

電子化(eSDM)の一環として Mailing List (ML) の供用を開始した。ML上で討論されたテーマ、およびMLを参考にした医師のアンケート結果から、eSDMとそのMLが果たした役割について検討し、実践的マニュアルのあり方を模索する。

方法

2003年1月eSDMのMLに登録されている医師の数は924名であった。2002年のeSDM発足以来、ML上で討論されたテーマと内容を検討した。また、MLメンバーにML利用に関するアンケートを送り、225名より回答を得た。利用頻度、目的、興味を持ったテーマ、有用性などについて調査した。

結果

1) MLに登録されている医師924名の専門別内訳(2002年7月):

内科 712 (89%)、小児科 94 (11%)、外科 65 (8%)、整形外科 32 (4%)、皮膚科 26(3%)、放射線科 18 (2%)、眼科 13 (1.6%)、産婦人科 12 (1.5%)、泌尿器科 10 (1.2%) その他 13 (複数を記載した人数を含む)であった。

2) ML上質問として上げられ討論されたテーマ(2002年1月-2003年7月)394件の内訳:

合併症について 136、インスリン療法 74、検査データ 62、経口血糖降下薬 48、診断に関すること 23、血糖コントロール

に関すること 19、食事療法 15、その他 61。

内 255件がその時点で直接治療中の患者に関することであった。ただし、インスリン療法、経口血糖降下薬についてはSDMに記載されていることに気づいていない質問が多かった。

3) メンバーから応答が多かったテーマ: 尿中Cペプチド排泄値の読み方 17、メトフォルミンの適応と用量 13、急性期脳卒中患者の血糖コントロール 13、患者教育 10、膵摘後患者の血糖コントロール 10、知的障害を持つ患者の血糖コントロール 10、急速コントロールによる網膜症の悪化への対策 9、GAD抗体陽性例のインスリン注射の中止 9、健保制度下インスリン療法 8、オランザピンによる高血糖 7、治療費を払わない患者 7、高齢者のCSII 6、血小板減少症例のSMBG 6、1型糖尿病患者のスキューバダイビング 5、などであった。

4) eSDMアンケートの結果:(225名からの回答)

① 回答者の診療科:内科 199、外科 9、小児科 4、整形外科 2、皮膚科 1、精神科 1、その他(麻酔科、脳外科、研修医他) 14、

② 内科医の専門分野:代謝内分泌科 97、神経内科 7、循環器科 18、腎臓科 6、血液・腫瘍科 9、消化器科 10、呼吸器科 10、

③ 糖尿病学会員:学会員 108(専門医 50)、

④ 年齢:30歳以下 12、30-50歳 148、51-70歳 56、71歳以上 5、

- ⑤ 勤務先： 無床診療所 86、有床診療所 9、病院 101、教育機関 21、行政機関 2、
- ⑥ eSDM をどこで知ったか：学会・研究会 75、雑誌 27、友人・同僚 32、製薬会社のMR 20、
- ⑦ ML を見る回数：週 2 回以上 158、週 1 回 38、1-2 回/月 13、1 回以下/月 11、
- ⑧ ML を通じて討論に参加しているか：いる 44、いない 170、
- ⑨ ML 交信の内容：治療法の相談 15、治療法の確認 10、情報交換 16、SDM の記載に対する質問 2、受け持ち患者の治療 1、
- ⑩ eSDM で得た情報は、参考になったか：大いになった 106、なった 84、どちらとも言えない 16、参考にならなかった 1、
- ⑪ ML で討論されたテーマで最も印象的であったのを1つ：ピグアナイド薬に関するもの 64、HbA1c と血糖乖離 16、GAD 抗体陽性患者の治療法 4、インスリンと経口剤の併用療法 2、英文の紹介状 6、

考案

SDMを適正に参照することが出来るように、電子化(eSDM)の一環としてMailing Listの供用を開始した。ML上で討論されたテーマは400以上となり、255件が現在治療中の患者に関する質問であった。テーマ別に見ると、合併症、検査データの読み方、血糖コントロールなどが多かった

が、気軽に質問できる先としてMLへのaccessibilityが良好であることが示された。アンケートに回答したML会員の70%が週一回以上アクセスしており、糖尿病ケアの重要な情報源となっている。とくに、教科書に出ていない症例や方法論的に確定した方法がない治療に関する質問が多かった。また、質問ではないが、重症ケトアシドーシスの初期治療を乗り切り無事専門医に送り届けた例も知らされた。

質問の中にはすでにSDMマニュアルに記載していることを問い合わせる例も多かったが、SDMのMLは、非専門医に対してOperation Manualの役割を果たしている。また、MLを介して応答することによって、SDMの記載事項が不適切に解釈されたり、翻訳されるのを防いでいる。

アンケートの回答者から積極的に質問したり、討論に参加するメンバーの数は約20%にとどまった。MLメンバー相互の情報交換の場として有用であることに変わりはないが、質問者を無記名にしておいても、質問することの億劫さがあるようだ。SDMのようなマニュアルは学会が示す基準やEBMを実地医家に届ける手段として便利である。ただし、このようなマニュアルはただ配布すればよいのではなく、非専門分野の医師、および糖尿病療養指導士に計画されたトレーニングプログラムを経て、実際に使用されるべきであると考えます。

現時点では、MLメンバーへの参加は医師に限られている。コメディカルの加入が

求められているが、糖尿病療養指導は治療そのものであるとする観点から、チームの医師とともに参加するよう勧めている。

結論

eSDMのMLは糖尿病臨床の実践的マニュアルとして有用である。アンケートの回答者のうち、84%が有用と評価し、70%が毎週1回以上MLを閲覧している。MLによってSDMの内容を配信することは、患者に対する早急な実地医家の対応を可能にしている。血糖値に影響する因子は多いが、非専門医に対して、用量調節の参考になっている。とくに、プライマリケアベースにおけるインスリン療法中の患者への対応に有用である。

MLはメンバー相互の情報交換の場として有用であり、学会が示す基準やEBMを実地医家に届けるのに便利である。教科書に十分記載されていない事項へのMLによる回答はメンバーにとって印象的であったとされている。ただし、SDMのような実践ガイドラインの普及には、単にマニュアルを配布するだけでなく、活用の際に適切なトレーニングコースを設ける必要がある。

参考文献

SDM研究会編：Staged Diabetes Management－臨床病期に対応する糖尿病治療マニュアル－2002、SDM研究会、済生会糖尿病臨床研究センター、東京、2002

厚生労働科学研究費補助金(効果的医療技術の確立推進臨床研究事業)
分担研究報告書
糖尿病における血管合併症の発症予防と進展抑制に関する研究(JDCStudy)

JDCStudy における肥満度別の栄養素摂取量

分担研究者 井藤英喜 東京都多摩老人医療センター院長
吉村幸雄 四国大学 生活科学部

糖尿病患者の栄養摂取量および食品群摂取量を性別・年代別・BMI 別に観察した。男性の年代別の肥満者の割合をみると 40 歳代、50 歳代、60 歳代および 70 歳代ではそれぞれ 30.6%、20.8%、17.5%、22.9%となった。女性では、40 歳代、50 歳代、60 歳代および 70 歳代でそれぞれ、28.0%、28.1%、29.0%、26.6%となった。国民栄養調査の結果と比較すると、男性の 50 歳代以上は糖尿病患者の肥満者の割合が少なかった。女性の 40 歳代糖尿病患者の肥満者の割合は国民栄養調査の結果より多い。

男性では、BMI 別の HbA1c の有意差は観察されなかった。女性では 70 歳代を除き、BMI の値の上昇とともに HbA1c は高値となった。TC は一部の例外を除き、低体重者の値が他のグループと比較して低値となった。TG は女性 60 代を除き、他のグループで有意に BMI の上昇とともに高値となった。男性では、BMI 値が高値になるにしたがって、有意ではないがエネルギー摂取量が高値となった。肥満者のエネルギー摂取量の増加は普通体重者と比較して主として炭水化物とたんぱく質摂取の増加による。低体重者は普通体重者より、たんぱく質、脂質の摂取量が減少していた。これは、肉類および魚介類の摂取量の減少による。女性のエネルギー摂取量は 60 歳代で 1,595kcal と男性の同年代 1,821kcal と 226kcal の減少である。男性と異なり、女性では、BMI によるエネルギー摂取量に差が顕著でなく、低値であった。この男女のエネルギー摂取量の差は炭水化物の違いが大きく、脂肪、たんぱく質の摂取量の違いは少なかった。その結果、女性の P 比、F 比はそれぞれ、16.2%、28.2%と高値を示した。

A. 研究目的

長期にわたるエネルギー摂取量の過多は生活習慣病の 1 つである肥満の最大原因となる。そしてこの肥満がインスリン分泌および作用の低下をまねき 2 型糖尿病の発症の原因となる。したがって、その後の糖尿病の治療は、食事コントロールが重要な要因の 1 つとなる。食事コントロールの良否の判定は、消費エネルギーと摂取エネルギーのバランスの結果としての肥満度で容易に判定できる。

