

## 身体の病気と歯科治療

### 認知症と歯科治療 その⑥

歯科医師 東海林 克



米国で83歳の高齢女性千二百八十二人を対象として、5年間の追跡調査を行ったところ、期間中に15%の人が認知症に、24%の人が軽度認知障害を発症したとのデータが出ました。この調査で日常生活の活動量についても計測されて、データをかいせきしたところ、日中の活動性が低く夜間の眠りの質の悪い高齢者の軽度認知障害リスクが1.5倍になるとの結果が出ました。今回も、BPSDの行動症状の内、睡眠障害についてお話しします。

#### ◇認知症の各症状の概要

B P S D (Behavioral and Psychological Symptoms of Dementia: 認知症の行動・心理症状)

#### 1. 行動症状

#### (7) 睡眠障害

健常な方でも、高齢者では不眠はよく見られる症状です。認知症になると、「不眠(ふみん)」、「概日リズム睡眠障害(がいにとちりずむすいみんしょうがい)」、「裏ページ睡眠の基礎知識 その1参照)」、「睡眠時呼吸障害(すいみんじこききゅうしょうがい)」、「睡眠時随伴症(すいみんじずいはんしょう)」、「睡眠時随伴異常症(すいみんじか

れんうんどういじょうしょう)」、「過眠(かみん)」など様々な睡眠障害が高度にみられると言われます。

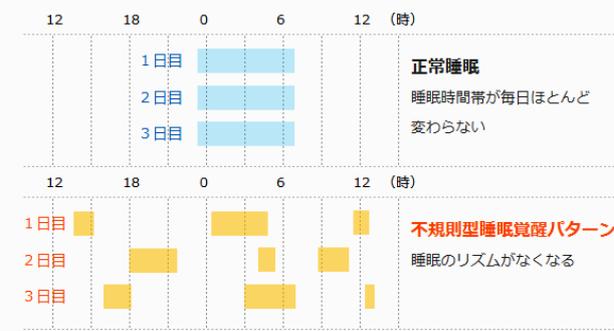
#### ① 不眠症

適切な時間帯に寢床で過ごす時間が確保されているにもかかわらず、夜間に就床してもよく眠ることができなくなることが1ヶ月以上続き、日中に倦怠感・意欲低下・集中力低下・食欲低下などの不調が出現した場合に「不眠症(ふみんしょう・インソムニア Insomnia)」と診断されます。高齢者では、睡眠を維持する力が低下すること、夜間の中途覚醒回数や覚醒時間が増加して「除波睡眠(じよはすいみん:深いすいみん)

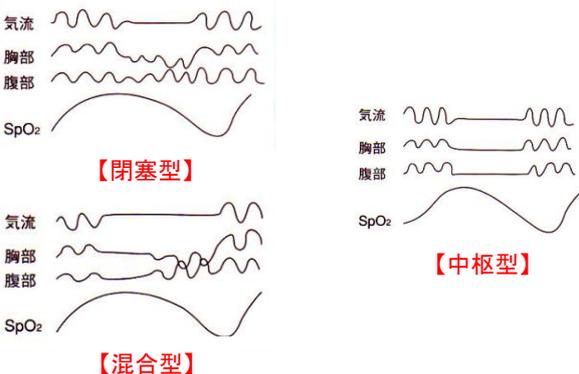
「裏ページ睡眠の基礎知識その1参照)が減少するといわれます。本邦では60歳以上の方で、3人に1人が睡眠の問題で悩んでいるとされます。認知症が進行した場合には、健常な高齢者と比べてなかなか寝付けない「入眠困難」や、夜間に何度も目が覚めてしまう「中途覚醒」、寝ていたい時間よりも早く目が覚めて寝付けない「早朝覚醒」などの強い不眠症状を呈すると言われます。

#### ② 不規則な睡眠・覚醒パターン

健常者であれば、毎日ほぼ同じ



#### 睡眠時無呼吸症候群の各型の呼吸容態



時刻に目覚め、昼間の活動を行い、夜になるとまた一定の時刻には就寝します。しかし、概日リズムの機能が障害を受けると、一日に3回以上もの不規則な睡眠を必要とする睡眠障害です。

#### ③ 睡眠時無呼吸症候群

「無呼吸」とは、10秒以上呼吸が止まってしまふことをいいます。睡眠中に、この無呼吸が1時間に5回以上、または7時間の睡眠中に30回以上ある状態を、「睡眠時無呼吸症候群(Sleep Apnea Syndrome(SAS)」といいます。男性に多く見られ、

**睡眠の基礎知識 その1**

**【睡眠のメカニズム(サーカディアンリズム)】**

睡眠は生体リズムを刻む「生体時計」にもとづいて発生しています。主な生体時計は、眼球の奥に位置する「視交叉上核(しこうさじょうかく)」にあります。生体時計が刻む 24 時間±4 時間(20~27 時間)に近いリズムを「概日リズム(サーカディアンリズム:circadian rhythm)」と呼びます。

この「サーカディアンリズム」が眠るべき時を決め、また、起きるべき時を決めています。しかし、この生体時計は、後ろにずれていくという癖のようなものがあります。それにより、現代人には夜更かしや朝寝坊をしてしまう傾向が多く見受けられるのです。後ろにずれていく生体時計は光の影響を強く受けます。光によって生体時計がリセットされ、正しく機能しているのです。そのおかげで、特別な状況下でなければ、朝と夜の生活が逆転してしまうということがないのです。

**【睡眠の種類】**

睡眠は、後述する通り「ノンレム睡眠」と「レム睡眠」の2つから構成されています。双方とも、睡眠時の脳波から判別される睡眠の段階種別です。心身の休養に大切な睡眠ですが「脳全体が休んでいる状態」ではありません。

