

LAB Letter

News aus der Praxis Klein & Schmitt

Gemeinschaftspraxis Fachärzte für Laboratoriumsmedizin
Dr. Dr. med. Michael Klein und Dr. med. Stefan Schmitt Partnerschaftsgesellschaft
Brüsseler Straße 1 · 67657 Kaiserslautern · Tel. (0631) 30324-0 · Fax 30324-111
E-Mail: info@lab-kl.de · Internet: www.lab-kl.de

Nr. 22 / Mai 2013

Toxikologisches Bulletin

Sehr verehrte Kolleginnen, sehr geehrte
Kollegen, liebes Praxisteam,

seit einem Jahr führen wir in unserem Labor das Drogenscreening mittels GCMS (Gaschromatographie mit massenspektrometrischer Detektion) durch. Vorteile der GCMS sind die hochauflösende Trennung von Analyten in komplexer Matrix (meistens Urin) sowie die Identifizierung der Einzelsubstanzen. Barbiturate, Amphetamine, Methadon, EDDP und viele gebräuchliche Drogen und Medikamente werden mittels GCMS mit hoher Empfindlichkeit nachgewiesen. Die Nachweisgrenzen liegen oft weit unter den Nachweisgrenzen der Immunoassays.

Das erlaubt z.B. den Nachweis einer korrekten Methadon-Einnahme (Methadon und EDDP werden eindeutig identifiziert), die Differenzierung von Amphetaminen und Methamphetaminen sowie den Ausschluss eines Beigebrauchs nicht verordneter Medikamente oder weiterer Drogen.

Die GCMS dient deshalb auch als



Bestätigungsmethode für die Drogen-Immunoassays.

Wie bereits bei der Einführung des Drogenscreenings mittels GCMS mitgeteilt wurde, werden z.B. Cannabinoide häufig nicht mit ausreichender Empfindlichkeit erfasst.

Durch interne Vergleichsmessungen im Rahmen unserer Qualitätssicherung hat sich auch gezeigt, dass es in bestimmten seltenen Fällen bei Opiaten, Benzodiazepinen und Cocain/Benzoyllecgonin zu diskrepanten Ergebnissen zwischen Immunoassay (KIMS) und GCMS kommen kann. Die Ursache liegt in der Zusammensetzung der Einzelsubstanzen und den Konzentrationsverhältnissen in der

Probe.

Bei einem immunologischen Drogentest summieren sich die Einzelsignale aller gruppenspezifischen Komponenten zu einem Messsignal; d.h. das Messsignal ist die Summe der Einzelsignale z.B. von Morphin, Normorphin, Morphinglucuronid, Codein und Meconin.

Der MS-Detektor erfasst nicht die Summe, sondern muss die einzelnen Messsignale der in der GC aufgetrennten Substanzen, die nur einen Bruchteil am Gesamtsignal ausmachen können, detektieren. Dies kann dazu führen, dass unter den geschilderten Umständen die Konzentration einer Substanz unter der Nachweisgrenze der GCMS-Screeningmethode liegt.

Um diese Unsicherheit in der Diagnostik zu beseitigen und Ihnen weiterhin eine zuverlässige Analytik zu gewährleisten, werden wir die drei genannten kritischen Gruppen (Benzodiazepine, Opiate und Cocain/Benzoylecgonin) ergänzend zum GCMS-Screening bis auf Weiteres zusätzlich mittels Immunoassay überprüfen. Über dieses Vorgehen werden Sie im Befund schriftlich hingewiesen.

Bei diskrepanten Ergebnissen können weitere Untersuchungen zur Differenzierung bzw. Quantifizierung nachgefordert werden.

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne unter den nachstehenden Telefonnummern zur Verfügung.

Ansprechpartner sind

Dr. Peter Emanuel 0631 - 303 24 131

Dipl. Biol. Pelin Özgürbüz 0631 - 303 24 102