

「環境と健康シリーズ」No.71

ロコモティブシンドローム

—みんながなるロコモ・対策しっかり怖くない—

独立行政法人地域医療機能推進機構 大阪病院 副院長
ロコモ チャレンジ! 推進協議会 副委員長

富士 武史



公益財団法人 大同生命厚生事業団

ごあいさつ

日本人の平均寿命は世界でもトップクラスで、男女ともに80歳を上回っています。しかし、急速な高齢化の進行は、医療や介護が必要な期間が長くなることにつながり、必ずしも喜ばしいことばかりではありません。これからは、「健康寿命」（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）に目を向け、社会全体で延ばしていくことが課題となっています。そのためには保健・医療・福祉およびボランティア活動の役割が、これまで以上に重要になってくるものと考えております。

当財団法人では、昭和49年に設立以来、公共の福祉増進にいささかなりともお役に立ちたいとの願いから、

1. 地域に密着した公衆衛生活動や福祉活動に従事している方々の、「地域における保健・医療・福祉に関する研究」への助成
2. サラリーマン（ウーマン）の方々のボランティア活動への助成
3. シニア（年齢60歳以上）の方々のボランティア活動への助成
4. 疾病の予防と福祉に関する小冊子の発行

などの事業を行っています。

小冊子の発行につきましては、病気に関する正しい知識と予防、健康管理あるいは福祉の諸問題の中から、とりわけ関心の高いものについて、専門家の方々にご執筆をお願いしてまいりました。

今回は、骨、関節、筋肉や神経で構成される運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態、すなわち「ロコモティブシンドローム」について詳しく解説していただきました。

ロコモティブシンドロームに関する正しい知識を身につけていただくことで、皆さまの健康寿命延伸に、少しでもお役に立つことができましたら幸甚に存じます。

目次

はじめに	4
I . なぜ「ロコモ」が出てきたのですか? ...	5
II . 「ロコモティブシンドローム：ロコモ」 って何ですか?	8
III . 「ロコモ」にはどんな病気が ありますか?	11
IV . どうなったら「ロコモ」ですか?	17
V . ロコモになる前に気づくことが できますか?	22
VI . 「ロコモ」は予防できますか?	30
VII . 「ロコトレ」にプラスする運動は ありますか?	33
VIII . 「ロコモ」になってしまった場合に 治療はできますか?	36
おわりに	51

はじめに

皆様は「ロコモ」や「ロコモティブシンドローム」という言葉を聞いたことがありますか？最近新聞やテレビで時々出てくる言葉ですが、「ドコカで見たような気がする」とか、「メタボは聞いたことがあるがロコモは知らない」とか、「メタボは、おなからしいが、ロコモはどこだろう？」というような方も多くおられると思います。しかし、ロコモはすべての皆様がいずれは関係してくることであり、今回はこのロコモティブシンドローム（略してロコモ）を徹底的に知っていただき、今からできる予防方法や改善方法について学んでいただきたいと考えています。

I

なぜ「ロコモ」が 出てきたのですか？

ロコモが出てきた背景について初めにかたいお話をさせていただきますので、少し付き合ってください。日本学術会議臨床医学委員会運動器分科会から政府に対して、2014年9月1日に「政策提言¹⁾」が行われました。この日本学術会議というのは科学者の代表機関で、内閣総理大臣所轄ですが、政府からは独立して活動しています。その目的は科学の向上発達を図り、国民生活に反映することです。つまり各部門の科学者が、国民生活をよくするためには何が必要かを検討して政府にアドバイスするというわけです。この政策提言に書かれた内容を紹介します。

今、日本が世界一の長寿国であることは皆さんもご存知かと思えます。データを出した年によって少し異なりますが、この提言に書かれている男性の平均寿命は79.94歳、女性の平均寿命は86.41歳（2012年簡易生命表より）となっています。この時点で日本は、15歳未満の小児人口は1,644万人（人口の12.9%）、65歳以上の高齢者人口は3,163万人（人口の24.8%）、高齢者世帯数は1,024万世帯となりました。この「高齢者人口」が7%以上の社会を「高齢化社会」、14%以上を「高齢社会」、21%以上を「超高齢社会」と呼ぶことが決まっていますが、日本は2009年に全人口に占める65歳以上の人口が21%以上となりましたので、「超高齢社会」となっているわけです。ちなみに、高齢化社会から高齢社会になるのに、フランスは115年、英国は47年の年月がかかっていますが、日本は

わずか24年で高齢社会になっています。

ところで皆様は「健康寿命」という言葉をご存知でしょうか？これは世界保健機構（WHO）が定めたものですが、健康で他人の世話にならずに暮らせる状態を寿命として表した年齢ということになります。つまり介護や支援を受けずに暮らせる状態の年齢です。2013年の調査では平均寿命とこの健康寿命の差が、男性で約9年、女性で約12年あることがわかりました（図1）。つまり亡くなる前の10年程度は、介護や支援を受けているのが平均的ということになるわけです。多くの人は、「寿命が来る寸前まで元気に動き続けたい」という願いを持っていると思いますが、現実はなかなか厳しいということがわかります。

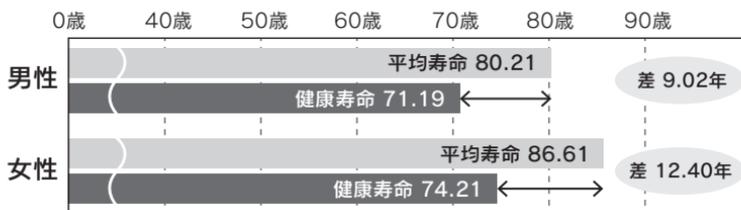


図1. 平均寿命と健康寿命の差（2013年）

※○平均寿命：厚生労働省「平成25年簡易生命表」

○健康寿命：厚生労働省「平成25年簡易生命表」「平成25年人口動態統計」
「平成25年国民生活基礎調査」総務省「平成25年推計人口」より算出

この健康寿命と平均寿命の差にあたる「介護や支援を必要とする年数」をサポートするのが、2000年に開始された介護保険制度ということになります。しかし、要支援・要介護認定者数は年々増加しており、2013年2月では557.4万人で、介護保険の総費用は年間9兆円にも達しています。この費用は国民

が負担していることになり、このまま増加すると経済的に破綻することが懸念されています。つまり健康寿命と平均寿命の差を縮めることが、国民の差し迫った課題であることがお分かりいただけると思います。

II

「ロコモティブシンドローム：ロコモ」って何ですか？

ロコモティブシンドローム（略称は「ロコモ」）という言葉は、「運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態」を示す言葉として2007年に日本整形外科学会が提唱した言葉です²⁾。「ロコモティブ」という言葉は機関車や運動器の意味があり、「シンドローム」は症候群の意味ですので、日本語では「運動器症候群」といいます。介護の面からみると、「ロコモ」は「運動器の障害による要介護の状態および要介護リスクの高い状態」ということにもなります。

政府が2013年に発表した、「健康日本21（第二次）³⁾」という指針の中に記載されている目標として、①ロコモティブシンドロームの国民への認知度を10年後（2023年）に80%にまで上昇させる、②足腰に痛みのある高齢者の割合を10年後に約1割減少させる、③約10年の開きがある「平均寿命」と「健康寿命」との間隔の短縮、が挙げられています（表1）。いつまでも自分の足で歩き続けていくために、運動器を長持ちさせ、ロコモを予防し、健康寿命を延ばしていくことが、国民全体の目標というわけです。

表1. 健康日本21（第2次）に記載されている目標

- ロコモティブシンドロームの国民への認知度を10年後（2023年）に80%にまで上昇させる
- 足腰に痛みのある高齢者の割合を10年後に約1割減少させる
- 現在約10年の開きがある「平均寿命」と自立した生活を送れる「健康寿命」との間隔の短縮

要支援や要介護の状態は健康寿命を縮めますが、本人だけではなく家族など周囲の人にとっても大きな問題となります。この要支援・要介護になる原因はどんなものがあるのでしょうか。2013年の厚生労働省国民生活基礎調査によると、関節疾患、骨折・転倒、脊髄損傷という「運動器の障害」が25%で第一位となっています（図2）。この「運動器の障害」以外にも、「高齢による衰弱」という項目がありますが、頸椎の部分で脊髄が圧迫されて手足の麻痺が生じる「けいついししょうせいせきずいししょう頸椎症性脊髄症」や腰椎の部分で神経が圧迫されて臀部や下肢の痛みが出るために続けて歩けなくなる「ようぶせきちゅうかんきょうさくししょう腰部脊柱管狭窄症」は、本来「運動器の障害」ですが、この「高齢による衰弱」に含まれている可能性もあります。つまり要支援・要介護になる原因として、運動器の障害が最大の原因ということができます。

整形外科は運動器の病気や外傷（けが）を扱う科なので、以前（30～40年位前）は整形外科の病棟には骨折や脱臼の治療で入院した若い元気な患者さんがあふれていました。しかし、