そこで肥満度別に、血液成分値（ヘモグロビン A1c、総コレステロール、HDL コレステロール、トリグリセリド）、栄養摂取量、食品群摂取量を観察し、食事コント

ロールの不良の原因を食事から考察した。

B. 研究方法

栄養素摂取状況は 1996 年に実施した食物摂取頻度調査票によりエネルギーおよび栄養素摂取量、食品群別摂取量を年代別に算出した⁹⁾。肥満判定は、日本肥満学会による、BMI 18.5 未満をやせ、18.5 から 25 未満を普通、25 から 30 未満を肥満(1 度)、30 以上を肥満(2 度)とした。

C. 結果

性別、年代、肥満度別の人数を表 1 に示す。男性の年代別の肥満者の(1 度、2 度を含む)の割合をみると 40 歳代、50 歳代、

60 歳代および 70 歳代ではそれぞれ 30.6%、20.8%、17.5%、22.9%となった。40 歳代の男性が高値を示した。女性では、40 歳代、50 歳代、60 歳代および 70 歳代でそれぞれ、28.0%、28.1%、29.0%、26.6%となった。一方、低体重者の割合は、男性では、70 歳代では、8.6%と高値を示すが、それ以下の年代では 3.9%から 5.8%と低値でほぼ一定であった。女性では、70 歳代の男性を除く 40 歳代から 60 歳代で、いずれも男性より 6.1%、8.4%、7.7%と高値であった。

表 2-1 から表 2-4 男性の各年代別に体位、ヘモグロビン A1c (HbA1c)、総コレステロール (TC)、トリグリセリド (TG) を示した。男性 40 代では、HbA1c は BMI の大小にかかわらず、ほぼ一定値となった。TC は低体重、普通、肥満になるに従ってやや上昇した。TG は肥満者において低体重者より有意に高い値となった。50 歳代においては HbA1c および TC は肥満度別には有意な変化はなかった。しかし、TG は肥満になるに従って、有意に高い値を示した。60 歳代、70 歳代も 50 歳代と同様に肥満になるにしたがって TG の値は普通体重者より高くなる。70 歳代では HbA1c は、肥満度 1 で、普通体重者より、やや高い値をしめした。

女性では 70 歳代を除き、40 歳代、50 歳代、60 歳代では低体重、普通体重、肥満 (1 度) と BMI が上昇するに従って HbA1c は高値となる。女性では TC は 60 歳代を除き、各年代の低体重者の値が最も低値となるが、BMI の上昇と TC は明らかに比例して高くなる。女性では 40 歳代肥満 (2 度) を除き、40 歳代、50 歳代、70 歳代で、有意に BMI の上昇とともに TG は高値となった。60 歳代でも有意ではないが、BMI の上昇とともに TG は比例的に増加した。

男性 40 歳代のエネルギー摂取量を見る

と低体重者の値は普通体重者の値より低下はしていなかったが、肥満 (1 度) のエネルギー摂取量は、普通体重者より 77kcal 増加していた。このエネルギー摂取量の増加は、炭水化物、たんぱく質の摂取増加による。一方、BMI の増加とともに低下した栄養素は、カルシウム、レチノール、ビタミン C、食物繊維である。男性 50 歳代では、BMI の増加とともにエネルギー摂取量が有意ではないが増加が見られた。その増加のエネルギーは、主として炭水化物単独によるところが多い。40 歳代とは異なり、カルシウム、食物繊維の摂取量の低下は見られなかった。60 歳代男性では、低体重者のエネルギー摂取量は、普通体重者より、166kcal 低下している。その減少のエネルギーは炭水化物の低下でなく、脂質、たんぱく質摂取量の減少による。カルシウム、鉄、レチノール、その他の水溶性ビタミンおよび食物繊維など多くの栄養素の減少が見られる。70 歳代も低体重者のエネルギー摂取量は普通体重者より、146kcal 低下している。脂質およびたんぱく質摂取量の低下によるのは、60 歳代と同様であるが、レチノール、食物繊維摂取量は低下せず、逆に増加している。女性 40 歳代のエネルギーは、低体重者で 1,376kcal と最も低いエネルギー摂取量であったが、他の普通体重以上では、BMI の値による一様の増加は見られなかった。女性の 50 代においても、普通体重から、肥満 (1 度)、肥満 (2 度) とともにわずかなエネルギー摂取量の増加は見られるが、低体重者のエネルギー摂取量は他の BMI グループと比較して低値ではなかった。女性の 60 歳代において低体重者および普通体重者のエネルギー摂取量はほぼ同値となり、低体重者のエネルギー摂取量の減少は見られなかった。肥満 (1 度) のエネルギー摂取量は 58kcal 増加した。たんぱく質、脂質、炭水

化物の摂取量が増加した。

男性の食品群摂取量を年代別に表6に示した。男性40歳代では、低体重者および普通体重者のエネルギー摂取量はほぼ同値であるが、食品群の摂取量は異なっている。穀類、いも類は低体重者の方が高く、油脂類、豆類は低下した。低体重者、普通体重者、肥満(1度)の順に摂取量を見ると、緑黄色野菜、その他の野菜、乳類の摂取量は低下し、一方、菓子類、アルコール飲料は増加した。男性50歳代では、緑黄色野菜、その他の野菜の摂取量は、低体重者、普通体重者において大きな違いは見られなかった。低体重者のエネルギー摂取量の低下は、魚介類および肉類が高いのにもかかわらず穀類、いも類およびアルコール飲料が低下したことによると思われる。男性60歳代の低体重者のエネルギー摂取量は、1,663kcalと同年代の普通体重より166kcalと少なくまた50歳代の低体重者よりも115kcal少ないため、緑黄色野菜、その他の野菜の摂取量、魚介類、肉類の摂取量が低下した。しかしながら、いも類の摂取量は、普通体重者の1.9倍と多く摂取している。男性70代となると、低体重者のエネルギー摂取量は60歳代よりも低下している。60代の低体重者よりさらに、豆・豆製品、魚介類、肉類の摂取量が低下している。その結果たんぱく質摂取量が男性の各年代グループのなかで最も少なくなった。

女性60歳代の食品群摂取量を低体重者、普通体重者を比較するといも類、菓子類、果実類、肉類の摂取量が増加した。一方、緑黄色野菜、その他の野菜の摂取量、魚介類、乳類が低下した。肥満(1度)になると、魚介類の摂取が減少するのと反対に肉類の摂取が増える。特に男性と比較すると、60歳代の男性ではP比は15.4、F比は26.4に対して、女性では、P比は16.2、F比は28.2と高く、女性のたんぱく質、脂質摂取

量が高い。

D. 考察

男性の年代別の肥満者の割合をみると40歳代、50歳代、60歳代および70歳代ではそれぞれ30.6%、20.8%、17.5%、22.9%となった。平成14年国民栄養調査結果では、それぞれの年代で31.6%、32.4%、30.1%、26.3%となった。40歳代ではほぼ同値であったが、50歳代以上では、糖尿病患者の肥満者の割合は少ない。標準体重当たりの摂取エネルギーは、50歳代、60歳代、70歳代で、30.3、30.9、29.0kcal/kgと良好にコントロールされている結果と考えられる。しかしながら、それを肥満度別に見ると、肥満度2の場合は50歳代では33.0kcal/kg、60歳代では32.3kcal/kgとやや高値となっている。これらのエネルギー増加は、普通体重と比較すると、脂質摂取量の増加によらず、主として炭水化物の摂取量の増加と、一部ではあるが次にたんぱく質摂取量の増加による。そのエネルギー増の原因となる食品は、穀類の増加そして一部にはアルコール摂取の増加が見られる。一方、緑黄色野菜、その他の野菜・きのこの摂取が減少し、一部であるが、乳類の摂取の減少がみられる。これらの肥満者の摂取状況は栄養的に適正ではなく改善が望まれる状況であると考えられる。

女性の年代別の肥満者の割合は、40歳代、50歳代、60歳代および70歳代でそれぞれ、28.0%、28.1%、29.0%、26.6%となった。国民栄養調査の結果では、それぞれの年代で19.0%、25.6%、33.3%、30.8%となった。標準体重当たりの摂取エネルギーは男性と比較すると、40歳代、50歳代、60歳代および70歳代でそれぞれ、33.0、32.7、31.4、32.2kcal/kgとなり、男性と比較すると、10%は高い。男性60歳代のP比15.4%、F比26.4%、C比53.8%と比較すると、女

性の PFC 比率は、それぞれ、16.2%、28.2%、54.6%と高値を示す。特に女性の場合、脂肪摂取量の割合が高く F 比は 28%を超えている。60 歳代男性肥満度 1 の体重は、70.7kg となり、それに対して同年代の女性の体重は 61.3kg と 87 %の体重であるが脂肪摂取量は、男性よりわずかに高く 52.3g の脂質摂取量となっている。これは男性と比較し肉類の高い摂取に原因する。特に 40 歳代女性 F 比が 30.6 %となり、食生活のコントロールが望まれる。

E. 結論

糖尿病患者の栄養摂取量および食品群摂取量を性別・年代別・BMI 別に観察した。男性の年代別の肥満者の割合は、国民栄養調査の結果と比較すると、男性の 50 歳代以上は糖尿病患者の肥満者の割合が少なかった。しかしながら、それを肥満度別に見ると、肥満度 2 の場合は、普通体重と比較すると、50 歳代では 33.0kcal/kg、60 歳代では 32.3kcal/kg とやや高値となっている。これらのエネルギー増加は、脂質摂取量の増加によらず、主として炭水化物の摂取量の増加、一部ではあるが次にたんぱく質摂取量の増加による。

