

生涯スポーツ手帳の紹介と生活基礎体力の提案

Introduction of the "Lifelong Sports Diary" and the proposal of the
"Life-related fitness"

渡 邊 將 司*	堀 内 雅 弘**	山 本 敬 三***
Masashi WATANABE	Masahiro HORIUCHI	Keizo YAMAMOTO
畠 山 孝 子****	花 井 篤 子****	晴 山 紫 恵 子*
Takako HATAKEYAMA	Atsuko HANAI	Shieko HAREYAMA

Abstract

The purpose of this study was both to introduce "The Lifelong Sports Diary" and to propose "The Life-related Fitness" in Northern Regions. The Lifelong Sports Diary was consisted of nine categories, that is, BMI, physical strength, metabolic syndrome, nutrition, exercise, sleep, health check calendar, fitness test, and glossary. Fifty male and 159 female subjects participated in this study. Their mean age was 59.4 ± 12.7 (male) and 51.9 ± 11.3 (female), and age range was from 21 to 81 years. All subjects were required to note down health check calendar including their body mass, walking reps per day, sleep disturbance and exercise time every day during an intervention for three months. In addition, they were also required to write down diet balance guide for six times per month. Nine items in order to estimate life-related fitness were selected. Moreover, we defined three of nine items, that is, hand grip, adductor and abductor muscle strength, and bending forward with a long sitting position as health-related fitness. Six of nine items, that is, simple reaction time, choice reaction time, side jump, sit ups, step over and duck under the rope which was set one third height of each subject's stature were defined as an ability to prevent falling on the slippery road. These tests were measured pre and post intervention for three months. The results indicated that three items of side jump, sit ups and step over and duck under the rope mainly contributed to life-related fitness by principal component analysis. It was concluded that side jump and step over and duck under the rope which we devised in this project was suitable in order to estimate life-related fitness for the people in Northern Regions.

I 緒 言

厚生労働省は2000年に、第3次国民健康づくり対策として「21世紀における国民健康づくり運動（健康日本21）」を提言し、「高齢に到達せずに死亡する早世と障害を減らし、健康寿命（人生の中で健康で障害の無い期間）を延伸することを目的として、科学的根拠に基づいて健康指標としての数値を目標値として設定することにより、国民各層の意識変革と行動変容を促すこと」と述べている。数値目標は2010年を到達目標とし、内容は総論と9つの各論（栄養・食生活、身体活動・運動、休養・こころの健康づくり、歯科、たばこ、アルコール、糖尿病、循環器病、がん）からなる。⁵⁾ 健康日本21は国レベルとして目的を設定し、具体的な数値目標を提言することで国民の意識を変革することにある。身体活動・運動に関しての目標値は、成人において、1) 日頃から日常生活の中で、健康の維持・増進のために意識的に体を動かすなどの運動をしている人を63%へ増加させること（平成8年保健福祉動向調査では、男性52.6%、女性52.8%）、2) 日常生活における歩数を男性9200歩、女性8300歩に増加させること（平成9年国民栄養調査では、男性8202歩、女性7281歩）、3) 運動習慣者を男性39%、女性35%に増加させること（平成9年国民栄養調査では、男性28.6%、女性24.6%）である。60歳以上の高齢者においては、1) 外出について積極的な態度をもつ者を男性70%、女性70%に、そのうち80歳以上の高齢者に関しては56%に増加させること（平成11年総務庁による「高齢者の日常生活に関する意識調査」では60歳以上男性59.8%、女性59.0%うち80歳以上で46.3%）、2) 何らかの地域活動を実施している者を男性58%、女性50%に増加させる（平成10年総務庁による「高齢者の地域社会への参加に関する意識調査」では60歳以上で男性48.3%、女性39.7%）、3) 日常生活における歩数を男性6700歩、女性5900歩に増加させること（平成9年国民栄養調査では、70歳以上で男性5436歩、女性4606歩）とした。このような国民の生活習慣予防や身体活動増加・体力向上にむけた取り組みは世界中で提言されている。^{1),14)}

