

●健康アドバイス●

なるほど、なっとく

運動療法



市川市医師会

* 発刊に際して *

私どもが本来持つ生理機能、身体機能を延長させたものが文明と言えます。何日も掛けて歩いて行っていた所に車や新幹線で数時間で行ける。だからすべてが便利に、快適になるのですが、反面で失われていく文化のひとつが身体文化とも言えます。運動は身体を介して自分を感じ、確かめ、自分との対話の場になります。現代社会に生きる私どもは、ことある毎に原点を確かめ、実生活との差を認識していくことが健康のヒントになる。そんな宿命を負わされてる気が致します。今回は臨床各科の先生に「運動」を語っていただきました。皆さんの健康の一助になれば幸いです。

平成 30 年 10 月

一般社団法人 市川市医師会
会長 伊藤 勝仁

* 目 次 *

発刊に際して	1
運動していますか?	3
循環器内科：運動療法	4
糖尿病内科：糖尿病の運動療法	8
神経内科：神経疾患における運動療法	11
心療内科・精神科：運動療法に関すること	15
脳外科：脳卒中の運動療法	19
整形外科：ロコモティブシンドロームと運動療法	23
市川市リハビリテーション病院 理学療法科： 介護予防の運動療法	28
あとがき	35



運動していますか？

誰でも、ある程度の年齢になると、体を動かすことはおっくうになりますね。でも、運動不足の状態が続くと体力や筋力、生活持久力の低下を招くことになります。筋力が低下すると立つ、歩くなどの移動能力が低下して外出や趣味を楽しむなどの活動機会が減少してしまい、毎日の生活の質が低下します。家に閉じこもりがちとなると気持ち的にもふさぎ込みやすくなるといえましょう。

医学的な面から見ると、運動不足は糖尿病や高血圧などの生活習慣病が発症する可能性を増し、心筋梗塞や脳卒中などの命の危険のある疾患にもかかりやすくなります。そればかりか、運動不足が癌の発症リスクや癌による死亡率を高くするひとつの要因となっていることも報告されています。

運動で得られる効果は将来の病気の予防だけではありません。ストレッチや筋力トレーニングでは、腰痛や膝痛などが改善する可能性が期待できますし、日常生活においても気分転換やストレス解消につながり、メンタルヘルス維持にも有効であると言われていています。運動は身体面だけでなく精神面にも効果的であり、健康増進や健康維持において幅広い効用が期待できます。

今回の「健康アドバイス」では運動および運動療法について、様々な面から専門の先生に解説していただきました。運動をする上で、多くの方の参考になると思います。では皆さん、今日からでも、体を動かすことを始めましょう。

現在、日本は生活様式の西洋変化や長寿高齢化をうけ、糖尿病や高血圧、脂質異常症といった生活習慣病が増加しています。これらは動脈硬化症の原因として知られ、脳血管病や腎臓病などを引き起こすことがわかっています。心臓においても例外では無く、虚血性心疾患（心筋梗塞、狭心症）や弁膜症、心不全の原因となります。

心臓の病気では動悸や息切れ、胸の痛みなどを伴うものが多く、日常生活が障害され、生活の質（QOL）が低下してまいります。

2030年には日本人の心不全患者数は130万人にも達するとも推計されています。

しかし、多くの心臓病は適切な食生活や運動などの日常生活の是正によって発病の予防が可能と考えられており、本項では、運動による心臓、循環器系への影響について記述させていただきます。



● 運動による心臓、循環器への影響として

1. 心臓、運動能力への効果
 2. 心臓病の原因管理への効果
 3. 自律神経機能への効果
- に分けて解説します。

1. 心臓、運動能力への効果

運動は心臓の血液量を増やし、長期間、習慣的に行うことは心臓機能を改善する効果があると考えられています。

また、運動する事により呼吸筋の機能は改善し呼吸困難感が軽減します。

更に、運動は筋肉量にも効果があり、筋疲労が改善することもわかっています。

これら心臓、呼吸、筋肉などへの運動の影響により、運動能力は向上し、楽に動くことができるとされています。



2. 心臓病の原因管理への効果

前記した様に糖尿病や高血圧、脂質異常症などの生活習慣病は心筋梗塞、狭心症といった心臓病の原因と考えられています。運動によって、これらの生活習慣病を予防することで心臓病の発症を防ぎます。

3. 自律神経機能への効果

心臓は自律神経によって調整されています。このバランスが崩れると、心拍数や血圧が上昇し心臓の負担が増します。適切な運動は自律神経機能を安定化させ、心臓を保護することが証明されています。

