

早期リハビリテーションの実践とその意義

上西啓裕

公立大学法人和歌山県立医科大学附属病院 リハビリテーション部

キーワード：早期リハビリテーション，重力負荷，運動負荷

はじめに

最近では、多くの疾患に対して、急性期においても早期から積極的にリハビリテーション（以下リハ）を行うことが有用であることは広く認識されるようになってきている。診断がつかない時点でむやみに動かすことは問題であるが、現在の医学の進歩は入院と同時に診断を可能とし治療がはじまる。動かす事が医学的に問題なければ、疾患が発症した直後から行うように務めることが我々の責務である。リハの目的は元来考えられていたような廃用予防だけにはとどまらず、早期からのリハは最良の機能予後に到達するまでの時間を短縮させるのみならず、さらにそのアウトカムを改善する。

また、適切な管理下での急性期リハは原疾患の治療の妨げにはならず、むしろ様々な二次的合併症を防ぐことで、よりよい全身管理と治療成績が得られる。つまりリハは投薬や手術と同様に患者に欠かせない治療法のひとつである。ただし、薬に副作用があり、手術に何らかのリスクをとまうように、疾病を有する患者にリハで運動負荷をかけることにも一定のリスクがある。特に、急性期は病態が不安定であることも多く、より安全かつ積極的にリハを施行するためには、適切な評価に基づく徹底したリスク管理が必須となる。

さらに、急性期リハの必要性はわかっても、特に集中治療を受けているような患者に対しリハを実施するには知識と技術、そして経験が必要である。これが無ければ急性期リハが施行出来ず、結果として患者が安静臥床を強いられる。多くの研究により安静臥床が全身に及ぼす影響が示されている。数日間の安静臥床でさえ、身体機能を低下させ、廃用症候群の一因となる。安静臥床に伴う廃用症候群は、ヒトが安静臥床という環境に適応した結果として生じる病態であり、安静臥床という状態にしなければ予防することができる。つまり、急性期リハは、確実な診断と十分な医学的管理のもとに出来るだけ早く始めることが重要で、集中管理中であっても早期からできるかぎりの離床（重力負荷）と活動（運動負荷）を心がけなくてはならない。

ここでは現在明らかになっている早期リハのエビデンスについて述べ、われわれの研究成果も含めて紹介する。

エビデンスとは

リハ医療の根底となる運動は、死亡率を低下させ、冠動脈疾患、高血圧、脳卒中、メタボリックシンドローム、2型糖尿病、乳癌、結腸癌、うつ病、転倒を減らすという強いエビデンスがある¹⁾。近年のめざましい医学の科学的発展による知見や医療技術の変化の中で、患者へ最良の治療方法を選択するためには、科学的根拠に基づく医療が不可欠である。Evidence-Based Medicine(EBM:エビデンスに基づく医療)は、明らかな根拠に基づき、医療情報の妥当性や信頼性を十分踏まえた上で確実な臨床判断を行うことを重要視する医療方法を意味する²⁾。その推奨の度合いは、研究方法によって決定されるエビデンスレベルと、勧告の強さであるグレードによって総合的に決定されている。

ICUでの早期リハビリテーションのエビデンス

従来ICUの治療では鎮静管理や臥床は必要であると考えられてきた。しかし、救命後の不必要な安静臥床は循環血流量減少、交感神経応答不良、筋力低下、心肺機能低下などを招く。さらに、長期間の鎮静や人工呼吸器管理は、死亡率の増加やICU滞在日数の延長を招くことが懸念された。そのため集中治療分野では、米国集中治療医学会が2013年にPAD guidelines³⁾として集中治療方法のガイドラインを改訂した。本邦では2008年に人工呼吸中の鎮静のためのガイドラインが作成され、米国のPAD guidelinesに基づき、2014年には重症患者の痛み・不穏・せん妄を総合的に管理するためのJ-PADガイドライン⁴⁾が作成された。痛みの管理を行いながら、できるだけ浅い鎮静管理や日中の覚醒を促すことに加え、重症患者に対するリハに関する記述が独立していることが特徴である。

近年のICUにおける急性期リハ分野においては、ダイナミックなパラダイムシフトが生じており、人工呼吸器装着から72時間以内で実施されるearly mobilization(EM)が推奨されている⁵⁾。J-PADガイドラインには、早期リハの実施がすべてのICU患者(特に人工呼吸管理の長期化が予想される患者)に適応があり、エビデンスレベルBで強く推奨されている。たとえICUの重症患者であっても早期離床を行うことは実行

