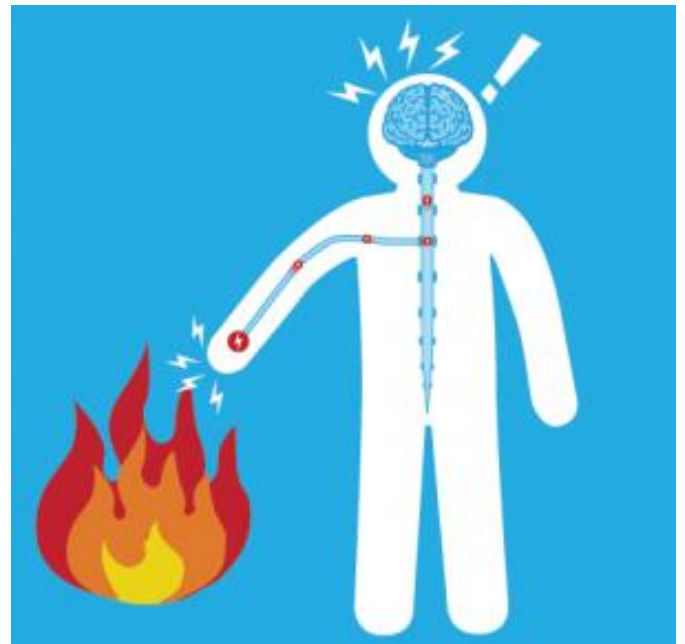


痛みの仕組みは？

痛みの管理の最善の方法を学ぶには、まず痛みが起きる仕組みを理解することが大切です。私たちの体は外界から絶えず情報を受け取っていますが、そのように入ってくる刺激をその種類に応じて感じ取っているのが、**受容器**と呼ばれる特殊な神経です。この受容器は、化学物質や温度変化、体の動きなどの刺激に反応します。そこで生じる信号が十分に強ければ、私たちはその感覚を痛いと感じるのです。

刺激によって受容器の反応が引き起こされ、**神経インパルス**と呼ばれる電気的な信号が神経を伝わって**脊髄**へと向かっていきます。神経インパルスは、脊髄に到達すると、そこからリレー競走のバトンのように別の神経へと受け渡されていき、脊髄の中を走る専用の経路を通して脳へと向かいます。脳に届いた信号は、脳の様々な領域にリレーされて伝わり、この時点で私たちは痛みを認識しますが、同時に、その状況にどう対処するかを考えられるようになります。



痛みの種類

痛みには様々な種類があります。損傷や外傷から直接発生する痛みや、手術直後に感じる痛みは、**急性痛**と呼ばれます。急性痛は、とても強く痛むことがあります。通常は損傷が起きてから3カ月もすればよくなります。急性痛は、私たちが生きていくうえで重要なものであり、危険から身を守るのに役立っています。けがをしてもすぐに対処できるように、私たちの意識を引きつけているのです。もし必要なら、急性痛は強い薬を使うことで短期間で軽減されます。



一方、痛みは長引くこともあり、6カ月以上持続する場合は**慢性痛**と呼ばれます。慢性痛は、損傷を受けた組織が治癒した後に残ることもあります。これは慢性痛がただの痛みではないからです。つまり、痛みが長期間持続すると、体内で極めて多くのプロセスが発動するようになり、それらに神経系が順応して変化することで、徐々に痛みの信号が伝達しやすくなっていくのです。



慢性痛の信号は、急性痛の信号とは大きく異なります。それはつまり、慢性痛と急性痛では、治療に対する反応に大きな違いがあることを意味します。実際、急性痛を治療する際と同じ方法で慢性痛を治療しても、まるで効果がありません。医療の専門家とともに痛みの管理プログラムを設定する際は、ぜひこのことを覚えておいてください。

重要
IMPORTANT!
慢性痛は、通常の痛みとは違います。
Chronic pain is different!

