|番外編|

原因はナニ??

歩くことへの不安の原因はナニかな??

歩くことに不安を感じていない人と感じている人、

違いはあるのかな?? 見てみよう!!



~概要~

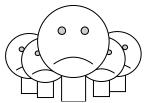
- ダレを見たのか?
- ナニを見たのか?
- どんな違いがあったのか?
 - 違い① <自然歩行速度(自然に歩いたときの速度)>
 - 違い② 〈歩幅〉
 - 違い③ <1分間のステップ数>
 - 違い④ <脚伸展パワー(体重を蹴り出す力)>
 - 違い⑤ <開眼片脚立ちバランス>
- ・今回分かったこと
- 参考トレーニングメニュー

ダレを見たのか?

今回は、横浜市スポーツ医科学センターのウォーキング教室(※現在はロコモ教室)に参加した女性 38 名(43~76 歳)を、事前のアンケートから 2 グループに分けて違いを見てみたよ。



不安を感じていない人 のグループ(非不安者)



日常の歩行に **不安を感じている人** のグループ (不安者)



※ロコモティブシンドロームとは!?

骨、関節、筋肉などの運動器の働きが衰え、歩いたりする能力が低下し、要介護になる 危険の高い状態を「ロコモティブシンドローム」と言い、略して「ロコモ」と呼びます(日 本整形外科学会ロコモパンフレット 2010)。ロコモティブ(locomotive)とは移動能力を有 するという意味の英語です。 ロコモの判定には7つのチェック項目があります。

- ① 片脚立ちで靴下がはけない。
- ② 家のなかでつまずいたり、滑ったりする。
- ③ 階段を上るのに手すりが必要。
- 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。

以上の項目は、移動能力の直接的評価に加え、その内訳として筋力低下、バランス能力低下、膝痛(変形性膝関節症)、腰痛(腰部脊柱管狭窄症)の状況を読み取れるようにできています。それらの状況が「悪くなり始めたかな」と感じたときには既に状態は悪化し始めていますので、その時がロコモ予防開始のタイミングです。

ナニを見たのか?

違いを見るにあたって注目したのが「歩く能力」、それと筋機能での「脚の能力」と「バランス能力」だよ。

歩く能力

- ・自然歩行速度 (自然に歩いたときの速度)
- ・ 歩幅 (一歩の距離)
- ・1 分間のステップ数
- ・足幅(左右の足と足の間の距離)
- つま先角度
- ・膝関節最大モーメント (脚を曲げ伸ばす力)
- 骨盤傾斜角度

脚の能力

- ・股関節外転筋力(股関節を開く力)
- ・脚伸展パワー(体重を蹴り出す力)

バランス能力

開眼片脚立ちバランス



どんな違いがあったのか?

その中でも違い(差)があったのは次の項目なんだ。

歩く能力

- ・自然歩行速度 (自然に歩いたときの速度)
- ・歩幅 (一歩の距離)
- ・1 分間のステップ数

脚の能力

・脚伸展パワー(体重を蹴り出す力)

バランス能力

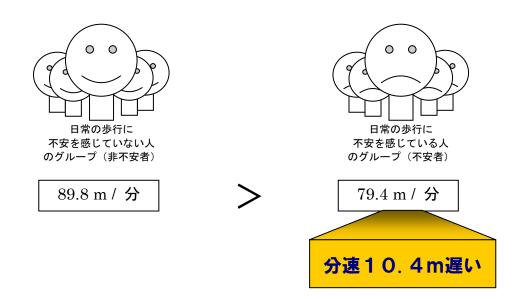
・開眼片脚立ちバランス

それじゃあ、

「日常の歩行に不安を感じていない人」と「感じている人」で、 どんな違いがあったのか 1 つずつ見てみよう。



違い① <自然歩行速度>



これって、10分間歩いたらおよそ100mも離れるってことだよね。

歩く速度が遅くなっていくのも特徴かな??



違い② 〈歩幅〉



日常の歩行に 不安を感じていない人 のグループ(非不安者)

72.2 cm / 歩



日常の歩行に 不安を感じている人 のグループ(不安者)

67.5 cm / 歩

1歩で4.7cm短い

ちょっとの違いに見えるけど、

たった1歩でこの差は大きな違いだよね!!



違い③ <1分間のステップ数>



日常の歩行に 不安を感じていない人 のグループ(非不安者)

124.7 歩 / 分



不安を感じている人 のグループ(不安者)

117.9 歩 / 分

1分で6.8歩少ない

10分間歩いたら約70歩も差が出るんだね!?

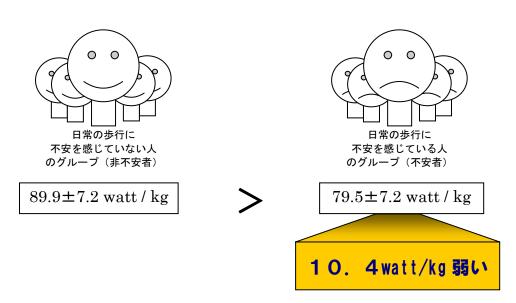


違い④ <脚伸展パワー>





体重分の負荷がかかったフットプレートを全速力で蹴り出した時のパワーを測定して、それを体重あたりの値で評価しているんだ。値が大きいほどプレートを蹴り出すスピードが 速いことになるね。



自分の体重を力強くスピーディに動かす力が、

約12%も弱いってこと!?

