

のみでの通院ありの割合が高かったが、普通群、肥満群、および女性のやせ群では、生活習慣病関連の通院ありの割合が高かった。

2. 男女別、BMI 別の医療費の比較

男女別、BMI 別の月あたり平均総医療費、平均外来医療費、平均入院医療費を、表3に示した。平均総医療費および平均外来医療費について、男女いずれにおいても肥満群が他の2群と比較し有意に高額であった。また、男性での平均総医療費以外は、普通群で最も低額であり、普通群と比べやせ群と肥満群が高額であるというJ字型の分布を示した。平均入院医療費に関しては、いずれの群でも有意な差は認めなかった。

3. 生活習慣、基礎疾患および通院状況別の月あたり平均総医療費の比較

BMI3群それぞれにおいて、生活習慣、基礎疾患および通院状況別に月あたりの平均総医療費を比較したものを、表4・5に示した。男女ともに、BMI3群に共通して平均総医療費が有意に高額であったのは、高血圧あり、糖尿病あり、生活習慣病関連の通院ありの3項目であった。また、普通群においてのみ、脂質異常症ありで有意に平均医療費が高額であった。やせ群と普通群においては、睡眠による休養が不十分な者の平均総医療費が有意に高額であった。男性の普通群、肥満群、および女性において、飲酒なしで有意に平均総医療費が高かった。また、男性において、普通群と肥満群で喫煙なしでの平均総医療費が有意に高かった。

D. 考察

本研究では、特定健診データと医療費データを突合した大規模なデータベースをもとに、前期高齢者における、BMI 別の医療費、通院

状況および生活習慣の詳細について検討を行った。医療費についての BMI3群での比較では、男女ともに、肥満群の総医療費および外来医療費が有意に高額であったが、一方、やせ群の医療費に関しては、男女での外来医療費および女性における総医療費が、普通群と比較しやせ群で高くなっていたものの、統計学的有意差は認めなかった。BMI別に医療費を比較した先行研究では、普通群に比べ肥満群およびやせ群での医療費が高い傾向にあり、UカーブまたはJカーブを呈することが示されている^{4,6)}。今回の対象者が特定健診の受診者であり、健診受診が可能な比較的健康である高齢者に限られたことと、後期高齢者が含まれていないことが、やせ群における医療費の有意な増大を認めなかったことに影響していると考えられる。

BMI3群それぞれにおいて、生活習慣、基礎疾患、通院状況別に医療費を比較したところ、肥満群のみならず普通群、やせ群においても、高血圧、脂質異常症、糖尿病の基礎疾患を有する者や、生活習慣病関連疾患での通院歴がある者で総医療費が高額であった。2006年度の国民医療費のデータによると、65歳以上の高齢者の医療費の中で最も多いのは高血圧や脳血管疾患などの循環器系の疾患によるもので、高齢者医療費の約30%を占めている⁷⁾。このことから、前期高齢者における医療費増大の背景要因として、高血圧、糖尿病、心血管疾患に代表される動脈硬化性疾患とそのリスク疾患に注目すべきであることは明らかである。加えて、やせ群において、喫煙や運動習慣がないなど、動脈硬化性疾患発症につながり得る好ましくない生活習慣を有する者の割合が高く、その一方で、行動変容ステージが無関心期に該当する割合が有意に高いことは、やせ群においても生活習慣の改善のための方策が必要であることを示唆してい

る。以上を踏まえると、前期高齢者においては、現行の特定健診保健指導における肥満者を中心とした保健指導対象者のみならず、普通群およびやせ群に対しても、情報提供にとどまらず、生活習慣の改善につながるような効果的な保健指導が求められると考えられる。

本研究結果には、解釈に注意を要するものがいくつか含まれている。BMI3群それぞれにおける生活習慣項目の比較において、男女ともに睡眠による休養が十分とれていないことや、女性において運動習慣がないことで有意に総医療費が高かった。これは不眠による医療機関の受診や、休養がとれていないことから生じる様々な疾患での受診、また疾患に罹患したことにより運動習慣がなくなったことや医療者から運動制限を指示されていることなどが推測される。また、男女ともに、「飲酒習慣なし」と「喫煙習慣なし」において医療費が有意に高かったことについては、医療機関受診により、禁酒、禁煙指導を受けたことが関与したと考えられる。本研究は横断研究であり、特に医療費に関しては調査時点以前のデータを用いていることから、医療費とその背景要因の因果関係については言及できず、この点は本研究の限界である。特に、前述のような生活習慣項目については、それまでの受診状況や疾病発生の影響を強く受けることが予想されるため、医療費との関連については、今後、前向きな検討が必要である。

E. 結論

前期高齢者においても、肥満群での医療費は有意に高いことが明らかになった。また、肥満群のみならず、高齢者の大部分を占めるやせ群、普通群においても、高血圧、糖尿病、心血管疾患などの動脈硬化性疾患とそのリスク疾患を有することが医療費増大に寄与していることが示唆された。医療費適正化を図る

上で、国民医療費の約半分を占める高齢者の医療費の適正化は必須である。そのためには、肥満者を主なターゲットとした現行の特定保健指導のみならず、肥満に該当しない高齢者における動脈硬化性疾患リスクの予防にも焦点をあて、非肥満者における生活習慣改善のための動機づけを含めた対策が必要となると考えられる。

前期高齢者における BMI 別の医療費や生活習慣と医療費の関連についてのさらなる検討のためには、今後、健診以後の医療費データを含めた縦断的な分析、検討が必要である。

F. 健康危険情報

特になし

G. 研究発表

特になし

H. 知的財産権の出願・登録状況

特になし

文献

- 1) 標準的な健診・保健指導プログラム(確定版). 厚生労働省健康局.
(<http://www.niph.go.jp/soshiki/jinzai/ko-roshoshiryo/kenshin/data/zentai.pdf>)
- 2) 平成 19 年度国民健康・栄養調査. 厚生労働省健康局総務課生活習慣病対策室
(<http://www.mhlw.go.jp/houdou/2008/12/h1225-5.html>)
- 3) 安村誠司. 1. 危険！高齢者の栄養と死亡率, 足立己幸, 松下佳代編, NHK スペシャル 65 歳からの食卓～元気力は身近な工夫から. 東京: 日本放送出版協会, p106-125, 2004.

