

ストレス & ヘルスケア

2018年
春号

No.228

2018年4月2日発行

10歳若返る！

「インターバル速歩」

信州大学医学系研究科・スポーツ医科学講座

能勢 博

| | |
|-----------------|---|
| ストレスとは何？ | 4 |
| 健診・検診どう役立てる？ | 5 |
| 公益事業活動のご紹介 | 6 |
| セミナー・シンポジウムのご案内 | 8 |

公益財団法人 **パブリックヘルスリサーチセンター**
Public Health Research Foundation

当法人はストレスが心身の健康に及ぼす影響等を調査研究し、教育研修、相談、出版、健康診査、臨床研究支援、研究助成などを通じて、疾病予防や健康増進など国民保健の維持向上を目指す公益法人です。

2018年度が始まりました。新生活に気分一新、運動を始めてみてはいかがでしょうか。特集原稿では手軽で効果の高い「インターバル速歩」をご紹介します。健康情報では、「ストレス」についての解説と健康診断の結果票の見方・活用を掲載しました。正しいご理解をいただき、皆様の健康維持にお役立てください。

10歳若返る！「インターバル速歩」

インターバル速歩とは？

春です！「インターバル速歩」ってご存知でしょうか。最近、体力に自信がなくなった、夜良く眠れない、健康診断でひっかかった、などでお悩みの中高年の皆さんに、科学的根拠に基づく運動トレーニング方法を紹介します。最近、The New York Times*にも紹介された効果保証つきの歩行術です。

* http://well.blogs.nytimes.com/2015/02/19/walk-hard-walk-easy-repeat/?_r=0

生活習慣病の原因は加齢による体力低下：

図1に加齢による身体活動量の変化を示します。身体活動量はそのまま体力と考えて結構です。私たちの体力が人生で最も高いのが20歳代で、30歳を超えるあたりから10歳年をとるごとに5-10%ずつ体力は低下します。この主な原因は、髪の毛が薄くなったり、肌にしわがよると同じメカニズムで筋肉の委縮がおこるからです。これを老人性筋委縮(サルコペニア)と呼びます。そして、加齢によって体力が20歳代の25%以下になるとヒトは自立した生活ができなくなり、要介護状態となってしまいます。この体力の低下は、1年間に1%という非常にゆっくりした変化ですし、自分の最大体力まで追い込むような運動は日常生活で経験

しないので、ほとんどの人は自覚することはありません。でも確実に体力は低下しているのです。

もう一つ興味深いのが、この体力の低下のカーブと年齢別の医療費とが見事にミラーイメージ(鏡像)を示すことです。したがって、従来から、この筋萎縮こそが、高血圧、糖尿病を始めとする生活習慣病の根本原因なのではないか、と考えられてきました。でも証拠がなかったのです。しかし、最近の分子生物学の進歩によって、どうもそれが本当らしい、という証拠が次々発表されています。

一方、私たちは20年前に、体力の低下が生活習慣病の根本原因なのなら、運動トレーニングによって体力を向上させれば、生活習慣病の症状が改善され、医療費が削減されるのではないか、という作業仮説をもち、中高年者を対象とした健康スポーツ教室「熟年体育大学」事業を、松本市を中心に開催し、その仮説を検証してきました。その過程で生みだされたのが「インターバル速歩」なのです。

その結果、インターバル速歩など、個人が「やきつい」と感じる運動を実施することによって、図1の「トレーニング群」で示すように、30歳以降の体力の低下が緩やかになり、生活習慣病が予防でき、高齢まで自立した生活ができる体力を維持できることが明らかになったのです。

