

マリン通信が密かにお届けされています皆様、いつもありがとうございます、中本です。

満開の桜の季節もあつと言う間に過ぎ去り、新年度を迎えあらたな生活をスタートされた方もそろそろ一段落するころでしょうか？とはいえ、生活環境が変わればストレスを抱えることも出てくるでしょうし、季節の変わり目で気温差もあることから、体調を崩しやすくなります。緊張していた生活も徐々に慣れてきますので、憂鬱にもなりやすくなりますよね。しかもイライラもしやすい時期なので、ゆとりをもって行動し、そのイライラにも原因がありますので、養生も忘れずして行きましょう。



今回のテーマは、

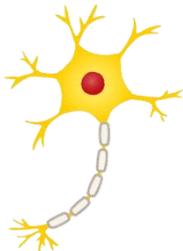
「腸内フローラ②」

（腸と脳）

です。

12の脳神経の中でももっとも長い迷走神経は、腸の神経系と中枢神経系の中にある何億もの神経細胞同士の主要な情報経路であります。第X脳神経とも呼ばれ、脳神経の中で唯一、脳幹から腹部におよび、私たちがいちいち考えなくても体に指令を発します。たとえば、心拍数の維持や消化のコントロールなどの大事な指令。そして腸内細菌の数が、迷走神経に沿った細胞の刺激や機能に直接影響を与えることがわかっています。腸内細菌の中には、実際に化学信号を送るものもいて、これはまさに神経細胞の働きと同じです。そしてその化学信号は、迷走神経を通じて独自の言語で脳に語りかけています。

神経系でいえば、脳と脊髄を思い浮かべますが、それは中枢神経でしかありません。腸の神経系、つまり消化管に固有の神経系も考慮しなければいけません。



中枢神経系と消化器官の神経系は、胎児の発育中に同じ組織からつくられるもので迷走神経と結ばれています。腸の神経細胞は無数にあり、多くの研究者たちがその全体を「**第2の脳**」と呼んでいます。この「第2の脳」は筋肉や免疫細胞、ホルモンをコントロールするだけでなく、非常に大事なものを生み出しています。

一般に普及している抗うつ薬は、脳内の「気分を安定させる」化学物質セロトニンの合成を高めます。しかし体内のセロトニンの80～90%は腸内の神経細胞が生成しています。実は腸内の「第2の脳」はハッピー分子であるセロトニンを、頭の脳よりも多くつくっています。うつ病の治療に抗うつ剤より食事の改善のほうが効果的であることが多いのは、一つにはこのためかもしれないと、多くの神経学者たちや精神科医たちは気づき始めているそうです。最近の研究で、頭の脳の指令や支援がなくても「第2の脳」は独立して多くの機能をコントロールすることができることから、「第2」どころではないこともわかってきています。

善玉菌が脳由来神経栄養因子やガンマ・アミノ酸（GABA）、グルタミン酸塩などの重要な脳化学物質をどのようにつくりだせるのかを、マウスを使って研究しているそうです。こうした脳内化学物質のレベルは、腸内細菌の状態をそのまま反映し、このマウスの腸内細菌を死滅させると、マウスの行動が変化するだけでなく、脳内化学物質の量も変化してしまうそうです。

脳由来神経栄養因子は脳の成長に重要なタンパク質であり、新しい神経細胞がつくられる過程、すなわち神経形成に関わっています。また、既存の神経細胞を守り、生存を支え、神経同士の結合（シナプス）をうながします。このシナプスの形成は思考や学習、より高度な脳機能には不可欠です。

脳由来神経栄養因子の減少はアルツハイマー病、てんかん、神経性食欲不振症、うつ病、総合失調症と強迫性障害など一連の神経性の症状に見られるようです。有酸素運動を行ったり、オメガ3脂肪酸のDHAを摂取したりして増やすことができますが、腸内に住む細菌のバランスに完全に依存していることがわかってきています。

GABAやグルタミン酸塩も腸内細菌が生成する重要な神経伝達物質であり、不安感を抑制、認識、学習、記憶を含む脳機能の大半に関係していることもわかってきています。