- 4) Nakamura K, Okamura T, Kanda H, Hayakawa T, Okayama A, Ueshima H. The Health Promotion Research Committee of Shiga National Health Insurance Organizations. Medical costs of obese Japanese: a 10-year follow-up study of National Health Insurance in Shiga, Japan. *Eur J Public Health* 2007; 17: 424-429.
 - 5) Belloc MB, Breslow L. Relationship of physical health status and health practices. *Prev Med* 1972; 1: 409-421.
 - 6) Kuriyama S, Tsuji I, Ohkubo T, Anzai Y, Takahashi K, Watanabe Y, Nishino Y, Hisamichi S. Medical care expenditure associated with body mass index in Japan: the Ohsaki study. *Int J Obes* 2002; 26: 1069-1074.
 - 7) 厚生統計協会編. 国民衛生の動向. 厚生
生の指標 2009; 56(9): 230-234.
- 研究協力者
齋藤智子(福島県立医科大学医学部公衆衛生学講座助手)

表 1. 男女別、BMI 別の対象者の特性

	平均値±標準偏差またはN(%)		
	やせ群 (N=1447)	普通群 (N=18519)	肥満群 (N=6578)
男性			
年齢	69.0±2.6	68.9±2.6	68.9±2.6
BMI	17.5±0.8***	22.4±1.6***	26.8±1.9***
高血圧 (あり)	122 (32.6)***	4256 (54.7)***	2148 (72.1)***
脂質異常症 (あり)	104 (27.8)***	3911 (50.3)***	1919 (64.4)***
糖尿病 (あり)	34 (9.1)***	983 (12.7)***	523 (17.6)***
生活習慣			
喫煙 (あり)	114 (30.8)***	1619 (21.0)***	519 (17.5)***
飲酒 (あり)	205 (57.4)***	5206 (68.9)***	1966 (67.7)
運動習慣 (なし)	203 (56.9)***	3515 (46.6)***	1458 (50.6)***
夕食後の間食 (あり)	39 (10.9)	592 (7.9)***	318 (11.0)***
朝食習慣 (なし)	14 (3.9)	318 (4.2)*	160 (5.6)*
睡眠による休養 (不十分)	52 (14.7)	1106 (14.8)	420 (14.6)
生活習慣スコア (5点未満)	208 (58.9)**	3858 (51.8)**	1542 (54.1)
行動変容ステージ (無関心期)	170 (47.9)***	2983 (39.8)***	817 (28.4)***
女性			
年齢	68.9±2.7	68.8±2.6**	69.0±2.6**
BMI	17.3±1.0***	21.9±1.7***	27.2±2.2***
高血圧 (あり)	387 (35.1)***	5368 (50.0)***	2566 (71.3)***
脂質異常症 (あり)	467 (42.3)***	6839 (63.7)***	2619 (72.8)***
糖尿病 (あり)	54 (4.9)***	674 (6.3)***	489 (13.6)***
生活習慣			
喫煙 (あり)	56 (5.1)**	315 (3.0)**	116 (3.2)
飲酒 (あり)	223 (20.5)***	2536 (24.0)***	773 (21.8)***
運動習慣 (なし)	692 (64.1)***	5765 (54.9)***	2122 (60.6)***
夕食後の間食 (あり)	82 (7.6)	899 (8.5)***	406 (11.6)***
朝食習慣 (なし)	45 (4.2)	389 (3.7)*	167 (4.8)*
睡眠による休養 (不十分)	282 (26.3)**	2323 (22.2)	765 (21.9)
生活習慣スコア (5点未満)	372 (35.0)	3282 (31.5)**	1195 (34.3)**
行動変容ステージ (無関心期)	424 (39.7)***	3448 (33.1)***	775 (22.3)***

年齢、BMI 値についてはKruskal-Wallis検定、その他の項目については χ^2 検定を行った。

* p<0.05、** p<0.01、*** p<0.001

表 2. 男女別、BMI 別の通院状況

	N(%)		
	やせ群 (N=197)	普通群 (N=2150)	肥満群 (N=719)
男性			
通院なし	0 (0.0)	11 (1.3)	2 (0.6)
通院あり (生活習慣病関連の通院)	26 (43.3)	500 (57.9)	217 (65.4)
通院あり (他疾患のみでの通院)	34 (56.7)	353 (40.9)	113 (34.0)
女性			
通院なし	4 (2.9)	14 (1.1)	5 (1.3)
通院あり (生活習慣病関連の通院)	89 (65.0)	824 (64.1)	287 (74.2)
通院あり (他疾患のみでの通院)	44 (32.1)	448 (34.8)	95 (24.5)

表3. 男女別、BMI別の月あたりの平均総医療費、外来医療費、入院医療費

		平均総医療費	平均外来医療費	平均入院医療費
男性				
やせ群	(N= 272)	21,400	13,429	4,303
普通群	(N=5346)	22,242	12,832	4,762
肥満群	(N=2062)	25,432	14,870	4,505
女性				
やせ群	(N= 745)	20,893	14,225	1,782
普通群	(N=7091)	20,253	13,899	1,787
肥満群	(N=2461)	23,629	16,329	1,880

単位：円。 BMI 3群間の医療費の比較はKruskal-Wallis 検定を用いた後、Bonferroni の補正を行った。*** p<0.001

表4. BMI 3群における、生活習慣、基礎疾患および通院状況別の平均総医療費（男性）

			やせ群	普通群	肥満群
生活習慣					
喫煙	あり	(N=1635)	17,297	17,408	19,928
	なし	(N=5966)	23,447	23,749***	26,642***
飲酒	あり	(N=4929)	19,224	20,743	24,933
	なし	(N=2452)	23,672	25,904***	27,309
運動習慣	なし	(N=3747)	23,017	23,074	25,811
	あり	(N=3599)	18,814	21,613	25,421
夕食後の間食	あり	(N= 680)	26,072	22,895	27,468
	なし	(N=6670)	20,667	22,315	25,414
朝食習慣	なし	(N= 299)	13,396	20,410	22,887
	あり	(N=7023)	21,730	22,483	25,758
睡眠による休養	不十分	(N=1117)	29,803*	24,217*	27,414
	十分	(N=6166)	20,031	22,045	25,338
基礎疾患					
高血圧	あり	(N=4590)	22,683**	25,330***	27,369***
	なし	(N=3090)	20,827	18,315	20,094
脂質異常症	あり	(N=4247)	21,059	22,764**	25,969
	なし	(N=3431)	21,543	21,668	24,409
糖尿病	あり	(N=1104)	42,605**	30,091***	36,441***
	なし	(N=6562)	19,348	21,079	22,984
通院状況					
通院あり（生活習慣病関連の通院）		(N= 740)	17,117***	23,498***	22,488***
通院あり（他疾患のみでの通院）		(N= 496)	4,889	6,518	7,300

単位：円. BMI 各群内での、生活習慣、基礎疾患、通院状況別の医療費の比較には、Mann-Whitney の U 検定を用いた。*** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05

表 5. BMI 3 群における、生活習慣、基礎疾患および通院状況別の平均総医療費（女性）

			やせ群	普通群	肥満群
生活習慣					
喫煙	あり	(N= 344)	22, 357	17, 648	27, 160
	なし	(N=9889)	20, 853	20, 385	23, 515
飲酒	あり	(N=2094)	15, 560	17, 700	21, 737
	なし	(N=7986)	22, 134**	20, 921***	24, 156*
運動習慣	なし	(N=5935)	20, 985	21, 313**	24, 570
	あり	(N=4028)	20, 925	18, 880	22, 285
夕食後の間食	あり	(N= 963)	19, 783	18, 509	25, 015
	なし	(N=9019)	21, 085	20, 467	23, 533
朝食習慣	なし	(N= 356)	13, 488	28, 304	21, 933
	あり	(N=9610)	21, 236	20, 009	23, 769
睡眠による休養	不十分	(N=2203)	25, 251**	22, 393***	26, 131
	十分	(N=7700)	19, 670	19, 650	22, 980
基礎疾患					
高血圧	あり	(N=5727)	23, 907**	23, 840***	25, 670***
	なし	(N=4570)	19, 139	16, 442	18, 069
脂質異常症	あり	(N=6758)	19, 652	20, 464***	23, 855
	なし	(N=3537)	21, 940	19, 844	23, 015
糖尿病	あり	(N= 875)	42, 186***	32, 332***	32, 909***
	なし	(N=9415)	19, 595	19, 358	22, 133
通院状況					
通院あり（生活習慣病関連の通院）		(N=1198)	24, 109***	20, 513***	22, 918***
通院あり（他疾患のみでの通院）		(N= 587)	7, 856	6, 849	9, 865