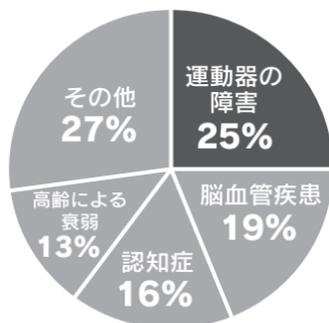


図2. 要支援・要介護となった原因

※平成25年厚生労働省国民生活基礎調査より

最近では腰部脊柱管狭窄症や変形性膝関節症に代表されるような変性疾患(加齢によって生じた変化がもとなっている病気)の治療を受ける患者さんが増えて、運動器障害のために入院・手術を受ける患者さんの56%が60歳以上となっています(表2)⁴⁾。

表2. 運動器の障害のために入院・手術を受けた人

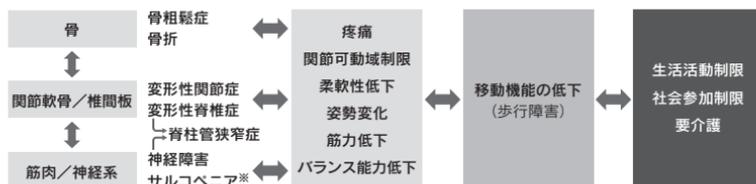
(Kadono Y, et al: J Orthop Sci 15:162-170,2010より引用)

60歳代	17%
70歳代	22%
80歳代	13%
90歳以上	3%
(60歳以上で56%)	

III

「ロコモ」にはどんな病気がありますか？

ロコモ（ロコモティブシンドローム）は「運動器の障害のために移動機能の低下をきたした状態」ですが、この障害は身体を構成しているそれぞれの部分に起こりますので概略を図に示しました(図3)⁵⁾。体を支える固い支柱となっているのが「骨」ですが、高齢になって運動量が減少すると運動器に加わる力が減少することによって骨がもろくなり、骨折しやすくなります。体の各部分で曲がる、すなわち動く部分となっているのが「関節軟骨・椎間板」です。こちらは長年にわたって使っているうちに、変形性関節症や変形性脊椎症などの変化が増加してきます。身体の動きを制御するのは「筋肉・神経」です。高齢になってくると、筋肉・神経の衰えが生じますし、運動量の減少で運動器に加わる力が減少することでも筋肉の委縮や筋力低下が生じます。これらの変化が複合的に働いて歩行障害が生じ、進行すれば立ち上がれない・歩けないなどの現象になってきます。この一連の流れ全体がロコモティブシンドロームというわけです。



※加齢に伴う筋量・筋力の低下のこと。「加齢性筋肉減少症」ともいいます。

図3. ロコモティブシンドロームの概念

(日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用)

加齢による「骨」の変化としては、^{こつそしょうしょう}骨粗鬆症が挙げられます。男性も加齢によって少しずつ骨の強さが減少しますが、女性ではホルモンの関係により閉経時期から急激に骨の密度が低下します。骨の強さが低下すると軽い衝撃や負荷によって脊椎に圧迫骨折が生じ（図4a, b）、ちょっとした転倒によって大腿骨



図4a. 骨粗鬆症による第10胸椎圧迫骨折（矢印）によって後弯変形（背中の曲り）が生じています。

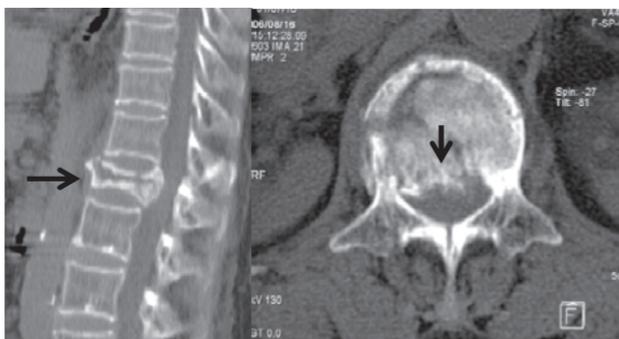


図4b. 骨粗鬆症による脊椎椎体の圧潰では脊髄を圧迫して（矢印）対麻痺（下半身が動かなくなる）を生じる場合もあります。

頸部骨折（図5）が起きます。骨折に対してはギプス・装具・手術などが行われ、骨粗鬆症そのものに対しては薬物治療や運動負荷が行われます。骨粗鬆症は、DEXAという方法で計測した骨密度の健診データでは70歳以上になると、男性の20%以上、女性の40%以上に見られています（図6）⁶⁾。



図5. 骨粗鬆症により骨がもろいために、部屋の中で転倒しただけで右大腿骨頸部骨折（矢印）が生じ歩行できなくなりました。

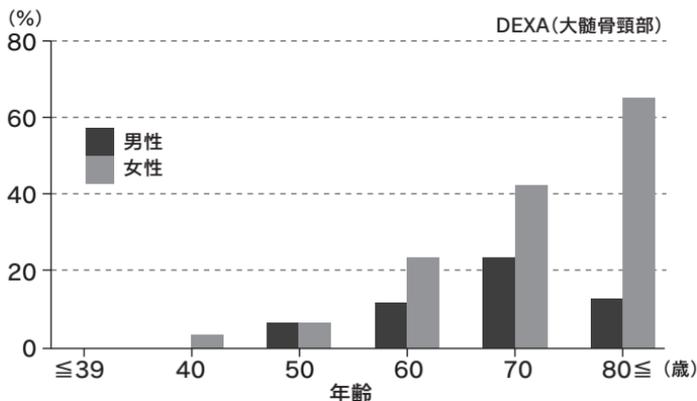


図6. 骨粗鬆症の有病率（病気にかかっている人の割合）

Yoshimura N, et al.; J Bone Miner Metab 27: 620-628, 2009をもとに作成

「関節軟骨」の変化の結果、変形性関節症が起こります。これは、骨と骨が向き合った関節の表面にある関節軟骨が減少して、関節がスムーズに動かなくなり、腫れや痛みなどの症状を

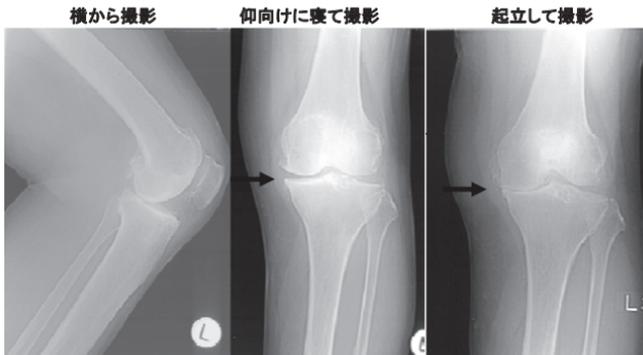


図7. 変形性膝関節症の単純X線像 骨と骨の間にある隙間（本来は軟骨がある）がなくなっています（矢印）。

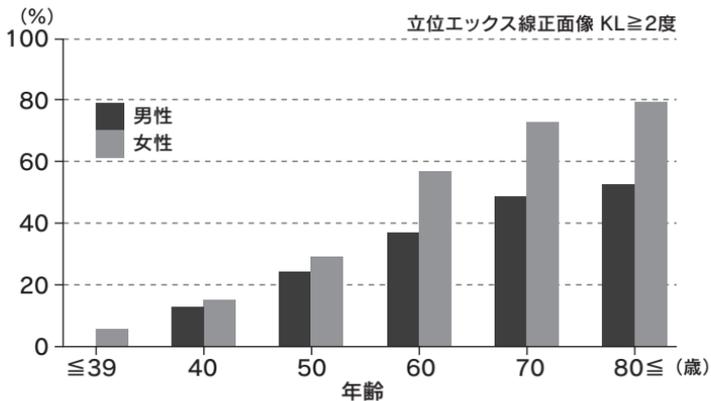


図8. 変形性膝関節症の有病率

Yoshimura N, et al., J Bone Miner Metab 27: 620-628, 2009をもとに作成

生じた状態をいいますが（図7）、軟骨を再生させる薬剤や食品は今のところ知られていません。予防としては関節周囲の筋肉を鍛えるようにし、治療としては関節内への注射、鎮痛薬、手術などで症状を改善させることができます。こちらも健診で膝の単純X線像によって変形性関節症の変化が出ている人を調べたところ、70歳以上では男性の約半分、女性の70%以上にみられます（図8）⁶⁾。

「椎間板」の変化が進行すると変形性脊椎症となり、頸椎症性脊髄症や腰部脊柱管狭窄症の原因となります。腰部脊柱管狭窄症は加齢によって腰椎の靭帯や椎間関節の肥大が生じて、神経を圧迫する病気です（図9）。症状としては、臀部痛や下肢痛のために、連続して歩けなくなるのが特徴です。椎間板の高さの減少、骨棘（骨のとげ）^{こつきよく}の形成などが単純X線で確認できます。健診による調査では、このような単純X線撮影で調べた変形性腰椎症は、70歳以上の人の70%以上に見られています。つまり、高齢になればほとんどの人に生じる変化と考えられます（図10）⁶⁾。

最近注目を浴びているのが、「筋肉」の変化で生じる「サルコペニア」（加齢性筋肉減少症）です。これは、加齢により筋肉の細胞数の減少や細胞の太さの減少が起こり、筋力低下が生じる状態を示しています。例えば大腿四頭筋（膝をのぼす筋肉）は75歳になると20歳時の筋力の半分になっていると言われていています。サルコペニアは体幹や下半身の大きな筋肉から生じてくることがわかっており、歩行にも密接な関連があります。サルコペニアによる筋力低下は高齢になるとある程度多くの人に見られますが、個人差が大きな項目でもあります。