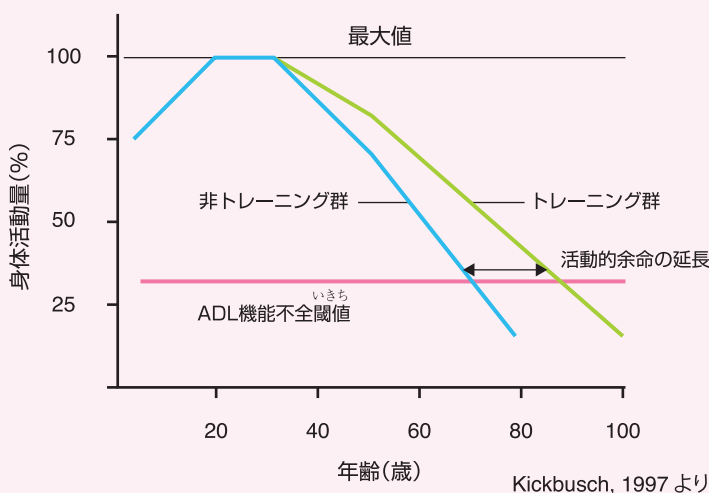


図1 身体活動量の低下とトレーニング

30歳を過ぎると加齢により身体活動量(体力)が減る。自立した生活が不可能となる身体活動量は20歳代を100%としたときの25%以下であり、これをADL(Activity of Daily Living)不全閾値^{いきち}という。トレーニングをしている人は、このADL機能不全閾値に至る年齢を遅らせ、活動的余命を延ばすことができる。

インターバル速歩の方法:

早速、インターバル速歩のやり方を簡単に説明しましょう。

- 1) まず、図2示すように、服装は軽い運動ができる程度のもので、靴は底が柔らかく曲がり易く、かかとにクッション性のあるものを選びます。
- 2) 数分間の下半身を中心とした軽いストレッチを行った後、視線は25m程度前方に向け、背筋を伸ばした姿勢を保ちます。
- 3) 足の踏み出しはできるだけ大股になるように行い、かかと踵から着地します。慣れないうちは、1、2、3とカウントして、3歩目を大きく踏み出すようにします。この際、腕を直角に曲げ前後に大きく振ると大股になり易いです。
- 4) 速歩のスピードは個人が「ややきつい」と感じる運動です。すなわち、5分間歩いていると息が弾み、動悸がし、10分間歩いていると少し汗ばむが、もし、友人と歩いているのなら軽い会話ができる程度、15分間歩いていると脛に軽い痛みを感じる程度を目安とします。
- 5) 速歩の期間は3分間を基準としますが、これは、大部分の人が、これ以上の歩行継続を困難と感じるからです。したがって、3分間の速歩のあとに3分間のゆっくり歩きを挟むと、また速歩をしよう、という気分になります。また、時計で正確に時間を測定しなくても、電柱などウォーキングコースの適当な目印にしたがって自分で設定してもよいです。

このセットを、5回/日以上、4日/週以上を繰り返すことを目標としますが、この基準量を、1日の通勤、買い物の行き帰りと分けて実施してもいいし、週末にまとめて実施してもよいです。要するに週合計速歩時間が60分以上5ヶ月間行えば、下記の効果が得られます。



図2 インターバル速歩の方法

インターバル速歩の効果:

では、効果を短く纏めて紹介しましょう。私たちは、これまで7,000名以上の中高齢者を対象に、5ヶ月間の「インターバル速歩トレーニング」の効果について検証してきました。その結果、以下の効果が明らかとなりました。

- 1) 体力が最大で20%増加し、10歳程度若返った気分になります。
- 2) 生活習慣病指標（高血圧症、高血糖、肥満）が20%改善します。
- 3) うつ傾向のある人、慢性関節痛をお持ちの方も、それらの症状が50%の方で改善します。
- 4) 暑さ、寒さにも強くなります。
- 5) 5カ月間の運動継続率が90%以上と、ジムに通って行うマシントレーニングより断然高いです。
- 6) 医療費が20%節約できます。

このように、良いこと尽くめのインターバル速歩です。是非試してみてください！



著者略歴

能勢 博(のせ ひろし)

