

原 著

女性病院看護師のバーンアウトおよび職業性ストレスと 仕事中の身体活動量の関係

井奈波良一¹⁾, 日置 敦巳²⁾¹⁾岐阜大学大学院医学系研究科産業衛生学分野²⁾松波総合病院診療局

(平成 28 年 11 月 16 日受付)

要旨:【目的】女性看護師のバーンアウトおよび職業性ストレスと仕事中の身体活動量の関係を明らかにすること。

【方法】A 民間総合病院の経験年数 1 年以上の 293 名(平均年齢 35.7±11.5 歳)の自記式アンケート調査結果について分析した。仕事中の身体活動量の把握には、国際標準化身体活動質問票 (IPAQ) 日本語版を用いた。対象者を「臨床的にうつ状態」の者の群、「バーンアウトに陥っている状態」の者の群、「バーンアウト徴候がみられる」者の群および「精神的に安定し心身とも健全」な者の群に分け、群間比較を行った。

【結果】(1) バーンアウト度が高い群程、仕事中の身体活動量および消費エネルギー量は有意に大きかった ($p<0.01$)。 (2) バーンアウト得点は仕事中の身体活動量 ($r=0.337$, $p<0.01$) および消費エネルギー量 ($r=0.285$, $p<0.01$) と有意に相関していた。 (3) ストレスの原因と考えられる因子のうち「自覚的な身体負担度」得点が仕事中の身体活動量と最も強く正相関し ($r=0.297$, $p<0.01$)、「心理的な仕事の負担(量)」得点が仕事中の消費エネルギー量と最も強く正相関していた ($r=0.313$, $p<0.01$)。「仕事の適性度」得点は身体活動量および消費エネルギー量と有意に逆相関していた(それぞれ $r=-0.236$, $p<0.01$; $r=-0.202$, $p<0.01$)。 (4) ストレス緩和因子のうち「医師以外の医療専門職種従事者からのサポート」得点が仕事中の身体活動量および消費エネルギー量と最も強く逆相関していた(それぞれ $r=-0.201$, $p<0.01$; $r=-0.164$, $p<0.05$)。

【結論】女性病院看護師のバーンアウト要因の一つとして、職業性ストレスが増加することによる仕事中の身体活動の増加が示唆された。

(日職災医誌, 66:253-258, 2018)

—キーワード—

看護師, バーンアウト, 身体活動量

はじめに

健康づくりのための身体活動基準 2013¹⁾によれば、身体活動とは、安静にしている状態よりもエネルギーを消費する全ての動作を指し、日常生活における労働、家事、通勤・通学等の「生活活動」と、体力の維持・向上を目的とし、計画的・継続的に実施される「運動」の 2 つに分けられる。

看護師をはじめとした医療従事者のバーンアウト(燃え尽き)は、個人的要因より過重労働、仕事の裁量の欠如、仕事に対する低い社会的支援など種々の心理社会的労働環境に、関連しているとされている^{2)~7)}。

身体活動とバーンアウトに関しては、近年、定期的な

運動がうつ病や不安障害などの精神疾患を改善するだけでなく、バーンアウトを予防する可能性があることが報告されている⁸⁾⁹⁾。しかし、仕事中の身体活動とバーンアウトの関係についてはよく分かっていない。

甲斐ら¹⁰⁾は、余暇に実施される身体活動が職業性ストレスの影響(抑うつ)を緩和する可能性があることを報告した。一方、山田¹¹⁾らは、余暇活動に比べて自由意思の少ない看護業務においては、身体活動量が増加するほど職業性ストレスが増える可能性があることを報告している。

WHO のワーキンググループは、世界各国の身体活動量の現状の国際比較を実施するために国際標準化身体活動質問票 (IPAQ) を開発した¹²⁾¹³⁾。そこで、今回、著者

らは、女性病院看護師を対象に、バーンアウトおよび職業性ストレスと IPAQ 日本語版¹³⁾を用いて把握した仕事上の身体活動量との関係について検討したので報告する。

