

## 第31回

### 睡眠を整える その2

近畿大学 建築学部  
准教授 山口 健太郎



#### 【経歴】

京都大学大学院を卒業後、株式会社メトス、国立保健医療科学院協力研究員を経て2008年より近畿大学理工学部建築学科講師。2011年4月より現職。

特別養護老人ホームや小規模多機能型居宅介護などの研究を行うかたわら、高齢者施設の設計にも関わる。主な建物に「ケアタウンたちばな、設計監修、大牟田市」などがある。

廃用症候群とは、ベッド上での長時間の臥位状態など、過度の安静により引き起こされる心身機能の低下を指す。廃用症候群の特徴は連鎖的に症状が低下することにある。体を動かさなければ筋力が低下し、筋力が低下すると体を動かすことが面倒になり、さらに体を動かさなくなる。そして、最終的には関節の拘縮が生じ、まったく動けない寝たきり状態となってしまう。このような負の連鎖は筋力だけではなく、精神機能や睡眠のリズムにも生じてくる。

長時間の臥位状態による身体的な変化は、休日に寝すぎてしまったという経験から考える事ができる。寝過ぎると、よく寝たというよりも、体がだるく感じる。さらに起きる時間が遅くなると寝る時間も遅くなり、結果的には睡眠時間が短く、だるい状態が続く。時差症候群（時差ぼけ）も上記の症状と同じく、寝ている時間と、起きている時間のリズムが狂う事により生じる。このように人間のリズムは、寝ている時間だけではなく、起きている時間とのバランスできている。このようなリズムを「睡眠－覚醒リズム」と呼ぶ。

図1は私が調査を行った特別養護老人ホームにおける重度の要介護高齢者の睡眠－覚醒リズムである。白色が覚醒、黒色が睡眠時間を示している。右図の人の生活リズムをみると、朝は7時ごろに起床し、その後は昼過ぎの1時間の昼寝を除き、19時まで常に車いす上で過ごしている。睡眠－覚醒リズムを見ても、睡眠（黒）と覚醒（白）のメリハリが明瞭であり、良質な睡眠－覚醒リズムが形成されている。一方、左図の人は、常にベッド上で過ごしている人の睡眠－覚醒リズムである。断続的な睡眠が小刻みに形成されており、熟睡している時間がほとんど見られない。このように、よい睡眠をとるためには、適度な活動が必要であり、活動がなければ睡眠の質は低くなる。



図1 寝たきり型の生活と離床型の生活における睡眠－覚醒リズムの違い

高齢者施設では、離床してもすぐに着床する（させる）場面がよくみられる。その背景には、安静が一番という古い考えが根強く残っているのに加えて、「眠そうに見える」という状態への対処が間違っていることにある。

そこで、ここからは良い睡眠－覚醒リズムを形成するために、覚醒を促す環境について考えてみたい。睡眠－覚醒リズムを整えていくためには、リズムを制御する外的要因が必要とされている。外的要因には、仕事や学校などの社会的要因と、日光などの自然的要因、からだの姿勢などの身体的要因がある。日常的にはこれらの要因が重なり合い睡眠－覚醒リズムを整えている。

- ①**社会的要因**：仕事や学校があると、ほぼ定時に起床し、就寝時間も一定時間となる。1週間の生活リズムが固定されるため、睡眠－覚醒リズムも安定する。高齢者入居施設では、ほぼ定時に起床が促され、就寝時間も決まっていることが多いため、生活リズムは整いやすい。だが、生活リズムが整っていても日中の活動が乏しいと、夜間の眠りが浅くなる。
- ②**自然的要因**：太陽の光などの高照度光を浴びると睡眠誘発物質であるメラトニンの分泌が抑制される。特に朝陽を浴びるとよい。在宅であれば、洗濯や庭木の水やり、買い物などの生活行為の中で日光を浴びることができる。だが、施設では意図的な外出が無ければ日光にあたる機会が少ない。スタッフ数も限られているため、頻繁な外出も難しい。屋外との関係性をつくるためには、中庭やサンデッキ、屋上テラスなど身近な屋外環境を用意する必要がある。
- ③**身体的要因**：成人における頭部の重さは、体重の約8%にも及ぶ。頭部は首により支えられており、首には相当の負荷が掛かっている。首にある神経には、覚醒状態を高める働きがあり、頭部からの重力が刺激となり活性化される注1)。歩いている時やいすに座っている時には、頭部の荷重が首にかかるため、覚醒がうながされやすい。一方、ベッド上で寝ている時やリクライニングチェアに座っている時には、頭部の体重が寝具等に分散されるため首にかかる圧力が小さくなる。首への刺激が低下することで覚醒状態が抑制され、睡眠が誘発される。つまり、覚醒状態を高めるためには、座位や立位になり、座位の場合は背もたれの角度を90度にする必要がある。施設においても日中時間帯は座位で生活する事が重要であり、それを支える座具について留意する必要がある。まず、離床時間が少ない重度の要介護高齢者に対しては、リクライニング機能に加え

.....

でチルト機能がついた車いすを導入する。リクライニング機能だけでは背もたれを上げると前に滑り落ちてしまうが、チルト機能を加えると背もたれの角度を上げやすくなる。さらに身体機能に合わせて調整が可能なシートを採用する事で離床時間が増加する。また、通常の車いす使用者に対しては、多様な座具を用意する。同じいすに長時間座っていると臀部にかかる負荷が集中するためお尻が痛くなる。お尻が痛いのでベッドに寝かせてもらおうという声をよく聞くが、ここでベッドに横になると睡眠－覚醒リズムが乱れてしまう。車いすの座面のクッション性を高めると共に、ソファやいす、畳コーナーなど多様な座具に乗り移ることができれば、各座具において圧力のかかる位置が異なるため臀部にかかる負担が少なくなる。

睡眠－覚醒リズムの乱れはそれほど意識されない中で生じてくる。ベッドに寝ていることが安全で、入居者・スタッフの双方にとって楽であるという意識が寝たきり高齢者をつくり出す。夜間における就寝環境だけではなく、日中における生活環境を整えることで睡眠－覚醒リズムのバランスをとり、入居者の目に活力を灯してもらいたい。

注1) 香城綾、運動による刺激をケアにいかそう、介護技術、2001.9 より引用。リクライニングの角度を上げると、頭部や上半身の姿勢を保つために、首や背中の筋緊張が高まり、その刺激が脳幹網様体を刺激する。そして、活性化された脳幹網様体から大脳皮質にインパルスを送る上行網様体賦活系を介して、覚醒レベルが上がる。