



脳を活性化する神経幹細胞

2016.10.24

新しく増え続ける神経幹細胞

脳の神経回路の働きは成人を過ぎると衰える一方だとか、毎日数千個の脳細胞が破壊されているなどと言われますが、最近の研究では、決してそんなことはないということが分かりました。人の脳は500万年にわたる進化の過程で変化し続け、その環境に適応していくために特別な装置を組み込んだのです。

脳の中には、今も新しく増え続けている神経細胞があります。それが神経幹細胞です。神経幹細胞は5～50億個存在し、脳細胞全体の5%を占めています。海馬という記憶を生み出している場所では神経幹細胞が日々新しくニューロン（神経回路）を作っています。つまり神経幹細胞とは、記憶を作り出すためにある特別な仕組みなのです。脳はどんなに歳を重ねても幸福を感じ続けていたいために成長し、進化し続けているのです。

油絵始めました (^-^)



活力を失っているだけ

近頃、若い人の話についていけないとか、自分には到底縁のないジャンルの話に対して参加する気持ちが起きないなど、興味も好奇心もなく、物忘れが多くなる…これは脳細胞が壊れたのではなく、神経細胞が萎縮してきた兆候です。脳細胞の数は変わりませんが、活力を失ってきているのです。かつて、脳細胞は1日に10万個以上死滅するとか、一切生まれ変わらないという俗説がありました。しかし、脳細胞の数は健康であれば劇的に減ることはありません。大部分の脳細胞は生まれ変わらないのですが、唯一海馬の歯状回では日々生まれ変わり、新生ニューロンを増やしているのです。急激に脳細胞が減少するのはアルツハイマーやパーキンソン病などの慢性的な病気です。

脳細胞は、樹状突起と呼ばれる神経突起がシナプスという回路を使って情報伝達します。歳をとると、この神経細胞1つ1つのパワーが低下し、信号や刺激が伝わるスピードが落ちてきます。つまり、神経細胞の処理能力が落ちて気力や活力が低下するので、脳が衰えたと感じるのです。脳が衰えるスピードを遅らせるには脳に刺激を与えることです。物事に感動するとか、仕事や趣味に夢中になるとか、新しいことにチャレンジするのがいいでしょう。このような刺激を受けると脳は、ドーパミンやノルアドレナリンなどの神経伝達物質を分泌させ、脳細胞を活性化させます。脳はいつでも新鮮で驚きのある刺激を求めているのです。いつもと違う変化や予期しない出来事に対応することが生じると、脳細胞は今まで使ったことがない別の神経回路を使って情報を処理します。別の神経回路を使うことで新しい神経回路が伸びるのです。新しい出会いや感動が毎日をイキイキと過ごす脳の栄養源となるので、若々しく輝いて見えるようになります。

新しいことにチャレンジしてみよう

新生ニューロンは神経幹細胞が作ります。そして、新生ニューロンの活性化を補助する役割を担うのが神経伝達物質のGABAです。GABAは既存の神経ニューロンに対しては落ち着かせるように抑制的に働きますが、若いニューロンに対しては興奮させ活動を高めるように働きます。また、GABAの刺激を受けると神経幹細胞は神経ニューロンへと成長します。神経幹細胞に対してGABAは必要不可欠な栄養素です。新生ニューロンの働きは記憶力の向上であり、思考力・発想力・意欲などを高め、嫌な記憶を消し、ストレスに対して抑制的に働き、適応力を高めるなどです。

今日、神経幹細胞の存在が確認されているのは海馬の歯状回・脳室・大脳新皮質の3カ所です。ところが、新生ニューロンになるのは海馬の神経幹細胞のみです。今まで経験したこともない難問や、新しい課題にチャレンジすると、今まで使っていた神経回路では間に合わないの、新しい神経回路が作られ、気力が高まります。脳を活性化し、認知症を予防するために、新たな刺激を求めたり、新しいことにチャレンジして脳の神経幹細胞を増殖させ、活性化してみませんか。