

報告

“健康のつどい”に参加した中高年における肥満の実状

細島弘行 今井美和 花岡美智子 松原勇

村井嘉子 小松妙子 城戸口親史

概要

生活習慣病人口の減少を目標に、人口約一万人の町内で、啓蒙・対策を中心とした“健康のつどい”を開いた。参加者の健康調査において、肥満女性は50歳以上に非常に多く、60歳代の女性の約半数が肥満者であった。さらに、肥満と血圧値の増加と明らかな関係が示され、高血圧症の発生に肥満の関与が示唆された。しかし、肥満指標であるBMI値と体脂肪率値分類において、いずれか一方にしか属さない肥満者は約20%にみられ、肥満診断においてはBMI値単独だけでは限界があることが示された。このように、一地域住民健康調査で多くの肥満者の存在は生活習慣病の基盤となっており、根本的対策が必要である。

キーワード 肥満, 中高年男女性, 高血圧, 生活習慣病, 健康のつどい

1. はじめに

肥満とは、脂肪組織が体内に過剰に蓄積した状態である¹⁾。肥満は以前より、糖尿病、高血圧、高脂血症などとともに、冠動脈疾患の危険因子の一つであり、生活習慣病の基盤となっていることが明らかにされてきた^{2,4)}。しかし、本邦における生活習慣病人口は、厚生労働省、地方自治体などによるさまざまな対策にもかかわらず、著しい増加の一途を辿っている。そこで、われわれは、生活習慣病人口の減少を目的とした生活習慣病対策プロジェクトチーム“生活習慣病における生活管理に関する研究”グループをつくり、一地域における肥満の実状と、肥満に多くみられる高血圧症などの生活習慣病実態について調査したので報告する。

2. 対象と方法

2.1 生活習慣病対策事業“健康のつどい”について

石川県立看護大学附属地域ケア総合センターに、地域貢献と研究推進を目的とした研究プロジェクトチームが創設された。その中で、生活習慣病対策を目的とした“生活習慣病における生活管理に関する研究”グループはその地域において、中高年層にみられる肥満の実状と肥満に伴いやすい高血圧症などの実態調査を目標に、生活習慣病対策事業を試みた。

すなわち、この生活習慣病対策事業に賛同を得

た七町内会において、主に公民館または、集会場で、二ヶ月に一度の割合で、夜7時半から約90分間、通称“健康のつどい”を一年間にわたって開いた。この“健康のつどい”に参加した人々は、①生活習慣病とは何かという学習、②一般的な健康パラメータとしての身長、体重、BMI、肥満度、体脂肪率、血圧・脈拍測定、③健康意識に関するアンケート調査、④健康相談コーナーにての悩み相談、を行った。

2.2 対象者と研究方法

対象者は“健康のつどい”に参加した7町内会(914所帯)に住む女性205名(平均年齢57.7±9.5歳、平均値±標準偏差)、男性58名(平均年齢63.2±7.4歳)であった。男女の年齢別分布では、40歳代の女性は41名、男性5名で、50歳代では、それぞれ85名、20名、60歳代では57名、22名、70歳代では22名、11名で、男女とも50-60歳代がおおよそ70%を占めた。その他、30歳代、80歳代が各1名づつの参加がみられたが、少数のため今回の対象者から省いた。各会場で、“健康のつどい”開始後、参加者全員に身長、体重、体脂肪率を測定した。その後、約10-15分の安静状態の後、血圧、脈拍を測定した。体脂肪率測定はインピーダンス法を用いたBIA法のTBF101(タニタ体脂肪計)を用いて測定した。BMI値による肥満判定は日本肥満学会による判定基準に準拠し、BMI値25kg/m²以上を肥満とし

た⁶⁾。体脂肪率の判定は、大野ら⁷⁾の報告に従い、女性では27%以下をふつう、27-30%を肥満傾向、30%以上を肥満とし、男性では23%以下をふつう、23-25%を肥満傾向、25%以上を肥満と判定した。また、高血圧判定はWHO判定基準⁸⁾に従い、収縮期圧 140mmHg、拡張期圧 85mmHg以上を高血

