

201508005A

厚生労働科学研究費補助金

循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業

健康日本21(第2次)に即した睡眠指針への改訂に
資するための疫学研究

平成27年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 兼板 佳孝

平成28(2016)年3月

目 次

I. 総括研究報告書	
健康日本 21（第 2 次）に即した睡眠指針への改訂に資するための疫学研究	1
兼板佳孝	
II. 分担研究報告書	
【1】 睡眠習慣に関する介入研究	
①母子保健領域の介入研究	13
金城やす子	
②運動に着目した介入研究	28
北畠義典	
③不眠のための認知行動療法による介入研究	44
田中克俊	
④職域における介入研究	47
田中克俊	
⑤高校生に対する睡眠指針の普及と衛生教育	52
地家真紀・兼板佳孝	
【2】 睡眠呼吸障害のスクリーニングに関する研究	66
田中克俊	
【3】 全国調査による不眠症状の重複に関する疫学研究	69
井谷修・兼板佳孝	
【4】 睡眠時間、夜勤とその他の生活習慣病リスクとの相乗効果に関する研究	79
井谷修・兼板佳孝	
【5】 睡眠指針の普及と啓発に関する研究	93
尾崎章子・巽あさみ	
【6】 睡眠習慣の啓発に関する研究	126
谷川武	
【7】 睡眠に関する先行疫学研究のレビュー	138
渡辺範雄	
【8】 日本人の睡眠障害に関する疫学研究	146
内山真	
III. 研究成果の刊行に関する一覧表	159
IV. 研究成果の刊行物・別刷	161

I . 総括研究報告書

健康日本 21（第 2 次）に即した睡眠指針への改訂に資するための疫学研究

研究代表者 兼板佳孝¹

1 大分大学医学部公衆衛生・疫学講座 教授

研究要旨

【1】睡眠習慣に関する介入研究では、独立した 6 つの研究を進めた。幼稚園児と小学校 1 年生と 2 年生では、絵や劇という方法を取り入れることが、健康教育の効果につながっていた。運動に着目した介入研究では、対照群（知識提供）と介入群（知識提供＋身体活動増加）の両方で睡眠が改善した。高ストレス状態の労働者で原発性不眠を有する者においては睡眠に関する認知行動療法を用いた集団睡眠衛生教育と個人睡眠保健指導が有益であることが判明した。

【2】睡眠呼吸障害のスクリーニングに関する研究では 115 名の参加者に対する簡易 PSG を用いたスクリーニングを行い、睡眠呼吸障害の存在が疑われるものが 21 名（18.3%）認められた。そのうち 4 名が nCPAP による治療を開始した。

【3】全国調査による不眠症状の重複に関する疫学研究では、2,614 人の成人データから不眠症状の有訴者率を算出したところ、「入眠障害が 9.8%、夜間覚醒が 7.1%、早朝覚醒が 6.7%、「入眠障害＋夜間覚醒」が 4.6%、「入眠障害＋早朝覚醒」が 4.0%、「夜間覚醒＋早朝覚醒」が 5.0%、「入眠障害＋夜間覚醒＋早朝覚醒」が 3.6% であった。

【4】睡眠時間、夜勤とその他の生活習慣病リスクとの相乗効果に関する研究では、交替制勤務と健康の関係についてのシステマティックレビューの先行研究について調査を行った。メタアナリシスによる量的結合にて有意にリスクが上昇したことが報告されている疾患は乳癌、糖尿病、早産、流産、低出生体重児、子宮内発育遅延、月経不順、不妊症、虚血性心疾患、虚血性脳卒中があった。有意なリスク上昇の研究報告のある疾患として睡眠障害、乳癌、前立腺癌、体重変化、メタボリックシンドローム、多産、消化管疾患があった。

【5】睡眠指針の普及と啓発に関する研究では、平成 26 年 3 月に策定された厚生労働省健康局「健康づくりのための睡眠指針 2014～睡眠指針 12 箇条～」の普及・啓発をめざし、保健指導の現場で利用できる手引きとリーフレットを作成し、58 名の保健指導従事者に評価させた。その結果、9 割以上の者が役立つツールであると回答した。

【6】睡眠習慣の啓発に関する研究では、睡眠指針 2014 ならびにイビキについての認知度や健康行動への意識について一般住民を対象に横断的に検討した。その結果、質問紙であってもイビキの程度を十分に拾い上げることが可能であること、イビキが高頻度であることや大きいことが主要な生活習慣病である高血圧の危険因子であ

る可能性、簡単な媒体であっても啓発活動を行うことで、その認知度や知識の向上につながる事が示された。

【7】睡眠に関する先行疫学研究のレビューでは、短時間睡眠と通常時間睡眠について、その後の生活習慣病・死亡等のアウトカムの関連を検討するため、系統的レビューとメタアナリシスを行った。その結果、短時間睡眠は通常時間睡眠よりも、長期的に死亡、高血圧、心血管疾患、肥満等の増加と相関することが示された。特に短時間睡眠の時間定義がより短くなると死亡との相関がより強くなり、これは6時間未満の睡眠時間では統計学的に有意であった。

【8】日本人の睡眠障害に関する疫学研究では、成人2,532人(男性1,151人、女性1,381人)の全国規模の疫学データを分析したところ、「十分な睡眠」、「栄養バランス」、「朝食を食べる」という生活習慣はうつ病と有意な負の関連を示した。

研究分担者：内山真（日本大学医学部精神医学系精神医学分野 教授）、北畠義典（埼玉県立大学保健医療福祉学部健康開発学科健康行動科学専攻 准教授）、金城やす子（名桜大学人間健康学部看護学科 教授）、田中克俊（北里大学大学院医療系研究科産業精神保健学 教授）、谷川武（順天堂大学医学部公衆衛生学講座 教授）、尾崎章子（東北大学医学系研究科保健学専攻老年・在宅看護学分野 教授）、巽あさみ（浜松医科大学医学部地域看護学講座 教授）、渡辺範雄（国立精神・神経医療研究センタートランスレーショナル・メディカルセンター情報管理・解析部 臨床研究計画・解析室長）、井谷修（大分大学医学部公衆衛生・疫学講座 准教授）、地家真紀（日本大学医学部社会医学系公衆衛生学分野 助教）

A. 研究目的

平成15年に厚生労働省から健康づくりのための睡眠指針が公表されてから10年以上が経過し、この間に短い睡眠時間、不眠症、睡眠呼吸障害などの睡眠に関わる病態が生活習慣病やうつ病などの危険因子となること明らかにされつつある。それに伴って、睡眠と健康に関する様々な疫学知見が集積されてきている。また、平成25年度からは、健康日本21（第2次）が開始され、その基本方針では、健康づくりのための睡眠指針を見直すことが掲げられている。そうしたことを背景に、本研究課題は、第1に介入研究を含めた新たな疫学研究知見に基づいて睡眠指針を検証する

