

はっらっ ファミリー

No.43

チャレンジ 肥満予防 第5回

リバウンドを防ぐ運動

「腸内細菌」パワーのヒミツ 第2回

健康と腸内細菌の関係



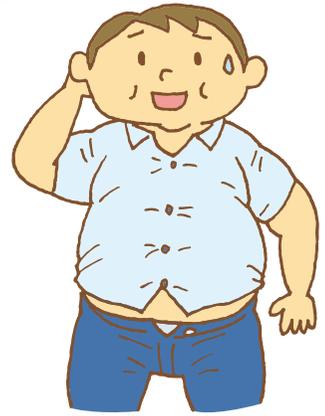
- こども ★ 健康ひろば
子どもの睡眠
- 健康長寿の生活ノート
「スロージョギング」のすすめ
- 知って得する“乳酸菌”の基礎知識
ヨーグルトや乳酸菌飲料に使われる
乳酸菌の種類と表示

応援します “健康日本21”

一般社団法人 全国発酵乳酸菌飲料協会

チャレンジ 肥満予防 第5回

リバウンドを防ぐ運動



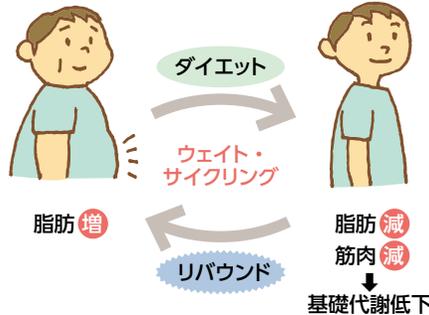
食事制限だけで痩せようとしたら、かえって太ってしまった。
そんな話を聞いたことはありませんか？
正しい知識を身につけて着実にダイエットに励みましょう！

食事制限だけで減量しようとするか
かえって太りやすくなる？

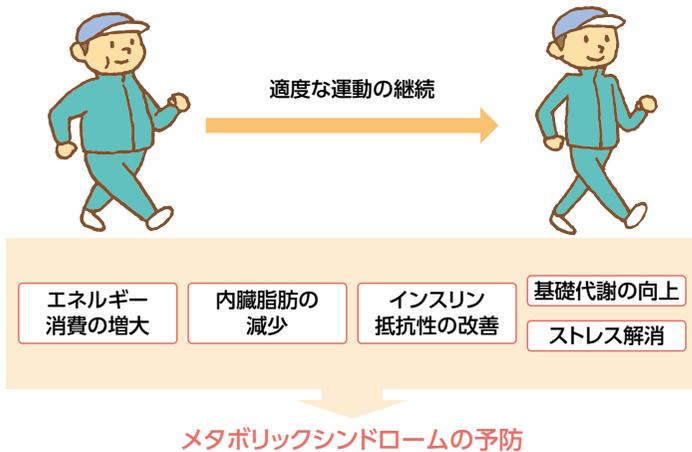
食事制限だけのダイエットがなぜ問題なのかというと、体脂肪と一緒に筋肉まで減ってしまうからです。筋肉は身体の中で最もエネルギーを消費する部位なので、筋肉が減ると「基礎代謝」も低下してきます。すると、以前と同じ食事量でもエネルギーが消費しきれずに、脂肪として蓄積しやすくなってしまいます。

これが「リバウンド」です。このようにして減量とリバウンドを繰り返すことを「ウェイト・サイクリング」といいます。ウェイト・サイクリングの悪循環に陥ってしまうと、ますます筋肉が減って太りやすい身体になってしまいます。

*基礎代謝：何もなくても、私たちの身体は心臓の拍動や呼吸、体温の維持などを行っています。これらの活動に消費される最小限のエネルギー量が基礎代謝です。基礎代謝は、筋肉量に比例して増大します。



