

## 科学研究費補助金研究成果報告書

平成24年 5月18日現在

機関番号：17102

研究種目：若手研究（B）

研究期間：2009～2010

課題番号：21791906

研究課題名（和文）歯科受診患者に対する睡眠時無呼吸状態の調査

研究課題名（英文）Research of Sleep apnea among Dental Patients.

研究代表者

王丸 寛美（OHMARU TOMOMI）

九州大学・大学病院・助教

研究者番号：50423504

研究成果の概要（和文）：

2003年の山陽新幹線居眠り運転事故以来「睡眠時無呼吸症候群（SAS）」に対する認識が高まり始めたが、潜在患者数は約200万人とされているにもかかわらず、現在治療中の患者数は13万人と少ない。今回は歯科治療のため受診した患者に対しSASに関する質問票等を行い、潜在患者を発見する方法について検討した。その結果、歯科受診患者にSASの潜在患者を見つけ出す可能性が高いと予測され、質問票等を利用して歯科でも認識向上のため努力をすべきであることが分かった。

研究成果の概要（英文）：

Sleep Apnea Syndrome (SAS) is getting recognition after the super express accident caused by drowsy driver since 2003. Although it is considered that there were two million SAS patients in Japan, only thirteen million patients were diagnosed and treated.

The purpose of this questionnaire based study was to estimate the characteristics of SAS in a dental setting. From this study, it was revealed the prevalence of suspected SAS in dental clinic. As dentists have frequent opportunity to find high risk patients from some questionnaire and examination might be useful for assessment the risk of SAS and enlightenment in the dental clinic.

交付決定額

（金額単位：円）

	直接経費	間接経費	合計
2009年度	1,600,000	480,000	2,080,000
2010年度	1,400,000	420,000	1,820,000
年度			
年度			
年度			
総計	3,000,000	900,000	3,900,000

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学・補綴系歯学

キーワード：睡眠時無呼吸症候群、歯科受診患者、エプワース質問票、ベルリン質問票、マランパティスコア

### 1. 研究開始当初の背景

(1) 我が国では 2003 年の山陽新幹線居眠り運転事故以来、「睡眠時無呼吸症候群」に対する社会的認識が高まり始め、職業従事者やいびき患者に対する検査・治療が積極的に推奨されるようになってきた。睡眠時無呼吸症候群は生活習慣病を高頻度に合併するといわれており、近年では、循環器疾患との関連性も示唆されている。潜在患者数は全人口の 2% である約 200 万人と述べられているにもかかわらず、現在治療中の患者数は 13 万人といまだ少ない。したがって、睡眠時無呼吸症候群の検査に訪れる患者以外にも、検査を必要とする患者が潜在している可能性が高いと考えられる。現在、運送業などの企業では潜在患者を対象とするスクリーニングの実施が広まりつつあるが、睡眠時無呼吸症候群の臨床症状、他疾患への影響は多彩であり医学が連携し、より日常的にスクリーニングを実施していくことが望まれる。

(2) 睡眠時無呼吸症候群の治療法の 1 つに口腔内装置があることから、歯科を受診する睡眠時無呼吸の患者が徐々に増加している。近年では無歯顎の患者においても多くみられることが報告されており、歯科を受診する一般の患者にも、未診断の患者が多く含まれていると考えられる。

### 2. 研究の目的

歯科治療ため受診した患者に対してアンケート等を行い、スクリーニングの内容および方法について検討し、潜在患者の存在率について調査することを目的とした。

### 3. 研究の方法

(1) 被験者は、歯科治療を目的として受診した患者とした。

(2) 独自の質問項目に加えて、病的な眠気を判断するエプワース質問票、睡眠時無呼吸の有無を判断するベルリン質問票を含んだ質問票を用いてアンケートを実施した。エプワース質問票は、スコアが 10 以上を『病的な眠気』の基準としている。ベルリン質問票は、質問ごとにさだめられたスコアの合計で、睡眠時無呼吸に関するハイリスク、ローリスクが判断される。

(3) マランパティスコアを用いて、舌および扁桃の大きさを評価した。マランパティスコアは、I から IV の四段階で評価される。測定方法は評価者が被験者の正面に位置し、被験者に最大開口を指示し、舌を最大突出させた状態で口腔内に占める舌・扁桃の大きさを評価するものである (図 1)。

マランパティスコアが高値であるほど無呼吸低呼吸指数 (Apnea Hypopnea Index: AHI) が高値を示す傾向があることが報告され、睡眠時無呼吸症候群の診査に有意であるとされている。