こと、第2に個々のライフステージに応じ、また、個人の状況に対応できる実効性のある指針への改訂を提言することを目的に開始された。

平成26年3月には、本研究課題で集積した疫学研究知見も利用される形で健康づくりのための睡眠指針2014が厚生労働省から発表された。今年度は3年間の研究期間の最終年度に当たり、新たに策定された睡眠指針の普及と啓発に関する研究を進めるとともに、継続中であった介入研究や、睡眠習慣や睡眠障害に関する疫学研究を進展させ、個々の分担研究についてまとめた。

B. 研究対象と方法

平成27年度は、【1】睡眠習慣に関する介入研究として、①母子保健領域の介入研究、②運動に着目した介入研究、③不眠のための認知行動療法による介入研究、④職域における介入研究、⑤高校生に対する睡眠指針の普及と衛生教育、【2】睡眠呼吸障害のスクリーニングに関する研究、【3】全国調査による不眠症状の重複に関する疫学研究、【4】睡眠時間、夜勤とその他の生活習慣病リスクとの相乗効果に関する研究、【5】睡眠指針の普及と啓発に関する研究、【6】睡眠習慣の啓発に関する研究、【7】睡眠に関する先行疫学研究のレビュー、【8】日本人の睡眠障害に関する疫学研究について実施した。

【1】睡眠習慣に関する介入研究

①母子保健領域の介入研究

3歳から8歳（生活リズム形成の重要時期）の保護者3344人を対象に、平成25年度と平成26年度に質問紙調査による睡眠実態調査を実施し、それぞれの項目について相関分析を行った。調査項目は、幼児に対しては属性、身長・体重、帰宅時間、起床時間、就寝時間等生活リズムに関する項目、食生活に関する項目で構成した。保護者に対しては職業や就業時間、子どもの睡眠に関する意識、保護者の生活リズム及び生活習慣の項目で構成した。次に上記調査結果をもとに、『すいみんパンフレット（資料1）』を作成し、それをもちいた健康教育を、幼児210人と小学校1・2年生262人を対象に実施した。健康教育の実施前後には、質問紙調査を行い、比較検討した。健康教育は、寸劇や『すいみんパンフレット』を絵巻物にするなど工夫をした。その後、保護者と保育者（保育士・看護師等、育児支援講座受講者）303人を対象に、子どもの生活リズム形成に関する健康教育の実施および子どもを対象にしたパンフレットについて、意見を聴取した。本研究は、名桜大学の倫理委員会の承認を得て実施した。データ入力については、業者との調整において情報の保護に関する契約書を交わしたうえで作業を依頼した。

②運動に着目した介入研究

研究デザインは無作為化比較試験である。某団地の全世帯に不眠改善教室のチラシを配布し、65歳以上で普段の睡眠に不満があり、教室会場まで自力で来ることができ、プログラムの全日程にほぼ参加できる者を対象者として募集した。研究参加者は調査・測定後に、介入群と対照群に無作為に割付けられた後、1週間に1回の不眠改善教室に4週間に渡り参加した。教室の構成は両群ともに睡眠の講話30分とレクリエーション30分であった。介入群はさら

に身体活動の目標の設定や見直しなどの相談が30分行われた。両群は4週間終了後に効果判定のため再度調査・測定を受けた。睡眠の質に関する主観的な睡眠指標としてPittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)を用いた。調査から得られた睡眠時間ならびに入眠潜時を指標とした。両群において本研究へのプログラム参加継続率と教室参加率を算出した。身体活動実施状況を把握するために介入群には運動実施記録用紙への記入を依頼した。介入の効果は独立変数に時間経過、従属変数に各調査項目の変化とした繰り返しのある二元配置分散分析を用いた。ベースラインでの群間比較は対応のないt検定を、各群の前後比較には対応のあるt検定を用いた。参加申し込みをした対象者に対しては調査測定会の冒頭で本研究の目的と意義、利益とリスク、個人情報保護、および研究参加への拒否と撤回について文書と口頭による説明を行った。その直後に自筆による参加同意書への署名を得た。本研究は公立大学法人埼玉県立大学研究等倫理審査委員会の承認を得て実施した。

③不眠のための認知行動療法による介入研究

某市の65歳以上の高齢者に、文書を用いて研究説明を行い、研究参加を募り、文書による同意が得られた高齢者を研究参加者とした。参加者は介入群と非介入群に無作為に割り付けられた。自記式質問票調査で、基本属性と基本健康状況、生活状況、高齢者用抑うつ尺度、睡眠の評価、睡眠行動を調べた。また、虚弱指標（歩行速度、握力）の測定、睡眠の測定（睡眠計TANITA sleep scan SL-511）を行った。介入群に対して、集団睡眠衛生教育（50分）、睡眠計による睡眠測定（3夜連続測定）、睡眠保健指導（約30分）を行った。介入の効果は、2群間における生活機能低下や虚弱の変化量の違いを比較して行った（Intention to treat 解析）。研究参加の募集に際しては、文書によって分かりやすく研究の目的、内容、手順、研究

の安全性、利益、不利益などを説明し、研究参加の自由を伝え、文書で同意を得た。上記の同意は、いつでも撤回することができることを説明した。本研究は、東海大学医学部倫理委員会の承認を得て実施した。

④職域における介入研究

本研究では、DSM-IV-TRの「原発性不眠症」の診断基準に合致する某IT企業労働者を対象者とした。日本国内の日勤ホワイトカラー労働者1,199名の中からアテネ不眠尺度で6点以上、かつ他の睡眠障害がなく、他の精神疾患や身体疾患に罹患していない130名を抽出した。そのうえで無作為にCBT-Iを用いた集団睡眠衛生教育(60分)および個人睡眠保健指導(30分)を受ける群65名、コントロール群65名に割り付けた。アウトカムは介入群とコントロール群におけるベースラインと個人保健指導3ヶ月後の心理的ストレス(K6得点)の変化量とした。アウトカムの変化量はベースラインのK6得点で調整し、解析の他、高ストレス者(ベースラインのK6得点が5点以上の)を対象としたサブグループ解析を行った。本研究は、北里大学倫理委員会および当該事業場の安全衛生委員会の承認を経て実施された。本研究は、北里大学倫理委員会および当該事業場の安全衛生委員会の承認を経て実施した。また、コントロール群に対しても、研究終了後に同様の教育と保健指導を実施した。

⑤高校生に対する睡眠指針の普及と衛生教育

2014年に公表された睡眠指針の条項について、中学校、高等学校教員を対象に自記式質問調査を行い、その意見および先行研究をもとに、複数の研究者によるディスカッションを経て、高校生向けの睡眠指針を作成した。調査の実施にあたって自記式質問票は無記名とし匿名性を確保した。また、日本大学医学部倫理委員会の承諾を得て実施した。

