

- after a night shift. *Acad Emerg Med.* 1998 ; 5 : 871-877.
- 49 Kawakami N, Haratani T, Araki S. Job strain and arterial blood pressure, serum cholesterol and smoking as risk factors for coronary heart disease in Japan. *Intl Arch Occup Environ Health.* 1998 ; 71 : 429-432.
- 50 Imbernon E, Warret G, Roitg C, Chastang J-F, Goldberg M. Effects on health and social well-being of on call shifts : An epidemiologic study in the French national electricity and gas supply company. *J Occup Med.* 1993 ; 35 : 1131-1137.
- 51 Fischer FM, Paraguay AIBB, De Castro Bruni A, De C Moreno CR, Berwerth A, Riviello C, Vianna MML. Working conditions, work organisation and consequences for health of Brazilian petrochemical workers. *Int J Ind Ergon.* 1998 ; 21 : 209-219.
- 52 Schmieder RA, Smith CS. Moderating effects of social support in shift working and non-shift working nurses. *Work Stress.* 1996 ; 10 : 128-140.
- 53 Iskra-Golec I, Folkard S, Marek T, Noworol C. Health, well-being and burnout of ICU nurses on 12 hr and 8 hr shifts. *Work Stress.* 1996 ; 10 : 251-256.
- 54 Harma M, Tenkanen L, Sjoblom T, Alikoski T, Heinsalmi P. Combined effects of shift work and life-style on the prevalence of insomnia, sleep deprivation and daytime sleepiness. *Scand J Work Environ Health.* 1998 ; 24 : 300-307.
- 55 Marliat I, Muratet C, Lapeyre-Madtre M, Montastruc JL. Sleep, shiftwork and drug use : Results of a case control study in a working environment. *Arch Mal Professionnelles Medecine Travail.* 1997 ; 58 : 506-511.
- 56 Niedhammer I, Lert F, Marne MJ. Psychotropic drug use and shift work among French nurses. *Psycholog Med.* 1995 ; 25 : 239-338.
- 57 Rosmond R, Lapidus, Bjorntorp P. A cross-sectional study of self-reported work conditions and psychiatric health in native Swedes and immigrants. *Occup Med.* 1998 ; 48 : 309-314.
- 58 Langer M, Hartmann J, Turkof H, Waldhauser F. Melatonin in the human : an overview. *Wien Clin Wochenschr.* 1997 ; 109 : 707-713.
- 59 Reilly T, Waterhouse J, Atkinson G. Aging, rhythms of physical performance and adjustment to changes in the sleep-activity cycle. *Occup Environ Med.* 1997 ; 54 : 812-816.
- 60 Parkers KR. Sleep patterns, shiftwork and individual differences : A comparison of onshore and offshore control room operators. *Ergonomics.* 1994 ; 37 : 827-844.

- 61 Harma ML, Hakola T, Akerstedt T, Laitinen JT. Age and adjustment to night work. *Occup Environ Med.* 1994 ; 51 : 568-573.
- 62 Oginska H, Pokorski J, Oginska A. Gender, ageing and shift work intolerance. *Ergonomics.* 1993 ; 36 : 161-168.
- 63 Hakola T, Harma MI, Laitinen JT. Circadian adjustment of men and women to night work. *Scan J Work Environ Health.* 1996 ; 22 : 133-138
- 64 Beerman B, Nachreiner F. Working and shifts – different effects for women and men? *Work Stress.* 1995 ; 9 : 289-297.
- 65 Novak RD, Auvil-Novak SE. Focus group evaluation of night nurse shiftwork difficulties and coping strategies. *Chronobiol Int.* 1996 ; 13 : 457-463.
- 66 Sugisawa A, Uehata T, Sekiya E, et al. Mental health and its related factors among middle aged male workers: an eighteen month follow up study. *Sangyo Igaku.* 1994 ; 36 : 91-101.
- 67 Kawada T, Suzuki S. Factor structure of self-rating depression scale by Zung and prevalence of depressive state of night shift workers. *Jap J Ind Health.* 1992 ; 34 : 131-136.
- 68 Goodrich S, Weaver KA. Differences in depressive symptoms between traditional workers and shiftworkers. *Psychol Rep.* 1998 ; 83 : 571-576.
- 69 Hage ML. Working hours, shift rotation and shift duration. In: Frazier LH, Hage ML. *Reproductive Hazards of the Workplace.* New York, NY (USA): Von Nostrand Reinhold, 1998 : 506-512.
- 70 Messing K, Saurel-Cubizolles MJ, Bourgine M, Kaminski M. Menstrual cycle characteristics and work conditions of workers in poultry slaughterhouses and canneries. *Scand J Work Environ Health.* 1992 ; 18 : 302-309.
- 71 Bisanti L, Olsen J, Basso O, Thonneau P, Karmaus W. Shift work and subfecundity : A European multicenter study. *J Occup Environ Med.* 1996 ; 38 : 352-358.
- 72 Ahlborg G, Axelsson G, Bodin L. Shift work, nitrous oxide exposure and subfertility among Swedish housewives. *Int J Epidemiol.* 1996 ; 25 : 783-790.
- 73 Tuntiseranee P, Olse J, Geater A, Kor-Anantakul O. Are Long working hours and shiftwork risk factors for subfecundity? A study among couples from southern Thailand. *Occup Environ Med.* 1998 ; 55 : 99-105.
- 74 Xu X, Ding M, Li B, Christiani DC. Association of rotating shiftwork with preterm births and low birth weight among never smoking women textile workers inn China. *Occup Environ Med.* 1994 ; 51 : 470-477.
- 75 Infante-Richard C, David M, Gauthier R, Rivard G-E. Pregnancy loss and

