

骨粗鬆症の診断・治療とロコモの取り組み



岩井整形外科内科病院
整形外科 高野裕一

ロコモ開始！

- 患者さんにロコモ25質問票を記入して頂く
- 血液検査（P1NPとNTx含む）とDEXA施行
- リハビリで身体計測・機能テストを記入し、運動療法指導を行う 通院できる患者さんは通院し、遠方の方など通院できない患者さんは運動療法を指導し自宅で行って頂く
- 初回、2回目（4か月後）、3回目（8か月後）、1年後

ロコモ25

「お体の状態」と「ふだんの生活」について、手足や背骨のことで困難などがあるかどうかをおたずねします。この1ヵ月の状態を思い出して以下の質問にお答え下さい。それぞれの質問に、**もっとも近い回答を1つ選んで**、□に✓をつけて下さい。

この1ヵ月のからだの痛みなどについてお聞きします。

1. 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
2. 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
3. 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
4. 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します。

5. ベッドや夜床から起きたり、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
6. 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
7. 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
8. 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
- 9.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
10. 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
11. 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
12. 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

13. 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
14. 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
15. 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下さい)。
 2~3km以上 1km程度 300m程度 100m程度 10m程度
16. 隣・近所に出外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
17. 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
18. 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
19. 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
20. 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
21. スポーツや趣味(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
22. 親しい人や友人とおつき合いを控えていますか。
 控えていない 少し 中程度 かなり 全く
控えている 控えている 控えている 控えている
23. 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 中程度 かなり 全く
控えている 控えている 控えている 控えている
24. 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
25. 先行き多くなるとはなら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

ロコモ25 ©2009 自治医大整形外科教室 All rights reserved. 複写 可、改変 禁、学術的な使用、
公的な使用以外の無断使用 禁

ロコモーショントレーニング(ロコトレ)

形骸障害のレベルに応じた訓練ができるように工夫しました。
運動障害がある人こそ適切なアドバイスのもとに運動訓練を行なうことが必要です。

ロコレ
co1

開眼片脚立ち 左右1分間ずつ、1回3回行いましょう。
膝ん屈ってH膝でバランスをとることを意識しましょう。

転倒の恐れがある
場所で行いましょう。



目に見える程度に
片足を上げます。

支えが必要な人は、脚と膝に
机の手や杖をついて行います



ロコレ
co2

スクワット 脚関節をするベースで5〜10回繰り返します。1回3秒以上上げましょう。
大腿の前側の筋肉、お尻周りの筋肉に力を入れることを意識して下さい。

椅子に腰かけたり、壁かへしに立つ状態でも足を
ゆっくり下ろします。
膝の曲がりは90度を超えないようにします。

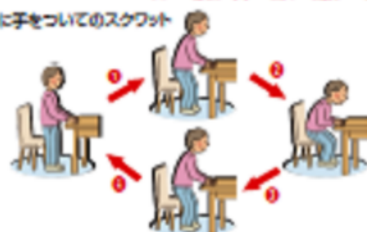


安全のために
椅子やソファの
背もたれを
つかってください。

足は肩から20センチ以内
に留めます。
膝は足の指の先に
届かないように
注意してください。

支えが必要な人は、脚と膝に
机の手や杖をついて行います

机に手をついてのスクワット



スクワットができないうちは、椅子に腰かけ、
机に手をついて、膝も浮かず動作を繰り返します。



Copyright © 2013
www.tcf.jp

ロコモティブシンドローム (ロコモ)

ロコモティブシンドロームの定義 ～運動器症候群～

土に加齢による運動器の障害のために、移動能力の低下を来し、
要介護になっていた、要介護になる危険の高い状態が
ロコモティブシンドロームです。

ロコモの意義

高齢者の運動器障害は、複数の病態が複合・連鎖するので、
運動器の障害を移動能力に注目して総合的に考えようというのが、
ロコモティブシンドロームの意義です。

ロコモの三大要因

- ① 骨粗鬆症、骨髄質減少による骨脆性骨折
- ② 変形性関節症や関節炎による下肢の関節機能障害
- ③ 脊柱管狭窄による背腿・馬尾・神経根障害

日本ロコモティブシンドローム研究会

<http://j-locomo.com/welcome.html>

協賛 参天ファーマ株式会社

新・7つのロコチェック(2009)

