

KAO

2014. KAOヘルスケアレポート

HEALTH CARE REPORT

NO.
44



健康寿命をのばそう!
Smart Life Project



花王健康科学研究会

花王健康科学研究会は、Smart Life Project と、みなさまの健康・体力づくりを応援します。

特集

内臓脂肪測定を用いた 新しい保健指導

—内臓脂肪蓄積の数値化、見える化技術の効果

- メタボリックシンドロームに対する有効なポピュレーションアプローチ
—“内臓脂肪測定”の意義と有用性の検証
- 食事習慣・エネルギー消費と内臓脂肪の関係を探る

編集・発行:花王健康科学研究会

<http://www.kao.co.jp/rd/healthcare/>

内臓脂肪測定を用いた 新しい保健指導

—内臓脂肪蓄積の数値化、見える化技術の効果

「生活習慣を見直して健康づくりに取り組んでいるけど、なかなか成果が見えないし、長続きしない」ということはありませんか？ 健康的な生活習慣を続けていくには、どうすれば良いのでしょうか。今回の特集では、その方法の一つとして、内臓脂肪測定を用いた取り組みを紹介します。外からでは見えない内臓脂肪を測って数値化（見える化）して示すことで、自分にとって成果の上がる生活習慣がわかり、努力した結果が明確になることで高いモチベーションを維持しやすくなります。はかることから始める「続けられる健康づくり」のポイントについて、一緒に考えていきましょう！

C O N T E N T S

- 04 巻頭インタビュー
メタボリックシンドロームに対する有効なポピュレーションアプローチ
——“内臓脂肪測定”の意義と有用性の検証
独立行政法人国立病院機構 京都医療センター 臨床研究センター 予防医学研究室長 坂根 直樹
- 07 研究・健康レポート
食事習慣・エネルギー消費と内臓脂肪の関係を探る
花王株式会社 ヘルスケア食品研究所 上席主任研究員 高瀬 秀人
- 10 保健指導をもっとうまく進めるために（歩くを応援！ 編）
第14回 歩くからこそ湧えてくる頭でアイデアをふくらませよう
食コーチング®による「歩コム」のすすめ Vol.2
「食コーチング®」プログラムス主宰／食コーチ®／管理栄養士 影山なお子
- 11 【連載】身近な暮らしのヘルスケア&ケア
第2回 住まいと健康——②
暮らし・健康リサーチャー 上野 裕子
- 12 【連載】身近な暮らしのヘルスケア&ケア
第3回 軽度の尿失禁対策
NPO法人日本コンチネンス協会 会長 西村かおる
- 13 映画にみるヘルスケア
「もう逃げられないわ。息が切れるし、膝や脚も痛くて…」
——BMI 40超のオバサン詐欺師とマジメ会社員の珍道中
映画・健康エッセイスト 小守 ケイ
監修：公益財団法人結核予防会 新山手病院 生活習慣病センター長 宮崎 滋
- 14 インフォメーション
2014年度第12回花王健康科学研究助成 受賞者13名が決定
- 15 用語解説と参考資料
各ページの「*」をつけた内容に関して、詳しい説明を記載しています。



巻頭インタビュー

INTERVIEW

坂根 直樹 Sakane Naoki

独立行政法人国立病院機構 京都医療センター 臨床研究センター 予防医学研究室長

1989年自治医科大学医学部卒業。同年京都府立医科大学附属病院研修医(第1内科)。大江町国保大江病院、弥栄町国保病院、京都府保健福祉部医療・国保課勤務技術吏員、綾部市立病院(内分泌科)、大宮町国保直営大宮診療所を経て、1999年京都府立医科大学附属病院修練医(第1内科)。2001年神戸大学大学院医学系研究科分子疫学分野(旧衛生学)助手、2003年より現職。著書に『説明力で差がつく保健指導』(共著、中央法規出版、2011)、『自分にあった減量法をみつけよう 朝晩ダイエットでスマートライフ』(編著、東京法規出版、2012)ほか。患者さんから寄せられるさまざまな疑問を解決するため、楽しくてためになる糖尿病教育の実践と普及に取り組んでおり、月に1回、仲間が集まり情報交換+学習会を行う「さんまの会」を開催している(<http://yobouigaku-kyoto.jp/>)。



研究・健康レポート

REPORT

高瀬 秀人 Takase Hideto

花王株式会社 ヘルスケア食品研究所 上席主任研究員

1989年筑波大学第1学群自然科学類卒業。1994年同大学院計算物理化学専攻修了。理学博士。同年花王株式会社入社。素材研究所、ヘアケア研究所、構造解析センターを経て、2000年より同社ヘルスケア食品研究所にて食品の機能性評価および民間企業で初のヒューマンカロリメータの立ち上げと運用に従事。2012年より現職。ヒトの食事や生活習慣とエネルギー代謝、健康状態の関係について、データ解析・統計技術を応用した研究に取り組んでいる。「糖尿病患者用オンラインセルフケアプログラムの開発」で2012、13年米国肥満学会 e-Health m-Health部門ベストポスター賞受賞。

花王健康科学研究会について

花王健康科学研究会は、健康科学研究および生活習慣病の予防等を対象とした研究の更なる発展のため、2003年1月に花王株式会社によって設立されました。研究支援活動、異分野研究者の交流促進活動、啓発活動等を行うことにより、日本人の健康と生活の質(QOL)の向上および健康寿命の延伸に貢献することを目指し、健康科学に関する研究助成や、KAOヘルスケアレポートの発行(4回/年予定)を行っています。

◆ホームページ&既刊のレポートについて

ホームページでは、研究助成や既刊のレポートNo.1~43の内容をご覧いただけるのと同時に、今号の記事の詳細な内容についてもご紹介いたします(10月更新予定 <http://www.kao.co.jp/rd/healthcare/>)。勉強会などで既刊のレポートをご希望の方は、花王健康科学研究会事務局までお問い合わせください。

*花王のポリフェノール研究をはじめとした「栄養代謝の研究開発」情報は <http://www.kao.co.jp/rd/eiyo/> で紹介しています。

◆みなさまの声をお寄せください

KAOヘルスケアレポートでは、みなさまの声を生かした紙面づくりを考えています。レポートを読まれたご感想や、今後取り上げてほしい特集テーマ、みなさまが取り組んでいる生活習慣病予防や健康づくりについてなどを、同封のFAX送信用紙またはE-mail(kenkou-rd@kao.co.jp)にてお寄せください。

【お問い合わせ】

花王健康科学研究会事務局(担当:荒瀬、佐久間) TEL:03-3660-7259 E-mail: kenkou-rd@kao.co.jp

● 巻頭インタビュー ●

メタボリックシンドロームに対する 有効なポピュレーションアプローチ

——“内臓脂肪測定”の意義と有用性の検証



レポート38・39合併号では、坂根先生に、健康長寿の実現に不可欠な「続けられる健康づくりの方法」として、「はかることから始める健康づくり——続けるコツは“本当の自分を知ること”」についてお話をいただきました。今回は、はかることから始める健康づくりの第2弾として、メタボリックシンドロームの要因となる内臓脂肪の蓄積状態を測定、数値化して保健指導に活用する、新しい指導方法の有用性について、詳しくお聞きしました。

