

地域保健領域におけるITを活用した睡眠衛生に関する 実態調査結果の分析

毛 受 矩 子

(平成18年 8 月24日受理 最終原稿平成18年10月11日受理)

近年、睡眠衛生は、生活習慣病予防やこころの問題、労働災害、子どもの心身の発達問題など地域保健、産業保健、学校保健領域の分野から注目されてきている。しかし地域保健においては睡眠衛生の取り組みはまだ少ない。そこで、モデル事業として国（日本看護協会へ委託）の助成を受けて睡眠衛生における保健事業を、NPO、行政機関、大学、専門医療機関、地域住民とのコラボレートで実施した。本稿では地域保健における睡眠衛生の実態調査を中心として、生活習慣病予備軍である肥満、血圧との関連性の分析、「SAS」の早期発見のためにITを活用して、早期治療のために医療との連携をスムーズに行った実際例から今後の課題を探った。調査の結果、約4名に1名は睡眠障害を示しており、また「PSQI」、「ESS」は年齢が若いほど高く、深夜型生活リズムの見直しやストレス対処が求められている。また女性の「高度肥満」と「ESS」は有意な差が認められ、今後、老人基本健康診査等の機会を活用した女性を含む中高年齢層への睡眠衛生のアプローチが重要であることが分かった。また「SAS」患者の早期治療に結びついた保健行動の変容例から地域保健における今後の取り組みの示唆を得た。

キーワード：睡眠衛生、生活習慣病、肥満、血圧、NPO、IT活用

I はじめに

睡眠衛生の取り組みは、近年、生活習慣病予備軍のひとつである肥満、高血圧、高脂血症誘発との関連性¹⁾²⁾³⁾⁴⁾⁵⁾、産業保健領域における睡眠時無呼吸症候群（Sleep Apnea Syndrome、以下SAS）からくる労働災害⁶⁾、精神保健領域における不眠に関係したうつ病を代表とするこころの問題⁷⁾⁸⁾⁹⁾、学校保健領域における子どもの生活リズムの深夜型移行からくる集中できない子ども、キレル子どもの問題¹⁰⁾¹¹⁾¹²⁾など、さまざまな領域からその重要性が問われている。とりわけ、我が国は、世界において未曾有の超高齢社会となり、世界一の長寿国となった今、生活習慣病予防の視点は重要である。壮年層からの健康管理で、寝たきりや認知症予防を行い、健康寿命の延伸を図ることが大きな課題となっているが、第3次国民健康づくり対策として平成12年3月に「21世紀における国民健康づくり運動（以下、健康日本21と言う）」が制定され、生活習慣病を9つの分野で選定しそれぞれの取り組みと今後の方向性が示された。その中で「休養・こころの健康づくり（睡眠）」では、「十分な睡眠の確保とストレスへの対応」があげられている。平成15年3月には「休養・こころの健康づくり（睡眠）」の具体的内容である「健康づくりのための睡眠指針」で快適な睡眠のための7箇条が示され、睡眠は生活習慣の一

毛 受 矩 子

部であり、睡眠についての適切な知識と早期の取り組みが重要視されてきている。

しかし、地域保健における睡眠衛生の本格的な取り組みは始まったばかりで、地域住民が参加した具体的活動は少ない。そこで、厚生労働省の委託により日本看護協会が実施した平成16年度「睡眠に関する地域保健活動開発モデル事業（全国で5ヶ所のモデル事業）」を筆者が参加している京都府のNPOが受けて実施した。このモデル事業はNPOが行う保健事業として、睡眠に関する実態調査、相談事業、啓発教育健康講座等を主な内容とし、行政機関、大学、医療機関、地域住民等との連携で、ITを活用した遠隔在宅医療・保健事業として広域的な取り組みを特徴とした保健事業である。

本報は、老人保健事業の基本健康診査における地域住民の睡眠衛生に関する実態調査から、男女別の睡眠障害、日中の眠気と生活習慣病予備軍である高血圧、肥満との関連性を明らかにすることを目的とした。併せて、その中からSASの早期発見、早期支援によって生活習慣病改善に繋がった実際例を紹介し、地域保健活動における睡眠障害の早期発見、早期支援の重要性について多くの示唆を得たので報告する。

II 研究方法

1. 研究地域

本研究は、京都府におけるM市・N市・O町の2市1町において実施した。

この地域は、京都・大阪のベッドタウンとして京都市の南西に位置し、近年、高齢人口が増加しつつある住宅地である。一方、健康づくりに関して行政も熱心であり、住民活動も活発で、民間の協力が得やすい地域でもあった。また、今回の活動の主体であるNPOもこの地域にあり、本事業が実施しやすい環境にあり、市の保健行政の協力が得られたことから本地域で実施した。

2. 対象者

対象者については、1)M市老人基本健康診査（以下基本健診と言う）受診者2073名中1707名（回収率82.3%）、2)N市女性の会会員100名中67名（回収率67.0%）、3)M市老人福祉センター利用者41名中41名（回収率100%）、4)M市食生活改善推進員25名中25名（回収率100%）の合計1840名（男性567名、女性1273名）の回収を得た。

3. 調査期間

調査期間は2004年9月～2005年2月である。2004年9月中の11回の基本健診開催時や健康講座開催日（女性の会、高齢者、食生活改善員対象）に、睡眠に関する質問紙調査を実施した。

4. 調査内容

調査に用いた質問紙は、(1)基本的属性（年齢、性別、職業、身長、体重、血圧、酒、タバコ、勤務状態）、(2)睡眠障害に関するピッツバーグ睡眠質問紙（Pittsburgh Sleep Quality Index：以下「PSQI」）と日中の眠気のエポワーズ睡眠質問紙（Epworth Sleepiness Scale：以下「ESS」）、(3)睡眠に関する相談の有無の3領域である。