◎ 運動による効果とは？



運動による減量は、リバウンド防止だけでなく、様々なメリットがある

太りにくい身体を手に入れたいなら、定期的な運動を行って筋肉をつけ、基礎代謝を高めることが重要です。しかし、運動の意義は、基礎代謝の向上だけではありません。

適度な運動を行うとエネルギー消費量が増大し、内臓脂肪などに蓄積された中性脂肪が分解されやすくなり、メタボリックシンドロームの解消に一役買います。

また、内臓脂肪が減ると、そこから分泌される生理活性物質「アディポサイトカイン」の悪玉が減少する一方で善玉が増加し、インスリン抵抗性が改善されます。インスリン抵抗性とは、血糖値を正常に保つホルモン（インスリン）が効きにくい状態で、インスリン抵抗性があると糖尿病のリスクが高まります。

内臓脂肪の減少やインスリン抵抗性の改善は、脂質異常症や高血圧の予防・解消にもつながります。また、定期的な運動はストレス解消にも役立ち、食べ過ぎ防止にも効果があります。



1回10分程度の細切れの運動を繰り返しても、効果あり！

○どんな運動が効果的？

脂肪細胞に含まれる中性脂肪を分解し、エネルギーとして燃焼させるには「有酸素運動」が最適です。代表的な有酸素運動として、ウォーキングやジョギング、水泳、

ウォーキング



ジョギング



エアロバイク



水泳



エアロバイクなどがありますが、このうち水泳やエアロバイクは膝や腰に負担をかけるため、肥満者に適しています。

○運動の強さは？

その人の限界とされる運動強度を100とすると、50程度が適切な強度。自覚的には



「ややきつい」と感じるくらい、もしくは運動中に会話ができ、少し汗ばむ程度が最適です。

○どれくらいの時間やればいい？

1回10〜30分の運動を、できれば1日2〜3回行うことが勧められます。かつては減量のために続けて30分以上行わないと効果がないとされていましたが、

最近の研究では10分程度の細切れの運動でも、脂肪がエネルギーに変換されることがわかってきました。

○運動の頻度は？

運動によるインスリン抵抗性の改善効果は3日以内に低下し、1週間で消失すると

朝

駅まで速歩き (10分)



夕

駅から速歩き (10分)



夜

犬の散歩 (30分)



レジスタンス運動の例

●脚を鍛える運動

片方の膝に手を置き、脚は上へ、手は下に力を込め、手足で押し合います。全力で7秒ずつ、左右とも行います。



●胸の筋肉を鍛える運動

両手を7秒間、全力で押し合います。



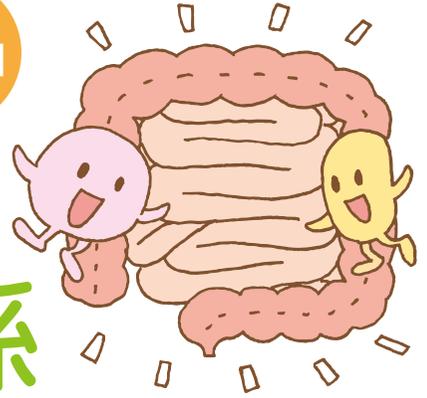
いわれます。したがって、運動は週に3〜5日以上行うことが勧められます。

○筋肉トレーニングは？

高齢者の場合、筋力低下を食い止めるには、有酸素運動に加えて筋力トレーニングを行うのが効果的。自分の体重やチューブ、ダンベルなどを利用したレジスタンス運動が適しています。

次号は、睡眠やストレスなど、メンタルヘルスと肥満について解説します。





健康と腸内細菌の関係

近年、腸内細菌と健康に関する研究が活発になり、様々な事実が判明してきました。乳酸菌やビフィズス菌といった善玉菌は、私たちの健康とどう関わっているのでしょうか？その様子を見てみましょう。

腸内フローラのバランスは全身の健康に関係する

腸内には、約1,000種類、数にして約100兆個にものぼる細菌が、種類ごとに集団をつくって生息しています。その様子は花畑に似ていることから「腸内フローラ」と呼ばれます。

