

Messgröße:

Anti-Streptokokken-DNase B

Beschreibung, Pathophysiologie:

ADNase B-Antikörper (Synonyme: ADB, Antistreptodornase, Anti-Desoxyribonukleotidase B) sind gegen das von Streptokokken abgegebene Exoenzym Desoxyribonuclease- B gerichtet.

Die Antikörperantwort gegen Streptokokken-DNase B setzt später ein als die Antikörperbildung gegen Streptolysin O (ASLO), ist dann aber bei einem größeren Anteil der Patienten nachweisbar.

Bei Hautinfektionen kommt eine Erhöhung der Anti-Streptolysin-Konzentration selten vor, während ein Anstieg des ADNase B-Titers beobachtet wird. Die höchsten ADN-Konzentrationen werden 6-8 Wochen nach der Infektion messbar, ein Anstieg der Titer erst nach 2 Wochen nach der Infektion.

Die Tatsache das die Latenzzeit des ADN-Maximums mit der Latenzzeit für die Chorea-minor zusammenfällt, macht die Bestimmung für die Diagnostik der Chorea-minor interessant. Im Gegensatz zu den ASLO-Antikörpern steigt ADN auch bei Hautinfektionen (Erysipel) an. Die diagnostische Sensitivität für ein Streptokokkeninfektion ist für die ADN alleine 75-85%, zusammen mit der Bestimmung der ASLO-Antikörper > 90%.

Streptococcus pyogenes (Gruppe-A Streptococcus, GAS) ist ausschließlich humanpathogen und ist häufige Ursache eitriger Infektionen der Haut (Impetigo, Erysipel), der Schleimhäute (Impetigo), Tonsillitis, Otitis) und Weichteile (nekrotisierend Fasciitis, Phlegmone).

Darüber hinaus können Streptokokken-assoziierte Folgeerkrankungen wie akutes rheumatisches Fieber (ARF), akute Glomerulonephritis und Scharlach als Spätfolge eines Streptokokken-Infektes auftreten. Diese Spätfolgen einer Streptokokkeninfektion können auch durch Streptokokken der Typen –C und –G verursacht werden.

Das ARF äußert sich als allergische entzündliche Systemerkrankung an Herz-(Klappen) 60%, Gelenken n (75%) und ZNS (Chorea minor, Sydenhamsche chorea) mit einer Latenzzeit von 1-5 Wochen, bei der Chorea minor bis zu 5 Monaten, d.h. lange nach dem der eigentliche Infekt abgeklungen ist. Eine serologische Diagnose des abgelaufenen Streptokokkeninfektes ist deshalb wichtig.

Indikation:

Bestätigung einer vorliegenden oder vorausgegangenen Streptokokken-Infektion und ihrer Spätfolgen (rheumatisches Fieber, Scharlach, Tonsillitis, Glomerulonephritis u.a.). Besonders Hautinfektionen (Erysipel) und Chorea minor. Wichtig ist eine wiederholte Messung um einen Titer Anstieg zu erfassen.

Präanalytik:

Probentransport und Abnahme:

Detaillierte Informationen siehe unter [Präanalytik/Entnahmesystem](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Probenmaterial:

Serum

Einflussfaktoren:

Nicht bekannt.

Störfaktoren:

Störungen durch **Rheumafaktoren** (bis 1 500 IU/mL) werden durch Verwendung des N ADNase B Zusatzreagenzes unterdrückt. Es kann jedoch im Einzelfall durch stark erhöhte Rheumafaktoren-Konzentrationen zu Störungen der Bestimmung kommen.

Trübungen und Partikel in den Proben können die Bestimmung stören. Deshalb müssen Proben, die Partikel enthalten, vor der Bestimmung zentrifugiert werden.

Lipämische Proben, die durch Zentrifugation (10 Minuten bei ca. 15 000 x g) nicht zu klären sind, sowie Hitze-inaktivierte Proben sind von der Bestimmung auszuschließen.

Einheit:

U/ml

Umrechnung: -

Referenzbereiche/Zielbereiche:

Die ADNase B-Konzentration hängt vom Alter des Patienten, von den geographischen Gegebenheiten und von der lokalen Häufigkeit von Streptokokken-Infektionen ab.