5. 調査に使用した分類と尺度

- 1) 「肥満」は簡便で体脂肪量との相関を想定できる指標としてBMI (Body Mass Index=体重(kg)/身長(m)²)を使用した。日本肥満学会の定義として「高度肥満」はBMI30以上とし、「肥満」は25以上30未満、「標準」は18.5以上25未満、「痩せ」は18.5未満とした¹³⁾。
- 2) 「血圧」は日本高血圧学会分類により最低血圧90未満かつ最高血圧140未満を「正常域」とし、各々それ以上を「高血圧」とした¹⁴⁾。
- 3) 「PSQI」は睡眠とその質を評価するために開発された自記式質問票であり、特徴は(1)過去1ヶ月間という時間枠を設定し、(2)睡眠に関する量的、質的情報を包含していること、(3)標準化することにより個人間及び群間の比較を可能にしていること、(4)信頼性、妥当性が証明された標準化された尺度であること、(5)使いやすく簡便な方法であり、睡眠障害者や精神疾患(うつ病等)に随伴する睡眠障害等に関する発見等のスクリーニングとしても使用される。これは、18質問項目からなり、睡眠の質、睡眠時間、入眠時間、睡眠効率、睡眠困難、睡眠剤使用、日中の眠気などによる日常生活への支障の7つの要素から構成された尺度である。各構成要素の得点を0～3点として加算し、合計点数は0～21点で、cut-off pointは5/6である。得点が高い人ほど睡眠が障害されていると評価する。しかし、睡眠障害「PSQI」は不眠に関しては適した信頼性、妥当性の高い尺度ではあるが、睡眠不足、過眠を伴う睡眠障害では睡眠時間の評価が適切に反映されないために限界もあると言われている¹⁵⁾。
- 4) 「ESS」は日常生活における活動の中で経験する眠気について、読書やテレビを見るときといった具体的な状況設定を行い、眠気の評価を行う8項目から構成される自記式尺度であるリカート尺度で評価される。日常生活上の状況で「うとうと(居眠り)する」ことが「絶対無い」から「いつもある」を0点～3点として加算する日中の眠気に関して信頼性、妥当性の高い尺度として一般的に使用される尺度で、cut-off pointは10/11である。この「ESS」をパルスオキシメーター等によるSASスクリーニングの参考情報とすることが望ましいとされているが、主観的な眠気を自己申告したもので限界もあり¹⁶⁾、「ESS」のみをスクリーニングの得点とするには無理があるという報告もある。得点が高い人ほど避けられない日中の眠気があると評価する。

6. 研究にあたっての倫理的配慮

調査は、老人基本健康診査受診時に受付で調査の趣旨を説明し、健診の妨げにならないように健診が終了までに記入する場を設営し、同意が得られた者のみ自記式記入方法で個人が特定されないように無記名として、健診終了時に袋に投函してもらい回収した。また、他のものも各健康講座等の受講会場で、調査の趣旨を説明し、協力が得られなくても不利益を生じないことを説明して、個人が特定できないように無記名とし、同意が得られたもののみ袋に投函してもらい回収した。なお、得られたデータは被対象者に不利益が生じないように配慮して統計処理を行い、また、得られた統計データは地域住民の生活習慣改善のためにフィードバックする旨を説明した。

7. 分析方法

分析にあたり、(1)男女別、(2)「PSQI」、「ESS」と肥満、血圧間の検定を行った。検定は χ^2 検定、ノンパラメトリック検定(Mann-Whitney検定)、一元配置分散分析を用いた。統計処理にはエクセル、SPSS(Ver.11)を使用した。

Ⅲ 結果

1. 対象者の背景

1) 対象者の「平均年齢」は 52.4 ± 14.0 歳であり、多い順に「60代」、「30代」であった。ちなみに老人保健事業の基本健診対象者は原則40歳以上であるが、自治体により年齢層幅を拡大している。2) 基本健診の対象者は原則「職域等においてこれらの事業に相当する事業の対象となる場合を除く」としていることから、受診者の職業として最も多かったのが「専業主婦・無職」60.0%であり、次に「パート・アルバイト」17.2%、「自営業」11.0%であった。3) 「平均肥満度」は「BMI」 21.9 ± 3.1 であり、肥満区分では「高度肥満」1.7%、「肥満」12.4%、「標準」74.1%、「痩せ」11.8%であった。4) 血圧は「正常域」74.7%、「高血圧」25.3%であった(表1)。

2. 「PSQI」について

1) 「PSQI」の評価

(1) 全体の「PSQI」の平均値は 4.26 ± 2.52 であった。男女別の「PSQI」平均値では、「男性」が 4.06 ± 2.56 、「女性」が 4.35 ± 2.49 であり「女性」の方が高く、「PSQI」の平均値では男女間で有意な差が認められた(表2)。(2) 男女別、年代別に見ると男性は30歳代と70歳代が高かった。また女性では年代があがるにつれて高い傾向にあり、女性について有意な差が認められた(表3)。(3) cut-off pointである「6点未満」は75.8%、睡眠障害を示すと言われている「6点以上」は24.2%であった(表4)、(図3)。全体の約4名に1名は睡眠障害を示していた(表5)。(4) 男女別の睡眠障害「6点以上」は男性21.1%、女性25.6%であり、男性より女性の方が多かった(表4)。

