

第3章 機能の向上に向けて

第1節 運動機能の向上に向けて

1. 運動機能のアセスメント

(1) 高齢者の活動（運動）の必要性

一般的に30歳前後から筋肉量と筋力は徐々に低下し、75歳までに筋肉量は一般に若い頃の半分になると言われています。体力も20歳台から同じように低下し高齢期には急激に低下し、生活機能に影響します。この衰えは自然の摂理なので避けることはできませんが衰える速度を緩めることは可能です。その速度を緩める働きがあるのが運動です。積極的に運動（活動）を行うことが身体機能の維持向上につながります。

- 低栄養による筋力・身体機能低下がある場合
- 肥満によるひざや腰の負担がある場合

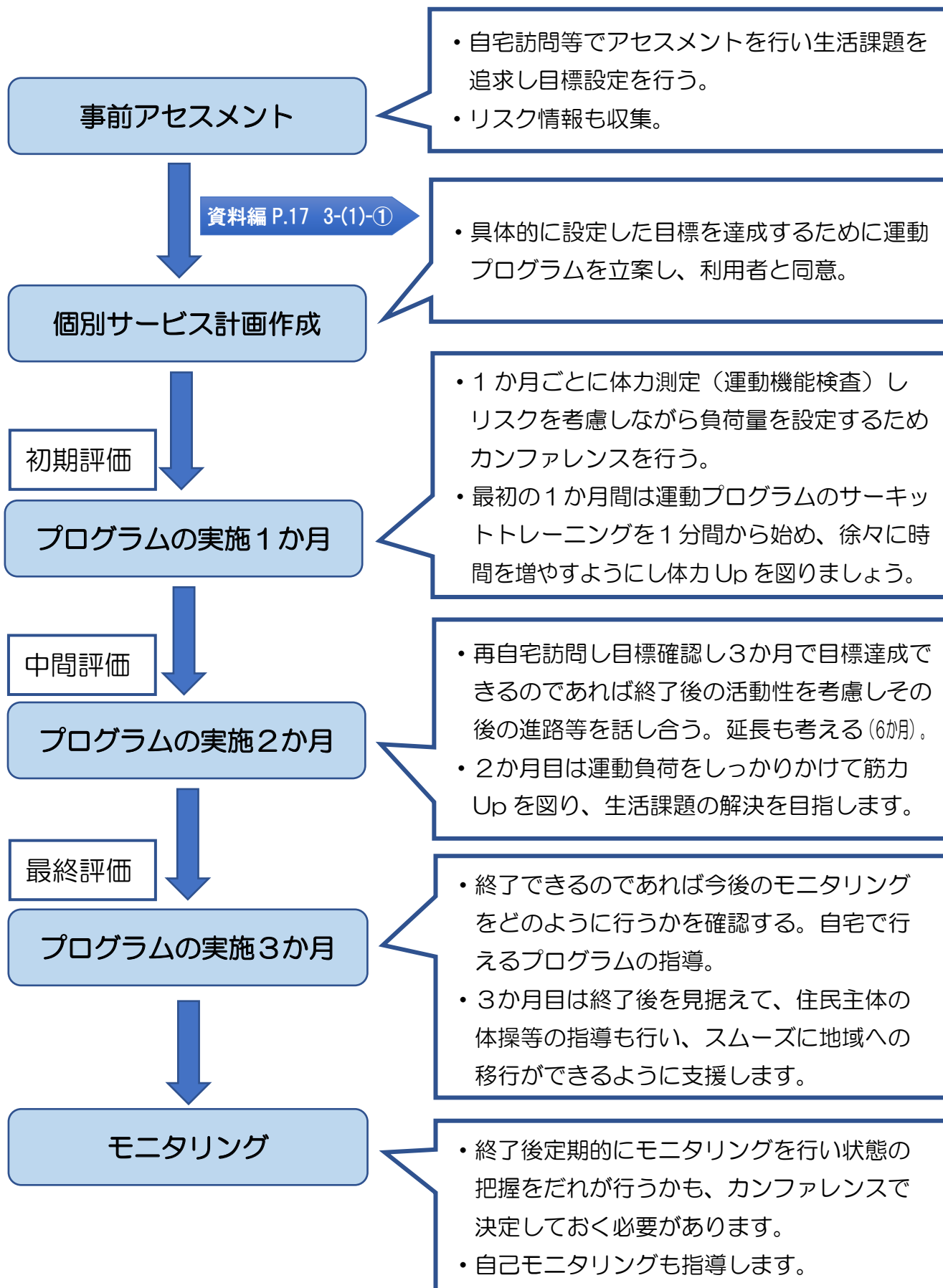
本編 P.46～第3章第3節

(2) 基本チェックリストから運動機能低下の原因を探る

NO.	質問項目	回答	困難な原因・確認事項	備考	
運動機能	6	階段を手すりや壁をつたわずに昇っていますか	いいえ	• 筋力、疼痛、バランス、股関節や膝関節の柔軟性の低下、環境面	
	7	椅子に座った状態から何もつかまらずに立ち上がっていますか	いいえ	• 筋力、股関節や膝関節の柔軟性の低下、バランス、環境面	
	8	15分くらい続けて歩いていきますか	いいえ	• 心肺機能、筋持久力の低下、疼痛	<ul style="list-style-type: none"> • 15分連続歩行は約1Kmの歩行距離になる。 • 心肺機能：全身の筋肉や心肺機能などすべての機能を総動員して疲労に耐えながら運動し続ける機能 • 筋持久力：筋肉を長時間働かせる能力、筋肉が疲労に耐えて運動し続ける能力（呼吸が苦しくなる運動ではない）
	9	この1年間に転んだことがありますか	はい		<ul style="list-style-type: none"> * 転倒機序の確認（予防できる事故か？ 予防できない事故か？） • いつ・どこで・どのように • いつ：転倒の時間帯（寝起き・夜間） • どこで：滑りやすい場所、階段、段差、暗いところ、屋外 • どのように：方向転換時に、滑って、つまずいて、歩行中
10	転倒に対する不安は大きいですか	はい	• 転倒機序の確認、転倒に関する評価、再転倒の危険性		

2. 運動機能向上プログラムの実施方法

(1) 運動機能向上プログラムの流れ



(2) 体力測定 (運動機能検査)

握力測定

<目的>

- 上肢の筋力
- 全身状態を予測

<準備物>

- スメドレー式の握力計(グリップ幅を調整できるもの)もしくはデジタルの握力計

<測定の手順>

- 両足を開いて安定した基本的立位(座位でも可能)で行う