圧と判定した。統計学的検討は t 検定を行った。

3. 成績

3. 1 年齢別男女参加者の BMI 値、体脂肪率値、血圧値、脈拍数について (表 1)

表 1 年齢別にみた男、女性の BMI 値、体脂肪率値、血圧値、脈拍数

	40 歳代		50 歳代		60 歳代		70 歳代	
	男	女	男	女	男	女	男	女
例 数	5	41	20	85	22	57	11	22
Mean age	46.0±3.1, 44.8±3.1		55.1±3.1, 54.3±2.8		65.1±2.9, 63.8±2.7		73.5±2.4, 74.5±2.9	
BMI	23.0±1.7, 22.1±3.3		21.9±2.3, 23.4±2.9*		22.3±2.6, 24.5±3.0†		22.6±3.1, 23.5±3.7	
BFI	22.2±1.6, 25.2±5.3		17.5±4.8, 27.9±4.9†		19.7±5.6, 30.5±5.3†		18.5±5.3, 28.6±6.9†	
SBP	134±10, 124±16		135±12, 131±15*		141±16, 140±12†		132±15, 142±17†	
DBP	82±3, 77±10		82±7, 81±10		81±9, 85±9†		79±7, 83±9*	
PR	75±5, 74±3		76±12, 71±9		71±13, 68±10		68±11, 72±9	
肥満者数	BMI(%)	1(20.0) 7(17.1)	1(5.0) 25(29.4)	2(9.0) 23(40.4)	2(18.2) 7(31.8)			
	BFI(%)	0(0.0) 9(22.0)	0(0.0) 28(32.9)	0(0.0) 30(52.6)	0(0.0) 10(45.5)			

Mean age(yr):平均年齢, BMI(kg/m²):体格指数, BFI (%) :体脂肪率, SBP(mmHg): 収縮期圧,

DBP(mmHg): 拡張期圧, PR(回/分): 脈拍数

†P<0.01, *P<0.05, 40 歳代群と各年齢群との平均値の t 検定比較の結果

BMI 値が 25 kg/m²以上の肥満者は、女性では 40 歳代以上の年代で 17.1%—40.4%で、女性肥満者総数は 62 名 (30.2%) であった。一方、男性では肥満者は 6 名 (10.3%) で、女性肥満者の約 1/3 にすぎなかったが、男性対象者が少数のため男女比較はできなかった。体脂肪率値による女性肥満者は 40 歳代以上で 22.0%—52.6%の 77 名、平均 37.6%であった。特に、60 歳代では女性肥満者は約半数に達した。一方、体脂肪率値が 27%以上の男性肥満者は今回の参加者にはみられなかった。年代別にみた。BMI 値、体脂肪率値の変動は、女性では 50 歳以上では高値となり、60 歳代の平均体脂肪率値は 30.5±5.3%と頂値であった。男性においては同様な傾向はみられなかった。

血圧値においては、40 歳代女性の平均収縮期圧値が 124.1±15.5mmHg と正常範囲内であるが、加齢とともに平均収縮期圧値の有意の増加がみられ、70 歳代では頂値 141.7±17.3mmHg に達した。一方、女性の平均拡張期圧値は 40 歳代で 77.2±10.4mmHg と正常範囲内にあるのに対し、50 歳代以上では次第に血圧値は増加し、60 歳代では、85.0±8.8mmHg と有意に増加し高血圧領域に入った。一方、男性での、年代別平均拡張期圧値

の変動に明らかな差や傾向はみられなかった。また、平均脈拍数においても、年代別に明らかな変化はみられなかった。

3. 2 BMI 値分類による肥満者と非肥満者における、体脂肪率値、血圧値、脈拍数について (表 2)

