

キラリ健康応援セミナー ひざに対する運動療法について

公益財団法人星総合病院
理学療法士 伊藤雄太



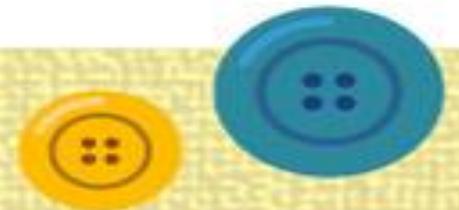
(ひざ)

膝の軟骨がすり減る原因は？

膝の軟骨がすり減ることは予防できないの？



いいえ。膝軟骨がすり減る原因と言われる「加齢、遺伝、女性であること」などは避けられないものですが、予防できる原因もあります。



①肥満

体重増加は膝の負担を増やし、変形性膝関節症の悪化に繋がる。

②運動不足

無理は禁物だが、運動不足も悪化の要因に。炎症が起こっているときは休み、それ以外は適度に運動することが必要。

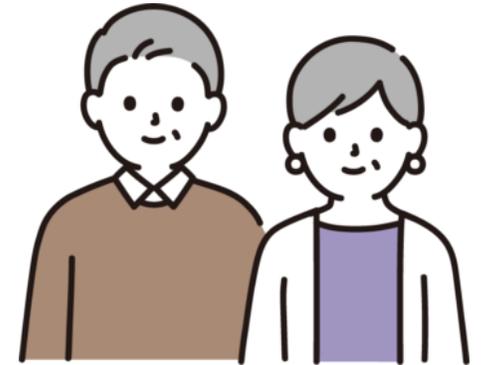
③骨粗鬆症

骨粗鬆症が進行すると軟骨の変性が進みやすい。日光浴や歩行、筋力トレーニングなど骨に刺激が加わる運動が必要。

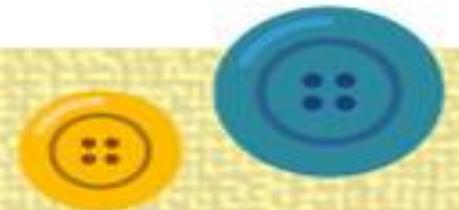


つまり、運動をすることで軟骨変性の出現や悪化を予防できる可能性があるということです。

痛みがあっても運動した方がいいの？

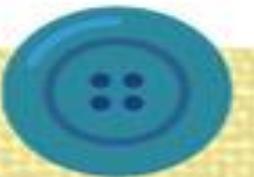
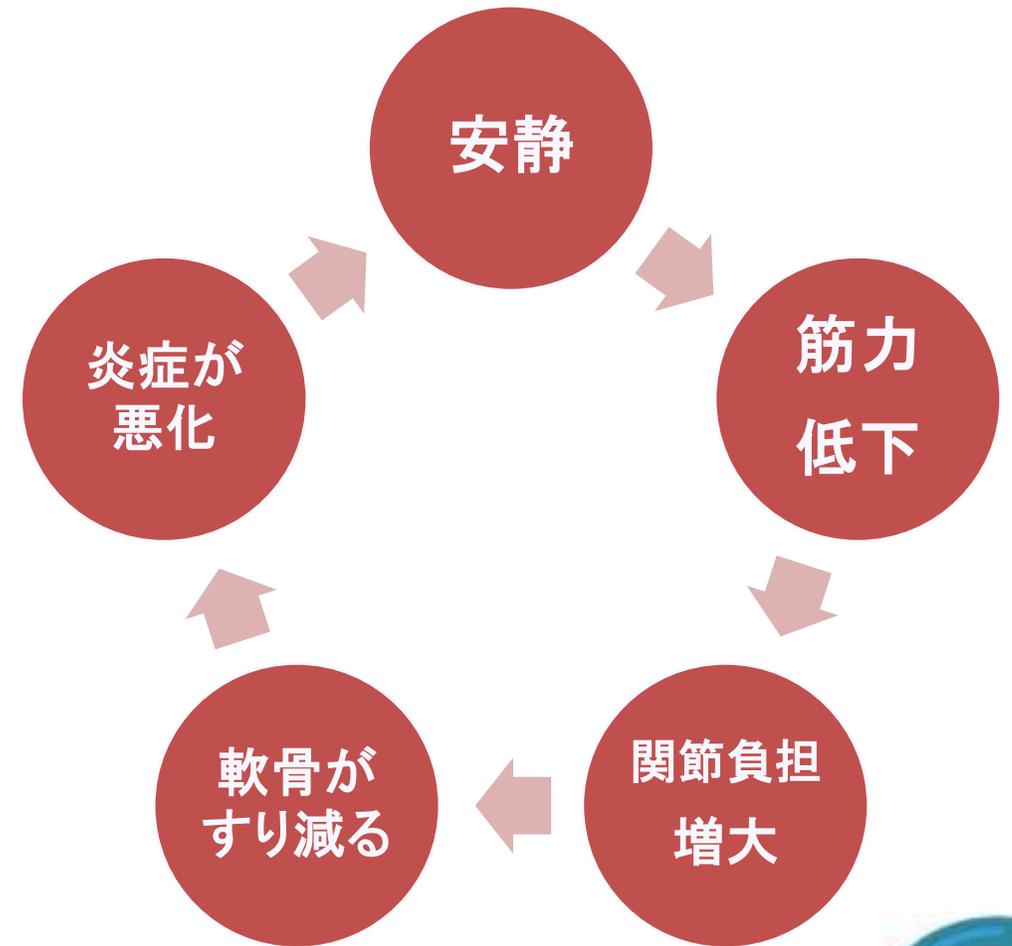


