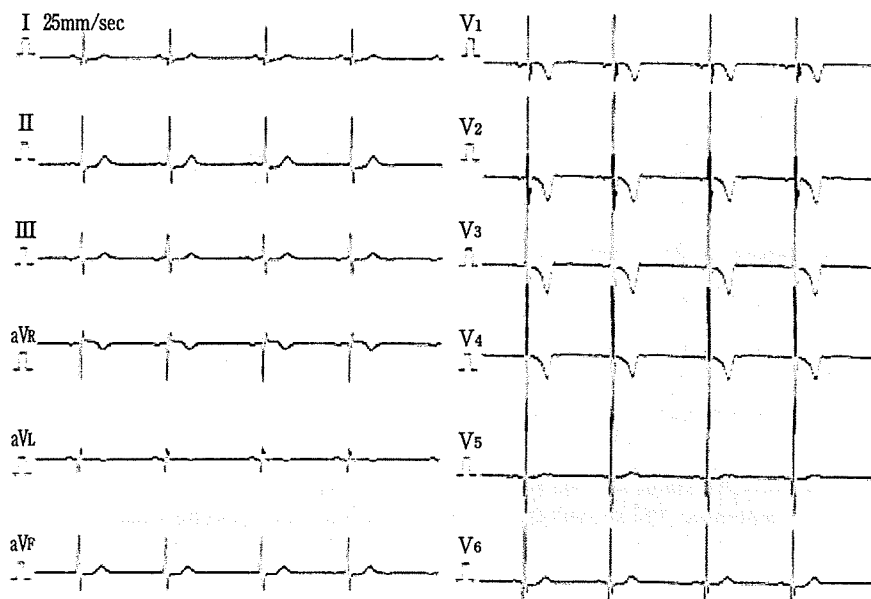


EKG (6y1m)

Fig. 2A Electrocardiogram shows left atrial enlargement, deep Q and low-voltage T waves in leads V5 and V6 and a 2.0-mV R wave in lead V1.



EKG (10y8m)

Fig. 2B Electrocardiogram shows left atrial enlargement and left- and right-ventricular hypertrophy. It also shows negative T waves in leads V1 to V4, low-voltage T waves in leads V5 and V6, ST-T depression in leads II and V6, and deep Q waves in leads V5 and V6.

A). Electrocardiography revealed sinus rhythm, left and right atrial enlargement, ST-segment depression, and low-voltage T waves in inferior and lateral leads (Fig. 1B). Echocardiography showed a

anatomically normal heart with marked left atrial dilatation, a left atrial/aortic ratio of 3.48, mild mitral valve regurgitation, no tricuspid valve regurgitation, and mild left ventricular dysfunction with an

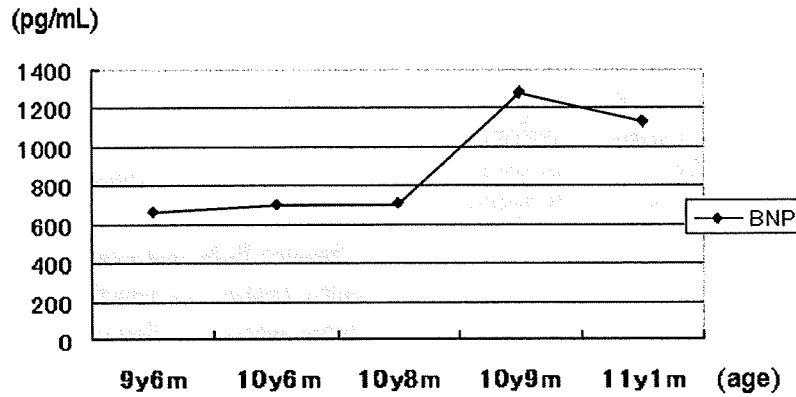


Fig. 3 This figure shows the time course of plasma levels of BNP in case 2. Elevated BNP indicates a clinically critical condition.

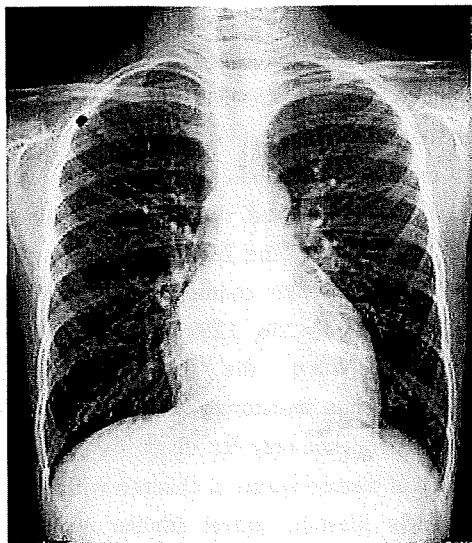


Fig. 4 Chest radiograph shows cardiomegaly with a cardiothoracic ratio of 54% and double right cardiac silhouette produced by a markedly enlarged left atrium.

ejection fraction of 56%. The left ventricular end-diastolic dimension was 39.6 mm (reference range: 24–42 mm), and the left ventricular end-diastolic wall thickness was 4.4 mm (reference range: 5–7 mm). The patient also underwent cardiac catheterization. Hemodynamic measurements revealed an elevated end-diastolic pressure of 28 mm Hg in the left ventricle and 10 mm Hg in the right ventricle (Table 1), a systolic pressure of 51 mm Hg in the main pulmonary artery, and a wedge pressure of 20 mm Hg in the right pulmonary artery. Magnetic resonance imaging showed no increase in pericardial thickness. These findings were consistent with RCM.

Table 1 Hemodynamic Data of Case 1

position	pressure	position	pressure
SVC	11/6 (6)	RV outflow	50/EDP10
RA mid	11/6 (6)	RV inflow	52/EDP10
IVC	11/(6)	LV	97/EDP28
rt-PA branch	48/18 (31)	AsAo	96/41/(64)
rt-PA wedge	28/22 (20)		
lt-PA branch	52/20 (32)		
m-PA	51/18 (32)		

SVC: superior vena cava, IVC: inferior vena cava, RA: right atrium, PA: pulmonary artery, RV: right ventricle, LV: left ventricle, AsAo: ascending aorta EDP: end-diastolic pressure. Numbers in brackets indicate mean pressure

The patient was initially treated with an intravenous catecholamine (dobutamine), and then with phosphodiesterase III inhibitors. Consequently, she underwent heart transplantation in the United States at the age of 4 years.

Case 2

A boy was referred to our hospital at 6 years of age because of cardiomegaly and an abnormal electrocardiogram, detected in a school-based heart disease screening. Chest radiography showed a 54.5% cardiothoracic ratio. Electrocardiography revealed left atrial enlargement and left ventricular hypertrophy (Fig. 2A). Echocardiography showed enlargement of the left atrium and mild left ventricular dysfunction. A diagnosis of dilated cardiomyopathy was made at that time, and the

Table 2 Hemodynamic Data of Case 2

position	pressure	position	pressure
SVC	11/8 (9)	RV outflow	41/EDP10
RA mid	11/7 (9)	RV inflow	42/EDP11
IVC	11/8 (9)	LV	93/EDP22
rt-PA branch	40/20 (27)	AsAo	94/62/(76)
rt-PA wedge	26/24 (22)		
lt-PA branch	41/21 (27)		
m-PA	41/20 (26)		

Abbreviations see in Table 1

patient visited our hospital once a year thereafter.

At the age of 10 years 10 months, the boy's heart dysfunction rapidly worsened. The left ventricular ejection fraction decreased from 53% to 46%. The plasma BNP level increased from 712 to 1,280 pg/mL (Fig. 3). Because the patient complained of occasional chest pain, he was referred to our hospital for cardiac catheterization. Chest radiography showed cardiomegaly (cardiothoracic ratio, 54%), with a double silhouette along the right cardiac border indicating left atrial enlargement (Fig. 4). Electrocardiography revealed sinus rhythm, left atrial enlargement, left- and right-ventricular hypertrophy, and ST-T depression (Fig. 2B). Twenty-four-hour electrocardiography showed no significant arrhythmia. Echocardiography showed an anatomically normal heart with left atrial dilatation (left atrial/aortic ratio, 1.70), no tricuspid valve regurgitation, and mild left ventricular dysfunction (ejection fraction, 46%). The left ventricular end-diastolic dimension was 48 mm (reference range: 24–42 mm), and the left ventricular end-diastolic wall thickness was 7.3 mm (reference range: 5–7 mm). The early diastolic mitral annular velocity (e') recorded with tissue Doppler echocardiography was 3.78 cm/sec. The hemodynamic measurements revealed an elevated end-diastolic pressure of 22 mm Hg in the left ventricle and 10 mm Hg in the right ventricle, along with a systolic pressure of 41 mm Hg in the main pulmonary artery and wedge pressure of 22 mm Hg of right pulmonary artery (Table 2). Mild mitral valve regurgitation was revealed by left ventriculography. A diagnosis of RCM was made. The patient was treated with diuretics, β -blocking agents, angiotensin-converting

enzyme inhibitors, and digoxin. Two months later, he died suddenly prior to receiving a heart transplant.