「神経」の変化には、頸椎症性脊髄症や腰部脊柱管狭窄症などの歩行障害を生じる疾患が含まれてきます。

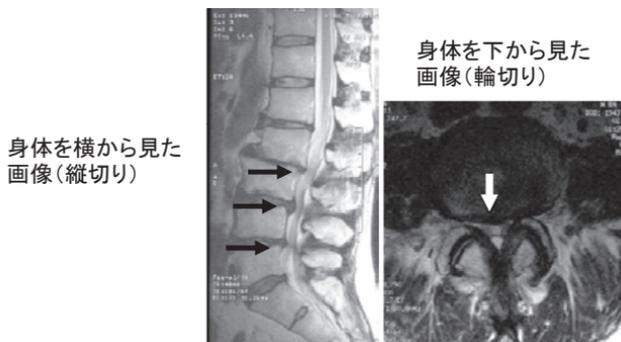


図9. 腰部脊柱管狭窄症のMRI画像 矢印の部分で脊柱管(神経を入れている骨の管)が狭くなっています。

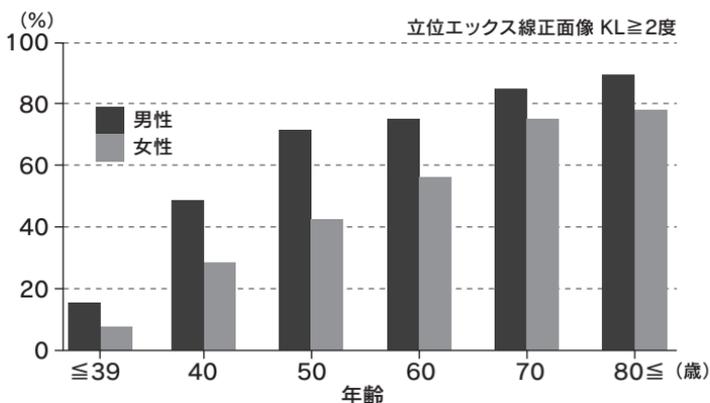


図10. 単純X線で調べた変形性腰椎症の有病率

Yoshimura N, et al., J Bone Miner Metab 27: 620-628, 2009をもとに作成

N

どうなったら「ロコモ」ですか？

皆様が簡単に「ロコモ」に気づくために、日本整形外科学会が「7つのロコモチェック」というセルフチェックを準備しています⁷⁾。これは、次の7つの項目の一つでも該当すれば「ロコモの可能性がある」ということで、医療機関を受診して正しい診断を受けてもらうことを勧めています。それぞれのチェック項目に該当する場合に可能性のある運動器疾患の例を示しますが、この項目があれば「この病気である」というわけではありませんので、自分で診断するのに使用するものではありません。普段の生活を振り返って、その項目に該当するかどうかを考えてみてください。

1. 片脚立ちで靴下がはけない (図11)。

バランスが取りにくくなる頰椎症性脊髄症、筋力が低下するサルコペニア、関節に力がかかった時に痛みが生じる変形性股関節症・変形性膝関節症などが、運動器疾患としては考えられます。脳梗塞やパーキンソン病などの中枢神経系の病気でもバランスが悪くなることがあります。

2. 家の中でつまずいたり滑ったりする (図12)。

歩行するとき下肢の感覚がおかしくなっている頰椎症性脊髄症や、下肢の麻痺が生じているような腰部脊柱管狭窄症などが考えられます。もちろん脳梗塞やパーキンソン病、脊髄小脳変性症などの中枢神経系の病気（神経内科的疾患）の場合にもこのような症状が出てきます。

3. 階段を上るのに手すりが必要である (図13)。

筋力が低下するサルコペニア、階段を上り下りするときに関節に痛みが生じる変形性股関節症・変形性膝関節症、歩行や階段の上り下りにふらつく頰椎症性脊髄症（階段の下りのほうに手すりが必要になることが多い）などが、運動器疾患としては考えられます。もちろん呼吸や心臓の病気でも元気に階段を上ることができない場合もあります。

4. 家のやや重い仕事が困難である (図14)。

仕事の目安としては、掃除機の使用や布団の上げ下ろしを考えるとよいでしょう。筋力低下をきたすサルコペニアや骨粗鬆症、変形性脊椎症などで困難になると考えられます。

5. 2kg程度の買い物をして持ち帰るのが困難である (図15)。

重さの目安は牛乳やジュースなどのパックで分かるかと思えます。荷物を持って歩く場合には腰をそらせることが多くなり、この姿勢で下肢痛や間歇性跛行（かんけつせいはこう一定の距離を歩くと下肢の痛みが出て歩けなくなる）が出やすくなる腰部脊柱管狭窄症に気づく場合があります。もちろん、関節の痛みを生じる変形性股関節症・変形性膝関節症や腰痛の原因となる骨粗鬆症、変形性脊椎症などでもこのチェックに該当すると思われれます。

6. 15分くらい続けて歩けない (図16)。

一定時間の起立や歩行によって臀部の痛みや下肢痛・しびれが出てくる疾患としては腰部脊柱管狭窄症が代表的ですが、下肢の動脈が詰まる閉塞性動脈硬化症も同様の症状が出ます。変形性股関節症や変形性膝関節症は歩き始めに痛む場合が多いですが、歩き続けて一度痛みが軽減した後にはふたた

び痛みが出てきますので、このような症状となることもあります。

7. 横断歩道を青信号で渡りきれない (図17)。

歩行速度が遅くなる疾患として、頚椎症性脊髄症、変形性股関節症・変形性膝関節症、腰部脊柱管狭窄症などがあります。神経疾患としては、脳梗塞やパーキンソン病等もこの症状が出る場合があります。歩行速度の低下は、普段一緒に歩いている「家族の歩行についていけない」などで気づくことも多いようです。



図11. ロコチェック1



図12. ロコチェック2

階段を上るのに
手すりが必要である



図13. ロコチェック3



家のやや重い仕事が困難である
(掃除機の使用、布団の上げ下ろしなど)

図14. ロコチェック4

2kg程度の買い物をして
持ち帰るのが困難である
(1リットルの牛乳パック2個程度)



図15. ロコチェック5



図16. ロコチェック6



図17. ロコチェック7

(図11～17 日本整形外科学会ロコモティブシンドローム
診療ガイド2010. P.88より引用)



ロコモになる前に 気づくことができますか？

皆様は「メタボ」（メタボリックシンドローム）をご存知かと思います。メタボの場合には最終的に心筋梗塞や脳梗塞などにならないように、早めに見つけて高血圧・糖尿病・脂質異常症などの進行を予防することが大切といわれています。そのために会社などの健診では、「腹囲」（お腹の周囲の長さ）を計測して一定の値より大きい場合には内科的な診察を行うようになっていきます。それではロコモは何を計測すれば早めに気づくことができるのでしょうか？

【ロコモ度テスト】

このために開発されたのが「ロコモ度テスト」です（表3）⁵⁾。これは移動能力の評価を、①立ち上がりテスト（下肢筋力を測る）、②2ステップテスト（歩幅を測る）、③ロコモ25（身体状態や生活状況を測る）の3つのテストを行い、将来ロコモとなりうる可能性を判定するものです。この3つのテストそれぞれに基準の値が決められており、「ロコモ度1」、「ロコモ度2」を判定することができます。①の立ち上がりテストと②の2ステップテストを行う時には、転倒しないようにするために必ず介助者がそばにいる状態で行う必要があります。一般的には自治体やサークル、健康祭りなどのイベントや、勤務先の健康診断、人間ドック、スポーツジムなどでこれらの計測を行ってくれる場合がありますし、整形外科診療所などで行っているところもあります。それではロコモ度テストとその判定法を説明します。

表3. 「ロコモ度テスト」とは

(日本整形外科学会ロコモバンフレット2015年度版より引用)

日本整形外科学会は従来の「ロコチェック」が高齢者向けであったのに対し、20～70代と幅広い年齢におけるスクリーニングも必要と判断した。

これにより、客観的指標による運動能力を数値化し、若年代から運動器の重要性を啓発し、将来ロコモの危険性を予想できるテストを新たに策定した。

移動能力の評価を

- ①立ち上がりテスト…下肢筋力
- ②2ステップテスト…歩幅
- ③ロコモ25…身体状態・生活状況

の3つのテストで測り、テスト結果を年代平均値と比較することで、将来ロコモとなり得る可能性を判定するもの

① 立ち上がりテスト（下肢筋力を調べる：図18）

このテストでは下肢の筋力を測ります。片脚または両脚で、決まった高さから立ち上がれるかどうかで程度を判定します。台の高さは10cm、20cm、30cm、40cmの4種類です。まず40cmの台に両腕を組んで腰かけ、両脚で反動をつけずに立ち上がり、そのまま3秒間保持します。これができたら片脚でテストをします。片脚で40cmの台から立ち上がった場合には、10cmずつ低い台で立ち上がり、左右とも片脚で立ち上がった一番低い台がテストの結果となります。例えば右脚でも左脚でも30cmの台からは立ち上がったが、20cmの台からは右脚だけは立ち上がっても左脚では立ち上がれない場合には、片脚30cmがテスト結果となります。

この立ち上がりテストは、立ち上がることのできる台の高さで下肢筋力を推定する手法ですが、立ち上がりテストの値が体重支持指数と相関が高く、脚力の推定に利用可能なことがわかっています⁸⁾。

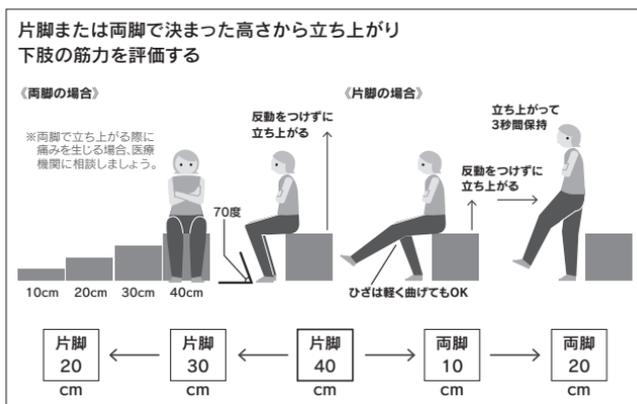


図18. ロコモ度テスト①：立ち上がりテスト

（日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用）

② 2ステップテスト（歩幅を調べる：図19）

このテストでは歩幅を測定します。下肢の筋力・バランス能力、柔軟性などを含めた歩行能力を総合的に評価することができます。まずスタートラインを決めて両足をそろえてつま先を合わせます。次に、できる限り大きく股を広げて2歩歩いて両足をそろえます。この時にバランスをくずした場合は失敗と判定します。前進した距離すなわち2歩分の歩幅（最初に立ったラインから着地点のつま先まで）を測ります。この計測を2回行って、良かった方の記録を採用します。この2歩分の歩幅(cm)を身長(cm)で除した値を「2ステップ値」とします。「2歩幅(cm)÷身長(cm)＝2ステップ値」です。ジャンプしてはだめです。バランスを崩して転倒することも考えられますので、必ず介助者がいる状態で行うことが大切です。

この2ステップ値は、10m最大歩行速度と高い相関を示

すことがわかっています⁹⁾。

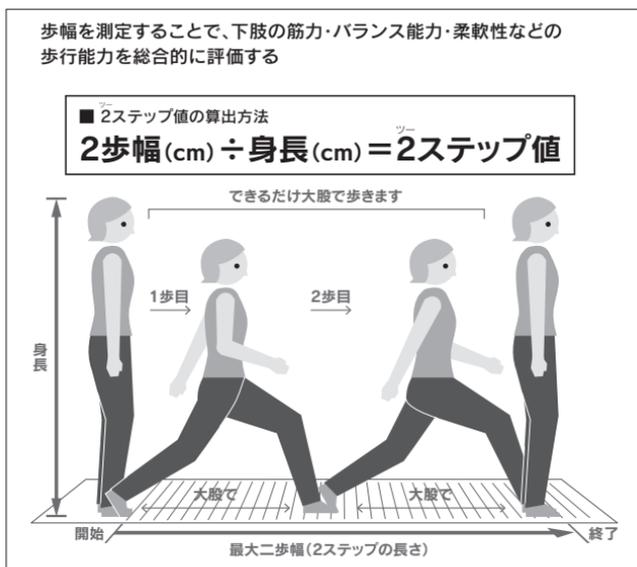


図19. ロコモ度テスト②：2ステップテスト

(日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用)

③ ロコモ25 (身体の状態・生活状況を調べる：表4)

「ロコモ25」は運動器にかかわる身体状態・生活状況をチェックするもので、25項目の自記式質問票となっています。質問ごとに回答の選択肢が5つありますので(0点～4点の点数がつくようになっていきます)、この1カ月の間の日常生活を思い浮かべて質問に答えていただくことになっています。回答結果(点数)を合計することによって合計点数が算定できます。ロコモ25はロコモの健康尺度として開発されましたが、その信頼性・妥当性は検証されています¹⁰⁾。

表4. ロコモ度テスト③：ロコモ25

(日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用)

運動器に関わる身体状態・生活状況をチェックする

- ・ 25項目の自記式質問票
- ・ 1問ごとに5つの選択肢
- ・ 選択肢に0～4点が配点
- ・ 合計点（0～100点）で評価
- ・ 点数が低いほど良好

■この1ヵ月のからだの痛みなどについてお聞きます。						
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ヵ月のふだんの生活についてお聞きます。						
Q5	ベッドや寝床から起きたり、横になったりするの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（ <u>もっとも近いもの</u> を選んで下さい）。	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
回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 →		合計 点				

ロコモ25 ©2009自治医大整形外科科学教室 All rights reserved:複製 可、改変 禁。
学術的な使用、公的な使用以外の無断使用 禁

【ロコモ度判定方法】

現在の移動機能の状態からロコモティブシンドロームの段階をしらべますが、すでに説明させていただいた、「立ち上がりテスト」、「2ステップテスト」、「ロコモ25」の各テストの結果を用いて確認します⁵⁾。

① ロコモ度1（表5）

「立ち上がりテスト」でどちらか一方の片脚で40cmの高さから立ち上がれない場合、「2ステップ値」が1.3未満の場合、「ロコモ25」の結果が7点以上の場合、の3つのうちいずれか一つでも当てはまる場合に、「ロコモ度1」と判定します。

「ロコモ度1」は移動機能の低下が始まっている状態と考えられます。筋力やバランス力が落ちてきているので、ロコトレ（ロコモーショントレーニング）をはじめとする運動を習慣づける必要があります。また、十分なたんぱく質とカルシウムを含んだ、バランスのとれた食事を摂るように心がけることが大切です。

② ロコモ度2（表6）

「立ち上がりテスト」で両脚を使って20cmの高さから立ち上がれない場合、「2ステップ値」が1.1未満の場合、「ロコモ25」の結果が16点以上の場合、の3つのうちいずれか一つでも当てはまる場合に、「ロコモ度2」と判定します。

「ロコモ度2」は移動機能の低下が進行している状態ですので、自立した生活ができなくなるリスクが高くなっています。特に痛みを伴う場合には、何らかの運動器疾患が発症している可能性もありますので、整形外科専門医の受診が必要と考えられます。

表5. ロコモ度1

立ち上がりテスト	どちらか一側でも片脚で40cmの高さから立てない
2ステップテスト	1.3未満 (膝を曲げ身体を沈めながらの大股歩行が困難)
ロコモ25	7点以上

表6. ロコモ度2

整形外科専門医が、生活は自立しているが移動機能低下が進行していると判断する段階

立ち上がりテスト	両脚で20cmの高さから立てない
2ステップテスト	1.1未満 (足でけりだしながらの大股歩行が困難)
ロコモ25	16点以上

W

「ロコモ」は予防できますか？

「ロコモ」を予防するための運動が、日本整形外科学会から提唱されています。これはロコモーショントレーニング（略して「ロコトレ」と言い、「片脚立ち」と「スクワット」の2つの運動を、毎日続けることが大切です^{5,7)}。

【片脚立ち】（図20）

転倒しないように必ずつかまるものがある場所で行ってください。片脚で立ってもう一方の片脚を床につかない程度に上げて、1分間我慢します。姿勢をまっすぐにして、浮かせる（上げる）片脚は少し前の方に上げるとよいでしょう。バランスが取れないようであれば、しっかりした机に片手あるいは両手を

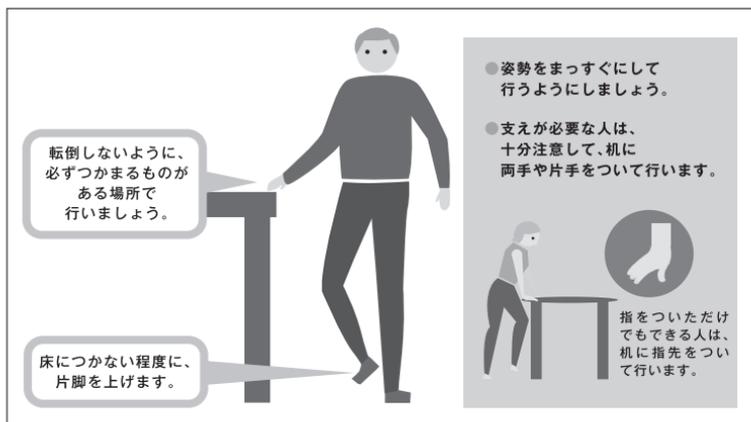


図20. 片脚立ち

（日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用）

ついて行ってもかまいません。左右1分間ずつ、1日3回行ってください。バランス能力や筋力がつきます。

【スクワット】（図21）

肩幅より少し広めに脚を広げて立ちます。つま先は30度くらいずつ開いた方が安定するでしょう。膝がつま先より前に出ないように、また、膝が脚の人差し指の方向に向くように注意して、お尻を後ろに引くように身体をしずめます。ゆっくりと深呼吸するペースで、5～6回繰り返します。動作中は息を止めないようにして、膝に負担がかかりすぎないように、膝を90度以上曲げないようにします。太ももの前や後ろの筋肉に、しっかりと力が入っているか、意識しながらゆっくりと行ってください。支えが必要な人は、十分注意して、机に手をつけて行ってください。この運動も、1日3回行いましょう。