Traditionell werden 200 U/mL als obere Grenze des Referenzbereiches angesehen. In einer Untersuchung von 198 Blutspendern aus dem mitteleuropäischen Raum wurden mit N Latex ADNase B am BN System Werte bis zu 480 U/mL (95. Perzentile) erhalten.

Da bei einer Einzelbestimmung die Information über das Vorliegen einer akuten Streptokokken-Infektion und über den Verlauf der ADNase-B-Konzentration fehlt, wird eine relevante Aussage erst mit einer Testwiederholung nach ein bis zwei Wochen möglich:

Referenzbereich Erwachsene <= 200 U/ml. Graubereich bis 480 U/ml.

Kinder 6-8 Jahre: <= 240 U/ml.

Graubereich bis 640 U/ml

Kinder < 6 Jahre: <= 75 U/ml

Graubereich bis 480 U/ml

Quelle:

Siemens, 2017-07 OWTIG11E38 Rev. 06 – de

Thomas. Labor und Diagnose; 2012: 2029-2030

Shet A, Kaplan E. Clinical use and interpretation of group A streptococcal antibody tests: a practical approach for the pediatrician or primary care physician. *Pediatr Infect Dis J.* 2002 May;21(5):420-6; quiz 427-30.

Methode/Messverfahren/Gerät:

Immunologische Nephelometrie am BN ProSpec®.

Akkreditiert: ja

Kalibration/Rückführbarkeit:

Die Konzentration von ADNase B wurde unter Bezugnahme auf **interne Referenzpräparate der Siemens Healthcare Diagnostics** kalibriert.

Analysenfrequenz:

i. d. R. 1 x wöchentlich je nach Probenaufkommen und ggf. Rücksprache mit dem Einsender

Literatur:

1. Dillon HC, Reeves MS. Streptococcal immune responses in nephritis after skin infection. *Am J Med.* 1974;56: 333-346.
2. Kaplan EL, Anthony BF, Chapman SS, et al. The influence of the site of infection on the immune response to group A streptococci. *J Clin Invest.* 1970;49:1405-1414.
3. Renneberg J, Söderström M, Prellner K, et al. Age-related variations in anti-streptococcal antibody levels. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 1989;8:792-795.
4. Shet A, Kaplan E. Clinical use and interpretation of group A streptococcal antibody tests: apractical approach for the pediatrician or primary care physician. *Pediatr Infect Dis J.* 2002;21:420-426.
5. Thomas L. In: Thomas L. *Labor und Diagnose*, 8. Auflage. Frankfurt/Main: TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, 2012:2029-2030.
6. Blyth et al. Anti-streptococcal antibodies in the diagnosis of acute poststreptococcal disease: streptokinase versus streptolysin-O and desoxyribonuklease-B. *Pathology.* 2006;38:152-156.
7. Kaplan EL, Rothermel CD, Johnson DR. Antistreptolysin O and anti-deoxyribonuclease B titers: normal values for children ages 2 to 12 in the United States. *Pediatrics.* 1998;101(1 Pt 1):86-88.

Neueinführung ab:

entfällt

Haftungsausschluss

Jegliche Informationen wurden und werden vor ihrer Veröffentlichung mit äußerster Sorgfalt überprüft. Es wird jedoch keinerlei Gewähr für die Aktualität, Korrektheit, sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen übernommen. Haftungsansprüche welche sich auf Schäden materieller oder ideeller Art beziehen, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen verursacht wurden, sind grundsätzlich ausgeschlossen, sofern nachweislich kein vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden vorliegt. Die Verwendung und Nutzung der Zusammenstellungen liegt daher alleine im Verantwortungsbereich des Nutzers/der Nutzerin, welche/r das Universitätsklinikum Ulm AGR gegenüber Ansprüchen Dritter schad- und klaglos halten wird (Haftungsfreistellung). Alle Veröffentlichungen sind freibleibend und unverbindlich. Es wird ausdrücklich vorbehalten, Teile der Veröffentlichung oder die gesamte Veröffentlichung ohne gesonderte Ankündigung zu verändern, zu ergänzen, zu löschen oder die Veröffentlichung zeitweise oder endgültig einzustellen.