近年の研究で、この腸内フローラのバランスが、いろいろな病気への予防と関係していることがわかってきました。



便通の改善 乳酸菌やビフィズス菌がつくる「有機酸」が腸を刺激

乳酸菌やビフィズス菌の大きな特徴は、腸内の糖を分解して有機酸をつくりだしていることです。乳酸菌は乳酸を、ビフィズス菌は乳酸に加えて酢酸もつくっています。

この有機酸が腸管を刺激することで、腸内の蠕動運動が活発になり、良い便が形成され、排泄も



肌荒れの改善 腸内の有害物質の減少が皮膚の健康を促進

スムーズになるのです。また、有機酸によって腸内が酸性になると、酸性の環境が苦手な悪玉菌の増殖が抑制されます。これも便通改善に一役買っています。

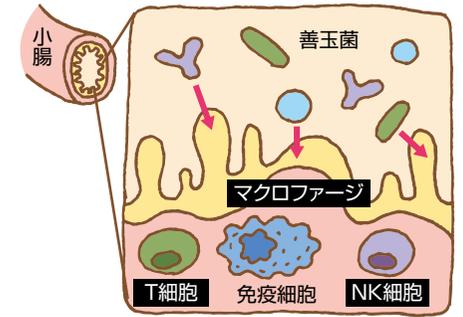
便秘などで腸内環境が悪化し、悪玉菌が活発になると腸内では腐敗物や有害なガスが発生します。これらの有害物質は、腸の粘膜に張り巡らされた毛細血管から血液中に溶け込み、全身を巡ることになります。有害物質は、汗や皮脂などの形を借りて毛穴から排出されます。このとき皮膚がダメージを受け、肌荒れや吹き出物などの肌トラブルとなって表れるのです。



免疫力の向上 感染症やがんなどから身体を守る 免疫力が高まる

免疫とは、細菌やウイルス、がんなどから身体を守る仕組みです。免疫細胞(白血球

などが含まれる)が中心となっており、これらの外敵を常に監視し、排除して



善玉菌が腸管の免疫細胞を刺激、活性化させることで免疫力が高まる

驚くことに全身の免疫細胞の60%以上が腸に集まっています。食べ物から食道、胃、腸を通して消化・吸収されていくとき、腸は細菌やウイルスなどと接することになるわけですから、万全の防御態勢が取られていても不思議はありません。

この腸の免疫で、乳酸菌やビフィズス菌が重要な働きをしています。これらの善玉菌が優勢になると、免疫細胞が刺激されて活性化し、免疫力が高まるのです。

**アレルギーの改善
免疫力を整え、アトピー性皮膚炎や花粉症などのアレルギーを抑える**

アトピー性皮膚炎や花粉症といったアレルギー疾患は、食物や花粉など、本来なら無害な物質に免疫システムが過剰に反応してしまった状態です。

通常、乳児期に様々な細菌やウイルスに感染することで、免疫システムはこれらの外敵について学習します。ところが、現代では衛生状態が良くなったために、学習の機会が減少し、免疫力の調節がうまくできずに暴走してアレルギー疾患として表れるのです。

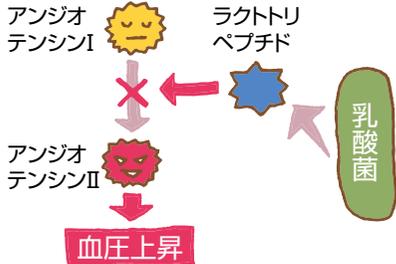
乳酸菌やビフィズス菌によって腸内フローラのバランスが整うと、免疫システムのバランスも正常化し、アレルギー疾患の改善につながります。



**高血圧の予防
血圧を上昇させる物質の産生を抑制**

体内でつくられる生理活性物質の一つに、血圧を上昇させるアンジオテンシンⅡがありま

す。ある種の乳酸菌がつくりだす「ラクトトリプト」は、強力な昇圧物質であるアンジオテンシンⅡに変換されるのを防ぐ。



ある種の乳酸菌がつくりだすラクトトリプトは、強力な昇圧物質であるアンジオテンシンⅡに変換されるのを防ぐ。

アンジオテンシンⅡの産生を抑える作用があるため、高血圧の予防に役立ちます。

**脂質異常症の予防
コレステロールの排出を促進、吸収を抑制**

乳酸菌やビフィズス菌は、腸内のコレステロールを吸着して体外へ排出する作用があることがわかっています。

また、ビフィズス菌は、腸内のコレステロールの約半分を「コプロスタノール」という物質に分解する働きがあります。コプロスタノールは腸で吸収されにくいため、コレステロールの吸収が妨げられます。

