

Vascular Street

特
集

第27回 学んで予防！＜福大病院 健康セミナー＞

「健康に歩く！～足の血管を大切にしよう～」



運動は何よりも勝る薬なのです！



杉原先生 竹内先生 松田先生

総司会



福岡大学スポーツ科学部
教授 上原 吉就 先生

上原 私はスポーツ科学部でスポーツに関する研究あるいは教育を行っています。病院では再生医療センターを今年度から立ち上げております。最初は松田拓朗先生からお願いします。松田先生は、スポーツ科学部出身で運動のスペシャリストです。

「歩くことから始めよう！

～運動療法が人生を変える～」

福岡大学病院 リハビリテーション部 松田拓朗先生

私は、福岡大学病院の地下1階にメディカルフィットネスセンターがありますが、そこで運動療法をやっています。運動療法のポイントを説明していきたいと思います。4つの質問をよくうけます。1) どんな運動すればいいですか？ 2) どの位の強さでやればいいのか？ 3) どれくらいの時間をかければいいのか？ 4) いつすればいいのか？ まず1つ目から。有酸素運動は、ジョギングやウォーキング、水泳、自転車運動など連続的に動き続けることができるものです。10回から20回やりましょうという筋力トレーニングもあります。そして、体を柔らかくするためにストレッチ運動があります。準備体操や整理体操です。足の健康のためには、有酸素運動と筋力トレーニングです。この2つを優先的に行ってください。特に有酸素運動を8割ぐらいにして、補助的に筋力トレーニングとして行ってください。心臓を鍛えるのは有酸素運動です。どのくらいの強さでやればよいのかですが、むやみやたら激しい運動は、あたかも効果がありそうな気がします。息が切れると血圧は上がってきますし、心臓が疲れてしまいます。息が切れないくらいの運動では弱すぎます。息が切れる1歩手前が大切です。一緒にジョギングをしている仲間がいたら、話し続けてください。息が切れる1歩手前の強さが重

要です。次は運動時間です。ご飯に例えてください。お腹を満たすためにはそこそこ食べなければいけない。運動もそこそこやらなければ効果が得られないということで、活動レベルを大きく3つに分けます。低い、中位、高いです。健康利益は、それぞれ若干、十分、特にあるということで、今日はいい事を聞いたから時間もあるし週に30分以上有酸素運動をやりよう決心された方はちょっと待ってください。やり過ぎになります。なぜなら、これを超えてくると怪我が増えてきますし、一番いいのは週に150から300分です。これを目標に運動をしてください。週末まとめて150分、200分やってしまった、食事は食べ溜めができません。運動もお薬だと思って、まんべんなくやっていると運動効果が引き出しやすくなります。運動しない人を基準に、少し運動すると死亡率が低くなります。週300分を超えると運動しない人に近づくように上がっていきます。休みたいと思っているときは休んだ方が良いです。そして、いつ運動すればいいのですかと聞かれます。歯磨き中はスクワットをする。その場で足踏みをするのも良いです。体を動かすチャンスは考えるとたくさんあります。テレビCM中に体操をする方はいますか？積極的に階段を使う。膝も腰も痛くないという方は積極的に階段を探してください。バス待ち中に足ふみとか。子供を抱っこするのも筋力トレーニングに似た運動です。まずは歯磨き中に足ふみ、というところから始めても良いと思います。テレビCM中は立ち上がるとか、そういった生活活動を工夫するのも1つの方法です。これだけエネルギーを使っていますので、ぜひ、ご検討ください。有酸素運動のポイントをまとめてみると、頻度、強度、時間、種類、この4つがポイントになります。強度は息切れの1歩手前の強さで行ってください。ニコニコペースです。時間は週に150から300分、できれば1回あたり10分ぐらいしていただくと少し汗ばんで運動した後気持ちいいな、すっきりしたなというストレス解消にもなりま

