

厚生労働科学研究費補助金
労働安全衛生総合研究事業

長時間労働及び睡眠等の関連要因と発生疾患との総合調査
による効果的な過重労働対策の確立に関する研究

平成 17 年度 総括研究報告書

主任研究者 堀江 正知

平成 18 (2006) 年 3 月

主任研究者

堀江 正知 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学 教授

分担研究者

寶珠山 務 産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学 講師

筒井 隆夫 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学 助手

研究協力者

伊藤 英樹 ダイキン工業（株）堺製作所金岡工場診療所 産業医

今井 鉄平 松下電器産業（株）半導体社 産業医

上原 正道 ブラザー健康保険組合保健推進センター 産業医

内海 和久 （財）ひかり協会 九州地区センター事務所

奥藤 達哉 富士重工業（株） 産業医

梶原 隆芳 コニカミノルタビジネスエキスパート（株）人事サポートセンター
健康管理グループ 産業医

加藤 憲忠 新日本製鐵（株）君津製鐵所 産業医

川瀬 洋平 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学 専門修練医

木村 朋子 NTT コムウェア（株）幕張健康管理センター 産業医

相方 謙一郎 （財）北海道労働保健管理協会健康管理部医長 産業医

佐々木 直子 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学 専門修練医

佐藤 裕司 富士通（株）あきる野テクノロジセンター 産業医

津上 正晃 ビズ・コレジオ（株）代表取締役

戸津崎 貴文 みずほ健康保険組合内幸町健康開発センター 所長代理

中西 麻由子 松下電器産業（株）技術総務センター西門真地区健康管理室室長 産業医

永野 千景 産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学 専門修練医

永渕 祥大 産業医科大学産業生態科学研究所労働衛生工学 専門修練医

那須 藍 保健師

西山 知宏 産業医科大学医学部公衆衛生学 専門修練医

橋口 克頼 松下電器産業（株）技術総務センター健康管理室室長 産業医

福江 香織 松下電器産業（株）本社地区健康管理室 保健師

古河 泰 味の素（株）川崎事業所川崎健康推進センター 産業医

古澤 真美 宮城沖電気（株）総務部健康推進室 室長

増田 将史 産業医科大学産業生態科学研究所作業病態学 専門修練医

横山 徹 北陸電力（株）富山健康管理センター 産業医

渡邊 美寿津 愛知医科大学医学部附属産業保健科学センター 講師

厚生労働科学研究

「長時間労働及び睡眠等の関連要因と発生疾患との総合調査による効果的な過重労働対策
の確立に関する研究」報告書（平成 17 年版）

目 次

1	はじめに	1
2	過重労働の健康障害に関するコホート研究：Vital Exhaustion と心血管系疾患との関連	5
	参考 1 Vital Exhaustion 問診表の因子分析	12
	参考 2 Vital Exhaustion に関する検討	14
3	過重労働対策に関する心理ストレス反応の評価のための質問票の項目についての調査研究	17
4	長時間労働に関する最近の文献リストの構築	27
5	長時間労働に関する文献全訳	117
6	長時間労働に関する記事和訳	257
7	時間外労働と長時間勤務シフト（アメリカ国立労働安全衛生研究所報告書）日本語訳	291
8	医師による面接指導に関する実務フローチャートの開発	325
9	医師による面接指導の推進に関して事業者が構すべき措置に関する指針の検討	343
10	過重労働対策のリスクマネジメントのためのアクションチェックリストの開発	355
11	労働者の睡眠状況に対する「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト」を用いた介入 研究	369
12	医師による面接指導に関する健康情報の取り扱いについての調査研究	395
13	中小企業における過重労働対策の現状についての調査研究（大分県）	397
14	産業保健従事者のためのインターネットを介した情報提供ツール「過重労働対策ナビ」の アクセス状況についての調査研究	429
15	過重労働による健康障害の民事損害賠償判例に関する判例調査研究	437
16	労働安全衛生法改正とその施行通達にしたがった面接指導の推進体制	445

1 はじめに

1 はじめに

堀江正知

産業医科大学産業生態科学研究所 産業保健管理学

1 研究の背景

長時間労働と健康に関する国外の研究には、循環器疾患や精神疾患と就業因子との関係についての観察疫学や分析疫学の知見があり (Kannel 1986, Freeman 1987 他)、労働者の睡眠時間との関係も検討されているが、労災補償制度の違いから一般的な健康課題とされ、労働衛生の観点からはほとんど研究されていない。しかし、近年、健康保険を取り扱う保険会社の支出抑制策や公衆衛生上の対策として、長時間労働の抑制と作業効率や休業に関する研究 (Michie 2003, Landrigan, 2004 ほか) が報告されているほか、長時間労働が学会の討論課題となるなど専門職の関心は高まっている。また、Vital Exhaustion (以下 VE) という指標について、自記式の質問票が開発されており (Appels, 1989, Prescott, 2003)、北欧および西欧の研究において心筋梗塞との関連性が指摘されており健康障害の防止に有効な労働衛生活動が推進されることが期待されている。

