

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

6. Workshop „Biomonitoring in der Praxis“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Roland Paul

R. Paul: 6. Workshop „Biomonitoring in der Praxis“ der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin. *Zbl Arbeitsmed* 62 (2012) 132–133

Schlüsselwörter: Biomonitoring – Gefahrstoffe – Exposition – arbeitsmedizinische Vorsorge – REACH

Zusammenfassung

Das Thema unseres Workshops – Biomonitoring – hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Bedeutung gewonnen. In der Europäischen Union werden große Anstrengungen unternommen, um das Human-Biomonitoring (HBM) für die Beobachtung von Umwelteinflüssen auf den Menschen zu nutzen und seine Anwendung zu koordinieren. Im Rahmen des europäischen Chemikalienrechts (REACH) spielen Erkenntnisse aus dem Human Biomonitoring für die Bewertung von Stoffen und deren Verwendung eine zunehmende Rolle. Aber nicht nur die umweltbedingten Einflüsse sind für die Bewertung der Gesundheitsgefahren bedeutend, sondern nach wie vor die Gefährdungen an Arbeitsplätzen durch den Umgang mit Gefahrstoffen. Der Einsatz von Biomonitoringverfahren für die individuelle Gesundheitsüberwachung von beruflich Gefahrstoffexponierten und die Prävention an Arbeitsplätzen ist die klassische Anwendung dieser Methode. Die Bewertung von Expositionen und die daraus resultierenden Gesundheitsrisiken an Arbeitsplätzen sind jedoch nicht weniger bedeutend.

Mit der Veranstaltungsreihe „Biomonitoring in der Praxis“, die wir bereits seit dem Jahr 2000 in 2-jährlichem Abstand durchführen, in diesem Jahr bereits das sechste Mal, wollen wir alle Interessenten ansprechen, die sich mit dem Schutz vor Gefahrstoffen, der Bewertung von Expositionen und Risiken an Arbeitsplätzen beschäftigen, und sie miteinander ins Gespräch bringen. Die Workshops erfreuen sich eines regen Interesses.

Sixth workshop “biomonitoring in practice”

R. Paul: Sixth workshop “biomonitoring in practice”. *Zbl Arbeitsmed* 62 (2012) 132–133

Key words: Biological Monitoring – Hazardous Substances – Exposure – Occupational Surveillance – REACH

Abstract

Human biological monitoring (HBM) has attracted increasing attention over the last years. In the EU significant efforts are being made to coordinate the HBM activities in Europe and to use it for the determination of the effects of hazardous substances on the human health. Biomonitoring is a valuable tool for the assessment of exposure and risk in the context of the REACH procedure for the regulation of hazardous substances. Besides the environmental and consumer exposure, the occupational exposure at workplaces is still an important route for the uptake of hazardous substances.

The Federal Institute for Occupational Safety and Health organizes biannually the workshop “biomonitoring in practice”. The workshop has taken place the 6th time since 1999 and is well accepted by occupational health professionals. The session addressed professionals who were interested in the protection against hazardous substances in workplaces and the assessment of exposure and risk in the work area. The presentations covered a wide range of topics starting from basics, biomonitoring in carcinogenic substances, quality assessment of human biomonitoring etc., to the realization of biomonitoring studies in the routine of occupational physicians. The participants used the workshop for intensive discussions of the presentations. Some special questions, e.g. the choice of an appropriate laboratory arose and were intensively discussed.

The broad interest of the participants motivates us to succeed this series of workshops.

Adresse des Autors:

Dr. Roland Paul
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Nöldnerstraße 40/41
10317 Berlin

Der erste Teil der diesjährigen Veranstaltung beschäftigte sich mit Grundsätzlichem. Die Frage, in welchem Zusammenhang Biomonitoring als medizinisch diagnostisches Instrument gesehen werden kann und welche Funktion es bei der Bewertung von Gefahrstoffeinwirkungen an Arbeitsplätzen außerdem erfüllt, wurde ausführlich diskutiert (Kujath Seite 152). Es wurde zur Anwendung von Biomonitoring bei Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen referiert (Drexler Seite 138) und es wurde über die Zuverlässigkeit von Analysenverfahren und die Sicherung der Qualität von Biomonitoringuntersuchungen (Göen Seite 142) berichtet. Wie in der späteren Diskussion deutlich wurde, ist in diesem Zusammenhang die Auswahl eines kompetenten Labors von großer Bedeutung. Die Professionalität eines Labors drückt sich nicht nur in der Anzahl der Zertifikate von bestandenen Ringversuchen aus, sondern auch in der arbeitsmedizinischen Sachkunde, die sich in kompetenter Beratung zur Auswahl von Parametern, zu Zeitpunkt und Durchführung der Probenahme, zu Probengefäßen, zu Transport- und Lagerbedingungen, richtigen Auskünften zu Bewertungskriterien für Biomonitoring-ergebnisse u. a. widerspiegelt.

