

10 Vital Exhaustion得点の過重労働スクリーニング 指標としての有効性についての研究

Vital Exhaustion 得点の過重労働スクリーニング指標 としての有効性についての研究

寶珠山務^{1,2}、堀江正知³、川波祥子³

¹天草市立牛深市民病院、²産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学、

³産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学

はじめに

平成 18 年度から、長時間労働などの過重負荷があると思われる労働者に、医師による面接指導の実施が法的義務とされた。長時間労働による健康障害の予防やその早期発見のためには、これによる実効的な保健指導の方法や効果的な質問票の開発など、わが国の産業現場において過重労働の健康障害と絡めて綿密な調査を行い、それを科学的エビデンスとしてまとめる必要がある。

過重労働の健康影響に関する指標として Vital Exhaustion (以下 VE) があり、「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るとされている。

そこで、過重労働による健康障害予防対策の観点から、虚血性心疾患、脳血管系疾患および精神疾患の発症と VE 得点との関連を、過重労働の程度や生活習慣を交絡因子として考慮した上で明らかにし、VE 得点のスクリーニング効果の有効性を評価する目的で、わが国の製造業現場において 2 つの研究を実施した。

方法

研究 1 は二つの製造業事業場 (A 社 921 名、B 社 247 名) で 12 カ月間の追跡を行い、VE のスクリーニング効果を検証したもの、研究 2 は一つの製造業事業場で男性 334 名と女性 18 名を対象に 3 年間の VE 得点の変化を調べたものである。

VE の評価には、自記式質問紙 Maastricht Questionnaire の日本語版 (20 項目、40 点満点) を用い、VE のカットオフ値については所定のものを用いた。さらに、A 社と B 社については、プレスローの健康習慣 7 項目 (7 点満点)、GHQ12 項目版 (12 点満点)、うつ病簡便構造化面接法 (BSID : Brief Structured Interview for Depression、5 項目版) も質問紙に含め、ストレス状況やうつ状態を評価した。

研究 1 では、2007~2008 年にかけて質問紙記入後 12 カ月以内の虚血性心疾患、脳血管疾患および精神疾患の発症の有無を追跡し、VE 得点、プレスローの健康習慣、GHQ 得点、BSID によるスクリーニング結果、一カ月平均の時間外労働時間および睡眠時間との関連をロジスティック回帰分析、因子分析にて検討した。

研究2では、2007～2009年にかけて断面的に3回の質問紙調査を行い、VE得点、ブレスローの健康習慣、GHQ得点、BSID、一カ月平均の時間外労働時間および睡眠時間について、3年間平均値などを相互に比較し、指標としての安定性を検討した。

本研究の実施にあたっては、産業医科大学倫理委員会での審査を受けた。

結果

研究1の解析対象者数は、VE得点、ブレスローの健康習慣、GHQ得点、およびBSIDの回答に欠損値のあったものを除外したため、A社では2007年で692名（男性655名、女性37名）、2008年で714名（男性675名、女性39名）、B社では191名（男性160名、女性31名）であった。平均年齢は、A社よりもB社でやや高く、B社の男性で40.6歳であったが、その他のA社男女、B社女性は37～38歳台であった。

VE20項目の回答状況（表1）とCronbachの α 係数（表2）を見る限り、信頼性があるものと思われた。対象者の追跡結果では、心脳血管疾患は男性1例（34歳以下）で発症したのみ、精神疾患は合計11例（内訳はうつ病が男性6例、女性1例、抑うつ状態が男性2例、抑うつ性神経症が男性1例、心身症が男性1例）であった（表3）。なお、A社とB社を合算し、さらにA社については年度別にも合算することで、統計的検出力を上げた。また、A社の12名（2007年度）および9名（2008年度）と、B社の10名が、除外対象疾患の既往歴または現在治療歴があったため、それぞれ対象従業員から除外した。多変量ロジスティック回帰分析の結果では、VE得点18点以上、GHQ得点8点以上、および睡眠5時間未満を独立変数として取り入れた統計モデルを構築したところ、VE得点18点以上についてオッズ比11.2（95%信頼区間：1.30～95.73）、睡眠時間5時間未満についてオッズ比9.3（95%信頼区間：2.28～37.98）とそれぞれ有意な関連が示された（表4）。因子分析によるバリマックス回転後のVE20項目の因子構造（表5）では、因子スコア0.60以上の項目のみについて質問の意味を変えずに短縮して記載したが、第1因子はVE全体の分散の42.4%を説明し得るもので「疲弊と業務遂行不能」を意味するものとし、第2因子は分散の6.8%、第3因子は6.3%を説明し、それぞれ、「死にたいほどの絶望」、「不眠」を表すものとした。因子分析の結果を参考にして、独立変数をVE第1因子（質問4～質問8、質問10、質問16、および質問20の得点の総和）および睡眠時間5時間未満とした多変量ロジスティックモデルを構築したところ、VE第1因子のオッズ比は10.9（95%信頼区間：2.22～52.96）となった（表6）。