Discussion

Because RCM and constrictive pericarditis share similar clinical and hemodynamic features, including altered ventricular diastolic filling, it is often difficult to distinguish these two conditions by means of clinical examination and conventional testing. Recently, it has been reported that in adults BNP levels are significantly higher in RCM (825.8 ± 172.2 pg/mL) than in constrictive pericarditis (128.0 ± 52.7 pg/mL)⁵. Therefore, the plasma BNP level might be used as a tool for differential diagnosis. In our 2 cases in children, the plasma levels of BNP were higher than 500 pg/mL, consistent with the previous report on cases in adults. Moreover, the plasma levels of BNP paralleled the clinical condition. In both of our patients, the BNP levels were around 700 pg/mL when their conditions were stable but increased markedly (to 1,290 and 1,280 pg/mL, respectively) when the patients' conditions deteriorated. Thus, monitoring the plasma BNP level might be useful not only for diagnosis but also for evaluation of disease status in children with RCM.

The early diastolic mitral annular velocity (e') recorded with tissue Doppler echocardiography has been reported to accurately discriminate between RCM and constrictive pericarditis^{6,9}. In the second of our 2 patients, e' decreased to 3.78 cm/sec (normal range: 8.0–16.0 cm/sec), indicating altered ventricular relaxation due to primary myocardial disease. The combination of plasma BNP and e' measured with tissue Doppler echocardiography could allow the more precise, noninvasive diagnosis of RCM.

The clinical course after a diagnosis of RCM in childhood has been reported to be an accelerated deterioration in comparison with that seen in adults³⁴. Medical treatment of these patients has not been effective over time, and only heart transplantation seems a reliable treatment. However, it is difficult to decide the timing of heart transplantation because of the variability of each individual's natural history. Moreover, no consistent

predictors for progression of RCM have yet been identified. According to one report, RCM patients at risk of sudden death often have symptoms such as chest pain or syncope without ongoing heart failure¹⁰. The authors conclude that these symptoms are caused by ischemia and suggest immediate evaluation including electrocardiography. However it has been reported by others that ST depression in RCM patients with abnormal ST-T segments at rest is not necessarily related to myocardial ischemia, but is rather characteristics of RCM¹¹. So far there is no simple reliable method for evaluating myocardial ischemia in pediatric RCM patients. We recommend that these patients be followed up more carefully using not only conventional examinations but also new methods, such as plasma BNP levels and tissue Doppler echocardiography. We expect that the evaluation of clinical state by a suitable combination of these methods will have important implications in improved prognosis of RCM in children.

The young girl in our first case above was listed for heart transplantation just after symptoms of heart failure appeared and was successfully conducted to transplant. The boy in our second case, in retrospect, might have benefitted by being followed and treated more aggressively, perhaps by implanting a cardioverter-defibrillator and by being listed earlier for transplant. These two cases show that careful and frequent monitoring of electrocardiograms, accurate evaluation of myocardial ischemia, suitable management of heart failure, and proper timing of listing for heart transplantation are critical aspects of the management of pediatric RCM. Evidence is mounting that plasma BNP levels and tissue Doppler echocardiography are important tools that may lead to more accurate diagnosis and more effective treatment of RCM in children.

References

1. Nugent AW, Daubeney PE, Chondros P, et al: National Australian Childhood Cardiomyopathy Study. *N Engl J Med* 2003; 348: 1639-1646.
2. Lipshultz SE, Sleeper LA, Towbin JA, et al: The incidence of pediatric cardiomyopathy in two regions of the United States. *N Engl J Med* 2003; 348: 1647-1655.
3. Weller RJ, Weintraub R, Addonizio LJ, Chrisant MR, Gersony WM, Hsu DT: Outcome of idiopathic restrictive cardiomyopathy in children. *Am J Cardiol* 2002; 90: 501-506.
4. Russo LM, Webber SA: Idiopathic restrictive cardiomyopathy in children. *Heart* 2005; 91: 1199-1202.
5. Leya FS, Arab D, Joyal D, et al: The efficacy of brain natriuretic peptide levels in differentiating constrictive pericarditis from restrictive cardiomyopathy. *J Am Coll Cardiol* 2005; 7: 45: 1900-1902.
6. Rajagopalan N, Garcia MJ, Rodriguez L, et al: Comparison of new Doppler echocardiographic methods to differentiate constrictive pericardial heart disease and restrictive cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2001; 87: 86-94.
7. Ha JW, Ommen SR, Tajik AJ, et al: Differentiation of constrictive pericarditis from restrictive cardiomyopathy using mitral annular velocity by tissue Doppler echocardiography. *Am J Cardiol* 2004; 94: 316-319.
8. McCall R, Stoodley PW, Richards DA, Thomas L: Restrictive cardiomyopathy versus constrictive pericarditis: making the distinction using tissue Doppler imaging. *Eur J Echocardiogr* 2008; 9: 591-594.
9. Sengupta PP, Krishnamoorthy VK, Abhayaratna WP, et al: Comparison of usefulness of tissue Doppler imaging versus brain natriuretic peptide for differentiation of constrictive pericardial disease from restrictive cardiomyopathy. *Am J Cardiol* 2008; 102: 357-362.
10. Rivenes SM, Kearney DL, Smith EO, Towbin JA, Denfield SW: Sudden death and cardiovascular collapse in children with restrictive cardiomyopathy. *Circulation* 2000; 102: 876-882.
11. Hayashi T, Tsuda E, Kurosaki K, Ueda H, Yamada O, Echigo S: Electrocardiographic and clinical characteristics of idiopathic restrictive cardiomyopathy in children. *Circ J* 2007; 71: 1534-1539.

(Received, June 17, 2009)

(Accepted, September 14, 2009)

表 2 抗血小板薬, 抗凝固薬

薬剤名	投与量	副作用と注意点
アセチルサリチル酸 (アスピリン)	急性期は 30~50 mg/kg, 分 3 解熱後は 3~5 mg/kg, 分 1	肝機能障害, 消化管潰瘍, 水痘やインフルエンザに伴う Reye 症候群の発症に注意
フルビプロフェン (フロベン)	3~5 mg/kg, 分 3	アスピリン肝障害の強い時の代替 肝機能障害, 消化管潰瘍
ジピリダモール (ペルサンチン, アンギナール)	2~5 mg/kg, 分 3	高度冠動脈狭窄例での狭心症悪化, 出血傾向
チクロピジン (パナルジン)	2~5 mg/kg, 分 2	汎血球減少, 出血傾向, 薬剤性の血栓性血小板減少性紫斑病 (TTP) の発症に注意。投与初期には 2 週間ごとに血液検査が必要
ワルファリン (ワーファリン)	0.05~0.12 mg/kg, 分 1	INR (1.2~2.0), トロンボテスト (10~45%) に調節。作用に個人差が大きく, 出血性副作用に注意

投与期間

冠動脈瘤形成のない例では発症後 2~3 か月頃まで使用する。冠動脈瘤形成例では冠動脈瘤の退縮が確認される時期まで投与が必要である。抗凝固薬 (ワルファリン) を使用する際は, INR を測定するかトロンボテストを実施し, 最適値になるように投与量を調節する。可能であれば凝固線溶分子マーカーである D-dimer, TAT 等を測定することが望ましい。また抗凝固薬に関しては効果に個人差があり, 出血性副作用に十分注意した適正な管理が望まれる。

心血管系合併症に対する治療の要約

冠動脈に拡張病変や瘤を形成した場合には, 心筋虚血症状の発症には特に慎重な観察が必要であり, 血栓形成の抑制を目的として抗血小板療法, 抗凝固療法を積極的に行う。心筋炎, 心膜炎, 不整脈などにより心機能が低下したり, 浮腫, 体液貯留が著しい場合にはカテコラミン, 利尿薬, 血管拡張薬等の抗心不全療法を併用する。

[冠動脈後遺症の管理については, 『川崎病冠動脈後遺症に対する治療に関するガイドライン』(厚生科学研究, 班長: 加藤裕久), 『川崎病心臓血管後遺症の診断と治療に関するガイドライン』(日本循環器学会, 循環器病の診断と治療に関するガイドライン研究班, 班長: 原田研介) を参照]

全身管理および支持療法

急性期には冠動脈障害のほかに, 心筋炎, 心膜炎, 弁膜症, 不整脈等の循環器系合併症があり, 治療を必要とする心機能低下や心不全を来す場合もある。

浮腫, 低アルブミン血症, 電解質異常 (低ナトリウム血症), 麻痺性イレウス, 肝機能障害, 胆嚢炎, 意識障害, 痙攣, 貧血, 下痢, 嘔吐, 脱水徴候等の全身諸臓器の合併症に対する一般療法も重要である。特に IVIG をはじめとする静注薬の大量投与に際しては, 体液量が過剰にならないように心掛け, 心不全の発症ないし増悪には十分注意する。

