

# 体力評価における 運動方法マニュアル

# 運動方法

運動はいろいろ手をつけても効果がありません！

2～3つが適しています。

自分に足りない、苦手な運動はしっかり行いましょう。

## 注意事項

- ▶体調が悪い場合は無理をしないようにしましょう。
- ▶骨関節疾患の方は、痛みが悪化しない無理のない範囲で行いましょう。
- ▶高血圧の方は、運動中力まないようにしましょう。通常より血圧が高い場合は、無理をせず控えましょう。
- ▶糖尿病の方は、補食（ブドウ糖）を必ず準備し、食後約1時間経過してから運動を行いましょう。また、網膜症や腎症の合併症がある場合は、運動負荷を軽めもしくはかかりつけの病院で確認しましょう。

# TUG

TUGは椅子からの立ち上がり、歩行、方向転換、椅子への着座動作といった複合的な動作を判断します。

## 基準

TUG(秒)

判定：11秒以上

低下している人は

バランスが低下し、転倒の危険が高い状態です。

体操：

- ①片脚立ちをしましょう。
- ②柔軟性や筋力が低下している可能性があります。  
座って膝を伸ばした状態で足首を動かしましょう。

文献などでは…

TUGが8.5秒より遅くなると転倒リスクが高まります。

13.5秒転倒経験者と非経験者を対比したCut off値

13.5秒以上：転倒リスクが予測される

30秒以上：起居動作や日常生活動作に介助を要す

介護予防の観点から運動器不安定症のCut off値

公益社団法人 日本整形外科学会 運動器不安定症の定義と診断基準

(1) 開眼片脚起立時：15秒未満

(2) TUG(3m timed up-and-goテスト)：11秒以上

# 片脚立位保持時間

片脚立位保持のためには筋力、バランス能力等が必要です。転倒のリスクなどを総合的に判断します。

## 基準

片脚立位保持時間(秒)

判定：15秒未満

低下している人は

バランスが低下し、転倒の危険が高い状態です。

体操：

- ①片脚立ちをしましょう。
- ②柔軟性や筋力が低下している可能性があります。  
座って膝を伸ばした状態で足首を動かしましょう。

文献などでは…

閉眼片脚立位では「5秒以下」開眼片脚立位では「20秒以下」で転倒リスクが高まる  
(参考文献：PTジャーナル 2009,9 高齢者の運動機能と理学療法)

