

【臨床・研究】

ロコモティブシンドローム(ロコモ)と
メタボリックシンドローム(メタボ)

お 生 越 英 二 馬 庭 昌 人

キーワード：ロコモティブシンドローム，運動器不安定症，
メタボリックシンドローム，運動器リハビリテーション

要 旨

2006年日本整形外科学会，日本臨床整形外科学会，日本運動器リハビリテーション学会の3学会は運動器不安定症を提唱し，同時に診療報酬点数表に収載された。

2007年日本整形外科学会（中村耕三理事長）はロコモティブシンドローム（運動器症候群¹⁾）を提唱し，ロコモの呼称で運動機能の関心をもってもらう活動を始めた。高齢者が明るく活動的に人生を全うするためには健康な運動器であることが重要である。「メタボ」はよく知られてきたが「ロコモ」にも関心を持ち，健康な運動器を保つことでメタボの予防にもつながる。今日の超高齢社会にあっては健康な人生を全うするためにはロコモの認識であり，ロコモの予防には運動器リハビリテーションが重要な役割をなす。

はじめに

わが国では2014年には総人口に占める65才以上の人口比率が25%，4人に1人が65才以上の高齢者になると予測されている。この高齢化は長寿化と少子化の2つの要因から起きている。このうち長寿化については日本人の平均寿命は男性79.59才，女性は86.44才で世界一です。健康寿命（心身共に自立して生活出来る期間）は男性73才，女性78才と世界で一番長い。逆算すると自立して生

活出来なくなる期間は男性約7年，女性約8年となります。介護保険からみると要支援，要介護1の軽症者の増加が著しい。この軽症者のなかでは関節，骨折転倒など運動器疾患の比率が最も高い。高齢者の要介護原因の4位が関節疾患，5位が転倒骨折でこの2つで1位の脳血管障害にほぼ匹敵する頻度です。そのような高齢化社会となり，多くの人がロコモティブシンドローム（運動器症候群）（ロコモ）になる可能性が高いこと，その数が膨大であること，中高年者は運動不足であるとされるが単なる運動不足では対応できないこと，運動器の問題は介護につながる事が明らかになった。新たに生じた問題に取り組むためには新

Eiji OGOSHI et al.

医療法人慶生会 生越整形外科クリニック

連絡先：〒694-0064 大田市大田町大田イ263-8

しい言葉が必要と考え日整会中村理事長がロコモを提案された²⁾ (図1)。そういう長寿化として、いま日本は世界に類を見ない高齢化社会を迎えつつあります。その進行を考えるとその対策が緊急課題となっている。

ロコモと運動器不安定症

運動器不安定症は2006年診療報酬点数表に収載され、同時期に日整会、日本臨床整形外科学会、日本運動器リハビリテーション学会の3学会統一見解として定義、診断基準が公表されました (表1)。ロコモと運動器不安定症の関係は中村理事長によれば、運動器の健康度、日常生活の自立度は右下に向かって状態は悪化することになる。ロコモは運動器不安定症を含み、これよりも上流であり、寝たきりも含み、また図の左上方に示される未病も含み、予防を意識した包括的な概念といえることができる (図2)。

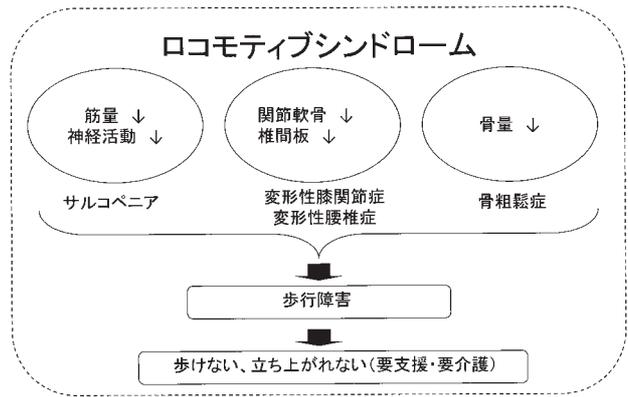


図1 ロコモティブシンドロームの概念 [中村耕三 一部改変]

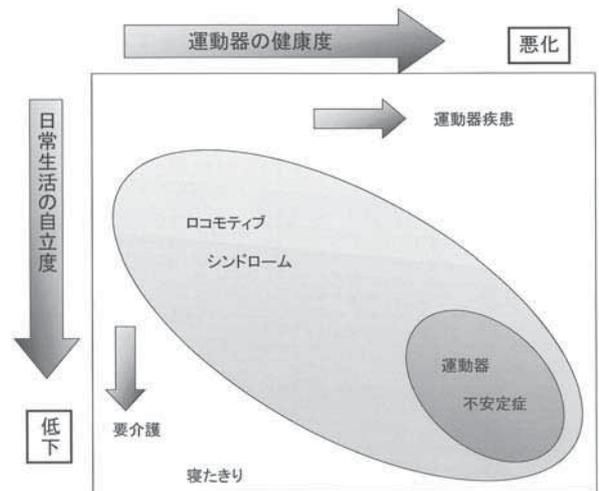


図2 ロコモと運動器不安定症

表1 運動器不安定症の定義、診断基準

| | |
|---|---------------------------------|
| I 運動器不安定症の定義 | |
| 高齢化などにより、バランス能力および移動・歩行能力が低下し、その結果閉じこもり・転倒のリスクが高まった状態。 | |
| II 診断基準 | |
| 下記の運動機能低下をきたす11疾患の既往があるか、または罹患しているかで、日常生活自立度あるいは運動機能が下記に示す機能評価基準1または2に該当する者 | |
| 運動機能低下を来す疾患 | |
| 1 | 脊椎圧迫骨折および各種脊椎変形(亀背、高度脊椎後弯・側弯など) |
| 2 | 下肢骨折(大腿骨頭部骨折など) |
| 3 | 骨粗鬆症 |
| 4 | 変形性関節症(股関節、膝関節など) |
| 5 | 腰部脊柱管狭窄症 |
| 6 | 脊髄障害(頸部脊髄症、脊髄損傷など) |
| 7 | 神経・筋疾患 |
| 8 | 関節リウマチおよび各種関節炎 |
| 9 | 下肢切断 |
| 10 | 長期臥床後の運動器廃用 |
| 11 | 高頻度転倒者 |
| 機能評価規準 | |
| 1 | 日常生活自立度:ランクJまたはA(要支援、要介護1, 2) |
| 2 | 運動機能: 1)または2) |
| | 1)開眼片脚起立時間15秒未満 |
| | 2)3m Time up and go test 11秒以上 |



図3 日整会ロコモパンフレット2010年版から

ロコモとメタボリックシンドローム(メタボ)

ロコモの概念は運動器の障害により日常生活での自立度が低下し、要介護の状態や要介護の危険のある状態ですが前述したように予防を意識した包括的な概念です。運動機能評価法は開眼片脚起立時間15秒以上、3m Timed up and go test (TUG) 11秒未満、ロコモーションチェック (ロコモチェック) は7項目 (図3) で7項目のひとつでもあてはまれば、ロコモの疑いがあります²⁾。メタボは臍周囲長で男性85 cm 以上、女性90 cm 以上がメタボチェックとして示されている。診断基準は 1) 中性脂肪150 mg/dl 以上、あるいはHDL コレステロール40 mg/dl 未満 2) 血圧130 mmHg あるいは85 mmHg 以上 3) 空腹時血糖110 mg/dl 以上の3項目のうち2項目以上と健診として国民に分かりやすい評価法である。高齢化社会で重要視されるべき疾患群である生活習慣病

と運動器疾患の罹患数を比較すると患者数からみても生活習慣病と運動器疾患は同等です (表2)。メタボ群と非メタボ群とで変形性関節症、変形性腰椎症の有病率を比較するとメタボ群では非メタボ群と比べて変形性膝関節症も変形性腰椎症も有意に高率であった。変形性膝関節症のある人はいない人に比べてメタボのリスクが1.5倍と有意に高い。変形性腰椎症のある人はいない人に比べてメタボのリスクが1.2倍となりリスクを上昇させる傾

表2 生活習慣病罹患数, 運動器疾患罹患数

| 生活習慣病罹患数 | 運動器疾患罹患数 |
|--------------|--------------|
| 高血圧 | 変形性腰痛症 |
| 4,000万人 | 3,790万人 |
| 糖尿病 | 変形性関節症 |
| 870万人 | 2,530万人 |
| 高脂血症 | 骨粗鬆症 |
| 2,200万人 | 1,070万人 |
| メタボリックシンドローム | ロコモティブシンドローム |
| 940万人 | 4,700万人 |

表3 介護が必要となった原因

| | 脳血管疾患 | 認知症 | 骨折転倒 | 関節疾患 | 高齢による衰弱 |
|-----|-------|------|------|------|---------|
| 要支援 | 14.9% | 3.2 | 32.7 | | 16.6 |
| 要介護 | 27.3 | 18.7 | 17.5 | | 12.5 |
| 総数 | 23.3 | 14.0 | 21.5 | | 13.6 |

厚労省 平成19年度国民生活基礎調査. [中村耕三 一部改変]

向にあったが有意ではない。また認知症ありと認知症なしで比べてみると変形性膝関節症の重症例で認知症のリスクが1.9倍と有意に高かった³⁾。介護保険からみると介護認定患者数の増加、要介護支援、要介護1の軽症者の増加が著しい(図4)。この軽症者の中では関節疾患、骨折転倒など運動器疾患の比率が32.7%で最も高い⁴⁾。高齢者の要介護原因の4位が関節疾患、5位が転倒骨折でこの2疾患で1位の脳血管障害にほぼ匹敵する頻度となり、運動器の障害が高齢者の生活の質(QOL)を著しく低下させていることは明らかである。従って高齢者のQOLの維持増進や健康寿命の延伸、医療費の低減のためにはロコモ対策が重要である。現在のところロコモの診断基準はまだ統一されていない。運動機能評価法として開眼