- work schedule during pregnancy. *Epidemiol.* 1993 ; 4 : 73-75.
- 76 Axelsson G, Ahlborg G, Bodin L. Shift work, nitrous oxide exposure and spontaneous abortion among Swedish midwives. *Occup Environ Med.* 1996 ; 53 : 374-378.
- 77 Wergeland E, Strand K. Working conditions and prevalence of pre-eclampsia, Norway 1989. *Int J Gynecol Obstet.* 1997 ; 58 : 189-196.
- 78 Vaile HG, Pyke DA. Diabetes mellitus and thyroid disorders. In : Cox RAF, Edwards FC, McCallum RI. *Fitness for Work, Second Edition.* Oxford, UK : Oxford University Press, 1995 : 219-230.
- 79 Davies MJ, Williams DR, Matcalfe J, Day JL. Community screening for non-insulin dependent diabetes mellitus : self-testing for post prandial glycosuria. *Q J Med.* 1993 ; 86 : 677-684.
- 80 Geeken KL, Van Lente F. Effectiveness of screening for diabetes. *Arch Pathol Lab Med* 1990; 114: 201-203.
- 81 Larsson H, Ahren B, Lindegarde, Berglund G. Fasting blood glucose in determining the prevalence of diabetes in a large, homogenous population of Caucasian middle aged women. *J Intern Med* 1995; 237: 537-541.
- 82 Robinson N, Stevens LK, Protopapa LE. Education and employment opportunities for young people with diabetes. *Diabet Med* 1993; 10: 983-989.
- 83 Griffiths R, Moses R. Shiftwork and diabetes. *J Occup Health Safety Aust NZ* 1992; 8: 35-39.
- 84 Poole CJM, Wright AD, Nattrass M. Control of diabetes mellitus In shift workers. *Br J Int Med* 1992; 49: 513-515.
- 85 Bell DSH. Night shift work and the diabetic patient. *Endocrinologist* 1995; 5: 344-346.
- 86 Raiha I, Kempainen H, Kaprio J, Koskenvuo M, Sourander L. Lifestyle, stress and genes in peptic ulcer disease: a nationwide twin cohort study. *Arch Int Med* 1998; 158: 698-704.
- 87 Harries PG, Wyke RJ. Gastrointestinal and liver disorders. In: Cox RAF, Edwards FC, McCallum RI. *Fitness for Work, Second Edition.* Oxford, UK: Oxford University Press, 1995: 231-367.
- 88 Brown I, Shorvon SD. Epilepsy. In: Cox RAF, Edwards FC, McCallum RI. *Fitness for Work, Second Edition.* Oxford, UK: Oxford University Press, 1995: 144-165.
- 89 Dasgupta AK. Epilepsy and employability: a comparative evaluation of epileptic employees working in the steel plants of India. *Occup Med* 1992; 42: 137-142.

- 90 Meijer GG, Postma DS, van der Heide S, et al. Exogenous stimuli and circadian peak expiratory flow variation in allergic asthmatic children. *Am J Respir Crit Care Med* 1996; 153: 237-242.
- 91 Iwasaki Y, Ueda M, Hashimoto S, et al. Optimal time of the day for measuring peak expiratory flow rates inpatients with asthma. *Nihon Kyobu Shikkan Gakkai Zasshi* 1996; 34: 885-889.
- 92 Albertini M, Politano S, Berard E, Boutte P, Mariani R. Variation in peak expiratory flow of normal and asymptomatic asthmatic children. *Pediatr pulmonal* 1988; 7: 140-144.
- 93 Lebowitz MD, Krzyzanowski M, Quackenboss JJ, O'Rourke MK. Diurnal variation of PEF and its use in epidemiological studies. *Eur Respir J* 1997; 24(Suppl): 49S-56S.
- 94 Bellia V, Cuttitta G, Cibella F, et al. Effect of ageing on peak expiratory flow variability and nocturnal exacerbations in bronchial asthma. *Eur Respir J* 1997; 10: 1803-1808.
- 95 Scarisbrick DA, Hendrick DJ. Respiratory disorders. In: Cox RAF, Edwards FC, McCallum RI. *Fitness for Work, Second Edition*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1995: 286-306.
- 96 Catterall JR, Rhind GB, Stewart IC, Whyte KF, Shapiro CM, Douglas NJ. Effect of sleep deprivation on overnight bronchoconstriction in nocturnal asthma. *Thorax* 1986; 41: 676-680.
- 97 Martin RJ. Nocturnal asthma: circadian rhythms and therapeutic interventions. *Am Rev Respir Dis* 1993; 147: S25-S28.
- 98 Troyanov S, Ghezzi H, Cartier A, Molo JL. Comparison of circadian variations using FEV1 and peak expiratory flow rates among normal and asthmatic subjects. *Thorax* 1994; 49: 775-780.
- 99 Jamison JP, McKinley RK. Validity of peak expiratory flow rate variability for the diagnosis of asthma. *Clin Sci* 1993; 85: 367-371.
- 100 Eisen EA, Wegman DH, Kriebel D. Application of peak expiratory flow in epidemiologic studies of occupation. *Occup Med* 1993; 8: 265-277.
- 101 Frischer T, Kuhr J, Meinert R, Karmaus W, Forster J, Urbanek R. Relation between response to exercise and diurnal variability of peak expiratory flow in primary school children. *Thorax* 1993; 48: 249-253
- 102 Ten Hackren NH, Timens W, Smith M, Drok G, Kraan J, Postma DS. Increased peak expiratory flow variation in asthma: severe persistent increase but not nocturnal Worsening of airway inflammation. *Eur Respir J* 1998; 12: 546-550.

- 103 Brown AC, Smolensky MH, D'Alonzo GE. Day night variation of airways status in sympathomimetic and theophylline treated asthma patients. *J Am Osteopath Assoc* 1993; 93: 321-333.
- 104 Coope JR. Is cardiovascular screening in primary care worthwhile. *J Hum Hypertens* 1995:785-786.
- 105 McMenamin JP. Screening for coronary artery disease among men in a general practice. *N Z Med J* 1995; 108: 167-168.
- 106 Baxter PJ, Petch MC. Cardiovascular disorders. In: Cox RAF, Edwards FC, McCallum RI. *Fitness for Work, Second Edition*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1995: 268-285.
- 107 Gath DH. Affective Disorders. In: Weatherall DJ, Ledingham JGG, Warrell DA. *Oxford Textbook of Medicine, Third Edition*. Oxford, UK: Oxford University Press. 1996: 4218-4221.
- 108 Boivin DB, Czeisler CA, Dijk DJ, et al. Complex interaction of the sleep wake cycle and circadian phase modulates mood in health subjects. *Arch Gen Psychiatry* 1997;54: 145-152.
- 109 Riemann D, Hohagen F, Konig A, et al. Advanced vs normal sleep timing: effects on depressed mood after response to sleep deprivation in patients with a major depressive disorder. *J Affect Disord* 1996; 37: 121-128.
- 110 Berfer M, Hohagen F, Konig A, et al. Chronotherapeutic approaches in depressive disorders. *Wien Med Wochenschr* 1995; 145: 418-422.
- 111 Albert R, Merz A, Schbert J, Ebert D. Sleep deprivation and subsequent sleep phase advance stabilizes the positive effect of sleep deprivation in depressive episodes. *Nervenarzt* 1998; 69: 66-69.
- 112 Mounstephen AH, Sharpe M. Chronic fatigue syndrome and occupational health. *Occup Med* 1997; 47: 217-227.
- 113 Rennie IG, Beeley L. Medication. In: Cox RAF, Edwards FC, McCallum RI. *Fitness for Work, Second Edition*. Oxford, UK: Oxford University Press, 1995: 45-59.
- 114 Arendt J, Skerne DJ, Middleton B, Lockley SW, Deacon S. Efficacy of melatonin treatment in jet lag, shift work and blindness. *J Biol Rhythms* 1997; 12: 604-617.
- 115 Suhner A, Steffen R. Melatonin: clinical perspectives in prevention and therapy. *Ther Umch* 1997; 54: 477-480.
- 116 Bubinek GA, Blask DE, Brown GM, et al. Prospects of the clinical utilisation of melatonin. *Biol Signals Recept* 1998; 7: 195-219.
- 117 Geoffriau M, Brun J, Chazot G, Claustrat B. The physiology and pharmacology