坂根 直樹

独立行政法人国立病院機構 京都医療センター 臨床研究センター 予防医学研究室長

画期的な内臓脂肪測定計の開発

2008年(平成20年)4月から始まった、メタボリックシンドロームを引き起こす内臓脂肪蓄積に着目した特定健康診査・特定保健指導も、第1期(2008年4月～2013年3月)の5年間が終わり、現在、第2期(2013年4月～)が実施されています。第1期は、メタボリックシンドロームの人の割合が減少したことから、一定の効果があつたと評価されています。

一方、課題として、1)内臓脂肪の評価指標である「ウエスト周囲径(腹囲)」の測定だけでは、測定の再現性や誤差の点で、内臓脂肪を評価し、保健指導に用いるには不十分な点があること、また、2)個別支援を何度も受けている方に対して、腹囲測定の結果から「内臓脂肪を減らそう」という動機付けになりづらい面もあることもわかってきました。

現在、内臓脂肪を測定する手段としては、最も信頼性が高く標準的な方法として用いられているのは腹部CTスキャンですが、装置が大がかりで経済的負担が大きいため、専門の技師が必要なこと、さらに放射線被曝の懸念もあつて頻繁に計測することが難しい

のが現状です。

こうした背景から、より正確で、簡便そして安全に内臓脂肪を測定する手法の必要性が高まり、今注目されているのが、生体インピーダンス法を用いた内臓脂肪計*1です。その特徴としては、

- ①**高い精度で内臓脂肪が測定可能で、再現性も高い。**
内臓脂肪を正確に測定できる腹部CTスキャンの結果との相関係数が0.88と高い数値を示し、高い精度で内臓脂肪を測定することが可能です。
- ②**簡単な操作性と何度も測定が可能。**
内臓脂肪計を腹部に巻くベルトがメジャーになっているので、3分程度の内臓脂肪測定と同時に腹囲も測定でき、これらの値から内臓脂肪面積を算出することができます(図1)。また、被曝の懸念もないので、定期的に計測することができます。
- ③**内臓脂肪の数値化により、保健指導時の動機付けに有効。**

外からは見えない内臓脂肪を数値化して示すことで、改善目標が明確になり、保健指導の動機付けおよび高いモチベーションの維持継続に有効な方法の一つとなります。



図1 内臓脂肪測定計による測定

“内臓脂肪測定”の意義と有用性の検証

私たちは2007年から、この内臓脂肪計の試作機を用いて、内臓脂肪測定を伴う保健指導プログラムの有用性(上記、特徴①～③)の検証を目的として、全国8施設の企業健保加入者192名を対象に、ランダム化比較試験を実施しました*2。

<有用性の検証—1：内臓脂肪測定の効果>

この試験では、対象者を下記の通り、A、B、Cの3群に無作為に割り付けました。

A群(65人)：内臓脂肪測定+体格測定(腹囲・体重測定)
+保健指導(対面指導+ウェブ支援)

B群(59人)：体格測定(腹囲・体重測定)+保健指導
(対面指導+ウェブ支援)

C群(68人)：体格測定(腹囲・体重測定)のみ

3ヶ月後の結果を示したのが図2です。A群はウエストが平均で3.2cm減り、B群は1.6cm減りました。一方、C群では有意な変化を認めませんでした。この結果から、単に体格測定するよりは保健指導、さらに内臓脂肪を測定することでウエストの有意な減少効果を得られることがわかりました。

この介入試験の特徴は、内臓脂肪計による測定後に対面の保健指導を行います。その際には内臓脂肪の指標となる100cm²の量がわかるように、内臓脂肪

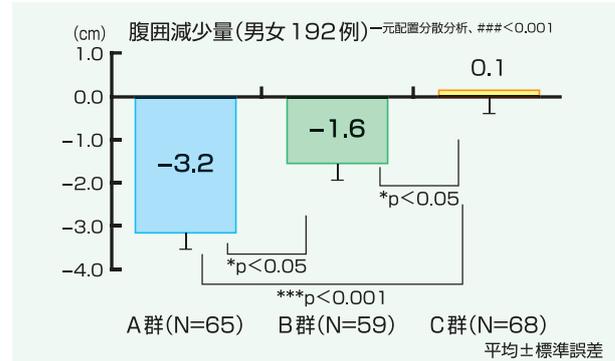


図2 腹囲減少量の群間比較 (BMI>23の男女192例)

(N. Sakane et al., *ISRN Obesity*, Volume 2013 (2013), Article ID 473764, 7 pagesより作図)

の模型を使って説明するといった工夫をしていることです。また、対面指導に使うための教育ツールも同時に開発しました。また、昨年よりウェブ上で週に1回、保健指導に役立つ「患者指導画集」を無料で配信しています*3ので、ぜひ使っていただければと思います。

<有用性の検証—2：日常生活の行動変化>

さらに、上記検証—1の際、食事と運動の10項目(表1)について、介入前と介入後で生活習慣がどのように変わったかを調査しました(図3)。その結果、10個中3個くらいできていた人が、検査後には2～3個の新しい習慣を始めていることがわかりました。運動だけではなく、食事にも気をつけるようになっているのが注目すべき点です。

ポピュレーションアプローチへの応用

このような試験成果を元に、全国6施設の企業健保加入者を対象に、成人男女約1万人の内臓脂肪測定という大規模な調査研究を始めました。

既にメタボリックシンドロームになっている人やその予備群などハイリスクな人だけを対象とするのをハイリスクアプローチと言っています。それに対し、この研究では、ポピュレーションアプローチ*4の手法をとっているのが最大の特徴です。

*について：p.14-15に用語解説や参考資料などを記載しています。

その結果から、内臓脂肪の値が大きかった人が今の生活習慣を改善しようという気になっているのはもちろんのこと、値が小さかった人も、今の生活習慣を続けようという気になっていることがわかりました。メタボのリスクが高くなるとされる内臓脂肪の指標は100cm³ですが、超えている人は減らそうとするし、100cm³になりそうな人はならないように気をつける傾向も見られました。

また、食習慣の調査の解析からは、内臓脂肪の蓄積には「量(カロリー)」だけではなく、「質(食品・栄養バランス)」や「時間(食事の規則性)」が影響していることもわかってきました。今までは容易に内臓脂肪の測定はできませんでしたので、内臓脂肪を蓄積させる食習慣についてのデータが不足していました。これにより内臓脂肪を減らす戦略が得られるのではないかと考えています。

内臓脂肪測定を指導のきっかけに

こういったポピュレーションアプローチを土台に、ハイリスクアプローチを併用することが大きな意味で生活習慣病の予防につながると考えています。「健診でひっかかった」「自分だけ保健指導に呼び出された」ではなく、内臓脂肪測定をきっかけに「周りの人が運動を始めた」「食事に気をつけている」などの声を耳にして、自分もやってみようという人が徐々に増えてくるといいなと思います。兵庫県の加東市では3ヶ月で3kgやせる取り組み「サンサンチャレンジ」というのを8年前から行っていますが、11月から2月を強化月間として減量や運動に取り組んでもらっています。企業で行