運動した方がいいです。正確には「炎症症状がなければ」
運動した方がいいということになります。

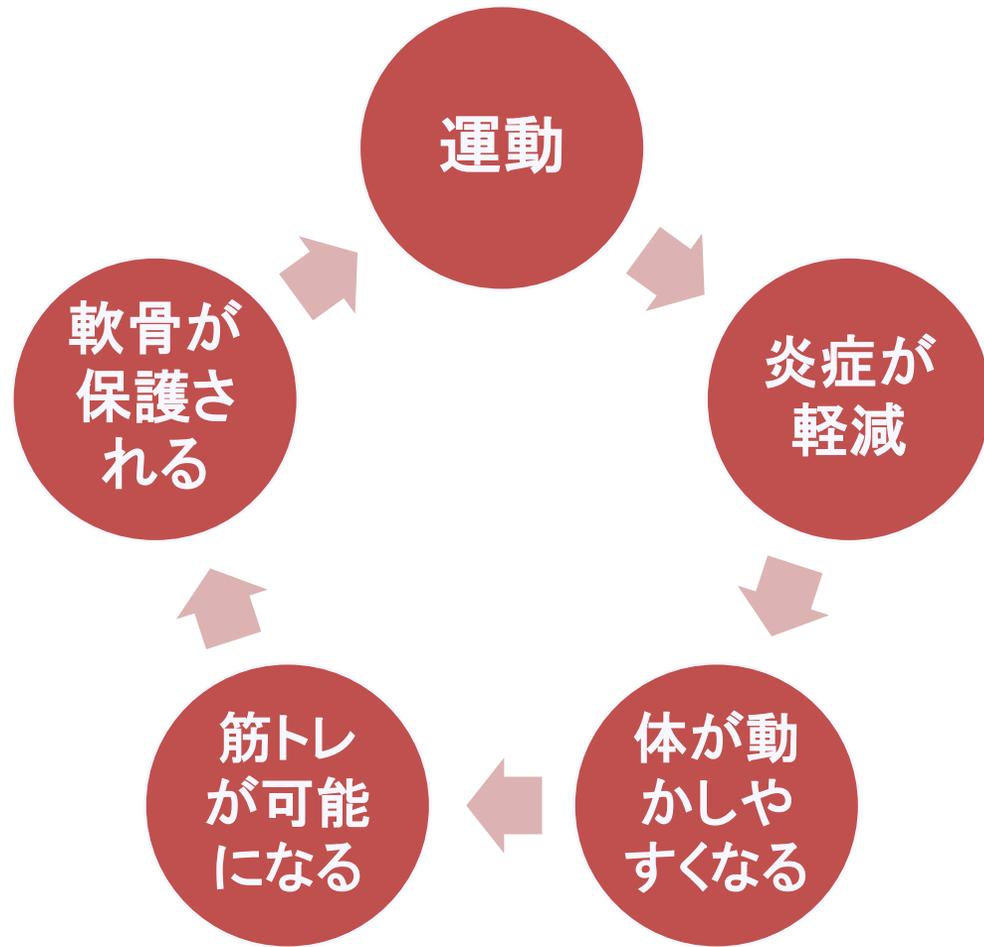


安静のデメリット

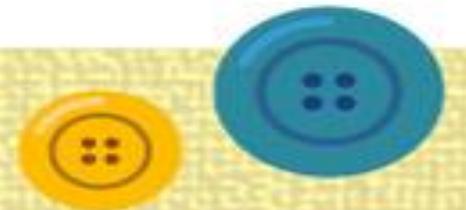
痛みがあっても、過剰に休ませることは逆効果と言えます。



運動のメリット



- 筋肉の萎縮を防ぐ
 - 体重がコントロールできる
 - 関節内の新陳代謝が改善する
 - 関節の可動域が改善する
- など



炎症症状のチェック

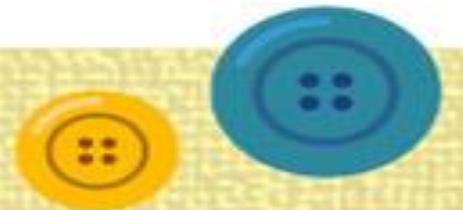