すので10分ぐらいを目安にしてください。10分も時間がとれない方、10分以内でも効果がないわけではありません。1週間あたりまとめて合計時間がこれくらいになっていれば効果は期待できます。種類は有酸素運動です。ウォーキングやジョギング、体を連続的に動かし続ける運動を選んでください。水泳でも良いです。ちなみに、水中ウォーキングは人気です。少しずつ運動の強さを上げていかないと効果は出ないので、それは意識的に注意してください。頻度は3日から7日。週3回であれば月水金でできます。できれば週2日以上開けないほうが運動の効果は引き出しやすいです。特に糖尿病の方は2日以上あけると血糖値が上がりやすくなってきます。さて、歩き方の注意点を解説したいと思います。一生懸命腕を振って歩幅を広く歩いているという方はいますか？これはあまりお勧めではありません。怪我をしやすくなります。膝を伸ばしきらないように注意してください。どうしても腕を振って歩幅を広げると膝が伸びきったまま着地します。そうすると太ももの筋肉も使いませんし、筋肉が弱ることも出てきます。できれば膝を軽く曲げるような足の裏全体で歩くようにしていただくと膝にも優しいし、太ももの筋肉も使えます。少し走りたい方はスロージョギングです。ポイントは足の指の付け根で着地する。足の指の付け根で着地すると全体がクッションになってくれるので、走る時も足の指の付け根付近を意識してください。家の中を往復しながら歩きましょう。2メートルから4メートルの距離を往復しながら歩くだけでも、回転するときにしっかりとエネルギーを使います。これでも十分に効果が出ます。畳1畳分から始めていただける室内での運動です。

上原 松田先生、ありがとうございます。次回から立ってセミナーをしなければいけませんね。スポーツの世界も日本人は特に根性論が強く、がむしゃらにやれば勝てるという世界ですけども、だんだんそうではないということが科学的に分かってきました。続きまして、那珂川病院の竹内一馬先生、お願いします。

「足のトラブルを回避しよう
～元気に歩き続けるためのコツ～」

那珂川病院 血管外科 竹内一馬先生

今日は、足の病気にこういった種類があるかを知ってもらいたいと思います。静脈瘤、巻き爪、陥入爪、静脈炎、深部静脈血栓症。冷感性、外反母趾、扁平足、後で杉原先生が出てくれますが、足の血流障害、糖尿病の壊疽、糖尿病で足を切断することは聞かれたことがあると思います。リンパ浮腫、蜂窩織炎、胼胝、ウオノメ、足の変形です。糖尿病の方が足病変を起こしやすいです。最近増えているのは透析患者さんです。まず、足の血流障害の病気と糖尿病の壊疽です。ブルーーツ症候群、コレステロール塞栓症、聞き慣れないかもしれませんが、血管にできた動脈硬化の破片が血流に乗って足先まで飛んでいく、指先の色が悪くなって血管が詰まる、これがコレステロール塞栓症です。次に糖尿病の壊疽ですが、ジュクジュクした壊疽です。真っ黒になった足は切断するしかありません。糖尿病を合併した足の血流が悪い患者さんの臨床経過は、靴擦れやちょっとした足の怪我、爪の怪我、火傷、これに細菌感染すると急激に進んでいきます。フットケアの患者さん教育というのは、早期に発見して早期治療

することによって50%くらいは予防できます。切断の初発の原因で一番多いのは靴擦れです。爪のお話が少し出ましたが、だいたい70歳以上の方に多いのですが、足の爪でも白いところがあれば抓んでしまわないと気が済まない方、結構多いですよね。そういうことをすると深爪になってきます。スクエアカットというのが非常に大切です(図1)。角を落とさない、水平に切って角のところはやすりで丸める。次に血流障害以外の足の病気を見ていきたいと思います。これは静脈瘤です(図2)。わりと女性の方に多いのですが、年間100例ほどの手術をしております。子宮がんの全摘出や放射線治療を受けた方はリンパ浮腫になりやすい。後は妊婦さんに多い血栓性静脈炎、足の静脈やリンパの病気です。静脈瘤ですが、しっかり治療すれば治っていきます。自覚症状ですが、だるい、むくむ、攣りやすい、痛む、こういった方は治療をお勧めします。最近では、血管内焼灼術(ラジオ波治療)というのが保険認可を受けるようになって、かなり低侵襲で片足40分で手術ができるようになってます。次に大事なのは靴です。先ほど糖尿病壊疽の初発の原因は靴擦れというお話をさせていただきました。足病の外來の中では、インソールの外來も義肢装具士という国家資格の方がいます。場合によっては、外反母趾、扁平足の病名がつく方というのは、オーダーでフットプリントをとってオーダーで中敷きを作っていきます。整形外科でコルセットを作ったことがある方がいると思いますけども、療養費払いと言って70歳以上の方は1割負