私たちの脊髄の中では、神経細胞から神経細胞へと信号が次々と受け渡されていますが、痛みが伝達される過程では、ほかに興味深いことが起きています。脊髄の多くのレベル（高さ）には、そして脳にも、脳を出入りする情報にふるいをかけることのできるゲートがもともと備わっています。これにより私たちの脳は、信号の強さが一定の水準（すなわち**閾値**）に達したときにだけ、それを感覚として認識するようになっています。このゲートは重要な機能で、もしこれがなければ、膨大な量の信号が押し寄せてくる結果、脳はすべての情報を処理できなくなります。この小さな「ゲート」は、信号を抑制する**小さな神経細胞**でできていて、ゲートが閉じると脳に向かう情報量は減少するようになっています。



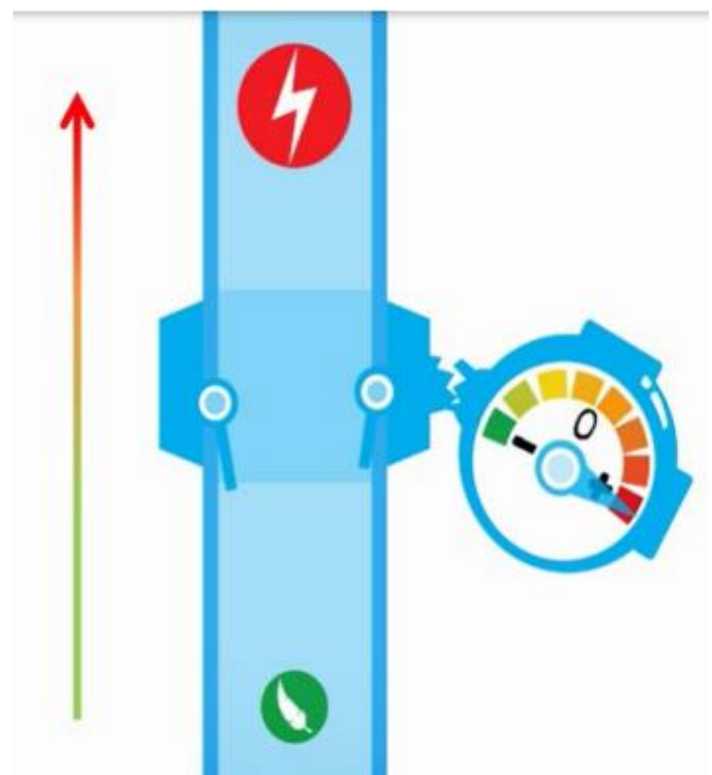
脊髄損傷の発生後に起こることとは？

脊髄損傷の発生後には、この小さな細胞（抑制性ニューロン）が傷ついてゲートが閉じにくくなることがあります。そうすると、脊髄から脳に向かって伝達される信号が増加し、脊髄もまた刺激に対して過敏に反応するようになります。損傷を受けた部位の近くから神経インパルスが自然に出て、これを痛みとして感じることもしばしばあり、また、損傷を受けたレベルより下の神経が刺激されると、普通なら痛みにならないような刺激の信号が現実には痛みとして感じることがあります。例えば、**軽く触れられただけで、電気が走るような痛みや焼けるような痛みを感じる**ことがあるのです。