ひとつでも当てはまれば、ロコモである心配があります。

*ロコチェックは、ロコモーションチェックの略です。運動療法や介護予防に関する研究の進歩にあわせて、内容が変更されたことがあります。

1. 家のなかでつまずいたり滑ったりする

下腿足などの
下腿筋力低下や
腎臓症による
下肢の痙攣



2. 階段を上るのに手すりが必要である

膝などの関節痛や
片脚での自重支持筋力



3. 15分くらい続けて歩けない

間欠性跛行
(1kmくらいを
想定)



4. 横断歩道を青信号で渡りきれない

歩行速度
(秒速1mあれば
渡れる)



5. 片脚立ちで靴下がはけない

動作をしながらの
バランス能力



新

*2009年10月に日本老年病学会から追加されることが発表されました

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



無理をせずに、転んだりしないように注意してください。
また、腰や関節の痛み、筋力の衰え、ふらつきといった症状が顕在化してきている場合などは、まず、医師の診察を受けるようにご依頼ください。

ロコチェック・ロコトレ実効の検証となった先行研究

- 鈴木 隆雄**：介護予防のための生活機能評価マニュアル、2008年(2009年改訂)
厚生労働省老人保健推進事業等で実施された研究班により調査の筋力を得た全国121自治体に在住の6,500名の地域高齢者を対象として平成17年に26自治体からなる基本チェックリストを用いた調査が行われた。その後、同対象者の一部(自治体別、3,392名)が平成19年度まで追跡されており、この2年間の追跡調査中に84名の特定高齢者、要介護状態の受けた者は288名であった。これらの追跡調査から、基本チェックリストの感度はそれぞれ、75.0%および73.5%、特異度はそれぞれ55.3%および77.8%であった。
- 川野 隆男**：一般高齢者一般高齢者歩行機能/日常生活能力の改善とサービス提供/マネジメントハイリスク検出方法に関する研究、保健福祉総合誌 第70号、2008
一般高齢者と要介護状態の高齢者の歩行機能ならびに日常生活能力の改善とサービス提供に付いた歩行機能・日常生活能力の検出と検証し、歩行自立度が低下すると要介護になる可能性が高いことが示された。
- 島根 昭二**：保健福祉 42：348、2006 転倒リスク評価のための「転倒スコア」の開発と有効性の検討
大規模高齢者研究の60%以上は転倒によって生じており、転倒・骨折は高齢者の死亡率の要因の一つとなっている。転倒予防は果たせざるを得ない重要な課題である。筋力低下、バランス失調、歩行障害、転倒障害、ADL障害、視覚障害や認知障害ならびに環境因子にわたる21項目の転倒スコアを厚生労働科学研究の転倒予防研究班にて作成し、転倒予防の有効性を検証した。その結果、カットオフポイント80において、感度87%、特異度77%の成績が得られた。
- 加藤 博樹**：都市・災害外科 50：17、2007 運動療法や定常を有する地域高齢者に對する運動片脚立ち時歩行不安定を有する地域高齢者1040名を対象として研究を行った。高齢者自身の健康に満足している転倒予防活動として関節片脚立ち時歩行が有効であることを示した。高齢者が歩行・歩行を自立さ

- せるには下肢筋力・バランス能力が重要で、関節片脚立ち時歩行が低下した場合には、2-3年間に歩行能力の劣化が予測される。片脚立ちおよび大歩幅歩行試験は、一般高齢者および要介護状態の高齢者の転倒予防に有効であり、転倒予防の低下が認められた。
- 島根 昭二**：地域在宅高齢者の「介護予防」に関する生活機能改善の検証 中核b-cの老化予防に関する調査研究 - サクセスフルエイジングを推進して、東京老人総合研究開発報告 pp151、2008

