

表 C.7-4 因子ごとの平均得点と他の項目との相関係数 (**は 1%水準での有意な相関を示す)

	疲労自覚症状						睡眠状況			生活習慣	
	朝起きたとき、ぐったりした疲れを感じる	以前と比べて、疲れやすい	へとへとだ(運動後は除く)	やる気が出ない	ゆううつだ	いらいらする	物事に集中できない	日勤後や明け番での十分な睡眠	休日における十分な睡眠		休日における休養
水揚げを上げるための長時間乗務	0.298 **	0.382 **	0.419 **	0.248 **	0.262 **	0.362 **	0.345 **	0.383 **	0.346 **	0.396 **	0.198 **
不規則勤務	0.294 **	0.451 **	0.465 **	0.348 **	0.247 **	0.381 **	0.445 **	0.481 **	0.491 **	0.452 **	0.339 **
休憩・休息不足	0.298 **	0.342 **	0.325 **	0.186	0.183	0.298 **	0.279 **	0.415 **	0.314 **	0.413 **	0.178

	時間・日数記入項目					接客関連ストレス				実測値記入項目	
	普段の乗務時間	休憩時間	残業時間	公出日数	睡眠時間	接客による気づかれ	乗客のためにエアコンの温度をがまんすること	乗客のタバコの煙をがまんすること	乗客でいやな思いや怖い思いをすること	走行距離	乗務時間
水揚げを上げるための長時間乗務	0.264 **	-0.099	0.467 **	0.213 **	-0.096	0.318 **	0.327 **	0.187	0.359 **	0.135	0.282 **
不規則勤務	-0.113	-0.225 **	0.321 **	0.274 **	-0.281 **	0.370 **	0.284 **	0.257 **	0.364 **	-0.123	-0.113
休憩・休息不足	-0.019	-0.316 **	0.244 **	0.044	-0.176	0.256 **	0.292 **	0.160	0.235 **	-0.064	0.010

表 C.8-1 睡眠と休養に関する回答

日勤後や明け番での十分な睡眠

	人数	相対度数
1.取れている	479	67.4
2.時々取れない	172	24.2
3.取れないことがよくある	46	6.5
無記入	14	2.0
合計	711	100.0

休日における十分な睡眠

	人数	相対度数
1.取れている	547	76.9
2.時々取れない	117	16.5
3.取れないことがよくある	34	4.8
無記入	13	1.8
合計	711	100.0

休日における休養

	人数	相対度数
1.取れている	538	75.7
2.時々取れない	132	18.6
3.取れないことがよくある	28	3.9
無記入	13	1.8
合計	711	100.0

表 C.8-2 睡眠と休養に関する回答の因子分析結果

	因子1 休日の睡眠と休養	因子2 勤務日の睡眠
日勤後や明け番での十分な睡眠	0.104	0.711
休日における十分な睡眠	0.510	0.452
休日における休養	0.755	0.090

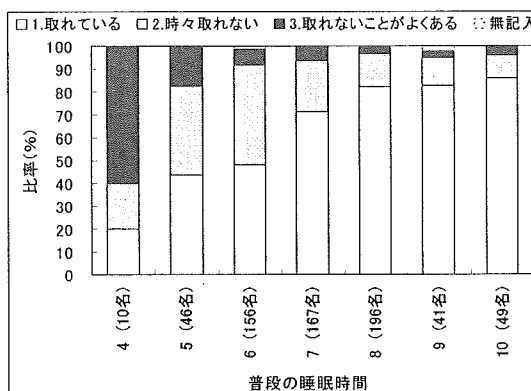


表 C.8-1 勤務日の睡眠に関する回答と普段の睡眠時間

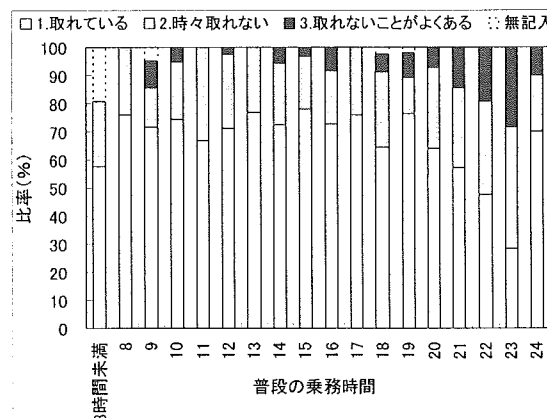


表 C.8-2 勤務日の睡眠に関する回答と普段の乗務時間

目の回答と普段の休憩時間との間の符合が確認された。

C.8 睡眠と休養の状況

C.8.1 睡眠と休養

睡眠と休養に関する3項目の結果を表C.8-1に示す。日勤後や明け番の睡眠が取れないことが、「時々ある」または「よくある」という回答が他の2項目よりやや比率が大きく、約30%であった。休日の睡眠と休養に関して不十分な場合があるという回答は約20%であった。

これまでと同じ手順で因子分析をおこなった結果（主因子法、プロマックス回転）を表C.8-2に示した。因子1を「休日の睡眠と休養」、因子2を「勤務日の睡眠」と命名した。

「勤務日の睡眠」に対する回答と普段の睡眠時間の関係を図C.8-1に示した（睡眠時間の分単位は切捨て）。該当人数が10名未満の極端に短い、あるいは極端に長い睡眠時間のデータは分析から除外した。図によれば、睡眠時間が8時間未満においては、睡眠時間が短いほど勤務日の睡眠が「時々取れない」という回答の率が増加し、睡眠時間が5時間の場合は「取れないことがよくある」という回答の比率も増加している。

普段の乗務時間の長さや「勤務日の睡眠」に関する回答の関係を図3.8-2に示した（分単位は切り捨て。各乗務時間の該当人数に関しては表C.7-3を参照。）。図によれば、乗務時間が20時間以上の場合には乗務時間が長いほど、勤務日の睡眠が十分に取れないという回答の率が増加する傾向が見られる。

C.9 接客関連ストレス

C.9.1 接客関連ストレス項目の結果

接客に関わるストレスをきく項目の結果を表C.9-1に示した。どの項目に関しても半数以

上のドライバーが「時々ある」または「よくある」と回答した。「よくある」の比率が最も高い項目は「乗客のタバコをがまん」に関することであった。こうしたストレスに関する例はヒアリング調査においてもしばしば言及された。

先の分析で、これら接客関連ストレスの項目と勤務状況に関する項目との間に有意な相関関係がみられた（表C.7-4）。特に「不規則勤務」との有意な相関が接客関連ストレスの全項目に見られた。また相関係数の値をみると、「乗客のためにエアコンの温度をがまんする」を除く3項目では、「不規則勤務」との相関係数が他の2つの因子よりも高い。勤務状況と接客関連ストレスとの関係をさらに検討するため、勤務形態ごとに接客関連ストレスの回答の比率を求めた（表C.9-2）。タクシーで「日勤」という名称が夜間の乗務を含む場合があるため、ここでの勤務形態の分類は、勤務形態に関する回答と、当日の乗務時刻の記入（出庫時刻、帰庫時刻）とが一致したデータのみを使用した。表によれば、「接客による気づかれ」が「ある」という回答が日勤（昼間乗務）と比較して夜勤や隔日勤務において高く、カイ二乗検定において有意な連関が認められた。

C.10 因子間因果関係のモデル構築

C.10.1 蓄積疲労症状、勤務状況、睡眠、生活習慣、接客ストレス、健康状態の関係を示すモデル

これまで分析してきた種々の因子や変数の関係を示す共分散構造分析を実施した。前述の因子分析の結果に基づいて疲労症状に関して「身体症状」と「精神症状」の因子を仮定し、各々から各項目へのパスを設定した。さらに疲労症状の上位の因子として「蓄積疲労症状」の因子を仮定し、下位の2因子へのパスを設定した。勤務状況に関しては前述の因子分析に基づいて「水揚げを上げるための長時間乗務」、「不

