

次世代に引き継がれる腸内環境 「食物繊維」は質も意識して摂取を

今回のテーマは、日本人に不足しがちが栄養素「食物繊維」。最近では「腸内環境」といっしょに語られることが増えています。妊活中の方が摂ったほうが良い理由について知っておきましょう。

食物繊維と糖質は炭水化物

食物繊維とは、食べ物の中に含まれる人の消化酵素では消化できない物質のことで、水に溶ける水溶性食物繊維と水に溶けない不溶性食物繊維に分けられます。便通を整える働きがあることがよく知られています。

また食物繊維は、体内でエネルギー源になる糖質とともに炭水化物の一種です。炭水化物は、腸内の環境を整える腸内細菌のもと(えさ)になっています。

人間の腸内には、およそ1000種類、100兆個もの細菌が生息するといわれ、この腸内細菌を「腸内細菌叢(そう)」や「腸内フローラ」といいます。腸内細菌叢は、多数の種類が増えたり減ったりしてバランスを保っています。これがいわゆる「腸内環境」です。

前日に食べたものが影響

マサチューセッツ工科大学の調査で、生活環境の変化は腸内細菌の勢力図に影響を与えることがわかりました(*1)。1カ月以上の旅行に出かけ、腸内細菌のバランスが変化した場合、元の生活に戻ると腸内細菌は2週間程度で元に戻りました。ところが、サルモネラ菌の食中毒にかかったあとは、病気から回復しても腸内細菌が元に戻るまで3カ月もかかったというのです。

調査では、腸内細菌の勢力交代は毎日起こっていて、前日に食べた食物繊維の量で15%の細菌種の勢力に影響が及ぶことが示されました。

不足は次世代へ影響する可能性が

食物繊維の摂取量に関するマウスモデルを使った調査があります(*2)。脂肪分が多く食物繊維が少ない、いわゆる西洋型の食事の場合、腸内細菌叢の種類は低下します。そして、食物繊維の多い食事に戻すと腸内細菌

叢は元に戻ることがわかりました。

西洋型の食事を何代にもわたって続けると、世代が進むごとに食物繊維を必要とする腸内細菌が減少していくこと、また、一度失われた細菌の種類は食事を元に戻しても回復しないことがわかりました。

さらに、数世代にわたる食物繊維の低下によって腸内細菌の多様性が失われた場合、生後に食物繊維をたくさん摂取しても多様性は戻りませんでした。マウスの実験ではありますが、人間でも同様なことが起こる可能性は考えられます。つまり、妊娠を望む場合、先の世代で腸内細菌の多様性が失われないように、食物繊維をしっかりと摂ることが大事です。

炭水化物の質に注目を

妊娠と食物繊維に関するボストン大学の研究(*3)では、1日の食物繊維の摂取量が25g以上の女性は、16g以下の女性と比べて周期あたりの妊娠率が13%高いことがわかりました。

また、炭水化物の摂取量は妊娠に影響しないけれど、炭水化物に対する食物繊維の量が少ないほど妊娠率が低く、食物繊維の摂取量が多いほど妊娠率は高いという結果でした。

炭水化物といえば、米や小麦などの穀物類が思い浮かびます。この場合、精製された白米や白いパンよりも、精製されていない玄米や全粒粉のほうが食物繊維は多く含まれます。同じ量の炭水化物をとるにも、その内容によって質が違うことを知っておきましょう。

*1: Nature. 2014; 505: 559-563

*2: Nature. 2016; 529: 212-215

*3: Am J Clin Nutr 2020; 112: 27