

Human-Biomonitoring bei Asylbewerbern



U. Schwegler ¹, F. Oberparleiter ², H. Fromme ¹, V. Mann, ³ Th. Gabrio, ³ H. Gerstenberg ¹

1 Bayerisches Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit

2 Landratsamt Roth

3 Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg

Einleitung:

Human-Biomonitoring (HBM) erfasst die interne Schadstoffbelastung exponierter Personen und ist somit ein Maß für die tatsächlich vom Menschen aufgenommene Schadstoffdosis. Die individuellen Gesundheitsrisiken nach Expositionen gegen Schadstoffe bei Kontamination unterschiedlicher Umweltmedien wie Luft, Boden, Nahrung sind somit einschätzbar. HBM leistet folglich einen unverzichtbaren Beitrag im Bereich der Gesundheitsvorsorge des öffentlichen Gesundheitsdienstes. In diesem Rahmen wurde eine HBM-Untersuchung von Asylbewerbern eines Asylbewerberheims in Bayern durchgeführt.

In diesem Kollektiv wurde zum einen eine erhöhte interne Belastung an 1,1-Dichlor-2,2-bis(p-chlorphenyl)ethen (DDE) durch Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln vor allem gegen Moskitos oder Sandmücken vermutet, zum anderen sollte die Verwendung von polychlorierter Biphenyl-haltiger (PCB) Materialien überprüft werden. Die Herkunft der Asylbewerber ist in der Abbildung 1 dargestellt.



Abb. 1 Herkunft der Asylbewerber

Material und Methode:

50 Asylbewerber wurde vom Gesundheitsamt Roth Blut in einer Kalium-EDTA-Monovette entnommen und durch Zentrifugation Plasma gewonnen. Die Plasmaproben wurden auf DDE, Hexachlorocyclohexan, Pentachlorphenol, Hexachlorbenzol und die PCB-Kongener PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 138, PCB 153 und PCB 180 mittels Kapillar-Gaschromatographie und Elektroneneinfang-Detektor (ECD) untersucht.

Besondere Bedeutung wurde der Qualitätssicherung beigemessen. Jede Probe wurde von zwei unterschiedlichen Laboratorien analysiert.

Tab. 1 Kenngrößen für DDE

DDE [$\mu\text{g/l}$]	N	P50	P95	Max	Referenzwert
Gesamt	45	4,66	41,22	68,28	
Geschlecht:					
Männer	34	3,80	65,84	68,28	
Frauen	11	8,35	36,06	36,06	
Altersgruppe:					
18-19 Jahre	2	11,22	13,63	13,63	1,5
20-29 Jahre	17	5,04	41,22	41,22	2
30-39 Jahre	16	3,82	36,06	36,06	4
40-49 Jahre	6	1,34	68,28	68,28	7
50-59 Jahre	2	46,78	65,84	65,84	8
Nationalität:					
Syrien	9	3,78	31,20	31,20	
Irak	11	11,17	41,22	41,22	
China	5	6,23	22,33	22,33	
Pakistan	6	1,44	9,69	9,69	
Deutschland*	2824	1,50	8,70	45,0	

Ergebnis:

Die Kenngrößen für DDE sind in der Tabelle 1 dargestellt. Abbildung 2 und 3 geben die Einzelwerte der untersuchten Probanden wieder.

Die 95%-Perzentile für DDE lag bei den Asylbewerbern in allen Altersgruppen deutlich über der 95%-Perzentile der deutschen Altersgruppen (Referenzwerte). Bei Asylbewerbern aus Syrien und Irak wurden hohe internen Belastungen festgestellt. Für den Irak ist bekannt, dass DDT zur Malariabekämpfung eingesetzt worden ist.

Die internen Belastungen für PCB liegen in dem Bereich, der in der deutschen Bevölkerung festgestellt wurde.

Bei Pentachlorphenol und Hexachlorbenzol wurden keine auffälligen internen Belastungen festgestellt.

Bestimmungsgrenze: 0,038 $\mu\text{g/l}$ N= Anzahl der Probanden P=Perzentile

* nach Umwelt-Survey 1998 andere Herkunftsländer: < als 5 Probanden

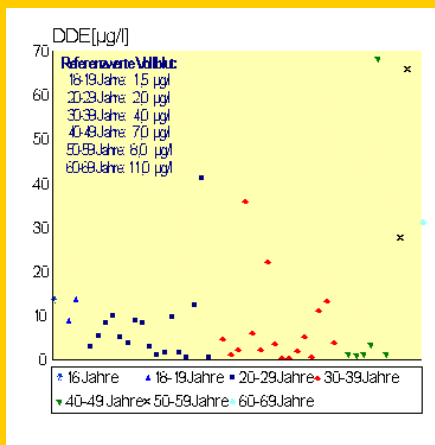


Abb. 2 DDE im Plasma

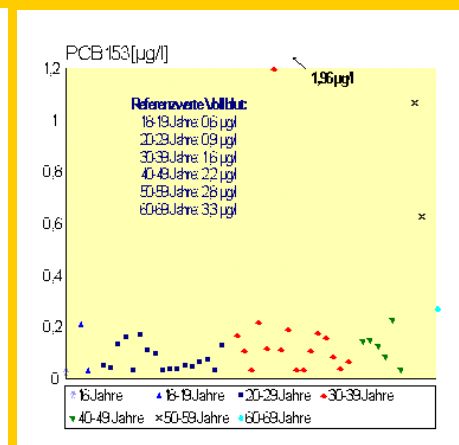


Abb. 3 PCB 153 im Plasma