

Neufassung der technischen Regeln für Biologische Arbeitsstoffe (TRBA 250) - Umsetzung von Schutzmaßnahmen im Dialysebereich

Einleitung

Im Bereich der Hämodialyse besteht für Infektionen nach Nadelstichverletzungen ein besonders hohes Risiko¹: Zum einen ist der Erreger der Hepatitis C endemisch bei Langzeit-Dialyse-Patienten², zum anderen sind die bei der Dialyse verwendeten Punktionsnadeln besonders großlumig, so dass mit der Übertragung vergleichsweise großer Blutmengen zu rechnen ist.

Messungen an blutgefüllten Hohladeln, wie sie nach venösen Blutentnahmen oder als Führungsnadeln von Venenverweilkathetern anfallen ergaben, dass bei typischen Nadelstichverletzungen Blutvolumina im Bereich von 1µl übertragen werden.³

Schutz Beschäftigter vor Blutkontakten

Schutzimpfungen, wie die gegen Hepatitis B, können trotz einem gefährlichen Kontakt mit dem Erreger eine Infektion sicher verhindern, Maßnahmen einer Postexpositionsprophylaxe wie im Falle des HIV auch, wenn auch mit erheblichen Nebenwirkungen. Gegen das Hepatitis-C-Virus existiert noch keine Schutzimpfung, auch Maßnahmen einer postexpositionellen Prophylaxe existieren nicht, so dass diesem Virus aus arbeitsmedizinischer Sicht die größte Bedeutung zukommt. Demnach bleiben zum Schutz vor den genannten Erregern in erster Linie Möglichkeiten der Kontaktvermeidung, d.h. ein wirksamer Schutz vor Nadelstichverletzungen.

Nach den Vorgaben des Arbeitsschutzgesetzes sind hier technische Maßnahmen vorrangig vor organisatorischen; persönlich wirksame Schutzmaßnahmen dürfen nur Verwendung finden wenn anders ein Schutz nicht möglich ist.

Technische Schutzmaßnahmen

Die genaue Regelung des Schutzes Beschäftigter vor den Gefahren durch blutübertragbare Krankheitserreger wird in Deutschland mittels einer „Technischen Regel für Biologische Arbeitsstoffe“ (TRBA) geregelt. Dieses Regelwerk ergänzt die Biostoffverordnung und gibt den Stand der Technik wieder. Für den Bereich des Gesundheitsdienstes gilt die TRBA 250 *Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitsdienst und in der Wohlfahrtspflege*, die in ihrer neuen, seit Juni 2006 verbindlichen Fassung sehr eindeutige Regeln zum Einsatz von Sicheren Instrumenten enthält.

Sichere Instrumente müssen nach den Vorschriften des Abschnittes 4.2.4 der TRBA 250 in Bereichen mit erhöhter Infektions- oder Unfallgefahr (Gefängnisse, Patienten mit gefährlichen Infektionskrankheiten Notaufnahme und Rettungsdienst, und bei der Behandlung fremdgefährdenden Patienten) eingesetzt werden. Außerdem ist Ihr Einsatz immer dann vorgeschrieben, wenn Tätigkeiten durchgeführt werden, bei denen mit der Übertragung infektionsrelevanter Mengen an Blut oder Körperflüssigkeiten zu rechnen ist. Ausdrücklich genannt sind in diesem Kontext Blutentnahmen so wie alle Punktionen zur Entnahme von Körperflüssigkeiten.

Darunter fallen selbstverständlich auch die Punktionen zur Durchführung einer Hämodialyse.

Da für diesen Einsatzzweck Sicherheitspunktionsnadeln angeboten werden, sind diese den Beschäftigten zur Verfügung zu stellen, um den bestmöglichen Schutz vor Nadelstichverletzungen zu gewähren.

Erfolg der Präventionsmaßnahmen

Fast alle Nadelstichverletzungen im nicht-chirurgischen Bereich lassen sich durch den konsequenten Einsatz von Sicherheitsprodukten verhindern. So ergab eine an der Mayo-Klinik in Rochester/USA

durchgeführte Studie, dass die Anzahl der Nadelstichverletzungen von 1,5 pro 10.000 i.v. Eingriffen auf 0,2 NSV/10.000 i.v. Eingriffe gesenkt werden konnte.⁴ Auch in der Dialyse ist der Einsatz sicherer Instrumente Erfolg versprechend. So konnte in einer weiteren Studie durch den Einsatz von Sicherheitsdialysekanülen die Zahl der Nadelstichverletzungen von 8,58 pro 100.000 verbrauchter Punktionskanülen auf „Null“ reduziert werden.⁵

Schlussbetrachtung

Nadelstichverletzungen gehören wegen Ihrer Häufigkeit und der mit Ihnen verbundenen Infektionsgefahren zu den gefährlichsten beruflichen Belastungen für Beschäftigte im Gesundheitsdienst. Hierbei zählt die Hämodialyse wegen der dort verwendeten großlumigen Punktionsnadeln und der hohen Anzahl an Hepatitis B und Hepatitis C infizierten Patienten zu den Hochrisikobereichen.

Durch den Einsatz moderner Sicherheitsprodukte für perkutane Eingriffe kann die Anzahl der Nadelstichverletzungen effizient reduziert werden. Auch für den Bereich der Dialyse werden mittlerweile Sicherheitskanülen angeboten, die einen entscheidenden Beitrag für die Sicherheit der Beschäftigten leisten können. Arbeitgeber sind verpflichtet, ihren Beschäftigten bestmöglich zu schützen. Die Verwendung der dem Stand der Technik entsprechenden Sicherheitsdialysekanülen ist daher unumgänglich.

Anschrift des Verfassers

Dr.-Ing. Andreas Wittmann
Bergische Universität Wuppertal
Fachbereich D, Abt. Sicherheitstechnik
Fachgebiet Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz
Gaußstraße 20
42119 Wuppertal
andwitt@uni-wuppertal.de

-
- ¹ Pereira BJ, Levey AS. Hepatitis C virus infection in dialysis and renal transplantation. *Kidney Int* 1997;51:981
- ² Yildirim B, Durak H, Ozaras R, Canbakan B, Ozkan P, Ozbay G, Senturk H. Liver steatosis in hepatitis C positive hemodialysis patients and factors affecting IFN-2a treatment. *Scandinavian journal of gastroenterology*. 2006;41:1235-41
- ³ Mast ST, Woolwine JD, Gerberding JL. Efficacy of gloves in reducing Blood volumes transferen during simulated needlestick injury. *J Infect Dis* 1993; 168:1589-92
- ⁴ Dale J, Pruett S, Maker M. Accidental needlesticks in the phlebotomy service of the Department of Laboratory Medicine and Pathology at Mayo Clinic Rochester. *Mayo Clin Proc* 1998; 73: 611-5
- ⁵ McCleary J, Caldero K, Adams T. Guarded Fistula Needle Reduces Needle Stick Injuries in Hemodialysis. *Nephrology News & Issues* 2002;5:66-70