

分担研究報告書

地域健康増進計画の技術的支援に関する研究

研究協力者 北 潔（北整形外科 院長）

研究要旨

運動器虚弱高齢者の急増を踏まえ、高齢者の体力をいかに捉え、いかに体力の増進あるいは回復を図るかが我々整形外科医の課題となっている。我々は開眼片脚起立時間で介護へ脱落する危険性の高い虚弱高齢者を抽出し、1分間単位で包括的に全身の筋肉を訓練する運動療法行なって来た。運動療法により1年後においても開眼片脚起立時間は健康老人レベルで維持され、歩行移動能力および上肢外転敏捷性も改善されていた。また、転倒および骨折は40-50%減少することが分かった。我々の運動プログラムは長期に継続可能で有害事象は少なく、疼痛管理下に行えば運動器疾患を抱えた虚弱高齢者に対しても安全かつ有効と考えられた。

この成果を踏まえ、介護予防を地域に展開するためには、国民の健康増進のための手段としてこれまで比較的手薄であった、医療資源を積極的に取り入れることが効率的であり、リスク管理に優れると考えられた。そこで、単なる筋力強化だけでなく、廃用性症候群の改善という観点から、医療が関与することの有用性を疫学的観点から検討評価することが必要となる。そして、静岡市、宇部市、小野田市および明石市において、整形外科医連携型の介護予防活動を開始した。

A. 研究目的

介護保険制度の開始と同時に介護予防活動が明記され、予防給付で地域リハビリテーションにおいて高齢者の体力向上を図ることになった。ところが、経年的要介護度を解析してみると、軽度の要介護者と重度要介護者において介護度の低下が顕著であることが分かった。すなわち、地域リハビリテーションにおける介護予防は実効を挙げていないことが示されたわけである。かつまた、軽度の要介護者数の急増が顕著で、これが重度要介護者の給付費用の増加とともに介護費用増大の牽引役を担っていることが明らかにされた。軽度要介護者の多くは骨関節疾患を基盤とした廃用症候群であり、運動器疾患を抱えた患者を如何に自立へ導き、介護への脱落を防ぐかが整形外科医の役割となっている。そこで、実効

ある介護予防活動は我々整形外科医の急務と考え、運動器リハビリテーションの効果を明らかにする目的で全国調査を行った。また、これに続き、整形外科医による地域連携型介護予防運動を開始し、市医師会や市町村との連携を図り、リスク管理の行き届いた介護予防運動の展開を目指すものである。

B. 研究方法

【全国調査の対象および方法】

65歳以上で整形外科通院中の慢性疼痛を有する患者で開眼片脚起立時間15秒以下の患者を対象とした。運動療法はダイナミックフラミンゴ療法を1日3回行い、大腿四頭筋訓練を20回1セットとし1日3回行わせた。評価項目は開眼片脚起立時間、timed up & go test、転倒回数および骨折回数とし

た。転倒骨折予防効果は訓練非協力者を含め算出し、8ヵ月後の転倒骨折率は1年に換算し示した。

【地域連携型介護予防活動の対象および方法】

慢性（3ヶ月）疼痛を有する70歳以上の骨関節疾患の患者で片脚起立時間の左右いずれかが20秒以下のものとした。運動療法はダイナミックフラミンゴ療法、椅子からの立ち上がり訓練および大腿四頭筋訓練とした。評価項目は1、物療、NSAIDS、注射の処方の有無、2、過去1年間の転倒回数、骨折回数、3、主治医意見書の外出度、4、開眼片脚起立時間（単位は少数1位）、5、易転倒性評価、6、Euro Qolである。地域の整形外科医の連携を図るため定期的に会合を開き、プログラム上の問題や有害事象が発生した場合、速やかに情報通信手段を用い連絡を取ることとした。

【全国調査結果】

参加施設は149施設で、対象患者は男性265名女性932名、平均年齢は77.4歳であった。8ヵ月後調査では64施設664例中514例が、1年後調査では44施設520例中303例が追跡可能であった。過去1年間の転倒者数率は37.2%（のべ転倒率87.0%）で、骨折者数率は11.4%であった。右片脚起立時間は開始時6.5秒、8ヵ月後14.8秒であった。Timed up & go testの結果は各13.0秒、9.8秒であった。8ヵ月後の転倒は転倒者数率で22.1%（のべ転倒数では41.0%）減少し、骨折は骨折者数率で60.1%減少していた（N=491）。

【地域連携型介護予防活動の開始時調査結果】

38施設参加男性86名平均年齢78.4才で女性267名平均年齢78.1才であった。過去1年間の転倒者数率35.1%過去1年間の骨折者数率9.2%であった。右片脚起立時間は平均9.4秒で、timed up-&go testは平均11.8秒と全国調査とほぼ同等な開始時調査結果と言えた。

【考察】

介護予防を行うに際し、もっとも重要なことは対

象の設定である。通院レベルの患者となると、我々整形外科医が関わるのは要支援の患者群が主で、悪くても要介護度2程度の患者層と考えられる。今後老人健診に骨関節疾患が取り入れられた場合、より健常な高齢者が来院してくる事を念頭に置かなければならない。そこで運動器虚弱高齢者をいかに捉えるかが問題となる。健康老人といえずとも、自立を試みている潜在的な廃用症候群の症例を見極める指標を設定することが重要となる。我々は臨床の場で比較的 safely に使え、大規模疫学調査で比較的共通して用いられている開眼片脚起立時間を選んだ。我々の抽出した運動器虚弱高齢者の転倒者数率は35-37%であったが、これは本邦の施設利用者の転倒者数率に匹敵していた。したがって、整形外科に通院する患者で開眼片脚起立時間が15-20秒以下の症例を捉えるとかなり虚弱な母集団を抽出してることが分かった。

我々の行っている運動療法の結果をボストン大学で行われた strong-for-life program の結果と対比すると、開眼片脚起立時間および timed up-&go test の結果では我々の運動療法プログラムのみ有効であった。この改善率は本邦におけるマシーンエクササイズも含めた介護予防調査の結果と対比しても優れた成績と言えた。転倒骨折予防効果では、ほぼ40-50%の転倒および骨折の減少が認められた。また、日本整形外科学会が中心となり行われていた老健施設での調査でも、ダイナミックフラミンゴ療法より転倒が35%の減少ことが無作為化試験で証明された。