* * *

不全型の診断と治療

小川俊一*

Shunichi Ogawa

はじめに

川崎病不全型という言葉に対する確たる定義は、現在のところ存在しない。しかし、日常の臨床現場ではよく使われ、耳にする言葉であり、川崎病を診断、治療するうえで重要な位置を占めている。本稿では、臨床の立場に立って不全型を定義し、その診断、治療に際しての問題点、注意点などを概説する。

I. 用語の整理

1. 川崎病診断の手引きで用いられる用語

川崎病は診断の手引きに基づき、主要症状や臨床的特徴より診断される疾患である。2002年に改訂された川崎病診断の手引き改訂5版によると、「6つの主要症状のうち5つ以上の症状を伴うものを本症とする」と定められている。さらに、「ただし、6主要症状のうち、4症状しか認められなくても、経過中に断層心エコー法もしくは、心血管造影法で、冠動脈瘤（いわゆる拡大を含む）が確認され、他の疾患が除外されれば本症とする」と定義されている。また、備考欄には「主要症状を満たさなくても、他の疾患が否定され、本症が疑われる容疑例が約10%存在する。この中に冠動脈瘤（いわゆる拡大を含む）が確認される例がある」と記載されている。改訂5版ではじめて容疑例という言葉が使用されたが、この定義は字句を用いてはなされていない。

2. 川崎病全国調査で用いられる用語

川崎病の全国調査が行われる際に、定形例（確実A）、不定形例（確実B）、容疑例なる用語が用いられている。定型例は「川崎病診断の手引き、改訂5版に示された6つの主要症状のうち5つ以上の症状を伴う者」、また不定形例は「4つの症状しか認められなくても、経過中に断層心エコー法もしくは、心血管造影法で、冠動脈瘤（いわゆる拡大を含む）が確認され、他の疾患が除外された者」と定義されている。さらに、容疑例は「上記のいずれにも合致しないが、主治医が川崎病の疑いありと診断して全国調査に報告した者」と定義されている。つまり、冠動脈病変を伴わない主要4症状例と、冠動脈病変の有無に関わらない3症状以下の症例を併せて容疑例と定義される。

II. 本稿での不全型の定義

狭義に用いられる川崎病不全型の定義は、川崎病の診断の手引きおよび川崎病全国調査で用いられている容疑例としてよいと思われる。しかし、日頃臨床上汎用されている不全型は、もう少し広い範囲のものが包含されている。菌部らは、不定形例（確実B）と容疑例を併せ、広義不全型と定義している¹⁾が、筆者も臨床では同様の定義にて不全型を捉えている。本稿では、不定形例と容疑例を併せたものを一応不全型と定義し、不定形例と容疑例のそれぞれに分けて、それぞれの診断、治療につき概説する。

* 日本医科大学附属病院小児科
〔〒113-8603 東京都文京区千駄木1-1-5〕
TEL 03-3822-2131 FAX 03-5685-1792
E-mail : bosotn@nms.ac.jp

III. 川崎病不全型の診断

1. 診断別の発症頻度

第 19 回川崎病全国調査結果²⁾より診断別の発症頻度をみると、定型例 82.1% (男 82.3%, 女 82.0%), 不定型例 3.5% (男 3.7%, 女 3.3%), 容疑例 14.3% (男 14.1%, 女 14.7%) であり、容疑例は依然として高い頻度を呈する。

2. 不定型例の診断

不定型例は主要 4 症状があり、さらに経過中に冠動脈病変を合併した症例であり、診断は比較的容易である。ただし、冠動脈病変の出現時期によっては診断が遅れ、それが治療開始の遅延の原因となることもある。また、冠動脈病変を伴っているかといって即川崎病不定型例と診断するのも早計の場合もある。川崎病類似疾患の中から鑑別が必要になるのは、冠動脈障害を惹起する可能性がある点から EB ウイルス感染、乳児型結節性動脈周囲炎などが注目されるが、その鑑別は難しくない。

3. 容疑例の診断

川崎病容疑例は冠動脈病変を伴わない主要 4 症状例と、冠動脈病変の有無に関わらない主要 3 症状以下の症例である。したがって、容疑例はその診断に苦慮する場合がある。つまり、診断医の主観が大きく関わり、かなりバイアスがかかっていることも念頭にに入れておかななくてはならない。

ここで第 17 回川崎病全国調査成績をさらに詳細に分析した結果をみてみると、3 症状の患者数は 3.5%、冠動脈病変出現頻度は 18% で、巨大瘤の出現頻度は 0.5% である。これは、同時期調査の 6 症状での 15.5% (巨大瘤 0.3%) および 5 症状での 12.9% (巨大瘤 0.2%) を凌駕する³⁾。一方、2 症状例および 1 症状例でも川崎病への登録があり、患者数は 0.8%、0.1% と激減する。しかし、それぞれの冠動脈病変出現率は 23.2%、25.0% と高い。このことは 1 または 2 症状群では容疑例との診断の決め手となる冠動脈病変を伴っているのは、1/4 の症例のみにすぎなく、3/4 は冠動脈病変が認められていないにもかかわらず川崎病とし

て全国調査に登録されているということである。本当にこれらの症例も川崎病不全型として取り扱ってよいかどうか判断に迷う。

冠動脈病変を伴わず、かつ主要症状数が 4 以下の症例を、川崎病または限りなく川崎病に近いと診断するには、臨床症状および諸検査所見が有用となる場合がある。

1) 臨床症状

広義不全型と完全型の 6 主症状の出現頻度を検討した報告³⁾をみると、不全型では発熱が約 80%、眼球結膜の充血が約 76% と高く、発疹は約 65%、口唇・口腔の変化は約 62%、一方、四肢末端の変化は約 44%、頸部リンパ節の腫脹は約 39% と出現頻度は低い。おそらく冠動脈病変を伴わない 1, 2 主要症状での容疑例において認められた主要症状は発熱、眼球結膜の充血であったと推察される。さらに、容疑例を含む不全型の診断に際し、有用と思われるのは川崎病診断の手引きの参考条項である。そのなかで一番注目すべきは BCG 接種部位の発赤・痂皮形成である。これは接種後 3 か月～約 3 年未満の症例でよく見かける。川崎病の好発年齢の 80% 以上がこの時期に発症しているわけであり診断価値は高い。

2) 血液生化学所見

川崎病は全身の血管炎であり、その初期は高サイトカイン血症が認められる。不全型であってもおそらく程度の差こそあれ、川崎病であれば認められると考えるべきである。今までに、川崎病の重症度の評価、 γ -グロブリン治療の適応の評価、 γ -グロブリン不応例の評価のためのいくつかの診断基準が設けられているが、そのなかで用いられている因子として、CRP、ヘマトクリット、WBC、顆粒球数、血清アルブミン値、血清 Na 値、GOT などの値は当然参考にするべきである。さらに、高サイトカイン血症であることから、とくに TNF- α 、IL-6 などの測定、血管炎のマーカーとしての PTX-3 (pentraxin-3)、hs-CRP (high sensitive-CRP)、MPO (myeloperoxidase) などの血管炎マーカーの評価も今後検討すべきものとする。われわれの施設では PTX-3 を診断および重症度評価に用いている (図 1)⁴⁾。また、軽度であるが急性期に心筋障害を伴っている場合もあり、そのような

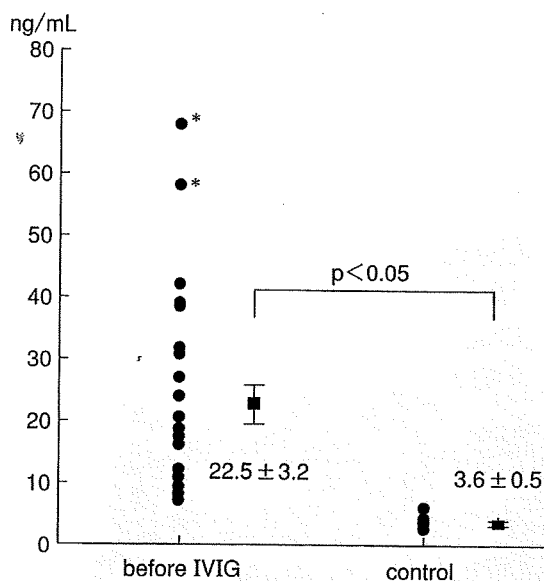


図 1 川崎病急性期の PTX(pentraxin)-3 血漿濃度 * γ -グロブリン不応例

症例には BNP の測定が有用である。最近では、ほとんどの施設においておおよそ 1 時間以内で BNP の結果が得られ、迅速に臨床現場にその値が提供されている。

3) その他の検査

川崎病を疑った場合には、心エコー検査が重要である。不定型例はこれにてほぼ診断がつく。一方、4 主要症状を伴う容疑例でも診断上有用な所見もたらされる可能性がある。たとえば冠動脈病変は認められなくても、血管炎の証拠としての血管壁のエコー輝度の増加、心筋炎の存在を示唆する左室壁運動の低下、左室駆出率の低下、弁膜炎の存在を示唆する僧帽弁・三尖弁・大動脈弁の閉鎖不全、さらに、心膜炎の存在を示唆する心嚢液の貯留などの所見は診断上、また重症度の決定、治療効果判定などにおいても重要な所見となる。

