

長時間労働による健康障害に関する最近の文献リストの構築

筒井隆夫¹、佐々木直子¹、永野千景¹、川瀬洋平¹、堀江正知¹、寶珠山 務²
伊藤秀樹³、今井鉄平⁴、上原正道⁵、梶原隆芳⁶、加藤憲忠⁷、古河 泰⁸、横山 徹⁹

¹産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学

²産業医科大学産業生態科学研究所環境疫学

³ダイキン工業（株）

⁴松下電器産業（株）健康管理室

⁵ブラザー健康保険組合保健推進センター

⁶コニカミノルタ東京サイト日野健康管理センター

⁷新日本製鐵（株）君津製鐵所診療所

⁸味の素（株）川崎健康推進センター

⁹北陸電力（株）富山健康管理センター

1 はじめに

長時間労働は、心血管系疾患や精神疾患の発症要因になると考えられており、これまで、長時間労働と疾患との関係について多くの文献が報告されている。これらの文献のレビューが、2002年から2003年にかけて、寶珠山¹⁾、和田²⁾、Hulst³⁾らにより記されており、長時間労働と疾患との関係が検討されている。これらのレビューによると、長時間労働と疾患との関係は、まだ、明らかでない部分が多く、今後の解明が期待されている。そこで、これらのレビューが検討していない可能性がある最近の文献を整理してデータベース化することは重要であると考え、平成16年度の厚生労働科学研究において、1999年1月1日から2004年9月8日までに発表された文献を検索し、86文献をリスト化した。本研究では、このリストに2005年11月12日までに発表された文献を追加し、これらの文献を収集するとともに内容を再度確認し、項目ごとの整理を行った。

2 目的

長時間労働と健康障害との関係を示した最近の文献を検索して、内容を整理し、データベース化すること。

3 方法

1) 日本語文献の検索

データベースは、医中誌 Web を使用した。検索式は、「長時間労働 OR 過重労働」とした。平成16年度の研究における検索期間が、1999年1月1日から2004年9月8日までであったので、今年度は、2004年1月1日から2005年11月12日までの文献を検索した。なお、平成16年度の研究で検索された文献は除いた。

2) 英語文献の検索

データベースは、MEDLINE、OSH-ROM、PubMed、Cochrane Library を使用した。検索式

は、Hulst らの検索式を参考にして、「long working hours OR long work hours OR long working time OR overwork OR work over load」とした。なお、平成 16 年度の研究で、MEDLINE については 1999 年 1 月 1 日から 2004 年 9 月 8 日まで、OSH-ROM、PubMed、Cochrane Library については 1999 年 1 月 1 日から 2004 年 11 月 1 日まで、文献検索を実施していたため、本研究では、2004 年 1 月 1 日から 2005 年 11 月 12 日まで文献検索を実施して、平成 16 年度の研究で検索された文献と重複する場合はその文献を除外した。

3) 検索された文献の選定

検索された文献のタイトルや要旨より、長時間労働が心血管系疾患の原因になる、長時間労働に個人的な要因が加わると心血管系以外の疾患（精神疾患など）になる、長時間労働が自殺に結びつく、という内容が推定される文献を選定した。平成 16 年度の研究で選定した 86 文献に、本研究で選定した文献を加え、これらの文献を収集した。収集された文献は、上記からの判定基準により内容を確認し、再度選定しなおした。

4) 選定された文献の整理

選定された文献の中で英語文献は、7 名の研究協力者に依頼して、著者、タイトル、掲載誌、デザイン、目的、ばく露指標、結果指標、比較指標、実施国、対象、結果、結論、要約に分けて、内容を和訳して整理した。

4 結果

1) 日本語文献の検索結果

医中誌 Web では、方法で示した検索式で 75 件がヒットし、その中で、長時間労働と健康障害に関する文献は 9 件であり、すべて原著論文であった。

2) 英語文献の検索結果

MEDLINE では 36 件がヒットし、目的に該当する文献は 6 件であり、原著論文 5 件、レビューが 1 件であった。OSH-ROM では 35 件がヒットし、該当する文献は 7 件で、原著論文 3 件、解説 3 件、レビューが 1 件であった。PubMed では 82 件がヒットし、該当する文献は 12 件で、すべて原著論文であった。Cochrane Library では、3 件がヒットしたが、該当する文献はなかった。

3) 文献の選定

使用したデータベース間で重複した文献を 1 つにまとめてリスト化すると、全体で 26 文献となり、原著論文 21 件、解説 3 件、レビュー 2 件となった。また、3 種類のデータベースで検索できた文献が 1 件、2 種類のデータベースで検索できた文献が 6 件、1 種類のデータベースのみで検索できた文献が 19 件であった（参考資料 1 において、PubMed で検索された文献は Pub、MEDLINE で検索された文献は Med、OSH-ROM で検索された文献は OSH、医中誌で検索された文献は Ichu で示す）。平成 16 年度の研究で選定した 86 文献に今年度の文献 26 文献を加え、112 文献を収集した（参考資料 1 の 1 と 2）。収集された文献の内容を再度確認し、翻訳作業のため英語文献を選定すると、目的に該当した文献は 39 文献であった。これらの 39 文献は、原著論文 35 件、レビュー 4 件であった。

4) 文献の整理

7名の研究協力者に英語の原著文献35件の整理を依頼し、回答を得た(参考資料2)。その結果、これらの文献で、研究が実施された国は、日本が12件、アメリカが9件、韓国、イギリス、スウェーデンが2件ずつ、その他の国が7件であった。研究のデザインは、断面研究が21件、コホート研究が9件、記述研究が4件、症例対象研究が1件であった。研究対象は、医療職が9件、事務職が7件、技術職が5件、一般職が4件、製造職が2件、その他7件であった。研究内容は、労働時間に関する文献が19件、職場要因に関する文献が9件、疲労、心血管系疾患に関する文献が8件ずつ、ストレス、メンタルに関する文献が7件ずつ、睡眠に関する文献が6件、事故、日常生活、交替性勤務に関する文献が4件ずつであった(参考資料3)。

5 考察

長時間労働や過重労働と疾患との関係について記載された文献を検索・整理したが、文献の報告は、日本やアメリカが他の国に比べて多く、これらの国で長時間労働による健康障害が問題になっている可能性がある。研究のデザインは、断面研究が多く、現状の把握が主体になっていると考えられる。研究対象は、医療職が多く、特に研修医の長時間労働や看護職の交替性勤務による健康問題が課題とされていた。研究内容は、長時間労働に伴う精神的・肉体的ストレスと健康障害との関係が示されていたが、健康障害としては、疲労感や精神的变化、血圧や心電図の変化、睡眠障害などであった。しかし、長時間労働が心血管系疾患の発症に直接関与することを示したような文献はなかった。長時間労働と健康障害との関係には、上司からの支援など、職場の要因も影響することを示した文献が複数認められた。これらの文献より、長時間労働と健康影響との関係は、まだ、限られた知見しか得られておらず、今後も文献の収集の継続が必要であるととともに、この分野の研究の発展が期待された。

6 参考文献

- 1) 寶珠山 務(2003): 過重労働とその健康障害: いわゆる過労死問題の現状と今後の課題について. 産衛誌 45: 187 - 193
- 2) 和田 攻(2002): 労働と心臓疾患 - “過労死”のリスク要因とその対策 - . 産業医学レビュー 14(4): 183 - 213
- 3) van der Hulst M(2003): Long workhours and health. Scand J Work Environ Health, 29(3): 171-188

参考資料 1 長時間労働と健康障害に関する文献のリスト

- 1 平成 16 年度の研究で、1999 年 1 月から 2004 年 9 月まで検索した 86 文献を以下に示す。
PubMed で検索した文献は Pub、MEDLINE で検索した文献は Med、OSH-ROM で検索した文献は OSH、医中誌で検索した文献は Ichu と示す。また、本研究で、整理、全文訳、または記事和訳に使用した文献は、それぞれ、整理、全文訳、または解説と示す。
- 1) Associations of length of employment and working conditions with neck, shoulder and arm pain among nursery school teachers.
Ono Y, Imaeda T; Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Ando S, Hori F, Tatsumi A
Ind Health. 40 (2): 149-58.
2002 Pub Med OSH Ichu 整理
 - 2) Lower percentage of CD56+ cells associated with long working hours.
Yasuda A, Iwasaki K, Sasaki T, Oka T, Hisanaga N
Ind Health. 39 (2): 221-3.
2001 Pub Med OSH Ichu 整理
 - 3) Regular overtime and cardiovascular functions.
Park J, Kim Y, Cho Y, Woo KH, Chung HK, Iwasaki K, Oka T, Sasaki T, Hisanaga N
Ind Health. 39 (3): 244-9.
2001 Pub Med OSH Ichu 整理
 - 4) Association of working hours with biological indices related to the cardiovascular system among engineers in a machinery manufacturing company.
Sasaki T, Iwasaki K, Oka T, Hisanaga N.
Ind Health. 37(4): 457-63.
1999 Pub Med OSH Ichu 整理
 - 5) Effect of working hours on cardiovascular-autonomic nervous functions in engineers in an electronics manufacturing company.
Sasaki T, Iwasaki K, Oka T, Hisanaga N, Ueda T, Takada Y, Fujiki Y
Ind Health. 37 (1): 55-61.
1999 Pub Med OSH Ichu 整理
 - 6) Epidemiology of job stress and health in Japan: review of current evidence and future direction.
Kawakami N, Haratani T

Ind Health. 37 (2): 174-86.

1999 Pub Med OSH Ichu

- 7) Long working hours and risk for hypertension in Japanese male white collar workers.

Nakanishi N, Yoshida H, Nagano K, Kawashimo H, Nakamura K, Tatara K

Journal of Epidemiology and Community Health 55(5): 316-22 (34 ref)

2001 Pub Med OSH 整理

- 8) Working conditions and adverse pregnancy outcome: a meta-analysis

Mozurkewich EL, Luke B, Avni M, Wolf FM

Obstetrics and gynecology 95 (4): 623-35.

2000 Pub Med OSH

- 9) Lifestyle and the development of hypertension: a 3-year follow-up study of middle-aged Japanese male office workers.

Nakanishi N, Nakamura K, Ichikawa S, Suzuki K, Tatara K

Occupational medicine 49 (2): 109-14.

1999 Pub Med OSH 整理

- 10) Long working hours and health.

Shields M

Health reports 11 (2): 33-48(Eng)

1999 Pub Med OSH 全文訳

- 11) Long working hours and subjective fatigue symptoms.

Park J, Kim Y, Chung HK, Hisanaga N

Ind Health. 39 (3): 250-4.

2001 Med OSH Ichu 整理

- 12) Nurses' perception of their work environment, health, and well-being: a qualitative perspective.

Geiger-Brown J, Trinkoff AM, Nielsen K, Lirtmunlikaporn S, Brady B,

Vasquez EI

AAOHN Journal 52(1): 16-22 (36 ref)

2004 Pub Med 整理

- 13) Duty hours and pregnancy outcome among residents in obstetrics and gynecology.

Gabbe SG, Morgan MA, Power ML, Schulkin J, Williams SB

Obstetrics and gynecology 102 (5 Pt 1): 948-51.

2003 Pub Med 整理

- 14) Effects of vital exhaustion on cardiac autonomic nervous functions assessed by heart rate variability at rest in middle-aged male workers.

Watanabe T, Sugiyama Y, Sumi Y, Watanabe M, Takeuchi K, Kobayashi F,
Kono K

International journal of behavioral medicine 9 (1): 68-75.

2002 Pub Med 整理

- 15) Mental health problems among young doctors: an updated review of prospective studies.

Tyssen R, Vaglum P.

Harv Rev Psychiatry. 39(3): 154-65.

2002 Pub Med 全文訳

- 16) Work stressors and cardiovascular disease.

Landsbergis PA, Schnall PL, Belkic KL, Baker D, Schwartz J, Pickering TG

WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation (WORK), 17(3): 191-208
(219 ref)

2001 Pub Med 全文訳

- 17) It's about time and gender: spousal employment and health.

Stolzenberg RM.

AJS. 107(1): 61-100.

2001 Pub OSH

- 18) Death by overwork

White-P, Hamer-C

Occupational health 54(1): 14

2002 Med OSH 解説

- 19) Overwork and its health effects--current status and future approach regarding Karoshi

Hoshuyama T

Sangyo eiseigaku zasshi 45 (5): 187-93

2003 Med Ichu

- 20) Analyses of work-relatedness of health problems among truck drivers by questionnaire survey

:Koda S, Yasuda N, Sugihara Y, Ohara H, Udo H, Otani T, Hisashige

Sangyo eiseigaku zasshi 42 (1): 6-16

2000 Med Ichu

- 21) EFFECTS OF WORKING HOURS ON CARDIOVASCULAR-AUTONOMIC NERVOUS FUNCTIONS IN ENGINEERS IN AN ELECTRONICS MANUFACTURING COMPANY.

Sasaki-T

Ind Health. 37(1): 55-61

1999 OSH Ichu

- 22) Burnout and work environments of public health nurses involved in mental health care.

Imai H, Nakao H, Tsuchiya M, Kuroda Y, Katoh T.

Occup Environ Med. 61(9): 764-8

2004 Pub

- 23) Fatigue severity, attributions, medical utilization, and symptoms in persons with chronic fatigue.

Torres-Harding SR, Jason LA, Taylor RR.

J Behav Med 25(2): 99-113

2002 Pub 整理

- 24) Burnout is 'cold turkey of the soul'

Nursing Standard Vol. 18 Issue 36: p8, 1/9p

2004 Med

- 25) Compassion fatigue: how to avoid it.

Wright B

Palliative Medicine 18 (1): p3, 2p

2004 Med

- 26) Impact of long working hours explored.

Lamberg L

the journal of the American Medical Association [JAMA] 292 (1): 25-26

2004 Med 解説

- 27) Perceived work overload and chronic worrying predict weekend-weekday differences in the cortisol awakening response.

Schlotz W, Hellhammer J, Schulz P, Stone AA

Psychosomatic medicine 66 (2): 207-14

2004 Med 整理

28) Residents' Working Hours in a Consortium-Wide Surgical Education Program.

Mittal V, Salem M, Tyburski J, Brocato J, Lloyd L, Silva Y, Silbergleit A,
Shanley C, Remine S

American Surgeon 70 (2): p127, 5p, 4 charts

2004 Med 整理

29) Reducing work related psychological ill health and sickness absence: a systematic literature review.

Michie S, Williams S

Occupational and Environmental Medicine 60(1): 3-9 (55 ref)

2003 Med 全文訳

30) A qualitative investigation of fatigue among healthy working adults.

Aaronson LS, Pallikkathayil L, Crighton F

Western Journal of Nursing Research 25(4): 419-33 (37 ref)

2003 Med 整理

31) Exploring variables among medical center employees with injuries: developing interventions and strategies.

Brown ND, Thomas NI

AAOHN Journal 51(11): 470-81 (32 ref)

2003 Med 整理

32) OCCUPATIONAL SKIN DISEASES IN NURSES.

Telksniene R, Januskevicius V

International Journal of Occupational Medicine & Environmental Health 16 (3): 241-248

2003 Med

33) Long work hours increase heart attack risk

Occupational Health 54(9): 4

2002 Med 解説

34) A survey of forest workers in New Zealand. Do hours of work, rest, and recovery play a role in accidents and injury?

Lilley R, Feyer AM, Kirk P, Gander P

Journal of safety research 33 (1): 53-71

2002 Med 整理

35) In a climate of overwork, Japan tries to chill out.

Watts, Jonathan

Lancet Vol. 360 Issue 9337: p932, 1p, 1c

2002 Med 解説

36) Court told overwork led to breakdown

Nursing Times 97(26): 7

2001 Med 解説

37) Daily and yearly burnout symptoms in Israeli shift work residents.

Tzischinsky O, Zohar D, Epstein R, Chillag N, Lavie P

Journal of human ergology (Tokyo) 30 (1-2): 357-62.

2001 Med 整理

38) Fifty families have their say.

Richards D

Australian Nursing Journal 9 (4):18

2001 Med 解説

39) Karo jisatsu (suicide from overwork): a spreading occupational threat.

Inoue K, Matsumoto M

Occupational and environmental medicine 57 (4): 284-285

2000 Med

40) Social and contextual etiology and coronary heart disease in women

Fleury J, Keller C, Murdaugh C

Journal of Women's Health & Gender-Based Medicine 9(9): 967-978 (97 ref)

2000 Med

41) Chronic fatigue syndrome among overseas development workers: A qualitative study.

Lovell DM

Journal of travel medicine 6 (1): 16-23

1999 Med 整理

42) Work till you drop.

Morioka K

New labor forum 13(1): 81-85

2004 OSH 整理

43) Hard day's night: long work hours impact Hispanic worker safety, study finds.

Naso M

Safety and health 169(1) : 46-48

2004 OSH

44) THE ASSOCIATION BETWEEN THE MEANING OF WORKING AND MUSCULOSKELETAL DISCOMFORT.