さらに地域での介護予防活動を有効なものにするには通院不可能な運動器虚弱高齢者への対策が欠かせない。全国調査と日本整形外科学会で行われた老健施設での転倒予防効果から、ダイナミックフラミンゴ療法を中心とした運動療法は要支援及び要介護1あるいは2に有効であることは明らかである。また、虚弱高齢者は有病率が高く、高血圧、不整脈や糖尿病などを背景に心血管障害を発症する危険性ははらむ。この点、医療資源を取り入れ、医療監視下に行えば適応を随時判断して行え、利用者および行政が安心して介護予防活動を行える体制となりえる。

C. 結論

全国調査から今回我々が運動器虚弱高齢者に対して行った運動療法は、要介護度の指標である片脚立ち、立ち上がりおよび歩行を改善し、寝たきりの主要因である転倒および骨折をおよそ半減させていることが分かった。今後の課題として、1、機能評価と予後の予測2、運動療法の継続性の改善3、予後不良例の把握と対策4、健康21と連動した早期介護予防運動の推進が挙げられた。整形外科医によるEBMに基づく地域連携型介護予防活動は実行可能なものとなったが、今後、行政の理解のもと地域に根付いた介護予防として制度化されることが望まれる。

【健康危険情報】

有害事象の発生した場合、すみやかに情報を発信し注意を促し、定期的開催される会議において問題点の整理とプログラムの改善を図る。

F. 研究発表

1. 論文発表

1、北 潔、日本臨床整形外科医会会員ほか：整形外科的虚弱高齢者に対する運動療法の効果。中部整災誌 2004；47：103-104

2、北 潔ほか：新しく考案した高齢者に対する一分間腕立て訓練と上肢外転敏捷性テスト（羽ばたきテスト）：運動・物理療法 投稿中

3、北 潔ほか：虚弱高齢者に対する介護予防訓練：整・災外 投稿中

2. 学会発表

1、北 潔ほか、整形外科的虚弱高齢者に対する運動療法の効果：第101回中部日本整形外科災害外学会

2、北 潔ほか、整形外科的虚弱高齢者に対する介護予防効果：第48回リウマチ学会総会

3、北 潔ほか、整形外科的虚弱高齢者に対する運動療法の試み：第77回日本整形外科学会学術総会

4、北 潔ほか、整形外科的虚弱高齢者に対する運動療法の成績：第16回日本理学診療医学会

5、北 潔ほか、虚弱高齢者に対するダイナミックフラミンゴ療法の効果：第53回東日本整形外科災害外科学会

(発表誌名巻号・頁・発行年等も記入)

G. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）
出願予定なし。

分担研究報告書

我が国の妊婦における喫煙と飲酒が睡眠障害に与える影響に関する疫学研究

分担研究者 大井田隆、兼板佳孝、横山英世 (日本大学医学部公衆衛生学教室)

要旨

一般的に妊婦は同年代の女性に比較して睡眠障害が多いことが報告されており、この女性達が喫煙や飲酒をすることにより、さらに睡眠障害が増えると予測される。妊娠時期の睡眠障害と喫煙や飲酒との関連性についての疫学研究はまだない。そこで、今回妊娠期の喫煙と飲酒の睡眠障害との関連性を調べるために、16,528名の我が国の妊婦を対象にした調査結果を使用して喫煙/飲酒が睡眠障害への影響を分析した。一般住民に比べても妊婦の睡眠障害は一般的な症状であることが知られており、当然のことながら喫煙や飲酒のような睡眠に対して悪影響及ぼすと考えられる要因は妊婦の睡眠障害をさらに悪化させることが予測された。しかしながら、今までにこのような睡眠障害とたばこやアルコールといった substance use との関連性を調査した妊婦に関する疫学研究はまだなく、そのようなことから今回の研究は十分価値のあるものと考えられる。

喫煙と7つの睡眠障害の項目との関連性において、いずれの睡眠項目でも妊娠前と妊娠後の2時点で非喫煙の非喫煙群が最も睡眠の質がよく、2時点で20本以上の喫煙する群が最も質が悪かった。同様に、多重ロジスティック回帰分析においても6つの睡眠項目で20本以上喫煙のオッズ比が有意に最も高かった。従って、この疫学研究は一般住民と同様、妊婦でも喫煙は睡眠の質に悪影響を及ぼすことを示唆した。アルコールについても今回の調査では喫煙と同様に睡眠に対し影響を及ぼしていると予測されるが、妊娠中に喫煙を開始した喫煙開始群において睡眠障害の7項目において飲酒率の高い理由は、不眠で睡眠を得るために飲酒を開始するものと考えられる。不眠を訴える一般住民は初め睡眠を改善するためにアルコールを飲用するが、すぐにアルコールの効果への抵抗性を増してさせて昼間の過度の眠気や睡眠障害に陥る傾向のあることを強調している。また、妊娠したラットを用いた実験では血中のアルコール濃度と睡眠時間の短縮との関連性を示したという報告もあり、さらにアルコールと睡眠障害との研究は必要と考える。妊娠後の喫煙と飲酒の有無と睡眠障害の関連性では、喫煙と飲酒の二つを substance use している妊婦が最も睡眠障害を持っていることが今回の調査から示唆された。

I. はじめに

従前より、欧米の先進工業国においては睡眠上の問題が普遍的な問題であったこともあって、数多くの一般住民の睡眠問題に関する疫学的な調査および

研究が実施され、年齢、性別、社会経済的状態、生活習慣、精神的な因子等の要因と睡眠障害との関連が、指摘されるようになりつつある[1-6]。

このような状況や最近の社会経済状況の変化から、

本邦においても睡眠上の問題がしばしば指摘されるようになり、人々の関心を集めつつあることも相まって、ようやく一般住民を対象にした全国規模の疫学調査が実施されはじめ、睡眠問題には、種々の要因（社会経済的因子、ライフスタイル）との関連性が存在することが明らかになってきている[7-11]。

特にライフスタイルの中でも喫煙習慣や飲酒習慣のような substance use と睡眠障害との関連性については先行研究においても見られる。[13-18] これら疫学研究のいくつかはアルコールが 15-28% の人々の眠りを助けるために飲まれていることを述べている。しかしながら、Roehrs et al. はアルコール中毒患者でない一般住民では初め睡眠を改善するためにアルコールを飲用するが、すぐにアルコールの薬理効果に慣れて昼間の過度の眠気や睡眠問題に陥る傾向のあることを強調している[19]。一方、たばこについてはニコチンの薬理作用が、トータル睡眠時間やレム睡眠時間の短縮にまで発展することが言われている[16]。従って、たばことアルコール飲料は睡眠にとって良い習慣ではないことが考えられる。

