

Gastrointestinales System

Gastrin-Stimulationstest (Sekretin-Provokationstest)

Indikation	DD: Zollinger-Ellison-Syndrom, G-Zell-Hyperplasie, Ulcus duodeni, Vagotomie
Prinzip	Bei Gesunden und bei Patienten mit Ulcus duodeni kommt es nach Sekretingaben eher zum Abfall als zum Anstieg des Gastrinspiegels
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) i.v.-Injektion von 75 E Sekretin (z. B. Sekretolin Hoechst®) 3.) Blutentnahme II bis V nach 2, 5, 15, 30 Minuten
Probenmaterial	Serum, 1 ml je Probe
Analyt	Gastrin ⁽²³⁾
Bewertung	Beim ZES Anstieg um 100% nach 2 - 10 Minuten. Kein Anstieg bei G-Zell-Überfunktion (jedoch durch Nahrungsmittel stimulierbar!), bei Antrumschleimhautrest nach Billroth II-OP und nach Vagotomie

Gastrin-Stimulationstest (nach Probemahlzeit)

Indikation	DD: Zollinger-Ellison-Syndrom, G-Zell-Hyperplasie
Prinzip	Die Probemahlzeit führt bei Gastrinompatienten, da der Regelkreis aufgehoben ist, nur zu geringem Anstieg des Gastrins
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) Probemahlzeit: 5% Protein, 6% Fett, 15% Kohlenhydrate, 7 - 4% Ballaststoffe 3.) Blutentnahme II bis IV nach 30, 60, 90 Minuten
Probenmaterial	Serum, 1 ml je Probe
Analyt	Gastrin ⁽²³⁾
Bewertung	bei G-Zell-Hyperplasie erfolgt deutlicher Anstieg

¹³C-Atemtest

Indikation	Nachweis einer Helicobacter-pylori-Infektion Therapiekontrolle nach Eradikationsbehandlung
Prinzip	Orale Applikation einer Lösung mit ¹³ C-markiertem Harnstoff führt im Magen nach Verstoffwechslung durch Helicobacter pylori zur Bildung von ¹³ C-markiertem CO ₂ ; dieses wird resorbiert und über die Lunge abgeatmet
Durchführung	1.) Nüchterner Patient bläst die eine Hälfte des Doppelkammerbeutels auf (Basalwert) 2.) Patient trinkt Testlösung mit ¹³ C-Harnstoff 3.) nach 30 Minuten Aufblasen des zweiten Atemluft Röhrchens
Probenmaterial	Atemluft Eine Antibiotikatherapie sollte mindestens 4, besser 6 Wochen zurückliegen, Protonenpumpenhemmer sollten mindestens 1 Woche vorher abgesetzt werden
Analyt	¹³ C-markiertes CO ₂ in der Atemluft ⁽⁷¹⁾
Bewertung	Werte über 5‰ sprechen für Besiedlung des Magens mit Helicobacter pylori s. Laborinformation

Gonaden

HCG-Stimulationstest (Leydigzell-Stimulationstest)

Indikation	DD: Anorchie/Retentio testis abdominalis (Kryptorchismus)
Prinzip	HCG stimuliert aufgrund seiner LH-Aktivität die Freisetzung von Testosteron aus den Leydigzellen
Durchführung	1.) 1. Tag: zwischen 8.00 Uhr und 10.00 Uhr Blutentnahme 2.) einmalig 5000 IE HCG i.m.

Probenmaterial

Analyt

Bewertung

(z. B. Primogonyl 5000[®], Pregnesin[®])
3.) Blutentnahme II nach 48 - 72 Std.

Serum, 1 ml je Probe

Testosteron⁽¹⁸⁾

Normal, wenn sich der Testosteronspiegel gegenüber dem Ausgangswert zumindest verdoppelt; bei primärem inkretorischem Hodenschaden bleiben die erniedrigten Testosteronwerte auch nach HCG-Stimulation unverändert

HMG-Stimulationstest

Indikation

Nachweis von endokrinem Ovargewebe bei Intersexualität (z.B. Pseudohermaphroditismus femininus), Verdacht auf Gonadendysgenese

Prinzip

Die Östrogensekretion des Ovars wird durch humanes Menopausen-Gonadotropin stimuliert