対象と方法

A 民間総合病院の看護師 395 名を対象に、無記名自記式のアンケート調査を実施した。なお本調査に先立ち、岐阜大学大学院医学系研究科医学研究等倫理審査委員会の承認を得た。

調査票の内容は、性、年齢、勤務部署、勤務状況（ここ 1 カ月の勤務日数、夜勤回数、休日日数、病院での 1 日の実労働時間、休憩時間、待機時間、自己研修時間および病院にいる時間のそれぞれの平均）、Pines の「バーンアウトスケール」の日本語版¹⁴⁾、旧労働省で開発された職業性ストレス（職業性ストレス簡易調査票（57 項目）¹⁵⁾）に加えて「医師からのサポート」、「医師以外の医療専門職種従事者からのサポート」および「非専門職（事務職等）からのサポート」状況（各 3 項目）、IPAQ 日本語版¹³⁾のうち仕事上の身体活動に関する質問、等である。

「医師からのサポート」、「医師以外の医療専門職種従事者からのサポート」および「非専門職（事務職等）からのサポート」状況は、職業性ストレス簡易調査票¹⁵⁾と同様に 4 段階で回答を得、評価した。

バーンアウトスケールの回答から判定基準¹⁴⁾に従い、バーンアウト得点を算出した。算出した得点により、2.9 点以下では「精神的に安定し心身とも健全」、3.0～3.9 点では「バーンアウト徴候がみられる」、4.0～4.9 点では「バーンアウトに陥っている状態」、5.0 点以上では「臨床的にうつ状態」と判定される¹⁴⁾。

対象者のストレスプロフィールを作成するために、調査した職業性ストレス 66 項目を、判定基準¹⁵⁾に従って、ストレスの原因と考えられる因子を「心理的な仕事の負担（量）」、「同（質）」、「自覚的な身体的負担度」、「職場の対人関係でのストレス」等に 9 分類し、ストレスによっておこる心身の反応を「活気」、「イライラ感」、「疲労感」、「不安感」等に 6 分類し、さらにストレス緩和因子を「上司からのサポート」、「同僚からのサポート」、「医師からのサポート」、「医師以外の医療専門職種従事者からのサポート」、「非専門職（事務職等）からのサポート」、「家族や友人からのサポート」、「仕事の満足度」および「家庭生活の満足度」に 8 分類し、分類した項目それぞれについて素点（以下、得点）を算出した。

仕事上の身体活動に関する質問から算出法¹³⁾に従い、仕事上の身体活動量および消費エネルギー量を算出した。

調査は、2015 年 10 月に A 病院で実施し、393 名（回収率 99.5%）から回答を得た。看護師の職業性ストレス状況は、経験年数 1 年以上と 1 年未満は異なる⁶⁾。そこで、経

験年数 1 年以上でバーンアウト得点を算出できた女性看護師 293 名（平均年齢 35.7 ± 11.5 歳）を解析対象者とした。

「臨床的にうつ状態」の者の群（47 名、16.0%）、「バーンアウトに陥っている状態」の者の群（68 名、23.2%）、「バーンアウト徴候がみられる」者の群（74 名、25.3%）および「精神的に安定し心身とも健全」な者の群（104 名、35.5%）に分け、群間比較を行った。

各アンケート項目に対して無回答の場合は、その項目の解析から除外した。結果は、平均値 ± 標準偏差（最小～最大）で示した。

統計ソフトとして SPSS (22.0 版) を用いた。有意差検定には、Kruskal-Wallis 検定を用いた。相関分析には、Spearman の順位相関係数を用いた。p < 0.05 で有意差ありと判定した。

結 果

表 1 に対象者の特徴を示した。年齢は、「精神的に安定し心身とも健全である」群が他の群より高かった（p < 0.01）。実労働時間および病院在院時間は、概してバーンアウト度が高い群程、長かった（p < 0.01）。