- 人差し指の指先から2番目の関節が握力計と直角になるようにグリップを調整する
- 反対の手で押さえない、手を振らない、体を傾けてはいけない、座位の場合は椅子に押さえつけない。
- 左右2回ずつ測定し、記載する。(小数点第1位)



- ☞ 声かけは「フーッと息を吐きながら、身体に腕をつけないように、ジワッと手を握ってください」に統一する

開眼片脚立位

<目的>

- バランス能力

<準備物>

- ストップウォッチ

<測定の手順>

- 片脚を床から5cm程度挙げた状態で行う
- 検査前に1~2回練習してから、左or右どちらかで1回測定する。
- 片足立ちになったときから計測し、計測時間は、最長60秒までとする。
- 終了の条件は、a) 挙げた足が支え足や床に触れた場合、b) 支え足の位置がずれた場合



15秒以下になると
転倒リスクが高い
本編 P.37
「転倒リスクの把握」

- ☞ 声かけは「目を開けたまま、この状態をできるだけ長く保ってください」に統一する。
- ☞ 転倒の危険がありますので、手の届くところに椅子を置くなど注意して行うこと。

Timed Up & Go test (TUG)

<目的>

- 総合的な運動機能
(下肢筋力、バランス能力、歩行能力)

<準備物>

- ストップウォッチ、肘掛のない椅子、コーン

<器具の配置>

- 椅子から目印（コーン）の真ん中までの距離を3m

<測定の手順>

- スタート前の姿勢は椅子の座面にしっかり体をつけて、両手を膝の上に置いておく
- 対象者の体が動いた瞬間から、立ち上がり、目印（コーン）を回って、再びお尻が座面に触れるまでの時間を測定



13.5 秒以上は転倒リスクが高い

本編 P.37
「転倒リスクの把握」

- ☞ 声かけは「できるだけ速く回ってください」に統一する。「よいスタート」では始めない。対象者が自分のペースでスタートすること。

転倒の危険があるので測定者は常に離れすぎずに注意すること

5m歩行（最大歩行速度）

<目的>

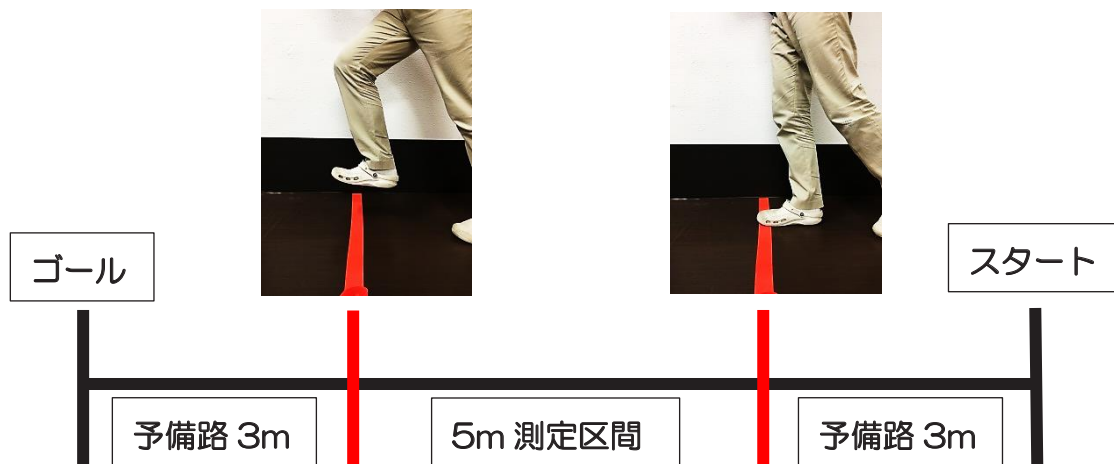
- 歩行能力

<準備物>

- ストップウォッチ、肘掛のない椅子、目印用のコーン

<測定の手順>

- 予備路3mずつと測定期間5mの計11mを確保し、対象者に歩いてもらう
- 11m地点までなるべく速く歩き抜けるように指示する
- 足が測定区間始まりのテープ（3m地点）に乗ったもしくは越えた時点から足が測定区間終わりのテープ（8m地点）に踵が乗るもしくは越えた時点の所要時間を測定
- 11m確保できない場合は、5mはしっかり確保し、予備路は1mずつで構わない