以下のような炎症症状があるときは無理に運動を行わない。

発赤：炎症が起きると皮膚や粘膜の一部が充血して赤くなる。

熱感：触れた際に熱を感じる（反対側と比べる）。

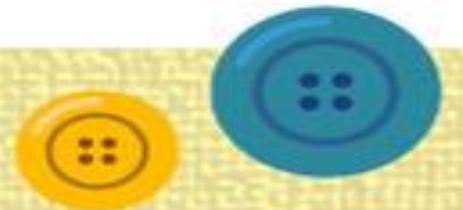
腫脹：組織や器官の一部に血液成分が溜まり腫れる。

疼痛：きっかけが無くても強い痛みが生じる。安静時や夜間の疼痛を伴うことが多い。



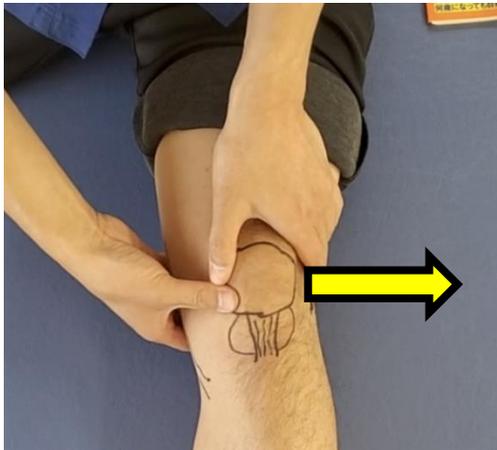
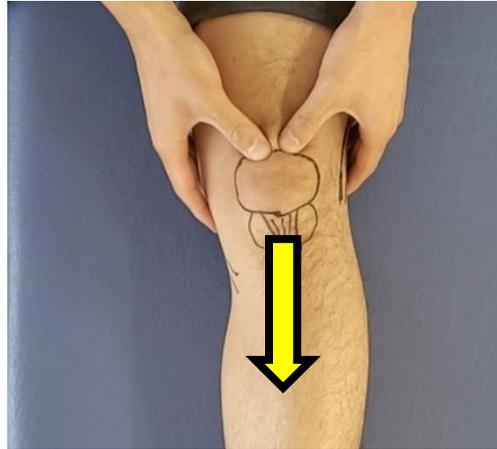
膝の3つの要因に対するアプローチ