一方、一般的な妊婦はしばしばかかりつけの産婦人科医から睡眠障害があること[20-21a]や、また先行研究においても stage 4 sleep や レム睡眠時間の短縮することが報告されている[21b]。

このような状況や最近の社会経済状況の変化から、本邦においても睡眠上の問題がしばしば指摘されるようになり、人々の関心を集めつつあることも相まって、ようやく一般住民を対象にした全国規模の疫学調査が実施されはじめ、睡眠問題には、種々の要因との関連性が存在することが明らかになってきている。

ところで、女性の妊娠、出産などによっておこる精神障害の存在は一般にもよく知られている。とりわけ、妊娠中には、イライラ、涙もろさ、落ち着きのなさ、気分不安定などの感情面の変化やだるさ、感覚過敏、嗜好の変化、睡眠障害などが認められることが知られている。

ところが、睡眠に関する疫学的調査、研究において先進的な地歩を占める米国においても、女性の睡眠

問題に関する調査研究は非常に少なく、米国睡眠障害研究委員会の報告書によれば、睡眠研究における文献の 85% が男性に関して行われており、特に、月経周期・妊娠・周産期や閉経に関連する睡眠障害の訴えが高いにもかかわらず、睡眠についての知見の大部分は男性に関するものが多数を占めている。なかんずく、本邦においては、妊婦の精神障害に関する研究報告は極めて少なく、なかでも、妊婦の睡眠上の問題に関する全国規模の系統的研究は、我々の知るところでは、今日までほとんど報告されていない。しかしながら、妊娠という著しい全身的な、生理的变化が起こっている母体の健全性の維持と胎児の健全な発育を期するためにも、妊婦の睡眠問題の実態を明らかにし、妊婦の睡眠上の問題について検討することは、母子保健の向上という点からも意義があると考えられる[22]。

また、妊娠期の喫煙や飲酒について胎児や母胎に対する健康問題に関する研究については今まで多くの報告があるが[22-ref]、今までの研究では妊娠時期の睡眠障害と喫煙や飲酒との関連性についての研究はまだないと考える。そこで、今回妊娠期の喫煙と飲酒の睡眠障害との関連性を調べるために、今回全国の妊婦を対象にした調査を分析することによって妊婦における睡眠障害と喫煙/飲酒との関連性について研究することは意義深いことである。そして、妊婦がより快適な睡眠を得るためにこの関連性について研究することは十分意義があるものであり、母子保健の向上に資するものと考えられる。

II. 研究方法

社団法人日本産婦人科医会の調査定点である全国 1000 箇所の産科医療機関から、病院別（診療所、公立病院、私立病院）および地域ブロックで層別化し無作為抽出した 500 箇所に文書にて本調査への参加を依頼した。そのうち、390 箇所の施設から回答があり、「不参加」との回答がなされた 110 箇所の施設を除いた 280 箇所に調査票を送付し、最終的に回収の得られた 260 箇所で実施した。不参加の理由は、「分娩を扱っていない」45、「分娩数が少ない」7、「他の調査がある」6、「体調不良」1、「理由なし」51 施設であった。

対象者は当該産科医療機関を平成14年2月1日から2月14日の2週間の間に受診した女性のうち、「妊娠の確定した再診の妊婦」とし、初診の者、妊娠未確定の者、妊娠の継続を望まない者は除いた。回答数は、16,528で、すべてを有効回答として解析の対象とした。なお、調査票の回収率は、不明であった。これは、一部対象施設での回収率の把握がなされていないことによるが、回収率の把握されている施設での回収率は、概ね100%であった。

無記名自記式の質問票を用いて、診療待ち時間に各自に回答してもらい、密封封筒により回収した。各施設内での対象妊婦の選定は上記カテゴリーに合致したものの全員であり、抽出は行わなかった。調査票には回答内容が直接当該産科施設の職員の目に触れないことを明記し、かつ密封封筒で回収することによって、プライバシーの保護に留意するとともに、できるだけありのままの回答が得られるよう努めた。

調査票は、260施設すべてに自記式無記名の同じ調査票を用いた。

本調査結果は、平成14年2月に行われた。調査項目は、属性(年齢、最終学歴)、妊娠状況、就業状況、妊娠前の喫煙・飲酒状況、現在の喫煙・飲酒状況、喫煙・飲酒の胎児への影響の認知、周囲の人からの喫煙・飲酒に関する働きかけの有無、受動喫煙の状況、今後の禁煙・禁酒の意思(喫煙者・飲酒者のみ)等であった。これらのうち、分析に供した睡眠に関する質問項目は、①自分の睡眠に対する自己評価 Subjective insufficient sleep (SIS)、②入眠障害の有無 Difficulty in initiating sleep (DIS)、③中途覚醒の有無 Difficulty maintaining sleep (DMS)、④早朝覚醒の有無 Early-morning awaking (EMA)、⑤睡眠時間 Short sleep duration (SSD: less than 7 hours)、⑥昼間の眠気の有無 Excessive daytime sleepiness (EDS)、⑦むずむず脚症候群の有無 Restless legs symptoms (RLS)、の各7項目であった。これらの項目は、ピッツバーグ大学で開発された睡眠の質に関する質問票(PSQI)の日本語版¹⁹⁾および平成8年度健康・体力財団の健康づくりに関する意識調査質問票から引用し、一部独自に作成して追加した。なお、睡眠に関する質問項目について、

質問票の信頼性について検討した結果、Cronbachのalpha係数は、 $\alpha=0.6365$ で、内的整合性の高い質問票であることが確認された。

調査票の回収率は95.7%であった。その計算について、調査の了解を取るために郵送で依頼状を出したときに各医療機関にその機関の年間出生数を質問し、回答のあった機関にその数の110%の質問票を送付した。その医療機関は妊婦によって書かれた質問票と余分な白紙の質問票を我々に送ってもらい、我々が送付した数と返却された数から回収率を計算した。約4%の調査対象の妊婦が調査票をもらったが提出しなかった。

今回の調査において睡眠に障害がある者の定義は、SISは7時間以下の睡眠時間の者とし、DISは「十分」「非常に十分」と回答した者とし、残りの5項目で(DIS、DMS、EMA、EDS、RLS)は「時々」「しばしば」「いつも」と回答した者とした。

喫煙と飲酒に関する質問項目は妊娠前および妊娠が確定した調査時の喫煙と飲酒の状態であった。対象の妊婦の年齢構成は19歳以下1.4%、20歳～29歳51.2%、30歳～39歳45.8%、40歳以上1.5%であった。平均年齢は、29.3歳(標準偏差4.5)であった。このうち現在、職業に就いていない者は73.0%、常勤・非常勤を問わず何らかの職業に就いている者は26.1%であった。最終学歴は、中学校4.2%、高校36.7%、専門学校・短大43.3%、大学・大学院15.4%、その他0.4%であった。また、妊娠歴は、初回妊娠の者49.8%、妊娠2回目の者33.8%、妊娠3回目以上の者16.1%であった(Table 1)。