BMI 値が 25kg/m²以上の女性肥満者の体脂肪率値は 33.5±4.2%と明らかな高値であった。肥満群の平均収縮期圧値は 142.7±15.2mmHg、拡張期圧値は 85.3±10.3mmHg と非肥満群の 128.9±14.2mmHg、79.0±9.5mmHg に比し両者とも明らかな高値であった。一方、男性の肥満者は女性の肥満者に比し低かったが、平均年齢は高値であった。男性肥満者の平均体脂肪率値は 23.7±4.5%で、非肥満者に比し明らかに高値であったが、軽度の肥満傾向でしかなかった。

男性の平均血圧値では、肥満者群の平均収縮期血圧値が 147.8±18.6mmHg と非肥満者群の 135.4±13.5mmHg に比し明らかに高値であったが、平均拡張期圧値では両者に差異はみられなかった。また、脈拍数においても、両群に差異はみられなかった。

表2 BMI 値別にみた男,女性の体脂肪率値,血圧値,脈拍数

	25 kg/m ² >		25 kg/m ² ≤	
	男	女	男	女
Number	48	144	10	61
Mean Age (yr)	62.6±7.0	57.0±9.6	66.2±9.2†	59.3±8.8†
BMI (kg/m ²)	21.7±2.2	21.8±2.0	26.4±1.0†	27.2±1.8†
BFI (%)	18.3±5.1	25.9±4.2	23.7±4.5*	33.5±4.2†
SBP (mmHg)	135±14	129±14	148±19*	143±15†
DBP (mmHg)	82±8	87±10	79±10	85±10†
PR (回/分)	71±12	70±9	74±13	73±10

†P<0.01, *P<0.05, 25 kg/m²≤群 対 25 kg/m²>群の t 検定、 BFI:体脂肪率 SBP:収縮期圧 DBP:拡張期圧 PR:脈拍数

3.3 体脂肪率値別による肥満者と非肥満者のBMI 値, 血圧値について (表3)

体脂肪率値分類にもとづいて肥満分類を行なうと, 女性群において, 体脂肪率値 27-30%の肥満者群が 36 名 (17.6%), 30%以上の肥満者が 77 名 (37.6%) と肥満者が多くを占めた. 3 群の平均年齢値では, 肥満者群が高齢で, より高齢者に

肥満者が多いという結果であった. 体脂肪率値と血圧値との関係についてみると, 平均収縮期圧値は体脂肪率値の増加とともに収縮期圧値は上昇していた. 肥満者群と肥満者の平均収縮期圧値はふつう群に比し明らかに高く, また, 肥満者の平均収縮期圧値は肥満者群に比し高値であった. 平均拡張期圧値においても同様に, 体脂肪率値の増加とともに平均拡張期圧値は有意に上昇していた. しかし, 3 群の平均脈拍数には差異はなく, 明らかな傾向もみられなかった.

一方, 男性群においては, 肥満者群の平均年齢は高く, また, BMI 値は 25.5±1.4kg/m²と 25kg/m²以上をこえ, BMI 値分類で肥満に属した. 男性ふつう群の平均収縮期血圧値は 135.2±12.7mmHg, 肥満者群は 151.3±24.6mmHg で肥満者群の平均収縮期血圧値の有意な上昇がみられた. しかし, 肥満者は 1 名のみであったため参考にとどめた. 一方, 平均拡張期圧値はふつう群 81.2±7.0mmHg, 肥満者群 88.7±11.6mmHg と肥満者群で有意の高値であった. しかし, 平均脈拍数には差異はなかった.

