

### Neues zur Drogenanalytik:

## Drogen 2.0 – neue synthetische Drogen – Legal Highs

In den letzten Jahren hat sich in Deutschland der Konsum von sogenannten **“Legal Highs“** etabliert.

Klassische Substanzen, die bisher routinemäßig im Drogenscreening untersucht wurden, verlieren an Bedeutung. Ein Grund für den Wandel ist, dass der Konsum der neueren Substanzen bislang nur selten nachgewiesen wurde, denn kein Test auf "klassische" Drogen kann die neuen Substanzen nachweisen.

**Neu: In Zukunft werden beim Drogenscreening im Urin die wichtigsten der neuen Substanzen routinemäßig erfasst.**

Verbreitung: Legal Highs (bzw. Research Chemicals) sind Drogen, die im Internet oder in Head Shops z.B. als Kräutermischung, Lufterfrischer, Reiniger, Badesalz oder Legal Ecstasy gehandelt werden, also formal "not for human use" sind, *oder Medikamente* wie Tramadol, Oxycodon, Pregabalin sowie Z-Drugs.

Rechtslage: Die Wirkstoffe sind oft neu und daher zunächst nicht verboten – solange, bis sie in das Betäubungsmittelgesetz aufgenommen wurden.

Toxikologie: Legal Highs werden zu Rauschzwecken konsumiert. Die Wirkung ist oft stärker als bei klassischen Suchtstoffen. Die Zusammensetzung der Produkte schwankt stark. Insbesondere bei Erstkonsumenten ist die Gefahr von klinisch relevanten Überdosierungen hoch. Das Suchtpotential ist mit dem klassischer Stoffe vergleichbar.

Neben diesen neuen Substanzen haben auch bestimmte "ältere" Substanzen an Bedeutung gewonnen, die bisher selten untersucht wurden, insbesondere Opioide sowie die Benzodiazepinanaloga (Z-Drugs) u.a. Medikamente wie z.B. Pregabalin.

Informationen zu den Substanzen: siehe Rückseite

#### Ansprechpartner:

Dr. J. Hartleb 040 / 53805 - 556  
Dr. H. Ertl 040 / 53805 - 804

Abrechnung: EBM bzw. GOÄ

#### Die wichtigsten neuen Substanzen/Drogen:

- **synthetische Cannabinoide: "Spice"**
- **synthetische Opiate: Opioide**
- **Pregabalin**
- **"Badesalze": neue Amphetamin-artige Stoffe**
- **Benzodiazepin-Analoga: "Z-Drugs"**

#### Nachweis in Körpermaterialien:

- **Urin:** bevorzugt, längste Nachweisbarkeit, oft auch als Screeningtest verfügbar
- **Plasma/Serum:** möglich, aber deutlich kürzere Nachweisbarkeit, v.a. für Arbeits-/Betriebsmedizin
- **Haar:** möglich\*
- **Speichel:** auf Anfrage möglich\*

\*: Analyse z.T. in einem Partnerlabor.

Methoden: immunologisches Screening oder LC/MS-MS bzw. GC/MS

#### Material-Hinweise:

- **Urin (bevorzugt, längere Nachweisbarkeit):** 5 ml
- Plasma/Serum (keine Gelmonovette!): 1 ml
- Haar: 1-2 bleistiftdicke Stränge
- Speichel: auf Anfrage

#### Transport per Fahrdienst oder Post:

Fahrdienst: Urin/Plasma/Serum: möglichst gekühlt  
Postversand: Urin: gefroren, Plasma/Serum: separiert und gekühlt, kein Vollblut versenden  
Haar: stets trocken u. lichtgeschützt (in Alufolie)  
Speichel: auf Anfrage

#### Hinweise zur Anforderung:

Empfehlung: **"Screening, ggf. Bestätigung"**:  
Bei positivem immunologischem Screening-Ergebnis wird dann automatisch eine Bestätigung durchgeführt.  
Z-Drugs, "Badesalze", Pregabalin: z.Zt. ausschließlich chromatographische Analyse mit LC-MS/MS

## Steckbriefe der neuen Drogen bzw. Suchtstoffe:

### **Synthetische Cannabinoide ("Spice")**

sind Mischungen aus getrockneten Pflanzenteilen, die formal als Räuchermischungen deklariert werden, aber neben Pflanzenteilen synthetische Cannabinoide enthalten und daher als Ersatz für Cannabisprodukte konsumiert werden. Inzwischen sind sie verboten, d.h. es sind illegale Drogen.

