Fab-Fragmente

H. Renz¹ und B. Gierten²

¹Institute of Laboratory Medicine and Pathobiochemistry, Molecular Diagnostics, Philipps University Marburg, University Hospital Gießen and Marburg GmbH, Marburg, Deutschland

²Institut für Medizinische Diagnostik GmbH, Immunologie, Bioscientia, Ingelheim, Deutschland

Englischer Begriff Fab fragments

Definition Antigenbindender Teil von Immunglobulinen nach Spaltung durch Papain.

Beschreibung Die Proteinase Papain spaltet ► [Immunglobulin G](#) im Bereich der prolinreichen Hinge-Region (► [Schwerketten](#)) N-terminal der Disulfidbindung der Schwerketten. Neben einem Fc-Fragment entstehen dadurch zwei 47 kDa schwere Fab-Fragmente („antigen-binding frag-

ment“). Bestehend aus der Kombination der variablen Teile von Schwer- und Leichtketten bilden die N-terminalen Enden der Fab-Fragmente die funktionelle Tasche des Immunglobulins, in der ein Antigen spezifisch binden kann. Durch unterschiedliche Kombination verschiedener Genbereiche (V = „variety“, J = „joining“, D = „diversity“) wird die Aminosäuresequenz und damit Tertiär- und Quartärstruktur des Fab-Fragments bestimmt.

Dieser Molekülbereich wird als hypervariable Region bezeichnet, da sich hinter den Bezeichnungen für die Genbereiche zahlreiche weitgehend voneinander unabhängig zu variiierende Gene verbergen. Diese immensen genetischen Kombinationsmöglichkeiten bestimmen die Vielfältigkeit der möglichen Antigene.

Literatur

Cruse JM, Lewis RE (1999) Atlas of immunology. Springer, Berlin/Heidelberg/New York, S 116–121