- ① 関節に対して: 硬くなった可動域を改善させるストレッチ。
- ② 筋肉に対して: 弱くなった筋力を強化する筋カトレーニング、有酸素運動。
- ③ 腱や靭帯に対して: 腱や靭帯周辺で起きる炎症を軽減させるマッサージ。



① マッサージ、ストレッチ

膝蓋骨（膝のお皿）ゆらし



- 膝蓋骨を上下左右にマッサージする。
- 足の力を抜くことで膝蓋骨が動かせる。
- 膝蓋骨の動きを良くすることで筋肉の負担が分散され、効率よく膝を伸ばす運動が可能になる。

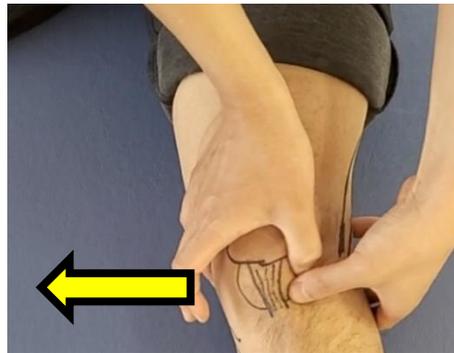
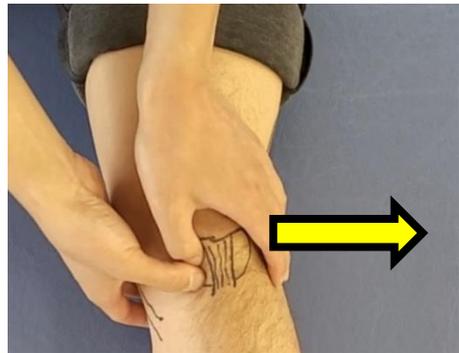


① マッサージ、ストレッチ

膝蓋下脂肪体(膝下)マッサージ



床方向に
垂直に押す



- 1) 上から垂直に押す、2) 左右に滑らせるように動かす。
- 膝蓋下脂肪体は運動不足や炎症が長引くことで柔軟性が失われる。
- このマッサージを行うことで、膝蓋下脂肪体の癒着を予防し膝関節のスムーズな運動を維持することができる。



① マッサージ、ストレッチ

膝の内側マッサージ



腱の部分だけでなく、
筋肉の部分も
マッサージ。



- 図の部分が硬い方は、膝を伸ばす際の脛骨(すねの骨)のねじれが正しく出ず疼痛につながりやすい。
- 脛骨の内側をたどり、ひざのお皿近くで骨が盛り上がる部分を見つけて、そのすぐ下の部分を圧迫。
- 更に太もも側にたどっていくと、筋張った腱や筋肉に触れられるため、その部分も圧迫する。

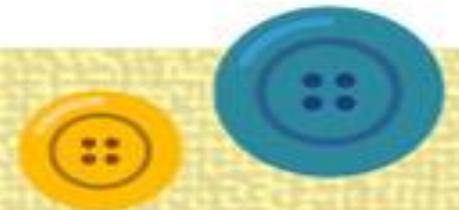


① マッサージ、ストレッチ

膝の外側マッサージ

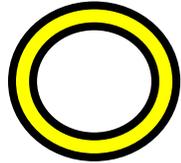


- お皿の外側で太ももの側面をたどると筋張った靭帯を触れることができる。
- 腱や筋肉を圧迫したり、つまんで上下に滑らせるように動かす。
- おしり側から膝の方向にこするようにしてマッサージ。
- O脚が強い方や、ランニングが趣味の方は靭帯の部分に負担が出やすいため、ケアをおすすめする。



① マッサージ、ストレッチ

もも裏伸ばしストレッチ



背筋を伸ばす

- ベッド(床でも可)に腰かけて、できるだけ膝をまっすぐ伸ばす。
- もも裏や膝裏が伸ばされて突っ張り感が出るところまで前傾。
- 20秒以上姿勢を保持する。
- もも裏が硬いと伸びづらい膝になりやすく、体重をかけた時の膝の負担が大きくなる。



