

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 5 月 28 日現在

機関番号：32644

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2013～2015

課題番号：25350860

研究課題名(和文) ウエルネス因子とその程度が大動脈伸展性におよぼす影響

研究課題名(英文) Effects of factors and the grade of Wellness on the aortic extensibility.

研究代表者

野坂 俊弥 (Toshiya, Nosaka)

東海大学・体育学部・教授

研究者番号：90281253

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,800,000円

研究成果の概要(和文)：本邦初のウエルネス質問紙の作成と、動脈伸展性とウエルネスの関連性を明らかにすることを目的に本研究を行った。すなわち、Travisが作った "Wellness Index" の全項目430問を和訳し、86名の大学生(静岡福祉大学、東海大学、文教大学、明治大学)の回答を得た。質問数が多く回答にかなりの時間を要することや、日本人の文化には馴染みにくく回答が困難な質問も含まれることから、統計学的な信頼性と妥当性を失わない程度に100問程度に質問数を減少させる作業を進行させている。それと同期して、質問紙の回答から得られたウエルネス特性と大動脈脈波速度の関連性について今後検討を行っている。

研究成果の概要(英文)：There were two aims in our present study, one was to develop the first questionnaire written in Japanese and the other was to clear the relationships between Wellness and the extensibility of central artery.

We've complete the translation the "Wellness Index" made by J Travis 1981 to Japanese 430 questions. Then 86 university students from four universities, Shizuoka Welfare, Tokai, Bunkyo, and Meiji with no recompense. Several of answered voluntary subject students are going to participate the measure of the extensibility of artery Pulse Wave Velocity.

So we are trying to decrease the number of "Wellness Index in Japanese" that due to much of questions and to difficult questions to answer with maintaining reliability and validity.

研究分野：Wellness

キーワード：Wellness Health Questionnaire Aortic Extensibility Pulse Wave Velocity

1. 研究開始当初の背景

われわれは、継続的な身体活動には大動脈伸展性の加齢に伴う低下を予防あるいは軽減する効果が期待できることを明らかにしてきた。すなわちここでは、適度な運動習慣は動脈壁弾性線維蛋白の加齢に伴う変性や石灰化を予防軽減することによって動脈の伸展性を維持し、その結果、大動脈伸展性の低下が抑制される可能性が示された。この大動脈伸展性には、運動習慣だけでなく、栄養素摂取状況や喫煙習慣などその他の生活習慣や脂質代謝などの健康関連因子と多岐に亘って深く関連していることがよく知られている。そのようなことから、大動脈脈波速度 (PWV: Pulse Wave Velocity) などのような大動脈伸展性の指標は、動脈硬化性疾患などのスクリーニングのみならず、健康の維持増進に重要な示唆を得るための指標としてすでに汎用化している。

いっぽう、ウエルネスの概念は 1961 年に米国で提唱され (Dunn HL, 1961), わが国には 1980 年代初頭に導入された (野崎, 1991)。その概念は WHO の健康の定義にある「完全に良好な状態 (well-being)」をさらに積極的に解釈し、Health よりも広い領域を含む総合的な意味を持つ考え方であり、それは米国の健康増進施策にも強く影響している。また、わが国においては、健康づくり対策諸施策の趣旨ともかなり共通することから、導入後急速に浸透した。すなわち、その時代的背景として、当時の「第二次国民健康づくり対策 (アクティブ 80 ヘルスプラン)」が推進され、総合的な健康の維持増進に国民の大きな関心が高揚してきたことも影響していることが考えられる。現在では、多くの教育機関でウエルネスについて教授され (水村, 2009), その資格付与による指導者養成も行われており、その名称は一般社会においてもよく知られている。現在では、実際にウエルネスの名称を用いた団体や事業なども数多く見られるようになった。しかしその反面、ウエルネスを研究対象として客観的・定量的に検討した報告が活発に行われているとは言いがたい状況にある。

