

Bergische Universität Wuppertal (BUW), Fachbereich D – Abt. Sicherheitstechnik, Lehrstuhl für Arbeitsphysiologie, Arbeitsmedizin und Infektionsschutz (Leiter: Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Friedrich Hofmann)<sup>1</sup>, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Abteilung GPR, Fachbereich Gefahrstoffe/Toxikologie, Köln

## Arzneistoffe mit Verdacht auf sensibilisierende und CMR-Eigenschaften

C. Hadtstein<sup>1</sup>, U. Eickmann<sup>2</sup>, F. Hofmann<sup>1</sup>

(eingegangen am 15.02.2011, angenommen am 16.05.2011)

### Abstract/Zusammenfassung

#### Pharmaceuticals with potentially sensitizing and CMR properties

**Aim:** Health care workers can be exposed to various hazardous drugs. Medications containing carcinogenic or mutagenic pharmaceuticals or those which are toxic to reproduction (CMR-medications) and medications containing sensitizing substances can pose serious health risks. Recognition of the hazardous substances is difficult since drug labels do not declare chemical hazards. This often makes it difficult to take adequate safety measures. Aim of the study was the identification of drugs with sensitizing or CMR-properties as a contribution to risk assessment and evaluation of the impact of potentially hazardous drugs.

**Methods:** In the course of an investigation of chemical hazards in pharmacies, an extensive review of the literature was performed to identify drugs with known sensitizing or CMR-properties.

**Results:** The study revealed that more than 500 drugs are reported to have sensitizing or CMR-properties. The identified substances are not limited to cytotoxic drugs but include pharmaceuticals of all 20 most frequently prescribed medication-groups.

**Conclusions:** It has to be acknowledged that pharmaceuticals frequently have sensitizing or CMR-properties. The impact of the hazardous properties varies among the pharmaceuticals and the actual risks involved in

handling the drugs remains to be determined. Therefore, adequate safety measures need to be established to ensure the safety of healthcare workers. Since various safety measures are available for the preparation and application of drugs, the choice of measures needs to be discussed with respect to their efficiency, practicability, and economy.

**Keywords:** health risks – hazardous drugs – chemical exposure – risk assessment

#### Arzneistoffe mit Verdacht auf sensibilisierende und CMR-Eigenschaften

**Ziel:** Beschäftigte im Gesundheitsdienst können verschiedenen gefährlichen Arzneistoffen ausgesetzt sein. Medikamente mit kanzerogenen, mutagenen, reproduktionstoxischen (CMR-) oder auch sensibilisierenden Wirkstoffen können ernsthafte Gesundheitsrisiken verursachen. Die Identifikation dieser Stoffe ist jedoch dadurch erschwert, dass Arzneiverpackungen keine chemischen Gefahren kenntlich machen. Dies verhindert die Anwendung angemessener Schutzmaßnahmen. Ziel der vorliegenden Arbeit bestand in der Identifikation von Arzneistoffen mit sensibilisierenden und CMR-Eigenschaften, um eine Gefährdungsermittlung und Bewertung potenziell gefährlicher Arzneistoffe zu unterstützen.

**Methode:** Im Rahmen einer Untersuchung chemischer Gefährdungen in Apotheken

wurde eine Recherche nach vorliegenden Publikationen durchgeführt, die die Identifikation von Arzneistoffen mit bekannten sensibilisierenden oder CMR-Eigenschaften ermöglichen.

**Ergebnisse:** Es wurden mehr als 500 Arzneistoffe identifiziert, zu denen Berichte über sensibilisierende und CMR-Eigenschaften vorliegen. Dabei handelt es sich nicht nur um Zytostatika, sondern auch um Wirkstoffe aus den 20 am häufigsten verschriebenen Medikamentengruppen.

**Schlussfolgerungen:** Es muss festgestellt werden, dass Arzneistoffe oft sensibilisierende und CMR-Eigenschaften aufweisen. Die Ausprägung dieser gefährlichen Eigenschaften variiert unter den Pharmazeutika und es bleibt zu ermitteln, welches aktuelle Risiko sich aus dem Umgang mit diesen Produkten ergibt. Zudem muss festgelegt werden, welche Schutzmaßnahmen angemessen sind, um die Sicherheit der Beschäftigten im Gesundheitsdienst zu garantieren. Da verschiedene Schutzmaßnahmen für die Zubereitung und Applikation von Arzneistoffen anwendbar sind, muss die richtige Auswahl der Maßnahmen unter den Aspekten der Wirksamkeit, Praktikabilität und deren Wirtschaftlichkeit diskutiert werden.

**Schlüsselwörter:** Gesundheitsrisiken – gefährliche Arzneistoffe – chemische Exposition – Gefährdungsbeurteilung

Arbeitsmed Sozialmed Umweltmed 2011; 46: 518–523

### ► Einleitung

Mehrere Millionen Menschen arbeiten täglich in Deutschland mit Arzneistoffen. Über

2 Millionen sind allein bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Branchen versichert, in denen der Umgang mit human-medizini-

schen Arzneimitteln zum Tagesgeschäft gehört (Kliniken, Heime, Arztpraxen, Apotheken, ambulante Dienste, etc.). Insbesondere in der Pflege, in der in Deutschland ne-