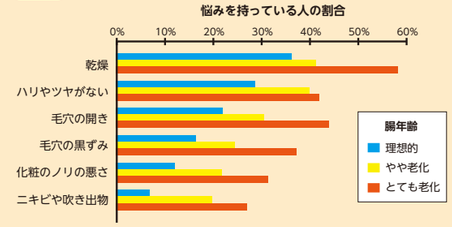
肌のトラブルと腸内細菌

便秘を訴える女性ほど、肌の悩みを抱えている人が多い傾向にあります。このことは、多くの女性が腸の調子と肌の状態には関連があると実感していると言えます。これまで、腸内環境と肌性状に関する科学的な検証はあまり行なわれていませんでしたが、近年、徐々に明らかになってきました。

腸の調子と肌の悩みとの関係

『「腸年齢」と健康意識に関する調査』(2007年)によると、腸年齢が実年齢よりも高い人ほど肌のトラブル、特に肌の乾燥に悩んでいる人が多いという結果が出ています(図1)。またこの調査では、腸年齢が若い人ほど乳酸菌やビフィズス菌などの摂取頻度が高いということもわかりました。

図1 腸年齢と肌の悩み



この調査は「食事」「生活習慣」「トイレ」に関する23の質問に答えてもらい、その合計点から腸年齢を推定したものです。対象:20代～60代の女性600名

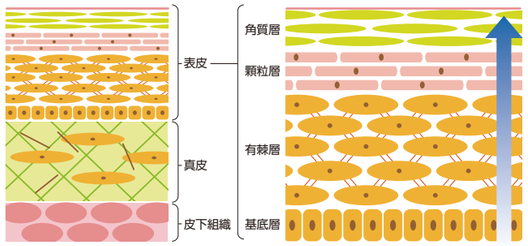
「「腸年齢」と健康意識に関する調査」(株式会社ヤクルト本社、2007年)

肌の生まれ変わり

肌(皮膚)は、外の刺激から身体を守ってくれています。表皮、真皮、皮下組織の3層に分かれ、表皮は4層構造になっています(図2)。表皮の一番内側の基底層で分裂した細胞は、形を変えながら肌の表面に押し上げられ、最終的にアカとなってはがれ落ちます。この肌の生まれ変わりをターンオーバーといい、およそ4週間の周期で繰り返されています。ターンオーバーが乱れると、肌性状は悪化してトラブルを引き起こしてしまいます。ターンオーバーの乱れの原因には、食生活の乱れや睡眠不足などがありますが、腸内細菌のバランスの乱れも原因の1つといわれています。

腸内の有害菌が増えると、それらが作る有害物質(フェノール類など)の量も多くなります。その多くは腸管から吸収され、血流に乗って皮膚(特に表皮)にも移行するため、肌に悪影響を及ぼすことが明らかになっています。

図2 皮膚の構造



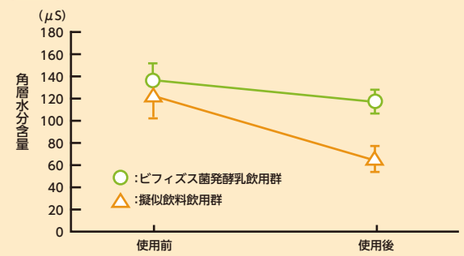
ビフィズス菌が肌の水分を保ってくれる

およそ1,000種類いるといわれる腸内細菌のなかで、ビフィズス菌は、人の健康に有益な役割を果たしていることが知られています。しかし、ビフィズス菌は加齢や生活習慣(食習慣、ストレスなど)の乱れによって減少しやすく、それに代わって有害菌が増えると、腸内環境が悪化してしまいます。

そこで、20代～70代の健常な女性39名を対象に、ガラクトオリゴ糖を含むビフィズス菌発酵乳(ビフィズス菌BY株100億個以上／本)飲用群と擬似飲料(プラセボ)飲用群に分け、それぞれ4週間飲用した時の影響について調べました。その結果、ビフィズス菌発酵乳飲用群では、血中フェノール濃度が低下し、肌表面(角質層)の水分含量は試験期間中維持されていたことから、肌の乾燥が抑えられることがわかりました(図3)。また、飲用前には不均一な形をしていた角質細胞の形態が、ビフィズス菌発酵乳の飲用によって、整った形に改善することも観察されました(図4)。

以上の結果から、ビフィズス菌発酵乳は、便秘と肌の乾燥に悩む女性のQOL向上に役立つものと期待されます。

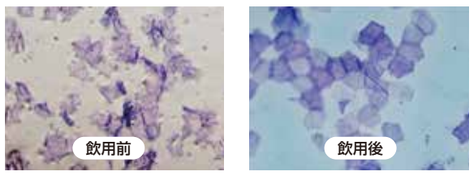
図3 角層水分含量の変化



試験は10月中旬から12月中旬の乾燥する季節に実施

Kano M 他 (2013)

図4 肌表面(角質細胞)への影響



はじめよう、つづけよう
健康増進のしおり

毎日の食生活を見直して仕事に恋に効くカラダになる!

