

## 細胞間のシグナル伝達(4)

## サイトカイン受容体と疾患のまとめ

00000

サイトカイン

インターロイキン(IL)-1β

受容体

マクロファージ

IL-6 など

2020.2

造血亢進

血清蛋白質の産生

炎症

https://l-hospitalier.github.io **【サイトカイン<sup>\*1</sup>】**の現在の分類は

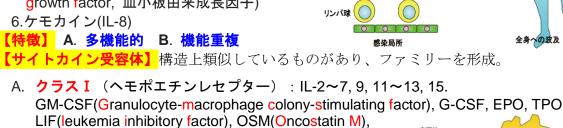
- 1.インターロイキン(IL)
- 2.造血因子(CSF; Colony-stimulating factor, EPO; Erythropoietin, TPO; Thrombopoietin)
- 3.インターフェロン(IFN)
- 4.腫瘍壊死因子(TNF; Tumor necrosis factor)
- 5. 增殖因子(EGF; Epidermal growth factor; 上皮成長因子, PDGF; Platelet derived growth factor, 血小板由来成長因子)

LIF(leukemia inhibitory factor), OSM(Oncostatin M), CNTF(ciliary neurotrophic factor), GH, leptin.

- B. クラスⅡ:インターフェロン、IL-10.
- C. クラスⅢ: Fas/TNFR (腫瘍壊死因子受容体) TNF, FasL. CD40L.
- D. セリン/トレオニンキナーゼ: TGF-β, activin(FSH 分泌 促進), inhibin(FSH 分泌抑制), BMP(Bone Morphogenetic Protein)
- E. チロシンキナーゼ: EGF, PDGF, FGF, M-CSF, SCF(StemCell Factor).
- F. **ケモカイン**: **IL-8**, **IL-16**, **Eotaxin** (好酸/塩基球遊走活性化因子) RANTES(regulated on activation, normal T cell expressed and secreted).
- G. TLR (Toll 様受容体) / IL-1R (IL-1 受容体) : IL-1, bacteria.

インターロイキン (Interleukin (IL); インターリューキン): 白血球が分泌し免疫系 の調節に機能する。現在30種以上が知られる。リンフォカイン免疫系調節に関与する もので、リンパ球が分泌するものをリンフォカインという。また単球やマクロファージ が分泌するものをモノカインとも。 ケモカイン (chemokine):白血球の遊走を誘導。 インターフェロン (Interferon; IFN): ウイルス増殖阻止や細胞増殖抑制の機能を持ち、 免疫系でも重要。 造血因子:血球の分化・増殖を促進する。コロニー刺激因子(Colony-Stimulating Factor (CSF): マクロファージ・コロニー刺激因子 (Macrophage- (M-)CSF)、 顆粒球コロニー刺激因子(Granulocyte-(G-)CSF)、エリスロポエチン(Erythropoietin (EPO): 赤血球を刺激) トロンボポエチン (Thrombopoietin(TPO): 血小板刺激) 等。 細 胞増殖因子:特定の細胞に対して増殖を促進する。上皮成長因子(Epidermal Growth Factor (EGF)) 、線維芽細胞成長因子(Fibroblast Growth Factor (FGF))、血小板由来 成長因子(Platelet-Derived Growth Factor (PDGF))、肝細胞成長因子(Hepatocyte Growth Factor (HGF))、トランスフォーミング成長因子(TGF-β)等。  $\mathbf{F}$ : 腫瘍壊死因子 (TNF- $\alpha$ ) やリンフォトキシン (TNF- $\beta$ ) など、細胞にアポトーシス を誘発する。 これらは構造的にも互いに類似し TNF スーパーファミリーと呼ばれる。 アディポカイン: 脂肪組織から分泌されるレプチン、TNF-α などで、食欲や脂質代謝の 調節に関わる。 **神経栄養因子**:神経成長因子(NGF)など、神経細胞の成長を促進。

<sup>\*1</sup> サイトカインストームは 1993 年 GVHD (移植片対宿主病) に関して提出された概念。 2005 年 5/5 の New Eng J Med 論文により 1918 年のスペイン風邪で若年死亡が多い原因と信じられてきた。 サイトカイン過剰は気道閉塞や多臓器不 全を起こす。 スペイン風邪で死亡、シベリア永久凍土に埋葬されたロシア兵士の RNA を用いて当時のウイルスを複製 して行った動物実験ではサイトカインストーム死因説は否定された。 しかし 2003 年の SARS ではサイトカインスト ームが重要な死因とする論文も(J Med Viol 75:185-94, 2005)。 対策は ACEI, ARB, Eritoran, Vitamine D 6000 IU?



#228