● 次に、心臓に有用な運動とはどのようなものでしょうか。

1. 運動の強さ
2. 運動量、頻度 に分けて解説します。

1. 運動の強さ

運動の強さは心拍数（脈拍数）として、最大心拍数の 60%以上を目安に行う事が推奨されます。



最大心拍数はいくつかの算出法がありますが、年齢から算出する方法が簡便です（下記）。

*最大心拍数 = 220 - 年齢

例) 70 歳の方を例に考えてみましょう。

まず、最大心拍数 = $220 - 70$ (歳) = 150 と計算されます。

最大心拍数 150 に対する 60% の運動量は、心拍数 90 と計算されます。

⇒ 70 歳の方の場合は、心拍数 90 ~ 100 前後の運動を心がけてください。

2. 運動量、頻度

運動量は、ウォーキングで 30 分が目安とされます。

歩数計を持っている方は、1 日の目標を 6,000 ~ 8,000 歩にしてみてください。

循環器内科

運動の頻度は週3回程度を目標にし、毎日やらなくても結構です。

この様に、適切な運動は心臓、循環器系に良い影響を与えます。

必ずしも強い運動の負荷は必要ありません。沢山やったから良い！という訳でもありません。それぞれの個人にあった無理のない継続可能な運動を行ってください。

※ 勿論どの心臓病でも運動が可能というわけでもありません。

※ かかりつけ医師がいる場合には運動について相談してみてください。



運動療法の意義

運動療法は、食事療法とともに糖尿病の治療における基本といえましょう。

なぜ糖尿病では運動療法が大事なのでしょう。日本人に多い2型糖尿病の原因の多くは過食や肥満と運動不足によるものだからです。生活習慣を改善し運動を続けることによりエネルギーが消費され、ブドウ糖や脂肪酸の利用が促されて肥満が改善されます。また筋肉の活動量を上げることで体内のインスリンの効果を高めます。糖尿病の本態であるインスリンの不足状態が、インスリン必要量が減ることで改善し、血糖値の正常化が期待できます。



運動の種類

糖尿病には、一般的に歩くことやジョギング、水泳など全身運動になる有酸素運動を適度な強さで適当な時間、続けることがよいとされています。有酸素運動を継続して行うことが筋肉内の血流を増やしてインスリンの働きを高めるからです。無酸素運動である筋力トレーニングも継続することで筋肉量を増やし血糖を低下させることにつながります。

運動する時間や余裕がないときは、毎日の身体活動量を少し増やすことから始めてみましょう。日常生活（通勤・通学、掃除・

洗濯、買い物など)で消費されるエネルギー量は毎日の少しの工夫で増やすことができます。

一方、強度の高い、激しい運動は、アドレナリンなどのカテコラミンやグルカゴンという血糖値を上げるホルモンの分泌を増やし、一時的に血糖値が高くなることがあります。また、血圧を上げてしまうような高い強度の筋力トレーニングは、心臓や腎臓に負担がかかりすぎ、かえって害になる場合があります。やみくもにたくさん運動をすればよいというわけではありません。



運動量の目安

歩行なら1日約1万歩、消費エネルギーに換算するとおおよそ160～240kcal消費の継続が望ましいと考えられます。歩行の目安は1回につき15～30分間、1日2回ほど行います。1週間に少なくとも3日以上頻度での歩行運動が望ましいとされています。歩行は、いつでも、どこでも、ひとりでも行うことができ、体力や年齢にあわせて歩き方やスピードを変えることで運動量を調整することができます。運動のためにまとまった時間がとれない人でも、通勤や通学、買い物などの時間を利用して運動療法が実践できます。

しかし、間違ったやり方で運動をやりすぎると糖尿病を悪化させたり、心筋梗塞などの思いがけない疾病を引き起こすことがあります。

ます。また、重症の糖尿病では運動療法自体が適さない場合もありますので、運動療法をはじめの前に、必ず医師の指導を受け、運動するときは次のことに注意しましょう。

運動する際の注意事項

1. 準備運動と整理運動を行きましょう。
2. 軽い運動からはじめ、少しずつ運動量を増やしましょう。
3. その日の体調に合わせ、決して無理をしないようにしましょう。
4. インスリン療法や経口血糖降下薬による薬物療法を受けている人は、低血糖に注意が必要です。ブドウ糖やジュースなどを携帯して、低血糖に備えましょう。
5. 運動すると汗をかいて体内の水分が失われ、脱水傾向になって、血液の粘度が増してきます。とくに糖尿病の人は普段から血液の粘度が高いので、運動して汗をかいたら、こまめに水分補給するようにしましょう。
6. 足に負担がかからないような運動用の靴を選び、常に足の状態に気を付けます。靴ずれ、タコやウオノメなどをつくらないようにしましょう。
7. 運動は継続が大切です。毎日でも続けられるような運動を選びましょう。

高齢者の増加により医療や介護の現場でも疾病構造が変化し、日々の運動の重要性が再認識されています。筋肉や関節などは動かさなければ衰えてゆ



き、動かしにくくなってしまいます。さらに、体を動かすことは身体だけではなく精神の機能を維持する上でも大切です。リハビリテーション（以下リハビリ）で運動器機能を高めることで、転倒などのケガを予防することもできます。ここでは、高齢者になるほど発病率が増加する「パーキンソン病」について述べます。