Table 2において、妊娠前時と妊娠確定後の調査時の2時点の喫煙状況から、2時点とも非喫煙subjectsを”nonsmoker”、妊娠後喫煙を止めたsubjectsを”smoking-quitter”、喫煙を始めたsubjectsを”new-smoker”、喫煙継続でいずれかの時点で20本以下を”smoker”、その継続群の中でたばこを20本以上、2時点で喫煙したsubjectsを”heavy-smoker”と5分類に定義して、7つの睡眠項目ごとにprevalenceを計算した。

同様に、Table 3においても、”non-drinker”、“drinking-quitter”、“new-drinker”、“drinker”

と対象者を4分類に定義して有病率を計算した。なお、Table 2と違って4分類にしたのは1日当たりの純アルコール摂取量が40g以上飲酒した subjects は4人と極めて少なかったからである。純アルコール摂取量40gは日本のビール1000mlに相当する。[23]

Table 4は妊娠確定後の喫煙と飲酒の2項目の有無について、対象者を4分類して有病率を示している。

睡眠に対する症状の各7項目について単変量解析と多重logistic回帰分析を行った。具体的には、上記睡眠7項目の関連要因を検討するために、睡眠に対する自己評価は「3. あまりとれていない」「4. まったくとれていない」か、それ以外(「1. 充分とれている」「2. まあとれている」)か、他の6項目(入眠障害、中途覚醒、早朝覚醒、昼間の眠気、睡眠時間、むずむず脚症候群の有無)については「3. 時々ある」「4. しばしばある」ないし「5. 常にある」か、それ以外(「1. まったくない」または「2. めったにない」)を従属変数として、年齢、学歴、妊娠回数、妊娠期(前半期、後半期)、仕事の有無の各項目を独立変数とする単変量解析および多重logistic回帰分析を行い、これによりOdds比および95%信頼区間(95%CI)を求めた。Table 5において喫煙の有無と社会経済因子5項目の計6項目とし、また“new-smokers”の数が小さいため解析から排除された。

III. 調査結果

Table 2に示すように、対象者数が13人と最も少ない“new-smokers”群以外の4群を比較すると、7つの睡眠項目とも20本以上喫煙する“heavy-smokers”群が最も有病率が高く、いずれの項目とも“nonsmokers”群の約2倍以上の有病率があった。Table 3では7つの睡眠項目のうち4項目では“new-drinkers”群、残り3項目では“drinkers”群の有病率が高かった。しかしながら、飲酒状況の4群で最も高い有病率と最も低い有病率の差は喫煙状況の群間ほどはなかった。

Table 4に示すように、妊娠確定後の喫煙と飲酒状況における7つの睡眠項目の有病率では、すべての

7項目とも「喫煙あり、飲酒あり」群が最も高く、「喫煙なし、飲酒なし」群が最も低かった。

Table 5は多重ロジスティック回帰分析において社会経済因子調整後、7つの睡眠項目(SIS、DIS、DMS、EMA、SSD、EDS、and RLS)と喫煙状態関連性が認められた。7つの睡眠障害の全ての項目において、妊娠確定前から確定後の調査時点まで毎日20本以上のたばこのsmoking群が他の喫煙項目に比べて高いORを示した。特に、20本以上の喫煙はDDSにおいて最も高いORを示した(OR: 3.42、95% CI: 2.25-5.25)。

しかしながら、Table 6で示されたように、表5同様社会経済因子で調整された後の多重ロジック回帰分析では妊娠中に喫煙を開始する“new-drinkers”群のORが4項目の睡眠障害項目で高かった。

Table 7に示されるように、7つの睡眠障害の全ての項目において、喫煙あり及び飲酒ありが群においてオッズ比が高かった。

IV. 考察

本調査は、社団法人日本産婦人科医会の調査定点から無作為抽出した500箇所の産科医療機関のうち、最終的に調査協力の得られた全国260箇所で実施された。したがって、完全な無作為抽出ではないが、現時点で考えられる最も偏りの少ない方法で調査対象施設を選定しており、その結果は、全国の状況を反映していると思料される。

本来なら現時点で100万人いると推計される[25]妊婦のリストから無作為に調査対象者を抽出し、その対象者に対して郵送法調査を実施するべきであると考えられるが、日本の厚生労働省にはそのようなリストは存在しない。従って今回のように産婦人科の医療機関を通じて妊婦を対象にした調査方法が、全国レベルでの調査を実施する上で優れている方法と考えられる。しかしながら、より代表性のある調査を考えるなら日本全国にあるJAOGの約13,000の医療機関をランダムにサンプルして、その医療機関に依頼すべきであるが、しかしそのような医療機関は今回のように調査に協力的ではないと予測され

る。

前述したように、妊娠期間の女性には胎児の成長、ホルモンの変化や背部痛のような色々な因子により、睡眠障害が現れることが知られている。[19-21] このように、一般住民に比べても妊婦の睡眠障害は一般的な症状であることが知られており、当然のことながら喫煙や飲酒のような睡眠に対して悪影響及ぼすと考えられる要因[13-18]は妊婦の睡眠障害をさらに悪化させることが予測された。しかしながら、今までにこのような睡眠障害とたばこやアルコールといった substance use との関連性を調査した妊婦に関する疫学研究はまだなく、そのようなことから今回の研究は十分価値のあるものと考えられる。

喫煙と7つの睡眠障害の項目との関連性を示した表2において、いずれの睡眠項目でも妊娠前と妊娠後の2時点で非喫煙の非喫煙群が最も睡眠の質がよく、2時点で20本以上の喫煙する群が最も質が悪かった。同様に、表5に示すように多重ロジスティック回帰分析では6つの睡眠項目で20本以上喫煙のORが有意に最も高かった。従って、この疫学研究は一般住民と同様、妊婦でも喫煙は睡眠の質に悪影響を及ぼすことを示唆した。