単位：円。BMI 各群内での、生活習慣、基礎疾患、通院状況別の医療費の比較には、Mann-Whitney の U 検定を用いた。*** p<0.001、** p<0.01、* p<0.05

厚生労働科学研究費補助金（政策科学総合研究事業）
「医療保険者による特定健診・特定保健指導が医療費に及ぼす影響に関する研究」
分担研究報告書

BMI と腹囲からみた医療費分析

研究分担者 坂田清美 岩手医科大学医学部衛生学公衆衛生学講座教授

A. はじめに

平成 20 年度より特定健診・特定保健指導がスタートし、各保険者はメタボリックシンドローム対策を推進しているところである。本研究では、全国 16 施設の協力を得て BMI および腹囲と医療費との関連について解析した。

B. 研究方法

全国 16 施設の内訳は、国民健康保険組合 12 施設、健康保険組合 4 施設であった。これらの施設から提供された匿名化台帳は、男性 13,118 人、女性 144,768 人、合計 274,886 人であった。この内、健診データが得られた者は、男性 22,693 人、女性 33,653 人、合計 56,346 人、医療費データが得られた者は男性 100,921 人、女性 120,229 人、合計 221,150 人であった。

BMI は平成 20 年の特定健診にて実施した身長、体重から体重(kg)/身長(m)²として求めた。BMI は18.4、18.5-21.9、22.0-24.9、25.0-27.4、27.5-29.9、30.0-の 6 区分に分類し、医療費との関連を調べた。腹囲(cm)は、平成 20 年の特定健診にて測定したデータを用いた。腹囲は男女とも74.9、75.0-79.9、80.0-84.9、85.0-89.9、90.0-94.9、95.0-の 6 区分に分類し、医療費との関連を調べた。

医療費は、平成 18 年度と平成 19 年度の合計点数を用いた。BMI 区分別、腹囲区分別に、性別年代別にみた 2 年間で 4 万点以上の者の割合をクロス集計した。

解析方法

医療費の群間の比較の検定には、Kruskal Wallis 検定を用いた。4 万点以上の者の割合と BMI 区分および腹囲区分との関連の検定には、カイ 2 乗検定を用いた。

C. 研究結果

表 1 に性別 BMI 区分別にみた 2 年間の総医療費を示す。男性では平均値、中央値とも最も総医療費が低かった群は BMI 区分が 18.5-21.9 の群で平均医療費は 37,642 点、中央値は 17,966 点であった。最も医療費が高かった群は 30.0 以上の群で平均値は 56,887 点、中央値は 34,288 点であった。女性においても男性と同様の傾向がみられ、BMI 区分が 18.5-21.9 の群で平均医療費は 32,248 点、中央値は 18,152 点であった。最も医療費が高かった群は 30.0 以上の群で平均値は 52,712 点、中央値は 34,996 点であった。Kruskal Wallis 検定の結果では男女とも $P < 0.001$ で群

間に有意差が認められた。

表2に性別腹囲区別にみた2年間の総医療費を示す。男性では平均値、中央値とも総医療費が最も低かった群は腹囲区分が75.0cm未満の群で、平均医療費は35,359点、中央値は16,208点であった。最も医療費が高かった群は95.0cm以上の群で、平均値は51,012点、中央値は29,514点であった。女性においても男性と同様の傾向がみられ、腹囲区分が75.0cm未満の群で平均医療費は31,097点、中央値は16,106点であった。最も医療費が高かった群は腹囲区分が95.0cm以上の群で平均値は51,423点、中央値は33,841点であった。Kruskal Wallis検定の結果では男女とも $P<0.001$ で群間に有意差が認められた。

40代、50代男性のBMI区別にみた4万点以上の者の割合を図1に示す。40代男性のBMIが30.0以上の者では、約30%が2年間の総医療費が4万点以上であった。50代男性でBMIが30.0以上の者では約40%を占めた。

60代、70代男性のBMI区別にみた4万点以上の者の割合を図2に示す。60代男性のBMI区分では、BMIが高ければ高い程4万点以上の者の割合が高くなる傾向がみられた。BMIが30.0以上の者では45%以上を占めた。70代男性では、27.5-29.9の群まで増加し、30.0以上の群で若干減少したが27.5以上全体で約60%を占めた。

40代、50代女性のBMI区別にみた4万点以上の者の割合を図3に示す。40代女性では、27.5未満の群では10数パーセントにとどまったが、27.5以上で急激に増加し、30%を超える結果となった。50代女性では、18.5-21.9の群が最も割合が低く、以降はBMIが高い程高い結果となった。BMI30.0以上の群では約30%を占めた。

60代、70代女性のBMI区別にみた4万点以上の者の割合を図4に示す。60代女性では、18.5-21.9の群が最も割合が低く、以降はBMIが高い程高い結果となった。BMI30.0以上の群では約45%を占めた。70代女性では、全体を通じてBMIが高いほど4万点以上の者の割合が高くなる傾向がみられた。

40代、50代男性の腹囲区別にみた4万点以上の者の割合を図5に示す。40代男性の腹囲が95cm以上の者では、約25%が4万点以上となった。50代男性では約30%が4万点以上となった。

60代、70代男性の腹囲区別にみた4万点以上の者の割合を図6に示す。60代男性では75.0-79.9cmの群が最も割合が低かったが、以後腹囲が大きい程割合が高くなった。腹囲95.0cm以上では約40%を占めた。70代男性では、腹囲が大きい程4万点以上の割合が高い傾向がみられた。腹囲95.0cm以上の群では約60%を占めた。

40代、50代女性の腹囲区別にみた4万点以上の者の割合を図7に示す。40代女性では、腹囲90cm以上で割合の増加傾向を示し、95.0cm以上の群では約30%を占めた。50代の女性では、95.0cm以上の群を除き、40代の女性に比べ何れの腹囲区分でも数%割合が高くなった。

60代、70代女性の腹囲区別にみた4万点以上の者の割合を図8に示す。60代、70代とも腹囲が大きい程4万点以上の者の割合が高い傾向を示した。60代で腹囲が95.0cm以上の群では約40%、70代で腹囲が95.0cm以上の群では約60%が4万点以上となった。

D. 考察とまとめ

BMI区分で年齢を考慮に入れずに総医療費をみると、平均値、中央値ともBMIの区分が18.5-21.9の群で男女とも最も医療費が低かった。性別、年代別に総医療費が4万点以上の者の割

