

## 5 当院における睡眠時無呼吸症候群の現状

医療法人 鈴木泌尿器科 透析室

倉石貴教 萩原くみか 岡田美香 鈴木都美雄

### 【背景】

睡眠時無呼吸症候群 (SAS) とは、睡眠関連呼吸障害 (SDB) に含まれる病態で、閉塞性睡眠時無呼吸 (OSA) と、呼吸努力を伴わない中枢性睡眠時無呼吸 (OSA) と、それらの混合型に分類される。

SAS は脳血管・心血管障害のリスクを高め、透析患者では健常人に比べて SAS を合併する割合が高い事が報告されており、透析患者の合併頻度が 59.1% と高頻度であるとの報告もある<sup>1)</sup>。

### 【目的】

当院の維持透析患者の SAS の現状や傾向を把握し、スクリーニングを実施し、早期発見、そして早期治療に繋げていく。

### 【対象】

当院で維持透析を行っている同意が得られた患者 28 名 (男性 24 名、女性 4 名)、平均年齢 65.1 ± 11.6 歳、透析歴中央値 5.6 (3.0-9.9) 年、BMI 中央値 22.5 (20.8-26.5)、DM9 名、NDM19 名

### 【方法】

対象の患者に日中の眠気を評価するエプワース眠気スケール (ESS) を用いたアンケート (図 1) と、就寝時にフィリップス社製ウォッチパッドユニファイドを使用した簡易検査を行い、無呼吸低呼吸指数 (AHI) 及びそこから得られるデータから睡眠の質を調査し、比較検討を行った。

統計学的検討には Mann-whitney U 検定、Fisher の正確確率検定、 $\chi^2$  二乗検定を用い、 $P < 0.05$  を有意水準とした。

もし、以下の状況になったとしたらどのくらい“うとうと”しますか？  
最近の日常生活を思い浮かべてお答えください。  
以下の状況になった事が実際になくとも、その状況になればどうなるかを想像してお答えください。よろしくお願ひします。

Q1 座って何かを読んでいる時 (新聞、雑誌、本、書類など)			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q2 座ってテレビを見ている時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q3 会議、映画館、劇場などで静かに座っている時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q4 乗客として 1 時間続けて自動車に乗っている時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q5 午後に横になって、休息をとっている時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q6 座って、他の人と話している時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q7 昼食後 (飲酒なし)、静かに座っている時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある
Q8 座って手紙や書類を書いている時			
0 ほとんどない	1 少しある	2 半々くらい	3 頻繁にある

図 1 ESS

### 【結果】

#### 1. ESS の結果 (図 2)

0 点以上 6 点未満の患者が 20 名 (71.4%)、6 点以上 11 点未満の患者が 7 名 (25%)、日中の眠気が強いとされている 11 点以上の患者は 1 名 (3.6%) となり、ほとんどの患者で、日中に強い眠気を自覚していないという結果となった。

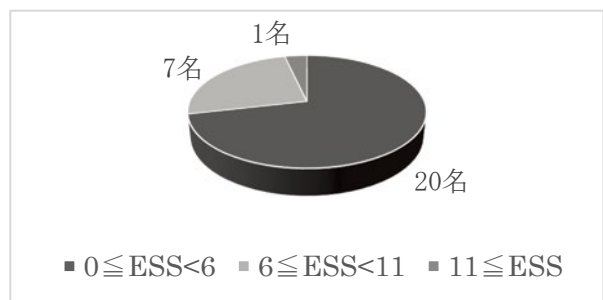


図 2 ESS の結果

問合せ先：倉石貴教 〒380-0904

2. AHIの結果 (図3) (図4) (図5)

正常であるAHI<5の患者は1名(3.6%)、軽症である5≤AHI<15の患者は7名(25%)、中等症である15≤AHI<30の患者は6名(21.4%)、重症である30≤AHIの患者は14名(50%)で、重症を占める割合が半分を占めた。

AHIの平均値は30.2、仰臥位でのAHIの平均値は41.9、仰臥位以外での平均値は19.5という結果となり、仰臥位での30≤AHIの患者は18名(67%)で、仰臥位以外での30≤AHIの患者は6名(22%)となった。

