

リハビリテーションの間の脳卒中患者、
コントロール患者の反応時間変化

脳卒中患者 164 名、内科疾患などで入院中のコントロール患者 48 名を用いその反応時間を入院時、6 週間後、その間の変化について比較し、さらに脳卒中では障害半球側、無視の有無、抑鬱の有無による比較を行った。

反応時間はコンピューターを使用し、ディスプレイ上の視覚刺激(中心、左右任意、左右)に対する反応に要した時間を測定した。

初期検査ではコントロールに比し脳卒中で 3 視野の刺激への反応時間は遅かったが、最終検査時には脳卒中で有意な改善を示し両者間に差を認めなかった。

障害半球側においては両者間に差を認めなかったが、右半球障害者 (RHL) では全視野刺激で改善を示し、左半球障害者 (LHL) では中心刺激で改善を示した。

無視の有無においては、RHL で無視のあるものが遅い反応時間を示す傾向にあったが、最終検査時には両者ともに改善を示し、特に無視の有る患者の左視野刺激に対する反応が最大の改善を示した。LHL では無視の有る患者が遅い反応時間を示す傾向にあり、さらに最終評価時に無視の存在する患者ではむしろ反応時間の遅延を示した。

抑鬱の有無においては、RHL で抑鬱の有るものが遅い傾向にあったが、その変化は両者同等だった。LHL では抑鬱の有無による差は無かった。

脳卒中中の反応時間は最終的にはコントロールと同等となることが示された、しかし臨床的には稀であるが無視の有る LHL で遅延を認め、今後この神経メカニズムの解明とともに有効なアプローチの確立が重要である。さらに脳卒中全般については反応時間の改善は、機能的活動の遂行に関連するもので、脳卒中へのリハビリテーションにおいて得られる成果に影響する一因子と言える。

肥満；膝脱臼のリスクファクター

膝関節の完全脱臼は、血管・靱帯の重篤な傷害を伴うこともある。著者らは非糖尿病性の肥満が原因となり、血管障害を伴う膝関節の脱臼を起こした二つのケースを経験した。

ケース 1 は身長 178 cm、体重 210 kg の 33 歳の女性で、いすからの起立時に左膝脱力を感じ、痛みは無かったが入院した。動脈撮影像で左膝窩動脈は不明瞭であった。X 線上、骨粗鬆症は無かったが、脛骨・腓骨・膝蓋骨は前方脱臼を呈していた。非観血的な整復位としたが足部の循環障害は増悪した。Dacron graft による血管造設術を行なったものの、血行改善は無かった。このため大腿切断後、肥満を考慮した四辺形ソケットを製作した。同様の障害予防のため、右膝にも特注の LLB を処方し、歩行時に装着させた。しかし強力な訓練にもかかわらず、歩行能力は上らず、移動手段は車いすのまま自宅へ退院した。その後、改善は認められず移動は車いすに頼るようになり、通院治療も中止となった。

ケース 2 は身長 163 cm、体重 122 kg の 55 歳の女性である。歩行中に右膝の脱力を感じ来院。足部は冷たく拍動を感じなかった。X 線ではケース 1 と同様の脱臼が認められた。非観血的な整復術を行なったが、右膝窩動脈の血管造影で造影剤の流れは描出できず、大腿-膝窩動脈間のバイパス術を行ない血行は回復した。右膝に対し、Medical Technology 社製の Bledsoe Brace (伸展 5°, 屈曲 90°で制動) を支給され、自宅退院後は自助具無しでの自立歩行を獲得した。

高度の肥満に膝関節の脱臼を合併した例は報告が無い。今回の 2 例は、肥満のために膝関節に極度のモーメントがかかり、筋と靱帯がこれを支えられなくなり、膝関節の脱臼と膝窩動脈の傷害をきたしたものと考えられる。このような例の場合、重篤な合併症を防ぐため下肢の筋力強化とともに、膝関節への過度のストレスを避けるように生体力学に基づいた訓練や装具も考慮すべきである。

Nicol KB, et al : Change in response time of stroke patients and controls during rehabilitation. Am J Phys Med Rehabil 69 : 32-38, 1990

(産業医科大学病院 理学療法士 江西 一成)

Martin EL, et al : Obesity ; a risk factor for knee dislocation. Am J Phys Med Rehabil 69 : 132-134, 1990

(産業医科大学病院 理学療法士 新小田幸一)