「ノンレム睡眠」は大脳の発達した高等生物で多く出現するもので、昼間に酷使した大脳皮質を睡眠前半で集中的に冷却し休養を取らせます。

一方、「レム睡眠」では全身の筋肉が弛緩し、エネルギーを節約して身体を休めている状態といえます。

レム睡眠時の脳波活動は比較的活発です。夢をよく見たり、血圧や脈拍が変動することから、心身ともに覚醒への準備状態にある睡眠ともいえます。

**【ノンレム睡眠(Non-rapid eye movement sleep, Non-REM sleep)】**

ノンレム睡眠は、浅い睡眠から深い睡眠まで 4 段階に分けられます。

ステージ1=入眠期 ごく浅い睡眠

ステージ2=軽睡眠期 浅い睡眠

ステージ3=中程度睡眠期 徐波睡眠(※)=中程度の睡眠/リラックス状態

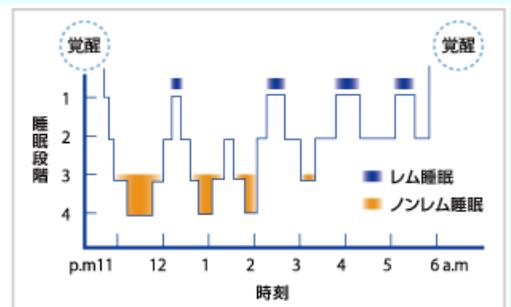
ステージ4=深睡眠期 徐波睡眠(※)=深い睡眠/リラックス状態

(※=徐波睡眠:脳波上、徐波パターンが中心の睡眠段階。睡眠段階の3と4を合わせたもの。睡眠前半に多い)

ノンレムとレム睡眠の周期は 90~120 分間で、後半に進むにしたがってノンレム睡眠の長さは短くなり、徐波睡眠の出現も減っていきます。起きている時間の長さや、運動量、精神的な負荷量が増えるとノンレム睡眠も長く(深く)と言われることがあります。また入眠直後の徐波睡眠に一致して成長ホルモンの分泌がみられることや、副交感神経が優位であることなどから、何らかのエネルギー保存機構と関連した睡眠と考えられています。また、加齢とともに徐波睡眠は減少します。

**【レム睡眠(rapid eye movement sleep, REM sleep)】**

レム睡眠は、睡眠全体の約 20~25%を占めるものです。周期的(約 90 分毎)に現れ、5 分から 30 分続きます。急速眼球運動と骨格筋と言われる筋肉活動の低下を特徴とし、その急速眼球運動(Rapid Eye Movements = REMs)の英語の頭文字をとってレム睡眠と呼びます。睡眠脳波はステージ 1(寝入りばなの状態)に似ています。心拍・呼吸が乱れるなど自律神経系が不安定になる場合があります。健康な人をレム睡眠期に起こすと約 80%の割合で夢を見ていたと話すことから、レム睡眠は夢を見る睡眠段階と考えられています(ただノンレム睡眠の時にも、わずかですが夢を見るケースが認められています)。通常、夜間睡眠では深いノンレム睡眠(徐波睡眠、ステージ 3、4)を経過した後にレム睡眠が出現します。ノンレム~レム睡眠の周期は 90~120 分で、朝方になるにしたがいレム睡眠が長くなります。また、レム睡眠は、発達期に最も多く、成人した後は加齢とともに少なくなる傾向があります。



レム睡眠・ノンレム睡眠と睡眠の深さ

一般成人人口中での有病率は3%前後と考えられています。認知症患者では更に有病率が高いとされています。この症状は脳梗塞を始めとした脳循環障害のリスクを高めると言われます。また、頻回の無呼吸によって覚醒反応が生じることから、夜間睡眠が分断されて低質な睡眠となり、代償的に日中の眠気が増加し、日中の認知機能の低下を来します。睡眠時無呼吸症候群は、「閉塞型」、「中枢型」、「混合型」

があります。

・閉塞型 (Obstructive sleep apnea syndrome: OSAS): 睡眠中に上気道が閉塞して気流が停止するもので、無呼吸の間でも胸壁と腹壁の呼吸運動が認められますが、動きは互いに逆になるという奇異運動を示すものです。

・中枢型 (Central sleep apnea syndrome: CSAS): 呼吸中枢の機能異常によりREM期を中心とした睡眠中に呼吸筋への刺激が消失して無呼吸

となるものです。

・混合型 (Mix sleep apnea syndrome): 中枢型無呼吸で始まり、後半になって閉塞型無呼吸に移行する場合が多く、閉塞型無呼吸の1つとして分類することが多い(前ページ参照)ものです。

一般成人の睡眠時無呼吸症候群では閉塞型が多いのに対して、高齢者では、中枢型の占める割合が増加すると言われます。

※今回は紙面のスペースの関係で睡眠に関する話だけです。残りの障害と歯科との関連に関しては、後程掲載予定です。

《引用文献》

- (1) Nikkei style ホームページ
- (2) 岡 靖哲 神経疾患における睡眠障害 認知症における睡眠障害 臨床神経学. 99:4-996. Vol.54.No12.2014
- (3) kamin ホームページ
- (4) ヘルズネット ホームページ
- (5) 睡眠ラボ ホームページ
- (6) 空環創造宣言 ドリームヘッド ホームページ
- (7) 睡眠のことが分かるサイト
- (8) Healthline ホームページ
- (9) 健康・医療館 ホームページ
- (10) たけうち心療内科ホームページ