

教育講演 1

睡眠時無呼吸症候群と登山

子島 潤

鶴見大学歯学部内科学講座



睡眠時無呼吸症候群 SAS は睡眠中に 10 秒以上の無呼吸ないし低呼吸の 1 時間あたりの平均値（無呼吸低呼吸指数 AHI）が 5 回以上あり、そのために中途覚醒が頻回におこり睡眠が分断化され深睡眠が欠如する結果、昼間の過度の眠気、夜間頻尿、起床時頭痛、うつ、性機能障害など種々の症状を伴う疾患である。我が国の閉塞性睡眠時無呼吸症候群 OSAS 患者数は人口の 1.7%、200 万人と推定されているが、治療対象患者の 85%が未診断との報告があり実際の患者数はさらに多い。欧米人では肥満者に多いが、日本人では骨格上の問題から肥満を伴わない患者も多い。SAS は無呼吸の発生機序により、呼吸中枢から呼吸を促す命令が届かない中枢性 CSAS と、上気道の閉塞や狭窄により呼吸が停止する閉塞性 OSAS および 2 者の混合性の 3 つに分類される。SAS は循環器疾患との関連が強く、降圧薬治療抵抗性の高血圧症の 80%、心不全の 76%、急性冠症候群の 57%、心房細動の 50%に合併する。また AHI>20 の OSAS 患者の 17%に肺高血圧が合併する。また心不全患者では閉塞型とチェーン・ストークス呼吸を伴う中枢性無呼吸を高率に伴う。SAS の診断は、症状と終夜睡眠ポリグラフ検査による。眠気の自覚の評価にはエプワース眠気尺度を用いる。またポリグラフ検査を用いて末梢血酸素飽和度 SpO₂、鼻口気流、胸腹部運動、脳波、眼球運動、咬筋活動、下肢運動、心電図などを同時に終夜記録し、無呼吸の種類、AHI、覚醒回数、深睡眠の割合、最長無呼吸時間、最小 SpO₂、周期的下肢運動の有無などを評価し SAS の種類、重症度を診断する。治療は、原因、重症度、合併症に応じ、減量、横臥位睡眠、口腔内装置、鼻持続陽圧呼吸 nCPAP、サーボ制御圧感知型換気療法、耳鼻咽喉科的手術、顎顔面口腔外科的手術などから選択する。

高山に登ると、心・肺・脳に多大な負荷がかかる。海拔 0m では吸入する大気酸素分圧は 150mmHg であるが、海拔 3000~5500m で 80~100、5500m から 8840m で 40~80mmHg の低酸素状態となり肺高血圧症や肺水腫に至る。睡眠については、低地では睡眠呼吸障害のない健常人であっても高地では睡眠中の周期性呼吸は程度に差はあれ必発する。これは低酸素による呼吸刺激と、過換気に伴う低炭酸ガス血症/呼吸性アルカローシスによる呼吸抑制が同時に存在するために 12~34 秒程度の周期で無呼吸と漸増漸減する換気が交互に生じる現象であり、心不全に伴う 40~90 秒周期の中枢性無呼吸に類似する。頭痛、嘔気、疲労感、眩暈、動悸などの所謂高山病症状に中途覚醒、熟眠感欠如、昼間の過度の眠気などを伴う場合には高地周期性呼吸による CSAS と考えられる。高山での睡眠中の低酸

素状況は急性高山病と密接に関連する。またサーボ制御圧感知型換気療法は高山での健常人の CSA を改善する。

では、SAS と診断された患者が高山に登ったらどうなるか？OSAS 患者が nCPAP 治療を中断し海拔 490m のチューリッヒから海拔 2590m のスイスアルプスに登ると SpO₂ の中央値は 94% から 87% に低下、AHI は 47.5 から 90.9/時間に増加、CSA/OSA 比は 0.1 から 1.9 に上昇したとする報告がある。治療では、CPAP 治療中患者の圧設定変更は不要であり、富士山頂での睡眠時低酸素は口腔内装置によって改善するとの報告がある。SAS は頻度の高い疾患であり急性高山病予防の観点から登山前のスクリーニング検査が好ましく、健常人においてもサーボ制御圧感知型換気療法が有効な可能性がある。

略歴：

日本科大学卒業、同大学木村内科学教室入局
1986～1989 年 米国ハーバード大学留学
1992～1998 年 日本医科大学附属病院集中治療室出向
1998～2001 年 戸田市立市民医療センター
2001 年～ 現職

連絡先：抄録集に記載