Baker NA, Jacobs K

International Journal of Industrial Ergonomics 34(4): 235-247

2003 OSH

45) Fatigued beyond reason

Cook N

Occupational safety and health journal 33(8): 20-22, 24, 26.

2003 OSH

46) Hours of work: regulations, standards and guidelines

Workplace environment health and safety reporter 8(2)suppl.: 12

2002 OSH

47) Environmental tobacco smoke [ETS] exposure and overtime work as risk factors for sick building syndrome [SBS] in Japan.

Mizoue T, Reijula K, Andersson K

American journal epidemiology 154(9) : 803-808

2001 OSH 整理

48) Associations between overtime and psychological health in high and low reward jobs.

Van der Hulst M, Geurts S

Work and stress 15(3): 227-240

2001 OSH 整理

49) Wake-up call

Somerville P

National safety 72(8) : 16-24

2001 OSH

50) Working conditions and adverse pregnancy outcomes

Lusk S

AAOHN journal 48(9) : 414-417

2000 OSH

51) Long working hours and health

Shields M

Perspectives on labour and income 12(1) : 49-56

2000 OSH

52) Long hours: friend or foe?

IRS employment review 689: 3

1999 OSH 解説

53) A follow-up study on the association of working conditions and lifestyles with the development of (perceived) mental symptoms in workers of a telecommunication enterprise.

Suwazono Y, Okubo Y, Kobayashi E, Kido T, Nogawa K

Occup Med (Lond) 53(7): 436-442

2003 OSH 整理

54) ARE LONG WORKHOURS A HEALTH RISK?

Haermae M

Scandinavian Journal of Work Environment and Health 29(3): 167-169

2003 OSH 解説

55) Drop dead - literally

O'Neill R

CAW health, safety and environment newsletter 11(6): 6-11

2003 OSH 解説

56) Long workhours and health

Van der Hulst M

Scandinavian journal work, environment and health 29(3): 171-188

2003 OSH

- 57) Drop dead: 21st century workplace killers - heart attack, stroke, suicide
O'Neill R
Hazards 83: 16-17
2003 OSH
- 58) TRUCK DRIVING HAS HIGH FATALITY RATE, GROUPS CRITICIZE LATEST FMCSA
HOUR RULE.
Hedges J
Occupational Safety and Health Reporter. 9 33(40): 977-978
2003 OSH
- 59) Comparison of occupational mortality between the Nordic countries and Japan, with
analysis by age group in Japan, using microdata and the statistical pattern analysis (SPA)
method
Fujioka M, Mori H, Yoshinaga K
Bulletin of labour statistics n. 1.: xi-xxiii
2002 OSH
- 60) IN A CLIMATE OF OVERWORK, JAPAN TRIES TO CHILL OUT.
Watts J
Lancet. vol.360, no.9337: 932
2002 OSH
- 61) Prepartum work, job characteristics, and risk of cesarean delivery.
Hung S, Morrison DR, Whittington LA, Fein SB
Birth. 29(1): 10-7 J
2002 OSH
- 62) Shiftwork hard on mind, body and relationships
White B
Workplace news 8(10): 1, 5
2002 OSH
- 63) MARRIED TO THE JOB.
Anonymous
Occupational Safety and Health. 31(7) : 16-17
2001 OSH

- 64) Relationships between perceived workload, stress and oxidative DNA damage.
Irie M, Asami S, Nagata S
International archives occupational and environmental health 74(2): 153-157
2001 OSH 整理
- 65) Socioeconomic status, workplace characteristics and plasma fibrinogen level in Japanese male employees
Ishizaki M, Martikainen P, Nakagawa H
Scandinavian journal work, environment and health 27(4) : 287-291
2001 OSH
- 66) WOMEN 'HARASSED' INTO WORKING LONG HOURS.
Anonymous
Occupational Health Review. 89: 3
2001 OSH
- 67) STRESS UPDATE - THE GOOD NEWS AND THE BAD NEWS.
Anonymous
MOHS&E : the Management of Occupational Health, Safety and Environment Journal.
4(9): 7
2000 OSH
- 68) TIME OF ONE'S LIFE.
Gates E
Health and Safety at Work. 22(1): 12-14
2000 OSH
- 69) Towards the 24-hour society: new approaches for aging shift workers?
Harma MI, Ilmarinen JE
Scandinavian journal work, environment and health 25(6): 610-615
1999 OSH 整理
- 70) Efficacy beliefs as a moderator of the impact of work related stressors: a multilevel study.
Jex SM, Bliese PD
Journal applied psychology 84(3) : 349-361
1999 OSH 整理
- 71) Overload: workers are stressed out and burned out from overwork

Laabs J

Workforce 78(1): 30-32, 34-37

1999 OSH 解説

72) PSYCHOSOCIAL WORK ENVIRONMENT AND MENTAL HEALTH AMONG TRAVELLING SALESPEOPLE.

Borg V, Kristensen TS

Work and Stress 13(2): 132-143

1999 OSH 整理

73) 看護職における職業性ストレス,生活習慣と精神的不健康度の関連性

中尾久子(山口県立大学 看護学部), 小林敏生, 品川汐夫

山口県立大学看護学部紀要 7: 25-31

2004 Ichu

74) 過重労働による健康障害防止のための総合対策 リスク管理の観点

小林祐一(HOYA メディカル)

医報とやま 1357: 28-31

2004 Ichu

75) 過重労働従事者に発生した脂肪肝・代謝異常の1例

橋口克頼(松下電器本社), 松田元

産業衛生学雑誌 46 臨増: 311

2004 Ichu

76) 血圧変動と心血管合併症 職場高血圧やシフトワークによる血圧変動が臓器障害に及ぼす影響

宗像正徳(東北労災病院 勤労者予防医療センター)

血圧 10(11): 1212-1216

2003 Ichu

77) 血圧変動と心血管合併症 職場高血圧やシフトワークによる血圧変動が臓器障害に及ぼす影響

宗像正徳(東北労災病院 勤労者予防医療センター)

血圧 10(11): 1212-1216

2003 Ichu

78) 過重労働とその健康障害 いわゆる過労死問題の現状と今後の課題について

寶珠山務(産業医科大学産業生態科学研究所 環境疫学 研究室)

産業衛生学雑誌 45(5): 187-193

2003 Ichu

79) 女性と心臓病 女性のライフスタイルの変化と健康 女性の社会参加と健康

岩本美江子(山口大学 保健)

Cardiovascular Med-Surg 4(2): 149-156

2002 Ichu

80) 長時間労働と主観的疲労性症候 (Long Working Hours and Subjective Fatigue Symptoms)(英語)

ParkJungsun(韓国), KimYangho, ChungHo Keun, HisanagaNaomi

Ind Health. 39(3): 250-254

2001 Ichu

81) 小学校教員の健康障害のリスク要因について

中迫勝(大阪教育大学), 平林美紗子

労働科学 77(3): 97-109

2001 Ichu

82) 国内外の産業医学に関する文献紹介 職場における精神的ストレスと心血管疾患

和田攻(埼玉医科大学 衛生)

産業医学ジャーナル 24(5): 72-76

2001 Ichu

83) ストレスと自殺 自殺の労災認定

黒木宣夫(東邦大学医学部附属佐倉病院 精神科)

ストレス科学 14(4): 260-269

2000 Ichu

84) 長時間労働は急性心筋梗塞の危険因子となる

福原俊一(東京大学 医系研究 国際交流)

EBM ジャーナル 1(2): 244-245

2000 Ichu

85) 壮年期の男子勤労者の高血圧発症と関連するライフスタイルについての研究

中西範幸(大阪大学 公衆衛), 中村幸二, 高田豊子, 宇都エリ子, 下長牧子, 金子隆一, 多田羅浩三

厚生の指標 46(1): 18-23

1999 Ichu

86) Brugada 症候群における VF 発作の誘因に関する臨床的検討

宮沼弘明(坂総合病院), 小幡篤, 小鷹日出夫, 村口至

心臓 30 Suppl.4: 103-107

1999 Ichu

2) 本研究で、2004年1月から2005年11月まで検索した26文献(平成16年度の研究で検索した文献で重複する文献を除く)を以下に示す。PubMedで検索した文献はPub、MEDLINEで検索した文献はMed、OSH-ROMで検索した文献はOSH、医中誌で検索した文献はIchuと示す。また、本研究で、整理、全文訳、または記事和訳に使用した文献は、それぞれ、整理、全文訳、または解説と示す。

1) Karojisatsu in Japan: characteristics of 22 cases of work-related suicide.

Amagasa T, Nakayama T, Takahashi Y

J Occup Health. 47(2): 157-64

2005 Pub Med OSH

2) Do Japanese workers who experience an acute myocardial infarction believe their prolonged working hours are a cause?

Fukuoka Y, Dracup K, Froelicher ES, Ohno M, Hirayama H, Shiina H, Kobayashi F

Int J Cardiol. 100(1): 29-35

2005 Pub Med 整理

3) Occupational and lifestyle factors and urinary 8-hydroxydeoxyguanosine.

Irie M, Tamae K, Iwamoto-Tanaka N, Kasai H

Cancer Sci. 96(9): 600-6

2005 Pub Med

4) Moderators of the relationship between long work hours and health.

Tucker P, Rutherford C

J Occup Health Psychol. 10(4): 465-76

2005 Pub Med 整理

5) Job strain and risk of cardiovascular events in treated hypertensive Japanese workers: hypertension follow-up group study.

Uchiyama S, Kurasawa T, Sekizawa T, Nakatsuka H

J Occup Health. 47(2): 102-11

2005 Pub Med

6) Long work hours, hypertension, and cardiovascular disease.

Landsbergis P

Cadernos de saude publica. [Cad Saude Publica] 2004, Date of Electronic Publication:

2004 Dec 08. 20 (6): 1746-8

2004 Pub Med

- 7) Self-reported health and sleep complaints among nursing personnel working under 12 h night and day shifts.
Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W
Chronobiol Int. 21(6): 859-70
2004 Pub OSH 整理

- 8) Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns.
Barger LK, Cade BE, Ayas NT, Cronin JW, Rosner B, Speizer FE, Czeisler CA; Harvard Work Hours, Health, and Safety Group
N Engl J Med. 352(2): 125-34
2005 Pub 整理

- 9) The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illnesses: new evidence from the United States.
Dembe AE, Erickson JB, Delbos RG, Banks SM
Occup Environ Med. 62(9): 588-97
2005 Pub 整理

- 10) Total workload, work stress and perceived symptoms in Swedish male and female white-collar employees.
Krantz G, Berntsson L, Lundberg U
Eur J Public Health. 15(2): 209-14
2005 Pub 整理

- 11) Health, sleep and lack of time: relations to domestic and paid work in nurses.
Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W
Rev Saude Publica. Epub 2005 Oct 24. ;39(5): 802-808
2005 Pub

- 12) Shift work and mortality.
Akerstedt T, Kecklund G, Johansson SE
Chronobiol Int. 21(6): 1055-61
2004 Pub 整理

- 13) Overtime and extended work shifts: recent findings on illnesses, injuries and health behaviors.
Caruso CC, Hitchcock EM, Dick RB, Russo JM, Schmidt JM

NIOSH/TIC2.

2005 OSH

14) Subarachnoid hemorrhage and work.

Basugi N

Jap Med Associ J. 47(5): 211-215

2004 OSH

15) Burnout and work environments of public health nurses involved in mental health care.

Imai H, Nakao H, Tsuchiya M, Kuroda Y, Katoh T

Occup Environ Med. 61(9): 764-8

2004 Pub OSH 整理

16) Job stress and stroke and coronary heart disease.

Kobayashi F

Jap Med Associ J. 47(5): 222-226

2004 OSH

17) Karoshi (death from overwork) from a medical point of view.

Okudaira M

Jap Med Associ J. 47(5): 205-210

2004 OSH

18) Self-reported health and sleep complaints among nursing personnel working under 12 h night and day shifts.

Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W

Chronobiology int. 21(6): 859-870

2004 OSH

19) 過重労働・深夜業務従事者の健康障害防止について 疲労感と飲食生活は関係がある.

千福恵子, 南澤三津子, 山本真粧美

松仁会医学誌. 44 巻 1 号: 71-76

2005 Ichu

20) 病院小児科医の宿直中睡眠の実態 認められた高血圧・不整脈.

千葉康之, 高橋弘剛, 衛藤義勝

日本医事新報. 4222 号: 74-76

2005 Ichu

- 21) 過重労働と職業性ストレスが自律神経系機能と動脈硬化度に与える影響の定量的評価.
中尾睦宏, 野村恭子, 苅田香苗, 錦谷まりこ, 森田美保子, 矢野栄二
産業医学ジャーナル. 28 巻 2 号: 58-61
2005 Ichu
- 22) 長時間残業と精神疾患発症との関連について 長時間労働とライフイベント法を用いたストレス度との検討 ストレスドックにおける調査から.
夏目誠, 亀岡智美, 荒井貴史, 村田弘
産業精神保健. 12 巻 4 号: 277-290
2004 Ichu
- 23) 長時間労働が生活様態に及ぼす影響 問診票の意義についての検討.
吉田秀夫, 藤井勝実, 中村和弘, 深澤順子, 新海佳苗, 新井祥子, 園部洋巳, 田村由美子, 花岡和明
健康医学. 19 巻 1 号: 61-65
2004 Ichu
- 24) 長時間残業と精神疾患発症との関連について 労災認定された自殺事案における長時間残業の調査.
黒木宣夫
産業精神保健. 12 巻 4 号: 291-295
2004 Ichu
- 25) 長時間残業と精神疾患発症との関連について 長時間労働と精神疾患の発症との因果関係に関する検討 医療機関(主治医)調査の結果から.
廣尚典
産業精神保健. 12 巻 4 号: 267-270
2004 Ichu
- 26) 看護職における職業性ストレス,生活習慣と精神的不健康度の関連性.
中尾久子, 小林敏生, 品川汐夫
山口県立大学看護学部紀要. 7 号: 25-31
2004 Ichu

参考資料2 整理した 35 文献

文献 ID 1-1)

1 データベース

Pub, Med, OSH, Ichu

2 著者

Ono Y, Imaeda T, Shimaoka M, Hiruta S, Hattori Y, Ando S, Hori F, Tatsumi A

3 タイトル

Associations of Length of Employment and Working Conditions with Neck, Shoulder and Arm Pain among Nursery School Teachers

4 掲載誌

Ind Health 40(2): 149-158, 2002

5 デザイン

断面研究

6 目的

保育士の首、肩、腕の痛みの危険要因を特定すること

7 ばく露指標

職場・個人要因：担当している子供たちの年齢・雇用されている年数・残業時間・年齢・体格・喫煙・運動・2歳以下の子供の家庭での育児・家庭での介護など(質問紙による調査)

8 結果指標

首、肩、腕の痛み(質問紙による自覚症状調査で最近1ヶ月の症状を5つの段階に分けて聞いている)

9 比較指標

ロジスティックス回帰モデルによって、筋骨格系の痛みとどの職場要因の関連が深いかを解析した

10 実施国

日本

11 対象

N 都市の公立保育園で保育士をしているもので調査に同意し質問紙に回答した 1438 名。解析には担当している子供の年代が決まっている 959 名の女性のデータを用いた。

12 結果

首や肩の痛みを持つ保育士の割合は 0 歳、0-1 歳、4 歳、5 歳を担当する保育士において 33.6-35.4%だったのに対して、1 歳、2 歳、3 歳を担当する保育士では 25.0-29.8%だった。首/肩の痛みをもつ者の割合は担当する子供の年齢にかかわらず、雇用の長さにつれて増加する傾向があった。ロジスティック回帰モデルによって、筋骨格系の痛みは雇用の長さとも 0 歳児の世話と明らかな関係があることがわかった。

13 結論

首/肩および腕の痛みは、高い仕事負荷、長時間労働、仕事の需給のアンバランス、累積的な仕事負荷の影響などのさまざまな要因によって引き起こされると考えられる。

14 要約

日本の N 都市の公立保育園の保育園(NS)保育士に対して、首、肩、腕の痛みのリスク要因を特定するために質問紙による横断研究をおこなった。潜在的な混乱要因はロジスティックの回帰モデルで調整した。アンケートに回答した 1438 人のうち、子供が年齢別に分けられているか、混合されているグループを担当する 959 人の保育士が、分析対象となりました。首や肩の痛みを持つ保育士の割合は 0 歳、0-1 歳、4 歳、5 歳を担当する保育士において 33.6-35.4%だったのに対して、1 歳、2 歳、3 歳を担当する保育士では 25.0-29.8%だった。首/肩の痛みをもつ者の割合は担当する子供の年齢にかかわらず、雇用の長さにつれて増加する傾向があった。ロジスティック回帰モデルによって、筋骨格系の痛みは雇用の長さとも 0 歳児の世話と明らかな関係があることがわかった。さらにロジスティックモデルから首/肩および腕の痛みは、0 歳児の世話にかかわる子供を抱きかかえたり、物をもったり、過労や仕事のサポートの少なさといった特徴との関連を予想させた。これらの変数のオッズ比は 1.37-2.41 となった。首/肩および腕の痛みは、高い仕事負荷、長時間労働、仕事の需給のアンバランス、累積的な仕事負荷の影響などのさまざまな要因によって引き起こされると考えられる。

