

背景

❶ 継ぎ足歩行 (tandem gait)

❷ 臨床においてバランスの評価や治療に用いられている



❸ 評価指標としての継ぎ足歩行

❹ 評価手順が明確ではない

❺ 妥当性も検討されていない

目的

- 地域在住高齢女性を対象として、5mの継ぎ足歩行テスト(以下、5mTGT)の基準関連妥当性を検討する
- 5m継ぎ足歩行に要する時間、ミス・ステップのいずれが転倒、バランス能力を反映しているか(妥当性があるか)を明らかにする

対象と方法

対象

- 栃木県〇市の介護予防一般高齢者施策に参加した、女性232名(73.8±5.8歳)

方法

● 継ぎ足歩行

- 被検者に、長さ5m、幅5cmのテープ上を、片側のつま先と対側の踵を離さないように歩行させ、要した時間を測定

- テープ上から足部が完全に逸脱した回数をミス・ステップ数として計測



ミス・ステップ(逸脱)

◎ 併存妥当性の検討方法

◎ 併存妥当性の基準尺度

- ◎ 開眼片脚立位 (OLS) : 静的バランス
- ◎ Functional Reach Test (FRT) : 静的バランス (随意運動)
- ◎ Timed Up & Go Test (TUG) : 動的バランス
- ◎ 転倒予防自己効力感 (FPSE)

◎ 5mTGT時間


- ◎ 各基準尺度との相関係数を算出

◎ ミス・ステップ数

- ◎ ミス・ステップなし, 1・2・3・5回以上の5水準について,
 - ◎ 一元配置分散分析の後, 下位検定としてSheffe法
 - ◎ Kruskal-Wallisの検定後, 下位検定としてライアン法によるMann-WhitneyのU検定
- ◎ さらに, 有意差が認められたミス・ステップ数未満・以上の2条件についてt検定

弁別妥当性の検討方法

 過去1年間の転倒歴の有無別の5mTGT時間、ミス・ステップ数について、t検定

 いずれの統計学的検討も、有意水準は $p < 0.05$ とした

結果

5mTGT時間の妥当性

併存妥当性

5mTGT時間と各基準尺度との相関係数

	OLT	FRT	TUG	FPSE
TGT	▲0.29	▲0.38	0.36	▲0.18

弁別妥当性

	転倒歴有 (n=47)	転倒歴なし (n=180)	[秒]
TGT	20.0±7.5	20.7±7.5	n.s.

5名は転倒歴の聴取が困難なためn=227

ミス・ステップ数の妥当性

併存妥当性

	n	OLT [秒]	FRT [cm]	TUG [秒]	FPSE
0回	115	37.6±20.6	38.0±7.1	7.1±1.4	33 (28 - 38.25)
1回以上	101	26.5±21.4*	34.6±8.2*	7.9±1.6*	30 (27 - 36.25)
2回以上	54	19.7±19.7*	33.5±7.6*	8.2±1.7*	30 (26.5 - 31)*
3回以上	33	17.9±18.9*	34.2±7.4	8.5±1.8*	29.5 (25.5-34.5)
5回以上	11	14.9±17.6*	32.1±6.9	8.3±1.7	28.5 (24 - 30)

*:ミス・ステップなし群との差が有意 (p<.05)

	n	OLT [秒]	FRT [cm]	TUG [秒]	FPSE
1回以上	178	36.8±20.5	37.3±7.7	7.2±1.4	31 (28 - 38)
2回以上	54	19.7±19.7	33.5±7.6	8.2±1.7	30 (26.5-31)

** : p<.01, *** : p<.001



弁別妥当性

[回]

	転倒歴有 (n=47)	転倒歴なし (n=180)	
ミス・ステップ数	1.1±1.8	0.8±1.4	n.s.

※ χ^2 検定(χ^2 独立性の検定)による検討

転倒の有無、ミス・ステップ数1回以下・2回以上の2条件から、 χ^2 統計量を用いて弁別妥当性を検討した

[人]



		転倒歴有 (n=47)	転倒歴なし (n=180)	
ミス・ステップ数	1回以下	38	133	171
	2回以上	9	47	56
		47	180	227

ミス・ステップ1回以下・2回以上で、転倒発生率に差はない
($\chi^2_{(1)}=0.97, n.s.$)





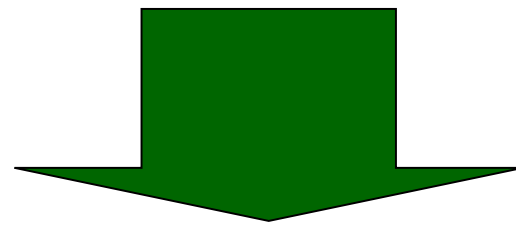
考察

5mTGT時間


-  各バランス評価, FPSEとの相関係数: $-0.38 \sim 0.36$
-  転倒歴の有無による5mTGT時間には有意差を認めなかった

ミス・ステップ数


-  ミス・ステップなしと同2回以上の2条件間で各バランス評価, FPSEについて、有意差を認めた ($p < 0.05$)
-  全ての評価項目について, ミス・ステップ2回未満・以上の間に有意差を認めた ($p < 0.05 \sim 0.001$)

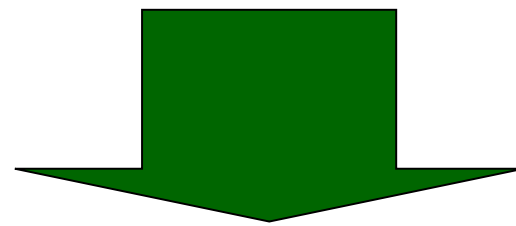


5mTGT時間

-  併存妥当性, 弁別妥当性のいずれも確認できなかった

ミス・ステップ数

-  ミス・ステップ2回未満・以上で, 各バランス評価との併存妥当性を認めた



5mTGTでは, ミス・ステップ数を検討することで, 静的・動的バランス能力を簡便に評価できる