片脚起立時間、TUG、ロコチェック7項目の妥当性を検証し、早期にロコモの診断基準を確立し、ロコモの早期発見、介護予防をめざしてロコモの運動器健診の早期実施が望まれる。

ロコモと運動器リハビリテーション

2001年から日整会、日本臨床整形外科学会、日本運動器リハビリテーション学会の3学会の合同会議から「変形性膝関節症に対する大腿四頭筋強化訓練の効果検証」「慢性腰痛に対する腰痛体操の効果検証」の2つの全国規模での効果検証が開始された。大腿四頭筋訓練の結果、症状と機能の改善が認められ、効果の確立したNSAIDに優るとも劣らない効果が実証出来た⁵⁾。「慢性腰痛に対する腰痛体操の効果検証」でもNSAIDより改善

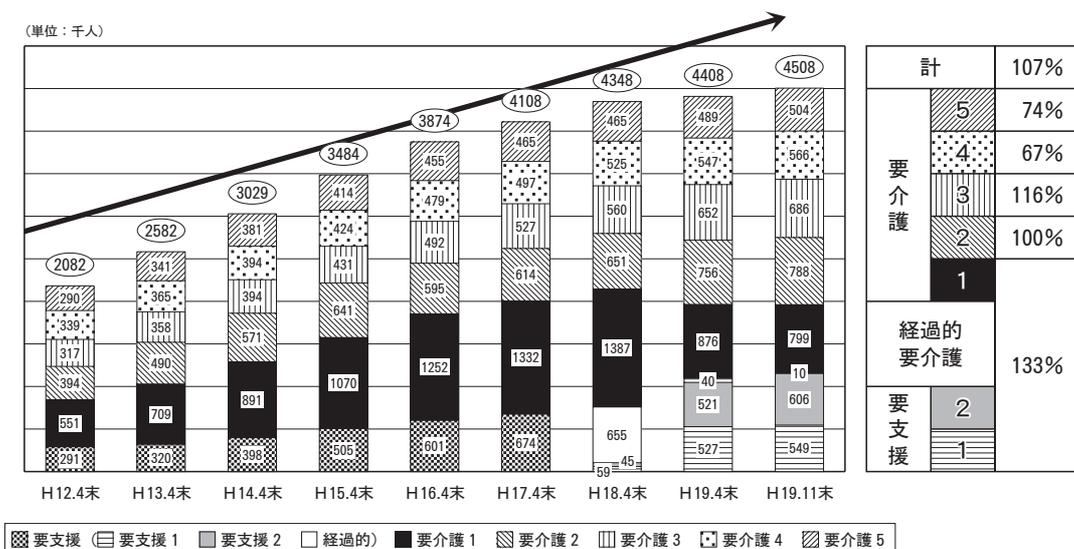


図4 介護保険認定者数の増加
要支援～要介護1の軽症者の増加が著しい

効果が認められた。2006年日整会では日整会運動器リハビリテーション認定医制度を新設した。高齢化が急速に進む今日ではロコモを予防するためには運動器リハビリテーションが重要な役割をなす。リハビリテーションは運動器の局所のみならず患者の心身機能と生活の活動性向上をはかり日常生活にも明るさと活気がみえてくる。ロコモに対しては運動療法が第1選択肢であり手術療法は最終手段である。運動療法は患者の治療参加意欲を高める効果がある反面、意欲のない患者にとっては疲れるだけで継続しにくいという欠点があり、即効性がないこと、医療経済的にみて不採算医療になりがちであることの欠点がある。超高齢社会

であるわが国では高齢者が健康で安心した生活を送り、いつまでも生産活動に貢献できるような社会になって欲しい。そのためにもロコモ予防システムを構築し、ロコモ運動を勧める必要があり、整形外科の役割は益々重要となってくる。

ま と め

超高齢社会にある我が国で運動器の健康は健康長寿の基本である。エビデンスに基づいたロコモの予防および早期発見法を開発し、高齢者のQOLの維持増進や健康寿命の延伸のためにはロコモ対策が必要である。

文 献

- 1) 中村耕三：超高齢社会とロコモティブシンドローム。日整会誌82：1-2, 2008.
- 2) 中村耕三：高齢社会におけるロコモティブシンドローム 運動・物理療法20(4)：300-304, 2009.
- 3) 吉村典子：ロコモティブシンドロームの疫学的実態 - 大規模住民調査 ROAD より - 運動・物理療法20(4)：305-310, 2009.
- 4) 星野雄一ほか：ロコモ診断ツールの開発 - 運動器健診に向けて - 日整会誌85：12-20, 2011.
- 5) 赤居正美ほか：運動器疾患に対する運動療法の効果に関する実証研究：無作為化比較試験による変形性関節症に対する運動療法の効果 日整会誌80：316-326, 2006.