Landsteiner-Wiener-(LW-) 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

Synonym(e) ICAM4

Englischer Begriff Landsteiner-Wiener blood group system

Definition Das Protein, das die Antigene des Landsteiner-Wiener-(LW-)Blutgruppensystems trägt, ist ein Typ-1-Membranglykoprotein („single-pass protein“). In dem extrazellulären Anteil des LW-Proteins sind 2 Domänen der

Immunglobulin-Superfamilien enthalten. Es handelt sich um interzelluläre Adhäsionsmoleküle (ICAM), die eine Rolle bei der interzellulären Adhäsion spielen. Das LW-Protein ist der Ligand der leukozytären CD11-/CD18-Integrine.

Beschreibung Die beiden antithetischen Hauptallele (► **Antithetische Antigene**) LWa (LW5, ISBT 16.005) und LWb (LW7, ISBT 16.007) haben eine Antigenfrequenz von nahezu 100 % bzw. um 1 % in der mitteleuropäischen Bevölkerung. Daneben ist LWab (LW6, ISBT 16.006) ein seltenes Antigen, das bisher nur bei 2 Personen gefunden wurde und zu einem Null-Phänotyp (s. ► **Null-Phänotyp im Blutgruppensystem**) führt. Die Expression der LW-Antigene scheint eng mit der des Rhesus-D-Antigens (► **Rhesus-Faktor**) gekoppelt zu sein, da D-negative Individuen auch immer eine niedrige LW-Expression aufweisen. Rh_{Null}-Individuen sind, trotz Vorliegen intakter LW-Gene, phänotypisch LW(a-b-).

Das LW-Blutgruppensystem hat transfusionsmedizinisch keine große Bedeutung, da Antikörper gegen LW-Antigene klinisch nicht relevant sind und nicht im Zusammenhang mit hämolytischen Transfusionsreaktionen oder Fällen von Morbus haemolyticus neonatorum (Mhn; s. ► **Morbus haemolyticus fetalis/neonatorum**) stehen.

Literatur

Reid ME, Lomas-Francis C (2004) The blood group antigen facts book, 2. Aufl. Elsevier, New York