

今日からできる腎臓リハビリテーション

名古屋第二赤十字病院
理学療法士
山田 純也

腎臓リハビリテーションとは

運動療法

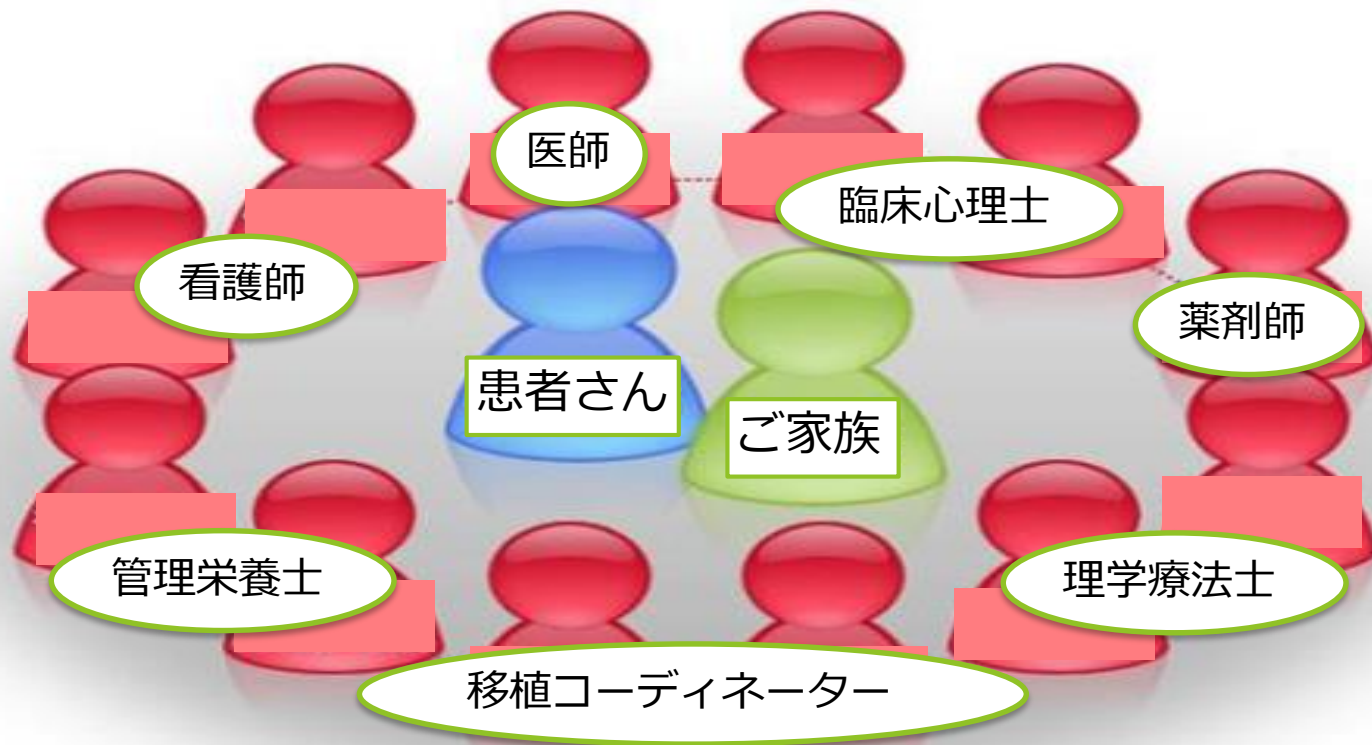
薬物療法

食事療法

水分管理

教育

精神・心理サポート



腎臓病でも運動してもいいの？

強すぎる運動が腎機能障害や腎病変を増悪させる危険性がある。



昔は腎臓病の方は
運動が制限される事が多かった。

各国のCKD（慢性腎臓病）に対する運動の推奨度

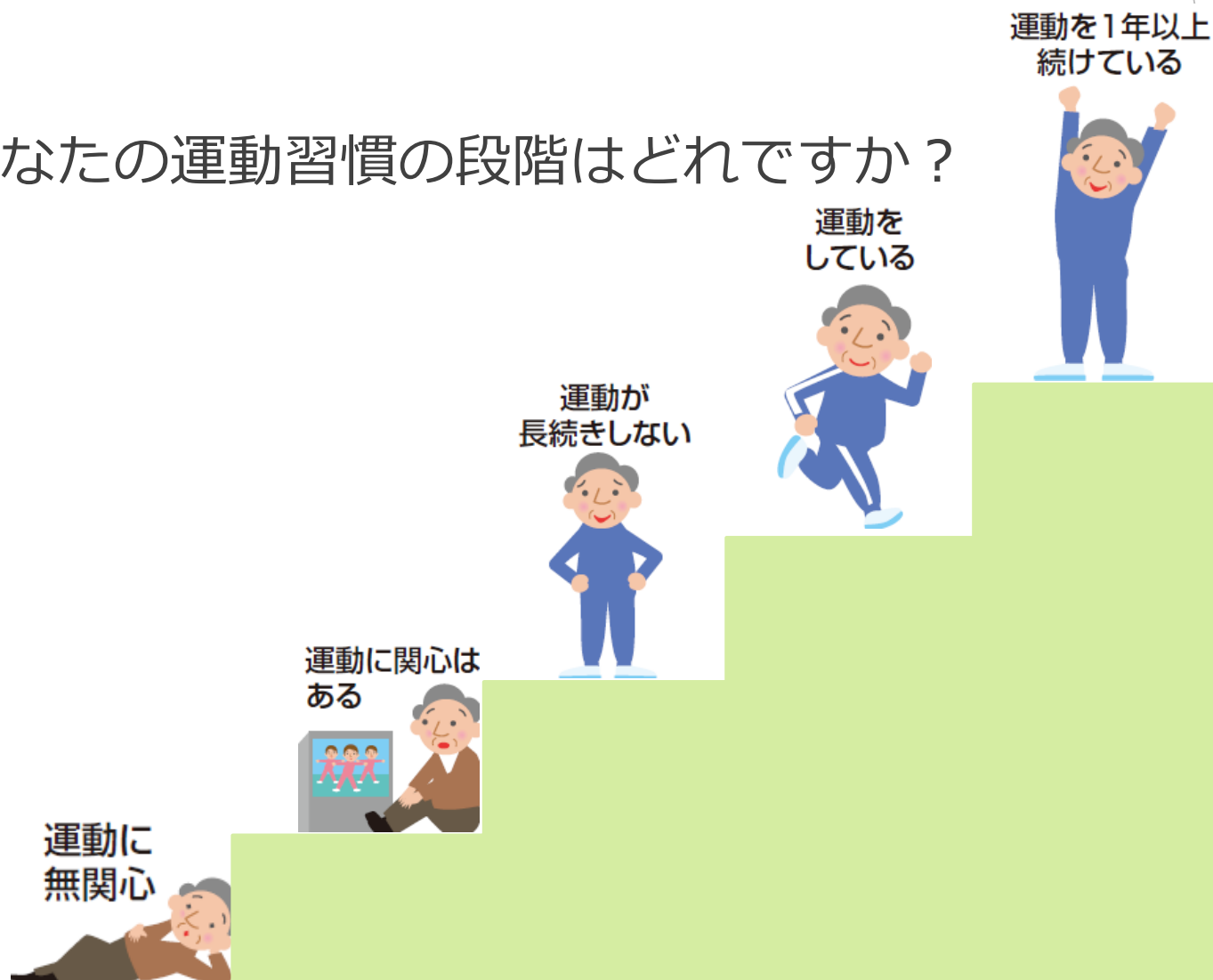
| | |
|---|---------------------------------------|
| <p>【日本】 エビデンスに基づくCKD診療ガイドライン2018 医師・コメディカルのための慢性腎臓病 生活食事指導マニュアル2015</p> | <p>安静、運動制限は推奨されない。</p> |
| <p>【米国】 慢性腎臓病の評価と管理のためのKDIGO診療ガイドライン 2012</p> | <p>身体活動（運動）や健康的な体重管理を推奨する。</p> |
| <p>【欧州】 ERA-EDTA Nephrol Dial Transplant 31 2016</p> | <p>運動療法は身体機能を改善するため推奨する。</p> |