ところで、日本には、事業者が労働者の健康情報を利用した安全健康配慮義務があるという特徴がある。1980年代から多くの長時間労働の研究が行われ、2001年に厚生労働省に設置された「脳・心臓疾患の認定基準に関する専門検討会報告書」は、循環器疾患 (Sokejima 1998 ほか) の文献調査の結果から睡眠時間が5時間未満の場合は心臓疾患の発生率が上昇することを報告している (和田 2002)。また、近年、社会的関心が長時間労働による自殺や心身症などの精神疾患にも広がっている。さらに、2003年に個人情報保護法が成立し、個人の健康情報のプライバシーに関する研究が始められている (堀江 2004)。

そこで、本研究は、過重労働による健康障害に関する科学的知識や管理技術に関して使用者と労働者が広く利用できる効果的な電子データベースを構築し、政策提言をまとめることを目的とする。初年度である平成17年度は、過重労働による健康障害を防止する対策について、産業現場において、長時間労働者に対する面接指導を担当する医師を支援するために、産業医をはじめとする産業保健専門職が現場で活用することができる科学的知見、判例、好事例についての情報提供ツール及びアクションチェックリストを開発することを重点課題として実施した。

2 全体計画

時間外労働や長時間労働と疾病に関する文献の体系的な調査、長時間労働による健康障害の効果的なスクリーニング手法の検討、法令や施行通達にしたがった現場における効果的な実務フローの開発、職場における労働者の健康情報の取り扱い方について、関連する情報を取得した。これらを基に、専門家による分析、翻訳、検討を行ったうえで、実務フローとアクションチェックリスト案を開発した。これらを産業現場の産業医等に紹介する電子的なデータベースを構築した。