表 C.9-1 接客が関わるストレス関連項目の結果

接客による気づかれ

	人数	相対度数
ほとんどない	291	40.9
時々ある	344	48.4
よくある	62	8.7
無記入	14	2.0
合計	711	100.0

乗客のタバコの煙をがまんすること

	人数	相対度数
ほとんどな	277	39.0
時々ある	250	35.2
よくある	168	23.6
無記入	16	2.3
合計	711	100.0

乗客のためにエアコンの温度をがまんすること 乗客でいやな思いや怖い思いをすること

	人数	相対度数
ほとんどない	245	34.5
時々ある	378	53.2
よくある	73	10.3
無記入	15	2.1
合計	711	100.0

	人数	相対度数
ほとんどな	195	27.4
時々ある	443	62.3
よくある	61	8.6
無記入	12	1.7
合計	711	100.0

表 C.9-2 勤務形態ごとの接客関連ストレス項目の結果

勤務形態	該当人数	接客による気づかれ			乗客のためにエアコンの温度をがまんすること			乗客のタバコの煙をがまんすること			乗客でいやな思いや怖い思いをすること		
		ほとんどない	時々ある	よくある	ほとんどない	時々ある	よくある	ほとんどない	時々ある	よくある	ほとんどない	時々ある	よくある
隔日勤務	476	40.3	50.0	9.7	34.1	55.6	10.3	39.1	36.8	24.2	27.3	63.9	8.8
夜勤	43	41.9	53.5	4.7	37.2	55.8	7.0	51.2	37.2	11.6	18.6	74.4	7.0
日勤	53	62.3	30.2	7.5	32.1	54.7	13.2	42.3	30.8	26.9	41.5	47.2	11.3

カイ二乗 10.756 (p=.02945) n.s n.s n.s

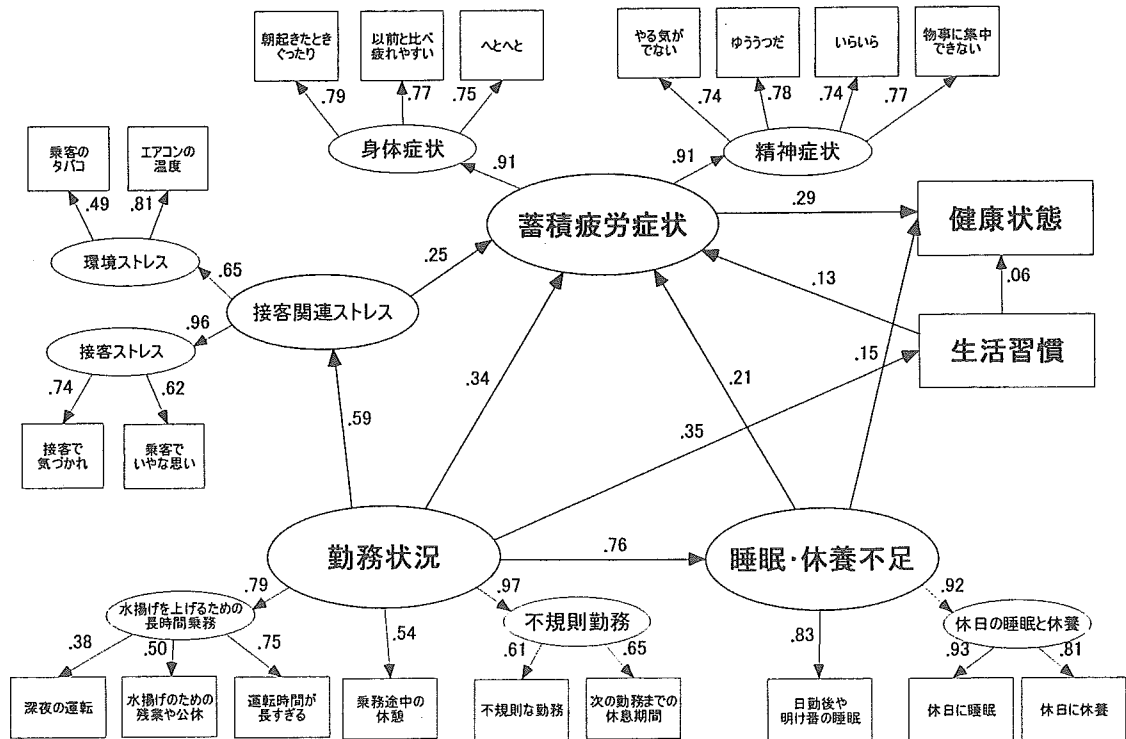


表 C.10-1 本調査・分析で得られた変数間のパス図

規則勤務」、および「休憩・休息不足」という3つの因子を仮定し、上位の因子として「勤務状況」を仮定した。睡眠と休養に関しては、「休日の睡眠と休息」と「勤務日の睡眠」の2つの因子を仮定し、上位の因子として「睡眠・休養不足」を仮定した。「勤務状況」と「休憩・休息」に関しても各因子から下位の因子を経た各項目へのパスを設定した。接客関連ストレスをモデルに加え、質問の内容から2つの因子を設定し、上位の因子「乗客関連ストレス」を仮定した。「健康状態」を観測変数（1～3点）としてモデルに加えた。生活習慣は、前述の分析で健康関連項目との連関が認められた6項目の該当件数（0～6点）を得点とし、観測変数としてモデルに加えた。

蓄積疲労症状の原因を説明する主要なパスとして「勤務状況」と「睡眠・休養不足」の2つの因子から「蓄積疲労症状」の因子に向かうパスを設定した。また、勤務状況が睡眠不足の主な原因とみなされることから、「勤務状況」から「睡眠不足」へのパスを設定した。勤務状況に関する項目と乗客関連ストレスとの相関がみられたことを考慮し、「勤務状況」から「乗客関連ストレス」を介して「蓄積疲労症状」に至るパスを設定した。

健康状態と生活習慣に関しては、蓄積疲労症状と睡眠不足から健康状態へのパス、勤務状況から生活習慣へのパス、および生活習慣から蓄積疲労症状へのパスを設定した場合に各パスが統計的に有意となり、比較的高いGFIが得られた。なお、生活習慣から健康状態に至るパスを設定したが、本分析では統計的に有意なパスには至らなかった。このパスを除く全てのパスが統計的に有意であった。図C.10-1に示したパス図（標準化解、誤差変数は省いてある）に関してカイ二乗検定は有意（カイ二乗=400.9, df=194, $p < .001$ ）となり検討の余地

はあるが、GFIは0.942、RMSEA=.042と許容できる値となった。

D. 考察

ハイヤー・タクシードライバーが自身の蓄積疲労状態をチェックするチェックリストの作成のための質問紙調査と分析を実施した。平成17年に開発したトラックドライバー用のチェックリスト（労働科学研究所, 2005）を参考にし、ハイヤー・タクシードライバー用に改変したチェックリストの質問項目案を作成した。北海道、東京、北陸信越、四国、広島、大阪の計25の事業所から858名のハイヤー・タクシードライバーの回答を得た。統計処理に十分な数を確保するために男性を分析対象とし、基本的事項に記入漏れのない711事例を分析対象とした。

生活習慣に関する項目の分析の結果、塩分摂取、野菜摂取不足、食べ物のかたより、食事が不規則、運動不足、毎日のアルコール摂取の各項目が健康状態に関連する項目との有意な関係を示し、タクシードライバーの自己診断チェックリストの項目に含めるのが有効と考えられた。

肥満度と健康状態に関連する項目との関係を分析した。肥満度Ⅱ以上のドライバーは小歳であったが、肥満度の増加にともなう入通院経験者の頻度の増加が認められた。自己診断チェックにおいて肥満度の項目は必須と考えられた。

疲労自覚症状に関する分析の結果、「身体症状」、「精神症状」の因子が認められた。これに関してはトラックドライバーに関する分析結果と類似しており、同様の項目でのチェックリストの作成が有効と考えられる。

最近の勤務状況に関する分析の結果、「水揚げを上げるための長時間乗務」、「不規則勤務」および「休憩・休養不足」の因子が認められた。

「水揚げを上げるための長時間乗務」には実際の乗務の長さとの対応がみられた。「不規則勤務」においては睡眠、生活習慣との相関関係が認められ、不規則勤務による休息や生活への圧迫を含む因子であると考えられた。「休憩・休養不足」においては、15 時間以上勤務するドライバーを対象にした分析において、実際に取得されている休憩の長さとの対応関係が認められた。

