

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 6 日現在

機関番号：37104

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23790589

研究課題名(和文) 医療者の心を守る 脳科学による研修医の疲労感の科学的検証

研究課題名(英文) Protect the mind of the medical doctor. Scientific study of fatigue and stress in trainee doctor.

研究代表者

澁谷 郁彦 (SHIBUYA, IKUHIKO)

久留米大学・医学部・助教

研究者番号：30412521

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 1,900,000円、(間接経費) 570,000円

研究成果の概要(和文)：研修医の疲労は医療過誤のリスクになり、残業が多いと自殺を考え、睡眠障害が持続するとうつ病になりやすい。初期臨床研修医の平日、宿直日、宿直翌日の日勤勤務(土日祝日は除く)に医療者の労働環境と精神衛生の関係について検討した。平日に比べて、宿直翌日の日勤勤務はストレス関連物質の cortisol 増加を認めた。平日に比べて宿直翌日は疲労を多く感じ、前日の就寝時間は遅く、睡眠時間も少なかった。平日に比べて宿直翌日の cortisol が高いほど、怒り、緊張、疲労感を感じる事が多かった。宿直業務はストレス、気分感情、健康状態、睡眠に影響していた。本研究が、医師の仕事の労働環境の理解に寄与する事が期待される。

研究成果の概要(英文)：The aim of this study to elucidate the relationship between salivary cortisol rhythm and mental health and working environment of the clinical trainee doctor. Measurement is three days with work of weekday, night duty day and next night duty day. At a result, the next day of night duty on salivary cortisol was increased with compared to weekday. POMS-S subscale of Fatigue was significantly high values compared next day of night duty to weekday. A significant positive correlations between the salivary cortisol and POMS-S subscale Anger-Hostility, Tension-Anxiety, Fatigue in the shift work of night duty day. The present study may contribute to the understanding of the mental health and working environment of the doctors.

研究分野：医師薬学

科研費の分科・細目：境界医学・医療社会学

キーワード：ストレス cortisol 研修医 ホルモン 唾液 メンタルヘルス

1. 研究開始当初の背景

多くの医療者は、医療者のメンタルヘルスの悪化に伴う人的資源の損失からの医療崩壊に危惧を抱いている。それは、現在の医療は医療者の多大な自己犠牲の基に成り立っていると言っても過言ではない。周産期医療、小児救急医療などは存亡の機にある。初期臨床研修医や若手医師が過酷な労働環境、思い描く理想的な医療と現実の相違、世間の医療を見る目の厳しさから心身共に疲弊し、抑うつ、鬱病、燃え尽きに至り、臨床現場から脱落する事がある。医師の自殺率は一般より高く、研修医の4人に1人はうつ状態に陥っている(平成16年文部科学省研究班報告書)。また、職場のストレスが健康を損なう事が多く報告されている。仕事での残業が多いと自殺を考え、睡眠障害が持続するとうつ病になりやすいという報告がある。研修医の疲労は医療過誤のリスクを高め、医師の脱落は過重業務の移譲を起し、悪循環的に医療の質は衰退していく。医師は患者確立と維持には、医療者が医療者の心を守っていく事も重要である。

2. 研究の目的

医療者の意識にのぼらない精神衛生に関わる脳の科学的情報を医療者の意識上にバイオフィードバックし、医療者の健全なメンタルヘルス促進を樹立する事である。労働環境と医療者の精神衛生の関係に関する学術的研究で、脳科学的視点を取り入れ、客観性を高める試みは国内外で皆無である。医療者の意識にない事を守ると同時に、自分自身の命を守るプログラムを作る必要がある。研修医の疲労感および抑うつ感を脳科学的技法によって科学的に検証する。

3. 研究の方法

小児科の初期臨床研修医36人を対象とした。年齢の中央値は27歳5か月±1歳5か月(25~31歳)男20人、女16人。研究は久留米大学医学部倫理委員会の承認を得た。

(1) 唾液コルチゾール測定

唾液のサンプルは起床時、起床後30分、起床後60分、9時、13時、17時までの6ポイントを採取した。このサンプルは平日、宿直日、宿直翌日の平日勤務日に採取した。土日、祝日は除いた。

(2) 質問紙での評価

精神健康調査(GHQ28)は「身体的障害」、「不安と不眠」、「社会的活動障害」、「重症うつ症状」の4つの軸で平日、宿直日の評価する。

努力報酬不均衡モデル調査票は職業性ストレス調査票であり、「外在的な努力」、「外在的な報酬」という2つの尺度と個人要因を測定する「オーバーコミットメント」という尺度で平日、宿直日、宿直翌日の評価する。

SF36は自己報告式の健康状態調査票で「身体機能」、「日常役割機能(身体)」、「体の痛み」、「全体的健康」、「活力」、「社会生活機能」、「日常役割機能(精神)」、「心の健康」の8つの尺度から平日、宿直日の評価する。

短縮POMSは「緊張」、「抑うつ」、「怒り」、「活気」、「疲労」、「混乱」の6つの尺度から気分や感情の状態を平日、宿直日、宿直翌日の評価する。

睡眠の評価

平日、宿直日、宿直翌日勤務の前日睡眠で睡眠票を用いて就寝時間、起床時間、睡眠時間を評価する。

アテネ不眠尺度は、平日に調べた。過去に1カ月以上、週3回以上経験したものを8項目から選択する不眠症チェックである。

4. 研究成果

(1) コルチゾールと各勤務について

日中のコルチゾール AUC (Area under the curve) は、平日勤務 19.3 ± 12.6 、宿直日 16.2 ± 9.2 、宿直翌日 42.7 ± 25.6 での比較検討を行い、平日と宿直日に比べて、宿直翌日勤務はコルチゾールの高値 ($p < 0.05$) を示した。早朝のコルチゾール AUC で差はみられなかった。