文献 ID 1-2)

1 データベース

Pub, Med, OSH, Ichu

2 著者

Yasuda A, Iwasaki K, Sasaki T, Oka T, Hisanaga N

3 タイトル

Lower Percentage of CD56+ Cells Associated with Long Working Hours

4 掲載誌

Ind Health 39(2): 221-223, 2001

5 デザイン

断面研究

6 目的

日本では過重労働と健康障害の関連が問題となっている。しかし、過重労働による健康障害には個人差がある。そこで、過重労働の影響を示す検査値の必要性があり、これを検討した。

7 ばく露指標

1 週間の労働時間、日頃の睡眠時間（採血後に質問紙に回答）

8 結果指標

リンパ球の比率（SRLにて測定）

9 比較指標

1 週間の労働時間を長い（65 時間以上）、中間（55 から 65 時間）、短い（55 時間以下）の 3 グループにわけ、1 日の睡眠を短い（6 時間以下）、中間（6 時間から 8 時間）、長い（8 時間以上）の 3 グループにわけてリンパ球のどの分画が相関するかを分散分析にて解析

10 実施国

日本

11 対象

技術開発会社に勤務する男性従業員で服薬治療などをしておらず、採血し質問紙に回答をした 142 名。（平均年齢 36.6 歳 SD9.6）

12 結果

リンパ球の分画で CD56+ の比率が 1 週間の労働時間と日頃の睡眠時間の両方に相関があることが認められた。労働時間が長い場合と睡眠時間が短い場合に CD56+ の比率の低下がみられた。

13 結論

CD56+ の比率は長時間労働や睡眠時間の不足の指標となりうる。

14 要約

技術開発会社に勤務する 142 名の男性労働者の断面調査において、1 週間あたりの労働時間と CD56+ 細胞の比率が逆相関することをみつけた。CD56+ 細胞の低い比率は 1 週間の長時間労働と日頃の短い睡眠時間と関連が認められた。

文献 ID 1-3)

1 データベース

Pub, Med, OSH, Ichu

2 著者

Park J, Kim Y, Cho Y, Woo KH, Chung HK, Wasaki K, Oka T, Sasaki T, Hisanaga N

3 タイトル

Regular Overtime and Cardiovascular Functions

4 掲載誌

Ind Health 39(3): 244-249, 2001

5 デザイン

横断的研究

6 目的

日常的な長時間労働の心血管機能への単独の影響を血圧や心拍数の変動等の客観的な生物学的指標を通じて明らかにすること

7 ばく露指標

1週間の労働時間（自記式質問紙票）

8 結果指標

血圧、心拍数の変動

9 比較指標

1週間の労働時間と血圧、心拍数の相関係数

10 実施国

韓国

11 対象

韓国の電気製造業の会社3社の研究開発部門で働く238人の男性の技術者。心電図異常を認める者、調査日に体調不良だった者、内服治療中の者は除外した。

12 結果

1 週間の労働時間は心拍数の変動の低周波数の成分と有意な負の相関があった($r = -0.1334$ 、 $p = 0.46$)

13 結論

年齢や睡眠時間等の主な交絡因子の影響を調整した後の長時間労働と心血管機能の間のいくらかの関係を示せた。特に工作中的の心拍数の変動の低周波数の成分(0.04 ~ 0.15Hz の範囲)は、日常的な長時間労働の心血管機能への慢性的影響についての初期の客観的な生物学的指標として使えるかもしれない。

14 要約

スパージャンらの文献レビューによれば、特に 50 時間を超えるような長時間労働と心血管疾患を含む健康に関する重要な転帰のリスクとの間に関連がある可能性については十分なエビデンスがあると結論づけられている。この研究は日常的な長時間労働の心血管機能への単独の影響を血圧や心拍数の変動等の客観的な生物学的指標を通じて明らかにするために行なわれた。我々は韓国の電気製造業の会社 3 社の研究開発部門で働く 238 人の男性の技術者に対してフィールド調査を実施した。フィールド調査は、(1) 自記式質問紙票(労働時間、体調、そして疲労)、(2) 血圧と心拍数の測定の 2 つから構成された。多変量解析を用いて我々は岩崎ら(1998 年)や佐々木ら(1999 年)に指摘された年齢や睡眠時間等の主な交絡因子の影響を調整した後の長時間労働と心血管機能の間のいくらかの関係を示せた。特に工作中的の心拍数の変動の低周波数の成分(0.04 ~ 0.15Hz の範囲)は、日常的な長時間労働の心血管機能への慢性的影響についての初期の客観的な生物学的指標として使えるかもしれない。しかし、我々はこれらの影響を良くデザインされた前向き研究で確かめる必要がある。

文献 ID 1-4)

1 データベース

Pub, Med, OSH, Ichu

2 著者

Sasaki T, Iwasaki K , Oka T, Hisanaga N

3 タイトル

Association of working hours with biological indices related to the cardiovascular system among engineers in a machinery manufacturing company

4 掲載誌

Ind Health 37(4): 457-463, 1999

5 デザイン

コホート

6 目的

勤務時間と生物学的指標、年齢やライフスタイルのような混合因子との関係を調査する

7 ばく露指標

勤務時間（職場にいた時間と貴通勤時間の半分と定義）、睡眠時間（質問紙による自己申告）

8 結果指標

心拍数変動（LF/HF 比）、収縮期血圧、拡張期血圧、総コレステロール、HDL コレステロール、BMI、血清 DHEA-S、マグネシウムレベル、疲労度チェック

9 比較指標

生物学的指標を年齢、BMI で補正を行う。生物学的指標、疲労不平係数は勤務時間/睡眠時間と two-way ANOVA で検定する

10 実施国

日本

11 対象

機械製造メーカーに通常勤務する医学的治療を受けていない 20 歳から 59 歳までの男性技術者 278 人（平均年齢 36.7±9.4 歳）

12 結果

勤務時間の長さによって有意な差を認めたのは睡眠時間だけであった。勤務時間が長いほど睡眠時間が短くなっていた。血清 DHEA-S レベルは睡眠時間が短い(1日6時間以下)が中等度、長い睡眠時間に比して有意に低下していた。年代によって勤務時間と総コレステロール、睡眠時間と心拍数変動、拡張期血圧に有意な関係を認めたが、この勤務/睡眠と他の生物学的指標の関係は年齢によるものであった。

13 結論

勤務時間と心血管系に関連した生物学的指標に有意な関係は認められなかった。しかし、勤務時間と睡眠時間とは密接に負の関係を示した。血清 DHEA-S レベルは睡眠時間と有意な相関関係を認めた。この2つの結果から、睡眠時間が減少するにつれて血清 DHEA-S レベルが減少する。

14 要約

勤務時間と心血管系に関連した生物学的指標(心拍数変動、血圧、血清マグネシウム、DHEA-S レベル、コレステロール値)の関係を調べるために、機械製造会社に勤務する20-59歳の278人の技術者の現場調査が行われた。この研究で仕事場にいた時間+通勤時間の半分を勤務時間と定義し、平均勤務時間と平均睡眠時間はそれぞれ週60.2±6.3時間、1日6.6±0.8時間であった。勤務時間と心血管系に関連した生物学的指標に有意な関係は認められなかったが、睡眠時間と勤務時間との間には密接な負の関係が認められた。さらに、血清 DHEA-S レベルは睡眠時間と有意な相関関係を示した。この2つの結果を結びつけると、長時間勤務者は睡眠時間が減少することによって血清 DHEA-S レベルが低下しているかもしれないことが明らかになった。

文献 ID 1-5)

1 データベース

OSH, Ichu

2 著者

Sasaki T, Iwasaki K, Oka T, Hisanaga N, Ueda T, Takada Y, Fujiki Y

3 タイトル

Effect of working hours on cardiovascular-autonomic nervous functions in engineers in electronics manufacturing company

4 掲載誌

Ind Health 37(1): 55-61, 1999

5 デザイン

縦断研究

6 目的

長時間勤務の健康管理ガイドラインを確立させる為に、生物学的係数から見た勤務時間の影響と交絡要素である年齢や生活様式をあわせて調査する。

7 ばく露指標

勤務時間(質問法による自己申告で。勤務時間は仕事場にいた時間 + 通勤時間の半分と定義する。) 年齢

8 結果指標

健康状態、疲れ、睡眠時間(質問紙による) 心血管系の自律機能(尿中カテコラミン、心拍数変動、血圧)、BMI

9 比較指標

短時間勤務群と長時間勤務群の中央値で t-test を行う。睡眠時間と疲れの割合との違いは one-way ANOVA にて分析

10 実施国

日本

11 対象

電子機器製造メーカーに通常週 5 日勤務し医学的治療を受けていない 23 歳から 49 歳までの

147 人の技術者

12 結果

30-39 歳のグループでは長時間勤務者は短時間勤務者に比して午後のノルアドレナリンが有意に低く、この傾向は安静時の心拍数変動の LF/Hf 比でも認められた。長時間労働と短時間睡眠の間、短時間睡眠と朝の高い疲労の割合との間に有意な関係を認めた。

13 結論

30-39 歳のグループの結果から長時間勤務者は睡眠不足により交感神経の活動性が低下し疲労等の症状が出やすい。他の年代では特別な関係が見つけられず長時間労働の影響は年齢や睡眠時間、疲れなどの交絡因子に大きく依存している。

14 要約

電子機器製造メーカーに勤務する 23 歳から 49 歳までの技術者を対象にした勤務時間と心血管-自律神経機能の影響(尿中カテコラミン、心拍数変動、血圧)を調べる実地調査を行った。被験者は年齢によって 3 つのグループに分けられた。23-29 歳 49 人、30-39 歳 74 人、40-49 歳 24 人。また、それぞれの年齢グループはさらに 1 週間の勤務時間の中央値によって短時間と長時間のグループに分けられた。30-39 歳のグループでは、長時間勤務者の午後の尿中ノルアドレナリンが短時間勤務者に比べて有意に低かった、そして同様の傾向が休憩時における心拍数変動の LF/HF 比でも認められた。これら 2 つの自律神経の係数は交感神経系の活動性に関係しているので、30-39 歳のグループでは長時間勤務者の交感神経系の活動性が短時間勤務者よりも低いことが認められた。さらに、このグループでは長時間勤務と短時間睡眠との間、短時間睡眠と朝の眠気、だるさの間に重要な関係が認められた。これらの結果を要約すると、長時間勤務は慢性的な睡眠不足によって交感神経の活動性が低下していると考えられる。

文献 ID 1-7)

1 データベース

Pub, Med, OSH

2 著者

N Nakanishi, H Yoshida, K Nagano, H Kawashimo, K Nakamura, and K Tatara

3 タイトル

Long working hours and risk for hypertension in Japanese male white collar workers

4 掲載誌

J Epidemiol Community Health 55(5): 316-322, 2001

5 デザイン

前向きコホート研究

6 目的

長時間労働と高血圧リスクの関係の評価

7 ばく露指標

一日平均労働時間

8 結果指標

安衛法に基づく健康診断時の血圧

9 比較指標

相対危険度

10 実施国

日本

11 対象

941 人の高血圧のない日本人男性ホワイトカラー労働者 (35 ~ 54 歳)

12 結果

3940 人年中 336 人が境界域高血圧、4531 人年中 88 人が明らかな高血圧を来たした事例として、それぞれ認められた。高血圧の潜在的因子をコントロールした後、境界域高血圧の相対

危険度は、一日労働時間 8 時間未満の労働者と比較して、一日労働時間 10～10.9 時間の労働者で 0.63 (95%信頼区間：0.43～0.91)、一日労働時間 11 時間以上の労働者で 0.48 (95%信頼区間：0.31～0.74) だった。明らかな高血圧の相対危険度は、一日労働時間 8 時間未満の労働者と比較して、一日労働時間 11 時間以上の労働者で 0.33 (95%信頼区間：0.11～0.95) だった。

13 結論

長時間労働が日本人ホワイトカラー労働者の高血圧リスクとの間に有意な関係がないことを示唆している。

14 要約

目的：長時間労働と高血圧リスクの関係の評価。

デザイン：5 年間の前向きコホート研究。設定：日本の大阪の職場。

対象者：941 人の高血圧のない日本人男性ホワイトカラー労働者 (35～54 歳) を毎年の継続的な健康診断により追跡調査した。調査期間中に発生した境界型高血圧、及び高血圧の男性は、境界型高血圧、及び高血圧の偶発的なケースとして定義した。

結果：3940 人年中 336 人がボーダーレベルを超える高血圧、4531 人年中 88 人が明らかな高血圧を来した事例として、それぞれ認められた。高血圧の潜在的因子をコントロールした後、ボーダーレベルを超える高血圧の相対危険度は、一日労働時間 8 時間未満の労働者と比較して、一日労働時間 10～10.9 時間の労働者で 0.63 (95%信頼区間：0.43～0.91)、一日労働時間 11 時間以上の労働者で 0.48 (95%信頼区間：0.31～0.74) だった。明らかな高血圧の相対危険度は、一日労働時間 8 時間未満の労働者と比較して、一日労働時間 11 時間以上の労働者で 0.33 (95%信頼区間：0.11～0.95) だった。

5 年間の追跡期間における拡張期血圧 (DBP)、平均動脈血圧 (MABP) に多変量調整を行った傾斜は、一日労働時間が増えるほど減少していた。重回帰分析より、一日労働時間は、収縮期血圧と DBP、MABP の傾斜に対し、それぞれ有意な関係が見られなかった。

結論：今回の結果は、長時間労働が日本人ホワイトカラー労働者の高血圧リスクとの間に有意な関係がないことを示唆している。

文献 ID 1-9)

1 データベース

Pub, Med, OSH

2 著者

N Nakanishi, K Nakamura, S Ichikawa, K Suzuki, K Tatara

3 タイトル

Lifestyle and the development of hypertension: A 3-year follow-up study of middle-aged Japanese male office workers

4 掲載誌

Occup Med 49(2): 109-114, 1999

5 デザイン

前向きコホート研究

6 目的

ライフスタイルの要因と高血圧進行の関係を評価すること

7 ばく露指標

血圧測定、問診票

8 結果指標

3年間における高血圧の発生

9 比較指標

高血圧とライフスタイルの各要因（年齢、喫煙、飲酒、BMI、食事、栄養バランス、運動頻度、労働時間、睡眠時間）のオッズ比

10 実施国

日本

11 対象

35～54歳の高血圧を持っていない949人の日本人男性事務作業員

12 結果

調整したハザード比は、5歳分の加齢、毎日の飲酒、5kg/m²のBMI増加、一日10時間以上

の労働時間でそれぞれ 1.18 (95%信頼区間 (CI)=1.02-1.35); 1.53 (CI=1.14-2.05); 1.79 (CI=1.38-2.33) 0.58 (CI=0.41-0.82) であった。

ロジスティック回帰分析では、BMI は他のライフスタイル因子を調整後、一日 10 時間以上の労働と独立した関係にあった。5kg/m² の BMI 増加の調整されたオッズ比は 0.66 (CI=0.49-0.88) であった。

13 結論

長時間労働の血圧への影響が間接的に肥満と関係する可能性を示唆している。

14 要約

ライフスタイル因子と高血圧 (140/90mmHg 以上の血圧) の進行との関連性について 3 年間にわたり、35 ~ 54 歳の高血圧を持っていない 949 人の日本人男性事務作業者に追跡調査を実施した。Cox の比例ハザードモデルにより、年齢・飲酒・BMI・労働時間は、高血圧の進行に関連する独立した要因であった。

調整したハザード比は、5 歳分の加齢、毎日の飲酒、5kg/m² の BMI 増加、一日 10 時間以上の労働時間でそれぞれ 1.18 (95%信頼区間 (CI)=1.02-1.35); 1.53 (CI=1.14-2.05); 1.79 (CI=1.38-2.33) 0.58 (CI=0.41-0.82) であった。

文献 ID 1-11)

1 データベース

Med, OSH, Ichu

2 著者

Park J, Kim Y, Chung HK, Hisanaga N

3 タイトル

Long working hours and subjective fatigue symptoms

4 掲載誌

Ind Health 39(3): 250-254, 2001

5 デザイン

断面研究

6 目的

長時間労働と自覚的疲労兆候の関連を明らかにすること

7 ばく露指標

長時間労働（質問紙法による自己申告で、前月の1週間あたりの労働時間）

8 結果指標

自覚的疲労兆候：（眠気とだるさ）、（集中力低下）、（崩壊の投射）に関する各10項目（計30項目）の質問票調査により評価（分野ごとの合計回答項目割合と、全体の合計回答項目割合を算出）

