4

回復期リハビリテーション病棟における運動器リハビリテーションの効果

Effect of Musculoskeletal Rehabilitation in Kaifukuki Rehabilitation Wards

西村一志*

Hitoshi Nishimura

Key words : 回復期リハビリテーション病棟／運動器リハビリテーション／FIM 利得／大腿骨頸部骨折

要加

わが国では高齢化が進み、ほぼ 4.5 人に 1 人が運動器疾患が原因で介護が必要となっており、回復期のリハビリテーション医療において運動器リハビリテーションは重要である。2008 年から診療報酬制度で回復期リハビリテーション病棟に質の評価が導入された。年々リハビリテーション実施単位数が増加しているにもかかわらず、大腿骨頸部骨折を中心とした骨折系では、平均入院日数が延長し、自宅復帰率が低下していた。また、人工関節系では FIM 利得が少なかった。大腿骨頸部/転子部骨折、人工関節置換術患者の多くは高齢者であり、リハビリテーション治療の効果に影響する因子として、認知症、受傷前の歩行能力、術後合併症、訓練量、リハビリテーション科専門医の関与などが考えられる。

はじめに

わが国は高齢化が進んでおり、2016 年 5 月 19 日の WHO の発表では、女性の平均寿命は 86.8 歳で世界 1 位、男性は 80.5 歳で世界 6 位、男女合わせると 83.7 歳で世界 1 位である。また、平均寿命と健康寿命の差、すなわち介護を要する期間は、2001 年に男性は 8.67 年、女性は 12.28 年であったが、2013 年には男性は 9.02 年、女性は 12.4 年と男女ともに延びており¹⁾、要介護者を増やさないようにすることは、これからの日本にとって重要な課題である。介護が必要となった原因として、関節疾患、骨折・転倒などの運動器疾患は男性が 10%、女性が 29.4%、合わせて 22.7%と、ほぼ 4.5 人に 1

人が運動器疾患が原因で介護が必要になっており²⁾、回復期のリハビリテーション医療において運動器リハビリテーションは重要である。

運動器リハビリテーションの対象となる疾患には、骨折、変形性関節症、脊椎変性疾患、関節リウマチ、腱板断裂など多数あるが、回復期リハビリテーションを要する状態に含まれる運動器疾患は限定されている。主に大腿骨頸部/転子部骨折や脊椎圧迫骨折などの発症または手術後 2 カ月以内の状態（以下、骨折系）、神経・筋・靱帯損傷後 1 カ月以内の状態（以下、神経・筋系）、股関節と膝関節の置換術後 1 カ月以内の状態（以下、人工関節系）がある。

2017 年度の回復期リハビリテーション病棟の現状と課題に関する調査報告書（以下、調査報告書）では、疾患構成は骨折系が 40.5%、神経・筋系が 1.3%、人工関節系が 5.5%と報告されており³⁾、本

* やわたメディカルセンター
(〒923-8551 石川県小松市八幡イ 12-7)
E-mail : h.nishimura@katsuki-g.com

図1 回復期リハビリテーション病棟における運動器疾患別平均入院日数と自宅復帰率と平均年齢の推移 (回復期リハビリテーション病棟協会調査, 2010~2017年)

稿では、大腿骨頸部骨折を中心に骨折系と人工関節系のリハビリテーション治療効果について述べる。

回復期リハビリテーション病棟における成果の変遷

2008年から診療報酬制度で回復期リハビリテーション病棟に質の評価が導入され、入院日数、在宅復帰率、ADL改善度の成果が評価指標とされた。調査報告書では自宅復帰率が調査されており、また2010年からは人工関節置換術後が対象疾患に追加され、整形外科系は骨折系と人工関節系に分けて報告されている。

平均入院日数は、骨折系で2010年が55.9日、2017年が58日と8年間で2.1日延長し、人工関節系で2010年が45.4日、2017年が43.4日と2日短縮した。

