

第1回

糖尿病運動療法の歴史と変遷

佐藤祐造

愛知学院大学 心身科学部 健康科学科 教授

POINT

- 1 糖尿病の歴史**
糖尿病は長い歴史を持つ疾病であるが、インスリンの発見以後、本格的な研究、臨床が発展した。
- 2 世界の運動療法の歴史**
古代ギリシャのヒポクラテスは、栄養と運動両者の重要性を指摘した。近年のコンセプトとして、糖尿病の予防・治療には、有酸素運動を週3日以上、合計150分以上/週を行うことが推奨されている。
- 3 日本における国民の健康づくり運動の歴史**
従来の「成人病」に関して生活習慣教育の重要性が指摘され、「生活習慣病」対策として、健康日本21、特定健診・保健指導などが実施されている。
- 4 日本における糖尿病運動療法の歴史**
日本糖尿病学会創立（1957年）当初は運動療法に関する発表はなかった。1990年以降、研究・臨床とも次第に発展してきている。

はじめに

近年、日本では“文明化”された生活スタイルにより人々の身体活動量が減少(sedentary life)し、グルメ志向により欧風化された食事と相まって、2型糖尿病などの「生活習慣病」を増加させている¹⁾。

適度な食事制限と身体運動の継続が筋肉のトレーニングになるとともに、内臓脂肪を効率的に減少させて個体のインスリン抵抗性を改善させるため、2型糖尿病を始めとしたインスリン抵抗性に関連するすべての生活習慣病の予防・治療に有用であることは“常識”となっている^{2,3)} (図1)。

ところが医学・医療の領域では長年にわたって、安静と十分な栄養補給が疾病に対する基本治療となってきた。現在でも、安静と栄養は、インフルエンザなどの感染症、手術後など、多くの病態の改善に必須であることは改めて述べるまでもない²⁾。しかし、食事療法と運動療法は糖尿病の基本治療手段として車の両輪にも例えられ、糖尿病予防・治療のあらゆる段階で実施しなければならないことの象徴とされた。“Joslin Medal” (図2)では、これらに薬物療法も加えてtroika (三頭立ての馬車)の一員として描かれている⁵⁾。

それにもかかわらず、他の2者に比べて運動療法に関しては研究者・臨床家の数が少なく、基礎的・臨床的研究が大幅に立ち遅れていた。

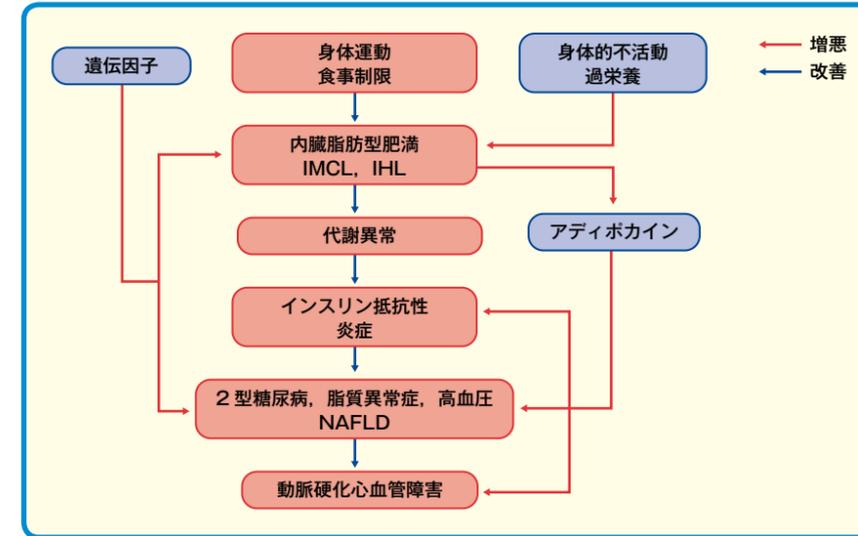


図1 身体トレーニングはメタボリックシンドローム関連の病態を改善する(文献3)
IMCL: 筋肉内脂肪, IHL: 肝内脂肪, NAFLD: 非アルコール性脂肪性肝疾患



図2 運動、食事、薬剤が重要であることを意匠したJoslin Medal (文献4)

糖尿病の概念の歴史

糖尿病という病気は古くから知られており、B.C.1500年ごろに書かれたと推定されているエジプトのパピルスに、糖尿病に関連する症状の記載がある(図3)。また2世紀ごろ、トルコ、カッパドキアの医師 Aretaeus は糖尿病について、「人間にはそれほど多くはないが、不思議な病気で、肉や手足が尿のなかに溶け出してしまう。経過はどの患者も同じ、腎臓と膀胱が侵される。患者は水を作ることを少しの間もやめず、水道の口から流れ出るとく、絶間ない。病気は慢性で一定の形をとるまでに長い時間がかかるが、いったん病気が完成されてしまうと患者は短命である。溶け出しは急速で死もまた早い・・・」と、口渴、多尿から昏睡死に至る糖尿病の病像を驚くほど正確に記載している⁶⁾。

中国では3世紀、後漢の時代に、中国のヒポクラテスと呼ばれる張仲景が「傷寒論」を編集し、糖尿病を「消渴」と記載した。この消渴には「腎気丸(現在の八味地黄丸)」が有効であるとして、そ

の構成生薬も紹介している。日本でも、平安時代の892年に完成された「医心方」(丹波康頼編)に「消渴」が論じられている⁶⁾。



図3 糖尿病について記載されたエジプトのパピルス(文献6)