

症 酸化ストレス「銅」関与か

ダウン
京業大グループ マウスで蓄積確認

ダウン症の患者で見られる酸化ストレスの高まりに銅の蓄積が関与している可能性があることを、京都薬科大などの共同研究グループが突き止めた。

銅をほとんど含まない餌をダウン症のモデルマウスに投与したところ、脳での酸化ストレスが減少し、異常行動が抑制されたという。成果は18日、米国の国際学術誌「フリーラジカル バイオロジカルアンドメディシン」電子版に掲載された。

ダウン症は約700人に1人の割合で起こる染色体異常の疾患。精神発達遅滞や記憶学習障害などの症状があり、近年は症状の進行と酸化ストレスの高まりの関係が示唆されている。

銅や亜鉛といった微量元素の過不足は生体の機能異常を起すことが知られている。研究グループがダウン症のモデルマウスを解析したところ、銅の排出を促すタンパク質の発現が低下しており、記憶をつかさどる脳の海馬や小脳、大脳皮質で銅が正常なマウスに比べ1.5〜2倍程度蓄積されていることが分かった。銅をほとんど含まない餌を3カ月にわたり与えたところ、警戒心が薄いなどの異常行動が正

常なマウスと同程度に改善されていた。また、血中の酸化ストレス指標も正常マウスと同じ程度になった。

ヒトでは銅の蓄積や、酸化ストレスとの関係は観察されておらず、モデルマウスと同様の結果が得られるかは不明だが、京都薬科大の石原慶一講師は「酸化ストレスがどの症状と関わりがあるのかを調べたい。銅の蓄積を防ぐ薬剤は市販されているので、将来的に症状改善のための治療を実施できれば」と話す。

【菅沼舞】

ラボ便り