表には示さなかったが、バーンアウト度別にみた対象者の勤務部署割合に有意差はなかった。

表 2 に年齢、実労働時間および病院在院時間と仕事上の身体活動量および消費エネルギー量との関係を示した。実労働時間は、仕事上の身体活動量および消費エネルギー量に有意に相関していたが、弱い相関であった（p < 0.05 または p < 0.01）。病院在院時間は、仕事上の消費エネルギー量に有意に相関していたが、弱かった（p < 0.05）。

表 3 にバーンアウト度別にみた仕事上の身体活動量を示した。バーンアウト度が高い群程、仕事上の身体活動量は有意に大きかった（p < 0.01）。

表 4 にバーンアウト度別にみた仕事上の消費エネルギー量を示した。バーンアウト度が高い群程、仕事上の消費エネルギー量は有意に大きかった（p < 0.01）。

表 5 にバーンアウト得点と仕事上の身体活動量および消費エネルギー量との関係を示した。バーンアウト得点は仕事上の身体活動量（r = 0.337）および消費エネルギー量（r = 0.285）に有意に相関していたが、弱い相関であった（p < 0.01）。

表 6 にストレスの原因と考えられる因子の素点と仕事上の身体活動量および消費エネルギー量との関係を示した。ストレスの原因と考えられる因子のうち「自覚的な身体負担度」得点が仕事上の身体活動量と最も強く正相関し（r = 0.297, p < 0.01）、「仕事の適性度」得点と身体活動量は最も強く逆相関していた（r = -0.236, p < 0.01）。ストレスの原因と考えられる因子のうち「心理的な仕事の負担（量）」得点が仕事上の消費エネルギー量と最も強

表1 対象者の特徴

	臨床的にうつ状態 (N=47)	バーンアウトに 陥っている状態である (N=68)	バーンアウトの 警戒徴候がみられる (N=74)	精神的に安定し 心身とも健全である (N=104)	全体 (N=293)
年齢 (歳) **	34.9 ± 10.5 (22~59)	34.4 ± 10.6 (22~63)	33.1 ± 11.8 (22~66)	38.8 ± 11.8 (22~77)	35.7 ± 11.5 (22~77)
身長 (cm)	159.1 ± 5.5 (145~173)	157.6 ± 4.9 (143~171)	157.4 ± 5.3 (148~171)	157.0 ± 5.2 (143~171)	157.5 ± 5.3 (143~173)
体重 (kg)	52.9 ± 9.8 (37~82)	52.9 ± 8.4 (39~78)	52.0 ± 6.3 (37~65)	52.4 ± 8.7 (39~85)	52.5 ± 8.2 (37~85)
BMI	20.9 ± 3.7 (15~35)	21.3 ± 3.5 (16~32)	21.0 ± 2.5 (15.6~28.9)	21.3 ± 3.3 (16.6~35.5)	21.2 ± 3.2 (15~35.5)
看護師経験年数 (年)	10.9 ± 9.4 (1.4~40)	10.8 ± 9.6 (1~38)	9.2 ± 9.6 (1.4~43)	12.9 ± 9.8 (1.4~50)	11.2 ± 9.7 (1~50)
勤務日数 (日/月)	18.7 ± 5.4 (4~26)	18.0 ± 4.9 (5~25)	16.9 ± 4.9 (2~26)	18.2 ± 4.1 (7~26)	17.9 ± 4.7 (2~26)
夜勤回数 (回/月)	4.2 ± 3.4 (0~9)	4.1 ± 3.3 (0~10)	4.3 ± 3.3 (0~10)	3.2 ± 3.4 (0~10)	3.8 ± 3.4 (0~10)
休日日数 (日/月)	8.3 ± 2.1 (5~18)	8.8 ± 2.1 (4~15)	9.3 ± 3.0 (5~24)	9.2 ± 3.4 (0~22)	9.0 ± 2.9 (0~24)
実労働時間 (時間/日) **	10.0 ± 1.8 (7~14)	9.1 ± 2.3 (4~15)	9.2 ± 2.3 (1.2~13)	8.3 ± 2.1 (4~14)	8.9 ± 2.2 (1.2~15)
実労働時間 (時間/週) **	47.8 ± 9.5 (25.2~65.3)	41.8 ± 11.7 (14~66.5)	40.8 ± 12.7 (0.9~69.2)	39.9 ± 11.4 (11.2~72.7)	41.7 ± 11.8 (0.9~72.7)
休憩時間 (時間/日)	0.8 ± 0.2 (0.3~1)	0.9 ± 0.3 (0~1.5)	0.9 ± 0.5 (0~4.5)	0.8 ± 0.3 (0~2)	0.9 ± 0.4 (0~4.5)
待機時間 (時間/日)	0.5 ± 2.2 (0~12)	0.3 ± 1.5 (0~12)	0.7 ± 3.0 (0~19)	0.4 ± 1.8 (0~12)	0.5 ± 2.2 (0~19)
自己研修時間 (時間/日)	0.5 ± 0.7 (0~2.5)	0.4 ± 0.6 (0~3)	0.2 ± 0.5 (0~1.5)	0.3 ± 0.6 (0~4)	0.3 ± 0.6 (0~4)
その他の在院時間 (時間/日)	0.9 ± 1.8 (0~10)	1.1 ± 2.1 (0~10)	0.8 ± 1.7 (0~9)	0.7 ± 1.7 (0~12)	0.9 ± 1.8 (0~12)
病院在院時間 (時間/日) **	11.6 ± 2.4 (4~18.5)	10.6 ± 2.8 (4~16)	10.7 ± 3.8 (1.4~31.7)	9.9 ± 3.7 (4~34.7)	10.5 ± 3.4 (1.4~34.7)