合をみると、男性では、40代、50代で、女性では40代、50代、60代で、BMIの区分が18.5-21.9の群で最も割合が低くなっており、60歳未満の男性と70歳未満の女性では医療費が最も低い群はBMIの区分が18.5-21.9の群といえる。但し、60代、70代男性と70代の女性では18.5未満の群で最も低くなっており、高齢者ではやせている群で最も医療費がかかっていない結果となった。高齢者では、BMIの増加とともに血圧上昇、血糖上昇、中性脂肪の上昇等の影響を受け、合併症を悪化させ、結果として医療費の増加に結び着いている可能性が考えられる。

腹囲区分では、年齢を考慮に入れずに総医療費をみると、平均値、中央値とも腹囲の区分が75.0cm未満の群で、男女とも医療費が低かった。性別、年代別に総医療費が4万点以上の者の割合をみると、40代男性では腹囲75.0-79.9cm、50代男性では80.0-84.9cm、60代男性では75.0-79.9cm、70代男性では75.0cm未満の群が最も割合が低く、年代によりばらつきがみられた。40代女性では75.0-79.9cm、50代、60代女性では75.0cm未満、70代女性では75.0-79.9cmの群で最も割合が低かった。全体の傾向としては男女とも腹囲が大きい程、4万点以上の割合が高い傾向がみられた。腹囲の増加に伴い内臓肥満に関連した病態による医療費の増加に結び着いているものと考えられる。

本研究は横断的な解析結果であり、交絡要因が調整されていないため、結果の解釈には慎重を要するが、総医療費からみるとBMI区分では18.5-21.9、腹囲では80cm未満の群での医療費が少なくなる傾向が観察された。

表1 性別 BMI 区分別にみた2年間の総医療費(点)

	BMI 区分 (kg/m ²)	N	平均	中央値	最小値	最大値
男性	-18.4	763	38,989	18,069	0	692,022
	18.5-21.9	5,994	37,642	17,966	0	1,271,228
	22.0-24.9	9,634	39,512	20,738	0	1,236,976
	25.0-27.4	4,360	44,068	24,998	0	1,183,248
	27.5-29.9	1,383	46,452	26,710	0	809,417
	30.0-	478	56,887	34,288	0	914,927
	合計	22,612	40,669	21,258	0	1,271,228
女性	-18.4	2,740	35,183	18,921	0	1,613,748
	18.5-21.9	12,973	32,248	18,152	0	1,015,238
	22.0-24.9	10,990	36,796	22,985	0	1,033,960
	25.0-27.4	4,345	41,030	26,610	0	680,569
	27.5-29.9	1,648	48,113	33,489	0	487,933
	30.0-	868	52,712	34,996	0	940,805
	合計	33,564	36,422	21,749	0	1,613,748

表2 性別腹囲区分別にみた2年間の総医療費(点)

	腹囲区分 (cm)	N	平均	中央値	最小値	最大値
男性	-74.9	2,206	35,359	16,208	0	1,055,044
	75.0-79.9	3,332	35,534	16,410	0	1,271,228
	80.0-84.9	5,650	38,432	19,412	0	1,183,248
	85.0-89.9	5,519	40,964	22,404	0	1,191,303
	90.0-94.9	3,477	44,788	25,785	0	1,236,976
	95.0-	2,458	51,012	29,514	0	914,927
	合計	22,642	40,665	21,263	0	1,271,228
女性	-74.9	8,085	31,097	16,106	0	1,613,748
	75.0-79.9	6,220	32,298	18,922	0	783,728
	80.0-84.9	6,832	35,715	22,432	0	896,616
	85.0-89.9	5,861	37,916	23,913	0	970,626
	90.0-94.9	3,557	42,233	27,949	0	1,033,960
	95.0-	2,949	51,423	33,841	0	550,550
	合計	33,504	36,426	21,734	0	1,613,748

図1 年代別 BMI 区分別にみた 4 万点以上の割合 (40-50 代男性)

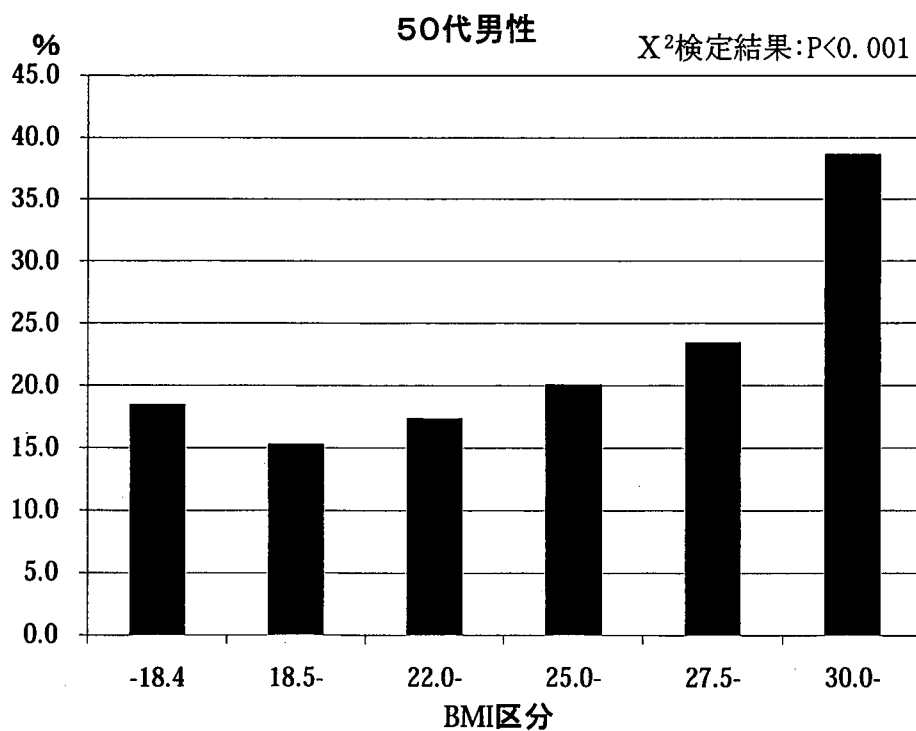
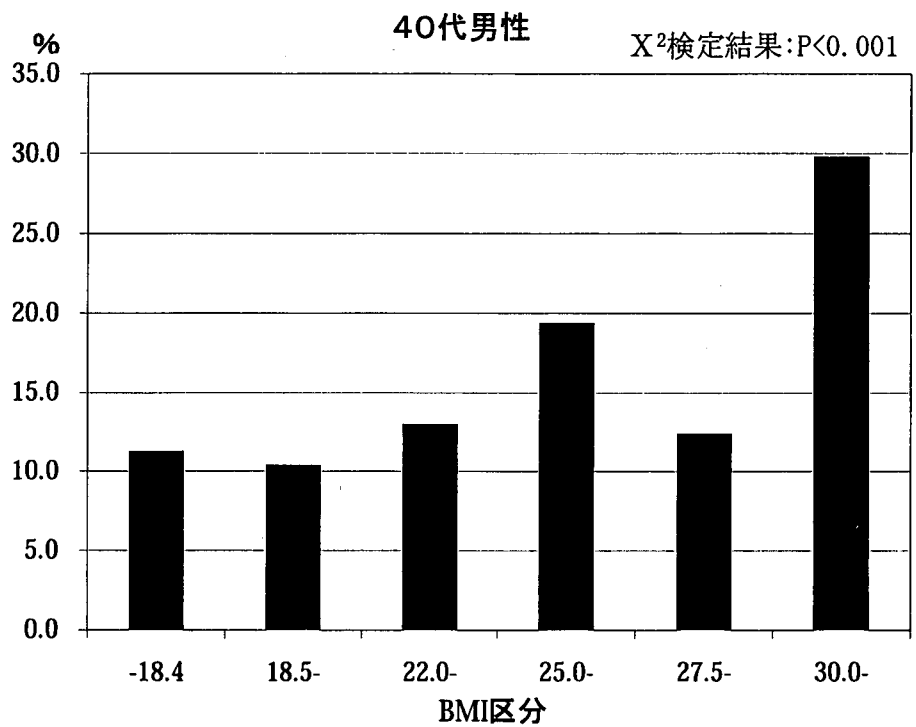