Durchführung

- 1.) Blutentnahme I. (Basalwert)
- 2.) danach sowie für weitere 2 Tage je 150 E HMG i.m. (HMG=Urogonadotropin, z.B. Pergonal[®], Humegon[®])
- 3.) Blutentnahme II am 4. Tag

Probenmaterial

Analyt

Bewertung

Serum, 1 ml je Probe

Östradiol⁽²³⁾

Bei vorhandenem Ovargewebe erfolgt deutlicher Anstieg von Östradiol

LH-RH-Stimulationstest

Indikation	Prim./sek. Hypogonadismus, prim./sek. Amenorrhoe, pubertas praecox
Prinzip	LH-RH (GnRH) stimuliert die Freisetzung von LH und FSH aus der Hypophyse
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 0,1 mg LH-RH (z.B. Relefact-LH-RH®) i.v. 3.) Blutentnahme II nach 30 Min.
Probenmaterial	Serum, 1 ml je Probe:
Analyt	LH, FSH ⁽⁶⁰⁾
Bewertung	Ein positiver Test (mind. 3-facher Anstieg von LH, mind. 2-facher Anstieg von FSH über Basalwerte) schließt Hypogonadismus aus. Bei prim. Hypogonadismus liegen bereits die Ausgangswerte von LH u. FSH deutlich über der Norm. Nach Gabe von LH-RH überschießender Anstieg. Bei latenter Störung der Leydigzell- oder Tubulusfunktion können die Ausgangswerte normal sein, die Anstiege nach LH-RH jedoch bereits überschießend ausfallen. Bei sek. Hypogonadismus in Folge einer hypothalamohypophysären Störung sind die Ausgangswerte von LH und FSH erniedrigt; die Anstiege nach LH-RH sind vermindert oder fehlen ganz. Zur Differenzierung zwischen hypothalamischen oder hypophysären Störungen kann eine mehrtägige Stimulation mit LH-RH oder ein Clomiphentest angeschlossen werden. Die zyklischen Schwankungen bei der Frau sind zu beachten, da schon im normalen Zyklus die Reaktion zur Zeit der Ovulation wesentlich ausgeprägter ist als prä- oder postmenstruell.

Hypertonie

Captopril-Test

Indikation	Renovaskuläre Hypertonie
Prinzip	Durch Captopril Hemmung der Konvertierung von Angiotensin I zu Angiotensin II. Bei Dauergabe erfolgt durch negatives Feedback Stimulation der Reninsekretion
Durchführung	1.) Am liegenden oder sitzenden Patienten (mind. 30 Min. Ruhe) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 50 mg Captopril oral (z.B. Lopirin®); anschl. 150 ml Wasser trinken 3.) Blutentnahme II nach 60 Min.
Probenmaterial	EDTA-Plasma, 1 ml je Probe
Analyt	Renin ⁽¹²⁾
Bewertung	Bei durch Nierenarterienstenose bedingter Hypertonie steigt die Renin-Aktivität nach 60 Min. um mindestens 100 % gegenüber dem Basalwert an

Clonidin-Test

Indikation	Phäochromozytom
Prinzip	Clonidin, ein alphaadrenerger Antagonist, greift zentral an und unterdrückt die Freisetzung von Catecholaminen
Durchführung	1.) Am liegenden Patienten Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 300 µg Clonidin oral (Catapresan®) 3.) Blutentnahme II-IV nach 60, 120, 180 Minuten
Probenmaterial	Heparin-Blut, 2 ml je Probe
Analyt	Adrenalin, Noradrenalin ⁽¹⁰⁾
Bewertung	Normalerweise deutlicher Abfall der Catecholamin-Konzentrationen im Plasma; bei Phäochromozytom kein Abfall der Catecholaminwerte durch Clonidin

Hypophyse

Glukagon-Propranolol-Test

Indikation	Wachstumshormonmangel
Prinzip	Blutzuckeranstieg durch Glukagon. Die folgende reaktive Hypoglykämie führt zur STH-Ausschüttung, die durch Propranolol verstärkt wird
Durchführung	1.) Bei Nüchternheit Propranolol (z.B. Dociton®) 1 mg/kg KG, max. 40 mg oral 2.) Blutentnahme I (Basalwert) 3.) 2 Std. danach i.v. 0,1 mg Glukagon/kg KG 4.) Blutentnahme II-V nach 30, 60, 90, 120 Minuten
Probenmaterial	Serum, NaF-Blut, 1 ml je Probe
Analyt	STH, Glukose ^(23, 26)
Bewertung	Normalerweise Anstieg von STH auf mindestens 8 ng/ml. Bei STH-Mangel kein Anstieg