睡眠と休養の状況に関する分析の結果、「勤務日の睡眠」および「休日の睡眠と休養」の因子が認められ、この結果はトラックに関する分析結果と類似していた。睡眠が十分とれないことがあるという回答の率は、睡眠時間が8 時間未満のドライバーにおいては睡眠時間が短いほど増加し、普段の乗務時間が20 時間以上の場合には乗務時間が長いほど回答の率が増加した。

接客関連ストレス項目は勤務状況、特に「不規則」勤務との相関関係を示した。勤務形態で比較すると、「接客による気づかれ」の回答率が日勤と比較して隔日勤務や夜勤において高かった。ハイヤー・タクシードライバーの勤務とストレスとの関係については隔日勤務の勤務時間の長さや営業方法の違い、時刻や地域による乗客の質の違いなど種々の要因が関係していると考えられ、さらに検討する必要がある。

疲労自覚症状、勤務状況、睡眠と休息、乗客関連ストレス、生活習慣、健康状態を含む共分散構造分析を実施した。勤務状況と睡眠・休息不足から蓄積疲労症状へのパスを根幹とし、勤務状況から睡眠・休息不足へのパス、勤務状況からストレスを介して蓄積疲労症状に至るパスを設定した。健康状態と生活習慣に関しては、睡眠不足と蓄積疲労症状から健康状態に至るパス、勤務状況から生活習慣に至るパス、および生活習慣から蓄積疲労へのパスを設定したモデルの統計的な検証を行った。

E. まとめ

1. ハイヤー・タクシードライバーが自身の蓄積疲労状態をチェックするチェックリストの作成のための質問紙調査と分析を実施した。

2. 北海道、東京、北陸信越、四国、広島、大阪の計25の事業所から858名のハイヤー・タクシードライバーの回答を得た。男性711事例を分析対象とした。

3. 生活習慣に関しては、塩分摂取、野菜摂取不足、食べ物のかたより、食事が不規則、運動不足、毎日のアルコール摂取の各項目が健康状態との有意な関係を示した。

4. 肥満度と健康状態の関係を分析した結果、入院経験者の頻度との関係が認められた。

5. 疲労自覚症状に関する分析の結果、「身体症状」、「精神症状」の因子が認められた。

6. 最近の勤務状況に関する分析の結果、「水揚げを上げるための長時間勤務」、「不規則勤務」および「休憩・休養不足」の3因子が認められた。「不規則勤務」は不規則な勤務による休息への圧迫む因子と考えられた。

7. 睡眠と休養の状況に関する分析の結果、「勤務日の睡眠」および「休日の睡眠と休養」の因子が認められた。乗務時間が長い場合に睡眠取得の不十分さの回答が増える等の対応関係が観察された。

8. 接客関連ストレスと勤務の状況との相関関係が認められた。また、勤務形態による差異が認められ、夜勤や隔日勤務においては日勤よりも接客ストレスがあることを示す回答の率が高かった。

9. 勤務状況と睡眠・休息不足から蓄積疲労症状へのパスを根幹とし、勤務状況から睡眠・休息不足へのパス、勤務状況からストレスを介して蓄積疲労症状に至るパスを設定したモデルを検証した。

F. 健康危機情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

鈴木一弥・酒井一博・北島洋樹 ハイヤー・タクシードライバーのための「疲労蓄積度自己チェックリスト」の開発 日本人間工学会第47回大会, 2006 (発表予定)

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

厚生労働科学研究費補助金(労働安全衛生総合研究事業)
分担研究報告書

医療・福祉従事者のストレスと蓄積疲労度のストレスに関する研究

分担研究者 川上 憲人 岡山大学大学院医歯学総合研究科 教授

研究要旨：本分担研究では、医療・福祉従事者(医師、歯科医、看護師、介護福祉士など)を対象として、以下の研究を実施する。1) 職業性ストレス簡易調査票および疲労蓄積度自己チェックリストの職種別基準値と判定方法の確立、2) 職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度の開発、3) 職種別の仕事のストレスと蓄積疲労対策マニュアル作成。本年度は3年研究の1年目として、医療・福祉従事者に特徴的なストレス要因をリストアップするための先行研究のレビューと、職業性ストレス簡易調査票および疲労蓄積度自己チェックリストの職種別基準値と判定方法について医療従事者の新規調査および既存調査データを用いた解析を行った。文献レビューからは、高要求度、低コントロール/報酬、低サポート、役割のあいまいさといった、従来からよく測定されているストレス要因が医療従事者にもあてはまることが確認されるとともに、組織レベルの要因、人間工学的要因、対人関係の中で生じる感情的負担、暴力の危険性といったストレス要因の重要性が認められた。医療従事者を対象とした調査からは、医療従事者の高い仕事の要求度と著しい疲労蓄積度が伺われ、簡易版職業性ストレス調査票および疲労蓄積度自己診断チェックリストを医療従事者に適用する際には、仕事の要求度と疲労判定の基準を厳しいレベルに設定する必要性が示唆された。

研究協力者

堤 明純	岡山大学大学院 助教授
梅原 桂	岡山大学大学院 大学院生
三木明子	筑波大学看護科学系 助教授
大矢幸弘	国立成育医療センター
小田切優子	東京医科大学 講師
大谷由美子	東京医科大学 講師
下光輝一	東京医科大学 教授

A. 研究目的

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(Caplan, 1994; Ramirez, Graham, Richards, Cull, & Gregory, 1996; Wall, Bolden, Borrill, Carter, Golya, & Hardy, 1997; Jex, Hughes, Storr, Baldwin, Conard, &

Sheehan, 1991; Richardsen, & Burke, 1993; Gross, 1997; Tholdy Doncevic, Romelsjo, & Theorell, 1998; van Wijk, 1997; Aasland, Olff, Falkum, Schweder, & Ursin, 1997; Graham, Ramirez, Cull, Finlay., Hoy, & Richards, 1996; Hardy, Shapiro, & Borrill, 1997)や自殺率(Arnetz, Horte, Hedberg, Theorell, Allander, & Malker, 1987; Lindeman, Laara, Hakko, & Lonnqvist, 1996; Rimpela, Nurminen, Pulkkinen, Rimpela, & Valkonen, 1987)が高頻度であることが観察されおり、その要因のひとつとして劣悪な職場環境が影響している(Wall, Bolden, Borrill, Carter, Golya, & Hardy, 1997)。

本年度は、医療・福祉従事者に特徴的なスト

レス要因をリストアップするための先行研究のレビューと、職業性ストレス簡易調査票および疲労蓄積度自己チェックリストの職種別基準値と判定方法について検討するため医療従事者の新規調査および既存調査データを用いた解析を行った。医療従事者におけるストレスレベルの確認のため、歯科医師および小児科医に関する2つの全国的調査を行うとともに、3つの総合病院の従業員を対象として行われた調査結果を用いた解析を行った。

他の医療従事者と同じく、歯科医師も一般労働者より高レベルの職業性ストレスを経験していると報告されている (Moller, & Spangenberg, 1996; Myers, & Myers, 2004; Newton, & Gibbons, 1996; Rada, & Johnson-Leong, 2004)。しかし一般医や看護師等に比べて歯科医師を対象とした研究は多くない。さらに歯科医師には、治療効果に対する強い期待などといった患者との関係 (Moller et al, 2004; Rankin, & Harris, 1990) や、精緻な診療行為に関連する特異なストレス要因の存在も伺われる (Marklin, & Cherney, 2005)。一方で、ここ15年ほどの医学の発達および少子化・社会的なニーズの高まりにより、小児科診療の内容は激変し、特に夜間診療の比重が非常に重くなっている反面、マンパワーの補充はほとんどなく、個々の小児科医への負担は増加の一途をたどっている。小児科医の間に充満する疲労感とこれに引き続く医療事故への不安など、小児科医をとりまくストレスは社会的にも注目されている (梅原ほか, 2006)。以上より、全国的調査の対象として歯科医師と小児科医を選択した。

さらにコメディカルを含む病院勤務者も厳しい就業環境の中で勤務していることがうかがわれる。健康の専門家であるにもかかわらず、病院においてはかえって従業員のメンタルヘルス対策がとられていないといった現状がうかがわれている (三木, 2002)。心理社会的に劣悪な就

