

地域住民を対象とした生活習慣病予防等健康づくりの推進のための栄養・運動・休養複合型プログラム（対面・オンラインハイブリット型）の実践 休養の観点から

研究分担者 陣内 裕成 日本医科大学 医学部 講師

研究要旨

本年度は健康日本 21（第二次）の目標の中でも栄養・運動・休養について、「これら三要素を適切に組み合わせた複合型の取組が、国民の健康増進に有効である」という観点から、文献・二次情報等に基づき、性・年齢別に留意すべき項目を整理し、運動と休養との適切な組み合わせを考慮した複合プログラムリーフレットの開発を行った。

今年度は昨年度作開発した複合型プログラム（案）を実行することにより、生活の満足度や生活習慣に変化があるかとプログラム内容の改善点を模索するパイロット研究を実施し、プログラム案を改定した。改訂した複合型プログラムをステークホルダーに提供し、評価を行うとともに、その後の維持のための指導を行い、健康増進に関する取組を継続した。

A. 研究背景および目的

健康寿命の延伸に向けては身体機能の維持・向上が重要であり、個人が積極的に健康度を高める努力が求められている。本年度は健康日本 21（第二次）の目標の中でも運動について、「これら三要素を適切に組み合わせた複合型の取組が、国民の健康増進に有効である」という観点から、文献・二次情報等に基づいて性・年齢別に留意すべき項目を整理した。栄養と運動は減量やサルコペニア対策の中で比較的組み合わせ資料が充実している領域であるが、運動と休養については現状では十分に整理されていないと考えられる。運動と休養との適切な組み合わせを考慮した複合プログラムリーフレットの開発を行った。

B. 研究方法

複合型プログラムリーフレットの作成は、各分野で多くの実績を持つ研究者が中心となり地域住民にとって参加・継続しやすい内容となるよう協議を行い、国内のガイドラインと重要文献で示されている情報を参照し、年代(20-29, 30-39, 40-49, 50-59, 60-)・性別(男, 女)で留意すべき項目を整理してプログラム案を作成した。

昨年度作開発した複合型プログラム（案）を実行することにより、生活の満足度や生活習慣に変化があるかとプログラム内容の改善点を模索するパイロット研究を実施し、プログラム案

を改訂した。

研究期間内での実行可能性からステークホルダーと協議して、各施設のサンプル数を50名としており、検証のためのサンプルサイズ計算は行っていない。

ステークホルダー2施設で研究対象者を募集した。募集要項を見て、参加を希望する場合にはメールまたは電話で連絡、健康増進に向けたセミナーを聴講した後に、研究参加を希望する場合、同意書を提出し、アンケートに回答してもらうことを説明し、参加希望者にはセミナー開催日に参集してもらった。

【セミナー】

養（適切な量と質の食事）・運動（日常における歩数の増加と運動習慣の獲得）・休養（適切な睡眠と労働時間）に関するセミナーを行った。セミナー内で年齢・性別に対応したプログラム資料、研究説明書、同意書を配布した。各施設50名×2施設でセミナーを実施した。

【同意取得方法】

セミナー内で研究代表者らが文書を用いて説明を行い、文書による同意を得た。

【アンケート調査】

同意を得た参加者にアンケートを配布し回答を記載してもらった。

調査項目は、年齢、性別、身長、体重、生活の満足度の0-10の11段階評価（0：まったく満足していない、10：非常に満足している）、普段体を動かす頻度、食の多様性（13項目）であ

る。
3か月後アンケートは3か月後に開催する意見交換会で回収、初回と同様の内容に加え、プログラム実施の頻度、満足度、プログラム改善に関する自由記載を追加した。

【匿名化のタイミングと方法】

アンケート用紙の入力の際に対応表を用い作成した研究IDを付記した。アンケート用紙は紙媒体、アンケートデータは電子データであり、パスワードをかけてメモリスティックに保存した

【データの授受】

匿名化後のアンケートデータは、パスワードをかけたファイル転送サービスにて実施した

【解析方法】

生活の満足度、BMI、普段体を動かす頻度、食の多様性の前後変化とプログラムの実施頻度/満足度に関して検討した。

C. 研究結果

休養を必要とする者に対する要因別の方略を整理した「休養の基本方針（リカバリ・ガイド）」を作成した（図1）。休養の重要行動として睡眠行動を中心に上げ、厚生労働省健康局「健康づくりのための睡眠指針2014」との整合性も鑑み、運動器の休養や疲労蓄積につながる行動特徴を整理した。その結果、「休養リテラシーの不足」、「誤った生活習慣」、「不適切な睡眠環境」、「不良姿勢による痛み」、「一次的な不眠」といった課題に整理・拡充・統合した。また、休養に関わる医療フラッグについても追加整理し、これらに対応した方略との関係を構造化した（図1）。