可能であり、安全かつ呼吸器の離脱、退院時日常生活レベルの向上に有効であることが複数報告されている。早期リハには10数%以下の頻度で有害事象が起りうる事も報告されているが、その大部分は身体運動に伴う生理学的変化として予測可能な範疇で、いずれも特別な処置を要した報告はない

4). ICUやSurgical ICU(SICU)において離床を促す病院は、以前より増加しているが、脳卒中ガイドラインと異なり離床基準やリハ開始時期、リハの内容が確立されていないため、ICUでの急性期リハは未だに不十分な可能性があると考ええる。

そこで、当院で早期EMの有効性と安全性を検証するため、呼吸器装着後48時間以内にEMを開始した群(n=32)と、48時間以上でEMを開始した群(n=27)に分け前向きコホート研究を行った(未発表データ)。呼吸循環動態、鎮静スケール(RASSスコア)に合わせて便宜上4種類の離床基準(Level①呼吸リハ・拘縮予防②端座位③立位④足踏みまたは歩行)を設け、リハスタッフ(PT・OT)が20分間のEMを1日2回実施した。その結果、両群とも入室時と比較して転室・転帰時Functional Independence Measure(FIM)が有意に改善し先行研究と同様な効果を認めた。さらに48時間以内で実施した方がFIMの改善量が有意に高い値を示し、呼吸器装着日数(5.4±0.4 vs 10.0±1.8日 P<0.05)においても有意に短かった。また両群ともEM中に急変した有害事例はなかったことから、その安全性が示唆された。実際の運用にあたっては、モニタリングや環境整備、転倒・転落予防、急変時の対応などに注意を払った。ICUにEMを導入するにあたり、リハ科医師から早期離床の重要性を説明し、救急科医師との真剣な討論の末、このような取り組みが恒常的に行われるようになった。現在も救命に軸足を置いた集中治療に従事するスタッフが、「命だけを救うことなかれ」とリハの環境を整えるために、鎮痛鎮静管理を徹底して行っている。また、機能回復に軸足を置いたリハ科医師とリハスタッフが連携し、患者の社会復帰までを見据えて徹底した早期リハを実践している。

脳卒中リハビリテーションのエビデンス

脳卒中のリハにおいては、発症後早期から積極的なリハを行うことが脳卒中治療ガイドライン(2015)でグレードAとして推奨されている。その内容には、早期座位・立位、装具を用いた早期歩行訓練、摂食・嚥下訓練、セルフケア訓練などが含まれる。また、脳卒中ユニット、脳卒中リハユニットなどの組織化された多面的リハを行う専門病棟に入院した脳卒中患者は、従来型病棟入院患者より退院時の機能が良好で、約1年の経過で死亡率、介護依存度、施設入所率が低く、自宅復帰率が高かった。

近年、オーストラリアのA Very Early Rehabilitation

Trial(AVERT) 7)では、発症から24時間以内の超早期に座位、立位を開始し、急性期の訓練量を多くする研究が行われ、死亡率は同等で、早期に歩行が可能となった。これは脳卒中治療ガイドライン2015にエビデンスレベル2として記載されている。その後、AVERTは2006年～2014年の5か国の大規模なデータで集計され、良好な結果を示した患者はvery early mobilisation群の方がusual care群と比べて統計学的有意に少なかった(補正後オッズ比0.73) 8)。しかし、modified Rankin Scaleによる評価であり、usual care群でも59%が発症24時間以内にmobilisationを始めており、大規模な研究であるため訓練内容の詳細な情報は得られていないことから、この結果はリハビリ介入の有効性に関するエビデンスを示す難しさを示しており、単純に訓練の開始時期と介入量のみを論じるのではなく、訓練の質、内容を統一した検討が求められると考えられる。

当院では、脳卒中ガイドラインが作成される前から、脳卒中早期リハを実践してきており、最短で発症当日の24時間以内にリハを可能な限り開始している。また必要に応じて備品の長下肢装具を使用して立位や歩行訓練を行い、重度の片麻痺患者に対してはリハ科医が急性期から積極的に長下肢装具の処方を行っている。発症直後は意識障害や片麻痺が重度であることが多く、装具にかかる負荷も相当に大きくなるため、急性期で使用する装具には強い耐久性が求められる。そのためオーバーブレイスを基本とした装具の処方を行い、機能回復に合わせて随時変更するべきである。しかし、脳卒中片麻痺患者の急性期に対する装具療法のガイドラインが確立していないのが現状であり、有効性に関するエビデンスを集積していくことが重要である。