自宅復帰率は、骨折系で2010年が78.6%、2017年が72.8%と5.8%低下し、人工関節系で2010年が87.1%、2017年が90%と2.9%上昇した³⁾ (図1)。

ADL改善度としてのFunctional Independence

Measure (FIM) 利得 (退院時 FIM - 入院時 FIM) は、骨折系で2010年が14.7点、2017年が22.5点と7.8点増加し、人工関節系で2010年が11.3点、2017年が16.7点と5.4点増加した。どちらも2015年までは緩やかな増加であったのが、2016年から急激に増加している。その要因として、退院時 FIM が増加したのではなく、入院時 FIM の低下が大きく反映していることから、入院時 FIM の評価時期の違いや実績指数の導入が影響している可能性が示唆される。

患者1人1日あたり疾患別リハビリテーションの平均実施単位数 (以下、リハビリテーション実施単位数) は、骨折系で2010年が4.32単位/日、2017年が5.78単位/日と1.34倍に増加し、人工関節系で2010年が3.81単位/日、2017年が5.74単位/日と1.51倍に増加した³⁾ (図2)。リハビリテーション実施単位数が増加したにもかかわらず、骨折系で、平均入院日数が延長し、自宅復帰率が低下した要因の1つとして、対象者の平均年齢が2010年の77.5歳から2017年の79.8歳と高齢化したことが考えられる³⁾ (図1)。また、人工関節系で FIM 利得が少なかったのは、入院時 FIM が100

図2 回復期リハビリテーション病棟における運動器疾患別 FIM 利得とリハビリテーション実施単位数の推移 (回復期リハビリテーション病棟協会調査, 2010~2017 年)

点前後と高く「天井効果」によるものと考えられる。

リハビリテーション治療効果に影響する因子

大腿骨頸部/転子部骨折, 人工関節置換術患者の多くは高齢者であり, リハビリテーション治療の効果に影響する因子として, 認知症, 受傷前の歩行能力, 術後合併症, 訓練量, リハビリテーション科専門医の関与などが考えられる。

1. 認知症

大腿骨近位部骨折に認知症を合併していることは少なくない。認知症の症例では, 歩行能力の回復が劣り, リハビリテーション治療効果が乏しいと報告されている^{4,5)}。しかし, 軽度認知症疑いの患者において, 移動能力を改善させることで, 退院時の認知機能の改善または低下を予防することができるとの報告⁶⁾もある。

認知症の症例に対しては, リハビリテーション効果を確認しつつ, できるだけ早期に自宅生活復帰

ができるように, 家族の不安を軽減させる丁寧な説明や負担をできるだけ少なくする環境調整の提案を行う必要がある。

2. 受傷前の移動能力

受傷前の移動能力と回復期リハビリテーション病棟退院時の移動能力の間に有意な正の相関が認められ, 受傷前の移動能力が高いほど, 回復期リハビリテーション病棟退院時の移動能力が高いと報告されている^{5,7)}。術前の ADL 情報を確認することは, 予後予測のために重要である。

3. 術後合併症

近年, 急性期の入院期間が短縮し術後早期に回復期リハビリテーション病棟へ転院するようになり, 回復期では, 手術部位感染症, 静脈血栓塞栓症, 骨折の転位, 人工骨頭や人工股関節の脱臼などの術後合併症に注意が必要である。

1) 手術部位感染症

手術部位感染症の発生率は, 大腿骨頸部骨折で

0～15%⁸⁾、初回人工関節置換術で0.2～3.8%⁹⁾と報告されており、特に糖尿病、関節リウマチなどの基礎疾患や低栄養などがある場合に合併しやすい。感染症が発生すると、インプラントを抜去し数カ月間の待機後、二次的な再置換術が必要になることが多い。近年、ゲンタマイシン¹⁰⁾、金、銀、ヨードなどをコーティングしたものなどが研究されている¹¹⁾。特に、ヨードコーティングは有効期間が非常に長いことが予想され、場合によっては一期的に再置換術を可能にし、ADLの低下を抑制することが期待される。