表1 行動変容の測定指標

食事・運動の下記10項目について、1)やるつもりはない(無関心期)、2)するつもりはあるが自信がない(関心期)、3)やればできそう(準備期)、4)できている(実行期)の4件法でA、B群は月1回の問診時に、C群は初回と3ヶ月目の腹囲測定時に自己評価を記録した。

食事10項目	食事系目標内容	運動10項目	運動系目標内容
腹八分目	腹八分目にする	休日動く	休日はできるだけ体を動かす
ゆっくり	よくかんでゆっくり食べる	日常歩く	日常生活でできるだけ歩く
甘飲料禁	甘い飲料を飲まない	階段使用	なるべく階段を使う
間食控	間食を控える	体操	体操やストレッチをする
菓子パン	菓子パンや惣菜パンを控える	靴玄関に	ウォーキングシューズを玄関においておく
野菜多目	野菜をたっぷり食べる	歩数計	歩数計をつける
重ね食べ	炭水化物の重ね食べをしないようにする	週2歩く	1回30分以上のウォーキングを週2日以上する
油料理	油料理を週3日以内にする	1万歩	1日1万歩以上歩く
適正飲酒	適正飲酒を守る	週3筋トレ	筋トレを週3日以上する
就寝前食	寝る前2時間以内は食べない	スポーツ	スポーツを週1日以上する

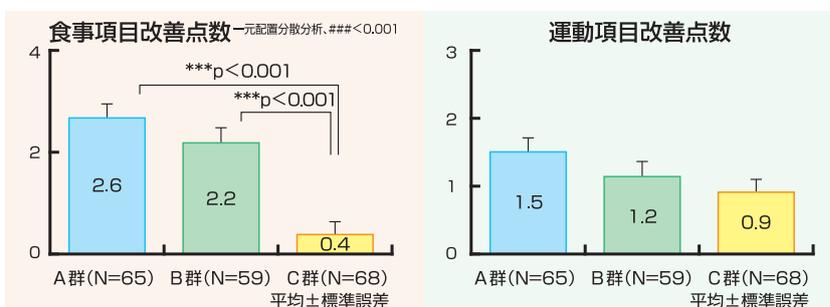


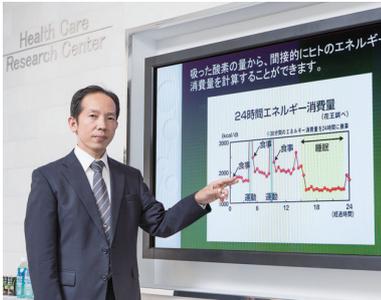
図3 指導後の食行動および生活活動(運動)の行動変容の変化

(N. Sakane et al., *ISRN Obesity*, Volume 2013 (2013), Article ID 473764, 7 pagesより作成)

う場合も強化月間をつくって実施してもらってもいいかもしれません。また、保健室に内臓脂肪計を置いておけば気軽に測定できて良いかもしれません。内臓脂肪計を導入した健康支援サービスも始まっています*5ので、上手に利用するのも一つの方法でしょう。

保健指導に取り組む専門職の方には、内臓脂肪計を入口として、メタボリックシンドロームの方を上手に指導していただければと思います。肥満の方は「ストレスで食べ過ぎる」「暑くて運動できない」などいろいろな言い訳をされます。そういった方に「ダメダメ指導」を繰り返すだけでは効果は上がりません。内臓脂肪値を目安に、どうしたら内臓脂肪を減らすことができるかを、対象者と一緒に作戦を練る姿勢が重要です。また内臓脂肪計を用いた研究から保健指導に役立つエビデンスが蓄積されつつありますので、参考にいただければと思います。

食事習慣・エネルギー消費と内臓脂肪の関係を探る



今号巻頭インタビューの坂根先生の研究から、内臓脂肪計を用いて、外からは見えない内臓脂肪を容易に測定し数値化して示すことで、

- ・ウエストの有意な減少効果を得ること
- ・内臓脂肪の蓄積の増減には、食事習慣「食事の量、質、時間」が影響していることがわかってきました。今回は、この内臓脂肪の蓄積と食事を含む生活習慣との関係を明確にするための研究に取り組んでいる花王の高瀬さんにお話をうかがいました。

高瀬 秀人

花王株式会社 ヘルスケア食品研究所 上席主任研究員

一人ひとりの生活習慣と内臓脂肪の関係を探る試み

食品の機能性を評価するためのヒトでの有効性試験を行う場合には、「対象とする食品そのもの」の機能性を見極めることが目的のため、食事摂取や生活習慣を厳密にコントロールした医薬品レベルの評価が求められるのが、昨今の潮流です。

しかし、実際に人の生活を見てみると、当然、一人ひとり、さまざまな習慣があって、同じ生活スタイルをしているわけではありません。その中で本当にその人にとって、どういう食事や食習慣が、肥満や健康に関係するのか、そうした視点での研究も同時に非常に重要だと考えます。

そうした中、丁度、今号巻頭インタビューの坂根先生の研究から、内臓脂肪計を用いて、外からは見えない内臓脂肪を容易に測定し数値化して示すことで、内臓脂肪の蓄積の増減には、食事習慣「食事の量(カロリー)、質(食品・栄養バランス)、時間(食事の規則性)」が影響していることがわかってきました。また、内臓脂肪の蓄積と生活習慣との関係についての調査研究はあまりなされていないことから、この内臓脂肪蓄積と食事習慣との関係を明確にするためには、どのような研究を積み重ねていけばよいのか、試行錯誤しながら研究に取り組んで行きました。この研究知見が蓄積さ

れていけば、一人ひとりの特徴に合わせた個別で最適な食事改善の提案ができるのではないかと、また、機能性食品の開発や有効な利用法のヒントを得ることができるのではないかと考え、非常に興味深く研究を進めているところです。

内臓脂肪蓄積に影響する食事習慣の実態調査

内臓脂肪蓄積に影響する食事習慣の「質(食品・栄養バランス)」と「時間(食事の規則性)」の実態について、30～50歳代の首都圏成人男女606名の食事実態調査を行いました。対象者には、連続3日間のすべての食事の写真撮影と食材・献立を記録するとともに、食事を含む1日の生活実態(活動内容と時間)の記録をお願いしました。食事記録は、管理栄養士によって栄養計算ソフトを用いて評価を行い、朝・昼・夕・間食ごとに、その内容と時間分布を詳細に分析しました。

食事習慣の評価には、坂根先生の報告から内臓脂肪蓄積との関係が報告されている食事習慣質問票を用いて、対象者の食事習慣の「質(食品・栄養バランス)」と「時間(食事の規則性)」を得点化しました。「質」と「時間」の得点を四分位(Q1～Q4)に分け、「質」得点と食品摂取や栄養バランスの特徴、「時間」得点と食事の時間や規則性の関係を調べることで、内臓脂肪になり

