

本邦の睡眠呼吸障害診療の歴史

■ 診療のポイント ■

- ✓ 21 世紀になり一般病院でも上気道形態の評価（閉塞部位の診断）と終夜ポリグラフ検査による睡眠呼吸動態の解析により，睡眠呼吸障害の病態を診断できる時代になった。
- ✓ 睡眠呼吸障害の重症度，上気道の形態（閉塞部位），患者の希望に応じて CPAP 療法，手術，口腔内装置治療，減量，就寝時の体位などを組み合わせた集学的治療が行える時代になった。
- ✓ すなわち睡眠呼吸障害の病態を把握し，個々の病態に応じて治療法を選択できる時代になった。

閉塞性睡眠時無呼吸症候群（obstructive sleep apnea syndrome: OSAS）は，睡眠中に上気道の抵抗が増大し，無呼吸・低呼吸・いびきをきたし，睡眠が障害され，種々の合併症をきたす病態である。

本邦では池松（1961）¹⁾，林（1961）²⁾がいびきに対して軟口蓋形成術を報告している。しかし 1960 年代当時は OSAS の概念はまだなかった。

1976 年に Guilleminault ら³⁾により睡眠時無呼吸症候群（sleep apnea syndrome: SAS）の概念が初めて提唱された。このように SAS は比較的新しい疾患である。

近年睡眠に関連する呼吸・循環障害を総称して睡眠呼吸障害（sleep disordered breathing）と呼ぶ。OSAS は睡眠呼吸障害の病態の一部である。

1 本邦の睡眠医療の黎明期：久留米大学では

久留米大学における睡眠障害の研究の歴史は，1970 年代初頭にさかのぼる。

1971 年には久留米大学医学部精神科に中沢洋一先生を中心に睡眠研究グループが発足した。

一方久留米大学病院における睡眠障害・睡眠呼吸障害の診療の歴史は，1980 年代初頭にさかのぼる。

1981 年には久留米大学病院精神神経科に中沢洋一助教授（当時）を中心に睡眠障害クリニックが全国に先駆け開設された⁴⁾。筆者が知り得る限りでは，日本で一番古い

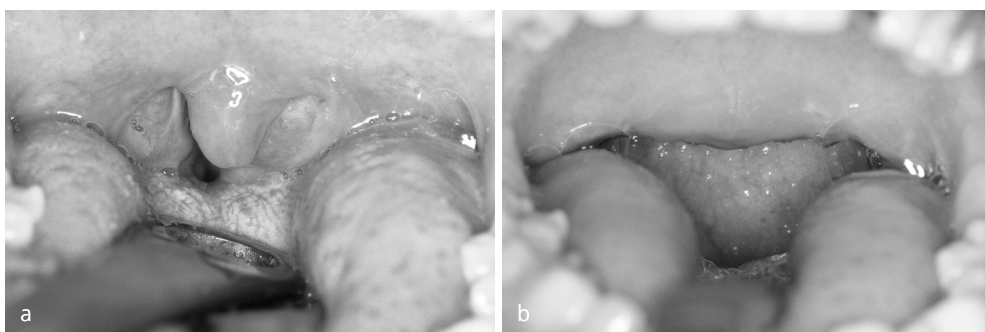


図 1 口蓋垂軟口蓋咽頭形成術 (uvulopalatopharyngoplasty: UPPP)

a: 術前, b: 術後

睡眠障害・睡眠呼吸障害クリニックの1つではないかと思われる。

当初多かった不眠症にかわって、睡眠呼吸障害が漸増し、耳鼻咽喉科などと連携し、病因の解明や治療法に向けた研究がスタートした⁴⁾。著者は1983年に久留米大学医学部を卒業し、日本の睡眠呼吸障害診療の黎明期より久留米大学病院でOSASの診療に携わり、現在も久留米大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科学講座のスタッフとして研鑽を続けている。