研究2の解析対象者数は、VE得点、ブレスローの健康習慣、GHQ得点、およびBSIDの回答が3回の調査のいずれでも欠損していなかった352名（男性334名、女性18名）であった。平均年齢（標準偏差）は、男性で36.9（5.7）歳、女性で38.4（7.0）歳であった。男性と女性のVE20項目の3年間の得点については、質問1が男女とも3年間のいずれでも最高点、質問15で最小点であった（表7、表8）。ブレスローの7つの健康習慣については、3年間とも全項目を出来ていると回答したものは男性12名（3%）、女性0名であった

(表 9)。GHQ12 項目 (各項目を 4 点満点で集計し、その合計得点を算出) については、3 年間とも「3 点以上」であったのは男性で 34 名 (10%)、女性で 5 名 (28%) であった (表 10)。BSID (うつ病簡便構造化面接法) によるスクリーニング結果については、3 年間とも「うつ病疑い」であったのは男性 1 名のみであったのに対し、3 年間とも「うつ病なし」であったのは、男性 304 名 (91%)、女性 15 名 (83%) であった (表 11)。解析対象者の時間外労働時間 (調査実施当時の平日残業時間数と休日出勤時間数の和) については、3 年間とも「20 時間以下」とあったものは男性で 81 名 (23%)、女性で 11 名 (61%) であった一方で、「45 時間超」と回答したものは男性 1 名のみであった (表 12)。

考察とまとめ

研究 1 で、2 つの職域集団 (従業員数は A 社 921 名、B 社 247 名) を対象に 12 カ月間の追跡研究を行い、VE のスクリーニング効果を検証した。観察された精神疾患 11 例 (男性 10 例、女性 1 例) の発症について多変量ロジスティック回帰分析にて検討を行ったところ、VE 得点 18 点以上 (オッズ比[OR]11.2、95%信頼区間[95%CI] : 1.30-95.73)、および睡眠時間 5 時間未満 (OR9.3、95%CI : 2.28-37.98) の有意な関連が認められた。また、因子分析を用いた VE20 項目のうちの「疲弊と業務遂行不能」を表す 8 項目は全体の 42% を説明し得、多変量ロジスティック回帰分析にて、精神疾患発症と有意な関連 (OR10.9、95%CI : 2.22-52.96) が示された。これらの結果から、日本の職域集団で VE が精神疾患発症の予測因子になり得ることが示唆された。また、今回の追跡結果では、長時間労働、特に 1 カ月の時間外労働時間 60 時間以上と精神疾患発症との関連は認められなかったが、労働時間そのものが長くなく、重篤な症例は観察されなかったものと思われる。ただし、本研究で 11 例の精神疾患発症例が観察されたことから、今後の研究では、長時間労働が少ない労働環境や時期においても、その他の要因、特に精神的ストレスの指標に着目し、ストレス増加による精神疾患発症について注意深い追跡を行うべきであろう。

研究 2 で、某職域集団での 352 名 (男性 334 名、女性 18 名) を対象に 3 カ年の継続研究を行い、VE のスクリーニング指標の安定性などを考察した。VE の 20 項目間の若干のばらつきはあるものの、比較的安定した結果が示された。今後はわが国の職域集団での VE を用いた関連研究の実施が望まれるところである。

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

表1. 解析対象者の性別VE回答状況1(平均(SD))

	A社				B社	
	2007年		2008年		2007年	
	男性(N=655)	女性(N=37)	男性(N=675)	女性(N=39)	男性(N=160)	女性(N=31)
VE1	1.62 (0.73)	1.32 (0.47)	1.54 (0.70)	1.54 (0.76)	1.38 (0.69)	1.26 (0.58)
VE2	2.26 (0.81)	2.41 (0.76)	2.39 (0.79)	2.36 (0.81)	2.54 (0.75)	2.45 (0.85)
VE3	2.38 (0.74)	2.35 (0.79)	2.33 (0.74)	2.28 (0.76)	2.66 (0.62)	2.42 (0.72)
VE4	2.29 (0.71)	2.22 (0.75)	2.24 (0.68)	2.21 (0.76)	2.20 (0.76)	2.00 (0.86)
VE5	2.22 (0.72)	1.97 (0.80)	2.16 (0.71)	2.05 (0.76)	2.13 (0.81)	1.90 (0.70)
VE6	2.36 (0.66)	2.30 (0.70)	2.32 (0.65)	2.38 (0.67)	2.44 (0.73)	2.58 (0.62)
VE7	2.41 (0.67)	2.30 (0.74)	2.37 (0.66)	2.33 (0.70)	2.34 (0.74)	2.55 (0.72)
VE8	2.40 (0.68)	2.24 (0.80)	2.35 (0.67)	2.38 (0.71)	2.68 (0.64)	2.48 (0.77)
VE9	2.67 (0.57)	2.59 (0.64)	2.63 (0.56)	2.64 (0.63)	2.48 (0.72)	2.61 (0.76)
VE10	2.45 (0.67)	2.46 (0.73)	2.41 (0.66)	2.36 (0.71)	2.48 (0.73)	2.61 (0.55)
VE11	2.35 (0.72)	2.16 (0.83)	2.30 (0.71)	2.15 (0.78)	2.28 (0.81)	2.13 (0.88)
VE12	2.43 (0.68)	2.11 (0.66)	2.35 (0.71)	2.15 (0.74)	2.32 (0.77)	2.23 (0.84)
VE13	1.78 (0.65)	1.84 (0.65)	1.80 (0.64)	1.69 (0.61)	1.71 (0.67)	1.84 (0.58)
VE14	2.54 (0.63)	2.51 (0.61)	2.51 (0.63)	2.64 (0.54)	2.44 (0.75)	2.55 (0.77)
VE15	2.82 (0.43)	2.76 (0.49)	2.79 (0.46)	2.72 (0.60)	2.84 (0.44)	2.81 (0.54)
VE16	2.44 (0.66)	2.08 (0.80)	2.36 (0.67)	2.13 (0.73)	2.32 (0.75)	2.32 (0.79)
VE17	2.29 (0.73)	2.00 (0.82)	2.25 (0.75)	1.95 (0.89)	2.02 (0.84)	1.87 (0.81)
VE18	2.68 (0.55)	2.24 (0.80)	2.59 (0.61)	2.18 (0.85)	2.66 (0.64)	2.26 (0.86)
VE19	2.05 (0.82)	1.73 (0.80)	1.97 (0.81)	1.92 (0.74)	1.68 (0.82)	1.90 (0.87)
VE20	2.29 (0.72)	2.14 (0.75)	2.25 (0.70)	2.23 (0.71)	2.15 (0.79)	2.32 (0.75)
合計	12.83 (8.66)	15.95 (8.84)	13.83 (8.96)	15.08 (9.19)	13.79 (8.23)	14.58 (9.08)