本研究は、次の6班に分けて3年計画で推進している。

(1) 長時間労働が循環器疾患および精神疾患に与える健康影響に関する体系的文献及び判例のレ

ビュー研究（平成 17～18 年度、以下、「体系的レビュー」）

(2) 過重労働者の健康リスクマネジメントのためのアクションチェックリストの開発（平成 17～19 年度、以下、「チェックリスト開発」）

(3) 過重労働による健康リスクを低減するための社会機構に関する国際比較研究（平成 18～19 年度、以下、「国際比較研究」）

(4) 生活習慣病予防のために労働者個人の健康情報を利用方法に関する研究（平成 17～19 年度、「健康情報研究」）

(5) 過重労働者の健康障害防止を支援するための情報システムの開発（平成 18～19 年度、以下、「システム開発」）

(6) VE の有用性の検討（平成 17～19 年度、以下、「VE 研究」）

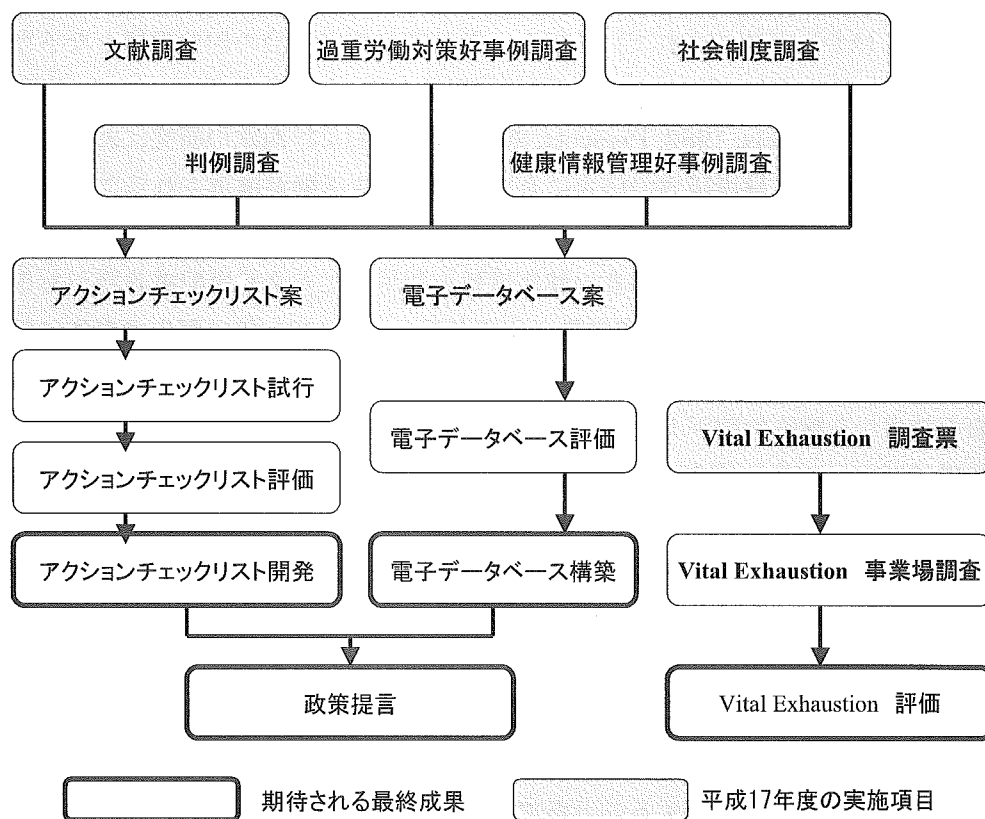


図1 本研究の計画の概要

3 平成 17 年度の概要

(1) の長時間労働が循環器疾患および精神疾患に与える健康影響に関する体系的文献及び判例のレビュー研究では、平成 17 年度には、脳血管疾患・虚血性心疾患・不整脈・自殺に対して長時間労働が与える影響に関する研究論文について、近年の成果を含めて、体系的なレビューを作成した。具体的には、平成 16 年度実施の厚生労働科学研究で収集した長時間労働による健康影響に関する文献に加え、1999 年以降の近年の文献原本を収集し、その和訳および要約を実施した。また、これらのうち重要と思われる総説、レビューは全訳することとした。さらに一般的な精神的ストレスに関する質問票や実際に事業所で長時間労働者に対する面談に用いられている帳票を

16種収集し、全819設問の属性分類およびその質問票に関する文献を収集し、これらの質問票をどのように過重労働者の健康障害防止対策で利用していくべきかを検討した。また、判例については、「判例時報」のデータベースを使用して、長時間労働の健康影響に関する民事損害賠償事例のうち健康情報や産業医が関与した事例を体系的に検索してレビューを作成した。

この項に関する具体的な研究報告は、本報告書の3「過重労働対策に関する心理ストレス反応の評価のための質問票の項目についての調査研究」、4「長時間労働に関する最近の文献リストの構築文献要約」、5「長時間労働に関する文献全訳」、6「長時間労働に関する記事和訳」、15「過重労働による健康障害の民事損害賠償判例に関する判例調査研究」に記載した。

(2)の過重労働者の健康リスクマネジメントのためのアクションチェックリストの開発では、平成17年度中に改正された労働安全衛生法に基づき関係する省令や通達にしたがって、職場の管理者、労働者、産業保健専門職がそれぞれ推進すべき事項を整理した実務フローを作成した。また、平成14年から普及が図られてきた過重労働による健康障害防止のための総合対策の実施状況について、小規模事業場を含めた大規模調査を実施した。さらに、実際に行われている過重労働の実態、労働者の就業形態、睡眠時間の実態、基礎疾患の病態は事業場により多彩であり、そのすべてをマニュアル化することは不可能であることから、平成16年度実施の厚生労働科学研究で収集した全国25事業所における過重労働対策の好事例93事例を基に過重労働対策のためのアクションチェックリストの試案を作成した。平成18年以降は、この試案とともに睡眠確保対策のために別途開発した睡眠を確保するためのアクションチェックリストを産業現場の産業保健専門職が活用して具体的な対策を企画する方法の普及を図ることとした。

この項に関する具体的な研究報告は、本報告書の8「医師による面接指導に関する実務フローチャートの開発」、9「医師による面接指導の推進に関して事業者が構すべき措置に関する指針」、10「過重労働対策のリスクマネジメントのためのアクションチェックリストの開発」、11「労働者の睡眠状況に対する「上手な睡眠のためのアクションチェックリスト」を用いた介入研究」、13「中小企業における過重労働対策の現状についての調査研究（大分県）」に記載した。

(3)の過重労働による健康リスクを低減するための社会機構に関する国際比較研究は、平成18年度以降に本格的に実施することとしているが、本年度は、アメリカ合衆国の国立産業安全衛生研究所(National Institute of Occupational Safety and Health)が作成した長時間労働と健康に関するレビューを全訳するなど欧米先進国の研究成果を和訳した。

この項に関する具体的な研究報告は、本報告書の7「時間外労働と長時間勤務シフト(アメリカ国立労働安全衛生研究所報告書)日本語訳」に記載した。

(4)の生活習慣病予防のために労働者個人の健康情報を利用方法に関する研究では、長時間労働に従事する労働者に対する医師による面接指導が法制化されたことに伴う新しい労働者の健康情報の職場における取り扱いに関連して、健康情報のうち職場で開示してもよい項目、開示する相手として許容される範囲、開示の方法、事前に承諾されていない事項に関する同意の取得方法、過重労働対策として労働者個人の健康情報の望ましい取り扱い方との実効的な調整方法等について、全国の産業医学の専門医に対して意見調査を実施した。