① マッサージ、ストレッチ

膝曲げストレッチ

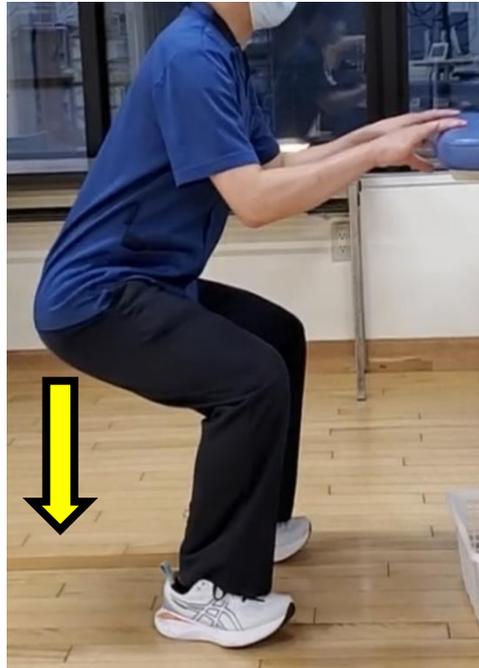
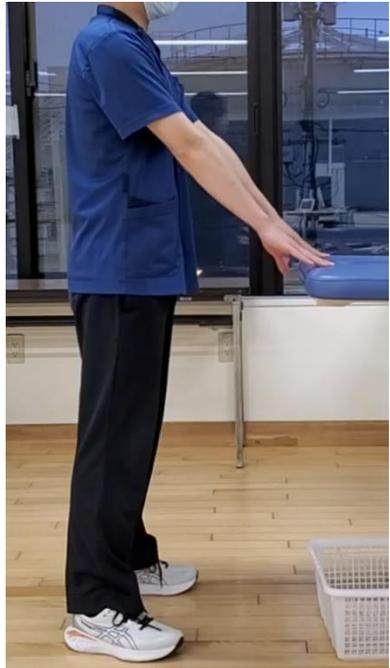


- 膝を抱えて胸の方向に引き寄せる。
(タオルを足へ引っかけて引き寄せ、膝を曲げてても良い)
 - 膝は 120° 曲げられると生活の困難感が軽減すると言われている。
- ※痛みが激しくならない範囲で、できるだけ深く膝を曲げる。



②筋カトレーニング

大腿四頭筋(太もも前)トレーニング(1)



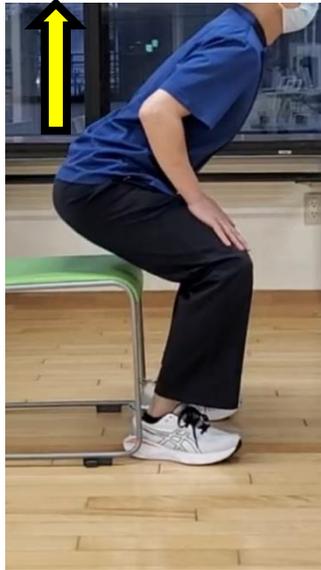
- 大腿四頭筋は歩行中の膝への衝撃吸収の役割や、立ち上がりや段差の上り下りでも重要な働きをするのでトレーニングをおすすめする。
- つかまり立ちの状態から、ゆっくり口から息を吐きながら5秒かけて腰を落とす。
- 鼻から息を吸いながら5秒かけて膝を伸ばし元の姿勢に戻る。

※動作が難しい人は別の運動を検討。



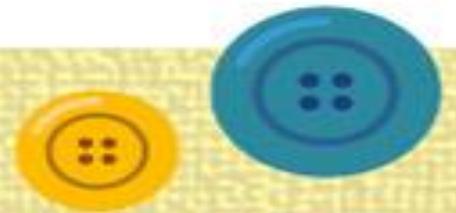
②筋カトレーニング

大腿四頭筋(太もも前)トレーニング(2)