- of melatonin in humans. *Horm Res* 1998; 49: 136-141.
- 118 Sack RL, Lewy AJ, Hughes RJ. Use of melatonin for sleep and circadian rhythm disorders. *Ann Med* 1998; 30: 115-121.
- 119 Avery D, Lenz M, Landis C. Guidelines for prescribing melatonin. *Ann Med* 1998; 30: 122-130.
- 120 James M, Tremea MO, Jones JS, Krohmer JR. Can melatonin improve adaptation to night shift? *Am J Emerg Med* 1998; 16: 367-370.
- 121 Wright SW, Lawrence LM, Wrenn KD, Haynes ML, Welch LW, Schlack HM. Randomized clinical trial of melatonin after night shift work: efficacy and neuropsychologic effects. *Ann Emerg Med* 1998; 32: 334-340.
- 122 Jorgensen KM, Witting MD. Does exogenous melatonin improve day sleep or night alertness in emergency physicians working night shifts? *Ann Emerg Med* 1998; 31: 699-704.
- 123 Guardiola-Lemaitre B. Toxicology of melatonin. *J Biol Rhythms* 1997; 12: 697-706.
- 124 Penev PD, Zee PC. Melatonin: a clinical perspective. *Ann Neural* 1997; 42: 545-553.
- 125 Defrance R, Quera-Salva MA. Therapeutic Applications of melatonin and related compounds. *Horm Res* 1998; 49: 142-146.
- 126 Knauth P, Harma M. The relation of shift work tolerance to the circadian adjustment. *Chronobiol Int* 1992; 9: 46-54.
- 127 Greenwood KM. An evaluation of the Circadian Type Questionnaire. *Ergonomics* 1995; 38: 347-360.
- 128 Kaliterna L, Vidacek S, Prizmic Z, Radosevic-Vidacek B. Is tolerance to shiftwork predictable from individual difference measures. *Work Stress* 1995; 9: 140-147
- 129 Stewart Brown S, Layte R. Emotional health problems are the most important cause of disability in adults of working age: a study in the four countries of the Oxford region. *J Epidemiol Community Health* 1997; 51: 672-675.
- 130 US Preventive Services Task Force. *Guide to Clinical Preventive Services, Second Edition*. Baltimore, MD (USA): Williams and Wilkins, 1996.
- 131 McMenamin JP. Screening for alcohol use disorder in general practice. *N Z Med J* 1994; 107: 55-57.
- 132 Oshaug A, Bugge KH, Bjønnes CH, Ryg M. Use of anthropometric measurements in assessing risk for coronary heart disease: A useful tool in worksite health screening? *Int Arch Occup Environ Health* 1995; 67: 359-366.

- 133 Reeder BA, Liu L, Horlick L. Selective screening for dyslipidaemia in a Canadian population. *J Clin Epidemiol* 1996; 49: 217-222.
- 134 Stewart-Brown S, Farmer A. Screening can seriously damage your health. *Br Med* 1997; 314: 533.
- 135 Rasmussen K, Lunde-Jensen P, Svane O. Health screening in the workplace. Benefits and principles. *Ugeskr Laeger* 1990; 152: 3144-3148.
- 136 Oboler SK, LaForce FM. The periodic physical examination in asymptomatic adults. *Ann Int Med* 1898; 110: 214-226.
- 137 Ratzmann KP. Screening values in diagnosis of diabetes. Do they still have practical value? *Fortshr Med* 1994; 112: 150-153.
- 138 Friderichsen B, Maunsbach M. Glycosuric tests should not be employed in population screenings for NIDDM. *J Public Health Med* 1997; 19:55-60.
- 139 Bourn D, Mann J. Screening for non-insulin dependent diabetes mellitus and impaired glucose tolerance in a Dunedin general practice — is it worth it? *N Z Med J* 1992; 105: 208-210.
- 140 Newman WP, Nelson R, Scheer K. Community screening for diabetes. Low detection rate in a low risk population. *Diabetes Care* 1994; 17: 363-365.
- 141 Larsson H, Ahren B, Lindgarde F, Berglund G. Fasting blood glucose in determining the prevalence of diabetes in a large, homogenous population of Caucasian middle ages women. *J Intern Med* 1995; 237: 537-541
142. Sox HC, Garber AM, Littenberg. The resting eletrocardiogram as a screening test. A clinical analysis. *Ann Int Med* 1989; 111: 489-502
- 143 Uhl GS, froelicher V. Screening for asymptomatic coronary heart disease. *J Am Coll Cardiol* 1983; 1: 946-955.
- 144 Sox HC, Littenberg B, Garber AM. The role of exercise testing in screening for coronary artery disease. *Ann Int Med* 1989; 110: 456-469.
- 145 Hughes K. Screening for and treatment of hypercholesterolaemia. *Ann Acad Med* 1997; 26: 215-220.
- 146 Garban AM, Brouner WS, Hulley SB. Cholesterol screening in asymptomatic adults revisited. *Ann Intern Med* 1996; 518-531.
- 147 Singer DE, Samet JH, Coley CM, Nathan DM. Screening for diabetes mellitus. *Ann Int Med* 1988; 109: 639-649.
- 148 Goyder G, Irwig L. Screening for diabetes: what are we really doing? *Br Med J* 1998; 317: 1644-1646.
- 149 Ratzmann KP. Screening values in diagnosis of diabetes. Do they still have practical value? *Fortshr Med* 1994; 112: 150-153.

