

## 視 点

## 児童・思春期の睡眠の指導

羽澄 恵

## I. はじめに

よい睡眠が十分にとれないことで、多様な問題が生じる。心理的・情緒的な問題が出現しやすくなる。また、肥満リスクの向上や心疾患等をはじめとした身体疾患、精神疾患の出現や増悪リスクが高まる。加えて、注意力や集中力、記憶力、処理速度などさまざまな認知機能の低下がみられ、結果的に成績低下にもつながる。加えて、睡眠中に成長ホルモンの分泌やさまざまな身体の成長が促されることから、児童思春期では成長や発達に阻害されるおそれがある。たとえば、児童を対象とした研究では、睡眠時間が短いほど海馬が小さいとの報告もある<sup>1)</sup>。したがって、児童思春期をはじめ、人間は十分に良い睡眠を確保することが、健やかに成長していくうえで重要となる。

## II. よい睡眠とは

よい睡眠について考えるうえで、睡眠の長さ、質、時間帯、の3つの観点が挙げられる。

まず、睡眠の長さが十分か、という点である。国際的な睡眠の専門家が合意した必要睡眠時間は、6歳～13歳においては概ね9～11時間であり、7時間以下もしくは12時間以上は問題視すべきとしている<sup>2)</sup>。14～17歳においては概ね8～10時間であり、7時間以下、もしくは11時間以上は問題視すべきとしている<sup>2)</sup>。ただし、必要な睡眠時間は個人差が大きい点、および加

齢や季節に伴って個人内の変化がみられる点には、留意すべきである。

つぎに、睡眠の質が十分良いかという点である。近年は睡眠休養感といった言葉で呼ばれることも多く、いわゆるぐっすり眠れたかで判断する。深い睡眠が十分とれていない、何度も目覚めるといった場合には、睡眠の質が阻害されやすい。

さらに、就寝起床時刻が適切かという点も留意する必要がある。具体的には、睡眠覚醒リズムが生活に合っているか、である。生活を送るうえで求められる就寝起床時刻と、自然に眠くなる・目覚める時刻にずれが生じる場合がある。たとえば、学校への登校をふまえた就寝起床時刻に対して、自然に眠くなる・目覚める時刻が後ろ倒しになっている場合、朝の起床困難や居眠りが生じる一方で、就寝時刻になっても眠くならない、という体験が生じる。また、就寝起床時刻、とくに起床時刻を平日・休日にかかわらず規則的であることも重要である。就寝起床時刻の大幅なずれが生じている状態は社会的時差ぼけと呼ばれ、飛行機で異国間を移動した際に生じる倦怠感をはじめとした不調が生じやすくなる。

## III. 睡眠のメカニズムに基づく睡眠の指導

睡眠には、おもに3つのメカニズムが関係している。

## 1. ホメオスタシスと睡眠の指導

1つ目は、覚醒している時間が長くなるほど眠りやすくなる、というホメオスタシスである。たとえば、普段より早起きした日の夜は普段以上によく眠れる、といった体験はホメオスタシスのメカニズムによって生じている。いったん眠ると蓄積された眠気が解消される。睡眠時間が短すぎると十分に眠気が解消せず、一部蓄積されたままになり、慢性睡眠不足に発展していく。反対に、日中に長時間の仮眠をとったり就寝直前に仮眠をとったりすると、蓄積された眠気の一部が軽減して就寝時刻になっても十分な眠気が蓄積されておらず、結果的に入眠しづらくなる。

よって、毎日おなじように眠気が蓄積されて十分眠れるようにするため、平日・休日ともに就寝時刻と起床時刻を十分確保するとともに一定に保つようにし、少なくとも起床時刻のずれは2時間以内にとどめるように意識することが望ましい。また、日中の仮眠は15時までには15~30分程度にとどめることが望ましい。

## 2. 体内時計と睡眠の指導

2つ目は、毎日決まった時刻になると自然に覚醒し眠気が生じる、という体内時計に拠るメカニズムである。たとえば、翌日早起きする必要があるためいつもより早い時刻に就寝してもなかなか眠れない、いつもより早起きした朝は眠気が強いが普段の起床時刻を過ぎると次第に覚醒する、といった体験は体内時計によってもたらされる。睡眠覚醒の時間帯は、さまざまな要因に影響を受ける。生まれつきの性質に加え、年齢によっても変化がみられ、10代は生物学的要因により睡眠相（夜に眠くなる時刻から自然に覚醒する時刻までの時間帯）が後ろ倒しになりやすく、おのずと遅寝遅起き生活になりやすい。また、光を浴びる時間帯によっても変化がみられ、朝に浴びる習慣を続けることで早寝早起きになりやすく、夕方や夜に浴びる習慣を続けることで遅寝遅起きになりやすくなる。