「片脚立ち」も「スクワット」も一度行ってみると「なーんだ」と簡単なのに驚かれるかもしれません。高齢になって少し体力



図21. スクワット

（日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用）

がなくなっている人でも、机に手をついたりすれば簡単にできるかと思います。「ロコトレ」は自分のペースでできることと、場所も限定されずに器具も不要なのでどこでも実施可能なことが特徴です。「ロコトレ」は「簡単」と思われるかもしれませんが、これを1日3回、毎日行えば3ヵ月で片脚立ちの時間と椅子からの立ち上がり時間が改善することが確かめられています。毎日続けることが肝心です！



「ロコトレ」にプラスする運動はありますか？

ロコトレは毎日行っているけれど、「もう少し鍛えたい」とお考えの人もおられると思います。ロコトレは1日3回なので、それに加えて短い時間でできる運動を紹介しましょう。それは、「ヒールレイズ」と「フロントランジ」です⁵⁾。

【ヒールレイズ】(図22)

両脚で立った状態からかかとを上げて、ゆっくりかかとを降ろします。バランスをくずしそうな場合には、壁やしっかりした机に手をつけて行ってください。これが簡単にできる人は、壁などに手をつけて片脚だけでも行ってよいでしょう。できる範囲で10～20回を1日2～3セット行います。ロコトレを行う時に、付録で行ってもよいでしょう。この体操はふくらはぎの筋力をつけることになります。



図22. ヒールレイズ

(日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用)

【フロントランジ】（図23）

腰に両手をつけて両脚で立ちます。次に脚をゆっくり大きく前に踏み出します。この後太ももが水平になるくらいに腰を深く下げます。最後に身体を上げて踏み出した脚を元に戻します。上体は胸を張って、良い姿勢を維持します。大きく踏み出しすぎて、バランスをくずさないように気を付けて行いましょう。できる範囲で5～10回を1日2～3セット行います。こちらでも口コトレを行う時に、付録で行ってもよいでしょう。この運動は、下肢の柔軟性、バランス能力、筋力をつけることとなります。

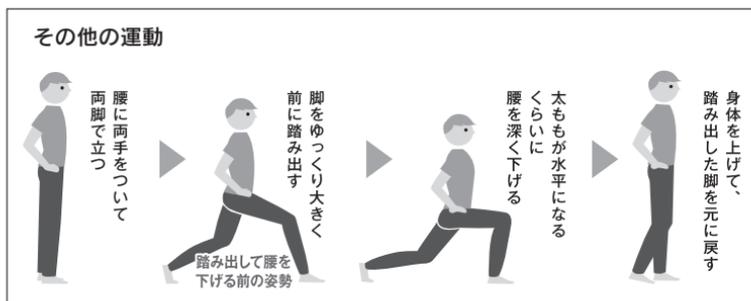


図23. フロントランジ

（日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用）

【+10】

厚生労働省アクティブガイド2013¹¹⁾では、毎日の生活に「+10（プラステン）」の習慣をつけることを推奨しています。これは「今より10分多く体を動かそう」というトライです。このための方策を表7に示しますので参考にしてください。このほか、ラジオ体操やご当地体操などいろいろな運動がロコモ対策になると思います。

表7. +10（プラステン）

（日本整形外科学会ロコモパンフレット2015年度版より引用）

- 自転車や徒歩で通勤する
- いつもより遠くのスーパーまで歩いて買い物に行く
- エレベーターやエスカレーターではなく階段を使う
- 近所の公園や運動施設を利用する
- 掃除や洗濯はキビキビとして家事の合間にストレッチ
- 地域のスポーツイベントに参加する
- テレビを見ながらロコトレやストレッチ
- 休日には家族や友人と外出を楽しむ
- 仕事の休憩時間に散歩する
- 歩幅を広くして速く歩く



「ロコモ」になってしまった場合に治療はできますか？

「ロコモ」になってしまった場合には、どうすればよいでしょうか？「ロコチェック」でどれかに該当する場合や「ロコモ度テスト」で「ロコモ度2」と判定された場合には、運動器の病気になっている可能性があります。この場合にはまず正確な診断をつけてもらう必要がありますので、整形外科の診療所を受診しましょう。症状から素人判断で「病名」をつけて、お薬やサプリメントを飲んだり、施術に走ったりするのは危険な場合があります。

「ロコモ」の大部分は年齢に伴って生じてくる病気が原因ですが、腫瘍や炎症などの年齢とは無関係の病気が原因の場合もあります。医療機関で診察を受け、必要な場合には検査を行って診断をつけてもらいましょう。年齢に伴って生じてくる病気の場合には、病気の段階によって、①筋力をつけるための体操を指導する、②牽引や温熱などの物理的治療を行う、③薬物や注射による治療を行う、などの「保存的治療」と呼ばれる治療と、「手術的治療」があります。

すでに「病気」の段階となっている場合には、体操もその症状に応じて行う必要がありますので、医療機関で体操の指導をしてもらって行ってください。高齢になって「骨折しやすい」ということでよく問題になる「骨粗鬆症」は薬物による治療が行われています。歩くことや体を使うことももちろん大切ですが、いろいろな薬剤が開発されてうまく使われてきています。薬剤は効果もありますが、副作用もありますので、定期的な診

察を受けながら治療を続けることが大切でしょう。骨粗鬆症の薬剤による治療は、整形外科だけではなく内科や産婦人科でも行われていますが、いずれにしても骨粗鬆症の治療経験が豊富な先生にかかる必要があるでしょう。

ロコモの原因となるいくつかの病気では、進行した場合には「手術的治療」が行われる場合があります。「手術」は最後の手段ではありますが、「手術によって動けるようになる」病気もありますので、代表的なものをいくつか紹介しておきたいと思えます。

【大腿骨近位部骨折】（図24）

78歳の女性Aさんは元気に孫の世話や町内会の仕事をしていました。ある日、買い物に行った帰り道にスピードを出して走ってきた自転車を避けようとして転倒しました。直後から痛みで立ち上がれず、救急車で病院へ行き、「大腿骨頸部骨折」と言うことで手術が必要と言われ入院しました。単純X線撮影では、右大腿骨の頸部に骨折を認めます（図24a）。骨折の形などから人工骨頭置換術が行われ（図24b）、手術後3週間でAさんは元気に歩いて退院しました。

高齢になると（特に女性では）、骨粗鬆症がある場合が多く、ちょっとした転倒で骨が折れます。多いのは、大腿骨近位部と言われている太腿の付け根の部分（大腿骨頸部骨折）、手首の部分（橈骨遠位端^{とうこつえんいたん}骨折）、背骨（脊椎圧迫骨折）などです。大腿骨近位部の骨折では上記のように人工骨頭置換術が行われることもありますし、骨折の形によっては骨接合術が行われることもあります（図24c）。橈骨遠位端骨折に対しても骨接合術を行うことで、早くから手を使うことができます（図24d）。

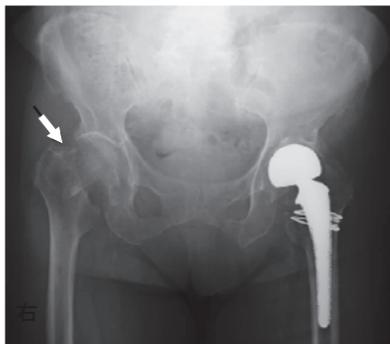


図24a. 左側の股関節は以前に人工骨頭置換術が行われています。矢印の部分で骨折があり歩行できません。



図24b. 右側の股関節に対して右大腿骨人工骨頭置換術が行われました。



図24c. 他の人の大腿骨頸部骨折。骨接合術が行われました。

図24. 大腿骨頸部骨折



図24d. 骨粗鬆症のある人が転倒して手をついて起こることが多い手首の部分の骨折です。左側が受診した時の単純X線像で、矢印の所で骨折があります。手術で骨折した部分を元の形に戻してプレートとネジで固定を行います。右側が手術後の像です。

図24. 骨粗鬆症による橈骨遠位端骨折

【頚椎症性脊髄症】（図25）

散歩が好きな75歳のBさんは、毎日奥さんと公園を散歩していました。ところが半年くらい前から、奥さんの歩くスピードについていくのが難しくなってきました。なんとなく足がもつれる感じがして、早く歩けないのです。実は家の階段を下りるときにも、3ヵ月くらい前から手摺を持たないと不安になってきました。手足に少ししびれは感じますが、痛みも無いので「年のせいかな」と思っていました。しかし、たまに訪ねてきた娘さんからも、歩きがおかしいと言われて、整形外科を受診しました。診察の結果、首の部分で神経が圧迫されているのではないかとわれ、手術のできる病院に紹介されました。診断は、「頚椎症性脊髄症」と言うことで、MRIでは加齢によって生じた骨棘（骨のとげ）や膨らんだ椎間板によって、頚椎の

部分で脊髄が圧迫されているとのことでした（図25a, b）。病
気は徐々に進行して歩きにくくなっていましたので、進行を止
めるための手術が必要と言われました。まだまだ散歩も旅行も
したいBさんは、手術を受ける決心をして「^{ついきゅう}椎弓形成術」と言
う手術を受けました（図25c）。

