

Anti-Streptokokken-DNase B

Bezeichnung

ADNase B-Antikörper

Synonym

ADB, Antistreptodornase, Anti-Desoxyribonukleotidase-B

Handelsname

Keiner

Pathophysiologie

ADNase B-Antikörper 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 dass 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 eine 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:

Siehe hierzu die [Informationen](#) auf der Homepage der Zentralen Einrichtung Klinische Chemie.

Einflussfaktoren

Keine 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 werden Proben, die Partikel enthalten, vor der Bestimmung zentrifugiert.

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

Probenmaterial

Im Serum, entnommen mit Standard-Probenentnahmeröhrchen (7,5ml Gelmonovette):



Referenzbereiche

Die Anti-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.
Referenzbereich Kinder 6-8 Jahre:	<= 240 U/ml.	Graubereich bis 640 U/ml.
Referenzbereich Kinder <6 Jahre:	<= 75 U/ml.	Graubereich bis 480 U/ml.

Quellen:

Siemens, 2014-04 OWTIG11E38 Rev. 04 – 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 Dade Behring Nephelometer II (BN II).

Indirekte partikelverstärkte Immun-Nephelometrie mit dem Reagenz N Latex ADNase B der Firma Siemens.

Analysenfrequenz

in der Regel 1/Woche; Donnerstags.

Die Bestimmung erfolgt in der ZEKCh ab dem:

12.05.2015

Literatur/Quelle der Referenzbereiche

- Dillon HC, Reeves MS. Streptococcal immune responses in nephritis after skin infection. *Am. J. Med.* 1974; 56: 333-46.
- 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; 49:1405-14.
- Renneberg J, Söderström M, Prellner K, et al. Age-related variations in anti-streptococcal antibody levels. *Eur. J. Clin. Microbiol. Infect. Dis.* 1989; 8: 792-5.
- 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.
- Thomas L. In: Thomas L. Labor und Diagnose, 8. Auflage. Frankfurt/Main: TH-Books Verlagsgesellschaft mbH, 2012: 2029-2030.
- Blyth et al. Anti-streptococcal antibodies in the diagnosis of acute poststreptococcal disease: streptokinase versus streptolysin-O and desoxyribonuclease-B. *Pathology.* April 2006; 38(2):152-156.
- Kaplan et al. Antistreptolysin-O and Anti-Desoxyribonuclease-B Titers: Normal Values for Children Age 2 to 12 in the United States. *Pediatrics.* January 1989: Vol.101(1): 86-88.