

29 Pflegerisch relevante Laborparameter und bildgebende Verfahren

<p>Was wird unter Präanalytik verstanden? Welche Maßnahmen umfasst die Präanalytik?</p>	<p>Die Präanalytik ist für die Richtigkeit der Laborergebnisse, auch als „Befund“ bezeichnet, von entscheidender Bedeutung. Der Begriff Präanalytik umfasst alle Maßnahmen, die getroffen werden müssen, bevor die Probe im Labor ankommt. Hierzu gehören:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. korrekte Gewinnung der Probe 2. richtiges Transportgefäß je nach gewünschter Untersuchung 3. korrekte Lagerung der Probe (z. B. Kühlschrank), wenn ein sofortiger Transport nicht möglich ist 4. ggf. Vorbereitung der Probe (z. B. „Abseren“ durch Zentrifugieren) vor Versand
<p>Welche Laboruntersuchungen können direkt auf Station durchgeführt werden?</p>	<p>Ein kleiner Teil der Untersuchungen kann „patientennah“ auf der Station bzw. Intensivstation durchgeführt werden. Hierzu gehören z. B. die Blutgasanalyse und die Blutzuckerbestimmung mit dem trockenchemischen Streifentest. Bei diesen Untersuchungen spricht man von Point-of-Care-Testing (POCT). POCT-Methoden sind so gewählt, dass sie von Pflegekräften nach der im Medizinproduktegesetz und der Medizinproduktebetreiber-Verordnung verankerten Einweisung – einschließlich der geforderten Qualitätskontrollen und Kalibrierungen – leicht selbst durchgeführt werden können. Ein gut abzulesendes Kontrollsystem hilft, Fehlbestimmungen zu erkennen und so falsche therapeutische Konsequenzen zu vermeiden.</p>
<p>Welche Laborparameter werden im kleinen Blutbild bestimmt?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hämoglobingehalt (Hb) • Erythrozytenzahl • Hämatokrit (Zellanteil des Blutes bezogen auf das Gesamtvolumen) • mittlerer Hämoglobingehalt der Blutkörperchen (Färbekoeffizient MCH) • mittleres Erythrozyteneinzelvolumen (MCV) • Sättigungsindex (MCHC) • Thrombozytenzahl • Leukozytenzahl
<p>Wie unterscheidet sich das Differenzialblutbild von einem kleinen Blutbild?</p>	<p>Das Differenzialblutbild unterscheidet Typen von Leukozyten und erlaubt Rückschlüsse auf den Abwehrstatus eines Patienten.</p>
<p>Welche Parameter gehören zum Gerinnungsstatus?</p>	<p>Eine sehr wichtige Funktion des strömenden Blutes ist die Blutgerinnung zur Abdichtung von Verletzungen. Die Gerinnungsfunktion kann dabei sowohl von der Funktion der Thrombozyten als auch von verschiedenen Faktoren im Blutplasma abhängen. Mittlerweile stehen umfangreiche Testbestecke zur Verfügung, um eine detaillierte Analyse vornehmen zu können. Die Globaltests sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thrombozytenzahl • aktivierte partielle Thromboplastinzeit (aPTT) • Antithrombin (AT) • Fibrinogen • Thromboplastinzeit (Quick-Wert)
<p>Welche Blutwerte sind bei einem Herzinfarkt verändert?</p>	<p>Folgende Herzenzyme geben Aufschluss bei einem Verdacht auf Herzinfarkt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Iso-Kreatinkinase (CK-MB) • Glutamat-Oxalazetat-Transaminase (GOT) • Laktatdehydrogenase (LDH) • Myoglobin
<p>Wann ist die Gamma-Glutamyltransferase (γ-GT) erhöht?</p>	<p>γ-GT ist bei einer Lebererkrankung oder -überlastung erhöht.</p>
<p>Mithilfe welcher Parameter wird die Nierenleistung überprüft?</p>	<p>Die Ausscheidungsfunktion der Niere kann anhand von zwei Parametern überprüft werden: Harnstoff und Kreatinin. Im Verdachtsfall schließen sich weitere Untersuchungen des Harns und des Bluts an, z. B. die Kreatinin-Clearance.</p>
<p>Welcher Wert ist bei einer akuten Pankreatitis erhöht?</p>	<p>Lipase</p>