リハビリテーション病棟の老人患者に関する 動機づけの評価

患者の動機づけは、リハビリテーションにおいて重要であるとしばしば引用される。しかし、動機づけの概念の吟味も為されていないし、定義についての合意も無い。

この研究の目的は、患者の動機づけに関するリハビリテーションスタッフの評価の基準を検討し、スタッフ間での評価の一致の程度を確認することである。

老人病院のリハビリテーション病棟に入院中の患者 17 人(男 4 人・女 13 人、平均年齢 79 歳)が、理学療法士 1 名、看護婦 1 名、医師 2 名によって、入院 1 週間後に動機づけのレベルを評価された。これは動機づけが高い、平均的、低いという分類を含んだ。評価は週 1 回の病棟回診時、患者に関する討議の前に個々の評価者毎に行なわれた。評価者が動機づけに関連すると評価した行動の記録も、判定基準の資料を得るために集められた。

患者の動機づけの評価結果に関する評価者間の一致の程度を知るために、Kappa 係数が計算された。この結果、一致の程度に関して一人の医師と看護婦との間にだけ有意な関係が認められ($r=0.64$, $p<0.001$)、他の評価者間では低かった。また、動機づけされた患者の示す行動記録の分析から、内容が移動性、セルフケア、自立性、社会性、その他の五つのカテゴリーに分類された。この分類下では、全評価者が移動性を動機づけにもっとも関連する行動として評価した。二番目には、一人の医師と看護婦がセルフケアを、もう一人の医師が自立性を評価した。理学療法士の評価の 92 % が移動性に該当したのに対し、看護婦の評価は移動性、セルフケア、自立性の三つのカテゴリーにほぼ同程度に該当した。

結論として、リハビリテーションスタッフによる動機づけの評価は幾分一致を示したが、合意は不十分であった。つまり、動機づけは役に立たない概念であり、リハビリテーションにおけるセッティングは、スタッフが動機づけに関連する特定の行動、例えば移動性、セルフケア、自立性などを注意深く記述することで、より良く促進される。

下腿歩行キャストにおける強度の測定

グラスファイバーを織り込んであるポリウレタン (PU) のギプス包帯は、それらに加わるストレスに耐えることができて以来、最終的な下腿歩行キャストに焼き石膏 (PoP) よりも一般的に多用されている。各種の PU のギプス包帯の機械的な特性は文献で報告されているが、形成されたキャストとしての強度分布と機械的構造としての性質はよく知らされていない。この研究は、PU 包帯におけるキャストの強度と歩行中の下腿歩行キャストの強度分布の測定である。

対象は 20 名(平均体重 80 kg) のボランティアと 46 名(平均体重 69.8 kg) の患者とである。B/K 歩行キャストの破損頻度は PoP で 93 %、グラスファイバーを織り込んだ PU 包帯で 16 %であった。キャストの強度は、3 個の 5 mm のストレインゲージを 45°の角度で積み重ねたロゼットをキャストの内側、外側、前方、後方の長軸に固定し測定した。また、床反力データも同時に記録され、データは AD 変換されマイコンで処理され、キャストのストレスと歩行周期との関連で検討された。

その結果、キャストのストレスはキャストの足指の先端部が最大であり、四つの軸とも足関節に向かって減少していた。また、歩行周期の立脚期に最大であった。この測定で得られた足部の内側と外側縁に沿った記録された高いストレスは、下腿歩行キャストに一般的破損箇所であることから臨床的に確かめられた。

この破損に対する解決案として、他の部分を犠牲にして足指部を補強、高価になるが他の補強素材の使用、グラスファイバーよりも柔軟な素材の使用(強度、固さ、使用しやすさを満足させる物材は現在はない)、キャスト底をロッカータイプにする方法であるが、破損部のストレス減少には十分ではない。

今回の歩行中のキャストの強度分布図を表示する技術は、収録されたデータから新しいスプリント包帯、異なったギプスの巻きかたの評価に有用であることがわかった。

King P, et al: Rating the motivation of elderly patients on a rehabilitation ward. Clin Rehabil 3: 289-291, 1989

(弘前大学医療技術短期大学部 理学療法士 藤田智香子)

Whytch R, et al: Determination of stresses in below-knee walking casts. Clin Biomecha 5: 35-40, 1990

(弘前大学医療技術短期大学部 理学療法士 青木 主税)