

若年性ロコモについて考える

松永 直人

1. はじめに

我が国における平均寿命は年々延長しており、それに伴い介護を要する高齢者数も増加している。その一方で介護の現場では人員が不足しており、外国人技能実習制度によってその人員を確保する働きもあるが、これはあくまでも対処療法であり根本的な解決には至らない。そのため、介護を要するまでの期間を可能な限り遅らせる、健康寿命の延長が重要である。そこで日本整形外科学会は「ロコモティブ・シンドローム」(locomotive syndrome、以下ロコモ)の概念を提唱しその予防啓発を進めているが、その認知度は未だ低いのが現状である。元来このロコモは高齢者を対象に考えられたものであったが、近年の調査では高齢者に限らず若年層においてもロコモが進行していることが報告され、年齢に関わらずその予防に取り組む必要があると考える。そこで本研究ノートでは、ロコモについて整理し、現在筆者が進めている若年性ロコモの要因検討調査の経過報告を行う。

2. 我が国における健康寿命に関するまとめ

我が国における平均寿命は現在延び続けており、男性80歳、女性87歳と戦後最長となっている¹⁾。その一方で、「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活できる期間」である健康寿命は男性71歳、女性74歳であり、ここ10年間はほぼ横ばいである¹⁾。このデータは、男性で9年間、女性で13年間に渡り支援や介護が必要であることを示している。支援や介護の多くはその家族が担っており、支援・介護を理由に離職する者は年間9万人とされる²⁾。また支援・介護には月約7.8万円が必要との報告もあり、支援・介護者には身体的、精神的あるいは経済的な負担が生じる²⁾。我が国は高齢社会に突入しており、支援・介護者の人手不足である現状を鑑みると、自身のQOL (quality of

life) および経済的な損失、そして支援・介護者の負担を低減するためにも、健康寿命を延伸させる働きかけは重要である。

3. 健康寿命に延伸に関わる因子

健康寿命を延伸に影響する因子は非常に多く、また複雑に関係しているが、その一つに移動機能が挙げられる。我々の生活には「立つ」「歩く」といった移動機能を伴うことから、移動が困難になると食料品の買い出しから調理、あるいは排便を行うにも支援・介護が必要となる。

我が国ではメタボリック・シンドロームの言葉の流行と共に健康への意識が高まり、生活習慣によって引き起こされる種々の疾病を治療すること以上に、事前の予防の重要性が理解され始めた。そして近年、移動機能の低下による健康寿命の短縮を事前に予防するべく、ロコモの概念が提唱された。

3.1. ロコモとは

ロコモとは、運動器症候群を意味し、骨(軟骨)や筋、関節、脊髄や脳といった我々の身体を動かすために必要な運動器の障害によって移動機能が低下した状態をいう³⁾。ここでいう障害とは、運動器が元来有していた機能が失われた、あるいは低下した状態を指す。認知度は低いですが、要支援・要介護となる原因の第1位は転倒による骨折や関節の疼痛といった運動器の障害である。このことは、ロコモの予防がそのまま要支援・介護を回避し、健康寿命を延長させることに繋がることを意味する。

3.2. ロコモの発症要因

ロコモを誘発する運動器の機能低下のリスクの一つに、運動不足が挙げられる。身体の筋量や骨量は20代から30代にかけて最大となり、40代から

■この1か月のからだの痛みなどについてお聞きします。						
Q1	頸・肩・腕・手のどこかに痛み(しびれも含む)がありますか。	痛くない	少し痛い	中程度痛い	かなり痛い	ひどく痛い
Q2	背中・腰・お尻のどこかに痛みがありますか。	痛くない	少し痛い	中程度痛い	かなり痛い	ひどく痛い
Q3	下肢(脚のつけね、太もも、膝、ふくらはぎ、すね、足首、足)のどこかに痛み(しびれも含む)がありますか。	痛くない	少し痛い	中程度痛い	かなり痛い	ひどく痛い
Q4	ふだんの生活でからだを動かすのはどの程度つらいと感じますか。	つらくない	少しつらい	中程度つらい	かなりつらい	ひどくつらい
■この1か月のふだんの生活についてお聞きします。						
Q5	ベッドや寝床から起きたり、横になったりするのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q6	腰掛けから立ち上がるのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q7	家の中を歩くのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q8	シャツを着たり脱いだりするのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q9	ズボンやパンツを着たり脱いだりするのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q10	トイレで用足しをするのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q11	お風呂で身体を洗うのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q12	階段の昇り降りはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q13	急ぎ足で歩くのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q14	外に出かけるとき、身だしなみを整えるのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q15	休まずにどれくらい歩き続けることができますか(もっとも近いものを選んでください)。	2~3km以上	1km程度	300m程度	100m程度	10m程度
Q16	隣・近所に外出するのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q17	2kg程度の買い物(1リットルの牛乳パック2個程度)をして持ち帰ることはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q18	電車やバスを利用して外出するのはどの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q19	家の軽い仕事(食事の準備や後始末、簡単なかたづけなど)は、どの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q20	家のやや重い仕事(掃除機の使用、ふとんの上げ下ろしなど)は、どの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q21	スポーツや踊り(ジョギング、水泳、ゲートボール、ダンスなど)は、どの程度困難ですか。	困難でない	少し困難	中程度困難	かなり困難	ひどく困難
Q22	親しい人や友人とのおつき合いを控えていますか。	控えていない	少し控えている	中程度控えている	かなり控えている	全く控えている
Q23	地域での活動やイベント、行事への参加を控えていますか。	控えていない	少し控えている	中程度控えている	かなり控えている	全く控えている
Q24	家の中で転ぶのではないかと不安ですか。	不安はない	少し不安	中程度不安	かなり不安	ひどく不安
Q25	先行き歩けなくなるのではないかと不安ですか。	不安はない	少し不安	中程度不安	かなり不安	ひどく不安
解答数を記入してください →		0点＝	1点＝	2点＝	3点＝	4点＝
回答結果を加算してください →		<div>合計</div> <div>点</div>				

図1 ロコモ25
出典 文献3：「ロコモパンフレット」2015年版

緩やかにその量が減少する³⁾。この時、筋や骨に適切な栄養と運動刺激が加わると、その減少の速度を抑制することができる。しかし現代の我々の生活は、階段ではなくエレベータやエスカレータ、徒歩ではなく自動車といった具合に便利になった反面、運動を行う機会が減少しており、それに伴い身体への刺激も減少している。

3.3. ロコモ度テスト³⁾

ロコモを予防する上で現在の移動機能がどの程度であるかを把握し、その推移を理解することは重要である。日本整形外科学会では、ロコモ25（図1）、立ち上がりテスト（図2）、2ステップテスト（図3）から構成されるロコモ度テストによってロコモ度の判別を行っている。ロコモ25は直近1ヶ月の生活状況や身体の状態を、5択形式のアンケート25問から点数化する。立ち上がりテストでは、40・30・20・10cmの台からの立ち上がり能力を調べるもので、それぞれ両脚・片脚で行う。2ステップテストでは大股での2歩長（cm）を測定し、身長（cm）で除した2ステップ値からロコモ度の判別を行う。図1・2・3にこれらのテストを掲載しているので、本研究ノートに目を通し頂いている読者にも自身のロコモ度を把握して頂きたい。

これら3つのテストより、ロコモ25が7点以上、どちらか一方の片脚で40cmの高さから立ち上がれない、2ステップ値が1.3未満のいずれかに該当すると、移動機能が低下し始めているロコモ度1

と判別される。さらにロコモ25が16点以上、両脚で20cmの高さから立ち上がれない、2ステップ値が1.1未満のいずれかに該当すると、移動機能の低下が進行しているロコモ度2となる。なお、いずれにも該当しない場合は移動機能の低下を認めないこととなる。

4. 本学におけるロコモ予防対策の検討

元々ロコモは高齢者の支援・介護予防を目的としたものであるが、近年の調査では若年層、特に健常な女子大学生の9%にも移動機能の低下がみられることが報告されている⁴⁾。筆者は本学の生涯スポーツ実習および健康・体力づくり実習を担当しているが、履修学生のうち運動習慣がないあるいは体力の低下がみられる学生が比較的多いと感じている。そこで本年度より本学学生におけるロコモ度調査に取り掛かったので、本研究ノートでは経過報告としてこれまでに得たデータを提示する。

4.1. 方法

対象は本学の男子学生3名、女子学生6名の計9名である。ロコモ25、立ち上がりテスト、2ステップテストからなるロコモ度テストを行った。さらに、大学入学後の運動習慣の有無と大学への通学方法について調査した。なお、これらの調査は本学倫理審査委員会の承認を得て行っており、また対象者に調査の概要を説明し同意を得て実施した。

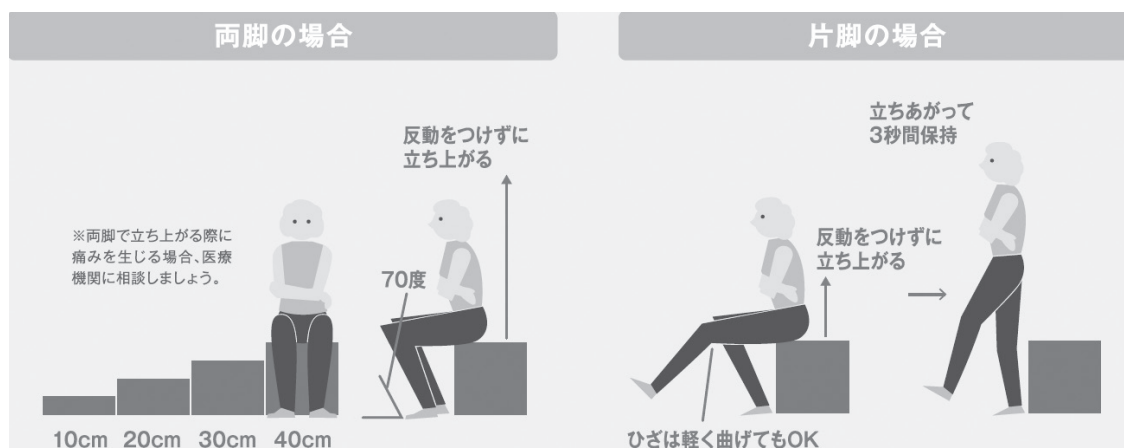


図2 立ち上がりテスト
出典 文献3：「ロコモパンフレット」2015年版

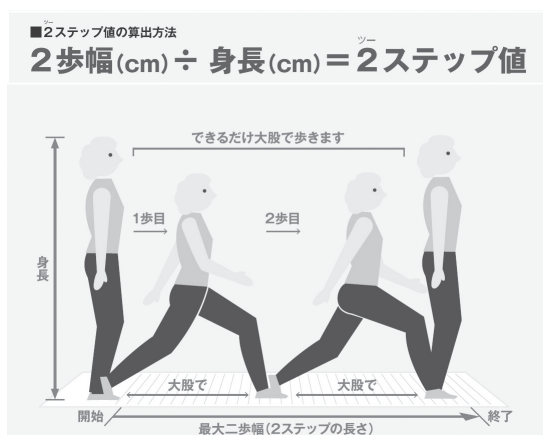


図3 2ステップテスト
出典 文献3：「ロコモパンフレット」2015年版

4.2. 結果

本調査の対象9名の平均年齢 20.9 ± 1.5 歳、平均身長 160.6 ± 7.5 cm、平均体重 58.1 ± 13.1 kgであった。このうち、立ち上がりテストと2ステップテストにおいてロコモ度1およびロコモ度2に該当する者はいなかった。一方で、ロコモ25ではロコモ度1に該当する者が1名、ロコモ度2に該当する者は2名おり、そのいずれも女子学生であった。さらに生活習慣に関するアンケートにより、この3名の学生は3年および4年の学生であり、大学入学後の運動習慣はないことが明らかとなった。また、本学は宮原駅、日進駅、西大宮駅からのアクセスとなるが、ロコモ度1および2に該当した3名のうち、2名はバスを使用している通学であり、他の7名については徒歩または自転車によって通学していた。

4.3. 考察

本調査は対象が9名と少ないが、このうちロコモが進行しているものは3名おり、現時点において本学では3人に1人の学生はロコモのリスクがあるという結果が得られた。さらにこの3名は全て運動習慣のない女子学生であり、女子学生に限定すれば2人に1人はロコモが進行していることになる。加えて、3名のうち2名はバス通学であった。一方でロコモの進行を認めない6名については駅から徒歩あるいは自宅から自転車を利用して通学していた。ロコモの進行の予防として、日本

整形外科学会は移動機能に直接関連する下肢筋群のトレーニングを推奨している³⁾。本調査から徒歩あるいは自転車通学の学生にロコモの進行を認めなかったことから、本学の場合若年者のロコモ予防には駅からの徒歩通学が有効である可能性が考えられる。なお、1日1時間の早歩きは健康寿命を延長し、またこの早歩きの時間はまとまった時間でもなくともよく、10分×6回の1時間でもよいことが報告されている⁵⁾。早歩きの速度は個々の身体的特性によっても異なるが、およそ時速5-6kmとなる。本学は宮原駅および日進駅より1.5kmに位置しており、この距離を早歩きすると片道15分となる。つまり通学時にバスを利用するのではなく早歩きをすることで、往復で30分の早歩きの時間が確保でき、健康寿命を延長する基準の半分の満たすこととなる。この早歩き通学の有用性の検証のため、ロコモ1および2に該当した学生を対象に早歩き通学の介入を行い、その効果を明らかにする必要があると考える。

5. 今後の展望

ロコモの予防は健康寿命を延長する上で重要であり、高齢者だけでなく若年者もその認識を改める必要がある。なお本調査は現在進行中のものであり対象数が十分でないことから、対象数を増やし本学としての傾向を捉える必要がある。また、ロコモは若年者より働き盛りの40-50代でも進行していることから、本学学生のみならず教職員も対象にし、大学全体でロコモを認識し予防する体制をとる必要があると考える。

参考文献

- 1) 平均寿命と健康寿命の推移（男女別）。内閣府男女共同参画局
(http://www.gender.go.jp/about_danjo/whitepaper/h28/zentai/html/zuhyo/zuhyo01-04-01.html). [2018/12/26アクセス]
- 2) リスクに備えるための生活設計（万一の場合、病気・ケガ、老後、介護）。公益財団法人生命保険文化センター
(<http://www.jili.or.jp/lifeplan/lifesecurity/index.html#nursing>). [2018/12/26アクセス]
- 3) ロコモパンフレット2015年度版。公益社団法人日本整形外科学会

(https://locomo-joa.jp/assets/pdf/index_japanese.pdf).

[2018/12/26アクセス]

- 4) 科学研究費助成事業研究成果報告書 EBNに基づくロコモティブシンドローム予防のライフスタイル変容教育効果の検討. 大木和子. (<https://kaken.nii.ac.jp/ja/file/KAKENHI-PROJECT-25350060/25350060seika.pdf>).

[2018/12/26アクセス]

- 5) 長生きしたければ座りすぎをやめなさい. 岡浩一郎. ダイヤモンド社. 2017

(まつなが・なおと 聖学院大学基礎総合教育部 助教)