

図2 Comparison of Effective exercise time ratio(%)

p=0.22 by ANOVA

ns : Not significant

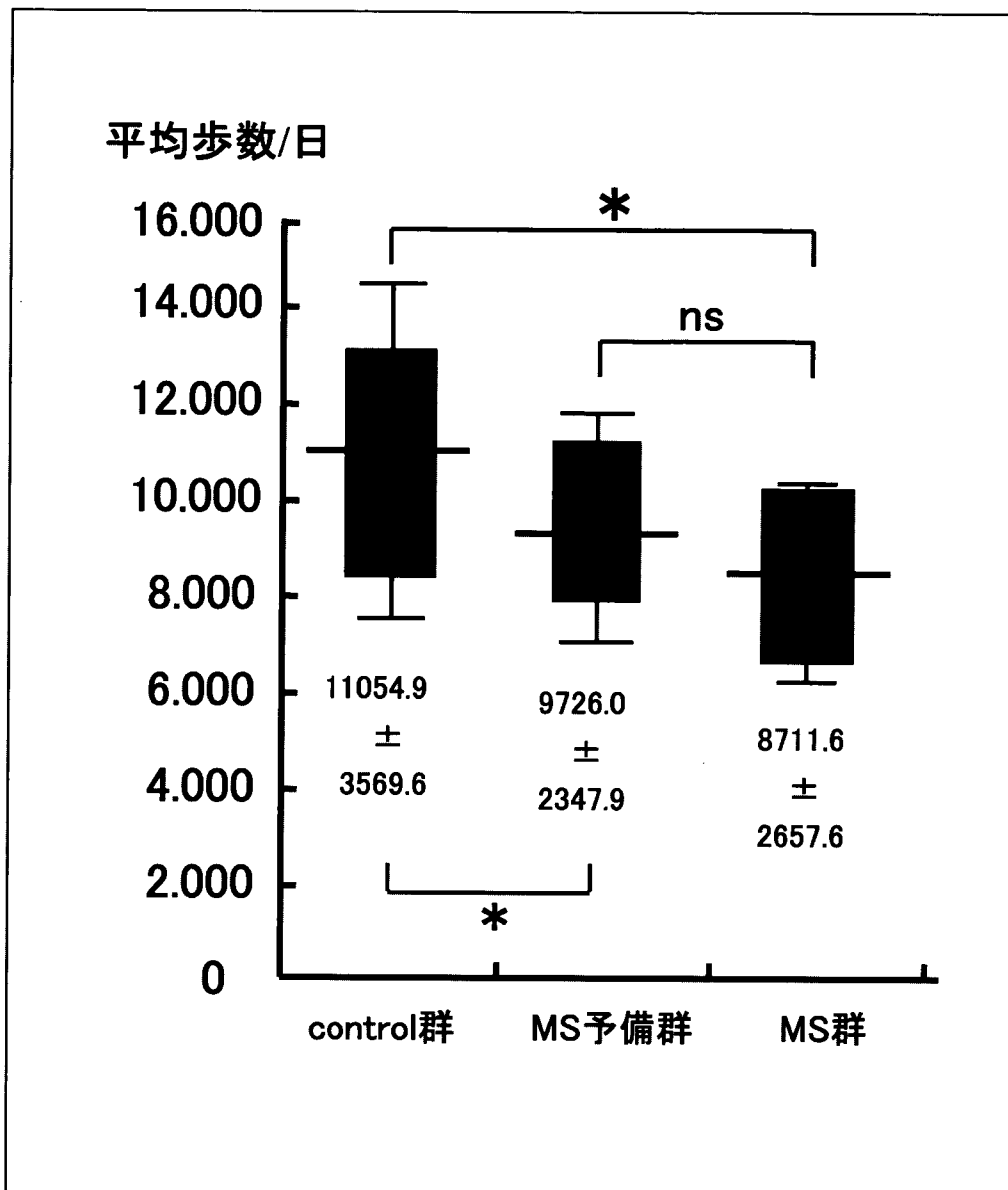


図3 Comparison of the average number of steps
 $p < 0.0001$ by ANOVA

* : $p < 0.05$ by Tukey' s HSD test

ns : Not significant

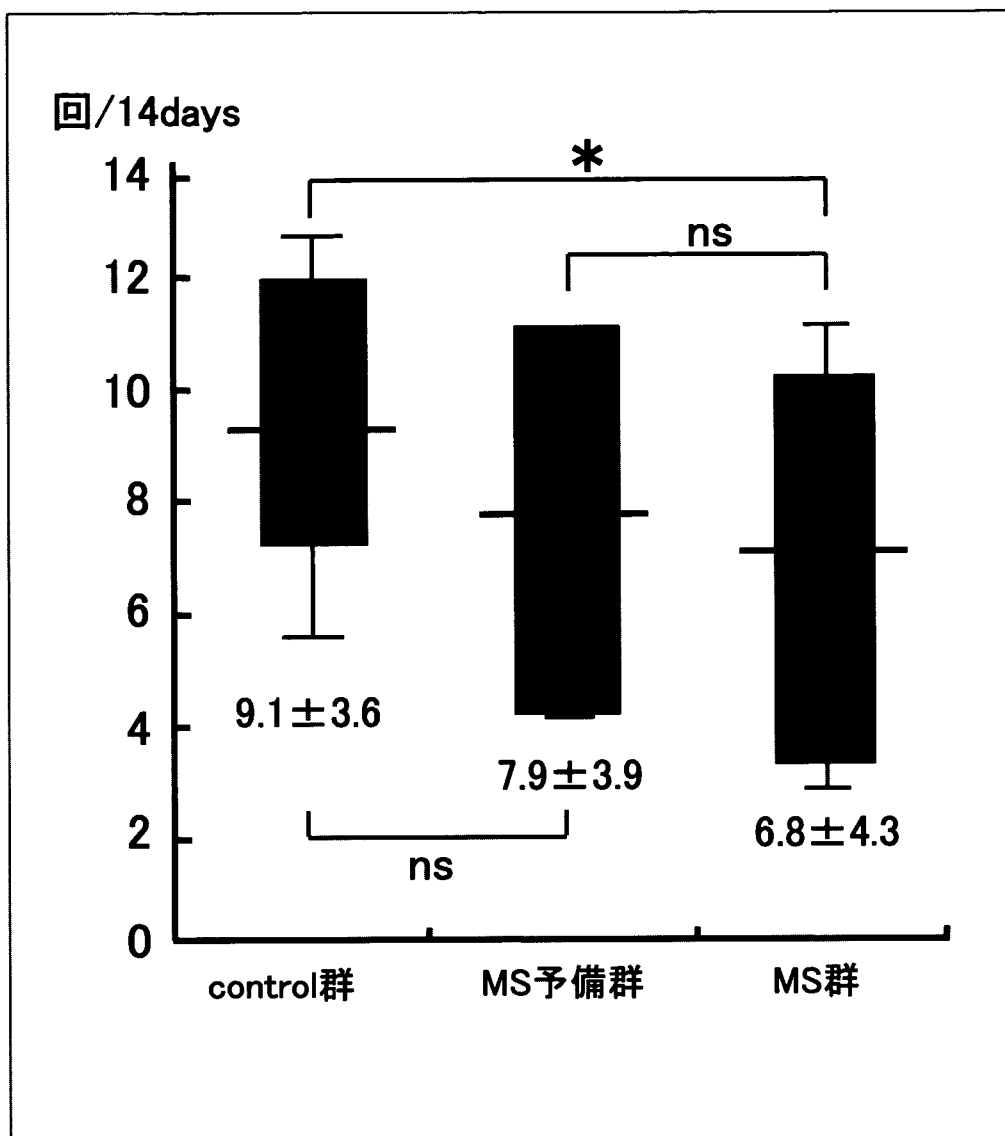


図4 Comparison of frequency at exercise chance (over 3METs)
 $p=0.0009$ by ANOVA

* : $p < 0.05$ by Tukey' s HSD test

ns : Not significant