1981年にはFujitaら⁵⁾により口蓋垂軟口蓋咽頭形成術 (uvulopalatopharyngoplasty: UPPP) が報告された。

1984年には久留米大学病院耳鼻咽喉科で口蓋垂軟口蓋咽頭形成術 (UPPP) を中心とした手術的治療が開始された図 1。

1986年には久留米大学病院耳鼻咽喉科にいびき・睡眠時無呼吸症候群を診療する専門外来「いびき外来」が、平野 実教授のもとに開設された。

1986年には久留米大学病院歯科で口腔内装置治療が開始された。

1986年には久留米大学精神神経科の中沢洋一助教授（当時）が編集した「睡眠・覚醒障害の臨床」（医学書院）図 2 が出版された⁴⁾。

2 1980年代の睡眠呼吸障害診療

当時睡眠呼吸障害は社会的に認知されておらず、「いびきは病気ではない」と考えている医師も少なくなかった。

A. 診断

終夜睡眠ポリグラフ検査 (polysomnography: PSG) は研究室に限られた検査であり図 3、一般病院では行うことができない検査であった。

PSGの検査装置はデジタル化・商品化されておらず、脳波計を改良して検査装置と

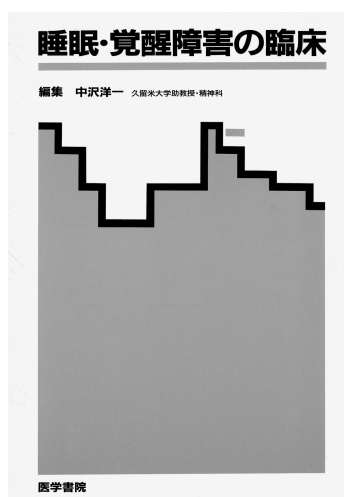


図2

当時は睡眠覚醒障害を①不眠症、②過眠症、③睡眠覚醒のスケジュールの障害、④睡眠中の異常行動（パラソムニア）に分類していた。睡眠時無呼吸症候群は、睡眠時無呼吸不眠症候群として不眠症に、また睡眠時無呼吸過眠症候群として過眠症に分類されていた。（中沢洋一編．睡眠・覚醒障害の臨床．東京：医学書院，1986．）



図3 1980年代の終夜睡眠ポリグラフ検査
（久留米大学神経精神医学講座研究室）

研究室に限られた検査であり、一般病院では行うことができない検査であった。



図4 1980年代の終夜睡眠ポリグラフ検査装置
（久留米大学神経精神医学講座研究室）

検査装置はデジタル化・商品化されておらず、脳波計を改良して検査装置として用いていた。

して用いていた。PSGの記録は紙に行っていた図4。

デジタル化されていない時代にPSGを行うことは大変な作業であり、紙に記録されたデータを視察解析する医師の苦労は並大抵ではなかった図5。

B. 治療

この時代のOSASの治療は手術、口腔内装置など限られた治療であり、しかも限られた施設でしか行われていなかった。

術前・術後のPSGを比較できた久留米大学病院耳鼻咽喉科の手術症例（UPPP、鼻腔通気度改善手術など）を検討し1990年に報告した⁶⁾。閉塞性無呼吸の回数は術後



図5 終夜睡眠ポリグラフの記録 (American Academy of Sleep Medicine のパンフレットより)

終夜睡眠ポリグラフ記録は紙に行われ、紙に記録されたデータを一枚一枚医師が視察解析していた。



図6 デジタル化された終夜睡眠ポリグラフ検査 (佐藤クリニック睡眠検査室)

意に減少したが、手術的治療にも限界があり、UPPP の適応の検討および他の治療と組み合わせた集学的治療の必要性が示唆された⁶⁾。また閉塞性無呼吸が減少したが、代わって中枢性無呼吸が術後に増加した症例があり⁶⁾、いわゆる複合性睡眠時無呼吸症候群 (complex sleep apnea) の病態が示唆された。

しかし 1980 年代は OSAS の治療法は限られていた。

3 1990 年代の睡眠呼吸障害診療

1990 年代になり睡眠呼吸障害診療の環境が変わった。

1990 年には睡眠障害国際分類の第 1 版 (The International Classification of Sleep Disorders, First Edition: ICSD-1) が米国睡眠医学会 (American Academy of Sleep Medicine: AASM) から刊行された。

A. 診断

PSG の検査器械が発達し、デジタル化・商品化された。このことにより一部の研究施設でしか行われていなかった PSG が、一般の病院でも行えるようになった^{図 6}。

1994 年には本邦でも PSG が健康保険診療の適応になった。

山陽新幹線の居眠り運転問題で、JR西日本は二日、居眠りをした運転士(33)は、睡眠中に呼吸停止を断続的に繰り返すため眠りが浅く、日中も眠気に襲われる「睡眠時無呼吸症候群」の可能性があると公表した。同社は同日、運転士を大阪市内の病院に転院させ、本格的な検査を受けさせることにした。同社によると、運転士

新幹線居眠り

は問題を起した後、広っている時の状態や(肥満と指摘された。島市内の病院で検査を受けた。また居眠り運転後に行っていたが、医師から「症候群の可能性がある」

運転士「睡眠時無呼吸症」か

▼睡眠時無呼吸症候群 まるのが診断の目安の一つで、患者は肥満の中年男性に多い。太ると、舌止まって熟睡できず、日中も慢性的な睡眠不足に悩まされ居間でも急に寝てしまふことがある。一時間に二回以上息が止

断続的に呼吸が停止 眠り浅く日中も眠気

た」などと話したという。居眠り運転は二月二六日午後、岡山駅で発覚した。運転士は前日夕、広島市内の居酒屋で約五時間にわたって飲酒し、約十時間の睡眠をとって出勤。居眠り発覚後は新倉敷駅付近で睡魔に襲われ、岡山駅で車室に起こされるまで(約八分間)記憶がない」と話していた。