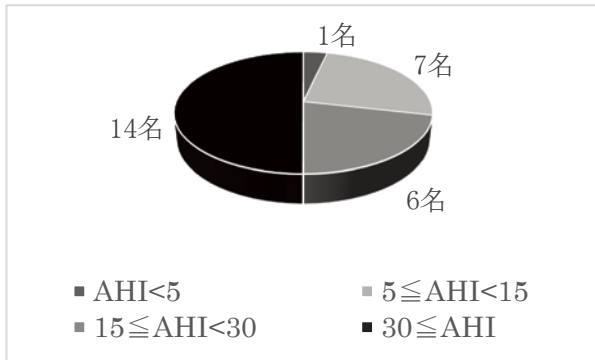


図3 AHIの結果

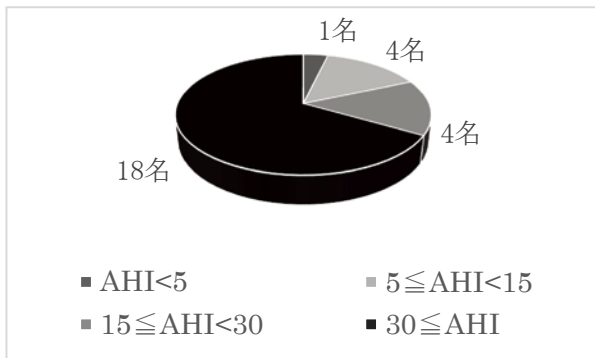


図4 AHI (仰臥位)

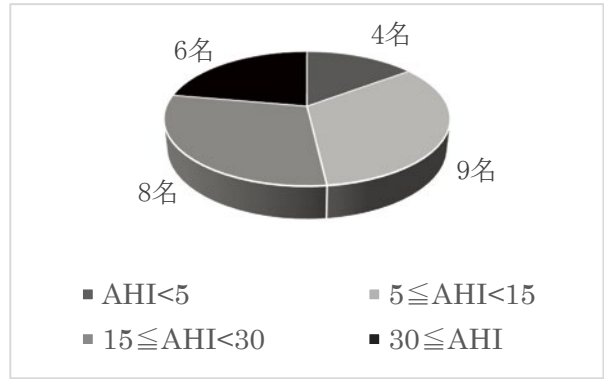


図5 AHI (仰臥位以外)

3. AHI<20の患者 (n=12) と、20≤AHIの患者 (n=16) の2郡で分けた比較結果 (図6)

	AHI<20 (n=12)	20≤AHI (n=16)	P 値
年齢 (歳)	68.4 (60.8-72.6)	65.7 (54.6-74.2)	n. s.
透析歴 (年)	5.3 (3.2-9.2)	6.3 (2.4-11.3)	n. s.
性別 男性、n (%)	8 (67)	16 (100)	<0.05
DM、n (%)	3 (25)	6 (38)	n. s.
BMI (kg/m <sup>2</sup> )	21.2 (19.5-23.1)	24.0 (21.7-29.1)	<0.05
ESS (点)	2.8 (2.0-7.25)	4.0 (2.75-5.0)	n. s.
CTR (%)	47.09 (46.60-50.61)	47.56 (46.17-49.81)	n. s.
Alb (g/dl)	3.85 (3.55-3.92)	3.70 (3.50-3.80)	n. s.
BUN (mg/dl)	60.8 (52.4-64.2)	58.3 (53.0-69.4)	n. s.
Hb (g/dl)	11.15 (10.58-11.63)	11.55 (11.13-11.90)	n. s.
Ht (%)	35.2 (34.4-38.0)	37.0 (35.1-37.8)	n. s.
深睡眠 (%)	15.3 (12.8-18.6)	5.3 (7.2-11.5)	<0.05
浅睡眠 (%)	67.5 (53.3-71.1)	71.2 (65.7-77.7)	n. s.
REM 睡眠 (%)	19.7 (11.3-32.4)	18.8 (17.0-24.8)	n. s.
覚醒している割合 (%)	18.6 (10.6-31.1)	14.7 (11.3-24.2)	n. s.
SpO <sub>2</sub> 平均値 (%)	95.0 (94.8-95.3)	93.0 (91.8-93.0)	<0.05
SpO <sub>2</sub> 最低値 (%)	88.0 (84.5-90.0)	80.0 (74.0-83.3)	<0.05
最低 SpO <sub>2</sub> の平均値 (%)	92 (90.0-93.0)	89.5 (88.75-90.25)	<0.05
脈拍数平均値 (回)	64.0 (58.5-65.0)	64.5 (61.8-76.8)	n. s.
脈拍数最大値 (回)	84.0 (82.5-89.0)	98.5 (89.0-105)	<0.05

