

脳卒中患者のプッシャーの診断基準の検討

「Scale for Contraversive pushing」と「バーク側方突進スケール」の直接比較

Inconsistent classification of pusher behaviour in stroke patients:a direct comparison of the Scale for Contraversive Pushing and the Burke Lateropulsion Scale

著者) Jeannine Bergmann,Carmen Krewer,Katrin Rie,Friedemann

Muller,Eberhard Koenig and Klaus Jahn

Clinical Rehabilitation 2014,Vol.28(7) 696-703

Keywords:Stroke,pusher syndrome, Scale for Contraversive Pushing, Burke Lateropulsion Scale

PMID: 24459174

翻訳担当者：医療法人社団 KNI 北原国際病院 木原悠吾

=====以下抄録=====

諸言=====

プッシャー現象は、傾斜姿勢を他動的に修正する事に対する抵抗および、姿勢の側方への傾きによって特徴付けられる。プッシャー現象は誤った身体の垂直軸を示し、麻痺側に重心移動することで転倒につながりやすい。また、入院期間が延長することが報告されており、脳卒中リハビリテーションと高い関連性がある。しかし、その診断基準は不確実なものも多く未だ確立されていない。

プッシャー現象の診断基準として「Scale for Contraversive pushing(以下:SCP)」と「バーク側方突進スケール(以下:側方突進スケール)」が推奨されている。どちらの基準もプッシャー現象を診断するためにデイビス¹が設定した基準を反映している。しかし、これらは選択する項目と得点によって大きく異なるため、結果が一貫しない可能性がある。一貫した診断はプッシャー動作の判別と追跡調査が必要となり、疫学、基礎となるメカニズム、予後因子、治療の有効性を研究するための前提条件となる。私たちの研究の目的は、同じ脳卒中患者における SCP と側方突進スケールに基づいた診断を比較することである。

方法=====

本研究は、プッシャー現象に対する異なる治療的介入の効果のクロスオーバー比較研究である。

(対象・倫理的背景)

研究対象は、①一側の半球損傷による片麻痺を呈している、②18歳以上、③病前独歩可能であったが、発症後より自力での立ち上がりが困難になった患者とした。除外基準は、体重150キロ以上、身長160cm以下・190cm以上、不安定な心臓病、金属インプラント、脳腫瘍、髄膜炎、てんかん、前庭障害、眼筋麻痺、神経変性運動障害、不安定な骨折、重度の骨粗しょう症、拘縮や下肢の痙縮とした。

Inconsistent classification of pusher behaviour in stroke patients: a direct comparison of the Scale for Contraversive Pushing and the Burke Lateropulsion Scale.

本研究はルートヴィヒ・マクシミリアン大学ミュンヘンの倫理委員会によってヘルシンキ宣言に基づいて承認された。また、書面によるインフォームドコンセントがすべての患者またはその代理人によって行われた。

(評価と手順)

SCP は座位・立位のそれぞれの姿勢で (A) 自然な姿勢の対称性 (0, 0.25, 0.75, 1 点)、(B)非麻痺側上下肢の外転と伸展(0,0.5,1 点)、(C)傾斜姿勢の他動的な修正に対する抵抗(0,1 点)の 3つの項目を評価する。プッシャーがない場合は 0 点、最重症の場合は 6 点となる。元々はカーネスら²が各項目の各々の点数が 1 点以上をカットオフ値と推奨していたが、バッチーニら³が各項目の各々の点数が 0 点以上を修正されたカットオフ値として推奨した。本研究では修正されたカットオフ値(>0)を採用した。

側方突進スケールは、他動的な寝返り、座位・立位での他動的な姿勢の修正、移乗・歩行時の介助への抵抗を評価する。各項目のスコアは 0~3 点 (立位は 0~4 点) で評価され、他動運動に抵抗したときの抵抗の強さや傾斜角度に基づいている。点数が増えると重症であり、最重症の場合は 17 となる。カットオフ値は合計 2 点以上である。

頭部、体幹、下肢の向きから姿勢応答を確認する為に正面からの写真を三つの肢位 (①足底が地面についた端座位、②足底が地面についていない端座位、③立位)で撮影した。

被験者は、1 週間かけて、擬似ランダム (Pseudo-random) な順序で三つの異なる治療的介入を受け、各治療の直前および直後で、SCP と側方突進スケールの評価を二重盲検法で実施した。評価順序は、単一の手順で行われた。