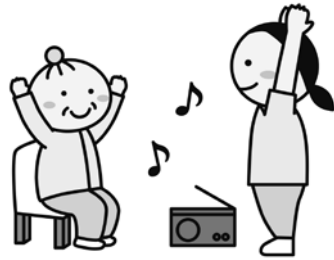
パーキンソン病の治療において薬と運動は大切な両輪になります。「まだリハビリを始めるほど悪くない」と考えている人はいませんか？ リハビリを始めるのに早すぎるということはありません。体の状態や気になる点に合わせて適切なリハビリを行うことが大切です。ただし、腰や膝など他の病気をお持ちの方はかかりつけ医に必ず相談しましょう。最近では、パーキンソン病のことを良く理解した理学療法士・作業療法士・言語聴覚士がいますので、早い段階から良い関係をつくり正しい知識を深めることも大切です。

パーキンソン病は病態の解明が進み、進行が比較的緩徐で薬の効果を得やすく、内服で改善した生活の質を比較的長期に渡

り維持できることが分かっています。薬の効果を十分に引き出すために基本的な体力や筋力を維持していく必要があります。パーキンソン病に特徴的な姿勢が前屈みになってしまうこと、動きが小さくなってしまふことに対して、予防の視点を持つとともに良いと思います。日常生活に全く支障を感じない時期から、体力を維持するための運動を日課として行う習慣をつくって下さい。具体的なメニューについては、自分にあった方法を患者さん向けの資料等から見つけると良いです。例えば、第一歩が踏み出しにくい「すくみ足」は、目標になるものを置いて歩いてみます。歩き始めに号令をかける、踏み出す足を決めてから歩き出す、といったことも訓練になります。焦ることなく少し深呼吸して、踏み出そうとしている足を半歩後ろへ一回引いて、その足でまた前に踏み出すと歩き出せるなどの工夫もあります。パーキンソン病では知らず知らずのうちに身体の動きが小さくなりますので、「身体を大きく動かす」ことを常に心がけると良いです。

手足の運動だけではなく、話したり歌ったりすることなど口や喉の運動などのリハビリも重要です。パーキンソン病の患者さんの声を大きく出すためには、まず自分の声が小さいことを自覚し、自主トレーニングやリハビリを行うことが大切です。さらに、運動量の減少、前傾姿勢や体幹の硬さによって呼吸機能の低下が起こり、肺炎になりやすい状態となります。胸や肩

のストレッチや、深呼吸や咳を意識的に練習することによって予防を心がけましょう。肺炎に罹患すると運動症状が一段階増悪することもあり、肺炎予防という考え方も大切です。



また、運動は楽しいと思えること、気分転換になることによって継続でき、効果もでることが多いので、スポーツ、外出、音楽、グループ活動など取り入れる工夫をしましょう。介護予防リハビリなどで、できる種目をできる範囲で継続する工夫を試みて下さい。音楽に合わせて運動することの有効性についても報告されており、工夫して毎日のプログラムを考えることも良いです。

骨折やパーキンソン病以外の病気により、長期間の安静によって動きが悪くなってしまった場合は、一回の運動量を少なく、一日数回に分けて行い、徐々に元の運動量に戻すようにしましょう。病院や介護保険での通所・訪問リハビリで集中的に行うと効果的なことがありますので、この様な時にはかかりつけ医に相談するようにしてください。

病気が進行するにつれて自分一人でできないことは増えてきて、御家族にもさらなる負担がかかってしまうと思います。御家族は、本人の話を良く傾聴し焦らずに見守るという姿勢で、

神経内科

本当にできないことや危険なことだけを手伝うという立場をとることを大切にしてください。負担を全て介護者が一人で抱えないことも重要であり、この様な時には担当のケアマネジャーに相談することも大事です。

病気を体の一部として受け入れて共存するように心がけることも重要ではないでしょうか？ 振るえや前傾姿勢はパーキンソン病の症候としては重要ですが、これを無理に止める必要はないです。症状があっても上手く生活する方法を考えれば、パーキンソン病と上手に付き合うことができると思います。



1. 運動療法について

精神疾患の治療に運動が使用された時代は古くさかのぼり、古代ギリシャやエジプト時代に体操が用いられていたとの記録があるそうです。

最近になり、運動が様々な精神疾患に治療的効果があることが分かってきました。うつ病や不安障害、認知症では運動療法は薬物療法に並ぶ治療効果が期待され、統合失調症、双極性感情障害、注意欠如多動性障害（ADHD）では療養の補助として運動療法が位置付けられています。臨床の現場でも運動療法は、デイケアやリワークプログラムなどの精神科作業療法のプログラムとして取り入れられています。

厚生労働省のメンタルヘルスサイト（知ることからはじめよう みんなのメンタルヘルス 総合サイト）ではストレスをためない暮らし方として『ストレスと上手につきあうには、まず毎日の生活習慣を整えることが大切です。バランスの取れた食事や良質の睡眠、適度な運動の習慣を維持することが、健康の基礎固めになります。』と記載されてあります。