図6 2郡の比較結果

**【考察】**

透析患者はSASの合併が多い報告されているが、当院でもSASを合併している患者が多く見られた。健常人では、SASの発症に関連する因子に肥満が特に関連してくるが、透析患者では肥満は関係無いとされている。当院の簡易検査の結果では、性別（男性）とBMIが高い患者でAHIが高く有意差が見られたが、それらの要因に関係なく、AHIが高い患者は多く見られた。透析患者の場合、健常人と違い、体液が貯留している状態にあり、就寝中に仰臥位になる事で、上気道浮腫になりやすくなり、SASを起こしやすい状態にある。当院でも、仰臥位のAHIと、仰臥位以外のAHIを比較すると、仰臥位では重症の患者が67%、仰臥位以外では重症の患者が22%となっており、仰臥位ではほとんどの患者でAHIが有意に高くなっていた。今回、基本的に透析日での検査をお願いしており、余計な体液が少ない状態での測定であり、非透析日での測定を行えば、よりAHIが上昇することが予想されるため、体液管理も重要であると考えられる。

20 $\leq$ AHIの群で睡眠中SpO<sub>2</sub>平均値、SpO<sub>2</sub>最低値が有意に低い結果となっており、致命的・非致命的な心血管イベントの発生者では、非発生者と比較して就寝中SpO<sub>2</sub>が有意に低値であった<sup>2)</sup>と報告もあるため、早期治療が行えれば心血管イベント回避につながる可能性がある。

睡眠時に覚醒している割合は、両群に有意な差は認められなかったが、20 $\leq$ AHIの群では、深睡眠の割合が有意に低い結果となったため、患者の自覚症状に関係なく、良質な睡眠がとれていない可能性が考えられる。

ESSの結果から分かるように、アンケート等の問診や自覚症状の有無ではSASの発見は困難である。もともと透析患者はレストレスレッグス症候群など、様々な原因により不眠の訴えが多く、SASが見逃されてしまう事が考えられる。まずは、患

者が自宅で検査することができる簡易検査を行っていき、客観的に評価をしていく事が大事であると考えられる。しかし、今回透析患者に簡易検査のお願いをする際、検査を拒否される方が何名も見られた。検査や治療の重要性、検査の簡便さを説明したが、それでも同意が得られない方もいた。また、検査に同意されても、治療に同意されない方は多いと予想される。SASの治療としてCPAP治療があり、Marinらが2005年の『Lancet』誌に報告したコホート研究では、CPAPを使用している重症OSA患者の予後は、CPAP不使用または拒否の重症OSA患者よりも良好であった<sup>2)</sup>と報告しており、積極的な治療が生命予後改善に繋がると考えられる。患者にはSASの病態を理解してもらい、治療の重要性を認識してもらうという事が大事であると考えられる。

**【結語】**

透析患者ではSASを合併している事が多く、BMIや性別、自覚症状に関係なく、積極的に検査を行い、早期発見そして早期治療に繋げていく事が重要である。

**【COIの開示】**

著者の利益相反 (conflict of interest:COI) 開示：本論文に関連して特に申告なし。

**【参考文献】**

- 1) 小池茂文. 睡眠時無呼吸症候群と腎臓病. *Mebio* Vol.24 No3:74-81, 2007
- 2) 坂口悠介. 睡眠呼吸障害と腎臓病患者における心血管障害. *腎と透析* Vol.90 No.1:47-51, 2021