

Aktuelle Labordiagnostik

April 2006

HIV-Infektion

Dank großer Fortschritte im Bereich der antiviralen Therapie hat sich die Prognose HIV-infizierter Patienten deutlich verbessert. Wenn auch eine Heilung der HIV-Infektion weiterhin nicht in Sicht ist, kann durch den Einsatz neuer Therapieoptionen die Progression zum Krankheitsbild AIDS deutlich gebremst werden. Eine frühzeitige Diagnose der HIV-Infektion ist von entscheidender Bedeutung, um einerseits den Zugang zur modernen HIV-Therapie zu ermöglichen, andererseits aber auch, um vor dem Hintergrund dramatisch steigender Infektionszahlen eine weitere Übertragung des Virus zu verhindern.

Der HIV-Test

Basis der primären HIV-Diagnostik ist der sogenannte HIV-Suchtest. Dahinter verbirgt sich ein besonders sensitiver Kombinationstest (Enzym-Immuno-Assay, EIA), mit dem im Unterschied zu Testsystemen früherer Generationen neben HIV-spezifischen Antikörpern auch eine Komponente des Virus selbst, das p24-Antigen, nachgewiesen wird. Dieser Test wird auch als "Combo-Test" oder "Test der 4. Generation" bezeichnet. Durch den integrierten Nachweis des p24-Antigens konnte das diagnostische Fenster weiter verkürzt werden, da dieses Antigen bereits etwa 5 Tage vor der Serokonversion im Blut nachweisbar ist.

Wird durch den HIV-Suchtest ein reaktives Ergebnis ermittelt, so muss dieses in einer zweiten Teststufe zwingend durch einen spezifischen HIV-Bestätigungstest ("Immunoblot"), abgesichert werden. Erst wenn auch dieser Bestätigungstest positiv ausfällt, ist von einer HIV-Infektion auszugehen. Zur Sicherheit sollte ein positiver HIV-Befund jedoch immer durch die Untersuchung einer zweiten Blutprobe bestätigt werden.

Das negative Testergebnis

Ein negatives Testergebnis schließt das Vorliegen von HIV-Antikörpern und p24-Antigen zum Untersuchungszeitpunkt aus. Allerdings beginnt die Produktion von Antikörpern frühestens 2 Wochen nach Virusübertragung. In den meisten Fällen (etwa 80 %) sind HIV-Antikörper spätestens nach 6 Wochen nachweisbar. Selten kann dies jedoch bis zu 3 Monate dauern. Dies hat für die Durchführung

und Beurteilung des HIV-Tests wichtige Konsequenzen:

1. Ein HIV-Test unmittelbar nach einer möglichen Übertragung ist nicht aussagekräftig, da noch keine HIV-Antikörper gebildet wurden. Der HIV-Test sollte daher frühestens in der dritten Woche nach Exposition durchgeführt werden. Ausnahme: Es soll bewiesen werden, dass zum Infektionszeitpunkt keine HIV-Infektion vorlag.
2. Eine HIV-Infektion kann erst 3 Monate nach möglicher Übertragung mit ausreichend hoher Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher werden nach Exposition Kontrolluntersuchungen nach 2 und 6 Wochen sowie nach 3 Monaten empfohlen. Eine weitere Testung (nach 6 Monaten) ist nur in Ausnahmefällen sinnvoll.
3. Ein negatives Testergebnis ist nur dann ausreichend sicher, wenn in den zurückliegenden 3 Monaten keine Exposition vorlag.

Das grenzwertige Testergebnis

Ein grenzwertiges Ergebnis liegt vor, wenn der Bestätigungstest bei reaktivem Suchtest negativ oder nur schwach positiv ausfällt. Einerseits könnte es sich hierbei um eine unspezifische Reaktion des Suchtests handeln. Diese Konstellation ist andererseits jedoch auch in der Frühphase einer HIV-Infektion möglich, da der Suchtest aufgrund der Integration des p24-Antigennachweises eine höhere Empfindlichkeit als der Bestätigungstest aufweist. Ein grenzwertiges Ergebnis ist in jedem Fall dringend kontrollbedürftig. Für eine schnelle Abklärung ist die Durchführung einer HIV-PCR, bei der die virale RNA nachgewiesen wird, am besten geeignet. Die virale RNA ist bereits etwa 10-14 Tage vor der Serokonversion im Blut nachweisbar und stellt damit den frühesten Marker einer HIV-Infektion dar. Alternativ kann auch eine serologische Kontrolle nach 2-3 Wochen durchgeführt werden. Im Fall einer frischen HIV-Infektion ist allerdings zu berücksichtigen, dass der Patient bereits hochinfektiös ist.