近年は運動を制限する報告は少なく運動が推奨される報告が多い。

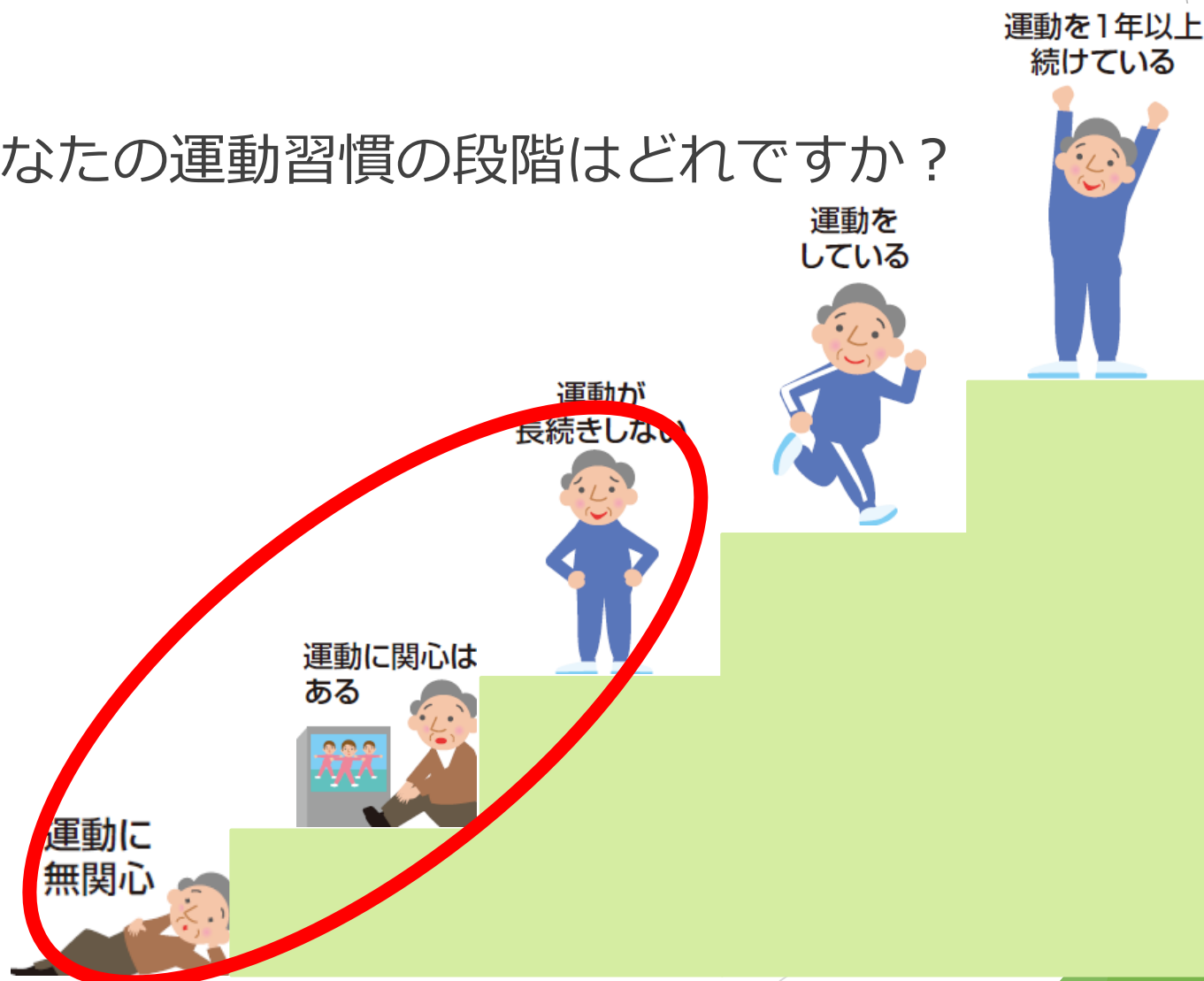
ところで、皆さんに質問です。

Q.あなたの運動習慣の段階はどれですか？



ところで、皆さんに質問です。

Q.あなたの運動習慣の段階はどれですか？



日本人はどれくらい運動しているの？

報道発表

スポーツ庁



平成30年2月27日

平成30年4月25日（内容修正）

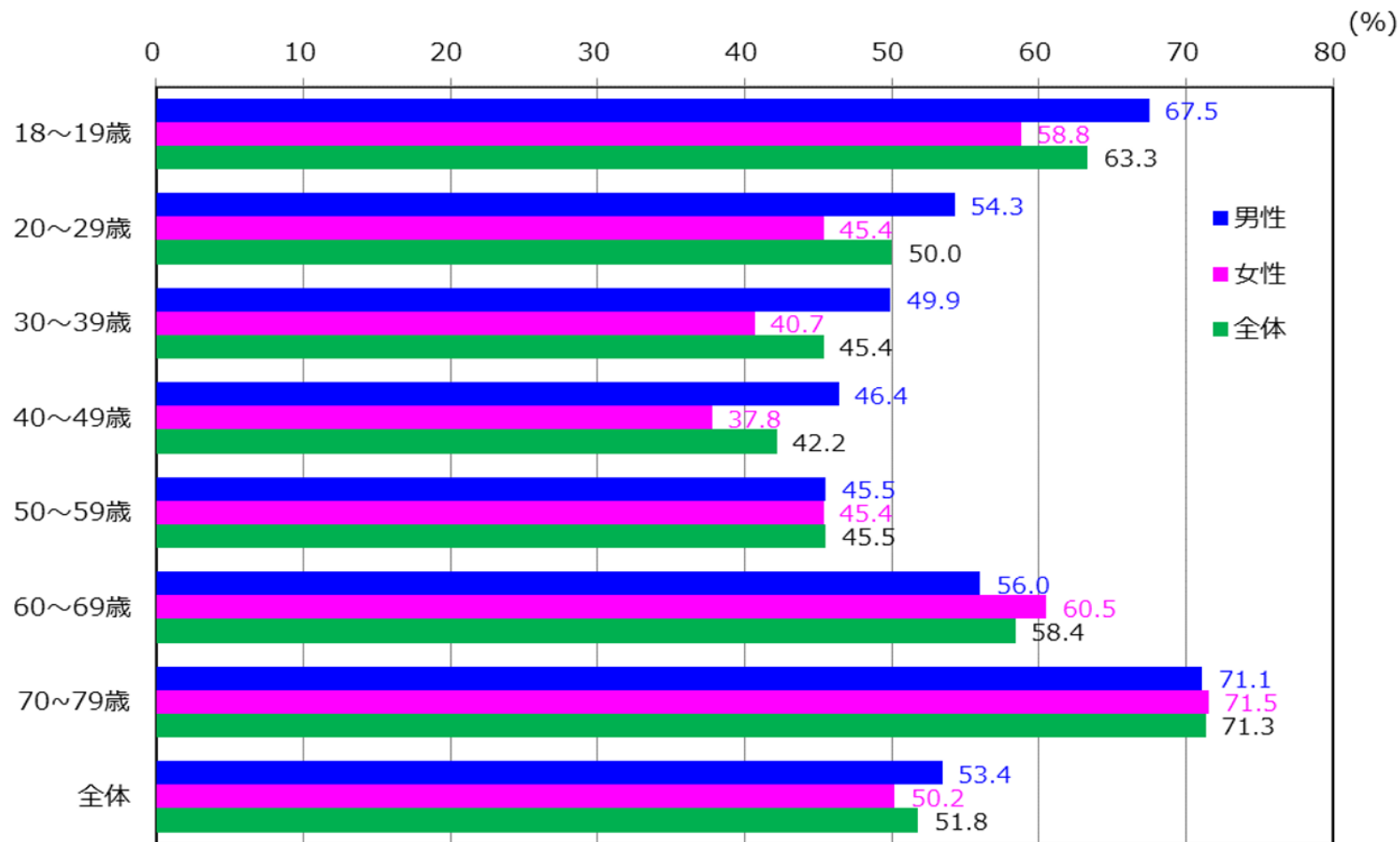
平成29年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」について
～週 1 日以上のスポーツ実施率は 51.5%（前年度 42.5%）へ向上～

このたび、平成 29 年度「スポーツの実施状況等に関する世論調査」を実施し、調査結果の概要を別紙のとおり取りまとめましたのでお知らせします。
スポーツ庁においては、この調査結果も踏まえて、ライフステージに応じたスポーツ活動の推進とその環境整備を行い、成人のスポーツ実施率を週 1 日以上が 65% 程度、週 3 日以上が 30% 程度となることを目指してまいります。

