 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	<b>LV_UVANI_UHVAN_U5HIS</b>	Intranet  Seite 1 von 3

## 1. Klinische Indikation

**Analyte: Vanilinmandelsäure, Homovanillinmandelsäure, 5-Hydroxy-Indolessigsäure**

Für die Diagnose und Nachsorge von Patienten mit Phäochromocytomen und verwandten Tumoren neurogenen Ursprungs wird die quantitative Bestimmung der sauren Metaboliten der Katecholamine als diagnostisches Hilfsmittel herangezogen.

Da ungefähr jeder 500. an Bluthochdruck leidende Patient, an einem derartigen Tumor erkrankt, und solche Tumore durch chirurgische Eingriffe heilbar sind, ist eine sichere Methode zur Diagnose von großer Bedeutung. Unter den sauren Metaboliten der Katecholamine ist die Vanillinmandelsäure von hohem Interesse. Ihre Bestimmung im Urin ist daher in der klinischen Diagnostik weit verbreitet.

Die Bestimmung der Homovanillinsäure im Urin wird zur Diagnose eines Neuroblastoms und zur Überwachung der Therapie eingesetzt.

Das Karzinoidsyndrom, eine maligne Wucherung der enterochromaffinen Zellen im Dünndarm, gehört zu den hormonproduzierenden Tumoren und führt zu einer vermehrten Serotoninfreisetzung.


Der Verdacht auf das Vorliegen eines Karzinoids ergibt sich meist durch die folgenden Krankheitserscheinungen: Rötung von Gesicht, Nacken und Oberkörper (anfallweise), Diarrhoe, Lebertumor, kolikartige Bauchschmerzen und Gewichtsverlust.

Die rasche Metastasierungstendenz des Karzinoids erfordert eine schnelle und zuverlässige Diagnostik, wobei die Bestimmung einer vermehrten Ausscheidung von Metaboliten des Serotonins ein wichtiges Hilfsmittel ist.

Biochemisch wird Serotonin in Analogie zu anderen biogenen Aminen durch die Monoaminoxidase und die Aldehydoxidase zu 5-HIAA abgebaut und im Urin ausgeschieden. Liegt die ausgeschiedene Menge über 25 mg/24 h, kann das Vorliegen eines Karzinoids nicht ausgeschlossen werden.

## 2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem
DKGNT-Nummer /-Punkte	4077, 4073, 4071 / je 570
Probenart, -volumen	24h-Sammelurin nur im Uriset 24. 10ml 25%ige Salzsäure aus dem Set in das Sammelgefäß vorlegen und mit der Urinsammlung beginnen. 30 ml des Sammelurins in das Transportgefäß des Uriset 24 geben. Angabe von Sammelmenge und Sammelzeit

 universitäts klinikumbonn  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	<b>LV_UVANI_UHVAN_U5HIS</b>	Intranet  Seite 2 von 3

Versand	ungekühlt bis 2 Stunden
Nachforderung nach Probengewinnung	2 Tage
Häufigkeit der Untersuchung	1 x / Woche
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax

### 3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

#### 3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Einen Tag vor der Sammlung des 24h Urins muss auf den Genuss folgender Nahrungsmittel und Getränke verzichtet werden:

Bananen, Vanille, Schokolade, Kaffee, Tee, Walnüsse und pflanzliche Nahrungsmittel.

Ebenso sollten keine phenothiazinhaltigen Medikamente eingenommen werden.

#### 3.2 Entnahme, Transport

24 Sammelurin: 24-Std.-Urin darf nur im Uriset 24 gesammelt werden.

Der 24 h Sammelurin beinhaltet die Sammlung allen Urins über einen Zeitraum von 24 h. Am Morgen nach dem Aufstehen wird die Blase entleert, der Urin verworfen und als Zeitpunkt „Null“ notiert. Vor der Urinsammlung muss die beigefügte 10 ml 25%-iger Salzsäure in das Sammelgefäß vorgelegt werden. Für die nächsten 24 h wird der Urin in den Sammelbehälter gesammelt. Nach Ablauf von 24 h wird die Blase ein letztes Mal entleert. Dieser Urin wird zu dem bereits gesammelten hinzugegeben. Die Sammelzeit und die Sammelmenge müssen notiert. Anschließend muss der Sammelurin gut durchmischt werden und 30 ml werden in das beigefügte Transportgefäß überführt. Nur das Transportgefäß wird mit dem gelben Urin quan.-Barcodeaufkleber versehen und ins Zentrallabor geschickt. Bis zur Versendung ins Labor muss die Probe kühl gelagert werden und schnellst möglich in das Labor transportiert werden.

### 4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens


#### 4.1 Methode und Prinzip

HPLC mit anschließender elektrochemischer Detektion und quantitativer Auswertung mit Hilfe des Internen Standards.

Gerät: HPLC Agilent 1100 Series, Hersteller: BioRad

#### 4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Medikamente, die Gentisinsäure oder Homogentisinsäure enthalten (Antirheumatika) können die Testmethode stören.

 <b>universitäts klinikumbonn</b>  Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	<b>Leistungsverzeichnis</b>	Version: 2 gültig ab: 19.10.2010 Revision: 19.10.2011
	<b>LV_UVANI_UHVAN_U5HIS</b>	Intranet  Seite 3 von 3

Retentionszeiten auf der Analytischen Säule, die identisch zu den zu bestimmenden Parametern sind.

## 5. Referenzbereiche

### Referenzbereiche Vanillinmandelsäure im Urin

Geschlecht	von	bis	Alter	von	bis	Einheit
M/W	0	1	Jahre		18,8	mg/g Kreatinin
M/W	2	4	Jahre		11,0	mg/g Kreatinin
M/W	5	9	Jahre		8,3	mg/g Kreatinin
M/W	10	19	Jahre		8,3	mg/g Kreatinin
M/W	20	99	Jahre		6,0	mg/g Kreatinin
M/W	20	99	Jahre	1,8	6,7	mg/24 h

### Referenzbereiche Homovanillinsäure im Urin

Geschlecht	von	bis	Alter	von	bis	Einheit
M/W	0	1	Jahre		32,6	mg/g Kreatinin
M/W	2	4	Jahre		22,0	mg/g Kreatinin
M/W	5	9	Jahre		15,1	mg/g Kreatinin
M/W	10	19	Jahre		12,8	mg/g Kreatinin
M/W	20	99	Jahre		7,6	mg/g Kreatinin
M/W	20	99	Jahre		6,2	mg/24 h

### Referenzbereiche 5-Hydroxy-Indolessigsäure im Urin

Geschlecht	von	bis	Alter	von	bis	Einheit
M/W	0	99	Jahre	0,7	8,2	mg/24 h