平均値 ± 標準偏差 (最小~最大)

4群の差: ** p<0.01

表2 年齢、実労働時間および病院在院時間と工作中的の身体活動量および消費エネルギー量との関係

	身体活動量	消費エネルギー量
年齢	-0.131	-0.151
実労働時間 (時間/日)	0.170*	0.187*
実労働時間 (時間/週)	0.208**	0.202*
病院在院時間 (時間/日)	0.140	0.181*

Spearman の順位相関係数

* p<0.05, ** p<0.01

く正相関し (r=0.313, p<0.01), 「仕事の適性度」得点と消費エネルギー量は最も強く逆相関していた (r=-0.202, p<0.01).

表7にストレスによっておこる心身の反応の素点と工作中的の身体活動量および消費エネルギー量との関係を示した。ストレスによっておこる心身の反応のうち「イライラ」得点が工作中的の身体活動量および消費エネルギー量と最も強く正相関していた (それぞれ r=0.220, p<0.01, r=0.214, p<0.01).

表8にストレス緩和因子の素点と工作中的の身体活動量および消費エネルギー量との関係を示した。ストレス緩和因子のうち「医師以外の医療専門職種従事者からのサポート」得点が工作中的の身体活動量および消費エネルギー量と最も強く逆相関していた (それぞれ r=-0.201, p<0.01, r=-0.164, p<0.05).

考 察

本村ら¹⁶⁾は、文献研究を行い、日本の看護師では、比較的若い世代や年齢の低い者で、バーンアウト得点が高いことを示した。フィンランドの女性労働者では、バーンアウト度は若年群 (18~34歳) と高年群 (50~64歳) で

高く、中年群 (35~59歳) で低いことが報告されている¹⁷⁾。本研究の病院看護師でも、「精神的に安定し心身とも健全である」群の平均年齢は中年であり、それ以外 (「バーンアウトの警戒徴候がみられる」以上) の群の平均年齢はいずれも若年であった。

本研究の病院看護師では、以下いずれも弱い相関ではあるが、概して労働時間や病院在院時間が長いほど工作中的の身体活動量や消費エネルギー量が大きかった。また、過去の研究結果²⁾³⁾と同様に、バーンアウト度が高い群程、実労働時間は有意に長かった。さらに、バーンアウト度が高い群程、工作中的の身体活動量および消費エネルギー量が有意に大きく (この関係は勤務環境の異なる他病院でも観察された)、バーンアウト得点が高い程、工作中的の身体活動量 (r=0.337) および消費エネルギー量 (r=0.285) は大きかった。

