Neutralisationstest

W. Stöcker und W. Schlumberger
Euroimmun Medizinische Labordiagnostika AG, Lübeck,
Deutschland

Englischer Begriff neutralization assay

Definition Der Neutralisationstest (NT) ist ein serologisches Nachweisverfahren zur Bestimmung neutralisierender Antikörper gegen Infektionserreger. Darüber hinaus kann diese Methode zur Virusidentifizierung eingesetzt werden.

Testprinzip Für den Nachweis neutralisierender virusspezifischer Antikörper wird von dem zu testenden Serum eine Verdünnungsreihe angelegt. Die Verdünnungsstufen werden jeweils mit einer definierten Virusmenge inkubiert. Enthält die Probe spezifische Antikörper, reagieren diese mit den Viren und neutralisieren sie, wodurch sie ihre Infektiosität verlieren. Zum Nachweis der Virusneutralisation werden die Serum-Virus-Suspensionen mit Aliquoten empfindlicher

Zellkulturen inkubiert. Anschließend wird der Neutralisationstiter bestimmt, d. h. diejenige Probenverdünnung, die eine 50 %ige Hemmung der Zellinfektion im Vergleich zu einer antikörperfreien Viruskontrolle bewirkt. Die infizierten Zellen werden je nach Virustyp z. B. durch mikroskopische Beurteilung des zytopathischen Effekts oder mittels Plaque-Reduktionstests identifiziert.

Diagnostische Wertigkeit Neutralisationstests sind schwer standardisierbar und werden nur in Speziallaboratorien durchgeführt. Zudem sind sie aufwendig; das Ergebnis liegt erst nach mehreren Tagen vor. Nicht alle virusspezifischen Antikörper wirken neutralisierend.

Literatur

Eggers M, Metzger C, Enders G (1998) Differentiation between acute primary and recurrent human cytomegalovirus infection in pregnancy, using a microneutralization assay. *J Med Virol* 56:351–358