- ☞ 声かけは「前方のコーンに向かってできるだけ速く歩いてください」に統一する。

CS-30

<目的>

- 下肢の筋力

<準備物>

- ストップウォッチ、肘掛けのない椅子

<測定の手順>

- 測定は30秒間で何回立ち上がれるかを測定
- 両手は胸の前で腕組して胸につける
- 測定は1回とし、5~10回の練習を行う

<測定上の注意>

- 立ち上がってしまい、立ち上がった時点、もしくは座る途中で30秒に達した場合は1回にカウントする
- 立ち上がったときに、体幹と膝が最大限に伸びていない場合、また、座り込んだときに座面に接地していない場合はカウントしない



☞ 声かけは「できるだけ早く膝を伸ばして立ち上がって、また椅子に座ってを繰り返してください」に統一する。

参考値

		60~64歳	65~69歳	70~74歳	75~79歳	80歳~
握力 (Kg)	男性	34.1~37.0	31.1~34.0	29.1~32.0	26.1~29.0	23.1~27.0
	女性	21.1~23.0	19.1~21.0	18.1~20.0	16.1~18.0	16.1~17.0
開眼片脚立位 (秒)	男性	50	40	30	20	10
	女性	50	40	30	20	10
TUG (秒)	男性	4.9~5.6	5.0~5.8	5.4~6.3	5.6~6.7	5.9~7.1
	女性	5.3~5.8	5.3~6.0	5.8~6.7	6.0~7.0	6.0~7.3
5m歩行 (秒) 最大速度	男性	2.5~3.3	2.6~3.4	2.7~3.6	3.1~4.1	3.5~4.6
	女性	2.8~3.8	3.0~4.0	3.3~4.4	3.9~5.1	4.4~5.8
CS-30 (回)	男性	25~20	21~18	20~16	17~15	16~14
	女性	23~19	21~17	19~15	17~13	16~13

(引用一部改変 「結果のだせるトレーニングマニュアル指導者向け実践ガイド」平成26年5月 大分県理学療法士協会)

(3) 実施する際の注意事項

①対象から除外すべきもの（健康診断、または主治医の判断に基づく）

（絶対除外基準）

- 心筋梗塞・脳卒中を最近6か月以内に起こしたもの
- 狭心症・心不全・重症不整脈のあるもの
- 収縮期血圧180mmHg以上、または拡張期血圧110mmHg以上のもの
- 慢性閉塞性肺疾患（慢性気管支炎・肺気腫等）で息切れ・呼吸困難があるもの
- 糖尿病で重篤な合併症（網膜症・腎症）のあるもの
- 急性期の関節痛・関節炎・腰痛・神経症状のあるもの
- 急性期の肺炎・肝炎等の炎症のあるもの
- その他、本サービス等の実施によって、健康状態が急変あるいは悪化する危険性があるもの

②主治医の判断により、利用の可否を判断するもの

（主治医の判断で相対的に除外や運動の制限を考えるべき基準）

- コントロールされた心疾患・不整脈のあるもの
- 収縮期血圧180mmHg未満の高血圧のもの
- 慢性期の関節痛・関節炎・腰痛・神経症状のあるもの
- 骨粗鬆症で、脊椎圧迫骨折のあるもの
- 認知機能低下により、参加が困難であるもの
- その他、医師が除外や運動の制限が必要と判断したもの

（引用：運動器の機能向上マニュアル（改訂版）平成21年3月）

③利用当日：プログラム開始前のチェック事項

（本人の訴えにより運動の制限を考えるべき基準）

- トレーニング開始前のセルフチェックリスト

資料編 P.18 3-(1)-②

（その他）

- バイタルチェック（体温・脈拍・血圧など）

* 当日のトレーニング実施可否の判断については

本編 P.34「3. リスク管理」

④利用当日：プログラム終了後の注意点

終了後はバイタルチェックを必ず行い状態の把握を行い安定していれば終了とする。
以下の場合には医療機関受診など必要な処置をとる。

- 安静時に収縮期血圧180mmHg以上、または拡張期血圧110mmHg以上である場合
- 安静時脈拍数が110拍/分以上、または50拍/分以下の場合
- いつもと異なる脈の不整がある場合その他、体調不良等の運動中の留意事項に述べた自覚症状を訴える場合

(引用：運動器の機能向上マニュアル(改訂版)平成21年3月)

(4) 運動頻度と強度について

頻度に関しては、運動の効果を出すためには週2回以上のプログラムの実施が必要ですから、週1回で行う場合は必ず自宅でのセルフプログラムの指導が必要となります。

資料編 P.19～ 3-(1)-③

強度を心拍数で考えると、

カルボネン法 $(220 - \text{年齢}) - \text{安静時心拍数} \times \text{運動強度}(\%) + \text{安静時心拍数}$