(2) 質問紙と各勤務について

GHQ

身体的症状、B 不安と不眠、C 社会的活動障害、D うつ傾向の項目は平日と宿直日での差はみられなかった。

E R I

外在的な努力、外在的な報酬、努力/報酬比は平日と比べて宿直日、宿直翌日での差はみられなかった。

オーバーコミットメント

平日 12.8 ± 3.2 、宿直日 13.3 ± 2.9 、宿直翌日 14.2 ± 2.6

平日に比べて宿直翌日の値が高く ($p < 0.05$)、宿直翌日では仕事上認められたいという願望が強い傾向がみられた。

S F 36

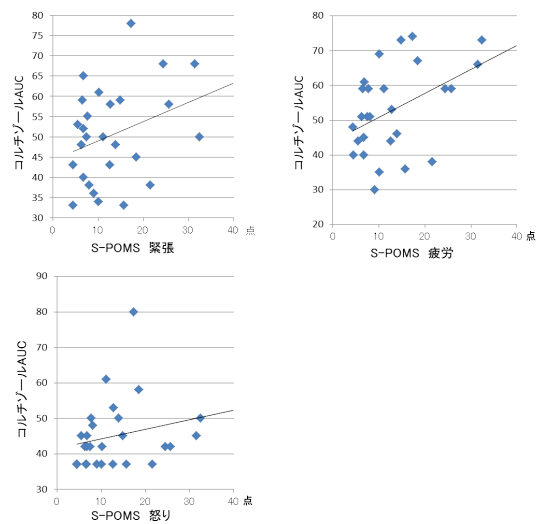
宿直日は早朝コルチゾール AUC 値が高いほど「日常役割機能 (精神)」の得点が低く ($p < 0.05$)、仕事や普段の活動をした時に問題があった。また「日常役割機能 (身体)」の得点も低い傾向 ($p < 0.01$) で、仕事や普段の活動をした時に問題があった。

S-POMS

「緊張」、「抑うつ」、「怒り」、「活気」、「疲労」、「混乱」では平日の「疲労」 48.4 ± 11 に比べて宿直翌日の「疲労」 53.8 ± 13.5 は高い値 ($p < 0.05$) をしめしていた。

早朝コルチゾール AUC と S-POMS 項目の相関では宿直翌日勤務の「緊張」、「疲労」の得点が高いほどコルチゾールの値も高い相関

($p < 0.05$) があり、「怒り」では相関傾向 ($p < 0.055$) を認めた。



(3) 睡眠と各勤務について

睡眠票

平日：前日の就寝時間 $24:58 \pm 1:45$ 、起床時間 $6:41 \pm 0:30$ 、睡眠時間 $5:46 \pm 1:10$

宿直日：前日の就寝時間 $24:36 \pm 1:18$ 起床時間 $6:47 \pm 0:27$ 、睡眠時間 $6:01 \pm 2:13$

宿直翌日：前日の就寝時間 $25:44 \pm 1:25$ 、起床時間 $6:34 \pm 0:29$ 、睡眠時間 $4:53 \pm 1:24$

平日と宿直日の前日就寝時間、睡眠時間には差はみられなかった。

宿直日に比べて、宿直翌日の前日就寝時間は遅く、睡眠時間も短かった。 ($p < 0.05$)
アテネ不眠尺度では平日 4.1 ± 2.5 点、6 点以上の不眠症の疑いが 3 割に見られた

(考察)

日中のコルチゾール AUC は当直翌日勤務が最も高く、ストレス状態であった。しかし、早朝コルチゾール AUC に差はみとめなかった。これは、宿直勤務中は、緊急時対応のため覚醒し、採取がうまくできていなかった可能性があると思われた。また心理因子と宿直日や宿直翌日の早朝コルチゾール AUC との相関がみられ、平日に比べて宿直勤務によるストレス状態がみられた。睡眠では、平日から少し不眠傾向の疑いがあり、宿直日に比べて宿直

翌日の勤務前就寝時間は遅く、睡眠時間は短く睡眠にも影響していた。今回の研究では、宿直業務は、気分、感情、健康状態、睡眠に影響しストレス状態を反映していた。医療者の意識にあがらないストレス、気分、感情、睡眠といった問題を医療者の意識上にバイオフィードバックすることを高めて、医療者の健全なメンタルヘルスの促進を樹立する必要があると思われた。

5 . 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

[雑誌論文] (計 1 件)

Shibuya I, Nagamitsu S, Ozono S, Ohya T, Yamashita Y, Matsuishi T: High correlation between salivary cortisol awakening response and the psychometric profiles of healthy children. Biopsychosoc Med. 2014; 8: 9, 査読有, DOI: 10.1186/1751-0759-8-9.

[学会発表] (計 1 件)

澁谷郁彦、永光信一郎、岡村 尚昌、山下 裕史朗、松石豊次郎: 唾液 cortisol awakening response(CAR) による児童のストレス評価, 小児科学会福岡地方会, 2012 年 04 月 14 日, 福岡大学(福岡県福岡市)

6 . 研究組織

(1) 研究代表者

澁谷郁彦 (IKUHIKO SHIBUYA)

久留米大学・医学部・助教

研究者番号 : 30412521