表2. 解析対象者の性別VE回答状況2(Cronbachの α 係数)

	A社				B社	
	2007年		2008年		2007年	
	男性(N=655)	女性(N=37)	男性(N=675)	女性(N=39)	男性(N=160)	女性(N=31)
VE1	0.914	0.889	0.921	0.897	0.862	0.881
VE2	0.913	0.880	0.920	0.894	0.860	0.882
VE3	0.916	0.884	0.921	0.897	0.863	0.885
VE4	0.906	0.880	0.915	0.890	0.851	0.875
VE5	0.909	0.878	0.917	0.893	0.854	0.876
VE6	0.908	0.880	0.915	0.886	0.852	0.871
VE7	0.907	0.876	0.914	0.891	0.851	0.870
VE8	0.907	0.874	0.914	0.892	0.849	0.869
VE9	0.907	0.875	0.916	0.890	0.856	0.869
VE10	0.908	0.882	0.915	0.894	0.853	0.870
VE11	0.909	0.879	0.916	0.892	0.858	0.878
VE12	0.907	0.882	0.915	0.892	0.858	0.873
VE13	0.928	0.910	0.936	0.921	0.887	0.909
VE14	0.908	0.883	0.916	0.892	0.855	0.881
VE15	0.910	0.885	0.919	0.895	0.857	0.874
VE16	0.906	0.877	0.914	0.893	0.850	0.871
VE17	0.908	0.874	0.915	0.895	0.854	0.881
VE18	0.909	0.876	0.918	0.890	0.863	0.878
VE19	0.910	0.882	0.918	0.890	0.861	0.879
VE20	0.908	0.888	0.918	0.897	0.857	0.875
合計	0.914	0.887	0.922	0.899	0.864	0.883

表3. 心脳血管疾患および精神疾患発症についての追跡結果(A社とB社を合算)

	男性				女性				合計
	34歳以下	35-39歳	40-44歳	45歳以上	34歳以下	35-39歳	40-44歳	45歳以上	
心脳血管疾患									
くも膜下出血†	1	0	0	0	0	0	0	0	1
精神疾患									
うつ病	2	3	0	1	1	0	0	0	7
抑うつ状態	1	0	1	0	0	0	0	0	2
抑うつ性神経症	0	1	0	0	0	0	0	0	1
心身症‡	0	1	0	0	0	0	0	0	1
合計	4	5	1	1	1	0	0	0	12

†脳梗塞と脳動脈瘤破裂合併。 ‡ストレス性胃潰瘍。

表4. ロジスティック回帰分析による要因と精神疾患発症との関連(A社とB社を合算)

	推定値	標準偏差	オッズ比 (95%信頼区間)	p-value
切片	-3.653	1.818	-	0.0445
VE18点以上	2.412	1.096	11.16 (1.30-95.73)	0.0278
GHQ8点以上	1.087	0.753	2.97 (0.67-12.99)	0.1489
睡眠5時間未満	2.232	0.717	9.31 (2.28-37.98)	0.0019

モデル適合度:AIC 113.17(切片のみ), 95.08(切片と共変量)。

表5. VE20項目の因子構造(因子分析によるバリマックス回転後, A社とB社を合算)

	第1因子	第2因子	第3因子
2) 不眠(入眠困難)	-	-	0.790
3) 不眠(中途覚醒)	-	-	0.764
4) 活力喪失	0.629	-	-
5) 能率低下	0.748	-	-
6) 問題解決能力の低下	0.726	-	-
7) 閉そく感	0.681	-	-
8) 無気力	0.682	-	-
9) 絶望感	-	0.745	-
10) 理解力の低下	0.691	-	-
15) 希死念慮	-	0.814	-
16) やる気の低下	0.681	-	-
18) 悲哀感の高まり	-	0.741	-
20) 集中力の低下	0.661	-	-

