

SAS発見で交通事故が減る!

以前、大きな話題となった睡眠時無呼吸症候群（SAS）。この病気、中高年の肥満体質の人が罹るものというイメージが読者の皆さんにはないだろうか。また、眠気などがないから自分は関係ないと思ってはいないだろうか。

意外とSASは正しく理解されていないようだ。理解し、適切な対処をとれば、職場や家庭から労働災害や交通事故が確実に減る!

そこで今回から3回の予定で、このSAS早期発見の専門家の筑波大学・谷川先生にご執筆いただくことにした（編集部）。

睡眠時無呼吸症候群（SAS）の ドライバーの事故発生率は5倍

筑波大学大学院助教
医学博士 谷川 武

睡眠時無呼吸症候群（SAS）は社会的に注目されるようになったきっかけは、平成15年2月26日のJR山陽新幹線車両緊急停止騒動である。

原因は運転士の居眠りだったが、事件

後にSASによる極度の眠気と判定された（19頁の表を参照）。

以降、SASを原因とする居眠りが交通事故を招くとして、運輸業界では、早期発見・早期治療に取り組んでいる。

本連載では、SASと交通事故との関

係を明らかにするとともに、SASの早期発見から治療までのプロセスを理解し、行政や業界、そして事業所として取り組むべき対策を提案していく。



※無呼吸とは呼吸が10秒以上停止すること。低呼吸とは10秒以上にわたり換気量が50%以上低下すること

トラック運転手の7%にSAS治療が必要

SASとは、のどや舌根部の筋肉が緩んで垂れ下がり、眠っている間に数秒から数十秒間の呼吸停止が繰り返される病気である。

そのため眠りが浅くなり、昼間激しい眠気に襲われ集中力を欠くようになる。10秒以上の呼吸停止が1時間に5回以上起こるとSASと診断される。20回以上ならば、睡眠時に気道に空気を送り込んで無呼吸状態をなくす治療である。経鼻持続陽圧呼吸療法(continuous positive airway pressure

II CPAP)が保険適応となる(最近、呼吸停止の一步手前の段階である大きなびびきをかく低呼吸状態でも短時間目が覚めることが判明した。この低呼吸時の覚醒も日中の眠気の原因となることがわかったため、睡眠1時間当たりの無呼吸と低呼吸の回数の和である無呼吸・低呼吸指数が20回以上でCPAP治療が保険適応となった。

平成16年に新潟県と東京都のトラック協会が会員企業からの1、400人を対象に行った簡易検査では、眠っている間の無呼吸・低呼吸の回数が1時

間当たり20回以上の「D(中等度)」の人と、40回以上の「E(重度)」の人を合わせると95人にもなり、全体の7%に上った。

平成16年に我々が厚生労働省からの委託研究で実施した調査でも、SASの実態が明らかにされ、衝撃的な結果が示された。東京都、大阪市、神戸市、北九州市の睡眠医療外来に訪れたSAS患者のうち、普通自動車免許を持つ367人を対象として、その調査は行われた。

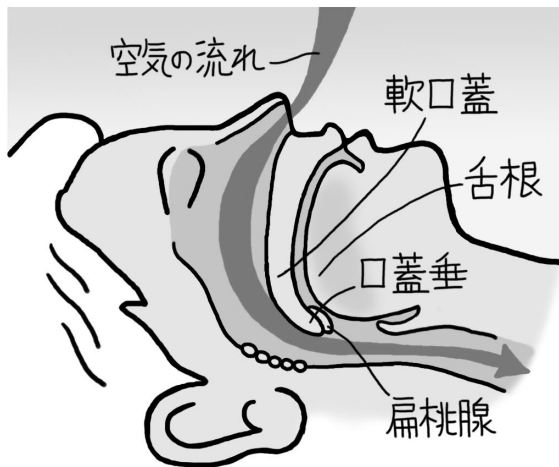
調査対象となった患者の35%が過去に居眠り運転を経験しており、14%が居眠りによる事故を起こしていたというのだ。

仕事や日常生活での運転中、眠気を感じる人の割合は「頻繁に」と答えた人が14%、「ときどき」と答えた人が27%いて、両方を合わせると4割以上の人が運転中に眠気を感じていた。