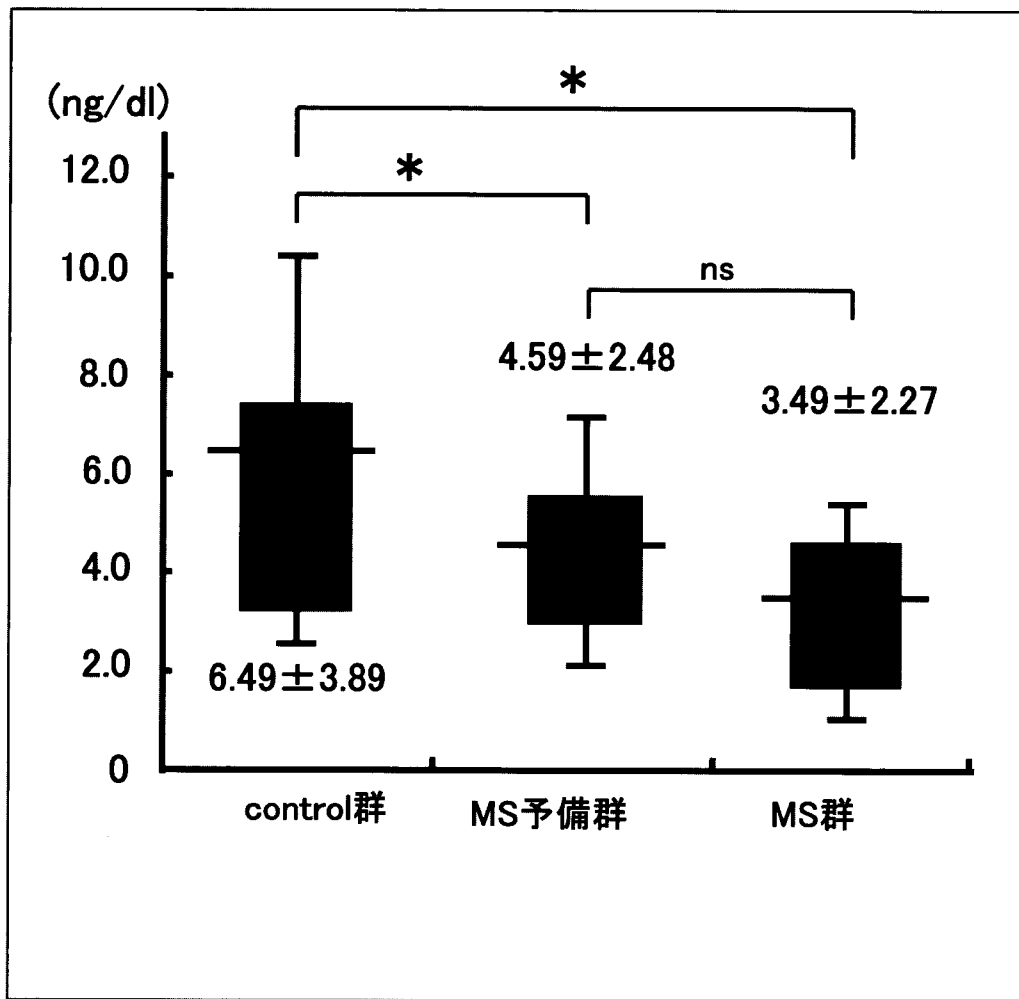


図5 Comparison of high molecular adiponectin $p < 0.0001$ by ANOVA

* : $p < 0.05$ by Tukey's HSD test

ns : Not significant

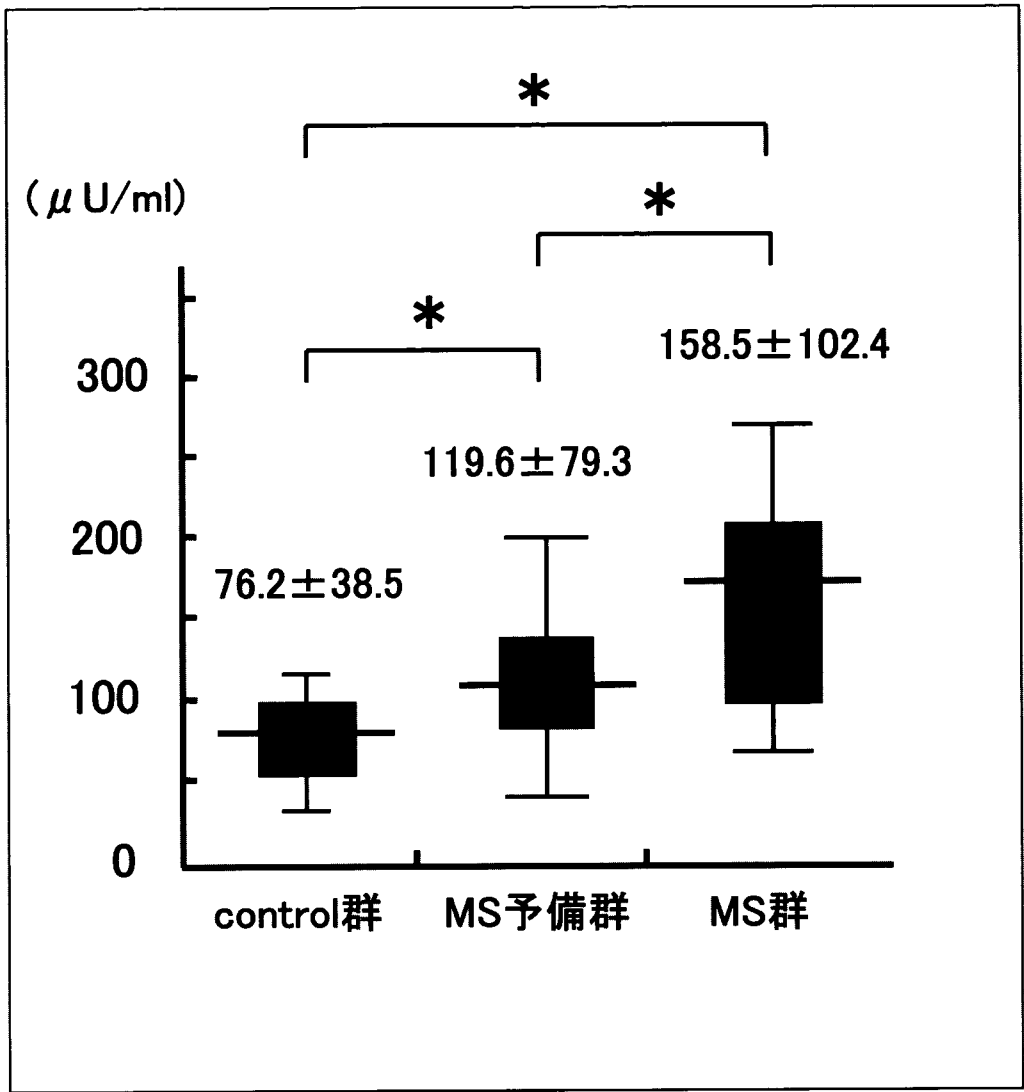


図6 Comparison of total CPR

p < 0.0001 by ANOVA

* : p < 0.05 by Tukey's HSD test

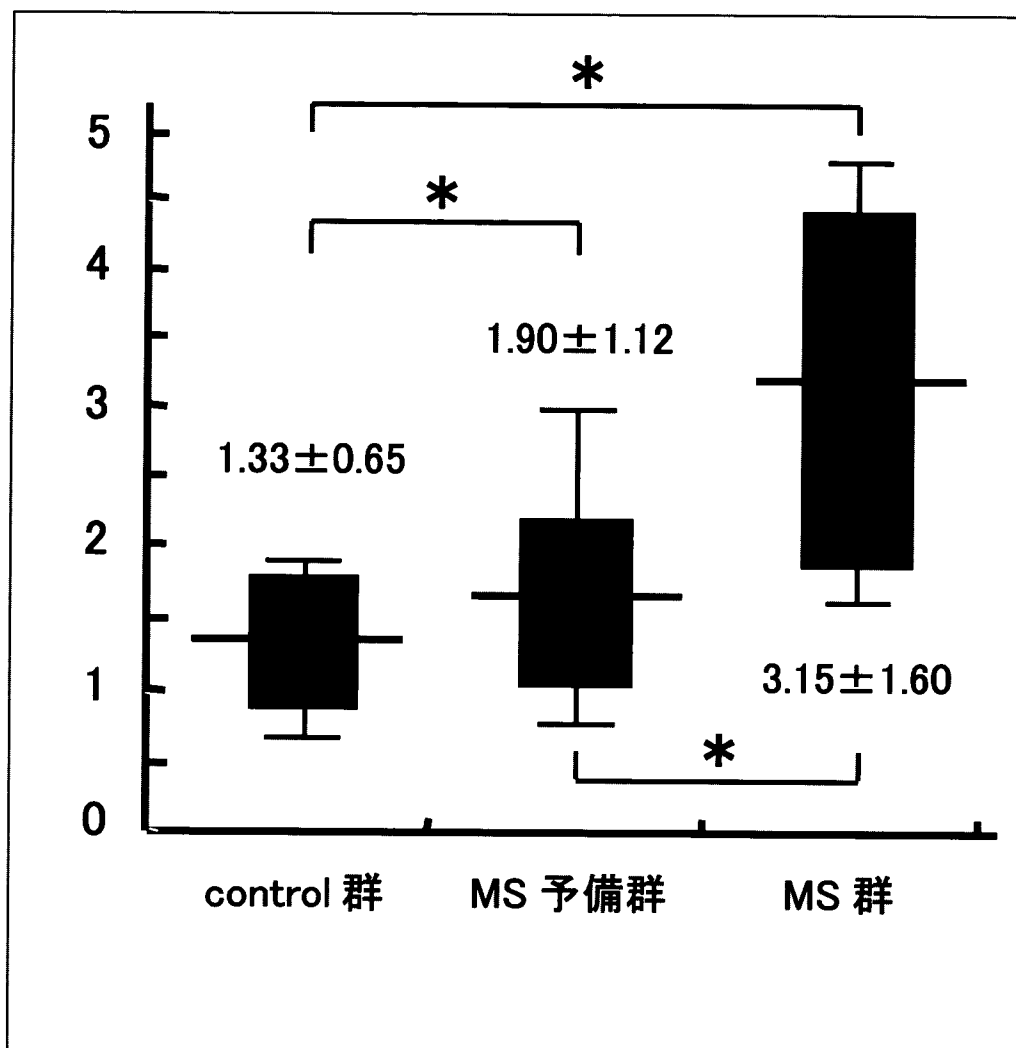


図7 Comparison of HOMA-IR

$p < 0.0001$ by ANOVA

* : $p < 0.05$ by Tukey's HSD test

階層化対象者に対する優先順位の疫学的検討および

健診のアウトカムとして病休日数に与える

健診成績の疫学的検討の研究資料

【データの構造】

	1	2	3	4
	病休1 2年目 データ による	病休2 3年目 データ による	病休3 4年目 データ による	
年齢				
治療				
所見1		所見2	所見3	

注1) 所見は健診時点の情報
病休は健診前1年間の情報

注2) 初年度すでに治療中であるものは除外すべき

病休高頻度者の特性の分析

目的 病休(年間8日以上)と年齢、検査結果、問診結果(メンタル)の関係を調べる
3年間の病休の頻度に注目する

対象 91～98年度定期健診受診者のうち連続4回データを得られた40～55歳男女 11584名

	全体	8年間の受診回数							
		1	2	3	4	5	6	7	8
全体	27158	13371	505	556	1379	764	1072	2378	7133
男性	24323	12518	445	491	1072	592	863	1967	6375
女性	2835	853	60	65	307	172	209	411	758

