

Patienteninformationen

Sonografie des Bauchraumes:

Unter Sonografie versteht man eine Untersuchung mittels Ultraschallwellen, Die Untersuchung erfolgt mit nicht hörbaren Schallwellen. Die Sonographie der Bauchorgane ist eine bei vielfältigen Fragestellungen eingesetzte Untersuchung. Im Gegensatz zu den meisten bildgebenden Verfahren mit Einsatz ionisierender Strahlen kommt die Sonographie ohne Strahlenbelastung aus. Um eine gute Aussagekraft zu gewährleisten, sollte der zu untersuchende Patient nüchtern sein.



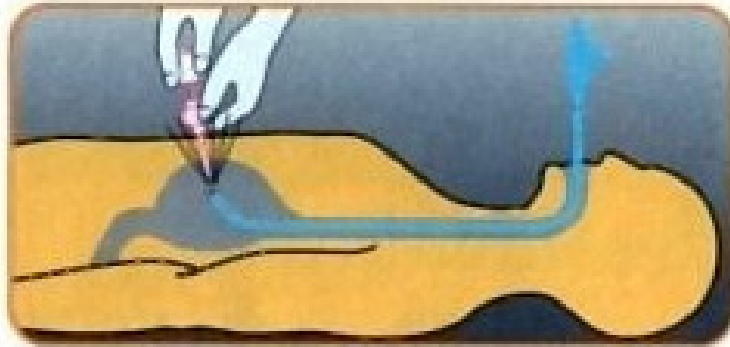
Um ein ausreichendes Eindringen der Schallwellen zu ermöglichen, muss Ultraschallgel eingesetzt werden, das weitgehend aus Wasser besteht und nur in seltensten Fällen leichte allergische Hautreaktionen auslösen kann.



PEG (perkutane endoskopische Gastrostomie):

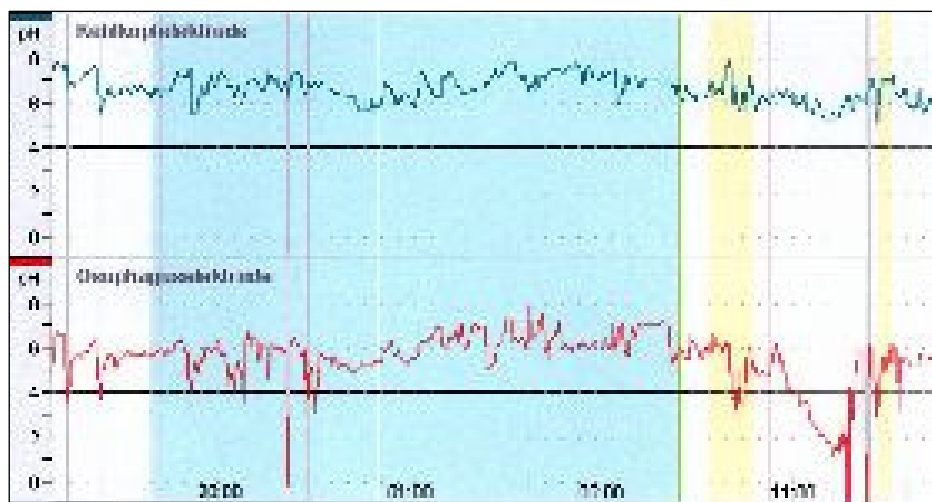
Die PEG ist die Anlage einer über einen längeren Zeitraum verbleibenden Ernährungssonde. Sie wird bei Patienten angewendet die mittel- bis langfristig nicht ausreichend Nahrung und Flüssigkeit auf natürlichem Wege zu sich nehmen können.

Die Anlage der Sonde erfolgt durch die Bauchdecke in den Magen. Dazu ist eine Gastroskopie, bei der Luft in den Magen gebracht wird, erforderlich. Durch das Licht des Gastroskops kann im abgedunkelten Raum eine günstige Position für die Anlage der Sonde gefunden werden. Über eine durch die Bauchdecke eingebrachte Stahlkanüle wird die Verbindung in den Magen hergestellt. Durch die Kanüle kann ein Faden in den Magen geschoben werden. Der Faden wird mit einer Zange durch das Endoskop gegriffen und mit diesem aus dem Mund des Patienten herausgeführt. Die Sonde wird am Faden befestigt und durch Zug an dem aus dem Bauchragenden Fadenende bis in den Magen gezogen. Am inneren Ende der Sonde ist eine Halteplatte befestigt, die das Durchrutschen verhindert. Von außen wird die Sonde durch eine Gegenplatte fixiert. Wenn die Sonde nicht mehr benötigt wird, kann sie gastroskopisch entfernt werden.



