

## 6 脳卒中患者に対する早期リハビリテーション看護

今中 悦子, 宮下 弘子, 井口 茂, 中野 裕之, 穂山富太郎

脳卒中患者のリハビリテーション（以下、リハと省略）も、他疾患と同様に早期リハの重要性は認識されているところであるが、実際にはごく一部の病院を除いて、発症後3週以降に開始される場合が多い。その理由はいくつかあるが、①優先するリスク管理、②高度な意識障害、③早期リハ医療に対する認識不足、④チーム医療の貧弱さ、などである。

### (1) 長期臥床の弊害

長期臥床の弊害は、容易に廃用性症候群<sup>1)</sup>をもたらすことである。石河<sup>2)</sup>は、健康な成年男子のベッドレストに関するいくつかのデータを紹介している。それらによると、窒素の排泄量は、ベッドレストによって2～3週間目に最高に達し、全身とくに下肢の筋肉が萎縮し、筋力が低下することが確認されている。もう一つの現象はカルシウムと磷の尿中への排出量が増加することである。カルシウムが尿中に増加することは、臨床医学上、骨粗鬆症を引き起こしたり、腎臓や膀胱に結石を生じやすくする。呼吸循環機能については、3～4週間のベッドレストによって、心拍数の増加、最大酸素摂取量の低下、起立性低血圧などがみられている。

また、ベッドレストとトレーニングの実験に関する文献から、石河は、筋肉の萎縮と心機能の低下に由来する最大酸素摂取量の減少は、一定時間の運動負荷により防止でき、起立性低血圧と尿中へのカルシウムの脱出は、身体の長軸方向への重力作用により防止できるとまとめている。

健康な青年男子において、安静臥床がもたらす体力の低下や調節機能の低下は、脳卒中やその他の疾患によって安静臥床を強いられるとき、より容易に引き起こされる。リスク管理下にあつて、できるだけ早期に座位、立位の抗重力姿勢をとることの重要性が窺われる。廃用性症候群の主な症候は表1に示すとおりである。

表1 廃用症候群の主な症候（石神，1992<sup>3)</sup>）

器官	症候
筋骨格系	筋力低下, 筋萎縮, 関節拘縮, 骨萎縮, 骨粗鬆症
呼吸器系	換気障害, 肺活量低下, 沈下性肺炎
心臓循環系	心予備能低下, 起立性低血圧, 血栓性静脈炎
泌尿器系	尿路結石, 尿路感染, 失禁
消化器系	便秘, 食欲不振
神経系	ぼけ, うつ状態, 知的機能低下
その他	褥創

壮年の脳卒中患者に対しても早期リハが必要であるが、高齢患者や高度麻痺患者において、2～3週間の安静臥床でも不可逆的な廃用性症候群が発生するため、早期リハ開始の重要性が増す。

vital sign, 意識障害の程度, 麻痺の程度, 年齢などを考慮しながら, 対話, 体位変換, 良肢位保持, 関節可動域維持,

座位バランス獲得などナーシングケアに加え、理学療法、作業療法、言語療法などリハ・チーム医療を施す。

## (2) リハ・チームにおける看護婦（士）の役割

脳卒中に対する急性期リハはICUにいるときから開始されるが、廃用性症候群を引き起こす可能性の高い重症例では、理学療法士、作業療法士、言語療法士などによる本格的なリハ開始は、発症後2～3週以降にずれ込むことも希ではない。このような症例において、患者や家族と密に接触できる立場にある医師や看護婦（士）の役割は大きい。

体位交換、良肢位保持、関節可動域維持などの看護の一方で、医師と協力して脳卒中の病態と予後を患者と家族に説明し、リハに対する患者の心構えと主体性を引き出すこと（インフォームド・コンセント<sup>4)</sup>）が大切である。患者や家族は医療スタッフによる身体機能の回復訓練に期待をかけすぎ、ADLやコミュニケーションに対する自己努力を惜しむ傾向にあることを心しておくべきである。また、軽症例も含め多くの患者が心理的に不安定な状態にあるため、心理的ケアが必要となる。