⇒ 4回以上受診 12726名

4回連続受診	
95～98年度	10761
94～97年度	1193
93～96年度	35
92～95年度	32
91～94年度	61
不連続	644

※ 94年度から問診票を変更した

⇒ 95～98年度および94～97年度 11954名

⇒ ベースライン時年齢 40～55歳 11901名

⇒ 検査・問診データ欠損なし 11629名
BMI、血圧、血糖(HbA1c)、総コレステロール、中性脂肪、尿酸、AST、ALT、 γ GT
睡眠時間、不眠(3問)、疲労(3問)、うつ(2問)

⇒ ベースライン時治療なし 8869名

- 方法
- 3年間の病休の頻度と年齢の関係－ χ^2 乗検定
 - 3年間の病休の頻度と検査結果の関係－ χ^2 乗検定
項目ごとに「3回とも無所見」群と「初回+1回以上有所見」群を比較する
 - 3年間の病休の頻度と問診結果(メンタル)の関係－ χ^2 乗検定
項目ごとに「3回とも無所見」群と「初回+1回以上有所見」群を比較する

- 結果
- 年齢は有意な関係を認めない
 - 検査結果のうち男性・血圧と男性・肝障害は有意な関係を認める
 - 問診結果(メンタル)のうち男性・不眠と男女・疲労は有意な関係を認める

[ベースライン時治療者を除いた8869名]

表1 性年齢分布

	全体	年齢		
		40～44	45～49	50～55
全体	8869	3510	3197	2162
男性	7608	2769	2891	1948
女性	1261	741	306	214

[ベースライン時治療者を除いた8869名]

表2 3年間の病休の頻度とベースライン時年齢の関係

年齢		男性		女性	
		3年間の病休の頻度		3年間の病休の頻度	
		0-1回	2回以上	0-1回	2回以上
40～44		2754	15	727	14
		99.5%	0.5%	98.1%	1.9%
45～49		2872	19	302	4
		99.3%	0.7%	98.7%	1.3%
50～55		1934	14	209	5
		99.3%	0.7%	97.7%	2.3%

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

[ベースライン時治療者を除いた8869名]

表3 3年間の病休の頻度と検査結果・問診結果(メンタル)の関係

	3年間の 有所見の 頻度	男性 3年間の病休の頻度		女性 3年間の病休の頻度	
		0-1回	2回以上	0-1回	2回以上
BMI \geq 25	0-1回	5222 99.4%	34 0.6%	994 98.3%	17 1.7%
	2回以上	1726 99.5%	9 0.5%	177 97.3%	5 2.7%
血圧 \geq 140/90mmHg	0-1回	4827 99.5%	22 ** 0.5%	1047 98.2%	19 1.8%
	2回以上	1328 98.8%	16 1.2%	73 97.3%	2 2.7%
血糖 \geq 110mg/dl またはHbA1c \geq 5.9%	0-1回	6251 99.4%	38 0.6%	1180 98.1%	23 1.9%
	2回以上	577 99.3%	4 0.7%	27 100.0%	0 0.0%
総コレステロール \geq 220mg/dl または中性脂肪 \geq 150mg/dl	0-1回	3126 99.4%	19 0.6%	820 98.4%	13 1.6%
	2回以上	2676 99.4%	17 0.6%	199 98.0%	4 2.0%
尿酸 \geq 7.0mg/dl	0-1回	5473 99.5%	27 (*) 0.5%	1226 98.4%	20 (*) 1.6%
	2回以上	1056 99.1%	10 0.9%	5 83.3%	1 16.7%
AST \geq 40IU またはALT \geq 40IU または γ GT \geq 60IU	0-1回	4152 99.6%	17 * 0.4%	1119 98.3%	19 1.7%
	2回以上	2244 99.2%	18 0.8%	58 96.7%	2 3.3%
睡眠時間 $<$ 6時間	0-1回	4007 99.3%	28 0.7%	489 98.6%	7 1.4%
	2回以上	2012 99.5%	10 0.5%	475 98.1%	9 1.9%
不眠	0-1回	6928 99.5%	34 ** 0.5%	1101 98.6%	16 1.4%
	2回以上	191 97.4%	5 2.6%	47 95.9%	2 4.1%
疲労	0-1回	6584 99.5%	33 *** 0.5%	900 99.1%	8 * 0.9%
	2回以上	283 97.3%	8 2.7%	118 95.9%	5 4.1%
うつ	0-1回	5513 99.5%	28 (*) 0.5%	824 98.4%	13 1.6%
	2回以上	849 99.0%	9 1.0%	183 97.9%	4 2.1%

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05, (*) p<0.1

[ベースライン時治療者を含めた11629名]

表1 性年齢分布

	全体	年齢		
		40～44	45～49	50～55
全体	11629	4341	4183	3105
男性	9988	3434	3777	2777
女性	1641	907	406	328

[ベースライン時治療者を含めた11629名]

表2 3年間の病休の頻度とベースライン時年齢の関係

年齢		男性		女性	
		3年間の病休の頻度		3年間の病休の頻度	
		0-1回	2回以上	0-1回	2回以上
40～44		3402	32	885	22
		99.1%	0.9%	97.6%	2.4%
45～49		3742	35	393	13
		99.1%	0.9%	96.8%	3.2%
50～55		2737	40	320	8
		98.6%	1.4%	97.6%	2.4%

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

表3 3年間の病休の頻度とベースライン時治療の関係

治療		男性		女性	
		4年間の病休の頻度		4年間の病休の頻度	
		0-1回	2回以上	0-1回	2回以上
なし		7560	48 ***	1238	23 ***
		99.4%	0.6%	98.2%	1.8%
あり		2321	59	360	20
		97.5%	2.5%	94.7%	5.3%