2) 「PSQI」と「肥満度」との関係

(1) 「PSQI」と「肥満」との関係を見ると、全体の「PSQI」の平均値は「痩せ」4.11から「高度肥満」4.44になるに従い高くなる傾向であったが有意な差は認められなかった。(2) 男女別の「PSQI」の平均値を見ると、男性の方は「高度肥満」3.89、「やせ」4.71であり「PSQI」と「肥満」との平均値は逆の傾向にあった。女性では「PSQI」は「高度肥満」4.75、「やせ」4.04であり、「PSQI」は「肥満」ほど高い傾向にあったが有意な差は認められなかった(表5)。

3) 「PSQI」と「血圧」との関係

(1) 「PSQI」と「血圧」との関係は、全体では「正常域」4.25、「高血圧」4.29であった。

(2) 男女別「PSQI」の平均値と血圧の関係についても有意な差は認められなかった(表6)。

3. 「ESS」について

1) 「ESS」の評価について、(1) 全体の「ESS」の平均値は 4.08 ± 3.21 であった。男女別では、

地域保健領域におけるITを活用した睡眠衛生に関する実態調査結果の分析

「男性」が 3.72 ± 3.23 、「女性」が 4.24 ± 3.19 であり、女性の方が「日中の眠気としてのうとうと」を多く訴える傾向にあった（表2）。(2)cut-off point である「11点以上」は全体で4.1%であり、約25名に1名は「日中の避けられない眠り」を訴えていた。男女別に見ると、「11点以上」は男性が4.2%、女性は4.0%であり、男性の方が女性より「日中の避けられない眠り」については若干多かった（表4）、（図4）。(3)年代別に見ると、男女共に30、40歳代が最も高く、若い世代に「ESS」は高い傾向を示し、日中の眠気を訴えていた。男女間の平均値について有意な差が認められた（表3）。

2)「ESS」と「肥満」との関係については(1)全体の「ESS」平均値は、「痩せ」3.90から「高度肥満」5.97と「肥満」度が高くなるほど「ESS」平均値も高くなる傾向にあり、有意な差が認められた（表4）。

(2)男女別の「ESS」平均値を見ると、女性の「高度肥満」は「ESS」が高く、有意な差が認められた（表5）。

3)「ESS」と「血圧」との関係については(1)全体では「正常域」4.19、「高血圧」3.7であり有意の差が認められた（表6）。(2)男女別に見ると「ESS」の平均値は、女性「正常域」4.31、「高血圧」3.79で女性に有意な差が認められた。「ESS」は男女ともに血圧は「高血圧」より「正常域」の方が高い傾向であった（表6）。

4. 他の睡眠に関する項目

1) 主観的睡眠の満足度については、男女別には「非常によい」は男性21.5%、女性16.5%であり、女性の方が睡眠に対しての満足感は少なかった。反対に、「非常に悪い」は男性2.4%、女性1.5%で、男女間で有意な差が認められた（表7）。

2) 睡眠剤服用は、「あり」は男性5.05%、女性6.3%で、女性の方が睡眠剤服用は多かった（表7）。

3) 入眠時間の平均は 22.76 ± 26.22 分で、男性の方が長くかかった（表8）。

4) 睡眠時間の平均は 394.01 ± 62.44 分で、女性の方が短く男女間で有意な差が認められた（表8）。

5. 「SAS」について

「SAS」の主症状としては、日中の眠気が特徴的であり、日中の眠気の評価には通常「ESS」が用いられている。「ESS」の11点以上は男性4.2%、女性4.0%で、男性に多かった（表4）。

IV 「SAS」の事例

NPO主催の睡眠相談に来所した事例である。面接の場面で本人の体の変調や不安を共感的理解、受容し、第1次スクリーニング、第2次スクリーニング結果の数値をお互いに確認することから、専門医療機関への受診に導いた。早期診断、早期治療に結びついたことで重大な脳、心血管系疾患の発症が予防できた事例として、今後の地域保健における睡眠衛生への取り組みの示唆を得たので紹介する。なお、個人が特定されないように仮称としている。

男性A：年齢61歳、元会社員、家族（妻、娘）、BMIは23.67。

毛 受 矩 子

主訴：睡眠時のいびき（40歳過ぎから就寝時の同室者である妻より「いびき」を指摘されていたが、安易に考えて放置していた）。睡眠時の呼吸停止も家族から指摘を受けていた。日中の避けられない眠気（元会社員の時、会議中に眠気が襲ってきたら、席を立てトイレや冷たい水を飲むことで眠らないように努力し平常に勤務して定年を迎えた。また、車の運転中の強い眠気があった）。高血圧症（165/95）であった。会社を退職し、テレビでSASのニュースをみたことから、気軽な相談場所として、週末に開催されているNPO主催の睡眠相談に来所した。第1次スクリーニングとして睡眠質問票「ESS」を実施した結果「16以上」であり、第2次スクリーニングとして自宅で簡便にできるパルスオキシメトリー（注1参照）を二昼夜行った結果、ODI3%値が9から11であった。解析ソフトによる分析を加えて、トレンドグラフをITを活用して大学病院の専門家に送信し、メールにて読診結果を受けた後、来所者に保健師が説明し、支援開始を行った。NPOから睡眠専門医療機関へ紹介し、中等度の閉塞型睡眠時無呼吸・低呼吸症候群（Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome OSAHS）と診断され治療に入った。睡眠中の脈拍数増加が著しく頻回で、早朝時の高血圧（146/112）に影響を与えていた。治療は持続陽圧呼吸療法を使用、血圧も下降し安定してきた。A氏の受診への動機は、①ITの活用で遠隔在宅医療・看護・保健サービスが提供でき、検査結果を待つ心理的負担が軽減される、②病態を具体的数値で示し、③疾患の持つ重大さを身近な専門職が共感しながら治療へ橋渡ししたことである。また、治療の継続性が保たれているのは①最も身近な家族である妻、娘の理解、支えが得られていること、②治療効果が「血圧下降」として数値で表せ、また、主観的「睡眠の満足度」が得られた事と述べている。