IV. 川崎病不全型の治療

川崎病不全型の治療方針を表に提示する。

1. 不定型例の治療

定型例の治療法と同じである。むしろ、この群は全例冠動脈病変を有しているの、より慎重な

表 川崎病不全型の急性期治療

冠動脈病変を合併する症例

アスピリン：30~50 mg/日、acute-phase reactants 改善後 3~5 mg/日

γ -グロブリン：2 g/kg/日

【 γ -グロブリン不応例】

γ -グロブリン：1~2 g/kg/日追加

ステロイド：(ただし、すでに瘤を形成している症例では禁忌)

プレドニゾロン 2 mg/kg/日静注・経口 (解熱まで)

メチルプレドニパルス療法 1~3 日間：30 mg/kg 1~3 日 (ヘパリン 15~20 単位/時併用)

メチルプレドニハーフパルス療法 1~3 日間：15 mg/kg 1~3 日 (ヘパリン 15~20 単位/時併用)

インフリキシマブ(レミケード)：5 mg/kg 1 回点滴静注

ウリナスタチン(ミラクリット)：5,000 単位/kg/3 回/日

血漿交換療法

その他 (瘤内血栓対策：ワーファリン PT/INR 2.0 前後を目標に)

冠動脈病変を合併しない症例

1. 4 主要症状を有する症例

アスピリン：30~50 mg/日、acute-phase reactants 改善後 3~5 mg/日

γ -グロブリン：2 g/kg/日

【 γ -グロブリン不応例】

上記と同じ

2. 3 以下主要症状を有する症例

アスピリン：30~50 mg/日、acute-phase reactants 改善後 3~5 mg/日

経過観察と時宜に合った適切な治療が必要である。基本は γ -グロブリン 2 g/kg の大量療法とアスピリンの併用療法である。 γ -グロブリンの効果が期待できず冠動脈障害が進行性であれば抗 TNF- α 薬 (レミケード)、ウリナスタチン、血漿交換療法などの治療が推奨される。一方、すでに診断の時点より冠動脈病変を有しているわけであり、ステロイド薬の使用はきわめて慎重でなくてはならない。瘤を形成していればステロイドの使用はむしろ禁忌と考える。

2. 容疑例

冠動脈病変を有する容疑例では、不定型例の治療と同じである。一方、診断段階で冠動脈病変が認められない症例に対する治療法には慎重な対応が求められる。4 主要症状が認められる群の扱いは定型例の冠動脈病変が認められ場合と同様に考

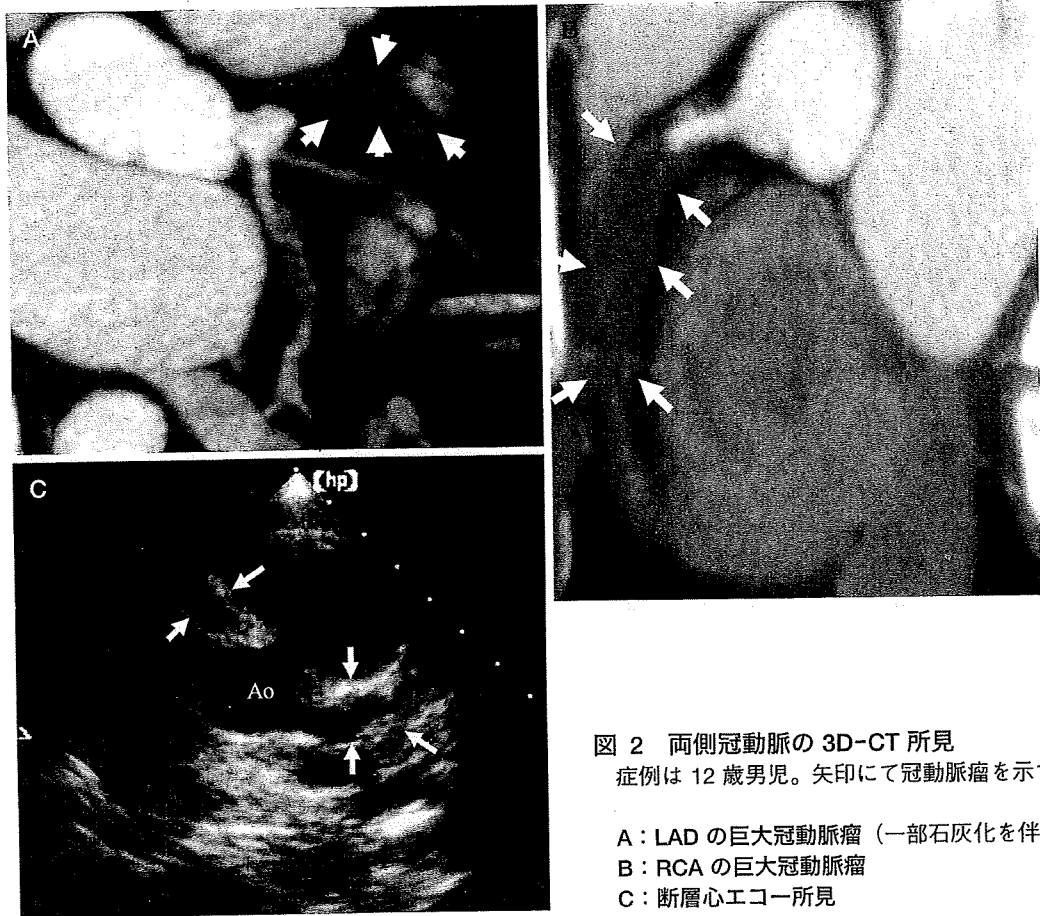


図 2 両側冠動脈の 3D-CT 所見
症例は 12 歳男児。矢印にて冠動脈瘤を示す。
A : LAD の巨大冠動脈瘤 (一部石灰化を伴う)
B : RCA の巨大冠動脈瘤
C : 断層心エコー所見

えてよい。つまり、 γ -グロブリン 2 g/kg の大量療法とアスピリンの併用療法を行う。さらに、 γ -グロブリン不応例に対しては再度の γ -グロブリン投与、ステロイド薬、抗 TNF- α 薬、ウリナスタチン、血漿交換療法などが適応と考える。いちばん治療方法に苦慮するのは冠動脈病変を有しない 3 主要症状以下の群である。これらの症例ではアスピリンの単独療法が行われ、積極的に γ -グロブリンが使われることはないと推察する。

V. 川崎病不全型の症例から考える

5 年ほど前に重篤な川崎病不全型を経験した。当時 12 歳で、広範囲の心筋梗塞により重篤な心不全症状を呈していた。当科入院 1 年 2 か月前ほどに、10 日間の発熱、右頸部リンパ節腫脹が認められていたとのことであるが、川崎病に関してはまったく疑いすらもたれていなかった。約 1 年後

に上腹部痛を訴え近医にて胃腸炎と診断され、さらにその約 1 週間後に前胸部痛を訴え、近医に入院。入院中の心エコーにて心筋炎と診断され、紹介にて他院へ転院。そこでの心エコー検査にて両側の冠動脈瘤および広範な左室壁運動障害、心収縮能の低下などから川崎病に伴う心筋梗塞を疑われて当科に転院となった。3D-CT では segment 6 に最大径 9.2 mm の巨大冠動脈瘤があり、内腔は血栓によると思われる完全閉塞、また segment 1~2 にも最大径 10.5 mm のソーセージ状の巨大冠動脈瘤が認められ、血栓によると思われる完全閉塞をきたしていた (図 2)。ただちに心臓カテーテル・アンギオ検査を施行し、LAD (左前下行枝) および RCA (右冠動脈) の巨大冠動脈瘤およびその部位の血栓閉塞による心筋梗塞と診断。おそらく当院入院 2 か月前の 1 週間間隔で認められた上腹部痛および左前胸部痛の episode の際に 2 回にわたり血栓閉塞による急性心筋梗塞が惹起された

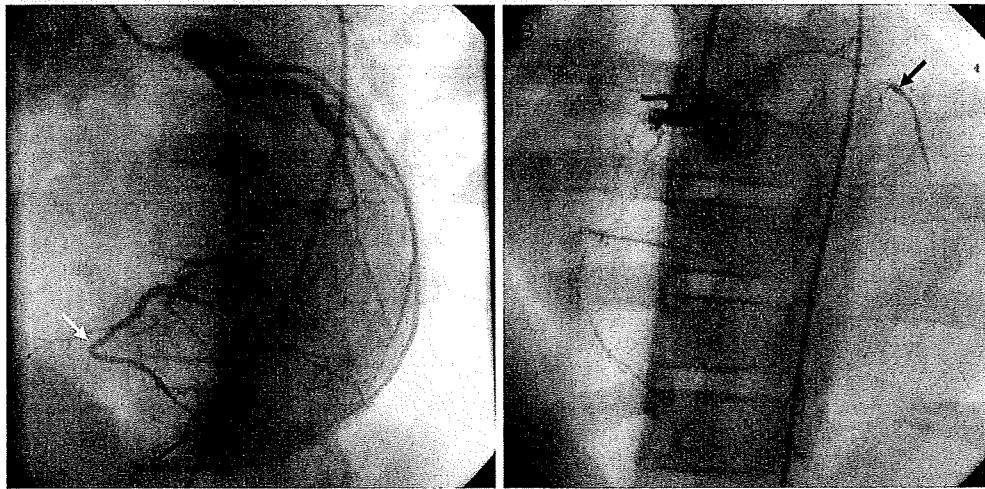


図 3 左右冠動脈造影

- A : LCAG LCX PL と RCA および LAD が anastomosis。RCA (白矢印), LAD (黒矢印) は逆行性に造影される。
 B : RCAG Conus branch と LAD が anastomosis。LAD は順行性に造影される (黒矢印)。

