiene, z.B. Bauwesen, Heizungswesen etc.

Die Organisation der Krankenhaushygiene am Landeskrankenhaus Innsbruck und in den Krankenhäusern des Landes Tirol, ARGE Hygiene Tirol

Gemäß §8a(3) KaKuG und §13a(3) Tir KAG existiert am Landeskrankenhaus Innsbruck ein Hygieneteam welches sich aus ärztlichen Mitarbeiter/innen (Facharzt/Fachärztin für Hygiene und Mikrobiologie, Ärzte in Facharztausbildung Hygiene und Mikrobiologie), aus spezialisierten Mitgliedern der Gesunden- und Krankenpflege (Hygienefachkräfte, HFKs)

sowie aus Mikrobiologen zusammensetzt. Dieses sogenannte Kernteam wird im Bedarfsfall um benötigte Spezialisten (z.B. Infektiologie, Bauhygiene, Anstaltsapotheke etc.) erweitert. Die Mitglieder des Hygieneteams arbeiten eng zusammen und stehen mit den einzelnen Stationen/Ambulanzen am Landeskrankenhaus Innsbruck in ständigem Kontakt um krankenhaushygienische Probleme im Vorfeld zu erkennen und zu vermeiden und im Falle eines bereits aufgetretenen Problems schnell reagieren zu können. Regional sind die Hygieneteams der Tiroler Krankenanstalten in der ARGE Hygiene Tirol vernetzt und stehen in regem Informationsaustausch zueinander. Quartalsweise finden ARGE-Treffen statt um unter anderem aktuelle krankenhaushygienische Probleme und Neuerungen zu erörtern.

Werkzeuge der Krankenhaushygiene

Die beiden wesentlichsten Werkzeuge der Krankenhaushygiene zur Vermeidung der Übertragung von Krankheitserregern sind einerseits Basishygienemaßnahmen und andererseits Barrieremaßnahmen (auf welche im Newsletter 8 genauer eingegangen werden wird).

Basishygienemaßnahmen: Die Basishygienemaßnahmen umfassen ein Maßnahmenbündel welches in seiner Gesamtheit dazu beitragen soll eine mögliche Keimübertragung unter gewöhnlichen Arbeitsbedingungen zu unterbinden. Die Basishygienemaßnahmen sollten daher immer eingehalten werden. Grundgedanke ist, dass jeder Mensch, d.h. jede/r Patient/in mit seiner/ihrer eigenen Keimflora besiedelt ist, die in manchen Fällen auch sogenannte Problemkeime beinhalten kann, welche für den Träger/die Trägerin zwar aktuell kein Problem darstellen, im Krankenhausumfeld bei Weiterverbreitung aber Probleme verursachen können. Ein Beispiel hierfür wäre die (unbekannte!) Besiedelung mit methicillin-resistenten *Staphylococcus aureus* (MRSA)-Stämmen. Die Basishygienemaßnahmen sollen also v.a. die Keimübertragung von unerkannten Träger/innen verhindern und beinhalten insbesondere Aspekte der Händehygiene, die Verwendung der adäquaten persönlichen Schutzausrüstung (PSA) sowie Empfehlungen für die Reinigung und Desinfektion (Tab. 1).

Tabelle 1. Überblick über die wichtigsten Basishygienemaßnahmen

Händehygiene	Generell gilt: KURZE und rund gefeilte Fingernägel KEINE Uhren oder anderen Schmuck an Händen und Unterarmen KEINE künstlichen Fingernägel oder Nagellack
	Händedesinfektion (30 Sekunden) gemäß den Empfehlungen der WHO³: VOR Patientenkontakt, VOR aseptischen Tätigkeiten, NACH Kontakt mit potentiell infektiösem Material, NACH Patientenkontakt, NACH Kontakt mit der unmittelbaren Patientenumgebung
	Händewaschen (1 Minute): BEI makroskopischer Verschmutzung NACH Toilettenbesuch NACH dem Schnäuzen der Nase
Persönliche Schutzausrüstung	Einmalhandschuhe: bei potenziellem Kontakt mit infektiösem Material
	Einmalschürze: bei zu erwartender Kontamination mit infektiösem Material
	Mund/Nasen-Schutz: bei aerosolbildenden Tätigkeiten
	Augenschutz: bei Tätigkeiten die zum Verspritzen/Versprühen von infektiösem Material führen können sowie bei der Zubereitung von chemischen Substanzen (z.B. Perform)
Reinigung/Desinfektion	Oberflächen: patientennahe Oberflächen 1 x tgl. wischdesinfizieren gezielte Desinfektion bei Verschmutzung/Kontamination mit infektiösem Material
	Sanitäre Einrichtungen, Fußböden etc.: entsprechend Reinigungsplan
	Schlussdesinfektion: gründliche Wischdesinfektion aller Oberflächen und Gegenstände des Patientenzimmers nach Entlassung/Transfer/Tod des Patienten/der Patientin

Erweiterte Hygienemaßnahmen werden bei Vorliegen von krankenhaushygienischen Problemkeimen (z.B. multiresistente Erreger, MRE) erforderlich.

Auf diese besonderen Herausforderungen wird in einem gesonderten Newsletter detaillierter eingegangen.



Verfasst von: Michael Berktold, Sektion für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie
Hygieneteam Landeskrankenhaus Innsbruck/Universitätskliniken
Medizinische Universität Innsbruck
Schöpfstrasse 41, A-6020 Innsbruck
Email: Michael.Berktold@i-med.ac.at

Referenzen:

- 1) Kramer A., Assadian O., Exner M., Hübner N.-O. und Simon A., Krankenhaus- und Praxishygiene – Hygienemanagement und Infektionsprävention in medizinischen und sozialen Einrichtungen, Urban und Fischer, 2. Aufl., 2012, S.2ff.
- 2) PROHYG 2.0 Organisation und Strategie der Krankenhaushygiene, Bundesministerium für Gesundheit (BMG)
- 3) WHO guidelines on hand hygiene in healthcare, WHO, 2009