9 比較指標

自覚的疲労兆候の平均スコア

10 実施国

韓国

11 対象

韓国の3つの電子機器製造会社に勤務する研究開発部門所属の238名の従業員

12 結果

出勤前の自覚的疲労については、疲労度では3群間に、LLWHではLLWHとそれ以外の間に有意

差を認めた(:19.3%, 33.9%, 42.7%; :9.4%, 18.1%, 21.6%; :9.8%, 12.6%, 18.0%-LLWH, LWH, MLWH の順)。仕事中の自覚的疲労については、疲労 では LLWH とそれ以外の間に有意差を認めた(:14.7%, 23.2%, 26.5%-LLWH, LWH, MLWH の順)

13 結論

出勤前では疲労 の各分野で、仕事中には において、LLWH とそれ以外の間に有意差を認めた。このため、週 60 時間の労働時間は疲労回復を考える上で重要なポイントとなる。

14 要約

目的：長時間労働と自覚的疲労兆候の関連についての調査。

対象：韓国の 3 つの電子機器製造会社に勤務する研究開発部門所属の 238 名の従業員。

方法：労働時間、体調、疲労に関する自記式質問票調査を実施した。週の労働時間が 60 時間未満を軽度長時間群 (LLWH)、60~70 時間を長時間群 (LWH)、70 時間以上を高度長時間群 (MLWH) とし、年齢を調整した疲労兆候の平均スコアの群間比較を行った。

結果：出勤前の自覚的疲労の有訴率は、MLWH 群と LWH 群においては、LLWH 群よりも有意に高い傾向にあった。

結論：自覚的疲労兆候に関する質問票は、長時間労働等の慢性的な仕事のストレスによる蓄積疲労の早期発見につながる、良いスクリーニング指標である。

文献 ID 1 – 12)

1 データベース

Pub, Med

2 著者

Brown JG, Trinkoff AM, Nielsen K, Lirtmunlikaporn S, Brady B, Vasquez EI

3 タイトル

Nurses' perception of their work environment, health, and well-being

4 掲載誌

AAOHN J 52(1): 16-22, 2004

5 デザイン

記述的研究

6 目的

看護師の作業環境、健康、福利に関連する調査の自由回答の部分で、看護師が述べた意見のテーマを特定する。テーマの中で挙げられた問題点に基づき、提言を提供する。

7 ばく露指標

看護業務

8 結果指標

筋骨格系障害の症状やそれに関連する仕事の状況、対処法等を質問紙で回答させ、最後に自由な考え、意見を書かせた。この記述を内容分析し主要なテーマを抽出した。

9 比較指標

10 実施国

アメリカ合衆国

11 対象

ニューヨーク州とイリノイ州のリストに登録された正看護師の中から、無作為に抽出した 2000 名に郵送で調査を依頼。回答のあった 1428 名のうち、自由回答で意見を表記した 309 名（女性 297 名、男性 12 名、平均年齢 47.9 歳）。

12 結果

看護師の意見の内容分析の結果、いくつかのテーマが抽出された。「過度な仕事の要求」、「収入、地位等に関する不当若しくは不公平」、「作業環境に対しての看護師個人レベルでの対処法」の3つのテーマであった。

13 結論

過度の要求、不当・不公平、個人レベルでの対処法というテーマが看護師の意見から抽出された。産業看護師はこれらの問題に対して、個人レベルよりも、組織レベルでの改善の必要性を指摘し、職場改善を実行できる望ましい立場にある。

14 要約

看護師を対象として、作業環境、健康、福利と関連する作業状況調査を実施した。質問紙の自由回答部分に書かれた意見のテーマを特定することが本解析の目的である。正看護師を対象とした郵送調査の自由回答の内容を解析した。1999年と2000年に、2つの州から無作為に選択した看護師を対象として、特に首、肩、腰の痛み・疾患との関連について仕事を調査した。1428名の回答者のうち、309名がこの内容分析に使用できる意見を表記していた。Constant comparative analysisを用いこれらの意見に内在するテーマを特定した。テーマには、過度な仕事の要求、不当若しくは不公平、作業環境に対しての看護師個人レベルでの対処法があった。テーマの中に挙げられた問題点に基づいて、看護師の健康と福利を増進すると共に、仕事への定着度を改善するための提言を提供する。

文献 ID 1-13)

1 データベース

Pub, Med

2 著者

Gabbe SG, Morgan MA, Power ML, Schulkin J, Williams SB

3 タイトル

Duty hours and pregnancy outcome among residents in obstetrics and gynecology

4 掲載誌

Obstetrics and gynecology 102 (5 Pt 1): 948-51, 2003

5 デザイン

断面研究

6 目的

妊娠期間中の産婦人科研修医の勤務時間の現状評価、妊娠期間中の業務スケジュールに関する現在の方針の同定、女性研修医の妊娠結果の評価

7 ばく露指標

妊娠状態

8 結果指標

勤務施設における産休制度の有無、研修中の妊娠結果、産休期間、妊娠期間中の労働時間および業務スケジュール

9 比較指標

男性研修医の配偶者の妊娠結果との比較 (P 値)

10 実施国

アメリカ

11 対象

2001 年の米国産婦人科研修医教育協議会に所属する 4674 人の研修医

12 結果

90%以上の研修医が勤務先には産休制度があると答えた。産休期間は通常 4~8 週間だった。

95%近くの研修医が、産休中に研修医の業務を続けねばならなかったと回答している。ほとんどの女性研修医は妊娠期間中を通して週 80 時間以上勤務しており、出産前にほとんど時間を取れなかった。ほとんどの妊娠は研修 4 年間で発生し、長時間労働による有害な影響は見られなかった。

13 結論

女性研修医は妊娠期間中にも週 80 時間以上勤務を続けているが、ほとんどが良好な妊娠の結果を得ている。しかし、出産前の労働、子癩前症、胎児の成長障害といった現象は、男性研修医の配偶者よりも女性研修医に高い頻度で見られた。

14 要約

目的：妊娠期間中の産婦人科研修医の勤務時間の現状評価、妊娠期間中の業務スケジュールに関する現在の方針の同定、女性の妊娠結果の評価。

方法：2001 年の産婦人科研修医教育協議会に所属する研修医に対し、アンケートを実施。

結果：90%以上の研修医が勤務先には産休制度があると答えた。産休期間は通常 4 ~ 8 週間だった。95%近くの研修医が、産休中に研修医の業務を続けねばならなかったと回答している。ほとんどの女性研修医は妊娠期間中を通して週 80 時間以上勤務しており、出産前にほとんど時間を取れなかった。ほとんどの妊娠は研修 4 年間で発生し、長時間労働による有害な影響は見られなかった。

結論：この研究は、新しく認定された研修医の勤務時間に関する医学部卒後教育協議会の設立前に実施された。この研究結果は次のことを示唆した。女性研修医は妊娠期間中にも週 80 時間以上勤務を続けているが、ほとんどが良好な妊娠の結果を得ている。しかし、出産前の労働、子癩前症、胎児の成長障害といった現象は、男性研修医の配偶者よりも女性研修医に高い頻度で見られた。

文献 ID 1-14)

1 データベース

Pub, Med

2 著者

Watanabe T, Sugiyama Y, Sumi Y, Watanabe M, Takeuchi K, Kobayashi F, Kono K

3 タイトル

Effects of vital exhaustion on cardiac autonomic nervous functions assessed by heart rate variability at rest in middle-aged male worker

4 掲載誌

Int J Behavioral Med 9(1): 68-75, 2002

5 デザイン

断面調査

6 目的

過労は心筋梗塞のリスクを増幅すると考えられている。一方で心臓自律神経はさまざまな病気で影響を受けることが知られている。最近、過労が労働者の健康問題として注目されている。この研究では、長時間労働や頻繁な出張などによる過労と心拍変動による心臓自律神経機能の評価を関連づけて検討した。この関連により心拍変動の調査により、過労に伴う虚血性心疾患の予測因子になりうるかどうかを検討する。

7 ばく露指標

過労状態（短縮版 Maastricht 過労質問紙の結果で high(22-23p)、moderate(11-21p)、low(0-10p)にグループ分けをした）

8 結果指標

心電図の R-R 間隔の解析(20 分以上の安静後に 5 分間測定を実施)

9 比較指標

過労状態とどの心拍変動のパラメーターが関連するかを共分散分析を用いて検討した

10 実施国

日本

11 対象

30 歳から 55 歳の電器会社に勤める男性労働者 52 名(医療的な問題を抱えていないもの)

12 結果

高周波コンポーネント(0.15-0.4Hz)の平均振幅は高過労のグループにおいてより低かった。しかし、HF パワー(LF/HF 比)への低周波コンポーネント(0.04-0.15Hz)パワーの比率の明らかな差は、過労グループ中で観察されなかった。過労と喫煙の組み合わせで高周波数の振幅に、過労と頻繁な出張の組み合わせで LF/HF 比率に明らかな影響が見られた。

13 結論

明らかな過労の自覚を持った対象者は安静時にも心臓副交感神経機能が低下していた。心臓副交感神経機能の低下は心臓疾患との関連が指摘されている。過労に加えて頻繁な出張や喫煙がある場合には自律神経機能の障害が増幅される。心臓自律神経は過労による心臓疾患の抑制に重要な役割を果たすと考えられる。

14 要約

私たちは、52 人の健全な中年労働者男性に対して、超過勤務時間および頻繁な出張のような労働条件や喫煙のような生活習慣を関連づけながら心臓の自律機能に対する過労の影響を調査した。過労は短縮版 Maastricht 過労質問紙で評価した。毎年の健康診断で、安静状態の心臓の自律機能を心拍数変化のスペクトル解析によって評価した。高周波コンポーネント(0.15-0.4Hz)の平均振幅は、高過労のグループにおいてより低かった。しかし、HF パワー(LF/HF 比)への低周波コンポーネント(0.04-0.15Hz)パワーの比率の明らかな差は、過労グループ中で観察されなかった。過労と喫煙の組み合わせで高周波数の振幅に、過労と頻繁な出張の組み合わせで LF/HF 比率に、明らかな影響が見られた。中年男性労働者では、過労兆候は、迷走神経のバランスの変化ではなく、安静時の心臓の副交感神経の神経機能の抑制と関係があった。頻繁な出張のような働きすぎや喫煙は、明白な過労感を持った労働者に対して、自律神経機能障害を増幅するかもしれない。

文献 ID 1 – 23)

1 データベース

Pub

2 著者

Susan R, Harding T, Jason AR, Taylor RR

3 タイトル

Fatigue severity, attributions, medical utilization, and symptoms in persons with chronic fatigue

4 掲載誌

J Behavioral Med 25(2): 99-113, 2002

5 デザイン

断面研究

6 目的

性差、人種、社会経済的状態という社会人口統計的な特徴と疲労の程度、医療機関受診、疲労の原因のレベルの間に存在する関係を調査する。(予測:女性、社会経済的状態の低い個人、少数人種の人種のグループでは高レベルの疲労を経験している)地域を基本とした単位とした際に女性、少数民族、社会経済的状況の低い個人は身体的、精神的症状のどちらも高い結果になるかどうかを調べる。(予測:少数民族、女性、社会経済的状況の低い身体的症状、精神的症状のどちらも高く表現される)

7 ばく露指標

性差、人種、社会的経済状況(職業、学歴)

8 結果指標

疲労度、疲労時の症状、疲労原因、医療機関受診

9 比較指標

性差、人種、社会経済的状態と疲労の関係、疲労とその原因・医療機関受診の関係、人種と疲労の原因の関係についてそれぞれ予測できるかパス解析を用いて検定を行う。

10 実施国

アメリカ

11 対象

電話調査に返答したシカゴ近郊に住む慢性疲労の存在する 258 人の男性、519 人の女性、性別不明 3 人の 780 人。人種はアフリカ系アメリカ人 190 人、ラテン系 197 人、アジア系アメリカ人 23 人、白人 315 人、55 人は別の人種と返答した。別の人種の参加者はその後の分析から除外した。

12 結果

女性は高率で疲労を感じやすく（男性とのオッズ比 1.46）そしてストレスやうつが疲労の原因となりやすい（男性とのオッズ比はそれぞれ 1.53、1.46）。疲労の割合が高くなるにつれて身体的疲れが原因となる割合は減少して医療機関受診の受診率が高くなる。社会的経済状態が高くなるにつれてストレス・うつ・過重労働が疲労の原因となる。ラテン系民族はアフリカ系アメリカ人、白人よりも身体的症状の訴えが多い。

13 結論

慢性疲労を訴える人の全体像は実際複雑に込み入ったものである。これには性差・人種・社会的経済状況も関係している。特に性差や人種は疲労の程度、疲労の原因、疲労に関連した症状のタイプに影響を与える。

14 要約

この研究は、慢性疲労を訴える個々のサンプルから人種、性差の役割、そして疲労の程度、症状、薬剤利用、原因と社会経済的状態の関係を検討する。パス解析を使用してモデルはテストされ校正された。新しいモデルでは性差と疲労の関係を予測、人種と原因の関係を予測、疲労と医療機関受診・原因の関係を予測、原因と医療機関受診の関係を予測した。女性により疲労が存在し、ストレスやうつ状態が原因となってより一層疲労を感じるようである。高い社会経済状態の人は疲労の原因となるものとしてストレスや過重労働と言われるものが関係しているようだ。ラテン系はアフリカ系アメリカ人や白人に比べて身体的な症状を呈した。これらの結果の関係について討論を行った。

文献 ID 1-27)

1 データベース

Med

2 著者

Schlotz W, Hellhammer J, Schulz P, Stone AA

3 タイトル

Perceived work overload and chronic worrying predict weekend-weekday differences in the cortisol awakening response

4 掲載誌

Psychosomatic Med 66(2): 207-214, 2004

5 デザイン

断面調査

6 目的

コルチゾール覚醒応答が週末と比べて平日に違いがあるかどうか、その違いが性別や起床時間や睡眠時間とは無関係であるかどうか、そのような違いが慢性的な過重労働や心配によって説明できるかどうかを明らかにすること。

7 ばく露指標

自覚された慢性的な過重労働および心配（標準化されたアンケートによる）

8 結果指標

唾液中のコルチゾール測定

9 比較指標

コルチゾール覚醒応答と日動変化、性別および起床時間、睡眠時間とコルチゾール覚醒応答、過重労働および心配とコルチゾール覚醒応答との関連（反復測定分散分析）

10 実施国

ドイツ

11 対象

ドイツのトリール地方で新聞により募集された参加者 219 名(20-40 歳と 60 歳以上の女性 117

名、男性 102 名)

12 結果

日曜日と月曜日の覚醒直後、土曜日と水曜日の覚醒 30 分後のコルチゾールは有意な差はなかったが、45 分後および 60 分後には有意差が認められた。また、性別、起床時間、睡眠時間でグループ分けし、検証したが同様に平日 - 週末差が認められた。さらに、過重労働および心配についてグループ分けし、検証したが同様に平日 - 週末差が認められた。

13 結論

コルチゾール覚醒応答は平日 - 週末差があり、その違いは性別や起床時間や睡眠時間とは無関係である。また、この違いは慢性的な過重労働や心配によって説明することができる。

14 要約

目的：覚醒後のコルチゾール増加は、仕事関連ストレスに関係していることが示されている。いくつかの研究では、状況依存の変化を示唆しながら、連日のコルチゾール覚醒応答が適度に安定していることが示された。この研究は、コルチゾール覚醒応答が週末と比べて平日に違いがあるかどうか、そのような違いが慢性的な過重労働や心配によって説明できるかどうかを検証した。

方法：219 人の参加者が、土曜日を開始とする 6 日連続で、覚醒直後および 30、45 および 60 分後に唾液サンプルを採取した。自覚された慢性的な過重労働および心配は、標準化されたアンケートによって評価した。

結果：コルチゾール覚醒応答には明瞭な平日 - 週末差があった。この違いは慢性的な過重労働および心配に関係した。性別や平日と週末の起床時間や睡眠時間の違いとは無関係に、慢性的な過重労働と心配が高いレベルにあると申告した参加者は、平日の覚醒後コルチゾールの平均レベルはより強く増加し高いレベルにあるが、週末はそうではなかった。

結論：コルチゾール覚醒応答の平日 - 週末差と慢性ストレスとの関係は、精神内分泌学的な研究において、コルチゾール測定日が重要であることを明白に実証した。

文献 ID 1 – 28)

1 データベース

Med

2 著者

Mittal V, Salem M, Tyburski J, Brocato J, Lloyd L, Silva Y, Silbergleit A, Shanley C, Remine S

3 タイトル

Residents' working hours in a consortium-wide surgical education program

4 掲載誌

Am Surgeon 70(2): 127-131, 2004

5 デザイン

断面研究

6 目的

外科研修医の研修プログラムに関する意識と、長時間労働が研修に及ぼす影響を明らかにすること。

7 ばく露指標

労働時間

8 結果指標

労働時間、長時間労働への意識、労働時間見直しへの意識、労働時間制限時の教育効果への影響（質問票により調査）

9 比較指標

10 実施国

アメリカ

11 対象

オークランドの7つの教育病院に勤務する外科研修医217名のうち、質問票に回答した92名。

12 結果

平均オンコール従事時間は週 56 時間(0-110 時間)であった。69%が労働時間の短縮を望み、74%が 32 時間の連続勤務後の休養を求め、58%が労働時間の短縮は研修の質に影響しないだけでなく、勉強時間の確保につながると回答していた。62%が労働時間が生活時間に重大な影響を及ぼしていると答え、87%が研修期間の延長を望まないと回答した。

