 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_GAS	Intranet Seite 1 von 3

1. Klinische Indikation

Analyt: **Gastrin**


- V.a. Zollinger-Ellison-Syndrom (Gastrinom)
- Schweres peptisches Ulcusleiden, insbesondere mit Diarrhoe
- Rezidivulcera nach Magenteilresektion
- Schwere Refluxösophagitis, insbesondere mit Diarrhoe
- Chronische (sekretorische) Diarrhoe
- Massive gastrale Hypersekretion (basal > 10 mmol/h)
- V.a. Multiple Endokrine Neoplasie (MEN Typ I), erweiterte Abklärung jedes primären Hyperparathyreoidismus im Rahmen des Ausschlusses einer MEN Typ I oder Typ IIa

Gastrin ist eines der wichtigsten gastrointestinalen Hormone und wird von den G-Zellen des Magenantrum sowie von endokrinen Zellen des oberen Dünndarms gebildet. Beim Menschen stimuliert es die Magensäure-Sekretion teils direkt an der Parietalzelle, zum größeren Teil jedoch indirekt durch Stimulation der Histamin-Freisetzung aus Enterochromaffin-like cells (ECL-Zellen) des Korpus-/Fundusbereich.

In der Zirkulation existiert eine Mischung aus verschiedenen molekularen Formen, die sich durch die Länge des Hauptpolypeptids und die Derivatisierung der einzelnen Aminosäuren voneinander unterscheiden (Gastrin-71, -52, -34, -17, -14 und -6, alle in amidierter nicht-sulfatierter oder O-sulfatierter Form). Gastrin-17 (MW 2098 D) und Gastrin-34 (MW 3839 bzw. 3919 D), die beide die volle biologische Aktivität besitzen, sind die im Serum Gesunder am häufigsten vorkommenden Formen. Hormonell inaktive Vorstufen (Progastrin) werden unter Normalbedingungen nur in geringen Konzentrationen sezerniert. Die dargestellte molekulare Heterogenität des Gastrins hat entscheidende Auswirkungen auf das Design der Gastrin-Immunoassays. Da einige Gastrinome nur Gastrin-17 und wieder andere nur Gastrin-34 sezernieren, ist es von Vorteil, Antikörper zu verwenden, die alle Formen erkennen. Die Verwendung eines allzu spezifischen Immunoassays birgt das Risiko, einen Tumor nicht zu erfassen.

Physiologischerweise wird die Gastrin-Sekretion folgendermaßen reguliert: Vagusreiz z.B. durch Sinneseindrücke oder Chemorezeptoren der Mundschleimhaut, Magendehnung, alkalischer Magensaft-pH, Proteinabbauprodukte, Alkohol und Koffein stimulieren die Gastrin-Ausschüttung; dem gegenüber wird während der enteralen Verdauungsphase eine Hemmung der Gastrin-Freisetzung durch Hormone der Duodenal-/Jejunumschleimhaut (GIP, VIP, Sekretin, Glukagon) vermittelt.

Beim nüchternen Menschen zeigen die Gastrin-Spiegel eine gewisse Tag-zu-Tag-Variation.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_GAS	Intranet Seite 2 von 3

2. Anforderung / Befundmitteilung

Anforderungsformular	Laboranforderungskarte des Zentrallabors oder Lauris Laboranforderungssystem	
DKGNT-Nummer /-Punkte	4051 / 480	
Probenart, -volumen	Serum, Monovette braun, mind. 1 ml.	
Versand	Ungekühlt, bis 1 Tag	
Nachforderung nach Probengewinnung	Bis 3 Tage	
Häufigkeit der Untersuchung	1 x / Woche	
Befundung	nach Validation über KAS und / oder Netzdruck bzw. Fax	
Umrechnungsfaktor	pg/ml x 0,47664 =>	pmol/l
	pg/ml x 1 =>	mU/l

3. Anforderungen an das Untersuchungsgut

3.1 Anforderung an die Patientenvorbereitung

Die Blutentnahme zur Bestimmung eines Gastrin-Basalwertes sollte vormittags am nüchternen (≥ 12 Stunden) Patienten erfolgen.