表3 体脂肪別による男,女性のBMI 値,血圧値,脈拍数

肥満度	ふつう		肥満者		肥満	
	男	女	男	女	男	女
体脂肪率分類	<23% <27%		23%≤ <25% 27%≤ <30%		25%≤ 30%≤	
例数	51	92	6	36	1	77
平均年齢(歳)	62.8±7.5	56.0±10.5	67.2±6.5†	58.1±7.5†	62	59.4±8.7†
BMI (kg/m ²)	22.0±2.5	21.0±2.5	25.5±1.4†	23.4±1.6†	21.9	26.2±2.4†
体脂肪率 (%)	18.0±4.4	23.2±2.8	28.2±0.8†	28.5±0.9†	31	33.8±3.0†
収縮期圧 (mmHg)	135±13	125±14	151±25†	131±13†	168	144±14†
拡張期圧 (mmHg)	81±7	78±10	89±12†	79±11†	102	86±9†
脈拍数 (回/分)	70±10	70±9	74±16	78±11	63	71±10

† P<0.01, 肥満、肥満者群 対 ふつう群の t 検定

3.4 BMI 値分類と体脂肪率値分類による肥満者数の差異について (表4)

肥満を BMI 値分類において 25kg/m²以上とし, 体脂肪率値分類では, 女性は 27%以上, 男性は 23%以上と定め, BMI 値分類による肥満者と体脂肪率値分類による肥満者数に解離現象がみられるか否かを検討した. 女性において, BMI 値が 25kg/m²以上の肥満者で体脂肪率値が 27%以下の非肥満者は 9 名, BMI 値が 25kg/m²以下の非肥満者で体脂肪率値が 27%以上の肥満者は 30 名で, 肥満

分類で BMI 値と体脂肪率値による解離現象を示した人は 39 名 (19.0%) であった. 一方, 男性においては, BMI 値が 25kg/m²以上の肥満者で体脂肪率値が 23%以下の非肥満者は 4 名, BMI 値が 25kg/m²以下の非肥満者で体脂肪率値が 23%以上の肥満者は 6 名で, 肥満分類で BMI 値と体脂肪率値による解離現象を示した人は 10 名 (17.2%) であった. このように, 肥満者を定義する際には, BMI 値と体脂肪率値を用いることにより 17.2% から 19.0%に解離現象を示す事が示された.

表4 体脂肪率値とBMI値との関係

女性

体脂肪率値 (%)	20	20-	27-	30	計
BMI値(kg/m ²)	未満	27	30	以上	
20未満	8	21	0	0	29
20以上-25未満	1	76	30	0	107
25以上-30未満	1	8	50	1	60
30以上	0	0	6	3	9
計	10	105	86	4	205

男性

体脂肪率値 (%)	15	15-	23-	25	計
BMI値(kg/m ²)	未満	23	25	以上	
20未満	6	1	0	0	7
20以上-25未満	8	29	5	1	0
25以上-30未満	0	4	4	0	8
30以上	0	0	0	0	0
計	14	34	9	1	58

3. 5 体脂肪率値とBMI値, 血圧値との関係

肥満と血圧値との関係について統計学的検討を行なった。肥満の指標であるBMI値と体脂肪率値との関係では、女性において相関係数 $r = 0.84(p < 0.0001)$ 、男性においては相関係数 $r = 0.74(p < 0.001)$ と有意の正の相関関係がみられ、女性の方において関係が強かった。

BMI値と収縮期血圧値との関係では、女性では相関係数 $r = 0.52(p < 0.01)$ 、男性では相関係数 $r = 0.31(p < 0.01)$ と正の相関関係がみられ、女性においてその関係は深くみられた。つぎに、体脂肪率値と収縮期血圧値との関係において、女性では相関係数 $r = 0.54(p < 0.001)$ 、男性では相関係数 $r = 0.31(p < 0.01)$ と正の相関関係がみられた。体脂肪率値と収縮期血圧値との関係は女性において大であった。BMI値と拡張期血圧値との関係では、女性では相関係数 $r = 0.38(p < 0.01)$ 、男性では相関係数 $r = 0.36(p < 0.01)$ と正の相関関係がみられた。