**肥満や糖尿病の予防
腸内フローラの多様性と肥満や糖尿病は関係する**

最近の研究で、肥満者や糖尿病の患者には、腸内フローラのバランスが崩れている人が多いことがわかってきました。腸内環境が改善されると、腸内フローラの多様性が維持され、肥満や糖尿病の予防に関係すると考えられています。



次号では、善玉菌を増やす秘訣について解説します。

こども★健康ひろば

子どもの睡眠

日本の子どもは、睡眠時間が足りない傾向にあるようです。睡眠不足は体調だけでなく、心の発達にも影響を及ぼす、重大な問題です。

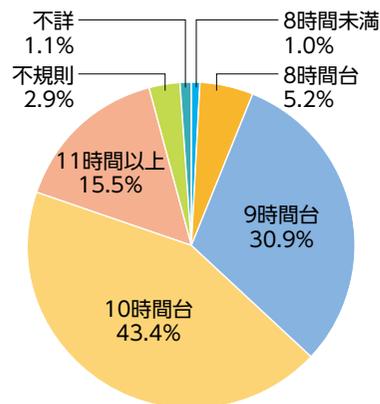
★**あなたのお子さんは、早寝・早起きしていますか？**

日本では、最近でこそやや早寝の傾向になってきていますが、それでもまだまだ夜更かししている子どもが多いようです。厚生労働省が2歳6カ月の子どもを持つ家庭を対象に2012年に行った調査によると、就寝時間が「午後8時台」は約17%。一方、「午後9時台」が約50%、「午後10時台」が24%と、午後9～10時台が4分の3を占めています。

就寝時間が遅いと睡眠時間が短くなる傾向にあるといわれます。実際に同調査の結果をみると、睡眠時間「11時間以上」が約16%に対し、「10時間台」が約43%、「9時間台」が約31%。米国立睡眠財団が推奨する睡眠時間は、1～2歳児が1日11～14時間、3～5歳児は10～13時間ですが、この基準に従うと、調査対象の2歳

児で睡眠時間が足りている（11時間以上）子どもは2割もいないこととなります。
*第3回21世紀出生児縦断調査(平成22年出生児)の概況

◎子どもの睡眠時間(対象:2歳6カ月)



厚生労働省:「第3回21世紀出生児縦断調査(平成22年出生児)の概況」より

★**睡眠不足だとどんな問題が起きるのでしょうか**

大人や学生の場合、睡眠不足は翌日の仕事や学業に影響を及ぼします。では、乳幼児ではどうなのでしょう？

子どもの生活時間の夜型化や睡眠時間の減少は、成長の遅れ、注意力や集中力の低下、眠気、疲れやすさなどを引き起こすと言われています。



その原因の一つがホルモン分泌の乱れです。朝、起きたときに出るホルモンもあれば、夜眠っている間に出るホルモンもあります。起きる時間や寝る時間が不適切

だと、これらのホルモンがうまく分泌されず、心身の発育に影響を及ぼすのです。

それだけではありません。将来的に学習能力の低下や肥満、生活習慣病(糖尿病、高血圧)、うつ病などの発症率を高めるといふ調査報告もあります。

★**睡眠をたっぷりするには早起きから始めるのがコツ**

就寝時間が遅い場合、その習慣を改めるには、早起きから始めるのがコツ。まずは1週間、がんばって早起きさせましょう。そして、しっかり朝日を浴びて、朝ご飯を食べます。私たちのからだは太陽の光を浴びることで脳の時計のスイッチが入り、朝ご飯を食べることでおなかの時計がスイッチオンになり、元気に活動できるのです。

この生活を1～2週間も続けられれば、次第に就寝時間が早くなって「早寝・早起き」型に変化、睡眠時間も長くなってきます。

OECD(経済開発協力機構)が2014年に発表した統計によると、日本人(15歳以上)の睡眠時間は調査対象29カ国中、韓国に次いで2番目に短い7時間43分でした。対象国の平均は8時間19分なので、日本人の睡眠時間は平均より30分以上短いこととなります。子どもの睡眠環境を整えるには、大人も一緒に早寝・早起きの習慣をつける必要があります。



「スロージョギング」のすすめ

走りたいけど、ちょっと辛そうだからためらってしまう…。

そんな人にぴったりなのが「スロージョギング」。膝への負担も少ないので、無理なく続けられます。

苦しくないのに、効果があるスロージョギングとは？

スロージョギングとは、ウォーキングと同じくらいの速度でゆっくり走ることです。疲れる一歩手前の状態で走り続けることで、苦しくないのに高い運動効果を得ることができます。また、膝にもやさしい走りなので故障しにくく、長く継続できるというメリットもあります。

身体にも頭にも効くスロージョギング

スロージョギングの利点を、もう少し具体的にみてみましょう。

①消費エネルギーはウォーキングの2倍

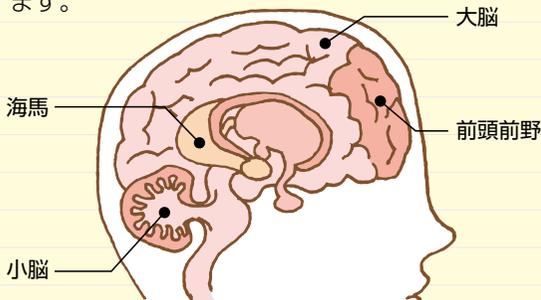
スロージョギングは、たとえゆっくりのペースであっても、ウォーキングより大きな筋肉(脚の筋肉)を使います。そのため、同じ速さで歩くより、約2倍の脂肪を燃焼させることができます。

②基礎体力がアップ

ゆっくりとしたペースで走るため、膝への負担が少なく、また疲労物質の乳酸が溜まりにくいことも、スロージョギングの特徴です。長い時間走り続けることができ、心肺機能が向上してきます。

③脳が活性化

スロージョギングをすることで、脳の血流が増えて記憶力や認知機能が向上することがわかっています。



習慣的なスロージョギングによって、長期記憶に関わる前頭前野と短期記憶に関わる海馬が活性化する。

特にスロージョギングで顕著なのが、「前頭前野」(大脳皮質)と「海馬」という部分の活性化です。前頭前野は長期的な記憶、海馬は短期的な記憶に関わる部位。ネズミを使った実験では、運動によって海馬の細胞数が増加していました。また、習慣的な走りによって前頭前野の容量が増大することも報告されています。

スロージョギングのコツ、お教えします

①ニコニコペースで走る

ニコニコと笑いながら走れる速さが理想的。おしゃべりをしたり、鼻歌を歌えるくらいのペースを保ちましょう。慣れてきたら徐々にペースを上げます。ただし、あくまでもニコニコペースは崩さずに。



②歩幅は10cmくらい

歩幅の目安は10cm程度。歩幅が広いと身体がぐらつくばかりか、衝撃が大きくなってケガの原因になります。5秒で15～16歩を意識して小刻みに足を動かしましょう。

③指の付け根で着地

足の指の付け根、土踏まずに近いあたりで着地する「フォアフット着地」が勧められます。これにより、少ない衝撃で走ることができます。注意したいのは、“指先”ではなく“指の付け根”で着地すること。その場でジャンプしてみて、最初に床に着くところが正しい着地ポイントです。

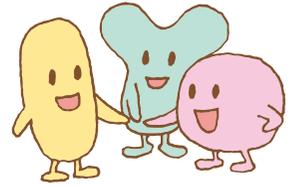
④腕は大きく振らない

速く走る場合と違い、スロージョギングでは腕を大きく振る必要がありません。肘を90度に曲げ、肩の力を抜いて自然に軽く振ります。

走る姿勢は、腰を高く保って背筋を伸ばし、あごを少し上げるようにします。



ヨーグルトや乳酸菌飲料に使われる 乳酸菌の種類と表示



ヨーグルトや乳酸菌飲料を特徴づけるものとして「乳酸菌」が挙げられます。パッケージに乳酸菌の名前が表示されていることをご存じの方も多いと思いますが、普段馴染みのない名前や記号が書かれているので、混乱していませんか。今回は、乳酸菌の種類とその表示について説明します。

1 乳酸菌とは

「乳酸菌」は発酵食品に利用され、また腸内の善玉菌としても知られています。「乳酸菌」という名前は、分類学上の名称ではなく、乳酸を多量に作る細菌の総称で、慣用上の名称です。

また「ビフィズス菌」という菌名も知られるようになりました。ビフィズス菌は、乳酸の他に酢酸を産生します。乳酸菌とは分類学的に異なりますが、乳酸菌と同じような性質を持ち、ヒトの健康に役立つことから乳酸菌の仲間として取り扱われています。

2 乳酸菌の分類と名称

では「乳酸菌」「ビフィズス菌」

は分類学上、どのような名前をつけられているのでしょうか。

すべての生物は「界」「門」「綱」「目」「科」「属」「種」「亜種」の順で系統的に分類されています。これをすべて言うとは長くて大変なので、通常、名称(学名)は「二名法」という属名と種名で呼ばれます。たとえば人間の場合、属名の「ホモ」と種名の「サピエンス」を組み合わせて「ホモ・サピエンス」となります。

表の左欄にヨーグルトや乳酸菌飲料に使用される代表的な乳酸菌とビフィズス菌を示します。なお *serog.* の後は亜種を表しています。

実際の商品に菌名を表示する際は、表の右欄に示すように簡略化した名前を用いています。「二名法」で記載すると長くなったり、

■ 主な乳酸菌・ビフィズス菌の名称

学名	表示例
ラクトバチルス デルブリュッキ <i>Lactobacillus delbrueckii</i> ブルガリクス subsp. <i>bulgaricus</i>	ブルガリア菌
アシドフィルス <i>Lactobacillus acidophilus</i>	アシドフィルス菌
ガッセリ <i>Lactobacillus gasserii</i>	ガッセリ菌
ラムノーサス <i>Lactobacillus rhamnosus</i>	ラムノーサス菌
カゼイ <i>Lactobacillus casei</i>	カゼイ菌
ラクトコッカス ラクティス <i>Lactococcus lactis</i> subsp. クレモリス <i>cremoris</i>	クレモリス菌
<i>Lactococcus lactis</i> subsp. ラクティス <i>lactis</i>	ラクティス菌
ストレプトコッカス サーモフィルス <i>Streptococcus thermophilus</i>	サーモフィルス菌
ビフィドバクテリウム ロンガム <i>Bifidobacterium longum</i>	ビフィズス菌
ブレイベ <i>Bifidobacterium breve</i>	ビフィズス菌
ビフィダム <i>Bifidobacterium bifidum</i>	ビフィズス菌

アルファベットでは読めなかつたりするからです。

また、同じ菌種の中でも、特に健康に優れた働きをするなどの特長を持った菌には、この菌を所有する者が命名した「菌株名」が種名の次につけられています。数字やアルファベット、カタカナでカゼイ菌○○株、ビフィズス菌○○と書かれていることがあります。

3 使用する菌によって風味や機能が違う

ヨーグルトや乳酸菌飲料の商品ごとに独特の風味があるのは、乳酸菌やビフィズス菌の種類によるものです。発酵代謝産物(酸や芳香物質など)の質や量に違いがあるからです。乳酸菌名の表示から、味の違いを知ることができます。

また、菌株名を表示した商品には、ヒトの健康に役立つ作用(腸内環境の改善、免疫調節機能など)を持つ菌を使っているというのを知っていれば、商品を選択する際の助けにもなります。