13 結論

多くの研修医が(長時間労働を強いられる)研修プログラムの見直しを望んでいることが分かった。また、この見直しは研修の質には影響しないと考える者が多かった。

14 要約

目的：外科研修医の、労働時間、教育プログラムの見直し、長時間労働の研修に及ぼす影響に関する意識調査。

対象：オークランドの7つの教育病院に勤務する外科研修医 92 名。

方法：研修医の労働時間と研修プログラム改変への意識に関する、25 項目からなる質問票調査を実施した。

結果：研修医は平均週 56 時間(0-110 時間の範囲)のオンコールに従事していた。オンコールのスケジュールは、2 日おきが 11%、3 日おきが 33%、4 日おきが 53%であった。研修医の多くが研修プログラムの見直しを求めたが、それが教育の質を貶めるものと捉える向きは少なかった。5 年以上の研修を望むものは少なかった。

結論：多くの研修医が研修プログラムの見直しを望んでいることが分かった。これらの声はこれまで研修指導者に黙殺されてきたが、研修医の多くは、長時間労働は教育効果を貶めるものであり、時には診療の質さえ貶めるものであると考えていることが分かった。

文献 ID 1 – 30)

1 データベース

Med

2 著者

Aaronson LS, Pallikkathayil L, Crighton F

3 タイトル

A qualitative investigation of fatigue among healthy working adults

4 掲載誌

West J Nursing Res 25(4): 419-433, 2003

5 デザイン

記述的研究

6 目的

健康人集団において疲労とは何なのかという大掛かりな疑問に答えること、実験に基づいた疲労の定義を確立する土台を作ること

7 ばく露指標

8 結果指標

半構造化面接により対象者の疲労の概念、疲労体験を聴取した後、それらを分析し、複数のカテゴリー、テーマに分類、整理した。

9 比較指標

10 実施国

アメリカ

11 対象

医療機関で働く多様な職種の 412 名のボランティアから無作為に抽出した 37 名の従業員(男性 18 名、女性 19 名、平均年齢 44 歳)

12 結果

対象者が述べる疲労の概念、体験を、症状、原因、緩和法、経過、行動の阻害、出現パター

ン、支援システムの影響、ライフスタイル、性差の9つのカテゴリーに分類した。それぞれのカテゴリーの中で下位分類として複数のテーマに分類した。

13 結論

健康な人に起こる疲労は、急性で、主観的、時に重篤な、長くは続かない状態で、身体的、心理的、行動的徴候を伴うものである。ストレスや過労により起こることが多い。一方、疾病のある人に起こる疲労は、慢性で防ぎようのないものが多い。

14 要約

急性、慢性疾患における疲労に対してはかなりの注目が向けられているにも関わらず、健常者の疲労についてはあまり知られていない。それ故に、基本的に健康な人々にとって疲労とは何なのかという大掛かりな疑問に答えるため、そして実験に基づいた疲労の定義を確立する土台を作るため、詳細な調査を実施した。質的、量的調査手法を用いた。40名にインタビューを行った調査の、質的調査の部分の結果をここで示す。疲労体験をカテゴリーとそのテーマに分類した。質的調査の結果によれば、基本的に健康な人に起こる疲労は、急性で、主観的な、時に重篤な、長くは続かない状態で、身体的、心理的、行動的徴候を伴うものである。ストレスや過労により起こることが多い。この疲労により行動を中断せざる得なくなり、回復策をとる契機となる。

文献 ID 1- 31)

1 データベース

Med

2 著者

Brown ND, Thomas NI

3 タイトル

Exploring variables among medical center employees with injuries -Developing interventions and strategies-

4 掲載誌

AAOHN J 51(11): 470-481, 2003

5 デザイン

断面研究

6 目的

アメリカでは多数の業務関連傷害が発生し、経済的な負荷、労働力の損失が大きな問題となっている。この業務関連傷害を予防するために最も重要なのは筋骨格系の傷害の対策である。労働者の年齢、性別、雇用タイプ、職位、勤務の長さ、BMI、労働災害補償の申請履歴、休業日数、健康増進活動への出席などの要素を比較検討することによって有効な予防対策を検討する。

7 ばく露指標

年齢、性別、雇用タイプ、職位、勤務の長さ、ボディー・マス・インデックス(BMI)、労働者災害補償申請の履歴、健康増進活動への出席、休業日数、生産性や医療上の負荷(健康診断時の問診票を利用)

8 結果指標

業務関連傷害の発生(業務関連傷害の申請)

9 比較指標

業務関連傷害の発生者の年齢、性別、雇用タイプ、職位、勤務の長さ、ボディー・マス・インデックス(BMI)、労働者災害補償申請の履歴、健康増進活動への出席、休業日数、生産性や医療上の負荷の分布比率を比較。

10 実施国

アメリカ

11 対象

1998 年から 2000 年の間にセントラル・アーカンソー・ベテラン・ヘルスケア・システム医療センター職員の中で業務関連性傷害を起こした 233 名

12 結果

業務関連傷害を起こしやすいのは、女性、45 歳から 56 歳、重筋作業に従事する、BMI が 30 以上、労働災害補償の申請履歴がある、8-12 時間のフルタイム勤務、直近に休業を伴う申請の既往のある者、健康増進活動への出席がない者などの特徴が見られた。

13 結論

今回示した業務関連傷害を起こすリスクファクターをそれぞれの労働者に対して評価し、それぞれの者にあった傷害予防プログラムの作成が望まれる。

14 要約

この研究のデータはレトロスペクティブな方法によって集めた。研究は、1998 年から 2000 年までセントラル・アーカンソー・ベテラン・ヘルスケア・システム医療センター職員の中で傷害(WRI)と仕事を関係について検討した。関係づけた項目として年齢、性別、雇用タイプ、職位、勤務の長さ、ボディー・マス・インデックス(BMI)、労働者災害補償申請の履歴、健康増進活動への出席、休業日数、生産性や医療上の負荷などを示した。傷害された職員たちには、高齢であったこと、女性、長時間労働、BMI が高いこと、傷害の既往、健康増進活動に出席をしていないなどの顕著な特性があった。そして傷害によって有効な時間を失った。事故や反復動作で起こった背中や肩の重さは最も深刻な傷害だった。医療センター職員に関する一層の研究は、業務関連傷害(WRI)の危険要因を決定し、かつ適切な対策づくりに役立つ。

文献 ID 1- 34)

1 データベース

Med

2 著者

Lilley R, Feyer AM, Kirk P, Gander P

3 タイトル

A survey of forest workers in New Zealand. Do hours of work, rest, and recovery play a role in accidents and injury?

4 掲載誌

J Safety Res 33(1): 53-71, 2002

5 デザイン

横断的研究

6 目的

ニュージーランドの林業の労働者において、疲労及びその決定要因と事故、外傷の関係を調査すること

7 ばく露指標

(1) 最近の睡眠、勤務日の休憩の回数、作業内容

(2) 外傷のヒヤリハット、労働時間の長さ、民族(自記式質問紙票)

8 結果指標

(1) 仕事による高度の疲労

(2) 事故、休業の外傷(自記式質問紙票)

9 比較指標

最近の睡眠、勤務日の休憩回数、作業内容と仕事による高度の疲労との関連及び外傷のヒヤリハット、労働時間の長さ、民族との関連についてのオッズ比

10 実施国

ニュージーランド

11 対象

計 367 人の林業の労働者（99%が男性、年齢の中央値は 31 歳）

12 結果

ロジスティック回帰分析の結果は、最近の睡眠が 1 日 8 時間以上(OR:0.25 ,95%CI:0.09-0.66)、勤務日の間に取られる休憩の回数が 1 回(OR:0.04 ,95%CI:0.01-0.36)・2 回以上(OR:0.15 ,95%CI:0.02-0.99)そして作業内容がチェーンソー操作(OR:8.72 ,95%CI:2.27-33.46)・植林(OR:4.84 ,95%CI:1.15-20.37)であることは、仕事による高度の疲労の申告と、独立して関連していることを示した。外傷のヒヤリハットは仕事による高度の疲労を申告している労働者の中で有意に多かった。事故は労働時間の長さ(OR:0.74 ,95%CI:0.57 - 0.96)、マオリ族でないこと(OR:0.50 ,95%CI:0.28-0.87)そして外傷のヒヤリハットの経験(OR:3.32 ,95%CI:1.78-6.18)と関連があった。休業の外傷も労働時間の長さ(OR:0.70 ,95%CI)、マオリ族でないこと(OR:0.30 ,95%CI)そして外傷のヒヤリハットの経験(OR:2.59 ,95%CI:1.22-5.47)と関連があった。

13 結論

増大した疲労による障害が、林業の全労働者の事故と外傷の重要な危険因子を構成している。

14 要約

問題：多くの構造上、組織上の変化が最近ニュージーランドの林業の中で起きており、これらの変化が疲労、眠気、安全が保てないという点から、林業の労働者に影響を与えることが懸念されている。この研究ではニュージーランドの林業の労働者において、疲労及びその決定要因と事故、外傷の関係を調査した。

方法：計 367 人の林業の労働者が自記式質問紙票に回答した。

結果：林業の作業では一般的に疲労を経験していることが分かった。78%の労働者が少なくとも「時々」疲労を感じていると答えた。この研究では、労働者のある集団では長時間労働、睡眠不足、回復時間の損失を報告しており、極端に働いていることが分かった。ロジスティック回帰分析の結果は最近の睡眠、勤務日の間に取られる休憩の回数そして特定の作業内容が、仕事による高度の疲労の申告と、独立して関連していることを示した。外傷のヒヤリハットは仕事による高度の疲労を報告している労働者の中で有意に多かった。事故と休業災害の外傷は労働時間の長さ、民族そして外傷のヒヤリハットの経験と関連があった。

考察：これらの結果はつらいと思われる疲労と仕事の組織の側面が共に、林業の労働者の安全の損失と恐らく関連することを示唆した。産業への影響：林業の業務に既に存在する、ほんのわずかな誤差とともに、増大した疲労による障害が、林業の全労働者の事故と外傷の重要な危険因子を構成している。この結果は疲労の原因と結果に関する産業の意識の改善と同様に、林業の労働者のシフトと作業負荷の管理に関する更なる調査の必要性を示唆している。

文献 ID 1-37)

1 データベース

Med

2 著者

Tzischinsky O, Zohar D, Epstein R, Chillang N, Lavie P

3 タイトル

Daily and yearly burnout symptom in Israeli shift work residents

4 掲載誌

J. Human Ergol 30(1-2): 357-362, 2001

5 デザイン

時系列研究

6 目的

- (1) 夜間当直業務の心身への多様な影響に関する情報を提供する
- (2) 夜間当直業務による睡眠不足と燃え尽き症候群発生に関連を調査する
- (3) 職務中の陽性感情と陰性感情、当直前後の作業負担についての情報を提供する

7 ばく露指標

日次調査：睡眠時間(手首に装着した行動記録計で客観的に測定)、作業負担(主観評価、生活サンプリング法による)

年次調査：睡眠時間(自己申告)、作業負担(主観評価)、週当たりの当直回数

8 結果指標

日次調査：燃え尽き症候群の症状(主観評価、生活サンプリング法による)

年次評価：燃え尽き症候群の症状(質問紙 Maslach Burnout Inventory(MBI))、自覚するストレス(質問紙 Perceived Stress Scale(PSS))、仕事への熱意(質問紙 Job Involvement Questionnaire(JIQ))、精神身体症状(質問紙 Symptoms Distress Checklist(SDL))

9 比較指標

MBI、PSS、JIQ、SCL それぞれの結果を結果変数、睡眠時間、作業負担を説明変数とする線形回帰モデル

10 実施国

イスラエル

11 対象

健康で睡眠障害のない、研修開始時の研修医 78 名（男性 53 名、女性 25 名、年齢 26 - 41 歳）

12 結果

日次調査の結果、職務時の陰性感情のみが睡眠不足、作業負担との関連がみられた。平均当直回数は 1 年次月 9 - 10 回、2 年次 6 - 8 回で、当直時の睡眠時間は平均 255 分と短かった。年次調査の結果、研修開始時と比較して、燃え尽き症候群の症状 (MBI)、仕事への熱意 (JIQ) は、研修 1 年後に増加し 2 年後に減少していた。自覚するストレス (PSS) は 1 年後に増加し、2 年後は横ばいであった。精神身体症状 (SCL) は 1 年後に減少し、2 年後に増加していた。線形回帰分析では関連はみられなかった。

13 結論

- (1) 1 年目と比較して 2 年目は当直業務が少なく、2 年目の研修医はより仕事に熱中し、高いレベルのストレスを感じていたものの、情緒的な消耗が少なく、精神身体症状も少なかった
- (2) 睡眠時間と燃え尽き症候群の症状とは関連がなかった
- (3) 睡眠時間は翌日の職務時の陰性感情に影響するが、陽性感情との関連はみられなかった。作業負担はこれらとの関連はみられなかった

14 要約

燃え尽き症候群は公的需要を受け入れる人に発生する身体的、情緒的消耗を示す症候群である。過重な作業負担と睡眠不足という視点から、研修最初の 2 年の研修医を対象として、長時間労働が燃え尽きと心理状態に与える影響を評価した。78 名の研修医が参加し、全員が自記式質問紙を記入した。彼らの睡眠 - 覚醒サイクルを手首に装着した行動記録計により 5 - 7 日間記録した。質問紙は生活サンプリング法に適した短い形式の質問と、より長い主要な質問であった。睡眠時間、作業負担、それらの交互作用が当直業務後の職務中の陰性感情発現に影響するということが示された。しかし、陽性感情と疲労は睡眠時間や作業負担に影響されなかった。概していえば、研修 1 年目を終えた時点では、彼らはよりストレスを受け、仕事への熱意は低下し、燃え尽きの程度や精神身体的症状は高いレベルを示していた。しかし、2 年経つとストレスレベルは依然として高いが、他の燃え尽き症候群の症状は研修開始時とほぼ同じ程度であった。睡眠時間と燃え尽き症候群の症状とは関連がなかった。

文献 ID 1-41)

1 データベース

Med

2 著者

Lovell DM

3 タイトル

Chronic fatigue syndrome among overseas development workers: A qualitative study

4 掲載誌

J Travel Med 6(1): 16-23, 1999

5 デザイン

断面研究

6 目的

海外の開発援助労働者の人々がどのように慢性疲労症候群(CFS)の状態を自覚したか調査し、明らかにすること

7 ばく露指標

過重労働、ストレス、感染症（医師のインタビューによる）

8 結果指標

CFS 発症（オクスフォード診断基準を満たした者）

9 比較指標

特になし

10 実施国

英国

11 対象

海外から帰国しクリニックを受診した 490 名のうち、CFS の診断基準に 15 名が該当した。さらに、そのうち、面談を行なうことができた 12 名を対象とした

12 結果

CFS を発症する前の健康状態はほとんどが非常に良好であった。CFS の発症は複数の原因に

よると考えられ、主因としては過重労働、ストレス、感染症が考えられた。過重労働の要因としては、同僚の支援不足、海外の生活状況、組織の風土といったものがあつた。また、対処としては、宗教的信念や他者との比較、肯定的な思考、他者からの支援といったものが有効、重要であつた。

13 結論

過重労働、ストレス、感染症といったことが発症の主因として考えられる

14 要約

背景：海外の開発援助労働者は比較的高い割合で慢性疲労症候群(CFS)になるかもしれない。質的研究はそのような人々がどのようにそれらの状態を自覚したか調査するために行なわれた。

方法：海外の開発組織で働いている間、あるいは開発プロジェクトに短期に従事した直後にCFSを発症した12人に対し、彼らの経験に関してインタビューを行なつた。それらの回答は理論アプローチを用いて分析された。

結果：ほとんどの対象者はCFSを発症する前は非常に健康だつたと考えていた。症候群は、うつ病によって引き起こされたようには見えなかつた。報告された徴候は、CFSに関する研究で典型的に認められる徴候の範囲を網羅した。回答者は、状態を受け入れて診断を受けることが困難であつたと言つた。CFSの発症は複数の原因によると考えられ、主因としては過重労働、ストレス、感染症によると考えられる。報告されたCFSの結果の中で、最も困難なことは、開発計画を早い時期に残さなければならないこと、苦痛、無力、独立性の無さおよびCFS発症の予想ができないことだつた。回答者がこれらの障害に対処するのを助けた要因は、宗教的信念、さらに状態の悪い他者との比較、肯定的な考え方、支援してくれる人との会話だつた。

結論：うつ病あるいは他の情緒的な障害(本人は自覚できない)の結果CFS徴候が発生すると示唆している理論がいくつかある。そのような理論が、CFSを持った人々のこのサブグループに当てはまらないかもしれないことが結果として示された。CFSの病因についてのより進んだ研究が期待される。回答者は、開発事業の経験に共通なものとして、仕事に関連するストレスが高いレベルにあつた。開発援助労働者にストレスコーピング技術を教育することは有益かもしれない。開発組織は、十分な休憩時間をとることを奨励し、仕事のストレスを減らす努力をするべきである。