*について：p.15に用語解説や参考資料などを記載しています。

にくい食事の特徴を抽出することを試みました。

●内臓脂肪になりにくい食事の「質」の特徴

内臓脂肪になりにくい食事の「質」として、豆類、野菜類、果実類、魚介類の摂取に富み、一方で肉類や油脂類の摂取が少ない実態が抽出されました(図1)。これらの食品は現代の食事習慣では不足しがちだったり、過剰に摂取しがちな食品であり、これらの食品がバランスよく摂取されることが内臓脂肪を溜めないうえで、大切なことがわかります。

そのような食品摂取の特徴が、栄養素のレベルにどのように反映されるかを見たところ、食事の「質」の良し悪しによらず摂取エネルギーはほぼ一定でありながら、「質」得点の高い食方では、たんぱく質比は有意に高く、食物繊維、 ω 3脂肪酸、中でもEPAやDHAなどの摂取に富む傾向がありました。これらの栄養素のバランスを整理し、たんぱく質/脂質比、食物繊維/炭水化物比、 ω 3脂肪酸(EPA+DHA)/脂質比を指標とすることで、内臓脂肪になりにくい食事の指標とできるのではないかと考えています(図2)。

一方、日本人の食事習慣において、栄養バランスを極端に変化させる方法は継続性の点で困難があります。そのため、食事摂取基準の範囲からも大きく逸脱しない範囲で、より内臓脂肪蓄積の予防・改善効果の期待できる栄養バランスの設定が求められます。日本人の食事の実態から、上述の内臓脂肪の蓄積の少な

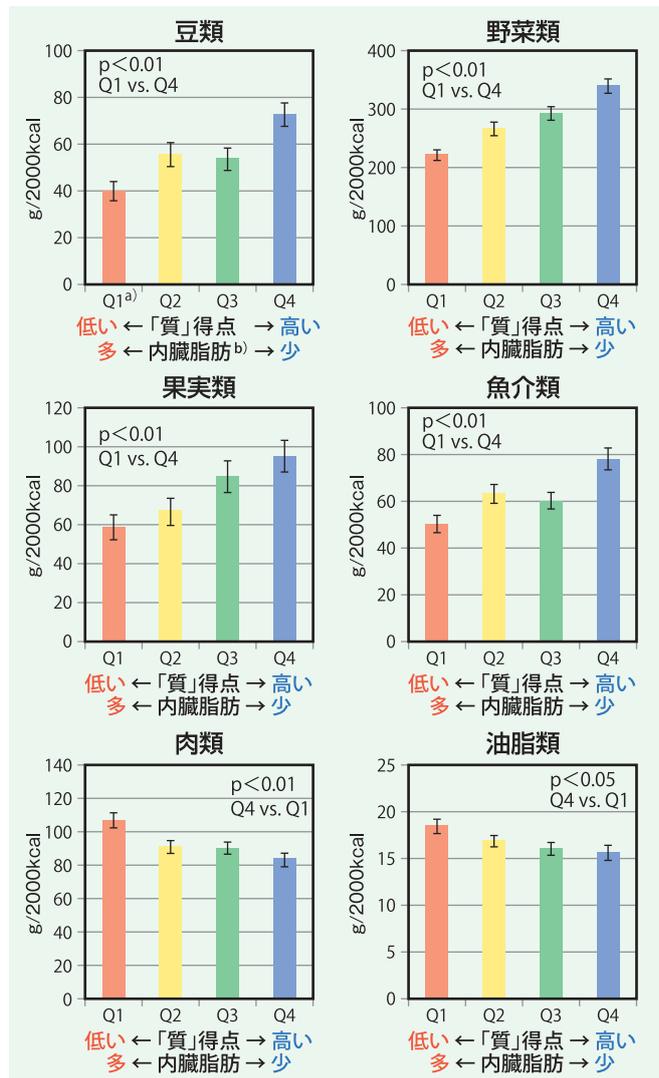


図1 内臓脂肪になりにくい食事の「質」と食品摂取の関係

a) 食事習慣の「質」の得点が低い方から高い方までをQ1からQ4の4つにグループ分け。
b) 相関解析による推定。

(高瀬ら、第61回日本栄養改善学会学術集会(横浜)2P-109 およびスポンサーシンポジウム)

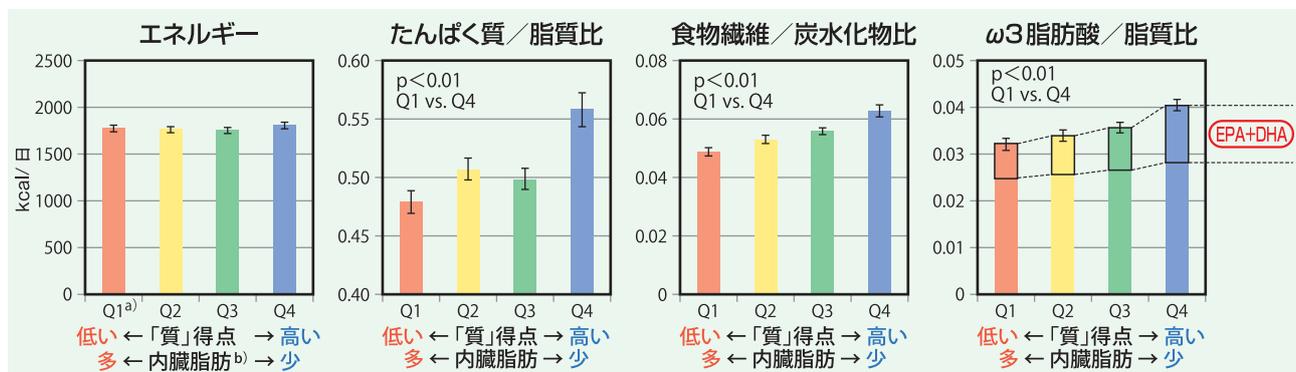


図2 内臓脂肪になりにくい食事の「質」と栄養バランス

a) 食事習慣の「質」の得点が低い方から高い方までをQ1からQ4の4つにグループ分け。
b) 相関解析による推定。

(高瀬ら、第61回日本栄養改善学会学術集会(横浜)2P-109 およびスポンサーシンポジウム)

い食事習慣に見られる栄養バランスを参考に作成したモデル食の単回摂取試験を実施したところ、血糖の上昇抑制、エネルギー消費の亢進傾向が認められる一方、空腹感が抑制されたために自然に摂食量が調整できることも期待されます。

●内臓脂肪蓄積に関係する食事の「時間」の特徴

内臓脂肪蓄積に関係する「時間」の要因として、夕食時間の遅延や朝食の欠食・カロリーバランスの低下等が抽出されました。NHKの国民生活時間調査の結果^{*6}でも、1970年頃のデータと2010年(最新)のデータを比較すると、1日の3食のうち夕食の時間が特異的に遅くなる傾向にあり、現代の食事習慣の特徴の一つといえます。

そのような食事時間の乱れの影響の検証の一つとして、夕食時間の遅れがエネルギー代謝に及ぼす影響について、ヒューマンカロリメータ^{*7}を用いて評価を行った結果、一日で摂る食事が全く同じでも、夕食時間が遅くなる(22時)生活では、早い時間(19時)に夕食を摂る生活に比べてエネルギー消費が低下し、夕食後の糖代謝に悪影響を与えることが分かりました(図3)。このほか、朝食欠食の影響や、夕食時の高脂質食摂取の影響などについても検証しています。