【2】睡眠呼吸障害のスクリーニングに関する研究

製造業で勤務する労働者(18-65歳)を対象に、研究の説明を行い、同意が得られた労働者を研究対象者とした。参加者は、自宅での睡眠の際に簡易型PSG(フィリップススレスピロニクス:簡易型ポリソムノグラフィPMP-300E)を用いた測定を行った。睡眠時無呼吸症候群が疑われ治療を要する程度と考えられる者(AHI20以上)については、終夜PSG検査を勧奨した。nCPAPが導入された者において、治療前後のWork Ability Index(業務遂行能力を調べるための自記式質問票尺度)の改善の程度を検討した。本研究は、北里大学医学部倫理委員会および当該事業場の安全衛生委員会の承認を経て実施した。

【3】全国調査による不眠症状の重複に関する疫学研究

2008年の2月(冬季調査)と同年の8月(夏季調査)に、日本全国より無作為に抽出した世帯に所属する成人を対象に面接調査を行った。対象者はそれぞれ、冬季調査1,308名、夏季調査1,306人であった。基本属性や不眠症状(入眠障害、夜間覚醒、早朝覚醒)について質問し、それぞれの有訴者率を算出した。本調査は、訓練された調査員により対象者に個別にインフォームドコンセントを得た上で、疫学研究に関する倫理指針に則して、プライバシーおよび個人情報保護に留意し調査を行った。本研究は日本大学医学部倫理委員会の承諾を得て実施した。

【4】睡眠時間、夜勤とその他の生活習慣病リスクとの相乗効果に関する研究

電子データベースとしてPubMed(MEDLINE)を用いて検索を行った。検索語として“shift work”, “night work”, “systematic review”を用いた。次に検索結果48編の論文の内容を確認し、最終的に28編の研究を選別した。

【5】睡眠指針の普及と啓発に関する研究

本研究では、まず前年度に作成した「健康づくりのための睡眠指針 2014 に基づいた保健指導の手引き」「手引きの活用効果を高めるための教材」「ぐっスリープガイド」に関して、睡眠保健活動に従事した経験のある（または今後従事する予定の）保健関係者 58 名を対象に、自記式質問票をもちいた検討を行った。上述の研究は、東北大学倫理審査委員会の承諾を得て実施した。次に健康づくりのための睡眠指針 2014-睡眠 12 箇条-に即した「睡眠保健指導の手引き等(案)」を使用して保健指導を実践した保健師 5 人を対象に、半構成面接法によるフォーカス・グループ・インタビューを行った。本研究は浜松医科大学 医の倫理委員会の承諾を得て実施した。調査に際しては、本研究の趣旨、自由意思参加、個人情報保護、IC レコーダーおよび VTR による録音・録画の実施、得られたデータの管理・破棄方法などについて口頭および文書で説明を行い、同意書に署名をとったのち実施した。

【6】睡眠習慣の啓発に関する研究

まず、平成 21 年から某市の一般住民 30~79 歳男女を対象として、詳細な循環器健診を実施している疫学研究の参加者 2,033 名を対象に、横断研究を実施した。2,033 名のうちイビキの評価をするベルリン質問紙の未記入・誤記入者 16 名を除外した男性 720 名、女性 1,297 名、計 2,017 名を本研究の分析対象者とした。イビキの頻度及び大きさと血圧値との関連については重回帰分析を、高血圧との関連については多変量調整ロジスティック回帰分析を用いて検討した。さらにイビキの頻度と大きさを組み合わせ、共分散分析で最大・最小血圧の多変量調整平均値を算出し、また多変量調整ロジスティック回帰分析により高血圧のオッズ比の比較を行った。調整変数には、性、年齢、喫煙及び飲酒習慣の有無、身体活動量、BMI を用い

た。次に、2015 年に某市 30-84 歳の男女 557 名（466 名は、上述の横断調査と重複する）を対象に、健康づくりのための睡眠指針 2014 やイビキについての情報を掲載したニュースレターを配布した。その後質問紙をもちいて、健康づくりのための睡眠指針 2014 についての認知度やその情報源、睡眠に関する意識や行動変容の有無、イビキと関連している疾患等について調査した。継続と新規参加に分けた上で集計と分析を行った。本研究は、愛媛大学医学部倫理委員会、ならびに順天堂大学医学部倫理委員会の承諾を得て実施した。

【7】睡眠に関する先行疫学研究のレビュー

研究開始時においてそのアウトカムとなる疾患がなく、短時間睡眠と通常時間睡眠についてその後の死亡、高血圧、高血糖または糖尿病、心血管疾患（心臓疾患、脳卒中を含む）、脂質異常、肥満、うつ病のそれぞれの罹患を比較した、無作為割り付け対照試験または前向きコホート研究を対象とした。包括的な検索式により複数の文献データベースを検索し、重複を削除したのちに本研究の登録基準に鑑みて、該当する全ての一次研究を二人の研究者（井谷、池田）が独立して検討した。検討は、タイトル・抄録のみで行う段階と、入手した全文を対象に行う段階の 2 ステップで行い、二人の研究者の判断に不一致がある場合には他の研究者（渡辺、兼板）を交えてディスカッションした。登録基準に該当した全ての一次研究は、二人の研究者（井谷、池田）が独立して一時研究内で調整済みの各罹患率データを抽出した。また同時に、New Castle Ottawa scale（選択バイアス 4 項目、比較可能性 2 項目、アウトカム 3 項目を評価）を用いて、各研究の質を評価した。二人の研究者間で不一致が生じた場合は、他の研究者（渡辺、兼板）を交えてディスカッションにより決定した。抽出したデータは、統計的手法を用いてリスク比 (RR) に変換し、メタアナリシスによって統合した。また参加者がベースラインで、

全て 65 歳以上の場合/65 歳未満の場合、女性/男性の場合に分けてサブグループ分析を行った。さらに、睡眠時間の定義が昼寝など日中の睡眠を含まない研究、フォローアップが 10 年以上の研究、研究の質が良いと考えられる研究に限定して、感度分析としてメタアナリシスを行った。また、死亡に関してはメタ回帰分析を行い、短時間睡眠の定義と死亡発生の関係を探索した。

【8】日本人の睡眠障害に関する疫学研究

本研究は日本大学こころの疫学プロジェクトの一環として、2009 年 8 月～9 月に行ったデータを利用した。調査は、全国から無作為抽出した対象に対して、訓練を受けた専門の調査員が自宅に訪問し、調査の趣旨を文書で提示し、口頭にて同意を得て、対面調査を行った。調査票が回収できた 2,559 人のうち、有効回答者 2,532 人（男性 1,151 人、女性 1,381 人）を対象に解析を行った。うつ病の有病率として、CES-D 得点をもちいた。各生活習慣の割合と、性別・年齢との関係について χ^2 検定で検討した。うつ病と生活習慣の関連について、単回帰分析を用いて検討した後、社会人口統計学的要因および各生活習慣により調整した多変量ロジスティック回帰分析を用いて検討した。尚、調査の趣旨を文書で提示し、口頭にて同意を得て実施されたものである。本研究は日本大学医学部の倫理委員会の承諾を得て実施した。