- ・ 体重減量、筋力の維持・増強・・・60%～70%
- ・ 筋力・体力の増強・・・80%～

例えば、80歳の人で安静時心拍数が70拍/分、運動強度60%に相当する運動の場合、 $(220 - 80 \text{歳}) - 70 \text{拍/分} \times 60\% + 70 \text{拍/分} = 112 \text{拍/分}$ になります。この場合、運動中に心拍数が115拍/分まで上がっていれば60%強度の運動ができていくことがわかります。

112拍/分になっていない場合は、強度を上げる必要があります。

強度を自覚的運動強度で考えると

Borgスケールの11～13

が楽すぎず効果のある有酸素運動が行えていることになります。

*運動プログラムを施行中に、利用者に確認(右表で)して運動負荷の調整をして下さい。

20	
19	非常にきつい
18	
17	かなりきつい
16	
15	きつい
14	
13	ややきつい
12	
11	楽である
10	
9	かなり楽である
8	
7	非常に楽である
6	

Borgスケール

👉 運動機能検査の結果をふまえ、最初の1か月間は負荷を低く設定し、徐々に運動強度を増すようにしていくことが重要です。

(5) 運動プログラム

ここに掲げている運動プログラムは、下肢筋力の低下がみられる場合に改善効果を出すために必要な運動負荷を考慮した、標準的なプログラムです。運動負荷や回数は利用者ごとに少ししんどいぐらいに設定してください。

(Borg スケールでチェック) 2か月目からはしっかりと負荷をかけるように最初は短い時間・少ない回数から行い、1か月間で体力をつけれるように！効果がでない場合は、アセスメントを基に負荷量や回数を見直してください。

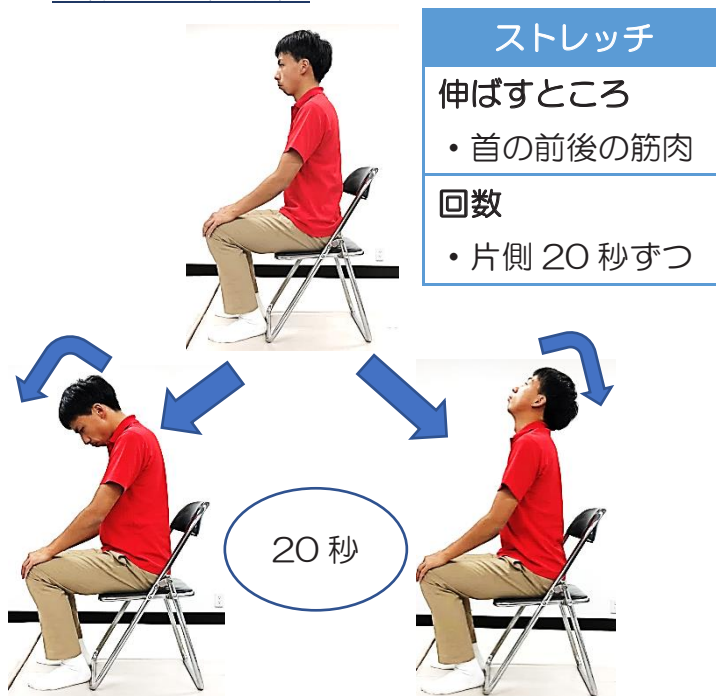
準備運動 (ウォーミングアップ)

運動プログラム

整理体操 (クールダウン)

① ウォーミングアップ

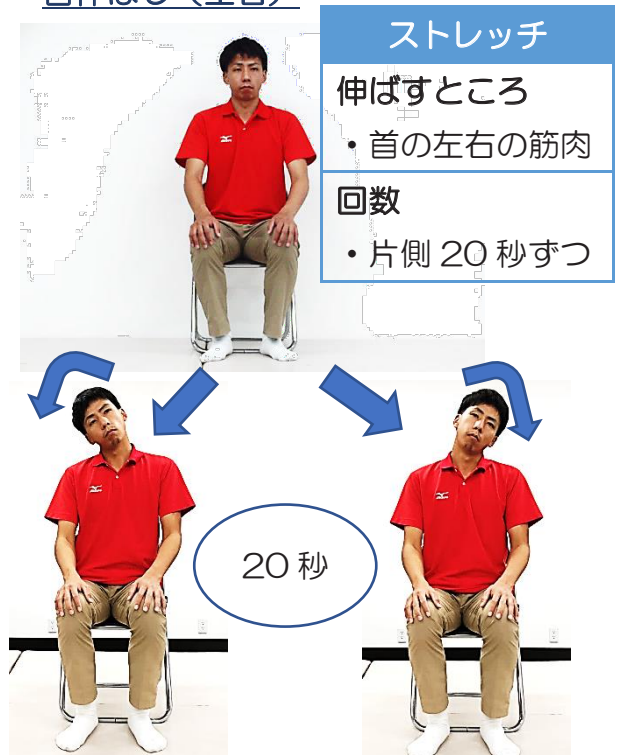
首伸ばし (前後)



説明の仕方

- ① 「肩の力を抜いてリラックスします。」
- ② 「首を前に倒します。」
- ③ 「20 秒ほど伸ばしたら、後ろに倒し 20 秒ほど伸ばします」

首伸ばし (左右)