自分らしく
輝いていたい
あなたへ

実は、若い女性の「やせ」や「エネルギー不足」が深刻です。

充実した日々を送るために、体型を維持するために、食事に気を使っているあなたへ、伝えたいことがあります。

20歳代の女性の5人に1人が「やせ」の状態にあるという調査結果があります。厚生労働省が実施している国民健康・栄養調査報告書より、20歳代の女性の「やせ」の割合は、1979年には14.4%でしたが、1989年20.3%、2010年29.0%、2013年21.5%と高い状態で推移しています。

また、「食べていないのに痩せない」や「食べていないのに太る」といった話を耳にすることもあります。

このしおりは、今よりもイキイキと輝く自分を手に入れたいあなたに、食生活の見直しと改善のポイントを提案します。

監修 鈴木 志保子
神奈川県立保健福祉大学
保健福祉学部 教授
公認スポーツ栄養士

日立ソフトボール部、マツダ株式会社陸上部など、多数のスポーツ現場で栄養サポートや指導を行う。

企画・編集・発行 公益社団法人 日本栄養士会
〒105-0004 東京都港区新橋5-13-5 新橋MCVビル6階
http://www.dietitian.or.jp

エネルギー摂取量を見直して「好きな自分」を手に入れましょう。

一見バランスの良さそうな食事にも リスクは潜んでいます。

M美さん（27歳）
- 仕　事　：IT 関連　企画職
- 趣　味　：旅行、音楽鑑賞
- 愛読誌（書）：経済関連、歴史小説
- 休　日　：読書、エステ、ウォーキング
- 体の悩み　：体重が気になる

●ある日の M美さんの食事

朝食
- ●野菜ジュース
- ●ヨーグルト
- ●はちみつ

昼食
- ●スープ
- ●野菜サラダ
- ●ミニパン1個

間食
- ●クッキー 2枚（チョコチップ付き）

夕食（夜食）
- ●オレンジジュース
- ●サラダ
- ●鶏肉（かしわ）
- ●かぼちゃ
- ●ドレッシング（ごま）
- ●ゆで卵

●1日のおおよそのエネルギーと三大栄養素の摂取量：エネルギー摂取量1,060kcal、たんぱく質54g、脂質31g、炭水化物132g

問題は主食の量が少ないことによるエネルギーの不足です。

上記の M美さん（27歳 / 企画職）の「ある日の食事」は、野菜中心でいわゆるヘルシーに見えますが、明らかに主食の量が少ないことによるエネルギー不足です。

M 美さんは、毎日このような食事を続けて多忙な仕事を何事もなくこなしています。そして、野菜中心のこの食べ方で、毎日イキイキと自分は輝いていると信じています。

元気そうに見えるのは、M美さんの体がエネルギー不足に適応しているからです。人間の体は、食べる量が少なければ少ないなりに生きることができるように、その状態に適応するのです。

しかし、今日を生きることができても、将来にわたって輝く自分を維持できる食べ方ではありません。

M美さんのこのような食べ方を他人事として片づけますか?

M美さんのエネルギー摂取の現状をみてみましょう。

M 美さんは、身長 158cm、体重 45kg、体脂肪率は 30%の軽度肥満ですが、BMI 18の「やせ」の体型です。

M美さんの身長と体重から算出した BMI は「やせ」ですが、体脂肪率は軽度の肥満となります。しかし、この結果を「体脂肪の量が多い」と考えるのではなく、骨格筋の量が少ないために、体重あたりの体脂肪の割合が多くなると考えるべきです。

M美さんの 1 日に必要な推定安静時代謝量（1日中座って安静にしている状態で必要なエネルギー量）を求めると 1,095kcal/ 日になります（右欄参照）。

M美さんの「ある日」のエネルギー摂取量 1,060kcal は、M美さんの推定安静時代謝量である1,095kcal/ 日よりも少ない状態です。

通勤や社内を歩いたり、食事をしたりなどに使うエネルギーを考えると明らかに足りません。

あなたも推定安静時代謝量（kcal/ 日）を求めて、毎日の食事で摂取するエネルギー量と比べてみてください。

推定安静時代謝量（kcal/日）は、次の計算で求めます（M美さんの場合）

●まず、推定基礎代謝量（人間が生きていくために最低限必要なエネルギー量）を求めます。
基礎代謝基準値（右表）× 体重 = 推定基礎代謝量（kcal/日）
22.1× 45kg（M美さんの体重）= 約995kcal/日

●推定基礎代謝量に 1.1 を乗じて推定安静時代謝量を算出します。
基礎代謝量 ×1.1 = 推定安静時代謝量（kcal/日）
995 × 1.1 = 1,095kcal/日

基礎代謝量基準値（kcal/kg/ 日）

年齢区分	男性	女性
18~29（歳）	24.0	22.1
30~49（歳）	22.3	21.7

厚生労働省「日本人の食事摂取基準（2015 年度版）」

BMI の求め方

BMI = 体重（kg）÷ 身長（m）÷ 身長（m）

「やせ」（18.5未満）　標準（18.5~25未満）　肥満（25 以上）

しのびよる「エネルギー不足」や「やせ」のリスク。毎日の食生活が生涯にまで影響します。

エネルギー不足に適応している M 美さんの体は、実は悲鳴を上げ始めているかもしれません。

●貧血　●無月経　●サルコペニア（加齢に伴って、筋肉量が減少し、筋力や身体機能が低下した状態、本来ならば高齢者に見られます）
●若年性更年期障害　●ロコモティブ症候群（筋肉量の減少などによって運動器〈関節、骨、筋肉〉の機能が衰えて介護のリスクが高まる状態）　●冷え などのリスクが高まっていると考えられます。

あなたの体は、悲鳴を上げていませんか?