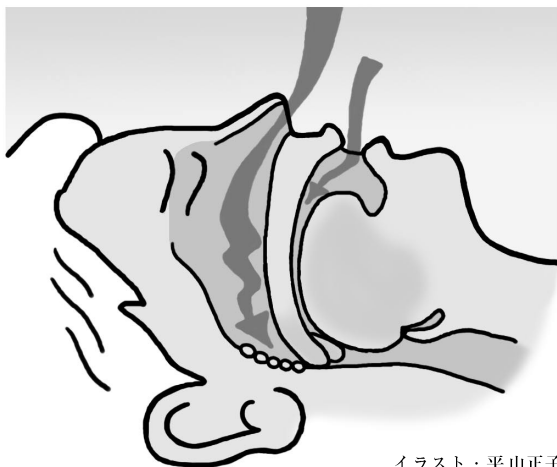
また、居眠り運転を経験した35%のうち、約半数の15%は仕事での運転中だった。

同調査では、患者の従事する職種別の調査も行っている。トラックのドライバーでは、運転中に眠気を感じた経験を持つ患者の93%が、業務時間中のも

正常な状態の上気道



睡眠時無呼吸の状態の上気道



イラスト・平山正子

のであった。

また、ドライバーら夜間勤務のある人の42%が運転中の居眠りを経験しており、昼間の通常勤務の34%に比べて高かった。

SASの最も大きな症状は、昼間の眠気や集中力の低下である。これらは命に直接関わりと認識されないため、自覚があっても専門機関に受診するケースはまだ少ないのが実態だ。

しかし、トラックドライバーやフォークリフト運転者などにとっては、眠気や集中力の著しい低下が居眠り運転やハンドル操作ミスを招き、大事故につながることもある。

原因を取り除くまで 交通事故の危険性は続く

患者らに運転中や仕事中に眠気や集中力の低下が原因で、ヒヤリとしたりハッとした状況（ヒヤリ・ハット）の具体例をコメントしてもらった。

「信号待ちのときにウトウトしてしまう」など、運転中に短時間睡魔に襲われるケースが多くみられたほか、

「高速道路などで単調な運転をする際、瞬間的に居眠りした」

「気がついたら車線が変わっていた」

「中央線を越えていた」

など、重大事故につながる危険をはらんだヒヤリ・ハットが数多く報告された。

先述の厚労省の調査では、受診に訪れた患者のうち、1割以上が過去に居眠りによる事故を経験している。

事故内容は、

「気がついたら赤信号で停まっている前の車に追突した」

「高速道路を運転中、気がついたら出口で側壁に衝突していた」
など。

「居眠り運転は年に12回以上」

「最近10年間に5回追突事故を起こしている」

とのコメントもあった。

眠気による交通事故の危険は、原因である無呼吸そのものを取り除くまで、何度でも降りかかるものであるといえる。SASを早期に発見し、治療を開始していれば、これらの事故の多くは防げた。「事故がきっかけ」で対策を打つのは遅い。「少しでも早く発見し、治療にかなげる」ことが重要である。

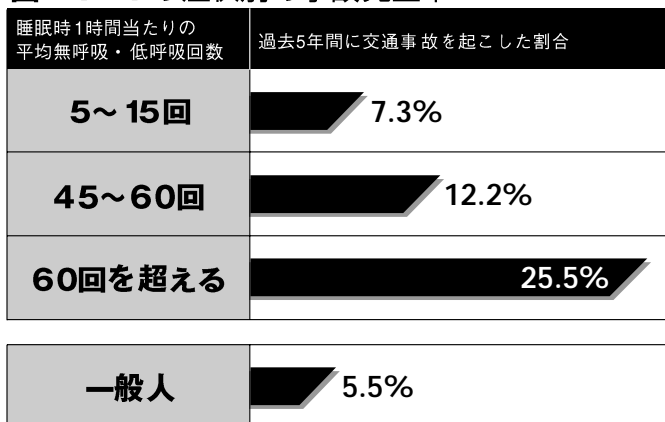
重度患者を治療すれば 3000人の交通事故死が減少

では、実際にSASが交通事故にどの程度結びついているのだろうか。その実態を示す調査結果がある。それが右の図で、SAS患者を症状別に分け、過去5年間の事故発生率を比較した調査である。

症状の有無にかかわらず、一般人の平均事故発生率は5.5%。したがって60回以上の患者の交通事故発生率は、一般人の約5倍にもなっている。

1時間に60回以上の無呼吸・低呼吸

図 SASの症状別の事故発生率



出典/井上雄一氏：睡眠時無呼吸症候群の社会的影響、予防時報、215：42-48、2003



表 運転士や操縦士がSASとされた主な事故やトラブル

年月	内容
2002年8月	和歌山県の古座町で、乗用車が中央線をはみ出して対向車と衝突。3人けが。
2003年2月	J R山陽新幹線で運転士が居眠り。けが人なし。
2003年6月	茨城県玉造町で乗用車が中央線をはみ出して対向車に衝突。1人死亡。
2003年10月	名鉄新岐阜駅で電車が車止めに衝突。4人けが。
2004年3月	羽田発山口宇部行きの日全空機で、機長が居眠り。けが人なし。