説明の仕方

- ① 「肩の力を抜いてリラックスします。」
- ② 「首を片方に倒します。」
- ③ 「20 秒ほど伸ばしたら、反対に倒し、20 秒ほど伸ばします」

首回し



ストレッチ

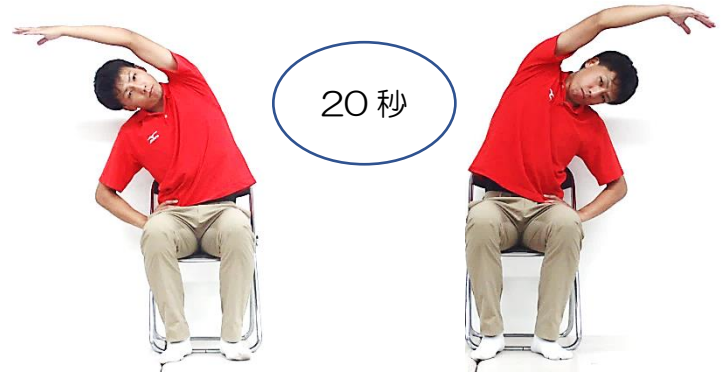
伸ばすところ
・首周りの筋肉

回数
・3回ずつ

説明の仕方

- ① 「肩の力を抜いてリラックスします。」
- ② 「首で大きく円を描くようにまわします。」
- ③ 「同じ方向に3回まわしたら、反対に3回まわしましょう。」

脇腹伸ばし



ストレッチ

伸ばすところ
・首の左右の筋肉

回数
・片側 20秒ずつ

説明の仕方

- ① 「手を頭の上に挙げます。」
- ② 「そのままの姿勢で片方に傾いてください。」
- ③ 「20秒ほど伸ばしたら、反対側も伸ばしましょう。」

腕の付け根のばし



ストレッチ

伸ばすところ
・腕の付け根の筋肉

効能
・肩の怪我の予防

回数
・20秒ずつ

説明の仕方

- ① 「一方の手を伸ばし、胸の前に持ってきます。」
- ② 「もう一方の手で胸に近づけるように引っ張ります。」
- ③ 「20秒ほど伸ばしたら、手を入れ替えて反対側も伸ばします。」

脇のばし



ストレッチ

伸ばすところ
・腕の付け根の筋肉

効能
・肩の怪我の予防

回数
・20秒ずつ

説明の仕方

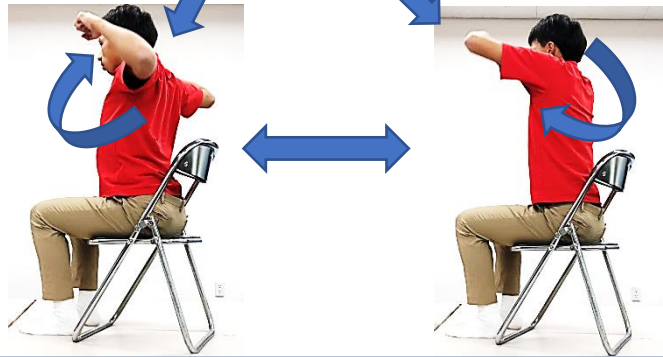
- ① 「一方の手を挙げて、もう一方の手で肘を持ちます。」
- ② 「体を横に倒し、同じ方向に肘を持った手で引っ張ります。」
- ③ 「20秒ほど伸ばしたら、手を入れ替えて反対側も伸ばします。」