本格的なチーム・リハ医療の開始に当たっては、スタッフミーティングに加えて、患者、家族を主役にしたリハ・カンファランスが、患者、家族の主体性を引き出すのに有効である。短期、長期ゴールの設定には、患者の主体性を欠かせない。リハ・カンファランスでは、何ができるかという潜在能力を評価し、リハ過程でそれらをどう生かすかが目標到達の鍵となる。看護婦（士）は病棟にあって患者に最も身近にあり、個々のリハ看護に加えて、医師と他職種との間に立って、チーム・アプローチのOrganizerの役割を担うにふさわしい。リハ・カンファランスの設定も看護婦（士）の役割であろう。このリハ・カンファランスは軽症例にとっても大切である。

また、チーム・リハ医療において、病棟におけるリハ看護の役割は大きい。理学療法、作業療法、言語療法を集中的に受けても、病棟生活で生かされなければ、それらの治療効果は半減するであろう。

## (3) リハ看護の実際

Herman Kabatにより開発された固有受容性神経筋促通法<sup>5)</sup>(Proprioceptive Neuromuscular Facilitation, PNF)に基づく手技を脳卒中患者のADL (Activity of Daily Living) に応用したPNFコース<sup>6)</sup>を、看護婦（士）、理学療法士、作業療法士を対象に長崎大学医療技術短期大学部で開催した。その目的は、脳卒中の早期リハ医療において、病棟におけるADL指導を充実させることにあった。以下、ADLを中心としたリハ看護の取り組みと技法を、このコースに基づいて述べる。

M. KnottとD.E. Voss<sup>5)</sup>によると、PNFは、障害のより少ない部分を動員して、反射活動や筋群や運動の要素のバランスのとれた拮抗筋関係を促す方法である。H. Kabatは、健常者の自然な運動の特性の1つとして、らせん的・対角線的パターンに注目した。その基本哲学<sup>6)</sup>は、①治療目標は機能面におかれ、治療は、患者とセラピストの意志に大きく依存する。②感覚、運動および心理的入力を統合して、人間全体として治療される。③治療アプローチは実際的なものであるべきで、身体面、心理面の両方で患者ができることに向けられる。④最大反応を引き出すことは、注意力、筋力、協調性、耐久性を高める最も効果的な手段である。⑤この反応の反復は、閾値の低下による運動学習や、神経機能の改善を促進させ、それを維持するのに利用されるなどである。

PNFの基本テクニックは、①触覚(マニュアルコンタクト)による指示、②視覚刺激、③口頭による指示、④抵抗、⑤牽引と圧縮、⑥ストレッチ、⑦タイミング(調和のとれた一連の運動)、⑧促通パターン(らせん的、対角線的な自然

な動き) などからなる。

PNF手技を応用したりハ看護は患者の主体性を引き出すのに有効である。

#### 1) 体位交換, 良肢位の保持

意識障害や高度な麻痺を伴う急性期の患者では, 身体機能や精神機能の賦活と, 褥創, 肺炎予防のため, 適切な間隔(原則として2時間ごと)で他動的な体位交換が必要となる。痙性を伴う患者では, 緊張性迷路反射の影響により, 仰臥位において伸筋, 腹臥位において屈筋が優位となり, 側臥位において天井側の屈筋, 床側の伸筋が優位となる<sup>7)</sup>。一定体位を取らせることが異常姿勢緊張の原因となるため, 仰臥位と左右の側臥位を順次変換するが, 側臥位から腹側へまたは背側へ30~60度傾斜させることにより, 体位のレパトリーを増やすことができる。

また, 拘縮や変形を予防するために, 関節可動域訓練や良肢位保持が必要である。前者は1日2回, 肩甲帯, 骨盤帯, 脊柱を含め全身的に施行する。後者も全身的に配慮しなければならない。

#### 仰臥位での良肢位<sup>6)</sup>

頸部と体幹:

- a) 頭部と体幹は正中線上とし, 胸郭の屈曲を避ける
- b) 左右均等な体重負荷

上肢:

- a) 肩甲帯を protraction (前方牽引) させるために, 下から支持する
- b) 前腕は挙上し, 腕を外転位にする
- c) 手指は開いて, 前腕を回外位にする

下肢:

- a) 骨盤と大腿の外旋を予防するために同部を支持する
- b) 下肢は内外旋中間位で伸展, 外転位
- c) 可動域を保持するための足部の支持

(但し, 痙性が出現している症例では有害)