この項に関する具体的な研究報告は、本報告書の12「医師による面接指導に関する健康情報の取り扱いについての調査研究」に記載した。

(5) の過重労働者の健康障害防止を支援するための情報システムの開発では、上記をまとめるために知見を電子的にデータベース化し、過重労働による健康障害を防止するための施策を実践しようとする際に、事業場の労使や産業保健専門職を支援することができる情報システムを開発した。

この項に関する具体的な研究報告は、本報告書の 14「産業保健従事者のためのインターネットを介した情報提供ツール「過重労働対策ナビ」のアクセス状況についての調査研究」に記載した。

(6) の VE の有用性の検討では、この質問紙の日本語版を利用し、複数の職域コホートを設定して、VE および労働時間を観察し、心血管系疾患への罹患やそのリスクファクターの増悪をエンドポイントとして、2年間追跡するための研究計画を行った。具体的には、40歳以上の男性労働者合計 1000 名以上を 2 年間追跡し、VE と労働時間の相関、VE と心血管系疾患の発症等との関連を検討している。

この項に関する具体的な研究報告は、本報告書の 2「過重労働の健康障害に関するコホート研究：Vital Exhaustion と心血管系疾患との関連」に記載した。

4 平成 18 年度以降の取組み

平成 18 年度以降は、社会制度の国際比較研究を充実させること、平成 17 年度に準備を進めてきた VE のコホート研究を開始すること、平成 17 年度に試案の開発を終えた過重労働対策と睡眠確保対策のアクションチェックリストを産業現場に応用してその効果を判定することを中心としながら、上記の研究をさらに進めることによって、効果的な過重労働対策と睡眠確保対策が産業現場に普及することを期待している。

5 謝辞

本報告書をまとめるにあたり、岩尾理恵、宮崎順子の両氏に多大な尽力を頂いた。ここに感謝申し上げます。

2 過重労働の健康障害に関するコホート研究：Vital Exhaustion と心血管系疾患との関連

2 過重労働の健康障害に関するコホート研究：Vital Exhaustion と心血管系疾患との関連

寶珠山務¹、堀江正知²、筒井隆夫²、渡邊美寿津³、入江正洋⁴

産業医科大学産業生態科学研究所¹環境疫学²同産業保健管理学

³愛知医科大学医学部附属産業保健科学センター、⁴九州大学健康科学センター

1 はじめに

2002年にわが国で過重労働による健康障害防止対策の行政指針が示されて以来、その成果が期待されている。その措置の中心は長時間労働によるストレス等健康障害の予防であり、一般労働者や事業主の関心も高く産業現場で広く導入されている。しかしながら、過重労働による健康障害の科学的エビデンス、特に労働時間と健康障害の関連については、必ずしも十分に得られていないのが実情である。

我々が行った過重労働の健康障害についての体系的文献レビューの結果では、長時間労働と心血管系疾患の関連を積極的に支持する研究は少なく、むしろ過重労働の健康影響の指標として「Vital Exhaustion (VE)」をはじめとする心理学的要因や心理社会的要因の有効活用の可能性が示唆された¹。なお、VEとは「身体的なものではなく、精神的、心理的なものであり、個人が非日常的なほどの疲労やエネルギーの減少、落胆、または挫折感を訴えたり、いらいら感に悩まされたりするような場合に陥る状態」と定義され、短期間の心血管系危険因子として心筋梗塞罹患後最長40カ月まで死亡の予測因子になり得るとされている²。

そこで、過重労働による健康障害予防対策における労働時間の情報を補完し得る指標として、VEの有効性を確認する必要があると考えられる。本研究は、産業現場におけるVEについての前向きコホート研究であり、長時間労働との関連や心血管系疾患の予測因子としての感度や特異度を検討し、VEがわが国の産業現場で実用可能かどうかを調べるものである。

2 方法

1) 研究デザイン

本研究のデザインは前向きコホート研究とし、2年間の追跡を行うものとする。

2) コホートの設定

本研究では業種や地域の異なる複数の職域コホートを設定する必要があるため、F社A事業場（東京都下）、および、T社C事業場（姫路市）の2カ所を本研究の対象事業場にする予定である。各事業場に勤務する従業員をコホート構成員とする。

3) 実施期間

平成18年4月1日より平成20年3月31日までの2年間の追跡対象期間とする。

4) VEの評価

VEの評価には、自記式質問紙Maastricht Questionnaire (MQ)^{3,4}の日本語版（質問項目数21）を用いる（別紙1）。本研究での使用にあたり、愛知医大小林章雄教授より許可をいただくこととする。実施は別紙2に示したようにウェブサイト上にMQ日本語版を公開し、コホート構成

