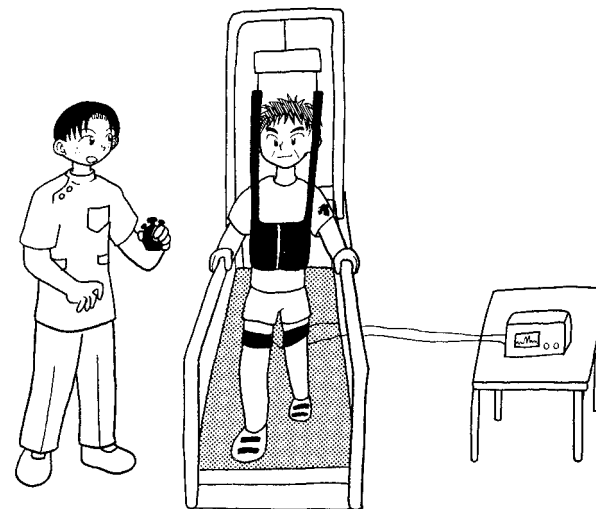


脊髄損傷患者における体力増強を目的とした 機能的電気刺激を用いたトレッドミル歩行

研究代表者 トロントリハビリ病院 宮谷 昌枝

脊髄損傷患者のために工夫された歩行パターン機能的電気刺激装置を用い、トレッドミル歩行を行わせどのくらいの運動強度を上げることができるかについて明らかにした論文であり、歩くことが不自由な障害者にとり大変素晴らしい研究結果です。脊髄損傷患者は、車椅子生活を余儀なくされるため、体力の低下や冠状動脈疾患になることが多いわけですが、これを予防するためには体力増強が必要になります。この装置は、複数筋群を適切なタイミングや強度をもって刺激することができ、これを用いて歩行すると酸素消費量が有意に増加し、運動強度を増大させることが分かりました。運動強度が上がると体力アップが期待されます。今後は、不全麻痺の症状を示す脊髄損傷患者に対して、どの程度のトレーニング効果があるか検討していくと報告されています。



工夫された歩行パターンによる機能的電気刺激を用いたトレッドミル歩行で脊髄損傷者の運動強度が上げられることが分かった。

被験者	休憩1	1回目GP-FES なしの歩行	GP-FES ありの歩行	2回目GP-FES なしの歩行	休憩2
歩行速度 (m/min)					
被験者 A	-	35	35	35	-
被験者 B	-	41.7	41.7	41.7	-
被験者 C	-	18.3	18.3	18.3	-
酸素摂取量 (ml/min/kg)					
被験者 A	3.6	13.4	14.5	13.1	8.5
被験者 B	7.9	18.2	19.1	17.8	-
被験者 C	4.9	17.0	19.1	17.5	9.8
METs					
被験者 A	1.0	3.8	4.2	3.8	2.4
被験者 B	2.3	5.2	5.5	5.1	-
被験者 C	1.4	4.8	5.5	5.0	2.8

歩行パターン機能的電気刺激 (Gait patterned functional stimulation : GP-FES) ありの時となしの時の歩行速度、酸素摂取量、METs 値の比較