#### 麻痺側を下にした側臥位<sup>6)</sup>

頭部と体幹:

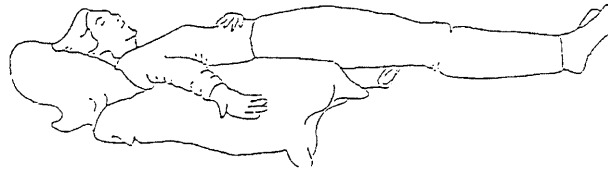
- a) 頭部と頸部は中間位か, 上位頸椎をわずかに屈曲位にして枕で支持
- b) 体幹は中間位か, わずかに後方へ回旋位にし, 背後から支持

上肢:

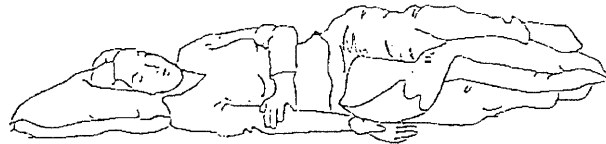
- a) 肩甲帯の前方牽引
- b) 腕は体からわずかに離れた外転位
- c) 手指は開き, 前腕回外, 肘伸展位
- d) もう一方の腕は, 肩甲帯の retraction (後方牽引) を防ぐために, 体の上またはわずかに後方に置く

下肢:

- a) 股関節屈曲位
- b) 膝関節屈曲位; 両膝の間に枕
- c) 足部の支持



a) 仰臥位での良肢位



b) 麻痺側を下にした側臥位での良肢位

図1 良肢位 (C.Jeremiason & C.S.Berdoulay, 1997)

非麻痺側を下にした側臥位<sup>6)</sup>

頭部と体幹：

- a) 頭部と頸部は中間位で支持する
- b) 体幹は中間位か、わずかな屈曲

上肢：

- a) 肩甲帯の前方牽引
- b) 腕は約90度屈曲位にして枕で支持
- c) 手を持ち上げ、肘は伸展する

下肢：

- a) 安定した支持面を得るため、両股関節と両膝関節は70度から90度屈曲位とする
- b) 両膝の間に枕を置く
- c) 足部と足関節を支持

患者の回復段階に応じて、介助の程度を減らし、できるだけ患者自身によって体位変換が行えるように指導する。二木<sup>10)</sup>は、①意識清明または1桁の意識障害で、②全身状態が安定した患者は、③障害の進行停止が確認でき次第、ただちに座位耐性訓練以上のリハを、段階的に開始している。本格的なリハ医療が開始されると、チーム・リハ医療の一環として、病棟でも看護婦(士)による積極的なリハ看護を実施する。具体的には病棟での起居・移動動作、ADLの再学習を支援する。

## 2)ブリッジング、寝返り

ブリッジング運動の準備として、膝立て背臥位を促通する。ブリッジングによる臀部の挙上運動や左右への振り子運動は、更衣、ベッド上でのいざりなどに応用できる。ブリッジングは伸展共同運動からの分離を助けるとともに、歩行

運動の重要な構成要素を促通する。

寝返り運動は、ベッド上での移動、更衣、起き上がりなどに応用できる。また、寝返り運動は、前庭刺激により覚醒レベルを高める効果があるとともに、筋緊張を正常化する。寝返り運動の促通には、肩甲骨と骨盤の両方に抵抗をかけ、仰臥位または半側臥位から“丸くなって”、“寝返って”と交互に体幹の屈曲、伸展運動を繰り返す体幹を使った寝返りテクニックと四肢のパターン運動を使った寝返りテクニックとがある。

### 3) 座位への起き上がり、座位バランス

早期に座位をとれるようにすることは、心肺機能をはじめ身体機能を賦活し、精神機能を高揚させる働きがある。また、食事動作、更衣動作、書字動作、整容動作などADLの向上に結びつく。ベッド上での座位への起き上がりは介助をできるだけひかえ、自らの力で座るよう指導する。起き上がり動作の過程で、上肢、肩甲帯、体幹の働きを強化し、立ち直り反応を促通する。