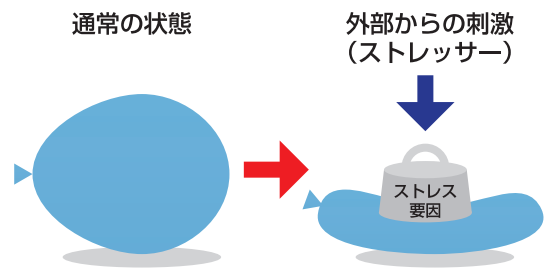
1979年京都府立医科大学医学部卒業。2012年より同大学大学院医学系研究科疾患予防医科学系専攻スポーツ医科学講座教授。NPO法人熟年体育大学リサーチセンター理事長。厚生労働省「運動所要量・運動指針の策定検討会」委員。

日常的によく使われる「ストレス」について、心理学の立場から解説します。

ストレッサーがおこすストレス反応

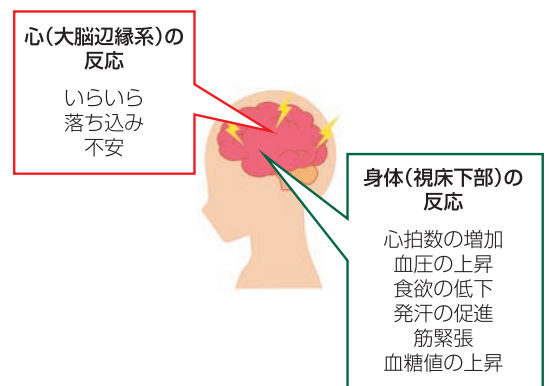
「上司に叱られてとてもストレス」「今、すごくストレスがたまっている」など、私たちは「ストレス」という言葉をごく日常的に使用します。では、ストレスとはいったい何でしょうか。

ストレスとは、もともとは物理学の用語で「物体に生じるひずみ」を意味します。私たちの心身を1つのゴム風船に例えてみます。心身が健康な状態ではゴム風船はパンパンにふくらんでいます。しかし、外部から何らかの刺激を受けた場合にゴム風船は歪みます。医学や心理学では、この外部からの刺激を「ストレッサー」、歪んだ状態を「ストレス反応」と呼び、ストレッサーからストレス反応に至る一連のプロセスを総称して「ストレス」と呼びます。



ストレス反応は心(いらいら、落ち込み、不安)や身体(ドキドキ、血圧、食欲、汗、筋肉)に

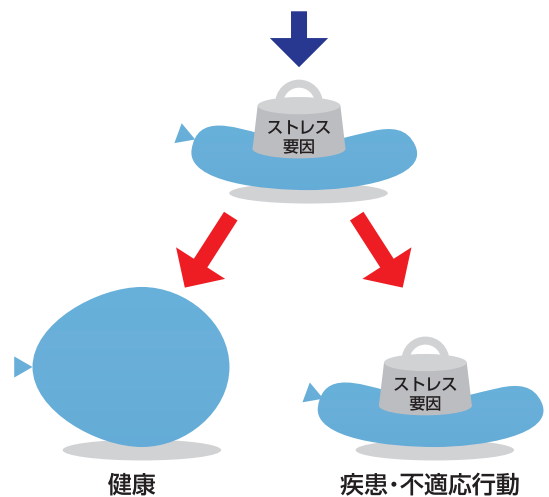
このストレッサーには、厳しい高温や低温、激しい騒音や振動、時差等の物理的ストレッサー、薬物や空気中の有害物質等の化学的ストレッサー、細菌やウイルス等の生物学的ストレッサー、そして普段私たちがストレスと呼んでいる対人関係のもつれや仕事の負荷、経済的問題等の心理社会的ストレッサーがあります。また、ストレス反応には、脳の大脳辺縁系の反応であるいらいら、落ち込み、不安などの心理的ストレス反応と、視床下部の反応である心拍数の増加、血圧の上昇、食欲の低下、発汗の促進、筋緊張、血糖値の上昇などの身体的ストレス反応があります。



