

平成13年検討会報告書における医学的知見

1 脳・心臓疾患の発症と労働時間又は残業時間に関する報告

表5-1 脳・心臓疾患の発症と労働時間又は残業時間に関する報告

平均労働時間 又は 平均残業時間	観察期間	調査内容と結果					報告者
		疾病	調査項目	調査方法	結果	有意性	
1日10時間以上の労働	3年	高血圧症	労働時間 ライフスタイル	追跡調査	1日10時間未満労働に対する1日10時間以上の労働のハザード比0.54と低下	あり	中西範幸ら (1999) 18)
1日10.9時間の労働 月277時間の労働	発症前 10年間	心筋梗塞	ライフスタイル	症例対照研究	1日の勤務時間9時間の対照群に対し、患者群10.9時間 月221時間労働の対照群に対し、患者群は277時間	あり	志渡晃一 (1995) 19)
1日11時間以上の労働	発症前 1か月	急性心筋梗塞	勤務時間、 リスクファクター、 身長、体重等	症例対照研究	1日7～9時間の勤務に対し、11時間を越える長時間勤務はオッズ比2.44（7時間以下の短時間勤務はオッズ比3.07）	あり	Sokejima, S.ら (1998) 15)
1日11時間以上の拘束	2.8年	脳・心臓疾患	勤務状況 生活習慣	追跡調査	「長時間拘束（1日の拘束時間が11時間以上）」のハザード比（他の因子の影響を補正した脳・心臓疾患発症の相対危険度）2.7	あり	内山集二ら (1992) 20)
週61.3時間の拘束			労働時間、 自覚症状	長・短時間労働群の比較	50歳代で長時間労働群（61.3時間の拘束）が短時間労働群（56.5時間の拘束）より収縮期血圧が有意に高い	あり	Iwasaki, K.ら (1998) 14)
週60時間以上の労働		若年心筋梗塞	持続情動ストレス	患者調査	患者の46%が症状発現前に長期にわたり週60時間以上の労働		Russek, H.ら (1958) 16)
週60時間以上の労働	1年半	高血圧症	職業性ストレス	症例対照研究・追跡調査	新規高血圧症発症者のオッズ比2.2 新規降圧剤服用者のオッズ比2.0	あり あり	上畑鉄之丞ら (1994) 21)
月50時間以上の残業	1年半	高血圧症	職業性ストレス	症例対照研究・追跡調査	新規高血圧症発症者のオッズ比1.5 新規降圧剤服用者オッズ比3.2	なし あり	
月60時間以上の残業			24時間血圧変化	症例対照研究	月30時間以下残業群に比べ血圧上昇あり	あり	Hayashi, T.ら (1996) 13)
月96時間の残業			24時間血圧変化	同一人の調査	43時間残業の月に比べ血圧上昇、睡眠時間短縮あり	あり	
月100時間以上の残業			疲労自覚症状	アンケート調査	睡眠不足の訴え50%以上		産業疲労ハンドブック（1995） 22)
	6か月	急性心筋梗塞	勤務状況、 生活習慣	症例対照研究	労働時間、残業時間、休日の取り方について、対照群（健康者）との間に有意差なし	なし	吉田秀夫ら (1993) 23)

2 脳・心臓疾患の発症と睡眠時間に関する報告

表5-2 脳・心臓疾患の発症と睡眠時間に関する報告

調査結果	有意性	報告者
心筋梗塞発症前1週間の睡眠減少のリスク1.1で有意差なし	なし	豊嶋英明ら (1995) 28)
発症前1週間内の1日当たり1時間以上の睡眠時間減少の急性心筋梗塞発症のオッズ比3.9	あり	田辺直仁ら (1993) 29)
発症前1週間内の1日当たり1時間以上の睡眠時間減少の慢性冠疾患発症のオッズ比0.8	なし	
睡眠時間7時間未満の高血圧発症のハザード比0.87	なし	中西範幸ら (1999) 18)
睡眠時間6時間以下 (又は9時間以上) で虚血性心疾患を含めた全死亡率が高い	あり	Berkmanら (1983) 30)
睡眠時間6時間未満 (又は10時間以上) で狭心症、心筋梗塞の有病率が極めて高い	あり	Partinen, Mら (1982) 25)
心筋梗塞発症前10年間の睡眠時間6時間未満のオッズ比3.2	あり	志渡晃一 (1995) 19)
睡眠時間6時間以内と6時間以上で血圧有意差なし	なし	栃久保修ら (1994) 31)
睡眠時間5時間以下の群の1年以上追跡調査で脳・心事故発生率は、睡眠時間6～8時間群に比べ1.8倍 但し、9時間以上の群も2.4倍	あり	倉沢高志ら (1993) 26)
睡眠時間4～5時間 (普段の60%以下の睡眠が1か月継続した状態) の慢性疲労状態でカテコラミンの分泌低下により最大運動能力が低下	あり	田辺一彦 (1994) 32)
睡眠時間4時間以下の男性で、冠動脈性心疾患死亡率は、睡眠時間7～7.9時間の人の2.08倍	あり	Klipke, DFら (1979) 27)
睡眠時間3～4時間で翌日、血圧と心拍数が有意に上昇	あり	斎藤和雄ら (1992) 33)
睡眠時間3時間以内 (1日のみ) の翌日、安静時、運動時ともに心拍数、心拍出量が有意に低下	あり	長田尚彦ら (1992) 34)

