Xg-Blutgruppensystem

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

Glykoprotein, das zu den Typ-II-Membranproteinen gehört. Die Molekularmasse des Proteins beträgt zwischen 22 und 29 kDa und trägt 16 potenzielle O-Glykosylierungsstellen. Ein offensichtlich dupliziertes Gen, CD99 (MIC2), ist neben dem Xg-Gen in der pseudoautosomalen Region lokalisiert. Das CD99 (Synonym 12E7-Antigen) stellt ein T-Zell-Adhäsionsmolekül dar. Die Antigene Xg^a und CD99 sind die einzigen bekannten Antigene dieses Blutgruppensystems. Es treten nur die Phänotypen Xg(a+) und Xg(a-) auf. Es wird vermutet, dass der Xg-Polymorphismus eher über den Expressionslevel des Xg-Proteins auf der Erythrozytenmembran als über eine Variation der Aminosäuresequenz des Proteins definiert wird. Das XG-Regulatorgen (XGR) ist zwischen dem XG- und MIC2-Gen lokalisiert und kontrolliert die Transkription dieser beiden Gene. Das Xg^a-Antigen kommt bei 89 % der Frauen und 66 % der Männer vor. Die Antigenität des Xg-Proteins ist gering. Anti-Xg^a-Antikörper sind selten und haben eine geringe transfusionsmedizinische Bedeutung. Es handelt sich um Antikörper vom IgG-Typ.

Synonym(e) PBDX

Englischer Begriff Xg blood group system

Definition Das für die Xg-Antigene kodierende Gen ist auf dem X-Chromosom lokalisiert (Xp22.32) und besteht aus 10 Exons, von denen Exon 1–3 in der pseudoautosomalen Region und Exon 4–10 in der X-spezifischen Region liegen. Es handelt sich um ein erythrozytäres Blutgruppensystem.

Beschreibung Die Funktion des Xg-Proteins ist nicht bekannt. Das Xg^a-Antigen ist ein 180 Aminosäure großes

Literatur

- Blood Group Antigen Gene Mutation Database. NCBI, Bethesda, Maryland
- Ellis NA, Tippet P, Petty A, Reid M, Weller PA, Ye TZ, German J, Goodfellow PN, Thomas S, Banting G (1994) PBDX is the XG blood group gene. *Nat Genet* 8:285–290
- Fouchet C, Gane P, Cartron JP, Lopez C (2000) Quantitative analysis of XG blood group and CD99 antigens on human red cells. *Immunogenetics* 51:688–694
- Reid ME, Lomas-Francis C (2004) *The blood group antigen facts book*, 2. Aufl. Elsevier, New York