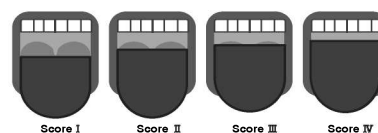


図 1. マランパティスコア

(4) 承諾の得られた被験者に対しては簡易検査を行い、ハイリスクが疑われた場合は医

科への精査を勧めた。

#### 4. 研究成果

今回の調査では肥満の指標である **BM** 値 25 以上が被験者の 26%で、このうちベルリン質問票により **SAS**がハイリスクであった被験者は 21%、エプワース質問票により 10 以上を示した被験者は 9% (図 2)、マランパティスコアの IV, IIIに該当した被験者が 17%であった (図 3)。

図 2. エプワース質問票の結果

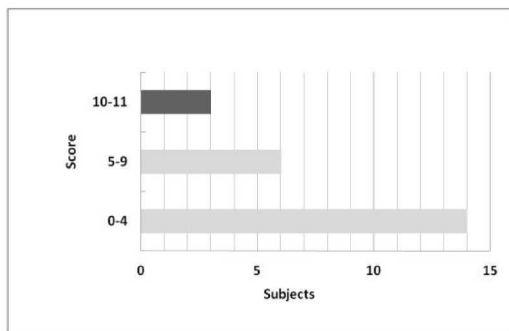
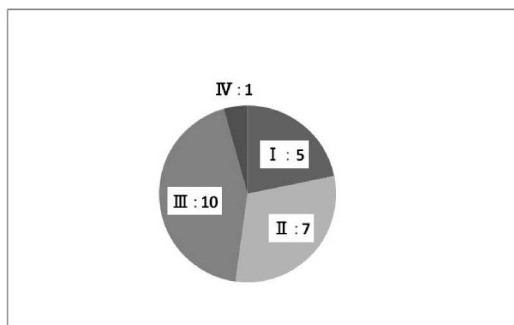


図 3. マランパティスコアの結果

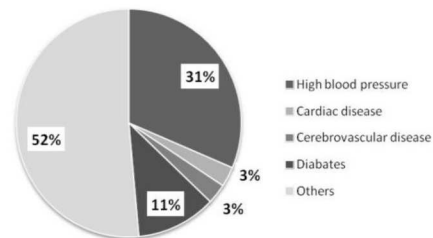


今回の被験者を **BM** 値をもとに 2群に分け、ベルリン質問票の結果から比較すると、**BM** 値 25 以上でハイリスクと判定されたのは 83%に相当し、反対に **BM** 値 25 未満でハイリスクと判断された被験者は 23.5%であった。これより、今回の被験者においては、**BM** 値がリスク因子として強く影響していると考えられる。

近年、日本人の平均 **BM** は 1985年から 2003 年にかけて約  $1.0\text{kg}/\text{m}^2$  上昇している。欧米人と異なり、日本人の多くを占める北方モンゴロイド系の顎顔面形態の特徴は頭蓋顔面形態が縦長く、小さい。したがって、口腔容積が小さい場合は、**BM** の増加による上気道狭窄への影響がより大きいと考えられる。

睡眠時無呼吸症候群は生活習慣病や循環器疾患との関連が高いことが、近年の研究で報告されている。今回の被験者では 48%が高血圧と診断されており服薬中であったが、いずれもコントロール良好な状態であった (図 4)。

図 4. 全身疾患既往歴



調査結果のすべての項目で、睡眠時無呼吸症候群が疑える被験者は 9%で、そのうちのすでに睡眠時無呼吸症候群の診断を受けている者もいた。

今回の結果から、歯科受診患者に睡眠時無呼吸症候群患者が潜在する可能性は高いと予測され、歯科臨床の現場からもさらなる社会的認識の向上のために努力が必要である。眠気や無呼吸に関する質問票を理解し活用していくことや、常に口腔内を観察している歯科医師として、マランパティスコアなどの方法を理解しておくことは有用であると思われる。このような活動は睡眠時無呼吸症候群の早期発見に貢献し、全身疾患の治療にも寄与することから、さらなる医科歯科連携診

療に発展すると考える。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

王丸寛美, 津田緩子, 樋口勝規. 歯科外来受診患者における睡眠時無呼吸に関する調査. 日本補綴歯科学会誌, 査読有, 2012. (in press)

[学会発表] (計 2 件)

・王丸寛美, 歯科外来受診患者における睡眠時無呼吸に関する調査, 第 119 回日本補綴歯科学会総会 (平成 22 年 6 月 12, 13 日, 東京)

・Tomomi Omaru, Research of Sleep apnea among Dental Elderly Patients . International College of Prosthodontists (平成 23 年 9 月 8-12 日, ハワイ)

#### 6. 研究組織

##### (1) 研究代表者

王丸 寛美 (OMARU TOMOMI)

九州大学・大学病院・助教

研究者番号: 50423504

##### (2) 研究分担者

( )

研究者番号:

##### (3) 連携研究者

( )

研究者番号: