

基調講演

運動器不安定症とロコモティブシンドローム

平澤 泰介

京都府立医科大学名誉教授

明治国際医療大学教授

明治国際医療大学附属病院総合リハビリテーションセンター長

国は2000年から10年間「健康日本21」として国民の健康づくり運動を展開してきた。さらに2013年からの10年を「第二次健康日本21」として展開されることになった。その背景には、日本人の平均寿命は、79.44歳（男性）、85.90歳（女性）（厚生労働省2012年7月）と、男性、女性ともに世界のトップクラスになったことにあると考えられる。

日本のリハビリテーション医療は2006年の診療報酬の改定によって心大血管疾患・脳血管疾患・呼吸器疾患・そして運動器疾患と4つの分野に区分された。その中でも、リハビリテーションの総実施件数の約70%は運動器リハとなっている。その内訳は、骨折、関節疾患、脊椎疾患が多く占めている。日本整形外科学会の2007年の統計によると、大腿骨頸部／転子部骨折の年間発生例は約15万例で、その発生率は70歳を過ぎると急激な増加が見られるという¹⁾。以上のことから、転倒などによって骨折してしまった症例に対する治療法の1つとして運動器リハビリテーションが行われてきたが、このような超高齢化社会に対応すべく“予防的”な意味合いを含む「運動器不安定症（Musculoskeletal Ambulation Disorder Symptom Complex, MADS）」という疾患概念が、日本整形外科学会から提唱され、さらに「運動器不安定症」は保険病名として収載されるに至った²⁾（表1, 2）。

表. 1 加齢に伴う運動器の主な病態⁶⁾

1. 筋肉量の減少（サルコペニア）筋線維の大きさや数の減少
2. 骨量の減少・骨基質の材質特性の劣化・骨構造の変化→骨粗鬆症の進行→骨折
3. 骨・関節の変形：骨棘の形成、アライメントの変化
4. 関節軟骨の摩耗
5. 身体の柔軟性の低下
6. 姿勢制御（バランス）の低下、他

表. 2 運動器不安定症の定義

「運動器不安定症」とは、「高齢化により、バランス能力および移動能力の低下を生じ、閉じこもり、転倒のリスクが高まった状態」をいう。この不安定症の診断は以下のように行う。すなわち「運動機能低下をきたす疾患（Ⅰ）の既往があるか罹患している者で、日常生活自立度あるいは運動機能が、以下に示す機能評価基準（Ⅱ）の1または2に該当する者」を「運動器不安定症」と診断する。

（Ⅰ）運動機能低下をきたす疾患
・ 脊椎圧迫骨折および各種脊椎変形（亀背、高度腰椎後弯・側弯など） ・ 下肢骨折（大腿骨頸部骨折など） ・ 骨粗鬆症 ・ 変形性関節症（股関節、膝関節など） ・ 腰部脊柱管狭窄症 ・ 脊髄障害（頸部脊髄症、脊椎損傷など） ・ 神経・筋疾患 ・ 関節リウマチおよび各手関節炎 ・ 下肢切断 ・ 長期臥床後の運動器廃用 ・ 高頻度転倒者
（Ⅱ）機能評価基準
1. 日常生活自立度判定基準でランクJ（生活自立）またはA（準寝たきり、要支援＋要介護1, 2） 2. 運動機能評価（①または②） ①開眼片脚立位時間が15秒未満 ②3m Timed Up and Go testが3mで11秒以上
診断基準：（Ⅰ）の疾患の既往ありまたは現在罹患している＋（Ⅱ）の1または2を満たす