H29年末に調査 H30に発表

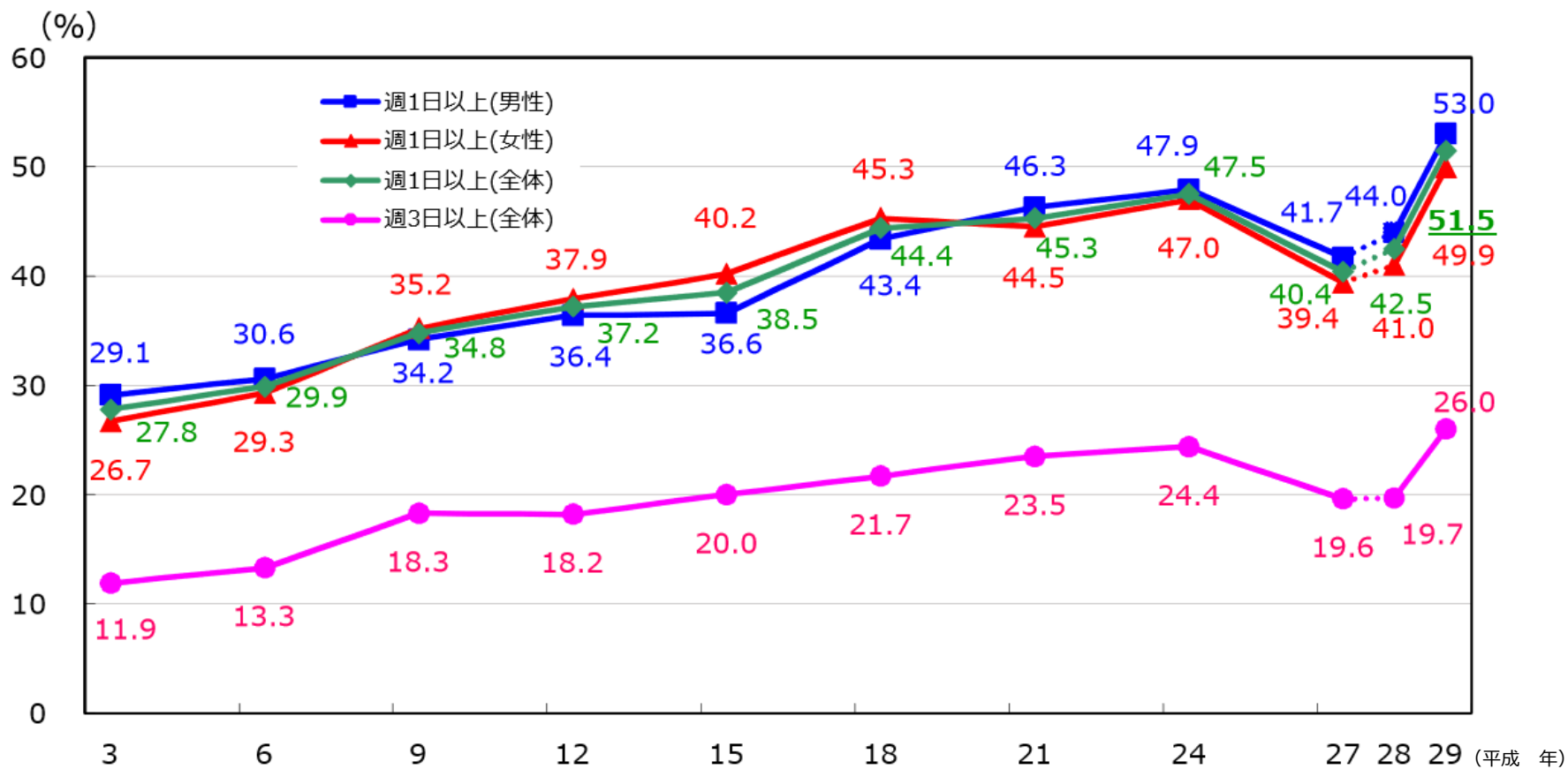
18～79歳の男女 対象

●世代別週1日以上スポーツ実施率の比較



(出典)「スポーツの実施状況等に関する世論調査(平成29年度)」

●成人のスポーツ実施率の推移



運動習慣が無い皆さんに質問です。

Q.運動ができない、もしくは長く続かない理由は何でしょう？

運動に
無関心



運動に関心は
ある



運動が
長続きしない



運動頻度を増やせない理由


(すべての理由を複数回答)

n=14,372

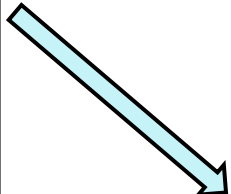
| | 全体 | 男性 | 女性 |
|----------------------|-------|-------|-------|
| 仕事や家事が忙しいから | 39.9% | 40.9% | 38.8% |
| 面倒くさいから | 25.3% | 22.2% | 28.5% |
| 年をとったから | 19.9% | 21.7% | 18.0% |
| 特に理由はない | 17.2% | 18.2% | 16.1% |
| お金に余裕がないから | 13.0% | 12.8% | 13.3% |
| 場所や施設がないから | 8.3% | 7.9% | 8.7% |
| 子どもに手がかかるから | 8.0% | 5.5% | 10.6% |
| 仲間がないから | 7.5% | 7.5% | 7.5% |
| 病気やけがをしているから | 7.5% | 7.4% | 7.6% |
| 運動・スポーツ以上に大切なことがあるから | 7.3% | 7.3% | 7.3% |
| 運動・スポーツが嫌いだから | 7.2% | 4.6% | 9.7% |
| 生活や仕事で体を動かしているから | 6.7% | 5.5% | 7.9% |
| 指導者がいないから | 1.8% | 2.0% | 1.6% |



日常生活の中の活動量
を増やしましょう



高齢の方ほど運動が
大事になります



中村先生のお話で
運動の大切さは
わかりましたよね？

日常生活での活動量を増やすために

身体活動とは

身体活動

スポーツ (運動)

ウォーキング
ジョギング
筋トレ
ジムでのトレーニング
サッカー
バスケットボール
など

生活活動

買い物
犬の散歩
通勤
掃除
子供と遊ぶ
階段昇降
など

日常生活にちょい足し！

Q.あなたの今日からできる活動量UPの方法は？

私は今日から、

します。

高齢の方ほど運動が大切

最近、こんなことはありませんか？

- ▶ 若い頃より、痩せてきて筋肉のハリがなくなった。
- ▶ 急がないと青信号で渡り切れなくなった。
- ▶ 瓶のふたが開かなくなった。
- ▶ 何でもないところでつまづいたり転びそうになった。