同じような頸椎症性脊髄症でも、頸が前に倒れているような
後弯変形（背中の曲り）のある人に対しては固定術を実施する
場合もあり（図25d）、前方から一か所だけの圧迫の場合には
頸の前から手術を行う場合もあります（図25e）。



図25a. 縦に走る黒い帯が脊髄です。その
左右に白く見えるのが脳脊髄液
で、脊髄の周りにあります。矢印
の部分で骨のトゲや椎間板のふく
らみによって脊髄が圧迫されてい
るのがわかります。

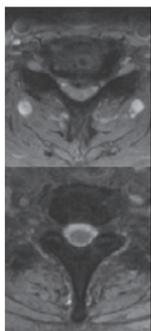


図25b. 本来は下の画像のように、白い脳
脊髄液の中に黒い脊髄が浮かんで
いる状態です。頸椎症性脊髄症の
人の上の画像では、前方（上）か
ら膨らんだ椎間板によって白い脳
脊髄液が見えなくなっており、黒
い脊髄の横断面も楕円ではなく変
形しています。

図25. 頸椎症性脊髄症

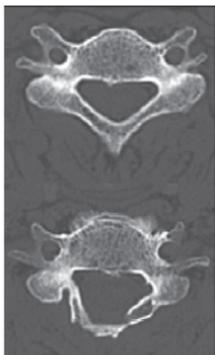


図25c. CT画像です。上が手術前の状態で、下が手術後の状態です。骨の孔（脊柱管）が拡大しているのがわかると思います。

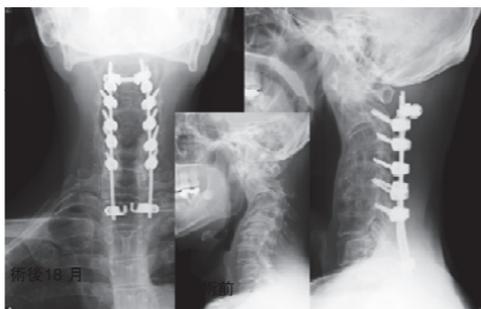


図25d. 手術前の画像では頸が丸く前に曲がっています。手術後はこの丸みが治っています。

図25. 頸椎症性脊髄症

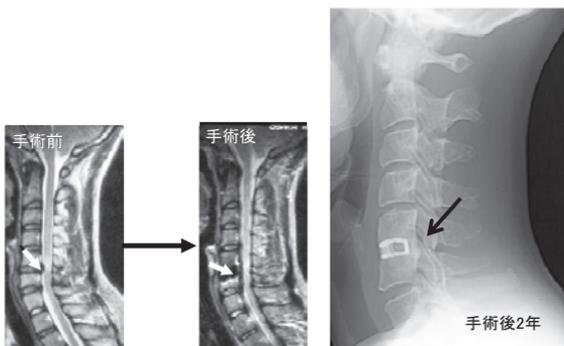


図25e. 手術前に前方（左側）から脊髄が圧迫されていましたが、椎間板を除去して骨のとげを削る手術を行った結果、脊髄の圧迫が無くなっています。椎間板を除去した後は、骨の中に入れたチタン製の箱（ケージ）を入れていますが、術後2年の単純X線像では上下の骨がつながっているのがわかります（矢印）。

図25. 頚椎症性脊髄症

【変形性膝関節症】（図26）

64歳になる主婦のCさんは糖尿病でかかっている先生から、たくさん歩くようにアドバイスを受けていました。しかし、2年位前から歩くときに左膝の内側が痛くなり、近くの整形外科の診療所で診てもらったところ、変形性膝関節症という診断で時々関節に注射をしてもらっていましたが（図26a）。しばらくは効果があったのですが、半年くらい前から注射をしても痛みが改善せず、十分に散歩もできなくなりました。診療所の先生も、手術で痛みが治る方法もあると言って病院へ紹介してくれました。立った姿勢で少し膝を曲げて撮影した単純X線では、内側の軟骨が減っていて、骨と骨が直接擦れあっている状態と

言われました（図26b）。MRIなども調べましたが、Cさんの場合には膝の内側も外側も両方の軟骨がなくなっているため、人工膝関節置換術（図26c）を勧められました。最初は怖くて手術をためらっていたCさんですが、手術後2ヵ月にはどんどん散歩ができるようになり、今は反対の膝も痛くなったら手術を受けようと考えておられます。

同じ変形性膝関節症になっていても、外側の軟骨が十分に残っている場合には高位脛骨骨切り術という方法で骨を切って、まだ残っている外側に体重をかけるようにする手術も行われています（図26d）。最近のプレート（骨を止める板とネジ）と人工骨（ハイドロキシアパタイト）の組み合わせで、この骨切り術を行った場合にも手術後すぐに体重をかけて歩けるようになりました。変形性膝関節症の初期では、半月板の凹凸や骨のとげを関節鏡（内視鏡の一種）で削ることで何年間か痛みが取れる場合もあります。

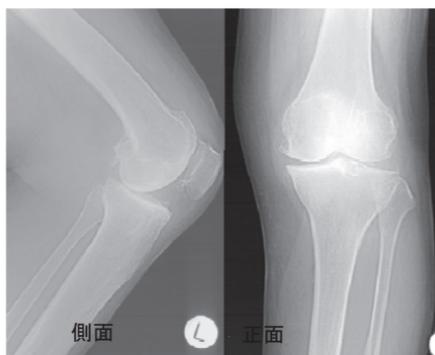


図26a. 膝の関節の隙間が減っており、関節の軟骨が減少していることが推測されました。

図26. 変形性膝関節症



図26b. 立位での左膝関節の単純X線像。矢印で示した内側の関節の隙間がなくなっています。

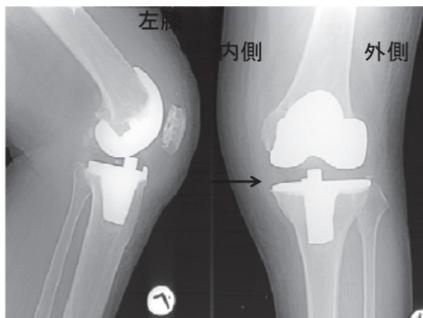


図26c. 左膝人工関節置換術の手術後の単純X線像です。白い塊に見える部分は金属で、大腿骨と脛骨にしっかりと固定されています。矢印の部分の隙間には、プラスチックが入っていて、金属とプラスチックの間で膝が滑るように動く仕組みになっています。

図26. 変形性膝関節症



図26d. MRIで内側の軟骨はなくなっているが、外側の軟骨は比較的健在な場合には、高位脛骨骨切り術も行われます。図は手術後の単純X線像ですが、「魔法のブロック」と書いた部分には人工骨が挟まれていて、膝の向きが外側に向くこととなります。これによって体重を損傷されていない外側にかかることができるわけです。

図26. 変形性膝関節症

【腰部脊柱管狭窄症】 (図27)

ゲートボールにはまっていた86歳のDさんは1年位前から、立っている時や歩いている時に両側のお尻から両足にかけてしびれと痛みが出てきました。最初のうちは30分位の散歩で痛くなって座って休んでいましたが、徐々に続けて歩ける距離が減ってきました。最近では、ゲートボールのゲームの途中でスティックにもたれて体を前に倒していないと、立ってられないような日も出てきました。かかりつけの内科の先生に相談したところ、「足の脈は触れているので動脈硬化が原因ではなく、腰が原因の可能性が有ります」と言われ、整形外科受診を勧められました。近くの整形外科で単純X線を撮ってもらいましたが、年齢的な変化は出ているが骨のずれや分離症はないので、症状からは腰部脊柱管狭窄症が考えられるとの診断でした

(図27a)。まず両下肢のしびれや痛みが出た時には腰を少し前へ屈めることで楽になることを覚え、細い血管を開く薬や痛みを取る薬をしばらく使いました。これらの治療で調子のよい日もあるのですが、調子の悪い時には数分の歩行もつらくて出来ないようになってきました。手術による治療もあるということで、整形外科に紹介されました。そこで検査してもらったMRIでは、第4腰椎と第5腰椎の間の部分で脳脊髄液が入っている脊柱管が狭くなっていることがわかりました(図27b)。まだまだ元気なDさんは手術を受けることを決心しました。手術は全身麻酔で、狭くなっている部分の骨を削るというものでした。ご高齢でしたが、幸い感染や血腫(手術した部分に血が溜まって神経を圧迫する)などの合併症はなく、手術後10日位で退院され、手術後1ヵ月では、元のゲートボールチームで元気にプレーをするようになっていました(図27c)。

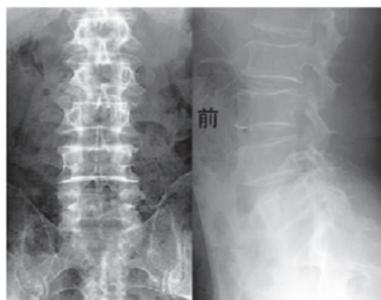


図27a. 診療所で撮影した腰椎の単純X線像。年齢相応の骨のとげなどはありませんが、骨のずれ(すべり)やスポーツマンに多くみられる分離症などの異常は見られませんでした。

