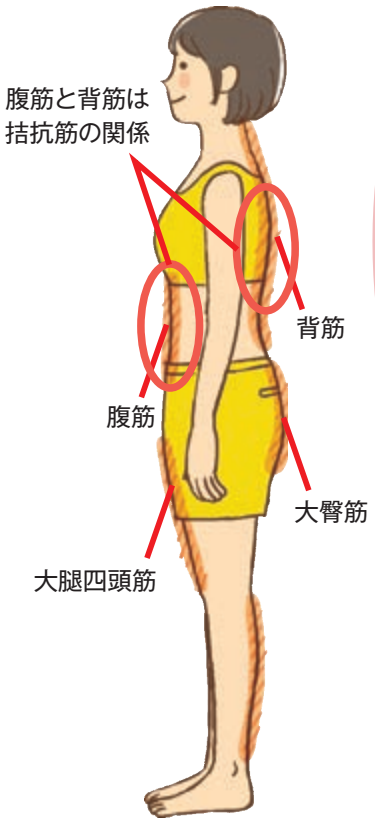


フィジカルフレイルを予防する「抗重力筋」のトレーニング

久野 譜也
筑波大学大学院人間総合科学研究科教授

【くの・しんや】1962年生まれ。筑波大学体育専門学群卒業。同大学大学院博士課程医学研究科修了。医学博士。ペンシルヴァニア大学客員研究員、東京大学大学院助手、筑波大学体育科学系講師、同大学大学院人間総合科学研究科准教授を経て現職。

要介護への入口「フィジカルフレイル」

フレイルは「虚弱」という意味で英語の〝Frailty〟からきています。身体的フレイル（フィジカルフレイル）は、身体機能や筋力の低下、体重減少が原因で引き起こされ、多くの高齢者の場合、健康な状態から虚弱状態の段階を経て、徐々に要介護状態に陥ると考えられています。

フィジカルフレイルは腰の曲がった背中など外見にも現れますが、これは加齢によって影響を受けやすい「抗重力筋（背筋、腹筋、大臀筋（だいでんきん）、大腿四頭筋等）」の筋力低下が影響しています。抗重力筋は、重力に抗い立った姿勢を維持する役割があります。したがって、抗重力筋を強化すれば、姿勢を保つ能力が高まり姿勢の良い若々しい外見を保つと同時に、歩行など移動する能力も高まることで活動的な生活につながり生活の質が向上します。

今回はこの抗重力筋を強化する上で重要となる、腹筋と背筋についてご紹介します。

腹筋と背筋はバランスが大事

腹筋と背筋は、表と裏のような対の関係にある「拮抗筋」の一つです。対の筋肉であるため、どちらかが弱いあるいは強いと、筋肉がアンバランスとなり姿勢に影響します。例えば、背筋に比べて腹筋が強過ぎると反り腰になってしまい、腰痛の原因となることがあります。さらに、拮抗筋のバランスが崩れると歩行をはじめとした移動動作の安定性も落ちてきて、転んだりよろけたりすることが多くなってしまいます。

つまり、腹筋や背筋など対となる拮抗筋は、テントの帆のように身体のバランスを保ち、日常の活動をスムーズに行うために重要な関係にあるのです。そして、腹筋と背筋のように身体のセンターラインにある拮抗筋のバランスを保つことは、運動能力を維持していく上でも重要となります。

拮抗筋は同じ回数で鍛える

拮抗筋がアンバランスにならないようにするポイントは、筋力トレーニングを行う際に、対の関係にある筋肉のトレーニングを同じ回数行うことです。

例えば、背筋（脊柱起立筋（せきちゅうきりつきん）、僧帽筋、広背筋等）のトレーニングを10回行った場合、腹筋（腹直筋、外腹斜筋、内腹斜筋、腹横筋）のトレーニングとなる上体起こしも10回行うようにしてください。

なお、上体起こしをする際は、腹筋を縮めて（収縮して）身体を動かしますが、同時に拮抗筋である背筋が緩められて（弛緩して）動きますので、ストレッチの効果もあります。この一連の動作が拮抗筋のアンバランスを防止しますので、「拮抗筋は同じ回数で鍛える」ということをよく覚えておいてください。

また、背筋を鍛える筋力トレーニング法の一つである「ニートゥーエルボー」は腹筋や腕、肩の筋肉も同時に鍛えられますので、少し難しいですが、チャレンジしてみてください。