女性では逆に糖尿病患者の肥満者の割合は 40 歳代、50 歳代で国民栄養調査結果より高い結果となった。標準体重当たりの摂取エネルギーを男性のそれと比較すると、男性より、10%は高い 32.2kcal/kg となった。さらに、女性の場合は脂肪摂取量の割合が高く F 比は 28%を超えている。特に 40 歳代女性 F 比が 30.6 %となった。

参考文献

1) 高橋啓子, 吉村幸雄, 開元多恵, 國井大輔, 小松龍史, 山本茂: 栄養素および食品群別摂取量推定のための食品群をベースとした食物摂取頻度調査票の作成および妥当

JDCStudyにおける糖尿病患者の肥満度別栄養素摂取量

井藤英喜 東京都多摩老人医療センター院長
吉村幸雄 四国大学 生活科学部

表1. 年代別・肥満度別 人数

肥満度					人(%)
	40歳代	50歳代	60歳代	70歳代	総数
男 低体重	7 (5.8)	14 (4.4)	16 (3.9)	3 (8.6)	40 (4.5)
普通体重	77 (63.6)	237 (74.8)	326 (78.6)	24 (68.6)	664 (74.8)
肥満(1度)	37 (30.6)	64 (20.2)	72 (17.3)	8 (22.9)	181 (20.4)
肥満(2度)	0 (0.0)	2 (0.6)	1 (0.2)	0 (0.0)	3 (0.3)
合計	121 (100.0)	317 (100.0)	415 (100.0)	35 (100.0)	888 (100.0)
女 低体重	5 (6.1)	23 (8.4)	28 (7.7)	1 (3.3)	57 (7.6)
普通体重	54 (65.9)	174 (63.5)	231 (63.3)	21 (70.0)	480 (63.9)
肥満(1度)	17 (20.7)	69 (25.2)	96 (26.3)	7 (23.3)	189 (25.2)
肥満(2度)	6 (7.3)	8 (2.9)	10 (2.7)	1 (3.3)	25 (3.3)
合計	82 (100.0)	274 (100.0)	365 (100.0)	30 (100.0)	751 (100.0)

表2-1. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -男・40歳代-

	低体重 n=7		普通体重 n=77		肥満(1度) n=37		肥満(2度) n=0		合計 n=121	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.9	±0.6	22.3	±1.7	26.5	±1.2			23.3	±2.8
身長(cm)	171.7	±3.1	167.6	±5.3	169.3	±4.4			168.3	±5.0
体重(kg)	52.8	±1.2	62.6	±6.0	76.1	±5.1			66.1	±8.9
HbA1c(%)	8.0	±1.6	7.9	±1.3	8.0	±1.5			7.9	±1.4
TC(mg/dl)	161.3	±23.8	194.7	±48.9	191.0	±30.1			191.6	±43.5
TG(mg/dl)	75.7	±45.3	124.5	±82.4	159.2	±111.0 *			132.3	±93.0

表2-2. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -男・50歳代-

	低体重 n=14		普通体重 n=237		肥満(1度) n=64		肥満(2度) n=2		合計 n=317	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.8	±0.7	22.0	±1.7	26.4	±1.2	31.2	±0.8	22.8	±2.7
身長(cm)	166.5	±6.3	165.9	±6.0	166.8	±5.2	164.5	±5.5	166.1	±5.9
体重(kg)	49.4	±4.1	60.6	±6.5	73.6	±6.1	84.5	±3.4	62.9	±8.8
HbA1c(%)	8.2	±2.2	8.4	±7.4	7.8	±1.2	7.3	±0.3	8.3	±6.5
TC(mg/dl)	180.4	±28.9	192.6	±42.4	202.4	±55.5	220.0	±16.0	194.2	±45.1
TG(mg/dl)	70.5	±33.0	131.0	±90.8	170.0	±98.5	178.0	±78.0 **	136.5	±93.1

表2-3. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -男・60歳代-

	低体重 n=16		普通体重 n=326		肥満(1度) n=72		肥満(2度) n=1		合計 n=415	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.3	±0.8	21.9	±1.6	26.6	±1.0	30.5	±0.0	22.5	±2.6
身長(cm)	164.1	±6.9	164.0	±6.2	163.0	±5.2	164.5	±0.0	163.8	±6.0
体重(kg)	46.6	±4.1	58.9	±6.4	70.7	±4.7	82.5	±0.0	60.6	±8.1
HbA1c(%)	7.9	±1.2	7.6	±1.0	7.7	±1.0	8.1	±0.0	7.6	±1.0
TC(mg/dl)	175.3	±40.1	190.3	±38.3	195.0	±36.9	123.0	±0.0	190.4	±38.4
TG(mg/dl)	97.6	±68.1	129.8	±91.8	153.8	±103.9	56.0	±0.0 **	132.5	±93.9

表2-4. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -男・70歳代-

	低体重 n=3		普通体重 n=24		肥満(1度) n=8		肥満(2度) n=0		合計 n=35	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	16.9	±1.6	21.8	±1.6	25.9	±0.7			22.3	±2.8
身長(cm)	159.0	±4.3	165.2	±4.9	160.9	±3.2			163.7	±5.1
体重(kg)	42.9	±6.0	59.7	±6.1	67.1	±3.3			59.9	±8.2
HbA1c(%)	8.3	±1.2	7.5	±0.8	7.9	±1.5			7.7	±1.1
TC(mg/dl)	191.0	±17.2	175.4	±35.9	217.8	±45.2 *			186.4	±41.1
TG(mg/dl)	79.0	±5.7	115.2	±52.3	187.5	±65.5 **			128.6	±63.1

表3-1. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -女・40歳代-

	低体重 n=5		普通体重 n=54		肥満(1度) n=17		肥満(2度) n=6		合計 n=82	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.2	±0.6	21.9	±1.6	27.1	±1.7	30.9	±0.7	23.3	±3.6
身長(cm)	153.8	±5.6	154.2	±4.9	153.6	±4.5	153.0	±5.7	154.0	±4.9
体重(kg)	40.6	±2.5	52.1	±5.0	64.0	±6.1	72.4	±5.8	55.4	±9.2
HbA1c(%)	8.0	±0.5	8.5	±1.4	8.8	±1.6	8.5	±0.8	8.6	±1.4
TC(mg/dl)	198.6	±25.4	208.5	±49.1	213.1	±35.3	210.5	±27.4	209.0	±44.2
TG(mg/dl)	62.2	±12.9	105.9	±64.5	172.0	±85.6	108.8	±37.1 **	117.2	±72.6

表3-2. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -女・50歳代-

	低体重 n=23		普通体重 n=174		肥満(1度) n=69		肥満(2度) n=8		合計 n=274	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.6	±0.8	22.2	±1.6	26.7	±1.1	32.5	±2.0	23.2	±3.3
身長(cm)	154.4	±3.9	153.2	±4.9	153.6	±5.1	153.6	±6.1	153.4	±5.0
体重(kg)	42.0	±2.8	52.2	±5.2	63.1	±5.2	76.8	±7.1	54.8	±8.7
HbA1c(%)	7.8	±1.1	8.0	±1.3	8.2	±1.6	7.1	±0.2	8.0	±1.4
TC(mg/dl)	202.9	±31.4	214.1	±46.1	210.9	±50.8	228.5	±34.3	212.8	±46.2
TG(mg/dl)	75.6	±31.6	120.7	±72.8	141.3	±87.9	167.5	±51.8 **	123.5	±76.2

表3-3. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -女・60歳代-

	低体重 n=28		普通体重 n=231		肥満(1度) n=96		肥満(2度) n=10		合計 n=365	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.8	±0.6	22.2	±1.7	26.8	±1.3	32.2	±1.3	23.3	±3.3
身長(cm)	153.4	±4.6	152.5	±5.2	151.3	±5.0	147.7	±4.5	152.1	±5.2
体重(kg)	41.8	±2.6	51.7	±5.6	61.3	±5.3	70.2	±4.0	54.0	±8.0
HbA1c(%)	7.8	±0.9	7.9	±1.4	8.0	±1.2	8.5	±1.0	7.9	±1.3
TC(mg/dl)	212.4	±38.7	206.3	±44.1	221.8	±41.1	196.3	±28.3 *	210.6	±43.2
TG(mg/dl)	102.9	±58.1	127.8	±85.5	141.4	±71.7	164.1	±68.8	130.4	±80.6

表3-4. 年代別・肥満度別 体位・血液成分値 -女・70歳代-

	低体重 n=1		普通体重 n=21		肥満(1度) n=7		肥満(2度) n=1		合計 n=30	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
BMI(kg/m ²)	17.6		21.8	±1.0	26.7	±1.5	33.3		23.1	±3.2
身長(cm)	149.0		152.1	±4.9	149.3	±4.0	147.0		151.2	±4.7
体重(kg)	39.0		50.3	±3.8	59.4	±3.2	72.0		52.8	±6.8
HbA1c(%)	6.6		8.2	±0.9	7.5	±0.6	6.6		7.9	±0.9
TC(mg/dl)	51.0		211.8	±43.0	224.4	±13.8	193.0		208.8	±47.3
TG(mg/dl)	203.0		123.1	±62.0	193.6	±43.4	97.0 *		141.4	±64.7