[倫理面への配慮]

本研究に含まれるすべてのプロジェクトは、文部科学省・厚生労働省の疫学研究に関する倫理指針に基づいて実施されたものである。新たに調査を実施した場合は、対象者のインフォームドコンセントを得た。既存の調査データを利用した場合は、個人情報に含まれないデータベースを使用した。

C. 結果

【1】睡眠習慣に関する介入研究

①母子保健領域の介入研究

子どもの睡眠については、睡眠潜時は年齢が上がるとともに減少しており、起床時間、就寝時間ともに年齢が上がるにつれ、規則性になっていく傾向が見られた。昼寝との関連では、クロス集計の結果 5 歳児では昼寝習慣のあるものは寝つきが悪いという結果がえられた。子どもの起床時間と親の起床時間では全年齢に相関がみられ、特に年齢が低いほど親の生活との関連が強く見られた。次に健康教育の結果について記す。幼稚園児に比べて小学生の理解が高かった。健康教育参加児の就寝時間について、適切な時間と実際の就寝時間を確認したところ、「いつも遅いので何時に寝ているのかわからない」の回答が多く聞かれた。朝食の食欲と排便の規則性については、小学生で 3 割、5 歳児で 2 割程度の子どもの食欲がないと回答する者がみられた。排便については、朝定期的に排便があると回答した者は小学生で 3 割、5 歳児で 4 割弱であった。保護者、保育者を対象に、健康教育を行った後に、子どもを対象にしたパンフレットについて意見を聴取したところ、絵が入っており分かりやすいという評価を得た一方で、エビデンスにもとづいたパンフレットの要望も聞かれた。

②運動に着目した介入研究

対象は、介入群 26 名、対照群 25 名であり、プログラム参加継続率は介入群 92% (24 名)、対照群 84% (21 名) であった。教室参加率は介入群 88%、対照群で 87% であった。介入群の身体活動の実施率は 8 割であり、身体活動量は有意に増加を示した。両群ともにプログラムの実用性が高いことが示された。歩数の変化は介入群で増加が認められ、両群間に交互作用が認められた ($F=5.30$, $P=0.026$)。ピッツバーグ睡眠指標総合得点、睡眠時間、入眠潜時につい

ては、介入群、対照群ともに改善がみられた。総合得点と睡眠時間は、対照群のみ有意差がみられた。すべてにおいて両群間での交互作用は認められなかった。

③不眠のための認知行動療法による介入研究

参加者 45 名を対象とした解析においては、3 ヶ月後の歩行速度（3 分間の歩行距離）は、介入群で有意に改善した。（31.1m [95%CI: 4.3 - 57.9]）GDS 得点、および握力については介入群にて改善傾向を認めたが統計学的な有意差は認められなかった。某市地域包括支援センターの参加者（83 名）については現在データクリーニング中であり、今後両サイトのデータを結合し、サイト内のグループ内相関を調整したうえで解析を行う予定である。

④職域における介入研究

介入の参加率は 83%（54 名/65 名）であった。全対象者である 130 名のベースライン時の K6 得点は平均 4.6 点であった。解析対象者全員を対象とした解析では、clinically significant distress の改善は有意ではなかった。一方、ベースライン時点で高ストレス者（K6 得点 5 点以上、コントロール群 21 名、介入群 31 名）と判断された労働者を対象としたサブグループ解析の結果では、K6 得点、ISI 得点ともに Group×Time の交互作用は有意であった（ $p = 0.03, 0.04$ ）。特に心理的ストレスの大きい労働者においてストレス軽減効果がみられた。

⑤高校生に対する睡眠指針の普及と衛生教育

まず、2 地域の中学校、高等学校の教員を対象とし自記式質問調査を実施した。103 人に調査票を配布し 87 人から回答を得た。さらに不完全な回答 1 通を除いた 86 通を有効回答とした（有効回答率 84.5%）。それにより高校生を対象とした睡眠指針として必要な条項が抽出された。次に、中学校・高等学校教員を対象にした調査結果ならびに睡眠疫学研究論文を

参考に、高校生向けに 12 箇条を作成した。

【2】睡眠呼吸障害のスクリーニングに関する研究

115 名の参加者に対する簡易 PSG を用いたスクリーニングの後、21 名（うち 17 名が同意）を専門機関へ紹介した。現時点で nCPAP による治療を開始したのは 4 名であり、現在その後のフォローアップを行っているところである。スクリーニング調査の結果、RDI と WAI との間には有意な相関は認められなかった。

【3】全国調査による不眠症状の重複に関する疫学研究

年齢の範囲は 20 歳から 95 歳であり、平均年齢（±標準偏差）は全体で 52.4（±16.9）歳であった。対象者全体では、入眠障害が 9.8%、夜間覚醒が 7.1%、早朝覚醒が 6.7%であった。入眠障害に中途覚醒が合併した者の合併有訴者率は 4.6%、入眠障害に早朝覚醒が合併した合併有訴者率は 4.0%であった。夜間覚醒に早朝覚醒が合併した合併有訴者率は 5.0%であった。不眠症状の 3 つが全て合併した合併有訴者率は 3.6%であった。入眠障害を訴える者の 47.3%に中途覚醒が認められた。入眠障害を訴える者の 40.8%に早朝覚醒が認められた。

【4】睡眠時間、夜勤とその他の生活習慣病リスクとの相乗効果に関する研究

交替制勤務が健康に与える影響については、睡眠、癌、代謝内分泌疾患、生殖、心血管系疾患消化管疾患についてシステマティックレビューの先行研究が行われていた。そのうちメタアナリシスによる量的結合にて有意にリスクが上昇したことが報告されている疾患は乳癌、糖尿病、早産、流産、低出生体重児、子宮内発育遅延、生理不順、不妊症、虚血性心疾患、虚血性脳卒中があった。有意なリスク上昇の研究報告のある疾患として睡眠障害、乳癌、前立腺癌、体重変化、メタボリックシンドローム、多産、消化管疾患があった。その結果、メタアナ

リシスを含む十分な疫学的エビデンスを認めたものも存在した一方で、研究数が充分ではなく、健康への影響について断定できないものも少なくなかった。

【5】睡眠指針の普及と啓発に関する研究

「手引き」が睡眠に関する個別健康相談や健康教育および対象者の睡眠に関する問題点を検討するのに役立つかについては、「かなり思う」「まあまあ思う」と回答した者がそれぞれ9割以上みられた。教材が「手引き」や「ぐっスリープガイド」の活用を高めるのに役立つかについては、「かなり思う」、「まあまあ思う」と回答した者が9割近くみられた。「ぐっスリープガイド」が睡眠に関する個別健康相談に役立つか、健康教育に役立つかについては、「かなり思う」、「まあまあ思う」が9割以上みられた。実際にツールを用いて指導を行った結果、5つのカテゴリーが抽出され、それぞれいくつかの因子で構成されていることが確認された。