- 150Lawrenson RA, Dunn PJ, Jury D, Sceats J. Discover diabetes: screening for diabetes mellitus in the Waikato. *N Z Med J* 1993; 106: 522-524.
- 151Coope JR. Is cardiovascular screening in primary care worthwhile. *J Human Hypertension* 1995: 785-786.
- 152Gerken KL, Van Lente F. Effectiveness of screening for diabetes. *Arch Path Lab Med* 1990; 114: 201-203.
- 153Garber AM, Sox HJ, Littenberg B. Screening asymptomatic adults for cardiac risk factors. *Ann Intern Med* 1990; 112: 192-202.
- 154Paterson K. Population screening for diabetes mellitus. Professional Advisory Committee of the British Diabetic Association. *Diabet Med* 1993; 10: 777-781.
- 155Poole CJM, Evans GR, Spurgeon A, Bridges KW. Effects of a change in shift work on health. *Occup Med* 1992; 42: 193-199.
- 156Weel ANH, Fortuin RJ. Design and trial of a new questionnaire for occupational health surveys in companies. *Occup Med* 1998; 48: 511-518.
- 157Rosa RR, Colligan MJ. Plain Language About Shiftwork. DHHS (NIOSH) Publication No. 97-145. Cincinnati, OH (USA): National Institute for Occupational Safety and Health, 1997.

精神社会的な心血管系リスク — 女性では2倍の負荷

Psychosocial cardiovascular risks on the double loads in women

Psychother Theorell T.

Psyshosom 1991; 55: 81-89

要約

心血管系リスクの精神社会的な相関について、著者は性別の相違を論じる。中等量の時間外労働により、男性では心筋梗塞の発症リスクが減少したが、女性ではそのリスクが増加していた。この相違の理由は、女性が2つの役割（家事と賃金労働）を持っているためかもしれない。日常の感情的な状態が、同じ職業に就いている男性と女性では異なり、そしてこれらの相違は、ある程度特定の職業でみられるように思われる。

どのような集団や精神社会的な要因が心血管系リスクに重要であるかということを立てることは非常に重要である。これまでは多くの研究が男性を対象に行われたが、最近発表された研究で、男性と女性の間、この点に関して主要な相違があることが示された。多くの人々にとって驚きであることは、労働市場に女性が入ってきたことが、心血管系死亡率の性別傾向の集中を反映しているようには見えないことである^{1,2}。この集中の欠如は複雑な現象によって説明することが可能である。たとえば、女性は男性よりも家族に対してずっと高いプライオリティが与えられており、彼女たちの職業生活全体はそれに適合させられている。我々自身の研究においては主に、関連があるかもしれないことについて、いくつかの調査結果を論じていきたいと思う。

スウェーデンの5つの郡における研究³で我々のグループは、1年のフォローアップ期間において、入院するリスクを調べるにあたり、およそ60万人の就業男性と40万人の就業女性の職業を関連づけた。表1は、そのエンドポイントにおいて、心筋梗塞により入院しているかについて分析した結果を示している。分析は100種類の職業分類に基づいている。スウェーデンの生活レベルに関する国民調査の一部として、参加者は彼ら自身の仕事をどのように捉えているかについて尋ねている — 彼らの仕事が多忙であるか、あるいは単調であるか、新しいことを学ぶ可能性に欠けるか否か、週に10h以上の時間外労働があるか否かなど。参加者は倦怠感や頭痛といった様々な身体症状についても尋ねられる。この分析では、それぞれの職業で質問にイエスと答えている参加者の割合が計算された。職業を多忙であるかそうでないか、単調であるかそうでないかといったことについて中間数で2つに分けた。さらに、多忙と単調の両方とも中間数上にある職業、多忙と非学習の両方とも中間数上にある職業を確認した。個人がど

のリスクカテゴリーに属している職業で働いているかについて、入院の年齢調整リスクを計算した。多忙かつ単調、そして多忙かつ非学習であることは、Karasek によって初めて定式化された仮説⁴によれば、特に危険なコンビネーションであると仮定された。交絡因子分析の標準的な方法を用いて、多くの人口統計学的因子が、見せかけだけの関連を作り出す可能性があるものとして調べられた。フルもしくはパートタイムの仕事、居住のタイプ、コミュニティのタイプ、家の子供の数、収入などといった因子である。次のセクションではこのような分析が行われた結果が示されている。そして提示された結果は見せかけだけの結果であるとは説明することはできなかった。

表 1 スウェーデンの 5 つの郡における心筋梗塞による入院に関する年齢標準化-交絡分析関係³

職業リスクファクター	心筋梗塞 ¹		自殺		アルコール		精神疾患		胃腸疾患		交通事故	
	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性
非学習的	11	14	24	-	26	-	23	-	17	-	15	-
単調	-	14	20	15	23	19	21	15	06	16	15	-
多忙	-	-	-	14	05	12	06	-	-	-	07	-
多忙かつ非学習的	13	16	22	-	14	13	14	-	15	-	-	-
多忙かつ単調	12	15	16	23	-	31	-	16	-	22	-	-

¹ 55歳以下の男性

類似性もあるけれども、男性と女性のパターンが明らかに異なっていることを表 1 は明確に示している。例えば、男性と女性、両方において、多忙で単調な仕事であると答える労働者の割合が高い職業に就いている人たちは、同じ年齢の他の人たちより高いリスクを有している。交替性労働が両方の性別におけるリスク増加に関連があることも観察された。相違は次のことである。

(1) 疲労や頭痛のような身体症状を有する割合が高い職業の女性は、他よりも高い心筋梗塞の入院リスクを有している。男性ではこのような関連はまったく観察されない。このような結果は、女性は男性より正直であるというように説明できる。伝統的な男性の役割は、冷静で弱点を決して認めないもの—John Wayne 症候群—である。そのために、男性は女性よりしばしば典型的に症状を否定する。心筋梗塞で入院している男性と女性を対象とした我々が以前おこなった研究の 1 つでは、男性におけるより顕著な否認傾向が、観察された⁵。身体の警告サインの早い自覚は、心筋梗塞の発症から女性を守る事ができた要素の 1 つかもしれない。

(2) 時間外労働 (少なくとも 10h /週) が普通であると回答した職業の女性の方が、他の女性より心筋梗塞で入院するリスクがより大きかった。男性ではまったく逆のことが観察された。それで、男性では、中等度の時間外労働は心筋梗塞の入院に対して「保護」であると結び付けられさえした他の研究から時間外労働が極端な量であれば、男性でも同じくリスクであることは分かっているけれども⁶。また、これは男性と女性の社会における伝統的な役割の見地からみることができ。スウェーデン人においては、男