これらの結果が示すように、内臓脂肪と食事習慣の

「質」と「時間」に着目した食事習慣の改善は、内臓脂肪の低減に寄与できる可能性が期待されます。今後は、実際の食事指導に応用した実用評価を積み重ねて、その有効性を検証していく予定です。

指導の現場で活用していくために

私がやっていることは非常に現場では実感され、指導に実践されていることだと思います。ですが、これまで、どうしてそうなのかの根拠として理論的な検証が少なかったように思います。これまでの長年の知恵や経験や実態から見えてくる食事と健康の関係を議論し理論的に検証した上で、現場でどう実践するかまでをつなげていきたいと思っています。

現実はどう実践していくか、消費者がどう思うのかに加えて、それを指導する方に、きちんとしたエビデンスデータがあるからおすすめできると、確信を持っていただくのが大事だと思っています。

また、内臓脂肪を測る機会は一般の方はあまりありません。ですが内臓脂肪計をもって企業の健康イベント等で測るとみなさん関心を持ってくださるので、そういう機会をなるべく提供していきたいと考えています(今、花王では、「内臓脂肪をマーカーとした生活習慣測定会」を実施しています^{*8})。

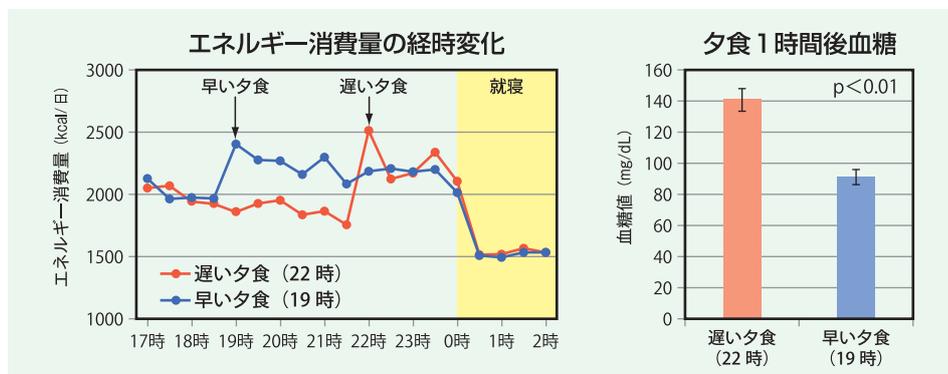


図3 夕食の遅れがエネルギー及び食後血糖に及ぼす影響

(R. Yokoyama et al., 28th Annual Scientific Meeting of TOS 2010 San Diego)

※次回のレポート45・46 特別号では、内臓脂肪蓄積の少ない食事習慣にみられる栄養バランスを参考にして“健康な食事”の取り組みについてご紹介します。

*について：p.15に用語解説や参考資料などを記載しています。

第14回 歩くからこそ湧えてくる頭でアイデアをふくらませよう 食コーチング®による「歩コム」のすすめ Vol.2

「食コーチング®」プログラムス主宰/食コーチ®/管理栄養士 影山 なお子



前回は、「食」や「歩くこと」を通したコミュニケーション「歩コム」と健康の考え方についてお話ししました。
今回は、「食コーチング」の考える健康のカタチについて考えてみましょう。

歩き方は「健康のカタチ」のひとつ

「健康」は目で見ることはできませんが、「健康な人」は見るすることができます。表情、姿勢、歩き方、身だしなみ、食生活、運動習慣、健康習慣、コミュニケーション環境、ライフスタイル(価値観や人生観)などは、見ることができる「健康のカタチ」です。「健康」がカタチとして見えるようになると、まずは自分のモチベーションが高まり、さらに、周囲の人の健康意識を刺激します。

「カタチから入る」というと軽く感じられがちですが、人の内部環境(心やからだ)と、外部環境(皮膚や表情、行動など)は表裏一体で、「よりよいカタチ」は、自分自身の心と体の健康度を向上させます。

姿勢よく、イキイキと歩くことは、健康な人生を歩くことにも通じる「健康のカタチ」そのものと言えます。



歩くことで活性化する

ウォーキングやエアロビクスを行なうと、心肺機能だけでなく、脳も活性化するのは、速度に応じて視界が次々に変わるので、危険を回避したり、楽しいことを見つけたりと、環境に適応する生物学的反応でしょう。

科学者や芸術家が、部屋の中を歩き回ったり、散歩を日課にしたりする場面は、絵画や映画で見たような感じがしますが、アイデアは、脳を活性化するウォーキングから生まれることを思い起こさせます。

顔見知りと出会ったときの表情は?

ウォーキングを、「心肺機能の向上、骨や筋肉を刺激して、運動適性を高めるため」とだけ理解していると、

「ここまでで、何歩歩いたかな?」「いつもよりペースが遅いかな?」などと、もっぱら心拍数や、歩数計が示す運動効果ばかりを考えようとしがちです。

こんな状況で顔見知りに出会うと、「いまは、のんびりあいさつをしている場合ではない」という表情になりかねません。その瞬間、情報交換の機会となったはずの出会いが、ただのすれ違いへと変わります。

健康法や楽しみとしてのウォーキングをする人の場合、せっかく活性化して湧えている頭脳を、もう少し多様に働かせる余地があるように思います。

「歩くコミュニケーションスキル」の開発へ

「昭和時代」を代表する著名な評論家は、中学生時代、何時間もかかる登・下校の最中、雑誌に投稿する文章を頭の中で書いて、何日もかけて推敲した、という話を聞いたことがあります。

この話をヒントに、「きょうは次回の料理教室の進め方を考えよう」「セミナーのテーマを決めてしまおう」と考えて歩き始めると、意外に考えが進みます。考え事に気をとられて、人とぶつかったり、道を間違えたりすることはありません。「雲がきれい」「向こうから来る人の帽子、どこで買ったのかしら?」というようなことも考えます。だれかと立ち話をしても、すぐにまた、さっきの考え事に戻ることもできます。

歩数や速度に集中し過ぎなければ、脳は思っている以上に自由な発想、自由な対応をこなします。

とはいえ、ほうっておくと、とりとめのない夢想到る可能性もあるので、それなりのプログラム計画と思考法のトレーニングは必要かもしれません。

ウォーキングにも、1人の場合と複数で行なう場合とがあります。それぞれの考え方やスキルについて、次回から、お話をさせていただきます。



第2回

住まいと健康 — ②



健康は、毎日の暮らしから。
 健やかな暮らしには、栄養や食事をはじめ、運動・身体活動やリラクゼーション、衣類など身につけるもの、住居や職場などの生活環境など、身のまわりのさまざまな要素が関連しています。
 前回の「住まいと健康——①」では、高齢者の住まいでの転倒事故の現状についてレポートしました。
 今回は、住まいにおける具体的な転倒防止対策について考えます。