児童思春期は成人にくらべて光の影響を受けやすいため、目覚めてすぐ、また、朝のうちに日光など明るい光を十分浴びるとともに、夕方以降は強い光は避けて過ごすよう工夫する必要がある。ブルーライトは睡眠に影響を与えやすいため、夕方以降にパソコンやスマートフォン等を使う場合は、ブルーライトカットメガネを用いるとともに使用時間を制限することが望ましい。弱い光であっても、長時間のあいだ目の前から

浴び続けていると睡眠に影響するため、注意すべきである。

## 3. 覚醒レベルと睡眠の指導

3つ目は、入眠前の覚醒レベルが睡眠のとりやすさに影響するというものである。眠る直前に身体的・精神的に興奮するような活動をする、覚醒レベルが上がって眠りづらくなる。激しい運動、勉強などのたくさん頭を使う活動、テレビゲームなど気分が高揚する活動、喧嘩など気分の動揺が生じる活動のように覚醒レベルが上がる活動を眠る直前に行うことで、普段なら眠くなる時刻になっても眠りにくくなる。そのため、すくなくとも就寝1時間前は、リラックスして過ごすよう工夫するのがよい。

さらに、寝床の中でスマートフォンを見たり考え事をしたりといった覚醒を促す活動をし続けることで、次第に寝床に入ったのをきっかけに覚醒するという条件反射が形成され、眠りづらくなりやすい。そのため、覚醒を促す活動は寝床から出て行うようにすることが重要である。ただし、悩み事は自然と湧いてくるためコントロールしづらい側面もある。これに対しては、悩み事をする場所や時間帯を決める、悩み事を書き出す、寝床ではマインドフルネス瞑想等で悩み事以外に気が向くようにするといった工夫が考えられる。

## 4. その他の気を付けるべき点と睡眠の指導

睡眠は、体の深部体温が上がると眠りづらく、下がると眠りやすくなることが分かっている。入浴直後は深部体温が上昇し眠りづらくなる一方、1時間半から2時間程度経つと深部体温が下がり眠りやすくなるため、就寝時刻から逆算して適切な時刻に入浴することが望ましい。

寝床の環境も睡眠に影響を与える。寝室が明るい、騒音がある、室温が高すぎる・低すぎる、湿度が高すぎる、低すぎる、といった環境は睡眠を妨げる。弱い光であっても睡眠を妨げるため、原則的には電気を消して就寝するのが良い。また、室温はおおむね13~29℃くらい、寝具の内部は33℃前後、湿度は40~60%程度が眠りやすいとされている。空調機器や寝具をつかって、環境調整をすると良いであろう。

また、睡眠中に異常が生じている場合にも睡眠の質が低下しやすい。例としては、睡眠中に呼吸が止まる、入眠時の下肢不快感、寝相の悪さ、睡眠中にしゃべっ

たりうごきまわったりする、繰り返し悪夢をみる、などである。ただし、こうした異常はそれ自体が治療対象となりうるため、継続する場合はたとえ十分休養感があっても、専門機関への受診や治療が必要であろう。

そのほか、より良い睡眠を享受するための生活の工夫をまとめた「睡眠12箇条」を厚生労働省が提唱している<sup>3)</sup>。こちらも参考にしながら、適宜工夫されたい。

#### IV. 月経にともなう睡眠の問題について

女性は、初潮を迎えた後、月経周期に関連して定期的に睡眠の問題を体験するようになる。女性ホルモンの一つであるプロゲステロンが多く分泌される黄体期は、睡眠覚醒のメリハリがつきにくくなるうえに鎮静作用がはたらくことで、夜に眠りにくい一方で日中に眠気が生じやすくなる。また、月経期は、鉄が不足することで就寝時に下肢の不快感が生じるむずむず脚症候群が生じる可能性がある。

第一に、黄体期や月経期は無理せず過ごせるよう、自身の月経周期に合わせた生活スタイルを成長のなかで構築していくことが大事である。補完的に、睡眠覚醒のメリハリには光を浴びる長さや時間帯も部分的に影響しうることから、朝に積極的に光を浴びて夜は光を制限して過ごすことも一案である。

#### V. 睡眠状態を把握する手段

##### 1. 睡眠状態全般を把握する手段

睡眠状態を全般的に把握する場合、1日のうち眠っていた時間帯と横になっていた時間帯を毎日記録する、睡眠日誌を用いる方法がある。記録が蓄積されることで習慣的な睡眠時間の長さや時間帯を把握することが可能になるうえ、記録という行為が生活習慣を自主的に見直し変えていく動因としても機能することがある。

また、Pittsburgh 眠気質問票は、睡眠状態と睡眠の問題を全般的に把握するのに役立つ<sup>4,5)</sup>。睡眠の質、入眠までの時間、夜間の睡眠時間、睡眠効率（寝床で横になっている時間のうち実際に眠れている時間の割合を指し、この割合が低いと夜間にたびたび目覚めている可能性がある）、睡眠困難、睡眠薬の使用状況、日中の覚醒困難、に関する質問で構成されている。商業利用以外であれば無料で使用可能となっている。