図27. 腰部脊柱管狭窄症

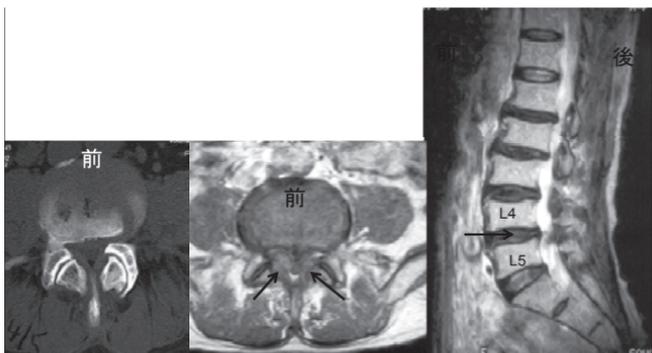


図27b. 縦に帯のように伸びている白い脳脊髄液が、第4腰椎（L4）と第5腰椎（L5）の間の矢印の部分で途切れているのが分かります。この部分の横断面の画像が中央です。本来神経が入っている脊柱管という管が、左右の後ろから圧迫されて狭くなっています。左の画像はCTです。

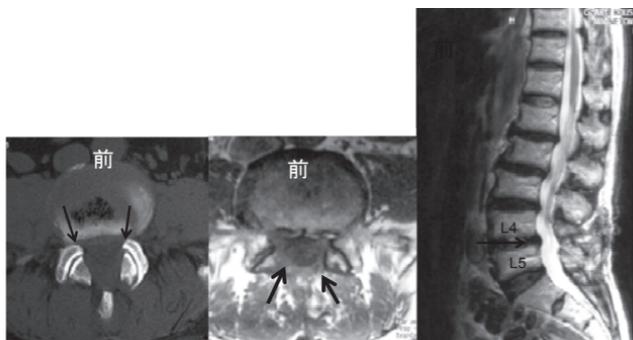


図27c. 手術後の画像ですが、図27bと見比べてみましょう。左のCTで矢印のように骨が削られて脊柱管が広がっています。中央のMRIの横断面画像では、真ん中の脳脊髄液の入っている部分（黒くなっている部分）が大きく丸くなっています。右の横から見たMRI画像では、L4とL5の間の手術前は狭くなっていた脳脊髄液（縦の白い帯）が膨らんでいるのが分かります。

図27. 腰部脊柱管狭窄症

【腰椎変性すべり症】（図28）

スーパーに勤務していた58歳のEさんは、若い頃はバドミントンをしていたスポーツウーマンです。ここ2～3年立ち仕事をしていると両側のお尻の部分が痛くなることが気になっていましたが、半年くらい前から痛みが強くなり、10分～15分程度しか立ち仕事が出来なくなったので3ヵ月前に仕事を辞めました。椎間板ヘルニアと言われて、健康保険が効かないレーザーで椎間板を焼く治療も受けましたが全く治りません。近くの整形外科診療所を受診し腰椎変性すべり症の診断を受けました（図28a）。仕事を続けたいのなら手術も考えないと仕方がないとの先生の言葉で、手術ができる病院へ紹介されました。そこで撮影したMRIでは、L4/5（第4腰椎と第5腰椎の間）の部分で脊柱管（神経を入れている管）が圧迫されて細くなっていました（図28b）。あまり外出しないで家の仕事だけならこなせそうでしたが、このままでは外出ができないし仕事にも戻れませんので、Eさんは手術を受けることにしました。手術は神経を圧迫している骨を削り取って、すべりのある部分を固定するというものでした（図28c）。Eさんは、コルセットが取れた手術後3ヵ月から、元のスーパーで働いています。

この後方進入腰椎椎体間固定術では、前方のケージにプラスチック製のものを使用する方法もあり、補助固定の道具もネジと棒（ロッドと言います）を使用する方法もあります（図28d）。

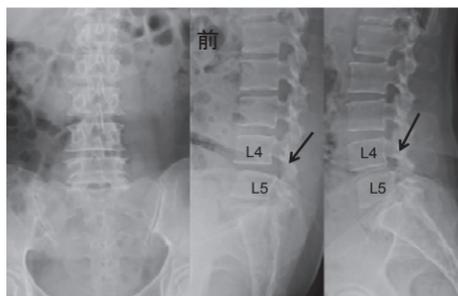


図28a. 腰椎単純X線像。左は正面から見たところで、真中は腰を前に曲げて横から写した画像、右は腰を伸ばして横から写した画像です。第4腰椎(L4)が第5腰椎(L5)に対して前方へ移動しているのがわかります(矢印)。これを「すべり」と言います。

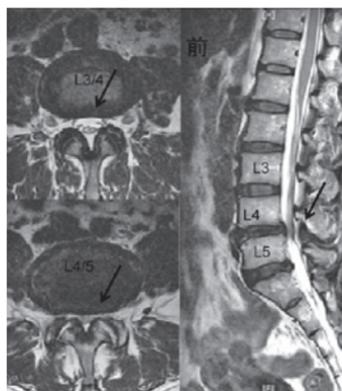


図28b. MRI画像。L3は第3腰椎を表します。L3とL4の部分の横断像がL3/4で、L4とL5の部分の横断像がL4/5です。すべりがあるL4/5では脊柱管(横断像で矢印の部分)が非常に狭くなっています。

図28. 腰椎変性すべり症

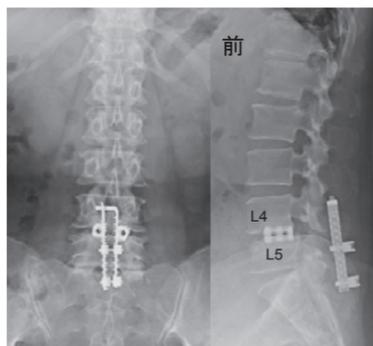


図28c. 後方進入腰椎椎体間固定術を受けて1年後の単純X線像です。L4とL5の間の椎間板は切除され、骨を入れた金属製の箱（ケージ）が2個入っています。後方には固定を補助するプレートが棘突起（背骨の後ろの突起）を挟んで止めています。

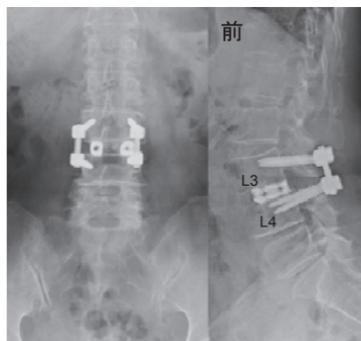


図28d. 別の腰椎変性すべり症の患者さんの後方進入腰椎椎体間固定術後1年の単純X線像。椎間板を切除した後に挿入したケージは前の症例と同じですが、補助固定にネジと棒（ロッド）を使用しています。

図28. 腰椎変性すべり症

おわりに

ロコモティブシンドロームという言葉は、社会がどんどん高齢化している日本で生まれました。この背景には、平均寿命は延びているものの元気に動ける健康寿命との差がほぼ10年程度あることがわかり、この部分をサポートする介護保険制度もこのままでは財政的な懸念があります。

メタボの健診を受けるように、ロコモの健診を受け、自分でロコチェックを行うことや、自治体や整形外科診療所で行っているロコモ度テストを受けるなどで、自分のロコモ度を知る必要があります。ロコモ度に応じて自分で体操をする、医療機関を受診して診断を受け、①適切な体操を教えてもらう、②薬剤や物理的な療法で治療する、③手術を受ける、などいろいろな対処法があります。

いくつになっても自分の脚で歩く生活を、自分の手で掴みましよう。これが「ロコモチャレンジ!」です。

文献

- 1) 日本学術会議臨床医学委員会運動器分科会：提言 超高齢社会における運動器の健康－健康寿命延伸に向けて－. 2014年9月1日
- 2) 中村耕三：日整会広報室ニュース 第71号 2007年10月15日
- 3) 厚生労働省：健康日本21（第二次）. http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/kenkou/kenkounippon21.html
- 4) Kadono Y, Yasunaga H, Horiguchi H, et al: Statistics for orthopedic surgery 2006-2007: data from the Japanese Diagnosis Procedure Combination database. J Orthop Sci 15:162-170,2010
- 5) 公益社団法人 日本整形外科学会：ロコモパンフレット2015年度版. 2015年6月1日
- 6) Yoshimura N, Muraki S, Oka H, et al: Prevalence of knee osteoarthritis, lumbar spondylosis, and osteoporosis in Japanese men and women: the research on osteoarthritis/osteoporosis against disability study. J Bone Miner Metab 27:620-628,2009
- 7) 公益社団法人 日本整形外科学会：ロコモティブシンドローム診療ガイド 2010. 文光堂 東京 2010
- 8) 村永信吾：立ち上がり動作を用いた下肢筋力評価とその臨床応用. 昭和医学会誌 61:362-367,2001
- 9) 村永信吾, 東拓哉, 土屋瑠見子, ほか：4. ロコモティブシンドロームの診断と評価 2) 運動機能（歩行能力）と筋力評価. Prog Med 30:3055-3060,2010
- 10) Seichi A, Hoshino Y, Doi T, et al: Development of a screening tool for risk of locomotive syndrome in the elderly – the 25-question Geriatric Locomotive Function Scale. J Orthop Sci 17:163-172,2012
- 11) 厚生労働省：アクティブガイドー健康づくりのための身体活動指針ー. <http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000002xple-att/2r9852000002xpr1.pdf>

