

## Opiate

Opium wird aus der Opium-Mohnblume *Papaver somniferum* gewonnen. Morphin und Codein sind natürlich vorkommende Opiumalkaloide. Beide finden breite klinische Anwendung, werden aber auch häufig missbräuchlich benutzt. Morphin kann chemisch zu Heroin, dem potenteren diacetylierten Analogon der Mutterdroge, veredelt werden. Morphin wird gewöhnlich durch Injektion, Codein oral oder subkutan verabreicht.

Opiate werden vom Körper sehr schnell metabolisiert, hauptsächlich in der Leber. Morphin wird im Urin ausgeschieden in Form von konjugiertem Morphin (ca. 60 - 80 Prozent des verfügbaren Morphins), freiem Morphin (etwa 10 Prozent) und über weitere in Spuren vorhandene Metaboliten. Codein wird im Urin ausgeschieden als freies und konjugiertes Codein (etwa 80 Prozent des verfügbaren Codeins) und als freies und konjugiertes Morphin (etwa 15 Prozent). Nach Einnahme von Codein wird unter Umständen Gesamtcodain schneller ausgeschieden als Gesamtmorphin, so dass die Urinproben mancher Codeinbenutzer möglicherweise nur die Anwesenheit von Gesamtmorphin oder ein Verhältnis von Gesamtmorphin zu Gesamtcodain anzeigen, das größer als eins ist. Dies geschieht in der Spätphase der Exkretion. Heroin metabolisiert im Blut schnell zu 6-Monoacetylmorphin, das in der Leber zu konjugiertem Morphin hydrolysiert wird. Es wird im Urin hauptsächlich als konjugiertes Morphin ausgeschieden, aber auch in kleinen Mengen als freies Morphin und als 6-Monoacetylmorphin,

Codein ist kein Metabolit von Heroin oder Morphin. Acetylcodein tritt jedoch in einigen Heroin-Präparaten als Verunreinigung auf. Dies erklärt seine Anwesenheit im Urin einiger Heroinsüchtiger. Das Gesamtmorphin kann bis zu 72 Stunden nach der letzten Einnahme von Morphin, Codein oder Heroin entsprechend der Dosierung. Der Zeitraum nach der Opiateinnahme, in dem bei einem Test ein positives Ergebnis erreicht werden kann, richtet sich nach mehreren Faktoren: Häufigkeit der Einnahme und eingenommene Menge, Stoffwechselrate, Ausscheidungsrate, Halbwertszeit sowie Alter, Gewicht, Aktivität und Ernährungsgewohnheiten des Konsumenten. Folgende Opiate werden nachgewiesen:

- Codein
- Dihydrocodein
- Ethylmorphin
- 6-Acetylmorphin
- Dihydromorphin
- Diacetylmorphin (Heroin)
- Morphin-3-glucuronid
- Hydrocodon
- Thebain
- Hydromorphon

Der Cut-off (Schwellenwert für positive Beurteilung) liegt bei 300 ng/ml.

Als semiquantitative Immunoassay-Bestimmung wird durchgeführt:

**Anforderung:** Opiate im Urin

**Untersuchungshäufigkeit:** täglich

<b>Abrechnung:</b>	GOÄ 1,15 (Privat):	16,76 €*      GOP 4172
	GOÄ 1,0 (IGeL):	14,57 €      GOP 4172
	EBM:	7,50 €      GOP 32336

Bei Messungen mit gutachterlichem Hintergrund (z.B. TÜV) sind Opiate auch als quantitative Bestimmung mittels HPLC-Tandemmassenspektrometrie anforderbar.

**Anforderung:** Opiate quantitativ im Urin HPLC-Tandem MS

**Untersuchungshäufigkeit:** einmal pro Woche

<b>Abrechnung:</b>	GOÄ 1,15 (Privat):	60,33 €*      GOP 4210
	GOÄ 1,0 (IGeL):	52,46 €      GOP 4210
	EBM:	51,90 €      GOP 32314

\*zzgl. einmalige Auslagen nach § 10 der GOÄ

**Ansprechpartner:**

Herr Dr. D. Müller

Telefon: 089 54308-0