

### <はじめに、目的>

脳梗塞患者に対して脳の CT 画像(以下、CT)から皮質脊髄路の損傷の有無を確認し、歩行予後を検討した先行研究はいくつか散見される。しかし、臨床場面ではしばしば下肢の運動麻痺が重度であっても歩行を獲得する例や反対に運動麻痺が軽度であっても車椅子移動となる例が存在する。歩行の獲得には残存した運動機能だけでなく、運動学習に関わる認知機能も重要な因子になると考える。今回、脳梗塞患者の皮質脊髄路の損傷の有無と認知機能を反映する脳室拡大の程度を調査し、歩行予後との関連について検討した。

### <方法>

対象は当院回復期リハビリテーション(以下、リハ)病棟に入院した初発の脳梗塞(中大脳動脈領域)患者で、移動(以下、歩行)FIM が 1 点であった 36 例(年齢 81.5:50-93 歳、男性 18 例/女性 18 例、右損傷 21 例/左損傷 15 例)とした。当院入院時(30.2±13.2 病日)に撮影した CT から皮質脊髄路の損傷の有無を判断するため大塚(2003)の方法を用い、基底核レベルは内包膝より内包後脚の最後部を前後に 3 等分、脳室天井レベルは側脳室前角から後角までを前後に 3 等分した計 6 領域を確認した。脳室拡大の判断は Evans index (側脳室前角幅/頭蓋内腔幅比>0.3)を用い、どちらも主治医とともに行った。廃用症候群を予防し、発症後早期から積極的なリハを行うため全例、長下肢装具を作製(入院から採型の期間:13.1±10.9 日)した。入院時の下肢 Brunnstrom stage の中央値は 3:1-5 であった。退院時の歩行能力を評価するため歩行 FIM1-4 点(以下、車椅子群)と 5-7 点(以下、歩行群)に分類した。2 群間の年齢、性別、損傷側、入院時と退院時の下肢 Brs、運動 FIM、認知 FIM、退院時の歩行 FIM、皮質脊髄路の損傷部位の合計を対象人数で除した値を百分率で算出したもの、Evans index を比較した。得られた結果を t 検定、マンホイットニーの U 検定を用い、比較検定(p<0.05)を行った。

### <説明と同意>

本研究はヘルシンキ宣言に基づき、当院倫理委員会の承認を得た。データは研究の目的以外には使用しないこと及び個人情報の漏洩に注意した。

### <結果>

2 群の内訳は車椅子群 22 例(年齢 83.0:50-93 歳、男性 9 例/女性 13 例、右損傷 13 例/左損傷 9 例)と歩行群 14 例(年齢 75.0:63-88 歳、男性 9 例/女性 5 例、右損傷 8 例/左損傷 6 例)であった。年齢、下肢 Brs の入院時(車椅子群 2:1-5/歩行群 3:1-5)、退院時(3:2-5/4:3-6)、運動 FIM の入院時(21.9±8.8 点/35.1±12.8 点)、退院時(33.0±16.1 点/65.6±10.1 点)、認知 FIM の入院時(16.8±8.6 点/24.1±6.2 点)、退院時(20.2±7.8 点/28.8±4.0 点)、退院時の歩行 FIM(1.8±1.1 点/5.4±0.5 点)、Evans index(0.31±0.04/0.29±0.03)は有意差を認めた。皮質脊髄路の損傷が見られた内包後脚前部(18%/7%)・中部(68%/71%)・後部(45%/29%)、放線冠前部(55%/43%)・中部(86%/86%)・後部(59%/43%)はいずれも有意差は認めなかった。

### <考察>

今回の CT 読影から内包後脚中部と放線冠中部は下肢の運動麻痺との結び付きは強い傾向にあるが、これは先行研究と一致し、それらが皮質脊髄路に沿った領域であることが考えられる。その読影が脳梗塞患者の歩行予後に有用であるが、今回の結果からは歩行予後との関連は認めなかった。しかし、高齢で脳室拡大などの認知機能低下を疑う所見と歩行予後との関連は示唆された。脳の機能回復にはマッピングの変化や新たなシナプス形成の出現が挙げられるが、それらの代償的神経機構は日々のリハによって構成される。難易度が少しずつ向上する運動課題に対してフィードバックによる補正とフィードフォワードなモデル形成がなされるには注意や記憶などの認知機能が重要である。車椅子群が有意に高齢で認知 FIM の低い例が多く、脳室拡大を認めてい

たことはそれを裏付ける。これらより脳梗塞患者の歩行予後は運動麻痺の回復だけでなく、運動学習と密接な関係があると考えられる。そのため皮質脊髄路の損傷の有無を確認するだけでなく脳室拡大も重要な所見として捉え、運動機能と認知機能の双方に配慮した関わり方が求められる。

<理学療法学研究としての意義>

歩行予後の検討のため CT にて皮質脊髄路の損傷の有無を確認することは重要であるが、年齢や脳室拡大などにも注意する必要がある。運動麻痺の回復だけでなく認知機能の回復にも目を向けることが効率的な神経リハを考える上で重要である。