2) 静脈血栓塞栓症

大腿骨頸部骨折・人工股関節置換術・人工膝関節置換術は静脈血栓塞栓症の高リスク疾患であり、下腿深部静脈血栓症の発生率は20～40%、症候性肺血栓塞栓症は2～4%、致死性肺血栓塞栓症は0.4～1.0%である¹²⁾。早期離床、ベッドサイドでの足関節の自動運動、弾性ストッキング装着などの予防と多職種チームによる症状の早期発見やD-dimerの測定、下肢静脈エコーなどを遅滞なく進めることで肺血栓塞栓症を回避することが重要である。

3) 骨折の転位

大腿骨転子部骨折では、ラグスクリューのカットアウトや過度のスライディングによる骨折の転位がある。カットアウトを予測する一手段として tip-apex distance (TAD) があり、20 mm 以下になるとカットアウト率が下がると報告されている⁸⁾。

4) 脱臼

人工骨頭の脱臼は、前方アプローチでは股関節伸展・内転・外旋で、後方アプローチでは股関節屈曲・内転・内旋で起こりやすく、後方アプローチのほうが発生しやすい。リハビリテーション治療開始前に、進入法、軟部組織の修復状況、関節の安定性を執刀医に確認することは重要である。

4. 訓練量

大腿骨頸部骨折におけるリハビリテーション実施単位数とリハビリテーション効果を検討した報告では、リハビリテーション実施単位数と到達FIMには関連がなかったとの報告¹³⁾や歩行能力の改善、FIM 利得には関連がなかったとの報告¹⁴⁾がみられる。一方、受傷前からADL能力がやや低下している症例や軽度認知機能低下例では、リハビリテーション実施単位数を増加させることでFIM 効率が向上したとの報告¹⁵⁾や平均訓練単位数が増えるほど運動FIM 利得が有意に大きかったとの報告もあり¹⁶⁾、意見の一致を認めていない。また、人工膝関節術後では、可動域訓練に費やした時間が長いほど屈曲角度が良好であるとの報告がある¹⁷⁾。

5. リハビリテーション科専門医の関与

脳卒中においては、リハビリテーション科専門医がかかわることで Barthel Index の改善や自宅退院率が有意によくなるが、非脳卒中においては、その関連がみられなかったとの報告がある¹⁸⁾。ただし、非脳卒中患者には整形外科術後や廃用症候群などさまざまな状態の患者が含まれているため成果が認められなかった可能性がある。また、大腿骨近位部骨折患者においてリハビリテーション科専門医が主治医であった患者群と非リハビリテーション科専門医が主治医であった患者群を比較し、前者で有意にFIM 効率が大きく在院日数も短かったとの報告もあり¹⁹⁾、リハビリテーション科専門医の関与はリハビリテーション治療効果に影響する可能性が示唆される。