Insulin-Hypoglykämie-Test

Indikation	HVL-Insuffizienz, Wachstumshormonmangel, NNR-Insuffizienz
Prinzip	Unspezifischer Reiz des Hypothalamus-Hypophysen-NNR-Systems durch die Insulin-induzierte Hypoglykämie
Durchführung	Ruhebedingungen, Dauerkanüle 1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) Injektion von 0,1 E Altinsulin/kg KG i.v. 3.) Blutentnahme II-V nach 30, 60, 80, 120 Minuten
Probenmaterial	Serum, NaF-Blut, 1 ml je Probe
Analyt	Cortisol, STH, Glukose ^(67, 23, 26)
Bewertung	Test nur verwertbar bei Hypoglykämie (< 40 mg/dl bzw. Blutzuckerabfall um mindestens 50%) Normal: STH- und Cortisolanstieg um mindestens 8 ng/ml bzw. um 10 µg/dl

nach 30 Minuten

Partieller STH-Mangel: Verzögerter Anstieg auf 10-15 ng/ml

Totaler STH-Mangel: Kein Anstieg

Prolactin-Stimulationstest (Metoclopramid-Test)

Indikation	Frauen: Prolactinom, Hyperprolactinämisches Syndrom, Amenorrhoe, Infertilität, Galaktorrhoe Männer: Libido-/Potenzstörungen, Galaktorrhoe
Prinzip	nach i.v.-Gabe von Metoclopramid wird die Prolactin-Sekretion durch Hemmung dopaminerger Rezeptoren stimuliert
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) i.v.-Injektion von 10 mg Metoclopramid (Paspertin®) 3.) Nach 25 Minuten Blutentnahme II
Probenmaterial	Serum, 1 ml je Probe
Analyt	Prolactin ⁽⁶⁰⁾
Bewertung	Normale Basalwerte schließen Hyperprolactinämie aus. PRL-Anstieg bis 300 ng/ml: normal PRL-Anstieg 300-400 ng/ml: latente Hyperprolactinämie PRL-Anstieg > 400 ng/ml: manifeste Hyperprolactinämie

STH-Suppressionstest

Indikation	Akromegalie, Gigantismus
Prinzip	Beim Gesunden erfolgt Hemmung der STH-Sekretion durch Hyperglykämie.
Durchführung	Ruhebedingungen, Dauerkanüle 1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 100 g Glukose-Lösung oral 3.) Blutentnahme II-V nach 30, 60, 80, 120 Minuten

Probenmaterial

Analyt

Bewertung

Serum, NaF-Blut, 1 ml je Probe

STH, Glukose^(23, 26)

Normalerweise STH-Abfall nach Glukosegabe auf kaum meßbare Werte. Nach Blutzuckerabfall Wiederanstieg der STH- Konzentration. Fehlender oder nur leichter Abfall bei Akromegalie. Dabei in ca. 20% der Fälle paradoxer STH-Anstieg. Unzureichende Suppression auch bei chronischen Nierenleiden, Anorexia nervosa, Thyreotoxikose, Streß u.a.

STH-Stimulationstest

Indikation

Prinzip

Durchführung

Minderwuchs, Wachstumshormonmangel

Muskularbeit ist ein physiologischer Reiz der STH-Sekretion

1.) Morgens nach 60 Minuten Ruhe
Blutentnahme I (Basalwert)

2.) 10 Minuten max. körperliche Belastung
(z.B. Treppensteigen)

3.) nach 5 Minuten Blutentnahme II

Probenmaterial

Analyt

Bewertung

Serum, 1 ml je Probe

STH⁽²³⁾

Screeningtest, besonders für ambulante Patienten geeignet. In ca. 30% der Fälle falsch-negatives Ergebnis.