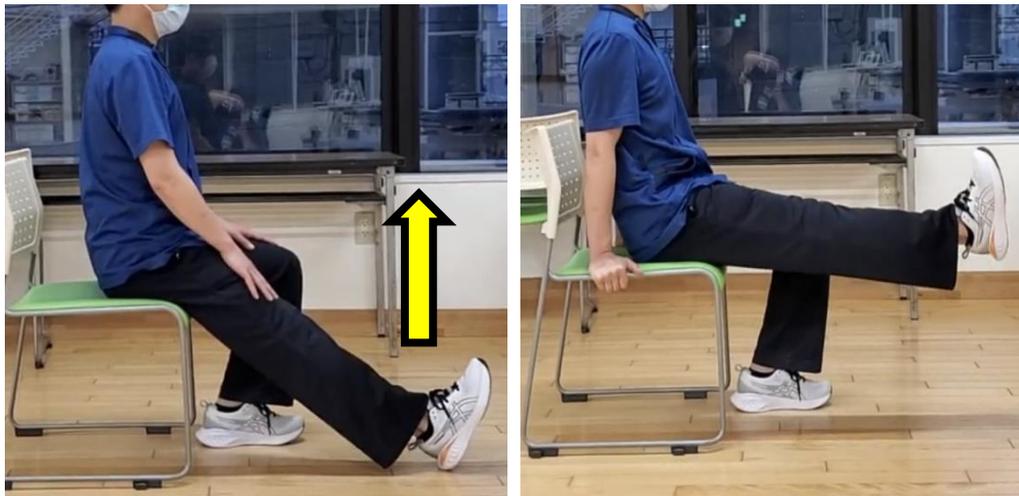
- 椅子に座り背筋を伸ばす。
- 口から息を吐きながら、5秒かけて立つ。
- 鼻から息を吸いながら、5秒かけて座る。
- 可能な方は手の支えを使わず行う。

※この運動も難しければ、体重をかけずに行える運動を検討。

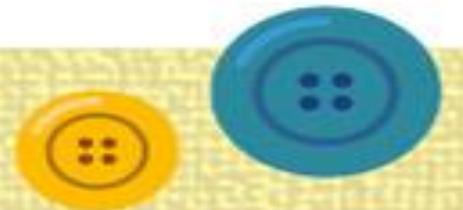


②筋カトレーニング

大腿四頭筋(太もも前)トレーニング(3)

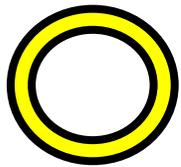


- 椅子に浅く座り背筋を伸ばす。
 - 十分に膝を伸ばして踵を床につける。
 - 膝を伸ばしたまま足を床から持ち上げて、3～5秒静止する。
- ※座る姿勢が辛い人は仰向けの状態で、足上げを行ってもいい。



②筋カトレーニング

足開き（股関節外側の筋カトレーニング）



- この筋肉が弱いと歩行時に骨盤がぶれやすくなり、この状態が続くと膝がO脚やX脚になりやすくなる。
 - 横向きで寝る。
 - 天井側の足を膝を曲げた状態で貝殻の様に持ち上げる。
 - この時できるだけ腰が動かないようにする。
- ※この運動が難しい場合は次の運動を検討。



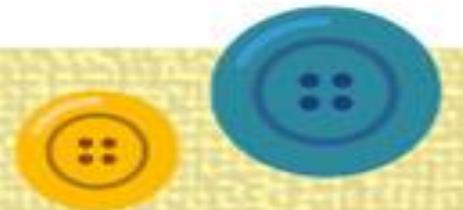
②筋カトレーニング

おしり上げ(臀部のトレーニング)