暮らし・健康リサーチャー
上野 裕子

手軽に心がけられることから

加齢や運動不足によって筋肉がおとろえると、足腰が弱くなったり、足が上がりにくくてすり足歩きになったり、視力も低下するため、敷居などのちょっとした段差や階段、浴室などで転倒する危険性が増します。高齢者の転倒は骨折につながりやすく、治療が長期にわたることもあるため、日頃から転倒防止に注意することが大切です。

独立行政法人国民生活センターでは、高齢者の家庭内での転倒・転落事故防止策として、以下を挙げています*9。

- ①段差をなくす。玄関には式台などを置いて段差を小さくする。
- ②階段、廊下、玄関、浴室に手すりを設ける。
- ③階段、廊下、玄関などに明るい照明や足元灯を設ける。
- ④居室は整理整頓をし、床や階段などにつまずきそうな物を置かない。
- ⑤滑りやすい靴下やスリッパをはかない。

いずれも手軽にできることですから、まずは心がけることから始めてみてはいかがでしょうか。また、介護保険では、要支援・要介護の認定を受けた人（もしくはその家族）が段差の解消、手すりの設置、滑りにくい床材への変更といったバリアフリーリフォーム(図1)をす

る場合に、住宅改修費を支給する制度もあります*10。

ユニバーサルデザインを取り入れる

高齢者の転倒予防には、ユニバーサルデザインを取り入れることも効果的です。ユニバーサルデザインは、文化や国籍、年齢、男女、障害の有無といったことにかかわらず、すべての人にとって使いやすいように工夫されたデザインのことで、高齢者にとってもメリットがたくさんあります。

たとえば①の段差に関して、どうしても段差を解消することができない場合は、その段差が目立つようにカラーテープを貼ることも対処法となります。その場合、白と黒、深緑と白など明暗差のある色のテープを貼ると、視界が暗くなりがちな高齢者にも目につきやすく効果的です(図2)。また③の照明や足元灯については、人が近づくと自動的に灯りがつく人感センサー搭載の照明をつけると、高齢者をはじめとする家族全員の安全性向上につながります。

転倒防止対策は、比較的手軽に取り組めるものが多いのが特徴です。転んで骨折といった事態になる前に、ぜひお住まいに取り入れてみてください。また、ウォーキングやストレッチ・運動など、日ごろから、からだを動かすよう心がけることも大切です。

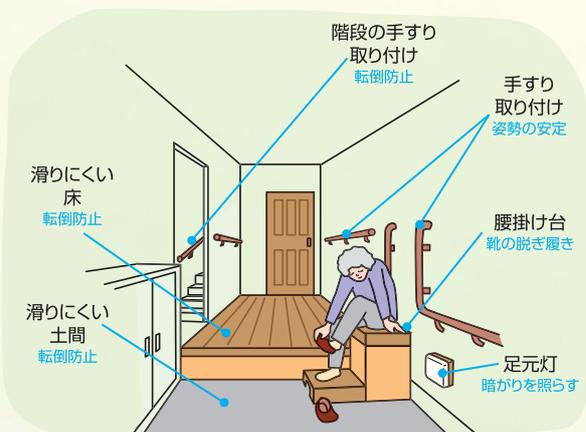


図1 玄関・廊下の転倒防止策の例



図2 明暗差をつけた色で注意を喚起する例

※次回は、積極的にウォーキングや運動をしたいけど、高齢になると尿漏れが心配で、という方のために、尿漏れ対策について考えます。

第3回 軽度の尿失禁対策

加齢や運動不足などによって、筋肉がおとろえると、足腰が弱くなったりして転倒しやすくなるばかりでなく、女性も男性も軽度の尿漏れを起こしやすくなります。尿漏れを経験してしまうと、尿が漏れることを心配して外出や運動を控え、家にこもりがちになり、1日に数百歩しか歩かないということもあり、骨盤底筋の機能をさらに低下させるだけでなく、毎日が憂鬱になります。そのため積極的にウォーキングや運動をしたいけど、高齢になると尿漏れが心配で、という方のために、今回は、尿失禁対策について、NPO法人日本コンチネンス協会*11会長の西村かおるさんにうかがいました。



NPO法人日本コンチネンス協会
会長 西村かおるさん

排尿で悩んでいませんか？

40歳以上の方を対象にした調査によると、何らかの排尿障害をお持ちの方は、全国で約1200万人いると推定されています。また、年齢とともに排尿の悩みが起ってくることもはっきりしており、男女共に中高年の多くが排尿について悩んでいるのです。

そのうち、急に我慢できないような尿意が起こる、トイレが近い、我慢できずに漏れてしまうことがある、等「過活動膀胱」の症状がある人は、40歳以上の8人に1人、80歳以上になると3人に1人います(図1参照)。また、せきやくしゃみをしたとき、重たいものを持ったときなどに尿漏れする女性に特有の「腹圧性尿失禁」でお悩みの方も多くいらっしゃいます。平成25年の国民生活基礎調査の結果でも、尿失禁症状のある人の割合は、男性も女性も高齢になると増加傾向にあります。

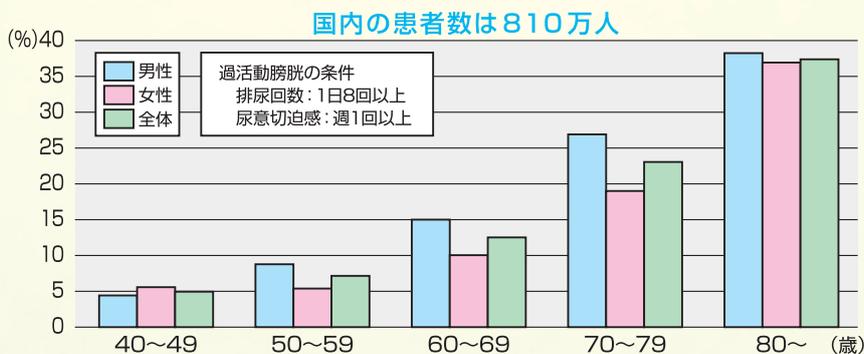
病院に行く方が1割に満たないことから、恥ずかしさや年のせいだとあきらめてしまい、排尿の悩みにきちんと取り組まない方が多いのが現状です。排尿面の心配があると、あまり外出をしなくなったり水分をとるのを控えたりして、かえって悪化させてしまうことがあります。あきらめてしまうのではなく、原因を探り対策をとりましょう。

あきらめずに対策を

ゆるんだ骨盤底筋(膀胱や尿道を支える筋肉)を鍛えるための「骨盤底筋体操」は尿漏れに効果的です。3ヶ月続けると腹圧性尿失禁の方の3人のうち2人に改善が見られます。過活動膀胱の場合は、尿意を我慢して膀胱を大きくしていく「膀胱訓練」を同時に行うと、薬物療法と同じくらいの効果があるというエビデンスも出ています。

また、さまざまなグッズを活用することでも悩みはかなり解消されるでしょう。パッド(吸水シート)やおむつ、手持ち式収尿器(携帯して排尿ができる移動式のトイレ)、トイレに取りつける補助便座や手すりなどがあります。最近では機能性の高いパッド(吸水シート)やおむつもさまざまなタイプの商品が出ています。ご自身に合ったものを選び、正しい使い方をしましょう。