図 1



図 2



図 3

担、70歳以下の方でも保険病名がつく方というのは1割負担で中敷きが作れます。悪い癖の一例ですが、ふにやふにやな靴です(図3)。ですからせっかく良い靴でも大き過ぎてゆるゆるだと遊んでしまう。しっかりと固定させることが大事です。しっかりと靴紐を絞めるだけで「膝の痛みが治まりました」とか、「腰が痛くなくなりました」というのはよく聞く話です。私も5、6年前から「NPO福岡足ネットワークプロジェクト」と言って、地域密着型で靴屋さんや義肢装具士さんと一緒になって、楽しく歩く脚の重要性、こういった事を啓発したいと思って診療の合間に活動を進めてきています。自分に合った靴が買えるように相談できる良い靴屋さんを探してほしい。そして歩行習慣をつけてほしい。相談できる病院をあらかじめ知っておいていただきたい。最後ですけども、これもフットケアということでマゴット療法があります。これは医療用のウジ虫です。かわいいですよ。これは外科医の役目を果たして、壊疽の部分を食べてくれます。文句を言いません。24時間黙って働いてくれます。

上原 竹内先生、ありがとうございます。足のトラブルは非常に増えていますけども、それを診ていただけるお医者さんというのは少ないです。問題は足の血管です。足の動脈の血管内治療ということで、福岡大学病院循環器内科の杉原充先生をお願いします。

「閉塞性動脈硬化症と血管内治療」

福岡大学病院 循環器内科 杉原充先生

足は第二の心臓、足には全身の約60%の筋肉量があって、ポンプとしての働きをしています。世界では30分に1人の方が地雷で足を失ない、30秒に1人が糖尿病で足を失っています。事故で足を失うのと糖尿病で足を失うのでは大きく違って、糖尿病で足を失った方はその後のリハビリも厳しいです。閉塞性動脈硬化症は、下肢動脈が動脈硬化によって狭くなる、閉塞して血流が悪くなります。歩く時にふくらはぎが痛くなる。ひどくなれば足に潰瘍ができ壊死に至ります。下肢の閉塞性動脈硬化症の方からすると、狭心症を合併する人は70%です。脳梗塞、脳出血を発症する方は40%を超える。閉塞性動脈硬化症がある方は、このように脳、心臓の合併症があります。では、閉塞性動脈硬化症の5年生存率はどのくらいか？大腸癌とそんなに変わらないくらいです。5年経つと約