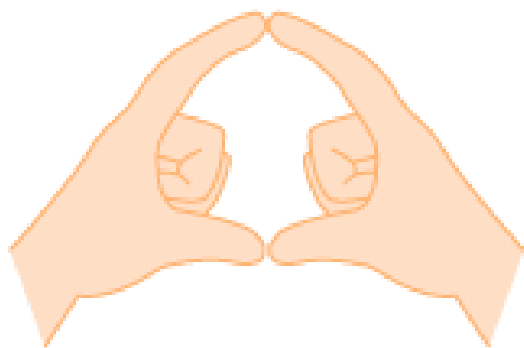
もしかしたらサルコペニアかもしれません。

サルコペニア

- ▶ 進行性および全身性の骨格筋量及び骨格筋力の低下を特徴とする症候群
- ▶ 身体的な障害や生活の質の低下、および死亡などの有害な転帰のリスクを伴うもの。

- ①筋肉量の低下
- ②筋力の低下
- ③身体能力の低下

やってみよう簡単チェック



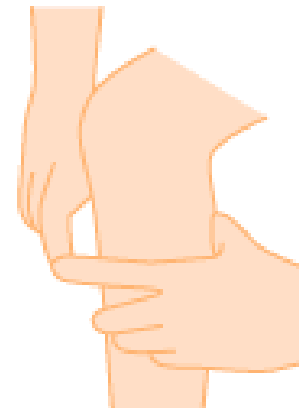
親指と人差し指で輪っかをつくる



囲めない



ちょうど囲める



隙間ができる

！要注意！

やってみよう簡単チェック

▶ 片足立ちテスト（目を開けて）

合格：両側ともに20秒間可能

▶ 5回立ち座りテスト

合格：10秒以内に終了

サルコペニア予防には 筋トレが大事。

▶ 筋トレの種類

マシントレーニング

重錘トレーニング

自重トレーニング

○ チューブトレーニング
など

自宅できるチューブトレーニング

体験してみましよう！！

背中の筋肉（広背筋）の筋トレ



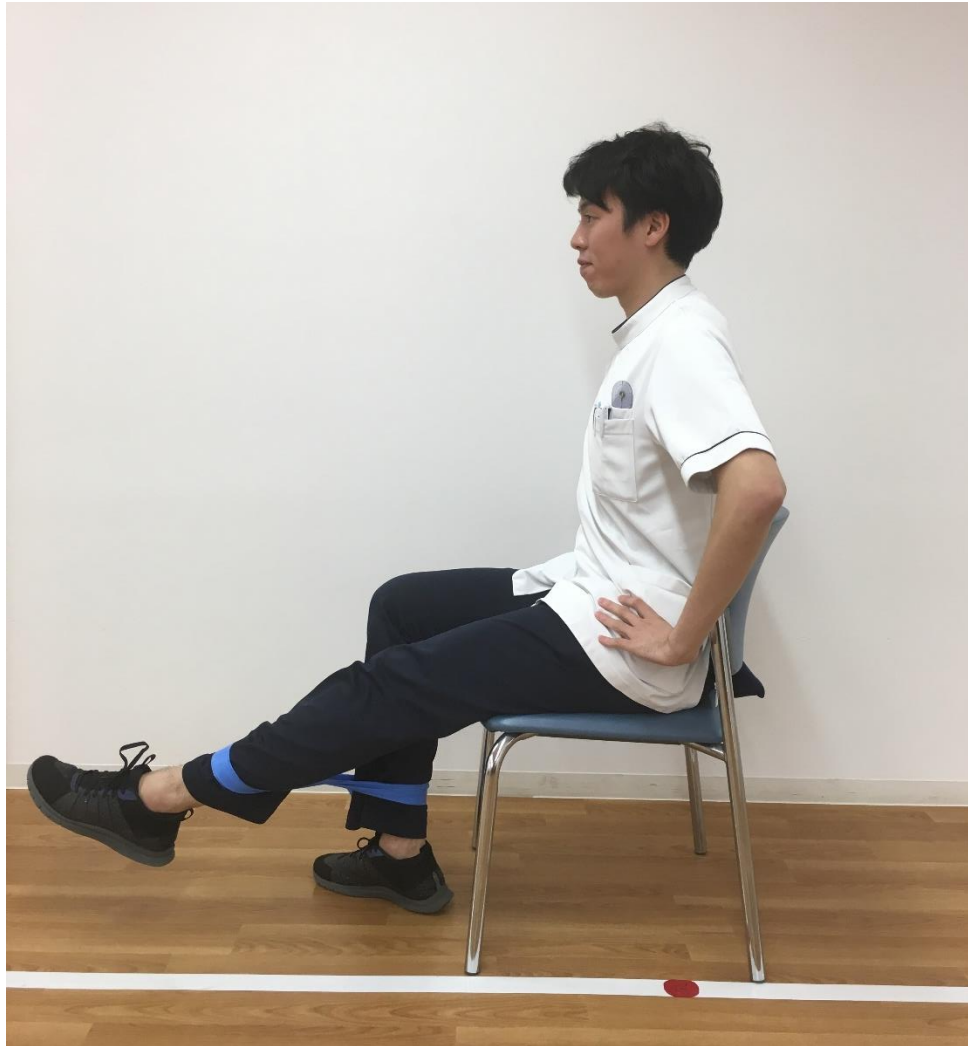
肩の周りの筋肉 (菱形筋、三角筋後部) の筋トレ



お尻の筋肉（殿筋群）の筋トレ



ふとももの筋肉 (大腿四頭筋) の筋トレ



ポイント

- ▶ 痛みが出るような運動は行わないこと
- ▶ 力を入れるときには息こらえしないこと
- ▶ 負荷が強すぎる場合は軽くすること

軽い負荷でも回数を増やせば強い負荷と同等の効果があるといわれています。

例えば、

最大筋力の80%の負荷で10回を3セット

$$80\% \times 10\text{回} \times 3\text{セット} = 2400$$

最大筋力の40%の負荷で20回を3セット

$$40\% \times 20\text{回} \times 3\text{セット} = 2400$$

ところで皆さん、
自分の理想体重って
何Kgなのか知ってますか？

計算してみましよう！

$$\text{標準体重(kg)} = \text{身長(m)} \times \text{身長(m)} \times 22$$

$$\text{BMI} = \text{体重(kg)} \div \text{身長(m)} \div \text{身長(m)}$$

肥満度分類

| BMI (kg/m ²) | 判定 |
|--------------------------|--------|
| 18.5未満 | 低体重 |
| 18.5以上25未満 | 普通体重 |
| 25以上30未満 | 肥満(1度) |
| 30以上35未満 | 肥満(2度) |
| 35以上40未満 | 肥満(3度) |
| 40以上 | 肥満(4度) |