精神衛生を良好に維持するためにも生活習慣を保つことが重要となり、その要素が食事、睡眠、運動なのです。

その中でも運動は、それを取り入れることで食事や睡眠も改善できる一石二鳥の要素なのです。というのも、運動をすることでお腹が空いて食事を取るようになり、筋肉運動によ

り疲労物質が溜まることで睡眠が促されるという、正のスパイラルが始まるのです。

また当然ながら運動にて身体的健康度、いわゆる体力を増強することで社会生活が送り易くなります。このため受ける身体的ストレスを軽減し、それにつながる精神的ストレスを回避することが出来るのです。

しかし、精神疾患に罹患されており重症期である場合、運動療法が精神的、身体的負荷がかかり過ぎ、負の効果になることがあるため、その際には主治医とよく相談して下さい。

2. 運動療法の実践

自発的な運動が脳の海馬（主に脳の記憶に関わる器官）の神経細胞増殖を促進することで認知機能の改善と伴に、抑うつ低減効果を期待できることが報告されています。ここで大切なことは『自発的』な運動であって『強制的』な運動では神経増殖効果はみられないことに留意してください。また、運動内容は無理なく定期的に行えるものを選び、習慣づけるとより効果的です。

運動の際には、自分が行っている作業中に身体的・精神的な感覚に気づき、感じるままに批判せず受け止める事で、ストレスの軽減を図ることが出来ます（マインドフルネス的効果）。

以下に具体的な運動をご紹介します。

【健康スポーツ】

ウォーキング、ジョギング、ランニング、サイクリング、水泳、なわとび、ラジオ体操、エアロビクスなどがあります。これら健康スポーツは「運動不足によって損なわれた健康、体力レベルの回復や、ストレスの解消による健康、体力レベルの維持向上」が期待できます。



運動の時間を取ることが難しければ自宅から駅まで歩くことにしたり、膝が悪ければ水中ウォーキングもよいと思われれます。

【ゲームスポーツ】

家族や仲間と共に勝敗やプレーを楽しむ目的で行われる、球技（サッカー、フットサル、バレーボール、バスケットボール、野球、ソフトボール、卓球、テニス、バドミントン、ゲートボール、ゴルフ、ボウリング）、柔道、剣道、空手、相撲などがあります。



ゲーム性に優れ楽しく行うことが出来、他者との交流でストレス解消となりますが、習慣性に乏しいことが難点です。

【自然スポーツ】

自然を楽しみリフレッシュすることが目的の、トレッキング、ハイキング、登山、川遊び、海水浴、サーフィン、カヌー、スケート、

スキー、家庭菜園、釣り、キャンプなどがあります。日常から離れて自然の中で新鮮な空気を吸うことで精神的安堵感を得ることが出来ます。

しかし前述の②と同様、習慣性に乏しいため継続した効果を得にくいものです。



【遊戯スポーツ】

童心に帰り遊び心を満たすような、たこあげ、コマ回し、けん玉、羽根つき、鬼ごっこ、かくれんぼ、キャッチボール、水遊びなどがあります。習慣的に取り入れることが出来るものもあり、日常のストレス発散効果が期待できます。



10秒から1分間以内の短時間に全力で行う運動より、40～70%くらいの力で、息切れをしない5分間程度（出来たら20分以上）持続する有酸素運動の方がエネルギー消費量が多く、継続的な運動としてもお勧めです。

総じて、習慣的に行える負荷がかかり過ぎない個人的なスポーツで、有酸素運動のものが好ましいと言えます。上記を参考に自分で『自発的』に運動療法として取り入れてみてはいかがでしょうか。

脳卒中（脳梗塞と脳出血）による死亡者数はがん、心臓病に次いで第3位ですが、高齢化社会を迎えた現在、脳卒中の発症そのものは決して減少したとはいえません。有病率（患者の数）や入院患者の数は増加しているのです。



脳卒中の運動療法

脳卒中の主な症状は、麻痺や言語障害、しびれ、認知障害、意識障害などです。初期の小さな梗塞や出血の場合は後遺症なく回復することもあります。多くの場合、身体の麻痺、言語障害、認知障害などの後遺症が残ります。脳卒中における運動療法の目的は、これらの後遺症の発症を軽減し、発症後の様々な運動機能障害の改善や機能の維持、さらなる合併症の予防にあります。機能回復をめざした一連の取り組みをリハビリテーション（リハビリ）と呼びますが、リハビリは脳卒中発症後の早期から導入され、患者の状態に応じて段階的に進められます。急性期にはベッド上で開始し、体位変換や関節可動域訓練などを中心に行なわれます。全身状態が安定した時期には、座位訓練やベッド・車椅子間の移乗訓練、起居動作訓練、立位訓練、歩行訓練などを行います。