覚えておいていただきたいのが、排尿障害は体からのサインだということ。加齢の他にも、膀胱炎、前立腺肥大、糖尿病、高血圧、無呼吸症候群、ストレス、便秘、肥満といった症状が排尿障害となって表れることがあります。排尿障害は年のせいと考えず、健康な食事や適度な運動といった生活習慣全般を見直すことが大切です。そのことは排尿障害だけではなく、生活習慣病の予防にもつながります。排尿ケアは健康づくりの中の大切な一要素だと考えていただければと思います。



40歳以上の方の12.4%が、頻尿や尿意切迫感があり、これを人口においてはめて計算すると、国内の過活動膀胱の患者数は約810万人となります。
〔本間之夫ほか、「排尿に関する疫学的研究」、日本排尿機能学会誌、14、266-277、2003より作図〕

日本コンチネンス協会HP

<http://www.jcas.or.jp/>

排泄障害の分類、対処方法、排泄用具の詳しい解説や病院・診療所の紹介をしています。骨盤底筋体操の詳しいやり方やよくある相談のQ&Aを見ることもできます。

排泄の困りごと110番

毎週日・木曜日 10:00~16:00

☎050-3786-1145

※最近、「AED(自動体外式除細動器)」って、よく聞いたり見たりしませんか? 次回は、AEDについて紹介します。

「もう逃げられないわ。息が切れるし、膝や脚も痛くて…」

— BMI 40超のオバサン詐欺師とマジメ会社員の珍道中

映画・健康エッセイスト 小守 ケイ

皮下脂肪は内臓脂肪よりマシというが、フロリダに住む中年女、ダイアナは、機転と大量皮下脂肪による重量パンチを武器に詐欺を重ねる。今日も“カードの不正使用の監視係”を名乗ってカモを探す。すると、コロラド州デンバーに妻と女兒2人と暮らす銀行員サンディ・パターソンが、「無料の保護プラン? 是非お願いしますよ」と名前、住所、保険番号を告げた!



男女共通名の偽造カードで贅沢三昧

半月後、銀行を辞めて同僚と起業、副社長に就いたサンディが初出勤の朝、給油のためカードをATMに入れると“使用不可”! カード会社は「滞納の上、今朝フロリダの高級店で4,300ドル買い物し、限度額を超えた」と言うが、「まさか! 私はデンバーにいる」。

「サンディ・パターソン?」。そこへ突然、刑事が現れ、「フロリダでの暴行罪逮捕の公判をすっぽかした」と連行される。「フロリダ? 行ったこともない」。その上、フロリダから送られてきた“サンディ”の写真も太った女で、デンバー警察も頭を抱えるが、「女逮捕には半年かかる。それまでは貴方

も容疑者」、会社も「それなら解雇」と冷たい。彼は自ら犯人を捕え容疑を晴らそうと、1週間の猶予を貰い、2,000キロ離れたフロリダへ飛ぶ。

「会社に来て、私の無実を晴らしてくれ」

フロリダの高級店。ダイアナを見つけたサンディは、喉元に強力パンチを喰らうも捕まえる。「一緒に来てくれ」。同じIDでは飛行機に乗れず、数日かけて車で遙かデンバーへ。道中、彼女は再三、逃亡を謀るが、超肥満のせいで息切れ、膝痛、まったく走れない。一方、詐欺被害者の一人が雇った殺し屋に襲われた時は、大量皮下脂肪のお陰で難なく跳ね飛ばす!

「パパ! 元気にしてる?」。連日サンディが家族と交わす温かな電話。ダイアナの荒んだ心にも響いたのか、頑なだった彼女にも変化が……。「君の本名は?」。「分らないの。赤ちゃんポストに捨てられていたの」。

やっと着いたサンディ宅。「初めまして」。ダイアナは妻達とも馴染むも、翌朝は姿を消す。しかし、サンディが出社すると、自首した彼女と刑事がいる! 「貴方は容疑者から外れた」。彼は胸を張って副社長室に。

■ 映画の見所 ■

1年後、サンディー一家は揃って刑務所のダイアナを訪問、経済や経理を勉強中の彼女に励ましの言葉をかける。「我社でも採用を考えておくれ」。全米で大ヒット、レンタルショップでDVD貸し出し1位の笑って泣ける喜劇。犯人と被害者が旅を通して信頼関係を築き、幕切れでは“人間って良いもの!”と感動させる。ダイアナには「プライズメイズ 史上最悪のウェディングプラン」でブレイクしたM・マッカーシー。太めな体でアクションもこなし、今や人気スターに。



「泥棒は幸せのはじまり」
¥4,000(税抜)+税
販売元:アメイジングD.C.

働きが異なる内臓脂肪と皮下脂肪

【監修】公益財団法人結核予防会 新山手病院 生活習慣病センター長 宮崎 滋

身体の脂肪には皮膚と筋肉の間に付く皮下脂肪と、腹腔の中にとまる内臓脂肪があります。皮下脂肪は、食糧欠乏時のエネルギーの備蓄、寒冷時の保温や骨格、臓器の保護のほかに、最近では糖尿病や高血圧などを予防する作用が注目されています。内臓脂肪の過剰蓄積は糖尿病、高血圧、脂質異常症などを起こ

しやすく、メタボリックシンドロームの原因となります。

内臓脂肪はお腹の中にとまるので、蓄積量には上限があるのに対し、皮下脂肪は体の外側に際限なく増え、体重を著しく増やします。その結果、骨格に負担を掛け、腰痛、膝痛を生じ、運動能力を低下させます。

皮下脂肪は女性に、内臓脂肪は男性にたまりやすい特徴があります。内臓脂肪はダイエットで減りやすいが、皮下脂肪は一旦たまるとなかなか減らないので、日ごろから食事、運動などに気を付け、体重が増えないよう心がけることが重要です。

2014年度 第12回花王健康科学研究助成 受賞者13名が決定

2003年の花王健康科学研究会設立以来、研究助成も今年で12年目を迎え、多数の応募をいただきました。厳正なる審査の結果、受賞テーマならびに受賞者は下記のとおり13名が決定いたしました。なお、1年後に研究成果報告会の開催を予定しております。