図2 年代別 BMI 区別にみた 4 万点以上の割合 (60-70 代男性)

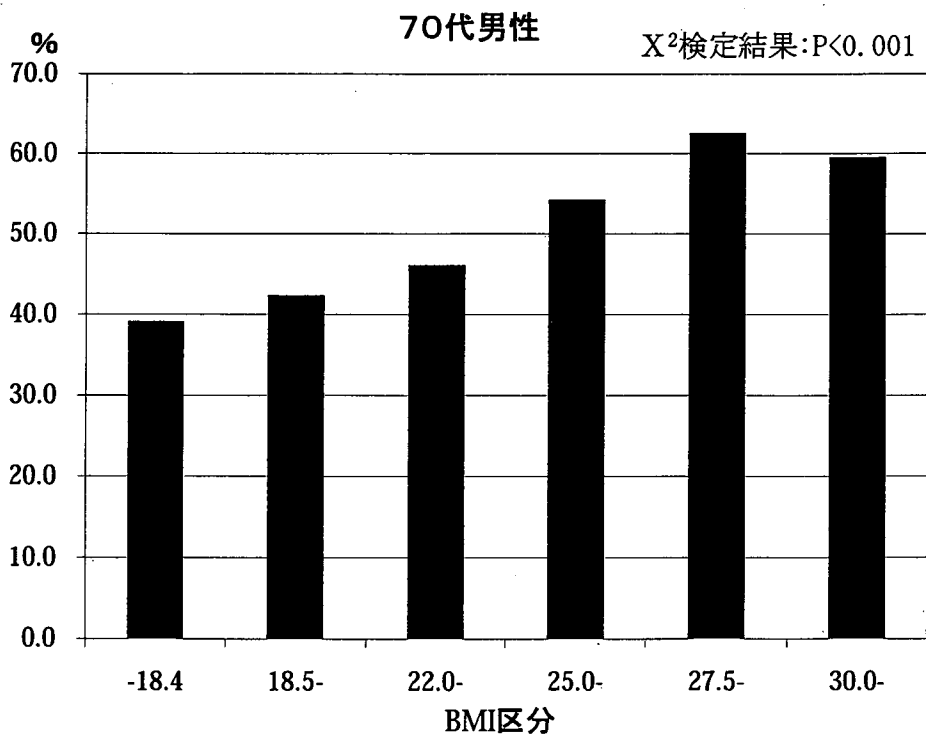
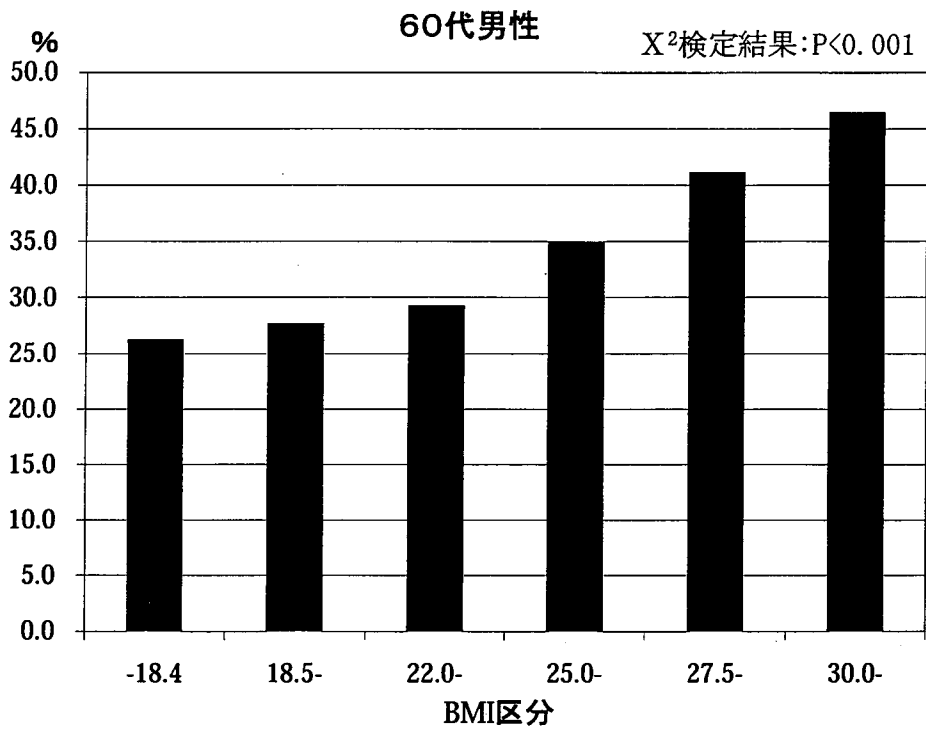


図3 年代別 BMI 区分別にみた 4 万点以上の割合 (40-50 代女性)

