

24 Mikrobiologische Probeentnahmen und Monitoring

Wie unterscheiden sich mikrobiologische Probeentnahmen vom mikrobiologischen Monitoring?	Mikrobiologische Probeentnahmen dienen der systematischen Bestätigung oder dem Ausschluss einer Infektionserkrankung. Sie sind Mittel einer gezielten Diagnosestellung. Unter mikrobiologischem Monitoring hingegen versteht man Routinekontrollen bei Patienten oder Umgebungsuntersuchungen.
Wozu dienen mikrobiologische Untersuchungen?	<ul style="list-style-type: none"> • Infektionen frühzeitig erkennen • Hygiene- und Desinfektionsvorschriften in der unbelebten Umgebung kontrollieren • Ergebnisse aus Probeentnahmen analysieren
Was heißt Kontamination?	Unter Kontamination versteht man die unerwünschte Verunreinigung von Gegenständen oder Körperteilen mit Mikroorganismen.
Was bedeutet Kolonisation?	Die physiologische Kolonisationsflora ist die normale Besiedlung des Menschen mit Mikroorganismen. Sie findet sich auf Haut und Schleimhäuten und ist je nach Körperregion unterschiedlich zusammengesetzt. Eine pathologische Kolonisationsflora zeigt sich dagegen nur unter besonderen Bedingungen. Im Krankenhaus können Mitarbeiter und Patienten mit multiresistenten Bakterien wie <i>Pseudomonas aeruginosa</i> oder MRSA besiedelt sein.
Wann spricht man von Infektion?	Um von einer Infektion zu sprechen, müssen bei der Ansiedlung, dem Wachstum und der Vermehrung von Mikroorganismen in einem Makroorganismus (z. B. dem Menschen) Abwehrreaktionen und/oder Schädigungen auftreten. Charakterisiert wird eine Infektion durch die Symptome <ul style="list-style-type: none"> • Calor (Überwärmung), • Rubor (Rötung), • Dolor (Schmerz), • Tumor (Schwellung) und • Functio laesa (Heilungsstörung, Gewebsuntergang durch mikrobielle Einwirkung).
Welche mikrobiologischen Untersuchungsarten gibt es?	<ul style="list-style-type: none"> • Objektträgerausstriche • Isolierung und Kultur • molekularbiologische Verfahren • spezifische Antikörpernachweise
Mit welchen Angaben beschriften Sie Probenmaterial?	Probenmaterial muss sorgfältig beschriftet und möglichst eindeutig, elektronisch lesbar kodiert werden, um Fehler zu vermeiden. Um eine korrekte Bezeichnung des Probenmaterials zu gewährleisten, sollte dieses deutlich und gut lesbar beschriftet sein. Gedruckte Etiketten vermindern die Verwechslungsgefahr. Stehen sie nicht zur Verfügung, sind die Proben mit folgenden Angaben zu versehen: <ul style="list-style-type: none"> • Name und Geburtsdatum des Patienten • Entnahmedatum, -uhrzeit • entnehmende Person • Name der Station

<p>Welches Material benötigen Sie bei der Abnahme einer Blutkultur? Wie gehen Sie bei der Abnahme vor?</p>	<p>Material:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schutzhandschuhe, evtl. steril • Lochtuch • Hautantiseptikum • sterile Tupfer • Blutkulturflaschen (aerob und anaerob oder zwei aerobe Flaschen) • Blutentnahmekanülen <p>Durchführung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hände desinfizieren • Plastikkappe von beschrifteter Blutkulturflasche entfernen, ohne Verschlussgummi zu berühren • Verschluss desinfizieren • Punktionsfläche mit sterilen Tupfern und Hautantiseptikum ausgiebig desinfizieren (wischen) • Einwirkzeit von 1 oder 2 Min. beachten, danach zweite Desinfektion • Punktionsstelle danach nicht mehr palpieren • möglichst nicht sprechen oder husten, um Kontaminationsgefahr zu reduzieren • nach Fehlpunktion Kanüle wechseln • Blutentnahme bei Erwachsenen 20–30 ml (bei Säuglingen und Kleinkindern 1–5 ml abhängig vom Patientengewicht in Flasche mit geringerer Menge an Kulturmedium) <p>Wenn Blut mittels Blutentnahmekanülen entnommen wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kanüle zwischen Blutabnahme und Inokulation in die Blutkulturflasche wechseln • Menge in eine aerobe und anaerobe oder zwei aerobe Flaschen aufteilen • nach dem Beimpfen die Flaschen schütteln, um gute Durchmischung von Blut und Kulturmedium zu gewährleisten
<p>Wie kann Trachealsekret gewonnen werden?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • nasotracheale bzw. pharyngotracheale Absaugung • bronchoskopische Absaugung und bronchoalveoläre Lavage (BAL, d. h. ein alveolärer Auswaschvorgang) oder geschützte Bürste • transtracheale Aspiration <p>Dabei wird jeweils so viel Sekret wie möglich abgesaugt bzw. aspiriert (BAL: 40–80 ml).</p>
<p>Was ist Mittelstrahlurin?</p>	<p>Unter Mittelstrahlurin versteht man eine Urinprobe, die nach speziellen Vorbereitungen zu gewinnen ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Harnröhrenöffnung reinigen (nicht antiseptisch behandeln, da Desinfektionsmittel das Laborergebnis verfälschen können) • erste Portion des Urinstrahls verwerfen (kann mit Keimen aus der Harnröhre belastet sein) • Urin in einem sterilen Probengefäß auffangen • sofern nötig: Urinprobe mit Katheter oder Blasenpunktion gewinnen
<p>Wie wird eine Harnwegsinfektion nachgewiesen?</p>	<p>Bei Harnwegsinfektionen wird der Urin auf bakterielle Mikroorganismen untersucht. Am besten eignet sich der erste Morgenurin, i. d. R. der Mittelstrahlurin.</p>
<p>Wann ist eine suprapubische Blasenpunktion kontraindiziert?</p>	<p>Eine suprapubische Blasenpunktion durch den Arzt sollte immer dann durchgeführt werden, wenn das bakteriologische Ergebnis des Mittelstrahlurins nicht zweifelsfrei ist. Kontraindikationen für diese Punktion sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blutungsneigung • eitrige Harnwegsinfektion • Voroperation im Unterbauch • Verdacht auf Tumor
<p>Wann wird eine mikrobiologische Stuhluntersuchung durchgeführt?</p>	<p>Stuhluntersuchungen werden z. B. bei Verdacht auf Enteritis (Darminfektion) durch Salmonellen, Shigellen und Rotaviren angeordnet.</p>