

Suva

# Sicherer Umgang mit Arbeitsstoffen im Gesundheitswesen

Beim Begriff Gesundheitswesen kommen uns vor allem Kranke und Verunfallte im Spital in den Sinn. In diesem Artikel geht es aber vor allem darum, wie medizinisches Personal mit den Gefährdungen im Berufsumfeld umgeht. Welche Stoffe können gefährlich sein und wie schützt man sich dagegen [1]?

## Gefährdende Arbeitsstoffe

Neben ionisierender Strahlung gefährden vor allem chemische und biologische Arbeitsstoffe die Arbeitnehmenden. Durch zahlreiche Tätigkeiten in vielen Bereichen des Gesundheitswesens sind Arbeitnehmende diesen Stoffen ausgesetzt. Zu nennen sind Aufgaben wie Desinfektionen, die Nieder-temperatursterilisation, Arbeiten in Histologielabors oder Arbeiten in klinischen Laboratorien.

Berufskrankheiten durch Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen können sich unterschiedlich manifestieren. Hautkrankheiten, häufiger toxisch-irritativ als allergisch bedingt, werden bei-

Schmierinfektion), aerogen oder durch Stich- und Schnittverletzungen mit Instrumenten, die mit Blut oder anderen Körperflüssigkeiten kontaminiert sind, erfolgen kann [2].

## Gefährdung durch pathogene Mikroorganismen

Seit Jahrzehnten ist bekannt, dass der Umgang mit infektiösem Material in diagnostisch-mikrobiologischen Laboratorien mit einer erhöhten Erkrankungsgefahr verbunden sein kann. Eher spärlich vorhandene, vorwiegend angloamerikanische Statistiken aus den siebziger- und achtzigerjahren beziffern beispielsweise die Inzidenz für Infektionskrankheiten auf 1 bis 4 pro 1000 Personenjahre [3]. Sie

zeigen, dass das Erkrankungsrisiko geringer ist als dasjenige, im mikrobiologischen Labor eine Stichverletzung (die eine Infektion zur Folge haben kann) oder einen Unfall zu erleiden [4–6]. Bezüglich einer detaillierten Darstellung über Ursachen, Häufigkeiten und Arten beruflich bedingter Infektionskrankheiten in klinischen Laboratorien wird auf Übersichtsarbeiten wie diejenigen von Grist et al. [4], Jacobson et al. [5], Pike [6] oder Wilson et al. [7] verwiesen. In diagnostisch-mikrobiologischen Laboratorien, wo die Identifikation der Keime in der Regel erst dann möglich ist, wenn bereits mehrere Arbeitsschritte erfolgt sind, wird eine leicht modifizierte Vorgehensweise gewählt. Gemäss SAMV Art. 9 Abs. 3 wird

## Es besteht bei zahlreichen Arbeiten die Gefährdung durch Erreger von Infektionskrankheiten.

spielsweise durch Desinfektionsmittel, Reinigungsmittel, Gummiadditive, Medikamente sowie Hilfsstoffe in Labors verursacht. Zudem besteht bei zahlreichen Arbeiten die Gefährdung durch Erreger von Infektionskrankheiten.

## Gesundheitliche Gefährdung der Arbeitnehmenden in diagnostisch-mikrobiologischen Laboratorien

Das Personal in diagnostisch-mikrobiologischen Laboratorien ist bei einer Reihe von Tätigkeiten den Gefahren durch Infektionskrankheiten ausgesetzt. Zu nennen sind zum Beispiel das Öffnen der eingesandten Proben sowie die Bearbeitung und Entsorgung des Untersuchungsgutes.

Sowohl die Eigenschaften der Mikroorganismen als auch die ausgeübten Tätigkeiten sind entscheidend, ob eine Übertragung durch direkten Kontakt (z.B. im Sinne einer Schmutz- und

## Risikogruppen

Entsprechend den Gefahren, die von den Mikroorganismen ausgehen, werden diese in **Risikogruppen** eingeteilt, wobei Risikogruppe **1 den geringsten** und die Risikogruppe **4 den höchsten Gefährdungsgrad** darstellt. Dabei gilt folgende Unterteilung [9]:

- Mikroorganismen der **Gruppe 1** sind diejenigen, bei denen es unwahrscheinlich ist, dass sie beim Menschen eine Krankheit verursachen.
- Erreger der **Gruppe 2** sind diejenigen, welche eine Krankheit beim Menschen hervorrufen können und eine Gefahr für Arbeitnehmende darstellen könnten. Eine Ausbreitung des Erregers in der Bevölkerung ist unwahrscheinlich. Eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung ist normalerweise möglich.
- Erreger der **Gruppe 3** sind diejenigen, welche eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Arbeitnehmende darstellen können. Die Gefahr einer Ausbreitung in der Bevölkerung kann bestehen, doch ist normalerweise eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung möglich.
- Erreger der **Gruppe 4** sind diejenigen, welche eine schwere Krankheit beim Menschen hervorrufen und eine ernste Gefahr für Arbeitnehmende darstellen. Die Gefahr einer Ausbreitung in der Bevölkerung ist unter Umständen gross. Normalerweise ist eine wirksame Vorbeugung oder Behandlung nicht möglich.