米国においてはウエルネスに関するいくつかの質問紙がすでに開発されており、実際に評価に供されている。その中でも “Wellness Index” は比較的初期に開発され (Travis JW & Ryan RS, 1981), その後改良が重ねられている代表的な質問紙であり、その信頼性と妥当性が確認されている (Slivinske LR et al, 1989. Haywood KL et al 2005)。われわれは、ウエルネス質問紙を使用し、大動脈伸展性との関係について米国人を対象に検討したところ、ウエルネスの程度と PWV との間には有意な関連があり、特に運動習慣と食習慣に関する因子が大動脈伸展性に強く影響する可能性があることを明らかにした。その成績は 2009 年の National Wellness Conference において報告

し、その業績により日本人として唯一 (2016 年現在) の New Frontiers Award を受賞した。いっぽう、豪国においては、身体活動レベルを中心としたウエルネス質問紙が近年開発され、既存の健康指標との関連を疫学的に検討したところ、両者の間に正の相関があることが示されているなど、近年ウエルネスを定量的に検討する試みが増えてきている。

このように、疫学的な検討も含め、ウエルネスを客観的に評価することにより、国民の健康維持増進を目指す戦略としての健康政策に有用な根拠を提供できることが想定されるにも関わらず、わが国においてはウエルネスの程度を評価するのに値する指標は見られない。

2. 研究の目的

わが国におけるウエルネス研究に有用な指標の作成と健康指標としての大動脈伸展性との関連について検討するため、本研究では 3 年間の期間を設定し、その期間内に以下のことを明らかにする。

1. “Wellness Index” の日本語版を作成し、その尺度としての利用性を検証する。

2. 作成した日本語の「ウエルネスインデックス日本語版」を、その信頼性を失うことなく、430 問の設問数を 100 問程度に縮小した短縮版を作成し、その利用性を検討する。

3. 大動脈伸展性の指標としての PWV を対象者として大学生に測定し、2. で作成した「ウエルネスインデックス日本語短縮版」により求めたウエルネスの程度との関連性について明らかにする。

わが国においては、ウエルネスという名称の汎用化に比してウエルネス研究の実績が不十分であることは否定しきれないのが現状である。例えば「健康づくりのための運動指針 2006 (エクササイズガイド 2006)」策定の際のシステムティックレビュー (系統的文献研究) においては、ウエルネスをテーマとする文献は採用されていない (宮地, 2006)。身体活動のみがウエルネスの研究対象ではないものの、ウエルネスを学術的に評価するのに適した手法が今までわが国になかったことがその不採用という結果に関係していることも考えられる。

本研究の結果からは、ウエルネスに関する研究を行う上で必要であると思われる客観的かつ定量的な質問紙手法が提供され、既存の健康指標である大動脈伸展性とウエルネスの関連についての示唆が得られる。それによって、国民の健康づくりに新たな根拠が提供されることが期待できるだろう。すなわち、名称はよく知られているものの具体的な評価ができていなかったウエルネスについて、それを定量的に評価することが可能な手法を開発する本研究を実施することには十分に意義があるとわれわれは考えている。

実際に、本研究と同様のデザインで行ったわれわれの米国での先行研究においては、大

動脈伸展性とウエルネスの間には有意な関連が観察されたことから、本研究においてもなんらかの示唆が得られることが期待できると考えられる。そこで得られた結果は、ウエルネスと既存の健康指標との関係の一部を明らかにし、今後のウエルネスの研究のみならず実践活動にも有意義な情報を提供できるようにする。

さらに、本研究において新たに作成される質問紙は、われわれの研究だけでなく、他のテーマを研究課題とする研究に汎用的に適用することが可能である。したがって、本研究の成果は、わが国のウエルネス研究を飛躍的に発展させるための基盤整備に寄与することが予想される。しかし、本研究においては研究体制の都合により、対象を大学生に設定している。ウエルネスの程度や特性は対象の特性によって異なることも想定できるため、本研究の結果を単純に一般化して検討することは困難である。そのため、ウエルネス質問紙の一般化のためには、本研究の完結後も、研究対象を拡大したより大規模な検討を行う必要がある。さらには、将来的には、米国の質問紙を基礎にしたウエルネス質問紙だけではなく、わが国独自の文化や価値観に立脚したウエルネスの評価基準をも確立することをわれわれは目指している。