（注1）谷川(2004)によると「末梢血の酸素飽和度と脈拍を測定する装置をパルスオキシメーターと呼び、その検査をパルスオキシメトリーと言う。肺気腫、慢性気管支炎、喘息、肺切除後、手術中の患者のガス交換、血中酸素飽和度を把握する目的で使用されてきたが、近年機器が軽量化、装着が容易、連続データ保存が可能な内部記憶装置を備えた機種が開発がされてきている。一般住民を対象に睡眠中の血中酸素飽和度をSpO₂として記載される。脈拍とモニタリングを簡便に実施することでSASのスクリーニングを行なうことが可能」¹⁷⁾



図1：パルスオキシメーターのセンサーを人差し指に、本体を腕に装着しているところ。

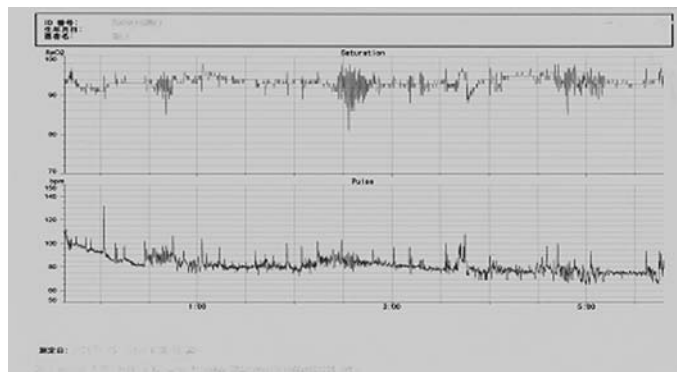


図2：パルスオキシメトリーのトレンドグラフで、上段はSpO₂（%）、下段は心拍数（拍数/分）の連続記録を示す。この測定データをコンピュータの解析ソフトにより自動解析した結果、ODI3%値は11であった。

V 考察

1. 対象者の背景と睡眠衛生の取り組みの意義について

- 1) 今回の実態調査から、今後の睡眠衛生を地域保健で取り組むうえで以下の示唆が得られたと考える。(1)対象者の平均年齢は、生活習慣病の好発年齢層であり、睡眠衛生のもつ課題を把握する重要な年齢層として貴重なデータである。(2)高齢期の健康保持・増進、疾病予防のための啓発教育の場は、老人保健事業における健康診査受診に睡眠衛生に取り組む重要な機会である。(3)職域において健診が実施される機会の少ないハイリスク集団（専業主婦や自営業、また近年多いとされるフリーターやアルバイト、パートなどの不安定職域）を対象に、睡眠衛生の視点から生活習慣病予防との関連性の把握は意義があった。
- 2) 生活習慣病の第一の予備軍と言われる「肥満」群は、平成15年国民健康・栄養調査の20歳以上で「肥満」は男性27.8%、女性22.2%であったことに比較すると、今回の対象者は「肥満」13.9%と低い値を示していた。これは受診者の大半が50代未満という比較的若い年齢層によるものと考えられる。睡眠衛生を視点に入れた「肥満予防」の取り組みは「健康的な睡眠」を保障するものとして、先進地域での取り組みが報告され始めている¹⁸⁾。また、平成12年循環器疾患基礎調査による日本高血圧学会「高血圧治療ガイドライン2000年版」では、男性の高血圧発症は51.7%、女性は39.3%で、それと比較すると、今回の対象群の高血圧群は25.3%と低い値であった¹⁹⁾。しかし、これらの年齢層は今後生活習慣病予備軍（肥満、高血圧、高脂血症など）のハイリスク集団にもあたり、また、閉経期以降の中高齢層の女性が多いこともあり「肥満傾向」が予測されることや、睡眠の質の低下は不定愁訴と結びつくことから睡眠障害の危険性が高く、早期支援策として取り組みを重視していくことが求められていると考える²⁰⁾。

2. 「PSQI」と「ESS」の評価について

- 1) 睡眠障害を示す「PSQI」6点以上は24.2%あり、約4名に1名は睡眠障害を示しており、他の文献と同程度であった。睡眠衛生は国民的課題であり、地域保健での取り組みの必要性が大きいと考えられる²¹⁾。「PSQI」を年代別に見ると、男性は30歳代が最も高く、年代が若いほど睡眠の質が悪い方に傾いていたことは、生活リズムの深夜型移行の見直しが重要であり、また、現代のストレス社会における働き盛り年齢層において、職域でのこころのケアの支援策も求められていると考える。平成12年保健福祉動向調査では「朝起きても熟睡感がない」は30代が32.9～31.5%と各年代の中で最も高いことが示されていたことから、こころのストレスが「不眠」としての身体症状として出現していると推測され、精神保健相談の場の確保が重要である。
- 2) 「ESS」は、全体では男女とも年代が若いほど得点が高い傾向にあった。若い世代ほど就業時間の遅れや深夜型生活リズムによる睡眠時間の不足が多いためと推測される。日中の過眠症状のcut-off point である11点以上は4.1%であり、約25名に1名は「日中の避けられない眠り」を訴えていた。本多（2005）は「慢性的に日中の過眠症状をもつ企業労働者は約7%にのぼると推定されている」²²⁾と述べている。今回の対象群は地域住民、専業主婦が多いこ