表4-1. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 -男・40歳代-

	低体重	n=7	普通体重	n=77	肥満(1度)	n=37	肥満(2度)	n=0	合計	n=121
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
エネルギー(kcal)	1799	±275	1769	±385	1846	±378			1795	±379
たんぱく質(g)	72.3	±11.9	65.7	±19.3	69.2	±18.1			67.2	±18.7
脂質(g)	55.0	±5.5	55.8	±16.5	56.5	±16.3			56.0	±16.0
炭水化物(g)	240.7	±54.1	225.2	±49.3	237.5	±54.4			229.9	±51.6
カルシウム(mg)	620	±86	550	±222	520	±221			544	±217
鉄(mg)	8.1	±1.3	7.5	±2.4	7.6	±2.1			7.5	±2.3
レチノール当量(μg)	1398	±247	1094	±488	1010	±422			1086	±466
ビタミンD(μg)	11	±3	10	±5	11	±5			10	±5
ビタミンE(mg)	9.1	±1.4	8.8	±2.7	8.7	±2.5			8.8	±2.6
ビタミンB1(mg)	1.00	±0.09	0.88	±0.25	0.91	±0.24			0.90	±0.24
ビタミンB2(mg)	1.17	±0.14	1.01	±0.30	1.01	±0.32			1.02	±0.30
ビタミンC(mg)	131	±24	103	±50	98	±52			103	±50
コレステロール(mg)	326	±82	292	±103	313	±97			301	±101
食物繊維総量(g)	14.7	±2.9	12.4	±5.0	12.1	±4.2			12.4	±4.7
食塩換算摂取量(g)	11.1	±2.5	9.0	±3.9	9.0	±3.2			9.1	±3.7
P比(%)	16.1	±1.7	14.8	±2.1	15.0	±2.3			14.9	±2.2
F比(%)	27.9	±3.9	28.2	±5.0	27.5	±5.8			28.0	±5.2
C比(%)	53.0	±5.9	51.3	±6.4	51.5	±5.1			51.4	±6.0

表4-2. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 -男・50歳代-

	低体重	n=14	普通体重	n=237	肥満(1度)	n=64	肥満(2度)	n=2	合計	n=317
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
エネルギー(kcal)	1778	±292	1829	±408	1858	±360	1974	±229	1834	±393
たんぱく質(g)	75.5	±20.3	69.5	±20.3	70.7	±17.6	76.6	±24.2	70.1	±19.9
脂質(g)	57.6	±14.0	54.8	±17.6	54.6	±15.4	54.2	±6.4	54.9	±17.0
炭水化物(g)	224.4	±32.8	238.3	±54.8	248.2	±65.4	266.8	±31.6	239.8	±56.5
カルシウム(mg)	583	±239	611	±226	664	±245	625	±26	621	±231
鉄(mg)	8.2	±2.1	7.9	±2.3	8.3	±2.4	7.5	±1.5	8.0	±2.3
レチノール当量(μg)	1258	±494	1243	±509	1311	±623	1082	±54	1256	±533
ビタミンD(μg)	13	±4	11	±6	12	±6	14	±7	12	±6
ビタミンE(mg)	9.4	±2.2	9.0	±2.8	9.3	±2.7	8.9	±1.1	9.1	±2.8
ビタミンB1(mg)	0.97	±0.26	0.93	±0.27	0.94	±0.26	0.89	±0.20	0.94	±0.27
ビタミンB2(mg)	1.15	±0.34	1.11	±0.33	1.14	±0.35	1.21	±0.18	1.12	±0.34
ビタミンC(mg)	119	±48	123	±56	130	±80	96	±21	124	±61
コレステロール(mg)	348	±108	318	±111	308	±109	345	±136	317	±111
食物繊維総量(g)	13.4	±4.2	13.9	±4.9	14.8	±6.5	12.1	±0.8	14.0	±5.2
食塩換算摂取量(g)	10.2	±2.8	10.4	±3.6	11.0	±4.1	8.9	±0.9	10.5	±3.7
P比(%)	16.8	±2.9	15.1	±2.2	15.2	±2.0	15.2	±3.1	15.2	±2.3
F比(%)	28.8	±3.1	26.7	±5.1	26.4	±5.6	24.7	±0.0	26.7	±5.2
C比(%)	50.9	±6.1	52.5	±7.0	53.3	±7.1	54.1	±0.1	52.6	±7.0

表4-3. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 - 男・60歳代 -

	低体重	普通体重	肥満(1度)	肥満(2度)	合計
	n=16 平均値 ±標準偏差	n=326 平均値 ±標準偏差	n=72 平均値 ±標準偏差	n=1 平均値 ±標準偏差	n=415 平均値 ±標準偏差
エネルギー(kcal)	1663 ±225	1829 ±409	1819 ±379	1925	1821 ±399
たんぱく質(g)	61.6 ±11.8	71.5 ±21.6	68.4 ±20.9	74.0	70.5 ±21.3
脂質(g)	46.5 ±9.9	54.6 ±17.9	51.8 ±14.4	50.7	53.8 ±17.2
炭水化物(g)	240.2 ±41.2	242.6 ±55.1	245.5 ±57.9	264.3	243.1 ±55.1
カルシウム(mg)	585 ±100	653 ±230	615 ±212	749	644 ±224
鉄(mg)	7.2 ±1.6	8.4 ±2.5	8.0 ±2.3	10.5	8.3 ±2.5
レチノール当量(μg)	1082 ±322	1345 ±562	1228 ±542	1528	1315 ±554
ビタミンD(μg)	9 ±4	12 ±7	11 ±7	11	12 ±7
ビタミンE(mg)	7.9 ±1.9	9.2 ±3.0	8.8 ±2.6	9.2	9.1 ±2.9
ビタミンB1(mg)	0.86 ±0.14	0.97 ±0.28	0.91 ±0.25	1.01	0.95 ±0.27
ビタミンB2(mg)	1.01 ±0.18	1.14 ±0.34	1.09 ±0.32	1.15	1.13 ±0.33
ビタミンC(mg)	127 ±35	136 ±62	125 ±56	135	134 ±60
コレステロール(mg)	274 ±91	324 ±121	308 ±125	314	319 ±121
食物繊維総量(g)	13.6 ±3.6	15.1 ±5.4	14.1 ±4.7	18.2	14.8 ±5.3
食塩換算摂取量(g)	9.1 ±2.6	11.1 ±3.8	10.7 ±4.7	16.2	11.0 ±4.0
P比(%)	14.8 ±1.5	15.5 ±2.4	14.9 ±2.5	15.4	15.4 ±2.4
F比(%)	25.2 ±4.5	26.6 ±4.7	25.7 ±4.5	23.7	26.4 ±4.7
C比(%)	57.7 ±5.6	53.5 ±6.9	54.1 ±6.7	54.9	53.8 ±6.8

表4-4. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 - 男・70歳代 -

	低体重	普通体重	肥満(1度)	肥満(2度)	合計
	n=3 平均値 ±標準偏差	n=24 平均値 ±標準偏差	n=8 平均値 ±標準偏差	n=0 平均値 ±標準偏差	n=35 平均値 ±標準偏差
エネルギー(kcal)	1611 ±399	1756 ±425	1627 ±446		1714 ±432
たんぱく質(g)	54.9 ±16.6	71.5 ±26.4	65.1 ±23.7		68.6 ±25.5
脂質(g)	43.7 ±14.4	52.3 ±21.6	49.6 ±23.2		50.9 ±21.6
炭水化物(g)	233.3 ±52.9	229.6 ±49.1	206.0 ±54.0		224.5 ±51.6
カルシウム(mg)	583 ±215	627 ±232	721 ±291		645 ±249
鉄(mg)	7.3 ±2.8	7.8 ±2.7	8.0 ±3.2		7.8 ±2.8
レチノール当量(μg)	1330 ±805	1151 ±543	1348 ±604		1211 ±591
ビタミンD(μg)	8 ±4	13 ±9	12 ±7		12 ±9
ビタミンE(mg)	8.4 ±3.4	8.3 ±3.3	8.4 ±3.4		8.4 ±3.3
ビタミンB1(mg)	0.84 ±0.26	0.92 ±0.32	0.87 ±0.31		0.90 ±0.32
ビタミンB2(mg)	0.97 ±0.38	1.10 ±0.35	1.16 ±0.42		1.10 ±0.37
ビタミンC(mg)	137 ±52	121 ±56	136 ±81		126 ±63
コレステロール(mg)	211 ±116	314 ±135	320 ±172		307 ±146
食物繊維総量(g)	15.4 ±6.3	13.2 ±4.9	14.8 ±6.6		13.8 ±5.5
食塩換算摂取量(g)	11.3 ±6.2	10.2 ±3.8	10.8 ±4.5		10.4 ±4.2
P比(%)	13.5 ±0.8	16.0 ±2.8	15.9 ±3.3		15.7 ±2.9
F比(%)	24.1 ±2.8	26.0 ±5.4	26.9 ±7.3		26.1 ±5.8
C比(%)	58.3 ±2.0	53.2 ±7.4	52.1 ±9.5		53.4 ±7.8

