

幼児における Functional Reach Test の有効性の検討

～重心前方移動距離に着目して～

○稲富惇一¹⁾²⁾ 安岡希和¹⁾ 桂雅俊¹⁾ 畑田早苗¹⁾ 片岡聡子¹⁾

1) 土佐リハビリテーションカレッジ 作業療法学科

2) 高知大学大学院総合人間自然科学研究科医学専攻 博士課程

Key Word : 幼児, バランス, 評価

【はじめに】 文部科学省の幼児期運動指針がトブック (2012) では, 基本的な動作の基盤となるバランス能力の重要性を謳っており, 近年の運動器検診ではバランス能力を評価する自治体も増えている. 一方で, 用いられる評価の多くは「片脚立ちが5秒間実施できるか?」という静的バランス能力の内容であり, 本来生活上で必要となる動的バランス能力を測定できておらず, 新たな評価方法の検討が必要とされている. そこで私たちは Functional Reach Test (FRT) に着目した. FRT は簡易かつ信頼性が高いことから多様され, また国外においては年齢を問わず使用されている (Westcott et al., 1998 ; Deshmukh et al., 2011) . しかし本邦の18歳以下の正常値は検討されておらず (Kaga et al., 2009) , また先行研究では FRT と重心前方移動距離に相関がないという報告もありバランス能力を評価できるか懐疑的な意見もある (Wernick-Robinson et al., 1999) . そこで本研究では FRT の正常値を検証する前段階として, 日本人幼児 (3~6 歳) の FRT が重心前方移動距離と相関関係にあるのか検証した. その結果, 正の相関関係を認めため, 以下に詳細を報告する.

【目的】 日本人幼児 (3~6 歳) に対する FRT の正常値を検証する前段階として, FRT の結果と FRT 実施中の重心前方移動距離に相関関係があるのか明らかにする.

【方法】 研究は本校倫理委員会の承認 (TRC202107) を得た上で開始された. 参加者の募集は, 高知県内の複数の保育園および幼稚園に依頼し, 園長と各市の教育委員会に許可を得た2園の3~6歳の保護者に対して研究内容を記載した紙を渡す方法で実施した. 研究参加者は保護者の同意を紙面にて得た67人 (5.1±0.9歳, 男児30名, 女児37名) であった. 介入は1回10分で, 流れとしては①FRTの説明, ②FRTの練習2回, ③FRT本番 (測定), 加えて同時に重心動揺計 (GP-5000, アマ社) にて重心前方移動距離を計測した. 詳細として, Rosemary ら (2008) の方法を参考に, FRT 実施時には裸足にて重心動揺計の上に乗し, 両足底は両側肩峰の位置に広げてもらい, 利き手を肩関節90度屈曲, 肘関節伸展, 前腕回内, 手関節中間位, 手指屈曲位を開始姿勢とした. 測定部位は, 第3中手骨の先端とし, 開始姿勢から検査者の合図で利き手を前方にリーチしてもらい, 最も伸ばした位置で再度第3中手骨の先端を計測し, その距離を FRT 結果とした. 幼児への説明は検査者が手本を見せながら「これからこの姿勢 (開始姿勢を見せながら) からできるだけ手を前へ伸ばしてもらいます. その際に足の位置を動かしたり, 踵が浮いたりしてはいけません」と伝えた, 測定値の除外基準は, FRT 時に常時指示が必要・徒手的介助を要する・静止立位が保持できない, を設けた. 分析は FRT の結果と重心前方移動距離の結果に対して相関分析 (Pearson) を行い, 統計学的有意水準は5%とした.

【結果】 除外基準に11人が該当し, 56人 (5.1±0.9歳, 男児23名, 女児33名) に対して統計処理を実施した. 相関分析の結果, FRT と重心前方移動距離に正の相関がみられた ($r=0.593, P<0.001$).

【考察】 FRT と重心前方移動距離に正の相関がみられた. この結果は FRT の開発者で成人に対して検証した Duncan ら (1990) と同じであり, 日本人幼児 (3~6 歳児) における FRT の有効性を示唆している. しかし臨床にて活用するには, 検討すべき項目が残っている. 第一に年齢別の結果を示せていない, 幼児期は発育によりバランス能力が年を重ねるごとに急激に伸びていくため, 先行研究では年齢別に示されていることが多い. そのため年齢別においても同等の結果が得られるか検証する必要がある. 第二に正常値を出せていない. 現状, 正常値を出すために必要な各年齢ごとの人数が不足しているため, 今後研究参加者を募っていきたい.