

・演題名：電気刺激療法と下肢陽圧式免荷歩行の可能性

近年、健康状態を示す包括的指標である「平均寿命」について見ると、我が国は先進諸国間で、世界一の健康水準を示し男性で 80.2 歳、女性で 86.6 歳となり、世界でも例を見ない超高齢社会を迎えた。しかし、一方では、平均寿命の延長と共に、生活習慣病の増加が指摘されて久しい。最近の医科学・運動学の研究では、運動は、糖尿病、肥満症や高血圧など生活習慣病の病態改善や予防に大きな役割を担っているとされている。しかし、廃用症候群が重症化している者や、高齢で重複した障害を持つ運動弱者に積極的な運動は実施しにくい。他方、体重免荷歩行トレッドミル装置は、対象者に負担が少なく、安全に歩行可能であると言われている。例えば、体重免荷歩行の一種である、下肢陽圧式免荷歩行装置（以下 LBPP トレッドミル）は、空気圧差技術を応用して体重免荷を行うトレッドミルである。利用者は専用のカヤックタイプシューズを身につけ、空気注入するバッグの中に下半身がある状態で固定される。通常の圧力を受ける上半身に対し、圧力を上げた下肢は持ち上げ作用によって体重の荷重が減少する仕組みである。水中式トレッドミルでも体重免荷は可能であるが、前者は動かす速度の 2 乗の抵抗がかかる欠点があり、後者には免荷量の制限や免荷を定量することの難しさが欠点とされている。しかし、LBPP トレッドミルにおいては、その 2 点が克服されており、軽い負荷で速い動きが可能となり、体重の 30%程度の負荷で歩行することが可能である。しかも着替えや煩雑なセッティング、メンテナンスは不要で、短時間に準備が可能である。しかし現在、国内に広く普及しているとはいえない。また、古くからリハビリテーション（以下リハ）分野で治療手段として用いられてきた電気刺激が、筋力増強や運動耐容能向上に有効であることは言うまでもなく、血管増加や血流増加も持つことが判明してきた。このことは、心血管疾患や脳梗塞などの虚血性疾患に対する、電気刺激の新たな可能性を示唆する。

これまで述べてきたように、運動の代替手段として LBPP トレッドミルや電気刺激が有効であると考えられるが、リハ分野において十分に普及しているとは言えない。その理由と対策について検討する必要があると思われる。

そこで、われわれは電気刺激および LBPP トレッドミルが筋力増強、運動耐容能向上などに、寄与する可能性について言及することとする。(1000 字)