文献 ID 1-42)

1 データベース
OSH

2 著者
Morioka K

3 タイトル
Work till you drop

4 掲載誌
New Labor Forum 13(1): 81-85, 2004

5 デザイン
論説

6 要約

資本主義の歴史とともに過重労働による死の歴史も始まっている。過労死は社会医学の用語である。1969年に細川によって過労死の最初のケースが報告されている。その言葉自体は1972年に上畑によって作られた。しかし、1980年代後半まではあまり社会的な問題としてとりあげられなかった。1988年には労働者の4分の1にあたる777万人が週60時間以上の労働をしていた。これは1975年の2.4倍になっていた。そんな中、過労死を防ぐために弁護士や医師らが「過労死ホットライン」を創設した。2003年には厚生労働省が160名の死を過労死として認定した。これは2001年の2.8倍におよびんだ。これには、死に至らなかった事例や精神疾患による自殺の事例も含まれていた。この増加の背景には、経済の構造改革や長い不況の影響、それらからくる消耗やうつが含まれている。1998年にシカゴトリビューン紙が平岡氏の過労死を紹介した。これが、外国のメディアで過労死が取り上げられた初めてのケースだった。日本では、全国的に過労死ホットラインなどの過労死の犠牲者やその家族をサポートする組織が広がっている。これ以上過労死をふやさないために。平岡のケースは裁判で勝訴しメディアの注目も高まっている。過労死は個人だけの問題ではなく、労働組合や職場の問題でもある。最近では残業代の不払いなども問題となっている。ILOによると先進諸国で最も就業時間が長いのはアメリカで次に日本となっている。日本がサービス残業を入れなければこれは事実である。アメリカも日本も仕事が過重であることは共通している。アメリカでも近年、過労死やストレスによる死亡が報告されている。したがって、人間の労働生活を守るためには、これまで以上に世界的な団結が必要である。

文献 ID 1-47)

1 データベース
OSH

2 著者
Mizoue T, Reijula K, Andersson K

3 タイトル
Environmental tobacco smoke exposure and overtime work as risk factors for sick building syndrome in Japan

4 掲載誌
Am J Epidemiol 154(9): 803-808, 2001

5 デザイン
横断的研究

6 目的
周囲のタバコの煙(ETS)への曝露と時間外労働による、シックビル症候群の代表的な症状への影響を明らかにすること

7 ばく露指標
周囲のタバコの煙(ETS)の曝露時間、時間外労働(質問紙票)

8 結果指標
SBS の代表的な症状の区分(全身、眼、鼻、喉・咳、皮膚：質問紙票)

9 比較指標
SBS の代表的な症状と周囲のタバコの煙(ETS)の曝露時間、時間外労働との関連についてのオッズ比

10 実施国
日本

11 対象
日本の都市の様々なビルで働く市の職員 1281 名

12 結果

非喫煙者の間では研究で定義された SBS と 1 日あたり 4 時間の ETS 曝露のオッズ比は 2.7(95%CI : 1.6-4.8)、そしてほとんどの症状の区分では、オッズ比は ETS の曝露時間が増えるに従って高くなった。1 ヶ月あたり 30 時間あるいはそれ以上の時間外労働も SBS の症状と関連があった。しかし、SBS の加工してないオッズ比 3.0(95%CI : 1.8-5.0)は時間外労働に関する変数を調整した後は 21%、さらに知覚された仕事の過負荷を調整した後は 49%減った。

13 結論

ETS 曝露と長い時間外労働の両方が SBS の症状の悪化に寄与する

14 要約

シックビル症候群(SBS)は現代のオフィスビルで働く労働者にとって、益々ありふれたものになっている。それは粘膜と皮膚の刺激作用と全身倦怠感によって特徴づけられる。周囲のタバコの煙(ETS)への曝露と時間外労働による、これらの症状への影響ははっきりしていない。著者らは日本の都市の様々なビルで働く市の職員 1281 名の 1998 年の横断調査のデータを使用して、これらの関連を調査した。潜在的な交絡因子を調整して、SBS の代表的な症状のオッズ比を評価するためにロジスティック回帰が使用された。非喫煙者の間では研究で定義された SBS と 1 日あたり 4 時間の ETS 曝露のオッズ比は 2.7(95%CI : 1.6-4.8)、そしてほとんどの症状の区分では、オッズ比は ETS の曝露時間が増えるに従って高くなった。1 ヶ月あたり 30 時間あるいはそれ以上の時間外労働も SBS の症状と関連があった。しかし、SBS の加工してないオッズ比 3.0(95%CI : 1.8-5.0)は時間外労働に関する変数を調整した後は 21%、さらに知覚された仕事の過負荷を調整した後は 49%減った。これらの結果は ETS 曝露と長い時間外労働の両方が SBS の症状の悪化に寄与すること、そして時間外労働と SBS の間の関連が、時間外労働と相関する作業環境と個人の生活習慣によって実質上証明されたことを示唆している。

文献 ID 1-48)

1 データベース
OSH

2 著者
Van der Hulst M, Geurts S

3 タイトル
Associations between overtime and psychological health in high and low reward jobs

4 掲載誌
Work & Stress 15(3): 227-240, 2001

5 デザイン
断面研究

6 目的
(1) 時間外労働と精神的健康状態悪化の関係を調べる
(2) 時間外労働と低い待遇の組み合わせが精神的健康状態の悪化のリスクを増加させるか調べる
(3) 時間外労働、低い待遇、仕事のプレッシャー - の組み合わせが精神的健康状態悪化のリスクを増加させるか調べる。

7 ばく露指標
時間外労働時間、時間外労働の頻度、待遇（各々質問紙による自己申告）

8 結果指標
精神健康状態、回復時間（仕事後くつろげる時間）、燃え尽き度、仕事による家庭の状況（各々、質問用紙を使用）

9 比較指標
時間外労働と結果指標との間で t - test を行う。各々の関係について多重ロジスティック回帰分析を用いてオッズ比を求める。

10 実施国
オランダ

11 対象

オランダ郵政省にフルタイム勤務する 535 人。このうち女性は 5.2%、平均年齢は 43.6 歳。15%が経営者サイドに属する。

12 結果

時間外労働は仕事と家庭の負の関係を招く傾向が認められた。時間外労働と低い待遇の組み合わせは時間外労働がなく、待遇がよいと報告した群と比較したオッズ比が燃え尽き症状で 2.2、家庭と仕事の負の関係で 3.4 であった。時間外労働における低い待遇と頻度が多い組み合わせは高待遇で頻度が少ない群に比して全ての項目でリスクが増加した（オッズ比が 2.6 から 8.1）。

13 結論

時間外労働は疲労回復の遅延や精神的健康状態の悪化に関係している。しかし、この状態は待遇が低い、頻度が多いなどが絡み合い、モチベーションが欠如した際にリスクが増加する。

14 要約

この研究は待遇の高低そして時間外労働の頻度による時間外労働と精神的健康の関係に注目した。データはオランダ郵政省にフルタイム勤務する 535 人で集められた。時間外労働のある人は仕事と家庭の負の関係を示した。分割した標本のロジスティック回帰では待遇が低いと報告する従業員ほど燃え尽き、家庭と仕事との衝突、回復遅延のリスクが上昇する事示した。加えて、時間外労働と低い待遇の組み合わせは仕事と家庭の負の衝突に関係していた。もう一方の分析は、時間外労働の過剰な回数の影響を研究する為に時間外労働を報告した従業員を選択的に振り分けた。このサブグループの中では、待遇が低いと答えた群は健康状態不良、感情の疲弊、仕事と家庭の負の衝突のリスクの上昇に関係している、さらに低い待遇にも関わらず時間外労働の過剰な頻度を報告した従業員は回復が遅い、皮肉が多い、家庭と仕事の負の衝突のリスクが上昇した。これらの結果は同じ時間の時間外労働でも低い待遇の状態に限って精神状態の悪化に関係することを示唆した。

文献 ID 1 – 53)

1 データベース
OSH

2 著者
Y Suwazono, Y Okubo, E Kobayashi, T Kido, K Nogawa

3 タイトル
A follow-up study on the association of working conditions and lifestyles with the development of (perceived) mental symptoms in workers of a telecommunication enterprise

4 掲載誌
Occup Med 53(7): 436-442, 2003

5 デザイン
前向きコホート研究

6 目的
日本人労働者のメンタルヘルスについて、労働条件とライフスタイルの関連を調査すること

7 ばく露指標
精神症状についての質問紙法による自己申告

8 結果指標
精神症状の発生率

9 比較指標
精神症状進行とライフスタイルの各要因の関連についてのオッズ比

10 実施国
日本

11 対象
日本の関東地域の電気通信企業において、年一回の健康診断を実施している 20～54 歳の労働者のうち、最初の聴き取り調査で、精神症状を訴えたり、既往症を持っていたり、現在治療中の病気を持っていたりする労働者を除外した 23837 人。

12 結果

通常の日勤帯業務に対して、長時間労働とパートタイム業務には、人々の精神症状の進行と関連のある次のような要因があった。喫煙・睡眠不足・運動不足・3食バランス良く食事を取れないこと・就寝前一時間以内の食事の頻度・塩分の多い食事の偏食・野菜類摂取の少なさ。飲酒は男性の精神症状の進展に負の相関を示した。総じて、今回の結果は、Healthy Work and Lyfestyle Score が低いほど、精神症状を進行するリスクが高くなることを示唆していた。

13 結論

労働条件とライフスタイル（特に偏食）は、日本人労働者のメンタルヘルスに明白な影響を及ぼしていた。更に Healthy Work and Lyfestyle Score は、労働条件とライフスタイルが日本人労働者のメンタルヘルスに累積的な影響を及ぼすであろうことを示唆していた。

14 要約

目的：日本人労働者のメンタルヘルスについて、労働条件とライフスタイルの関連を調査すること。

方法：日本の関東地域の電気通信企業において、年一回の健康診断を実施している 20～54 歳の労働者に対し、1992～1996 年の期間、追跡調査を実施した。最初の聴き取り調査で、精神症状を訴えたり、既往症を持っていたり、現在治療中の病気を持っていたりする労働者は除外した。この研究の全対象者数は 23837 人。労働条件とライフスタイルの関連、及び精神症状の進行は蓄積されたロジスティック回帰分析によって調査された。

結果：通常の日勤帯業務に対して、長時間労働とパートタイム業務には、人々の精神症状の進行と関連のある次のような要因があった。喫煙・睡眠不足・運動不足・3食バランス良く食事を取れないこと・就寝前一時間以内の食事の頻度・塩分の多い食事の偏食・野菜類摂取の少なさ。飲酒は男性の精神症状の進展に負の相関を示した。総じて、今回の結果は、Healthy Work and Lyfestyle Score が低いほど、精神症状を進行するリスクが高くなることを示唆していた。

まとめ：労働条件とライフスタイル（特に偏食）は、日本人労働者のメンタルヘルスに明白な影響を及ぼしていた。更に Healthy Work and Lyfestyle Score は、労働条件とライフスタイルが日本人労働者のメンタルヘルスに累積的な影響を及ぼすであろうことを示唆していた。

文献 ID 1-64)

1 データベース

OSH

2 著者

Irie M, Asami S, Nagagata S, Miyata M, Kasai H

3 タイトル

Relationships between perceived workload, stress and oxidative DNA damage

4 掲載誌

Int Arch Occup Environ Health 74(2): 153-157, 2001

5 デザイン

断面調査

6 目的

過労や心理的ストレス等の作業と関連する要因が、がん発生と関連付けられる酸化 DNA 損傷形成へ与える影響を調査する

7 ばく露指標

一日の平均労働時間、自覚的作業負荷、心理的ストレス等を質問紙で自己評定

8 結果指標

酸化 DNA 損傷形成 (末梢血採取による末梢白血球 DNA 中の 8-OH-dG 生成量測定)

9 比較指標

性別、ストレスの度合い、労働時間

10 実施国

日本

11 対象

某製造会社に勤務する喫煙、飲酒習慣の無い 54 名 (男性 27 名、女性 27 名、平均年齢 41.2 歳)

12 結果

女性被験者においては、8-OH-dG 量と自覚的作業負荷、心理的ストレス、ストレス軽減の可

能性の有無との間に有意の関連を認めた。しかし、男性被験者では関連を認めなかった。8-OH-dG 量と労働時間との間に相関関係を認めなかった。

13 結論

自覚的過労、心理的ストレス、ストレス軽減の困難は、主に女性において発ガンの病因やリスクファクターとなりうる

14 要約

職業性発ガンの危険因子となりうるものを調べるため、心理的ストレスを含む作業と関連する様々な要因と、酸化的 DNA 損傷の一種である 8-OH-dG 形成との関連を調査した。某企業の従業員 54 名を対象に、勤務時間、作業負荷、疲労、睡眠、心理的ストレスとその軽減の可能性等に関する質問紙調査と共に、末梢血白血球中の 8-OH-dG 量を計測した。女性被験者においては、自覚的作業負荷、心理的ストレス、ストレス軽減の可能性と 8-OH-dG 量が有意の関連を認めた。男性では関連がみられなかった。女性労働者においては、心理的ストレスと自覚的過労は 8-OH-dG 生成を介するがんの発生との関連がみられるようである。

文献 ID 1 – 69)

1 データベース

OSH

2 著者

Harma MI, Ilmarinen JE

3 タイトル

Towards the 24-hour society-new approaches for aging shift workers

4 掲載誌

Scand J Work Environ Health 25(6): 610-615, 1999

5 デザイン

記述論文

6 目的

交替勤務、高齢化、健康との関係についての現在の知識、実用的な対策、高齢化する交替勤務者の健康と福祉を改善する為に必要とされる研究について要約をする

7 ばく露指標

交替勤務者、年齢

8 結果指標

年齢、交替勤務者の健康状態（サーカディアンリズム、睡眠、胃腸系疾患、心血管疾患、精神疾患など）実施されている対策、研究の必要性

9 比較指標

現在の状態と今後 21 世紀に予測される状態とを比較

10 実施国

フィンランド

11 対象

交代勤務者の健康について書かれた文献、対策、研究

12 結果

労働人口の高齢化は次の 25 年間に大きな構造変革をもたらす。EU 圏内では人口に占める 50

～64歳以上の労働人口は2035年には33%以上になり、15～24歳の労働人口は18%以下に低下する。45歳以上勤務者の健康は生物学的な年齢、生活様式によって影響を受ける一方、年齢を重ねることによる精神的な成長を認める事ができる。業務をするにあたって年齢上昇は身体的健康状態の悪化と貴重な精神的資源となる両面を持っている。労働者に対する対策が多方面から介入が行われて適正化する事を示しているが、これらは最近の知識を基にした実用的な対策となるようにする事が必要である。長期間の交代勤務と健康との関係を示す確実な証拠が必要であり。高齢化する交代勤務者の健康・安全性・福祉の改善のためにさらに応用的な研究が必要である。

13 結論

仕事をするという事だけではなく、生活の質・生産性向上・仕事の質・退職後の意味のある生活に繋がる高齢化する交替勤務者の健康と業務遂行能力とのよりよい関係が築かれることを期待する。

14 要約

新しい"24時間社会"、夜間勤務そして勤務時間の多様化が増加している。同時に大半の先進国では労働人口の高齢化により交替勤務者の数が増加している。交替勤務と疲労、活動性、事故、冠動脈疾患のような慢性的な健康影響との警告的な関係を示した新しい実験的、疫学的データから、近い将来、交替勤務が主要な産業保健、安全の問題となることが確実である。交替勤務に関連した健康・安全の問題を防ぐことは次の数十年の間、雇い主、雇用户、産業保健専門家にとって新しい挑戦となるだろう。交替勤務者の高齢化による健康、福祉の改善のために交替勤務、年齢、健康との間の現在の知識、実用的な対策、研究の必要性を短くまとめる。

文献 ID 1 - 70)

1 データベース

OSH

2 著者

Jex SM, Bliese PD

3 タイトル

Efficacy beliefs as a moderator of impact of work-related stressors: a multilevel study

4 掲載誌

J Appl Psychol 84(3): 349-361, 1999

5 デザイン

断面研究

6 目的

仕事のストレス因子と業務負荷指標の関連、および、自己効力感・集団効力感と上記の関連を明らかにすること

7 ばく露指標

仕事の過重負荷、労働時間、任務の重要度、自己効力感、集団効力感

8 結果指標

仕事満足度、組織のコミットメント、心理的負荷、自覚症状

9 比較指標

10 実施国

アメリカ

11 対象

米国陸軍 1 旅団の 36 中隊に所属する約 3,000 名の兵士(有効回答率:76%、有効回答数:2,273 名)

12 結果

自己効力感・集団効力感ともに、ストレス因子 - 負荷の關係に影響を及ぼしていた。自己効力感は、労働時間 - 心理的負荷、過重負荷 - 心理的負荷、任務重要度 - 心理的負荷、過重負

