

保健だより



保健委員が作る保健だより第7弾！

過去3号に渡って「睡眠」について特集してきました。今回はちょっと科学的に「睡眠」を考えてみましょう。そして…気になる「記憶」との関係も…。

担当 1-6:河上、新里

まずは、2種類ある「睡眠状態」を確認しましょう！

有名な「レム睡眠」と「ノンレム睡眠」というアシです!!

睡眠は「レム睡眠」と「ノンレム睡眠」という役割の異なる2種類の睡眠状態に分けられます。

「レム睡眠」は閉じた瞼の下で眼球が動いている急速眼球運動（rapid eye movement :REM）を伴う睡眠であることから名づけられました。レム睡眠の時、身体は休息した状態ですが、脳の活動は起きている状態に近く、記憶の整理などを行っていると考えられています。一方「ノンレム睡眠」はレム睡眠ではない眠り（non rapid eye movement :non-REM）という意味で、脳は休息状態にあります。ノンレム睡眠は眠りの深さによって1～3（浅い→深い）、or 1～4段階に分けられます。

一晩の眠りではノンレム睡眠とレム睡眠が組み合わさった約90分の睡眠サイクルの繰り返しで構成されます。ですからそのサイクル数は、睡眠時間が6時間くらいなら4回、7時間半くらいなら5回程度ということになります。

正常な睡眠の場合には深いノンレム睡眠は一晩の前半に出現し、反対にレム睡眠は後半に出現します。明け方に向けてレム睡眠が長くなって、目覚める準備が整うわけです。



「レム睡眠」の役割…身体への睡眠

ノンレム睡眠では脳の神経細胞は活動を休止して「休み」をとっていますが、レム睡眠ではこれと正反対で、脳は覚醒時以上に活発に活動しています。脳は働いていますが、身体の筋肉がゆるん

でいることから「**身体の睡眠**」ともよばれています。レム睡眠には印象的な夢を伴うことが多いのですが、これは脳の活発な活動を反映しています。昼間に多く学習した日は夜にレム睡眠が増加することなどから、**記憶の固定、無駄な情報の消去、学習情報処理などに重要な働きをしている**と考えられています。



「ノンレム睡眠」の役割…大脳の睡眠

ノンレム睡眠、特に深いノンレム睡眠は、脳が休息している状態です。「**大脳の睡眠**」ともよばれます。昼間の活動で疲れた脳が、**たまった老廃物を排出し、必要なものを補充して回復をはかる**のがノンレム睡眠です。**脳や体の成長・修復・疲労回復に欠かせない成長ホルモンは、一晩の前半の深いノンレム睡眠で分泌**されます。

みなさんが一番気になる「睡眠と記憶の関係」は???

「記憶」にとって大切なのはどっちの睡眠なの???

両方です!! 記憶と睡眠の関係において「**レム睡眠**」と「**ノンレム睡眠**」は異なる働きをもっています。この双方の働きによって記憶は固定されていくのです。

レム睡眠時には、新たな記憶を既に記憶したこと（かつての記憶や経験）と関連づけるとともに、あとで記憶を思い出す作業をスムーズにするための「索引」を付ける作業が行われます。記憶された物事に索引が付けられて探しやすくなるので、記憶をスムーズに呼び起こすことができます。

一方、**深いノンレム睡眠（一晩の睡眠の前半に多い）では「いやな記憶」を消去する働きがあります。**また、**浅いノンレム睡眠（一晩の睡眠の後半：朝方に多い）は、昼間記憶したことと過去の記憶を結合する働きと共に、手続き記憶（身体で覚えた動作や技能の記憶）を定着させる働きがあります。**



目や耳などの感覚器から入ってきた情報は、脳の奥深くにある「**海馬**」という部位で一時的に保管されますが、そのほとんどは消え去ります（忘却）。けれども、繰り返し思い浮かべたり口に出すことによって形づくられた情報だけは**大脳皮質**へ送られ、そこに刻み込まれます。

記憶は、保たれる時間によって「**短期記憶**」と「**長期記憶**」に分けられます。海馬の容量は小さいので、**海馬にとどまるだけの情報は、数秒から1分ほどの短い記憶（短期記憶）**なのですが**大脳皮質は大容量なので、大脳皮質に送られた情報は、数分から年単位におよぶ長期記憶**となります。**海馬から大脳皮質への記憶の転送は…眠っているあいだに行われるのです。**

☆睡眠と集中力の関係☆



眠気と闘いながらの勉強は効率さが下がり、思うように学習を進めるのは難しいものです。慢性的な睡眠不足は「**集中力**」「**判断力**」「**記憶力**」の低下につながり、簡単な問題でのミスを招いてしまう可能性もあるため注意が必要です。

適切な睡眠をとるようになれば前日の記憶が整理されて脳がフレッシュな状態になるので、翌日は**集中力や判断力も UP!!** 長文問題や応用問題にも挑みやすくなりますよね!!