ものと診断した。左室壁運動は antero-septal から apical にかけて akinesis で、左室駆出率は 20%、左室拡張末期径は 58.7 mm と著明に低下し、左室心筋の菲薄化が認められた。なお、LAD は RCA の conus branch および LCX (左回旋枝) の PL (後側壁枝) と anastomosis し、RCA distal は LCX の PL と anastomosis していた (図 3)。心臓移植も念頭におきながら心不全治療を行い、LITA (左内胸動脈)-LAD, Ao (上行大動脈)-GEA (胃大網動脈) (free graft)-4 PD (後下行枝) の 2 枝バイパス術を施行した。現在、慢性心不全治療はしているが、NYHA (ニューヨーク心臓協会) 分類は I 度、左室駆出率は約 40% まで快復している。

この症例を review していえることは、1 週間以上有意な発熱が続く場合には川崎病も念頭におく必要があることである。とくに、頸部リンパ節腫脹も合併していたわけであるので、川崎病は鑑別診断として上がる。また、川崎病を疑った際には心エコー検査は必須である。川崎病不全型という診断がついていれば、その後の心筋梗塞を併発す

ることを回避できた可能性は高いし、たとえ心筋梗塞を併発しても早期に診断、治療がなされたことと考えられる。

まとめ

川崎病不全型の正式な定義が必要である。主要症状が 4 つ以下の症例でも、川崎病が疑われた際には心エコー検査が必須である。とくに年長児では、主要症状がそろわない場合が多々見受けられるので、とくに慎重な診断が必要である。

文献

- 1) 菌部友良, 土屋恵司: 川崎病不全型の臨床的特徴とその診断法. 小児科診療 69 : 981-986, 2006
- 2) 中村好一, 屋代真弓, 上原里程, 他: 第 19 回川崎病全国調査成績. 小児科診療 71 : 348-360, 2008
- 3) Sonobe T, Kiyosawa N, Tsuchiya K, et al : Prevalence of coronary artery abnormality in incomplete Kawasaki disease. Pediatr Int 49 : 421-426, 2007
- 4) Katsube Y, Abe M, Kamisago M, et al : A new marker for vasculitis, pentraxin 3, is elevated in patients with Kawasaki disease. Eur Heart J 29 : 652, 2008

* * *

平成20年度

産業保健調査研究報告書

群馬県における職場ストレスと

うつ状態に関する疫学調査

—10年後の変化—

平成21年3月

労働省健康福祉政策課

産業保健推進センター

目次	頁
研究員名簿	2
はじめに	3
I 研究目的	4
II 先行研究について	5
III 対象と方法	8
IV 結果	9
V 考察	28
参考文献	30
資料：調査用質問票（「職場における労働ストレスと健康に関するアンケート」）	

研究員名簿

研究代表者

群馬産業保健推進センター相談員
(埼玉大学教育学部・教授) 竹内一夫

共同研究者

群馬産業保健推進センター所長
(群馬県医師会・理事) 真下延男

群馬産業保健推進センター相談員
(群馬大学医学部保健学科・教授) 椎原康史

群馬産業保健推進センター相談員
(群馬大学医学部保健学科・講師) 松岡治子

* 上記代理 京都府立医科大学・准教授 浅野弘明

埼玉医科大学・講師 太田晶子

はじめに

職場のストレスがうつ病や自殺の要因として認知されるようになってからすでにかなりの時が経過した。平成9-10(1997-1998)年にかけて、金融不安を背景に自殺者が急激に増加し、三万人を突破したことは衝撃的であったが、この増加は特に50歳前後の働き盛りの層に負うことが多かったため、職場における自殺予防・メンタルヘルス対策の必要性が強調された。

そこで、平成10(1998)年の秋、群馬産業保健推進センターの調査研究として、当時普及し始めていた米国労働安全衛生研究所(NIOSH)の仕事をストレスモデルに基づく職場メンタルヘルス調査が実施された。この米国労働安全衛生研究所(NIOSH)の職場ストレスモデルは川上、原谷らによりわが国に導入され、現在では職場ストレス調査の主流となっている。

この平成10(1998)年の調査では、群馬県下で調査協力の得られた、従業員数200-2,000名規模の4つの企業(電気機械製造、電気・通信関係、自動車部品製造、造船・土木関係)のおよそ1,000名の労働者を調査対象とした。

今回、10年の時を経て、平成20(2008)年に、同じ企業を対象に、ほぼ同じ内容の職場メンタルヘルス調査が計画された。各企業における人員体制や業務内容の効率化や再編がこの10年間で加速されていることから、職場ストレスと労働者のメンタルヘルスの構造的な変化が生じていることが予想されていた。

10年の間に、自殺者数などのメンタルヘルス指標には大きな改善は見られなかったものの、一般企業におけるメンタルヘルスへの取り組みは顕やかに進んでいたため、僅かながらも調査結果に改善が見られるのではないかと期待があった。

しかし、調査実施を進めている最中の平成20(2008)年の夏以降、リーマンショックから始まる経済恐慌がわが国にも波及し、今回の調査時点である同年の11-12月には、調査対象企業においてもさまざまな営業悪化の影響や業務再編の動きが見られていた。

そのため、意図しなかったことではあるが、昨年の経済恐慌発生以降、おそらくは全国でも最も早い、恐慌前後の職場メンタルヘルス状況の比較結果が提示されることとなった。

今回、最もメンタルヘルス指標の悪化が顕著であったのは、40才台後半から50才代にかけての世代である。10年前の自殺者の急増期より、さらに悪化している指標が多かった。非常に憂慮すべき状況と考えられる。

本研究の成果に基づき提言が、群馬県のみならず全国における職場メンタルヘルス対策への新たな指針に役立つ事を期待する。

I 研究目的

平成10(1998)年度に群馬県下で行なわれた産業保健調査研究「群馬県における職場のストレスとうつ状態のリスクとの関連性について」から、ちょうど10年が経過した。この調査では、群馬県下の4事業所、約900名の労働者を対象として、自記式質問票を用いて、当時注目され始めていた米国職業安全保健研究所の疫学モデルに基づき、仕事ストレスおよびうつ状態を測定した(後述)。

この10年間に於いて、群馬産業保健推進センターのメンタルヘルズ相談においても継続的に職場のストレス構造が変化していることがわかってきた。例えば、組織の統合が進み、本来専門技術職であったものが総務・人事を兼任して統括する立場となることが常態化し、対人関係の距離から、上司・部下ともに苦慮するといった傾向などが見られる。そこで、1)10年前とほぼ同じ定量的ストレス尺度項目を用いてほぼ同じ事業所において労働者を対象に質問紙調査を行い、2)同時にこの10年間の事業所内の組織上の変化について実地聞き取り調査を行なうこととした。上記の継続的な知見に対して数値的なエビデンスを得ることが可能であると思われた。

10年前と今回の仕事ストレスモデルに基づく労働者への質問紙調査と、この10年間の組織上の変化に関する聞き取り調査の結果を組み合わせ、群馬県における労働者のメンタルヘルズ指標変化の原因究明を行い、同時に対策を検討することにより、将来に向けた事業所内メンタルヘルズ対策への提言をエビデンスに基づいて行なうことが、本研究の目的である。

II 先行研究について

川上(1992)、原谷ら(1993)により日本に導入された米国労働安全衛生研究所(NIOSH)の職場ストレスモデルは、職場をめぐるさまざまな要因を包括的に説明することができると、現在の職場ストレス調査の基本デザインとなっている。群馬県下においても過去にこのモデルを用いて、平成10(1998)年度には4事業所で(男性労働者約900名)、さらに平成11(1999)年度には3事業所において(女性労働者約250名)、仕事ストレス調査が実施されている(竹内ら 1998;竹内ら1999)。

今回の調査は、平成10(1998)年度の産業保健調査の10年後のフォローアップ調査という位置づけであるため、まず初めに、この調査結果の概要を以下に示す。

平成10(1998)年度調査の概要:

以下、群馬産業保健推進センターホームページより転載:
<http://www.gunmasanpo.jp/health/research1998.html>

うつ病や自殺の原因として注目を浴びている職場のストレスを、米国職業安全保健研究所(NIOSH)の包括的な疫学モデルに基づいて測定し、また、うつ状態をネキサス大学方式のうつ評価尺度DSDを用いて測定した。