荷 - 自覚症状、過重負荷 - 組織のコミットメントの関係を調節していた。集団効力感は、過重負荷 - 満足度、重要度 - 組織のコミットメントの関係を調節していた。全般的に、効力感を低く評価していたものは、ストレス因子によりネガティブに、良好な環境につきより好ましくなく回答していた。

13 結論

自己効力感の評価が高いものは、長時間労働・過重負荷・重要度の高い任務への満足度につき、よりポジティブな反応を示していた。集団効力感は、業務負荷 - 仕事満足度、任務の重要度 - 組織のコミットメントの関係において、これらを和らげる因子であることが分かった。

14 要約

本研究は、自己効力感と集団効力感の両者が、ストレス因子 - 負荷の関係の中でこれらを調節する因子であることを調査した先行研究 (Jex SM ら、1992) に基づくものである。36 の米国陸軍中隊の 2,273 名の兵士を対象に行った調査結果から、自己効力感と集団効力感の両者が、ストレス因子と負荷の関係の中でこれらを調節する因子であることが分かった。多層無作為共変数モデルにより、強い自己効力感を持つものはそうでないものに比べて、長時間労働や業務上の負荷への負担感についてネガティブな反応をするものが少ないということが分かった。さらに、自己効力感の高いものはそうでないものに比べて、重要度の高い任務への満足度につき、よりポジティブな反応を示していた。集団効力感もまた、業務負荷と仕事満足度、任務の重要度と組織のコミットメントのそれぞれの関係において、これらを和らげる因子であることが分かった。研究の限界、これらの知見に影響する因子につき、検討を行った。

文献 ID 1-72)

1 データベース

OSH

2 著者

Borg V, Kristensen TS

3 タイトル

Psychosocial work environment and mental health among traveling salespeople

4 掲載誌

Work and Stress 13(2): 132-143, 1999

5 デザイン

断面研究

6 目的

営業職における心理社会的職場環境因子とメンタルヘルスの関連を明らかにする

7 ばく露指標

自記項目（労働時間、職場から離れる時間、運転時間、顧客対応時間等、家庭から離れる時間、顧客数、年間移動距離、時間外労働）、自己評価項目（心理的負担、権限、裁量、時間外労働の影響、サポート、競争、対立、仕事の危険性、役割の不明確さ、役割の対立）

8 結果指標

精神健康度：Short Form 36 質問票内の Mental Health Scale を用いて 0-100 のスコアで評価（100 が精神健康度良好）

9 比較指標

10 実施国

デンマーク

11 対象

デンマーク営業職労働組合のリストに登録された 25,000 人からランダムサンプリングした 1,920 人の営業職従業員の内、質問票に回答した 1,306 人（有効回答率：68%）

12 結果

低い精神健康度は、週の労働時間、週単位の顧客数、時間外労働、仕事の高い要求度、権限、裁量権、役割の不明確さとの関連を認めた。一方で、週当たり顧客対応に費やす時間数は、高い精神健康度との関連を認めた。低い精神健康度と職場から離れる時間数、家庭から離れる日数、同僚・上司からの低い支援等の因子との関連は認めなかった。

13 結論

営業職の主なストレス因子は、長時間労働、顧客数の多さ、時間外労働、高い心理的要求度であった。これらに配慮した職場環境の改善が望まれる。

14 要約

営業職従業員は、長期間職場から離れ、同僚との接触の機会も限られるなど、普通とはかけ離れた職場環境に従事している。さらに、仕事の要求度は高く、それは普通に家庭生活を送ることと対立する。本研究は、デンマークの営業職従業員における、心理社会的職場環境とメンタルヘルスの関連についての断面調査である。1,306人の営業職が質問票に回答した（有効回答率68%）。低い精神健康度はいくつかの要求指標（週の労働時間、週の顧客数、時間外労働、高い仕事の要求度）との関連を認めた。一方では、週の顧客対応時間数は高い精神健康度との関連を認めた。本研究では、予め想定していた、低い精神健康度といくつかの指標（職場から離れる時間数、自宅から離れる日数、同僚・上司からの低い支援度）との関連は認めなかった。結論として、営業職従業員の主なストレス因子は、長時間労働、顧客数の多さ、時間外労働、高い心理社会的要求度であることが分かった。

文献 ID 2-2)

1 データベース

Pub, Med

2 著者

Fukuoka Y, Dracup K, Sivarajan E, Ohno M, Hirayama H, Shiina H, Kobayashi F

3 タイトル

Do Japanese workers who experience an acute myocardial infarction believe their prolonged working hours are a cause?

4 掲載誌

Int J Cardiol 100(1): 29-35, 2005

5 デザイン

断面調査

6 目的

(1) AMI 発症者と健常労働者の職業性ストレスレベルを比較する

(2) AMI 発症者が確信する発症原因に関与するストレスの種類を調査する

7 ばく露指標

週当たりの平均労働時間、平均睡眠時間、交替勤務の有無、最近(1ヶ月)のストレスを感じる出来事の有無を質問紙による自己申告で聴取。仕事の要求、仕事のコントロール、上司・同僚のサポートを職業性ストレス簡易調査票(主観評価)にて評価。

8 結果指標

患者が確信する AMI 発症原因(職業性ストレスか否か)、半構造化面接により聴取

9 比較指標

自身の AMI 発症原因を職業性ストレスと確信するか否かを結果変数、労働時間、睡眠時間、交替勤務の有無、ストレスを感じる出来事の有無、仕事の要求、仕事のコントロール、上司・同僚のサポートを説明変数とする多変量ロジスティック回帰モデルのオッズ比

10 実施国

日本

11 対象

AMI で入院した 47 名の患者(男性 46 名、女性 1 名、平均年齢 52.0 歳)と年齢、性別のマッチする健康診断にて病院に訪れた 47 名の健常者(男性 46 名、女性 1 名、平均年齢 50.7 歳)、いずれもフルタイムで勤務している者。

12 結果

AMI 発症者の週当たりの平均労働時間(58.3h)は健常被験者(50.7h)と比較して有意に長かった。AMI 発症者の 38%がストレス/過労を AMI の原因と報告した。発症原因を職業性ストレスと確信した群の方はそうでない群と比較して、最近にストレスを感じる出来事が存在した割合が高い。最近にストレスを感じる出来事が存在した場合は、発症原因を職業性ストレスであるとの確信に至る調整オッズ比は 6.88 であった。

13 結論

(1) AMI 発症者は健常者と比較して労働時間が長かった。睡眠時間や職業性ストレス簡易調査票の結果には有意の差がみられなかった。

(2) AMI 発症前 1 ヶ月間で仕事にて急性にストレスを感じずる出来事が存在した場合は、患者が AMI 発症原因を職業性ストレス/過労であると確信する可能性が高くなる。

14 要約

急性心筋梗塞 (AMI) 患者と健常労働者の職業性ストレスレベルを比較し、AMI 発症者が確信する発症原因に関連するストレスの種類を調査するため断面調査を実施した。AMI で入院した 47 名の患者と定期健診に病院へ訪れた 47 名の健常労働者を集めた。両群は共にフルタイムで勤務しており、年齢、性はマッチさせた。職業性ストレス簡易調査票を用いて職業性ストレスを評価した。半構造化面接で発症原因に対する確信を評価した。健常労働者と比較すると AMI 発症者は発症前の労働時間が有意に長かった。AMI 発症者において、38%が職業性ストレスの AMI への寄与を認識していた。労働時間や年齢を調整すると、発症前 1 ヶ月間で仕事で急性にストレスを感じずる出来事があったと報告した患者では、職業性ストレス/過労が AMI の原因であると確信する者が多いようである。心疾患のリスクファクターとして、患者の労働時間が過度でないかを把握することが臨床医にとって重要である。AMI 発症後の患者への教育とカウンセリングにおいては、長時間労働、仕事での一過性にストレスを感じずる出来事、患者の職業性ストレスの捉え方を考慮に入れるべきである。

文献 ID 2-4)

1 データベース

Pub, Med

2 著者

Tucker P, Rutherford C

3 タイトル

Moderator of the relationship between long work hours and health

4 掲載誌

J Occup Health Psychol 10(4): 465-476, 2005

5 デザイン

断面研究

6 目的

労働時間と健康度の関係に介在する 3 つの予測因子（残業の理由、時間管理の裁量権、社会的サポート）の影響を明らかにする。

7 ばく露指標

週の労働時間、残業の理由（仕事の継続、プレッシャー、責任に関連する 18 項目）、労働時間のコントロール度（契約時間のコントロール、残業時間のコントロールに関する 8 項目）、社会的サポート

8 結果指標

身体的自覚症状（Standard Shiftwork Index の 9 項目）、心理的自覚症状（GHQ12 項目）、慢性疲労（Standard Shiftwork Index の 3 項目）

9 比較指標

社会的サポート、仕事の質

10 実施国

イギリス

11 対象

イギリス南部の 3 つの鉄道会社に勤務する鉄道運転手 1909 名の内、質問票に回答した 517

名（有効回答率：27%）。

12 結果

低い社会的サポートと高いプレッシャーの組み合わせにおいて、週の労働時間と身体的自覚症状数との間に有意な正の関連を認めた。高い社会的サポートと高い仕事の継続の組み合わせにおいて、週の労働時間と身体的自覚症状数との間に有意な負の関連を認めた。

13 結論

低い労働時間のコントロール度を自覚する労働者の中で、社会的サポートを欠く者だけが、長時間労働による負の影響を受けていた。このことは、社会的サポートが緩衝作用として作用することも示唆する。

14 要約

労働時間と自覚的健康度の関係が、残業の理由、スケジューリングの裁量権、社会的サポートによりどのように調節されるかにつき、372名の鉄道運転手を対象に調査を行った。スケジューリングの裁量権、社会的サポートの両方を欠いた者は、週の労働時間と身体的自覚症状との間に正の関連を認めた。反対に、裁量権は低いものの社会的サポートが高い者では、負の関連を認めた。疲労と心理的指標の解析においてはそのような相互作用は認めなかった。本調査で得られた知見については、個人の実際の労働時間と望ましい労働時間のずれを調整するという観点から考察を行った。適切な労働時間の上限を同定することに絡んだ諸問題について強調した。

文献 ID 2-7)

1 データベース

Pub, OSH

2 著者

Portela LF, Rotenberg L, Waissmann W

3 タイトル

Self-reported health and sleep complaints among nursing personnel working under 12h night and day shifts

4 掲載誌

Chronobiol Int 21(6): 859-870, 2004

5 デザイン

断面調査

6 目的

夜勤者は昼勤者に比較して、有病率が高く、睡眠に関する訴えが多く、非職業活動の十分な時間がないという仮説を検証する

7 ばく露指標

半構造化面接で以下の情報を聴取。勤務スケジュール、勤務する仕事の数(兼業)、週当たりの総労働時間(兼業も含めて)、週当たりの夜勤回数、週当たりの家事時間、勤務時間中の仮眠の有無、夜勤従事年数。

8 結果指標

半構造化面接で以下の事項に関する情報を聴取。疾病や疾患、最近の通院、入院を必要とする訴え、心理的問題や感情障害、軽度の精神障害、睡眠に関する訴え、非職業活動に割り当てる時間に関する問題の有無。

9 比較指標

勤務形態

10 実施国

ブラジル

11 対象

2つの病院に勤務する女性医療従事者（看護師、補助看護師、介護スタッフ）258名。年齢は17～64歳で平均年齢は37.4歳。勤務期間の平均は12.7年。

12 結果

昼勤者と比較して夜勤者の方が、直近の医療機関への受診や片頭痛が少なかった。夜勤未経験の昼勤者と比較して夜勤者の方が、片頭痛や感情障害等が少なかった。夜勤未経験と比較して夜勤経験のある昼勤者の方が、感情障害等が少なかった。夜勤従事年数10年以下と比較して11年以上の方が高コレステロール血症が多かった。調査前2週間の夜勤回数4回以下と比較して5回以上の方が、非職業活動の時間の不足への訴えが多かった。

13 結論

夜勤者は昼勤者に比較して有病率が高い、睡眠に関する訴えが多い、という仮説は証明されなかった。夜勤と昼勤の作業負荷の違いや、勤務スケジュール、夜勤時の仮眠の影響であろう。夜勤回数の多い夜勤者は非職業活動の時間の不足を多く訴えた。夕方～夜の家族にとって貴重な時間を家庭で過ごせない為であろう。

14 要約

夜勤者は昼勤者に比較して、有病率が高く、睡眠に関する訴えが多く、非職業活動の十分な時間がないであろうという仮説を検証した。2つの公立病院に勤務する258人の女性医療従事者が参加した。勤務スケジュールと従属因子（健康状態、睡眠の訴え、非職業活動への時間の不足）との関連を評価した。片頭痛や調査前2週間に医学的治療を必要とした者は夜勤者よりも昼勤者の方が多かった。夜勤者と夜勤未経験の昼勤者を比較しても、片頭痛は夜勤者の方が少なかった。感情障害も夜勤者や夜勤経験のある昼勤者の方が夜勤未経験者に比べて少なかった。昼勤時のストレス等の危険因子への曝露がいくらか関与していると考えられる。睡眠の訴えに関しては、夜勤者と昼勤者で有意の差はみられなかった。勤務スケジュール（連続夜勤が無い）や夜勤時の仮眠が影響したのかもしれない。さらには、長時間勤務や兼業が、昼勤者と夜勤者との間で起こりうる違いを覆い隠してしまったのかもしれない。夜勤者においては、夜勤従事年数と高コレステロール値との間に有意の関連がみられた。2週間に5回以上の夜勤を行うことは、子供や休息/レジャーの時間が無いとの訴えと関連していた。夕方や夜間は通常家族と共に時を過ごす時間であるので、これらの結果は「時刻の社会的価値」の概念と関連がある。職業生活の複雑さと多様なシフト勤務体制からくる労働者集団の異質性が結果を混乱させていた。

文献 ID 2 - 8)

1 データベース

Pub

2 著者

Barger LK, Cade BE, Ayas NT, Cronin JW, Rosner B, Speizer FE, Czeisler CA

3 タイトル

Extended work shift and the risk of motor vehicle crashes among interns

4 掲載誌

N Engl J Med 13; 352(2): 125-134, 2005

5 デザイン

コホート

6 目的

Web を使用して全国のインターンに質問に答えてもらい、労働時間、長時間の交代勤務と運転の安全性の関係を調べる。

7 ばく露指標

長時間労働、24 時間以上に及ぶ交替勤務

8 結果指標

交通事故発生、ニアミス事故の発生、無意識に睡眠に陥った出来事

9 比較指標

長時間ではない交替勤務と比較した、長時間に及ぶ交代勤務後の交通事故、ニアミスの出来事の発生についてオッズ比、95%信頼区間

10 実施国

アメリカ

11 対象

2002 年の National Resident Matching Program に登録されたインターンの内、Web を使用してボランティアで参加した 3429 人のうち月報を提出してくれた 2737 人。53%が女性で、平均年齢は 28±3.9 歳、79%が内科医、11%が外科医、10%が他科

12 結果

インターンの1週間の病院滞在時間は 70.7 ± 26.0 時間、休日は1ヶ月に 6.5 ± 4.0 日であった。長時間の交代勤務は月に 3.9 ± 3.4 回あり、平均勤務時間は 32.0 ± 3.7 時間だった。長時間の交代勤務で夜に流動的にすごせる時間は平均 7.3 ± 3.3 時間で、この時間の有無は勤務中の睡眠時間に大きな差を生じさせた(有; 3.2 ± 1.6 時間、無; 2.6 ± 1.7 時間; $t=21.3, P<0.001$)。交通事故は320件報告され、そのうち133件は救急病院に運ばれるなど重大なケースであった。131件は病院からの帰宅中に発生した。長時間の交代勤務後の交通事故もしくはニアミスの発生は、長時間に及ばない交代勤務後と比較してオッズ比は各々2.3(95%信頼区間 1.6-3.3) 5.9(95%信頼区間 5.4-6.3)と有意に増加した。1ヶ月のスケジュールが全て長時間の交代勤務の場合はその月の交通事故の発生率は9.1%(95%信頼区間 3.4-14.7)、帰宅中の発生率は16.2%(95%信頼区間 7.8-24.7)に増加する。1ヶ月の長時間の交代勤務が増えるにつれて運転中、停車中に眠りに陥るオッズ比は有意に増加した(1ヶ月に5回以上の長時間交代勤務がある場合、各々オッズ比 2.39 [95%信頼区間: 2.31-2.46], オッズ比 3.69 [95%信頼区間: 3.60-3.77])。