著 者

富士 武史

独立行政法人地域医療機能推進機構 大阪病院 副院長
ロコモ チャレンジ！推進協議会 副委員長

「環境と健康」シリーズNo.71

ロコモティブシンドローム

ーみんながなるロコモ・対策しっかり怖くないー

平成27年12月25日発行

発行所 公益財団法人 大同生命厚生事業団

〒550-0002 大阪市西区江戸堀1丁目2番1号

電話 (06)6447-7101 FAX (06)6447-7102

URL <http://www.daido-life-welfare.or.jp/>

印刷所 前田印刷株式会社

- No. 1 光化学スモッグとその人体影響
宮崎医科大学教授
常俊 義三
- No. 2 高血圧と環境
国立循環器病センター総長
尾前 照雄
- No. 3 肝臓の病気とその原因
福岡大学医学部第一内科教授
奥村 恂
- No. 4 美食と糖尿病
東京女子医科大学糖尿病センター教授
平田 幸正
- No. 5 ストレスと心臓病
大阪府立成人病センター循環器部長
戸山 靖一
- No. 6 老人生態学抄
大手前女子短期大学教授
磯 典理
- No. 7 脳卒中と心臓病
筑波大学教授
小町 喜男
- No. 8 胃癌と早期発見
大阪府立成人病センター集検第二部長
愛川 幸平
- No. 9 健康と栄養
元国立栄養研究所健康増進部長
鈴木 慎次郎
- No.10 病気と食物
東京大学医学部助教授
豊川 裕之
- No.11 肥満と食物
女子栄養大学教授
香川 芳子
- No.12 乳幼児の体力づくり
医学博士
今村 栄一
- No.13 職場の精神衛生
大阪府立公衆衛生研究所精神衛生部長
藤井 久和
- No.14 ねたきり老人の家庭看護
大阪府立公衆衛生専門学校助教授
津村 寿子
大阪府立公衆衛生専門学校講師
三宅 智恵子
- No.15 酒と病気
医療法人大阪精神医学研究所・新阿武山病院理事長
今道 裕之
- No.16 睡眠と健康
大阪大学医学部附属病院精神神経科講師
菱川 泰夫
- No.17 中年の運動と体力づくり
順天堂大学教授
石河 利寛
- No.18 喫煙と健康
愛知県がんセンター研究所疫学部長
富永 祐民
- No.19 肝癌と早期発見
結核予防会大阪府支部顧問ハットリ内科院長
服部 正次
- No.20 老人の心理
大阪府立大学社会学部教授
大国 美智子
- No.21 みんなの糖尿病教室
大阪府立成人病センター調査部長
佐々木 陽
- No.22 動脈硬化と食事
愛媛大学医学部教授
武内 望
- No.23 老親と共に
同志社大学教授
住谷 馨
- No.24 目と健康
福岡大学医学部眼科教授
大島 健司
- No.25 女性の癌
(乳ガン)
大阪大学微生物病研究所附属病院外科教授
田口 鐵男
(子宮ガン)
大阪大学微生物病研究所附属病院婦人科助教授
奥平 吉雄
- No.26 腎臓と病気
大阪府立病院腎疾患センター部長
飯田 喜俊
- No.27 ねたきり老人にさせない、
ならないために
神戸大学医療技術短期大学教授
武富 由雄

- No.28 歯と健康
大阪大学歯学部教授
常光 旭
- No.29 消化性潰瘍と健康管理
北里大学助教授
西元寺 克禮
- No.30 腰の痛み
大阪大学医学部整形外科教授
小野 啓郎
- No.31 関節の痛み
大阪府立成人病センター整形外科部長
小松原 良雄
- No.32 肥満と成人病
九州大学医療技術短期大学部教授
上田 一雄
- No.33 がんはここまで治る
大阪府立成人病センター名誉総長
佐藤 武男
- No.34 大腸癌と早期発見
大阪大学微生物病研究所附属病院外科講師
藤田 昌英
- No.35 老人の栄養と食事
大阪府立公衆衛生専門学校教授
北村 慎三
- No.36 前立腺の病気
大阪府立成人病センター泌尿器科部長
古武 敏彦
- No.37 体重と寿命
大同生命保険相互会社監査役
相模 嘉夫
- No.38 老人の骨・関節の病気
大阪府立成人病センター整形外科部長
小松原 良雄
- No.39 健康と社会環境
大阪大学名誉教授
朝倉 新太郎
- No.40 更年期障害
大阪大学名誉教授
倉智 敬一
- No.41 “ぼけ”の始まりと予防
大阪大学医学部教授
西村 健
- No.42 肝炎・肝硬変・肝がん
大阪府立成人病センター臨床検査科部長
兒島 淳之介
- No.43 家庭で測る血圧計
国立循環器病センター内科医師
阿部 仁
- No.44 老人性難聴
大阪大学医学部耳鼻咽喉科助教授
久保 武
- No.45 高脂血症
国立循環器病センター研究所副所長
山本 章
- No.46 小児のアレルギー
大阪大学医学部小児科教授
岡田 伸太郎
大阪府立羽曳野病院アレルギー小児科部長
豊島 協一郎
- No.47 脈の乱れ
国立循環器病センター内科心臓部門医長
大江 透
- No.48 虚血性心疾患—狭心症と心筋梗塞
大阪市立総合医療センター循環器内科部長
土師 一夫
- No.49 アルコール、タバコと循環器病
国立循環器病センター内科
河野 雄平
- No.50 糖尿病・予防と自己管理Q&A
市立豊中病院糖尿病センター長・副院長
大阪大学医学部臨床教授
松山 辰男
- No.51 不登校—予防と対応
社団法人大阪総合医学・教育研究会
こども心身医療研究所所長
富田 和巳
- No.52 うつ病Q&A
東京都精神医学総合研究所・副参事研究員
高橋 祥友
- No.53 高齢者の心理（痴呆性高齢者の心理と介護）
大阪後見支援センター所長 &
大阪社会福祉研修センター所長
大國美智子
- No.54 ひきこもり
（いろいろなひきこもりの背景とその対応について）
精神科医、茨城大学保健管理センター助教授
内田千代子

- No.55 なぜ? スギ・ヒノキ花粉症なのか?
前名古屋市立大学医学部助教授
伊藤 博隆
- No.56 葉の飲み方 Q&A
-疑問に思うことはなんでもききましよう-
九州大学大学院薬学研究院・教授
澤田 康文
- * No.57 高齢者のからだの動かしがた
-わたせりにさせない、ならないために-
神戸大学名誉教授
武富 由雄
- No.58 健康日本21の意義
放送大学教授
多田羅 浩三
- No.59 歯と咀嚼とからだの健康
福岡大学名誉教授
前福岡大学医学部歯科口腔外科学教授
白十字病院顧問
都 温彦
- No.60 メタボリックシンドロームとその対策
-生活習慣病と動脈硬化症を防ぐには-
公立山城病院 院長
中埜 幸治
- No.61 高血圧 Q&A
国立循環器病センター 名誉総長
尾前 照雄
- No.62 がん -この親不孝者め-
大阪大学大学院医学系研究科
機能診断科学教授
杉山 治夫
- No.63 腰痛
大阪大学名誉教授
小野 啓郎
- * No.64 健康づくりのためのウォーキング (運動)
-インスリンの意義と筋肉の効用-
ウォーキング医科学研究所 所長
泉 嗣彦
- No.65 認知症について
北大阪医療生活協同組合本町診療所 所長
医学博士
山本 秀樹
- * No.66 身近な感染症について
-怖いのはインフルエンザだけじゃない-
大阪医科大学
衛生学公衆衛生学教室教授
河野 公一
- * No.67 高次脳機能障害
国立成育医療研究センター
発達評価センター長、リハビリテーション科医長
橋本 圭司
- * No.68 口からはじめるからだの健康
~歯周病と歯周病に対する取り組みの現状~
日本歯科大学 新潟生命歯学部 歯周病学講座 教授
先端研究センター再生医療学 教授
佐藤 聡
- * No.69 白内障・緑内障・加齢黄斑変性
~老眼だけじゃない、年をとってからの目の病気~
秋田大学大学院医学系研究科医学専攻
病態制御医学系眼科学講座 教授
吉富 健志 [監修]
筑波大学医学医療系眼科 講師
福田 慎一
九州大学大学院医学研究院眼科学分野 講師
大島 裕司
- * No.70 貧血になるには理由(わけ)がある
~賢い対応と予防策~
大阪大学大学院医学系研究科
血液・腫瘍内科学 教授
金倉 譲 [監修]
大阪大学大学院医学系研究科
血液・腫瘍内科学 准教授
織谷 健司
大阪大学大学院医学系研究科
血液・腫瘍内科学 講師
柴山 浩彦
大阪大学大学院医学系研究科
総合地域医療学 寄附講座助教
一井 倫子
- * No.71 ロコモティブシンドローム
-みんながなるロコモ・対策しっかり怖くない-
独立行政法人地域医療機能推進機構 大阪病院 副院長
ロコモ チャレンジ! 推進協議会 副委員長
富士 武史

以下続刊

*財団ホームページで読むことができます。

