

当院におけるSET(Sling Exercise Therapy)を利用した リハビリテーションについて

○増田 和人 (増田 医院)

SET(Sling Exercise Therapy)という名前はあまり知られていないと思われるが、これはスリング(吊り具)を使った身体機能訓練器具である(写真1)。

牽引器とは違って、吊られる感覚が強い。ある程度は牽引効果もあるが、基本はスリング(吊り)である。吊られることで身体にかかる重力が少なくなり、丁度水に浮かんだ感じに似ている。これを使って水治療法の如く様々な訓練治療が可能となり、特に高齢で身体能力が低下した症例に対して、寝たままで機能訓練が可能となる。仰臥位にて頭と腰と下肢を吊る状態(背中がベッドについたまま)で機能訓練を行うと(図2)、例えば腰部脊柱管狭窄症や骨粗鬆症などで腰痛があり、長く歩けない、下肢の運動が困難な場合でも、比較的簡単に運動が出来るようになる。そこで、SETを利用して腰痛、膝痛を主訴に当院を来院した12名を対象にその効果を調査した結果を発表する

調査期間は2005年6月～8月の2ヶ月間で、その間最低1ヶ月間は週に1～2回のペースで当院にてリハビリテーションを行った。

対象者は腰痛、膝痛を主訴に来院しリハビリテーションを行った12名である。

対象者の疾患は変形性膝関節症、腰椎椎間板ヘルニア、変形性腰椎症、脊椎すべり症、骨粗鬆症、脊椎圧迫骨折、頸部・腰部脊柱管狭窄症、脳梗塞による片麻痺、坐骨神経痛、胸腰椎前縦靭帯骨化症、頸椎骨軟骨症などで、同一の対象者に疾患の重複は相当数存在する。

対象者の年齢は48歳～85歳で平均年齢71.4歳、**対象者の性別**は男性4名、女性8名である。

調査方法はSETを開始する前と開始約1ヶ月後に下記の方法により実施した。

1, **膝伸展筋力測定**: OG GIKEN MASUCULATOR GT-30で2回測定して最大値を採用した。(写真3)

2, **片脚起立時間**: 1分間に維持できる秒数を測定した。

3, **椅子からの立ち座り回数**: 30秒間での立ち座りの回数を調べた。

結果

膝伸展筋力は左右とも測定したが、右で3名、左で2名は若干の低下があるものの、12名24膝中17膝に筋力の増加を認めた。平均値で右4.0Kg、左5.08Kgの増加を認めた。しかし、片脚起立時間は逆に左右とも3名に増加傾向があるものの、12名24膝中16膝は低下した。平均値では右は3.17秒減少し、左は逆に9.67秒増加した。しかし、これは1例30秒以上の片脚起立時間が

増加した為による影響と見られる。そして椅子からの立ち座り回数は4名の低下は認められたが8名は増加した。平均値でも3.5回の増加を見た(表1)。

考察

約1ヶ月のSETを行うことで膝伸展筋力はある程度回復したが、体重を片足で支えるほどの筋力の回復ではない為片脚起立時間にまではあまり影響が見られず、むしろ低下傾向にあった。これは片脚起立にはバランス能力も絡むためと思われ、膝伸展筋力の増加を反映したものは椅子からの立ち座り回数と思われた。基本的に当院で行っているSETは臥位での膝屈伸運動である為、抗重力での筋力増加運動ではない。その為片脚起立のような抗重力運動は困難と考えられるが、腰痛や膝痛のある高齢者や歩行困難な脊柱管狭窄症や脊椎圧迫骨折など運動療法に難渋する疾患の場合にもSETを利用して機能維持を図る可能性は充分あると考えられる。そして、持続してSETを続けることは転倒予防や腰痛や膝痛の軽減にも効果があると考えられた。

まとめ

- 1, 腰痛、膝痛を主訴に来院しリハビリテーションを行った12名を調査した。
- 2, 調査期間は2ヶ月間と短期間であったがSETの効果が見られた。
- 3, 膝伸展筋力と椅子からの立ち座り回数にてSETの効果が見られた。
- 4, 片脚起立時間ではSETの効果が少なかった。
- 5, 上記の理由は、片足のみでの体重維持までは筋力が回復していないことによると考えられた。
- 6, 脊柱管狭窄症や脊椎圧迫骨折など運動療法が困難な場合にもSETを利用すれば機能維持を目的としたリハビリテーションは可能と考えられる。

引用文献：スリングエクササイズセラピー：中島 雅美 著 南江堂 2004

当院のSETのシステム



(写真1)

表1

対象者	年齢	初回	1ヶ月後	初回	1ヶ月後	初回	1ヶ月	初回	1ヶ月	初回	1ヶ月
		筋力 R(Kg)	筋力 R(Kg)	筋力 L(Kg)	筋力 L(Kg)	片脚起立 R(秒)	片脚起立 R(秒)	片脚起立 L(秒)	片脚起立 L(秒)	椅子からの 立ち座り回数	椅子からの 立ち座り回数
YF(F)	85	4	2	2	5	1	0	1	0	5	10
TY(F)	85	7	12	9	10	12	5	20	35	8	14
MM(F)	72	10	10	16	11	15	13	11	6	9	11
HT(F)	66	16	24	14	24	18	3	22	50	13	17
AT(F)	77	17	24	17	20	19	18	10	52	8	14
TT(F)	70	6	10	8	13	27	22	12	14	13	11
AS(F)	77	10	10	7	12	32	6	14	1	8	7
HM(F)	54	13	20	14	28	60	60	60	60	5	29
FR(M)	85	5	4	6	9	1	2	2	2	8	5
NA(M)	66	16	32	11	34	1	2	3	1	10	12
YT(M)	72	18	26	12	29	20	37	10	15	14	11
KS(M)	48	25	21	43	25	60	60	15	60	11	13
平均	71.42	12.25	16.25	13.25	18.33	22.17	19.00	15.00	24.67	9.33	12.83