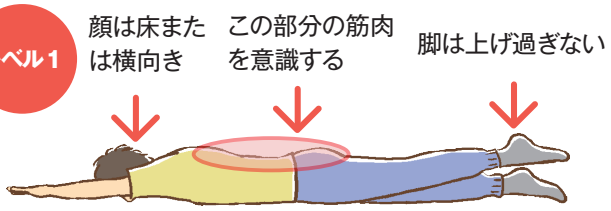
運動初心者は1セット。慣れてきたら2～3セット行うようにしてください。

背筋のトレーニング　強化する筋肉⇒背筋、大臀筋

どのレベルでも、腰を反らさないように注意！
呼吸を止めないようにして、声を出してカウントする。

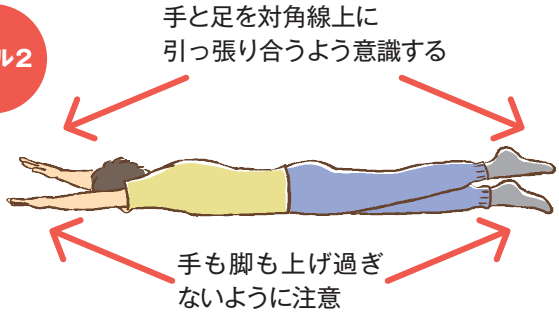
左右×各10回で1セット

レベル1



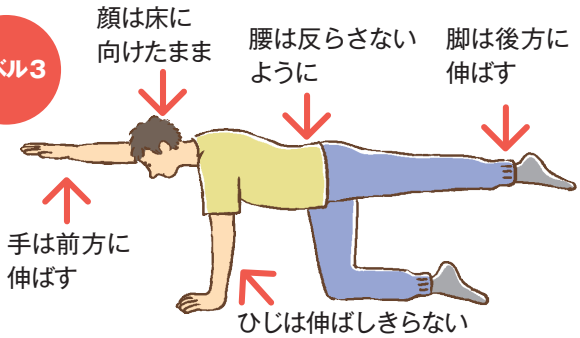
❶うつ伏せになり、ひじと膝を伸ばす。
❷右脚をゆっくり、床から軽く離れるくらい上げる。
❸ゆっくり元の姿勢に戻し、今度は左脚を上げる。

レベル2



❶うつ伏せになり、ひじと膝を伸ばす。
❷右腕と左脚を同時に、床から離れるくらい上げる。
❸ゆっくり元の姿勢に戻し、今度は左腕と右脚を同様に行う。

レベル3



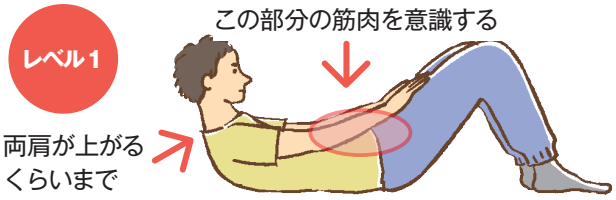
❶両手・両膝を床につき四つ這いになる。両膝は腰幅に開く。
❷右腕を前方に、左脚を後方に、同時にゆっくり伸ばす。
❸ゆっくり元の姿勢に戻し、今度は左腕と右脚を同様に行う。

上体起こし　強化する筋肉⇒腹筋、大腰筋

どのレベルでも、反動を使って起き上がらないように注意！
呼吸を止めないようにして、声を出してカウントする。

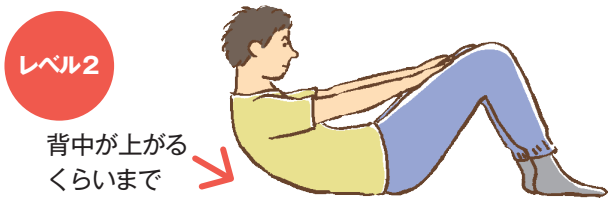
10回で1セット

レベル1



❶仰向けになり、両脚を立て、足は腰幅に開く。
❷両腕を前方に伸ばし、指先で太ももをすべらせながら、両肩が床から離れるくらいまで、ゆっくりと上体を起こす。この時、息を吐きながら、おへそをのぞきこむようにする。
❸ゆっくり元の姿勢に戻す。

レベル2



❶仰向けになり、両脚を立て、足は腰幅に開く。
❷両腕を前方に伸ばし、背中が床から離れるくらいまで、ゆっくりと上体を起こす。
❸ゆっくり元の姿勢に戻す。

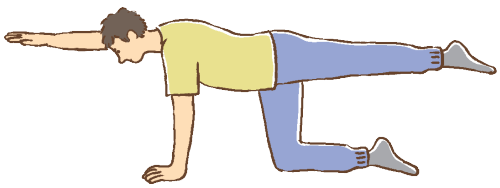
レベル3

❶仰向けになり、両脚をイスに乗せて、足は腰幅に開く。
❷両腕をひざ上で伸ばし、肩（慣れてきたら背中）が床から離れるくらいまで、ゆっくりと上体を起こす。
❸ゆっくり元の姿勢に戻す。

ニートゥーエルボー　強化する筋肉⇒腹筋、腕、肩

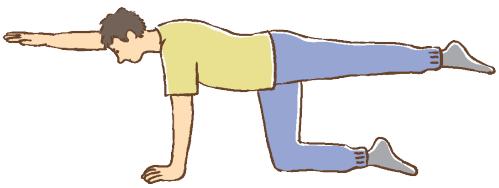
左右×各10回で1セット

膝（ニー）とひじ（エルボー）を寄せることで行うトレーニング。腹筋、腕、肩を同時に鍛えられる。



❶四つ這いの状態から、右腕を前方に、左脚を後方に、同時にゆっくり伸ばす。

❷右ひじと左膝を両方向から近づけて、お腹の筋肉を縮める。左膝のわき腹の筋肉を意識する。



❸再び右腕と左脚を一直線に伸ばし、❷と❸を繰り返す。
左腕と右脚も同様に行う。