

HIV - Erreger, Erkrankung und Diagnostik

Mit dieser Laborinformation möchten wir Sie über die Änderungen in der HIV-Befundung informieren.

Die Humanen Immundefizienz-Viren (HIV) sind lymphotrope Lentiviren aus der Familie der Retroviren. Die einzelnen Viruspartikel enthalten je zwei RNA-Stränge, umschlossen von einem Capsid-Protein (p24) und einer Lipidmembran mit Hüllproteinen (gp120, gp41). Bei HI-Viren wird zwischen HIV-1 und HIV-2 differenziert, der am weitesten verbreitete Subtyp ist die HIV-1 Gruppe M. HIV wird durch Blut und andere infektiöse Körperflüssigkeiten übertragen. Häufigster Übertragungsweg sind ungeschützte Sexualkontakte.

Sechs Tage bis sechs Wochen, in der Regel zwei bis drei Wochen nach der Infektion treten erste Symptome auf, die meist als grippaler Infekt verkannt werden. Der Phase der akuten Infektion folgt ein symptomfreies Stadium, welches Monate oder Jahre dauern kann. Zehn Jahre nach Infektion sind etwa 50 % der Infizierten mit schweren Immundefekten erkrankt. Säuglinge und Kleinkinder können schneller erkranken. Bei ihnen stehen Entwicklungsstörungen und schwere bakterielle Infektionen im Vordergrund.

Mit den heute zur Verfügung stehenden antiretroviralen Medikamenten können klinische Manifestationen eines schweren Immundefektes in der Regel verhindert werden.

Jede infizierte Person ist lebenslang potenziell ansteckungsfähig. Die Ansteckungsfähigkeit ist in den ersten Wochen nach der Infektion besonders hoch. Danach sinkt die Infektiosität in der Regel, nimmt bei fortgeschrittenem Immundefekt und dem Auftreten klinischer Symptome wieder zu. Grundsätzlich korreliert die Ansteckungsfähigkeit mit der Höhe der Viruslast im Blut und anderen Körpersekreten.

Durch eine erfolgreiche antiretrovirale Therapie (ART), die die Viruslast im Plasma unter die Nachweisgrenze der verfügbaren Testverfahren (derzeit ca. 20 Viruskopien/ml) reduziert, wird auch die Ansteckungsfähigkeit praktisch aufgehoben (nicht nachweisbar = nicht übertragbar).

Dem RKI wurden für das Jahr 2022 insgesamt 3.279 gesicherte HIV-Neudiagnosen als direkter und indirekter Erstdiagnose gemeldet, bis zum 01.05.2024 für das Jahr 2023 insgesamt 3.321 gesicherte HIV-Neudiagnosen.

Die Diagnostik der HIV-Infektion stützt sich auf den Nachweis spezifischer Antikörper in Kombination mit dem Nachweis von viralen Proteinen (Antigene) oder viralen Nukleinsäuren (Zweistufendiagnostik mit Such- und Bestätigungstest). Im ersten Schritt der Stufendiagnostik wird in einem hochsensitiven Test der 4. Generation geprüft, ob Antikörper (Anti-HIV-1, Anti-HIV-2) gegen virale Antigene und virales p24-Antigen vorliegen. In einigen Fällen kann es im Suchtest zu unspezifischen Reaktionen kommen. Daher wird mit einem zweiten, hochspezifischen Test, das reaktive Ergebnis überprüft.

Zur Bestätigung eines reaktiven Suchtests wird ein Immunoblot oder der Nachweis viraler Nukleinsäuren mittels NAT, z.B. mit der PCR empfohlen – vorausgesetzt, die gemessene Viruslast beträgt mindestens 1.000 Kopien/ml. Die HIV-PCR sollte ebenfalls durchgeführt werden bei Verdacht auf eine erst kürzlich erworbene HIV-Infektion < 6 Wochen und noch fehlender Antikörperbildung.

Grundsätzlich ist zur Befundbestätigung eine Kontrolluntersuchung aus einer zweiten unabhängig gewonnenen Probe erforderlich, um Patientenverwechslungen auszuschließen.

In der HIV-Diagnostik sprechen das Robert Koch-Institut (RKI), die Diagnostikkommission der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung von Viruskrankheiten zusammen mit der Gesellschaft für Virologie, von negativen und reaktiven HIV-Testergebnissen. **Dementsprechend passen wir unsere Befundung an und weisen bei einem positiven Screeningtest das Ergebnis nicht mehr als positiv, sondern als reaktiv aus. Alle Befunde (reaktive und negative) erhalten eine Kommentierung mit Hinweisen oder Empfehlungen zur weiteren Diagnostik.**

Für die Analytik benötigen wir für den HIV-Suchtest und den Immunoblot Serum, für die PCR EDTA-Blut.

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Ihr Laborteam

Literatur:

- www.rki.de/.../Ratgeber_HIV_AIDS_2016
- www.rki.de/.../Epidemiologisches_Bulletin/2024
- www.rki.de/.../HIVAIDS/HIV-Diagnostik_Bundesgesundheitsblatt_2015
- Bundesgesundheitsblatt 2015:58 877-886, DOI 10.1007/s00103-015-2174-x