Was ist ein Drug-Monitoring?	Beim Drug-Monitoring werden Medikamentenspiegel bestimmt, um festzustellen, ob die eingesetzte Dosis beim Patienten noch im therapeutischen Bereich liegt. Unterschreitungen bedeuten, dass die erwünschte Wirkung nicht eintritt; Überschreitungen können erhebliche toxische Nebenwirkungen bis hin zum Tod haben. Daneben können auch Drogen wie Heroin, Psychopharmaka, Schmerzmittel und viele andere Präparate nachgewiesen werden, die gelegentlich von Personen missbräuchlich eingenommen werden. Blutspiegel auch relativ harmloser Medikamente, z. B. Antibiotika, können bestimmt werden, wenn die Patienten Komplikationen haben, z. B. eine Niereninsuffizienz.
Welche Elektrolyte werden i. d. R. routinemäßig bestimmt?	Elektrolyte gehören zum Standard-Laborprogramm. Ihre Bestimmung kann im Falle von Abweichungen auf weiter zu diagnostizierende Organstörungen hinweisen. In der Regel werden folgende Parameter bestimmt: <ul style="list-style-type: none"> • Chlorid • Harnsäure • Kalium • Kalzium • Magnesium • Natrium • Phosphat • Eisen
Was ist eine mikrobiologische Untersuchung?	Als mikrobiologische Untersuchungen werden alle Untersuchungen mit Materialien von Menschen und Tieren bezeichnet, die den Nachweis eines Krankheitserregers (Bakterium, Virus, Pilz, Parasit) zum Ziel haben.
Was sind die vier wichtigsten Diagnosemethoden bei den bildgebenden Verfahren?	Zu den bildgebenden Verfahren gehören alle Diagnoseverfahren, die mit einer Bildgebung abschließen. Man unterscheidet vier große Gruppen: <ul style="list-style-type: none"> • Röntgendiagnostik • Nuklearmedizin • Ultraschall • Kernspintomografie (Magnetresonanztomografie)
Was sind nuklearmedizinische Untersuchungen?	Bei nuklearmedizinischen Untersuchungen (z. B. Szintigrammen) werden Substanzen mit gering radioaktiven Stoffen verbunden. Injiziert man diese, kann man die Verstoffwechslung im Körper von außen mit einer speziellen Kamera verfolgen. Bei Substanzen, die über die Niere ausgeschieden werden, verringert man die Strahlenbelastung für den Patienten, indem man ihn viel trinken und häufig die Blase entleeren lässt bzw. bei Babys die Windeln wechselt. Insgesamt ist die Strahlenmenge bei diagnostischen Verfahren i. d. R. jedoch so gering, dass für das Pflegepersonal, Mitpatienten und Besucher keine Gefahr besteht.
Was sind die wichtigsten Maßnahmen zum Strahlenschutz?	Wie man sich im Umgang mit Strahlen zu verhalten hat, regelt die Röntgenverordnung. Strahlenschutzmaßnahmen sind: <ul style="list-style-type: none"> • Abschirmung: baulicherseits durch Blei in Wänden, Türen, Glas, in der Schutzkleidung und durch flexible Bleiabdeckmatten • Abstand: Strahlung nimmt mit dem Quadrat des Abstands ab (bei doppelter Entfernung um das Vierfache) • Zeit: unnötigen Aufenthalt in Räumen mit Strahlung (Röntgenraum, OP) vermeiden, Zeit des Kontakts mit radioaktivem Material bzw. Röntgenstrahlen kurz halten

<p>Wann ist eine Kernspintomografie indiziert? Wann darf sie nicht durchgeführt werden?</p>	<p>Indikationen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • neurologische Erkrankungen (z. B. Hirninfarkt, MS, Tumor) • Erkrankungen von Gelenken, Knochen und Wirbelsäule • Erkrankungen innerer Organe (z. B. Leber, Niere, Pankreas, Dünn- und Dickdarm, Gallenwege) • Erkrankungen von Prostata und Hoden • Erkrankungen der Brust (Mamma) • Herz- und Gefäßerkrankungen <p>Kontraindikationen:</p> <p>Prinzipiell gilt die Kernspintomografie als gefahrlos. Sogar Schwangere (nach einer Übereinkunft ab dem ersten Schwangerschaftsdrittel), Babys und Kinder können bedenkenlos untersucht werden. Dennoch dürfen bestimmte Patienten nicht in ein Magnetfeld: Es gilt ein absolutes Verbot für Patienten mit Herzschrittmachern!</p> <p>Ein relatives Verbot zur Kernspintomografie (d. h., es muss zunächst abgeklärt werden, ob der Patient untersucht werden kann) gilt für Patienten mit</p> <ul style="list-style-type: none"> • eisenhaltigen Fremdkörpern, • Herzklappen, • Ohrimplantaten, • Stents und • Prothesen (hingegen können z. B. Patienten mit Hüftendoprothesen praktisch immer untersucht werden).
<p>Welche Symptome deuten auf eine Kontrastmittelunverträglichkeit hin?</p>	<p>Zeichen und Symptome einer Unverträglichkeit gegen Kontrastmittel werden je nach Schwere unterschieden.</p> <p>Leichtere Unverträglichkeitsreaktionen sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unruhe • Übelkeit, Erbrechen (wegen Gefahr der Aspiration Patienten vor der Untersuchung nüchtern lassen) • Hustenreiz, Niesen, Gähnen • Hautausschlag, Juckreiz, Haut- und Gesichtsoedem <p>Schwere Reaktionen auf eine Kontrastmittelunverträglichkeit sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreislaufdysregulation, z.B. Blutdruckabfall, Tachykardie (schneller Puls) • Schweißausbruch, Blässe, Schüttelfrost • anaphylaktischer Schock • Kehlkopfödem • Auslösen eines Asthma-bronchiale-Anfalls • Bewusstlosigkeit • Krampfanfall