長引くストレッサー・強いストレッサー・繰り返すストレッサーは病気の原因にも

ストレッサーを経験して、ストレス反応を経験することは誰にでもあるものです。しかし、心身の不調もすぐに回復すれば全く問題ないのですが、ストレッサーが長く続いたり、ストレッサーの強度が非常に強かったり、繰り返すストレッサーを経験した場合、ストレス反応も長く続き、心身が調子をくずして病気になることがあります。心理的ストレス反応が続くと、適応障害、PTSD、うつ病などのこころの病気に、身体的ストレス反応が続くと、本態性高血圧症、胃潰瘍、円形脱毛症等、いわゆる心身症と呼ばれる病気になることがあります。

このような心身の病気にならないためには、初期のストレス反応に早く気づき、早めに対処することが大切です。2015年11月より実施になったストレスチェック制度で行う質問票は、自分のストレッサーとストレス反応の状態を同時に測定し、病気を未然に防止するためのものです。「時間内に仕事が処理しきれない」「私の部署内で意見のくい違いがある」「自分の技能や知識を仕事で使うことが少ない」などの項目はストレッサーを、「怒りを感じる」「ひどく疲れた」「落ち着かない」「ゆううつだ」「体のふしづしが痛む」「動悸や息切れがする」などの項目は、ストレス反応を測定しています。



ストレスに気づいて、セルフケアや専門家への相談を

ストレッサーの得点あるいはストレス反応の得点が高かった場合は、早めのセルフケアが大切です。ストレッサーを除去することができれば良いですが、それができない場合は、好きなことや運動をしてストレス解消をこころみたり、リラックスして心身の緊張状態を緩和したりしてみましょう。笑うことも効果的です。つくり笑顔でもストレス解消の効果があることが分かっています。それでも心身の不調が回復しない時は、医師や心理士といった専門家に相談しましょう。

健診・検診どう役立てる？

健康診断を受けていらっしゃいますか？健康診断の種類や基づく法令はご存知ですか。健診結果を健康づくりにお役立てください。

判定結果の見方

| 区 分 | | | 判定のコメント(当法人の結果票コメントより抜粋) |
|----------|------------|------------------------------------|---|
| A | 異常なし | 異常なし | 今回お調べした範囲では異常を認めませんでした。何か変わった自覚症状が続いた場合は、放置せずに必ず診察を受けるようにして下さい。 |
| B | 軽度異常だが問題なし | 軽度異常あるも日常生活に支障なし | 今回お調べした範囲では心配なさはありません。生活習慣病は知らず知らずのうちに発症・進行します。今回の受診で異常が発見されない場合でも定期的に健康診断を受けて健康状態をチェックしておくことが重要です。 |
| C | 要経過観察 | 生活習慣を改善する努力をした上で、数値が改善しないなら医療機関を受診 | 今回お調べした中に日常生活に注意し経過を観察するものがありました。生活習慣を見直しましょう。自覚症状がある場合は、再検査をなさして下さい。 |
| | 要再検査 | | |
| D | 要精密検査 | すぐに医療機関を受診 | 異常が認められます。至急精密検査を受けて下さい。 |
| | 要治療 | | 異常が認められます。医療機関にて医師(専門医)の診察をお受け下さい。 |
| E | 該当検査項目治療中 | 現在治療中 | 主治医の先生に、今回の結果を報告なさり、指示をお受け下さい。 |

有効活用のポイント

- 正確な判定のために、良い(正しい)条件で受診しましょう。
- 判定は診断ではありません。
- 判定コメントには従ってください。
- 判定が「異常なし」であっても、気になる症状があれば医療機関を受診しましょう。



異常判定のときには

- 軽視せず、生活改善や医療機関受診など必要な対応をしましょう。

「異常なし」のときでも

- 健診では全ての疾患を判定していないため、「異常なし＝健康」とは限りません。
- 体調が悪く感じたら、医療機関を受診しましょう。

参考：(公財)日本人間ドック学会

バックナンバーもご参照ください：https://www.phrf.jp/ssl/publication/pdf_s_news/care2016_sum.pdf
2016年夏号(NO.221)P.5「健康診断の目的と種類について」は健康診断の法令や目的を詳しく解説しています。