毛 受 矩 子

ともあり、企業労働者と比較すると低率であったが、睡眠時のいびき、睡眠時の呼吸停止などのSASとの関連性を詳細にみていくことが必要である。今後、SASの診断の簡便なスクリーニング検査方法として、自宅にいながら、夜間睡眠時のパルスオキシメーターによる血中酸素飽和度、心拍数測定、生体活動測定が地域保健レベルでも求められると考える。

3) 「PSQI」及び「ESS」と「肥満」との関係

(1) 「PSQI」と「肥満」との関係を見ると、全体の「PSQI」平均値は「肥満」が高いほど高い傾向にあり、「睡眠障害」と「肥満」の関連性が伺えた。とりわけ女性の「PSQI」は「肥満」ほど高い傾向にあり、女性の「高度肥満」は「ESS」も高かった。「睡眠の乱れが肥満をもたらす」と神山(2004)は「肥満と睡眠(病態生理学的考察)」で述べており、また「全てではないが、ややもすると肥満は上気道の虚脱を生じさせ、上気道の脂肪沈着は気道を閉塞状態にしやすい、また胸腹壁への脂肪沈着は胸腔容量を減少させ、横隔膜の活動を弱めることになることから、肥満は睡眠に支障を生じさせる」と述べていることから²³⁾、中高年齢層、とりわけ閉経期以降の女性への肥満対策は睡眠衛生の視点からも重要である。

4) 「PSQI」及び「ESS」と「血圧」の関係

今回の対象群の「血圧」では、「高血圧」は25.3%であり、他文献の40歳後半の高血圧症男性51.7%、女性39.3%に比較すると少ない結果であった²⁴⁾。「PSQI」は「血圧」の「正常域」と「高血圧」では有意な差は認められなかったが、「ESS」においては「正常域」と「高血圧」に有意な差が認められた。しかし、「正常域」より「高血圧」の方が「ESS」は低かった。岩間(2005)は、「SAS」の症状としては、「日中の眠気が特徴的であるが、通常『ESS』の点数11点以上は眠気が強く、閉塞型呼吸イベントと判断されているが、必ずしも関連しないとの報告もある」と述べていることから²⁵⁾、今後引き続き症例での検証が必要である。しかし、「SAS」においては一般的には高血圧症、冠動脈疾患、不整脈等の心血管疾患の合併率が高いと言われていることから、「日中の眠気」を主訴に持ち、なおかつ「高血圧症」をもつ対象群には睡眠障害を視野に置いた支援を行うことが重要である。

5) 「女性」と「睡眠」では、「男性」に比較して年齢層があがるにつれて睡眠障害を主訴とする「PSQI」は高くなっていた。反対に「主観的睡眠の満足度」は低く、「睡眠時間」は短縮されていた。香坂(2005)は「女性と睡眠」で、「日本の女性の40代～50代」は男性に比較して睡眠時間の短縮が顕著であると述べている²⁶⁾。また、香坂は「女性と睡眠」の中で、「首都圏の20代から50代の勤労者を対象した睡眠に対する夫婦間の影響について」の駒田らの調査を引用して、「夫の就寝時間が遅かったり、睡眠時間が短いと妻の起床困難性が高まった」と記している。今回の対象群も圧倒的に専業主婦が多いことから、夫の生活習慣との関連性で睡眠の困難性が高まったとも伺える。以上のことから、女性の睡眠障害「PSQI」が高くなる中高年齢層への「不眠」対策は、家族関係の背景も視野においた支援とともに、睡眠剤服用も男性より女性の方が多くことから、「こころのケア」にも目を向けた支援として取り組む必要性があると考ええる。一方、「ESS」平均値が高い若い世代の女性では、日中の眠気が強く身体的に疲労感が生じている。その原因として、育児負担などの慢性的睡眠不足

地域保健領域におけるITを活用した睡眠衛生に関する実態調査結果の分析

や、月経周期に伴う日中の眠気などが推測される。核家族化が進展し、育児の代替をする家族構成員が身近にいない時代に入り、慢性的睡眠不足での身体的疲労感、育児負担、育児不安に繋がるものとして、睡眠衛生からの子育て支援も重要である。

6)「SAS」の早期発見、早期治療は、前述した簡便なスクリーニング測定を実施しながら睡眠専門医療機関へのアクセスを敏速に行い、また、パルスオキシメトリー検査図(トレンドグラフ)を住民自らが確認することで受診への有効な保健行動に繋がっていくと考える。「SAS」は米国では中年男子の24%、中年女性の9%に見られると報告されている²⁷⁾。わが国においては、一般住民を対象にした調査から、「SAS」予備軍である習慣性いびき症候群は男性24.6%、女性5.1%とも言われる。また谷川の新潟県内の調査によれば、約8%が家族から無呼吸を指摘されているという。今回は脳、心疾患を罹患する危険性が高い群である「ESS」11以上²⁸⁾が男女共に約4%であった。これらは地域保健支援を拡大して受診にむすびつけていかなければならない群としてハイリスク・アプローチが求められる。

7) 早期発見、早期治療に成功した具体的事例では、以下のような受診への保健行動の変容を見た²⁹⁾。受療行動を促進させた動機付けとしては(1)状態、背景に注目して、(2)共感的理解、態度を示し、(3)受容する、(4)肯定的、支持的態度で自尊心を高め、(5)具体的数値や変化で自己効力感を高める、(6)行動の変化や継続を意図的に支えるコンボイ(伴走者)を確保し、(7)訓練された「良き隣人的専門職」の後押しが重要なポイントと考える。住民の身近な相談場所として、専門職で組織するNPOの存在も選択肢のひとつである。