運動療法の効果

脳卒中発症後、安静にしている時間が長くなると、筋肉が弱く衰えたり、関節が動きにくくなるなどの障害（廃用症候群）が起こりやすくなり、深部静脈血栓症、褥瘡、肺炎など合併症の危険性も高まります。早い時期からリハビリを開始することで、これらの廃用症候群や合併症を予防することができます。

リハビリの継続により骨の強化や筋萎縮・関節拘縮・歩行機能・平衡感覚の改善が期待できますし、結果的に転倒防止や日常生活活動の自立にも有効です。

運動機能や日常生活動作の改善により、入院期間の短縮や日常生活活動の自立度および社会復帰率の向上が期待できることとなります。



運動療法の種類

脳卒中中の運動療法には以下のものがあります。

1. 関節可動域訓練

関節の運動を促して関節可動域の拡大をはかり、筋肉や関節周囲の拘縮の改善・予防、痛みの軽減や動作を行いやすくします。

2. ストレッチ

筋肉の萎縮や短縮に対し、筋肉を伸ばして筋肉の柔軟性維持を図ります。

3. 筋力増強訓練

筋力の低下に対し自重などの負荷をかけた筋力トレーニングを行います。

4. 持久力増強訓練

持久力の低下に対して歩行訓練や自転車エルゴメーターなどを行い、歩行や動作の持久性向上を図ります。

5. 協調性訓練

四肢・体幹を協調させた運動訓練を加えて行うことで、目的に応じた運動やバランスをとった動作が行えるようにします。

6. 基本動作訓練

起居動作（寝返り、起き上がり）、立ち上がり、座位、立位、移乗動作など基本的な動作について安定性・実用性の向上を目指して行います。

7. 歩行訓練

歩行の獲得や安定性向上など歩行機能の改善を図ります。

8. 巧緻動作訓練（こうちどうさくくんれん）

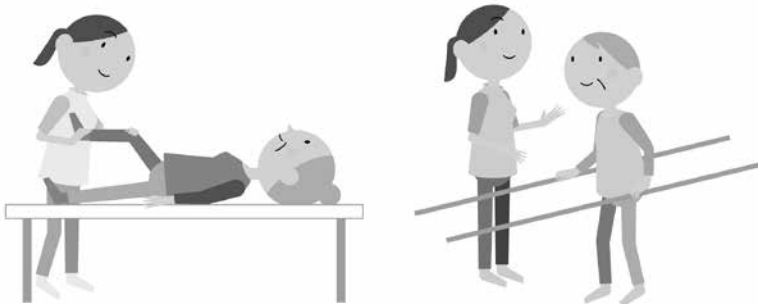
手指の細かい動作の獲得や実用性の向上のための練習を行います。

運動療法の注意点

脳卒中患者では、合併症として高血圧、糖尿病、心疾患などがみられやすく、血圧の上昇や低血糖発作、呼吸困難、不整脈などに注意が必要です。身体の麻痺による不安定性がみられるため、転倒・骨折にも注意が必要です。

運動前に血圧や脈拍、その日の体調などを確認し、患者の状態によって負担が大きくなりすぎないように運動負荷、運動量、運動時間の調節をします。

転倒予防のためには患者のレベルに合った訓練内容を設定し、安全に行えるように十分に環境を整えておく必要があります。もしもの転倒の場合に備えてマットやクッション、プロテクターなどを用いて怪我や骨折を予防します。



我々は機械文明の発達とともに日常生活や移動が大きく機械や車に依存している。部屋はロボット型掃除機が掃除をし洗濯物は全自動が当たり前、最近では全自動洗濯物たたみ機まで発売されるという。また手さえ動かさず「オッケー、グーグル」とつぶやけばテレビや電気までオン／オフしてくれる。またコンビニやファーストフードの増加で容易にエネルギー過多になり、ますます運動不足となり生活習慣病に侵されていく。

これからの超高齢社会が進んでいく我が国では75歳以上の高齢者が2030年頃までに2/3をしめると予測されている。増加の主役の75歳以上の高齢者では認知能力の低下とともに移動能力の低下が懸念されてる。



そこで日本整形外科学会ではロコモティブシンドローム（ロコモ）という概念を提唱した。ロコモとは「運動器の障害のために移動能力の低下をきたした状態」と定義される。移動機能低下の原因にあげられるのはエレベーターや自転車の使いすぎなどによる活動量の低下、痩せすぎによる筋肉や骨量の低下や肥満による腰や関節への負担、運動習慣のない生活などである。

整形外科

評価としてはロコモ 25 という問診票での点数と立ち上がり能力と最大歩幅を用いる。ロコモにはロコモ度 1 とロコモ度 2 がありロコモ度 1 は移動機能がはじまった状態、ロコモ度 2 は移動機能の低下が進行している状態をいう。ロコモ度 2 と判断された場合は整形外科の受診が勧められる。これらの方法はやや煩雑なため自分で気づくために「ロコチェック」がある。

