



## 高次脳機能障害

### —Pusher現象例の基礎と臨床—

東京都立保健科学大学

網本 和

Pusher 症候群と呼ばれるもののうち、基本的な姿勢動作に現れる「押す現象」を呈する例を Pusher 現象例という。筆者らの連続多数例の検討では約5%の出現率を示し、さらに本格的な理学療法の対象例のなかでは24%と決して少なくない症候である事が知られている。しかし、これまでこの症候に関していくつかの報告があるが、その全貌は十分に明らかとはいえない。そこで、以下に示すような分析によってその特性および治療的可能性について論じてみたい。

#### ① Pusher現象例の臨床的背景の分析

臨床的背景に関するこれまでの報告では、一側性に押すという「Pusher 現象」は存在することは確実ではあるが、当初 Davies が指摘したようなさまざまな症状を形成する「症候群」として捉えられるかどうか、については論議がある。

筆者らの検討では、半側無視とは密接な関連を示すものの独立した症候であること、麻痺側の左右差は有意ではないこと、高齢であること、前頭側頭葉を含む広範病巣であること、などが特徴的であった。このことは Pusher 現象が失語症などの半球特異性の高い症候に比べ、むしろ非特異的な病態である可能性を示している。

また ADL の自立に関して、年齢、麻痺の重症度、半側無視、痴呆、などの要因と同時に多変量解析で検討したところ、半側無視に比べて重要な要因であることが報告されている。

#### ② Pusher現象例のADL経過分析

すでに Davies は「脳血管障害の急性期において、多くの患者が一時的にこの症状を示す時期を通過する。」と述べて、この問題が持続する症例ではリハビリテーションの適応なしとされやすいことを指摘している。

このことに関して筆者らが行った運動麻痺と年齢を統制した対照群の比較および、Pusher 現象の重症度を考慮した経過分析では、ADL 自立度が有意に低いこと、早期に改善を示す例が存在する一方で軽度であってもこの現象が残存する症例の自立度が低くなることが明らかであった。また座位、立位、歩行の姿勢動作別の経過を見ると、座位での Pusher 現象はより重症な例に認められ、立位歩行での症状は経過によっても消失しない例がいた。

この結果は、Pederson らの報告とは異なっており、Pusher 現象の重要性を示すものである。

このような分析から指摘できることは、Davies の述べたように通過してゆく例とそうでない例が存在する点であり、どのような症例が不変のままなのか、改善を示すのかを予測することが重要である。

#### ③ 座位および立位に及ぼす Pusher 現象の影響

Davies の最初の記載では、座位および立位では重心が患側に偏倚しており、患側方向へ転倒する際の無関心さについて指摘されている。また筆者らが行ってきた重心動揺計を用いた座位での分析では、足底を接地することで却ってバランスが不良となる例があること、さらに静止座位保持よりも動的な座位のほうが良好な例の存在について報告してきた。しかし、立位での特性についてはこれまで十分明らかではなかった。そこで、座位および立位バランスにおける Pusher 現象例の特性を以下のように検討した。

対象は脳血管障害による片麻痺例56例。内訳は右半球損傷31例、左半球損傷25例、男性31例女性25例。後述の座位または立位の検査が可能であったもので、これらを Pusher 現象の有無により、Pusher 現象 (+) 群 (N = 13, 平均年齢69.1歳) と (-) 群 (N = 43, 平均年齢57.9歳) とに分けて分析対象とした。発症から理学療法開始までの平均期間は約2週間、測定までは約35日であった。

座位バランスの評価は、重心動揺計を座位用架台に設置し被検者をそのうえに腰掛けさせ足底非接地にて、静止座位保持と随意的最大に左右に体幹を動かす動的座位の課題を20秒測定した。立位バランスは裸足開脚にて前方の指標を注視しての静止保持課題を20秒測定した。開眼および閉眼の2条件とし順序効果を相殺するために ABBA 法を適用した。座位および立位ともにその課題はじめて可能となった時期に測定した。測定パラメータは圧中心動揺面積、左右方向の平均圧中心位置 (MX)、左右方向動揺標準偏差 (SDX)、とした。SDX は動的座位の指標でこれが大きいほど良好な課題遂行がなされていることが知られている。統計解析はノンパラメトリック法を用いた。

## 「結果」

### i) 座位バランスの群間差

動揺面積は、Pusher 現象 (+) 群で 1.57 平方 cm, (-) 群で 0.43 平方 cm であり, (+) 群で大きな動揺を示した。

動的座位の SDX では Pusher 現象 (+) 群で 17.4, (-) 群で 24.0 と (+) 群が小さく, 随意的に動かすことが困難であった。これらの結果は従来の報告を再確認するものである。

### ii) 座位における MX

静止座位での MX は群の平均では, Pusher 現象 (+) 群で健側に 3.2 mm, (-) 群で同様に 2.9 mm と差を認めなかったが, Pusher 現象 (+) 群では 13 例中 6 例が患側に偏倚していた。

また動的座位では, Pusher 現象 (+) 群では大きく健側に偏倚することが示された。このことは先行研究で示された静止座位よりも動的座位のほうが良好であるという結果を支持するものと考えられる。すなわち, Pusher 現象 (+) 群ではいわゆる健側に重心を移動できないことがバランス不良の一因と思われ, 動的座位課題では健側への重心移動が可能となったものと推察される。

### iii) 立位バランス群間差

立位バランスの群間差について, 開眼での動揺面積は, Pusher 現象 (+) 群で 8.61 平方 cm, (-) 群で 8.05 平方 cm を示し差を認めなかった。しかし Pusher 現象 (+) 群のうち 6 例は立位保持が困難であった。閉眼条件では, 立位可能であった Pusher 現象 (+) 群の動揺は従来の報告に比べても大きく, Romberg 比は 2.9 を超えていた。

### iv) 立位 MX

立位における左右の平均圧中心位置 MX は, Pusher 現象 (+) 群で健側に 15.8 mm, (-) 群で同様に健側 35.6 mm であった。Pusher (-) 群ではより健側の方向に位置していた。この結果は Pusher 現象 (+) 群がより患側へ偏倚する傾向を示しておりこの症候の特性を示すといえるが, 重心が患側に位置しているわけではないことは, Davies の指摘とは異なっており注目すべき点であると考えられる。

## ④ 特性および治療に関する文献考察・治療アプローチの例示

Davies が示した治療の概要は, 頭部の動きの回復, 体幹側屈筋の刺激, 立位での正中線の獲得, 階段の昇降などである。特に全身的な触覚運動感覚入力を与えるために動作の誘導が重要であることが指摘されている。

筆者らは早期理学療法場面での基本的な起居移動動作について, 次のことを留意すべきであると考えている。すなわち, 治療の時期, 姿勢・動作のカテゴリー, 装具の利用, などである。同じ動作であっても Pusher 現象が強く現れている時期とそうでない時ではアプローチはおのずから異なるものとなろう。例えば車椅子への移乗動作の際には, 初期には介助者(理学療法士)の頸部を支持して行うが, 回復期では車椅子のアームレストを持つことが可能である, ということから示される。

以上に加え, 運動の高次神経機能障害としての意義と, そのメカニズムについて触れてみたい。