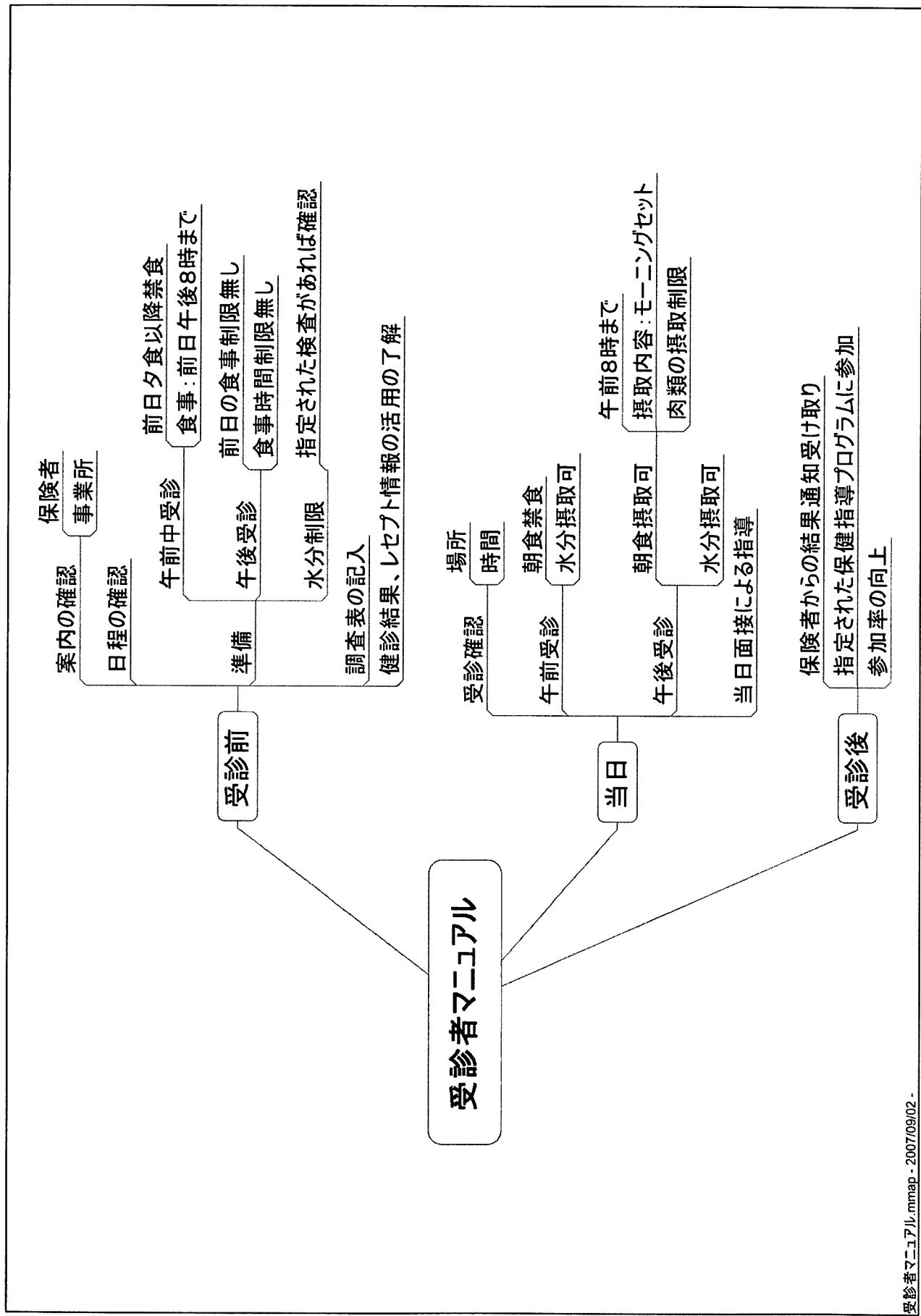
*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

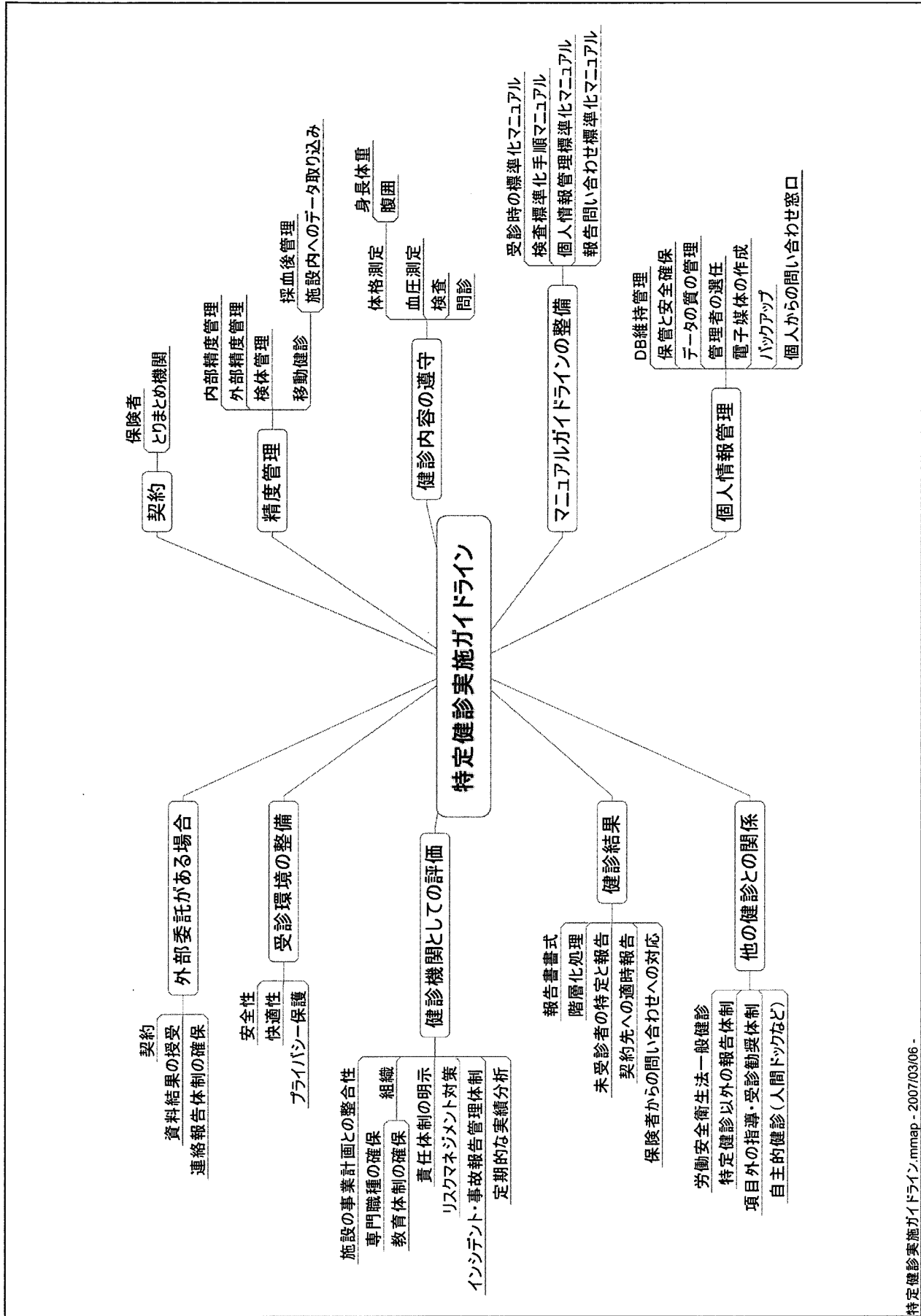
[ベースライン時治療者を含めた11629名]