つぎに、体脂肪率値と拡張期血圧値との関係において、女性では相関係数 $r = 0.36(p < 0.001)$ 、男性では相関係数 $r = 0.40(p < 0.01)$ と正の相関関係がみられた。体脂肪率値と拡張期血圧値との関係は男性において大であった。

BMI値を目的変数とする重回帰分析では、女性において、体脂肪率値、拡張期血圧値の説明変数のBMI値に対する寄与率は $R^2 = 0.68$ であり、男性では寄与率は $R^2 = 0.55$ と、BMI値に対し体脂肪率値、拡張期血圧値が深く関与していることが示さ

れた。一方、体脂肪率値を目的変数とした。重回帰分析では、女性において、BMI値、収縮期血圧値の説明変数の寄与率は $R^2 = 0.78$ で、深い関係にあることが示された。体脂肪率値の変化にはBMI値と収縮期血圧値がおおよそ80%関与しており、BMI値および体脂肪率値の変動にはそれぞれの値と血圧値が関与している可能性が示された。

4. 考案

肥満とは、脂肪が過剰に蓄積した状態であり、肥満が糖尿病、高脂血症、高血圧症、動脈硬化疾患などの、いわゆる生活習慣病の基盤となっている^{7,8)}。また、肥満は高インスリン血症やインスリン抵抗性をきたし、糖尿病の発症や本態性高血圧症をきたしやすいことが報告されてきた^{9,10)}。

Reavenら¹¹⁾、Kaplanら¹²⁾は、インスリン抵抗性、上半身肥満、耐糖能以上、高血圧症などの冠動脈危険因子の集積による死亡率の相乗的増加をとらえ、これらの因子群を死の四重奏 (Deadly Quartet) や、syndrome Xと名付けた。

近年、本邦でも肥満や糖尿病、高血圧症などの生活習慣病人口の著しい増加がみられる。この実状に対し、地域貢献を一つの役目とする石川県立看護大学附属地域ケア総合センターにおいて、われわれは“生活習慣病の生活管理に関する研究”を立ち上げ、生活習慣病人口ゼロをめざした生活習慣病対策プロジェクトチームを創設した。このグループが催す集会である“健康のつどい”の目的と目標は地域住民における中高年層の肥満の実状と肥満に伴う高血圧症などの生活習慣病の実態調査、肥満者と高血圧症人口の減少を目的に、その対策について地域住民と膝を交え、説明、実働、対話を中心とした集会を行ない、対策を推進した。

“健康のつどい”への参加者は263名で、女性の参加者が多く、また、平均年齢は男性の方が高値であった。肥満者の数は、BMI値分類では女性で30.2%、男性で10.3%であり、体脂肪率値分類では女性で37.6%と、女性肥満者は男性の3倍以上であった。また、年代別でみると、女性肥満者は60歳代で最も多く、60歳代参加者の約半数に達した。肥満者の頻度について、東京慈恵医科大学成人病自動化健診での集計では⁹⁾、1624名の男性 (平均年齢 46 ± 9 歳) と451名の女性 (平均年齢 46 ± 11 歳) において、肥満者の数は、BMI値分類では女性で10.8%、男性で20.3%であり、体脂肪率値分類では女性で13.1%、男性では15.3%で、男性に多くの肥満者が見られたと報告している。

肥満者数の頻度では、われわれの“健康のつどい”での頻度と大きく異なるが、これは大都市と田舎町の違いのほか、約 10 歳の平均年齢の差が大きく影響しているものと考えられる。本研究での女性肥満者数は特に著しく、中高年の肥満者数の増大が本邦における肥満者の増加を幅広く推進しているものと思われる。