3 交替勤務と心血管疾患に関する報告

表5-3 交替勤務と心血管疾患に関する報告

報告者	対象	調査期間	調査方法	結果	有意性
Boggild ら (1999)	5249人	22年間	コホート調査	相対リスク 1.0 (0.9~1.2)	なし
Knutsson ら (1999)	2006人	5年間	症例対照調査	相対リスク 男 1.3 (1.1~1.6) 女 1.3 (0.9~1.8)	あり なし
Tenkanen ら (1997)	564人	6年間	コホート調査	相対リスク 1.4 (1.0~1.9)	あり
McNamees ら (1996)	467人	10年以上	症例対照調査	オッズ比 0.5 (0.3~0.8)	なし
Kawachi ら (1995)	79109人	4年間	コホート調査	相対リスク 1.3 (1.0~1.7)	あり
Tüchsenら (1993)	5966人	1年間	コホート調査	標準化入院比1.31	あり
Akerstedtら (1987)	1059人	1年間	コホート調査	標準化死亡比1.48	あり
Knutsson ら (1986)	394人	15年間	コホート調査	相対リスク1.4	なし
Alfredsonら (1985)	1201人	1年間	コホート調査	標準化死亡比男 1.15 女 1.52	あり あり
Angersbach ら (1980)	210人	10年間	コホート調査	相対リスク1.13	なし
Taylor ら (1972)	4188人	10年以上	コホート調査	標準化死亡比 1.0 (0.9~1.2) 60歳以下 1.2 (1.0~1.5)	なし あり

(Steenlandら (2000)¹²⁾、Boggildら (1999)⁴⁸⁾

4 業務ストレスと血圧に関する報告

表5-4 業務ストレスと血圧に関する報告

1 血圧値に関する報告

報告者	対象	結果（業務ストレスの影響）																		
Theorell (1988)	スウェーデン 男51人、女22人 1年追跡	作業中： 収縮期血圧：最高と最低ストレス時に4mmHgの差あり 拡張期血圧：差なし 余暇中：両者とも差なし																		
Schnall (1992)	ニューヨーク市 88人 対照176人	高ストレス群 収縮期血圧：作業中+6.8、家庭+6.5mmHg 睡眠中+6.2mmHg 拡張期血圧：作業中+2.8、家庭+2.4mmHg 睡眠中+1.7mmHg																		
Light (1992)	ノースカロライナ州 男65人、女64人	高ストレス群 男：収縮期血圧+6、拡張期血圧+4mmHg 女：収縮期血圧-1、拡張期血圧-2.2mmHg																		
Van Egeren (1992)	ミシガン州 男17人、女20人	高ストレス群（男女とも） 収縮期血圧：作業中+12、家庭+7mmHg 睡眠中+7mmHg 拡張期血圧：作業中+4mmHg 家庭、睡眠中とも差なし																		
Schnall (1992)	ニューヨーク市 197人 3年間追跡	高ストレス群作業中 収縮期血圧：+6.0、拡張期血圧+4.3mmHg																		
Schnall (1992)	ニューヨーク市 264人 断面調査	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>仕事中、収縮期</th> <th>仕事中、拡張期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>業務ストレス</td> <td>+6.8mmHg</td> <td>+2.8mmHg</td> </tr> <tr> <td>アルコール</td> <td>+3.9</td> <td>+2.9</td> </tr> <tr> <td>喫煙</td> <td>+4.0</td> <td>+0.5</td> </tr> <tr> <td>教育</td> <td>+0.5</td> <td>-0.2</td> </tr> <tr> <td>高ストレス +アルコール</td> <td>+17</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		仕事中、収縮期	仕事中、拡張期	業務ストレス	+6.8mmHg	+2.8mmHg	アルコール	+3.9	+2.9	喫煙	+4.0	+0.5	教育	+0.5	-0.2	高ストレス +アルコール	+17	
	仕事中、収縮期	仕事中、拡張期																		
業務ストレス	+6.8mmHg	+2.8mmHg																		
アルコール	+3.9	+2.9																		
喫煙	+4.0	+0.5																		
教育	+0.5	-0.2																		
高ストレス +アルコール	+17																			