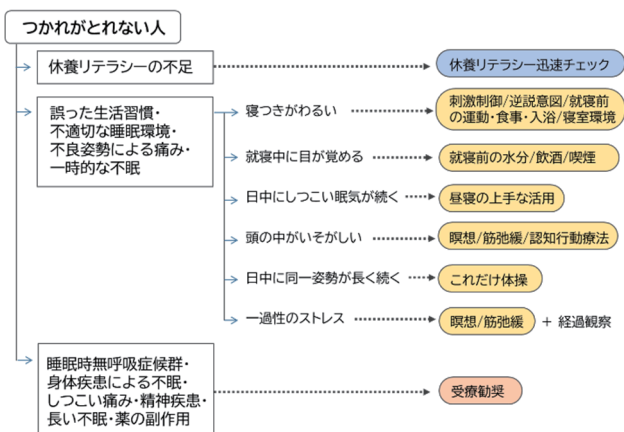


図1 休養の基本方針（リカバリ・ガイド）

「休養の基本方針（リカバリ・ガイド）」に基づき、「休養お助けリーフレット（休養之助」を作成した（図2）。

リーフレットは生活習慣のなかで睡眠改善のために気をつけるべき要点をまとめた「押さえるべき達人のワザ（睡眠小判）」と、休養に関連した用語やよくある誤解などについて理解を深める「休養リテラシー迅速チェック」を共通コンテンツとして準備した。また、性・年齢層別に取り扱うトピックを限定し、「自覚しにくい”睡眠負債”」、「“ネット習慣”と不眠」、「頭がいそがしくて眠れない」、「ポリファーマシーと不眠」、「睡眠時無呼吸症候群」、「女性更年期の不眠」、「運動器の休養（腰）」、「運動器の休養（首・肩）」で構成させた（図2）。

	男性	女性
20-29歳	i. 自覚しにくい”睡眠負債” ii. “ネット習慣”と不眠 iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック	i. 自覚しにくい”睡眠負債” ii. “ネット習慣”と不眠 iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック
30-39歳	i. 自覚しにくい”睡眠負債” ii. 頭の中がいそがしくて眠れない iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック	i. 自覚しにくい”睡眠負債” ii. 頭の中がいそがしくて眠れない iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック
40-49歳	i. 頭の中がいそがしくて眠れない ii. 睡眠時無呼吸症候群 iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック	i. 頭の中がいそがしくて眠れない ii. 運動器の休養（首・肩） iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック
50-59歳	i. 運動器の休養（腰） ii. 睡眠時無呼吸症候群 iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック	i. 女性更年期の不眠 ii. 運動器の休養（首・肩） iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック
60歳以上	i. 運動器の休養（腰） ii. ポリファーマシーと不眠 iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック	i. 運動器の休養（首・肩） ii. ポリファーマシーと不眠 iii. 快眠小判 iv. 休養リテラシー迅速チェック

図2 休養お助けリーフレット（休養之助）

「押さえるべき達人のワザ（睡眠小判）」では、運動、喫煙、食事のリズム、アルコール摂取、寝室環境、考え事、水分摂取、カフェイン摂取を主要因に関する基本知識の定着を図ることを目的に、線結び（対応付け）形式での掲載を提案した（図3）。

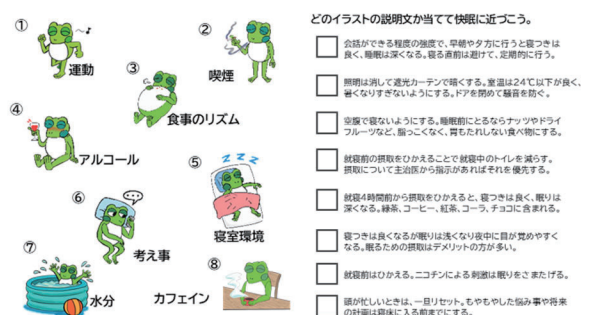


図3 押さえるべき達人のワザ（睡眠小判）

また、と「休養リテラシー迅速チェック」では睡眠管理で頻繁に質問される時間や基本用語について、FAQ形式で説明が一覧できるようにした（図4）。中でも、身体と脳の適切な休養方