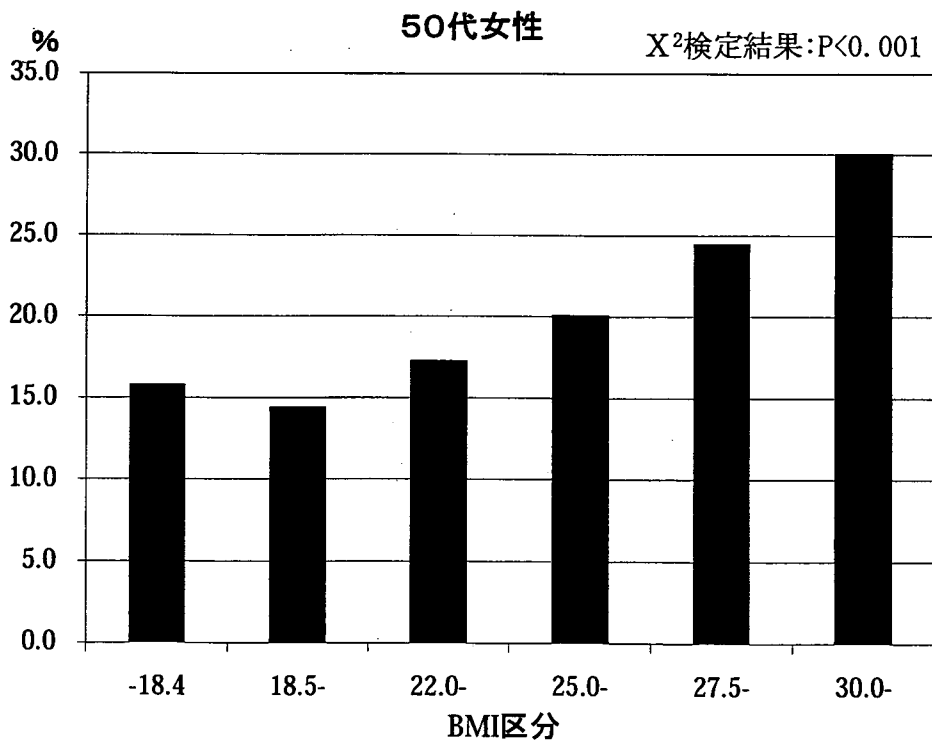
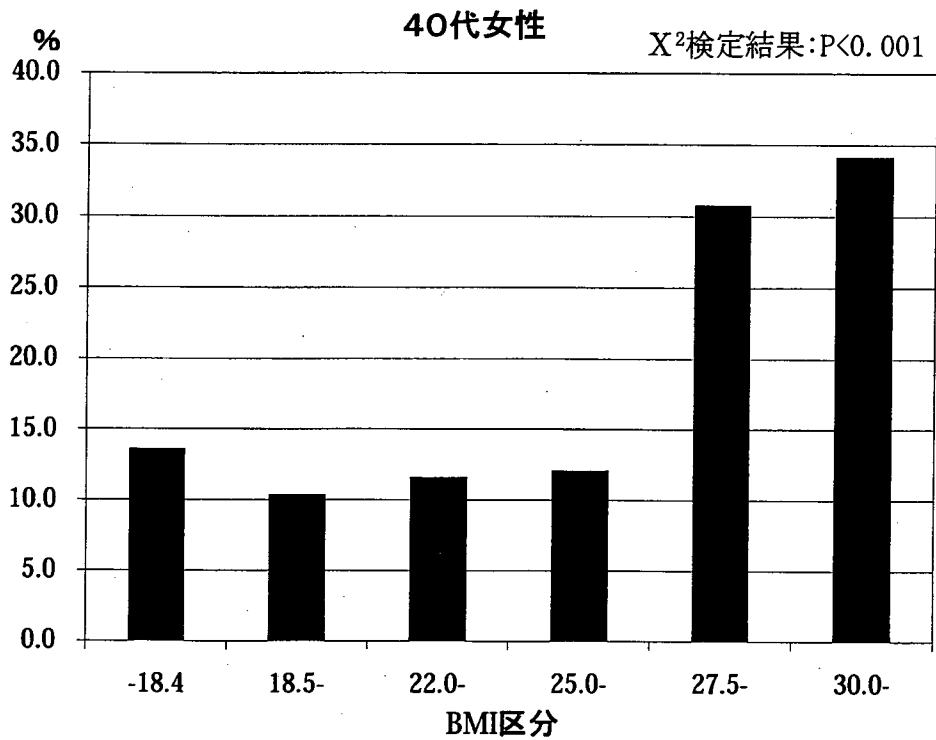


図4 年代別 BMI 区分別にみた 4 万点以上の割合 (60-70 代女性)

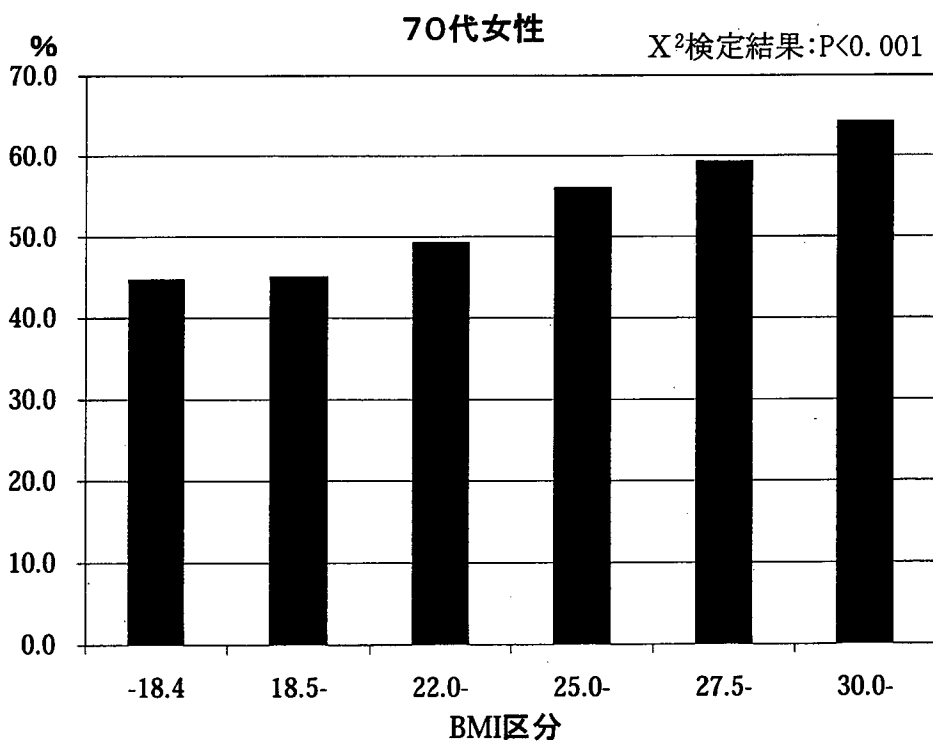
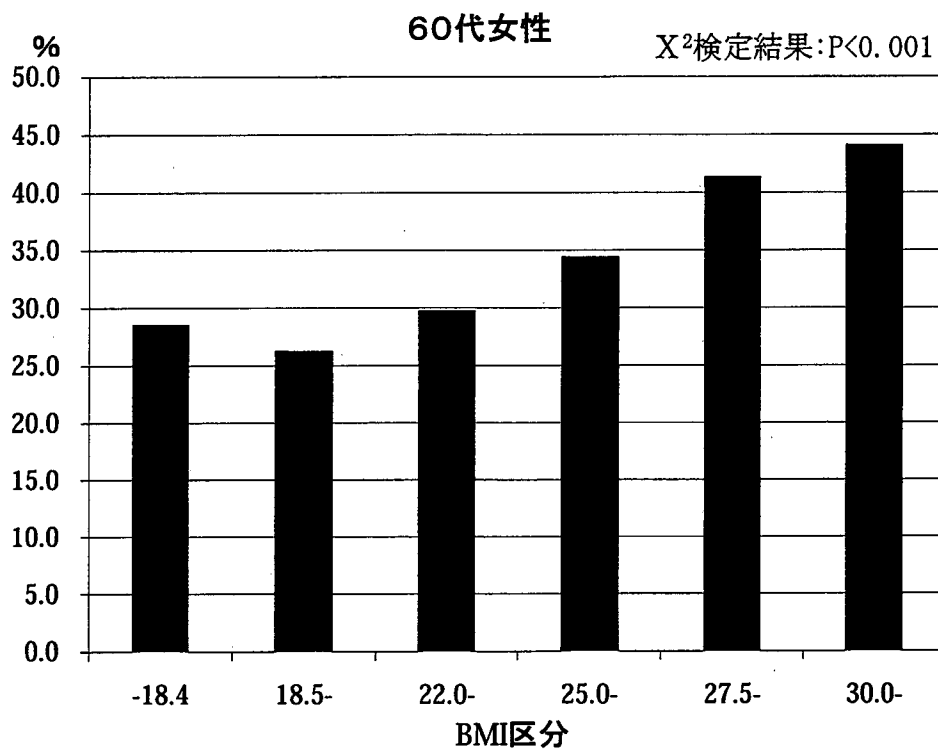