(統計)

プッシャーの分類と SCP と側方突進スケールの変化はカイ二乗検定および Cohen の kappa 係数 (k) を適応し、グループ間の下肢、体幹および頭部の位置の比較のために、分散分析を行った後ボンフェローニ検定を適用した。データは統計パッケージ IBM SPSS Statistics19 を用いて分析した

結果=====

23 人が研究対象 (年齢 68±10 歳、女性 6 名、19 名が右脳半球の損傷、発症からの期間 1.6±0.7 ヶ月)となり、3つの治療的介入の直前及び直後で評価し 138 のデータセットが得られた。SCP とバーク側方突進スケールによる診断の比較では、両者がプッシャーと診断したのは 44 データ (Pusher behavior: 以下 PB+/+)、側方突進スケールのみプッシャーと診断したのは 31 データ (PB-/+)、両者がプッシャーでないと診断したのは 63 データ (PB-/-)、SCP のみプッシャーと診断したのは 0 データ (PB+/-)であった。

SCP を参照基準として側方突進スケールの感度、特異度を計算した結果、感度 100%、特異度 67%であった。

Inconsistent classification of pusher behaviour in stroke patients: a direct comparison of the Scale for Contraversive Pushing and the Burke Lateropulsion Scale.

診断結果が一貫しない (PB-/+) 群の 31 データは、概ね立位項目にて得点を記録したが、対照的に座位項目では、SCP27 データ、側方突進スケール 25 データとほとんどが 0 点であった。SCP の立位項目では、A 項目 (体の姿勢の対称性) は 23 データ、B 項目 (非麻痺上下肢の使用) は 3 データ、C 項目 (他動的修正に対する抵抗) は 13 データが得点を記録した。SCP で 0 点だった 7 データ中 6 データが側方突進スケールの立位項目・歩行項目のみで得点を記録し、(PB-/+) 群全体についてでも、20 データは側方突進スケール立位・歩行項目のみの得点であった。

治療介入前後の診断の変化は、両者ともに変化したのが 16 データ、側方突進スケールのみの変化が 13 データ、SCP のみの変化が 3 データ、両者ともに変化がなかったのが 37 データとなった。

考察=====

側方突進スケールは、現在広く使用されている SCP を参照基準として感度 100%、特異度 67% であったことから、プッシャーの検出において SCP の代替手段として適用されることがわかった。しかし、特異度が低い偽陰性診断に気をつけなければならない。治療前後の診断の変化をより多く検知できていたことから側方突進スケールは小さな変化を追跡するために特に有用であると考えられる。また、立位でしか症状がでない軽度のプッシャーを有する患者の検出にも有効である。両者の差としては、SCP が各項目それぞれで得点しなければならないのに対し、側方突進スケールは合計が 2 点以上であればプッシャーと診断されることが影響していると考えられる。側方突進スケールは、感度、特異度、一貫性の検証はされておらず、カットオフ値の検討も必要である。

本研究の限界は、反復試験であり結果に何らかのバイアスがかかった可能性があることが挙げられる。写真に関する限界は、前額面のみに測定し水平方向または矢状面におけるずれは考慮されていなかったことが挙げられる。

解説=====

バーク側方突進スケールは、ADL・バランスとの関連が高いことが報告されている。しかし従来のプッシャー現象に対するスケールとの関連を報告した報告は少ない。日本での普及も少ない現状である。回復の変化を捉えられることが可能であり、症状変化の大きい急性期での戦略的な治療を考える上で有用な指標になることが期待される。

参考文献=====

- 1) Davies PM. Out of line (The pusher syndrome). In: steps to follow a guide to the treatment of adult hemiplegia. 1sted. Berlin: Springer, 1985, pp. 266-284.
- 2) Karnath HO, Ferber S and Dichgans J. The origin of contraversive pushing: evidence for a second graviceptive system in humans. *Neurology* 2000; 55:1298-1304.
- 3) Baccini M, Paci M, Nannetti L, Biricolti C and Rinaldi LA. Scale for contraversive pushing: cutoff scores for diagnosing "pusher behavior" and construct validity. *Phys Ther* 2008; 88: 947-955.
- 4) Baccini M, Paci M and Rinaldi LA. The scale for contraversive pushing: A reliability and validity study. *Neurorehabil Neural Repair* 2006; 20: 468-472.