表5-1. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 -女・40歳代-

	低体重	普通体重	肥満(1度)	肥満(2度)	合計
	n=5 平均値 ±標準偏差	n=54 平均値 ±標準偏差	n=17 平均値 ±標準偏差	n=6 平均値 ±標準偏差	n=82 平均値 ±標準偏差
エネルギー(kcal)	1376 ±293	1745 ±497	1788 ±345	1653 ±413	1725 ±463
たんぱく質(g)	58.1 ±5.9	70.0 ±24.7	73.8 ±19.9	64.9 ±24.9	69.7 ±23.3
脂質(g)	47.4 ±12.3	60.5 ±22.2	62.8 ±19.5	52.3 ±21.7	59.6 ±21.5
炭水化物(g)	177.2 ±40.5	223.3 ±57.1	226.6 ±48.6	227.2 ±35.3	221.4 ±54.4
カルシウム(mg)	627 ±70	658 ±216	630 ±222	545 ±158	642 ±210
鉄(mg)	7.2 ±0.9	8.0 ±2.5	8.7 ±2.5	7.3 ±1.6	8.0 ±2.4
レチノール当量(μg)	1349 ±222	1308 ±451	1357 ±482	1321 ±498	1322 ±451
ビタミンD(μg)	9 ±3	11 ±6	12 ±7	10 ±4	11 ±6
ビタミンE(mg)	8.4 ±2.1	9.5 ±3.4	10.0 ±3.4	8.4 ±2.1	9.5 ±3.3
ビタミンB1(mg)	0.80 ±0.11	0.97 ±0.32	1.02 ±0.27	0.95 ±0.38	0.97 ±0.31
ビタミンB2(mg)	1.03 ±0.08	1.17 ±0.35	1.13 ±0.30	1.07 ±0.34	1.14 ±0.33
ビタミンC(mg)	122 ±32	129 ±55	134 ±49	148 ±80	131 ±55
コレステロール(mg)	275 ±46	330 ±118	351 ±99	314 ±93	330 ±111
食物繊維総量(g)	13.7 ±2.6	14.3 ±4.9	15.2 ±4.7	14.1 ±5.0	14.4 ±4.8
食塩換算摂取量(g)	9.2 ±2.3	9.9 ±3.6	10.3 ±3.8	9.7 ±3.5	9.9 ±3.6
P比(%)	17.3 ±2.0	15.9 ±1.8	16.4 ±2.4	15.4 ±2.5	16.0 ±2.1
F比(%)	30.7 ±2.2	30.8 ±4.2	31.1 ±6.5	27.6 ±4.3	30.6 ±4.8
C比(%)	51.4 ±1.9	51.9 ±6.1	51.3 ±8.4	56.2 ±6.6	52.1 ±6.6

表5-2. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 -女・50歳代-

	低体重	普通体重	肥満(1度)	肥満(2度)	合計
	n=23 平均値 ±標準偏差	n=174 平均値 ±標準偏差	n=69 平均値 ±標準偏差	n=8 平均値 ±標準偏差	n=274 平均値 ±標準偏差
エネルギー(kcal)	1763 ±345	1671 ±406	1717 ±498	1778 ±423	1693 ±428
たんぱく質(g)	73.2 ±19.2	67.9 ±22.1	72.1 ±32.1	69.4 ±20.4	69.5 ±24.8
脂質(g)	58.1 ±18.6	54.0 ±18.8	56.8 ±22.4	59.1 ±18.9	55.2 ±19.8
炭水化物(g)	234.1 ±40.8	224.9 ±48.4	224.8 ±56.7	237.7 ±53.3	226.0 ±50.3
カルシウム(mg)	715 ±190	674 ±214	688 ±266	679 ±182	681 ±226
鉄(mg)	8.9 ±2.5	8.4 ±2.6	8.7 ±3.4	8.6 ±2.4	8.5 ±2.8
レチノール当量(μg)	1553 ±603	1457 ±530	1445 ±524	1538 ±337	1464 ±531
ビタミンD(μg)	12 ±6	11 ±6	13 ±11	12 ±6	12 ±8
ビタミンE(mg)	9.9 ±3.3	9.5 ±3.0	9.9 ±3.8	10.7 ±3.4	9.6 ±3.3
ビタミンB1(mg)	1.03 ±0.27	0.96 ±0.31	0.98 ±0.35	0.99 ±0.25	0.97 ±0.32
ビタミンB2(mg)	1.23 ±0.29	1.13 ±0.31	1.15 ±0.39	1.14 ±0.25	1.14 ±0.33
ビタミンC(mg)	150 ±55	150 ±60	147 ±62	165 ±56	150 ±60
コレステロール(mg)	343 ±126	304 ±117	316 ±146	296 ±88	310 ±126
食物繊維総量(g)	16.7 ±6.0	16.0 ±5.4	16.0 ±5.5	17.0 ±4.6	16.1 ±5.5
食塩換算摂取量(g)	12.1 ±5.3	11.1 ±3.9	11.5 ±4.8	11.9 ±3.3	11.3 ±4.3
P比(%)	16.5 ±2.0	16.2 ±2.5	16.4 ±2.7	15.6 ±1.9	16.2 ±2.5
F比(%)	29.2 ±4.6	28.7 ±4.5	29.3 ±4.8	29.5 ±3.9	28.9 ±4.6
C比(%)	53.7 ±5.9	54.3 ±6.1	53.2 ±6.7	54.1 ±6.2	54.0 ±6.2

表5-3. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 一女・60歳代-

	低体重	n=28	普通体重	n=231	肥満(1度)	n=96	肥満(2度)	n=10	合計	n=365
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
エネルギー(kcal)	1582	±332	1585	±368	1633	±417	1491	±165	1595	±376
たんぱく質(g)	68.2	±19.8	64.8	±20.1	66.2	±21.8	58.7	±12.2	65.2	±20.4
脂質(g)	49.8	±14.1	50.3	±16.5	52.3	±18.2	42.3	±9.5	50.6	±16.7
炭水化物(g)	211.9	±38.1	214.4	±48.2	220.9	±54.1	217.8	±32.8	216.0	±48.9
カルシウム(mg)	675	±228	644	±224	660	±247	571	±106	649	±229
鉄(mg)	8.2	±2.4	7.9	±2.5	8.2	±2.6	7.9	±1.5	8.0	±2.5
レチノール当量(μg)	1416	±425	1344	±514	1364	±500	1427	±467	1357	±503
ビタミンD(μg)	12	±7	11	±7	11	±6	11	±5	11	±7
ビタミンE(mg)	8.8	±2.6	8.8	±2.9	9.0	±2.9	8.6	±1.9	8.8	±2.8
ビタミンB1(mg)	0.91	±0.22	0.90	±0.27	0.93	±0.31	0.85	±0.14	0.91	±0.28
ビタミンB2(mg)	1.15	±0.32	1.07	±0.30	1.09	±0.34	0.97	±0.17	1.08	±0.31
ビタミンC(mg)	141	±40	142	±62	144	±63	161	±67	143	±61
コレステロール(mg)	333	±109	299	±110	296	±112	280	±78	300	±110
食物繊維総量(g)	15.1	±4.1	14.9	±5.2	15.4	±5.5	16.1	±4.8	15.1	±5.2
食塩換算摂取量(g)	11.5	±4.0	10.5	±3.8	10.8	±3.6	12.3	±4.2	10.7	±3.8
P比(%)	17.1	±2.0	16.2	±2.4	16.1	±2.1	15.7	±2.8	16.2	±2.3
F比(%)	28.0	±3.1	28.2	±4.8	28.5	±5.0	25.4	±4.7	28.2	±4.8
C比(%)	54.0	±4.0	54.6	±6.0	54.4	±6.8	58.5	±6.4	54.6	±6.1

表5-4. 年代別・肥満度別 栄養素摂取量・栄養比率 一女・70歳代-

	低体重	n=1	普通体重	n=21	肥満(1度)	n=7	肥満(2度)	n=1	合計	n=30
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
エネルギー(kcal)	1067		1646	±325	1680	±195	1113		1617	±321
たんぱく質(g)	31.3		66.9	±18.7	66.9	±12.0	50.2		65.2	±18.1
脂質(g)	26.1		54.0	±15.8	49.2	±12.3	24.6		51.0	±16.1
炭水化物(g)	173.5		220.6	±36.3	235.2	±38.3	170.9		220.8	±38.3
カルシウム(mg)	239		658	±216	684	±150	458		643	±212
鉄(mg)	4.4		8.2	±2.1	8.5	±1.9	5.0		8.0	±2.2
レチノール当量(μg)	739		1449	±449	1480	±584	969		1417	±494
ビタミンD(μg)	4		11	±6	12	±4	9		11	±6
ビタミンE(mg)	4.6		9.4	±2.6	9.3	±2.7	5.1		9.0	±2.8
ビタミンB1(mg)	0.53		0.95	±0.23	0.92	±0.20	0.64		0.92	±0.23
ビタミンB2(mg)	0.39		1.13	±0.30	1.13	±0.22	0.84		1.10	±0.31
ビタミンC(mg)	73		155	±49	147	±63	114		149	±53
コレステロール(mg)	66		316	±118	304	±70	180		300	±116
食物繊維総量(g)	9.2		15.8	±4.2	16.3	±5.6	10.4		15.5	±4.7
食塩換算摂取量(g)	6.8		10.8	±2.7	13.2	±3.2	7.1		11.1	±3.1
P比(%)	11.7		16.0	±2.5	15.9	±1.8	18.1		15.9	±2.4
F比(%)	22.0		28.9	±5.1	26.3	±5.1	19.9		27.8	±5.4
C比(%)	65.0		54.6	±7.2	56.0	±6.1	61.4		55.5	±7.1