30%は死にます。実際に閉塞性動脈硬化症をどのように診断していくかですけども、まず症状です。まず冷える、次の段階になると歩くとふくらはぎが痛くなる、次はじっとしていても足が痛い、冷たい、色が悪い、巻き爪、靴擦れが原因で潰瘍、壊死がおこる。検査自体は簡単にできます。上肢の血圧と足の血圧を測るだけで、値が下がってきます。足の血流が悪いので足の血圧の方が下がってきます。50歳で糖尿病、さらにタバコを吸う方、コレステロールが高い方、血圧が高い方、50から69歳で糖尿病もしくはタバコを吸われる方、70歳以上の方、以前に心臓や脳の病気された方は、ぜひ一度ABIといいます、上肢と下肢の血圧を測るだけの検査をしてください。ABIで、値が下がっているということが分かれば、エコー検査で血管がどういう状況で動脈硬化があって、血流がどんなものな状態かを確認することができます。他の検査は、CTやMRI、そして私が専門にしています下肢の血管造影で検査します。67歳の男性で、間欠性跛行です。間欠性跛行というのは歩くとふくらはぎが痛くなる、休むと良くなる、これが典型的な症状です。ABI検査をしてみると、上肢の血圧に対して足の血圧は半分ぐらいしかなかった。動脈硬化を進行する因子は、高血圧、糖尿病、タバコ、脳梗塞の既往がありました。そしてCTを撮ってみました(図4)。お腹の動脈です。右足と左足に分かれていきます。この矢印の部分、こちらは流れがあるのに途切れています。下の方からまた出てきています。この部分は完全に詰まっています。実際に血管造影をしてみました(図5)。右足と左足で赤の部分は同じように写っていません。血管の中の状態がどうなっているかという、動脈硬化で血管の中が詰まっているわけです。それを造影す

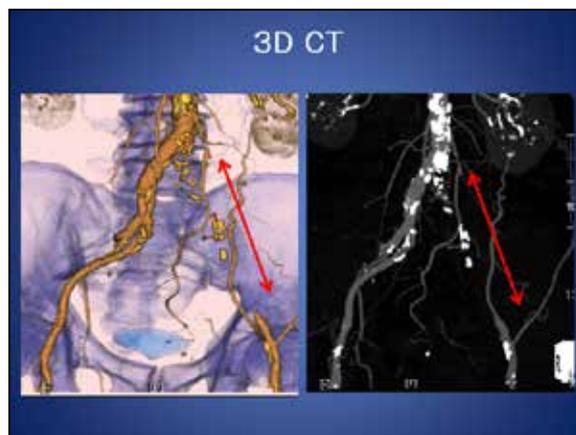


図 4

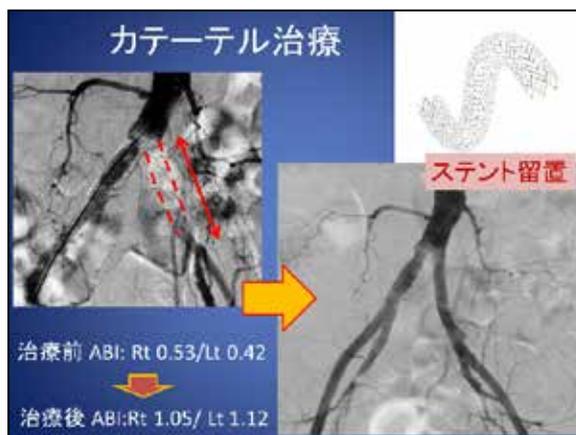


図 5

るとこのように造影剤が流れてX線で映し出されるのでこのように現れるわけです。それに対しては、ステントと言われる金属の網がありますけども、それを留置して1本の血管を作ります。そうすると血液の流れができてこの方の症状はABIが1まで上がり、症状が改善したという状況です。足の付け根からカテーテルを入れ、血管の中に1本の細いワイヤーを通します。それに沿わせて風船がついているカテーテルで風船を広げます。風船の上にステントが乗っていて、ステントも同時に広がります。風船だけ閉じて帰っていけばステントだけが血管の中に残ってこの血流を確保する、というのがこのカテーテル治療の原理です。別の症例ですが、この方は足に傷ができていましたけども、黒くなっている部分は救うことが難しい。実際に血流が悪いことがわかっていましたので造影してみました(図6)。これは膝から下の血管です。膝から下は3つに分かれます。この方は3本ともないのでこういう傷は絶対に治りません。先ほどのようなワイヤーを通して風船で広げる治療をして、流れるようになりました。黒くなっていた部分に関しては、やむを得ず切断しなければいけなかったのですが、指だけの切断で自力歩行が可能という状況で過ごされていますけども、カテーテル治療の長所、短所というのは、先ほどの足の付け根から行う治療ですので、体への負担は少ない。繰り返しの治療も可能です。短所というのは、再狭窄が起きますので、そのときにまた治療しなければいけない。血管を造影するのに造影剤を使いますので、腎機能が悪い方や造影剤のアレルギーのある方は検査がしにくい場合があります。閉塞性動脈硬化症の治療には、お薬の治療もあります。血管がつまらないように血液をさらさらにする薬を飲んだり、血管を広げる作用のあるお薬を飲む。そして、大事なのは生活習慣です。高血圧、糖尿病、コレステロール、それに対する動脈硬化を進行させてしまう病気に対する治療が必要です。運動療法も重要です。そして、私が専門としていますカテーテル治療や外科的なバイパス手術があります。福大病院ではカテーテル治療、フットケアチームを作ってカテーテル治療の件数も増えてきました。閉塞性動脈硬化症は、心臓、脳血管病をみつける窓口にです。高血圧、糖尿病、脂質異常症などの動脈硬化をお持ちの方、早めに検診を受けて足の病期の早期発見、早期治療介入するということが大事だと思います。