一方、表3と6に示すように、アルコールについても今回の調査では喫煙と同様に睡眠に対し影響を及ぼしていると予測されるが、妊娠中に喫煙を開始した喫煙開始群において睡眠障害の7項目において有病率の高い理由は、不眠で睡眠を得るために飲酒を開始するものと考えられる。不眠を訴える一般住民は初め睡眠を改善するためにアルコールを飲用するが、すぐにアルコールの耐性を増加させて睡眠障害と昼間の過度の眠気 に陥る傾向のあることを強調している[19]。また、妊娠したラットを用いた実験ではアルコールの血中濃度の高さと睡眠時間は反比例するのという報告もあり[26]、さらにアルコールと睡眠障害との研究は必要と考える。

さらに、表4と7に示すように、妊娠後の喫煙と飲酒の有無と睡眠障害の関連性では、喫煙と飲酒の二つを substance use している妊婦が最も睡眠障害を持っていることが今回の調査から示唆された。

これは日本で初めての妊婦の睡眠障害と喫煙、飲

酒との関連性を調べた疫学研究である。しかし、今回の研究は以下のような制限を持っている。第一の制限は集められた睡眠、喫煙および飲酒に関するデータは self-reported である。しかしながら睡眠障害の self-reported データと実験室のデータはほぼ一致するという報告もある[27-28]。第二に、これは妊娠確定時に調べた cross-sectional study であるので、妊娠前の喫煙や飲酒状況を調べることは、調査票の信頼性についてさらに研究する必要がある。多くの妊婦は喫煙と飲酒が健康上良くないことは知っているため、本来とは違っている回答する可能性がある。第三に、睡眠問題と関連性のあると指摘されている非健康的な生活例例えばストレスや悩みについての項目は今回使用された質問票にはない。[1-7, 13] 将来はこれらについての項目を載せた質問票を使用した疫学研究を実施する必要がある。

V. 参考文献

1. Chang PP, Ford DE, Mead LA, et al. Insomnia in young men and subsequent depression. *Am J Epidemiol* 1997; 146: 105-14.
2. Kim K, Uchiyama M, Okawa M, et al. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population. *Sleep* 2000; 23: 41-7.
3. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. *JAMA* 1989; 262: 1479-84.
4. Kales JD, Kles A, Bixler EO, et al. Biopsychobehavior correlates of insomnia. V: clinical characteristics and behavioral correlates. *Am J Psychiat* 1984; 221: 1371-1376.
5. Motohashi Y, Takano T. Sleep habits and psychosomatic health complaints of bank workers in a megacity in Japan. *J Biosoc Sci* 1995; 27: 476-482.
6. Weissman MM, Greenwald S,

- Nino-Murcia G, Dement WC. The morbidity of insomnia uncomplicated by psychiatric disorders. *Gen Hosp Psychiat* 1997; 19: 245-250.
7. Welsten L, Dement WC, Ridington D, et al. Insomnia in the San Francisco Bay Area: a telephone survey. In: Guilleminault C, Lagaresi E, ed. *Sleep/wake disorder: natural history, epidemiology, and long-term evolution*. New York: Raven Press, 1983:73-85.
 8. Ford DE, Kamerow DB. Epidemiologic study of sleep disturbances and psychiatric disorders. *J Am Med Assoc* 1989; 262: 1479-84.
 9. Bliwise DL, King AC, Harris RB. Habitual sleep duration and health in a 50-65 year old population. *J Clin Epidemiol* 1994; 47: 35-41.
 10. Karacan I, Thomby JI, Williams RL. Sleep disturbance: A community study. In: guilleminault C, Lugaresi E, ed. *Sleep/wake disorders: natural history, epidemiology, and long-term evolution*. New York: Raven Press, 1983:37-60.
 11. Ohida T, Kamal AMM, Uchiyama M, et al. The influence of lifestyle and health status factors on sleep loss among the Japanese general population. *Sleep* 2001; 24: 333-338.
 12. Phillips B, Young T, Finn L, et al. Epidemiology of restless legs symptoms in adults. *Arch Intern Med* 2000; 160: 2137-2141.
 13. Janson C, Gjalason T, Backer WD, et al. Prevalence of sleep disturbances among young adults in three European countries. *Sleep* 1995; 18: 589-597.
 14. Phillips BA, Danner FJ. Cigarette smoking and sleep disturbance. *Arch Intern Med* 1995; 155: 734-737.
 15. Ribet C, Derriennic F. Age, working condition, and sleep disorders: a longitudinal analysis in the French Cohort E.S.T.E.V. *Sleep* 1999; 22: 491-504.
 16. Johnson EO, Roehrs T, Roth T, et al. Epidemiology of alcohol and medication as aids to sleep in early adulthood. *Sleep* 1998; 21: 178-186.
 17. Roehrs T, Roth T. Sleep, sleepiness, and alcohol use. *Alcohol Res Health* 2001; 25: 101-109.
 18. Suzuki K, Ohida T, Sone T, et al. An epidemiological study of sleep problems among the Japanese pregnant women. *Nippon Koshu Eisei Zasshi* 2003; 50: 526-539.
 19. Karacan I, Heine W, Agenew H, et al. Characteristics of sleep patterns during late pregnancy and the postpartum periods. *Am J Obstet Gynecol* 1968; 101: 579-586.
 20. Bruner DP, Munch M, Biedermann K, et al. Changes in sleep and sleep electroencephalogram during pregnancy. *Sleep* 1994; 17: 576-582.
 21. Hertz G, Fast A, Feinsilver SH et al. Sleep in normal late pregnancy. *Sleep* 1992; 15: 246-251.
 22. Dement WC, Piscopo JA, Brinley FJ, et al. Wake up America: A national sleep alert. U.S. Department Health and Human Service, Washington. 1993; 18-19.
 23. The Ministry of Health and Welfare. *Healthy Japan 2000, Alcohol* (In Japanese). Tokyo: The Japan Health Promotion and Fitness Foundation; 2000; 120-124.
 24. Suzuki S, Ohida T, Sone T, et al. The prevalence of restless legs syndrome among pregnant women in Japan and the relationship between restless legs syndrome and sleep problems. *Sleep* 2003; 26: 673-677.
 25. Statistics and Information Department, Minister's Secretariat, The Ministry of

- Health, Labor and Welfare. Vital statistics of Japan 2002, Trends in live births. Tokyo: Health and Welfare Statistics Association: 2004; 88-91.
26. Fulginiti S, Artinian J, Cabrera R, et al. Response to an ethanol challenge dose on sleep time and blood alcohol level in Wistar rats prenatally exposed to ethanol during gestational day 8. *Alcohol* 1989; 6: 256-256.
27. Carskadon MA, Acebo C, Wolfson A, Tzichinssky O, Darley C. REM sleep on MLSTS in high school students is related to circadian phase. *Sleep Research* 1997; 26: 705.
28. Wetter DN, Young TB. The relation between cigarette smoking and sleep disturbance. *Prev Med* 1994; 23: 328-34.