(2005年4月13日付け朝日新聞より)

SASは新聞などマスコミで大きく報じられたのだが…

を繰り返す重度患者は、人口の1%程度といわれる。その人たちが一般人の5倍の交通事故発生率を持っているのだから、その患者すべてを治療し、症状をなくせば、単純に計算すると交通事故を4%削減できる。

昨年全国の交通事故死者は6,871人。その4%の約300人の事故死者が、その治療で減る計算になる。

日本人の面長顔がSASの原因の一つ

このSASの主な原因は肥満だといわれている。

SASにはいくつか種類があるが、就寝中に気道がふさがって短時間の無呼吸や低呼吸を繰り返す「閉塞型」の症状が最も多い。閉塞性SASは、ヒト特有の病態である。

ヒトは、起立姿勢を保つために骨盤構造が変化して、仰向けに寝られるようになった。仰向けでも、目が覚めている間は舌の筋肉が呼吸に合わせて収縮し、気道をふさがないように調整している。しかし、睡眠中はその働きが弱まり、舌やどの肉が垂れ下がって気道をふさぐ。

また、言語を発するために気道が縦

に長くなったことも、閉塞性SASの一因だ。

これらヒトの特性に加え、肥満者であることが、SASの大きな要因であることは広く知られている。欧米でも、閉塞性のSASは高度の肥満に伴う疾患であると報告されている。

日本では、欧米に比べてSASの治療体制の整備が遅れているが、その理由の一つは、「日本人は欧米人に比べ肥満者が少なく、SAS患者の割合も少ない」と誤解されていたからだ。

たしかに米国では、全人口の25%がBMI(肥満度の目安となる値)30以上の肥満者だが、日本では、同等の肥満者は5%ほどで欧米に比べると少ない。このため、患者数も少ないと考えられてきた。

ところが、平成12年、閉塞性SASの診療を行う日本国内の主要10施設で、睡眠中の無呼吸・低呼吸指数が20回以上の患者約4,800人にアンケート調査を実施したところ、BMI値が30を超す肥満者が約3割を占めたが、約3割はBMI値25以下の正常レベルであることもわかった。つまり日本人は、肥満でなくても閉塞性SASを患うケースが少なくないことが示された。



その理由の一つは、欧米人と比べ上下に長く前後に短い日本人の「面長」な顔の構造にある。頭がい骨全体が前後に短いと、顔全体の奥行きが浅くなり気道が狭まる。このことが、閉塞性SASを招く一因となっているのだ。

さらに、食生活の変化によって咀嚼(そしゃく)回数が激減したことも、日本人のあごを小さくし、いびきや無呼吸を起こしやすくしたと考えられている。

1日、日本酒3合相当分の飲酒でSASになる確率は2倍

もう一つの理由が、飲酒である。肥満体型の場合、仰向けに眠るとあごを支える筋肉が緩み気道をふさぐ。これが無呼吸状態を招くが、アルコールによってもこの筋肉の弛緩(しかん)が起こるのだ。

飲酒とSASの関係は、飲酒習慣のある人のうちSAS患者である人の割合が、まったく飲酒をしないSAS患者を1としたときの何倍になるかを調べばよい。

体重70kgの人が、毎日70gのエタノール(日本酒3合分に相当)を飲んでいる場合、その人が睡眠呼吸障害を有する割合は、酒をまったく飲まない場合

に比べ、やや肥満(BMI23.9以上)で1.2倍、標準体型(BMI23.9未満)では2.7倍にも上る。

全体では、1日3合以上酒を飲む人がSASである割合は、酒をまったく飲まない人の約2倍だった。

身長172cm、体重65kgの、ある標準体重の男性は、検査によって重度のSASと診断された。この男性は、あごが小さく、口腔のスペースが狭い日本人特有の「聖徳太子顔」だ。

飲酒時と非飲酒時の2回、簡易検査を実施。非飲酒時には1時間当たりの酸素飽和度低下指数(無呼吸や低呼吸状態の回数を反映)が16回だったのに対し、飲酒をした晩は、約2倍の1時

間当たり31回だった。

またある男性は、以前から昼間の激しい眠気を目覚しており、一度医療機関で検査を希望した。しかし担当医は、男性が肥満体型でないため検査をする必要がないと判断、検査しなかったという。専門家の間でも、飲酒とSASの関係に関する理解が十分に浸透しているとはいえない。

太っていないなくても、飲酒量が多ければSASの危険は高まる。昼間眠い、疲れやすいなどの症状を感じたら、まず飲酒の量を抑える努力をしてみるのだ。

(以下次号)