性より女性は、共働きの家庭においてでさえ、子供と家事に対する責任をずっと多く持っている。実際は、時間外労働をしている女性は、仕事後の時間の締め切りに対して欲求不満を感じている。例えば、子供の保育に関する仕組みは、時間外労働のために作られてはいない。

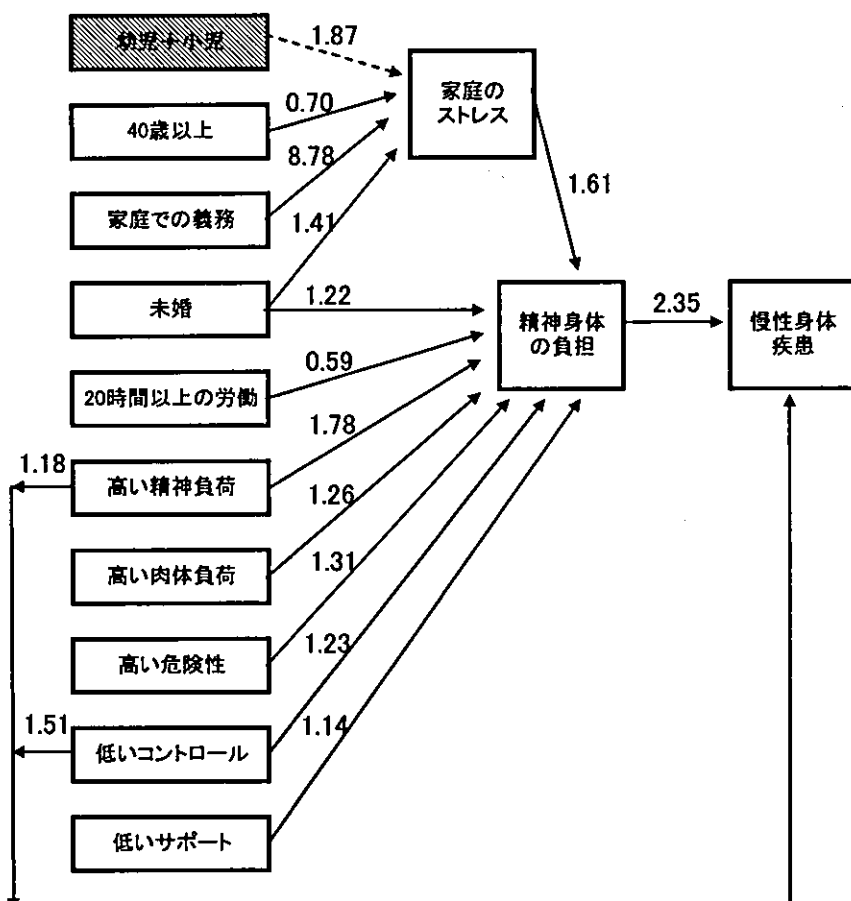


図1 男性の二又分枝化された家庭、仕事、健康の変数についてのロジスティック回帰パス分析。パス係数はオッズ比。点線で結ばれた網掛けボックスによって相互影響が示されている。

Hall らの研究では、(男性ではなく、)女性における、家族と仕事の状態との間における相関の有意性に対して、強力な結果が得られている⁷⁾。図1では、ランダムに選ばれたスウェーデンの働く女性で、大きな人口サンプル (n=6,010) の分析の結果が示されている。彼女たちは健康と生活状態に関してインタビューを受け、そして多くの指標が構築された。ロジスティック回帰分析で有意であるという数字が示されている。図2では、男性 (n=6,762) に対する分析の結果が示されている。仕事と家族要因との間の統計学的な相関は、男性には認められない女性のストレスが重要な役割を果たしているという事実のために、解釈はやや困難である。

時間外労働に対する男性と女性の相違を説明するために非常に重要であるかもしれないもう1つの要因は、一般的な男性は女性より仕事における決定態度と知的裁量を有しているという事実である。Cranor らによる分析の結果⁸は、アメリカにおける男性と女性の労働力について、男性と女性は仕事については非常に似た心理的要求を主張するが、女性は男性よりずっと低い決定態度のレベルを要求する。それで、女性の仕事は、男性よりずっと多くストレス区域にある。もし、ほんの少ししかしゃべらなくてもよい

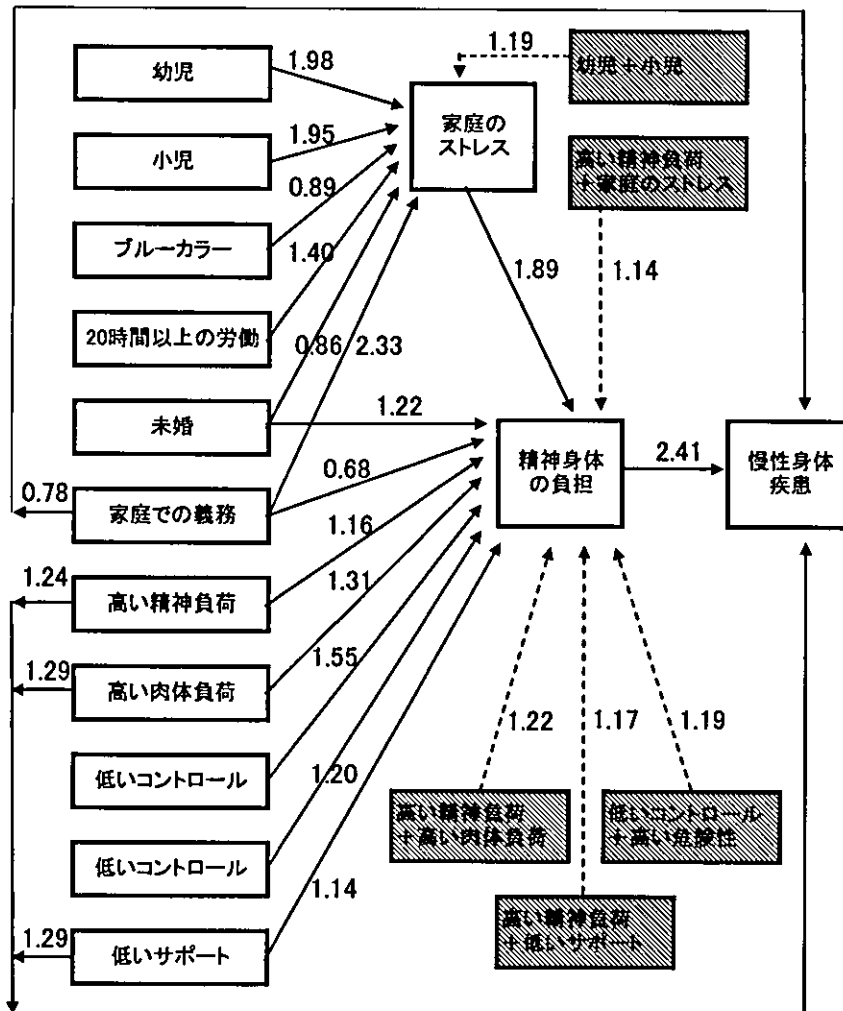


図2 女性の二又分枝化された家庭、仕事、健康の変数についてのロジスティック回帰パス分析。パス係数はオッズ比。点線で結ばれた網掛けボックスによって相互影響が示されている。