腎移植後患者の体重

- ▶ 腎移植患者はその前の透析期間が長いほど痩せている傾向にある。
重症であればあるほど食欲低下する。
また、厳しい食事制限がある。
- ▶ 腎移植手術から1~2ヶ月が経過すると、体調が非常に良い状態となり、制限から解放されるため、カロリーの過剰摂取で肥満となりやすい。

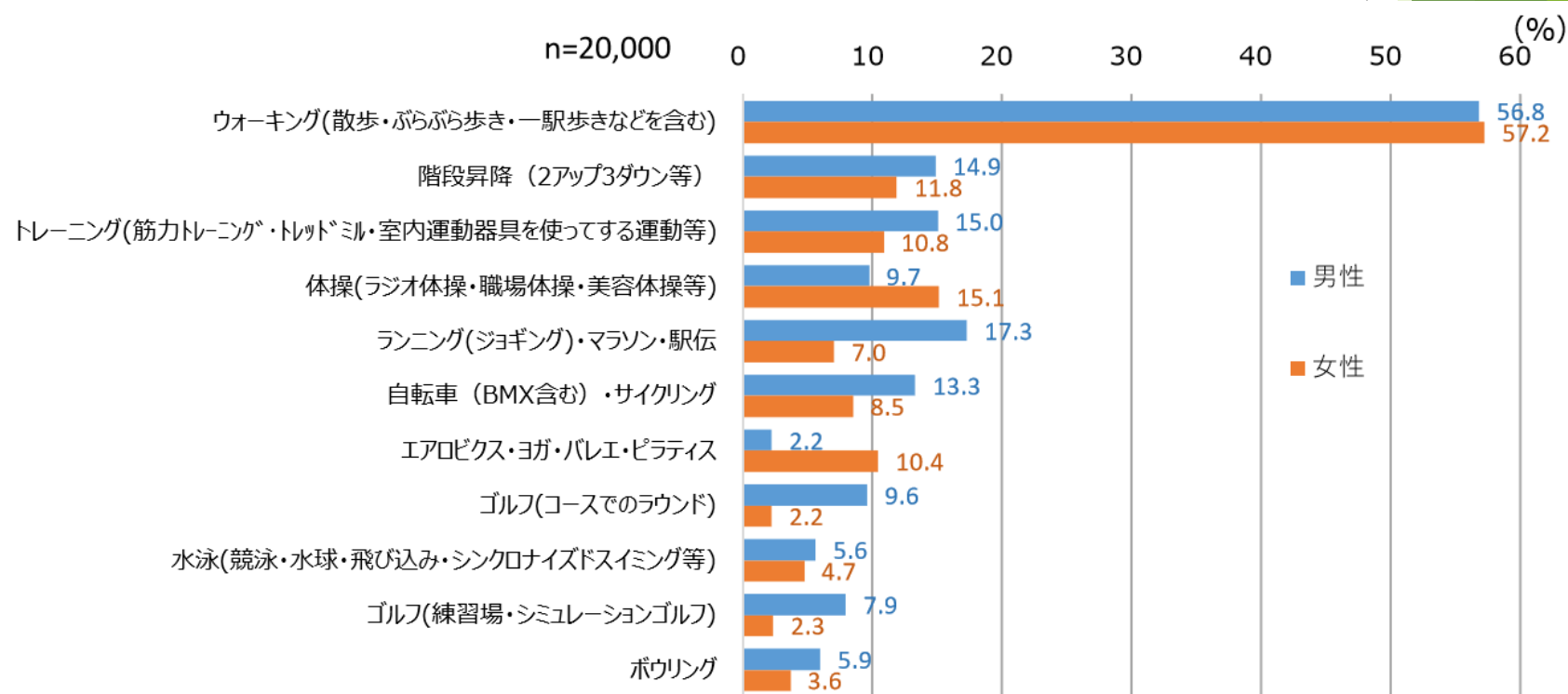
肥満は脳血管・心血管・関節疾患などのリスク因子です。

脂肪燃焼には有酸素運動が おすすめです。

- ▶ **時間**：中等度以下の運動で20～60分(10分毎休憩でも可)
中等度の運動：自覚的に「楽である～ややきつい」
最大心拍数 (220－年齢) の50～70%
- ▶ **頻度**：週に3～5回
- ▶ **種類**：散歩、自転車、ウォーキング
ラジオ体操、水泳、太極拳
など

世間で人気の運動 ～この1年で行った運動の種類～

- ▶ 全体としてウォーキングが人気
- ▶ 男性はジムでのトレーニングが人気
- ▶ 女性は体操、ヨガ、ピラティスなどが人気



平成29年度「スポーツ状況に関する世論調査」より

▶ Q.あなたの運動習慣の段階はどれですか？



腎移植後患者さんの運動

- ▶ 日本では報告が少ないが、
欧米では、自転車エルゴメーターを1回40分で週3回
を5か月間行ったところ、
腎機能を悪化させず運動耐容能（体力）や生活の質
（QOL）が向上した。
という報告がある。