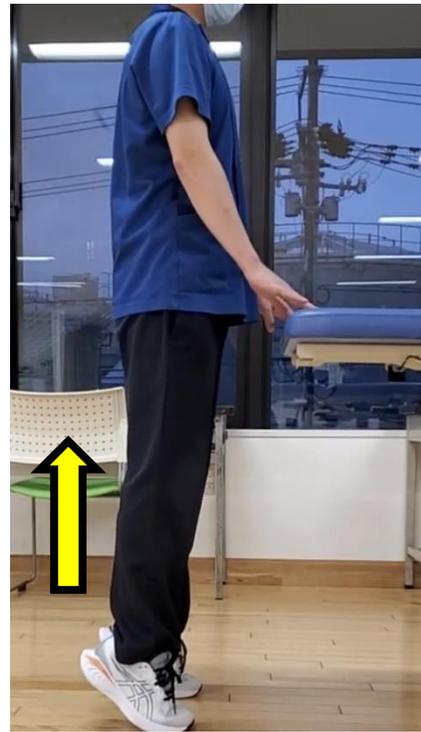
- この筋肉がつくことで、骨盤の安定が得られる。また大腿四頭筋の力を発揮しやすくなる。
- ベッドや布団に仰向けになる。
- 天井に向かっておしりを持ち上げて3秒保持したらゆっくりとおしりを下ろす。

※辛い人は手や肘を床について支えても良い。

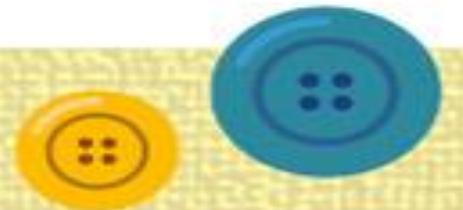


②筋カトレーニング

踵上げ(ふくらはぎのトレーニング)

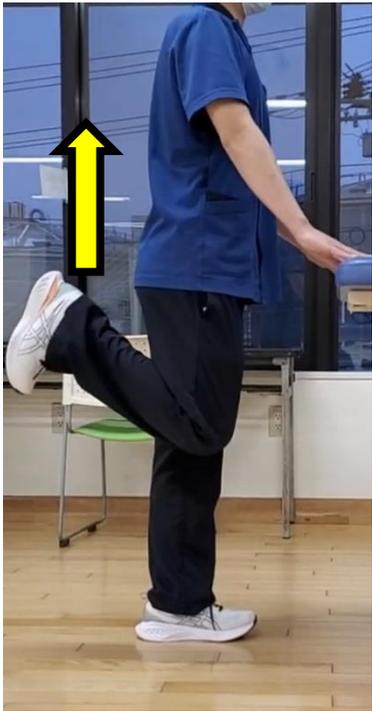
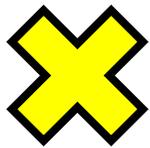
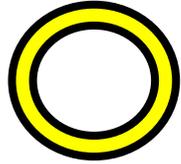


- この筋肉がつくことで、歩行速度が速くなったり、坂道や階段の上り下りがスムーズになる。
- つかまり立ちの状態から、できるだけ真上に伸びるように踵を床から離す。
- その後ゆっくりと踵を床に下ろす。
- 可能な場合は片足ずつ行っても良い。



②筋カトレーニング

膝曲げ（太もも裏のトレーニング）

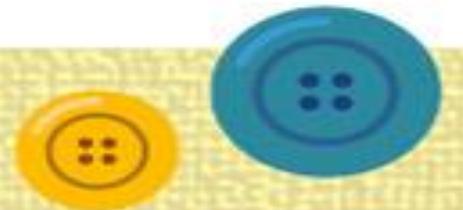


- 膝の安定に関わる筋肉。筋力低下を起こすと、膝だけでなく腰の負担につながることもあるためトレーニングをおすすめする。
- つかまり立ちの状態から、膝下だけを動かすイメージで曲げる運動を行う。
- 体を前に倒さず、できるだけまっすぐな姿勢を意識する。



③有酸素運動

- 有酸素運動を行うと全身の血流が良くなり、膝に酸素や栄養が十分に供給されるようになる。
- 炎症の原因となる物質の産生が抑えられることもある。
- これから紹介するウォーキングや自転車の運動も、痛みを悪化させないように注意する必要がある。



③有酸素運動

ウォーキング



- 誰かと会話しながらでも息切れしないペースで歩く。
- 痛みが強く出なければ5分から始め30分を目指して週3～5回行う。
- ある程度早いペースで歩ける方は、腕の振りも加えると全身運動となり効果的。
- 外に出ることが億劫な方は、室内での足踏みでもかまわない。