肘や手をついて椅座位へ起き上がる患者の肢位は、両膝を45から90度屈曲した側臥位にし、下になっている方の肩甲帯は前方突出、肩関節を90度外転、肘関節伸展、前腕回内位とする。介助者は対角線上で患者の前に位置し、マニュアルコンタクトは、横座りまでは、肩、肩甲帯、後頭部、前腕に与え、横座りから椅座位までは坐骨結節、肩甲帯、両膝、両踵、後頭部に与え、“肘で起きて”、“上に、前に”、“押して座って”などと口頭指示しながら、患者の動きに合わせて抵抗、または介助する。ベッドは椅座位で足底が着床できる高さにする。

座位保持の肢位は、大腿は正中位で、両足に体重負荷した肢位、両坐骨結節へ均等に体重負荷し、体幹は中間位とする。マニュアルコンタクトは僧帽筋上部、肩甲骨下角または上前腸骨棘に与え、“まっすぐ座って”と適切な圧縮もしくは牽引を加えながら、正中位での体幹の同時収縮を促す。

また、座位の機会ごとに座位バランスや座位での移動訓練（scooting）を再学習させる。

### 4) 移乗動作、立位訓練

座位バランスがある程度とれるようになったら、車椅子や便器への移乗動作を学習させる。軸回転を利用したピボットトランスファーと完全立位での立位トランスファーがある。前者は安全性とより自然な動きという利点があるが、便器移乗のためには後者が必要である。移乗動作は健側へが容易であるが、麻痺側へ移乗することも学ばなければならない。麻痺側へ移乗するときは、患者を麻痺側へ誘導し、麻痺側に十分体重を負荷させる。移動面の高さは配慮されねばならない。

座位から立位への訓練において、足部の位置は、両足を対称位に置くか、一足を前方、もう一足を後方にずらして置く。重力に抗するために膝を適度に屈曲、骨盤、体幹を前傾させて両足部へ体重をかけ、ダイナミックに直立させる。マニュアルコンタクトは骨盤の上前腸骨棘と腸骨稜の間、僧帽筋上部または肩甲骨の下角に与え、牽引または圧縮のどちらかを使うことができる。運動の相としては、屈曲相、臀部が離床し／前方へ移動する相、伸展相からなる。“前の方にきて、立ち上がって”と口頭で指示する。立位から座位へもどるときは、ゆっくりと座らせ、遠心性筋収縮を促す。

### 5) 車椅子でのポジショニングと移動

脳卒中患者は、異常な筋緊張や姿勢を増強させるような座り方をしがちである。そのような姿勢で長時間、座らせるよりは、短時間でも正しいアライメントで座らせる方がよい。

適切な座位をとることの利点として、①快適な座位にすることで、座位の耐久性が改善される、②変形の子防、③正

常な筋緊張、④呼吸機能の改善、⑤心臓拍出量の改善、⑥胃腸機能の改善、⑦嚥下機能の改善、⑧褥創発生の減少、⑨社会的関わりの促進、などがある。

座位姿勢で考慮する点は、①シートの高さは両足底が床に接触する高さとする、②適切なバックレストの高さと角度、③しっかりした平らな座面とクッション、④患側上肢の支持、などで、患者の臀部を椅子に深く腰掛けさせる。

車椅子の操作と駆動には、視覚的刺激、頭部と体幹の動き、適切な抵抗を加えた動作の反復など、PNFの基本原則と運動パターンを適用できる。

## 6) 呼吸

胸式呼吸運動と腹式呼吸運動の両者を促通する。胸郭の運動は、吸気で上部肋骨は上前方へ動き上部胸郭の前後径を増加させる、下部肋骨は上外方に動き下部胸郭の横径を増加させる。胸骨は吸気で挙上し前方に動く。通常、仰臥位と側臥位で呼吸訓練を実施するが、呼気は振動や圧を加えて十分おこない、呼気の終わりに“クイックストレッチ”をかけて吸気に移る。腹式呼吸では、吸気よりも呼気が重要で、1対2または1対3くらいの割合でゆっくり行う。