業環境は医療事故などの発生にも関連する可能性もあり (Arnetz 2001, Croucher, Osborne, Marcenes, & Sheiham, 1998; 北岡(東口) 2005; Swaen, van Amelsvoort, Bultmann, Slangen, & Kant, 2004), 医療従事者のメンタルヘルスは医療の受給者にも影響を与える可能性がある。医療従事者のストレスを正確に評価することは国民の医療の質を上げていくためにも重要な意義があると考えられる。

以上の研究結果をもとに、次年度以降の、医療職種に特徴的なストレス要因を測定する尺度の開発および医療職の仕事のストレスと蓄積疲労対策マニュアル開発の基礎資料とする。

B. 研究方法

1. 文献レビュー

PubMed データベースにおいて以下の検索式を使用し医療従事者のストレスに関する英語文献を検索し、研究対象を humans に限定した。

(doctors OR nurses OR dentists OR general practitioners OR surgeons OR physicians OR pediatricians OR healthcare workers OR healthcare personnel)

AND

(occupations OR work OR job)

AND

(stress, psychological OR job strain OR effort-reward imbalance)

この検索により177のレビューを含む2178編の論文が抽出された。

それぞれの研究で用いられたアウトカムと有意な関連が見出されたストレス要因を検討した。

抽出に当たっては、医療従事者に特徴的なストレス要因を測定する尺度作成に資するため、医療従事者に特徴的なストレス要因を同定しようとしている論文、ストレス要因とストレス反応を理論上整理し構成概念が定義された尺度を用いて両者の関連を見ようとしている論文を選

択し、具体的な項目作成に寄与する概念の抽出を試みた。この目的に寄与しない以下のような文献は除外した：(1) 単に「自覚的ストレス」といった変数を独立変数として扱っているもの、(2) ストレス反応のみを扱っているもの、(3) 仕事以外のストレス要因、(4) 特定の疾患を対象とする医療従事者(例：oncologist など)を扱った論文。論文選択の過程で、各研究で引用され研究目的に適切と思われる文献は取り寄せてレビューの材料とした。

2. 医療従事者における調査

1) 歯科医師調査

日本歯科医師会一般会員 53492 人から 2699 名(5%)を無作為に抽出し、無記名の郵送法調査を行った。簡易版職業性ストレス調査票に基づくストレス要因、ストレス反応および修飾因子の各尺度得点の代表値を算出した。全国 25000 人の労働者からなるデータベースから算出された標準化得点(下光, 2005)を参照値として、歯科医師に認知されているストレスの傾向を検討した。就業状況(週当たりの労働時間および一日あたりの患者数)と簡易版職業性ストレス調査票の下位尺度の関連を、 χ^2 検定(線型と線型による連関)を用いて検討した。

2) 小児科医調査

日本小児科学会名簿(総数約 18000 名)から 3000 名を無作為に抽出し、さらに過疎地調査の対象となった病院の小児診療科代表宛 245 名分とあわせた 3245 名に、無記名質問紙による郵送調査を行った。調査への同意の可否は調査票への回答・返送をもってインフォームドコンセントを受ける手続きとした。

質問紙は、職業性ストレス簡易調査票の一部の尺度(仕事の量的負担・仕事のコントロール・上司支援・同僚支援)および労働者疲労蓄積度自己診断チェックリスト項目、ストレス関連疾患

(脳・心血管系疾患、筋・骨格系疾患、慢性消化器系疾患、アレルギー性疾患、精神疾患に分けて質問した)に関して医師になってからの既往および現在治療中の有無についての質問項目、30 名の小児科病院勤務医を対象にした予備調査の結果に基づいた、小児科医に特徴的と思われた職業性ストレス要因(37 項目)に対するストレス度を 5 段階(0-4) 評定法で質問した項目で構成されている。

職業性ストレス簡易調査票のうち、仕事のストレス判定に使用する 4 尺度(仕事の量的負担・仕事のコントロール・上司支援・同僚支援)および労働者疲労蓄積度自己診断チェックリストのストレス状況・勤務状況尺度について、性別・年齢別・勤務形態別の代表値を算定した。全国 25000 人の労働者からなるデータベースから算出された標準化得点(下光, 2005)を参照値として、小児科医に認知されているストレスの傾向を検討した。

さらに、職業性ストレス簡易調査票の各尺度得点から算出されるストレス指標および疲労蓄積度とストレス関連性疾患有病との関連を検討した。仕事の量的負担および仕事のコントロール尺度得点をそれぞれの中央値で二分し、量的負担が低くコントロールが高い群を低ストレイン群(参照群)、量的負担・コントロールともに低いパッシブ群、量的負担・コントロールともに高いアクティブ群、量的負担が高くコントロールも低い高ストレイン群と 4 群に分類し、現在治療中のストレス関連性疾患の有無との関連性を、性別と年齢で調整した多変量ロジスティック回帰分析で検討した。労働者疲労蓄積度においては、調査票の定義に従ってストレス反応得点と勤務状況得点により疲労蓄積度 0~7 度に分類された群と現在治療中のストレス関連性疾患の有無との関連性を、疲労蓄積度 0 度を参照群として同様に検討した。

小児科医に特徴的と思われた職業性ストレス

要因(37項目)については、全体と大学附属病院勤務医・一般病院勤務医・診療所勤務医別にそれぞれの項目の平均点を算出した。

3) 総合病院における医療従事者の調査

基礎的資料の収集を目的として、私立大学の病院(A病院)、民間2病院(B病院、C病院)の職員を対象として収集されていた簡易職業性ストレス調査票(C病院ではストレス判定図に使用する項目のみ)結果を用いて、その尺度得点の代表値から簡易職業性ストレス調査票で評価される医療従事者のストレスの程度を推察した。A病院は1000床規模、C病院は600床規模、B病院はこれよりやや小規模のいずれも総合病院で、A病院においては、女性看護師を対象として、B・C病院ではコメディカルや事務職を含む職員を対象とした調査であった。

職業性ストレス簡易調査票の下位尺度別(うちC病院では、仕事のストレス判定に使用する4尺度:仕事の量的負担・仕事のコントロール・上司支援・同僚支援)の代表値を職種別に集計した。今回の全国調査で集計した歯科医師や小児科医の代表値を参照しながら、各医療従事者が認知しているストレスの度合いについて考察した。

統計解析にはSPSS versionを使用した。検定は両側で、 $p < 0.05$ をもって有意とした。

歯科医師および小児科医を対象とした全国調査に関しては、岡山大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認を得て行った。総合病院の職員を対象とした調査では、各施設において調査の目的が説明された上で回答された調査結果を検討に用いた。

C. 研究結果

1. 文献レビュー

計139文献について、医療従事者におけるス

トレス研究で用いられたストレス要因について検討した。表1に医師を対象とした研究で検討した文献を、表2に主に看護職を対象とした研究を示す。

医療従事者を対象とした研究において重要なストレス反応として頻繁に採択されるアウトカムには、以下のようなものがあった。

医師では、バーンアウト、抑うつ、感情的な引きこもり、社会的孤立、職業上の問題の否認、皮肉な言動などが(Arnetz et al 1987; Caplan, 1994; Dowling, 1955; Keinan, & Melamed, 1987; King, 1970; Ramirez et al, 1996; Wall et al, 1997), 看護師では、バーンアウト、職務満足感、離職(ターンオーバー)もしくは離職意思(Chang, Hancock, Johnson, Daly, & Jackson, 2005; Edwards, Burnard, Coyle, Fothergill, & Hannigan, 2000; Lu, While, & Barriball, 2005; Ruggiero, 2005)が重要な要素として取り上げられている。また、もっとも引用されている修飾因子はサポートに関するものであった(Edwards & Burnard, 2003)。

レビューで取り上げられていたストレス要因を表3に要約した。外在的因子としては、仕事の要求度、コントロール、役割のあいまいさ、低サポート、同僚(看護師・医師)との人間関係、低報酬がよく挙げられていた。職場風土や雰囲気および組織・リーダーシップ・管理に関わるものもよく検討されており、仕事や業績に対する適切なフィードバックよく取り上げられていた。医療従事者のストレス要因として比較的特異的と思われる因子には、患者の死・夜間当直・訴訟のおそれ・患者の過度な期待などが分類されると思われた。関連にして研修医や看護師では失敗の数などに代表される経験の未熟さや不十分なスキル・勉強の機会のなさ・将来の見通し・仕事と家庭のバランスが挙げられていた。

