

## 生活習慣病教室

波辺直也、茶村陽子、森田慎、松永優子、葛場美那、前田茂、  
板倉克英、藤原昌章、関口福生、山田 重信

淀川キリスト教病院 健康管理増進センター

### 症 例

NTさん、48歳男性、健康保険組合の事務長で社員の健康管理を担当している。生活習慣：タバコ(-)、アルコールはビール1本/日、週1回は深酒、ストレス溜まると食べ過ぎる、夕食後の間食が多い、事務職で慢性運動不足。経過：4年前から、毎年当院の人間ドック受診するも、その時は多少意識し注意するがすぐ忘れる。体重は4年間で70.8kgから73.2kgに増加、肥満度は+14%から+18%まで上昇、この間に、総コレステロール、中性脂肪も次第に上昇し、総コレステロール307mg/dl、中性脂肪は1052mg/dlまで上昇した。空腹時血糖は103mg/dlと正常であったが、HbA1cは徐々に上昇し5.7%になり、軽度耐糖能障害の疑い。

### 生活習慣病とは

このように、食習慣、運動習慣、休養、喫煙、飲酒等の生活習慣がその発症・進展に関与する疾患群を総称して、「生活習慣病」という。当センターでは発症以来、年に1回は人間ドックを受けるよう推奨してきたが、実際には、毎年同じ指摘をしても、生活習慣が改善されず、検査成績も改善されない生活習慣病の受診者が数多く見られる。そこで我々は、ドックとドックの点を線で結ぶべく、その間で、受診者の生活習慣改善意欲をサポートし、効果的に生活習慣病の改善を目指すプログラムを企画した。

### 当センターの「生活習慣病教室」とは

医師、保健婦、管理栄養士、運動トレーナーが協力して、それぞれ専門的な立場から、会員の生活習慣にアプローチし、その改善をはかることを目標とし、とりあえず、3ヶ月コースを企画した。

対象は、肥満、耐糖能異常、軽症高血圧、高脂血症、高尿酸血症、脂肪肝などの軽ないし中等度の生活習慣病を有するドック受診者のなかで、参

加を希望された方とした。チェック項目としては、身長、体重、BMI、体脂肪率、血圧などの身体計測、採血では、血清脂質、耐糖能、尿酸、肝機能などを測定した。特殊検査としてFatScan(N2システム)による腹部CT法で、内臓脂肪量を教室の前後で測定した。

FatScanで処理したCT画像を図1に示す。膈の高さでのCT断面図において、腹壁の筋肉を境にして、外側を皮下脂肪、内側を内臓脂肪とした。内臓脂肪の面積を $\text{cm}^2$ で表したものを「内臓脂肪量」と定義し、正常値は $100\text{cm}^2$ 未満である。内臓脂肪は、最近の研究では、皮下脂肪と違い、非常に代謝活性の高い脂肪で、インスリン抵抗性を始め、種々の生活習慣病の元になる原因ではないかと言われている。

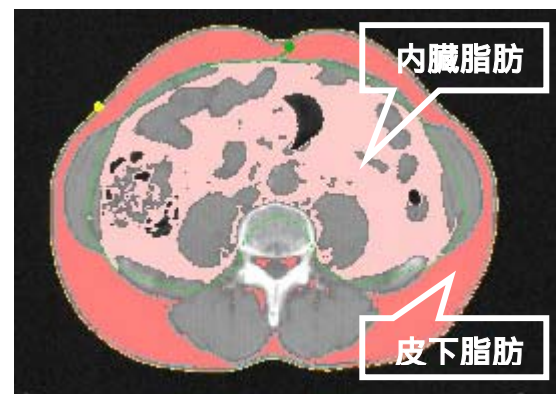


図1 FatScanによる内臓脂肪量測定

教室の1クルールの定員は10名とし、2週間に1度、土曜日の午後から、会員全員が集まり、「教室開催日」とした。「教室開催日」には、講義や保健指導、栄養指導、フィットネスでの運動、また、モデルメニューによる食事会や談話会も行った。その他の平日は、自主的にフィットネスで運動、予約栄養指導、また自宅トレーニングなどを各自で行うこととした。その他、随時、質問や意見を電話、FAXで受けた。

## 各担当スタッフの役割

医師は、生活習慣病の講義や診察、検査成績の説明、また全体の統括を担当した。NTさんは自らの教室に参加し、医師から、過体重、高脂血症、軽度耐糖能異常を指摘され、これは生活習慣の問題からきていることを説明された。

保健婦は、独自のウェルネス看護診断に基づく生活問診を使用した保健指導や、ストレス・リラクゼーションの実技などを担当した。NTさんは、改善目標として、体重を73.2キログラムから約3キログラム減らし70キログラムにすること、また中性脂肪はせめて200mg/dl台にしたい、ということを決めた。

運動トレーナーは、毎開催日にウォーミングアップ、メイン、クールダウンを含めた1時間程度の運動指導や、運動負荷試験、体力測定などを担当した。また、家庭、職場でできる運動メニューの指導も行った。NTさんに対しては、毎日1度は30分のウォーキング、週2回はフィットネスに通う、そして休日には趣味のソフトボールをするという目標を決めた。

管理栄養士は、ポケットカメラを利用した食事記録に基づく個人栄養指導や、会員同志の懇親会をかねたフリーク形式の栄養談話会、そしてモデルメニューによる食事会を担当した。NTさんに対しては、既に自主的にエネルギー制限を開始していたため、栄養士からは、ジュースは無糖のものにする、間食は運動した日のみに、ビールは缶ビール1本で止める、などという細かい指導がなされた。食事会は、カフェテリア形式で行い、まず各自が自由に、自分の一人前と思う量を皿にとり、シートに記入して、栄養士の指導でカロリーや成分を計算した。その後、食事が開始されるが、メニューには随所にヘルシーなアレンジがしてあり、また一日に摂るべき野菜の量やヘルシークッキングのコツを実感できる。”百聞は一見にしかず”ということで、これは受診者に大変好評なプログラムである。