- 北 実**：都市・災害外科 48：627、2006 運動療法や定常を有する地域高齢者に對する転倒介護予防
要介護へ移行する可能性の高い要介護状態の高齢者を対象に片脚立ち時歩行と1分間歩行による歩行機能改善プログラム(Comprehensive-minute exercise; COME)を8ヵ月間行った結果、関節片脚立ち時歩行は要介護老人レベルで維持され、歩行機能改善が認められた。また、転倒は約40%減少することがわかった。COMEには転倒予防に有効な歩行機能改善プログラムとして、要介護状態には転倒予防プログラムを有する高齢者に対して安全かつ有効と考えられた。
- Michael A Propincione**：JAMA, 273：1341、1995 The effects of exercise on falls in elderly patients - A preplanned meta-analysis of the ROSS Trials
60-75歳の100人から1300人の要介護状態の高齢者を対象として、太極拳やバランス運動を10-30週間実施し、その後の転倒や骨折による外傷が起るまでの期間を2-4年追跡した。その結果をCoxモデルで解析した。その結果、バランス運動による介入群での転倒率は0.83(95% CI: 0.70-0.98)となり、運動介入が全く行われなかった対照群よりも転倒率が有意に低下した。要介護状態の高齢者に対する運動介入は転倒リスクを低減すると考えられる。

身体計測・運動テスト

初期 中期 末期

評価指標

ブルスケッチ アライボン

その日の記録 指導者法

ID:	調査日:	担当名:
氏名:	年齢:	性別: 男・女

身長	() cm	体重	() kg
足ステップ テスト	() cm	2ステップ値 ()	
立ち上がり テスト	0 1 2 3 4 5 6 7 8		
・TUG	() 秒		
片脚立ち	右 () 秒	左 () 秒	

●立ち上がりテスト 測定結果は以下の基準で評価してください

階式	測定	測定				片足			
測定	40cm 歩幅	40cm	30cm	20cm	10cm	40cm	30cm	20cm	10cm
判定値	0	1	2	3	4	5	6	7	8

●BIS 点 順位 (一歩幅×階式):

●H=歩幅 点 /100点 (10点以上がH=3)