Langzeit-pH-Metrie:

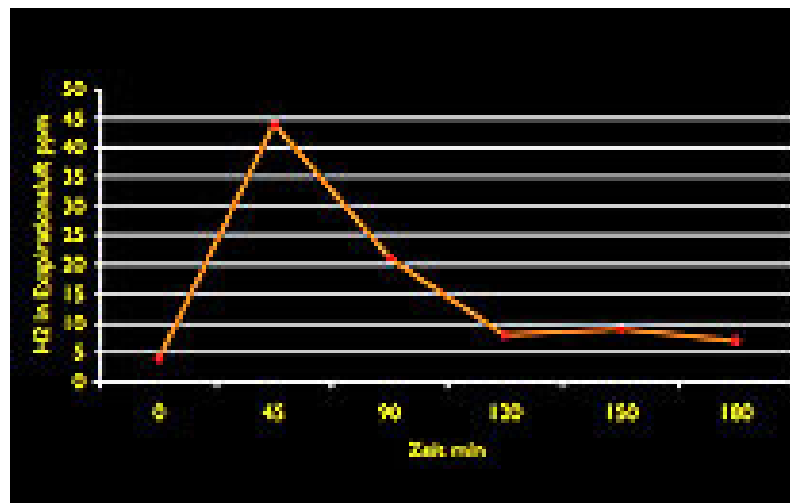
Bei dieser Untersuchung wird über 24h fortlaufend der Säuregehalt in der Speiseröhre und im Magen gemessen. Die Untersuchung dient insbesondere dem Nachweis eines krankhaften Rückflusses von Magensaft die Speiseröhre, Refluxkrankheit. Dafür wird eine sehr dünne Sonde mit Meßfühlern durch die Nase in Speiseröhre und Magen gelegt. Die Lage der Sonde kann ggf. durch eine kurze Röntgendurchleuchtung überprüft werden. Die Auswertung der Messdaten erfolgt über Computer. Während der Untersuchungszeit ist eine normale Nahrungsaufnahme möglich. Zum Tagesablauf und auftretenden Symptomen muß der Patient ein exaktes Protokoll führen.



H₂-Atemtests:

Mit diesem Verfahren lassen sich Störungen bei der Verdauung bestimmter Nahrungsbestandteile im Dünndarm, z.B. Milchzucker sowie bakterielle Fehlbesiedlung nachweisen. Außerdem kann die Dauer der Dünndarmpassage der Nahrung bestimmt werden. Die Untersuchungen werden bei Patienten mit unklaren Verdauungsstörungen wie Blähungen, Durchfälle und Übelkeit durchgeführt.

Für die Untersuchung muss der Patient einen Testzucker zu sich nehmen. Dieser wird in Abhängigkeit vom Krankheitsbild im Dickdarm von Darmbakterien abgebaut, dabei entsteht Wasserstoff, H₂. Der Wasserstoff wird abgeatmet und seine Konzentration in der Ausatemluft gemessen. Die Untersuchungszeit beträgt 2-3 Stunden.



Koloskopie, Rektoskopie:

Unter Koloskopie versteht man die Untersuchung des Dickdarms (Kolon) mit einem speziellen Endoskop (Koloskop). Das Koloskop wird vom After her in den Enddarm eingeführt. Bei dieser Untersuchung kann der gesamte Dickdarm bis zur Mündung in den Dünndarm betrachtet werden. Mit speziellen Instrumenten können ggf. Gewebeproben entnommen und Darmpolypen entfernt werden. Diese Untersuchung ist eine wichtige Methode zur Krebsvorsorge.