3. 研究の方法

現存するウエルネス質問紙を比較・検討する。

米国において使用されている以下の代表的なウエルネス関連質問紙について、その信頼性、妥当性、利便性などについて比較・検討し、そのうちの“Wellness Index”を本研究で選択使用する根拠を明確にする。

- ・ “Wellness Index” (Travis JW and Ryan RS, 1981)
- ・ “Test Well” (Bill Hettler, 1999)
- ・ “Lifestyle Assessment Questionnaire” (National Wellness Institute, 1978)
- ・ “General Well-being Scale” (Andrews FM and Withey SB, 1976)
- ・ “Quality of Well-being Scale” (Sieber WJ et al, 1998)

なお、2011年現在、尺度の妥当性と信頼性が確認されている質問紙は、“Wellness Index”と“Test Well”であった。

“Wellness Index”の日本語版を作成し、その尺度を検証する。

A. で検討した質問紙のうち、ウエルネスの概念を網羅し、なおかつその信頼性と妥当性が確認されている Wellness Index (自己記入式質問紙, 12 領域, 430 問, 5 段階リッカート尺度により回答) を日本語に訳することにより「ウエルネスインデックス日本語版」を作成する。

B. その日本語訳に際しては、以下の作業を行い、質問紙の質の向上に努める。

1. 開発者の Travis 氏にヒアリングを行い、

その指標や各設問の趣旨や関係性について教唆を得るとともに誤訳を防止する。

2. 研究代表者および研究分担者間で継続的に協議し、ウエルネスの概念や歴史、あるいは現状に即した良質な質問文になるようにブラッシュアップする。

3. わが国におけるウエルネス研究の先駆的研究・実践者 (日本ウエルネス学会正副会長および日本ウエルネス協会担当者) にヒアリングを行い、わが国において使用されるウエルネス用語に準拠した語句を採用するとともに、文言の正確性や使用の妥当性について教唆を得る。

4. 日本語訳した内容は再び英語に訳し直し、その合致率を検討する。

C. 日本語訳した質問紙のブックレットを作成し、以下の手順により本研究者らの所属する3大学の大学生を対象に回答を求める。

1. 本調査に先立って、10 数名程度の対象者を対象に予備調査を行い、項目のわかりやすさや回答のしやすさなどについて示唆を得る。

2. 変数を鑑み、解の安定性を保つため、対象者数は500名に設定する。

3. 研究代表者および研究分担者の所属する静岡福祉大学 (平成 25 年度より東海大学)、文教大学および明治大学において各大学生に回答を求め、回収された質問紙は静岡福祉大学に集積する。

4. 回答にあたっては事前にデブリーフィングを行い、本研究の趣旨や倫理的配慮について口頭および文書にて説明し、同意を得た後に行う

D. 統計ソフトウェア SPSS を用いて、得られた結果の記述統計量を算出し、因子のプロマックス回転を施すことにより尺度の検討を行う。

1. 記述統計量の結果から天井効果や床効果を含む危険性の有無、欠損値の程度から回答の困難さに関する検討を行う。

2. 項目間の相関係数を求め、項目同士の関連性について検討する。

3. 信頼性係数 (クロンバックの) を推定し、信頼性 (内的整合性) について検討する。

「ウエルネスインデックス日本語版」の短縮版を作成する。

A. 日本語に訳したウエルネスインデックスは、英語版の Wellness Index と同じく設問数が430問あり、回答に相当な時間を要するなど対象者の負担が大きく、効率も悪い。そこで、項目間の相関係数および信頼性係数を基準に、尺度の信頼性が損なわれない程度に項目数を削減し、最終的に100問程度の「ウエルネスインデックス日本語短縮版」を作成する。その作成にあたっては研究組織内で協議の上、ウエルネスの背景を勘案した上で取捨選択し、必要に応じて文言を修正する。