基本的には保存期CKD患者さん
と同様と考えてよい。

運動のメッツ表

| メッツ | 3メッツ以上の運動の例 |
|------|--|
| 3.0 | ボウリング, バレーボール, 社交ダンス (ワルツ, サンバ, タンゴ), ピラティス, 太極拳 |
| 3.5 | 自転車エルゴメーター (30 ~ 50 ワット), 自体重を使った軽い筋力トレーニング (軽・中等度), 体操 (家で, 軽・中等度), ゴルフ (手引きカートを使って), カヌー |
| 3.8 | 全身を使ったテレビゲーム (スポーツ・ダンス) |
| 4.0 | 卓球, パワーヨガ, ラジオ体操第1 |
| 4.3 | やや速歩 (平地, やや速めに = 93 m/分), ゴルフ (クラブを担いで運ぶ) |
| 4.5 | テニス (ダブルス)*, 水中歩行 (中等度), ラジオ体操第2 |
| 4.8 | 水泳 (ゆっくりとした背泳) |
| 5.0 | かなり速歩 (平地, 速く = 107 m/分), 野球, ソフトボール, サーフィン, バレエ (モダン, ジャズ) |
| 5.3 | 水泳 (ゆっくりとした平泳ぎ), スキー, アクアビクス |
| 5.5 | バドミントン |
| 6.0 | ゆっくりとしたジョギング, ウェイトトレーニング (高強度, パワーリフティング, ポディビル), バスケットボール, 水泳 (のんびり泳ぐ) |
| 6.5 | 山を登る (0 ~ 4.1 kg の荷物を持って) |
| 6.8 | 自転車エルゴメーター (90 ~ 100 ワット) |
| 7.0 | ジョギング, サッカー, スキー, スケート, ハンドボール* |
| 7.3 | エアロビクス, テニス (シングルス)*, 山を登る (約 4.5 ~ 9.0 kg の荷物を持って) |
| 8.0 | サイクリング (約 20 km/時) |
| 8.3 | ランニング (134 m/分), 水泳 (クロール, ふつうの速さ, 46 m/分未満), ラグビー* |
| 9.0 | ランニング (139 m/分) |
| 9.8 | ランニング (161 m/分) |
| 10.0 | 水泳 (クロール, 速い, 69 m/分) |
| 10.3 | 武道・武術 (柔道, 柔術, 空手, キックボクシング, テコンドー) |
| 11.0 | ランニング (188 m/分), 自転車エルゴメーター (161 ~ 200 ワット) |

| メッツ | 3メッツ未満の運動の例 |
|-----|------------------------------------|
| 2.3 | ストレッチング, 全身を使ったテレビゲーム (バランス運動, ヨガ) |
| 2.5 | ヨガ, ビリヤード |
| 2.8 | 座って行うラジオ体操 |

腎移植後患者特有の注意点

- ▶ 鉄棒、柔道、サッカー、格闘技など腹部へ圧迫を加えたり、激しい振動を与えたりするものは望ましくない。
- ▶ 移植後3か月くらいまでは免疫機能抑制薬の量が多く感染に注意が必要。
また激しい運動も望ましくない。

腎移植後患者特有の注意点

- ▶ 移植患者は脱水が促進される状況に追い込まれると容易に血清クレアチニン値が上昇するため、尿量が一日1500ml以上は確保できるように、水分を十分とる必要がある。
- ▶ また、実施後には十分に休憩をとる必要がある。

運動を始める前に確認しましょう。

身体活動のリスクに関するスクリーニングシート

保健指導の一環として身体活動（生活活動・運動）に積極的に取り組むことを検討する際には、このスクリーニングシートを活用してください。

| | チェック項目 | 回答 | |
|---|--|----|-----|
| 1 | 医師から心臓に問題があると言われたことがありますか？ (心電図検査で「異常がある」と言われたことがある場合も含みます) | はい | いいえ |
| 2 | 運動をすると息切れしたり、胸部に痛みを感じたりしますか？ | はい | いいえ |
| 3 | 体を動かしていない時に胸部の痛みを感じたり、脈の不整を感じたりすることがありますか？ | はい | いいえ |
| 4 | 「たちくらみ」や「めまい」がしたり、意識を失ったことがありますか？ | はい | いいえ |
| 5 | 家族に原因不明で突然亡くなった人がいますか？ | はい | いいえ |
| 6 | 医師から足腰に障害があると言われたことがありますか？ (脊柱管狭窄症や変形性膝関節症などと診断されたことがある場合も含みます) | はい | いいえ |
| 7 | 運動をすると足腰の痛みが悪化しますか？ | はい | いいえ |

【参考】 Physical Activity Readiness Questionnaire (PAR-Q)

*1つでも「はい」がある方は、主治医に相談してから始めてください

運動当日の開始前にも確認しましょう。

運動開始前のセルフチェックリスト

健康づくりのための運動に取り組むときには、体調の確認が大切です。
自分でチェックする習慣をつけましょう。

| | チェック項目 | 回答 | |
|----|-------------------|----|-----|
| 1 | 足腰の痛みが強い | はい | いいえ |
| 2 | 熱がある | はい | いいえ |
| 3 | 体がだるい | はい | いいえ |
| 4 | 吐き気がある、気分が悪い | はい | いいえ |
| 5 | 頭痛やめまいがする | はい | いいえ |
| 6 | 耳鳴りがする | はい | いいえ |
| 7 | 過労気味で体調が悪い | はい | いいえ |
| 8 | 睡眠不足で体調が悪い | はい | いいえ |
| 9 | 食欲がない | はい | いいえ |
| 10 | 二日酔いで体調が悪い | はい | いいえ |
| 11 | 下痢や便秘をして腹痛がある | はい | いいえ |
| 12 | 少し動いただけで息切れや動悸がする | はい | いいえ |
| 13 | 咳やたんが出て、風邪気味である | はい | いいえ |
| 14 | 胸が痛い | はい | いいえ |
| 15 | (夏季) 熱中症警報が出ている | はい | いいえ |

昭和63年度 日本体育協会「スポーツ行事の安全管理に関する研究」より引用改変

***1つでも「はい」がある時は、今日の運動はやめておきましょう。**

基本的な3つの運動

| | |
|--------------------------|---|
| 準備・整理 体操 | 肉離れや捻挫防止 柔軟性を高める |
| 有酸素運動 | 持久性の向上 体脂肪の減少 |
| レジスタンス トレーニング | 筋力、筋肉量、筋持久力の向上 (けがをしにくい身体) 基礎代謝の向上 (痩せやすく太りにくい) |