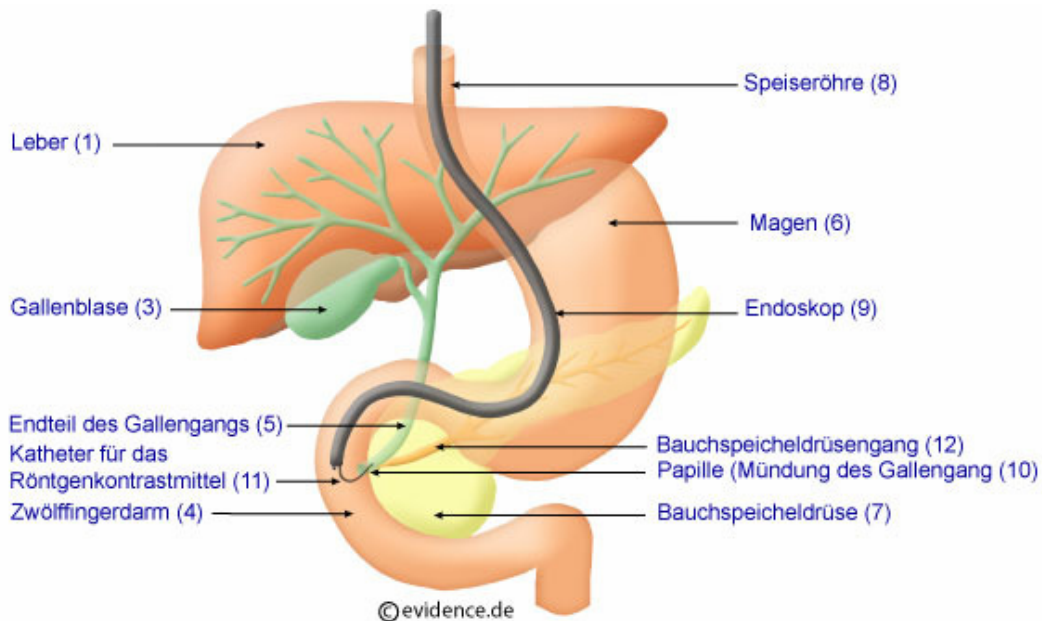
Bei speziellen Erkrankungen des Anus, wie Hämorrhiden kann die Untersuchung mit einem speziellen Instrument, dem starren Rektoskop, erfolgen.

Für beide Verfahren ist eine vorausgehende gründliche Darmreinigung unerlässlich.

ERCP (endoskopisch retrograde Cholangio-Pankreaticografie):

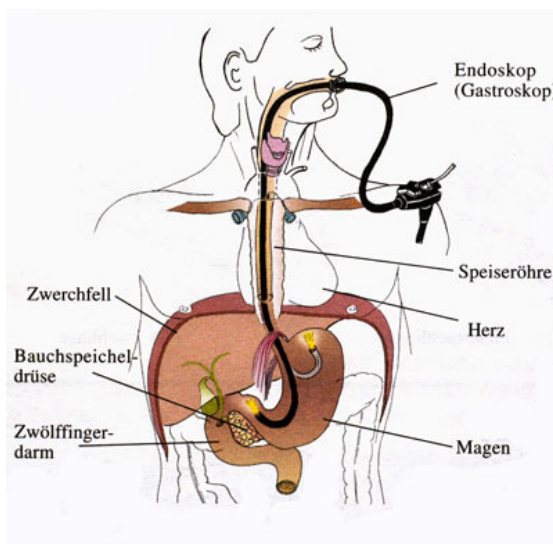
Die ERCP ist eine kombinierte endoskopisch-radiologische Methode zur Darstellung und Untersuchung der Gallengänge, der Gallenblase und des Pankreasgangsystems. Die Untersuchung kann rein diagnostisch aber auch für die Therapie, Papillotomie, Steinentfernung, Stenteinlage eingesetzt werden. Das Duodenoskop wird über den Mund eingeführt. Wenn das Endoskop die Einmündung des Gallen- und Bauchspeicheldrüsenganges (Papille) in den Zwölffingerdarm erreicht hat, füllt der untersuchende Arzt den Gang mit Röntgenkontrastmittel. Dadurch wird das Gangsystem auf dem Röntgenbild deutlich sichtbar.