注) 因子スコアが0.6以上のもののみを表記。寄与度は、第1因子が42.4%、第2因子が6.8%、第3因子が6.3%であった(累積55.4%)。それぞれの因子の解釈として、第1因子は「疲弊と業務遂行不能」、第2因子は「死にたいほどの絶望」、第3因子は「不眠」と考えられた。

表6. ロジスティック回帰分析による要因と精神疾患発症との関連(A社とB社を合算)

	推定値	標準偏差	オッズ比 (95%信頼区間)	p-value
切片	-1.864	1.391	-	0.18
「疲弊と業務遂行不能」を表すVE項目8点以上	2.385	0.808	10.86 (2.22-52.96)	0.0032
睡眠5時間未満	2.154	0.716	8.62 (2.11-35.05)	0.0026

モデル適合度:AIC 113.17(切片のみ), 94.96(切片と共変量)。

表7. VE回答状況(男性、2007~09年)

	2007年		2008年		2009年	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
VE1	1.60	(0.69)	1.55	(0.71)	1.69	(0.70)
VE2	2.22	(0.80)	2.24	(0.78)	2.22	(0.74)
VE3	2.35	(0.73)	2.33	(0.74)	2.36	(0.72)
VE4	2.30	(0.67)	2.23	(0.65)	2.27	(0.63)
VE5	2.23	(0.70)	2.14	(0.70)	2.20	(0.68)
VE6	2.37	(0.64)	2.32	(0.64)	2.39	(0.61)
VE7	2.43	(0.65)	2.36	(0.66)	2.40	(0.64)
VE8	2.40	(0.67)	2.36	(0.65)	2.38	(0.64)
VE9	2.68	(0.56)	2.62	(0.56)	2.63	(0.55)
VE10	2.45	(0.66)	2.43	(0.63)	2.45	(0.63)
VE11	2.31	(0.72)	2.31	(0.69)	2.37	(0.64)
VE12	2.42	(0.67)	2.36	(0.71)	2.43	(0.68)
VE13	1.74	(0.62)	1.81	(0.64)	1.74	(0.61)
VE14	2.56	(0.61)	2.50	(0.62)	2.54	(0.61)
VE15	2.81	(0.42)	2.78	(0.47)	2.80	(0.45)
VE16	2.45	(0.64)	2.36	(0.65)	2.41	(0.65)
VE17	2.30	(0.71)	2.24	(0.74)	2.29	(0.70)
VE18	2.69	(0.54)	2.59	(0.60)	2.66	(0.53)
VE19	2.01	(0.80)	2.01	(0.81)	2.10	(0.73)
VE20	2.28	(0.70)	2.28	(0.69)	2.33	(0.67)

表8. VE回答状況(女性、2007~09年)

	2007年		2008年		2009年	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
VE1	1.39	(0.50)	1.50	(0.79)	1.56	(0.78)
VE2	2.39	(0.78)	2.44	(0.70)	2.44	(0.70)
VE3	2.44	(0.70)	2.39	(0.61)	2.28	(0.67)
VE4	2.17	(0.71)	2.06	(0.73)	2.17	(0.62)
VE5	1.94	(0.73)	2.00	(0.69)	2.17	(0.62)
VE6	2.22	(0.65)	2.22	(0.73)	2.28	(0.57)
VE7	2.22	(0.81)	2.22	(0.73)	2.33	(0.49)
VE8	2.28	(0.67)	2.39	(0.70)	2.06	(0.73)
VE9	2.56	(0.62)	2.50	(0.79)	2.56	(0.51)
VE10	2.39	(0.78)	2.28	(0.75)	2.44	(0.51)
VE11	2.11	(0.76)	2.33	(0.77)	2.22	(0.65)
VE12	2.00	(0.59)	2.06	(0.73)	2.28	(0.67)
VE13	2.00	(0.59)	1.78	(0.65)	1.61	(0.61)
VE14	2.56	(0.51)	2.56	(0.62)	2.44	(0.62)
VE15	2.61	(0.61)	2.50	(0.79)	2.67	(0.49)
VE16	1.89	(0.76)	2.00	(0.69)	1.89	(0.68)
VE17	1.83	(0.79)	1.67	(0.84)	1.83	(0.79)
VE18	2.17	(0.86)	2.06	(0.94)	2.28	(0.67)
VE19	1.44	(0.62)	1.89	(0.68)	1.89	(0.68)
VE20	2.11	(0.76)	2.39	(0.61)	2.06	(0.64)

表9. プレスローの7つの健康習慣(2007～09年)

	男性	女性
3年間とも「7点(満点)」	12	0
3年間とも「6点以下」	274	15
それ以外	48	3
合計	334	18

表10. 解析対象者の性別GHQ得点分布(2007～09年)

	男性	女性
3年間とも「3点以上」	34	5
3年間とも「2点以下」	176	7
それ以外	124	6
不明	0	0
合計	334	18

表11. 解析対象者の性別BSID結果(2007～09年)

	男性	女性
うつ病の疑いが		
3年間とも「ある」	1	0
3年間とも「ない」	304	15
それ以外	29	3
不明	0	0
合計	334	18

うつ病簡便構造化面接法による。

表12. 解析対象者の性別時間外労働時間分布(2007～09年)