法に関する基本用語として重要性が増している
座りすぎ（座位行動）とマインドフルネスを取り上げた。

- Q1 睡眠は何時間くらいが適当か？** A. 1日6～7時間台です。
主観的な目安としては「もう少し寝ていたいけど「えいやっ」と起き出せて、日中しっかり覚醒し眠りに陥ることがないくらいが丁度良いです。一般に夜間の睡眠時間は高齢になるほど短くなります。
- Q2 上手な“寝だめ”の方法は？** A. “寝だめ”はできません。
睡眠を貯めることはできず、日中の眠気には昼寝が有効です。寝だめは不規則な睡眠となるデメリットの方が多いためです。
- Q3 昼寝は何分くらいが適当か？** A. 1日1回、長くても30分です。
深い眠りにならないよう短時間とします。また、夜間の睡眠に影響させないよう、15時より前に取り入れるようにします。
- Q4 起きて眠気を感じるまでの時間は？** A. 12～13時間、長くても15時間です。
十分な覚醒状態で作業するのは起床後12～13時間が限界です。起床後15時間以上経つと酒気帯び運転と同じ作業効率まで低下します。
- Q5 座りすぎになる時間は？** A. 1日8～11時間以上は座りすぎです。
座りっぱなしは害です。30～60分に1回は立つ時間を取り入れ“ブレイク”しましょう。日中の身体活動は夜間の就寝をも助けます。
- Q6 マインドフルネスって何？** A. 瞑想(めいそう)のことです。
瞑想は科学的根拠のある対処法で、不眠や痛み、不安、ストレスの制御に活用できます。

図4 休養リテラシー迅速チェック

性・年齢層別に設定したトピックでは、可能な限りエビデンス情報を視覚化し、どのような症状・行動特徴のある者が、どのような者と比べて、何（アウトカム）が変わるのかを示すようにした。また、用いる用語は平素なものとしたが、極端なデータの簡略化はせず定量的な表現（例：更年期では不眠が起きます→寝つきが良くない状態が2倍ほど起こりやすい）、不安の煽りで完結するメッセージではなく行動指針を示すメッセージ（例：薬の飲みすぎは危険です→受療勧奨を求めるだけでなく、受療時にどのような相談をすれば良いかを示す）となるようにした。図5～12にコンテンツ案を示す。

**睡眠6時間未満は要注意！
自覚しにくい“睡眠負債”で徹夜後の状態と同じに・・・**

4時間睡眠を約6日間、6時間睡眠を約10日間つづけると、1日徹夜したときの状態と変わりません。一方で、4時間睡眠や6時間睡眠で強い眠気を感じるわけではなく、それより長い期間分かります。“睡眠負債”は自覚しにくいけど、仕事のパフォーマンスを下げていることがわかります。

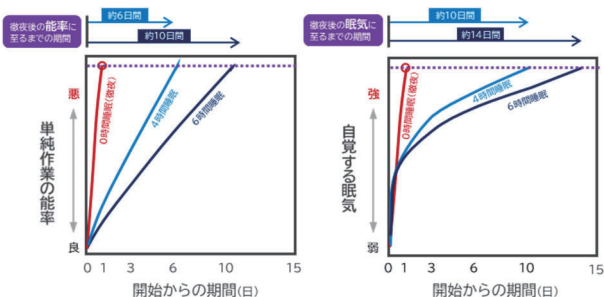


図5 自覚しにくい“睡眠負債”

「バットにネットは持ち込まない」は快眠の初歩！

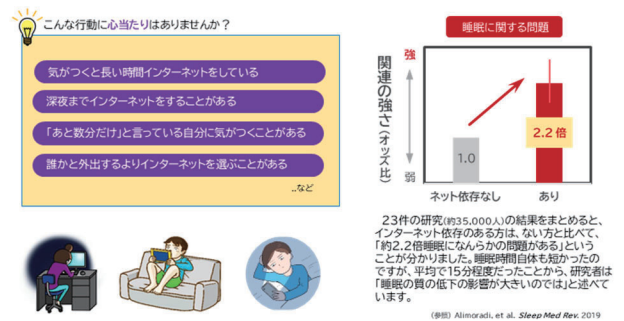
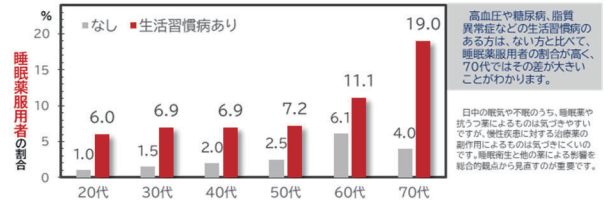