STH-Anstieg auf > 8 ng/ml spricht gegen einen STH-Mangel

Kohlenhydratstoffwechsel

Galaktose-Belastung

Indikation	Prüfung der Leberfunktion
Prinzip	Bestimmung des Umbaus von Galaktose zu Glukose in der Leber
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) bei Nüchternheit 2.) 40 g D (+) Galaktose in 250 ml Flüssigkeit oral (Säuglinge: 2,0 g Galaktose/kg KG als 20%ige Lösung in Wasser/Tee) 3.) Blutentnahme II u. III nach 60 und 90 Min. Achtung bei Galaktoseintoleranz!
Probenmaterial	NaF-Blut, 1 ml je Probe
Analyt	Galaktose ⁽²⁶⁾
Bewertung	Bei normaler Leberfunktion sollte nach 90 Minuten ein Galaktose-Serumspiegel von 30 mg/dl nicht überschritten werden

Glukose-Toleranztest (oral) (oGTT)

Indikation	Verdacht auf Kohlenhydratstoffwechselstörung
Prinzip	Die durch Glukose stimulierten β -Zellen reagieren mit gesteigerter Insulinsekretion, die ihrerseits eine Senkung des Glukosespiegels im Blut bewirkt
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) bei Nüchternheit. (3 Tage zuvor mindest. 150 - 200 g Kohlenhydrate täglich) 2.) 75 g Glukose in 300 ml Flüssigkeit oral (Kinder: 2g/kg KG) 3.) Blutentnahme II-IV nach 30, 60, 120 Min.
Probenmaterial	NaF-Blut, 1 ml je Probe bzw. Kapillarblut
Analyt	Glukose ⁽²⁶⁾

Bewertung	Blutzucker (mg/dl)		
	normal	Grauzone	Diabetes
	Nüchtern < 110	100-130	> 130
	60 Min. < 160	160-200	> 200
	120 Min. < 120	120-150	> 150

Laktose-Toleranztest

Indikation	Verdacht auf primären oder sekundären Laktasemangel, Meteorismus, Durchfall nach Aufnahme von Milchprodukten
Prinzip	Durch Lactase erfolgt Spaltung der Lactose in Glukose und Galaktose; bei verminderter Laktaseaktivität bleibt der Glukoseanstieg aus
Durchführung	1.) Blutentnahme I (Basalwert) bei Nüchternheit 2.) 50 g Laktose in 400 ml Wasser oral 3.) Blutentnahme II-V nach 30, 60, 90, 120 Minuten.
Probenmaterial	NaF-Blut, 1 ml je Probe bzw. Kapillarblut
Analyt	Glukose ⁽²⁶⁾
Bewertung	Bei Gesunden Blutglukoseanstieg um mindestens 20 mg/dl (kapillär: 25 mg/dl) ohne gastrointestinale Symptomatik

D-Xylose-Belastung

Indikation	Malabsorptionssyndrom
Prinzip	Von der im Jejunum resorbierten D-Xylose (= im Körper nichtvorkommende Pentose) wird ein Großteil wieder über den Harn ausgeschieden
Durchführung	1.) Blasentleerung und Blutentnahme I (Basalwert) bei Nüchternheit 2.) 25 g D-Xylose in 250 ml Wasser/Tee (Kinder: 0,5 g/kg KG) oral 3.) Innerhalb der nächsten 2 Stunden 500 ml Flüssigkeit trinken 4.) Blutentnahme II nach 2 Stunden (bei Kindern nach 1 Stunde) 5.) Urin 5 Stunden sammeln, kühl bewahren, Volumenmessung

Probenmaterial

Serum, 1 ml je Probe; Urin (5h), 10 ml, Volumenangabe

Analyt

Xylose im Serum, Xylose im Urin ⁽²⁶⁾

Bewertung

Serum: max. D-Xylospiegel > 21 mg/dl nach 1 Std., > 30 mg/dl nach 2 Std., bei normalen Resorptionsverhältnissen.
Urin: Bei Gesunden renale Ausscheidung > 16% der verabreichten D-Xylose innerhalb 5 Stunden.

Nebennieren

ACTH-Kurztest

Indikation

NNR-Insuffizienz, AGS.

Prinzip

Stimulation der Hormonreserve der NNR bei Verdacht auf prim. oder sek. NNR-Insuffizienz

Durchführung

- 1.) Blutentnahme I (Basalwert)
- 2.) 0,25 mg Synacthen® i.m.
- 3.) Blutentnahme II-IV nach 30, 60, 120 Minuten

Probenmaterial

Serum, 1 ml je Probe

Analyt

Cortisol ⁽⁶⁷⁾

Bewertung

Bei Anstieg des Cortisols um mindestens das Doppelte des Basalwertes (bzw. über 25 µg/dl) ist eine NNR-Insuffizienz ausgeschlossen. Ein negativer Test spricht für eine NNR-Insuffizienz.