介護予防の観点から運動器不安定症のCut off値

公益社団法人 日本整形外科学会 運動器不安定症の定義と診断基準

(1) 開眼片脚起立時：15秒未満

(2) TUG(3m timed up-and-goテスト)：11秒以上

# 運動のポイント

## 片脚立ち

＜方法＞

何かに掴まって**1分間**片脚立ちをしましょう。1日2～3回実施できると良いです。

＜注意＞

必ず何かに掴まって転倒に注意しましょう。ふらつきがある場合は無理せず休憩しましょう。

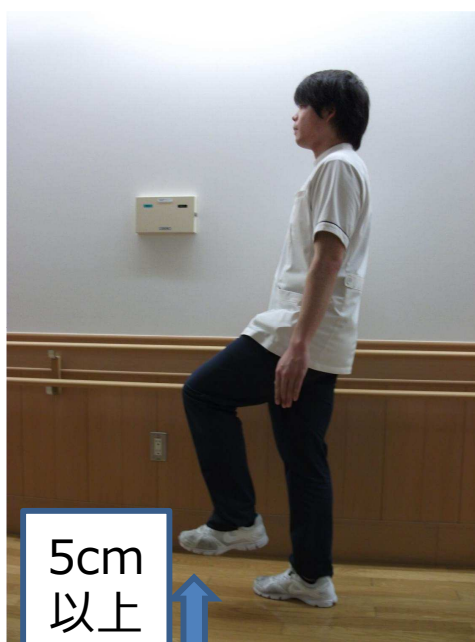
## 膝伸ばしと足首の曲げ伸ばし

＜方法＞

足の柔軟性と太ももの筋力をつける運動です。椅子に座って膝を伸ばした状態で足首を左右**10回ずつ**上下に動かしましょう。1日2～3回実施できると良いでしょう。

＜注意＞

膝を最大限伸ばし、足首はゆっくり上下に動かします。



# 5 m歩行（通常・最大）

歩く動作は複合的な動作で関節の動きや筋力、バランス能力が総合的に必要です。

移動能力、歩行能力を総合的に判断します。

## 基準

5 m歩行（通常・最大）（秒）

判定：年代別県平均より下回っている場合

## 低下している人は

歩くスピードが遅くなっています。

関節の動き、筋力、バランスなどが低下している可能性があります。

体操：

- ①座って腕振りと足踏みをしましょう。
- ②スクワットをしましょう。

## まめ知識

横断歩道を渡りきるには1秒で1m歩ける速さ(1.0m/秒)が必要です。10mの横断歩道では10秒で渡らなければ渡りきることができません。

6.2秒以上（0.806m/秒）の場合、転倒リスクが高くなる

1年間で歩行速度が1.0秒（0.25m/秒）低下した場合、転倒リスクが1.51倍高まる  
(大田尾 浩 要介護高齢者における一年間の転倒予測因子 第50回日本理学療法学会)

# 運動のポイント

## 腕振り足踏み

＜方法＞

椅子に座るもしくは立った状態で腕をしっかり振りながら足踏みを**2分間**しましょう。

＜注意＞

膝を胸につけるイメージで足をあげましょう。

## スクワット

＜方法＞

足は肩幅に開きます。洋式トイレに座る要領でお尻を後ろにつきだします。**4秒**かけて座り**4秒**かけて立ちます。

**5回×3セット**

＜注意＞

支えが必要な人は手摺りや机に掴まって行いましょう。



肩幅  
↔

# 握力

握力が弱い人は下肢筋力が弱い人が多く、握力は下肢筋力と関連していると言われています。  
また全身の筋力と相関が高く、筋力などを判断します。

## 基準

握力(kg)

判定：年代別県平均より下回っている場合

## 低下している人は

手の力が弱っているようです。  
全身の体力が低下している可能性があります。

体操：

- ①筒状にしたタオルを握りましょう。
- ②椅子に座ってもしくは立って足踏みをしましょう。

まめ知識

手すり握るためには**6kg程度**、ペットボトルを開けるには**15kg程度**が必要とも言われています。

手の筋力を鍛えることで、足の筋力も力が入り筋肉に刺激を与えます。(また右側を鍛えることで反対側の左側にも筋肉に刺激を与えます)

NILS-LSA(国立長寿医療研究センター)の長期縦断疫学研究によると、サルコペニアの簡易基準  
(1)普通歩行速度1 m/s未満、もしくは握力の測定結果が男性25 kg未満、女性20kg未満である場合  
(2) BMI 18.5 kg/m<sup>2</sup>未満もしくは下腿周囲長30 cm未満(脆弱高齢者と判断脆弱高齢者のうち)である場合



# 運動のポイント

## タオル握り

<方法>

筒状にしたタオルを左右**2分間**、“握る、緩める”を繰り返します。タオルは親指と他の指がつかないくらい大きめに巻きます。

<注意>

力まないようにしましょう。麻痺があり難しい場合はいい方の手のみ行いましょう。

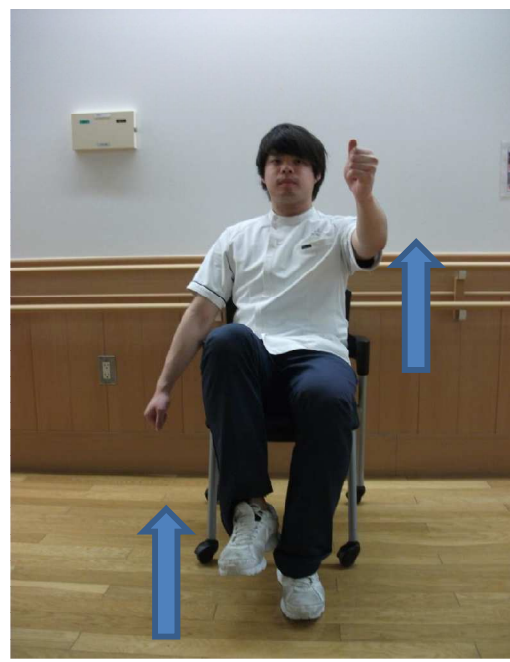
## 腕振り足踏み

<方法>

椅子に座るもしくは立った状態で腕をしっかりと振りながら足踏みを**2分間**しましょう。

<注意>

膝を胸につけるイメージで足をあげましょう。



# 日常生活のポイント

- 背もたれにもたれずに姿勢良く座ってみましょう！
- トイレや居間、台所などよく行き来してみましよう。  
(立つ座るを繰り返す)
- 早歩きをしてみましよう (例：青信号で渡りきる)
- 散歩や買い物に出かけてみましよう。  
(15～20分歩けるといいでしょう。)