	男性	女性
3年間とも「20時間以下」	81	11
3年間とも「45時間超」	1	0
それ以外	252	7
不明	0	0
合計	334	18

11 過重労働対策への職業性ストレスモデル
(努力－報酬不均衡モデル)
の応用に関する研究

過重労働対策への職業性ストレスモデル (努力－報酬不均衡モデル) の応用に関する研究

堤 明純

産業医科大学産業医実務研修センター

要旨

過重労働対策に職業性ストレスモデル(努力－報酬不均衡モデル)を活用できるかを検討するため、医師を対象とした調査研究に引き続き二つの文献調査を行った。診療所を開設もしくは診療所に勤務している福岡県医師会(A会員)全員(3441人)および福岡県医師会会員病院勤務医(B会員)から無作為に抽出した845人(30%)の計4286人、1646人(39%)から回答を得た。週60時間以上の労働時間を報告した医師は14%であった。睡眠時間は平均6時間で、5時間未満と回答した医師は13%であった。過重労働高得点が「非常に高い」と判定された医師は11%であった。50%を超える医師が努力－報酬不均衡状態にあり、抑うつ状態は18%に認められた。週60時間以上の労働時間、一日睡眠5時間未満、過重労働高得点が「非常に高い」と判定された医師、努力－報酬不均衡状態にある医師は、抑うつ状態にあるリスクが有意に高かった。

産業保健活動の一環として職業性ストレス対策を目的に事業場の組織への介入を行うことについて、その意義(合理性)、利用可能なストレス要因に関する理論および介入方法論に関する理論を整理し、確立した理論に基づくデザインの重要性、介入に関する組織における合意形成や費用等の課題の克服、介入の実施と評価に際しての留意事項について考察した。さらに、努力－報酬不均衡モデルに基づいて行われた最近の研究を抽出し、モデルに基づくストレス対策について文献的考察をおこなった。努力－報酬不均衡状態は、長労働時間とよく相関し、循環器疾患をはじめとする労働者の種々の健康障害を予測していた。努力－報酬不均衡状態の解消は、労働者の健康リスク減少とともに、離職や早期退職の防止、生産性の向上など企業のメリットとなる可能性があった。組織的な介入アプローチは事業主、労働者、管理職が協力する参加型の体制をとる例が多く、調査票や聞き取りなどに基づく職業性ストレスのリスク評価ののち職場で優先度の高い方策を実施するタイプと、モデルに基づく教育研修に引き続き、やはり関係者間で就業環境の改善・調整が行われるタイプが見られた。長時間労働を行う労働者の中には、仕事に過度にのめりこんでしまう行動パターン(オーバーコミットメント)をとる労働者が存在し、彼らを同定したうえで認知・行動の修正を図ることで健康リスクを減ずる可能性が伺われた。

目的

平成18年の労働安全衛生法の改正により、過重労働に関して一定の要件を満たす労働者に対する医師による面接指導実施が義務化された。産業医等は当該労働者の心身の状況を

正しく捉え、事業者および労働者に対する助言を含む適切な配慮を行うことが求められている。医師については、その労働過重性が指摘されているにもかかわらず(井奈波良一, 黒川淳一, & 井上真人, 2008), 医師の過重労働に対する対策は遅れているのが現状である(鶴田憲一, 2007)。国際的に見ても、他職種に比べて医師は仕事のストレス・仕事要求度は高く(Arnetz, 2001; Caplan, Cobb, French JR Jr, Harrison, & Pinneau, 1975; Cheng, Kawachi, Coakley, Schwartz, & Colditz, 2000; Sundquist & Johansson, 2000; Wall et al., 1997; Weinberg & Creed, 2000), アルコールや薬物, 婚姻関係の問題や自殺に及ぶまで心理社会的な健康問題の高リスクが指摘されている(Hem et al., 2005; Miller & McGowen, 2000; Sebo, Bouvier Gallacchi, Goehring, Kunzi, & Bovier, 2007)。医師のパフォーマンスが患者の健康や生命に及ぼす影響を考慮すると、医師の過重労働および職業性ストレスは早急な対策が求められる課題である。

過重労働に強く関連する職業性ストレスに対する介入の効果評価は極めて少ない。有効な介入研究を行うためには、職業性ストレスを含む心理社会的要因に関する介入研究の要件や留意点を整理する必要がある(T S Kristensen, 2005)。職業性ストレスモデルの中でも、努力-報酬不均衡モデル(Siegrist, 1996)で把握される就業環境(努力-報酬不均衡状態)や個人特性(オーバーコミットメント)は、過重労働と密接に関連する可能性があり(Tsutsumi, 2004), 努力-報酬不均衡モデルが過重労働対策に応用できれば有意義である。

本研究では、これまであまり検討されていない地域の医師の過重労働と職業性ストレス(努力-報酬不均衡モデル)に関する実態調査と、職業性ストレスへの介入に関する文献的調査を行い、過重労働対策に資する情報を得ることを目的とした。