B. 作成した「ウエルネスインデックス日本語短縮版」を「ウエルネスインデックス日本語版」と同様の方法 (-C) で質問紙調査

に供する。

C. 上記の方法により得た結果を D と同様の方法により尺度の検討に供する。

「ウエルネスインデックス日本語版」の結果を外部基準として「ウエルネスインデックス日本語短縮版」の妥当性について検討する。

大動脈伸展性の指標としてPWVを測定し、その結果と「ウエルネスインデックス日本語短縮版」により求めたウエルネスの程度との関連性を明らかにする。

A. 「ウエルネスインデックス日本語短縮版」のデータを有するの対象者のうちの200人を対象に、下記の方法によりPWVを測定する。

1. 血圧脈派検査装置を用いて、上腕-足首間のPWV(baPWV)を測定する。

2. PWVは自律神経平衡の影響も受けるため、静かな測定環境を準備し、対象者には測定前の10分程度の安静を求める。

3. 測定にあたっては事前にデブリーフィングを行い、本研究の趣旨や測定の影響および倫理的配慮について口頭および文書にて説明し、同意を得た後に行う。

4. 測定結果等に関して診断は行わない。

B. PWV値とウエルネスとの関連性を調べる。

1. ウエルネス項目の総得点とPWV値とを比較することにより、ウエルネス全体の程度と大動脈伸展性の程度について関連性を検討する。

2. ウエルネスに含まれる12の領域、すなわち自己責任と愛呼吸感覚食身体活動フィーリング思考遊びと仕事コミュニケーション性意味の発見超越のそれぞれとPWVとの関連性について検討する。

3. 各領域の得点がPWVの結果に影響する程度から関係式を算出し、ウエルネスの領域と大動脈伸展性との関連性について検討する。

4. 研究成果

本研究前半の目標は、本邦初のウエルネスの程度に関する成績を公表することと大学生のウエルネスの程度を評価することを目的に、米国で使用されているウエルネス指標(Wellness Index)の日本語訳を作成し、大学生を対象に回答を求め、集計・検討をすることであった。そこで、米国において汎用的に使用されているウエルネス指標について、それらの内容と信頼性および妥当性について検討を行った。検討の対象とした3つの質問紙(Wellness Index, TestWell, および Lifestyle Assessment Questionnaire)の中でも、われわれが使用予定のWellness Indexは内的整合性、信頼性(信頼性係数0.77)および妥当性の確認が諸家によりされていた。そこで、Wellness Indexを日本語に訳し、福祉専攻大学生37名を対象に回答を求めたところ、おおむね良好な結果が得られた。しかし、設問数が多すぎる、あるいは回答が困難な設問が含まれているなど、いくつかの改

良すべき課題も得られた。

その後、回答する被験者数を増大しデータの精度向上を試みたが、転任先の東海大学の倫理委員会で承認された対象者への謝礼として購入予定であったクオカード(500円分)は研究費による購入が不可能であることが判明し、共同研究者らと協議して、その謝礼を別の物品に変更して執行することにした。しかし、そのような物品も購入時に受け取る対象者の氏名や連絡先を報告する必要があることが新たに判明した。本研究のような質問紙調査は、研究協力の依頼をし、対象者の同意を得た後に執行するため、事前に対象者を確定することは困難である。また、本調査は無記名の質問紙により行われるため、対象者の連絡先や氏名等の個人情報明らかにすることは不可能である。そのような状況から、我々は謝礼なしに質問紙調査を行うこととした。そのような事情から、助成のある研究期間内に協力の得られる対象者数は当初の予定よりも減少し、必要な対象者数確保のために研究期間も延長せざるを得なくなった。そこで最終年度は東海大学において32名、文教大学において17名の研究協力を得た。そのうち、東海大学の4名は大動脈脈波速度の測定の協力も得られた。文教大学の協力者については、平成28年に測定予定である。