2 関連性に関する報告

報告者	対象	結果（業務ストレスの影響）
Theorell (1985)	スウェーデン 71人 10年間追跡	有意差なし 但し、高ストレス時に収縮期血圧上昇大
Hareustam (1988)	スウェーデン、看守 66人（男）	仕事の要求度と自由度と関連なし
Pieper (1989)	米国 12,555人	仕事ストレス関連なし
Theorell (1991)	スウェーデン、境界高血圧 161人（男）	収縮期血圧：関連なし 拡張期血圧：関連あり
Albright (1992)	サンフランシスコ、バス運転手 1,396人	高血圧のり患：関連なし
Haratani (1992)	日本 2,672人（男）	収縮期・拡張期血圧：関連なし
Theorell (1993)	スウェーデン、ナース 56人	作業時の血圧：関連あり 余暇時の血圧：関連なし

(Schnallら(1994)⁶⁴⁾ (1992)⁶⁵⁾

5 業務ストレスと心血管疾患に関する報告

表5-5 業務ストレスと心血管疾患に関する報告

1 横断調査

報告者	調査内容		結果（業務ストレスの影響）	有意性
	対象	疾病		
La Croix(1987)	米国、事務職 519人(女)	狭心症	仕事の自由度大で程度少ない	なし
Johnson(1988)	スウェーデン 13,779人(男)	心血管疾患	高要求、低支持、低自由度の有病率 2.2倍	あり
Karasek(1988)	米国 2,409人(男) 2,424人(男)	心筋梗塞	高ストレス職 オッズ比1.5 高ストレス職 オッズ比1.6	あり あり

2 症例対照調査

報告者	調査内容		結果（業務ストレスの影響）	有意性
	対象	疾病		
Karasek (1981)	スウェーデン 22人(男) 対照66人	心血管疾患	高要求、低自由度の死亡率 オッズ比4.0	あり
Alfredsson (1982)	ストックホルム334人(男) 対照882人	心筋梗塞	オッズ比 1.0~1.5	あり
Theorell (1987)	ストックホルム 72人(男) 対照116人	心筋梗塞(生存者)	有意に多い	あり
Kayaba (1990)	日本 109人 対照80人	虚血性心疾患	高要求業務のオッズ比 2.23	あり
Hammar (1993)	スウェーデン 9,295人 対照26,101人	心筋梗塞	相対リスク1.1~1.4	あり
Hammar (1998)	スウェーデン 10,088人(男) 9年間	心筋梗塞	高要求、低支持の相対リスク 1.79	あり

3 コホート調査

報告者	調査内容		結果（業務ストレスの影響）	有意性
	対象	疾病		
La Croix (1984)	フラミンガム 548人(男) 328人(女) 10年 追跡	冠疾患	相対リスク(女) 2.9 全国平均 男女共	あり あり
Alfredsson (1985)	ストックホルム 958,096人 1年間追跡	心筋梗塞(入院)	標準化死亡比100~164	あり
Haan (1988)	フィンランド 603人(男) 299人(女) 10年 間追跡	冠疾患	低コントロール、低変化、高肉体系ストレス群で オッズ比5.0	あり
Johnson (1989)	スウェーデン 7,219人(男) 9年間追跡	心血管疾患	罹患率 1.8倍 死亡率(男) 1.9倍	あり あり
Reed (1989)	ハワイ 4,737人(男) 18年間追跡	心血管疾患	有意差なし	なし
Astraud (1989)	スウェーデン 391人(男) 22年間追跡	全死因死亡率	高自由度、高支持の死亡率32%に対し42~46%	なし
Theorell (1991)	スウェーデン 79人(男) 6~8年間追跡	心筋梗塞再発	死亡率の相対リスク6.2	あり
Falk (1992)	スウェーデン 477人(男) 6年間追跡	全死因死亡率	高要求、低自由度の相対リスク1.6 低支持の相対リスク2.1~4.6	あり あり