図6 “ネット習慣”と不眠



図7 頭の中がいがいがしくて眠れない

**5種類以上の服薬で日中の眠気や不眠があれば
総合診療医や薬剤師に一度相談を！**



睡眠薬を服用していない方
睡眠衛生を基本に、不眠の原因診断をお願いします。効果・副作用の重複や副作用が見られる薬は適切に減らす。睡眠薬を使用する場合はいつまで続けるか、「どのようになったら止めるか」を決めておく。

睡眠薬を服用している方
睡眠衛生を基本に、不眠の原因診断をお願いします。効果機能が重複する薬剤を見つけた場合や睡眠薬を減らす場合はむやみに中断せず医師などに相談する。

担当医、または総合診療医や薬剤師に相談してみましょう。

図8 ポリファーマシーと不眠

日中の眠気や集中力の低下に要注意

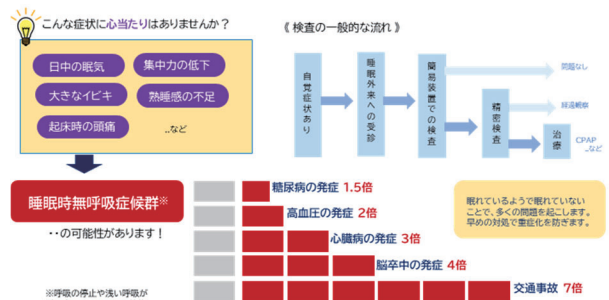


図9 睡眠時無呼吸症候群

「最近眠れない・・・」に気づいてあげよう!!

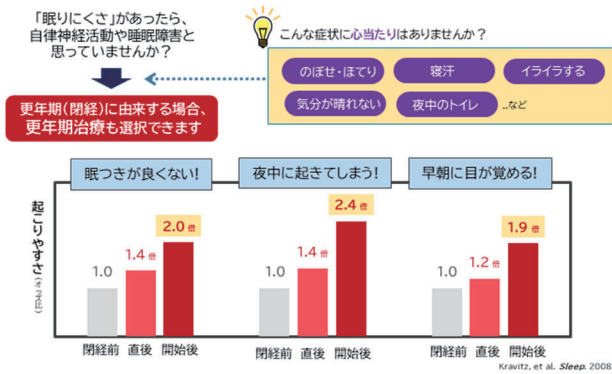


図 10 女性更年期の不眠

前傾姿勢が続いたらこれだけ体操

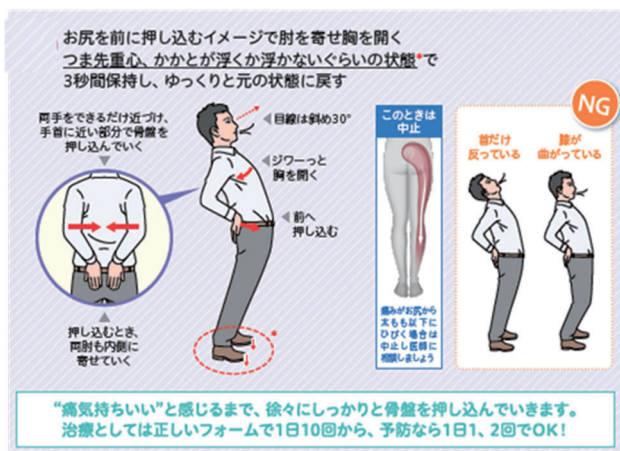


図 11 運動器の休養 (腰)

頑固な肩こりには肘ぐるぐる体操



図 12 運動器の休養 (首・肩)

D. 考察

複合型プログラムの実装を見据えて、睡眠のみでなく、座位行動や運動器の疼痛に対する体操などで構成したリーフレットを作成した。今年度は、リーフレット全体の制作に合わせ、コンテンツの提供形態(例:リモート、アプリケーション)と内容のブラッシュアップを進めた。

E. 健康危険情報

なし

F. 研究発表・学会発表

- 1) Jinnouchi H, Kitamura A, Matsudaira K, Kakihana H, Oka H, Yamagishi K, Kiyama M, Iso H. Brief self-exercise education for adults with chronic knee pain: a randomized controlled trial. Mod Rheumatol. 2022: roac009.
- 2) 松平浩, 陣内裕成, 笠原諭: 慢性腰痛に対する多面的リハビリテーションとその手法. 運動器リハビリテーション 32 (4) : 1-11,2022

G. 知的財産権の出願・登録

特に記載するべきものなし

Ⅲ. 研究成果の刊行に関する一覧