以上の結果から、横断研究であるため断定はできないが、病院看護師のバーンアウト要因の一つとして、労働時間が伸びることによって工作中的の身体活動が増加することが考えられる。

山田¹¹⁾らは、認知症専門病棟に勤務する看護師11名を対象にした研究で、生活習慣記録機「ライフコーダ[®]」で算出した日勤帯の消費エネルギー量と「心理的な仕事の負担 (量)」「疲労感」「不安感」「抑うつ感」および「家族や友人からのサポート」の各得点との間に有意の強い正相関 (r=0.816~0.626) があり、一方「技術の活用度」得点との間に有意なかなり強い逆相関 (r=0.704) があったことを報告している。

本研究の看護師では、以下いずれも弱い相関ではあるが、ストレスの原因と考えられる因子のうち「自覚的な身体負担度」得点が工作中的の身体活動量と最も強く正相関し、次が「心理的な仕事の負担 (量)」得点であった。

表3 バーンアウト度別にみた仕事中の身体活動量 (Mets.mins) **

臨床的にうつ状態 (N=29)	バーンアウトに 陥っている状態である (N=47)	バーンアウトの 警戒徴候がみられる (N=49)	精神的に安定し 心身とも健全である (N=74)	全体 (N=199)
1,849.2±1,346.8 (90.9~6,294.9)	1,504.4±1,475.1 (17.1~7,868.6)	1,403.6±1,202.9 (11.4~5,284.3)	772.8±754.2 (23.6~4,285.7)	1,257.8±1,217.1 (11.4~7,868.6)

身体活動量は質問票による推定値である。

平均値±標準偏差 (最小~最大)

4群の差: ** p<0.01

表4 バーンアウト度別にみた仕事中の消費エネルギー量 (kcal) **

臨床的にうつ状態 (N=23)	バーンアウトに 陥っている状態である (N=37)	バーンアウトの 警戒徴候がみられる (N=41)	精神的に安定し 心身とも健全である (N=63)	全体 (N=164)
1,489.9±991.3 (95.4~4,406.4)	1,228.5±1,474.0 (16.8~8,262.0)	1,174.8±942.4 (8.6~3,520.7)	740.2±752.5 (21.5~4,200.0)	1,064.1±1,058.8 (8.6~8,262.0)

平均値±標準偏差 (最小~最大)

4群の差: ** p<0.01

表5 バーンアウト得点と仕事中の身体活動量および消費エネルギー量との関係

	身体活動量	消費エネルギー量
バーンアウト得点	0.337**	0.285**

Spearman の順位相関係数

** p<0.01

表6 ストレスの原因と考えられる因子の素点と仕事中の身体活動量および消費エネルギー量との関係

	身体活動量	消費エネルギー量
心理的な仕事の負担 (量)	0.269**	0.313**
心理的な仕事の負担 (質)	0.061	0.080
自覚的な身体的負担度	0.297**	0.293**
職場の対人関係でのストレス	0.268**	0.289**
職場環境によるストレス	0.139	0.208**
仕事のコントロール度	-0.147*	-0.178*
技能の活用度	-0.087	-0.069
仕事の適性度	-0.236**	-0.202**
働きがい	-0.120	-0.113

Spearman の順位相関係数

* p<0.05, ** p<0.01

一方、消費エネルギー量へは、「心理的な仕事の負担 (量)」得点が最も強く正相関し、次が「自覚的な身体負担度」得点であった。しかし、前述の山田¹¹⁾らの結果と異なり、「仕事の適性度」得点が身体活動量および消費エネルギー量と有意に逆相関していた。過去の業務経験から、身体的負担が小さい場合に、仕事が適正だと感じている可能性もある。

本研究の看護師では、前述の山田¹¹⁾らの結果と異なり、ストレスによっておこる心身の反応のうち、仕事中的身体活動量および消費エネルギー量と最も強く正相関していたのは「イライラ」得点であり、以下「疲労感」得点、「身体愁訴」得点の順であった。

