

ポリアミンであるスペルミンとスペルミジンは、CD11aとCD18の平均蛍光強度を抑制しCD62Lの発現を増強する

加納良彦、早田邦康、小西文雄、加園恵三、川上正舒
自治医科大学大宮医療センター・外科、内科

末梢血細胞中のポリアミン濃度は、摂取した食物中や局所で産生されたポリアミンにより影響を受けることが判っている。我々はヒトの代表的なポリアミンであるスペルミンとスペルミジンが、末梢血単核球の血管内皮細胞への接着を抑制することを見出し、報告した。今回、ポリアミンによる末梢血単核球の接着抑制に関与する接着分子を検討した。末梢血単核球をポリアミンとともに、ヒト血清を混じた培養液で培養し、フローサイトメーターで接着分子の発現の変化を検討した。スペルミンもしくはスペルミジンと培養した末梢血単核球のCD11aとCD18の蛍光高度は抑制され、CD62Lは増強した。測定したその他の細胞膜分化抗原は抑制されるものではなく、Via-Probeの陽性細胞数にも変化はなかった。CD11aとCD18の抑制は24時間程度では生じず、それ以上の培養で明らかとなった。また、一晚培養後に細胞を洗浄し、細胞培養液中のポリアミンを除去した状態でさらに50時間程度培養した細胞にも同様の変化を認めたことから、細胞内ポリアミン濃度の上昇が接着分子の発現に影響をおよぼした。これらの結果は、細胞内のポリアミンが加齢と共に減少することや、加齢と共にCD11aとCD18の発現が増強し、逆に若い分裂の活発な細胞にCD62Lの発現が増強するというこれまでの報告を考慮に入れると、接着分子の発現に細胞内のポリアミンが中心的な役割を持っていると思われる。スペルミンとスペルミジンによる接着分子の発現に及ぶ変化は動脈硬化の促進因子で認められる変化と反対であり、抗動脈硬化作用を有する可能性が強く示唆された。