Die Untersuchung erfolgt unter einer leichten Narkose.



Oesophagogastroduodenoskopie:

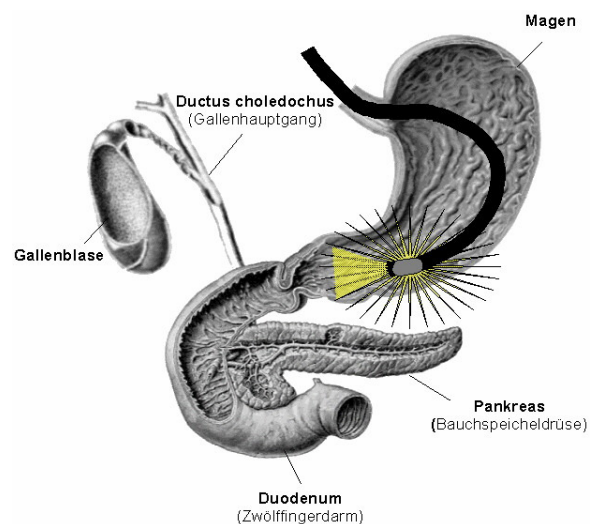
Durch ein Endoskop (Gastroskop) kann der Arzt in Körperhöhlen und Hohlorgane blicken. Bei einer Gastroduodenoskopie (Magenspiegelung) wird das Endoskop nach Betäubung des Rachenraumes durch den Mund eingeführt. Speiseröhre, Magen und Zwölffingerdarm können vom Untersucher beurteilt werden. Mit Hilfe kleiner Zangen können Gewebeproben entnommen und kleine chirurgische Eingriffe (z.B. Blutstillung bei Geschwüren, Entfernung von Polypen u.a.) ausgeführt werden.



Endosonografie:

Unter Endosonografie versteht man die Ultraschalluntersuchung des Magen-DarmKanals und angrenzender Organe und Strukturen von innen. Dazu wird ein spezielles Endoskop mit einem Ultraschallkopf verwendet. Die Untersuchung dient besonders der Abklärung von Wandveränderungen in Speiseröhre, Magen und Zwölffingerdarm bei Tumorverdacht. Ebenso können Lymphknotenveränderungen und angrenzende innere Organe beurteilt werden.

Für die rektale Endosonografie steht eine spezielle Untersuchungssonde zur Verfügung. Dieses Diagnoseverfahren ist besonders für die Beurteilung der Ausdehnung von Rektumtumoren von Bedeutung.



Klinische Funktionsteste der Angiologie:

Ratschow-Lagerungsprobe, Faustschluß- und Allentest, standardisierter Gehstest mit modernen Laufband-Ergometer dabei wird die schmerzfreie Gehstrecke des Patienten objektiv unter standardisierten Bedingungen (12% Steigung, Geschwindigkeit 3,2 km/h) getestet

Messung des cruro-brachialen Index (CBQ-Messung):

Hierbei kann bereits auf der Station oder noch in der Notfallambulanz eine Übersichtsuntersuchung der peripheren Gefäßsituation erreicht werden. Mittels Doppler-Stiftsonde wird der periphere systolische Druck an Armen und Beinen gemessen und ins Verhältnis gesetzt.

CW-Dopplersonographie:

Mittels 4 kHz und 8 kHz-CW-Dopplersonde erfolgt die Untersuchung der extrakraniellen hirnversorgenden Gefäße und/oder der peripheren arteriellen und venösen Gefäße. Hämodynamisch relevante Stenosen können diagnostiziert und quantifiziert werden.

B-Bildsonografie:

Insbesondere zur schnellen Übersichtsdiagnostik der peripheren Venen und zur Thrombosedagnostik geeignet. Es kann mittels Kompressionsverfahren überprüft werden, ob die Vene mit Thromben (Blutgerinnsel) gefüllt ist oder ob ein freier Blutfluß gewährleistet ist.

Farbcodierte Duplexsonographie (FKDS):

Moderne Ultraschallmethode zur Gefäßdiagnostik. Verknüpfung von B-Bildsonographie und Dopplersonographie und farbcodierter Darstellung des Blutflusses. Genaue Darstellung von Arterien und Venen und deren krankhafte Veränderungen.