本研究の看護師では、興味深いことには、前述の山田¹¹⁾

表7 ストレスによっておこる心身の反応の素点と仕事中的身体活動量および消費エネルギー量との関係

	身体活動量	消費エネルギー量
活気	-0.073	-0.072
イライラ感	0.220**	0.214**
疲労感	0.201**	0.189**
不安感	0.173*	0.124
抑うつ感	0.191**	0.146
身体愁訴	0.183*	0.169*

Spearman の順位相関係数

* p<0.05, ** p<0.01

らの結果と異なり、ストレス緩和因子のうち、仕事中的身体活動量および消費エネルギー量と有意に逆相関していた項目は「上司」「同僚」「家族や友人」以外からのサポート得点であり、「医師以外の医療専門職種従事者からのサポート」得点と最も強く逆相関し、次が「医師からのサポート」得点であった。この結果から、この病院では、看護師が独自の判断よりむしろ医師等の指示に従って業務を遂行する度合いが高いか、あるいは、看護補助者の活用やチーム医療の推進により身体的な活動量が軽減されていると推測される。

最後に、本研究の主たる限界は、1病院での横断研究であるため、普遍的な因果関係について言及できなかったことである。また、村瀬¹³⁾の報告によれば、著者らが使用したIPAQ日本語版に基づく身体活動量は、身体活動量を客観的に評価する際に用いられる加速度計のCSAおよびライフコーダ[®]結果に基づく値との相関は、それぞれ0.35および0.30と強くない。このことも本研究でみられた身体活動量および消費エネルギー量とバーンアウト得点をはじめとした諸項目との相関の弱さに関係していると推測される。しかしながら、本研究結果から、女性病院看護師のバーンアウト要因の一つとして、「心理的な

表8 ストレス緩和因子の素点と仕事での身体活動量および消費エネルギー量との関係

	身体活動量	消費エネルギー量
上司からのサポート	-0.069	-0.084
同僚からのサポート	0.027	0.027
医師からのサポート	-0.178**	-0.161*
医師以外の医療専門職種従事者からのサポート	-0.201**	-0.164*
非専門職（事務職等）からのサポート	-0.142*	-0.133*
家族や友人からのサポート	0.105	0.082
仕事の満足度	-0.161**	-0.162*
家庭の満足度	0.038	-0.006