上記に関する自記式質問紙を、調査協力の得られた従業員数200-2,000名規模の群馬県下の4つの企業(家庭電気機器製造、電気・通信関係、自動車部品製造、造園、土木関係)で実施した。調査対象者980名の内、883名から回答を得た(回収率90.1%)。

女性労働者では標本数が少ないため職種間の検討ができなかったが、男性労働者の職種間では、

1:40才台では管理職において体的負荷(仕事の要求度)によるストレスが高く、50才台では事務職とその他の職種で職場における将来不明確によるストレスが高かった。仕事のコントロール(裁量度)は40才台以上の管理職で高く、それ以外の職種では相対的に低かった。また、全年齢層で専門技術職は役割認識(仕事-非仕事意識)が高かった。このように、各職種によって問題となるストレッサーの優先順位が異なる可能性が示唆された。

2:管理職では「やりがい」が高い反面、配偶者以外の家族・友人・親戚からのサポートが低かった。残業時間も長いことから、管理職は職場以外の人間関係が希薄である可能性がある。

3:仕事満足は管理職や専門技術職で高く、抑うつ度は管理職がほかと比べて低い傾向にあった。これは、管理職の例で言えば、体的負荷が高く、配偶者以外の家族・友人からの支援を得にくい反面、管理職同士の連帯感や、仕事へのプライドが抑うつ感情そのものを和らげているといった理由が考えられた。

また、DSDでうつ病を要した者はそうでない者比べ、

- 1:職務上の自身の将来が不明確な度合いが高く、
- 2:同僚からの支援はむしろ高く、

- 3：仕事上のコントロール（親密度）が低く、
 4：量的負荷（仕事上の多さ、要求度）が高く、
 5：最近、別の職場への転職があり、
 6：上司からの支援が低いことが、この順に強く影響していた。
 同僚からの支援や配偶者以外の家族・友人の支援が高いたことがうつ状態判定に寄与する
 といった、一見矛盾した所見も見受けられたが、これはうつ状態と判定されたものが、す
 でに同僚や友人に相談をした後であったことから生じているためではないかと考えられた。

今後もし引き続き、女性労働者を中心により多くのデータを採取することが必要であり、
 また、事例研究などを含めて調査を広げて、産業現場におけるメンタルヘルス対策でニュ
 アルの資料としたい。

補足説明 「うつ状態の判定尺度について」

DSD (DSM Scale for Depression)

テキサス大学の R. E. Roberts らによって開発された自記式質問紙で、DSM に基づく構造的
 面接診断プログラムである DISC から再構成された 27 項目より成る（原版：31 項目）。こ
 れらの項目は以下の 9 つの下位カテゴリーから構成されている。「抑うつ気分（ゆううつ気
 分）」5 項目、「興味あるいは喜びの喪失」2 項目、「食欲・体重の変化」3 項目、「睡眠の
 変化」2 項目、「精神運動性の焦燥あるいは抑制」2 項目、「疲労感」3 項目、「自責感」
 4 項目、「集中困難」3 項目、および「自殺念慮」3 項目である。今回は土井、竹内によ
 る日本語版を使用した。

過去 2 週間の間上記の症状について、1：「それに」あるいは「ない」、2：「ときどき」、

3：「よく」あるいは 4：「ほとんどいつも」あったかどうか質問される。この結果を
 もとに DSM-IV の判定アルゴリズムと同様に「大うつ病エピソード」判定を同定する。

まず、いずれの質問項目においても 4：「ほとんどいつも」と答えた場合を、その項目につ
 いて陽性とする。ただし、「食欲・体重の変化」のカテゴリーで、体重の増減についての項
 目 (027) では「とても減った」と「とても増えた」のいずれかに答えた場合に陽性とする。
 次に、9 つの各下位カテゴリーについて陽性かどうかを判定する。各下位カテゴリーに属
 する 2-5 つの項目の内、いずれか一つが陽性であれば、この下位カテゴリーを陽性と判
 定し、以下のアルゴリズム判定へ進む。

1) 「抑うつ気分」か「興味あるいは喜びの喪失」の少なくともどちらか一方が陽性であ
 ったら 2)へ進む。そうでない場合は陰性とする。

2) 上記 2 つの下位カテゴリー以外のカテゴリーの内、少なくとも 4 つが陽性であつた
 ら判定陽性とする。そうでない場合は陰性とする。

なお、本来は、DSM-IV の診断基準に沿って、「社会的インパアメント」と「死別（ライ
 フイベントの項目に含まれている）」に関する項目の結果から、さらに判定を絞って
 いくのだが、今回は先行研究に倣い、この段階で判定を陽性とした。

参考までに、以下に各下位カテゴリーに属する質問項目の内容を示す

「抑うつ気分」

非常に悲しい（憂しい）気分がする
 いらいらして、ちよつとしたことか
 気分が落ち込んで仕事をするのがつらい

遅くんだり、泣き出しそうになる
 将来に望みのない気持ちになる
 「興味あるいは喜びの喪失」
 以前は面白いと感じたことが面白くなくなる
 何かうんざりして、ただぼろっと座っていることが多い
 「食欲・体重の変化」
 食欲がなくなる／食欲が増加する
 体重が減少する／体重が増加する
 「睡眠の変化」
 寝付けない
 途中でよく目覚める
 期早く目が覚めてしまう
 すつと長い時間寝てしまふ
 「精神運動性の焦燥あるいは抑制」
 話したり、動き回ったりすることが減る
 落ち込まず、歩き回ってしまう
 「疲労感」
 身ざれいじしたり整頓したりすることが難しくなる
 疲労を感じてぼろっと座っている
 元気がなく、何かするのに努力が要る

「自責感」

過去のことでも自分を責める
 自分がためな人間に思える
 自分の外見が悪いと思う

物事が全然うまくいっていない感じがする
 「集中困難」

仕事に集中することができない
 すばやく考えることができない
 判断したり、決めたりすることができない

「自殺念慮」

死について考えることが多い
 死にたいと思う
 自殺を考える

（一部）竹内一夫、質問紙による健康判定。うつ状態評価のための自記式質問票。産業衛
 生雑誌。40：99-100、1990。Jより抜粋・改題）

III 対象と方法

測定手段の選定と整備

平成 20(2008)年の夏から秋にかけて調査用の質問項目の選定と整備を行なった。前回の平成 10(1998)年調査で使用された質問票をベースとし、今回は記入時間を考慮して、いくつかの質問内容を削除して 6 ページとなるように改訂を行った。

比較のために必要な、NIOSH 仕事ストレスモデル項目とテキサス大学方式診断的抑うつ尺度 DSD 項目はすべて残す一方で、過去の身体・精神的疾病の受診歴や DSD 以外の抑うつ尺度項目、子育てに関する項目、ストレスイベント項目などを削除することとした。これらの項目が適切な比較に添えうるか、また、標的とする職場ストレス状況を十分に把握できるかについて、専門分野の研究者により内容妥当性を確認することとした。

質問紙調査の対象者の選定

平成 20(2008)年の夏から秋にかけて、前回協力を得られた、群馬県下の 4 事業所(前回、一定の規模を持ち、かつ業務内容が特殊でないという条件で選定された)に対して、労働衛生管理の責任者を通じて調査の打診を行い、今回調査の協力の内諾を得た。

質問紙調査の実施

平成 20(2008)年 11 月から 12 月にかけて、上記の 4 つの事業所に質問紙法による調査を実施した。A 社：家庭電気機器製造、B 社：電気・通信関係、C 社：自動車部品製造、D 社：造船・土木関係であり、それぞれ従業員数 200-2,000 名の中一大規模事業所である。それぞれの総務課あるいは健康安全管理関係部門を通して調査協力の正式依頼を書面で行い、労働組合を含めて全体の同意を得た上で調査を実施した。

具体的には、上記 4 カ所において一部事業所の特定の部門を除く、残りのほぼ全員に、質問紙調査票を封筒に入れた状態で配布した。自記式・無記名である由を明記し、同じ封筒の中に自発的協力を求める依頼書を入れ、受動的同意 (passive informed consent) を求めた。秘密保持のために、回答者は、記入済みの質問紙を同じ封筒に入れ、密封の上、各職場単位で返却するように求められた。1-3 週間後に回収を行った。

質問紙結果の分析

平成 20(2008)年 11 月から翌平成 21(2009)年 3 月にかけて、回収されたデータの整理・入力および解析を行った。前回平成 10(1998)年との比較を中心に、統計学的解析には SPSS Ver17.0J を使用した。

聞き取り調査 (インタビュー)

平成 21(2009)年 3 月、上記質問紙調査の結果について、調査対象事業所を訪問あるいは電話にて、主に「なぜ、このような結果が、10 年間で生じてきたかと考えるか」という点を中心に関き取り調査 (インタビュー)を行った。聞き取り調査の対象は、当該事業所の、今回調査の窓口となった衛生管理者あるいは総務課あるいは人事課職員および産業医である。