8) その他の酒、タバコ、夜勤等について今回の分析ではふれていなかったが、今後は「不眠」と「酒」、また近年女性の喫煙者が増加していることによるタバコと睡眠障害である「閉塞型睡眠時無呼吸症候群」、24時間稼働勤務で男女共に夜勤勤務増加傾向の時代であるが「睡眠」と「夜勤」の関連性等について注目していきたい。

VI 結論

睡眠衛生の地域保健活動としては未だ取り組みが始まったばかりである。本報は地域住民に対する睡眠の基礎的実態調査であり、また、ITを活用した遠隔による在宅で行う睡眠に関する医療・看護・保健のモデル事業の結果報告である。近年益々夜型生活リズムとなり、ヒトの生態は変調をきたして³⁰⁾4名に1名が何らかの睡眠障害を訴えている。この結果は睡眠衛生の重要性を改めて認識させ、地域住民への緊急かつ敏速な対応を考える上で大きな示唆が得られた。今後は睡眠衛生を視野に入れた生活習慣病予防やこころの問題に積極的に取り組んでいくことが必要と考える。

毛 受 矩 子

表 1：男女別 対象者の背景

項目	区分	男性	女性	総合計	P値 検定
年齢	30歳未満	52(9.2%)	407(32.1%)	459(25.1%)	0.000
	40代	85(15.1%)	180(14.2%)	265(14.5%)	(**)
	50代	101(17.9%)	261(20.6%)	362(19.8%)	
	60代	252(44.8%)	328(25.9%)	580(31.7%)	
	70代以上	73(13.0%)	91(7.2%)	164(9.0%)	
	合計	563(100.0%)	1267(100.0%)	1830(100.0%)	
職業	会社員・公務員	99(17.8%)	48(3.8%)	147(8.1%)	0.000
	経営者	10(1.8%)	6(0.5%)	16(0.9%)	(**)
	自営業	150(26.9%)	49(3.9%)	199(11.0%)	
	専業主婦・無職	228(40.9%)	861(68.3%)	1089(60.0%)	
	パート・アルバイト	37(6.6%)	275(21.8%)	312(17.2%)	
	その他・学生	33(5.9%)	21(1.7%)	54(3.0%)	
BMI	合計	557(100.0%)	1260(100.0%)	1817(100.0%)	
	痩せ	27(4.8%)	187(14.9%)	214(11.8%)	0.000
	標準	413(74.1%)	930(74.1%)	1343(74.1%)	(**)
	肥満	106(19.0%)	119(9.5%)	225(12.4%)	
	高度肥満	11(2.0%)	19(1.5%)	30(1.7%)	
	合計	557(100.0%)	1255(100.0%)	1812(100.0%)	
血圧	正常域	320(60.4%)	956(81.2%)	1276(74.7%)	0.000
	高血圧	210(39.6%)	222(18.8%)	432(25.3%)	(**)
	合計	530(100.0%)	1178(100.0%)	1708(100.0%)	
酒	ほとんど毎日	300(52.9%)	167(13.2%)	467(25.5%)	0.000
	ときどき	130(22.9%)	390(30.8%)	520(28.4%)	(**)
	飲まない	137(24.2%)	710(56.0%)	847(46.2%)	
	合計	567(100.0%)	1267(100.0%)	1834(100.0%)	
タバコ	ほとんど毎日	182(32.2%)	88(6.9%)	270(14.7%)	0.000
	ときどき	12(2.1%)	18(1.4%)	30(1.6%)	(**)
	吸わない	371(65.7%)	1164(91.7%)	1535(83.7%)	
	合計	565(100.0%)	1270(100.0%)	1835(100.0%)	
夜勤	なし	518(93.3%)	1209(96.7%)	1727(95.7%)	0.001
	あり (1～5回)/週	37(6.7%)	41(3.3%)	78(4.3%)	(**)
	合計	555(100.0%)	1250(100.0%)	1805(100.0%)	

Mann-WhitneyのU検定または χ^2 検定、(**)： $P<0.01$ 、(*)： $P<0.05$

表 2：男女別 PSQI値・ESS値

項目	区分	N	平均値	標準偏差	P値 検定
PSQI値	男	464	4.06	2.558	0.041
	女	1024	4.35	2.492	(*)
	合計	1488	4.26	2.516	
ESS値	男	525	3.72	3.234	0.002
	女	1212	4.24	3.194	(**)
	合計	1737	4.08	3.214	

t 検定、(**)： $P<0.01$ 、(*)： $P<0.05$

地域保健領域におけるITを活用した睡眠衛生に関する実態調査結果の分析

表 3：男女別、年代別 PSQI値・ESS値

性別	区分	年代	N	平均値	標準偏差	P値 検定
男性	PSQI値	30歳代	49	4.45	3.136	0.349 (n.s.)
		40歳代	76	4.09	1.927	
		50歳代	81	3.73	2.340	
		60歳代	201	3.97	2.491	
		70歳以上	55	4.51	3.254	
		合計	462	4.06	2.564	
	ESS値	30歳代	50	5.82	4.236	0.000 (**)
		40歳代	82	4.02	3.300	
		50歳代	93	3.60	3.086	
		60歳代	234	3.59	3.020	
		70歳以上	63	2.43	2.394	
		合計	522	3.73	3.236	
女性	PSQI値	30歳代	366	4.01	2.257	0.028 (*)
		40歳代	163	4.40	2.182	
		50歳代	205	4.56	2.535	
		60歳代	241	4.61	2.867	
		70歳以上	46	4.46	2.818	
		合計	1021	4.35	2.493	
	ESS値	30歳代	393	4.44	3.139	0.000 (**)
		40歳代	175	5.31	3.391	
		50歳代	249	4.29	3.061	
		60歳代	313	3.80	3.183	
		70歳以上	76	2.50	2.441	
		合計	1206	4.25	3.195	
全体	PSQI値	30歳代	415	4.07	2.377	0.439 (n.s.)
		40歳代	239	4.31	2.105	
		50歳代	286	4.32	2.505	
		60歳代	442	4.32	2.719	
		70歳以上	101	4.49	3.048	
		合計	1483	4.26	2.518	
	ESS値	30歳代	443	4.60	3.304	0.000 (**)
		40歳代	257	4.90	3.409	
		50歳代	342	4.10	3.078	
		60歳代	547	3.71	3.113	
		70歳以上	139	2.47	2.412	
		合計	1728	4.09	3.215	