Spearman の順位相関係数

* p<0.05, ** p<0.01

仕事の負担（量）」など職業性ストレスが増加することによる仕事での身体活動の増加が示唆された。

謝辞：データの整理を手伝ってくれた奥村まゆみ氏に感謝する。
利益相反：利益相反基準に該当無し

文 献

- 1) 運動基準・運動指針の改定に関する検討会 報告書 2013年3月. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpqt.pdf> (参照 2016-10-31)
- 2) Escribà-Agüir V, Martín-Baena D, Pérez-Hoyos S: Psychosocial work environment and burnout among emergency medical and nursing staff. *Int Arch Occup Environ Health* 80: 127—133, 2006.
- 3) Karasek R, Theorell T: *Healthy work: stress, productivity, and the reconstruction of working life*. New York, Basic Books, 1990, pp 348.
- 4) 井奈波良一, 井上真人: 1年目研修医のバーンアウトと職業性ストレスおよび対処特性の関係. *日職災医誌* 58 (3): 101—108, 2010.
- 5) 井奈波良一, 井上真人, 日置敦己: 大規模自治体病院の男性勤務医のバーンアウトと勤務状況, 職業性ストレスおよび対処特性の関係. *日職災医誌* 58 (5): 220—227, 2010.
- 6) 井奈波良一, 井上真人: 女性看護師のバーンアウトと職業性ストレスの関係—経験年数1年未満と1年以上の看護師の比較—. *日職災医誌* 59 (3): 129—136, 2011.
- 7) 井奈波良一, 井上真人: 女性看護師のバーンアウトと職業性ストレスの関係 第2報. *日職災医誌* 63 (5): 290—296, 2015.
- 8) Olson SM, Odo NU, Duran AD, et al: Burnout and physical activity in Minnesota internal medicine resident physicians. *J Grad Med Educ* 6 (4): 669—674, 2014.
- 9) Hu NC, Chen JD, Cheng TJ: The associations between long working hours, physical inactivity, and burnout. *J Occup Environ Med* 58 (5): 514—518, 2016.
- 10) 甲斐裕子, 永松俊哉, 志和忠志, 他: 職業性ストレスに着目した余暇身体活動と抑うつとの関連性についての検討. *体力研究* 107: 1—10, 2009.
- 11) 山田麻以, 那住麻緒, 西村友恵, 他: 認知症専門棟に勤務する看護師の身体活動量およびやりがいと職業性ストレスの関連. *日本看護学会論文集: 看護管理* 42: 371—374, 2012.
- 12) Craig C, Marshall A, Sjoström M, et al: International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 35 (8): 1381—1395, 2003.
- 13) 村瀬訓生, 勝村俊仁, 上田千穂子, 他: 身体活動量の国際標準化—IPAQ日本語版の信頼性, 妥当性の評価—. *厚生*の指標 49 (11): 1—9, 2002.
- 14) 稲岡文昭: Burnout現象とBurnoutスケールについて. *看護研究* 21 (2): 147—155, 1988.
- 15) 「作業関連疾患の予防に関する研究」研究班: 労働省平成11年度労働の場におけるストレス及びその健康影響に関する研究報告書. 東京, 東京医科大学衛生学公衆衛生学教室, 2000.
- 16) 本村良美, 八代利香: 看護師のバーンアウトに関連する要因. *日職災医誌* 58 (3): 120—127, 2010.
- 17) Ahola K, Honkonen T, Virtanen M, et al: Burnout in relation to age in the adult working population. *J Occup Health* 50 (4): 362—365, 2008.

別刷請求先 〒501-1194 岐阜市柳戸1番1
岐阜大学大学院医学系研究科産業衛生学分野
井奈波良一

Reprint request:

Ryoichi Inaba
Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine, 1-1, Yanagido, Gifu, 501-1194, Japan

Relationship of Burnout or Job Stress with Physical Activity among Female Hospital Nurses

Ryoichi Inaba¹⁾ and Atsushi Hioki²⁾

¹⁾Department of Occupational Health, Gifu University Graduate School of Medicine

²⁾Clinical Division, Matsunami General Hospital

This study was designed to evaluate the relationship of burnout or job stress with physical activity among female nurses in a private general hospital. A self-administered questionnaire survey on the related determinants was performed among 293 female nurses with the occupational career of one year or more (age: 35.7 ± 11.5 years). Physical activity during work was grasped by using Japanese version of the International Physical Activity Questionnaire. The subjects were divided into four groups (subjects with clinically depressive state, subjects with burnout, subjects with signs of burnout, and subjects with healthy mind).

The results obtained were as follows: (1) The higher the degree of burnout, the higher the levels of physical activity and energy expenditure during work ($p < 0.01$). (2) Score of burnout was significantly related to the levels of physical activity ($r = 0.337$, $p < 0.01$) and energy expenditure ($r = 0.285$, $p < 0.01$) during work.

(3) Concerning the factors considered as the causes of stress, the degree of correlation was the strongest between the score of 'physical demands' and the level of physical activity during work ($r = 0.297$, $p < 0.01$) and between the score of 'quantitative job overload' and the energy expenditure during work ($r = 0.313$, $p < 0.01$). Score of 'suitable jobs' was significantly negatively related to the levels of physical activity ($r = -0.236$, $p < 0.01$) and energy expenditure during work ($r = -0.202$, $p < 0.01$). (4) Concerning the factors which relieve the stress, the degree of correlation was the strongest between the score of 'support from the health profession except the doctor' and the levels of physical activity ($r = -0.201$, $p < 0.01$) and energy expenditure during work ($r = -0.164$, $p < 0.05$).

These results suggest that the increase of the physical activity due to increase of the job stress might be one of the factors of burnout among female nurses with the occupational career of one year or more.

(JJOMT, 66: 253–258, 2018)

—Key words—

nurse, burnout, physical activity