「ロコチェック」とは①片脚立ちでくつしたがはけない。②家の中でつまづいたりすべったりする。③階段を上げるのに手すりが必要。④家のやや重い仕事が困難である。⑤ 2kg 程度の買い物をして持ち帰るのが困難である。⑥ 15 分くらい続けて歩くことができない。⑦横断歩道を青信号で渡り切れない。の 7 つの項目で判定される。



これらの項目はバランス能力の指標や関節の位置覚の障害、下肢の筋力や歩行速度や腰部脊柱管狭窄症の有無などの指標を表している。

このうち一つでも当てはまればロコモの可能性がある。

ロコモの予防では有酸素運動や筋力トレーニングスポーツなどの習慣的運動が必要であるが、日本整形外科学会では下

整形外科

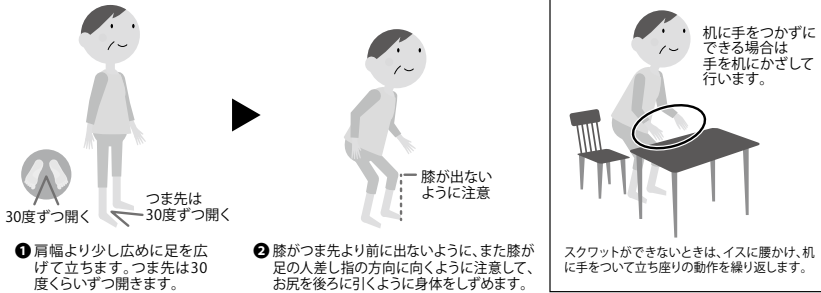
肢の筋力とバランス能力を向上させるためのロコモーショントレーニング（ロコトレ）を推奨している。一つは下肢筋力を総合的に鍛えるスクワットでありもう一つはバランスを改善させる片脚立ちである。さらにロコトレプラスとしてふくらはぎの筋肉をつけるヒールレイズと下肢の柔軟性、筋力、バランスを鍛えるフロントランジを追加プログラムとしている。

こうした運動療法は様々な調査で片脚起立時間や最高歩行速度、膝伸展力に有意な改善が見られている。

現在特に運動器障害を持たれていない方は上記のロコトレと日常の歩行や階段利用を積極的に行う日常の身体活動の低さの改善、適切な栄養摂取を行いこれらを継続されていくことが重要である。また、変形性膝関節症や脊柱管狭窄症などの運動器疾患をお持ちの方は理学療法士指導の下、個々の状態にあった適切な運動プログラムを組みそれを継続して実践していくことが望ましい。



下肢筋力をつけるロコトレ「スクワット」



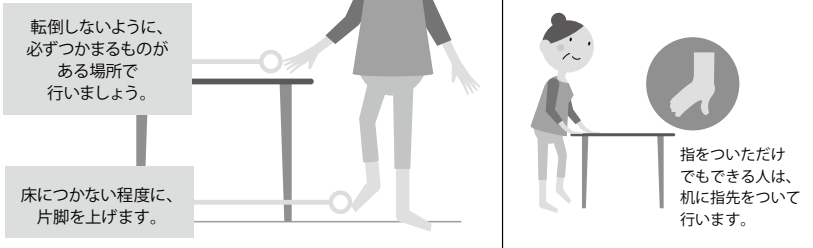
※深呼吸するペースで、5~6回繰り返します。1日3回行いましょう。

ポイント

- 動作中は息を止めないようにします。
- 膝に負担がかかり過ぎないように、膝は90度以上曲げないようにします。
- 太ももの前や後ろの筋肉にしっかり力が入っているか、意識しながらゆっくり行いましょう。
- 支えが必要な人は、十分注意して、机に手をつけて行います。