## 7) ADL指導

前述の運動機能の回復段階に応じて、病棟生活の中で、コミュニケーション、摂食、排泄、更衣、入浴、整容など、介助をできるかぎりひかえ、主体的なADLの学習をはかる。全人間的回復を目指すリハ・チーム医療において、看護婦(士)はチームのorganizerの役割をつとめるのにふさわしいことを前述したが、直接的なADL学習のための家族指導も行う。

失語症、構音障害を伴う患者に対しては、コミュニケーション手段の指導と専門家による治療・訓練を支援する。食事動作は、できれば正しい椅座位を確保し、テーブルや食器の安定性など、摂食しやすい条件を整える。咀嚼や嚥下運動に障害がある場合は専門家による指導を受ける。排尿、排便動作の自立は精神面、行動面に好影響をおよぼすため、早期から取り組むことが大切である。排泄動作の援助はリハ看護の要でもある。症例によってはズボン、パンツの改良により排泄動作を容易にしたり、清潔を保つことができる。器質的な排尿障害を伴う症例は専門医による治療が必要となる。更衣動作は社会生活を営む上で重要な要素である。患者が成し遂げたいという動機の高い動作であるとともに、他の日常生活にも関連する基本的な動作でもある。早期からの取り組みが重要で、座位での更衣が困難であれば、背臥位から始める。簡単に着れる衣類を用意し、家族にも更衣の方法を指導する。着衣失行など高次脳機能障害を有する者に対しては、専門的な指導が必要となる。退院後のリハ看護は訪問看護の一環としてfollowすることができる。

## 8) 福祉サービスの活用

退院に際しては外泊を試み、家庭内でのADLチェックを行い、在宅生活に直結する福祉サービスの活用を指導する。障害者の福祉サービス(医療福祉、平光参照)には、医療サービス、生活サービス、住宅サービス、福祉施設サービス、雇用促進サービスがある。玄関、台所、浴場、トイレなど必要な家屋改造、手すり、スロープなどの取り付けには、住宅サービスの高齢者・障害者住宅改造助成事業を適用できる。

生活サービスに関しては、電動車椅子を含めた補装具の交付、ベッドを含めた日常生活用具の給付、自動車改造費助成などがある。

自動車改造費助成事業は、2級以上の下肢、上肢、体幹機能障害者に対し、ハンドルおよび駆動装置の改造に要する費用を10万円を限度に補助。脳血管障害による片麻痺患者や脊髄損傷者などでは、自動車を運転することにより行動範

#### IV リハビリテーション

囲が拡がり、生活にはりがでたり、就業のきっかけになったりすることもある。もともと免許を取得していれば、自動車の改造と適性検査を受けることで運転免許を得られ、自動車の改造費も大方10万円以内でおさまる。長崎市内の片麻痺患者数名でドライブクラブを作り、熊本のクラブと交流しているそうである。もっと多くの人がこの事業を活用できるのではなかろうか。

以上、生活支援の立場からPNF手技を応用した脳卒中の早期リハ看護を論じた。

#### 文 献

- 1) 石神重信：廃用症候群（脳卒中リハビリテーション外来診療，浅山滉他編集）. J. Clinical Rehabilitation 別冊，71-76，1997.
- 2) 石河利寛：スポーツと健康. 岩波新書，1978.
- 3) 石神重信：特集／脳卒中急性期のアプローチ，早期リハはなぜ必要か. 臨床リハ1：10-11，1992.
- 4) 清水善美子：がん専門看護，国立がんセンター中央病院看護部編. 31-35，日本看護協会出版会，1996.
- 5) 福屋靖子他訳：神経筋促通手技（M. Knott & D.E. Voss 著，Proprioceptive Neuromuscular Facilitation）. 協同医書出版社，東京，1974.
- 6) C. Jeremiason & C.S. Berdoulay：Course on PNF 一脳卒中患者のADLへの応用一，長崎，1997.
- 7) Willard, H.S. & Spackman, C.S.（佐々木智也編）：作業療法，471-491，協同医書出版社，東京，1965.
- 8) 高橋美智他：リハビリテーション看護（系統看護学講座別巻3）. 医学書院，1993.
- 9) 大貫稔監修：リハビリテーション看護の考え方と実際. ライフ・サイエンス・センター，1983.
- 10) 大川嗣雄他：脳卒中急性期リハは是か非か（パネルディスカッション），リハ医学，29(6)，501-516，1992.