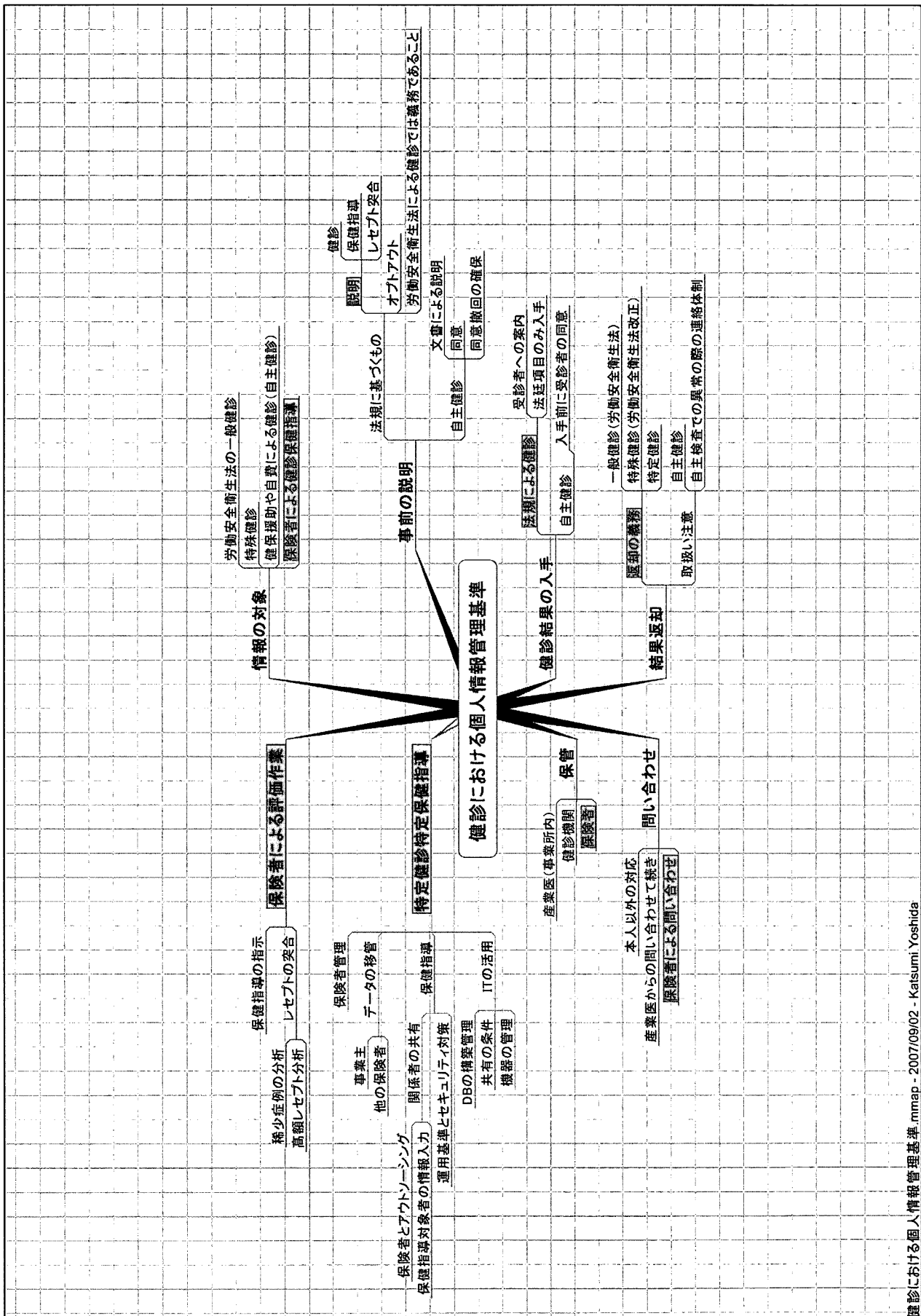
表4 3年間の病休の頻度と検査結果・問診結果(メンタル)の関係

	3年間の 有所見の 頻度	男性 3年間の病休の頻度		女性 3年間の病休の頻度	
		0-1回	2回以上	0-1回	2回以上
BMI \geq 25	0-1回	6687 98.9%	71 1.1%	1262 97.6%	31 2.4%
	2回以上	2399 99.1%	21 0.9%	251 95.8%	11 4.2%
血圧 \geq 140/90mmHg	0-1回	5995 99.1%	54 0.9%	1310 97.3%	37 2.7%
	2回以上	1926 98.8%	24 1.2%	121 97.6%	3 2.4%
血糖 \geq 110mg/dl またはHbA1c \geq 5.9%	0-1回	7893 99.0%	80 1.0%	1505 97.3%	41 2.7%
	2回以上	962 98.8%	12 1.2%	46 97.9%	1 2.1%
総コレステロール \geq 220mg/dl または中性脂肪 \geq 150mg/dl	0-1回	3922 99.0%	41 1.0%	1005 97.9%	22 2.1%
	2回以上	3651 98.9%	41 1.1%	291 96.7%	10 3.3%
尿酸 \geq 7.0mg/dl	0-1回	6980 99.1%	61 ** 0.9%	1573 97.6%	39 2.4%
	2回以上	1464 98.4%	24 1.6%	8 88.9%	1 11.1%
AST \geq 40IU またはALT \geq 40IU または γ GT \geq 60IU	0-1回	5239 99.2%	40 *** 0.8%	1430 97.7%	34 2.3%
	2回以上	3090 98.4%	50 1.6%	77 96.3%	3 3.8%
睡眠時間 $<$ 6時間	0-1回	5289 98.9%	60 1.1%	659 97.3%	18 2.7%
	2回以上	2605 99.0%	27 1.0%	598 97.7%	14 2.3%
不眠	0-1回	8962 99.1%	81 ** 0.9%	1379 97.9%	30 * 2.1%
	2回以上	284 97.3%	8 2.7%	69 92.0%	6 8.0%
疲労	0-1回	8529 99.2%	69 *** 0.8%	1111 98.7%	15 *** 1.3%
	2回以上	413 97.2%	12 2.8%	187 93.5%	13 6.5%
うつ	0-1回	7063 99.3%	48 *** 0.7%	1038 97.9%	22 2.1%
	2回以上	1201 98.0%	24 2.0%	249 96.5%	9 3.5%