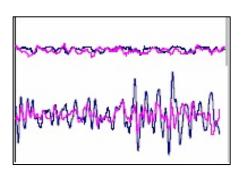


違い⑤ <開眼片脚立ちバランス>

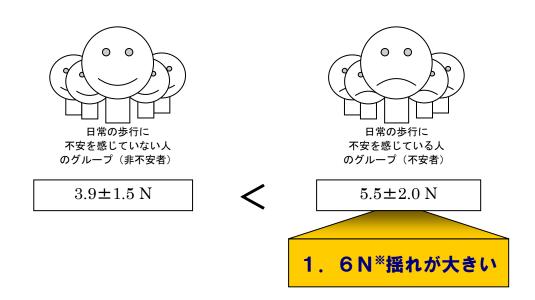


安定

不安定



目を開けたまま片脚立ちで 20 秒間立った時の左右方向への揺れの大きさを測定しているんだ。値が大きいほど揺れが大きいことになるね。



1. 6N(ニュートン)って数字や単位は分かりにくいかも知れないけど、

約40%も揺れが大きくなってしまっているってことだよね!?

※N (ニュートン)・・・

 $1\,\mathrm{N}\,$ は、 $1\,\mathrm{kg}\,$ の質量をもつ物体に $1\,\mathrm{J-h}$ ル毎秒毎秒 $(\mathrm{m/s^2})$ の加速度を生じさせる力のこと。



今回分かったこと

女性の場合、

「日常の歩行に不安を抱えていない人」と「抱えている人」で 比べたら、次のことに違いがあったね。

- ① 自然歩行速度が遅かった
- ② 歩幅が短かった
- ③ 1分間のステップ数が少なかった
- ④ 脚伸展パワーが弱かった
- ⑤ 開眼片脚立ちバランスの揺れが大きい

「日常の歩行に不安を抱えている人たち」はこれらで違いが見られたんだ。

なるほど!

歩くことの不安は、歩く能力、脚の能力、バランス能力、

の改善をすることで減らすことができるんじゃないかな。

横浜市スポーツ医科学センターでは、それらの能力の改善を

目的としたロコモ教室をやってるよ!!



レーニングメニュ

運動前や運動中に からだに痛みや違和感 を覚えた場合は運動を 中止しましょう。

脚の能力改善





スクワット







- ① 両脚を肩幅程度に開いてバランスを取り、つま先の位置を揃え、少し外側に向 ける。
- ② 息を吸いながら椅子に腰かけるように、お尻を後方に引いて膝を曲げていく。 (※膝の角度は90度を超えない程度にする。)
- ③ 息を吐きながらゆっくり立ち上がる。
- ④ 動作中に"背中が丸まらないこと"と"膝が内側に入らないこと"に注意する。 (※安全のために、椅子やソファーの前で行う。)



片脚スクワット









- ① 片脚立ちになる。
- ② お腹に力を入れ、膝とつま先の方向が一緒になるようにゆっくりと膝を曲げる。
- ③ 息を吐きながらゆっくり立ち上がる。
- ④ 動作中に"背中が丸まらないこと"と"膝が内側に入らないこと"に注意する。 (※最初はバランスがとりにくいので、椅子や壁を利用する。)

バランス能力改善

足指開排



足の指で"開く""閉じる"の 動きを繰り返す。



- ① 足指の間に手の指を入れる。
- ② 痛みが無く慣れてきたら、指を上下に動かしてほぐす。



バランスディスクを用いたトレーニング



バランスディスク



両脚立ち



片脚立ち

◎バランスディスクとは・・・

直径30cm くらいの空気の入った円盤型のもので、使い方によってはバランス感覚を磨くためのトレーニング用具として活用されています。

- ① バランスディスクの上に乗る。
- ② 両腕を開いて、体の中心に軸を保ちながらお腹に力を入れて姿勢を保つ。

(※最初はバランスがとりにくいので、椅子や壁を利用する。)

歩く能力改善



፟ もものつけ根(腸腰筋)のストレッチ



- ① 片方の脚を立て膝にし、もう一方の脚を後ろに開き、床に膝をつく。
- ② 息を吐きながら、体重を前の脚にかけていく。

(※腰が反り過ぎないようにする。)

③ 脚の付け根が気持ち良く伸びている姿勢で、呼吸をゆっくり続けながら姿勢を保つ。



🏖 ももの裏側(ハムストリングス)のストレッチ



- ① 床の上にあぐらをかいて座り、片方の脚を前に伸ばす。
- ② 伸ばした脚の方に上体を向け、息を吐きながら上体を脚の上に倒していく。
- ③ ももの後ろが気持ち良く伸びている姿勢で、呼吸をゆっくり続けながら姿勢を保つ。

その他のトレーニング











会話しながらのウォーキング

その他にもウォーキングや階段昇降など実践的なトレーニングも行っているよ。会話しながら歩くような、2 つのことを同時に行うのもトレーニングになるんだね!

多くのトレーニングがあったけど、回数や頻度は本人の体力レベルを 見た上で、専門家のアドバイスを受けて決めているんだって。

いっぱいやれば良いってわけじゃないんだ!!

トレーニングの詳しいことも、スポーツ医科学センターに相談してみよう!!



[作成] 横浜市スポーツ医科学センター健康科学課 小野祐希・諏訪部和也・棗寿喜・溝渕絵里 [原著] 横浜市スポーツ医科学センター 持田尚・吉久武志・今川泰憲・福田彩声・中嶋寛之 日常の歩行に不安感をもつ健常者の歩行分析. 体力科学(2009)58(6): p830