方法

1 医師を対象とした調査

福岡県医師会一般会員のうち、診療所を開設もしくは診療所に勤務している福岡県医師会会員(A会員)全員(3441名)および福岡県医師会会員病院勤務医(B会員)の中から845名(30%)を無作為に抽出し、無記名の郵送法調査を行った。質問紙は、性・年齢・医師としての経験年数を含む属性、診療規模および診療患者数を含む診療形態、週当たり労働時間、一日平均睡眠時間、労働者疲労蓄積度自己診断チェックリスト、努力-報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票、医師に特徴的と思われた職業性ストレス要因(16項目)で構成した質問群、および、精神神経系の指標として抑うつ状態を評価するCenter for Epidemiologic Studies Depression Scale(CES-D)で構成し、労働時間、睡眠時間、職業性ストレス、疲労蓄積度の関連を検討した。

2 職業性ストレス対策に関する文献調査

心理社会的要因に関する介入研究を行うにあたって留意すべき事項を整理するための文献レビューと、介入研究を含めて、努力-報酬不均衡モデルを検証している最近の研究のレビューを行い、努力-報酬不均衡モデルを用いた過重労働対策について考察した。

結果

1 医師を対象とした調査

開業医 1297 人，勤務医 272 人を解析対象とした。属性は男 92%，女 8%，平均年齢は 60 歳（28～92 歳）であった。勤務形態は開業医 82%，開業診療所勤務医 5%，公的病院勤務医 3%，私設病院勤務医 9%，その他 0.3%であった。医師としての平均従事年数 33 年（2～68 年），開業年数（開業医のみ）は平均 19 年，診療体制は，医師 1 人体制が 70%，2 人 15%，3 人 4%，4 人 2%，5 人以上 9%。医師以外の診療スタッフ（看護師等）は 0～5 人 59%，6～10 人 17%，それ以上 12%，ベッド数は 0 床 61%，1～19 床 18%，20～99 床 2%，100 以上 10%，一人当たり一日の診療患者数は，20 人位まで 13%，25 人位 8%，30 人位 8%，35 人位 7%，40 人位 10%，45 人位 8%，50 人以上 44%であった。

週平均の労働時間は 50 時間（標準偏差 14）で，14%の医師が週 60 時間以上の労働時間を報告していた。睡眠時間は平均 6 時間（標準偏差 1）で，5 時間未満と回答した医師は 13%であった。労働者疲労蓄積度で，過重労働高得点が「非常に高い」と判定された医師は 11%であった。努力－報酬不均衡状態にある医師の割合は 58%で，労働時間と強く相関していた。

医師に特徴的と思われたストレス要因に関する項目に対して，「負担が非常に大きい」と回答された頻度を算出したところ，1 割を超える医師が，診療報酬の少なさ，診療外の業務・専門外の用務の多さ，長時間拘束，短い余暇，事務仕事の過多について，負担が非常に大きいと答えていた。18%の医師に抑うつ状態が認められた。

労働時間，睡眠時間，過重労働，努力－報酬不均衡状態，それぞれの指標について，年齢，性，診療形態および一日あたりの診察患者数を調整したロジスティック回帰分析を行い，各指標が抑うつ状態に及ぼす関連の強さを観察した（表 1）。各指標とも，抑うつ状態との間に有意な関連を認めた。一日睡眠時間 5 時間未満の医師では，5 時間以上の睡眠時間を報告した医師に比較して 2 倍のリスク増加であった。過重労働得点が非常に高いグループは約 7 倍，努力－報酬不均衡状態にある医師は 4 倍のリスク増加が認められた。一日あたりの診療患者数は多いほど，リスクが低下する傾向があった。

医師の過重労働について，非常に多くの意見をいただいた。過重労働およびストレスの要因に関することとしては，低い診療報酬に伴う医師およびスタッフの不足や，ペーパーワークを主とする診療外の業務が最も多く挙げられていた。ほとんど仕事から離れられないといった拘束は大きなストレス要因で，肉体的な負担より精神的ストレスを重視する意見が見られた。対策に関することについては，診療報酬と医師の増加を挙げる意見は多く，加えて，グループ診療やシフト制の導入など，従来の診療（医師患者関係）の形を変えることも意見として挙げられていた。

表 1. 医師の過重労働および職業性ストレスに関する調査まとめ 労働時間・睡眠時間・過重労働・努力－報酬不均衡状態と抑うつ状態の関連, 多変量解析結果*

ストレス要因	オッズ比	95%信頼区間
週労働時間<60h/w	1.0 (reference)	
週労働時間>=60h/w	1.59	1.10-2.27
睡眠時間>5h/d	1.0 (reference)	
睡眠時間<=5h/d	2.03	1.41-2.92
過重労働得点 0	1.0 (reference)	
過重労働得点 6	6.72	4.63-9.73
努力・報酬均衡	1.0 (reference)	
努力・報酬不均衡	3.66	2.61-5.11

*ロジスティック回帰分析: 各変数について, それぞれ, 年齢, 性別, 診療形態および一日あたりの診察患者数を調整した後の抑うつ状態のリスク (オッズ比).