IV 結果

質問紙調査測定手段 (質問票) :

前回平成 10(1998)年調査に使用した調査票項目を元に、記入時間短縮のための削除を行った結果、下記のような質問項目が残った。なお、実際に今回使用した質問票を本報告書の末尾に資料として添付した。

パート A 「健康状態、生活習慣」

- A01 : 一般的健康状態
- A02 : 身長
- A03 : 体重
- A09 : 平均睡眠時間
- A10a-c : 飲酒習慣 (有無、頻度、一回あたりの量)
- A11a-c : 喫煙習慣 (有無、期間、一日あたりの本数)

パート B 「労働環境、ジョブストレス尺度」

- B01 : 職種
- B06 : 勤務時間体制 (交代制) の種類
- B09 : 一週間の平均労働時間 (残業を除く)
- B11 : 残業の頻度
- B12 : 一週間の平均残業時間
- B14 : 残業の理由
- B16 : Quinim の作業の量的負荷尺度 4 項目
- B17 : Captain の作業の将来不明確尺度 4 項目
- B20 : Greenberger の作業制御尺度 18 項目
- B22-B25 : House の社会的支援尺度 (上司) 4 項目
 - House の社会的支援尺度 (同僚) 4 項目
 - House の社会的支援尺度 (配偶者または異性の友人) 4 項目
 - House の社会的支援尺度 (友人、家族、親戚) 4 項目
 - House の社会的支援尺度 (役割意識) 5 項目
- B26 : Small の仕事-非仕事意識 (役割意識) 5 項目
- B28 : 全体的仕事満足
- B29-B32 : 仕事満足尺度 4 項目
- S01 : 「仕事のやりがい」尺度 (job pride) 7 項目
- S03 : 離職希望

パート C 「メンタルヘルス」

- G25 : 全般的メンタルヘルス
- G26 : 過去一ヶ月のストレス感
- G27 : 過去一年間のストレス感

パート D-1 「疫学的基本情報」

- D01 : 性別

- D02: 生年月日
- D03: 婚姻状況
- D04: 最終学歴
- D05: 年収
- D06: 年収の高低感

パート D-2 「診断的抑うつ尺度項目: DSD」(補足説明参照)
D1-D27: DSMに基づく診断的抑うつ尺度 (DSD) 27項目

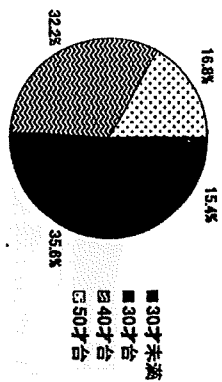
パート E 「社会的インベクメント」
E01-E03: 社会的インベクメント (職場, 友人, 家庭) 3項目

質問紙調査対象:
今回の質問紙調査対象者 1,050 名の内、870 名から回答を得た (回収率 82.8%)。この内、性、年齢について漏れなく回答のあった 869 名 (男性 685 名, 女性 140 名) を分析の対象とした (有効回答率 82.8%)。

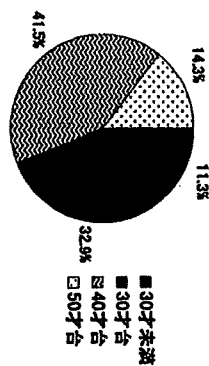
平成 10(1998)年と平成 20(2008)年の質問紙調査結果の比較:
標本数の関係から、以下の比較分析は、平成 10(1998)年調査と平成 20(2008)年調査のデータの内の、60 歳未満の男性のみを対象とした。この内、性、年齢について漏れなく回答のあったのは、平成 10(1998)年 680 人、平成 20(2008)年 692 人である。以下、主な測定変数について集計した結果を示す。

調査結果(1)対象者の年齢構成

年齢構成 (98 年 男)



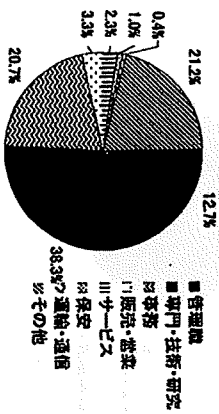
年齢構成 (08 年 男)



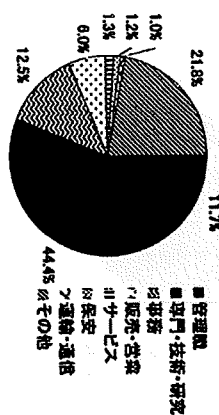
98 年調査に比べ、08 年調査の方が、やや若年層が少ない

調査結果(2)職種

職種 (98 年 男)



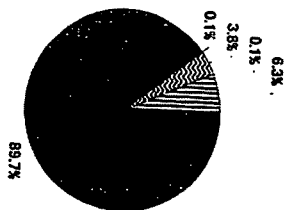
職種 (08 年 男)



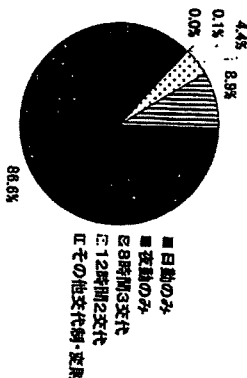
98 年調査に比べ、08 年調査の方が、やや専門技術職が多く、事務職が少ない

調査結果(3)勤務体制

勤務体制(98年 男)



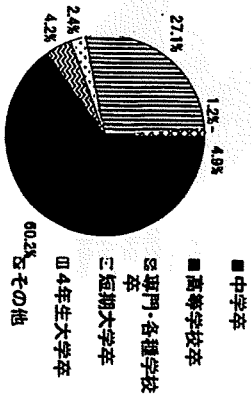
勤務体制(08年 男)



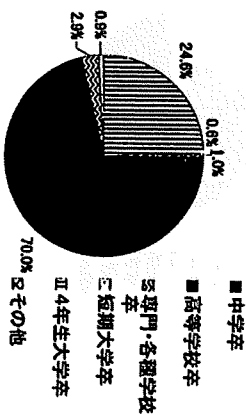
98年調査に比べ、08年調査の方が、やや勤務体制にばらつきがある

調査結果(5)教育背景

教育背景(98年 男)



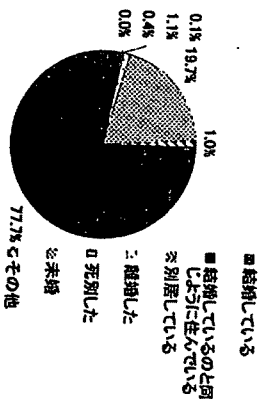
教育背景(08年 男)



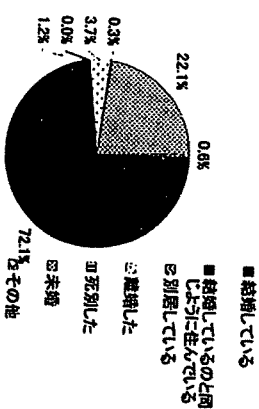
98年調査に比べ、08年調査の方が、高卒者が多い

調査結果(4)婚姻状況

婚姻状況(98年 男)



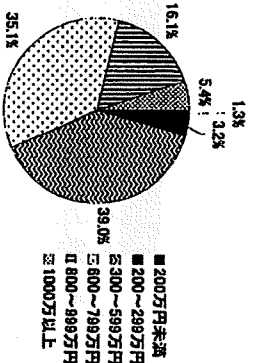
婚姻状況(08年 男)



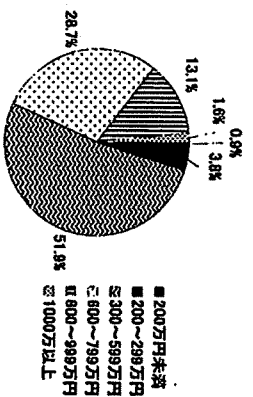
98年調査に比べ、08年調査の方が、やや未婚者が多い

調査結果(6)年収

年収(98年 男)



年収(08年 男)

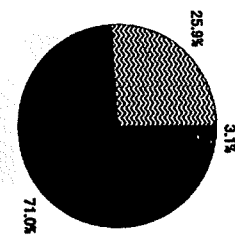
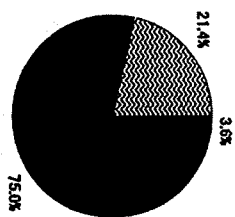


98年調査に比べ、08年調査の方が、年収が少ない

調査結果(7)肥満度

BMI (08年 男)

BMI (08年 男)

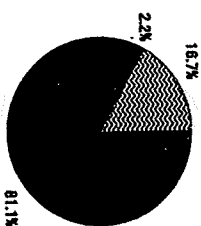
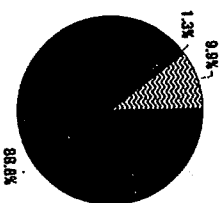