肩回し



ストレッチ

- 伸ばすところ**
・腕の付け根の筋肉
- 効能**
・肩の怪我の予防
- 回数**
・5回ずつ



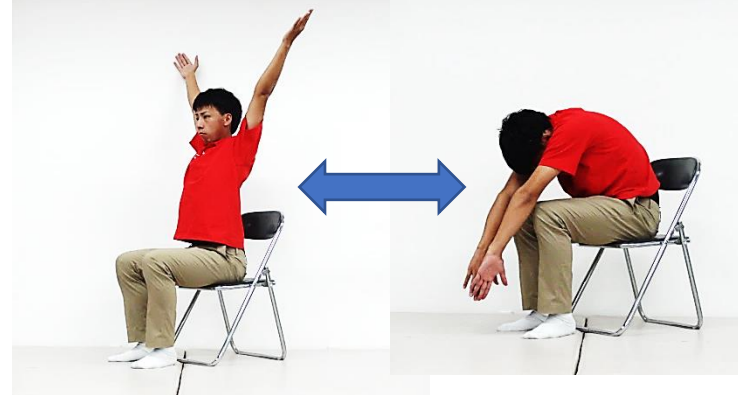
説明の仕方

- ① 「肘を曲げたまま、肩を大きく回します。」
- ② 「肩甲骨もしっかりと動かしてください。」
- ③ 「5回ほど回したら、反対方向にも回します。」

体幹の運動

ストレッチ

- 伸ばすところ**
・体の前後面の筋肉
- 回数**
・交互に 10 回ずつ



説明の仕方

- ① 「手を大きく開き、胸を反らします。」
- ② 「手の甲を合わせ、体を丸めながら前に倒します。」
- ③ 「交互に 10 回運動します。」

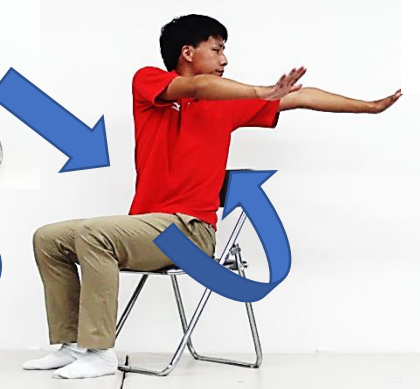
体ひねり



ストレッチ

- 伸ばすところ**
・お尻の筋肉
- 回数**
・20 秒ずつ

20 秒



説明の仕方

- ① 「手を頭の上に挙げます。」
- ② 「そのままの姿勢で片方に傾いてください。」
- ③ 「20 秒ほど伸ばしたら、反対側も伸ばしましょう。」

太もも裏伸ばし

ストレッチ

- 伸ばすところ**
・太ももの裏の筋肉
- 回数**
・20 秒ずつ



20 秒



説明の仕方

- ① 「浅く腰掛けて、片足を伸ばしてつま先を立てます。」
- ② 「20 秒ほど伸ばしたら、足を入れ替えて反対も伸ばします。」

お尻のばし



20 秒



ストレッチ

伸ばすところ

- ・お尻の筋肉

回数

- ・20 秒ずつ

説明の仕方

「足を組み、太ももの上に足首を置きます。」
 「背中が曲がらないように前に倒し、お尻の筋肉を伸ばします。」

足首まわし

ストレッチ

伸ばすところ

- ・足首周りの筋肉

効能

- ・捻挫、転倒の予防

回数

- ・5 回ずつ



5 回



説明の仕方

- ① 「足を組み、太ももの上に足首を置きます。」
- ② 「足先を手で持って、つま先で円を描くようにゆっくりまわします。」
- ③ 「同じ方向に5回まわしたら、反対に5回まわしましょう。」

アキレス腱のばし

20 秒



ストレッチ

伸ばすところ

- ・アキレス腱

効能

- ・腱断裂の予防

回数

- ・20 秒ずつ

説明の仕方

- ① 「椅子の背もたれを持ち、片足を後ろに伸ばします。」
- ② 「足先はまっすぐに前に向け、踵が浮かないように注意します。」
- ③ 「20 秒ほど伸ばしたら、足を入れ替えて反対側も伸ばします。」

② 運動プログラム

サーキットトレーニング

筋トレ+有酸素運動

効能

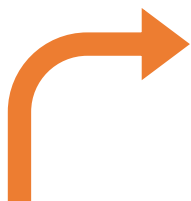
- 筋力と持久力の向上

回数

- 各運動1～3分間ずつ行う
- 休憩は各運動の間に30秒間設ける



かかと上げ

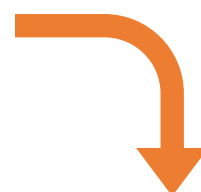


踏み台昇降



ステップ左右

転倒に配慮し、不安定な方の対策を！



足踏み



座位足踏み



スクワット

説明の仕方

- ① 「運動と休憩を繰り返しながら、順番に行います。」
- ② 「各運動は1分間です。」
- ③ 「運動と運動の間に30秒間の休憩を入れます。」

※注) 踏み台を使う運動で、痛みや立位不安定なため台を使って行えない方は、床にラインを引き、前後や左右に跨ぐ動作で行う事から始め、安定すれば踏み台を使って行いましょう

両足上げ



腹部

効能

- ・腹筋
- ・股関節の筋肉

効能

- ・下腹部の引き締め
- ・転倒しにくくなる

回数

- ・20回×2セット

説明の仕方

- ① 「椅子に腰かけ、手は椅子の端を持っておきます。」
- ② 「背筋を伸ばしたまま、1,2,3,4 と声を出して両足を同時に持ち上げます。」
- ③ 「この時つま先はできるだけ上げておきましょう。」
- ④ 「1,2,3,4 で膝を下ろします。」

膝のばし



下半身

鍛えるところ

- ・太ももの前面
- ・すね、下腹部

効能

- ・太もも前面の引き締め
- ・下腹部の引き締め
- ・膝が痛い人にもオススメ

回数

- ・左右 30回×1セット

説明の仕方

- ① 「椅子に浅く腰掛け、ももを少し浮かします。」
- ② 「浮かしたまま膝を伸ばしていきます。この時、つま先はピンと立てます。」
- ③ 「1,2,3,4 と声を出して上げていき、膝がのびた状態で止めましょう。」
- ④ 「1,2,3,4 と下ろしていき、足は床につけず、浮かしたままにしましょう。」

片脚立ち



60 秒

ストレッチ

鍛えるところ

- ・バランス能力
- ・股関節周囲の筋肉

効能

- ・転倒しにくくなる

回数

- ・左右各 60 秒ずつ

説明の仕方

- ① 「イスや壁を持ち立ちます。」
- ② 「イスや壁を持っている手と反対側の膝を持ち上げます。」
- ③ 「そのまま 60 秒間保持します。」

ボール挟み



体幹

鍛えるところ

- ・内転筋

効能

- ・内ももの引き締め

回数

- ・10 回×2 セット

説明の仕方

- ① 「膝の間にボールを挟みます。」
- ② 「内ももに力を入れて、ボールを挟みます。」
- ③ 「10 回繰り返します。」

ブリッジ



腹部

効能

- ・お尻の筋肉

効能

- ・お尻の筋肉の引き締め

回数

- ・10回×2セット

説明の仕方

- ① 「仰向けに寝た状態で両腕は胸の前で組み、膝を立てます。」
- ② 「その状態からお尻を床から持ち上げます。」

四つ這いバランス



体幹

鍛えるところ

- ・腹筋、背筋

効能

- ・腹筋、背筋の引き締め
- ・腰が痛い人にもオススメ

回数

- ・3種類 30秒×2セット

説明の仕方

- ① 「四つ這いで手・足を挙げて30秒保ちます。」
- ② 「反対側も30秒保ちます。」

上記プログラムののち、筋力強化として各市町村の住民主体の体操のメニューを行ったり、マシーントレーニング 持久力にはエルゴメーターも有効ですが「ややきつい」まで運動してください。



