



Granulozytenimmunologie

RI



Dr. med. Angelika Reil
Labor für Leukozytenimmunologie DRK-Blutspendedienst West,
Institut Hagen

Ausgabe 4
2005

hämotherapie

Granulozytenantigene

Derzeit unterscheidet man fünf Antigengruppen auf neutrophilen Granulozyten. Das erste granulozytenspezifische Antigen (NA1, heute HNA-1a) wurde 1960 im Zusammenhang mit einem Fall von Neonataler Immuneutropenie (NIN) von Lalezari beschrieben. Dieses Antigen liegt auf dem klinisch bedeutendsten immunogenen Granulozyten-Glykoprotein, dem Fc γ -Rezeptor IIIb (CD16b). Auf dem Rezeptor liegen noch zwei weitere Antigene (HNA-1b und HNA-1c). Autoantikörper gegen Granulozyten erkennen häufig Epitope der HNA-1a-Variante.

HNA-2a (früher NB1) ist auf einem granulozytenspezifischen Glykoprotein lokalisiert, dessen genaue Funktion noch unbekannt ist. Eine Besonderheit dieses Glykoproteins ist seine heterogene Expression, d. h. in einem Individuum existieren nebeneinander zwei Subpopulationen von neutrophilen Granulozyten, solchen, die HNA-2a tragen und anderen, die es nicht tragen.

Granulozytenantigene

Antigen	alte Bezeichnung	Lokalisation	Häufigkeit %
HNA-1a	NA1	Fc γ Rezeptor IIIb = CD16b	58
-1b	NA2		88
-1c	SH		5
HNA-2a	NB1	NB1 GP = CD177	97
HNA-3a	5b	GP 70-95	97
HNA-4a	Mart	CD11b	99
HNA-5a	Ond	CD11a	92

Antikörper gegen das Antigen HNA-3a (früher 5b) werden oft im Zusammenhang mit schweren Fällen von transfusionsassoziiierter akuter Lungeninsuffizienz (TRALI) gefunden. Die molekulare Grundlage dieses Antigens ist noch nicht geklärt.

HNA-4a und HNA-5a sind hochfrequente Antigene, die auf Integrinen lokalisiert sind. Sie sind jeweils das Resultat einer Punktmutation. Antikörper gegen die antithetischen Allele sind bisher nicht beschrieben.

Literatur:

Bux J: *Granulocyte immunology.*
Wien Klin Wochenschr 2001; 113: 799-805

Nachweismethoden für Granulozytenantikörper

Zum Nachweis von Granulozytenantikörpern hat sich in internationalen Workshops eine Kombination mehrerer Methoden als Goldstandard durchgesetzt.

Beim **Granulozytenagglutinationstest (GAT)** nutzt man die Fähigkeit granulozytärer Antikörper, (Test-)Granulozyten direkt zu aggregieren, d. h. „Agglutination“ ist eigentlich nicht die korrekte, jedoch historisch gewachsene Bezeichnung. In diesem Test werden Test-