Bei sekundärer NNR-Insuffizienz ist die NNR nach mehrtägiger Wiederholung des Tests durch die wiederholte ACTH-Gabe zunehmend stimulierbar.

Beim Cushing-Syndrom erfolgt überschießender Anstieg des Cortisols. Bei autonomen NNR-Tumoren erfolgt in ca. 50% der Fälle ein normaler oder leichter Anstieg, in 50% kein Anstieg des Cortisols

CRF-Test

Indikation	DD: hypothalamischer/hypophysärer ACTH-Mangel.
Prinzip	Stimulation der ACTH-Sekretion durch hypothalamischen Corticotropin-Releasing-Faktor
Durchführung	1.) Morgens bei Nüchternheit des liegenden Patienten Blutentnahme I 2.) i.v.-Injektion von CRF, 1 µg/kg KG im Bolus. (CRH-Ferring®) 3.) Blutentnahme II-VI nach 5, 15, 30, 45, 60 Minuten
Probenmaterial	Serum, EDTA-Plasma
Analyt	ACTH, Cortisol ^(12, 67)
Bewertung	Signifikanter ACTH- bzw. Cortisolanstieg beweist einen CRF-Mangel (hypothalamischer Defekt)

Dexamethason-Hemmtest (Kurztest)

Indikation	NNR-Überfunktion, Hypercortisolismus, M. Cushing
Prinzip	Suppression der ACTH- und damit auch der Cortisol-Sekretion (Feedback) der NNR bei Gesunden.
Durchführung	1.) 1. Tag: 8 Uhr Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 23 Uhr 2,0 mg Dexamethason per os 3.) 2. Tag: 8 Uhr Blutentnahme II
Probenmaterial	Serum, 1 ml je Probe
Analyt	Cortisol ⁽⁶⁷⁾
Bewertung	Am 2. Untersuchungstag soll der Plasmacortisolspiegel unter 3 µg/dl liegen. Werte zwischen 3 und 7 µg/dl sind suspekt. Bei Patienten mit normaler NNR-Funktion ist eine ausreichende Suppression zu erwarten. Bei Cushing-Kranken kein bzw. ungenügender Abfall des Plasmacortisolspiegels

Dexamethason-Hemmtest (Langtest)

Indikation	M. Cushing, NNR-Hyperplasie, NNR-Tumor, ektop. ACTH-Bildung
Prinzip	Durch Dosissteigerung (8 mg) ist die hypothalamisch-hypophysär-bedingte ACTH- und damit die Cortisolsekretion meist dennoch supprimierbar
Durchführung	1.) 1. u. 2. Tag: 8 Uhr Blutentnahme I u. II (basal), Urinsammlung I u. II 2.) 2. Tag: 8, 14, 20, 2 Uhr je 2 mg Dexamethason per os 3.) 3. u. 4. Tag: 8 Uhr Blutentnahme III u. IV, Urinsammlung III u. IV
Probenmaterial	Serum, je 1 ml Urin (24h), je 10 ml, Volumenangabe
Analyt	ACTH, Cortisol, 17-Hydroxycorticosteroide ^(12, 67, 21)
Bewertung	Normalbefund: Plasma/Serum: ACTH < Nachweisgrenze, Cortisol < 3 µg/dl Urin: 17-Hydroxycorticosteroide < 2 mg/24h Beim Cushing-Syndrom keine oder nur ungenügende Suppression der Steroid-Werte. Die ACTH-Konzentration ist abhängig von der Ursache des Cushing-Syndroms. Bei einem NNR-Tumor findet man es bereits am 1. Tag im nicht meßbar niedrigen Bereich. Besteht eine bilaterale NNR-Hyperplasie, ist der ACTH-Spiegel initial hoch-normal oder erhöht und läßt sich im Verlauf des Tests kaum supprimiere.

