

407

## Japan Stroke Scaleによる退院時移動能力の予後予測について

金井義則<sup>1)</sup>・場工美由紀<sup>2)</sup>・宮脇 智<sup>2)</sup>

- 1) 多根総合病院リハビリテーション科
- 2) 多根脳神経リハビリテーション病院リハビリテーション科

**key words**

脳卒中・Japan Stroke Scale・退院時移動能力

【はじめに】脳卒中患者のリハビリテーションを行なう上で、発症後できる限り早期に予後予測を行なうことは、入院期間や退院先の決定を行なうためにも重要なことである。そこで、急性期の脳卒中患者の評価にJapan Stroke Scale（以下JSS）を用いて、退院時の移動能力が予測しうるかについて、その他の要因も併せて検討を行なったので報告する。

【対象】多根総合病院（以下総合病院）に初回発作で入院した脳血管疾患の41例で、内訳は脳梗塞20例、脳出血21例で、右片麻痺20例、左片麻痺21例であった。平均年齢は63.4±11.4歳で、発症から入院までの平均日数は、1.36±0.79日であった。平均入院期間（多根脳神経リハビリテーション病院以下リハ病院、も含む）は74.1±54.6日であった。

【方法】入院後24時間以内にベッドサイドで評価を行なったJSSのスコアと、総合病院またはリハ病院退院時の移動能力（屋外歩行群、屋内歩行群、車椅子群の3群に分類）との関係を検討した。また年齢、性別、診断名、麻痺側と退院時移動能力との関係、入院時JSSと退院時ADLとの関係も検討を行なった。退院時ADLはBarthel Index（以下BI）を用いた。統計的手法としては、退院時移動能力とJSS、年齢との関係には一元配置分散分析と多重比較にsheffeの検定を、性別、診断名、麻痺側との関係にはマン・ホイットニ検定を、JSSと退院時ADLとの関係にはスピアマンの順位相関係数を用いて分析を行なった。各検定の有意水準、危険率は5%未満とした。

【結果】JSSのスコアは屋外歩行群が3.35±4.72、屋内歩行群が8.78±3.22、車椅子群が13.2±2.83であり、屋外歩行群と屋内歩行群間（ $p<0.05$ ）、屋外歩行群と車椅子群間（ $p<0.01$ ）、に有意差が認められ、屋内歩行群と車椅子群間には有意差は認められなかった。年齢は、退院時移動能力の間に有意な差は認められなかった。また性別、脳梗塞と脳出血、右麻痺と左麻痺の間にも退院時移動能力に差は認められなかった。JSSと退院時ADLには有意な負の相関が認められた（ $rs=-0.62$ ,  $p<0.01$ ）。

【考察】今回我々は、入院後24時間以内の脳卒中患者のJSSにより、退院時移動能力を予測可能かどうか又、退院時ADLを反映するかについて検討を行なった。その結果、JSSによって、ある程度の予測が可能であることが示唆された。なかでも屋外歩行群は、今回のデータが一つの指標になると考える。またJSSが良好な程、退院時ADL能力も高いことが示された。しかし今回のように極めて急性期の患者では、屋外歩行が可能になった患者でも、脳浮腫による意識障害を伴っていたことから、JSSの特徴上スコアが著しく悪くなり、予測に反映されない症例もある。このような場合には予後予測を確実にするために、合併症の存在や画像所見も考慮する必要があると思われる。

408

## 不動によるラットヒラメ筋の細胞外マトリックスの変化

—コラーゲン線維とヒアルロン酸について—

沖田 実<sup>1)</sup>・吉村俊朗 (MD)<sup>1)</sup>・中野治郎<sup>2)</sup>・本村政勝 (MD)<sup>3)</sup>  
江口勝美 (MD)<sup>3)</sup>

- 1) 長崎大学医学部保健学科
- 2) 井上病院
- 3) 長崎大学医学部第一内科

**key words**

不動・コラーゲン線維・ヒアルロン酸

【目的】細胞外マトリックス（Extracellular matrix, ECM）とは、細胞と細胞もしくは細胞群と細胞群の間隙を埋める充填物質であり、骨格筋においては筋膜がそれにあたる。そして、ECMの主要構成成分はコラーゲン線維であり、これが網目状の構造を成す筋膜は弾性に富んでいる。また、コラーゲン線維は水分やムコ多糖類より成る基質の中に存在しているが、基質の性状は粘稠性が高く、これはムコ多糖類の一種であるヒアルロン酸の影響によるところが大きい。そして、ヒアルロン酸は個々のコラーゲン線維の滑剤として機能している可能性があり、筋膜の弾性にも関与していると考えられる。一方、骨格筋は不動によってその弾性が低下することはよく知られているが、その弾性を司る筋膜の変化については不明な点も多い。そこで本研究では、筋膜の弾性に関与すると考えられるコラーゲン線維とヒアルロン酸について不動による変化を検索した。

【材料と方法】8週齢のWistar系雄ラット100匹を50匹ずつ実験群と対照群に分け、実験群は、ギブスを用い両側足関節を最大底屈位の状態で1, 2, 4, 8, 12週間（各10匹）不動化した。各不動期間終了後は、両側ヒラメ筋を摘出し、右側ヒラメ筋は組織固定後に細胞消化法を施し、筋内膜コラーゲン線維網の形態を走査電子顕微鏡で観察した。一方、左側ヒラメ筋の一部の試料から凍結横断切片を作製し、I・III型コラーゲン抗体ならびにヒアルロン酸結合タンパクを用いた免疫組織化学染色を実施した。また、一部の試料はホモジナイズし、サンドイッチバイディング法にてヒアルロン酸含有量を測定した。

【結果】筋内膜コラーゲン線維網の形態は、不動1, 2週後は対照群と同様で、筋線維の長軸方向に対して縦走するコラーゲン線維が多数認められたが、不動4週後以降は横走するコラーゲン線維が増加していた。一方、免疫組織化学染色像では、不動1, 2週後にIII型コラーゲンとヒアルロン酸の強い反応が認められ、ヒアルロン酸含有量は不動1週後から対照群より有意に増加していた。

【考察】今回の結果から、筋内膜コラーゲン線維網の形態変化は不動4週後以降に認められ、この変化はコラーゲン線維の滑走性低下に伴う筋内膜の弾性低下を示唆している。しかし、コラーゲンやヒアルロン酸の増加は筋内膜コラーゲン線維網の形態変化よりも早期に認められたことから、これらの変化がコラーゲン線維の滑走性低下に直接影響しているかどうかは不明である。ただ、先行研究では、コラーゲンの増加は組織の線維化につながり、ヒアルロン酸の増加は組織内の水分移動を減少させると報告されている。したがって、これらの変化も骨格筋の弾性低下に影響している可能性が高いと思われる。