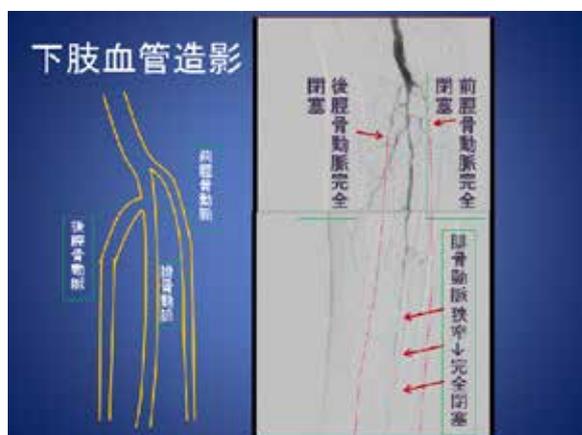


図 6

上原 杉原先生、どうもありがとうございました。足の動脈硬化症、全身の動脈硬化に関連しておきますので、なるべく早期に見つけてあげることが1番です。

質問者 運動のことでですけども、1回に約250分から300分はちょっと無理だと思うのですが、10分ずつでも一日に150分になればいいのでしょうか？

松田 1週間の合計時間で150分以上を目標にしてください。一日ではありませんので。小刻みで結構です。まとめて1時間やったぞというより、小刻みに動いた方が血糖値を上げないようにできます。ですので、ちょこちょこ動くという事を意識していただくと効果的だと思います。

質問者 ウォーキングやジョギングをするときに、食事の後が良いのか、前が良いのか。例えば、食事をした後何分後から運動したらよいかを教えてください。

松田 細かな規定は無いのですが、一番良いのは食後で考えていただくと良いかなと思います。食事を済ませた途端に歩き始めるとお腹が痛くなります。なので、食後30分くらいをめどに軽いウォーキングから始めていただいてという感覚です。食前だと食欲が増すという方は食後にお願いします。

竹内 先ほどのことに補足ですけども、せっかく外でウォーキングやジョギングをされるときに、何も持たずに行くよりポケットの中に飴とか塩分補給をできるようなもの、それをもっといただくと今の季節では心配ありませんが、夏場はどうしても熱中症の問題も出てくるので、運動のしすぎではなくても熱中症というのがありますので、塩飴などもありますのでご持参していただければと思います。

上原 足の治療は怖そうに見えますけども、痛いですか？

杉原 痛くないです。確かに怖いかと思いますけども、足が腐る方が痛いです。カテーテルもどんどん小さくなっています。今は直径2ミリぐらいです。手術自体も全身麻酔でもありません。局所麻酔の細い針をする時の麻酔はチクリとするかもしれませんが、カテーテル治療をやっている間はそんなに痛い事はないと思います。ですので、ご安心ください。



Prof. Saku's Commentary

足は第二の心臓である。大切にしないと足病は癌より予後が悪いし、痛みが強い。運動が一番の予防である。