

ダウン症関与の遺伝子発見

京都薬科大学の石原慶一講師と秋葉聡教授らの研究グループは、ダウン症による脳の発達遅れの原因となる遺伝子をマウスの実験から見つけた。遺伝子「Erg」が過剰に働くと、胎児の脳では炎症に関わる細胞が増え、神経細胞を増やすのに重要な細胞が減っていた。胎児の脳が発達する時期にこの遺伝子の働きを抑える薬物治療ができる可能性があるという。

ダウン症は染色体の異常によって起こる。精神発達の遅れや学習障害などの症状がある。症状を引き起こす遺伝子は詳細には分かっていない。ダウン症のマウスの胎児では、脳が発達する時期に神経細胞が増えにくいことが知られている。研究グループはその脳の発達に影響を与える遺伝子を探した。活発に動く遺伝子を網羅的に調べてErgを特定した。人の場合、Erg

はダウン症で異常のある21番目の染色体にある。これが活発に動くマウスのダウン症の脳では、炎症に関わる細胞が増える一方、神経細胞を増やすのに重要なグリア細胞が減っていた。遺伝子組み換え技術でこの遺伝子の働き方を正常に戻すと、これらの細胞の数は元に戻り、神経細胞の数も回復した。炎症を抑えて神経細胞の発達を促したとみている。