日本でも国民の健康への意識を改革するために具体的なアプローチがいくつか報告されている。鈴木らは平均年齢が男性62.8±12.4歳、女性61.5±12.3歳の高齢者に対して、90分間の講義を3ヶ月間に3回（1回目は教室開始時、2回目は教室開始1週間後、3回目は3ヶ月後）実施した群と、週1回90分のトレーニング教室を15週実施した群の両方で持久的運動、レジスタンス運動、柔軟運動の実践者を増やすことができたと報告している。¹¹⁾ 同様に、月に1回の知識提供型介入を3ヶ月実施した研究でも、身体活動量の促進に成功している。⁴⁾ エクササイズ方式は頻度高く運動指導士や保健士などが関わることになるが、知識提供型プログラムはそれよりも低頻度の介入にも関わらず一定の効果をあげていることになる。実際、運動指導士や保健士などの雇用には経費がかかったり、保健事業のスタッフは多様な業務に従事して多忙であることが多いと思われる。したがって、経済的、時間的負担が少なく、効果が得られる介入方法が求められる。歩数計を貸与することによって、身体活動量の増加、BMI（Body Mass Index）と血圧が低下すること²⁾、個々人で日常の運動や活動を記録するといったセルフモニ

タリングによって身体活動量が増加することも報告されている。¹²⁾ これらの報告から、低頻度の介入、そしてセルフモニタリングできるツールを持つことによって身体活動の増加をもたらす可能性があると考えられる。

体力の測定・評価に関して、文部科学省は平成9年にこれまでの体力テストを見直した「新体力テスト」を発表した。新テストのねらいと特徴として、データの継続性を重視すること、広い年齢層にわたって同一のテストを選定すること、などがあげられておりその中のひとつに、「健康に関連した体力にも配慮する」とある。⁷⁾ 日常生活が利便化されるに伴い身体活動の必要性が減少し、その結果が招いた体力水準の低下が誘因となって運動不足症や生活習慣病が増えているため、現代社会において一般人の健康を支える基盤として健康関連体力の意味が重要となる。そのような背景もあり、生活習慣によってそのレベルが左右され、レベルが下がることによって病気の引き金となる体力要素という視点から、Pate¹⁰⁾が提唱した健康に関連する体力（心肺持久力、筋力・筋持久力、身体組成、柔軟性）に基づき上体起こし、長座体前屈、持久走・急歩・20m シャトルランを採用している。

健康に関する体力以外に、日常生活をよりよく生活していくために必要な体力があり、それには地域性があると考えられる。例えば北方圏では冬道でスリップ転倒しないために必要な体力が求められるであろう。北方圏は断続的に降る雪によって地面は凍結し、住民は屋外に出ることをためらう。しかし屋内に引きこもっているだけでは生活できない。北方圏住民は生活していくために凍結した路面を歩かなければならないことも多いが、凍結した路面を歩くのは大変危険で滑って転倒すれば骨折する可能性がある。そのような事態を避けるためにも凍結した路面で滑らない、あるいは滑っても転倒しない体力をつけておく必要があるだろう。文部科学省の「新体力テスト」はそこまで考慮されていないため、地域に関連した体力を十分に評価できないと考える。

そこで本研究は、住民の運動習慣確立と体力向上を目的として作成した「生涯スポーツ手帳」の概要を紹介する。さらに、文部科学省の新体力テストの体力項目も含め、冬道でのスリップ転倒防止に関連した生活基礎体力を提案し、これら測定種目の妥当性を検討する。

II 生涯スポーツ手帳の紹介

生涯スポーツ手帳はA5判サイズの冊子で、全31ページである（付録参照）。前半部分は、体格、体力、メタボリックシンドローム、栄養、運動、睡眠に関して解説し、後半部分は健康カレンダー、体力測定表、用語解説で構成されている。

1) 体格について

肥満度を表す指標として世界的に広く用いられているBMIの算出方法と評価基準を掲載した。⁸⁾ 肥満度を表す指標として体脂肪率もあり、現在では簡易に体脂肪率を推定できるインピーダンス法内蔵の機器が比較的安価で販売されていて手軽に利用できる。しかし製造会社や機器