*立って行う運動に関しては転倒に注意し、安全対策をしっかりと行いましょう

*運動中は息を止めないようにするため（血圧上昇を防ぐ）に掛け声を出しながら行ってください。

*水分補給も忘れずに！運動前(30分前)250～500ml、運動中(30分ごとに)150～200ml、運動後もしっかりと水分補給をするようにしましょう。

☞ 痛みがあればそのトレーニングの負荷量を低く再設定することや、中止して痛みがないプログラムへ変更をすることが必要です。また、特に痛みや姿勢に問題がある場合は、リハ専門職にプログラムについてアドバイスを受けることが重要になります。

③クールダウン

- ① 示したウォーミングアップを繰り返し行う。

3. リスク管理

(1) トレーニング実施可否の判断と、遭遇しやすい急変（リスク場面）への対応

①胸痛（緊急性の高い疾患の場合もあり注意が必要）

(ア) トレーニングを実施しない

- ・トレーニング実施前にすでに胸痛・動機のある場合

(イ) 途中でトレーニングを中止する

- ・トレーニング中に挟心痛が出現した場合

② 動悸・脈拍異常

高齢者の場合、正常範囲はおよそ毎分 50～60 回で、50 回以下を徐脈、100 回以上を頻脈といいます。心疾患の影響の場合もあるので不整脈を観察することも重要です。

(ア) トレーニングを実施しない

- ・トレーニング実施前にすでに動悸のある場合
- ・安静時の脈拍が 40/分以下、120/分以上の場合
- ・著しい不整脈のある場合

(イ) 途中でトレーニングを中止する

- ・ 脈拍が 140/分を超えた場合
- ・ トレーニングにより不整脈が増加した場合

(ウ) いったんトレーニングを中止して回復を待って再開する

- ・ 軽い動悸が出現した場合
- ・ 脈拍数がトレーニング前の 30%を超えた場合
- ・ 脈拍が 120/分を超えた場合や徐脈（60/分以下）が出現した場合

③ 息切れ・呼吸困難感

状態の把握に安静時酸素飽和度（SpO₂）の測定が有効です。

(ア) トレーニングを実施しない

- ・ トレーニング実施前にすでに息切れのある場合
- ・ 酸素飽和度(SpO₂)90%以下

(イ) 途中でトレーニングを中止する

- ・ 中等度以上の呼吸困難などが出現した場合
- ・ 頻呼吸(30回/分以上)
- ・ 激しい息切れが出現した場合

(ウ) いったんトレーニングを中止して、回復を待って再開する

- ・ 軽い息切れが出現した場合

④ 高血圧・血圧低下

血圧は、血液が心臓のポンプ作用により体内に送られる時の圧力が動脈壁に及ぼす力です。大動脈では最大血圧（120mmHg）、最低血圧（60mmHg）で、基本的に末梢にいくほど低くなります。血圧には個人差や年齢によっても左右されます。

また、血圧の低下は起立性低血圧や貧血等の原因によって起こります。血圧低下によるふらつきや転倒にも注意してください。

高血圧（140/90mmHg以上、75歳以上150/90mmHg）

(ア) トレーニングを実施しないもしくは中止する

- ・ 安静時収縮期血圧 200mmHg 以上、拡張期血圧 120mmHg 以上
- ・ 安静時収縮期血圧 70mmHg 以下

(イ) 途中でトレーニングを中止する

- ・ 運動時収縮期血圧 40mmHg 以上、または拡張期血圧が 20mmHg 以上上昇した場合

⑤ めまい・悪心(吐き気)・嘔吐

めまいはいつ・どのような時に・どんなふうに起こるのか確認してください。

様々な原因から引き起こされる場合があります、軽いものから重症のもの・治療が必要なものまであります。吐き気があった場合は、すぐに横向きに寝させて様子観察してください。嘔吐された場合は感染に気を付けて処理してください。

(ア) トレーニングを実施しない

- ・座った状態でめまい、冷や汗、嘔気などがある場合
- ・ぐるぐるのめまいが1分以上続く場合→脳梗塞の疑いありトレーニングを中止する

(イ) 途中でトレーニングを中止する

- ・めまい、嘔気、頭痛、強い疲労感が出現した場合

⑥ 体温

(ア) トレーニングを実施しない

- ・安静時体温が38度以上の場合

⑦ 呼吸

頻呼吸は24回/分以上。徐呼吸12回/分以下。呼吸は吸気、呼気、休止期の比率が1対1.5対1とされており、呼吸回数とあわせて評価します。

成人では12～18回/分とされています。頻呼吸になった場合は、休憩し様子観察してください。

参考

低血糖症状

- ・症状としては、意識障害、冷や汗、ふるえ、吐き気、動悸、痙攣などがあります。
- ・このような症状が現れた場合には、安静にして砂糖やブドウ糖などが多く含まれるジュースや飴などをとってもらうようにしましょう。
- ・低血糖の予防のためには、食事前のトレーニングを避け、食後2時間以内にトレーニングを行うことが大切です。
- ・低血糖のリスクが高い薬(SU剤：商品名アマリールなど、インシュリン注射)を服用しているかなど、服薬している薬について知っておくことも重要となります。