【6】睡眠習慣の啓発に関する研究

地域住民におけるイビキの頻度・大きさと睡眠呼吸障害との関連、およびイビキの有無による重症睡眠呼吸障害の予測能の結果を啓発活動の基礎資料とした。つぎに、睡眠指針2014ならびにイビキについての認知度や健康行動への意識調査を行った。「睡眠指針2014」を認知している傾向は、継続参加者に多くがみられ、作成・送付したニュースレターが契機であったことがうかがわれた。性・年齢を調整したロジスティック回帰分析によって再分析した結果、「睡眠指針2014」について「知っている・聞いたことはある」は、新規参加者に比べて継続参加者においてそのオッズは高い傾向がみられた。また、「イビキと関連していると思うもの」について「睡眠時無呼吸症候群」と回答する性・年齢調整オッズ比は、新規参加者に比べて継続参加者において有意に高かった。

【7】睡眠に関する先行疫学研究のレビュー

独立した二人以上の研究者が2134論文から97研究を抽出し、データ抽出、質の評価を行ない、メタアナリシスで統合した。その結果、短時間睡眠は通常時間睡眠よりも、長期的に死亡、糖尿病・高血糖、高血圧、心血管疾患、肥満等を増加させることが示された。脂質異常、うつ病では寄与できる一次研究はなく今後のさらなる研究の必要性が示唆された。

【8】日本人の睡眠障害に関する疫学研究

CES-D得点の平均、標準偏差では、女性が男性より有病率が高い傾向がみられた。年代間の比較では、男女とも加齢に伴い有病率が増加する傾向がみられた。いずれの生活習慣および肥満については、男女ともに年代差が認められた。CES-Dで調査したうつ病と社会統計学的要因、生活習慣の関連についての多変量ロジスティック回帰分析の結果、「十分な睡眠」は最も強い負の関連をみられ、次いで「栄養バランス」において関連がみられた。

D. 考察

21世紀のスタートに合わせて平成12年から国民健康づくり運動である健康日本21が開始された。この中に設定された「休養・こころの健康づくり」分野において、睡眠習慣に関する達成目標が設定され、これについても保健指導の重要性が指摘されるようになった。それを受けて、平成15年に厚生労働省「健康づくりのための睡眠指針」が策定され、各種の健康づくり運動のなかに睡眠に関する対策も取り入れられるようになった。「健康づくりのための睡眠指針」が策定されてから10年以上が経過し、この間に短い睡眠時間、不眠症などの睡眠に関わる病態が生活習慣病やうつ病などの危険因子となることが相次いで報告されるようになった。また、最近では睡眠習慣に関する介入研究が実施されるようになり、睡眠と疾病の関連性については、より強固なエビデ

ンスが集積されつつある。さらに、平成 25 年度からは、健康日本 21（第 2 次）が開始されて新しい枠組みの中で国民健康づくり運動が展開されるようになった。この健康日本 21（第 2 次）の基本的な方向性においては、乳幼児期から高齢期まで、それぞれのライフステージに応じた健康づくり対策が挙げられており、具体的には、次世代対策としての母子保健活動や働く世代におけるメンタルヘルスケアが必要とされている。しかしながら、先の「健康づくりのための睡眠指針」は、国民全体に共通する項目を網羅するように策定されたため、乳幼児、生徒、勤労者などの個々の集団が持つ特有の睡眠問題までは対応しきれていない。そのような背景で、最新の疫学研究知見に基づいたものであり、かつ、個々のライフステージについても勘案した指針への改定が必要と考えられるようになった。

そこで、平成 25 年度から本研究課題である厚生労働科学研究費による研究班「健康日本 21（第 2 次）に即した睡眠指針への改訂に資するための疫学研究」が開始された。加えて、平成 26 年 2 月には、厚生労働省「健康づくりのための睡眠指針の改定に関する検討会」が発足した。基本的には研究班で整理された疫学研究知見が検討会において中心的に審議され、「健康づくりのための睡眠指針 2014～睡眠 12 箇条～」が策定された。

こうした経過の中、本研究課題は 3 年間の研究期間が終了した。今年度の研究成果のなかから主だったものについて考察すると、第一には、継続的に手がけてきた介入研究から幾つかの有益な知見が得られたことが挙げられる。介入研究は、観察研究で得られた疫学知見について、更に検証を深めるものであり、そこで得られた結果はより強固なエビデンスとして認識される。今年度の研究では、高ストレス者で原発性不眠を有する労働者においては睡眠に関する認知行動療法を用いた集団睡眠衛生教育と個人睡眠保健指導が有益であることが判明した。より良く睡眠をとることによって健康づ

くりにつけていくといった対策を構築する上で示唆に富む知見であると考えられる。一方、今年度の研究から、情報提供程度の介入では、対象者の睡眠習慣は、改善させられないことが示唆された。睡眠習慣を変容させるためにはより強力な働きかけが必要と言えるであろう。第二には、乳幼児用の睡眠指針や、高校生向けの睡眠指針など、健康づくりのための睡眠指針 2014 に基づいた保健活動用の啓発ツールが作成できたことが挙げられる。健康づくりのための睡眠指針 2014 は全世代を網羅するように作られているため、特定の世代では、活用しづらい項目も含まれている。そのため乳幼児や高校生など世代ごとに作成した指針は、保健活動の現場でより一層、活用されるのではないかと期待される。また保健師の教育や、一般住民の啓発に活用できるツールが作成できたことも意義深い。これらのツールが活用されて、睡眠に関わる正しい知識の普及が図られることが期待される。第三には、交替制勤務が乳癌の発症や生殖機能に影響を及ぼすことがシステムティックレビューによって明らかにされたことが挙げられる。一方で、交替制勤務が健康・疾病に与える影響について検討した疫学研究はまだまだ限定されていることが明らかとなった。今後は、これらの研究がより一層推進されていく必要がある。

E. 結語

引き続き、睡眠に影響を及ぼす要因にかんする疫学研究が発展していくこと、また、本研究課題で作成した啓発ツールが国民に広く利用され、その結果、国民の健康づくりに運動がさらに展開していくことが期待される。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

