

Karl-Helmuth Kokron  
Dr. med. dent.

## **Berufsbedingte HBV-, HCV- und HIV-Exposition, bei medizinischem Personal am Heidelberger Universitätsklinikum - Retrospektive Studie 2000**

Geboren am 10.04.1970 in Temeschburg/Rumänien  
Reifeprüfung am 02.07.1988 in Temeschburg/Rumänien  
Studiengang der Fachrichtung Zahnmedizin vom SS 1994 bis WS 1999/2000  
Physikum am 02.10.1997 an der Universität Heidelberg  
Klinisches Studium in Heidelberg  
Staatsexamen am 11.07.2000

Promotionsfach: Dermatologie  
Doktorvater: Dr. med. Martin Hartmann

Die berufsbedingte Exposition zu häufigen und relevanten blutübertragbaren Viren (HBV, HCV, HIV) setzt Beschäftigte im Gesundheitswesen einem erhöhten Infektionsrisiko aus. Somit kann bei den Exponierten infolge eines Kontakts zu infektiösen Materialien eines HBV-, HCV- oder HIV-positiven Patienten z.B. durch eine akzidentelle Inokulation dieser Keime in den Betroffenen (am häufigsten durch Schnitt- oder Stichverletzungen), eine Serokonversion stattfinden.

Ziele der vorliegenden Arbeit waren:

- Ermittlung der Prävalenz berufsbedingter Expositionen zu potentiellen Infektionsträgern bei medizinischem Personal am Heidelberger Universitätsklinikum.
- Erläuterung der unterschiedlichen Expositionsursachen und Erfassung der Schutzmaßnahmen bzw. eventuell durchgeführter Prophylaxemaßnahmen.

Die Auswertung der im Betriebsärztlichen Dienst eingegangenen Meldungen ergab innerhalb eines Jahres 389 Expositionen. Diese wurden zur genauen Analyse tabellarisch anhand verschiedener Kriterien kategorisiert nach: Berufsklassen, Art der Verletzung (z.B. Lokalisation, Gegenstand, Vorgang, Transmissionsmedium), Expositionsprophylaxe und Postexpositionsprophylaxe (z.B. Verwendung von Handschuhen, Impfstatus, HIV-PEP), Serologie und Laborparameter, Endbefunde virologischer Laboruntersuchungen, Ort der Befundaufnahme.

Unter den am häufigsten betroffenen Berufsgruppen waren Ärzte, AiP's und PJ's, mit insgesamt 135 Expositionen (34 %) - davon hatten sich 119 (88 %) eine percutane Verletzung zugezogen -, gefolgt von im Pflegedienst tätigem Personal mit 114 Fällen (29 %) – mit einem Anteil an percutanen Verletzungen von 78 %. Ein relativ geringer Anteil an berufsbedingten Expositionen ereignete sich bei Beschäftigten in klinischen Laboratorien mit insgesamt 4 % und bei Reinigungs- und Versorgungspersonal mit 3 %. Die verbliebenen 28 % der registrierten Meldungen verteilten sich auf Studenten, sonstige Aushilfskräfte im Pflegedienst, Zivildienstleistende, wissenschaftliche Hilfsarbeiter u.a.. Einige dieser percutanen Verletzungen, vor allem aber bei den zuletzt erwähnten Beschäftigten, ließen sich durch intensive regelmäßige Unterweisung bezüglich spezieller Infektionsrisiken und besondere Vorsichtsmaßnahmen bei Aktivitäten mit erhöhter Übertragungsgefahr, deutlich verringern.

Ein bedeutender Anteil, genauer 42 %, der oben angegebenen percutanen Verletzungen wurde durch unterschiedliche scharfe oder spitze Gegenstände (z.B. Skalpellklingen, Wundverschlußsysteme, Sticks oder Lanzetten) verursacht, gefolgt von normalen Kanülen (29 %) und Butterflykanülen (14 %). Seltener wurden Verletzungen durch Injektionsspritzen (9 %), Venenverweilkanülen (4 %) und Zentralvenöse Katheter (2 %) beobachtet.

Bei Betrachtung der häufigsten Verletzungsvorgänge stellt man fest, dass 23 % der registrierten beruflichen Expositionen während der Entsorgung benützter Kanülen bzw. sonstiger scharfen oder spitzer medizinischer Instrumentarien entstanden. In 14 % aller Fälle wurden Verletzungen während oder nach Blutentnahmen verzeichnet und weitere 15 % ereigneten sich in chirurgischen Einrichtungen. Nur knapp 3 % der 389 Verletzten haben als Ursache Recapping angegeben. Sonstige akzidentellen Expositionen, wie z. B. Verletzungen im Rahmen von Pflegevorgängen, sind bei 44 % der Meldungen erfasst worden.

Im Rahmen der Expositionprophylaxe wurden Schwachstellen entdeckt. Bewährte Schutzvorkehrungen, wie das Tragen von Schutzhandschuhen bei jeglichen invasiven Eingriffen an Patienten, haben nur 32 % aller Verletzten angegeben. Dagegen war die Akzeptanz der HBV-Schutzimpfung in den Reihen der im Gesundheitswesen Beschäftigten, belegt durch eine im Vergleich zu Ergebnissen anderer internationalen Studien hohe Beteiligung von 84 %, als zufriedenstellend zu bezeichnen. Eine effektivere Betreuung durch die arbeitsmedizinischen Einrichtungen mittels regelmäßiger Abnahme des serologischen HBV-Status und gegebenenfalls Durchführung von Auffrischimpfungen, könnte zu einer weiteren Verbesserung des obengenannten Prozentsatzes verhelfen. Der Problematik der geringen Anwendung von Schutzhandschuhen, die mitunter auch in ausländischen Studien bemängelt wurde, könnte durch bessere Aufklärungsmaßnahmen zur Infektionsprävention oder auch Kontrollen, Abhilfe geleistet werden.

Eine sichere Exposition zu pathogenem Virusmaterial wurde in 15 Fällen (4 %) dokumentiert. Von allen 389 Beschäftigten hatten nur einer (0,02 %) nachweisbaren Kontakt zu HIV positiven Patienten bzw. 9 (2,3 %) zu Hepatitis C- und 5 (1,2 %) zu Hepatitis B Infizierten. Die Auswertung der Endbefunde aller virologischen Laborbefunde ergab bei keinem der Betroffenen eine Serokonversion infolge einer berufsbedingten Exposition. Damit werden Aussagen früherer Studien zum geringen Übertragungsrisiko von HIV, HBV und HCV, infolge berufsbedingter Exposition, verstärkt.

Die Analyse dieser Studie bestätigt andere internationale Studienergebnisse. Gestützt von den bisher erzielten Teilerfolgen wie z.B. Rückgang der durch Recapping bedingten Verletzungen oder etwa die Verbesserung der heutigen Entsorgungsmöglichkeiten und durch die zukünftig genauere Risikoanalyse können präventive Maßnahmen wie Information und intensivere Aufklärung zu nosokomialen Infektionen, Immunprophylaxe und individuelle Schutzvorkehrungen besser vorbereitet werden, um eine weitere Reduktion der Übertragung von HIV, Hepatitis B und Hepatitis C zu erreichen.