図7 山陽新幹線の居眠り運転士事件の
新聞記事

(日本経済新聞・2003年3月3日付)

B. 治療

経鼻的持続陽圧呼吸 (continuous positive airway pressure: CPAP) 療法の器械が発達し商品化された。久留米大学病院では1997年からCPAP療法が開始された。1998年には本邦でもCPAP療法が健康保険診療の適応になった。

4 2000年代の睡眠呼吸障害診療

睡眠呼吸障害、OSASが社会的に認知されるようになってきた。特に2003年2月26日に起こった山陽新幹線の居眠り運転士事件(図7)は、OSASを社会的に認知させる契機になった。



図8 佐藤クリニック睡眠呼吸障害センター



図9 睡眠医療外来のカンファレンス（久留米大学病院）

複数の診療科が連携して睡眠呼吸障害の集学的治療、チーム医療を行っている。

上気道形態の評価（閉塞部位の診断）と PSG による睡眠呼吸動態の解析により睡眠・呼吸障害の病態を診断し、睡眠呼吸障害の重症度、上気道形態（閉塞部位）、患者の希望に応じて CPAP 療法、手術、口腔内療法、減量、就寝時の体位などを組み合わせた集学的治療が行える時代になった。すなわち睡眠呼吸障害の病態を把握し、個々の病態に応じて治療法を選択できる時代になった。

2001 年 4 月には佐藤クリニックに睡眠呼吸障害センター（図8）が併設され^{7,8)}、上気道形態の評価（閉塞部位の診断）と PSG による睡眠呼吸動態の解析により睡眠・呼吸障害の病態を診断し、OSAS の重症度、上気道形態（閉塞部位）、患者の希望に応じて、CPAP 療法、手術、口腔内装置治療、減量、就寝時の体位などを組み合わせた集学的治療が開始された^{7~9)}。現在は日本睡眠学会認定医のもとに、日本睡眠学会の認定医療機関（全国 96 機関、2016 年 3 月 1 日時点）として睡眠医療を行っている。

2002 年 5 月には久留米大学病院に睡眠医療外来が新たに開設され（図9）、精神科医、耳鼻咽喉科医、内科医、歯科医など 12 の診療科と栄養部、リハビリテーション部が参加・連携して睡眠呼吸障害の集学的治療、チーム医療を行っている¹⁰⁾。

2007 年 4 月には内村直尚先生が久留米大学神経精神医学講座の主任教授に就任し、新たな発展を続けている。

2005 年には睡眠障害国際分類が改訂され、第 2 版（The International Classification of Sleep Disorders, Second Edition: ICSD-2）が米国睡眠医学会（AASM）から刊行された。

5 2010年代の睡眠呼吸障害診療

2014年には睡眠障害国際分類が改訂され、第3版（The International Classification of Sleep Disorders, Third Edition: ICSD-3）が米国睡眠医学会（AASM）から刊行された。この中で閉塞性睡眠時無呼吸症候群（OSAS）は閉塞性睡眠時無呼吸障害（obstructive sleep apnea disorders）と名称が変更され、睡眠関連呼吸障害の中の1つに分類されている。

なお本著書では従来からの閉塞性睡眠時無呼吸症候群（obstructive sleep apnea syndrome: OSAS）を用語として用いる。

文献

- 1) 池松武之亮. いびきの研究 第4報 いびきの1治療法. 日耳鼻 1961; 64: 434-5.
- 2) 林 義雄. いびきの手術的療法. 耳鼻咽喉科手術書. 東京: 医学書院; 1961. p.471-2.
- 3) Guilleminault C, Tilkian A, Dement WC. The sleep apnea syndromes. Annu Rev Med 1976; 27: 465-84.
- 4) 中沢洋一. 睡眠・覚醒障害の臨床. 東京: 医学書院; 1986.
- 5) Fujita S, Conway W, Zoric F, et al. Surgical correction of anatomic abnormalities in obstructive sleep apnea syndrome; Uvulopalatopharyngoplasty. Otolaryngol Head Neck Surgery 1981; 89: 923-34.
- 6) 佐藤公則, 光増高夫, 平野 実, 他. 閉塞型睡眠時無呼吸症候群に対する手術治療. 耳鼻臨床 1990; 83: 897-903.
- 7) 佐藤公則. 日本睡眠学会認定医療機関としての耳鼻咽喉科診療所における睡眠医療への取り組み. 耳展 2008; 51: 175-80.
- 8) 佐藤公則. 耳鼻咽喉科診療所における睡眠医療への取り組み. 耳・鼻・のどのプライマリケア. 東京: 中山書店; 2014. p.248-53.
- 9) 佐藤公則. 睡眠時無呼吸症候群の集学的治療. 口咽科 2007; 19: 171-80.
- 10) 土生川光成, 内村直尚, 野瀬 巖, 他. 睡眠時無呼吸症候群に対するチーム医療の取り組み. 臨床精神医学 2004; 33: 1373-82.