G-1. 論文発表

1. Furihata R, Uchiyama M, Suzuki M, Konno C, Konno M, Takahashi S, Kaneita Y, Ohida T, Akahoshi T, Hashimoto S, Akashiba T. Association of short sleep duration and short time in bed with depression: A Japanese general population survey. *Sleep and Biological Rhythm* 13;136-145:2015.
2. Aritake S, Kaneita Y, Ohtsu T, Uchiyama M, Mishima K, Akashiba T, Uchimura N, Nakaji S, Munezawa T, Ohida T. Prevalence of fatigue symptoms and correlations in the general adult population. *Sleep and Biological Rhythm* (in press).
3. Yamamoto R, Kaneita Y, Osaki Y, Hideyuki H, Suzuki K, Higuchi S, Ikeda M, Kondo S, Munezawa T, Ohida T. Irritable bowel syndrome among Japanese adolescents: A nationally representative survey *Journal of Gastroenterology and Hepatology*. 30;1354-1360 :2015.
4. Itani O, Kaneita Y, Munezawa T, Ikeda M, Osaki Y, Higuchi S, Kanda H, Nakagome S, Suzuki K, Ohida T: Anger and Impulsivity among Japanese adolescents: A nationwide representative survey. *J Clin Psychiatry* (in press).
5. Yamamoto A, Sasaki N, Kaneita Y, Uchiyama M, Tanaka K. Efficacy of sleep education program based on principles of cognitive behavioral therapy to alleviate workers' distress. *Sleep and Biological Rhythms* (in press)

6. Furihata R, Kaneita Y, Jike M, Ohida T, Uchiyama M. Napping and associated factors: A Japanese nationwide general population survey. *Sleep Medicine* (in press).
7. 土器屋美貴子, 兼板佳孝:睡眠指針 2014. *カレントセラピー* 33 : 392-396, 2015.
8. 池田真紀, 兼板佳孝:睡眠と健康:思春期から青年期. *保健医療科学* 64 : 11-17, 2015.
9. 土器屋美貴子, 兼板佳孝:健康づくりのための睡眠指針 2014 の概要. *日本臨床* 73 : 1042-1045, 2015.
10. 兼板佳孝:睡眠公衆衛生—睡眠疫学と睡眠保健活動—巻頭言. *睡眠医療* 9 : 299-300, 2015.
11. 井谷修, 兼板佳孝:睡眠公衆衛生—睡眠疫学と睡眠保健活動 成人の睡眠疫学, *睡眠医療*, 9:315-323, 2015.

G-2. 学会発表

1. 兼板佳孝:睡眠公衆衛生学からみた労働者の睡眠(シンポジウム8:労働者の睡眠問題にどう対応するか)第22回日本産業精神保健学会,東京,2015.6
2. 池田真紀, 兼板佳孝:青少年の睡眠習慣(シンポジウム27:青少年の生活習慣と健康)第74回日本公衆衛生学会総会,長崎,2015.11
3. 降籙隆二, 今野千聖, 鈴木正泰, 金野倫子, 高橋栄, 兼板佳孝, 大井田隆, 内山真:一般成人におけるうつ病と生活習慣の関連. 第111回日本精神神経学会学術総会,大阪,2015.6
4. 井谷修, 兼板佳孝, 村田厚, 池田真紀, 中込祥, 森岡久尚, 土器屋美貴子, 大井田隆:睡眠時間、夜勤とその他の生活習慣病リスクとの相乗効果に関する研究.

日本睡眠学会第40回定期学術集会, 宇都宮, 2015. 7

5. 池田真紀, 兼板佳孝, 井谷修, 中込祥, 大井田隆: 中学校・高等学校の保健体育教科書における睡眠教育. 日本睡眠学会第40回定期学術集会, 宇都宮, 2015. 7
6. 池田真紀, 兼板佳孝, 井谷修, 尾崎米厚, 神田秀幸, 中込祥, 大井田隆: 思春期における健康、美容意識と、喫煙習慣、飲酒習慣との関連性. 第74回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015. 11
7. 井谷修, 兼板佳孝, 池田真紀, 古屋美咲, 上園千鶴, 小田房子, 揚松龍治, 土器

屋美貴子, 中込祥, 大井田隆: 工場従業員における労働災害の経験の頻度・関連要因と睡眠衛生教育による介入について. 第74回日本公衆衛生学会総会, 長崎, 2015. 11

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得
なし
2. 実用新案登録
なし
3. その他
なし

Ⅱ. 分担研究報告書

【1】睡眠習慣に関する介入研究

①母子保健領域の介入研究

「幼児の睡眠指針作成に関する調査・介入研究
—子どもの睡眠の実態把握及び健康教育の取り組み—」

研究分担者 金城やす子¹

研究協力者 八田早恵子¹⁾ 前川美紀子²⁾ 鯉淵乙登女¹⁾ 比嘉憲枝¹⁾
鶴巻陽子¹⁾ 嘉納英明³⁾

- 1 名桜大学人間健康学部看護学科
- 2 名桜大学人間健康学部スポーツ健康学科
- 3 名桜大学国際学群国際文化教育学系

研究要旨 本研究では3歳から8歳（生活リズム形成の重要時期）の子どもの生活実態を把握するため、保護者を対象にした質問紙調査を実施した。また、適切な睡眠行動がとれるための健康教育の実践とその評価を行った。3344人の子どもの生活実態から、起床・就寝時間の規則性、睡眠に係る時間、昼寝と不定愁訴を含めた問題行動、親の生活時間との関連を明らかにした。年齢が上がるにつれ、生活リズムは規則的になっていく傾向が見られたが、規則的でないと回答するものが起床で2%、就寝で4～5%いることが明らかになり、生活の規則に関する指導の必要性が示唆された。また、「不規則である」とする回答数は年齢による差は見られなかった。昼寝と夜間睡眠との関連では、5歳児において昼寝と就寝との関連がみられた。昼寝をするものは就寝時の寝つきの悪さが明らかになったことから、5歳児は就学に向けて昼寝の有無や時間を個別に検討する必要性が示唆された。調査結果をもとに作成したパンフレットを使用した健康教育では5歳児である幼稚園児と小学校1.2年生の低学年児では、絵や劇という方法を取り入れることが健康教育の効果につながっていた。しかし、年齢によってはさらに教材の工夫が求められた。

今回の研究で作成したパンフレットの見直しを含め、子どもと保護者の健康養育のあり方を検討し、幼児の適切な睡眠行動について啓発していきたい。

A. 研究目的

小児生活習慣病の増加に影響する子どもの生活リズムについては、小児期の肥満（渡辺ら、2011）、朝食欠食（日本小児保健協会、2011；金城、2014）、短時間睡眠（茂手木ら、2005；三星ら、2012）、遅い就寝時間（新小田ら、2012；服

部ら、2012）等、食事や睡眠などの生活習慣の問題が大きい。これらの先行研究において、睡眠と疲労症状や不定愁訴との関連が指摘されるなど、子どもの睡眠に関連する多くの問題提起がされている。また、子どもの生活リズム形成については、幼児の生活行動と親（保護者を含めた主養育

者)の生活習慣との関連、幼児の睡眠行動と親の生活習慣との関連が明確にされている(金城・比嘉ら, 2011: Nusu・kinjo, 2012)。そのため、これまで親の生活行動を含め、幼児の睡眠に向けた取り組みの必要性に関する調査、介入研究を行ってきた(二宮ら, 2009; 金城ら, 2015)。

小児期の健康的な生活習慣の確立には、食事をはじめ睡眠が最も重要な要因であると考えことから、適切な睡眠生活、規則的な睡眠生活を提供するための方法を模索し、健康教育の実施につなげることを目的に、調査研究、介入研究を実施したので報告する。

