Plasmainhibitions-Test

K. Kleesiek¹, C. Götting², J. Diekmann³, J. Dreier⁴ und M. Schmidt⁵

¹Ehemaliger Direktor des Instituts für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin, Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen Ruhr-Universität Bochum, Bad Oeynhausen, Deutschland

²MVZ Labor Limbach Nürnberg GmbH, Nürnberg, Deutschland

³Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin, Herz- und Diabeteszentrum NRW, Bad Oeynhausen, Deutschland

⁴Herz- und Diabeteszentrum Nordrhein-Westfalen; Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum, Bad Oeynhausen, Deutschland

⁵Institut für Laboratoriums- und Transfusionsmedizin, Universitätsklinik der Ruhr-Universität Bochum, Bad Oeynhausen, Deutschland

Synonym(e) Identitätstest von Anti-Ch und Anti-Rg

Englischer Begriff plasma inhibition test

Definition Immunhämatologische Methode zur Inhibition von „High Titer Low Avidity“- (HTLA-) Antikörpern der Spezifität Anti Chido (Anti-Ch) und Anti-Rodgers (Anti-Rg) und Differenzierung von anderen HTLA-Antikörpern.

Beschreibung Funktion: HTLA-Antikörper beschreiben eine Gruppe von IgG-Antikörpern mit ähnlichem Reaktionsverhalten im indirekten Antihumanglobulintest (Coombs-Test). Gemeinsam ist dieser Gruppe die schwache Reaktivität (Agglutinationsstärke), die mit einem hohen Antikörpertiter

(weitgehend gleichbleibender Reaktionsstärke) einhergeht. Diese Beobachtung ist Namensgeber für Antikörper dieser Spezifität. Die korrespondierenden Antigene von IgG-Antikörpern mit einer HTLA-Eigenschaft sind in der Regel hochfrequent (>95 % der Bevölkerung sind Träger dieses Merkmals). HTLA-Antikörper werden zu den klinisch wenig bedeutenden Antikörpern gerechnet. Allerdings führt das Vorliegen eines HTLA-Antikörpers beim Transfusionsempfänger häufig zur Verkürzung der Lebensdauer der transfundierten inkompatiblen Erythrozyten. Darüber hinaus stören HTLA-Antikörper in der transfusionsmedizinischen Praxis dadurch, dass ein positiver Antihumanglobulintest das Erkennen transfusionsrelevanter Antikörper in der serologischen Verträglichkeitsprobe (Kreuzprobe) erschwert.

Methode: Ch/Rg-Antigene sind Antigene des C4-Komplements, die im Plasma vorkommen und auch in geringer Menge an Erythrozyten gebunden werden. Poolplasma enthält einen Überschuss von Ch-/Rg-Antigenen, die Antikörper der Spezifität Anti-Ch oder Anti-Rg adsorbieren und inhibieren, sodass sie im Testansatz mit Fremderythrozyten, die Ch-/Rg-Antigene tragen, nicht reagieren können. Daher werden im Plasmainhibitions-Test vorhandene, häufig vorkommende HTLA-Antikörper der Typen Anti-Ch und Anti-Rg durch Vorinkubation mit Poolplasma der Blutgruppe AB (Fehlen der Isoagglutinine Anti-A und Anti-B) inhibiert und deren Spezifität wahrscheinlich gemacht.

Literatur

- American Association of Blood Banks (2014) Technical manual, 13. Aufl
- Klein HG, Anstee DJ (2014) Blood transfusion in clinical medicine, 12. Aufl, first edition by Mollison. Blackwell, London
- Reid ME, Lomas-Francis C, Olsson ML (2012) The blood group antigen facts book, 3. Aufl. Academic, Waltham