2. 医療従事者における調査

1) 歯科医師

サンプル抽出時にダブりのあった 2 名および調査票送付後健康上の理由から歯科診療を行っていないという連絡のあった 1 名を除いた 2696 人のうち 1436 人(53%)より回答を得た。属性は男 92%, 女 8%。勤務状況は開業医 96%, 勤務医 4%。平均年齢 51 歳, 歯科医従事年数 25 年, 診療体制は, 歯科医師 1 人体制が 71%, 2 人 21%, それ以上 8%。歯科医師以外の診療スタッフ(助手・歯科衛生士・技工士)は平均 4 人, 平均診療時間週 45 時間, 一日の診療患者数は, 20 人位まで 39%, 25 人位 23%, 30~35 人位 26%, 40 人以上 12%であった。

内的整合性による各下位尺度の信頼性は概ね中等度以上であった(表 4)。各尺度の代表値を表 5 に示す。

全国の労働者を基に算出された標準化得点と比較して, 歯科医師には以下のような特徴が伺われた(表 6)。

ストレス要因は, 職場での対人関係, 職場環境, 仕事のコントロール, 適性や働きがいに関連するストレス要因の頻度は低い一方で, 心理的・身体的仕事の負担が大きかった。

ストレス反応は, とくに男性において身体愁訴が高かった。心理的ストレス反応は男性における不安感・疲労感, 女性における不安感を除いて良好な傾向がうかがえた。

修飾因子は, 男女ともに仕事や生活の満足感 は良好であるが, 男性における仕事上のサポートが低い傾向が特徴的であった。

就業状況別解析からは, 週当たりの労働時間と要求度・コントロールおよび一部のストレス反応との間には予測された関連性が観察された(表 7)。一日あたりの患者数と要求度および一部のストレス反応の間には正の関連があった。患者数が多いほど活気と満足感が高かった(表 8)。

また, 自由記載に, 経済的な困難が測定されるべきとの回答があった。

2) 小児科医調査

回収数は 948 通で, 宛先不明で未達の分を差し引いた最終的な回収率は 31.3%であった。

属性は男 70%, 女 30%, 平均年齢は 47 歳で従来報告されている小児科学会員の属性と大差なかった。勤務形態は大学附属病院勤務医 15%, 一般病院勤務医 47%, 診療所勤務医(開業医を含む)30%, 研究職・行政機関・教育機関勤務医 2%, 小児科医以外・非常勤医・その他 7%で, 学会名簿上の記載と比較して, 一般病院勤務医からより多くの回答が寄せられている反面, 大学附属病院勤務医と診療所勤務医はやや少なく, 研究職・行政機関・教育機関勤務医からはあまり回答が寄せられていないということが推測された。そのほか, 雇用形態は常勤 87%, 非常勤 9%, 不明 4%, 医師としての従事年数 22 年, 診療体制(職場の小児科医の人数)は平均 7 人であった。80%が配偶者を有し, 子供の数は平均 2 人であった。

(1) 職業性ストレス簡易調査票

職業性ストレス簡易調査票の一部の尺度(仕事の量的負担・仕事のコントロール・上司支援・同僚支援)について, 性別・勤務形態別・年齢別の代表値を算出した結果を表 9 に示した。各下位尺度の平均値は男女間で差がなかった($p>0.05$)。

勤務形態別でそれぞれの平均値を比較すると, 仕事の量的負担では大学附属病院勤務医で高く, 研究所・行政機関・教育機関勤務医以外の群との統計学的有意差を認めた。仕事のコントロールは, 大学附属病院勤務医で低値, 診療所勤務医において高値で, それぞれ他群との有意差を認めた。上司支援における一般病院勤務医と診療所勤務医の平均値の間に有意差を認めたが, その他に差は認めなかった。

年齢別では, 仕事の量的負担は年代により差を認めなかったが, 仕事のコントロールの平均値は年代が高くなるほど高くなる傾向があり,

上司支援と同僚支援ではともに40代の平均値が一番低かった。

標準化得点法による集計結果を表10に示した。小児科医は仕事のコントロールは良好なものの心理的な仕事の量的負担は著しく高いことが観察された。男性において仕事上のサポートが低い傾向が観察された。仕事の量的負担感は大学附属勤務医、研究所・行政機関・非常勤医師、40代の小児科医において高い傾向があった。仕事上のサポートの低さは診療所勤務医に顕著であったことから診療体制(一人診療)に伴う傾向であることが推察された。

(2) 労働者疲労蓄積度自己診断チェックリスト

労働者疲労蓄積度自己診断チェックリストのストレス反応・勤務状況尺度について、性別・勤務形態別・年齢別の代表値を算出した結果を表11に示した。

労働者疲労蓄積度のストレス反応および勤務状況の平均値は男女間で差を認めなかった($p>0.05$)。大学附属病院勤務医と診療所勤務医で共に両尺度で高値を示した。年代が高くなるほどストレス反応、勤務状況の得点が低くなる傾向を示した。

労働者疲労蓄積度の標準化得点法による集計を表12に示した。表12では、チェックリストが開発された際の12事業場、1030名の労働者の分布状況を参照群として併記した。参照群に比較し、小児科医では疲労度4以上を有する頻度が顕著に高かった。疲労度はどの勤務形態においても、また70歳代の小児科医を除くすべての年代において高レベルを示していたが、とくに大学附属病院・一般病院勤務医、40代以下の小児科医において著しい傾向が伺われた。

(3) 簡易職業性ストレス調査票に基づくストレス指標と有疾患の関連

簡易職業性ストレス調査票に基づくストレス指標と有疾患の関連を検討した結果を表13に示

す。脳血管疾患とアレルギー疾患を除いてストレス指標と治療中の疾患の間には概ね理論に沿った関連性が観察された。

(4) 疲労蓄積度と有疾患の関連

疲労蓄積度と有疾患の関連を検討した結果を表14に示す。アレルギー疾患を除いて疲労蓄積度が最高の群で有病リスクが最も高いことが観察された。

(5) 小児科医に特異的と思われるストレス要因

インタビュー調査から小児科医に特徴的と思われた職業性ストレス要因(37項目)について、複数回答にて選択された得点の平均値で降順に並べた結果を大学附属病院勤務医・一般病院勤務医・診療所勤務医別に表15に示した。小児科医特有の職業性ストレス要因として、①際限のない責任、②慢性的な緊張感、③就労時間のあいまいさの得点が高く、小児科医のストレス調査尺度作成に考慮すべき項目と思われた。

3) 総合病院における医療従事者の調査

簡易職業性ストレス調査票による下位尺度の得点を各施設で適用された職種別に示す(表16)。

看護師のストレス要因およびストレス反応すべての項目において、また修飾因子のうち仕事や生活の満足感はストレスレベルの高い値を示していた。

医師においては心理的な仕事の負担(質・量)の高値が目立っていた。調査範囲内では仕事上のサポートは良好であった。

コメディカルでは、薬剤部・放射線部・リハビリテーション・臨床工学技師・臨床検査部・クラーク・ナースエイドにいたるすべての職種において質・量の負担と低いコントロールが目立った。

D. 考察

1. 文献レビュー

職種特異的な尺度を開発するにあたって、医

療従事者のストレス要因を扱った文献レビューからいくつかのヒントが得られた。

抽出された要因のうち、外在的因子は、従来標準化された尺度で扱われた構成概念をよく反映しており、代表的なストレスモデルである要求度-コントロールモデルや努力-報酬不均衡モデルの有用性も確認されている(Li et al, 2006; Weyers et al, 2006)。また、ストレス要因としても、また修飾因子としてもよく取り上げられている要因はサポートに関するものであり、ストレス対策を念頭に置いた介入の変数として重要な要素と思われる(Edwards & Burnard, 2003)。

組織関連の変数もその重要性から最近よく操作化されるようになってきたが、医療従事者においてもマネジメントの優劣、適切なフィードバックなどがよく取り上げられていることが分かった。個人レベルとともに組織面のストレス要因を捉えることの重要性が示唆される(Arnetz, 2001; Ramirez et al, 1996)。加えて、人間工学的要因も軽視されてはならないものと思われた。医師においては外科医や歯科医師など長時間にわたって無理な姿勢で診療行為を続ける必要があるし、看護職においても患者の移動など重量物の運搬業務から開放されていない(Engels et al, 1996; 2000; Marklin, & Cherney, 2005)。