Table 1 Sociodemographic status of a sample of pregnant women living in Japan

Items	N	%
Age (y/o)		
19 \geq	234	1.4
20-29	8461	51.2
30-39	7572	45.8
40 \leq	255	1.5
Schooling completed		
Junior college \geq	13908	84.5
University \leq	2548	15.4
Employment		
Employed	4317	26.3
Unemployed	12073	73.7
Pregnancy trimester		
1 st	1810	11.3
2 nd	4958	31.0
3 rd	9213	57.6
Number of pregnancies		
1 st	8234	49.9
2 nd or subsequent	8250	50.1

Table 2 Prevalence of sleep disturbances according to self-reported smoking status.

	Nonsmokers	Ex-smokers	New smokers	Smokers (<20 cigarettes)	Heavy smokers (≥ 20 cigarettes)	Total	Sig.
Prevalence of SIS	17.1% (12148)	19.0% (2616)	23.1% (13)	24.0% (1447)	34.4% (160)	18.2% (16384)	**
Prevalence of DIS	16.4% (12145)	22.2% (2616)	46.2% (13)	27.4% (1447)	31.9% (160)	18.5% (16381)	**
Prevalence of DMS	42.4% (12137)	44.9% (2613)	53.8% (13)	44.9% (1449)	51.3% (160)	43.1% (16372)	*
Prevalence of EMA	9.0% (12136)	10.6% (2615)	30.8% (13)	11.7% (1448)	18.1% (160)	9.6% (16372)	**
Prevalence of SSD	5.5% (12110)	7.1% (2603)	15.4% (13)	11.5% (1439)	18.9% (159)	6.4% (16324)	**
Prevalence of EDS	23.8% (12119)	29.5% (2604)	46.2% (13)	31.4% (1441)	42.1% (159)	25.9% (16336)	**
Prevalence of RLS	4.1% (12125)	7.3% (2615)	7.7% (13)	8.5% (1446)	11.3% (160)	5.1% (16359)	**

Note. Sig., significance.

χ^2 test: ** $P < 0.01$, * $P < 0.05$

Table 3 Prevalence of sleep disturbances according to self-reported drinking status.

	Nondrinkers	Ex-drinkers	New drinkers	Drinkers	Total	Sig.
Prevalence of SIS	17.9% (8603)	17.3% (5782)	26.1% (153)	21.5% (1661)	18.2% (16199)	**
Prevalence of DIS	17.4% (8602)	18.9% (5781)	26.8% (153)	22.0% (1660)	18.5% (16196)	**
Prevalence of DMS	41.3% (8596)	44.3% (5779)	53.6% (153)	47.8% (1660)	43.1% (16188)	**
Prevalence of EMA	8.6% (8593)	10.2% (5781)	10.5% (153)	12.7% (1661)	9.6% (16188)	**
Prevalence of SSD	6.0% (8574)	6.4% (5764)	6.6% (151)	8.3% (1655)	6.4% (16144)	**
Prevalence of EDS	23.7% (8580)	27.4% (5766)	27.6% (152)	28.7% (1657)	25.6% (16155)	**
Prevalence of RLS	4.7% (8583)	5.0% (5783)	7.8% (153)	6.8% (1658)	5.1% (16177)	**

Note. Sig., significance.
 χ^2 test: **P<0.01, *P<0.05

Table 4 Prevalence of sleep disturbances according to self-reported smoking and drinking statuses.

	Nonsmokers & nondrinkers	Smokers & nondrinkers	Nonsmokers & drinkers	Smokers & drinkers	Total	Sig.
Prevalence of SIS	17.1% (13071)	24.0% (1361)	20.5% (1573)	30.4% (247)	18.2% (16252)	**
Prevalence of DIS	17.1% (13069)	26.8% (1361)	20.5% (1572)	34.8% (247)	18.5% (16249)	**
Prevalence of DMS	42.2% (13060)	44.9% (1362)	48.1% (1571)	49.6% (248)	43.1% (16241)	**
Prevalence of EMA	9.0% (13060)	12.0% (1361)	12.0% (1572)	15.3% (248)	9.6% (16241)	**
Prevalence of SSD	5.7% (13029)	11.4% (1355)	6.8% (1567)	16.8% (244)	6.4% (16195)	**
Prevalence of EDS	24.4% (13037)	32.4% (1355)	27.6% (1568)	34.4% (247)	25.6% (16207)	**
Prevalence of RLS	4.5% (13052)	8.5% (1361)	6.3% (1571)	10.2% (246)	5.1% (16230)	**

Note. Sig., significance.

χ^2 test: **P<0.01, *P<0.05

Table 5 Multiple logistic regression results for prediction of sleep disturbance items among Japanese pregnant women.

	SIS		DIS		DMS		EMA		SSD		EDS		RLS	
	OR		OR		OR		OR		OR		OR		OR	
Nonsmokers	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Ex-smokers	1.20(1.07-1.38)		1.35(1.21-1.51)		1.15(1.05-1.26)		1.24(1.07-1.44)		1.33(1.12-1.59)		1.30(1.18-1.43)		1.79(1.49-2.14)	
Smokers	1.47(1.29-1.69)		1.86(1.63-2.12)		1.08(0.96-1.21)		1.31(1.09-1.57)		2.12(1.75-2.56)		1.49(1.32-1.69)		2.16(1.74-2.69)	
Heavy smokers (≥ 20 cigarettes)	2.16(1.53-3.06)		2.07(1.45-2.95)		1.26(0.91-1.74)		1.81(1.16-2.82)		3.42(2.22-5.25)		2.37(1.71-3.29)		2.77(1.63-4.72)	

Note: (); 95% confidence interval, OR; odds ratio.

Adjusted for sociodemographic (age, final academic background, and employment status) and pregnancy status (number of pregnancies and pregnancy trimester) factors in multiple logistic regression with stepwise elimination.

Table 6 Multiple logistic regression results for prediction of sleep disturbance items among Japanese pregnant women.

	SIS		DIS		DMS		EMA		SSD		EDS		RLS	
	OR		OR		OR		OR		OR		OR		OR	
Nondrinkers	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Ex-drinkers	1.00(0.92-1.10)		1.10(1.01-1.21)		1.18(1.10-1.27)		1.26(1.12-1.42)		1.10(0.96-1.27)		1.22(1.13-1.32)		1.05(0.89-1.23)	
New drinkers	1.50(1.03-2.18)		1.76(1.21-2.54)		1.54(1.11-2.13)		1.13(0.66-1.94)		1.08(0.57-2.08)		1.32(0.92-1.90)		1.77(0.97-3.23)	
Drinkers	1.27(1.11-1.45)		1.38(1.21-1.57)		1.27(1.14-1.41)		1.51(1.28-1.78)		1.41(1.15-1.72)		1.36(1.20-1.53)		1.45(1.16-1.81)	

Note: (); 95% confidential interval, OR: odds ratio.