表6-1. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 -男・40歳代-

	低体重	n=7	普通体重	n=77	肥満(1度)	n=37	肥満(2度)	n=0	合計	n=121
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	221.4	±52.5	203.1	±48.9	217.0	±54.6			208.5	±51.4
いも類(g)	54.1	±33.9	39.3	±24.9	45.0	±33.5			41.9	±28.6
砂糖類(g)	8.2	±7.0	8.2	±6.9	9.2	±13.7			8.5	±9.5
菓子類(g)	11.5	±16.2	14.5	±22.6	17.6	±16.9			15.2	±20.7
油脂類マヨ・ドレ含(g)	14.7	±7.2	19.5	±9.0	18.6	±9.0			18.9	±9.0
豆・豆製品類(g)	56.1	±35.9	69.9	±54.2	66.1	±47.4			68.0	±51.4
果実類(g)	95.7	±45.0	89.1	±74.5	88.0	±102.2			89.1	±82.7
緑黄色野菜(g)	155.0	±41.5	112.4	±63.6	100.2	±51.8			111.1	±60.3
その他野菜きのこ(g)	221.5	±65.5	151.8	±91.2	132.8	±73.3			150.0	±87.0
海藻類(g)	1.1	±0.4	1.7	±1.4	1.8	±1.4			1.7	±1.4
魚介類(g)	109.1	±49.0	89.1	±53.7	102.6	±46.0			94.4	±51.7
肉類(g)	61.2	±33.7	59.4	±36.2	64.9	±32.8			61.2	±35.2
卵類(g)	31.1	±17.8	27.6	±18.0	28.6	±15.3			28.1	±17.3
乳類(g)	189.4	±39.5	141.3	±92.9	118.3	±119.5			137.1	±101.1
漬け物類(g)	12.7	±8.7	19.8	±24.2	21.2	±18.8			19.8	±22.1
調味料類(g)	7.3	±2.3	5.2	±3.1	4.9	±2.5			5.2	±3.0
アルコール類(g)	64.3	±63.8	168.1	±211.8	177.2	±214.3			164.9	±208.4
その他の嗜好飲料(g)	7.7	±18.7	40.1	±81.1	52.1	±81.2			41.9	±79.5

表6-2. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 -男・50歳代-

	低体重	n=14	普通体重	n=237	肥満(1度)	n=64	肥満(2度)	n=2	合計	n=317
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	192.9	±26.2	208.5	±58.8	209.4	±63.6	250.0	±50.0	208.3	±58.9
いも類(g)	30.6	±19.9	47.7	±43.8	45.6	±42.2	32.1	±3.6	46.4	±42.8
砂糖類(g)	8.0	±4.2	7.3	±5.1	9.2	±9.4	8.5	±0.2	7.7	±6.3
菓子類(g)	15.3	±15.5	13.4	±17.4	15.7	±21.0	35.7	±14.3	14.1	±18.2
油脂類マヨ・ドレ含(g)	16.9	±6.0	17.6	±8.8	17.4	±8.9	16.8	±3.9	17.6	±8.7
豆・豆製品類(g)	68.2	±50.0	63.4	±43.2	75.9	±49.2	42.5	±2.5	66.0	±45.0
果実類(g)	107.1	±80.7	118.1	±96.8	124.8	±140.1	85.7	±64.3	118.8	±106.3
緑黄色野菜(g)	131.8	±61.4	128.2	±64.8	138.2	±79.5	104.6	±2.9	130.2	±67.9
その他野菜きのこ(g)	179.8	±101.8	172.9	±99.6	181.2	±117.3	138.6	±7.5	174.6	±103.3
海藻類(g)	1.8	±1.3	2.1	±1.7	1.8	±1.2	1.2	±0.5	2.0	±1.6
魚介類(g)	138.2	±63.6	102.3	±59.9	104.8	±50.3	154.3	±102.9	104.7	±59.2
肉類(g)	62.0	±41.0	54.1	±41.0	44.8	±30.1	28.6	±17.1	52.4	±39.2
卵類(g)	29.8	±14.5	29.9	±16.5	27.7	±17.1	25.0	±10.7	29.5	±16.5
乳類(g)	148.1	±115.6	167.4	±125.1	177.8	±162.4	242.9	±42.9	169.1	±133.0
漬け物類(g)	20.3	±21.1	23.4	±24.6	30.3	±33.2	21.8	±12.5	24.7	±26.5
調味料類(g)	6.0	±2.4	6.1	±2.9	6.5	±3.4	4.2	±0.2	6.2	±3.0
アルコール類(g)	81.9	±110.3	178.7	±226.7	155.7	±183.2	171.4	±128.6	169.7	±215.1
その他の嗜好飲料(g)	76.5	±156.8	45.5	±99.5	75.6	±107.2	0.0	±0.0	52.7	±104.9

表6-3. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 - 男・60歳代 -

	低体重 n=16		普通体重 n=326		肥満(1度) n=72		肥満(2度) n=1		合計 n=415	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	207.3	±50.5	205.5	±56.3	211.8	±69.3	200.0		206.7	±58.5
いも類(g)	101.8	±136.1	53.7	±41.3	51.9	±43.9	85.7		55.3	±49.8
砂糖類(g)	7.5	±4.6	8.6	±6.4	9.2	±8.9	8.9		8.6	±6.8
菓子類(g)	19.6	±17.6	16.5	±21.5	17.1	±20.0	10.7		16.7	±21.1
油脂類マヨ・ドレ含(g)	13.6	±6.8	16.4	±8.9	15.9	±6.7	11.8		16.2	±8.5
豆・豆製品類(g)	59.1	±37.6	72.9	±52.0	66.9	±43.3	120.0		71.5	±50.2
果実類(g)	132.6	±55.3	133.8	±102.9	123.8	±89.5	42.9		131.8	±99.3
緑黄色野菜(g)	106.8	±43.8	141.1	±71.8	126.5	±72.0	176.0		137.3	±71.4
その他野菜きのこ(g)	141.9	±76.5	189.1	±109.4	169.5	±108.4	204.0		183.9	±108.6
海藻類(g)	1.2	±1.0	2.0	±1.4	1.8	±1.1	4.9		1.9	±1.3
魚介類(g)	83.6	±43.2	105.7	±63.6	102.1	±69.2	82.9		104.2	±64.0
肉類(g)	34.5	±19.7	51.1	±38.6	43.5	±29.5	51.4		49.1	±36.8
卵類(g)	27.9	±15.6	30.3	±18.1	29.3	±19.8	35.7		30.1	±18.3
乳類(g)	182.8	±60.3	169.2	±94.6	162.3	±96.3	62.5		168.2	±93.9
漬け物類(g)	22.3	±29.7	26.6	±27.2	24.6	±19.9	64.3		26.2	±26.3
調味料類(g)	5.3	±2.3	6.7	±3.1	6.4	±4.2	10.5		6.6	±3.3
アルコール類(g)	45.5	±86.0	134.9	±164.1	165.9	±190.6	214.3		137.0	±168.0
その他の嗜好飲料(g)	13.4	±37.6	39.1	±75.2	48.4	±78.3	250.0		40.2	±75.5

表6-4. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 - 男・70歳代 -

	低体重 n=3		普通体重 n=24		肥満(1度) n=8		肥満(2度) n=0		合計 n=35	
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	183.3	±23.6	197.9	±49.6	148.4	±47.8			185.4	±51.8
いも類(g)	90.5	±38.8	46.7	±38.0	44.6	±39.6			50.0	±40.4
砂糖類(g)	14.1	±12.1	8.6	±9.9	9.0	±3.1			9.2	±9.2
菓子類(g)	28.6	±30.4	15.9	±17.0	16.1	±17.7			17.0	±19.0
油脂類マヨ・ドレ含(g)	14.8	±4.2	13.8	±11.1	13.7	±8.1			13.9	±10.0
豆・豆製品類(g)	51.7	±10.3	68.8	±45.9	81.9	±48.8			70.3	±45.4
果実類(g)	100.0	±10.1	136.6	±112.6	144.6	±149.5			135.3	±118.0
緑黄色野菜(g)	152.0	±106.7	113.0	±63.7	138.7	±66.1			122.2	±70.4
その他野菜きのこ(g)	206.6	±149.0	148.0	±103.2	191.2	±103.7			162.9	±110.3
海藻類(g)	2.0	±0.2	2.1	±1.9	3.4	±3.2			2.4	±2.3
魚介類(g)	65.7	±19.1	118.8	±75.0	86.6	±44.3			106.9	±68.4
肉類(g)	30.5	±10.8	51.4	±43.1	37.1	±39.0			46.4	±41.1
卵類(g)	16.7	±14.7	24.7	±14.1	33.9	±19.5			26.1	±16.3
乳類(g)	170.8	±33.5	179.4	±114.0	209.3	±126.1			185.5	±113.2
漬け物類(g)	25.2	±14.7	24.5	±35.0	22.2	±15.8			24.0	±30.3
調味料類(g)	7.8	±4.8	5.8	±2.6	6.7	±3.2			6.2	±3.1
アルコール類(g)	121.4	±129.0	130.8	±124.1	192.9	±253.5			144.2	±165.5
その他の嗜好飲料(g)	0.0	±0.0	22.3	±52.4	31.3	±45.3			22.4	±49.1