代替の利かない単独診療による (際限のない) 拘束時間や, 診療以外の事務的な業務に関する訴えは非常に大きなものがあった. 患者の安全を向上させるもっとも有効な方策として, 労働負荷を捌くための人員増が挙げられていた(Sexton, Thomas, & Helmreich, 2000). 確かに医師の不足に対する対策を訴える意見は多かったが, メディカルクラークを含むチーム医療の充実を求める意見もあった. よく機能するチームはストレスレベルや長引く疲労感を減じること(Carter & West, 1999; Wada et al., 2008), 共同作業に係る問題は医師の自殺を予測することが示されている(Holmes & Rich, 1990). チームワークの悪さは勤務医の長期疾病休業を予測することなどが示されている(Kivimäki et al., 2001). 好ましいチーム医療を具現化する財源的な裏づけ (診療報酬) に関する意見も多く見られた. 医師の心身の健康, ストレス対策の視点からも検討が必要と思われる.

努力－報酬不均衡モデルは, 職業生活において費やす努力と, そこから得られるべき, もしくは得られることが期待される報酬がつりあわない就業環境をストレスフルとして把握する職業性ストレスモデルであるが(Siegrist, 1996), 本邦で行われた調査で, 努力－報酬不均衡状態にある労働者の頻度が 5 割を超えて存在した例はない. 自由意見からは, 人員の充足にかかわる金銭的な手当の重要性のみならず, 医師の激務が十分に認められていないことがうかがわれた. 医師不足の解消を含めて安心して質の高い医療を望む声は医療を

受給する側にも高い(日本経済新聞社, 2009). 医療行為に対する適正な評価も, 受益者側も共に考えていく課題と思われる. 英国では, 医師の過重労働およびメンタルヘルスに関する影響の重大を鑑み, 医師に対する個人的なカウンセリングの必要性などが議論されている(Bennet, 1998; Cooper, Rout, & Faragher, 1989).

本研究成果に基づいて医師が自らの健康管理に役立たせることができるように, わが国の医師に特徴的なストレス要因として診療報酬の少なさ・事務仕事の過多・長時間拘束・短い余暇があること, 他の職種と比べて CES-D による抑うつ状態のリスクが高い者や努力-報酬不均衡状態のリスクが高い者が多いこと等について取りまとめた啓発資料(スライド 24 枚, 次頁以降に掲載)を作成した.

平成 21 年 6 月 1 日に実施された(社)日本医師会が設置した勤務医の健康支援に関するプロジェクト委員会において, 作成した資料を用いて医師の健康の実態とその重要性について報告した.

2009.06.01
第1回勤務医の健康支援に関するプロジェクト委員会
日本医師会館

地域の医師における抑うつ症状と職業性ストレス要因

産業医科大学産業医実務研修センター
堤 明純

平成20年度厚生労働科学研究費補助金労働安全衛生総合研究事業
事業場における過重労働による健康障害防止対策を促進させるための研究
(H17-労働-一般-001)
医師における過重労働と職業性ストレス要因に関する研究:福岡県医師会調査

背景

- 医療職は、一般就業者に比べて不安や抑うつといった精神的不調や自殺率が高頻度であることが観察されている
- その要因のひとつとされる心理社会的な職業性ストレスについての検討は少ない

下光輝一:職業性ストレス簡易調査票及び労働者疲労蓄積度自己診断チェックリストの職種に応じた活用法に関する研究
17~19年度総合研究報告書
厚生労働省科学研究費 労働安全衛生総合研究事業2008.

予防的アプローチを念頭に置き評価を行う際の ストレスの概念



目的

(1) 地域医療に従事する医師において、確立した尺度を用い

1. 抑うつ症状有訴者

2. (抑うつ症状発症に影響を与えうる) 好ましくない就業状況

1. 過重労働

2. 職業性ストレス要因(努力-報酬不均衡状態)

の頻度を推定し、両者の関連を確認すること

(2) 抑うつ症状有訴および好ましくない就業状況の頻度を開業医・勤務医間で比較すること

1. 小規模事業場事業主ともいえる開業医の労働負担を観察する

方法: 対象と手続き

- ・ 診療所を開設もしくは診療所に勤務している福岡県医師会会員(A会員)全員(3441人)および福岡県医師会会員病院等勤務医(B会員)の中から845人(30%)を無作為に抽出:
- ・ 計4286人

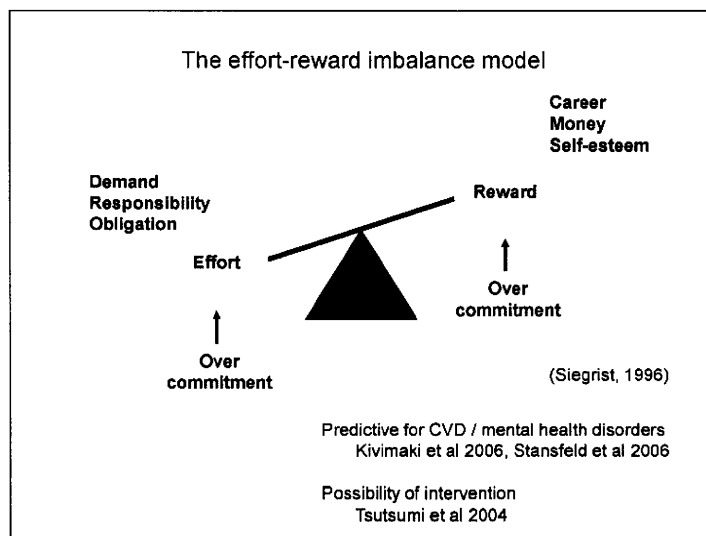
- ・ 無記名の郵送法調査
- ・ 調査期間: 平成20年11月21日から12月31日

