Chemokine

A. M. Gressner¹ und O. A. Gressner²

¹Labor Dr. Wisplinghoff Berlin, Berlin, Deutschland

²Labor Dr. Wisplinghoff und Kollegen Köln, Köln, Deutschland

Englischer Begriff chemokines

Definition Chemokine stellen eine Gruppe niedermolekularer (Molmasse ca. 8–14 kDa, 70–90 Aminosäuren), überwiegend basischer, strukturell verwandter Glykoproteine dar, die die Chemotaxis, Rekrutierung und Aktivierung verschiedener Subtypen von Leukozyten durch Interaktion mit einem Spektrum G-Protein-gekoppelter Rezeptoren bewirken.

Beschreibung Gegenwärtig sind etwa 40 Chemokine im Humansystem identifiziert, die hauptsächlich auf neutrophile (► [Granulozyten, segmentkernige](#)) und eosinophile Granulozyten (► [Granulozyten, eosinophile](#)), ► [Monozyten](#) und ► [Lymphozyten](#) wirken und entscheidende Funktionen bei der Immunabwehr, Entwicklung, Homöostase und Funktion des Immunsystems, Angiogenese und Angiostase sowie bei

der Reaktion auf Virusinfektionen ausüben. Sie stimulieren subtypenspezifisch die zielgerichtete Leukozytenbewegung (Chemotaxis), -rekrutierung und -aktivierung (Ca^{2+} -Mobilisierung, oxidativer Burst) und sind daher für die Entzündungsregulation von entscheidender Bedeutung. Strukturell sind die niedermolekularen, basischen ► [Glykoproteine](#) durch die charakteristische Anordnung von bis zu vier konservierten Cysteinresten ähnlich und werden in vier Subklassen (Beispiele in Klammern) eingeteilt: CXC (IL-8, IP-10, Gro α , β , γ), CC (MIP-1 α , RANTES), C (Lymphotactin) und CX3C (Fractalkine). Die Mitglieder der Chemokinfamilie üben die zellulären Effekte über mehr als 20 Rezeptoren großer Komplexität aus, die G-Protein-gekoppelt sind und 7 Membran-durchspannende Domänen besitzen (heptahelikale Rezeptoren). Trotz ihrer großen (patho)physiologischen Bedeutung haben Chemokinbestimmungen in der Diagnostik gegenwärtig noch keine Relevanz erlangt.

Literatur

- Rollins BJ (1997) Chemokines. *Blood* 90(3):909–928
 Zlotnik A, Yoshie O (2000) Chemokines: a new classification system and their role in immunity. *Immunity* 12:121–127