対人業務を主とする医療従事者特有のストレス要因についても考慮されなければならない。とくに、死に臨む患者やその家族に対峙しなければならないなど、医療従事者の感情面にかかる負担は重要と思われる(Arnetz, Andreasson, 1988; Ramirez et al, 1996; McCue, 1982)。このほか、患者による治療やケアの効果に対する過度な期待などは、知識や技術の不足がストレス要因と取り上げられている一面もあいまって検討の価値があると思われる(Humphris, & Cooper, 1998; Moller, & Spangenberg, 1996; Rankin, & Harris, 1990)。とくに看護職におい

ては、患者からの暴力の問題が注目を集めている。看護師の離職を含め社会的な影響も大きく、今後十分に検討されるべき要因であると思われる(三木 2005)。

2. 医療従事者における調査

1) 歯科医師調査

全国の労働者を基に算出された標準化得点と比較して、歯科医師には以下のような特徴が伺われた。

ストレス要因：職場での対人関係、職場環境、仕事のコントロール、適性や働きがいに関連するストレス要因の頻度は低い一方で、心理的・身体的仕事の負担が大きい。

ストレス反応：身体愁訴高い。男女ともに心理的ストレス反応は不安感を除いて低い傾向。

修飾因子：男女ともに仕事や生活の満足感良好。男性における仕事上のサポートが低い。

職種別の解析より、男性における仕事上のサポートの低さは、開業医(一人診療)に起因するものであることがうかがわれた。また、ストレス指標と就業状況との関連についての解析からは、週当たりの労働時間と要求度・コントロールおよび一部のストレス反応との間には予測された関連性が観察された。一日あたりの患者数と要求度および一部のストレス反応の間には正の関連があった。患者数が多いほど活気と満足感が高かったが、この所見を含めて簡易職業性ストレス調査票によって妥当な測定がなされていると思われた。

歯科医師における高レベルの仕事の量的負担、身体的負担、身体愁訴は先行研究とも一致する所見であった(Moller, & Spangenberg, 1996; Myers, & Myers, 2004; Newton, & Gibbons, 1996; Rada, & Johnson-Leong, 2004)。とくに歯科医師の診療姿勢については、その負担が指摘されており(Marklin, & Cherney, 2005)、歯科医師を対象とするストレス調査の折には、考慮され

るべきと思われた。

回答率はこの種の調査では良好であるが、多忙で厳しい就業状況にある歯科医師からの回答が低率に回収された可能性などを考慮すると、簡易職業性ストレス調査票を歯科医師に適用する際、その判定基準は仕事の量的・質的負担、身体負担において高めに、仕事のコントロールに関しては低めに設定する必要性についての示唆が得られた。加えて、仕事上のサポートの評価については、開業医では低めに評価される点について留意が必要と思われた。

2) 小児科調査

歯科医師同様、小児科医は仕事のコントロールは良好なものの心理的な仕事の量的負担は著しく高いことが観察された。また、小児科医における調査では、疲労蓄積度も調査された。結果は、仕事による負担度が高いと判定される4以上の頻度が男女とも50%に迫るという著しく高いものであった。比較的低い回答率を考慮すると、小児科医は相当程度高レベルのストレスに曝露されていることが推察される。

簡易職業性ストレス調査票については少なくとも仕事の要求度について、疲労蓄積度自己診断チェックリストにおいても判定の基準を厳しいレベルに設定することにより、それぞれの尺度を有用に活用できるのではないかと考えられた。

本調査では、各調査票の下位尺度もしくは合成尺度から構成される指標と治療中の有疾患率との関係を見ることで尺度の妥当性を検討した。脳血管疾患およびアレルギー疾患を除いては、高ストレインおよびパッシブ群に有疾患率が高い傾向が観察された。疲労蓄積度と有疾患率の間には、いずれの疾患においても正の関係性が観察された。横断デザインに基づく事象の時間的関係の不明性を考慮すると、脳血管疾患に基因するほどのディスアビリティを有する医師が高要求度・低コントロールなる厳しい就業状況

で働き続けるには困難が伴うとも考えられる。また、疾患を有する労働者ほど疲労度が蓄積していくことは想像に難しくなく、両尺度とも総じて妥当な測定がなされていたのではないかとと思われる。

一方で、簡易職業性ストレス調査票と疲労蓄積度自己診断チェックリストの各有症率との関連性の相違は、簡易職業性ストレス調査票で捉えられていないストレス要因の存在もうかがわせる。インタビューによる予備的調査をもとにリストアップされた項目への回答結果からは、責任感や拘束時間・余暇の少なさといった項目を用いることにより、よりセンシティブに要求度を測定できることが示唆された。

3) 総合病院における基礎的調査

調査対象数が少ないため、所見の一般化は困難であるが、とくに医師以外の職種についてもストレスのレベルが高いことが示唆される結果が得られた。とくに看護師では、仕事や生活の満足感に加え、ストレス要因およびストレス反応はすべての項目において、高レベル(ストレスフル)であり、厳しい就業状況がうかがわれた。

高い使命感ややりがいが存在する反面、厳しい経済状況も加わったきつい労働条件、人命への責任、難しい対人(患者)関係等、病院勤務は心理社会的に劣悪な状況に曝されやすい。今後、より広範なデータを収集して、医療従事者全般におけるストレスレベルを推定し、医療従事者のストレス対策に資するための評価基準を作成する必要がある。

4) 今後の課題

今回の検討で、医療従事者が高レベルの職業性ストレスに曝露されている可能性が明らかになったが、調査対象はわが国の医療従事者を代表するとは言いがたく、保健・福祉従事者を含めて広くデータを収集して医療従事者のストレ

スレベルを推定していく必要がある。

医療従事者に特異的なストレス尺度の作成のため、今回の検討で明らかになった感情的負担や人間工学的な要因についてテストを行い、その有用性を確認することが来年度以降の課題となる。現在の心理測定理論では、医療従事者というカテゴリを限定しても、職種間で尺度の汎用化と特異化を同時に満足することは困難であるが(Peng, Peterson, & Shyi, 1991), 少なくとも上記概念を測定するにあたって心理特性の確認された尺度(Kristensen, Hannerz, Hogh, & Borg, 2005)を用いてテストを重ねていくことが有用と思われる。

E. 結論

先行研究のレビューから、高要求度、低コントロール/報酬、低サポート、役割のあいまいさといった、従来からよく測定されているストレス要因が医療従事者にもあてはまることが確認されるとともに、組織レベルの要因、人間工学的要因、対人関係の中で生じる感情的負担、暴力の危険性といったストレス要因の重要性が認められた。

全国の歯科医師、小児科医および総合病院の職員を対象とした調査から、医療従事者の高い仕事の要求度と著しい疲労蓄積度が伺われた。簡易版職業性ストレス調査票および疲労蓄積度自己診断チェックリストを医療従事者に適用する際には、仕事の要求度と疲労判定の基準を厳しいレベルに設定する必要性が示唆された。

F. 健康危機情報

該当なし。

G. 研究発表

1. 論文発表

- 1) 堤 明純. (2005). 職場におけるストレス評価方法とその効果的活用について. 岡山県医

師会報 1166: 11-14.

- 2) 堤 明純. (2006). 高努力-低報酬の不均衡による最新のストレスモデル—職場環境改善への応用の可能性—. 労働法学会報. 2374号; 22-38.

