

# Verdachtsdiagnose wird Labordiagnose

## ! Hinweis:

- Corona siehe Seite 18

Ziel der Tabelle ist es, ausgehend von einer klinischen Verdachtsdiagnose die Labordiagnose einer Infektion zu ermöglichen. Die Tabelle kann kein infektionsmedizinisches Lehrbuch ersetzen. Bei Verdacht auf besonders gefährliche Erreger sollte keine Routinediagnostik erfolgen, sondern der Patient, ggf. unter den Bedingungen für besonders gefährliche Erreger, auf eine Sonderisolierstation verlegt werden (bei Besonderes/Anmerkungen rot hinterlegt). Bei einem solchen Verdacht die Anzahl der Kontaktpersonen so niedrig wie möglich halten!

Die folgenden Kommentare beziehen sich auf die Spalten der nachfolgenden Tabellen.

## 1 Impfung

Eine erfolgreiche Impfung macht eine Infektion deutlich weniger wahrscheinlich bzw. schließt diese aus, bei der Differenzialdiagnose berücksichtigen und, falls doch getestet werden soll, dem Labor mitteilen.

## 2 Krankheitsstadium / Indikation

Je nach Krankheitsbild/-stadium und Fragestellungen können unterschiedliche Untersuchungsmaterialien sinnvoll sein.

## 3 Material

Abstriche auf Bakterien mit Gel-Tupfer, Nukleinsäuretests z.B. PCR werden durch das Gel gestört, dafür trockene Tupfer.

## 4 Notwendige Angaben auf dem Überweisungsschein

Bei Abstrichen sollte die Herkunft des Abstriches angegeben werden – ein Konjunktivalabstrich wird im Labor anders beurteilt als ein Analabstrich. Die Angabe des zeitlichen Ablaufs, von letzter möglicher Exposition und Beginn der Symptome, schließt über die bekannte Inkubationszeit bestimmte Erkrankungen oder – bei zu kurzer Zeit – bestimmte Nachweisverfahren aus.

## 5 Nachweis

---

Der Nachweis von Infektionserregern im Labor kann direkt oder indirekt erfolgen.

Beim **direkten Erregernachweis** wird entweder die Nukleinsäure oder das Antigen des Erregers nachgewiesen. Der Nukleinsäurenachweis (z.B. PCR) erfolgt lokal durch Abstrich mit einem trockenen Tupfer (z.B. Bordetella pertussis, HPV), aus dem Blut, in der Regel EDTA-Blut, aus Urin oder aus dem Liquor. Der positive Nachweis bedeutet akute oder chronische Infektion mit dem betreffenden Erreger, bei Herpesviren wie Epstein-Barr-Virus und Zytomegalievirus auch Reaktivierung. Da die Nachweisverfahren eine Nachweisgrenze haben, schließt ein negativer Nachweis die betreffende Infektion nicht absolut sicher aus. Antigennachweisverfahren gibt es für Hepatitis-B-Virus (HBsAg) im Serum, Dengue (NS1) im Serum, Aspergillus (Galaktomannan) und Legionellen im Urin. Falsch positive HBsAg-Tests gibt es bis zu einigen Tage nach Hepatitis-B-Impfung (Nachweis des Impfstoffs).

Beim **indirekten Erregernachweis** werden die spezifischen Antikörper nachgewiesen, die der Patient als Reaktion auf die Infektion bildet. Dazu muss der Patient in der Lage sein, die gesuchten Antikörper zu bilden. Dies ist u.U. bei lokal begrenzten Infektionen, Antikörpermangelsyndromen oder schwerer Immunsuppression, z.B. im Rahmen von Chemotherapie oder Transplantationen, nicht der Fall. Zudem dauert es nach Infektion mehrere Wochen, bis spezifische Antikörper gebildet werden. Trotzdem sind wegen der Inkubationszeit (zwischen Infektion und Ausbruch der Erkrankung) IgM-Antikörper für die meisten Erkrankungen *bei deren Ausbruch* nachweisbar. Es ist aber mittels Antikörpertest nicht möglich, eine Ansteckung sehr kurz nach dem Ansteckungseignis nachzuweisen. IgM-Antikörper verbleiben Wochen bis Monate, insbesondere bei Borrelien, Toxoplasmose und Herpesviren ist eine deutlich längere Nachweisbarkeit in meist niedriger Konzentration möglich. Hepatitis-C-Virus-Antikörper sind oft erst mehrere Wochen nach Ausbruch der akuten Erkrankung nachweisbar; bei negativem Ergebnis des Antikörpertests und Ausschluss anderer Ursachen sollte der Test nach zwei und vier Wochen wiederholt werden. Bei Erkrankungen mit früher klinischer Symptomatik (Erythema migrans bei kutaner Borreliose) ist der Antikörpertest meist negativ, ist er positiv, dann nicht durch Borreliose bei aktuellem Zeckenstich, sondern durch eine frühere Infektion. Positive IgG-Antikörpertests gibt es auch nach Impfung sowie passiver Übertragung von Antikörpern, entweder durch Immunoglobulingabe, Transfusion oder beim Säugling durch Antikörper der Mutter.

Aktuell aus dem Epidemiologischen Bulletin vom 19.9.2019 zu Mumps:

„...Testverfahren zum Nachweis von Mumpsvirus-IgM-Antikörpern können jedoch auch unspezifische, falsch-positive Ergebnisse erzielen. Deshalb ist zur eindeutigen Klärung die zusätzliche RT-PCR-Diagnostik wesentlich. Bei Personen, die eine Mumps-Erkrankung trotz Impfung entwickeln, ist IgM häufig nicht nachweisbar. Mumps kann bei Geimpften daher aufgrund eines negativen IgM-Nachweises nicht sicher ausgeschlossen werden. In diesen Fällen sollte neben der Ser-