Möglichkeiten:

FKDS der peripheren Venen (Thrombosedagnostik, Diagnostik von Krampfadererkrankungen, insbesondere zur präoperativen Diagnostik) *FKDS der peripheren Arterien* (Diagnostik der peripheren arteriellen Verschlusskrankung - sog. „Schaufenstererkrankung“, Diagnostik von akuten Gefäßnotfällen).

FKDS der hirnversorgenden extrakraniellen Gefäße - Halsschlagadern (Diagnostik des Schlaganfalls und von kurzzeitigen Bewusstseinsstörungen, Schwindel o.ä.)

FKDS der intraabdominellen Gefäße (insbesondere der Nierenarterien bei Bluthochdruckpatienten oder zur Diagnostik bei Verdacht auf Darmdurchblutungsstörungen).

FKDS von AV-Fisteln (Dialysefisteln bei Patienten mit chronischer Niereninsuffizienz und Verdacht der Dysfunktion)

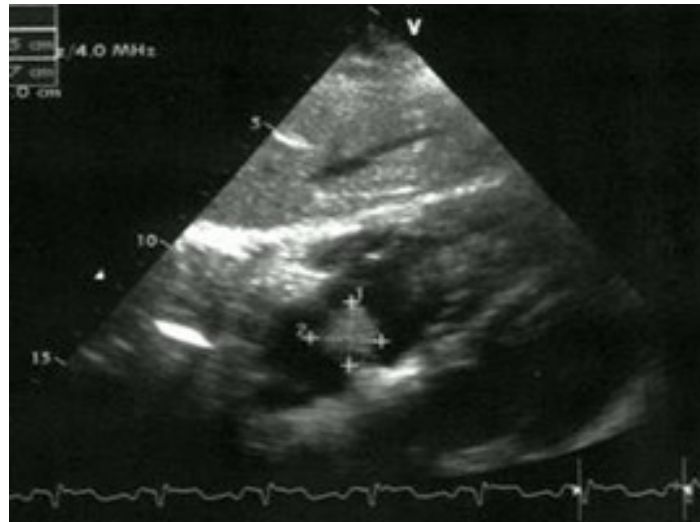
Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Gabe von *Ultraschall-Kontrastmitteln* zur besseren Diagnostik bei speziellen Gefäßerkrankungen oder der Tumordiagnostik.

Echokardiografie (Ultraschall des Herzens)

Mit der Echokardiografie kann das menschliche Herz in seiner Funktion und Struktur beurteilt werden. Die Untersuchung ist nichtinvasiv und kann, völlig ungefährlich, jederzeit wiederholt werden. Man unterscheidet zwischen der transthorakalen und der transösophagealen Echokardiografie.

Transthorakale Echokardiografie

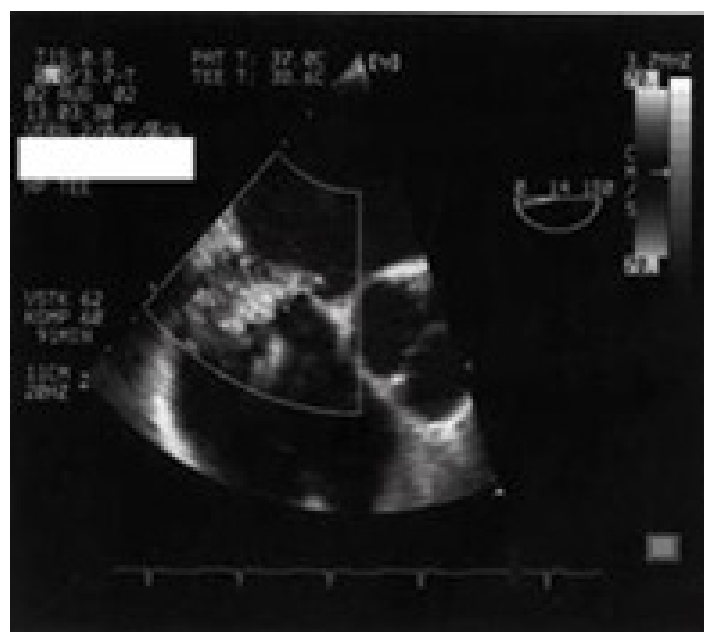
Der Ultraschallkopf wird von außen auf den Brustkorb aufgesetzt. Mit dieser Untersuchung können die Größen der Herzkammern sowie der großen Gefäße (Körperhauptschlagader und Lungenarterie) und die Pumpfunktion des Herzens beurteilt werden.



