

平成 30 年 8 月 20 日

関係各位

東播磨圏域リハビリテーション支援センター

研修会の案内

時下 ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

平素は当支援センターの活動にご協力いただき、ありがとうございます。

さて、近年 地域支援事業にご協力頂いているセラピストの方が増加しております。そこで当支援センターにおいても、みなさまのご活動の支援の一助となればと考え、今回同封しておりますリーフレット「健康寿命延伸のための高齢者に対する筋力トレーニング」を京都大学教授 市橋則明先生の監修の下、作製させて頂きました。

今回、直接 市橋則明 先生からご講義頂くことにより、更にみなさまの活動に役立つと考え、下記研修会を企画しました。

何かとご多忙かとは存じますが、多くの方のご参加をお待ちしております。

記

開催日時：	平成 30 年 10 月 12 日(金)	19 時から 20 時 30 分
会 場：	順心リハビリテーション病院地域リハセンター研修室	
講 師：	京都大学大学院医学研究科人間健康科学系専攻 教授 市橋 則明 先生	
テーマ：	健康寿命延伸のための高齢者に対する筋力トレーニング	
申込期限：	平成 30 年 10 月 5 日(金)	

以上

問い合わせ先

順心リハビリテーション病院

岡 長倉

TEL 079-438-2200

FAX 079-438-9071

この用紙のみご送信ください

平成30年10月12日(金)開催

健康寿命延伸のための高齢者に対する筋力トレーニング

ご所属

参加者お名前

職種

お名前

職種

お名前

職種

ご連絡先電話番号

受講の御連絡のため必ずご記入ください。

通信欄

健康寿命延伸のための 高齢者に対する筋力トレーニング

筋力トレーニングの重要性

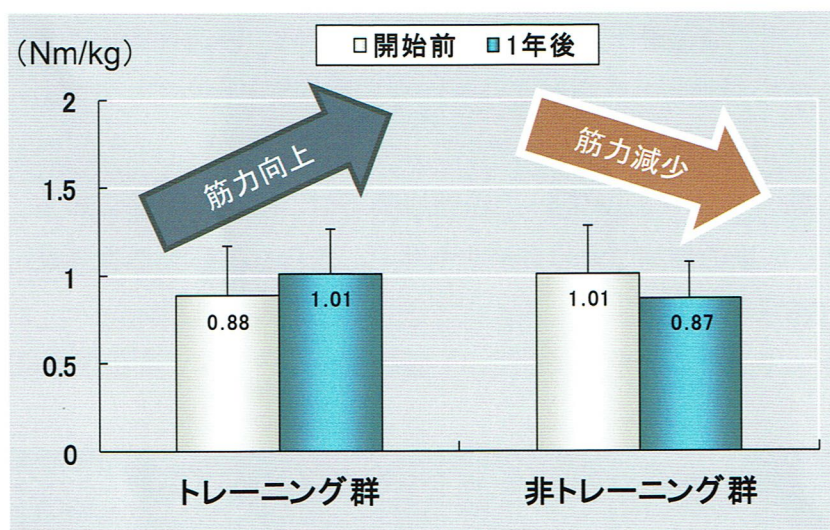
Q. なぜ高齢者に対する筋力トレーニングが重要なのか？

筋力は身体機能のなかでも加齢に伴う低下が著しいとされています。しかし、高齢になっても筋力トレーニングによって筋力向上が可能であることが多数報告されています。

平均年齢80歳の高齢者を対象とした研究では、筋力トレーニングを1年間継続した群では筋力が向上し、歩行能力は維持されていたのに対して、トレーニングを実施しなかった群では筋力が減少し、歩行能力も低下したことが報告されています。

このように、高齢者の身体機能低下の予防・改善策としては筋力トレーニングが最も有効です。

高齢者に対する1年間の筋力トレーニングの効果



加齢に伴う筋力低下および筋特性の変化

Q. 加齢による筋力低下や筋特性の変化の特徴とは？

加齢に伴う筋力低下は上肢筋より下肢筋で著しいことが知られています。下肢筋力の低下は立ち上がりや歩行・階段昇降などの移動動作能力の低下や転倒リスクをもたらす大きな要因です。そのため、特に下肢筋の筋力トレーニングは高齢者の介護予防・転倒予防のために非常に重要です。

また、加齢に伴い筋量が減少するだけでなく、筋内の非収縮組織(脂肪や結合組織)の増加といった筋の質的要因も変化します。この筋の質的要因も高齢者の筋力発揮に影響を及ぼすことが報告されています。

筋力増強のメカニズム

Q. 筋力トレーニングによる筋力増強にはどのような要素が関与しているのか？

●筋量の増加(筋肥大)