研究目的

1. 子どもの生活リズム形成における睡眠の重要性を明確にするため、子どもの睡眠の実態と不定愁訴(問題行動)との関連を把握する。さらに子どもの生活リズムと親の生活リズムの関連を明確にする。
2. 幼児期にある子どもが適切な睡眠行動がとれるための方向性(指針)を示す。また、幼児や親、保育関係者に健康教育を実施し、適切な睡眠行動に向けた取り組みを行う。

B. 研究対象と方法

1. 研究期間

平成25年～平成28年3月

調査期間

平成25年11月

3県の保育園通園児を対象

平成26年9月

0県の小学校低学年児及び幼稚園児を対象

2. 実態調査：質問紙調査による睡眠実態調査

1) 平成25年度調査

保育園通園児の保護者を対象に質問紙を配布し、個別回収した。回収数は、①兵庫県内の保育園通園児とその親 205人、②沖縄県内の保育園通園児とその親 1121人、合計1326の回収のうち、3歳～5歳児1285を分析対象とした。

2) 平成26年度調査

幼稚園通園児(5歳児)及び小学校低学年児を対象に質問紙を配布し、個別回収した。

①沖縄県内の幼稚園通園児とその親 563回収 557を有効回答として分析

②沖縄県内の小学校低学年児とその親 1565回収 1502を有効回答として分析

3)平成25年度調査、平成26年度調査を合計し、3344を分析対象とした。

3. 介入研究：調査結果をもとに作成した『すいみんパンフレット(資料1)』を活用した子どもの生活リズム形成に関する健康教育の実際

1) 幼児を対象とした健康教育(介入調査)方法

・食事と睡眠の大切さについて、大学生による寸劇を実施、その後、『すいみんパンフレット』を絵巻物にした大型のパンフレットを使用して睡眠の大切さ、適切な就寝時間や起床時間について指導した。

・参加した児に対し、現在の起床時間・就寝時間を確認し、健康教育実施後(介入後)に適切な起床時間や就寝時間を確認、どの程度の理解であったのかを確認した。(質問紙形式)

幼稚園児 210人

小学校1・2年生 262人

2)『すいみん』パンフレットを活用した育児支援講座の実施

①保育士・看護師・保護者等を対象とした健康教育 270人

②育児支援講座受講者を対象とした健康教育 37人

2. 健康教育の実施

平成25年度～26年度に実施した子どもの生活リズム調査の結果をもとに、睡眠10か条(表6)を入れた『すいみんパンフレット』を作成した。子どもと保護者を対象に健康教育を実施し、その評価を行った。

1) 子どもを対象とした健康教育の実際(介入)と評価

介入研究では、「なぜ睡眠が大切か」について、夜更かしが生活(朝の食欲や日中の活動、

元気のなさ等)にどのように影響するのか、食育劇を行った後に、『すいみんパンフレット』を絵巻物にし、説明を加えた。

介入研究の目的は、子どもに適切な就寝時間、起床時間を説明し、生活リズムを整えることの大切さを理解してもらうこととした。

介入方法

1. 食育劇(就寝が遅くなり、目覚めが悪い子どもが朝食を食べないで登校し、ふらつき、元気がなくなる場面を設定した。資料2)
2. 十分な適切な睡眠の必要性を絵巻物を使って説明した。さらに、健康教育実施後に子どもを対象に質問紙調査を実施し、健康教育の内容の理解を確認した。

介入の対象

幼稚園(5歳児)、小学校低学年児とし、幼稚園や学校からの依頼により出前授業として実施した。幼稚園・保育園児(5歳児)193人、小学校低学年児257人、計450人の介入後の調査結果をまとめた。

[倫理面への配慮]

質問紙調査及び介入研究においては、文書、口頭で研究目的、方法について説明し、参加の自由意思を尊重するとともに、匿名性、守秘性、個人情報の保護に配慮する旨説明した。また、結果の公表等についても説明した。調査においては名桜大学の倫理委員会の承認を得て実施した。

データ入力については、業者との調整において情報の保護に関する契約書を交わしたうえで作業を依頼した。

C. 結果

1. 質問紙調査の対象者の概要及び睡眠習慣

調査対象者について、表1に示す。回収総数は3454であり、3歳未満、9歳以上を除く3344を分析対象とした。性別はほぼ同数であった。

調査対象者の睡眠の実態について表2に示す。年齢別に表示したが、大きな差はなく、睡眠潜時は年齢が上がるとともに減少していた。

親の睡眠習慣について表3に示したが、子どもの年齢が高くなると睡眠持続時間が短くなる傾向にあり、5歳児より大きな子どもをもつ親の睡眠時間は7時間以下であった。5時間以下の睡眠持続時間である短時間睡眠者は、全保護者の8.2%であった。就寝時間については、24時までに就寝すると回答した者は87.8%であり、回答の中にはわずかではあるが、2時、3時に就寝すると回答した者がいた。また、親は子どもの就寝時間について、全年齢で21時までと回答していた。しかし、実際には21時までに就寝できている子どもは4割に満たない状況にあった。親の起床時間は年齢に関係なく6時台であった。

起床・就寝時間の規則性について図1及び図2に示す。

幼児期から学童期にかけては生活リズムが形成される重要な時期である。そのため、起床時間や就寝時間の規則性はできるだけ確立していくことが必要である。調査結果から、起床時間、就寝時間ともに年齢が上がるにつれ、規則性になっていく傾向が見られた。しかし、全年齢において起床時間では2%前後、就寝時間では4~5%のものは“決まっていない”の回答であった。

子どもの生活と親の生活との関連、また起床・就寝時間等との関連を見るため、Pearsonの相関係数を求めた結果を表4に示した。

子どもの起床時間と親の起床時間では全年齢に相関がみられ、特に年齢が低いものは親の生活との関連が強く見られた。また、3歳児では就寝時間と親の就寝時間、親の起床時間ともに0.3から0.4と弱い相関がみられた。結果から親の生活リズムと子どもの生活リズムとの関連、特に親の起床時間が子どもの生活との関連が明らかになった。

子どもの生活リズム、特に起床時間や就寝時間、持続睡眠時間と子どもの行動や不定愁訴との関連の有無を見るため、以下の項目間でPearsonの相関係数を求めた。

起床時間、就寝時間、寝つきの良さ、目覚めの良さ、持続睡眠時間と「疲れた様子がある」「何

かイライラしている」「気分がむらがある」「痛癢を起すことがある」「話をしているも聞いていないことがある」「落ち着きがない」の各項目で関連の有無を検討した。各項目との関連では、3歳児で寝つきの良さと「何かイライラしている」(0.3)、「落ち着きがない」(0.3)に弱い相関がみられた。4歳児では目覚めの良さと「気分がむらがある」(0.3)、と低年齢の子どもにわずかであるが関連が見られた。