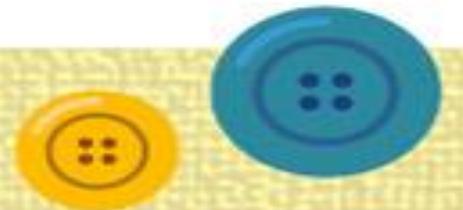


③有酸素運動

自転車（エアロバイク）



- 膝の負担が少なく行える運動。
- ウォーキングと同じで、5分から始め30分を目指して週3～5回行う。



水中運動のすゝめ

「かがやき健康館」

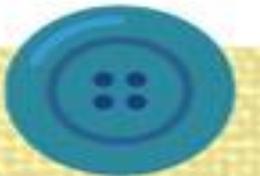
広さ: 13m × 7m

水温: 32.0°C

水深: 1m



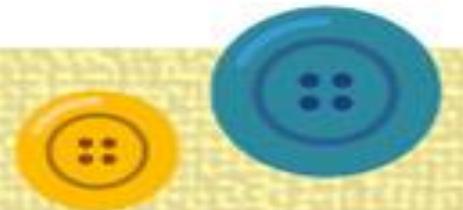
水中運動には様々な効果があります。



水中運動のすゝめ

①浮力による効果

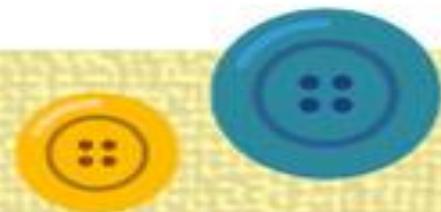
- 水中では浮力が働いているため、関節に負担をかけずに程よい負荷をかけたトレーニングができる。



水中運動のすゝめ

②水圧による効果

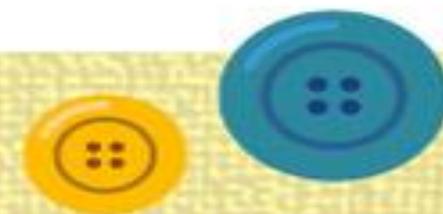
- 水中では水圧がかかっており、この圧力が血管を適度に圧迫し、静脈のポンプ作用をサポートする。
- 血液を心臓に送り返しやすくなり、心臓が一度の拍動で送り出す血液量も増えるため、心拍数が少なくて済み心臓への負担も軽減。



水中運動のすゝめ

③抵抗による効果

- 水中では陸上より抵抗が高まるため、陸上と同じ運動でも運動量が格段に増大する。
- ウォーキングで例えると、歩行速度を上げるほど抵抗は大きくなるため、負荷をかけたい時は速く、負荷を緩めたい時はゆっくり歩くなどの調整が可能。



水中運動のすゝめ

④水温による効果

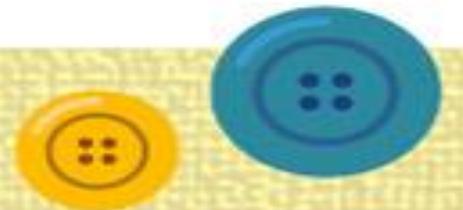
- 人間は体温を一定に保とうとする機能があるので、体温より低い温度の水に浸かると反射的に熱を産み出す。
- この働きによりプールに入っただけで代謝が活性化され、より多くのエネルギーを燃焼させることができる。



おわりに

- ①炎症症状がないか確認。
- ②ウォーキングや筋力トレーニング前後にストレッチを行う。
- ③運動は辛さが少ないものから行う。
- ④痛みが強くなる場合は中止する。
- ⑤適度に水分補給を行う。
- ⑥日差しの強い時間帯は運動を避ける。
- ⑦運動中の体調の変化にも注意する。

※持病がある方や、整形外科の治療歴がある方などは主治医の許可を得てから運動を行うことをおすすめします。



運動を始めることに「遅すぎる」はありません。
継続的に膝のケアと運動を行って、
やりたいことを続けられる足を維持していきましょう。

