

表1. 選択されたサイトカインとその機能の要約。

サイトカイン	分類	主な発生源	受容体	標的細胞	主要な機能
エリスロポエチン		内皮	EpoR	幹細胞	赤血球産生
G-CSF	炎症促進性	線維芽細胞、内皮	CD114	BMの幹細胞	顆粒球産生
GM-CSF	適応免疫	T細胞、マクロファージ、線維芽細胞	CD116、CDw131	幹細胞	単球の増殖と分化、および好酸球、顆粒球の産生
IL-1	炎症促進性	マクロファージ、B細胞、DC	CD121a	B細胞、NK細胞、T細胞	発熱性、炎症誘発性、増殖と分化、BM細胞増殖
IL-2	適応免疫	Th1細胞	CD25	活性化されたT細胞とB細胞、NK細胞	B細胞の増殖、活性化T細胞、NK細胞機能
IL-3	適応免疫	T細胞	CD123、CDw131	幹細胞	造血前駆体の増殖と分化
IL-4	適応免疫	Th細胞	CD124	B細胞、T細胞、マクロファージ	B細胞と細胞傷害性T細胞の増殖、MHCクラスIIの発現を促進、IgGとIgEの産生を刺激
IL-5	適応免疫	Th2細胞と肥満細胞	CDw125、131	好酸球、B細胞	B細胞の増殖と成熟により、IgAとIgMの産生が刺激される
IL-6	炎症促進性	Th細胞、マクロファージ、線維芽細胞	CD126、130	B細胞、形質細胞	B細胞の分化
IL-7	適応免疫	BM間質細胞、上皮細胞	CD127	幹細胞	BおよびT細胞増殖因子

IL-8	炎症促進性	マクロファージ	IL-8R	好中球	好中球とT細胞の走化性
IL-9	適応免疫	T細胞	IL-9R、CD132	T細胞	増殖と成長
IL-10	抗炎症性	T細胞、B細胞、マクロファージ	CDw210	B細胞、マクロファージ	サイトカイン産生と単核細胞機能を阻害
IL-11	炎症促進性	BM間質細胞	IL-11Ra、CD130	B細胞	分化、急性期タンパク質を誘導
IL-12	抗炎症性	T細胞、マクロファージ、単球	CD212	NK細胞、マクロファージ、腫瘍細胞	NK細胞の活性化、食細胞の活性化、エンドトキシンショック、腫瘍細胞傷害性、悪液質
IL-17	炎症促進性	Th17細胞	IL-17R	単球、好中球	単球と好中球を感染部位に動員。IL-17の活性化により、IL-1、IL-6、IL-8、IL-21、TNF-β、およびMCP-1などの多くのサイトカインとケモカインの下流が次々に活性化される
IL-18	炎症促進性	マクロファージ、樹状細胞、および上皮細胞	CD218a (IL-18Ra)	単球とT細胞	単球とTリンパ球を動員。IFN-γ産生の誘導および血管新生の阻害におけるIL-12との相乗作用。
IL-22	抗炎症性	活性化されたT細胞とNK細胞	IL-22R	間質細胞と上皮細胞	細胞の生存、増殖の刺激
IL-37 (IL-1F7)	抗炎症性	B細胞、NK細胞、および単球	CD218a (IL-18Ra) と可能性のあるSIGGR		細胞内でネガティブ調節因子として作用し、そこで、TGFβ活性の下流で活性化されるSMAD3と相互作用すると考えられる。
IL-38 (IL-1F10)	抗炎症性	B細胞とマクロファージ	IL-1R1		不明

IFN- α	炎症促進性	マクロファージ、好中球、およびいくつかの体細胞	CD118 (IFNAR1、IFNAR2)	各種	抗ウイルス
IFN- β	炎症促進性	繊維芽細胞	CD118 (IFNAR1、IFNAR2)	各種	抗ウイルス、抗増殖性
IFN- γ	炎症促進性	T細胞とNK細胞	CDw119 (IFNGR1)	各種	抗ウイルス、マクロファージ活性化により、好中球と単球の機能、細胞でのMHC-Iと-IIの発現が増加
M-CSF	適応免疫	繊維芽細胞、内皮	CD115	幹細胞	単球の産生と活性化
TGF- β	抗炎症性	T細胞とB細胞	TGF- β R1、2、3	活性化されたT細胞とB細胞	T細胞とB細胞の増殖を阻害し、造血を阻害し、創傷治癒を促進
TNF- α	炎症促進性	マクロファージ	CD120a、b	マクロファージ	食細胞の細胞活性化、エンドトキシンショック
TNF- β	炎症促進性	T細胞	CD120a、b	食細胞、腫瘍細胞	走化性、食作用、腫瘍抑制性、他のサイトカインを誘導