2. 学会発表

- 1) 堤 明純. 努力-報酬不均衡職業性ストレス調査票における階層型評定尺度の特徴. 日本心理学会第 69 回大会 ワークショップ「項目反応理論を利用した心理尺度の吟味と尺度構成の方法」(東京), 2005.9.
- 2) 三木明子, 川上憲人, 堤 明純, 近藤恭子, 川口貞親. 日本語版 COPSOQ (Copenhagen Psychosocial Questionnaire) の信頼性と妥当性. 第 78 回日本産業衛生学会(東京), 2005.4.
- 3) 鄭 真己, 秋山 剛, 倉林るみい, 堤 明純. 努力-報酬不均衡モデル及び気質傾向が労働者の精神的健康及び離職意向に及ぼす影響. 第 78 回日本産業衛生学会(東京), 2005.4.
- 4) 堤 明純, 小野 廣, 梅原 桂, 川上憲人. 歯科医師における職業性ストレスと診療偶発事故の関連. 第 78 回日本産業衛生学会(東京), 2005.4.
- 5) 堤 明純, 島津明人, 入交洋彦, 吉川 徹, 川上憲人. 職業性ストレス調査票と職場環境改善のためのヒント集を活用した職場環境改善の試み. 第 13 回日本産業ストレス学会 シンポジウム(東京), 2006.1.
- 6) 堤 明純. 努力報酬不均衡モデルを用いたストレス評価. シンポジウム ストレス関連疾患予防のためのストレス評価と測定. 日本総合健診医学会第 34 回大会・国際健診学会 2006 Beppu Conference(大分), 2006.1.

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

1. 引用文献リスト

[*は、医療従事者のストレス要因を探る文献レビューで検討された文献]

- 1) Aasland, O. G., Oloff, M., Falkum, E., Schweder, T., & Ursin, H. (1997). Health complaints and job stress in Norwegian physicians: The use of an overlapping questionnaire design. *Social Science & Medicine*, 45(11), 1615-1629.
- 2) *Adams, A., Bond, S. (2000). Hospital nurses' job satisfaction, individual and organizational characteristics. *J Adv Nurs*, 32(3), 536-543.
- 3) *Adamson, B., Kenny, D., Wilson-Barnett, J. (1995). The impact of perceived medical dominance on the workplace satisfaction of Australian and British nurses. *J Adv Nurs*, 21(1), 172-183.
- 4) *Aiken, L. H., Clarke, S.P., Sloane, D.M., Sochalski, J., Silber, J.H. (2002). Hospital nurse staffing and patient mortality, nurse burnout, and job dissatisfaction. *JAMA*, 288(16), 1987-1993.
- 5) *Aiken, L., Clarke, S., Sloane D. (2001). Nurses' reports on hospital care in five countries. *Health Affairs*, 20(3), 43-53.
- 6) *Arnetz, B. B. (2001). Psychosocial challenges facing physicians of today. *Social Science & Medicine*, 52(2), 203-213.
- 7) *Arnetz, B. B., Akerstedt, T., & Anderzen, I. (1990). Sleepiness in physicians on night call duty. *Work and Stress*, 4, 71-73.
- 8) Arnetz, B. B., Horte, L. G., Hedberg, A., Theorell, T., Allander, E., & Malker, H. (1987). Suicide patterns among physicians related to other academics as well as to the general population. Results from a national long-term prospective study and a retrospective study. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 75(2), 139-143.
- 9) *Arnetz, J., Arnetz, B. (2000). Implementation and evaluation of a practical intervention programme for dealing with violence towards health care workers. *J Adv Nurs*, 31(3), 668-680.
- 10) *Avallone, I., Gibbon, B. (1998). Nurses' perceptions of their work environment in a nursing development unit. *J Adv Nurs*, 27(6), 1193-1201.
- 11) *Baglioni, A. J. J.-r., Cooper, C. L., & Hingley, P. (1990). Job stress, mental health and job satisfaction among UK senior nurses. *Stress Medicine*, 6, 9-20.
- 12) *Bakker, A. B., Killmer, C. H., Siegrist, J., & Schaufeli, W. B. (2000). Effort-reward imbalance and burnout among nurses. *Journal of Advanced Nursing*, 31(4), 884-891.
- 13) *Baldwin, P. J., Dodd, M., Wrate, R.W. (1997). Young doctors' health--i. How do working conditions affect attitudes, health and performance? *Soc Sci Med*, 45(1), 35-40.
- 14) *Bamber, M. (1991). Reasons for leaving among psychiatric nurses: A two-year prospective study. *Nurs Pract*, 4(4), 9-11.
- 15) *Biaggi, P., Peter, S., Ulich, E. (2003).

- Stressors, emotional exhaustion and aversion to patients in residents and chief residents - what can be done? *Swiss Med Wkly*, 133(23-24), 339-346.
- 16) *Blegen, M. (1993). Nurses' job satisfaction: A meta-analysis of related variables. *Nurs Res*, 42(1), 36-41.
- 17) *Boswell, C. A. (1992). Work stress and job satisfaction for the community health nurse. *J Community Health Nurs*, 9(4), 221-227.
- 18) *Boyle, A., Grap, M.J., Younger, J., Thornby, D. (1991). Personality hardiness, ways of coping, social support and burnout in critical care nurses. *J Adv Nurs*, 16(7), 820-857.
- 19) *Bratt, M. M., Broome, M., Kelber, S., Lostocco, L. (2000). Influence of stress and nursing leadership on job satisfaction of pediatric intensive care unit nurses. *Am J Crit Care*, 9(5), 307-317.
- 20) *Brown, D., Carson, J., Fagin, L., Bartlett, H., & Leary, J. (1994). Mental health. Coping with caring. *Nurs Times*, 90(45), 53-55.
- 21) *Brown, D., Leary, J., Carson, J., Bartlett, H., Fagin, L. (1995). Stress and the community mental health nurse: The development of a measure. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 2(1), 9-12.
- 22) *Brown, H., Edelmann, R. (2000). Project 2000: A study of expected and experienced stressors and support reported by students and qualified nurses. *J Adv Nurs*, 31(4), 857-864.
- 23) *Burnard, P., Edwards, D., Fothergill, A., Hannigan, B., Coyle, D. (2000). Community mental health nurses in Wales: Self-reported stressors and coping strategies. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 7(6), 523-528.
- 24) *Burnard, P., Morrison, P., Phillips, C. (1999). Job satisfaction amongst nurses in an interim secure forensic unit in wales. *Aust N Z J Ment Health Nurs*, 8(1), 9-18.
- 25) Caplan, R. P. (1994). Stress, anxiety, and depression in hospital consultants, general practitioners, and senior health service managers. *British Medical Journal*, 309(6964), 1261-1263.
- 26) *Carher, R. (2000). High risk of violence against nurses. *Nurs Manage*, 6, 5.
- 27) *Carson, J., Bartlett, H., Croucher, P. (1991). Stress in community psychiatric nursing: A preliminary investigation. *Community Psychiatric Nursing Journal*, 12, 8-12.
- 28) *Carson, J., Brown, D., Fagin, L., Leary, J., Bartlett, H. (1996). Do larger caseloads cause greater stress in community mental health nurses. *J Clin Nurs*, 5(2), 133-134.
- 29) *Carson, J., Wood, M., White, H., Thomas, B. (1997). Stress in mental health nursing: Findings from the mental health care survey. *Ment Health Care*, 1(1), 11-14.
- 30) Chang, E. M., Hancock, K. M., Johnson, A., Daly, J., Jackson, D. (2005). Role stress in nurses: Review of related factors and strategies for moving forward. *Nurse & Health Sciences*, 7(1), 57-65.
- 31) *Chang, E., Hancock, K. (2003). Role stress and role ambiguity in new nursing