Multiplane transösophageale Echokardiografie:

Diese Ultraschalluntersuchung des Herzens wird nach örtlicher Betäubung vom Oesophagus (Speiseröhre) aus durchgeführt. Damit lassen sich das Herz und Teile der Aorta aus nächster Nähe durch Ultraschall in Schnittbildern darstellen.

Anders als bei der transthorakalen Echokardiografie wird die Bildqualität hierbei nicht durch die Rippen, die Muskulatur und das Lungengewebe beeinträchtigt. Damit sind detailreichere Darstellungen bestimmter interessierender Herzabschnitte möglich.



Stress-Echokardiografie:

Die Untersuchung dient der Beurteilung der Herzfunktion unter Belastung. Die Belastung kann dabei durch körperliche Bewegung (dynamische Stressechokardiographie), durch Schrittmacherstimulation oder über die kontinuierliche Verabreichung von Medikamenten (pharmakologische Stressechokardiographie) hervorgerufen werden. Diese Methode eignet sich insbesondere bei Verdacht auf regionale Minderdurchblutung des Herzens, wenn andere Methoden keine ausreichende Klärung erlauben oder beispielsweise aufgrund einer Behinderung nicht durchführbar sind.

Gewebedoppler-Echokardiographie:

Dieses spezielle Verfahren erlaubt die Erfassung der Myokardfunktion durch Geschwindigkeitsmessungen. Die Strain-Rate-Imaging-Technik als Ergänzung der Gewebedopplertechnik gestattet die Darstellung der tatsächlichen Herzmuskelverformung und ihres zeitlichen Verlaufes. Praktische Bedeutung erlangen diese Verfahren u. a. bei der Diagnostik durchblutungsbedingter Läsionen in Kombination mit der Stressechokardiographie und der äußerst präzisen Zeitbestimmung einzelner Phasen eines Herzzyklus, um beispielsweise eine exakte Einstellung bestimmter Zeitintervalle bei Herzschrittmacherträgern zur Therapie bestimmter Formen der chronischen Herzinsuffizienz mittels kardialer Resynchronisationstherapie (CRT) vornehmen zu können.

Kontrastechokardiographie:

Durchführung der Echokardiographie (transthorakal oder transoesophageal) unter Einsatz von echosignalverstärkenden Substanzen zur Diagnostik von Shunts (Kurzschlussverbindungen zwischen den Herzhöhlen), von Vitien (Herzfehlbildungen), einer verbesserten Endokarderkennung während einer Belastungsuntersuchung und der quantitativen Perfusionsdarstellung (Durchblutungsmessungen).

EKG (Elektrokardiogramm):

Die Ableitung der elektrischen Vorgänge der Herzaktionen erfolgt über die intakte Haut mittels Elektroden. Die erhaltenen Signale werden elektronisch verstärkt, gefiltert und grafisch zur Auswertung aufbereitet. Diese Aufzeichnungen gestatten, Störungen der elektrischen Erregungsbildung und -Ausbreitung im Herzen zu erkennen. Diese stellen für den behandelnden Arzt ein wichtiges Kriterium in der Diagnostik kardio-pulmonaler Erkrankungen, wie z.B. des akuten Herzinfarktes und der Bluthochdruckerkrankung dar und geben darüber hinaus Hinweise auf den Schweregrad bestimmter Herzerkrankungen.

Langzeit-EKG (Holter-EKG):

Kontinuierliche Aufzeichnung des Elektrokardiogramms auf einem Festspeichermedium über einen Zeitraum von vielen Stunden (in der Regel 24 – 48 Stunden) während der normalen Belastung im Stationsalltag oder der Häuslichkeit. Sie ermöglicht die Erfassung von in diesem Zeitraum auftretenden Herzrhythmusstörungen und deren prognostische Einordnung. Sie dient der Kontrolle einer medikamentösen oder interventionellen Behandlung, der Herzschrittmacherprogrammierung, gestattet die Diagnose bestimmter Formen der Angina-pectoris-Symptomatik (Engegefühl im Brustkorb) und erlaubt darüber hinaus eine Risikostratifizierung nach akutem Myokardinfarkt.

