

カテゴリー

歩行

タイトル

脳卒中者の動的バランスと歩行機能に対するコアスタビライゼーションの効果 [PubMed](#) The Effects of Core Stabilization Exercise on Dynamic Balance and Gait Function in Stroke Patients Eun-Jung Chung, J Phys Ther Sci. 2013 Jul; 25(7): 803–806.

なぜこの論文を読もうと思ったのか？

・コアスタビリティの重要性は近年強く強調されている。今回改めて脳卒中者に対するコアスタビリティの効果を知りたいと思い、本論文を読もうと思った。

内 容

背景・目的

- ・脳卒中者は正中位での姿勢保持が難しく、バランス障害や体重移動の障害を呈する。
- ・腰痛やアスリートに対してのコアスタビリティの効果を検証した論文は多いが、脳卒中者に対するコアスタビリティを検証した論文は少ない。
- ・そのため、本研究は脳卒中者にコアスタビリティトレーニングを行い、動的バランスと歩行機能への効果を検討する。

方法

- ・ 16名の自力歩行可能な脳卒中者
- ・ 二つのグループ：コアスタビリティ群 8名と対照群 8名
- ・ 両群ともに 60分週 5回 4週間の介入を行った上で、コアスタビリティ群は 30分間週 3回のコアスタビリティトレーニングを行った。
- ・ コアスタビリティトレーニングは背臥位での殿部挙上（a.ノーマル、b.片脚を組む、c.一方を浮かす）、腹筋運動（d.ノーマル、e.ひねりを加える、f.腕を組む）、h.サイドブリッジ、さらにバランスボールを使用し(i.殿部挙上、j.サイドブリッジ、k.腹筋、l.腕立て伏せ)を行った。
- ・ 動的バランスは Timed up and go test で、歩行機能は GAITRite system（歩行速度、ケーデンス、ステップ長、ストライド長）。

Table 1. Characteristics of the subjects (N=16)

		Core stabilization exercise group (n=8)	Control group (n=8)
Gender (%)	Male	5 (62.5)	7 (87.5)
	Female	3 (37.5)	1 (12.5)
Age (y)		44.37 (9.90)	48.38 (9.72)
Height (cm)		166.50 (9.21)	168.50 (5.63)
Weight (kg)		63.83 (9.33)	66.11 (10.97)
Months after stroke		12.88 (7.16)	9.63 (4.86)
Side of hemiplegia (%)	Right	4 (50.0)	3 (37.5)
	Left	4 (50.0)	5 (62.5)
Type of stroke (%)	Infarction	6 (72.5)	4 (50.0)
	Hemorrhage	2 (25.5)	4 (50.0)

n (%) or mean (SD)

表 1：被験者情報

Chung (2013)より引用

結果

Table 2. Comparison of balance and gait measures within groups and between groups (N=16)

Parameters	Values				Change values	
	Core stabilization exercise group (n=8)		Control group (n=8)		Core stabilization exercise group (n=8)	Control group (n=8)
	Before	After	Before	After	After - Before	After - Before
Balance parameters						
TUG (sec)	33.06 (18.39) ^a	27.64 (13.73) *	30.33 (12.58)	24.85 (8.76)	5.42 (5.61)	5.48 (6.80)
Gait parameters						
Velocity (cm/s)	44.83 (18.83)	58.91 (18.21) *	37.69 (11.03)	37.39 (10.11)	-14.09 (13.90) *	0.30 (11.24)
Cadence (steps/min)	74.55 (13.85)	84.07 (14.00) *	75.90 (11.73)	77.51 (10.68)	-9.52 (10.76)	-1.61 (7.56)
Step length (cm)	35.98 (12.95)	41.54 (10.58)	29.49 (5.25)	30.92 (8.05)	-5.55 (10.00)	-1.44 (5.73)
Stride length (cm)	69.51 (21.99)	87.71 (18.89)	53.77 (16.59)	58.40 (14.54)	-18.20 (24.64)	-4.63 (8.59)

Values are ^a means (SD). TUG, Timed Up and Go test. *p<0.05

表 2：実験結果

Chung (2013)より引用

- ・ TUG の値はコアスタビリティ群の介入前後で有意に減少した (33.06→27.64)。
- ・ 対照群では TUG に有意差がなかった。
- ・ コアスタビリティ群は歩行速度、ケーデンスに有意に改善を示した (歩行速度 44.83→58.91、ケーデンス 74.55→84.07)。
- ・ 群間の有意差は歩行スピードにのみ見られた。

私見・明日への臨床アイデア

・コアスタビリティトレーニングによって歩行スピードや動的バランスの向上が見られた。コアは腹横筋、多裂筋、横隔膜、骨盤底筋群と捉えていたが、本論文では下部体幹に位置する筋すべてが対象のようだった。また、コアスタビリティ群は対照群に比し、下部体幹周囲の筋に対してかなりの量のアプローチがされていた。被験者の平均年齢は44歳と比較的若かったため、今回の運動量に耐えられ、結果も良好だったのではないだろうか。より高齢な被験者ではこういった結果がでるか、新たに論文を探してみたい。また、コアの定義についても調べなおしたいと考える。

職種 理学療法士