エネルギー不足に適応した体を内面から変えていきましょう。

ゆっくりと半年から２年をかけて、エネルギー摂取量を改善します。

エネルギー不足に適応した体に、主食を急に多く送り込めば、余ったエネルギーを蓄えようとするため、太ることになります。ゆっくりと半年から２年をかけて、食べる量を徐々に増やすことで、代謝をはじめとする体の機能が改善され、しっかり食べても太ることのない状況に体が適応するようになります。

右図は、エネルギー不足に適応した体を改善することを目的に、主食（ご飯）を半年から 2 年かけて徐々に増やすプランです。

最初に、普段の食事に毎食ご飯を1口増やしていき、1~2 週間体重が増えないことを確認し、体重が増えていなければ、次に朝食のご飯をもう1口（合計2口）増やします。体重が増えていないことを確認したら昼食をもう1口増やし、1~2 週間体重が増えていないことを確認したら、夕食、というように1~2週間ごとに1口ずつ増やしていきます。

M 美さんの改善 3ヵ月経過後の食事例を見てください。夕食にご飯が加わり、主食の量が増えています。まだまだ途中経過ですが、このように体重が増えないことを確認しながら段階を踏んで徐々に主食の量を増やしていくのです。

半年から 2 年後には、毎食、主食をしっかり食べても太らない食生活に体が適応するようになります。ゴールは、身体活動量に合わせて、主食の量を加減しなければ、体重を維持できなくなることです。ゴールをむかえたならば、右のコラムを参考にバランスの良い食事を続けてください。

健康的な体づくりを進めていきましょう!

以上のように改善プランを実践し、ジムに通ってトレーニングもするようになったM美さんは、**身長 158cm、エネルギー不足が解消され筋肉量が増えて体重 48kg になり、体脂肪率も 25%に減少し、BMI19.2 の標準の体型になりました。**

つまり、しっかり食べることによって健康的な体づくりを進めることができるようになったのです。また、なによりも重要なのは、サルコペニアや若年性更年期障害などのさまざまなリスクの回避につながったことです。

エネルギーを使った分、しっかりと食事で補うことで、毎日イキイキと仕事に恋に輝くあなたであり続けましょう。

「エネルギー不足」からの改善プラン（基本）

- START　普段の食事※　※「普段の食事」とは、改善前の食事を指します
- STEP1　普段の食事※ + 3 食ともご飯1口を増やします 1~2 週間体重が増えなければ次へ
- STEP2　普段の食事※ + 朝食だけご飯2口に増やして 1~2 週間体重が増えなければ次へ
- STEP3　普段の食事※ + 朝食と昼食をご飯 2 口に増やして1~2週間体重が増えなければ次へ

（朝食 / 昼食 / 夕食）

このように、ご飯の量を段階的に増やし、半年から 2 年をかけて適正量を食べるようにします。

- GOAL　主食をしっかり食べても太らない体をつくる。

M美さんの改善途中経過（徐々に主食量を増やしていった 3ヵ月後の食事例）

- 朝食：普段の朝食のヨーグルトに、シリアルが2スプーン加わる
- 昼食：普段の昼食に、パンがもう 1個増え 2 個になる
- 間食：クッキー2枚（チョコチップ付き）
- 夕食（夜食）：普段の夕食に、ご飯が半膳加わる

これでもまだまだ足りません。少しずつ確実に増やしていきましょう。

コラム　食事はバランス良く整えましょう。

「主食」「主菜」「副菜」の整った食事構成は、糖質、脂質、たんぱく質、ビタミン、ミネラルの五大栄養素をまんべんなく摂取できます。

- 「主食」主にエネルギー源となる料理で、ごはん・パン・麺がメインの料理です。糖質が主成分です。摂取するエネルギーの半分は主食からとります。
- 「主菜」主に、肉類、魚類、卵類、大豆製品が使われているメインのおかずのことです。
- 「副菜」主に、ビタミン・ミネラル・食物繊維などの供給源で、野菜、いも、海藻、きのこ、こんにゃくなどが主材料のおかずです。

＋

「もう1品」牛乳・乳製品、果物などの「もう1品」を必要に応じて加えて、不足しがちな栄養素や水分を補ったり、献立に彩りや楽しさを添えたりする効果があります。

毎朝、起床時、排尿後に体重と体脂肪率の変化を確認することによって、前日の「エネルギー摂取量」と「エネルギー消費量」の状況を確認し、自分の食事の適正量を把握することができるようになります。