

平成30年1月29日

報道機関 各位

がん免疫応答における自然リンパ球の新たな機能の解明

富山大学和漢医薬学研究所の早川芳弘教授の研究グループは、がん免疫応答における自然リンパ球であるナチュラルキラー細胞の新たな機能を解明しました。

ナチュラルキラー（natural killer: NK）細胞は、その名の通り事前の感作なしにがん細胞を殺すことができる細胞として発見された自然リンパ球の一種です。NK細胞はがん細胞やウイルス感染細胞などの排除に重要な役割を担っていることが広く知られています。今回、このNK細胞の新たな機能としてがん細胞を直接攻撃するのみならず、がんの悪性化に関わる血管新生と呼ばれる生体応答を、炎症性細胞の好中球の機能制御を介して調節していることを初めて明らかにしました。

通常、NK細胞はがん細胞を監視し、攻撃することでその増殖を抑制しています。NK細胞の機能低下や不全はがん細胞にとって有利に働き、増殖を促進することが知られています（図上段）。一方、がんを取り巻く微小環境での炎症は、がん細胞の増殖や転移といった悪性化に寄与することが近年注目されています。これらががん悪性化に関わる炎症は、がん細胞に直接影響するのみならず、周辺細胞にも大きな影響を与えます。なかでもがん細胞の増殖に重要な血流の獲得のため、血管新生と呼ばれる現象でがん細胞は新たな血管を造成し、炎症はこの血管新生を促進する要因の一つとして考えられています。今回の研究では、これまでに知られていた直接的ながん細胞の攻撃のみならず、NKが好中球の悪性化を阻害することでがん悪性化を抑制していることを示す知見を得ました。つまりNK細胞の機能低下・不全にともない好中球が血管内皮細胞増殖

因子 VEGF-A の産生にみられる悪性化形質を獲得し、血管新生とがん細胞増殖の促進することを明らかにしました。一方、NK 細胞の機能低下・不全にともない見られるがん細胞増殖は、悪性化した好中球を抗がん剤で制御することによって抑制可能であることも示しました。多くのがん患者において NK 細胞の機能低下や不全が見られることから、今回の成果を応用した新しいがん治療へとつながる可能性があります。

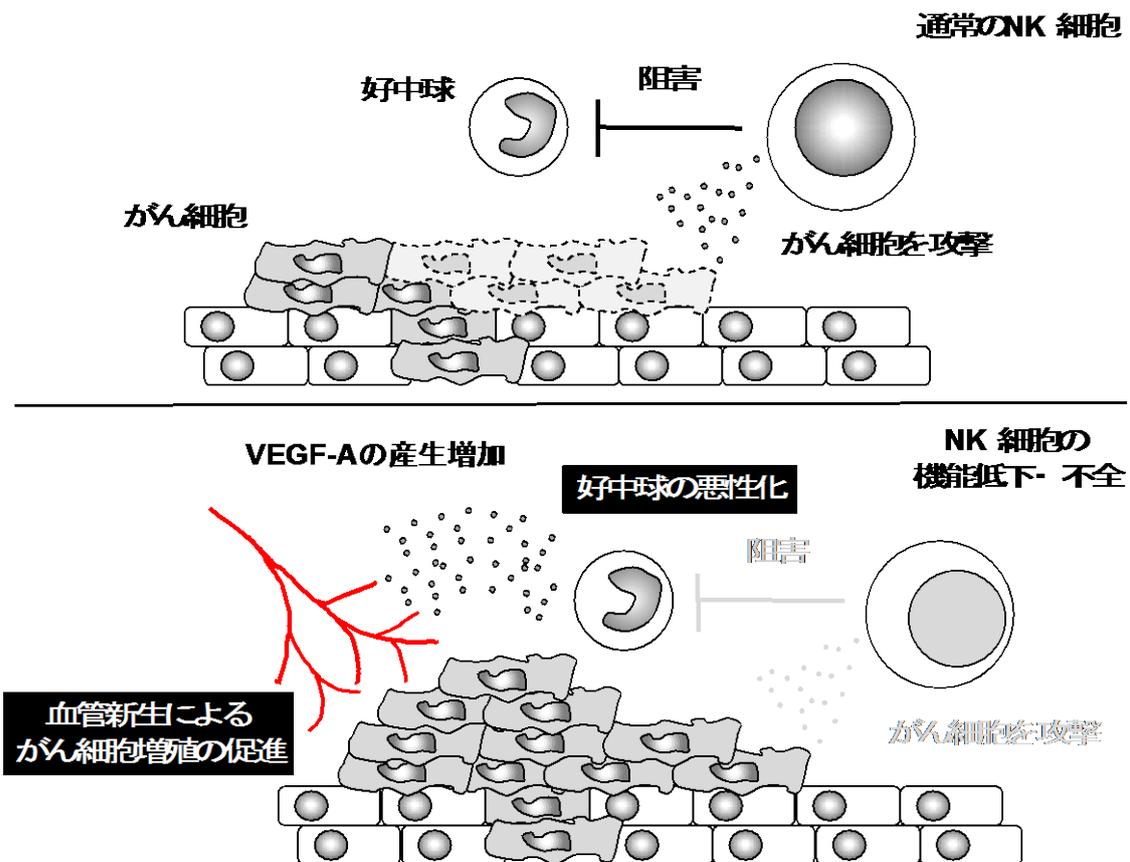


図 NK 細胞による好中球悪性化と血管新生を介したがん細胞増殖制御

この研究成果は、2018 年 1 月 24 日付けの米国科学誌「Cancer Immunology Research」(論文名: NK cells control tumor-promoting function of neutrophils in mice) に掲載されました。

【本件に関する問い合わせ先】
富山大学 和漢医薬学総合研究所 (早川 芳弘)
TEL. 076-434-7620