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05







メタボリックシンドローム健診の階層化ルール(確定版)

目的:
メタボリックシンドローム健診の階層化ルールの妥当性について
フラミンガムリスクスコアの関係から検討する

対象:
2005年度の定期健診のデータ 144102名
→ 腹囲が得られた 1692名(1事業所)
→ 40~60歳男性 702名

→ 腹囲、BMI、血圧、中性脂肪、HDL、空腹時血糖/HbA1c、喫煙が得られた 681名

方法:

1. 腹囲とBMIのカテゴリ別にフラミンガムリスクスコアの分布を調べる
2. 保健指導レベル別にフラミンガムリスクスコアの分布を調べる

結果:

1. 高スコア者(6点以上)の26.1%は腹囲<85cmである
高スコア者(6点以上)の28.3%は情報提供として判定される

↓
階層化ルールで腹囲の条件を必須としているため、
フラミンガムリスクスコアで高リスクとみなされる者が
階層化のルールで高リスクとみなされない可能性がある

2. 積極的支援のうちスコア6点以上は20.3%である
動機づけ支援のうちスコア6点以上は4.8%である

↓
積極的支援かつスコア6点以上は全体の4.9%である
動機づけ支援かつスコア6点以上は全体の0.7%である

↓
個別面接支援の対象の優先順位の基準として
フラミンガムリスクスコアの高スコア者(6点以上)が
具体的かつ実用的なものになる可能性がある

表1 保健指導レベルの分布

年齢	情報提供	動機づけ支援	積極的支援	治療中
全体	363	84	143	91
	53.3%	12.3%	21.0%	13.4%
40-49	308	68	115	56
	56.3%	12.4%	21.0%	10.2%
50-60	55	16	28	35
	41.0%	11.9%	20.9%	26.1%

以前の解析で、医療機関受診対象(治療中+受診動奨)は42.9%にのぼるが、
実際的でないと判断され、今回の解析で、治療中のみを対象から除外した

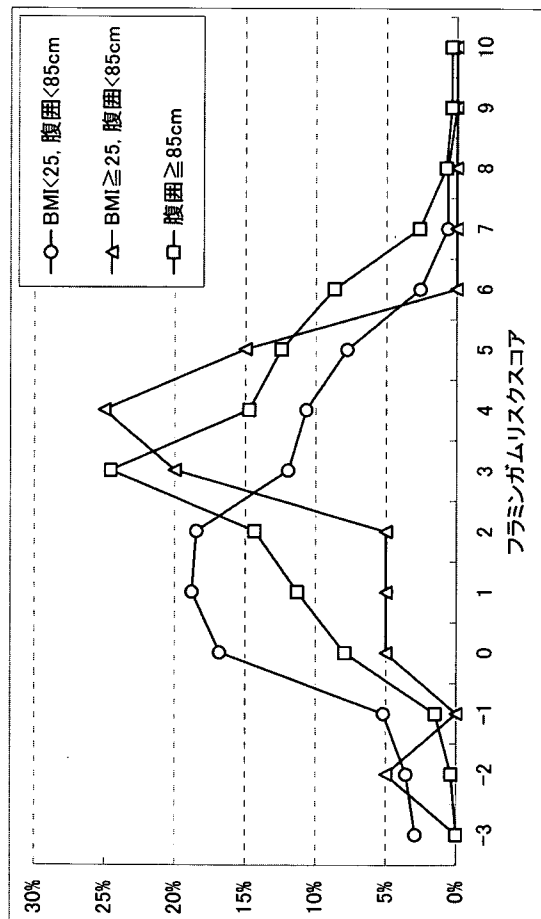
表2 フラミンガムリスクスコアの分布(治療中を除いた590名)

(1) 腹囲とBMIのカテゴリ

スコア	全体			Step1			
	BMI<25, 腹囲<85cm	BMI≥25, 腹囲<85cm	腹囲≥85cm	BMI<25, 腹囲<85cm	BMI≥25, 腹囲<85cm	腹囲≥85cm	
-3	9	1.5%	2.9%	0	0.0%	0	0.0%
-2	13	2.2%	3.6%	1	5.0%	1	0.4%
-1	20	3.4%	5.2%	0	0.0%	4	1.5%
0	74	12.5%	16.8%	1	5.0%	21	7.9%
1	89	15.1%	18.8%	1	5.0%	30	11.3%
2	96	16.3%	18.4%	1	5.0%	38	14.3%
3	106	18.0%	12.0%	4	20.0%	65	24.5%
4	77	13.1%	10.7%	5	25.0%	39	14.7%
5	60	10.2%	7.8%	3	15.0%	33	12.5%
6	31	5.3%	2.6%	0	0.0%	23	8.7%
7	9	1.5%	0.6%	0	0.0%	7	2.6%
8	4	0.7%	0.6%	0	0.0%	2	0.8%
9	1	0.2%	0.0%	0	0.0%	1	0.4%
10	1	0.2%	0.0%	0	0.0%	1	0.4%

フラミンガムリスクスコア=年齢+喫煙+糖尿病+血圧+LDLコレステロール+HDL

は高スコアであるが、低リスクとみなされてしまう 26.1% (高スコア者のうち)