Renin-Stimulations-Test

Indikation	Hyperaldosteronismus, M. Addison, AGS mit Salzverlust-Syndrom
Prinzip	Stimulation des Renin-Angiotensin-Aldosteron-Systems durch Natriuresis mittels Furosemid und Orthostase

Durchführung	<ol style="list-style-type: none"> 1.) 8 Uhr am liegenden Patienten Blutentnahme I (Basalwert) 2.) i.v.-Injektion von Lasix[®], 1 mg/kg KG, danach für 2 Stunden Orthostase 3.) Blutentnahme II nach 2 Stunden
Probenmaterial	Serum, 2 ml je Probe
Analyt	Renin, Aldosteron, Cortisol ^(12, 23, 67)
Bewertung	Normal ist ein Anstieg von Renin und Aldosteron um mindestens 50% der Basalwerte (altersabhängig), der bei primärem Hyperaldosteronismus ausbleibt

Schilddrüse

Pentagastrin-Test

Indikation	C-Zell-Karzinom, C-Zell-Hyperplasie
Prinzip	Gastrointestinale Hormone wie Pentagastrin stimulieren die Calcitoninfreisetzung.
Durchführung	<ol style="list-style-type: none"> 1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) s.c.-Injektion von 6 µg Pentagastrin/kg KG 3.) Blutentnahme II-V nach 2,5, 5, 7 und 10 Minuten
Probenmaterial	Serum, je 1 ml, Versand gefroren
Analyt	Calcitonin ⁽¹²⁾
Bewertung	Frühformen mit noch normalen Basalwerten werden an nach Stimulation erhöhten Werten (Frauen > 50 pg/ml, Männer > 79 pg/ml) erkannt. Bei C-Zell-Hyperplasie besteht ein leichter, beim C-Zell-Karzinom (medulläres Ca) ein massiver Anstieg des Calcitonins nach Pentagastrin-Applikation. Familiäre Häufung des medullären Schilddrüsen-Ca. Auch CEA wird vermehrt freigesetzt

TRH-Stimulationstest

Indikation	Schilddrüsenfunktionsstörungen (latente/manifeste Hyper- oder Hypothyreose)
Prinzip	Prüfung des Regelkreises Hypothalamus-Hypophyse-Schilddrüse und des negativen Feedback-Mechanismus der peripheren Schilddrüsenhormone. TRH stimuliert die Sekretion von TSH und Prolactin aus dem HVL
Durchführung	<p>a) i.v.-Test</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 200 µg TRH i.v. (z. B. Antepan[®], Relefact[®]) 3.) Blutentnahme II nach 25 Minuten <p>b) Nasaler Test</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.) Blutentnahme I (Basalwert) 2.) 2 Sprühstöße (2 mg TRH) nasal (z. B. Relefact TRH[®]) 3.) Blutentnahme II nach ca. 35 Minuten
Probenmaterial	Serum, 1 ml je Probe
Analyt	TSH ⁽⁶⁰⁾
Bewertung	<p>TSH-Anstieg um mindestens 2,5 mU/l gegenüber normalem Basalwert spricht für einen normalen Regelkreis. Bei erniedrigtem Basalwert nur geringer Stimulationseffekt (< 2,5 mU/ml) spricht für eine Hyperthyreose bzw. supprimierten Regelkreis Schilddrüse-Hypophyse (z. B. ausreichende thyreosuppressive Therapie mit Schilddrüsenhormonen, Autonomie).</p> <p>Überschießender TSH-Anstieg (> 25 mU/ml) bei der Hypothyreose</p>

Schwermetallbelastung

DMPS-Test

Indikation

Schwermetall (Quecksilber)-Belastung

Durchführung

- 1.) Spontanurin
- 2.) 3 mg DMPS (Dimaval[®])/kgKG langsam i.v. oder 10 mg DMPS (Dimaval[®])/kgKG oral auf nüchternen Magen
- 3.) 150 ml Flüssigkeit trinken (Tee, Wasser, Limonade)
- 4.) Spontanurin 30 - 45 Min. nach DMPS i.v. oder Spontanurin 2 Std. nach DMPS oral

Probenmaterial

Urin

Analyt

Quecksilber, ggf. auch Blei oder Cadmium⁽²⁾

Bewertung

Anstieg der Schwermetallkonzentrationen über die Grenzwerte (s. Befund) spricht für pathologische Schwermetallbelastung. Test sollte nicht bei Niereninsuffizienz (Kreatinin i.S. > 2,5 mg/dl) durchgeführt werden.

Allergische Reaktionen bei i.v.-Applikation von DMPS möglich