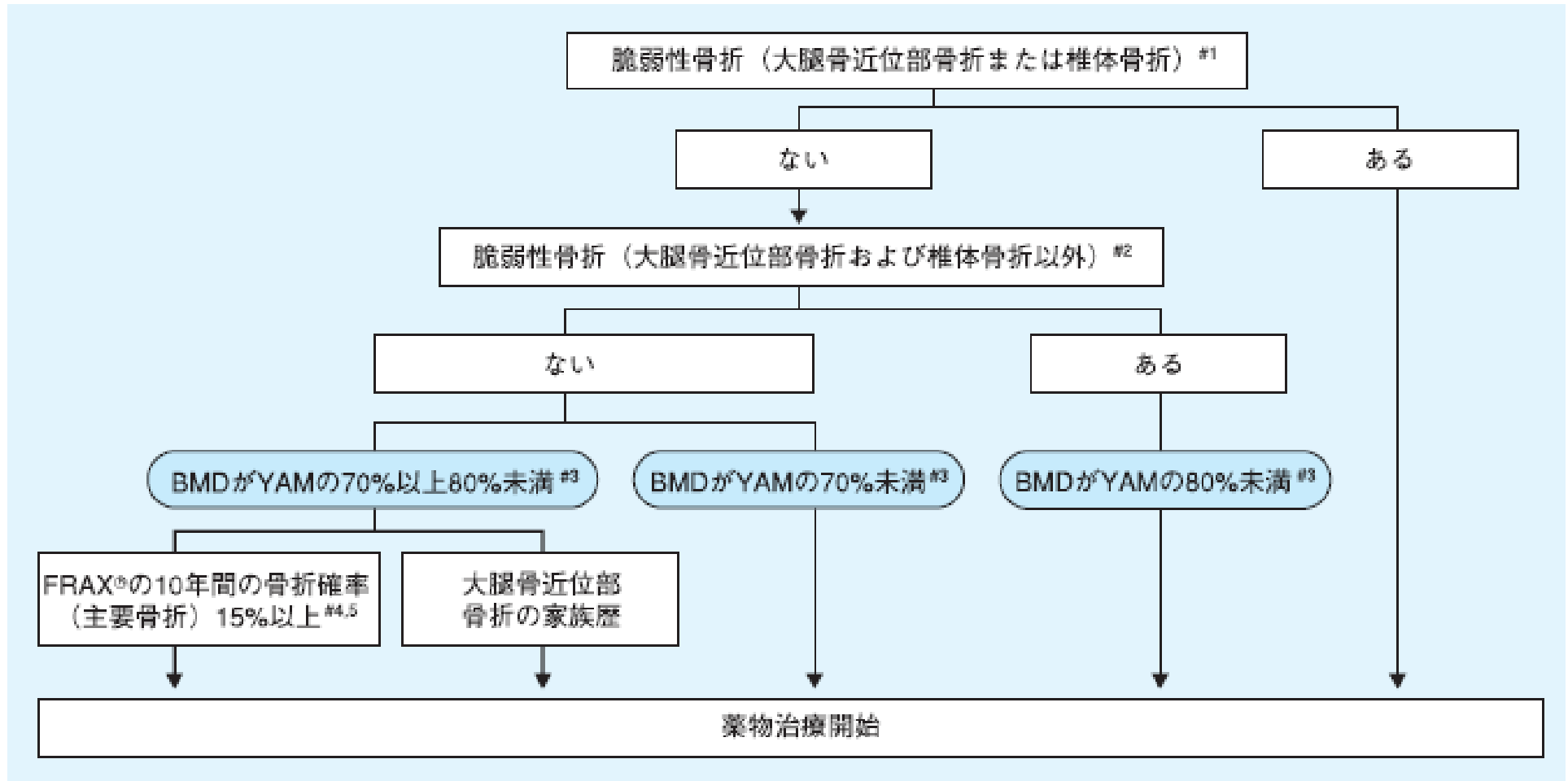
●片足立ち測定 (TUG) 測定値: ()

測定結果 WGM: ()

測定片足値% : ()

原発性骨粗鬆症の薬物治療開始基準

(骨粗鬆症の予防と治療ガイドライン 2011)



骨粗鬆症治療の流れ

NS	外来ファイル青チュウリップで科別コメントを確認
NSクラーク	↓
エード Drクラーク	骨粗鬆症治療対象者のコメントがあった場合、 骨粗鬆症治療対象の札を外来ファイルに入れ、診察順番で並べる。
	↓
Drクラーク 船木 小林	医師より骨粗鬆症治療 薬or注射の札が入った場合 医師クラーク、船木、小林がオーダを入れる。 ！！注意！！ 腰椎XPがあるか確認し、ない場合は腰椎2Rのオーダを入れる。 1. 骨密度 採血OS1(4ヶ月開いているか確認すること。) 2. リハビリオーダを入れる。(病名:骨粗鬆症 補足:ロコモ オーダ:運動療法) 3. ロコモ25アンケート用紙に記入出来る所は書く。 4. 次回予約に骨密度、採血 OS1のオーダをコメント入りで入れる (例:H26. 1. 5以降)4ヶ月後がわかるように。 5. 患者情報のコメント入力に{ロコモの開始日を入力して下さい。例:ロコモH25.9.5~}
	↓
NS	注射治療の場合は、看護師がテリボンorフォルティオの説明をし、選択してもらう。 *フォルティオの場合は薬を貰ってきて貰い使用説明
	↓
NSクラーク NS	必要な検査を行い、身長、体重を測定し、ロコモ25アンケートを記入して貰う。 外来ファイルにアンケート用紙を入れ、リハビリへ案内する。

* 4ヶ月に1回検査、アンケートを行う。(1年間行う)