5. 主な発表論文等

[雑誌論文](計5件)

濱田 章裕、宮田 浩二、運動部活動における大学生の体罰イメージについて、ウエルネスジャーナル、査読有、第12巻、2016、13-16

田中 伸明、水村 信二、大学初年次生を対象としたウエルネスチェックテストの因子構造について、ウエルネスジャーナル、査読有、第11巻、2015、3-8

濱田 章裕、宮田 浩二、大学生の体罰に対する意識について、ウエルネスジャーナル、査読有、第11巻、2015、27-30

水村 信二、野坂 俊弥、第38回全米ウエルネス会議参加報告と第40回会議参加の勧め、ウエルネスジャーナル、査読有、第11巻、2015、39-41

野坂 俊弥、水村 信二、関口 裕乃、ダンアブラハムヘルシーリビングセンター(メイヨークリニック)のウエルネスプログラム、ウエルネスジャーナル、査読有、第11巻、2015、42-44

[学会発表](計10件)

水村 信二、第40回全米ウエルネス会議参加報告-国際セッションを中心として、

日本ウエルネス学会第 12 回大会、
2015.9.12、山梨県北杜市

濱田 章裕、宮田 浩二、大学生における体罰のイメージについて、日本ウエルネス学会第 12 回大会、2015.9.12、(公財)キープ協会キープ自然学校(山梨県北杜市)

西村 典芳、水村 信二、世界一周船旅におけるウエルネスウォーキングの効果、日本ウエルネス学会第 12 回大会、2015.9.13、(公財)キープ協会キープ自然学校(山梨県北杜市)

野坂 俊弥、地方の伝統的生活習慣に見られる身体活動に関するウエルネス指向—長野県の「ずくだすガイド」作成根拠—、日本ウエルネス学会第 11 回大会、2014.9.14、福岡大学くじゅうの杜キャンパス(大分県九重町)

濱田 章裕、宮田 浩二、大学生における体罰に対する意識について、日本ウエルネス学会第 11 回大会、2014.9.14、福岡大学くじゅうの杜キャンパス(大分県九重町)

野崎 康明、西村 典芳、宮田 浩二、水村 信二、ウエルネスの授業展開の実践(シンポジウム)、日本ウエルネス学会第 11 回大会、2014.9.15、福岡大学くじゅうの杜キャンパス(大分県九重町)

野坂 俊弥、宮田 浩二、水村 信二、ウエルネス研究の推進に関する検討、日本ウエルネス学会第 10 回大会、2013.9.15、明治大学和泉キャンパス(東京都杉並区)

佐賀 典生、水村 信二、田中伸明、タイプ A 行動様式と体力との関係、日本ウエルネス学会第 10 回大会、2013.9.15、明治大学和泉キャンパス(東京都杉並区)

Kelly F. McGrath、Shinji Mizumura、The significance of meditation as an approach to the promotion of physical wellness、日本ウエルネス学会第 10 回大会、2013.9.15、明治大学和泉キャンパス(東京都杉並区)

Shinji Mizumura、Nobuaki Tanaka、Lifestyle and perceived wellness in Japanese college freshman、日本ウエルネス学会第 10 回大会、2013.9.15、明治大学和泉キャンパス(東京都杉並区)

{図書}(計0件)

{産業財産権}
出願状況(計0件)

取得状況(計0件)

{その他}
ホームページ等
開設していない。

6. 研究組織

(1) 研究代表者

野坂 俊弥(NOSAKA, Toshiya)
東海大学体育学部生涯スポーツ学科・教授
研究者番号: 90281253

(2) 研究分担者

宮田 浩二(MIYATA, Koji)
文教大学人間科学部・教授
研究者番号: 20348197

(3) 研究分担者

水村 信二(MIZUMURA, Shinji)
明治大学文学部・教授
研究者番号: 50267358