退屈な仕事において、時間外労働を強いられたとしたら、その影響は刺激的な仕事より有害である可能性がより高い。

時間外労働は女性にとって「より有害である」かもしれない、それは同じく指摘されるべきであるが、女性の間では時間外労働は男性に比べ普通ではない。実際には2つの

役割を担わないといけないために、女性の労働者はしばしばパートタイムで働く。

(3) 非学習的で多忙であると特徴づけられた職業に就いている男性は明らかに他の男性より高い心筋梗塞の入院の発生率を持っていた。この予見は男性におけるすべての精神社会的な予見の中で最も強かったが、しかしそれは少しも女性では重要ではなかった。この結果は、他の病気については、年齢調整された入院の相対危険度の結果を表1で詳細に示している。これらの結果は、ずっと大きな逆相関リスクが存在するために、他の診断グループの方が心筋梗塞よりもずっと解釈が難しい。けれども、非学習的な職業において働くということは、女性ではどの病気においても予測的価値はなかったが、男性では多くの種類の病気で入院を予測できるということが、顕著に認められた。この結果は、男性と女性の言語の相違、あるいは異なった伝統的な社会の役割を持った男性と女性における生涯の仕事の役割をみる方法の相違を反映しているのかもしれない。仕事に発達及び学習することは、女性より男性において、伝統的な役割としていっそう重要であるかもしれない。この結果のもう1つの解釈は、(社会によって認められない)「静かな」知識が典型的な女性の介護的な職業でいつも発達していることを、女性はしばしば理解していないということである。これは、男性をカウンターパートとしている女性では、心理症状と心筋梗塞のリスクの相関は認められないということである。

我々の研究所で最近行われた同じ職業における男性と女性の研究によって、同じ職業における女性と男性の間における日々の労働生活の相違がいくつか証明されるかもしれない⁹。全体として、年齢が25から60歳の男性85人と女性62人が調査された。サンプルは4つの異なったグループ、すなわち、医者、ウエーター、交響曲音楽家、航空管制官から選択された。男性の62%に対して、女性の参加率は81%と高かった。参加者は1年のあいだに4回参加が求められた。Karasekらによると、それぞれの機会において、心理的要求、知的裁量、決定権、さらに最終的に仕事における(概して社会支援に対応している)「精神社会的雰囲気」を測るために自記式質問表が使われた¹⁰。長期間の健康という見地における特別な興味は、仕事における精神社会的パラメータと毎日の感情の状態と心理反応の間に関係があるということである。

日記に基づいた毎日の感情の評価が図3で示されている。参加者は第1から第4測定日の間の評価を我々に提供した。起きているあいだ、それぞれ毎日、人ごとに14の記録の平均がある。少なくとも3つの記録が平均を計算するために必要とされた。「ブルー」あるいは「悲しい」という形容として、「悲しみ」グレード2あるいは3(グレード0-3の範囲から)が使われた。それぞれの測定日における「悲しみ」のパーセンテージは、合計の観察数を分母として計算された。少なくとも2測定日ある対象者から、対象者全体の平均は計算された。「悩み」(「緊張している」、「神経質である」、「心配している」)、「喜び」と「怒り」(「いらいらしている」、「腹を立てている」)の対応分析だけでなく、性別の平均と95%信頼区間の数字も示された。対象者を選択する際に職業グループ間の年齢の相違が小さかったことから、年齢調整は行われなかった。女性の平均

年齢は 41.1 歳、男性は 38.3 歳であった。両方の性別のグループとも、研究のスタートにおける年齢の範囲は 25-60 歳に間にあった。

女性では年齢が増加するにつれて感情の状態が有意に変化することはなかったが、男性では年齢が増加するにしたがって、報告される「喜び」の量がわずかに減少することが観察された($p=0.09$)。研究されたサブグループのうち 2 つ—女性のミュージシャンと航空管制官—は小さい。にもかかわらず、一般的な女性のほうが男性より日記で多く