肥満診断においてBMI値と体脂肪率値のどちらを用いるかについては、まだ明らかな方向性は出されていない。BMI値は身長と体重から簡便に算出でき、肥満を示す指標として広く使用されているが、BMI値は肥満を示す指標と肥満症への指標として認容できるのか不明である。肥満症が肥満を有し、かつ肥満から直接的に発生する病態を有するものと定義すると、それぞれの指標と肥満によりもたらされる疾患との関係が明らかにされねばならない。これまでの報告では、大野ら¹³⁾は、徳永ら¹⁴⁾のかかげる有病指数に空腹時インスリン値を加え、BMI値と体脂肪率値と有病指数値との関係について検討した。有病指数値は、BMI値と体脂肪率値が“ややふとりぎみ”を示す数値から増加し、ゆるやかなJ字型の二次曲線を示し、両者に極端な差異はみられなかった。それ故、BMI値が 23–24kg/m²以上、体脂肪率値は男性で 25%以上、女性で 30%以上が肥満症を表す数値になることを提唱している⁵⁾。しかし、BMI値と体脂肪率値との間には高い有意の正の相関関係がみられるものの、必ずしも両数値が相関しない例が 13–15%に存在することを報告している⁵⁾。今回のわれわれの成績においても、BMI値が正常範囲内にかかわらず、体脂肪率値が肥満であるような両値に解離現象が女性で 19.0%、男性で 17.5%みられた。この成績はBMI値と体脂肪率値が相関しない例が約 20%弱存在することを意味している。これは、“かたふとり”や“筋肉質”の例が含まれることも考えられるが、50–60 歳代の女性にそれを求めることは無理があることから、肥満を診断する上で、BMI値単独では限界があることを示しているようである。

われわれは今回、肥満と有病指数値との関係について検討を行っていないが、有病指数値の一つである高血圧と肥満の関係を明らかにした。すなわち、BMI値と体脂肪率値とも収縮期血圧、拡張期血圧と有意の正の相関関係がみられた。なかでも、女性においてはBMI値と体脂肪率値と収縮期血圧との間に相関係数 $r = 0.52 - 0.54$ と強い正の相関関係がみられた。また、BMI値と体脂

肪率値と拡張期血圧値間には相関係数 $r = 0.36$ と収縮期血圧値よりやや弱い正の相関関係がみられた。

肥満と高血圧の関係は以前より指摘されているが^{15, 16)}、著者らもまた、肥満を有した 2 型糖尿病患者において、BMI値と収縮期血圧値 ($r = 0.42$)、拡張期血圧値 ($r = 0.43$) と正相関することを報告した¹⁷⁾。さらに、BMI値は高血圧症の一因であり、肥満症にみられるインスリン抵抗性と強く相関すること、また、インスリン抵抗性改善剤の投与により、血圧値の明らかな低下とインスリン抵抗性が明らかに改善されることを報告してきた¹⁷⁾。これらの成績は肥満症病態の基盤には肥満や高血圧症に伴うインスリン抵抗性が深く関わりあっていることも支持するものであり、高血圧症人口減少の対策には肥満をなくすことが重要である。

このように、住民を主体とした健康調査においては、肥満者が多く、肥満に伴い血圧値が増加していることから、市民に生活習慣病が広く、深く進達していることが示唆される。生活習慣病人口の急激な増加に対し、食事習慣の是正、運動習慣の推進など、住民の中にはいりこむような対策・施策を早急にされねばならない。しかし、この“健康のつどい”では、若い人が少なく、また会を重ねるごとに参加者が減ってくることから、継続的に長く行なうためにはどのようなメニューが歓迎されるかを検討してゆかねばならないであろう。

謝辞

この研究は石川県立看護大学附属地域ケア総合センターの研究事業として行なった。

文献

- 1) 日本肥満学会肥満症診断基準検討委員会；松澤祐次ほか：新しい肥満判定と肥満症の診断基準、肥満研究、6、18-28、2000
- 2) Borkan, GA., Sparrow, D., Wisniewski, C. et al: Body weight and coronary disease risk: Patterns of risk factor change associated with long-term weight change. The normative aging study. *Am J Epidemiol* 124,410-19, 1986
- 3) Manson, JE., Willet, WC., Stamper, MJ. et al: Body weight and mortality among women. *N Engl J Med* 333, 677-85, 1995
- 4) 吉池信男, 西信雄, 松島松翠ほか(平成 10 年度厚生科学健康科学総合研究研究事業「日本人の BMI に関する研究」): *Body Mass Index* に基づく肥満の程度と糖尿病、高血圧、高脂血症の危険因子との関連—他施設共同研究