- graduates in Australia. *Nurs Health Sci*, 5(2), 155-163.
- 32) *Chapman, J. (1993). Collegial support linked to reduction of job stress. *Nurs Manage*, 24(5), 52-54.
- 33) *Charnley, E. (1999). Occupational stress in the newly qualified staff nurse. *Nurs Stand*, 13(29), 33-36.
- 34) *Cheng, Y., Kawachi, I., Coakley, E., Schwartz, Z.J., Colditz, G. (2000). Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: Prospective study. *BMJ*, 320(27), 1429-1432.
- 35) *Chu, C. I., Hsu, H.M., Price, J.L., Lee, J.Y. (2003). Job satisfaction of hospital nurses: An empirical test of a causal model in Taiwan. *Int Nurs Rev*, 50(3), 176-182.
- 36) *Chung, M. C., Corbett, J. (1998). The burnout of nursing staff working with challenging behaviour clients in hospital-based bungalows and a community unit. *Int J Nurs Stud*, 35(1-2), 56-64.
- 37) *Coffey, M. (1999). Stress and burnout in forensic community mental health nurses: An investigation of its causes and effects. *Journal of Psychiatric & Mental Health Nursing*, 6(6), 433-443.
- 38) *Coffey, M. (2000). Stress and coping in forensic community mental health nurses: Demographic information and qualitative finding. *NT Research*, 5, 100-114.
- 39) *Coffey, M., Coleman, M. (2001). The relationship between support and stress in forensic community mental health nursing. *J Adv Nurs*, 34(3), 397-407.
- 40) *Constable, J. F., Russell, D.W. (1986). The effect of social support and the work environment upon burnout among nurses. *J Human Stress*, 12(1), 20-26.
- 41) Croucher, R., Osborne, D., Marcenes, W., & Sheiham, A. (1998). Burnout and issues of the work environment reported by general dental practitioners in the United Kingdom. *Community Dental Health*, 15(1), 40-43.
- 42) *Dallender, J., Nolan, P. (2002). Mental health work observed: A comparison of the perceptions of psychiatrists and mental health nurses. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 9(2), 131-137.
- 43) *Dalphond, D., Gessner, M., Giblin, E., Hijazzi, K., Love, C. (2000). Violence against emergency nurses. *J Emerg Nurs*, 26(2), 105.
- 44) *Decker, F. H. (1997). Occupational and nonoccupational factors in job satisfaction and psychological distress among nurses. *Res Nurs Health*, 20(5), 453-464.
- 45) *Demerouti, E., Bakker, A.B., Nachreiner, F., Schaufeli, W.B. (2000). A model of burnout and life satisfaction amongst nurses. *J Adv Nurs*, 32(2), 454-464.
- 46) *Dolan, B. (1998). Journey from caring to callous. *Emerg Nurse*, 6(2), 1.
- 47) Dowling, H. F. (1955). Physicians heal thyself. *General Practice*, 1, 69-73.
- 48) *Drake, M., Brimblecombe, N. (1999). Stress in community mental health nursing: Comparing teams. *Mental Health Nursing*, 19, 14-15.
- 49) *Edwards, D., Burnard, P., Coyle, D., Fothergill, A., Hannigan, B. (2000). Stress and burnout in community mental

- health nursing: A review of the literature. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 7(1), 7-14.
- 50) *Engels, J. A., van der Gulden, J.W., Senden, T.F., van't Hof, B. (1996). Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: Results of a questionnaire survey. *Occup Environ Med*, 53(9), 636-641.
- 51) *Erickson, J., Williams-Evans, S. (2000). Attitudes of emergency nurses regarding patient assaults. *J Emerg Nurs*, 26(3), 210-215.
- 52) *Fagin, L., Brown, D., Bartlett, H., Leary, J., Carson, J. (1995). The Claybury community psychiatric nurse stress study: Is it more stressful to work in hospital or the community? *J Adv Nurs*, 22(2), 347-358.
- 53) *Fagin, L., Carson, J., Leary, J., De Villiers, N., Bartlett, H., O'Malley, P., West, M., McElpatrick, S., Brown, D. (1996). Stress, coping and burnout in mental health nurses: Findings from three research studies. *Int J Soc Psychiatry*, 42(2), 102-111.
- 54) *Farrell, G. (1999). Aggression in clinical settings: Nurses' views? A follow-up study. *J Adv Nurs*, 29(3), 532-541.
- 55) *Fong, C. (1993). A longitudinal study of relationships between overload, social support, burnout among nursing educators. *J Nurs Educ*, 32, 24-29.
- 56) *Foxall, M. J., Zimmerman, L., Standley, R., Bene, B. (1990). A comparison of frequency and sources of nursing job stress perceived by intensive care, hospice and medical-surgical nurses. *J Adv Nurs*, 15(5), 577-584.
- 57) *Frisch, S. R., Dembeck, P., Shannon, V. (1991). The head nurse: Perceptions of stress and ways of coping. *Can J Nurs Adm*, 4(4), 9-13.
- 58) *Geurts, S., Rutte, C., Peeters, M. (1999). Antecedents and consequences of work-home interference among medical residents. *Soc Sci Med*, 48(9), 1135-1148.
- 59) *Glass, D. C., McKnight, J., Valdimarsdottir, J. (1993). Depression, burnout, and perceptions of control in hospital nurses. *J. Consult. Clin. Psychol.*, 61(1), 147-155.
- 60) *Goodin, H. J. (2003). The nursing shortage in the United States of America: An integrative review of the literature. *Journal of Advanced Nursing*, 43(4), 335-350.
- 61) *Graham, J., Ramirez, A. J., Cull, A., Finlay, I., Hoy, A., & Richards, M. A. (1996). Job stress and satisfaction among palliative physicians. *Palliative Medicine*, 10(3), 185-194.
- 62) Gross, E. B. (1997). Gender differences in physician stress: Why the discrepant findings? *Women & Health*, 26(3), 1-14.
- 63) *Hannigan, B., Edwards, D., Coyle, D., Fothergill, A., Burnard, P. (2000). Burnout in community mental health nurses: Findings from the all-Wales stress study. *J Psychiatr Ment Health Nurs*, 7(2), 127-134.
- 64) Hardy, G. E., Shapiro, D. A., & Borrill, C. S. (1997). Fatigue in the workforce of national health service trusts: Levels of symptomatology and links with minor

- psychiatric disorder, demographic, occupational and work role factors. *Journal of Psychosomatic Research*, 43(1), 83-92.
- 65) *Hare, J., Pratt, C.C., Andrews, D. (1988). Predictors of burnout in professional and paraprofessional nurses working in hospitals and nursing homes. *Int J Nurs Stud*, 25(2), 105-115.
- 66) *Harper, H., & Minghella, E. (1997). Pressures and rewards of working in community mental health teams. *Ment Health Care*, 1(1), 18-21.
- 67) *Hatcher, S., Laschinger, H.K. (1996). Staff nurses' perceptions of job empowerment and level of burnout: A test of Kanter's theory of structural power in organizations. *Can J Nurs Adm*, 9(2), 74-94.
- 68) *Healy, C., McKay, M. (1999). Identifying sources of stress and job satisfaction in the nursing environment. *Aust J Adv Nurs*, 17(2), 30-35.
- 69) *Healy, C., McKay, M. (2000). Nursing stress: The effects of coping strategies and job satisfaction in a sample of Australian nurses. *J Adv Nurs*, 31(3), 681-688.
- 70) *Hillhouse, J. J., Adler, C.M. (1997). Investigating stress effect patterns in hospital staff nurses: Results of a cluster analysis. *Soc Sci Med*, 45(12), 1781-1788.
- 71) *Hipwell, A. E., Tyler, P.A., Wilson, C.M. (1989). Sources of stress and dissatisfaction among nurses in four hospital environments. *Br J Med Psychol*, 62, 71-79.
- 72) *Hope, A., Kelleher, C.C., O'Connor, M. (1998). Lifestyle practices and the health promoting environment of hospital nurses. *J Adv Nurs*, 28(2), 438-447.
- 73) *Humphris, G., & Cooper, C. (1998). New stressors for GDNs in the past ten years: A qualitative study. *British Dental Journal*, 185(8), 404-406.
- 74) *Hurley, M. L. (2000). Workload, UAPs, and you. An update. *RN*, 63(12), 47-49.
- 75) *Ito, H., Eisen, S.V., Sederer, L.I., Yamada, O., Tachimori, H. (2001). Factors affecting psychiatric nurses' intention to leave their current job. *Psychiatr Serv*, 52(2), 232-234.
- 76) *Jackson, D., Clare, J., Mannix, J. (2002). Who would want to be a nurse? Violence in the workplace--a factor in recruitment and retention. *J Nurs Manag*, 10(1), 13-20.
- 77) Jex, S. M., Hughes, P., Storr, C., Baldwin, D. C. J.-r., Conard, S., & Sheehan, D. V. (1991). Behavioral consequences of job-related stress among resident physicians: The mediating role of psychological strain. *Psychological Reports*, 69(1), 339-349.
- 78) *Josephson, M., Lagerstrom, M., Hagberg, M., Wigaeus, H.E. (1997). Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: A study over a three year period. *Occup Environ Med*, 54(9), 981-985.
- 79) *Kaye, J. (1996). Sexual harassment and hostile environments in the perioperative area. *AORN J*, 63(2), 443-446.
- 80) Keinan, G., & Melamed, S. (1987). Personality characteristics and proneness to burnout: A study among