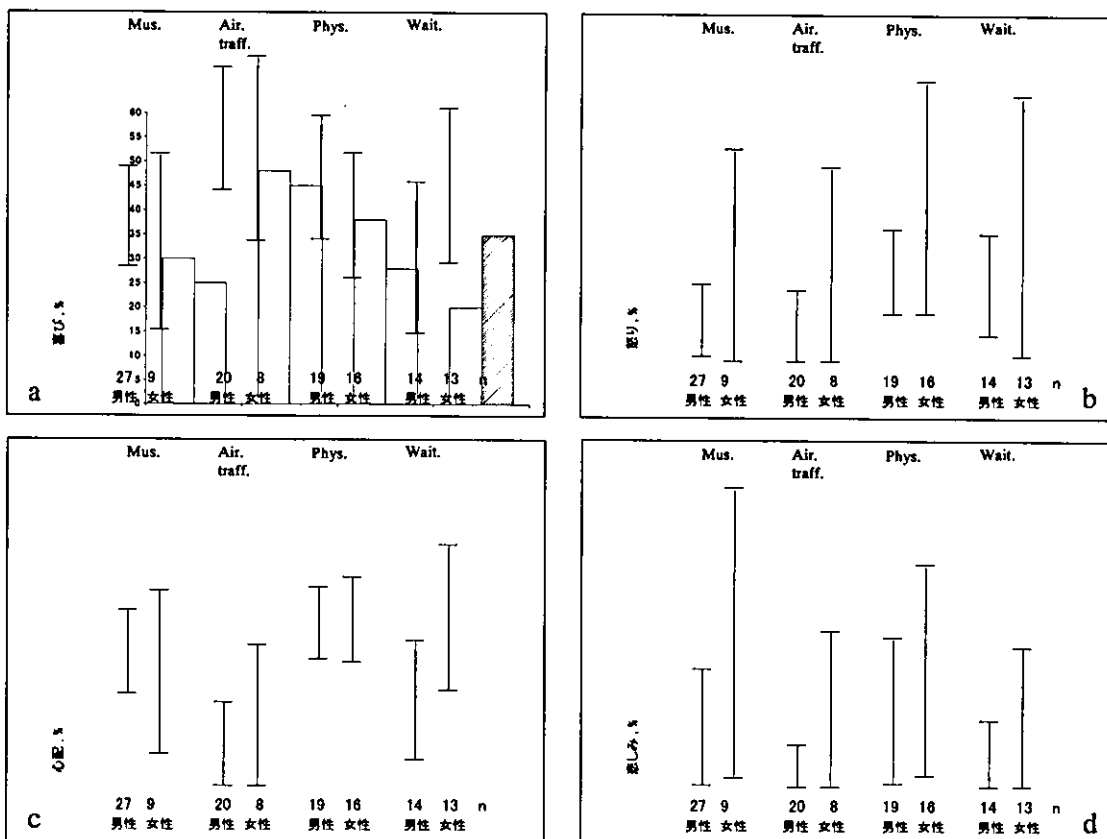


図 3 日記に基づいた毎日の感情の評価 (喜び,a; 怒り,b; 心配,c; 悲しみ,d) 数値は平均と 95%信頼区間. Mus.=音楽家; Air.traff.=航空管制官; Phys.=医者; Wait.=ウエーター. 網掛けは男性の 95%信頼区間を超えた女性の平均

の平均の感情を報告する傾向があることが示された。女性のそれぞれのグループの平均は、「悲しみ」(交響曲音楽家)、「悩み」(ウエーター)、「喜び」(ウエーター)そして「怒り」(医者とウエーター)において、95%信頼区間の上限より上にある。さらに、女性の医者は、男性の同僚と比較してしばしば悲しみと怒りを報告する。女性の音楽家は男性の同僚よりしばしば悲しみを報告する、そして同様にウエートレスがウエーターよりしばしば悩みと喜びを報告する。

これらの結果の面白い 1 つの側面は、医者と同様、音楽家が伝統的に男性によって独

占された職業であるのに対して、ウェーターという職業が伝統的に女性によって独占されてきたということである。「心配」と「喜び」が、環境に対して、より「健全な」反応として見られる一方、「悲しみ」と「怒り」といった感情は、職業的役割にしたがって欲求不満を示しているといえる。

要求と決定態度について、男性と女性のアメリカのデータと一致しているのが、すべての状況で観察され、男性は女性より高い要求と高い決定態度を報告する傾向があった。「積極的雰囲気」（社会のサポート）において、女性は男性より高いレベルを報告する傾向があり、そしてこれはウェーターと交響曲音楽家で特に顕著であった。概して、ウェーターの間で、最も顕著な性別の相違を認める－男性のウェーターは非常に逆の精神的社会的な仕事環境を報告する。これは、その職業における優勢な性別と関係があるかもしれない。

この研究の医学的な結果では、血清総コレステロール値の違いは認められなかった。仕事で活動している時の収縮期血圧の平均は、低い決定態度が高血圧に関係しているという主な仮説を支持した。1つの顕著な結果は、女性の医者は仕事と休暇中の収縮期血圧の間に非常に小さい差がある傾向があったということであった。この結果はボルボ社の女性上級事務員に対する Frankenhaeuser のグループの結果と一致している－仕事から家に帰ってきた時、これらの女性は著しい血圧上昇を呈することが示された。家庭と仕事の責任を両立させることが難しいため、女性は家に帰ってきた状況において、異常な覚醒が引き起こされている可能性がある。睡眠障害に関して、最も高いスコアは女性の医者で観察された。女性の医者が高い自殺レート¹¹と高いバーンアウトスコア¹²を持っており、そして我々の結果によって、人間の苦痛に遭遇する中で、男性の医者より女性の医師の「ダブルの役割」や、周囲からそして彼女自身の高い感情的な期待という介護的な役割のために引き起こされる感情の緊張を実証することができた。我々の研究で、女性の医者は男性同僚より低い決定態度を報告したという結果は、この仮説と一致している。他方、多くの他の職業と比較して、医者が好ましい仕事の状態を持っていた－高い決定態度がある。低い冠動脈リスクはこの結果と一致している。疫学研究では医者の冠動脈疾患発生率は高くはない¹¹。

最近 Johnson と Hall¹³ は、ランダムに選択されたスウェーデンの労働者における心血管疾患の症状の発生についてのクロス研究を発表した。測定は分析された要因であるインタビューデータに基づいておこなわれ、それぞれの人の要求、コントロールの欠如とサポートの欠如について見積もられた。表2でいくつかの主な結果が示されている。一般に仕事における社会支援と心血管系疾患の症状との間の強い関係が、男性より女性で見出された。特に要求とサポートの組み合わせは、女性にとって非常に重要であった。もう1つの顕著な結果は、女性ではなく男性にとって、顕著な社会階級の相違があるということである－ブルーカラーの男性について、コントロールの要求と欠如を予測因子として用いている古典派の Karasek モデルは、心血管系疾患の症状の発生を非常に

強く予測している、しかしこれはホワイトカラーの男性については妥当ではない。そのグループで、コントロールの欠如とサポートの欠如についてと同様、サポートの要求と欠如の組み合わせは心疾患の症状のより重要な予測因子であった。

結論として、スウェーデンの研究結果は、仕事の環境要因と心血管系の健康との間の相関では女性と男性では異なっていること、そして女性の生活の分析が男性よりいっそう複雑であることを説明している。

表 2 性・階級別の心理的な仕事の要求、コントロール、社会サポートについての個別および複合影響

要因	ブルーカラー の男性	ホワイトカラー の男性	ブルーカラー の女性	ホワイトカラー の女性
要求	1.36*	1.32	1.21	1.14
コントロール	1.42**	1.03	1.12	1.07
サポート	1.13	1.16	1.27*	1.33
要求とコントロール	3.55****	1.03	1.43	1.13
要求とサポート	1.82**	1.81**	1.68***	2.06**
コントロールとサポート	1.97**	1.86*	1.86*	1.44
要求とコントロールとサポート	7.22****	2.44*	2.19	1.95

* p < 0.10 ; ** p < 0.05 ; *** p < 0.025 ; **** p < 0.01.