## NTさんの結果

NTさんは、これらの改善目標を8割以上達成した。図2に示すごとく、体重は、教室の前後で、73.2kgから68.8kgへと、4.4kg減少。肥満度も、+18.1%から+13.2%まで改善した。内臓脂肪量は前値で104cm<sup>2</sup>とやや高めであったが、教室終了後で、50cm<sup>2</sup>へと半減した。それに伴い、総コレステロールは、307mg/dlから197mg/dlと、中性脂肪も1052mg/dlから132mg/dlまで低下した(図3)。

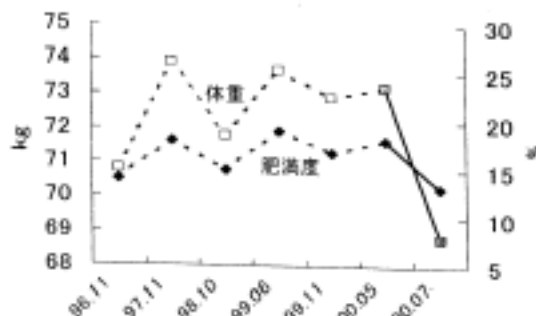


図2 NTさん48歳 男性

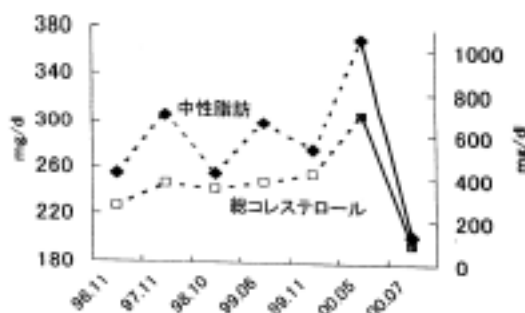


図3 NTさん48歳 男性

## 「生活習慣病教室」全体での成績

この1年間での生活習慣病教室全体での成績を表に示した。男性24名で、体重は平均73.3kgから70.8kgへ減少、BMIと体脂肪率も有意に減少した。内臓脂肪量は122cm<sup>2</sup>から94cm<sup>2</sup>へと、23%減少した。収縮期血圧は平均で134mmHgから127mmHgへ低下、拡張期血圧も低下した。HbA1cは不変であったが、空腹時血糖は100mg/dlから90mg/dlに低下した。血清脂質では、総コレステロールとLDLコレステロールに有意な変化はなかったが、中性脂肪は平均230mg/dlから150mg/dlへと有意に低下、HDLコレステロールは上昇した。肝機能ではGPTやGTP、コリン・エステラーゼが低下した。

以上、受信者の生活習慣に対して各スタッフが総合的にアプローチすることにより、3ヶ月という短期間に、受信者の生活習慣病は著明に改善されることが確認された。今後、更に改良をくわえ、より効果的な「生活習慣病教室」を目指していきたい。

## まとめ

- ・当センターでは、生活習慣病の改善を目指し、平成12年1月より、医師、保健婦、管理栄養士、運動トレーナーが総合的にアプローチす

る「生活習慣病教室」を開始した。

- ・3ヶ月の期間で、食事、運動などの生活習慣の改善を指導し、1年後のドックにつなげることを目標とした。
- ・期間中、体重は平均2.5kg減少し、内臓脂肪量の減少に伴い、生活習慣病関連項目の改善を認めた。
- ・今後、受信者のニーズに応じた、より効果的な「生活習慣病教室」を目指してゆきたい。

#### 参考文献

- 1) 日野原重明、日野原茂男、菊田文夫、石井敏弘：新・新健康教育テキスト、効果をあげる健康教育、成果のあがる健康づくり：ライフサイエンス・センター、1998
- 2) アメリカスポーツ医学協会編、日本体力医学会体力科学編集委員会 監訳 体育指導者のために運動処方指針 原著第4版 南江堂、1993
- 3) 日野原重明監修、日本総合健診医学会編：「人間ドック」健康百科、日本放送協会、1996
- 4) Yoshizumi T, Nakamura T, Yamane M, et al : Abdominal fat : standardized technique for measurement at CT., Radiology 221, 283-286, 1999

表 「生活習慣病教室」期間中の変化

N=24 (男)	前	後	P
体重 (kg)	73.3	70.8	<0.001
BMI	26.0	25.2	<0.001
体脂肪率 (%)	26.6	24.5	<0.01
内臓脂肪量 (cm <sup>2</sup> )	122	94	<0.001
収縮期血圧 (mmHg)	134	127	<0.01
拡張期血圧 (mmHg)	82	78	<0.05
空腹時血糖 (mg/dl)	100	90	<0.01
HbA1c (%)	5.4	5.4	n.s.
尿酸 (mg/dl)	6.1	6.2	n.s.
総コレステロール (mg/dl)	224	219	n.s.
中性脂肪 (mg/dl)	230	150	<0.05
LDL コレステロール (mg/dl)	136	136	n.s.
HDL コレステロール (mg/dl)	49	51	<0.05
GOT (IU/ml)	26	25	n.s.
GPT (IU/ml)	36	30	<0.01
GTP (IU/ml)	83	64	<0.01
CHE (IU/ml)	384	369	<0.05

本文は院内学会発表論文に修正加筆したものです。