- による疫学的研究一, 肥満研究 6, 4-17, 2000
- 5) 大野誠, 池田義雄: 中高年日本人における体脂肪率、BMI と有病指数との関係, 肥満研究, 4, 60-64, 1998
- 6) WHO-ISH: Guidelines for the management of hypertension, J of Hypertension, 17:151-83, 1998
- 7) Yoshiike, N., Zanman, MM., Matumura, Y. et al: Descriptive epidemiology of body mass index in Japanese adult in a representative sample from the National Nutrition Survey 1990-1994, Int J Obes, 22:684-687, 1998
- 8) Curb, JD., Marcus, EB.: Body fat, coronary heart disease, and stroke in Japanese men, Am J Clin Nutr, 53, S1612-15, 1991
- 9) Modan, M., Halkin, H., Almog, S. et al: Hyperinsulinemia, A link between hypertension obesity and glucose intolerance, J Clin Invest, 75, 809-17, 1985
- 10) Ferrannini, E., Buzzigoli, G., Bonadonna, R. et al: Insulin resistance in essential hypertension, N Engl J Med, 317, 350-57, 1987
- 11) Reaven GM: Role of insulin resistance in human disease, Diabetes 37: 1595-07, 1988
- 12) Kaplan NM: The Deadly Quartet: upper body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension, Arch Intern Med, 149, 1514-20, 1989
- 13) 大野誠: 治療すべき肥満の鑑別と治療の進め方, 日本医事新報, 3787,1-15, 1996
- 14) 徳永勝人, 中村正, 松澤祐次ほか: 内臓脂肪症候群, 日内会誌, 81, 1831-35, 1992
- 15) Welborn, TA., Breckenridge, A., Rubinstein, AH. et al: Serum insulin in essential hypertension and peripheral vascular disease, Lancet, 1, 1336-37, 1966
- 16) Shimamoto, K., Hirata, A., Fukuoka, M. et al: Insulin sensitivity and the effects of insulin on renal sodium handling and pressor system in essential hypertensive patients, Hypertens, 23, 129-33, 1994
- 17) 細島弘行: NIDDM 患者に対する Troglitazone の血圧値に及ぼす影響, 糖尿病大血管障害, 8, 93-96, 1999
- (受付: 2003年10月8日, 受理: 2004年1月5日)

Obesity in Middle-Aged and Elderly Women Participating in Gatherings of “Life Style-Related Diseases”

Hiroyuki HOSojIMA, Miwa IMAI, Michiko HANAOKA, Isamu MATSUBARA,
Yoshiko MURAI, Taeko KOMATSU, Chikashi KIDOGUCHI

Abstract

Obesity has been identified as one of the risk factors for coronary arteriosclerotic disease, and forms the basis of life style-related diseases such as diabetes, high blood pressure, and high lipid syndrome. The number of people with life style-related disease is increasing in Japan, despite efforts by national and local governments. Therefore, we developed a life style measuring project: “Research on life management for life style-related diseases” to decrease the number of persons with life style-related diseases, and have investigated the realities of life style-related disease in one region as well as measures to address these problems. Middle-aged and elderly women comprised 30% of those overweight in an investigation of life style disease, and a clear relation was seen between obesity and increased blood pressure. However, those classified as fat based solely on BMI or percentage of body fat according to an obesity index comprised about 20%. When obesity was diagnosed, it was shown that there are many obese people undergoing medical examination for life style-related diseases, and fundamental measures are needed.

Key words obesity, middle-aged and elderly, hypertension, life style-related disease, small health conference