

私たちは、身体運動による代謝パワーの改善に関する研究を行っています。代謝パワーとは metabolic fitness の訳で、体内で起こっている多くの代謝現象（例えば、エネルギー代謝（新陳代謝）や糖代謝）に関する健康体力指標の1つです。運動不足により起こる生活習慣病の多くが、この代謝パワーの低下によることが知られています。

例えば糖代謝の低下は糖尿病の引き金になります。また、運動不足は最大有酸素性パワーを低下させ、持久力が低下します。パワーという言葉を用いるのは、一定の時間内により多くの仕事をするというイメージがその言葉にあるからです。例えば重いものをゆっくり運ぶ時よりも、素早く運ぶ方がパワーが高いというのと同様に、短時間で多くの物質を代謝する（作ったり壊したりする）能力が高いほど代謝パワーが高いということです。

その1つの例として、糖の代謝速度を一つの代謝パワーとみることができます。食事から取り入れられた糖分の代謝速度が遅いと血糖値がいつまでもたっても高い状態、つまり糖尿病の状態になるということです。

食事から取り入れられた糖分は約80%程度、筋肉に吸収されます。筋肉における糖分（ブドウ糖）の代

謝速度を決めているのが筋肉にある GLUT4 というブドウ糖担体（運び屋）です。この運び屋が多いと、その運び屋が素早く、血液中のブドウ糖を筋肉へ運び込むので血糖値が高くなることはありません。この GLUT-4 は、運動トレーニングを行うと増加することが欧米の研究者により報告されていました。逆に、私たちは20日間ベッドに一日中寝ているというような状態（不活動）が続くと減少することを明らかにしました。しかし、一日一度、筋肉トレーニングをするとその量が減少するどころか増加することも明らかにしました。従来、糖尿病の予防の運動というとウォーキングのような低い強度の運動が良いということが言われていましたが、これらの結果は、スポーツ活動にでてくるような高い強度の運動も GLUT-4 を増やす可能性があることを示しています。

これからは、中年の方も積極的にスポーツをすることに心がけましょう。スポーツをするときに感じる楽しさは運動を長く続ける動機になります。もちろん、高い強度の運動は血圧を高める可能性がありますので、血圧の高い方は医師の方に相談してから始めることをお奨めします。