さらに、近年はいわゆる睡眠トラッカーも多く発売されている。医療機器であるポリソムノグラフィに比

べると実際以上に睡眠時間を長く判定しやすくいわゆる睡眠の質にかかわる各種指標の正確な判定はむずかしいものの、従来の活動量計とは同等以上の精度であり大まかな夜間睡眠の習慣を把握する簡便な方法である<sup>6)</sup>。

##### 2. 日中の眠気を把握する手段

また、夜間により睡眠を十分に享受できていない場合、日中の眠気として観察されることがある。眠気の強さを把握するには、上記にくわえてエプワース眠気尺度<sup>7,8)</sup>で主観的な眠気の重症度を測定する方法がある。ただし、実際の眠気の強さと本人の自覚に乖離がある場合もあるため、日中や夜間の睡眠状況について第三者が観察することも重要である。

第三者が日中の眠気の強さを観察するうえで必要な観点の一つは、平日（学校がある日）と休日（学校がない日）の睡眠時間の長さの違いである。睡眠時間が足りていない場合、起床すべき時刻が明確に決まっていない休日は平日に比べて睡眠時間が長くなりやすい。とくに、平日より休日のほうが2時間以上長い場合は、慢性的に睡眠が不足していると推測される。もう一つは、朝や夕方も眠気を呈しているかという点である。一般的に、朝に覚醒して夜に眠る生活を送っている場合、食後や昼過ぎ、夜眠る直前は眠気を呈しやすい一方、普段眠る時刻の3~4時間前は覚醒を維持しやすい。本来なら覚醒を維持しやすい時間帯や眠気を呈しにくい時間帯でも眠気を呈している場合は、同じく睡眠が不足している可能性がある。

#### VI. さいごに

上記の対処を行っても改善が見られない場合は、早めに睡眠専門の医療機関を受診することを推奨する。児童思春期にあたる10代は、本人の睡眠習慣にかかわらず、睡眠障害の好発期にもなっている。とくに夜間の十分な睡眠にもかかわらず日中の眠気が生じる中枢性過眠症や、夜に眠って朝に目覚めるという睡眠覚醒リズムが崩れる概日リズム睡眠覚醒障害などは10代での発症が散見される。また、生物学的基盤によって生じている場合もあることや、睡眠に悪影響を及ぼす行動には専門的な心理支援等が必要になることも多いことから、独自の努力にかかわらず睡眠の問題が継続することもしばしばみられる。しかし、周囲も本人も睡眠の問題を専門的支援が必要な障害として自覚し

にくく、怠けや自己管理不足と誤解して二次的な問題に発展するケースも少なくない。よって、睡眠について気になる児童学生を発見したら、自己責任に終始せず共感的に接するとともに、早めに睡眠専門の医療機関への受診を勧めることが重要である。

#### 文 献

- 1) Taki Y, Hashizume H, Thyreau B, et al. Sleep duration during weekdays affects hippocampal gray matter volume in healthy children. *Neuroimage* 2012; 60(1): 471-475. doi: <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2011.11.072>
- 2) Hirshkowitz M, Whiton K, Albert S, et al. National sleep foundation's sleep time duration recommendations: Methodology and results summary. *Sleep Health* 2015; 1(1): 40-43. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleh.2014.12.010>
- 3) 厚生労働省. “健康づくりのための睡眠指針 2014”. <https://www.mhlw.go.jp/file/06-Seisakujouhou-10900-000-Kenkoukyoku/0000047221.pdf>
- 4) Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, et al. The Pittsburgh sleep quality index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Research* 1989; 28(2): 193-213. doi: [https://doi.org/10.1016/0165-1781\(89\)90047-4](https://doi.org/10.1016/0165-1781(89)90047-4)
- 5) Doi Y, Minowa M, Uchiyama M, et al. Psychometric assessment of subjective sleep quality using the Japanese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI-J) in psychiatric disordered and control subjects. *Psychiatry Research* 2000; 97(2-3): 165-172. doi: [https://doi.org/10.1016/S0165-1781\(00\)00232-8](https://doi.org/10.1016/S0165-1781(00)00232-8)
- 6) Chinoy ED, Cuellar JA, Huwa KE, et al. Performance of seven consumer sleep-tracking devices compared with polysomnography. *Sleep* 2021; 44(5). doi: <https://doi.org/10.1093/sleep/zsaa291>
- 7) Johns MW. Reliability and factor analysis of the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1992; 15(4): 376-381. doi: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1519015>
- 8) Takegami M, Suzukamo Y, Wakita T, et al. Development of a Japanese version of the Epworth Sleepiness Scale (JESS) based on item response theory. *Sleep Med* 2009; 10(5): 556-565. doi: <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2008.04.015>