- ・ 調査票と別便で回答を行った旨を示すはがきを投函いただき、未回答者に対して一度督促

方法: 調査項目

- ・ 抑うつ症状: CES-D(カットオフ19点: Wada et al)
- ・ 労働時間・睡眠時間
- ・ 労働者疲労蓄積度自己診断チェックリスト
- ・ 努力・報酬不均衡モデル職業性ストレス調査票
- ・ 医師に特徴的と思われる職業性ストレス要因
- ・ 過重労働に関する自由意見

- 福岡県医師会の理事5名によるパイロットスタディを行い、調査票の項目を修正
- 倫理手続き: 産業医科大学倫理委員会承認



努力－報酬不均衡モデル調査票

<p style="text-align: center;">努力尺度</p> <p>仕事の負担が重く、常に時間に追われている。</p> <p>邪魔が入って中断させられることの多い仕事だ。</p> <p>過去数年、だんだん仕事の負担が増えてきた。</p>	<p style="text-align: center;">報酬尺度</p> <p>医師会の先輩、もしくは上司、からふさわしい評価を受けている。</p> <p>困難な状況に直面すれば地域の医師、もしくは同僚、から十分な支援が受けられる。</p> <p>郡市区(地区の)医師会、もしくは職場内で、公平に扱われていない。</p> <p>経営向上、もしくは昇進、の見込みは少ない。</p> <p>経営上、もしくは身分に関わることで、好ましくない変化を経験している。もしくは今後そういう状況が起こりうる。</p> <p>閉院、もしくは失職、の恐れがある。</p> <p>自分の努力と成果をすべて考えあわせると、私は仕事上ふさわしい評価と人望を受けている。</p>
--	---

結果：回答および解析対象数

勤務形態	送付	あて先不明	回答数	有効回答率(%)	対象外	解析対象数
A会員	3441	5	1317	38.3	17	1165
B会員	845	14	328	39.5	55	233
計	4286	19	1648*	38.6	72	1398

対象外：診療を行っていない管理職、病気療養中などで休診、健診機関、専属産業医、以下施設を主たる勤務事業場とする者(老人保健施設、特別養護老人ホーム、障害児施設、治療機関：臨床薬クリニック)、パートタイム医、CESD回答不完全
 *回答者属性不明3名

結果:属性その1

	平均	範囲
年齢	60	(28, 90)
医師としての経験年数	33	(2, 68)
開業年数(開業医のみ)	19	(0.3, 70)

性別	%	診療形態(医師数)	%
男性	92	1人	70
女性	8	2人	15
勤務形態	%	3人	4
開業医	82	4人	2
開業診療所勤務医	5	5人～	9
公的病院勤務医	3		
私設病院勤務医	9		
そのほか	0.3		

結果:属性その2

医師以外の診療スタッフ(看護師)	%	1日平均患者数	%
0～5人	59	～20人	13
6～10人	17	25人	8
10人～	12	30人	8
欠損値	13	35人	7
		40人	10
ベッド数	%	45人	8
0	61	50人～	44
1～19	18		
20～99	2		
100～	10		
欠損値	9		

結果:主要所見

抑うつ症状および好ましくない就業状況の頻度

	頻度(%)
抑うつ症状有訴率	18
非常に高いと考えられる仕事の負担度 (疲労蓄積度自己診断チェックリスト)	11
労働時間:60時間以上/週	14
睡眠時間:5時間未満/日	13
努力・報酬不均衡状態	14

結果:ストレス要因
「負担が非常に大きい」ストレス要因の頻度

項目	%	項目	%
診療報酬が少ない	15.8	周囲の支援がない	2.7
診療外の業務・専門外の用務が多い	12.6	夜間診療・当直が多い	2.5
拘束時間が長い	12.6	郡市区医師会のしほり	2.4
余暇が少ない	12.3	救急対応が多い	2.4
事務仕事が多い	12.3	訴訟関連のトラブル	2.2
労働時間が長い	8.8	患者からの暴力・暴言	1.6
(年齢に伴う)体力的な負担	7.2	地域における事業(予防接種等)が多い	1.3
人員の不足	5.5	輪番制の負担が多い	0.8

労働時間・睡眠時間・過重労働・努力・報酬不均衡状態
と抑うつ状態の関連, 多変量解析結果

ストレス要因	オッズ比*	95%信頼区間
過労働時間 <60h/w	1.0 (reference)	
過労働時間 ≥60h/w	1.59	1.10-2.27
睡眠時間 >5h/d	1.0 (reference)	
睡眠時間 ≤5h/d	2.03	1.41-2.92
疲労蓄積度得点 0-5	1.0 (reference)	
疲労蓄積度得点 6-7	6.72	4.63-9.73
努力・報酬均衡	1.0 (reference)	
努力・報酬不均衡	3.89	2.77-5.44

*ロジスティック回帰分析: 各変数について, それぞれ, 年齢, 性別, 診療形態および一日あたりの診察患者数を調整した後の抑うつ症状ありのリスク(オッズ比).

抑うつ症状および好ましくない就業環境の頻度
開業医と勤務医の比較

