

脳内ドパミンは、肥満とは必ずしも関連しない

米国国立健康研究所から

ドパミン(ドーパミン)を作る iPS 細胞をパーキンソン病患者の脳に移植すると、症状が改善したという報道が今年の 4 月 17 日にありました。ドパミンは脳で作られ、円滑な運動に必要な物質です。パーキンソン病はドパミンの不足により、運動低下や手足の震えをもたらす難病です。ドパミンは脳の中の作られる場所により、さまざまな働きをしています。私達が食べることの喜びを脳内で感じるのもドパミンの働きで、この神経系は「脳内報酬系」と言われています。私達の摂食は、エネルギーを償うための「代謝的摂食」と、楽しみを感じる「快楽的摂食」に分けられます。ここで紹介するのは米国国立健康研究所から発表された「快楽的摂食」におけるドパミンが、肥満とは必ずしも関係しないという論文です。

正常体重から肥満がある計 50 人の健康なボランティアに一晩絶食してもらい、ミルクシェークを飲む前と後で、脳内報酬系のドパミン量を測定しました。結果はドパミンが増える人もいましたが、逆に減った人もいました。摂食は脳や消化器など体内の多くの器官が関連して、巧妙に制御されています。一晩の絶食後にミルクシェークを飲むという単純な研究ですが、これだけでも個人差が大きいことがよくわかります。ミルクシェークをおいしい、もっと欲しいと感じた人はドパミンの分泌が増え、かつ絶食による空腹感がより高まっていました。しかしこのような人達は必ずしも肥満ではありませんでした。ミルクシェークにドパミンがよく反応した人は、食べ放題のビュッフェ形式で脂肪量が多くて甘い食べ物を取る傾向がありました。

甘くて口当たりの良い高脂肪高糖質の食物摂取は、肥満の原因になります。この研究は、脳内にある快楽物質のドパミンが、すべての人の肥満の原因とはならないことを示しています。しかし空腹シグナルの強さと食べ物を摂取できた時の喜びには関係がありそうです。脳内のドパミン測定に使われた方法は、パーキンソン病の診断にも使われる PET 検査です。脳内での物質の変動を調べることができるようになり、肥満と脳との関係がさらに解き明かされることが期待されます。

引用論文

Darcey VL, et al. Brain dopamine responses to ultra-processed milkshakes are highly variable and not significantly related to adiposity in humans. Cell Metab. 37(3): 616–628, 2025

記事紹介

大阪大学大学院理学研究科 特任教授 中里雅光