図5 年代別腹囲区分別にみた4万点以上の割合(40-50代男性)

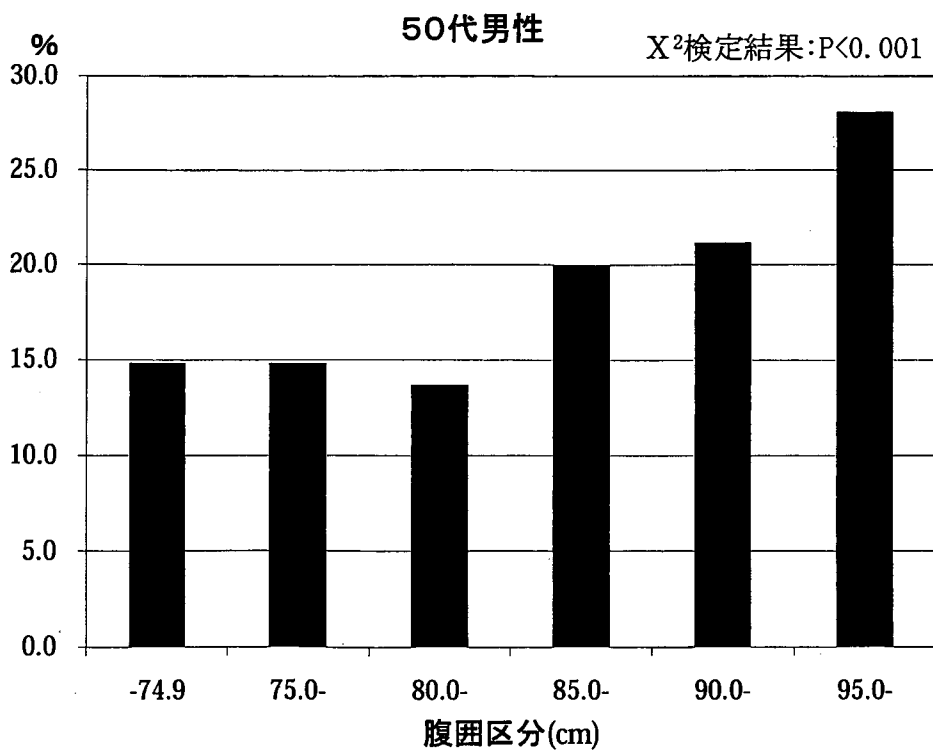
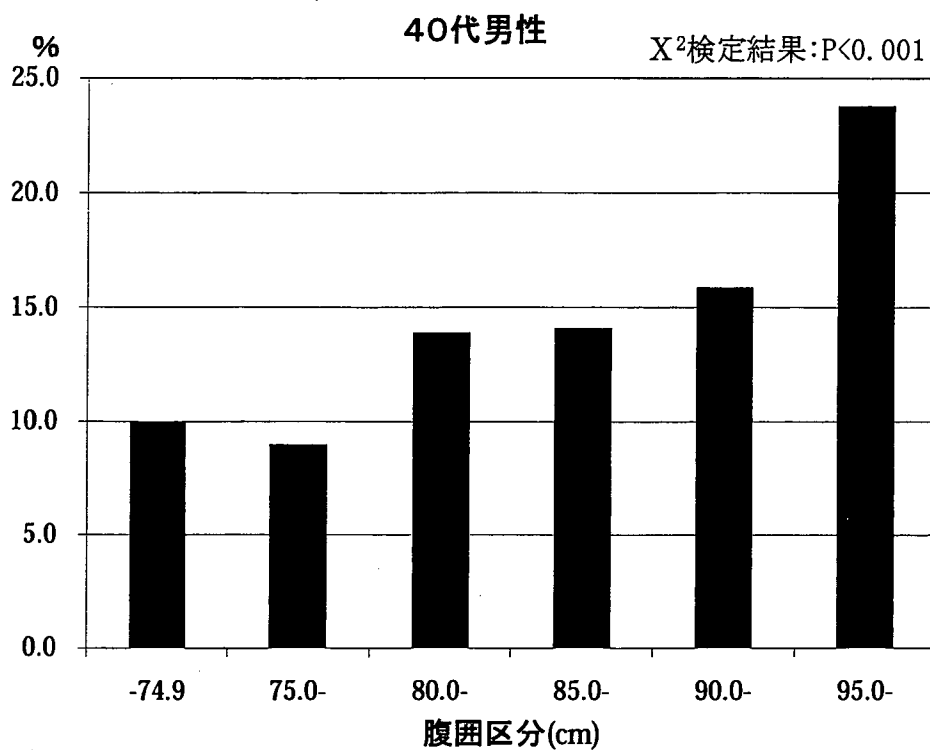


図6 年代別腹囲区分別にみた4万点以上の割合(60-70代男性)