表7-1. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 -女・40歳代-

	低体重	n=5	普通体重	n=54	肥満(1度)	n=17	肥満(2度)	n=6	合計	n=82
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	142.5	±45.8	179.0	±41.0	169.3	±45.9	187.5	±31.5	175.4	±42.9
いも類(g)	45.7	±25.4	60.3	±41.7	58.8	±39.9	39.3	±32.9	57.6	±40.4
砂糖類(g)	5.5	±1.3	8.6	±5.5	10.4	±5.4	5.8	±4.4	8.6	±5.4
菓子類(g)	12.1	±5.3	27.1	±29.2	44.3	±44.5	29.2	±20.0	29.9	±32.7
油脂類マヨ・ドレ含(g)	15.5	±10.8	19.6	±9.1	18.9	±8.0	14.7	±7.5	18.8	±9.0
豆・豆製品類(g)	71.0	±28.0	68.6	±48.2	78.2	±48.7	36.7	±18.6	68.4	±46.8
果実類(g)	87.9	±63.7	116.5	±88.8	114.1	±69.6	194.6	±149.7	119.9	±92.6
緑黄色野菜(g)	149.3	±30.1	133.6	±56.8	144.7	±60.2	132.0	±59.3	136.7	±56.8
その他野菜きのこ(g)	208.0	±49.7	181.4	±83.6	191.4	±86.3	178.4	±82.9	184.9	±82.8
海藻類(g)	1.7	±0.8	2.0	±1.8	1.6	±1.3	1.5	±0.9	1.9	±1.6
魚介類(g)	82.3	±27.4	97.1	±66.1	105.9	±59.5	94.0	±60.8	97.8	±62.9
肉類(g)	33.1	±23.0	61.4	±43.5	74.6	±45.7	63.8	±63.8	62.6	±45.7
卵類(g)	28.6	±9.0	30.8	±13.9	30.5	±17.4	29.8	±12.7	30.5	±14.4
乳類(g)	190.7	±48.3	205.5	±139.2	131.3	±83.3	159.8	±91.9	185.9	±126.0
漬け物類(g)	17.6	±11.6	22.2	±21.5	28.3	±21.6	20.4	±19.0	23.0	±21.1
調味料類(g)	5.9	±2.0	5.8	±2.5	5.8	±2.7	5.9	±2.9	5.8	±2.5
アルコール類(g)	2.1	±4.3	26.6	±84.5	12.6	±32.9	2.5	±5.6	20.4	±70.8
その他の嗜好飲料(g)	14.3	±17.5	31.1	±65.5	46.2	±54.8	6.0	±13.3	31.4	±59.9

表7-2. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 -女・50歳代-

	低体重	n=23	普通体重	n=174	肥満(1度)	n=69	肥満(2度)	n=8	合計	n=274
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	192.8	±35.0	176.1	±39.1	177.8	±48.7	177.5	±50.4	178.0	±42.1
いも類(g)	55.3	±38.8	58.3	±46.3	58.1	±48.3	54.5	±43.4	57.9	±46.2
砂糖類(g)	7.4	±4.4	8.9	±5.4	9.3	±5.1	11.4	±7.0	9.0	±5.3
菓子類(g)	22.7	±15.7	21.7	±18.6	18.0	±16.9	27.7	±22.7	21.0	±18.2
油脂類マヨ・ドレ含(g)	17.6	±11.4	17.2	±9.0	18.4	±9.2	23.7	±12.0	17.7	±9.5
豆・豆製品類(g)	74.5	±30.3	77.5	±54.3	87.6	±62.4	73.8	±38.3	79.7	±54.7
果実類(g)	135.6	±55.7	151.8	±102.0	141.8	±130.3	187.5	±105.8	148.9	±107.5
緑黄色野菜(g)	166.3	±80.3	155.4	±68.8	154.1	±64.5	162.9	±42.7	156.2	±68.3
その他野菜きのこ(g)	224.1	±115.5	212.0	±105.2	210.2	±96.1	215.9	±62.0	212.7	±102.9
海藻類(g)	2.4	±1.9	2.2	±1.7	2.4	±1.8	2.1	±1.0	2.3	±1.7
魚介類(g)	102.9	±59.6	97.2	±56.3	112.2	±91.6	107.1	±66.0	101.7	±67.8
肉類(g)	55.9	±35.0	47.4	±42.0	50.7	±42.5	45.4	±26.4	48.9	±41.3
卵類(g)	32.3	±16.3	27.1	±15.2	25.8	±13.0	21.4	±3.6	27.0	±14.7
乳類(g)	204.7	±52.0	177.6	±80.7	169.8	±89.9	178.6	±122.6	177.9	±83.1
漬け物類(g)	31.2	±48.8	24.3	±26.7	23.9	±19.4	34.9	±32.1	25.1	±28.0
調味料類(g)	7.4	±3.8	6.9	±3.2	7.1	±3.4	7.2	±2.0	7.0	±3.3
アルコール類(g)	3.7	±12.1	10.6	±32.1	18.2	±43.8	32.1	±70.3	12.6	±36.3
その他の嗜好飲料(g)	4.7	±21.8	29.1	±79.7	39.9	±65.6	17.9	±35.7	29.4	±72.6

表7-3. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 -女・60歳代-

	低体重	n=28	普通体重	n=231	肥満(1度)	n=96	肥満(2度)	n=10	合計	n=365
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	173.1	±27.9	170.0	±39.9	171.8	±41.0	169.8	±34.6	170.7	±39.3
いも類(g)	50.4	±31.1	56.9	±46.6	62.6	±74.8	37.9	±22.8	57.3	±54.4
砂糖類(g)	7.2	±5.6	9.1	±7.1	9.6	±5.9	8.7	±4.8	9.1	±6.6
菓子類(g)	11.4	±10.8	17.6	±18.5	19.4	±18.0	19.6	±15.7	17.7	±17.9
油脂類マヨ・ドレ含(g)	13.6	±6.7	15.5	±8.5	16.3	±7.6	14.0	±7.8	15.5	±8.2
豆・豆製品類(g)	70.2	±45.6	72.1	±53.4	77.5	±55.4	68.5	±33.5	73.3	±53.0
果実類(g)	136.6	±70.5	153.8	±117.4	150.3	±107.9	207.9	±129.7	153.1	±112.8
緑黄色野菜(g)	149.6	±52.6	140.2	±64.0	142.7	±64.9	152.6	±65.0	141.9	±63.6
その他野菜きのこ(g)	205.8	±76.0	190.2	±96.1	190.6	±99.1	180.4	±77.7	191.2	±95.2
海藻類(g)	2.6	±2.0	2.2	±1.7	2.5	±2.0	2.2	±0.9	2.3	±1.8
魚介類(g)	108.0	±62.4	94.4	±53.8	93.2	±50.7	91.6	±58.5	95.0	±54.0
肉類(g)	40.2	±23.4	42.5	±34.8	46.1	±38.5	23.4	±15.4	42.7	±34.9
卵類(g)	33.8	±16.0	27.9	±15.9	26.7	±16.3	30.0	±12.7	28.1	±16.0
乳類(g)	191.9	±91.6	173.8	±90.7	175.0	±99.4	112.2	±91.5	173.8	±93.9
漬け物類(g)	22.3	±24.4	22.9	±22.3	27.4	±22.9	51.4	±39.0	24.8	±23.8
調味料類(g)	7.3	±3.1	6.5	±2.9	6.6	±3.1	7.7	±3.1	6.6	±3.0
アルコール類(g)	9.9	±35.1	15.5	±55.8	16.0	±42.7	6.4	±13.7	14.9	±50.6
その他の嗜好飲料(g)	29.3	±77.6	19.4	±56.4	37.4	±65.8	21.4	±28.6	25.0	±60.8