このように脊髄のゲートが開いてしまうと、大幅に

痛みの情報量が増幅される

ため、脊髄損傷後に多くの人が神経障害性疼痛を経験する主な理由の1つになっています。



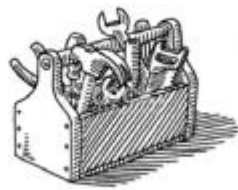
でも悪い知らせばかりではありません！

神経系に存在するこのゲートに関する良い知らせは、信号を抑制するゲートは脊髄だけでなく、脳にもあるということです。

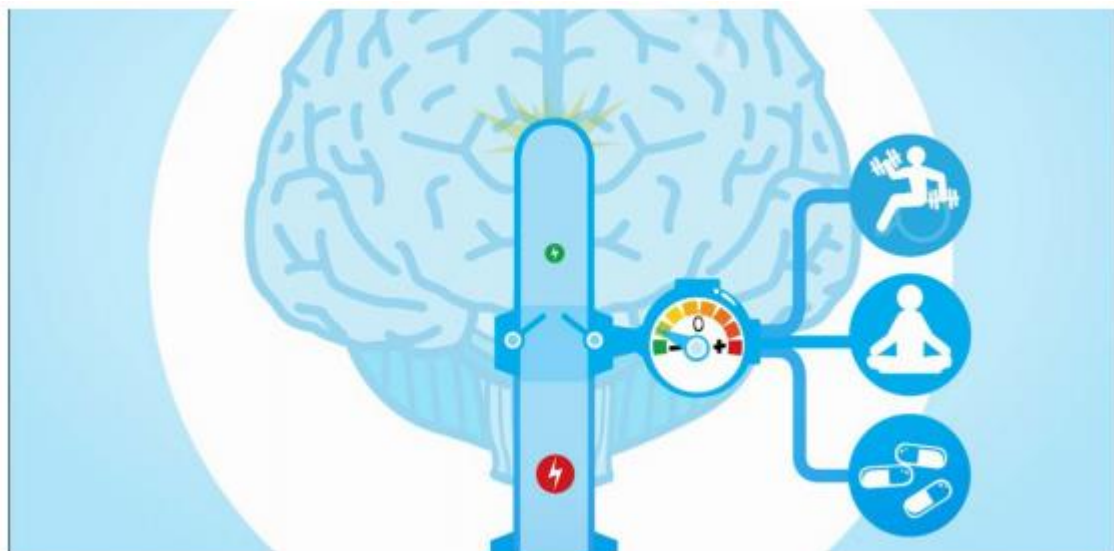
あなたは、脳を再訓練して痛みを減らすことができるのです！

その方法については、 <http://www.pain-medres.info/chronic-pain/spinal-cord-injury-pain/understanding-pain-after-spinal-cord-injury.html> をご覧ください。

痛みに対処するためのツールボックス（工具箱）を思い浮かべるのも、役に立つ考え方です。まず、家の雑事をいろいろ行う場面を想像してみてください。きっと使うツール（道具）が1つだけで済むということはないはず。きちりと用を片付けるには、おそろいでしょう。痛みの管理もこれと同じ（ツール）にはいろいろなものがあり、それぞれの機能する仕組みはどれも微妙のが違います。ですから、ただ1つかないでしょう。ツールやスキルに精通します。最大の効果を得るためには、よく合うものを複数見つけて、それらを組み合わせる用いることが重要です。



く様々なツールを使うことになるです。スキルや役に立つ戦略（ツール）が、そうしたツールやスキルに違いますし、人によって合うもののツールを試すだけではうまくい、それぞれに異なる目標があり、様々なツールを試して、自分に特



慢性痛に対処するためのツールボックスには、以下のものが入ってくるでしょう。

- 炎症を起こした組織や損傷を受けた神経からの信号を弱める薬
- 筋肉のこわばりを軽減し、可動域を広げ、エンドルフィン（体内にある天然のモルヒネ）の分泌を促す運動とストレッチ
- 脳の再訓練に役立つテクニック（例えば、瞑想やリラクゼーション、思考の管理などがあり、ゲートを閉じて痛みの情報量を減らす助けになる）
- 自分のやり方を計画し、エネルギーを集中して注ぐための目標設定
- 実質的なツール（例えば、活動のペース配分計画、フレアアップ計画、活動の更新計画）が目標に向かって行動する際に役立ちます。

「私にとって最も大切なことは、自分の人生を生きることです。
外に出て、これまで楽しんできたことをして、
深刻な痛みに邪魔されることなく生活し、
痛みに私の人生を支配させないことなのです。」

日本語版公開にあたり、ご厚意により公開をご許可いただいたニューサウスウェールズ州保健省臨床革新庁の皆様へ心より感謝いたします。

日本語翻訳企画作成：ぐっどばいペイン <http://goodbye-pain.com/>

監修：牛田享宏（愛知医科大学学際的痛みセンター教授）

福井 聖（滋賀医科大学医学部付属病院教授）

篠川美希（東京大学医学部麻酔学教室・附属病院麻酔科・痛みセンター助教）

