

## 249. 老人のバランス反応の評価基準の検討

### 【キーワード】

老人・バランス反応・評価

長崎大学医療技術短期大学部

大島 吉英・井口 茂・中野 裕之  
鶴崎 俊哉

### 1. 目的

バランス反応は重心または体重支持面の変化が刺激となって引き起こされる。これは成長にともない成熟するが、加齢によってその反応潜時も長くなり、僅かな外界の変化にも対応が困難になる。今回われわれは、加齢に伴う変化をバランスボードを用いたバランス反応評価基準により点数化を試み、一定の知見を得たので報告する。

### 2. 対象及び方法

実験群を、65才以上の男女11人（男7、女4、66才～75才、平均69.7才）、対照群を65才未満の男女18人（男12、女6、19才～62才、平均42.8才）として両群を比較検討した。バランス反応テストは両足立ち、片足立ち、前立ち、後ろ立ち、側方立ち、回転、跳び降り、跳び乗り、閉眼両足立ち、閉眼片足立ちの各項目につき行った。判定には直径30cmで高さが異なる5種類（7.0cm、5.5cm、4cm、3cm、1.5cm）のバランスボードを用いた。試技は、高いものから順に3回おこなわせ10sec以上可能であった高さをその課題の得点（各項目最高7点、計91点、不可は0点）とした。

### 3. 結果

両群間で有意差が認められたのは個人の総得点（実験群74.73±8.64、対照群87.89±3.51有意水準0.1%）、右片足立ち（実験群6.09±1.43、対照群7±0、有意水準5%）、左片足立ち（実験群6.32±1.03、対照群6.97±0.35、有意水準5%）、回転（実験群6.45±0.76、対照群6.92±0.35、有意水準5%）、閉眼両足立ち（実験群4.91±2.10、対照群6.75±0.58、有意水準1%）、右閉眼片足立ち（実験群1.68±2.57、対照群5.94±1.61、有意水準0.1%）左閉眼片足立ち（実験群1.5±2.05、対照群5.44±1.72、有意水準0.1%）で、その他は有意水準5%で有意差が認められなかった。

### 4. 考察

両足がバランスボードと接触している、両足立ち前立ち、後ろ立ち、側方立ち、跳び降り、跳び乗りについては両群間で有意差が認められなかった（いずれも有意水準5%）が、個人の総得点に両群間において有意な差があり、これは老人においてはバランス反応の低下を示唆するものと思われる。両足が接触していても回転（有意水準5%）、閉眼両足立ち（有意水準1%）については両群間に有意差がみられた。前者については課題に対する理解の悪さやバランスボード自体の大きさの問題も考えられるが、頻回にわたる支持面の変化に対する対応の困難さも考えられる。後者については視覚情報の重要性を裏付けるものであると思われる。さらに片足立ちについては開眼閉眼・左右共に両群間に有意差がみられた。各項目間についてみると、対照群では閉眼群（両足、片足）間には有意な差がみられなかったもの（有意水準5%）、実験群では閉眼群の両足立ちと片足立ちでも有意な差がみられ（有意水準1%）、加齢によりさらに装飾され、困難性を増しているものと思われた。

### 5. まとめ

今回のバランス反応テストの実施により、次のような結果が得られた。

#### 1) 両群間で有意差が認められた項目

- ①片足立ち                      ②回転
- ③閉眼両足立ち                ④閉眼片足立ち
- ⑤個人の総得点

#### 2) 項目間で有意差が認められた項目

実験群：

- ①閉眼群とその他の各項目
- ②閉眼群の両足立ちと片足立ち

対照群：

- ①閉眼群とその他の各項目

従って、老人のバランス反応の評価として片足立ち（開眼、閉眼）、及び回転のテストは有用と思われた。

表1 両群間の項目別テスト結果

	実験群	対照群
片足立ち(右)	* 6.09±1.43	7±0
片足立ち(左)	* 6.32±1.03	6.92±0.35
回転	* 6.45±0.76	6.92±0.35
閉眼両足立ち	** 4.91±2.10	6.75±0.58
閉眼片足立ち(右)	*** 1.68±2.57	5.94±1.61
閉眼片足立ち(左)	*** 1.5±2.05	5.44±1.72
個人総合	*** 74.73±8.64	87.89±3.51

\*有意水準5%で有意差が認められる  
\*\*有意水準1%で有意差が認められる  
\*\*\*有意水準0.1%で有意差が認められる