表7-4. 年代別・肥満度別 食品群摂取量 -女・70歳代-

	低体重	n=1	普通体重	n=21	肥満(1度)	n=7	肥満(2度)	n=1	合計	n=30
	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差	平均値	±標準偏差
穀類(g)	175.0		167.3	±29.0	189.6	±35.4	150.0		172.2	±31.4
いも類(g)	0.0		60.5	±45.8	65.3	±43.6	28.6		58.6	±45.5
砂糖類(g)	8.2		6.8	±3.8	7.4	±4.5	3.4		6.9	±3.9
菓子類(g)	25.0		25.0	±27.2	15.3	±15.9	7.1		22.1	±24.6
油脂類マヨ・ドレ含(g)	7.9		17.1	±8.0	15.6	±12.1	0.0		15.9	±9.5
豆・豆製品類(g)	35.0		71.2	±50.9	69.3	±29.0	20.0		67.8	±46.2
果実類(g)	75.0		170.9	±101.6	127.0	±63.6	150.0		156.8	±93.5
緑黄色野菜(g)	86.9		150.3	±58.1	161.3	±77.4	105.1		149.3	±63.1
その他野菜きのこ(g)	130.3		204.6	±86.4	209.5	±131.3	157.7		201.7	±97.5
海藻類(g)	2.0		2.2	±1.4	2.0	±1.2	0.7		2.1	±1.4
魚介類(g)	10.0		96.8	±52.6	102.0	±40.9	117.1		95.8	±51.0
肉類(g)	40.0		47.9	±28.7	31.0	±11.8	11.4		42.5	±26.3
卵類(g)	0.0		29.9	±17.7	29.6	±18.1	7.1		28.1	±18.4
乳類(g)	0.0		177.4	±97.4	177.0	±52.5	189.3		171.8	±91.2
漬け物類(g)	0.7		23.3	±15.7	43.0	±56.8	0.0		26.4	±32.3
調味料類(g)	5.1		6.7	±1.9	8.4	±3.2	4.7		7.0	±2.4
アルコール類(g)	0.0		6.1	±16.4	42.9	±67.8	0.0		14.3	±38.9
その他の嗜好飲料(g)	0.0		35.7	±67.0	71.4	±63.3	0.0		41.7	±66.5

厚生労働科学研究費補助金(効果的医療技術の確立推進臨床研究事業)
 分担研究報告書
 糖尿病における血管合併症の発症予防と進展抑制に関する研究(JDCStudy)

運動療法について

分担研究者 清野 弘明 太田西ノ内病院
 曾根 博仁 筑波大学臨床医学系内科

5年次に行われた Baecke の質問票によるアンケート調査の結果、身体活動量指数 (Total Index) と、その内訳 (Work Index, Sports Index, Leisure Index) が算出されており、介入群と非介入群の間では有意差はみられていない (昨年報告書参照)。

今回は新たに、介入の有無に関わらず全登録者において、開始時と開始後6年後を比較して HbA_{1c} 値が1%以上上昇 (増悪) した者と1%以上低下 (改善) した者とを比較検定してみた (表1)。その結果、両群の一日総摂取エネルギーや脂肪摂取量に有意差はみられなかったにも関わらず、1%以上改善した者では、1%以上増悪した者と比較して、有意に身体活動量指数が高値を示していたことが判明した。

その内訳としては、Work Index や Leisure Index は両群で有意差が認められなかったのに対して、Sports Index は1%以上増悪群と比較して、1%以上改善群で有意に高値を示した。これは仕事上や余暇活動上の身体活動は両群で変わらないものの、意識的に行っているスポーツ活動による運動量が、血糖コントロール改善者で有意に高かったことを示しており、日本人2型糖尿病患者における運動療法の有用性を示唆するデータとして興味深い。

表1 JDCS 6年間で HbA_{1c} が1%以上上昇した者と1%以上低下した者との5年次の食事/身体活動データの比較 (unpaired t-test, *p<0.05)

	1%以上増悪 (N=202)	1%以上改善 (N=263)
総エネルギー摂取量(kcal)	1759	1746
脂肪摂取量(g)	56.1	53.3
Baecke身体活動量指数 (下記合計)	13.4	15.3*
(Work Index)	2.3	2.2
(Sports Index)	8.0	10.0*
(Leisure Index)	3.1	3.1

厚生労働科学研究費補助金(効果的医療技術の確立推進臨床研究事業)
 分担研究報告書
 糖尿病における血管合併症の発症予防と進展抑制に関する研究(JDCStudy)

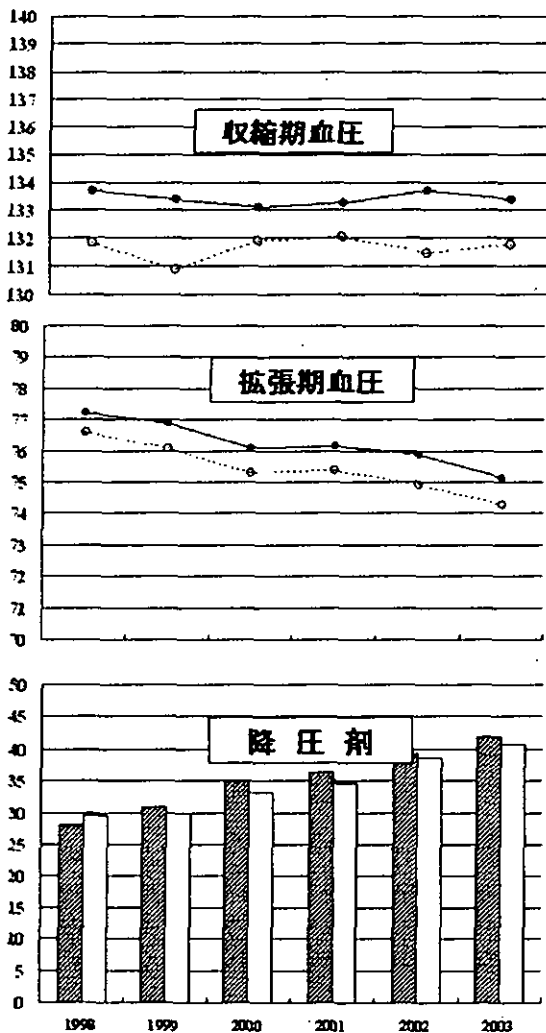
治療全般について

分担研究者 山崎義光

大阪大学大学院病態情報内科学

緒言：JDCStudy は、世界でも初めての糖尿病治療の教育を受けた保健婦による電話による指導を行う介入群と、電話指導を行わず通常医師による指導を受ける非介入群に分けた大規模 prospective study である。大血管合併症の治療には、血糖管理のみならず血压管理、脂質管理も重要であり、薬物療法と血压、脂質の年次変化の報告はあまりない。

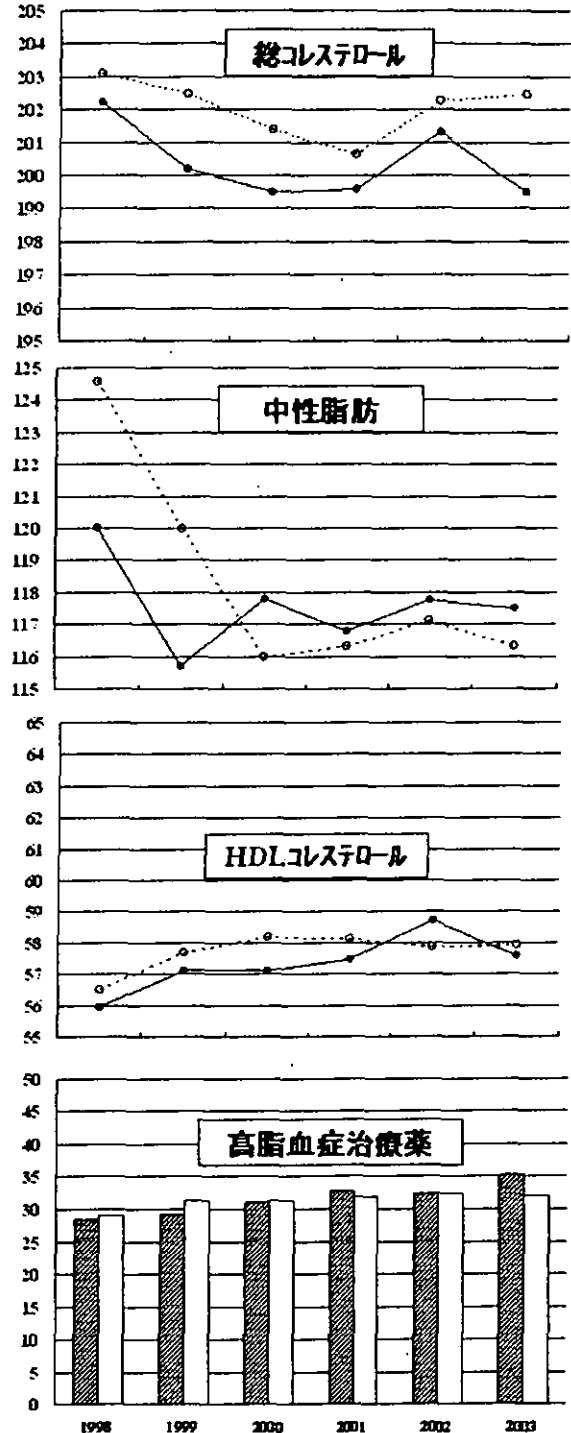
結果：1) 血压管理と降圧剤の推移について



介入群および非介入群とも収縮期血圧には有意の経年変化を認めなかったが、拡張期血圧は有意に低下した。降圧剤は、28%から40%へと服用

症例の増加を認めた。

2) 脂質管理と高脂血症治療薬の推移



総コレステロール、中性脂肪は経年的に低下を、HDLコレステロールは有意に上昇を認めた。高脂血症治療薬は28%から35%へと漸増した。

図説明：

介入群は実線と斜線棒、非介入群は破線と白抜棒