おわりに

今後、多くの回復期リハビリテーション病棟にリハビリテーション科専門医が配置され、大腿骨頸

部骨折をはじめ運動器疾患にかかわることで成果が向上することを期待したい。

文献

- 厚生労働省：厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会 第2回健康日本21(第二次)推進専門委員会. Available from URL : <http://www.mhlw.go.jp/stf/singi2/0000059796.html> (2014年10月1日引用)
- 厚生労働省大臣官房統計情報部：平成26年国民生活基礎調査(平成25年)の結果から グラフでみる世帯の状況. Available from URL : <http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/20-21-h25.pdf> (2014年12月4日引用)
- 回復期リハビリテーション病棟協会：回復期リハビリテーション病棟の現状と課題に関する調査報告書. 2010~2017
- 大島 峻, 白坂智英, 山崎 亮：認知症を伴う大腿骨頸部骨折のリハビリテーションの転帰に与える影響の検討. 北海道リハビリテーション学会雑誌 2014 ; 39 : 29-33
- 久保祐介, 野口康男, 力丸俊一, 佛坂俊輔, 前 隆男, 佐々木宏介, 井口貴裕, 白木 誠, 永野 賢, 泉 政寛：大腿骨近位部骨折における退院時歩行能力に影響する因子の検討. 整形外科と災害外科 2012 ; 61 : 21-25
- 合田明生, 佐々木嘉光, 大城昌平：軽度認知障害が疑われる大腿骨頸部骨折入院患者の退院時認知機能に影響する因子の探索—日本リハビリテーション医学会患者データベースの分析. 日本早期認知症学会誌 2014 ; 7 : 59-65
- 曾川裕一郎, データマネジメント特別委員会：大腿骨頸部骨折リハビリテーションの実態調査—リハ医学会患者データベースの分析. Jpn J Rehabil Med 2011 ; 48 (Suppl) : 5219
- 日本整形外科学会, 日本骨折治療学会 監, 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン策定委員会 編：日本整形外科学会診療ガイドライン 大腿骨頸部/転子部骨折診療ガイドライン改訂第2版. 南江堂, 東京, 2011
- 日本整形外科学会, 日本骨・関節感染症学会 監, 日本整形外科学会診療ガイドライン委員会, 骨・関節術後感染予防ガイドライン策定委員会 編：日本整形外科学会診療ガイドライン 骨・関節術後感染予防ガイドライン 2015改訂第2版. 南江堂, 東京, 2015
- Fuchs T, Stange R, Schmidmaier G, Raschke MJ : The use of gentamicin-coated nails in the tibia : preliminary results of a prospective study. Arch Orthop Trauma Surg 2011 ; 131 : 1419-1425
- 土屋弘行, 白井寿治：ヨードコーティングチタン製インプラントの開発. 関節外科 2017 ; 36 : 463-469
- 肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症) 予防ガイドライン作成委員会：肺血栓塞栓症/深部静脈血栓症(静脈血栓塞栓症) 予防ガイドライン. メディカルフロントインターナショナルリミテッド, 東京, 2004
- Maeshima S, Osawa A, Nishio D, Hirano Y, Kigawa H : Approaches to hip fractures in convalescent rehabilitation wards—Consideration of length of stay, number of sessions, and discharge destination. Jpn J Compr Rehabil Sci 2012 ; 3 : 72-77
- 東 良和, 土井一輝, 藤井裕之, 坂本相哲：大腿骨近位端骨折術後運動器リハビリテーションの1日施行単位数の無作為化比較試験. Jpn J Rehabil Med 2014 ; 51 : 277-282
- 川端悠士, 林 真美, 佐藤里美, 澄川泰弘, 河野千晶, 小川浩司：亜急性期大腿骨近位部骨折患者に対するリハビリテーション実施単位数増加の効果. 日本農村医学会雑誌 2013 ; 62 : 123-130
- 徳永 誠, 近藤克則：大腿骨頸部骨折患者の訓練単位数と退院時運動 FIM との関係—日本リハビリテーション・データベースの分析. Jpn J Rehabil Med 2015 ; 52 : 751-759
- 高山正伸, 長嶺隆二, 中山彰一：理学療法士の違いは人工膝関節術後屈曲角度に影響するか. 日本人工関節学会誌 2006 ; 36 : 198-199
- 石田 暉, 田中宏太佳, 岡川敏郎, 畑野栄治, 梅津祐一, 尾花正義, 高橋紳一, 江端広樹, 椎野泰明, 赤星和人：リハビリテーション科専門医の関与の有無と患者のアウトカム—ADL 改善度, ADL 改善率および自宅退院率との関連. リハビリテーション医学 2005 ; 42 : 232-236
- 百崎 良：大腿骨近位部骨折におけるリハビリテーション科専門医の関与と機能改善. Jpn J Rehabil Med 2016 ; 53 : 202-206