バランス能力をつけるロコトレ「片脚立ち」

※左右1分ずつ、
1日3回行いましょう。



ふくらはぎの筋力をつけるロコトレ「ヒールレイズ」

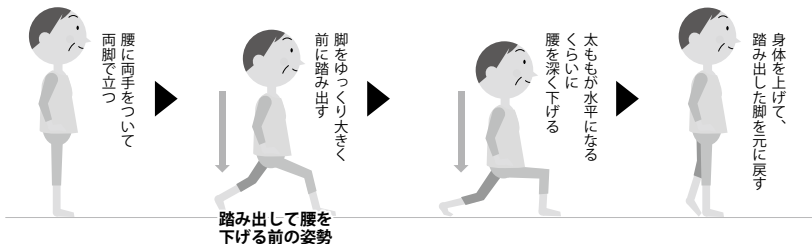


ポイント

バランスを崩しそうな場合は、壁や机に手をつけて行ってください。また踵を上げすぎると転びやすくなります。

1日の回数の目安: 10~20回(できる範囲で) × 2~3セット

下肢の柔軟性、バランス能力、筋力をつけるロコトレ「フロントランジ」



ポイント

上体は胸を張って、良い姿勢を維持します。大きく踏み出し過ぎて、バランスを崩さないように気をつけます。

1日の回数の目安: 5~10回(できる範囲で) × 2~3セット

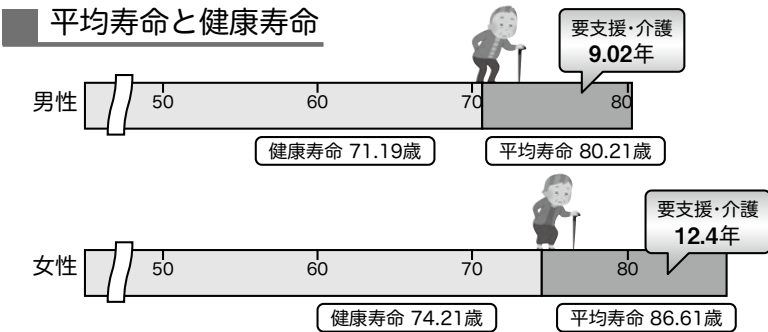
運動療法とは、本来、治療の手段として運動を用いることを意味していましたが、近年は健康増進や予防医学的な運動指導、例えば介護予防のための転倒予防体操や高血圧予防運動といったものも含まれるようになりました。¹⁾

今、日本は超少子高齢化社会を迎えようとしています。各自治体はその備えとして、介護予防に力を入れて取り組んでいます。

そこで、本章では介護予防に関する運動について説明します。

1. 平均寿命と健康寿命

「健康寿命」とは人の寿命において「健康上の問題で日常生活が制限されることなく生活出来る期間」のことを示しますが、平均寿命から健康寿命を差し引いた期間では医療費の増加や支援・介護の必要性が生じるといわれています。この期間は男性で約9年、



平均寿命：厚生労働省H25簡易生命表より

健康寿命：厚生科学審議会H25健康日本21推進専門委員会資料より

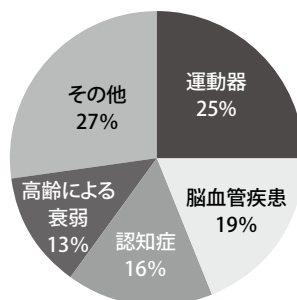
図1

女性では約 12 年半との報告があります。平均寿命が延びる一方で、これらの介護が必要な期間も延びることが予想されています。この期間を短縮させることが、個人の生活の質を維持する上でとても重要となります。²⁾

2. 介護が必要となった原因

介護が必要な状態になってしまう原因について説明します。介護が必要となった原因の 1 位が筋肉や関節といった運動器に関わるもので、転倒・骨折・関節疾患を合わせたものです。2 位は脳血管障害、続いて認知症が続いています。これらの疾患等を予防する事は介護が必要な状態にならないために、とても重要です。

介護が必要になった原因



厚生労働省H25国民生活基礎調査より

図 2

3. 介護が必要となる原因疾患の特徴と加齢による体の変化

介護が必要となる原因疾患は加齢によって引き起こされるものが多いです。加齢による体の変化がこれらの疾患に及ぼす影響について説明します。

①運動器疾患

加齢により筋肉量が減少し、筋力が低下します。特に腕より足の筋肉量が低下しますので、歩行や階段昇降に影響します。筋肉の構成では遅筋よりも速筋が減少し、素早い動きが困難になると転倒しやすくなり、骨折の可能性が高まります。

加齢により骨量も減少します。特に女性は40歳代頃に閉経を迎えて急激に低下し、骨粗鬆症の発症や骨折の可能性が高まります。

また、加齢により関節軟骨がすり減ると、関節の痛みや動きの制限が生じて変形性関節症を発症しやすくなります。

②脳血管疾患

高血圧、脂質異常症、糖尿病、肥満などの生活習慣病が脳血管疾患につながります。

③認知症

多くの認知症疾患の原因ははっきりしていないのですが、脳血管疾患由来のものも多くみられます。軽度認知障害を経て、認知症が発症します。軽度認知障害とは認知機能の低下がみられるものの、日常生活には支障を来さない、正常と認知症の間の状態のことです。

*これらの加齢による身体の変化に伴う、疾患の予防には運動が効果的です。

4. 介護予防と運動の効果

実際に運動が介護予防にもたらす、良い影響について説明します。

①運動器の障害

- ・筋肉が太くなり、筋力が向上する
- ・骨をつくる働きが促されて、骨が強くなる
- ・関節周りの筋肉を鍛えることで関節の痛みを和らげる
- ・柔軟性が高まることで、筋肉や靭帯・腱などのけがを予防する
- ・つまづくことが減り、転びにくくなる