一元配置分散分析、(**)： $P<0.01$ 、(*)： $P<0.05$

毛 受 矩 子

表 4：男女別 PSQI値、ESS値 カットオフ

	Cut-Off区分	男性	女性	全体
PSQI値	6 点未満	366 (78.9%)	762 (74.4%)	1128 (75.8%)
	6 点以上	98 (21.1%)	262 (25.6%)	360 (24.2%)
	合計	464 (100%)	1024 (100%)	1488 (100%)
ESS値	11点未満	503 (95.8%)	1163 (96.0%)	1666 (95.9%)
	11点以上	22 (4.2%)	49 (4.0%)	71 (4.1%)
	合計	525 (100%)	1212 (100%)	1737 (100%)

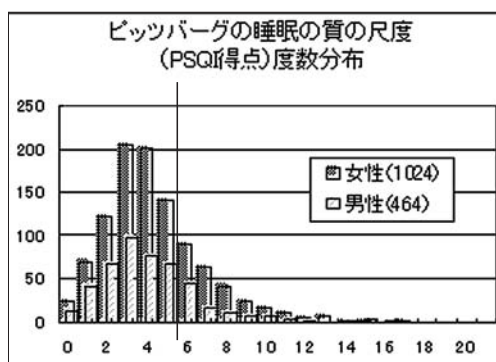


図 3：ピッツバーグの睡眠の質の尺度、縦軸は人数、横軸はPSQI値、cut off値は 6（縦線で示す）

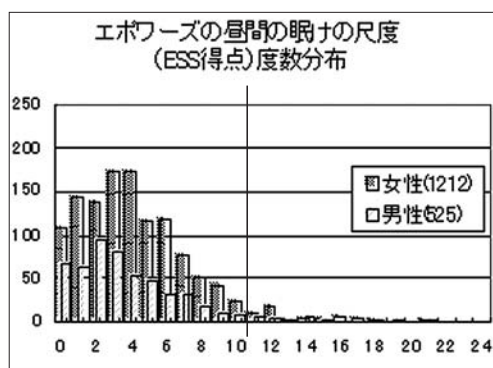


図 4：エポワーズの昼間の眠気の尺度、縦軸は人数、横軸はESS得点、cut off値は11（縦線で示す）

地域保健領域におけるITを活用した睡眠衛生に関する実態調査結果の分析

表 5：男女別、肥満度別 PSQI値・ESS値

性別	区分	肥満度	N	平均値	標準偏差	P値 検定
男性	PSQI値	1：痩せ	17	4.71	3.496	0.775 (n.s.)
		2：標準	341	4.05	2.607	
		3：肥満	89	4.07	2.290	
		4：高度肥満	9	3.89	1.269	
		合計	456	4.07	2.562	
	ESS値	1：痩せ	25	3.40	2.944	0.069 (n.s.)
		2：標準	385	3.57	3.066	
		3：肥満	94	4.52	3.798	
		4：高度肥満	11	4.27	4.384	
		合計	515	3.75	3.249	
女性	PSQI値	1：痩せ	163	4.04	2.305	0.311 (n.s.)
		2：標準	745	4.38	2.497	
		3：肥満	95	4.55	2.805	
		4：高度肥満	16	4.75	2.295	
		合計	1019	4.35	2.496	
	ESS値	1：痩せ	178	3.97	2.782	0.002 (**)
		2：標準	888	4.28	3.226	
		3：肥満	112	4.13	2.939	
		4：高度肥満	19	6.95	5.441	
		合計	1197	4.26	3.200	
全体	PSQI値	1：痩せ	180	4.11	2.437	0.817 (n.s.)
		2：標準	1086	4.28	2.535	
		3：肥満	184	4.32	2.573	
		4：高度肥満	25	4.44	2.002	
		合計	1475	4.26	2.519	
	ESS値	1：痩せ	203	3.90	2.801	0.008 (**)
		2：標準	1273	4.06	3.194	
		3：肥満	206	4.31	3.355	
		4：高度肥満	30	5.97	5.169	
		合計	1712	4.11	3.222	

一元配置分散分析、(**)： $P<0.01$ 、(*)： $P<0.05$

毛 受 矩 子

表 6：男女別、血圧区分別 PSQI値・ESS値

性別	区分	血圧区分	N	平均値	標準偏差	P値 検定
男性	PSQI値	正常域	266	3.99	2.432	0.425
		高血圧	176	4.19	2.635	(n.s.)
		合計	442	4.07	2.514	
	ESS値	正常域	295	3.83	3.109	0.462
		高血圧	198	3.61	3.312	(n.s.)
		合計	493	3.74	3.191	
女性	PSQI値	正常域	803	4.34	2.556	0.748
		高血圧	170	4.41	2.347	(n.s.)
		合計	973	4.35	2.520	
	ESS値	正常域	914	4.31	3.180	0.030
		高血圧	213	3.79	3.026	(*)
		合計	1127	4.21	3.157	
全体	PSQI値	正常域	1069	4.25	2.529	0.782
		高血圧	346	4.29	2.496	(n.s.)
		合計	1415	4.26	2.521	
	ESS値	正常域	1209	4.19	3.168	0.007
		高血圧	411	3.70	3.165	(**)
		合計	1620	4.07	3.174	