(2) 転倒を回避するには

転倒はとても頻度の高い事故です。高齢者では10人に1人が1年に1度は転倒を経験されています。また、転倒によってケガを負われる確率は5～7割と非常に高くなっています。その中でも1割の方が何らかの骨折に至っています。また、1年以内に転倒された方の56%が再転倒する恐れがあります。

① 転倒リスクの把握 (チェックが入ると転倒リスクが高い) (引用: 日本転倒予防学会 資料)

- TUGで13.5秒以上
- 5m歩行時間が4.4秒以上
- 開眼片脚立位が15秒以下
- 過去の転倒経験が(1年)以内に複数回の転倒がある場合は転倒リスクが非常に高い
- 複数のお薬を飲んでいる(5種類以上・睡眠薬等)
- 最近つまずきやすくなった。転びそうになった
- 目が見えにくくなった
- 物忘れが気になるようになった
- 杖がしっかりとつかえているか?歩行器がしっかりと使えているか?
(円背で前のめり)

歩行能力レベルチェック表

		TUG: Time Up and Go Test (秒)						
		最大歩行速度時間を使用						
		6~8秒	8~10秒	10~13秒	11~13秒	13~15秒	15~20秒	20~30秒
		60歳代	70歳前半	70歳後半	ロコモ	転倒 ^注 小	転倒 ^注 中	転倒 ^注 大
左右どちらか短い方の時間 開眼片脚立位保持時間(秒)	60~51	レベルS 元気高齢者	レベルA まだまだ現役	レベルB 危険度小	レベルC 注意が必要 危険度中	レベルD 転倒の可能性大		
	50歳代							
	50~41							
	60歳代							
	40~31	少し衰え	レベルD 転倒の可能性大	レベルE 転倒要注意！！				
	70歳前半							
	30~21	ロコモティブシンドローム	レベルD 転倒の可能性大	レベルE 転倒要注意！！				
	70歳後半							
	20~16	レベルD 転倒の可能性大	レベルE 転倒要注意！！					
	80歳代							
15~6	レベルD 転倒の可能性大	レベルE 転倒要注意！！						
ロコモ								
5~0	レベルD 転倒の可能性大	レベルE 転倒要注意！！						
転倒 ^注								

(引用: 結果のだせるトレーニングマニュアル 指導者向け実践ガイド 大分県理学療法士協会)

- ◆つまずくことがある方は、4倍以上転びやすくなります。
- ◆日本の横断歩道は、1秒間に1mの速度で歩けば、渡りきれないように設計されています。青になって渡り始めて途中で青信号が点滅することがあれば、歩く速度が遅くなってきた証拠で2倍転びやすくなります。
- ◆杖を使っている方は、2倍転びやすくなります。杖を使うことが転倒の危険を増すのではなく、杖を使わなくてはいけない程骨や筋肉の状態が変化しているということです。
- ◆めまい、ふらつきは、脳の病気、耳の病気、心臓病など多くの病気の症状で、一度精密な「めまい検査」を受ける必要があります。
- ◆膝の痛みも、転倒の危険になります。
- ◆認知症では2~3倍転倒しやすくなります。

(3) 痛みの評価と対応

多くの高齢者は慢性的な痛みを色々な所に抱えている場合

資料編 P.30 3-(1)-④

① 痛みの判断基準と対応について

動かすと痛い場合

*筋肉の痛みが考えられます。痛みが我慢できる程度であれば軽い運動に変更して下さい。痛みや疲労感を確認し、メニューの調整を行って下さい。

体重をかけると痛い場合

*関節の痛みが考えられます。痛みの出ない範囲で運動して下さい。痛みや疲労感を確認し、メニューの調整を行って下さい。

安静にしているでも痛い場合（腫れていて触ると熱感がある）

*炎症による痛みかもしれません。運動を中止し、かかりつけ医に相談して下さい。

② 痛みが出現しやすい条件

- *関節疾患の既往がある（変形性関節症）
- *我慢強い性格である
- *利用者同士での競争意識が強い
- *利用者に対するトレーニング方法の説明が不十分
- *心理的に不安定

などの条件が重なると注意が必要です。

いずれにしても、慢性疼痛には運動療法が第一選択です。整形外科医師または理学療法士などの助言を受けながら、疼痛が増強しないようにトレーニングを実施していきましょう。

③ 痛みの強さ

痛みの強さ（程度）は運動効果判定の意味からも初期アセスメント時に評価しておくことが重要で、一番強い時の痛み、一番弱い時の痛み、1日の平均の痛みに分けて評価するとよいでしょう。

最低でも体力テストの際には再評価して検証しプログラムの再考に使用して下さい。

Numerical Rating Scale (NRS)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
痛みが全くなし										最悪の痛み

1～3 を軽度、4～6 を中等度、7～10 を高度

(出典) 1) 泉南市「わっしょいはつらつ」教室