年齢ごとの不定愁訴の有無を図3～図8に示す。「落ち着きがない」は、年齢が上がるにつれ、毎日との回答が減少していた。逆に年齢が上がるとともに「話をしているも聞いていないことがある」の項目に“ある”と回答するものが増えていた。全体的に見て、各項目は年齢が上がるにつれ、時々を含め、“ある”の回答が多くなっていった。6歳～8歳では約4割に“ある”の回答が見られ、イライラや落ち着きのなさが子どもの行動として親に意識されている実態がみられた。

子どもの睡眠では、昼寝の有無が問題になることが多い。特に親は「保育園での昼寝が就寝時間に影響し、寝つきの悪さを引き起こしている」と考え、保育園に昼寝をしないよう依頼するなどの行動が見受けられる、そこで、昼寝と睡眠習慣との関連をみた。目覚めの良さを“良い”“悪い”の2群とし、5歳児の昼寝との関連についてクロス集計を行った(表5)。3歳児、4歳児では昼寝が夜間睡眠に影響する結果は見られなかったが、5歳児では昼寝習慣のあるものは寝つきが悪いという結果がえられ、 χ^2 検定において5%の有意差がみられた。5歳児は就学前であり、睡眠の層が変化する時期でもあることから、昼寝に対しては個々に応じた対応が必要であるという結果が得られた。

子どもの目覚めや寝付きについて、どのような傾向にあるのか5件法を用いて訪ね、図9に示した。年齢が上がるにつれて目覚め、寝つきともによく傾向にあり、7歳児、8歳児ではほとんどが寝つきは良いという結果が得られた。目覚めは各年齢に“悪い”“非常に悪い”がみられ、目

覚めに影響する要因の検討が必要である。

2. 健康教育の取り組みと評価

健康教育の内容の理解について、幼稚園児と小学生に分けて提示した(表7)。幼稚園児に比べて小学生の理解が高く、同じ教材使用での健康教育では理解できない幼稚園児がいることが確認できた。

健康教育参加児の就寝時間について、適切な時間と実際の就寝時間を確認し図10に示した。23時以降の就寝が4人に1人という結果があり、保護者を対象とした結果と大きく異なっていた。子どもからは「いつも遅いので何時に寝ているのかわからない」の回答が多く聞かれた。

また、朝食の食欲と排便の規則性についても確認した。食欲の有無について図11に示したが、小学生で3割、5歳児で2割程度の子どもに食欲がないと回答する者がいた。

排便については、朝規則的に排便があると回答した者は小学生で3割、5歳児で4割弱と少ない(図12)。「夜でる」「わからない」の回答があり、子どもの排便の問題が浮き彫りになった。排便と睡眠が関連しているのかどうか、今後調べていく必要がある。

1) 保護者、保育者を対象とした健康教育

子どもの生活リズム形成を主とした健康教育を実施した。対象は、保育士・看護師等、270人、育児支援講座受講者37人を対象とした。

講座では、作成した『すいみんパンフレット』を紹介し、子どもにとって、また親にとっても睡眠が重要であることを伝えた。

2) 結果

パンフレットの評価について、保育士対象、育児支援講座の参加者対象に聞き取りを行った。パンフレットは絵入りで分かりやすいという評価を得たが、エビデンスを入れたパンフレットの作成要望があり、今後検討することとした。子どもの睡眠に関して問題視している保護者が多く、パンフレットを使用し、睡眠の重要性をさらに啓発する必要性が語られていた。

D. 考察

幼児から小学校低学年児までの生活リズム、特に睡眠の実態を把握した。睡眠持続時間が3歳児の平均が9.5時間と最も長く、全年齢で9時間程度であった。また起床・就寝の規則性では就寝時間に比べて起床時間のほうが規則的であるが、起床で2%、就寝で4~5%の子どもに“決まっていない”の回答があり、生活リズム形成への問題が見受けられた。幼児期にある子どもは親の生活に影響されやすいが、本調査結果においても年齢が低い子どもはより親の生活に影響されることが明らかになった。

子どもの問題行動、落ち着きのなさや疲れなどについて、親はどの程度の問題意識を感じているのかを調査した結果、3歳児から5歳児は“落ち着きのなさ”に問題を感じている親が2割弱いた。4歳児以降では“人の話を聞いていない”と感じている親が、1割程度おり、4割前後の親が子どもの行動や不定愁訴に問題意識を持っていることが明らかになった。

昼寝の是非が社会的にも話題になっているが、3歳児、4歳児では昼寝の有無が子どもの睡眠行動に影響するという結果は得られなかった。しかし、5歳児では、昼寝習慣が“いつもある”子ども、“時々ある”子どもに比べ、“無し”と回答した子どもの方が寝つき、目覚めともによい回答が多く、 χ^2 乗検定においても有意な差がみられた。寝付き、目覚めにおいては年齢とともに“良い”の回答が多くなる傾向にあり、幼児期から学童期になるにつれ、睡眠が確立していく傾向にあった。

幼児、学童の調査結果を受け、子どもの睡眠10か条を策定した。また、10か条を用いた『すいみんパンフレット』を作成し、健康に活用した。

小学1年生は生活リズムがほぼ形成される時期である。今回の食育劇、絵巻物による健康教育の介入により、子どもの生活リズムに関する理解を促すことができることが明らかになった。健康教育の方法によっては、年齢が低い子どもにとつ

ても、十分な理解を促すことができることが明らかになった。

小学生には必要な内容をまとめて伝えること、さらに視覚に訴える方法の取り入れによる効果が高いことが明確になった。

幼稚園児についても小学生と同様の効果が見られたが、同じ教材での介入では理解に差があり、幼稚園児にはさらに理解を促すための工夫が必要であることが示唆された。

介入の方法として、『すいみんパンフレット』の活用は効果的であることが明らかになった。年齢に応じて資料を工夫する必要性が明らかになった。

E. 結語（おわりに）

① パンフレットの作成・配布

作成した『すいみんパンフレット』の内容について、健康教育で使用した結果、内容的には問題がないと判断した。パンフレットには10項目を提示しているが、1項目ごとにエビデンスを明確にする必要がある。そのため、これまでの実態調査の結果を分析し、エビデンスとして明示しながら、幼児の睡眠指針を作成していく必要がある。そのためにも、文献を活用してエビデンスをまとめ、保護者の理解を促すとともに、行動変容につなげるためのパンフレットの作成をすすめる。

② 育児講座や幼児の健康教育において、パンフレットを活用した睡眠の大切さ、子どもの生活リズム形成について伝えていく。

また、子ども（4~5歳児対象）用の睡眠パンフレットを作成し、子どもが利用できる指針とする。

③ 睡眠の実態について報告

小児保健協会主催の研修会や学会、また被調査対象である保育園、幼稚園、小学校に実態調査の結果を報告し、生活リズム形成につなげる。指導のための基礎資料としての活用を促す。

F. 健康危険情報

特になし