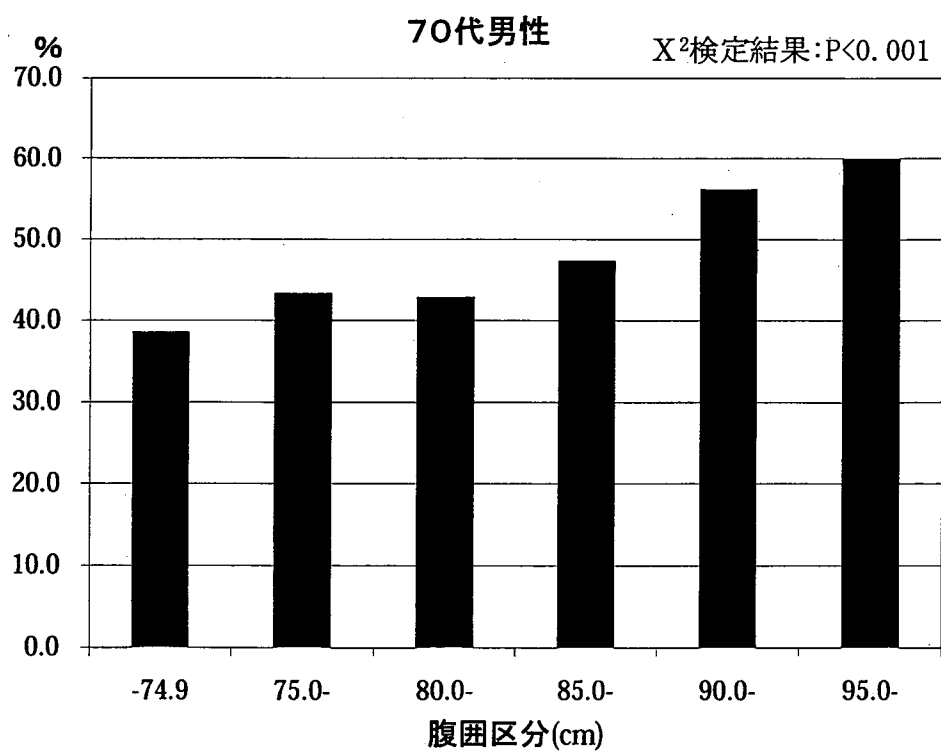
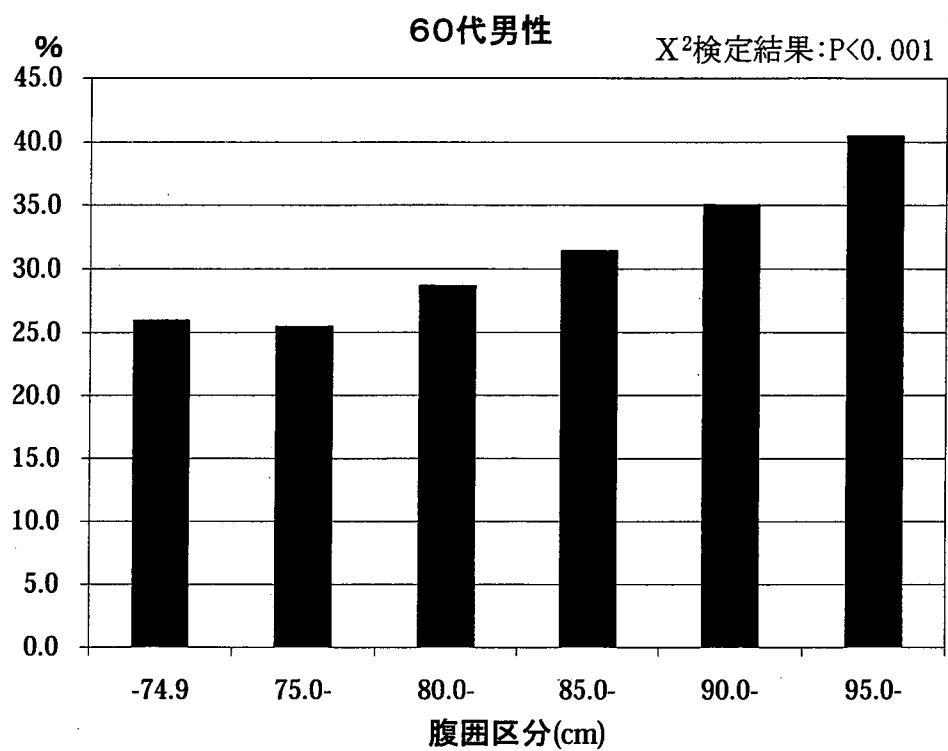


図7 年代別腹囲区分別にみた4万点以上の割合(40-50代女性)

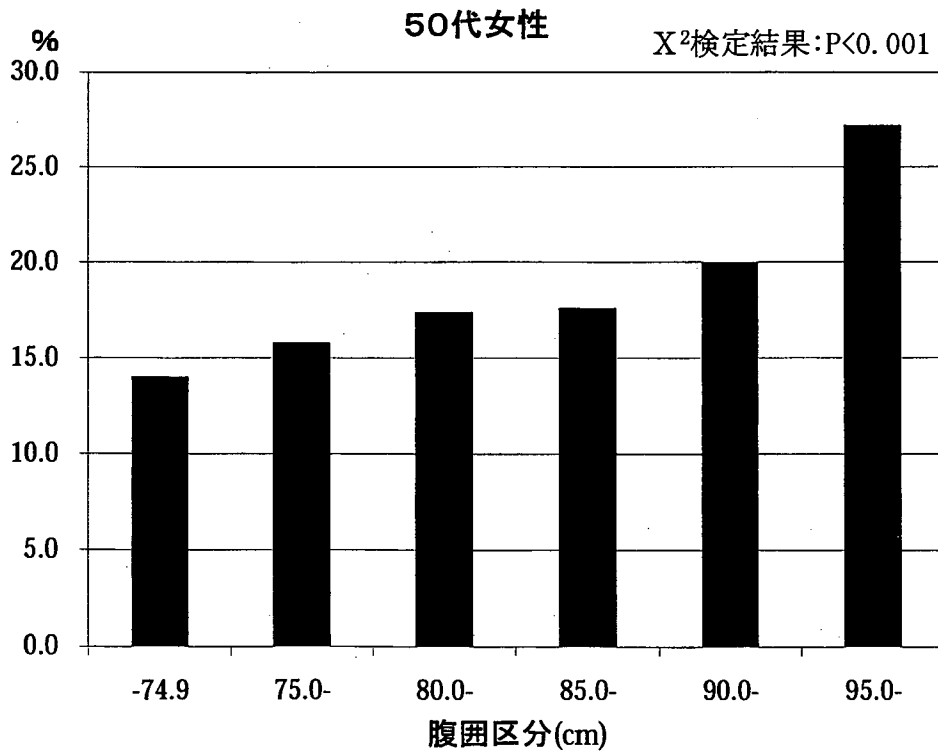
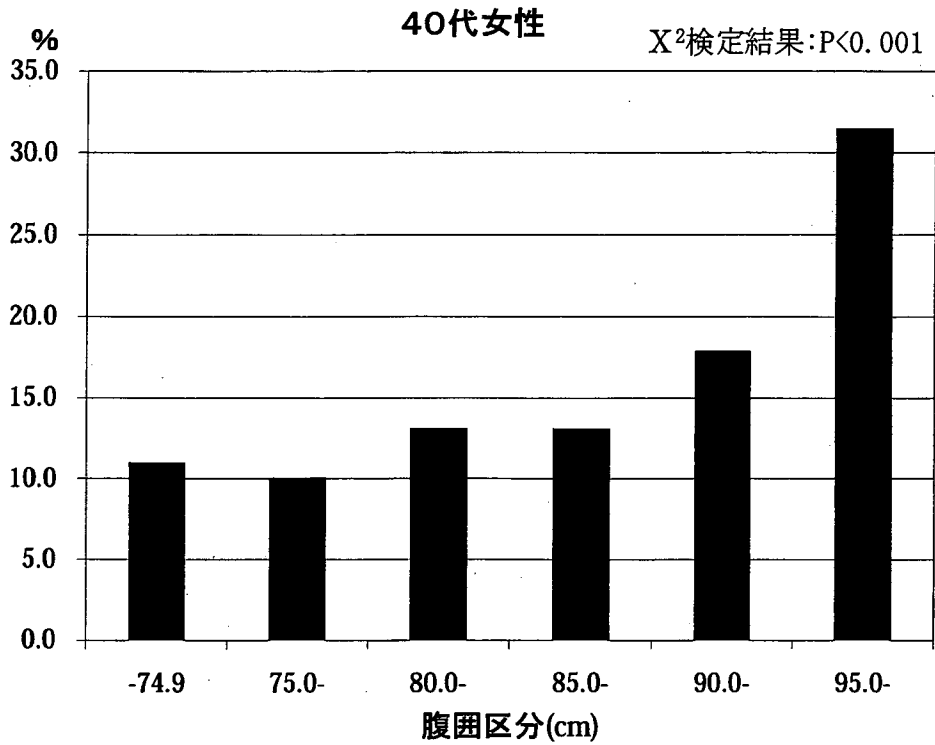


図8 年代別腹囲区分別にみた4万点以上の割合(60-70代女性)