②脳血管障害

- ・肥満を予防し、血糖をコントロールする
- ・心臓や血管を若々しく保ち、高血圧を予防する
- ・血管の善玉コレステロールを増やし、動脈硬化を予防する

③認知症

- ・血液の流れがよくなり、脳に酸素が多く運ばれることで、認知機能を向上させ認知症のリスクを軽減させる

5. 介護予防に効果的な運動の種類

介護予防に適した運動を説明します。

①筋肉トレーニング

スクワットなどで、筋肉を太くし、筋力をつけます。

②有酸素運動

ウォーキングや水泳などで、持久力をつ
けます。脳の血流を良くします。

③ストレッチ

全身の筋肉などを伸ばし、柔軟性を高め
ます。



*介護予防には1つの運動だけではなく、複数の運動を行うことが
望ましいと言われています。

6. 日常生活でできる介護予防

普段の生活の中でも活かせる介護予防のポイントを説明しま
す。

①プラス10分

今よりも10分多く動きましょう

- ・簡単な体操や筋トレを行いましょう
- ・体と頭を使う複合的な運動も行いましょう
- ・少し遠くのスーパーに買い物に行く
- ・洗濯や掃除も立派な運動です

②外出と参加

お出かけ上手になりましょう

- ・楽しめる趣味を見つける

- ・地域の行事に出掛ける
- ・ボランティア活動への参加

このような運動や体を動かすこと以外にも、転倒予防のために自宅の環境の設定を工夫することなども大切です。

*介護予防は習慣化させることが、とても大切です。まずは1ヶ月続けられる目標を立ててみましょう。

*運動をする際の注意点

体の状態には個人差があります。痛みや持病等がある方は、医師に相談してから運動を行うようにしましょう。

7. まとめ

平均寿命が延びる一方で、介護が必要となる期間も延びることが懸念されています。運動は介護が必要な状態となる原因疾患の予防に効果があります。気負いせずに、簡単な運動から始めることが望ましいです。また、日常生活の中にも、運動の要素はたくさんありますので、プラス10分長く活動することを心がけてみてください。ただし、無理は禁物です。痛みや持病のある方は、医師に相談してから運動するようにして下さい。また、社会参加も介護予防の第一歩です。できる限り健康寿命を延ばすには、何

理学療法科

らかの形で社会参加をして、「からだ」と「あたま」の機能を積極的に使うことが有効です。そして何より、継続することが大切です。まずは1ヶ月続けられる目標を立ててみましょう。また、仲間ができれば、楽しく長く続けられますので、地域で活動しているサークルや同好会、サロンなどの集まりに参加することもお勧めします。

(参考文献・資料)

- 1) 標準理学療法学 運動療法学 総論 医学書院
- 2) 平成26年度版厚生労働白書
- 3) 平成30年度市川市地域リハビリテーション活動支援事業用資料 市川市福祉部地域支えあい課
- 4) +10(プラステン):今より10分多く体を動かそう 「アクティブガイド」厚生労働省



* あとがき *

健康アドバイス 29号は「なるほど、なっとく運動療法」と題し特集を組み、運動および運動療法の実際についてそれぞれの専門科目の先生に解説していただきました。運動することの重要性がご理解いただけたでしょうか。

もうトシだから、今さら運動はしたくないとお考えだった方はいませんか。

加齢によって、筋肉量や筋力、身体機能の低下がみられる状態をサルコペニア（筋肉減弱症）といいます。また、「筋力の低下、活動量の低下、歩く速度の低下、疲れやすさ、体重の減少」のうち、3つ以上当てはまる場合をフレイルといいます。フレイルは介護が必要となる前段階であり、転倒の危険性が高くなりやすく、移動能力や生活能力が低下しやすい状態であり、健康に生活できる健康寿命が短くなる状態のことです。とは言えフレイルは回復できる力が残っている状態であり、適切な運動や食事療法を行うことにより健康な状態へと回復することが可能でもあります。つまり高齢期にあっても適度で正しい運動を続けていくことが大事なのであり、筋肉量の維持や筋力の強化、歩行能力や身体機能の維持を図ることが、サルコペニアやフレイルを予防して高齢者の健康寿命を延ばすことに直結するのです。

この小冊子が少しでも皆様の健康維持、健康増進のお役に立てることが出来れば幸いです。本冊子を作成するに当たり、快くご執筆をお引き受け下さいました諸先生方、ご協力をいただきました関係者の皆様にこの場をお借りして、厚く御礼申し上げます。

市川医師会広報部

この小冊子を作成するにあたり、次の方々のご協力をいただきました。

(順不同・敬称略)

市川市医師会

芦澤 裕子

井上 克彦

小林 隆

佐藤 秀樹

滝沢 直樹

津山 弥生

中村 彰男

藤井 薫

吉岡 雅之

小菅 玄晴

岩澤 秀明

平川 誠

忠岡 信彦

上白土洋俊

福澤 健次

大野 京子

伊藤 勝仁

市川市リハビリテーション病院

通巻第29号
平成30年10月13日発行
〔非売品〕

【発行】

一般社団法人 市川市医師会

代表者 伊藤 勝仁

〒272-0826

市川市真間1-9-10

☎ 047 (326) 3971 (代)



R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています。