

## 有酸素運動とレジスタンス運動を組み合わせ、肥満・糖尿病予防を！

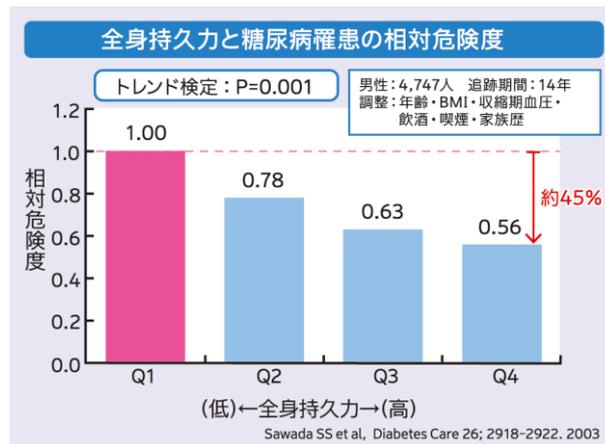
国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所 健康増進研究部長  
宮地 元彦先生

身体活動※は、糖尿病の予防のみならず治療においても有効であることが多くの介入研究からわかってきています。運動はもちろん、生活の中でエネルギーを使って身体を動かすことでも一定の効果が得られることがわかり、生活活動の重要性も見直されています。

※身体活動：健康増進などの意図を持って余暇時間に計画的に行われる「運動」と日常生活上で必要な労働や家事に伴う「生活活動」を包括し、人が身体を動かすことを「身体活動」と呼ぶ。

### 運動する人ほど糖尿病の発症リスクは低い

運動習慣と2型糖尿病罹患の関係性を調べた研究では、週1回でも余暇時間に運動することで、1回も運動をしていない人に比べて、約25%も糖尿病にかかるリスクが下がるという結果が出ています。別の研究でも、体力の指標である全身持久力が高いほど、2型糖尿病にかかるリスクが約45%も低くなることがわかっています。運動を多く行い、全身持久力を高めると、エネルギー消費量が増大し、骨格筋の糖代謝機能が高まり、結果として糖尿病が予防できるということなのです。



歩く程度の中強度の運動を、1回20～60分程度、少なくとも週3回程度、できれば毎日実施することが、患者の血糖値の管理や改善のために推奨されています。運動は、実施可能な時間であればいつ行ってもよいのですが、食後1時間頃に行くと、食後の高血糖が改善され、糖尿病合併症の予防にも効果的と考えられています。

また最近では、筋力と2型糖尿病の関係も指摘されています。私たちの行っている研究でも、ウォーキングなどの有酸素運動と筋力を向上させるウエイトトレーニングなどのレジスタンス運動を組み合わせると、1回30分程度の簡単な組み合わせ運動で、運動頻度が増えれば増えるだけ、直線的に糖尿病の発症リスクが下がってくるのがわかってきています。

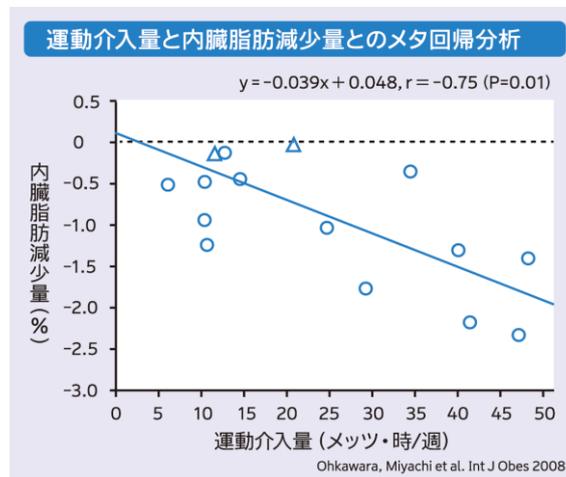
有酸素運動は、より多くエネルギーを使って、さらに心臓や血管や呼吸器を多く使うという観点から循環器疾患や糖尿病といった代謝性疾患の予防、減量にも効果的です。レジスタンス運動は、有酸素運動ほどエネルギー消費量は多くありませんが、筋の量、筋の代謝機能を向上させる、有酸素運動とは異なったメカニズムで糖尿病の予防・改善に効果を発揮します。

## 日常の中での生活活動の増加が重要なキーに！

糖尿病の危険因子として内臓脂肪の蓄積がよくいわれています。私たちが行ったメタ解析(複数の研究の結果を統合し分析)では、下図のように運動の増加量に応じて内臓脂肪が減っていくことがわかっています。運動量、つまりエネルギー消費量の増加によって、内臓脂肪の減少が期待できることが示されたのです。

とはいえ、運動習慣を確立し、より多くの運動を余暇時間に実施・継続していくことは非常に難しいことです。最近では、必ずしも運動でなくてもよいというエビデンス(検証結果)も出ています。例えば家事をする、通勤で歩くなど生活の中でエネルギーを使って身体を動かせば、運動と同等とまではいきませんが、一定の効果が得られるのです。すなわち、糖尿病予防の観点だけでなく、肥満などの予防に、日常生活の中で活動をどれだけ活発にするか、身体活動量を増やすことが重要なキーになってきています。

そこで厚生労働省は、「健康づくりのための身体活動指針(アクティブガイド)」において、今より毎日10分多く身体を動かす「+10(プラス・テン)」をすすめています。10分間続けても、2分を5回、5分を2回と分けても、その効果に差はなく、とにかく今よりも10分多く身体を動かすことを推奨しています。



## 6つの原則を守って、サルコペニア対策の筋力トレーニングを！

筋肉の量を増やすためには、高強度の筋力トレーニングが必要ですが、筋肉の質や筋力の向上には、中強度の筋力トレーニングでも有効で糖尿病だけでなく、高齢期のサルコペニアなどの予防・改善にも有用です。

これまで座りきりの生活が中心であれば、低強度の運動から徐々に強度を上げて運動を継続できるようにします。また、筋力トレーニングを行うには、6つの原則があります。

- ①鍛える筋や関節を意識する
- ②辛いと感じる限界までやらない
- ③最低でも週2回
- ④呼吸をとめずに
- ⑤体調が悪いときは無理をしない
- ⑥疾患や痛みがあったら医師に相談をする。

これらをしっかり守って実施すれば、確実に加齢による体重減少を予防したり、筋力を維持したりする上では効果が上がるはずで。比較的大きな筋肉を効果的に鍛えるトレーニングの例は、[\[トピックス\]](#)にて具体的にご紹介します。