一元配置分散分析、(**)： $P < 0.01$ 、(*)： $P < 0.05$

表 7：男女別 睡眠に関する項目

項目	区分	男性	女性	総合計	P値 検定
主観的睡眠満足度	非常によい	117(21.5%)	202(16.5%)	319(18.1%)	0.002
	かなり良い	350(64.3%)	785(64.2%)	1135(64.3%)	(**)
	かなり悪い	64(11.8%)	217(17.8%)	281(15.9%)	
	非常に悪い	13(2.4%)	18(1.5%)	31(1.7%)	
	合計	544(100%)	1222(100%)	1766(100%)	
眠剤服用	しなかった	512(95.0%)	1136(93.7%)	1648(94.1%)	0.315
	あり	27(5.0%)	76(6.3%)	103(5.9%)	(n.s.)
	合計	539(100%)	1212(100%)	1751(100%)	

Mann-WhitneyのU検定または χ^2 検定、(**)： $P < 0.01$ 、(*)： $P < 0.05$

表 8：男女別 入眠時間、睡眠時間

項目	男性	女性	総合計	P値 検定
入眠時間(分)(n=1794)	24.17±29.087	22.13±24.818	22.76±26.217	0.128(n.s.)
睡眠時間(分)(n=1814)	403.46±62.664	389.81±61.901	394.01±62.438	0.000(**)

t 検定、(**)： $P < 0.01$ 、(*) $P < 0.05$

地域保健領域におけるITを活用した睡眠衛生に関する実態調査結果の分析

(注)

- 1) 睡眠呼吸障害研究会「成人の睡眠時無呼吸症候群診断と治療のためのガイドライン」、2005年、11-13
- 2) 岩間義孝「睡眠時無呼吸症候群」順天堂医学、51巻3号、2005年、322-333
- 3) 大河原一憲「睡眠呼吸障害に対する短期減量プログラムの有用性」体力科学54、2005年、325-334
- 4) 陳 和夫「睡眠時呼吸障害をもつ患者にみられる日常生活上の支障」日胸57巻4号、1998年、266-271
- 5) 陳 和夫「肥満と生活習慣病」日本歯科評論別冊、2004年、56-63
- 6) 森美穂子「退職後の睡眠の質に及ぼす交代勤務の影響」産衛誌2005年、113-118
- 7) 貝谷久宣「不安障害による不眠」睡眠障害診療間マニュアル、ライフサイエンス、2003年148-151
- 8) 山田宇以「軽症うつ病による不眠」睡眠障害診療間マニュアル、ライフサイエンス、2003年152-154
- 9) 清水徹男「抑うつと不眠の関係」不眠と睡眠の科学、こころの科学119、日本評論社、2005年53-57
- 10) 神山 潤「子どもと肥満、肥満と睡眠」保健の科学、46巻3号、2004年、188-193
- 11) 宮本信也「不定愁訴に対する心身医学的アプローチ」不定愁訴を持つ子どもへのアプローチ、小児保健シリーズ、日本小児保健協会、2005年、1-7
- 12) 神山 潤「夜更かしがもたらす不定愁訴」不定愁訴を持つ子どもへのアプローチ、小児保健シリーズ、日本小児保健協会、2005年、8-14
- 13) 国民衛生の動向、厚生統計協会、2005年52巻9号、144
- 14) 国民衛生の動向、厚生統計協会、2005年52巻9号、143
- 15) 内山 真「睡眠障害の対応と治療ガイドライン」睡眠障害の診断・治療ガイドライン研究会、2004年、227
- 16) 内山 真「睡眠障害の対応と治療ガイドライン」睡眠障害の診断・治療ガイドライン研究会、2004年、225
- 17) 谷川 武「睡眠時無呼吸症候群スクリーニングハンドブック」、2004年54
- 18) 睡眠に関する地域保健活動開発事業報告書、日本看護協会、2006年、41-68
- 19) 国民衛生の動向、厚生統計協会、2005年52巻9号、144
- 20) 杉本敬子「中高年女性における主観的睡眠評価と関連要因の検討」、日本女性心身医学会雑誌10巻3号、144-153
- 21) 土井由利子「日本人の眠りの特徴」不眠と睡眠の科学、こころの科学119、日本評論社、2005年21-25
- 22) 本多 真「過眠症の病態と治療」、不眠と睡眠の科学、こころの科学119、日本評論社、2005年68-74
- 23) 神山 潤「子どもと肥満、肥満と睡眠」保健の科学、46巻3号、2004年、188-193
- 24) 国民衛生の動向、厚生統計協会、2005年52巻9号、14
- 25) 岩間義孝「睡眠時無呼吸症候群」順天堂医学、51巻3号、2005年、322-333
- 26) 香坂雅子「女性と睡眠」不眠と睡眠の科学、こころの科学119、日本評論社、2005年32-36
- 27) 睡眠呼吸障害研究会「成人の睡眠時無呼吸症候群診断と治療のためのガイドライン」、2005年、3
- 28) 谷川 武「睡眠時無呼吸症候群スクリーニングハンドブック」厚生科学研究所、2004年、44
- 29) 畑栄一・土井由利子「行動科学健康づくりのための理論と応用」南江堂、2003年、24-29
- 30) 大川匡子「現代の生活習慣と睡眠障害」心身医、43巻7号、2003年、413-422