Das Suchtpotenzial ist vermutlich mindestens mit Cannabis vergleichbar. Die gehandelten Produkte enthalten verschiedene Wirkstoffe in ungleichmäßiger Dosierung, was die Gefahr von klinisch-toxikologisch relevanten Überdosierungen erhöht. Bei chronischem Konsum rasche Toleranzentwicklung.

Verbreitung/Vorkommen: Wenn untersucht, dann oft gefunden. In psychosomatischen Kliniken fanden sich auf einzelnen Stationen bis zu 80 % positive Befunde. Urin-Proben im Rahmen von Abstinenzkontrollen für eine MPU waren zu etwa 8 % Spice-positiv.

Nachweis (Urin bevorzugt):

- Immunologisches Screening verfügbar für Urin und Serum.
- Bestätigung positiver Screening-Treffer wird empfohlen.
- Chromatographische Analyse von Urin u.a. Materialien (LC-MS/MS u.a.).

---

### **Synthetische Opiate (Opiode)**

sind als Medikamente entwickelte und hergestellte Substanzen, die mit Opiatrezeptoren interagieren. Dazu gehören insbesondere Oxycodon, Oxymorphon, Tramadol sowie Tilidin, Fentanyl u.a. Wirkstoffe.

Das Suchtpotenzial ist wie bei allen Opiaten allgemein sehr hoch.

Verbreitung/Vorkommen:

Wenn untersucht, dann oft gefunden, insbesondere in der Substitutionstherapie und Suchthilfe.

Nachweis (Urin bevorzugt):

- Immunologisches Screening *auf bestimmte Opiode* verfügbar für Urin.
- Bestätigung positiver Screening-Treffer wird empfohlen.
- Chromatographische Analyse von Urin u.a. Materialien (LC-MS/MS u.a.).

---

### **Pregabalin,**

vor allem als Antikonvulsivum bekannt, hat nach neuen Untersuchungen auch eine missbräuchliche Verbreitung, die aktuell zunimmt: In postmortem Proben wird immer öfter Pregabalin gefunden.

Verbreitung/Vorkommen:

Meist gefunden in Verbindung mit Missbrauch weiterer Medikamente bzw. Opiatabhängigkeit.

Nachweis (Urin, Serum): Chromatographische Analyse von Urin, Serum u.a. Materialien (LC-MS/MS).

---

### **Der Begriff "Badesalze"**

steht für neuere Amphetamin-ähnliche Designerdrogen. Sie sind enthalten in Produkten, die illegale Drogen und noch nicht verbotene Wirkstoffe beinhalten, insbesondere Cathinone wie Mephedron, MDPV u. DAISY (2-DPMP). Cathinone u.a. neue Substanzen werden beim Amphetamin-Screening nicht erfasst.

Das Suchtpotenzial der neueren Amphetamin-ähnlichen Designerdrogen ist wie bei klassischen Amphetaminen allgemein sehr hoch, die Gefahr von Überdosierungen ist aber erhöht.

Verbreitung/Vorkommen:

Wenn untersucht, dann oft gefunden, insbesondere in der Klinischen Toxikologie und Suchthilfe.

Nachweis (Urin bevorzugt): Chromatographische Analyse von Urin u.a. Materialien (LC-MS/MS).

---

### **Die Benzodiazepin-Analoga Zolpidem, Zopiclon und Zaleplon ("Z-Drugs")**

besitzen eine Wirkung ähnlich wie starke Benzodiazepine, sind aber chemisch verschieden, so dass sie beim Screening auf Benzodiazepine nicht erfasst werden.

Das Suchtpotenzial entspricht dem der Benzodiazepine, d.h. ist sehr hoch.

Verbreitung/Vorkommen:

Wenn untersucht, dann oft gefunden. Eigene Daten bei einer Praxis für Suchttherapie: 14 % aller Patienten waren Z-Drug-positiv.

Nachweis (Urin bevorzugt): Chromatographische Analyse von Urin u.a. Materialien (LC-MS/MS).