Indian-(IN-)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) CD44; ISBT Collection 203

Englischer Begriff Indian blood group system

Definition Das Indian-(IN-)Blutgruppensystem befindet sich auf einem 80-kDa-Typ-I-Membranglykoprotein, das als CD44-Antigen bekannt ist (auch „lymphocyte homing receptor“, „human hyaluronate receptor“).

Beschreibung Das IN-Protein ist stark glykosyliert (N- und O-Glykan) und trägt eine potenzielle Chondroitinsulphat-Attachment-Site. Das In-Antigen trägt 3 intramolekulare Disulfidbrücken im extrazellulären Teil des Proteins, wodurch seine Sensitivität gegenüber DTT erklärbar ist.

Es handelt sich um ein Adhäsionsmolekül, das an verschiedene Komponenten der extrazellulären Matrix bindet. Es ist in Zell-Zell-Interaktionen, Zelladhäsion und Zellmigration involviert. Das Glykoprotein ist ein Rezeptor für Hyaluronsäure und kann mit anderen Liganden wie Osteopontin, Kollagenen und Matrixmetalloproteinasen interagieren.

Verschiedene Isoformen wurden in unterschiedlichen Geweben nachgewiesen, wobei die 80-kDa-Form in hämopoetischen und lymphoiden Geweben vorherrscht.

Derzeit sind nur 2 ► **antithetische Antigene** mit Ina (IN1, ISBT 023.001) und Inb (IN2, ISBT 023.002) beschrieben. Die Indian-Antigene sind sensibel gegenüber den Proteasen Ficin, Papain und Bromelin.

Antikörper gegen Indian-Antigene können zu einer verminderten Halbwertszeit der Erythrozyten führen, wobei moderate hämolytische Transfusionsreaktionen beschrieben sind. Anti-Indian-Antikörper können zu einer Beladung neonataler Erythrozyten führen (positiver direkter Antihumanoglobulintest), führen klinisch aber nicht zu einem Morbus haemolyticus neonatorum (Mhn; s. ► **Morbus haemolyticus fetal/neonatorum**).