●神経的因子

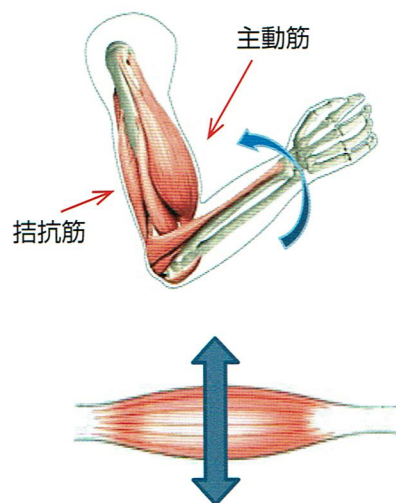
〔 主動筋(運動時に主に働く筋)の収縮増加

拮抗筋(運動とは逆方向に働く筋)の共収縮の減少

筋力トレーニング初期にみられる筋力増強は主として神経的因子によってもたらされます。

筋電図を用いて神経的因子を分析した研究(Hakkinen K, 2001)によると、高齢者に対する筋力トレーニングによって、筋力増強に伴って最大収縮時の主動筋の筋活動増加や拮抗筋の共収縮の抑制が認められることが報告されています。

筋力トレーニング4～8週目以降では、神経的因子に加えて、筋量の増加つまり筋肥大も生じ、さらなる筋力増強効果が得られます。



筋力トレーニングによる臨床的效果

Q. 筋力トレーニングによって期待できる主な臨床的效果は？

筋力トレーニングを実施することによって、筋量の増加や筋力増強のほか、様々な臨床的效果が期待できます。

●筋量、筋力の増加

●有酸素能力の向上

●動作能力の改善

●身体活動レベルの向上

●転倒予防

●骨密度の維持

●エネルギー消費の増加

●抑うつ症状の減少

●インスリン感受性の増加

●内臓脂肪の減少・肥満改善

●冠動脈疾患症状の軽減

●蛋白質代謝の改善

高齢者に対する筋力トレーニング効果の科学的根拠(エビデンス)

Q. 科学的根拠として証明されている筋力トレーニング効果は？

高齢者に対する筋力トレーニング単独の効果として、筋力増強効果のみならず、歩行持久力や歩行速度、立ち上がり速度の向上や変形性関節症による慢性的な痛みの軽減に有効であることが科学的根拠(エビデンス)として証明されています。

高齢者に対する筋力トレーニング効果のエビデンス

(コクランシステマティックレビュー)

	研究数	対象者数	判定
○ 筋力	73	3059	効果あり
○ 歩行持久力	6	212	効果あり
○ 歩行速度	24	1179	効果あり
○ 立ち上がり速度	11	384	効果あり
○ 変形性関節症の痛み	6	503	効果あり
× バランス能力	17	996	効果なし
× 日常生活動作の自立度	3	330	効果なし

一方、筋力トレーニングによるバランス能力向上効果は証明されておらず、また日常生活動作の自立度に対するエビデンスも明らかではありません。

高齢者の日常生活動作の自立度向上のためには、筋力トレーニングに動作トレーニングやバランストレーニングを加えるなど、多様な運動要素を組み合わせた運動プログラムが推奨されます。

転倒予防に対する介入効果の科学的根拠(エビデンス)

Q. 科学的根拠として証明されている転倒予防に有効な対策とは？

転倒予防に対する介入効果のエビデンス

(コクランシステマティックレビュー)

	相対リスク (95%信頼区間)	判定
○ 学際的・多角的な評価・介入	0.73 (0.63~0.85)	効果あり
○ 筋力トレーニングやバランストレーニング等を組み合わせた複合運動トレーニング	0.80 (0.66~0.98)	効果あり
× 筋力トレーニングのみ	0.92 (0.73~1.16)	効果なし

転倒予防効果のエビデンスが認められているのは個々の状況に合わせて環境整備や服薬調整、行動様式まで含めた多角的アプローチを実践することです。また、運動トレーニング単独での転倒予防効果については筋力トレーニングのみでは不十分であり、バランストレーニング等を組み合わせて処方・指導した場合には転倒予防効果が認められています。

筋力トレーニングのポイント

Q. 高齢者に効果的な筋力トレーニング法とは？

過負荷の原則

筋力トレーニングの負荷は日常かかっている負荷よりも強くなければトレーニング効果は期待できません。高齢者に対する筋力トレーニングの強度は「ややきつい」と感じる程度が推奨されます。

負荷を強くする方法には強度を上げる以外に、運動頻度や反復回数を増やすことや、セット間休息時間を短くする方法などがあります。

バリエーションの原則

同じトレーニング方法を長期間続けていると効果が得られにくくなります。そのため、効果がプラトーになってきたら、トレーニングの内容を少し変えるのが効果的です。

トレーニング内容を変化させる方法には、筋収縮様式や筋収縮速度、セット間休息時間を変える方法などがあります。

特異性の原則

「速い運動速度でトレーニングを実施すると、筋力増強効果は特に速い収縮速度の筋力においてみられる」というように、トレーニング効果には「特異性」があるため、獲得したい機能に対応した運動プログラムを処方することが重要です。

スロートレーニングの効果

運動はゆっくりとしたスピードで行うスロートレーニングが効果的です。

スロートレーニングでは低強度であっても、高強度の通常速度トレーニングと同等の効果が得られることが報告されています。

高反復トレーニングの効果

反復回数を増やすことによっても効果は高まります。低強度の筋力トレーニングであっても反復回数を増やすことによって、高強度と同程度の効果が得られることが報告されています。

トレーニングは継続が大切

筋力トレーニングはやめてしまうと、すぐにまた筋力は減少してしまいます。

一方、週1日でも継続すれば運動効果を維持できることが報告されています。自分にあった運動をみつけて運動習慣をつけましょう。