準備・整理体操

ポイント

- ・反動をつけずゆっくり伸ばす。
- ・呼吸は止めないようにする。
- ・10秒を2～3セット行う。

①足の後ろを伸ばす ～足を前後に開く～



体重前へ

②太ももの前を伸ばす ～片手で足首を持ち膝を曲げる～



③腕の前を伸ばす

～片手を持ち手の甲側へ引き寄せる～



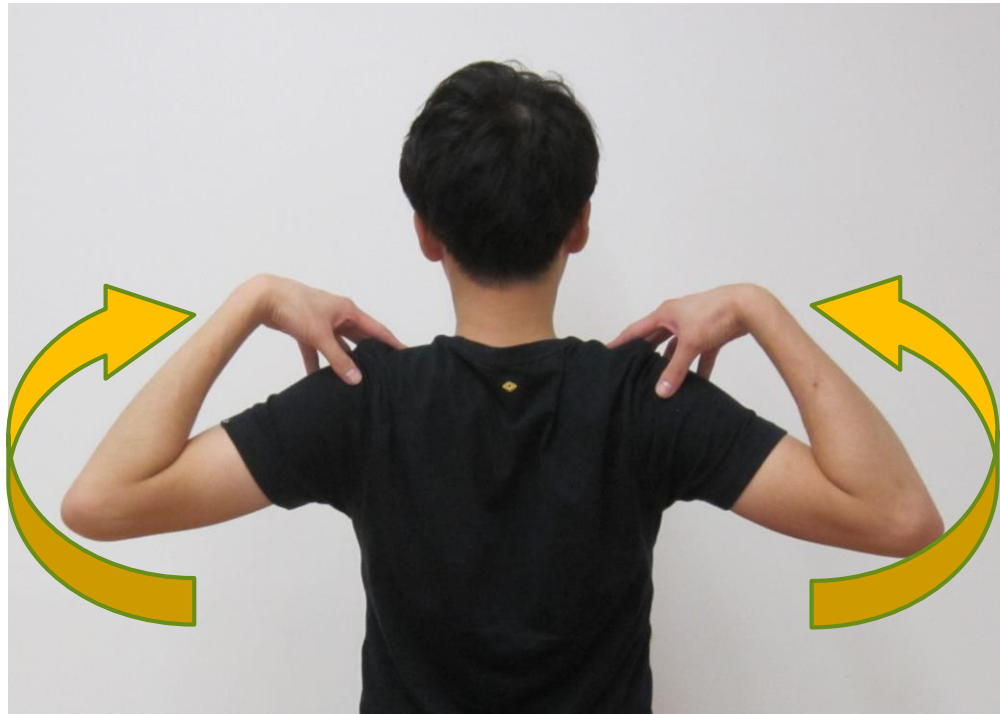
④腕の後ろを伸ばす

～片手を持ち手の平側へ引き寄せる～

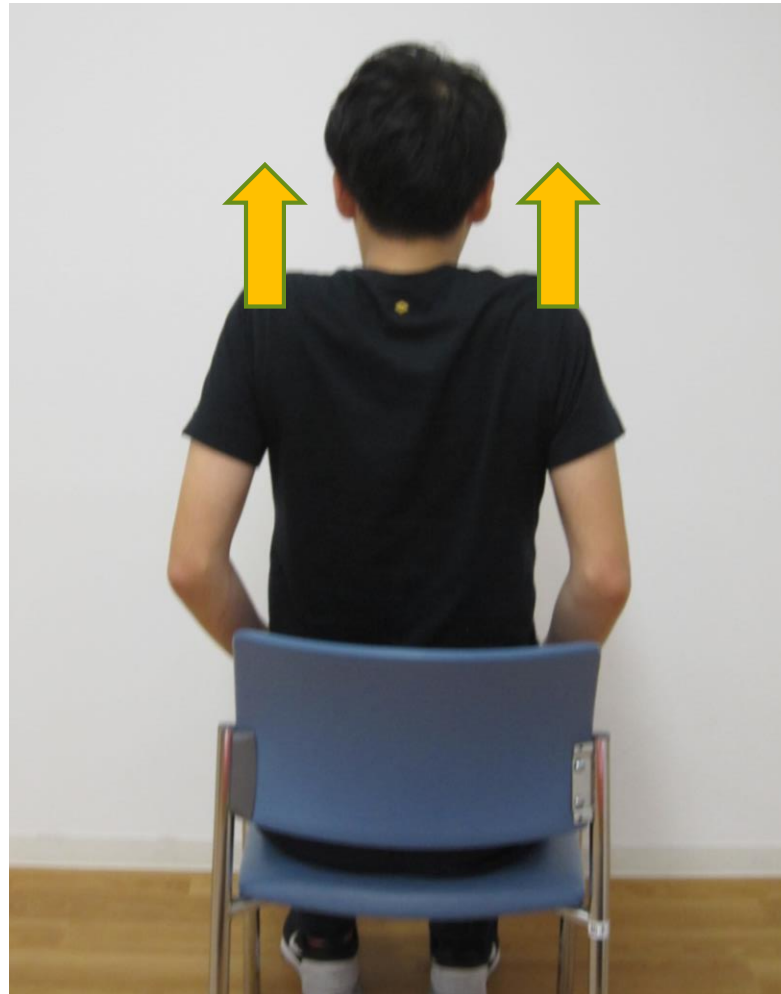


⑤肩を回す

～両肩をもってぐるぐる回す～



⑥肩をあげさげする ～肩甲骨を動かす～



⑦背中を伸ばす ～手すりに掴まり背中を丸める～



⑧体の前側をひらく ～胸をひらくように～



⑨体の横を伸ばす ～体を横へ曲げる～



有酸素運動

- ▶ 時間：中等度以下の運動で20～60分(10分毎休憩でも可)
中等度の運動：自覚的に「楽である～ややきつい」
最大心拍数 (220－年齢) の50～70%
- ▶ 頻度：週に3～5回
- ▶ 種類：散歩、自転車、ウォーキング
ラジオ体操、太極拳
など

レジスタンストレーニング

- ▶ 回数：低～中強度で10回～15回を2-3セット
- ▶ 頻度：週に1-2回
- ▶ 種類：マシントレーニング、
重錘トレーニング
チューブトレーニング、
自重トレーニングなど

* 高強度の筋トレは急性腎不全を引き起こす可能性があるので注意が必要です。主治医に相談しましょう。

まとめ

腎移植後の運動は有益です。

まだ出来ていない人は今日からはじめましょう。

サルコペニアや肥満にならないように注意！

もう運動をはじめている人は注意点を守って
正しく効果的な運動を行いましょう。