Diese Einteilung der Erreger in die Risikogruppen 1 bis 4 bildet die Grundlage für technische, organisatorische und personenbezogene Massnahmen in all denjenigen Laboratorien, wo von Anfang an mit bekannten Mikroorganismen gearbeitet wird. Dabei wird gemäss SAMV jedes Labor abhängig vom Erreger mit der höchsten Risikogruppe, welcher verarbeitet wird, in die entsprechende Sicherheitsstufe eingeteilt. Tätigkeiten mit Mikroorganismen der Gruppen müssen folglich in derjenigen Stufe durchgeführt werden, die der Gruppe des Mikroorganismus entspricht. Ausnahmen finden sich in der medizinisch-mikrobiologische Diagnostik (i.R. Gruppe 2, bei erhöhter Gefährdung, z.B. Verwendung von aerogen übertragbaren Referenzstämmen und deren Anreicherung, Stufe 3).

die medizinisch-mikrobiologische Diagnostik in der Regel in die Sicherheitsstufe 2 eingeteilt. Beim Eingang der Probe bis zur Bestimmung der Erreger muss aber immer davon ausgegangen werden, dass es sich auch um solche einer höheren Risikogruppe (3 oder 4) handeln könnte.

Grundsätzlich gilt damit, dass das Einhalten der Sicherheitsstufe 2 auch im diagnostisch-mikrobiologischen Standardlabor nicht für alle Arbeiten genügt. Jedes Labor hat für bestimmte Arbeiten mit Erregern der Risikogruppen 3 und 4 erhöhte Sicherheitsmassnahmen zu treffen. Alle Arbeiten mit Erregern der Risikogruppe 4 (Vermutungsdiagnose oder bestätigte Identifizierung) sind auf Laboratorien der Sicherheitsstufe 4, d.h. auf Hochsicherheitslaboratorien, zu beschränken [8].

#### Empfehlungen der Suva

Die Suva ist Aufsichtsorgan für die Berufskrankheitenverhütung auch im

Gesundheitswesen. Aus diesem Grund hat sie eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich mit der Beurteilung gesundheitlicher Risiken und der Verhütung von Berufskrankheiten im Gesundheitswesen befasst. Die Suva hat zudem zahlreiche Empfehlungen erarbeitet, die vollständige Liste finden Sie unter folgendem Link: [www.suva.ch](http://www.suva.ch) → service → Informationsmittel → WasWo-Shop. Die Empfehlungen sind zu finden mit der Bestellnummer 2869.

Korrespondenz:  
Suva Luzern  
Fluhmattstrasse 1  
6002 Luzern  
Tel. 041 419 51 11

#### Literatur

- 1 Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit EKAS, Nr. 69, Mai 2010, S. 3, Editorial, Dr. Serge Pürro
- 2 Verhütung von Berufskrankheiten in diagnostisch-mikrobiologischen Laboratorien, S. 5, Dr. med. Marcel Jost, Abteilung Arbeitsmedizin, Dr. phil. II Alois Gutzwiller, Bereich Analytik der Abteilung Präventionsdienste, Dr. med. Martin Rüeegg, Abteilung Arbeitsmedizin, alle Suva Luzern
- 3 Vesley D., Hartmann H.M.: Laboratory-acquired infections and injuries in clinical laboratories: a 1986 survey. *Am.J.Public.Health* 78: 1213-5 (1988)
- 4 Grist N.J., Emslie J.: Infections in British Clinical Laboratories, 1982-3. *J. Clin. Pathol.* 38: 721-725 (1985)
- 5 Jacobson J.T., Orlob R.B., Clayton J.L.: Infections Acquired in Clinical Laboratories in Utah. *J. Clin. Microbiol.* 21: 486-489 (1985)
- 6 Pike R.M.: Laboratory Associated Infections: Incidence, Fatalities, Causes, Prevention. *Ann. Rev. Microbiol.* 33: 41-66 (1979)
- 7 Wilson M.L., Reller L.B.: Clinical Laboratory-Acquired Infections. In: *Hospital Infections* (Ed. Bennet J.V., Brachman P.S.), Little, Brown and Company (1992)
- 8 Verhütung von Berufskrankheiten in diagnostisch-mikrobiologischen Laboratorien, S. 9
- 9 Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie: Sichere Biotechnologie: Laboratorien, Ausstattung und organisatorische Massnahmen. Merkblatt B 002 (1992)

## Quantum Blue® Calprotectin

Frühe Differenzialdiagnose  
von chronisch entzündlichen  
Darmerkrankungen (CED) und  
funktionellen Darmleiden.

Monitoring von CED Patienten durch  
den neuen High-Range Test.

Klare, quantitative Ergebnisse.

**BÜHLMANN**

BÜHLMANN Laboratories AG  
Baselstrasse 55  
CH-4124 Schönenbuch/Basel  
Switzerland

Phone +41 61 487 12 12  
Fax orders +41 61 487 12 99  
info@buhlmannlabs.ch  
www.buhlmannlabs.ch