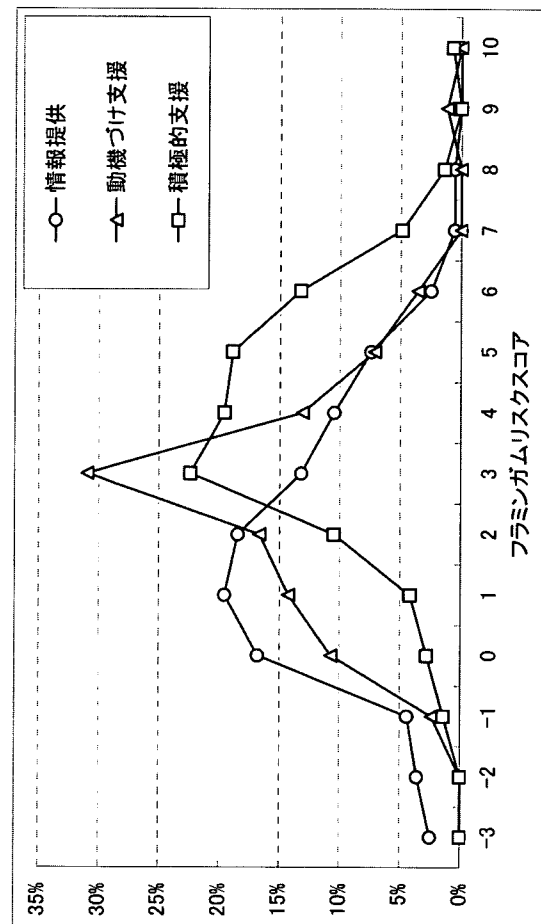


(2) 保健指導レベル

スコア	全体			Step3			
	情報提供	動機づけ支援	積極的支援	情報提供	動機づけ支援	積極的支援	
-3	9	1.5%	2.5%	0	0.0%	0	0.0%
-2	13	2.2%	3.6%	0	0.0%	0	0.0%
-1	20	3.4%	4.4%	2	2.4%	2	1.4%
0	74	12.5%	16.8%	9	10.7%	4	2.8%
1	89	15.1%	19.6%	71	14.3%	6	4.2%
2	96	16.3%	18.5%	67	16.7%	15	10.5%
3	106	18.0%	13.2%	48	31.0%	32	22.4%
4	77	13.1%	10.5%	38	13.1%	28	19.6%
5	60	10.2%	7.4%	27	7.1%	27	18.9%
6	31	5.3%	2.5%	9	3.6%	19	13.3%
7	9	1.5%	0.6%	2	0.0%	7	4.9%
8	4	0.7%	0.6%	2	0.0%	2	1.4%
9	1	0.2%	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
10	1	0.2%	0.0%	0	0.0%	1	0.7%

フラミンガムリスクスコア=年齢+喫煙+糖尿病+血圧+LDLコレステロール+HDL

は高スコアであるが、低リスクとみなされてしまう 28.3% (高スコア者のうち)



データベースに関する文献リスト

1. Ervin NE, Berry MM. Community readiness for a computer-based health information network.. J N Y State Nurses Assoc 2006;37:5-11
2. Geissbuhler A, Spahni S, Assimacopoulos A, Raetzo MA, Gobet G. Design of a patient-centered, multi-institutional healthcare information network using peer-to-peer communication in a highly distributed architecture.. Medinfo 2004;11:1048-52
3. Liederman EM, Morefield CS. Web messaging: a new tool for patient-physician communication.. J Am Med Inform Assoc 2003;10:260-70
4. Furnell S, Gritzalis D, Katsikas S, Mavroudakos K, Sanders P, Warren M. Methods of responding to healthcare security incidents.. Medinfo 1998;9 Pt 2:1138-42
5. Rao VK, Iademarco EP, Fraser VJ, Kollef MH. The impact of comorbidity on mortality following in-hospital diagnosis of tuberculosis.. Chest 1998;114:1244-52
6. Furnell S, Sanders P, Warren M. Addressing information security training and awareness within the European healthcare community.. Stud Health Technol Inform 1997;43 Pt B:707-11
7. McKenzie DJ. Protecting patient privacy and data quality in a community health information network.. J Healthc Qual 1996;18:17-21
8. Fisher F, Madge B. Data security and patient confidentiality: the manager's role.. Int J Biomed Comput 1996;43:115-9
9. Brown L, Brown D. Health care, CHIN (community health information network) technology, and privacy.. Healthc Inf Manage 1995;9:35-42
10. Davenport RL, Zimmerman J. Technological considerations in the CHIN (community health information network) design process.. Healthc Inf Manage 1995;9:29-34
11. McKenzie DJ. Strategies for success when medical groups participate in CHINs.. Med Group Manage J 1996;43:32-5, 38
12. Furnell SM, Sanders PW, Warren MJ. Development of security guidelines for existing healthcare systems.. Med Inform (Lond) 1995;20:139-48
13. Pavlopoulos S, Prentza A, Kyriacou E, Marinos S, Stasis A, Kalivas D, Koutsouris D. Mobile Medical Data (MOMEDA)—a Personalized Medical Information System.. Stud Health Technol Inform 2000;72:125-32
14. Ackerman MJ. The personal health record.. J Med Pract Manage 2007;23:84-5
15. Fioriglio G, Szolovits P. Copy fees and patients' rights to obtain a copy of their medical records: from law to reality.. AMIA Annu Symp Proc 2005;251-5

16. Tovino SA. The use and disclosure of protected health information for research under the HIPAA privacy rule: unrealized patient autonomy and burdensome government regulation.. *S D Law Rev* 2004;49:447-502
17. Davis KB. Privacy rights in personal information: HIPAA and the privacy gap between fundamental privacy rights and medical information.. *John Marshall J Comput Inf Law* 2001;19:535-55
18. Mosley-Williams A, Williams C. Computer applications in clinical practice.. *Curr Opin Rheumatol* 2005;17:124-8
19. Erlen JA. HIPAA--clinical and ethical considerations for nurses.. *Orthop Nurs* 2004;23:410-3
20. Schleyer TK. Should dentistry be part of the National Health Information Infrastructure?. *J Am Dent Assoc* 2004;135:1687-95
21. Gostin LO, Hodge JG. Personal privacy and common goods: a framework for balancing under the national health information privacy rule.. *Minn Law Rev* 2002;86:1439-79
22. O'Herrin JK, Fost N, Kudsk KA. Health Insurance Portability Accountability Act (HIPAA) regulations: effect on medical record research.. *Ann Surg* 2004;239:772-6; discussion 776-8
23. Mitchell CS. Confidentiality in occupational medicine.. *Occup Med* 2002;17:617-23
24. Fowler DL, Hogle NJ, Martini F, Roh MS. The use of a personal digital assistant for wireless entry of data into a database via the Internet.. *Surg Endosc* 2002;16:221-3
25. Meaney M. Disclosing personal information for research purposes.. *Case Manager* 2002;13:28-30
26. Gostin LO. National health information privacy: regulations under the Health Insurance Portability and Accountability Act.. *JAMA* 2001;285:3015-21
27. Knapp TR, Walter J, Renaudin CP. Property rights and privacy principles.. *J Healthc Inf Manag* 2000;14:83-93