(公財)パブリックヘルスリサーチセンターの公益事業活動

当法人の公益目的事業は、ストレス科学と先端生命医科学に関する調査研究を核として、こころと体の健康増進、疾病予防および疾患重篤化の予防に必要な教育・研修、健康診査から相談、広報・出版まで、一貫した体制のもとに実施しています。活動の一部をご紹介します。

教育・研修

2018年2月4日(日) 先端生命医科学研究所 市民講座【無料講座】

「こどもの難病 —今日の進歩と明日への課題—」

当法人先端生命医科学研究所副所長・東京大学医科学研究所教授 古川洋一先生を司会に、当事者以外には触れる機会の少ない「こどもの難病」に「治る」、「症状が軽減する」病があること、治療方法の研究開発、治療機会の提供のために必要な仕組みについて、研究と治療の最前線におられる3名の先生方にご紹介いただきました。

「未診断疾患イニシアチブ」(小崎健次郎先生)では、稀であり診断が困難な疾患や全く新しい遺伝病について情報を蓄積・開示するシステムの研究支援・推進(IRUD)を、「免疫不全症に対する新生児マススクリーニング」(今井耕輔先生)では、原発性免疫不全症(PID)という発症前の診断法、治療法が確立しているにもかかわらず、必要とする患者にその治療が届かない遺伝病のマススクリーニングを、「子どもの神経難病への取組」(齋藤加代子先生)では、脊髄性筋萎縮症(SMA)の運動機能維持に有効な診断と薬の開発についてお話いただきました。



市民講座とは

先端医学に関する知見を市民の方々と共有し、また母子の健康に関する様々な問題について考えていただく機会を提供するため、神戸、東京にて「赤ちゃんからお母さんと社会へのメッセージ」として、無料の市民講座を2008年より開講しております。

これまでの講座テーマは当法人ホームページよりご覧いただけます。
<https://www.phrf.jp/iabs/education/>

2018年2月9日(金) ストレス科学研究所 健康教育研修会【有料講座】

「職場における発達障害 —障害特性の理解に基づく支援—」

「少し個性的」であったものの普通の学生生活を送った人が、社会人生活を「働き辛さ」として感じるようになり、問題化するケースが少なからず存在しています。このような従業員について、職場ではどのように対処すればよいのか、太田晴久先生(昭和大学医学部精神医学講座)にご講演いただきました。

第1部は「大人の発達障害」として、我が国の現状と障害の基礎的な理解について事例あげた解説を、第2部では「職場の特性に応じた職場での対応」について、「法的整備」、「発達障害に向いている仕事」、「対処の基本」、「陥りやすい就労上の困難」、「就労支援プログラム」、「雇用における工夫」を実践例を挙げてご紹介いただきました。

知的障害がない故に本人の「努力不足」と判断されがちな発達障害を持つ人が、周囲と本人が「工夫」を続け、力を発揮するための具体的な方策をお示しいただき、現場での展開へのヒントとなる研修会となりました。



健康教育研修会とは

職場での心身の健康対策に対応するため、企業・自治体の経営者・管理監督者・人事労務担当者・産業医・保健師・臨床心理士等を対象に2014年より開催している、半日の有料講座です。

健康診査(公益活動)

職域における健診

過疎地・離島を職域を対象として健診を実施しています。この地域に多い、小規模事業所の従業員の受診機会を増やすため、検診項目の充実や集合検診の開催などに取り組んでいます。

一般住民における健診

過疎地域での保健活動、健診受診を推進しています。自治体保健師と連携して、受診促進のための施策を協力して企画し、地域事情にあった健康診査サービスの提供を推進しています。

がん検診

がん検診の実施ならびにデータの蓄積と分析を進めています。健診車を含めた完全デジタル化を目指し、画像データ蓄積、読影統一化・標準化を進めるために遠隔画像診断体制を整備しています。



調査研究(共同研究)