Belastungs-EKG (Ergometrie):

Kontinuierliche Aufzeichnung des Elektrokardiogramms und des Blutdruckes während eines standardisierten Belastungsprotokolls auf dem Fahrrad- oder Laufbandergometer. Die computerunterstützte Auswertung der Untersuchungsergebnisse dient zur Feststellung der Belastungsfähigkeit, der Überprüfung einer medikamentösen Blutdruckbehandlung und der Vorfelddiagnostik von Durchblutungsstörungen der Herzkranzgefäße.

Langzeit-Blutdruckmessung:

Computergestützte Auswertung diskontinuierlicher Messungen des arteriellen Blutdrucks am Oberarm in voreinstellbaren Intervallen über einen Gesamtzeitraum von in der Regel 24 Stunden während der normalen Belastung im Stationsalltag. Anhand dieses Blutdruckprofils kann die Diagnose einer Bluthochdruck-erkrankung gestellt und der Erfolg deren medikamentösen Behandlung überprüft werden.



Ergospirometrie:

Die Untersuchung ähnelt in ihrer Durchführung der klassischen Ergometrie, gestattet aber über die zusätzlich durchgeführte Analyse der Ein- und Ausatemluft mit speziellen Gassensoren in einer Mund- und Nasenmaske die differenzierte Beurteilung der an der Leistungserbringung beteiligten Organsysteme (Herz, Lunge, Muskulatur) und des Energiestoffwechsels.

Punktionen:

Diagnostische Entnahme von Gewebe oder Flüssigkeitsansammlungen zur feingeweblichen und mikrobiologischen Untersuchung oder Entlastungspunktion großer Flüssigkeitsansammlungen im Perikard (Herzbeutel) oder der Pleurahöhle.

Drainagen:

Ableitung von Flüssigkeitsansammlungen oder Luft aus Körperhöhlen oder dem Bindegewebe unter Anwendung eines Dauersogs.

Schlaflaborscreening:

Während des normalen Nachtschlafes wird über die computergestützte Erfassung des Atemflusses, von Schnarchgeräuschen, von Muskelbewegungen, des Herzschlages, der Körperlage und des Sauerstoffgehaltes im Blut die Vorfelddiagnostik schlafbezogener Atemstörungen, wie z.B. des Schlafapnoesyndroms ermöglicht und so die Indikation für weiterführende Untersuchungen in einem akkreditierten Schlaflabor gestellt. Im Schlaflabor einer kooperierenden Fachklinik wird dann die gezielte Behandlung der Erkrankungen eingeleitet und auch weiter durch Spezialisten überwacht.

Myokardbiopsie:

Über einen zentralen Venenzugang in der Leiste oder der seitlichen Halspartie erfolgt nach lokaler Betäubung unter Röntgenkontrolle die Entnahme einzelner, etwa stecknadelkopfgroßer Gewebeproben aus der rechten Hauptkammer des Herzens zur feingeweblichen und immunologischen sowie mikrobiologischen Untersuchung in Speziallabors.

Bronchoskopie:

Die Bronchoskopie ist eine endoskopische Untersuchung der großen Atemwege mit einem flexiblen Gerät mit der Möglichkeit einer Sekret- und Gewebeentnahme zur weiteren Untersuchung.



Spirometrie:

Registrierung und Messung der ventilatorisch mobilisierbaren Atemvolumina.

Bodyplethysmographie:

Lungenfunktionsdiagnostik zur Bestimmung der gesamten Luftmenge im Brustkorb zum Zeitpunkt der Messung und zur Berechnung des Atemwegswiderstandes. Die Aussagefähigkeit der Untersuchung wird bei bestimmten Fragestellungen durch den Einsatz von Stoffen zur Provokation von Atemwegsreaktionen und Überprüfung der Wirksamkeit von Medikamenten zur Erweiterung der kleinen Atemwege noch gesteigert.