引用文献

1. Unsigned: Levels and trends of mortality since 1950. New York, United Nations Publications, 1982.
2. Haukka S: Activities for the prevention of coronary heart disease (CHD) in Finland. Heart Beat 1987;4:1-3.
3. Alfredsson L, Spetz L, Theorell T: Type of occupational and near-future hospitalization for myocardial infarction and some other diagnoses. Int J Epidemiol 1985;14:378-388.
4. Karasek RA: Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. Adm Sci Q 1979;24:285-307
5. Billing E, Lindell B, Sederholm M, Theorell T: Denial, anxiety and depression following myocardial infarction. Psychosomatics 1980;21:639-645.
6. Hinkle L Jr: The effect of exposure to culture change, social change and changes in interpersonal relationships on Health; in Dohrenwend BP, Dohrenwend BS (eds): Life Events, Their Nature and Effects. New York, Wiley, 1974.
7. Hall E, Johnson JV, Fredlund P, Theorell T: Double exposure: The combined impact of the home and work environments on mental strain and physical illness. J Health and Social Behavior, in press.

8. Cranor L, Karasek RA, Carlin C: Job characteristics and office work: Findings and health implications. NIOSH Conf Occupational Health Issue Affecting Clerical/Secretarial Personnel, Cincinnati, July 21, 1981.
9. Theorell T, Ahlberg-Hulten G, Berggen T, Perski A, Sigala F, Svensson J, Wallin B-M: Arbetsmiljo, levnadsvanor och risk for hjart-karlsjukdom. Stress Research Reports No. 195, National Institute of Psychosocial Factors and Health, 1987.
10. Karasek RA, Theorell T, Schwartz JE, Schnall PL, Pieper CF, Michela JL: Job characteristics in relation to the prevalence of myocardial infarction in the US HES and HANES. Am J Public Health 1988;78:910-918.
11. Arnetz BB, Horte LG, Hedberg A, Theorell T, Allander E, Malker H: Suicide patterns among physicians related to other academics as well as to the general population. Acta Psychiatr Scand 1987;75:139-145
12. Arnetz BB, Andreasson S, Strandberg M, Eneroth P, Kallner A: Lakares psykosociala arbetsmiljo: Stress, halsorisker, trivsel. Lakartidninges 1987;84:816-824.
13. Johnson JV, Hall EM: Job strain, workplace social support and cardiovascular disease: A cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. Am J Public Health 1988;78:1336-1342.

4 過重労働者に対する医師による面接指導に関する事業場調査

過重労働者に対する医師による面接指導に関する事業場の実態調査

堀江正知、筒井隆夫、永野千景

産業医科大学産業生態科学研究所産業保健管理学

1 目的

わが国の多くの事業場においては、過重労働に従事する労働者が存在する実態がある。しかし、過重労働が健康や社会生活に及ぼす影響の大きさには、労働者の素因、生活習慣、基礎疾患などの個人差が深く関与することから、過重労働による健康リスクのマネジメントには、医学的な評価と介入が欠かせない。特に、作業環境や作業方法が健康に大きく影響する職場における過重労働については、産業保健分野の専門家による評価と介入が必要である。平成14年2月12日付け労働基準局長通知「過重労働による健康障害防止のための総合対策」（平14基発第0212001号、以下、総合対策）においても、過重労働が存在する事業場に関与する産業医は、労働者の健康に悪影響を与える過重労働が改善されるよう産業保健の立場から事業者へ助言や指導を行うとともに、過重労働による健康影響について労働者ごとに評価して、個別に適切な医学的判断と措置を講じることが求められている。平成17年度通常国会に提出されている労働安全衛生法改正法案（以下、改正法案）が原案通り可決されれば、総合対策で示されている過重労働者に対する医師による面接指導は法制化される。

したがって、過重労働による健康リスクを重視している事業場においては、すでに産業医による面接指導を実施する体制を構築しており、最長約3年にわたる過重労働対策の実績を蓄積している先進的な事業場がある。その一方で、過重労働に従事している労働者が存在する事業場の多くにおいては、年に1回の一般定期健康診断の機会以外に労働者が医師に面接を受ける機会がなく、医学的な検討がなされる機会が設けられていないのが現状である。今後、改正法案が施行されれば、これらの多くの事業場において大勢の産業医をはじめとする医師が、過重労働による健康障害を防止するための面接を実施することになる。

このような現状から、これまでの先進的な事業場における経験から、過重労働対策を実施する際の効果的な手法や解決困難な課題を抽出し、それらの知見をこれから実施する事業場に対して提供することにより、産業医による過重労働対策を広く普及させることができると考えた。

そこで、すでに産業医による過重労働対策が実践されている事業場における実施体制と産業医の関与について具体的な事例を詳細に調査すること、これからの産業医による面接指導の体制のあり方を検討することを目的に本研究を実施した。

2 方法

全国の事業場のうち、総合対策に基づいて、すでに過重労働者を対象とする産業医による面接指導が実施されているところで、共同研究者および研究協力者からの要請に対して本研究への協力の意思を表明した 25 事業場とした。

調査内容は、労働衛生管理体制や産業医などの事業場の条件についてたずねたうえで、過重労働者に対する産業医の面接指導に関して、対象となる労働者の把握、医師による面接指導、改善対策を講じた事例、今後の課題とした。具体的な質問項目は、表 1 に示した。

調査方法は、面接または通信により実施し、不明確な事項については確認のための再調査を実施した。

なお、調査への協力を依頼する際に、事業場や事例が特定されないようにすることを目的に、固有名詞を匿名化すること、事業場を連想させるような記載は事実と異なる記載にならないと考えられる範囲で表現を修正することを説明した。修正後は、最終的な記載内容についての再確認を依頼し、必要な事項は適切な表現となるまで再修正した。

表 1 事業場における過重労働者に対する産業医の面接指導に関する調査内容

1 事業場概要

事業場の事業内容、事業場のある企業の過去 5 年の業績、事業場内の組織、事業場の労働者（男女別人数、平均年齢）

2 労働衛生管理体制

産業医（人数、雇用者、担当業務、専門資格）、看護職、その他の医療職、衛生管理者、産業保健の組織、健康診断、作業環境測定、診療体制

3 有害要因

作業環境、作業負荷、組織や人事面の有害要因、喫煙対策、休養室

4 過重労働者の把握

過重労働者の定義、時間外労働時間の把握、労働時間以外の過重性の評価

5 過重労働者の面接

過重労働者の面接対象者、過重労働者の面接への呼び出し、過重労働者の面接、健康診断との関係

6 産業医の面接指導における問診内容

労働時間の確認、職務の負担感、休息と睡眠、生活の負担感、負担に伴う症状、負担の対処行動

7 産業医の面接指導における診察・検査内容

必ず実施する内容、時に追加する内容