98年調査に比べ、08年調査の方が、やや肥満者が多い

調査結果(8)飲酒習慣

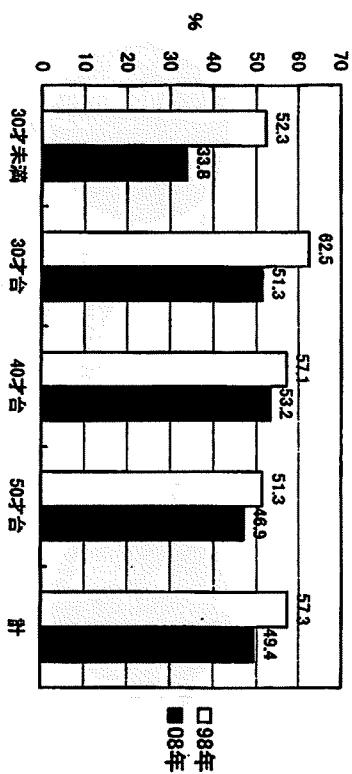
飲酒習慣(08年 男)

飲酒習慣(08年 男)



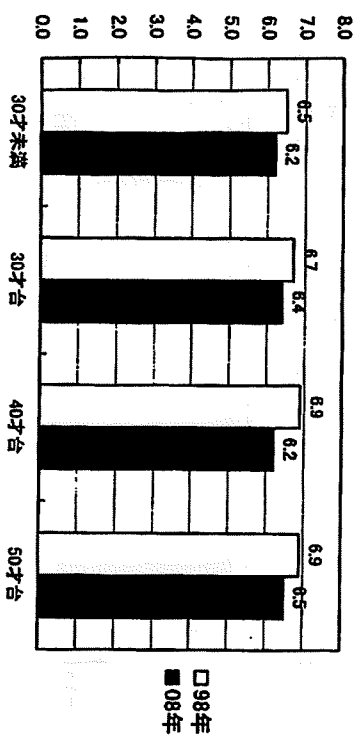
98年調査に比べ、08年調査の方が、やや飲酒者が少ない

調査結果(9)喫煙率



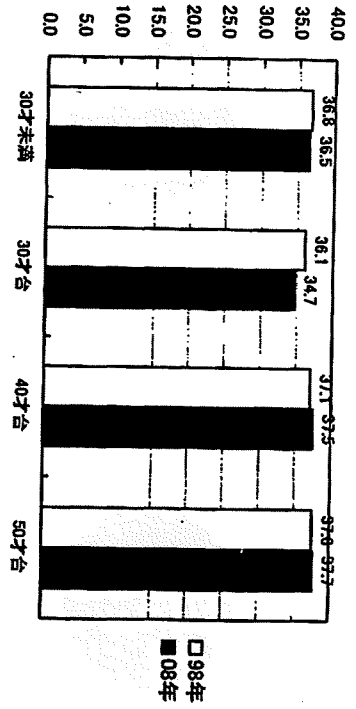
98年調査に比べ、08年調査の方が、喫煙率が低い

調査結果(10)睡眠時間



98年調査に比べ、08年調査の方が、やや睡眠時間が短い

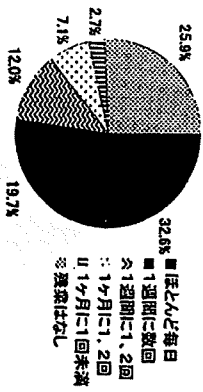
調査結果(11)正規勤務時間



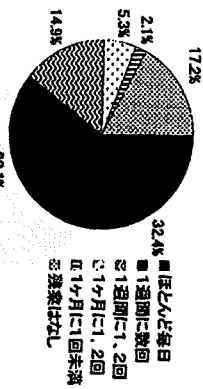
正規勤務時間の回答に大きな差はない

調査結果(12)残業頻度

残業頻度(98年 男)

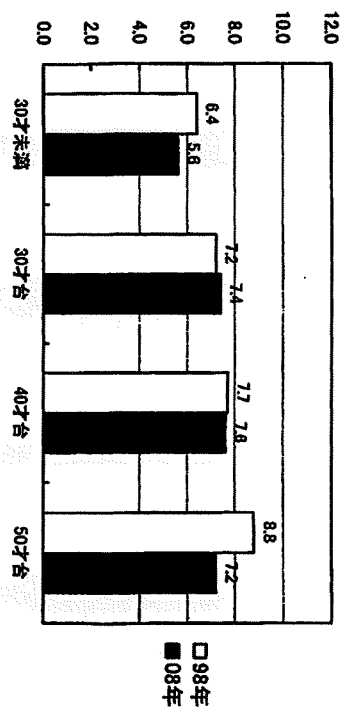


残業頻度(08年 男)



98年調査に比べ、08年調査の方が、残業の頻度が高い

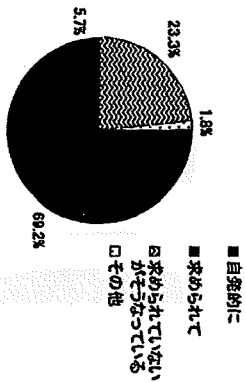
調査結果(13)残業時間



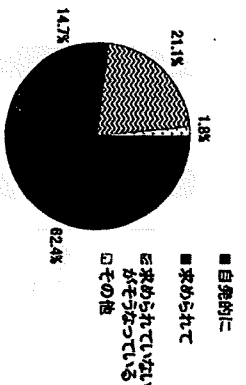
98年調査に比べ、08年調査の方が、週あたりの平均残業時間はやや少ない。ただし年齢層によって若干差がある。

調査結果(14)残業理由

残業理由(98年 男)



残業理由(08年 男)

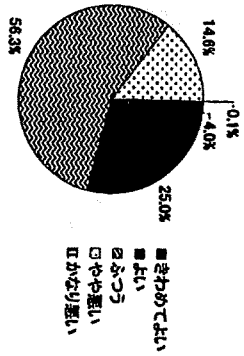
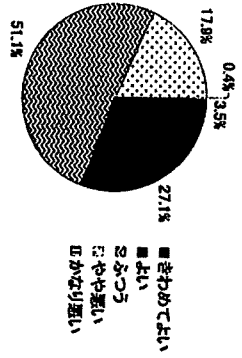


98年調査に比べ、08年調査の方が、やや自発的な残業が少ない

調査結果(15)自覚的健康度—1

自覚的健康度(98年 男)

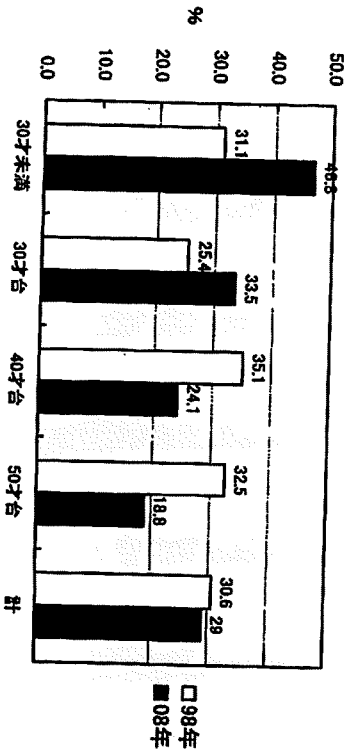
自覚的健康度(08年 男)



98年調査に比べ、08年調査の方が、やや「普通」という回答が多い

調査結果(16)自覚的健康度—2

「きわめてよい」または「よい」%

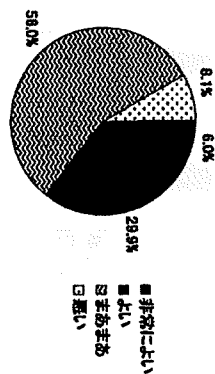
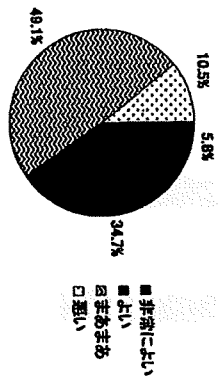


年齢別に見ると、98年調査に比べ、08年調査の方が、中高年齢層で自覚的健康度が悪い

調査結果(17)心の自覚的健康度—1

心の自覚的健康度(98年 男)

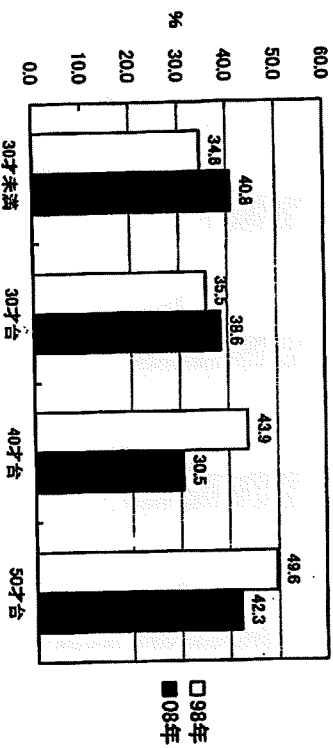
心の自覚的健康度(08年 男)



98年調査に比べ、08年調査の方が、やや「まあまあ」という回答が多い

調査結果(18)心の自覚的健康度—2

「きわめてよい」または「よい」%



年齢別に見ると、98年調査に比べ、08年調査の方が、中高年齢層で心の自覚的健康度が悪い