Der Beschaffung von Informationen vor der Durchführung von Biomonitoringuntersuchungen kommt damit eine große Bedeutung zu. Die BAuA entwickelte für diesen Zweck das Biomonitoring-Auskunftssystem, das Informationen zu Biomarkern, Bestimmungsverfahren und Beurteilungskriterien zur Verfügung stellt (Ziener Seite 162).

Biomonitoring erfasst unabhängig vom Aufnahmeweg die Exposition im Körper und damit auch das Eindringen

von Gefahrstoffen durch die Haut, einem Aufnahmeweg der zunehmend in den Mittelpunkt des Interesses rückt (Bader Seite 134). Die dermale Stoffaufnahme kann die inhalative sogar übertreffen. In Abhängigkeit von den Stoffeigenschaften flüchtiger Verbindungen ist selbst eine dermale Aufnahme aus der Gasphase möglich. Aber auch Metalle und Metallverbindungen können auf diesem Weg in den Körper gelangen.

Für die weitere Entwicklung des Biomonitorings spielen sowohl die Aufklärung von Wirkungsmechanismen als auch die Generierung von Biomonitoringdaten im Rahmen wissenschaftlicher Studien eine sehr wichtige Rolle. In Vorträgen zur Toxikologie von Mangan (Michalke Seite 156) und Untersuchungen bei Expositionen mit Zytostatika (Kiffmeyer Seite 148) und Naphthalin (Ziener Seite 159) wurde diesem Aspekt Rechnung getragen.

Im zweiten Teil der Veranstaltung rückten die praktischen Erfahrungen bei der Durchführung von Biomonitoringuntersuchungen und den Schlussfolgerungen daraus, sowohl aus der betriebsärztlichen (Söhngen; Roth) als auch aus der gewerbeärztlichen Sicht (Slupinski), in den Mittelpunkt. Die Erfahrungsberichte beschrieben sehr eindrucksvoll, welche Herausforderungen reale Bedingungen an die Durchführung von Biomonitoringuntersuchungen, die Interpretation von Ergebnissen und schließlich die Realisierung sinnvoller Schutzmaßnahmen stellen.

Das Beispiel des Envio-Skandals (Göen T et al., 2011) zeigt deutlich, dass Gewerbeärzten auch bei weiterer Liberalisierung des Arbeitsschutzes die Aufgabe zukommt, bei Einsatz von gefähr-

lichen Stoffen in Industrie und Gewerbe nachdrücklich auf Gesundheitsgefahren hinzuweisen und nötigenfalls im Rahmen von Gefährdungsbeurteilungen Biomonitoringuntersuchungen einzufordern sowie Kenntnis über deren Ergebnisse in anonymisierter Form zu verlangen. Auf diesem Weg kann ähnlichen Ereignissen wirkungsvoll vorgebeugt werden.

Nicht zuletzt ist die Mitteilung von Biomonitoringergebnissen an die untersuchten Personen keine triviale Aufgabe. Das trifft insbesondere dann zu, wenn es sich um Stoffe handelt, für die keine klaren Beurteilungswerte existieren und/oder weitere Untersuchungen erforderlich sind. Dem Arzt kommt die schwierige Aufgabe zu, mit dem Untersuchten das Ergebnis seiner Beurteilung zu beraten.

Das Bedürfnis nach intensivem Informations- und Gedankenaustausch kam in den lebhaften und offenen Diskussionen während und am Rand des Workshops zum Ausdruck. Die Vielfältigkeit der besprochenen Themen kam diesem Bedarf entgegen und motiviert uns zur Fortsetzung dieser Veranstaltungsreihe.

Literatur

Göen T, Müller J, Ziesche W, Kraft M, Kraus T, Drexler H (2011) Hohe innere PCB-Belastung von Beschäftigten beim Transformatoren-Recycling. *Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed* 46: 139–140.