周術期リハビリテーションのエビデンス

周術期リハの目的は、術後の合併症発生を予防し、術後早期に術前と同じレベル以上の生活復帰を図ることである。術前から心肺機能強化トレーニングを導入することで、心肺機能(最大酸素摂取量)を高めることに加え、下肢筋力増強と呼吸機能維持につながり、離床を早め、術後合併症予防に寄与する。一旦合併症を起こすと入院期間が長くなり、社会復帰に期間を要する。したがって、予定手術の場合、急性期リハビリ開始の最良のタイミングは、術後早期から開始するのではなく、術前である。例えば、癌と診断され、特に侵襲が大きい手術を予定されている患者は、手術を受けるまでに数週間の期間がある場合が多い。このため、診断された時点から従来の呼吸理学療法に加え、エルゴメーター運動といった心肺機能強化トレーニングを導入し、術前から最大限に心肺機能を高めることが重要である。

当院で食道癌患者の心肺機能、術後合併症、術後離床経過を評価し、術前的心肺機能強化トレーニングを行った患者と

リハ介入を行っていなかった患者で比較検討を行った結果、術前のリハ介入により心肺機能が向上し、術後の合併症が減少し、術後の座位、立位、独歩までの期間を短縮できることが明らかになった⁹⁾。しかし、心臓血管系の術前においては心機能の低下があるため、術前からの積極的な運動はリスクを伴う。そのため日常生活レベルを維持することを患者指導として注意を喚起する必要がある。

周術期リハは、リハスタッフだけでは実践できない。侵襲が大きい癌の手術であっても、低侵襲の他の外科系診療科の手術であっても、病棟看護師、リハの全スタッフがその手術手技を理解し、医師も含めた全ての医療従事者が廃用を徹底的に排除する基本理念を持つことで、包括的な医療提供が可能となる。また、手術後早期の患者が離床しているところを術前の患者が目当たりになることが、患者教育にもなる。術後の対応は、癌患者に限らず、主治医や病棟看護師と連携をとり可能な限り早期に離床をすすめ、術後肺炎などの合併症予防を図り、運動負荷をかけることが重要である。

以上のように、周術期リハは究極の早期リハといっても過言ではない。疾患自体の特性にもよるが、予防的見地においても可能な限り周術期でリハを実施することは重要である。早期リハの実施に難渋している場合には、まずは術前からリハを実施することで担当者に、術直後からの実施に対する使命感も芽生え、スムーズな早期リハ導入が期待されるように思われる。さらに、術直後等の最も大変な時期に、術前から知っていた担当者が来ることの心理的メリットも期待できると考える。

終わりに

今まで述べてきたことは決して急性期だけに限ったことではない。急性期・回復期・生活期、いずれの病期においても早期リハの視点は必須であり、最も重要な観点である。つまり、急性期 *acute* ≠ 早期 *early* であり、急性期の現場だけの話では決していない。そこでの違いは病態等も含めたリスク管理の差に尽きると思っている。今後、地域包括ケアシステムの構築において、我々理学療法士に求められてくるのは各々の分野でそれらを的確に実践できる知識と技術、そして経験に他ならないと考えている。

文献

- 1) Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, et al; Lancet Physical Activity Series Working Group: Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 380(9838): 219-229, 2012.
- 2) 福井次矢, 吉田雅博, 山口直人編: *Minds 診療ガイドライン作成の手引き* 2007. *Minds*, 2007.

- 3) Balas MC, Burke WJ, Gannon D, et al: Implementing the ABCDE Bundle into Everyday Care: Opportunities, Challenges and Lessons Learned for Implementing the ICU Pain, Agitation and Delirium (PAD) Guidelines. *Crit Care Med* 41: 116-127, 2013.
- 4) 日本集中治療医学会 J-PAD ガイドライン作成委員会: 日本版・集中治療室における成人重症患者に対する痛み・不穏・せん妄管理のための臨床ガイドライン. *日集中医誌*;21:539-579, 2014.
- 5) Schweickert WD, Pohlman MC, Pohlman AS, et al: Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet* 373(9678):1874-82, 2009.
- 6) 日本脳卒中学会脳卒中ガイドライン委員会: 脳卒中治療ガイドライン 2015. 協和企画, 東京. 277-278, 2015.
- 7) Cumming TB, Thrift AG, Collier JM, et al: Very early mobilization after stroke fast-tracks return to walking: further results from the phase II AVERT randomized controlled trial. *Stroke* 42: 153-158, 2011.
- 8) AVERT Trial Collaboration group, Bernhardt J, Langhorne P, et al: Efficacy and safety of very early mobilisation within 24 h of stroke onset (AVERT): a randomised controlled trial. *Lancet* 386(9988): 46-55, 2015.
- 9) 小池有美ら: 胸部食道癌患者に対する術前心肺機能強化トレーニング効果に関する前向き研究. *日本消化器外科学会雑誌*, 43(5): 487-494, 2010.