Adjusted for sociodemographic (age, final academic background, and employment status) and pregnancy status (number of pregnancies and pregnancy trimester) factors in multiple logistic regression with stepwise elimination.

Table 7 Multiple logistic regression results for prediction of sleep disturbance items among Japanese pregnant women.

	SIS		DIS		DMS		EMA		SSD		EDS		RLS	
	OR		OR		OR		OR		OR		OR		OR	
Nonsmokers & nondrinkers	1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00		1.00	
Smokers & nondrinkers	1.43(1.24-1.64)		1.69(1.48-1.94)		1.06(0.94-1.19)		1.33(1.10-1.60)		1.99(1.64-2.42)		1.51(1.33-1.72)		1.96(1.58-2.44)	
Nonsmokers & drinkers	1.24(1.08-1.41)		1.29(1.13-1.47)		1.21(1.09-1.35)		1.34(1.13-1.58)		1.22(0.99-1.51)		1.25(1.10-1.40)		1.46(1.16-1.82)	
Smokers & drinkers	1.95(1.47-2.59)		2.66(2.01-3.52)		1.23(0.95-1.60)		1.61(1.10-2.36)		3.00(2.09-4.31)		1.67(1.27-2.20)		2.34(1.49-3.68)	

Note: (); 95% confidence interval, OR; odds ratio.

Adjusted for sociodemographic (age, final academic background, and employment status) and pregnancy status (number of pregnancies and pregnancy trimester) factors in multiple logistic regression with stepwise elimination.

平成16年度 厚生労働科学研究費補助金（健康科学総合研究事業）

分担研究報告書

効果的な歯科保健活動を遂行するための地域健康増進計画の展開について

分担研究者 尾崎 哲則（日本大学歯学部 教授）

研究要旨

歯周疾患の罹患状態を定点観測結果から検討した。その結果、進行した歯周疾患を有する者の割合は、6年経過した時点で30%以上減少しており、また40歳と50歳とでは減少の割合が異なっていた。歯周疾患検診の実施状況を、自治体の規模別での分析を行った。その結果、小規模自治体で実施率が低い、受診率が高い傾向にあり、この観点から歯周疾患検診を推進していく必要性が示唆された。また、歯科診療所での歯科予防処置の実施状況を調査した結果、一部の診療所が予防処置の大部分を行っていることが明らかになった。今後、健康日本21の目標を達成するためには、歯科診療所における歯科疾患予防管理の普及を図っていく必要がある。

A. 目的

健康日本21が策定され、都道府県での地方計画は終了し、市区町村での地方計画の策定が進んでいる。

「歯の健康」に関しては、もともと健康日本21で、う蝕・歯周疾患や歯の喪失といった項目ごとのみならず、ライフステージ別に、「歯の目標」を多く設定されていることから、地方においても多くの目標設定を行っており、一括しての地域健康増進計画の展開についての検討をすることも困難であると考えられた。

そこで今回は、成人期の歯周疾患の罹患状況の年次推移と歯周疾患検診の自治体での実施状況および幼児期や学童期のう蝕予防および歯周疾患の継続的管理と関連する歯科診療所をベースとした歯科疾患予防実施の状況を中心に検討することを目的とする。

B. 方法

1. 成人期の歯周疾患予防

1) 成人期の歯周疾患の年次推移

成人期の歯周疾患の目標設定にあたり、健康日本21

では、静岡県富士宮市のデータを基に、目標設定をしていた。そのため、その後、富士宮市では、歯周疾患の罹患状況はどのような推移をたどっているかを調査することを目的とした。富士宮市では、基準値を採取した年度以降（平成9年から）、老人保健法に基づき、総合検診の場で40・50歳を対象に、歯周疾患検診を実施している。同市は歯周疾患検診事業のモデル地区として、平成7年から40歳を対象に歯周疾患検診を行ってきたが、今回の分析対象は、平成9～15年度までに静岡県富士宮市保健センターで総合健診と同時に行われた歯周疾患検診を受診した40歳1102名、50歳1312名である。診査内容は、現在歯の状況および歯周疾患罹患状態（CPIで測定）であり、キャリブレーションを受けた同一の歯科医師5名で、開始年度からすべての診査を行った。今回はこの検診事業のデータから成人の口腔状況の年次推移について検討した。

2) 歯周疾患検診の実施率に対する検討

市町村における歯科保健事業の実施は、市町村区分

や人口規模および歯科保層マンパワーの配置状況などの影響を受けている可能性を筆者らは示唆してきた。これは、都道府県における歯科保健実施状況を比較する場合、それぞれの都道府県における市町村の人口構成が影響を与えると考えた。ここでの目的は、人口規模を考慮した歯周疾患検診の実施状況を比較する指標の構築である。なお老人保健法に基づく歯周疾患検診は、平成8年から総合検診に組み込まれ実施が始まり、平成12年度からは単独の検診事業となり40、50歳を対象としてきたが、16年度からは60、70歳も対象として実施している。

平成14年地域保健・老人保健事業報告による市町村別歯周疾患検診実施状況と平成14年4月1日現在の市町村別人口を用いた。市区町村の人口は、平成14年3月31日現在の住民基本台帳人口とした。人口規模の自治体区分は、5千人未満、5千～1万人未満、1万～3万人未満、3万人以上と保健所を設置する市・特別区とした。指標としては、標準化死亡比の考え方を基にして、都道府県別に人口規模別の実施市町村数の期待値を算出したうえで都道府県の実施率期待値を算出し、実測値との比を算出し、検討を加えた。

2. 歯科診療所における歯科予防処置の実施状況に対する検討

調査対象集団は日本歯科医師会の一般会員名簿（会員数53、193名、2004年3月現在）から順序抽出（抽出率10%）した5285名の歯科医師で、郵送法による質問紙調査を2004年3月に行った。

質問紙は、個人および医院の特性、診療室における各種予防処置・定期健診・保健指導の実施状況など計29の質問からなる。このうち、予防処置については、フッ化物歯面塗布・フッ化物洗口・シーラント・歯周疾患等の予防管理について、過去1年間における実施の有無と特定の期日（2004年3月12～18日の1週間）における実施件数を調査した。