13 結論

インターンにおいて、長時間に及ぶ交代勤務は交通事故やニアミスの出来事が発生するリスクを増加させる。この結果は医師研修制度の研修スケジュールと密接な関係がある。

14 要約

(背景)アメリカの医学教育には24時間以上に及ぶ長時間労働と交代勤務が依然として重要な教育として残っている。また、有用な方法を用いてこの勤務形態の健康・安全性への影響を評価することは実施されてこなかった。(方法)私たちは前向き研究でアメリカ全土から2737人の卒後1年目のインターンにWebを基にした調査を行い、勤務時間・交替勤務での超過時間、交通事故の出来事、ニアミスの出来事、無意識の睡眠の出来事について詳細に調べられた17003の月報が提供された。(結果)超過勤務時間のない勤務と比較して、長時間の交替勤務のあとの交通事故、ニアミスの出来事が起こったオッズ比は各々2.3(95%信頼区間: 1.6-3.3) 5.9(95%信頼区間: 5.4-6.3)だった。1ヶ月の予定全てが長時間の交代勤務では、その1ヶ月の交通事故のリスクが9.1%までに増加(95%信頼区間: 3.4-14.7%)、仕事からの帰宅中の事故のリスクが16.2%までに増加(95%信頼区間: 7.8-24.7%)する。インターンにおいて、1ヶ月に5ないし更にそれ以上の長時間交替勤務がある場合の運転中、もしくは停車中の睡眠に陥るリスクはそれぞれ有意に増加する。(オッズ比 2.39 [95%信頼区間: 2.31-2.46], オッズ比 3.69 [95%信頼区間: 3.60-3.77]) (結論)長時間に及ぶ交代勤務は現在、医学部卒後教育において設置された認定委員会によって認められており、見せ掛けの安全性はインターンを危険にさらしている。今回の結果は24時間以上にわたって勤務ローテーションするという医学研修プログラムと密接な関係を示している。

文献 ID 2-9)

1 データベース

Pub

2 著者

Dembe AE, Erickson JB, Delbos RG, Banks SM

3 タイトル

The impact of overtime and long work hours on occupational injuries and illness: new evidence from the United States

4 掲載誌

OEM 62(9): 588-597, 2005

5 デザイン

前向きコホート

6 目的

アメリカ合衆国全国の成人労働者の代表的なサンプルから、業務起因性傷病のリスクにおける超過勤務と残業の影響を分析する。

7 ばく露指標

National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)が実施した調査データに基づく労働時間。

8 結果指標

業務起因性の傷病発生

9 比較指標

一日の超過勤務時間、一週間の残業時間、長い通勤時間、超過勤務スケジュールの相対危険度

10 実施国

アメリカ

11 対象

1987～2000年にかけて、National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)から得られた10793人のアメリカ人の回答

12 結果

これらの因子を調整した後、超過勤務スケジュールの職業従事者は、超過勤務のない職業と比較して傷害のハザード率が 61%高かった。一日 12 時間以上の労働はハザード率を 37%増加させ、週 60 時間以上の労働はハザード率を 23%増加させていた。

13 結論

労働者の日常スケジュール中の一日(もしくは一週間)あたりの時間数に関連して傷害率(ある特定のスケジュールにおける累積 100 人年)は増加し、これらの間には強い量-反応関係が認められた。

しかし、それらは特定の有害な産業や職業に集中しており、長時間労働者ほど業務起因性の傷病を生じる「リスクのある」時間を過ごすことになるため、長時間労働の業務スケジュールがよりリスクが高いと単純に結論付ける事はできない。

14 要約

目的：アメリカ合衆国全国の成人労働者の代表的なサンプルから、業務起因性傷病のリスクにおける超過勤務と残業の影響を分析する。

方法：National Longitudinal Survey of Youth (NLSY)における 10793 人のアメリカ人の参加者からの回答が、1987～2000 年にかけて、労働者の職業歴、作業スケジュール、業務起因性傷病の発生を評価するために用いられた。労働時間を蓄積した 89729 人年を包含する計 110236 の職業記録が分析された。年齢、性差、職業、産業、地域を調整した後、多変量解析の技術を用いて、作業関連性傷病の報告に基づいて、一日の超過勤務時間、一週間の残業時間、長い通勤時間、超過勤務スケジュールの相対危険度を評価した。

結果：これらの因子を調整した後、超過勤務スケジュールの職業従事者は、超過勤務のない職業と比較して傷害のハザード率が 61%高かった。一日 12 時間以上の労働はハザード率を 37%増加させ、週 60 時間以上の労働はハザード率を 23%増加させていた。

労働者の日常スケジュール中の一日(もしくは一週間)あたりの時間数に関連して傷害率(ある特定のスケジュールにおける累積 100 人年)は増加し、これらの間には強い量-反応関係が認められた。

まとめ：今回の結果は、長時間労働の業務スケジュールがよりリスクが高いという単純な関係を意味するものではない。なぜならそれらは特定の有害な産業や職業に集中しており、長時間労働者ほど業務起因性の傷病を生じる「リスクのある」時間を過ごすことになるからである。業務起因性傷病を予防するための戦略として、スケジュールリング方法の変更、業務削減、超過勤務者の健康を守る施策、などが考慮されるべきである。

文献 ID 2-10)

1 データベース

Pub

2 著者

Krantz G, Berntsson L, Lundberg U

3 タイトル

Total workload, work stress and perceived symptoms in Swedish male and female white-collar employees

4 掲載誌

Eur J Public Health 15(2): 209-214, 2005

5 デザイン

症例対照

6 目的

賃金労働や家事、育児、仕事と育児の相互作用、そして自覚された職業ストレスが、男性および女性のホワイトカラー労働者における報告された自覚症状とどのように関連しているかを分析すること。

7 ばく露指標

長時間労働、家事、育児の負担（質問紙法による自己申告）

8 結果指標

ストレスに関連すると思われる症状の出現（胃痛、頭痛、睡眠障害、眩暈感、腰痛症、食欲不振と肩部と頸部痛の 7 つの主観的な指標による。高レベルの症状の定義は、少なくとも 2 つ以上の症状が、中等度か重度であり、毎週もしくは 2 週おきに出現することである。）

9 比較指標

(1) 症状の発現率における性差を、分散分析をおこなった。

(2) 仕事に関連した変数（週労働時間、賃金労働や家事、育児の時間）と症状の発現率との間の二変量の関係についてのオッズ比。

(3) 賃金労働と非賃金労働の相互作用、仕事と育児の相互作用、起こりうる相乗作用の影響については、多変量解析をおこなった。

10 実施国

スウェーデン

11 対象

少なくとも週 35 時間以上の正規雇用で年齢が 32 歳から 58 歳の間のホワイトカラーに該当する男女それぞれ 1,300 人に質問紙が郵送され、うち男性 595 人、女性 743 人が解析の対象となった。

12 結果

症状の頻度と重症度は、男性に比べ女性において高かった ($P < 0.0001$)。働いている女性の健康は、仕事 (週 50 時間以上) と家事 (週 20 時間以上) の負担という状況の間に相互作用が認められたのに対し (OR 2.09; 1.06-4.14) 男性ではより選択的に長い労働時間、すなわち週 50 時間以上 (OR 1.61; 1.02-2.54) で相互作用が認められた。しかしながら、育児 (週 21 時間以下) は、長時間労働の男性では、症状の高レベルの危険度に対して、緩衝的な影響を及ぼしているように思えた (OR 2.96; 1.02-8.57)。

13 結論

職業生活とプライベート環境、またそれらの相互作用については、男性と女性の双方において認められ、ストレス関連の不健康を抑制するためにはそれらを考慮する必要がある。

14 要約

背景：この研究の目的は、賃金労働や家事、育児、仕事と育児の相互作用、そして自覚された職業ストレスが、男性および女性のホワイトカラー労働者における報告された自覚症状とどのように関連しているかを分析することである。

方法：少なくとも週 35 時間以上の正規雇用で年齢が 32 歳から 58 歳の間のホワイトカラーに該当する男女それぞれ 1,300 人に対して質問紙を郵送した。それには、全労働負荷に関連した項目 (賃金労働の時間、無給である家事、育児) や職業ストレスと症状についての主観的な指標を含めた。回答率は 65% (男性 595 人、女性 743 人)。症状の発現率における性差は、分散分析によって解析した。オッズ比は、仕事に関連した変数と症状の発現率との間の二変量の間関係を推定するのに用いた。賃金労働と非賃金労働の相互作用、仕事と育児の相互作用、起こりうる相乗作用の影響については、多変量解析を用いて推定した。

結果：症状の頻度と重症度は、男性に比べ女性において高かった ($P < 0.0001$)。働いている女性の健康は、仕事と家事の負担という状況の間相互作用が認められたのに対し (OR 2.09; 1.06-4.14) 男性ではより選択的に長い労働時間、すなわち週 50 時間以上 (OR 1.61; 1.02-2.54) に呼応していた。しかしながら、育児 (週 21 時間以下) は、長時間労働の男性では、症状の高レベルの危険度に対して、緩衝的な影響を及ぼしているように思えた。

結論：職業生活とプライベート環境、またそれらの相互作用については、男性と女性の双方において、ストレス関連の不健康を抑制するために考慮される必要がある。

文献 ID 2-12)

1 データベース

Pub

2 著者

Akerstedt T , Kecklund G , Johansson SE

3 タイトル

Shift work and mortality

4 掲載誌

Chronobiol Int 21(6): 1055-1061, 2004

5 デザイン

コホート研究

6 目的

交替勤務は死亡率の予知因子であるという仮説を調査すること

7 ばく露指標

交替勤務（毎年スウェーデンで行なわれる生活状況国民調査の統計結果よりデータを得た）

8 結果指標

総死亡率（毎年スウェーデンで行なわれる生活状況国民調査の統計結果よりデータを得た）

9 比較指標

交替勤務と死亡率との関連に関するハザード比

10 実施国

スウェーデン

11 対象

スウェーデン国民から無作為に選ばれたスウェーデン国民を代表する 22,411 人。男性 14,010 人、女性 8,401 人。ベースラインの年齢は 25-34 歳が 6,735 人、35-44 歳が 6,739 人、45-54 歳が 5,937 人、55-64 歳が 3,000 人

12 結果

年齢、ストレス、肉体的な仕事の負荷、研究開始時点での疾患そして喫煙を調整した後の日勤者と比較した交替勤務者死亡率は女性のホワイトカラーの労働者でハザード比 (HR) : 2.61・95%信頼区間 (CI) : 1.26-5.41、男性のブルーカラーで HR : 1.04・CI : 0.82 - 1.33、女性のブルーカラーで HR : 0.79・CI : 0.50 - 1.26、男性のホワイトカラーで HR : 1.23・CI : 0.75 - 2.03)

13 結論

ブルーカラーの交替勤務者では死亡率との関連は認めなかったが、女性のホワイトカラーの交替勤務者はホワイトカラーの日勤者と比較すると死亡のリスクは増加した。

14 要約

交替勤務に伴う不健康に関連する研究結果はあるにも関わらず、交替勤務と死亡率の関連を扱った研究は少ない。本研究の目的は交替勤務は死亡率の予知因子であるという仮説を調査することである。この研究にはスウェーデン国民である 22,411 人のサンプルを集めた。データは 1979~2000 年に年 1 回行なわれた電話面接を通じて得られた。独立変数である交替勤務・日勤と従属変数であるその後の死亡・生存との間の関連を評価するために Cox 回帰分析が用いられた。男性と女性、ホワイトカラーとブルーカラーで各々の解析が行なわれた。結果は年齢、ストレス、肉体的な仕事の負荷、研究開始時点での疾患そして喫煙が調整された。死亡率は女性のホワイトカラーの労働者で有意に上昇し、ハザード比は 2.61、95%信頼区間は 1.26-5.41 だった。他には何も有意な結果は出なかった。ブルーカラーの交替勤務者では死亡率との関連は認めなかったが、女性のホワイトカラーの交替勤務者はホワイトカラーの日勤者と比較すると死亡のリスクは増加した。

文献 ID 2-15)

1 データベース

Pub

2 著者

Imai H, Nakao H, Tsuchiya M, Kuroda Y, Katoh T

3 タイトル

Burnout and work environments of public health nurses involved in mental health care

4 掲載誌

Occup Environ Med 61(9): 764 - 768, 2004

5 デザイン

断面研究

6 目的

- (1) 最近導入された地域保健の特定分野専従システムにおいて、精神保健に従事する保健師のバーンアウト率が、その他の分野に従事する保健師よりも高いのか比較を行うこと
- (2) 職場環境要因がバーンアウトに関わっているかを調査すること

7 ばく露指標

従事する分野（精神保健、それ以外の分野）、年齢、現在の職務の従事年数、職場環境（職場のサポート状況、緊急の時間外サービスの状況、医師に関連した事項）

8 結果指標

バーンアウトスコア（Pine's の 21 項目のスコアにて評価）

9 比較指標

精神保健に従事する保健師とそれ以外の分野に従事する保健師のバーンアウト率を相対危険度で評価（粗、および、年齢や従事年数で調整した R R ）。

10 実施国

日本

11 対象

日本全国の 329 ヲ所の地域保健センターに勤務する 1050 名の保健師（精神保健分野：525 名、

それ以外：525名）中、質問票調査に回答した785名（精神保健分野：396名、それ以外：389名）。

12 結果

バーンアウト率は精神保健群(59.2%)の方がコントロール群(51.5%)より有意に高かった。また、粗、年齢調整、従事年数調整のそれぞれの相対危険度は、1.15、1.17、1.15で統計的にも有意であった。職場環境因子については、「サービスの成否の多くは医師にかかっている」と、「緊急の時間外サービスの年間件数」の2項目が、バーンアウトと有意に関連していることが精神保健群においてみられたが、コントロール群では認めなかった。

13 結論

バーンアウト率は地域の精神保健に従事する保健師において、精神保健以外の分野に従事する保健師よりも、有意に高かった。緊急の時間外サービスと仕事のコントロール度の低さが、バーンアウトに関連する職場環境要因として挙げられた。保健師のバーンアウト予防のため、職場環境の改善が望まれる。

14 要約

目的：(1)最近導入された地域保健の特定分野専従システムにおいて、精神保健に従事する保健師のバーンアウト率が、その他の分野に従事する保健師よりも高いのか比較を行うこと、(2)職場環境要因がバーンアウトに関わっているかを調査すること。

方法：2つの集団において調査を行った。精神保健群は（特定分野専従システムを導入している）地域保健センターで主に精神保健活動に従事する525名の保健師から成る。コントロール群は、精神保健以外の分野に従事する525名の保健師から成る。バーンアウトの評価にはパインのバーンアウトスコアを用いた。対象者はスコアにより、A（精神的に安定、バーンアウトなし）、B（兆候あり、バーンアウトのリスクあり）、C（バーンアウトあり、介入が必要）の3群に分けられた。B、C群はバーンアウトを示していると考えられる。保健師の職場でのサポートや、バーンアウトに関連する緊急精神保健サービス要因を評価するため、質問票調査を行った。

結果：785名の保健師が回答した。バーンアウト率は精神保健群(59.2%)の方がコントロール群(51.5%)より有意に高かった。仕事のコントロール度の低さと、緊急の時間外サービスの年間件数が、バーンアウトと有意に関連していることが精神保健群においてみられたが、コントロール群では認めなかった。

結論：バーンアウト率は地域の精神保健に従事する保健師において、精神保健以外の分野に従事する保健師よりも、有意に高かった。緊急の時間外サービスと仕事のコントロール度の低さが、バーンアウトに関連する職場環境要因として挙げられた。

参考資料3 整理・翻訳した39文献の概要

文献	国	デザイン	対象	労働時間	交代勤務	ストレス	疲労	睡眠	精神疾患	心血管	事故	職場要因	日常生活
1	アメリカ	コホート	医療従事者	○	○			○			○		
2	アメリカ	コホート	一般労働者	○							○		
3	スウェーデン	症例対象	事務職	○									○
4	イギリス	断面	鉄道運転者	○		○						○	
5	日本	断面	AMIの労働者			○				○			
6	日本	断面	医療従事者						○			○	
7	アメリカ	記述	医療従事者									○	
8		記述											
9	ブラジル	断面	医療従事者		○								○
10	アメリカ	断面	医療従事者	○								○	
11	スウェーデン	コホート	一般労働者		○								
12	ドイツ	断面	一般労働者				○			○			
13	アメリカ	記述	医療従事者			○	○						
14	アメリカ	断面	医療従事者								○	○	
15	アメリカ	断面	医療従事者	○									
16	日本	コホート	電気通信業	○					○				
17	ニュージーランド	断面	林業従事者	○				○			○		
18	アメリカ	断面	一般労働者				○						
19	日本	断面	製造業労働者				○			○		○	
20	日本	断面	保育士										
21	日本	断面	技術者	○				○					
22	韓国	断面	技術者	○						○			
23	日本	断面	製造業			○							
24	オランダ	断面	事務職	○			○		○				
25	日本	コホート	事務職	○						○			
26	イスラエル	コホート	医療従事者					○	○				
27	韓国	断面	技術者	○			○						○
28	日本	断面	事務職	○								○	
29	デンマーク	断面	事務職	○		○			○			○	
30	イギリス	断面	技術者	○		○	○		○				
31	アメリカ	断面	軍人			○			○			○	
32	フィンランド	記述	交代勤務者		○								○
33	日本	コホート	事務職	○									
34	日本	コホート	技術者	○			○	○		○			
35	日本	コホート	技術者	○				○		○			