WASEDA'S Health Study

Waseda Alumni's Sports, Exercise, Daily Activity, Sedentariness and Health Study

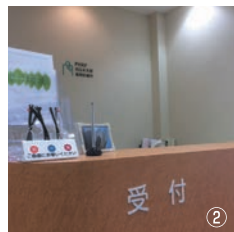
早稲田大学卒業生を対象とした健康づくり研究

2014年より、早稲田大学スポーツ科学学術院との共同研究プロジェクトを進めています。早稲田大学の卒業生を対象に、ライフスタイル(運動や食事、ストレス等)の観点から長生きの秘訣を探ることを目的とした研究プロジェクトです。研究成果は、国民の疾病予防、健康づくりの施策立案やガイドライン作成に活用されます。

私たちは、ストレスに関するデータの分析と健康診断を担当しています。全国にお住まいの卒業生の皆様には、当法人の健康増進センター各支部が実施する診療所での健診または巡回健診を受診していただけます。これまでに、札幌、東京、静岡、名古屋、大阪、尼崎、福岡にて、およそ1000名の皆様が健診を受診されています。この研究を通して国民の健康に寄与するとともに、20年間にわたる追跡調査にふさわしい健康診断の質を維持向上して参ります。

WASEDA'S Health Studyの詳細はこちらをご覧ください。

<https://www.wasedas-health-study.jp/>



- ①札幌会場(北海道支部 札幌商工診療所)、
- ②福岡会場(西日本支部 福岡診療所受付)、
- ③東京会場(東京支部 早稲田大学大隈ガーデンホール)、
- ④東京会場(東京支部 レントゲン車、早稲田大学大隈講堂前)

2018年度 セミナー・シンポジウム開催のご案内



公益財団法人パブリックヘルスリサーチセンターでは、2018年度も皆様の心身の健康に寄与するシンポジウム、研修会、セミナーの開催を予定しております。

準備中の催しにつきましては、詳細が決まり次第、本誌および当法人のホームページにてご案内いたします。またメールマガジンでも随時ご案内差し上げております。ご希望の方は以下のアドレスよりご登録ください。

info-stress@phrf.jp

| 開催日 | タイトル | 会場 | 受付 |
|-------------------|--|----------------------|--|
| 5月12日(土) | [有料] メール相談メンタルサポーター養成講座 2018年度 初級コース | パブリックヘルス リサーチセンター | 受付中  |
| 6月30日(土) | [有料] ヘルスアウトカムリサーチ支援事業 第12回CSP-HOR年会 「アブレイザルの概要と今後の展望」 | 東京大学 鉄門記念講堂 | 5月中旬 受付開始予定 |
| 7月～2019年2月 全4回 | [有料] メール相談メンタルサポーター養成講座 第3期 中級コース(平日コース/土曜コース) | パブリックヘルス リサーチセンター | 受付中  |
| 10月28日(日) | [無料] 市民講座 赤ちゃんからお母さんと社会へのメッセージ | 早稲田大学 小野記念講堂 | 9月 受付開始予定 |
| 10月～11月 | [無料] 健康増進セミナー | 札幌、東京 大阪、福岡 | 準備中 |
| 2019年 2月 | [有料] 健康教育研修会 「職場の発達障害」 | 未定 | 12月 受付開始予定 |
| 2019年 3月17日(日) | [無料] ストレス科学シンポジウム うつにならない 第9弾 | 早稲田大学 小野記念講堂 | 12月 受付開始予定 |

お問い合わせ

セミナー・シンポジウム

kensyu-stress@phrf.jp / 03-5287-5070

健康診査サービス

北海道支部 011-261-2000 関西支部 06-6539-1111
東京支部 03-3251-3881 西日本支部 092-286-9619

産業医サービス・ストレスチェックサービス

<ストレス健康企画部> 03-3251-3877

【写真紹介】「春」をテーマに当法人職員より募集しました。

表紙「幕山」、P8「新宿御苑」ともに小田英樹(健康増進センター統括情報管理部)