員が各自でアクセスして回答および送信してもらうものとし、対象者の VE の評価は追跡開始時に行う。なお、ウェブサイトを利用した MQ 使用については、Appels らによる英語版⁵⁾を本研究の実施上で適宜参考にする。VE のカットオフ値については所定のものを用いる。

5) うつ状態の評価

上記の VE の評価と同時に、MINI 質問票を用いて、うつ状態を評価する。そのカットオフ値については所定のものを用いる。

6) 疾病罹患情報の収集

追跡期間中の疾病罹患の有無について、平成 19 年 3 月末日および平成 20 年 3 月末日の 2 つの時点で情報を収集する。疾病罹患として計数の対象になるものは、1 日以上病気欠勤（有給休暇含む）があった場合とし、診断は医療機関で行われたものを用いる。また、職域一般健診における血圧、血清脂質、心電図などでの所見の有無についても調べることにするが、血圧や血清脂質の測定方法を標準化してプロトコールに記載する。

7) 労働時間データの収集

追跡期間中の毎月の労働時間を自己申告および客観データ（労務記録、タイムカードほか）など複数の情報源から収集する。各対象者の総労働時間、時間外労働時間、残業時間、休日出勤日数などを明らかにする。

8) VE 得点、心血管系疾患、うつ状態、および労働時間の関連の検討

上記 4) から 7) で収集したデータを用いて、相互の関連を検討する。VE およびうつ状態は、カットオフ値を用いて「あり／なし」で評価する。労働時間は月平均時間外労働時間と月平均休日出勤日数を用いる。交絡因子として、年齢を考慮する。

9) 倫理的問題

本研究では上記 4) から 7) の個人情報を取り扱うため、その管理は疫学研究に関する倫理指針に則って慎重に行わねばならない。受け渡すデータは連結不可能匿名化されたものを原則とし、インフォームドコンセントや結果の公表等については、対象者代表と研究組織の間で調整する。実施にあたり、産業医科大学倫理委員会での審査を受けるものとする。

3 本研究の意義

本研究は産業現場における前向きコホート研究であり、その意義は長時間労働などの過重労働と心血管系疾患ほかの関連がかなり正確に評価できることである。今回は、その他に、VE に焦点を当てることで、これまであまり取り上げてこられなかった心理学的因子の評価も可能になる。VE を日本人労働者へ応用した先行研究として、教職員を対象にした断面研究で VE 得点と循環器疾患既往割合が男女とも正比例していたこと⁶⁾、VE 高得点が男女の 1 年後の抑うつ症状および女性の残業による負担感と関連していたこと⁷⁾、2~4 年の縦断研究で VE 高得点と疾病休業が有意に関連していたこと^{8,9)}、断面研究で VE 高得点群でストレス対処行動を取ると回答したものの割合が有意に低かったこと¹⁰⁾などがそれぞれ報告されている。

諸外国の報告では、急性心筋梗塞と VE 得点についての症例対照研究でオッズ比（95%信頼区間）が 6.82（3.79-12.26）（住民対照）、2.72（1.56-4.74）（病院対照）であったもの¹¹⁾、冠動脈再建術後の再狭窄の予防介入研究で VE 得点の介入前後の有意な変化が認められたもの（介入群-

13.8点、対照群+0.04点、 $P<0.001$)¹²⁾、努力報酬不均衡モデルを用いた職域断面研究でVEとovercommitment（[仕事への]過度の傾倒）とが有意に相関（ $r=0.516$, $P<0.0001$ ）していたもの¹³⁾などがある。

これらのように、本研究を行うことで、わが国における過重労働対策でのVEの有効性を検討するための貴重な知見を得ることができると思われる。

4 引用文献

- 1) 寶珠山務、堀江正知、筒井隆夫ほか.長時間労働と心血管系疾患との関連：体系的レビュー.産業医大誌 2005; 27: 367-376
- 2) Pedersen SS and Middel P. Increased vital exhaustion among type-D patients with ischemic heart disease. J Psychosom Res 2001; 51: 443-449
- 3) Appels A and Mulder P. Fatigue and heart disease. The association between 'vital exhaustion' and past, present and future coronary heart disease. J Psychosom Res 1989; 33: 727-738
- 4) Prescott E, Holst C, Gronbaek M et al. Vital Exhaustion as a risk factor for ischaemic heart disease and all-cause mortality in a community sample. A prospective study of 4084 men and 5479women in the Copenhagen City Heart Study. Int J Epidemiol 2003; 32: 990-997
- 5) <http://www.cpsych.org.uk/VE/index.htm>（最終アクセス 2006年2月11日）
- 6) 渡邊美寿津、赤松康弘、古井景ほか.Vital Exhaustion とその関連要因に関する検討.産衛誌 1998; 40 臨増: 683
- 7) 渡邊美寿津、竹内清美、古井景、堀沢六郎、赤松康弘、坪井宏仁、杉山由樹、MM イスラム、小林章雄.Vital Exhaustion Score 高値の意義—1年後の follow-up 面接から—.産衛誌 1999; 41: 217
- 8) 堀礼子、竹内清美、小林章雄ほか.Vital Exhaustion と疾病休業—2年間の follow up から.産衛誌 2001; 43 臨増: 632
- 9) 堀礼子、渡邊美寿津、入江正洋ほか.教職員の Vital Exhaustion と疾病休業.産衛誌 2002; 44 臨増: 665
- 10) 渡邊美寿津、堀礼子、坪井宏仁ほか.Vital Exhaustion 尺度を用いて測定した男性勤労者の疲労症状に関連する要因の検討.産衛誌 2003; 45 臨増: 281
- 11) Falger PRJ, Schouten EGW. Exhaustion, psychological stressors in the work environment, and acute myocardial infarction in adult men. J Psychosom Res 1992; 36: 777-786
- 12) Appels A, Bar F, Laskers J et al. The effect of a psychological intervention program on the risk of a new coronary event after angioplasty: a feasible study. J Psychosom Med 1997; 43: 209-217
- 13) Preckel D, von Kanel R, Kudielka BM, Fischer JE. Overcommitment to work is associated with vital exhaustion. Int Arch Occup Environ Health 2005; 78: 117-122

Vital Exhaustion 問診票

最近の体調について次の質問にお答え下さい。

- (1) しばしば疲れを感じますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (2) 寝付けないことがしばしばありますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (3) 夜中に何度も目が覚めますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (4) 活力がないように感じますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (5) 最近、やるべき事はかどっていないと感じますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (6) 以前に比べて、日常の問題をうまく対処できなくなったと思いますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (7) 行きづまっていると感じますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (8) 最近、以前より無気力になったと思いますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (9) *以前と同じ程度の性的活動がありますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (10) 最近、絶望的な気持ちになったことがありますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (11) 一年前と比べて、むつかしい問題を理解するのに時間がかかるようになったと思いますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (12) 以前よりもささいなことで、いらいらするようになったと思いますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (13) もう、がんばるのはやめにしたと感じることがありますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (14) いま自分は元気だ、と思いますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (15) ときどき自分の体が、電力がなくなっていく電池のようだと感じることはありませんか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (16) たまに死にたいと思うことがありますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (17) 最近どうもやる気がないと感じますか。 1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (18) 落ち込んだ気持ちになることがありますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (19) ときどき、泣きたいと思うことがありますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (20) 朝起きたとき、体がぐったりして疲れていると感じることがありますか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ
- (21) 一つのことに長時間集中することが、だんだんむつかしくなってきましたか。
1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ

V.E 問診票の計算

1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ に対して
2点 1点 0点 の点数になります。

但し、(9) (14) は逆転項目になり、

1. はい 2. どちらでもない 3. いいえ に対して
0点 1点 2点 の点数になります。

V.E 得点 (Vital Exhaustion Score) は上記 21 項目の点数の合計です。

min0-max42

あなたの疲労蓄積度自己診断チェックリスト

このチェックリストは、あなたの日頃の疲労蓄積を、自覚症状から判定するものです。
最近の体調について次の質問にお答え下さい。

自己診断チェックリスト

■あなたについて教えてください。

社員番号	<input type="text" value=""/>	(例) 1928546
性別	<input type="radio"/> 男性 <input type="radio"/> 女性	
年齢	選択して下さい ▼	

■最近の体調について次の質問にお答え下さい。

1.しばしば疲れを感じますか？	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
2.寝付けないことがしばしばありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
3.夜中に何度も目が覚めますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
4.活力がないように感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
5.最近、やるべき事がはかどっていないと感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
6.以前に比べて、日常の問題をうまく対処できなくなったと感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
7.行き詰まっていると感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
8.最近、以前より無気力になったと感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
9.以前と同じ程度の性的活動がありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
10.最近、絶望的な気持ちになったことがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
11.一年前に比べて、難しい問題を理解するのに時間がかかるようになったと感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
12.以前よりさいなことで、いらいらするようになったと感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
13.もう、がんばるのはやめたいと感じることがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
14.いま自分は元気だと思えますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
15.ときどき自分の体が、電力がなくなっていく電池のようだと感じるがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
16.たまに死にたいと思うことがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
17.最近どうにもやる気がないと感じますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
18.落ち込んだ気持ちになることがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
19.ときどき、泣きたいと思うことがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
20.朝起きたとき、体がぐったりして疲れていると感じることがありますか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ
21.一つのこと長時間集中することが、だんだん難しくなってきましたか。	<input type="radio"/> はい <input type="radio"/> どちらでもない <input type="radio"/> いいえ

判定結果はこちら

〇〇〇研究所
Copyright(c) 2006 〇〇〇研究所. All Rights Reserved.

インターネットを介したアンケートの回答画面



あなたの疲労蓄積度自己診断チェックリスト



あなたの判定結果

■あなたのワークライフ

ここに判定結果説明

■疲労判定

ここに判定結果説明

■疲労蓄積予防のための対策

ここに判定結果説明



〇〇〇研究所

Copyright(c) 2006 〇〇〇研究所. All Rights Reserved.

判定結果の画面

Vital Exhaustion 問診票の因子分析

渡邊美寿津

愛知医科大学医学部附属産業保健科学センター

1 はじめに

疲労困憊あるいは活力消耗症状 (Vital Exhaustion, 以下 V.E.) が, 冠動脈疾患の独立した危険因子あるいは予測因子として近年注目されている。今回, われわれは Appels らが 1980 年に考案した V.E. 測定尺度 Maastricht Questionnaire (以下 M.Q.) FormB の日本語版の開発を行い, 検討したので報告する。

2 V.E. 調査票の開発

M.Q. FormB の原版より Appels の許諾を得て, 邦訳 back translation を行った(日-蘭-英-蘭)。その際, Appels の助言を得つつ, 一部の質問については日本人に受け入れられやすいように工夫した。

3 対象および方法

愛知県下の一職域集団を対象に, V.E. 調査票および CESD (Center for Epidemiological Studies Depression Scale) を用いて調査を行った。解析対象者は男性 1580 名 (平均年齢 45.3 ± 9.7 歳) と女性 2175 名 (平均年齢 40.9 ± 9.1 歳) の計 3786 名であった (母集団 5836 人, 回答率 64.9%, 完全回答 99.2%)。V.E. 調査票 21 項目に関する統計学的解析は SAS 統計パッケージ Ver. 6.12 を用いて行った。

4 結果

V.E. の信頼性係数 (Cronbach' α) は 0.915 で, 信頼性が確認された。

V.E. 総得点の平均値は女性の方が高く, 総得点の平均値は, 男性 13.5 ± 8.9 , 女性 18.2 ± 9.3 であった。また最も頻度が高い得点は, 男性が 9 点であるのに対し, 女性は 21 点であり, 女性に高い結果であった。

年齢別の平均得点は, 男性は 40-44 歳に, 女性は 50-54 歳で最も高い値を示した。V.E. 調査票 21 項目について Varimax 回転による主因子分析を行った結果, 4 因子が抽出された。抽出された 4 因子に対する各質問項目の因子負荷量を表 1 に示す。各質問項目の記載された内容から, Factor 1 は精神運動抑制を示し, Factor 2 は情動面での抑うつ症状を, Factor 3 は疲労感を, Factor 4 は睡眠障害を示すと考えられた。4 つの主因子の Eigenvalue は, それぞれ男性で 5.26, 2.85, 1.80, 1.62, 女性で 5.30, 2.62, 2.24, 1.56 であった。V.E. 調査票 21 項目を 4 因子ごとに尺度得点を算出し, CESD との関連を見た。Factor 1 および Factor 2 は高い関連を示したが, 他の 2 因子には関連を認めなかった。

5 まとめ

V.E. 調査票を開発し、その信頼性を検討した。V.E. 調査票は、抑うつ症状との関連を認める 2 因子を含む、4 つの因子より成り立っていたが、全体として尺度の信頼性は高いものと考えられた。V.E. 調査票による得点は性別、年齢別に異なる特徴を有していた。

6 V.E 調査票

- Q1 以前に比べて、日常の問題にうまく対処できなくなったと思いますか
- Q2 最近以前より無気力になったと思いますか
- Q3 1年前と比べて、むづかしい問題を理解するのに時間がかかるようになったと思いますか
- Q4 最近どうもやる気がないと感じますか
- Q5 行きづまっていると感じますか
- Q6 一つのことに長時間集中することが、だんだんむづかしくなってきましたか
- Q7 もう、がんばるのはやめたいと感じることがありますか
- Q8 以前よりもささいなことで、いらいらするようになったと思いますか
- Q9 活力がないように感じますか
- Q10 最近やるべき事がはかどっていないと感じますか
- Q11 落ち込んだ気持ちになることがありますか
- Q12 たまに死にたいと思うことがありますか
- Q13 ときどき、泣きたいと思うことがありますか
- Q14 最近絶望的な気持ちになったことがありますか
- Q15 しばしば疲れを感じますか
- Q16 朝起きた時、体がぐったりして疲れていると感じることがありますか
- Q17 夜中に何度も目がさめますか
- Q18 寝付けないことがしばしばありますか
- *Q19 以前と同じ程度の性的活動がありますか
- Q20 ときどき自分の体が、電力がなくなっていく電池のようだと感じることはありませんか
- Q21 いま自分は元気だ、と思いますか

Vital Exhaustion に関する検討

渡邊美寿津¹、竹内清美¹、古井景²、堀沢六郎³、小林章雄¹

¹ 愛知医科大学衛生学、² 愛知淑徳大学、³ 第一なるみ病院

1 はじめに

Vital Exhaustion は虚血性心疾患の短期の予測因子として近年注目されつつあるが、日本人における同尺度の意義に関する検討は少ない。本研究における目的は、Vital Exhaustion (以下、V.E.) の意義や背景要因についてより明らかにすることである。なお、1997 年の健康診断時の V.E 問診票は Maastricht Questionnaire Form-B の日本語版を用いた。

2 対象および方法

N 市教職員で、1997 年の健康診断時に V.E.問診票に完全回答し、健康診断を終了した者に、翌 1998 年、医師 5 名により一定の形式に基づいた健康診断後の面接を行い、'97 年、'98 年の健康診断結果と面接結果を用いて V.E.の意義および背景要因について SAS プログラミング解析を用い検討した。解析対象者は、面接を実施した 176 名のうち V.E.高値群 53 名、V.E.低値群 51 名の計 104 名 (平均年齢 48.6 ± 8.0 歳) であり 2 群について比較検討を行った。

3 結果

V.E.は、週残業回数、筋疲労症状 (腰痛、肩こり) と頻度、気分の日内変動あり、身体症状あり、睡眠深度浅い、夜間覚醒あり、時間外業務による負担感、通勤時間 120 分以上、脳血管疾患既往、離婚・死別と関連していた。

また、健康診断後の病休について、その予測因子となりうるものが明らかにされた。さらに、V.E.の背景と考えられる出来事 (生活要因と仕事要因) には、若干の特徴が認められたが、ライフイベント尺度 (Holmes、夏目) とは、有意な関連は認められなかった。

表 1 解析対象者 (n=104、平均年齢 48.6 ± 8.0 歳、平均 V.E. 19.7 ± 14.5)

Group	Variables	Total	Men	Women
	N	53	32	21
High	V.E. (mean±S.D.)	33.47 ± 4.17	31.66 ± 4.32	36.24 ± 1.76
	Age (mean±S.D.)	46.7 ± 7.4	45.1 ± 8.4	49.1 ± 4.7
	N	51	32	19
Low	V.E. (mean±S.D.)	5.47 ± 3.16	4.53 ± 2.23	7.05 ± 3.88
	Age (mean±S.D.)	50.6 ± 8.1	52.8 ± 7.4	46.8 ± 8.1

表2 Vital Exhaustion と各要因との関連

		低値群	高値群	P-value			低値群	高値群	P-value
肩こり		27.50%	54.70%	p=0.032	睡眠深度	熟睡	62.50%	35.90%	p=0.017
腰痛	なし	86%	64.20%	p=0.017		概ね熟睡	20.80%	22.60%	
	たまに	8%	9.40%			どちらでもな	14.60%	18.90%	
	時々	6%	7.60%			概ね浅い	2.10%	7.60%	
	ほとんど	0%	18.90%			浅い	0%	15.10%	
筋疲労	なし	64%	32%	p=0.005	夜間覚醒あり		32.00%	54.70%	p=0.009
	たまに	20%	16%		週残業回数	2.6±0.3	3.7±0.3	p=0.026	
	時々	6%	26%		通勤時間120分以上	6.00%	25.00%	p=0.001	
気分の日内変動あり	ほとんど	10%	26%	p=0.018	残業負担感	なし	87.00%	68.00%	p=0.023
	2.00%	17.30%				少し	10.90%	12.00%	
身体症状あり	頭痛	0%	1.90%	p=0.022	かなり		2.20%	20.00%	
	頭重	0%	1.90%		脳血管疾患既往		3.80%	p=0.014	
	胸苦しい	2.00%	3.80%		婚姻状態	既婚	94.00%	79.30%	p=0.017
	口渇	0%	3.80%			未婚	6.00%	9.40%	
	しびれ	0%	3.80%			離婚	0%	7.60%	
	動悸	2.00%	7.60%			死別	0%	3.80%	

表3 Vital Exhaustion と病休との関連

1998年 病休あり		
	Odds Ratio	95%信頼区間
VE 高値	3.79	1.18-14.84
男性	2.61	0.82-10.09
年齢若い	1.03	0.97- 1.11

(第8回日本行動医学会学術総会、仙台、2001抄録)