

## N-Acetyltransferase 2 und Anamnese bei Patienten mit einer angezeigten Berufskrankheit 1301

K. Golka, W. Weistenhöfer, M. Blaszkewicz, H. M. Bolt

(eingegangen am 28.04.2006, angenommen am 14.06.2007)

### Abstract/Zusammenfassung

#### N-Acetyltransferase 2 and the medical history of bladder cancer patients assessed for an occupational disease due to exposure to aromatic amines

**Introduction:** N-Acetyltransferase 2 (NAT2) modifies the bladder cancer risk in Caucasians who have been exposed to aromatic amines. Therefore the NAT2 status and information from the records relevant to the recognition of an occupational disease of the urinary bladder were analysed in a collective of 187 patients.

**Methods and collective:** In 83 of 187 patients assessed between 1991 and 1999, the NAT2 status was determined by phenotyping with the caffeine test which determines the molar ratio of two caffeine metabolites in urine after the subject has drunk two cups of coffee, and/or by genotyping leukocyte DNA with standard methods (PCR/RFLP). In addition, information relevant to the assessment of an occupational disease was taken from the records.

**Results:** The proportion of slow acetylators in the subgroup of 83 patients typed for NAT2 was 67%. This is higher than reported in recent studies on bladder cancer patients without exposure to aromatic amines. Exposure to potential bladder carcinogens was reported for 73 occupations, most frequently occupations in the chemical industry (25%) and painters and varnishers (22%); 68% of the patients volunteered the information that they had been exposed to aromatic amines. In the entire group of 187 patients, the mean exposure duration was 17.6 years (SD 10.8 years) and the mean latency period

was 34.7 years (SD 11.7 years). When first exposed to aromatic amines, 44% of the group were younger than 20 years of age. Sixty-four percent of the patients were smokers or ex-smokers.

**Conclusion:** The determination of the NAT2 status is a useful additional parameter in occupational medical assessment of patients with transitional cell carcinoma, also for cases with only low level aromatic amine exposure.

**Keywords:** N-Acetyltransferase 2 – bladder cancer – aromatic amines – occupational disease – medical history

#### N-Acetyltransferase 2 und Anamnese bei Patienten mit einer angezeigten Berufskrankheit 1301

**Einleitung:** Die N-Acetyltransferase 2 (NAT2) moduliert bei Europäern das Risiko, nach Exposition gegen aromatische Amine an einem Harnblasenkarzinom zu erkranken. In einem Kollektiv von 187 Patienten mit einem Zusammenhangsgutachten zur BK 1301 wurden der Acetyliererstatus der NAT2 und begutachtungsrelevante Informationen erhoben und bewertet.

**Methode und untersuchtes Kollektiv:** Bei 83 der 187 im Zeitraum von 1991 bis 1999 begutachteten Patienten wurde der Acetyliererstatus der NAT2 durch Phänotypisierung nach Trinken von 2 Tassen Kaffee anhand des molaren Verhältnisses zweier Koffeinmetabolite im Harn und/oder durch Genotypisierung

leukozytärer DNA mittels Standardmethoden (PCR/RFLP) bestimmt. Zusätzlich wurden hinsichtlich der Begutachtung einer BK 1301 relevante Informationen den Akten entnommen.

**Ergebnisse:** Der Anteil der langsamen Acetylierer betrug bei den 83 typisierten Gutachtenpatienten 67% und ist somit höher als bei neueren Studien an Harnblasenkarzinompatienten ohne Exposition gegen aromatische Amine. Potenziell harnblasenkreberzeugende Expositionen wurden für 73 verschiedene Berufe erhoben. Zu den am stärksten betroffenen Berufsgruppen zählten mit 25% die Gruppe der Chemieerberufe und mit 22% die Gruppe der Maler und Lackierer. 68% der Patienten gaben von sich aus einen Kontakt zu aromatischen Aminen an. In der Gesamtgruppe der 187 Patienten betrug die mittlere Expositionsdauer 17,6 Jahre (sx 10,8 Jahre), die Latenzzeit im Mittel 34,7 Jahre (sx 11,7 Jahre). 44% des Gesamtkollektivs waren bei der Erstexposition jünger als 20 Jahre. 64% der Gutachtenpatienten hatten eine positive Raucher- bzw. Exraucheranamnese.

**Schlussfolgerung:** Die Bestimmung des Acetyliererstatus der NAT2 erscheint auch bei vergleichsweise niedriger Exposition gegen aromatische Amine als ein sinnvoller zusätzlicher Parameter bei der arbeitsmedizinischen Zusammenhangsbegutachtung von Urotheltumoren.

**Schlüsselwörter:** N-Acetyltransferase 2 – Harnblasenkarzinom – aromatische Amine – Berufskrankheit 1301 – Anamnese

Arbeitsmed.Sozialmed.Umweltmed.42 (2007) 440–445