Ⅱ-2-①の開眼片脚立位時間とは、両手を腰に当て、上げた足が接地するまでの時間を計測する（図a）。

Ⅱ-2-②の3m Timed Up and Go testとは、椅子から立ち上がり、3m先の目標を折り返して再び椅子に座るまでの時間を計測する（図b）。

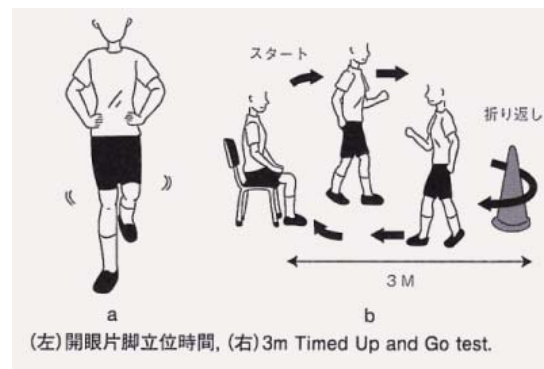


表. 3 ロコモティブシンドローム (locomotive syndrome, 運動器症候群) の自己チェック

「ロコモパンフ2010年度版」

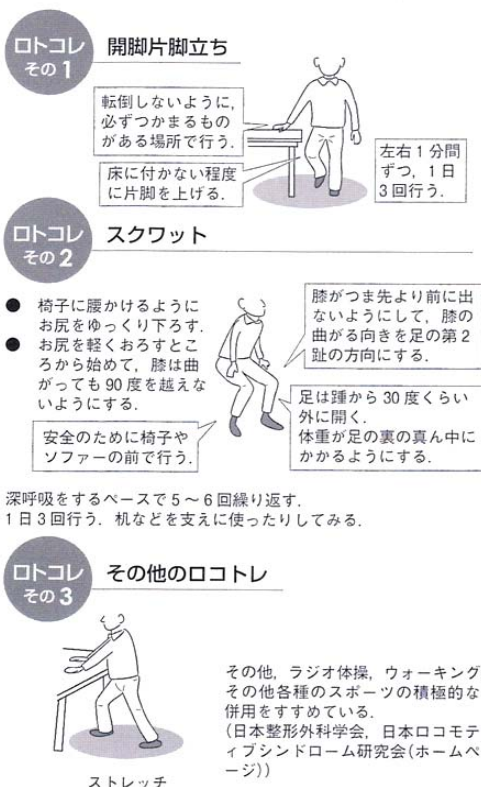
1. 片脚立ちで、靴下がはけない。
2. 家の中でつまづいたり、滑ったりする。
3. 階段を上るのに、手すりが必要である。
4. 横断歩道を青信号で渡りきれない。
5. 15分くらい続けて歩けない。
6. 2kg程度の買い物(1ℓの牛乳パック2個程度)をして持ち帰るのが困難である。
7. 家のやや重い仕事(掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど)が困難である。

以上の7項目が自己チェックの方法である。1項目でも当てはまればロコモの可能性があると判断する。

運動器は骨・関節・筋肉・靱帯・神経など四肢や体幹を動かす器官であり、加齢とともに脆弱化が進み、運動機能の低下、ことに歩行機能の低下をきたし、介助そして介護を要する状態になってしまう。しかし、高齢になっても骨の強度を落ちにくくすることが可能であり、筋肉を鍛えて、筋力の低下を防ぐこともある程度は可能である。これらを考慮して日本整形外科学会は2008年に「ロコモティブシンドローム(運動器症候群, locomotive

表. 4 ロコモーショントレーニング

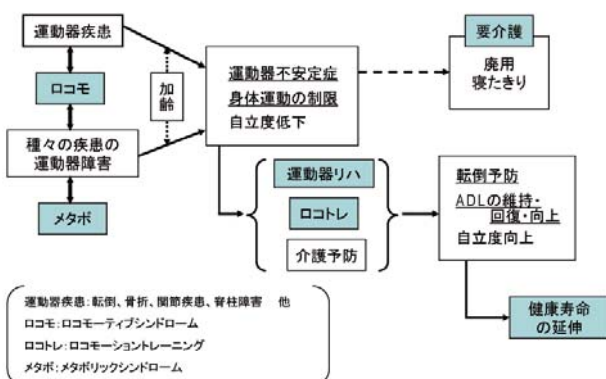
日本整形外科学会はロコモティブシンドロームにならないように以下のロコモーショントレーニングを提唱している。^{3, 6)}



syndrome, ロコモ)」の提唱を行った³⁾。「ロコモ」とは、運動器の障害によって介護が必要な状態や介護が必要となるリスクが高い状態を表す概念である。このような「ロコモ」の発症要因となるものは、高齢者によくみられる3つの疾患が代表的なものである。すなわち①骨の強度が低下して、骨折の原因となる骨粗鬆症、②膝関節などによくみられる関節の軟骨がすり減ることによって生じる関節の疼痛、腫脹などをきたす変形性関節症、③脊髄・神経の通り道である脊柱管が狭くなって、神経機能が低下して足のしびれ、脱力、間欠跛行などをきたす脊柱管狭窄症である。これらの疾患が中心となって、互いに複雑に重なり合って介護の必要な状態へと進んでいく。この状態に対してロコチェック (locomotive check) (表3) を行って早期にロコモを見つけ出して対応しようという方策である。ロコモと判断された場合には運動 (locomotion training, ロコトレ) の処方を行う。ロコモにならないための運動「ロコトレ」とは以下のようなものである(表4)。①骨の強度が弱まらないように、そしてバランス能力を鍛えて転倒しないようにする開眼片脚立ち、②殿部や大腿部の筋肉の訓練として有用なスクワットである。その他ウォーキング、ラジオ体操、水泳、太極拳などである(表5)。

メタボリックシンドローム(生活習慣病)は、脳梗塞、心筋梗塞、脳卒中などの危険因子として指摘され、国をあげてその発生予防が推進されるようになった。この時期にロコモティブシンドロームも同様に注目されて、介護予防に役立ちたいという学会の期待でもある^{4, 5)}。運動器の疾患は、気づかないうちに進行してしまうという性質を持つ。運動器は「沈黙の臓器の1つであること」を理解してもらいたい。また、「運動器の支えがあっ

表. 5 高齢化社会と運動器リハビリテーション^{4, 5)}



ではじめて、日常生活動作が支障なく行える」ということを訴えている⁶⁾。このような活動によって、年々増加傾向にある要介護認定者の数が減少することを期待したい。

【参考文献】

- 1) 日本整形外科学会・日本骨折治療学会：大腿骨頸部・転子部骨折診療ガイドライン，南江堂，東京，2011.
- 2) 星野雄一：運動器疾患のガイドライン策定. Jpn J Rehabil Med, 43 (4) : 232-236, 2006.
- 3) 中村耕三：ロコモティブシンドローム（運動器症候群）－超高齢化社会における健康寿命と運動器－. 日整会誌, 83 : 1-2, 2009.
- 4) 石井清一，平澤泰介（監修）：標準整形外科学第8版，医学書院，東京，pp729-755, 2003.
- 5) 平澤泰介，田島文博編：リハビリテーション医療，金芳堂，京都，pp173-274, 2007.
- 6) 平澤泰介（編集）：運動器の疾患と外傷，金芳堂，京都，pp214-269, 2010.