Der Patient sollte bei der Blutentnahme ruhig liegen.


3.2 Entnahme, Transport

Die Dauer der Stauung sollte möglichst kurz gehalten werden (nach Möglichkeit unter 30-60 Sekunden). Nach erfolgreicher Punktion ist die Stauung zu lösen und das Blut ohne zu schnelles Aspirieren zu entnehmen.

Bei einer Blutentnahme von mehreren Röhrchen mit unterschiedlichen Zusätzen (EDTA, Citrat, Heparinat u.a.) sollte das Serum-Röhrchen immer als erstes abgenommen werden, um eine Kontamination mit den Inhaltsstoffen der anderen Röhrchen zu vermeiden.

Unmittelbar nach Entnahme ist das Röhrchen mehrmals zu schwenken, um eine möglichst homogene Gerinnung zu gewährleisten.

Blutentnahmen aus Kathetern und Venenverweilkanülen sollten vermieden werden. Muss aus einem Katheter abgenommen werden, wird dieser zunächst mit 10 ml physiol. NaCl-Lösung durchgespült, die ersten 5-10 ml des entnommenen Blutes sind zu verwerfen und erst dann kann die Blutentnahme für die Analytik erfolgen.

 universitäts klinikumbonn Institut für Klinische Chemie und Klinische Pharmakologie -Zentrallabor-	Leistungsverzeichnis	Version: 2 gültig ab: 18.10.2010 Revision: 18.10.2011
	LV_GAS	Intranet Seite 3 von 3

4. Prinzip des Untersuchungsverfahrens

4.1 Methode und Prinzip

Beim Gastrin-Immulate-Test handelt es sich um einen Chemilumineszenz-, Enzym-markierten, Immunometrischen Assay (Sandwich-Assay).

Gastrin-Immulate, Hersteller: Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

Gerät: Immulate, Siemens Healthcare Diagnostics GmbH

4.2 Mögliche Störfaktoren und Fehlerquellen

Ein High-Dose-Hook-Effekt konnte bei Gastrin-17 Typ I (nicht sulfatiert) bis 100000 pg/ml nicht nachgewiesen werden.

Bilirubin (unkonjugiert und konjugiert) sowie Lipämie im Sinne von Triglyceriden in Konzentrationen > 1000 mg/dl können zu einer Erniedrigung der Messwerte für Gastrin führen .

Hämoglobin (z.B. bei Hämolyse) in Konzentrationen bis zu 550 mg/dl hat keinen Einfluss auf die Ergebnisse, der größer als die Impräzision des Assays selbst ist.

Heterophile Antikörper im Patientenserum (z.B. bei Personen mit häufigem Kontakt zu Tier- bzw. Tierserumprodukten) können mit Immunglobulinen aus den Assaykomponenten reagieren und Interferenzerscheinungen innerhalb des in-vitro-Immunoassays verursachen. Dies kann zu fehlerhaften Resultaten führen. Die verwendeten Reagenzien sind so konzipiert, dass das Risiko einer Interferenz mit den zu messenden Proben minimiert ist. Dennoch können potentiell Interaktionen zwischen seltenen Seren und den Testkomponenten auftreten.

5. Referenzbereiche

Die Gastrin-Konzentration im Blut ist wesentlich vom Zeitpunkt der letzten Nahrungsaufnahme abhängig. Der in der EDV hinterlegte Gastrin-Referenzbereich (siehe untenstehende Tabelle) bezieht sich auf eine morgendliche Nüchtern-Blutentnahme (≥ 12 Stunden nüchtern). Antacida, H₂-Blocker und Anticholinergika sollten mindestens einen Tag, Protonenpumpenhemmer mindestens zwei Tage vorher abgesetzt werden.

Quellen: Beipackzettel Gastrin-Immulate, Online-PDF-Dokument Referenzwerte Immulate

Geschlecht	Alter	Referenzbereich [pg/ml]
M/W	18-99 Jahre	13 - 115