(Schnallら(1994)⁶⁴⁾、Kayabaら(1990)⁶⁵⁾、Hammarら(1998)⁶⁷⁾)

6 脳・心臓疾患の発症前の要因調査と調査期間に関する報告

表5-8 脳・心臓疾患の発症前の要因調査と調査期間に関する報告

1 異常な出来事

調査期間 (発症前)	調査内容と結果					報告者
	疾病	調査項目	調査方法	結果	有意性	
2時間内	突然死	急性ストレス	アンケート調査	ストレスから死亡までの時間：最中43例中20例(47%)、2時間以内23例(53%)		Lecomte, Dら (1996) 68)
2時間内	心筋梗塞	怒りエピソード	患者調査	怒りエピソードの相対リスク2.3	あり	Mittleman, MAら (1995) 69)
24時間内	不整脈	急性ストレス	患者調査	117例中25例(21%)にストレスあり		Reich, P.ら (1981) 70)
24時間内	突然死	急性ストレス	アンケート調査	発症前のストレス24時間以内63%、30分内23%		Myers Aら (1975) 71)
24時間内	心臓突然死	地震後の発症頻度	救急来院	5倍に増加	あり	Muller, J. E.ら (1996) 72)
1週間内	心筋梗塞	地震後の発症頻度	救急来院	地震後1週間に6例(過去3年間は0~2例)	あり	Suzuki, S.ら (1995) 73)

2 短期間の過重負荷

調査期間 (発症前)	調査内容と結果					報告者
	疾病	調査項目	調査方法	結果	有意性	
1週間内	心筋梗塞	多忙、ストレス、睡眠時間	患者調査	多忙、ストレスが高率に存在		久保進ら(1997) 74)
1週間内	心筋梗塞	ストレス	症例対照研究	ストレスがある場合のオッズ比5.6	あり	田辺直仁ら (1993) 29)
1週間内	急性心臓死	生活状況、身体状況	アンケート調査	急性心臓死168例中66例(39%)に疲労感の訴えあり。心筋梗塞89例中45例(51%)に生活ストレス、睡眠不足による疲労あり		長田洋文(1995) 75)
1週間内	突然死 心筋梗塞	ストレス、睡眠時間	症例対照研究	ストレスがある場合のオッズ比:突然死3.66、心筋梗塞2.78	あり	豊嶋英明ら (1995) 28)

3 長期間の疲労の蓄積

調査期間 (発症前)	調査内容と結果					報告者
	疾病	調査項目	調査方法	結果	有意性	
1月間	心筋梗塞	1日平均労働時間	症例対照調査	労働時間7~9時間群に比べ、平均11時間以上群のオッズ比2.44 平均7時間以内群のオッズ比3.07	あり	Sokejima, S.ら (1998) 15)
1月間	不整脈	各種ストレス	患者調査	不整脈の再発に関し、急性、慢性ストレスとも重要な要因	あり	笠貫宏(1997) 76)
1~2月間	心筋梗塞	労働、疲労、生活状況	症例対照調査	オーバーワークの状態(仕事量の増加が著明で、睡眠時間減少傾向)	あり	武正建一ら(1992) 77)
3月間	循環器疾患	労働負荷要因、疲労状態	17例の面接調査	1日12時間以上の労働(12例)、新しい任務・責任の増大(10例)、休日出勤等(9例)、3か月前から疲労あり(11例)		斎藤良夫(1993) 78)
3~6月	脳卒中	慢性ストレス	患者調査	65例中62例(95%)に慢性ストレス(過重肉体的労働又は不規則な就業時間)あり		半田肇ら(1987) 79)
6か月	急性心筋梗塞	勤務状況、生活習慣	症例対照研究	労働時間、残業時間、休日の取り方について、対照群(健康者)との間に有意差なし	なし	吉田秀夫ら (1993) 23)
52週間	脳卒中	ライフイベント	症例対照調査	重大な出来事を経験がある群のオッズ比は、24週間で2.2、30週間で2.8 38週間で2.3、52週間で2.3	あり	House, A.ら(1990) 80)
24月間	心筋梗塞	生活変化イベント	患者調査	発症前6月間は前年同時期の6月間に比べ生活変化のレベルが急激に増加		Rahe, R. H.ら(1974) 81)
1年間	虚血性心疾患	慢性ストレス	入院患者調査	タイプAはタイプBに比べストレスを高率に経験	あり	前田聡ら(1993) 82)