C. 結果

1. 成人期の歯周疾患予防

1) 成人期の歯周疾患の年次推移

平成9年度と平成15年の歯の状況を比較すると（表1）、現在歯数では40歳で0.3歯、50歳で1.4歯増加

していた。また、要補綴歯に関しては40歳で0.2歯、50歳で0.6歯減少しており、歯の状況は改善している傾向が見られた。

歯周疾患の状況を、CPIの個人最高コードで検討した（図1）。40歳では、進行した歯周疾患の罹患者すなわちCPI個人最高コード3・4である者の率は、平成9年度で29.4%であり、5年間で半減以下に達した。50歳では、平成9年度に46.2%であったが、5年後には20.0%まで低下した。また、歯周疾患に関して所見のないもの（CPIコード0）が、40歳で11.1%から29.2%へ、50歳では9.8%から21.5%へと大きく増加し、重度の者は減少する傾向がみられた。

2) 歯周疾患検診の実施率に対する検討

各都道府県別の結果を表2に示した。都道府県別の市町村人口規模には、かなりの格差がみられ、大阪府では5千人未満の町村はなかったが、鳥取県では1万人未満の市町村が約80%であった。また、平成14年地域保健・老人保健事業報告によると、市町村の人口規模別にみた歯周疾患検診の実施率（図2）は5千人未満19.0%、5千～1万人未満24.0%、1万～3万人未満30.6%、3万人以上は46.4%で、保健所を設置する市・特別区では74.7%と、人口規模が大きいほど実施率が高かった。次に、実施率/期待値比（表2）を算出したところ東京都では実施率は50.0%と全国値の30.6%を約20%も上回っていたが、実施率期待値は52.0%と非常に高いため、実施率/期待値比は0.961と1を下回っている。これに対して実施率が48.3%の岩手県、51.1%の熊本県では、実施率/期待値比は、それぞれ1.579、1.853であった一方、実施率が青森県（29.9%）、山梨県（30.2%）では、実施率は低いものの、実施率/期待値比がそれぞれ1.073、1.145と1を超えた県もみられた。

2. 歯科診療所における歯科予防処置の実施状況に対する検討

表3に各予防処置の実施状況を示す。ここ1年間の実施率は、高い順にフッ化物歯面塗布（75%）、歯周疾患の予防管理（70%）、シーラント（64%）、歯周疾患の継続管理（49%）であり、フッ化物洗口（19%）であった。実施件数（1週間分）では、いずれも偏った分布を示し、予防処置の多くが一部の歯科医院で行

われていることが認められた。

D. 考察

1. 成人期の歯周疾患予防

1) 成人期の歯周疾患の年次推移

今までに、地域で成人の歯周疾患の定点観測したデータはあまり知られていない。そこで、今回は、同一地域で歯周疾患の罹患状態がどのような推移しているのかを検討した。

歯の状況については、現在歯数の増加、要補綴歯の減少などが調査初年度に比べて、両年齢とも同様の改善傾向にあった。また、歯周疾患に関しては、両年齢とも改善され、軽症化する傾向が見られるが、この期間中に40歳では62.2%の減少がみられ、一方、50歳では57.4%の減少がみられ、改善される割合が、40歳の方が50歳に比べ高い傾向にあった。この定点観測の情報からは、健康日本21で策定した進行した歯周疾患の減少の目標値を容易にクリアしてしまっている。富士宮市は、歯周疾患検診のモデル地区として約10年前に歯周疾患検診や予防についての事業を全市で行った。現在では、この老人保健法に基づく歯周疾患検診以外に、30歳にも歯周疾患検診を自主事業として実施しており、他の市町村よりは歯周疾患について関心が高いと思われるが、これ以外の独自事業は行われていない。しかし、予想以上に進行した歯周疾患のものの割合が減少している要因を今後考えていく必要もあろう。

また、40歳と50歳では歯周疾患の罹患率が異なるだけでなく、経年的な改善傾向が異なることが示唆された。つまり、今後歯周疾患の改善を目指す事業を行う場合、このことを考慮した上、実施していく必要があると示唆された。

2) 歯周疾患検診の実施率に対する検討

歯周疾患検診実施状況評価を都道府県別に行うにあたり、実施率を中心に検討してきたが、今回、自治体の人口規模別に検討したところ、図2に示す結果となった。そこで、前述のような方法で、各都道府県の自治体の人口区分を考慮して、期待値を算出し、実施率との比較を行ったところ、期待値に対して低い県がいくつかみられた。比較的人口規模の大きい自治体のほ

うが実施しやすいことにもかかわらず、実施していない場合が、これに該当すると考えられた。

しかし、自治体区分・人口規模別の歯周疾患検診受診率をみると、実施率とは裏腹に、実施率が低い傾向にある小規模自治体での受診率が高い傾向がみられた(図3)。そこで、成人・老人保健での代表的な検診であり、全国の自治体のほとんどで実施されている胃がん検診の受診状況を、自治体区分・人口規模別でみると(図4)、歯周疾患検診と同様に人口規模の小さい自治体ほど高い傾向がみられた。これは、人口規模の小さい自治体では、医療機関の数などにより、自ら選択できる検診の機会が得にくく、そのため、自治体が行う検診への参加率が高いと思われた。このことから、歯周疾患検診は、比較的实施がしやすいと思われる人口規模の大きい自治体での実施を高めることもさることながら、今後小規模な自治体での実施を、どのように支援していくかも課題であることが示唆された。

2. 歯科診療所における歯科予防処置の実施状況に対する検討

今回の調査から歯科医院における予防処置の実施状況が、初めて明らかにされた。健康日本21では、フッ化物の歯面塗布経験を向上することを目標にしているが、実施していると回答している歯科診療所は多いが、この1週間と限ると半数以上が実施していない。わずか20%程度の歯科診療所でしか日常的に行われていない状況では、フッ化物歯面塗布状況は向上しにくいのではないかと考えられた。また、継続的なう蝕予防法として効果が高いフッ化物洗口法はわずか19.3%しか実施しておらず、あまりなされていない状況であり、12歳児での一人平均歯数を1にする目標達成には、さらなる検討が要するものと思われる。

また、成人の歯周疾患の継続的な管理は70%近くの歯科診療所で行われているとされているが、1週間に3件が中央値という状況から、あまり多くの成人に対して実施されているとは言いがたい状況にあると思われた。

今後は、個々の予防処置等について全国的推計値を算出し、健康日本21における新たな目標値設定の基礎データとして活用を図っていく必要がある。