氏名(所属)	研究テーマ名
生活習慣病予防、エネルギー代謝、循環機能、運動生理などに関する基礎的研究分野	
平岡 義範 (神戸学院大学 薬学部)	エネルギー代謝と時計制御を結ぶ新規分子機構の解明
岡田 斉 (近畿大学 医学部)	エピジェネティクスによる老化制御機構の解明
菊池 裕 (広島大学大学院 理学研究科)	終末糖化産物による高血糖記憶機構の解明
星出 聡 (自治医科大学 医学部)	血圧変動性を考慮した高血圧患者の個別運動療法 —高感度加速度センサー内蔵の携帯型自動血圧計を用いて—
浜岡 隆文 (立命館大学 スポーツ健康科学部)	茶カテキン摂取により褐色脂肪組織はヒトでも増加するか?
村上 晴香 (独立行政法人 国立健康・栄養研究所)	身体活動パターンに及ぼすカフェインと遺伝要因の関連
宮澤 陽夫 (東北大学未来科学技術共同研究センター)	日本食の健康有益性に関する遺伝子網羅的解析
久松 隆史 (滋賀医科大学 社会医学講座)	認知機能低下・海馬萎縮に関連する心臓調律異常の疫学的検証
東田 一彦 (早稲田大学 スポーツ科学学術院)	身体運動が消化器官の機能に及ぼす影響
メタボリックシンドローム対策、食育、栄養指導、運動指導に関する活動および研究分野	
今井佐恵子 (大阪府立大学 地域保健学域)	夕食の摂取方法と血糖変動の変化に関する臨床介入研究 —糖尿病患者および健常者におけるCGMを用いた無作為化クロスオーバー研究—
栗木 清典 (静岡県立大学 食品栄養科学部)	内臓脂肪量と血漿アディポネクチン濃度の季節変動 —エネルギー・脂肪摂取量の多い洋食型と低い和食型の比較—
特定研究テーマ1 高齢期の健康設計に関する活動および研究分野	
入内島道隆 (NPO法人 ぐんまCSO)	理想的な活動(1日8000歩・20分)による社会保障への影響
永井 雅人 (福島県立医科大学 医学部)	仮設住宅居住高齢者における運動プログラムと低活動改善 —非運動性活動熱産生に対する介入効果の検証—

〈研究助成について〉

花王健康科学研究会は、健康科学に関する研究分野や、種々の生活習慣病の予防等を対象とした研究分野に対し、日本国内の健康科学関連の研究を促進・奨励することを目的として、研究助成を行っています。第11回までの研究助成受賞テーマおよび第10回までの成果報告会の内容は、<http://www.kao.co.jp/rd/healthcare/activity/enqaid.html> からご覧いただけます。

p.4-6

*1 生体インピーダンス法を用いた内臓脂肪計

生体インピーダンス法とは、生体に微弱な電流を流して電気抵抗(インピーダンス)を測定し、成分組成を分析する手法で、現在、広く活用されています。生体インピーダンス法では、内臓脂肪を正確に測定できる腹部CTスキャンの結果との相関係数も0.88と高い数値を示しました。

内臓脂肪に関する詳しい学術情報については、花王の情報サイト「栄養代謝の研究開発」内の「内臓脂肪を測る／内臓脂肪測定技術開発」(http://www.kao.co.jp/rd/eiyo/about-vfa/vfa_a03.html)をご参照ください。

*2 N.Sakane et al., *ISRN Obesity*, Volume 2013(2013), Article ID 473764, 7 pages

- *3 「Dr. 坂根のすぐ使える患者指導画集 ー糖尿病編ー」
http://www.carenet.com/report/series/sakane/cg000968_index.html
 現場にて患者さんにわかりやすく説明や指導をするためのユーモアのあるイラスト付きの指導画集。週1回配信。会員登録をすると無料でダウンロードできます。
- *4 **ポピュレーションアプローチ(情報提供)**
 対象を一部に限定しないで集団全体に必要なアプローチをし、全体としてリスクを下げていく方法。
- *5 「**内臓脂肪に着目した健康支援サービス**」事業
 花王株式会社は、2014年4月より、「内臓脂肪に着目した健康支援サービス」事業を開始しました。本事業は、ライフスタイルの改善を通じた健康の維持・増進を目的としたもので、
 1. 内臓脂肪の蓄積度と生活習慣を「測って見える化」するサービス(生活習慣測定会)
 2. 一人ひとりに合った、独自の「内臓脂肪がたまりにくいライフスタイルの提案」プログラム「内臓脂肪ラボ『ナイボ®』」(<http://naibo.jp/>)を提供するサービスの2つのサービスで構成されます。
 本サービスでは、内臓脂肪の蓄積度と、運動や食事などの生活習慣を分析することで、内臓脂肪蓄積の要因が「見える化」され、一人ひとりに合った「内臓脂肪がたまりにくいライフスタイル提案」が可能となります。
 <本サービスに関するお問い合わせ>
 花王株式会社 フード&ビバレッジ事業グループ 測定会担当
 電話 03-3660-7266 受付時間 9:00~17:00(土曜、日曜、祝日を除く)
 E-mail naibo@kao.co.jp
 参考：http://www.kao.com/jp/corp_news/2014/20140407_001.html(花王ニュースリリース)

p.7-9

- *6 **生活時間調査**
 NHKが1960年から5年ごとに行っている調査。生活の中で、睡眠や仕事、テレビ、など28項目の行動について、それを行った時間を15分単位で2日間にわたり記入する調査で、まとめられた結果は国民生活時間調査報告書として公表されている。
 参考：<http://www.nhk.or.jp/bunken/yoron/lifetime/index.html>
- *7 **ヒューマンカロリーメータ**
 ヒューマンカロリーメータは、部屋型の呼気代謝測定装置であり、ヒトの実際の生活に近い環境において、食事や運動、睡眠を含む日常生活で、ヒトが消費するエネルギー(基礎代謝、身体活動代謝、食事誘発性体熱産生)を長時間にわたり測定・評価できる装置。
- *8 **内臓脂肪をマーカーとした生活習慣測定会**
 生活習慣測定会では、
 ①生活習慣に関するアンケートと、②内臓脂肪測定を行い、数値化することで、一人ひとりの生活習慣で何がどれだけ内臓脂肪に影響しているかの改善点が提供されます。産業医、保健師等と連携し、企業の職場や地域等における健康増進施策の一環として提供しますので活用してみませんか。
 また、測って終わりではなく、測ってからが生活改善のスタートです。一人ひとりに合った、独自の「内臓脂肪がたまりにくいライフスタイルの提案」プログラム「内臓脂肪ラボ『ナイボ®』」もご用意しております。
 <生活習慣測定会に関するお問い合わせ>上記*5を参照

p.11

- *9 **独立行政法人国民生活センター 「くらしの危険 285号」**
http://www.kokusen.go.jp/kiken/pdf/285dl_kiken.pdf
- *10 **介護保険における住宅改修**
<http://www.mhlw.go.jp/general/seido/toukatsu/suishin/dl/07.pdf>

p.12

- *11 **NPO法人日本コンチネンス協会**
 1989年3月に、母体である「失禁勉強会」がスタートし、1990年3月「コンチネンス研究会」設立、1993年7月に「日本コンチネンス協会」に改組。2009年4月より特定非営利活動法人(NPO法人)となる。“すべての人が気持ちよく排泄のできる社会づくり”を目指して、排泄障害の予防や治療、排泄障害があっても尊厳を傷つけられることなく気持ちよく生活ができるコンチネンスケアを提唱している。「コンチネンス」とは「インコンチネンス(失禁)」の反意語で、排泄の自制ができていない状態を意味する。



自然と調和する
こころ豊かな毎日をめざして

KAO HEALTH CARE REPORT
No.44

2014年9月22日発行

編集・発行:花王健康科学研究会

〒131-8501 東京都墨田区文花2-1-3

TEL : 03-3660-7259 FAX : 03-3660-7848