の種類（体重計型，グリップ型など）によって数値が異なり信頼性に疑問がもたれるため，本研究では体脂肪率で肥満度を評価しないこととした。

2) 体力について

健康に関連する体力要素として筋力，柔軟性，持久力，敏捷性を抽出した。さらに，整地されていない雪の上や滑りやすい氷上の道を安全に移動するためには判断力，バランス能力，調整力が必要であると考えた。筋力測定項目は，握力と脚内外転筋力である。手は日常的に頻繁に使うので握力は生活を営む上で必要である。整地されていない雪道や凍結した路面を歩いている際，滑って脚が前後あるいは左右方向に開いてバランスを崩さないように意識して脚を閉じて歩いている，つまり内転筋力がスリップ転倒防止に関わると考えた。脚内外転筋力は，足の内外側を使って重さ1.5kgで円柱形の重りを片脚でもって30cmの幅を5往復させる時間で評価することとした。柔軟性の指標は長座体前屈テストとした。一般に健康に関する体力に持久力を含むことが多い。しかし我々は「生活を営むうえでの基礎的な体力」という観点から持久力の測定は実施しないことにした。種田らは特に高齢者における体力の概念を「機能的に自立して日常的に支障なく過ごすための身体的動作能力」と定義し，これを「生活体力」として客観的に評価する測定法を開発した。¹³⁾ また日常に支障をきたさないために必要な能力として起居能力や歩行能力などをあげている。さらに北方圏では雪道や凍結路面で転ばないように身体を支えるために脚が瞬発的に大きな筋力を発揮できること，滑って体勢を崩したことに素早く反応できること，そしてバランスを保つための体幹筋力が十分にあること，をという考えをもとにスリップ転倒防止に必要な体力測定項目として，またぎ越しくぐり（身長 $\frac{1}{3}$ の高さに設定した2本のゴムバーを1m離し，それらをまたいでくぐる運動を3往復した時間），サイドジャンプ（床に引いた1本の線を両足で左右に素早く10回飛び越える時間），単純反応時間（ランプ点灯に素早く反応して跳躍した際のマットから足が離れるまでの時間），選択反応時間（前後左右方向のランプがランダムに点灯する。指示された方向に反応してマットから足が離れるまでの時間），重心動揺（足を揃えた直立状態から，足底を地面から離さずに前後左右に身体を移動させた際の前後左右の重心移動距離），上体起こし（膝を90度に屈曲した仰臥位から30秒間に両肘を大腿部に接触させた回数）を選んだ。

3) メタボリックシンドロームについて

2005年に日本内科学会が発表した定義をわかりやすく解説し，診断基準を掲載した。⁶⁾ また，内蔵型肥満と異常な血清脂質異常，高血糖値，高血圧が引き起こす疾患までの流れをイラストで示した。

4) 栄養について

どさんこ食事バランスガイドをもとに作成した。これは厚生労働省と農林水産省により平成

17年6月に決定された「食事バランスガイド」の北海道版である。³⁾ 北海道版の特徴は地元の食材を用いていることである。「食事バランスガイド」は望ましい食生活についてのメッセージを示した「食生活指針」を具体的な行動に結びつけるものとして、1日に「何を」「どれだけ」食べたらよいかの目安を分かりやすくイラストで示したものである。⁹⁾ 各年齢、性別の適量を「つ (SV)」で示し、さらにそれぞれの料理区分の「つ (SV)」の目安をイラストで掲載した。

5) 運動について

運動前のストレッチングの意義と主要部位のストレッチングの方法をイラストで示した。また、多くの人々が手軽に実施できるウォーキングのポイントを記述した。さらに北方圏特有である冬道の歩き方やノルディックウォーキングの方法や効果についても紹介した。

6) 睡眠について

不眠による身体機能への影響と睡眠の重要性をわかりやすく解説した。また眠りのサイクル(ノンレム睡眠とレム睡眠)をイラストで表した。

7) 健康チェックカレンダー

健康チェックカレンダーには体重、運動時間、歩数、睡眠状態を毎日記録できるようにした。運動に関しては、1日に連続した運動が30分以上なら○、10～30分未満なら△、10分未満なら×をつける。1日の歩数を調べるにあたり、歩数計を持っていない者には貸与できるよう準備した。睡眠に関しては、よく眠れたなら○、あまり眠れなかったのなら×をつける。また食事バランスガイドに関しては、それぞれの料理区分の「つ (SV)」を塗りつぶせるコマのイラストと間食を記述できる欄を掲載した。さらに普段の食事の量と比較するためのスケールも示し、1ヶ月に6回記録できるようにした。どさんこ食事バランスガイド³⁾から毎月1つずつ料理を選び、その「つ (SV)」とエネルギーも掲載することにした。健康チェックカレンダーは見開き1ページが1ヶ月分となり、毎月の目標と反省を記入できる欄を設けた。

8) 体力測定表

健康チェックカレンダーは6ヶ月間用意されている。生活基礎体力測定を介入前、介入中期、介入後にするために3回分記録できる欄を設けた。体力測定時には体格指標や循環器系指標も測定する。

9) 用語解説

生涯スポーツ手帳に記載されている用語で、特に重要または専門用語と思われる用語に関して解説を加えた。

Ⅲ 生活基礎体力を測定するための新種目の妥当性

我々は健康に関連する測定種目3つとスリップ転倒防止に関連する測定種目6つを生活基礎体力測定種目としている。そのうちのまたぎ越しくぐりとサイドジャンプは起居動作・調整力・下肢の瞬発的筋力など、生活基礎体力を総合的に表現する運動として独自に考案した測定種目である。最後にこれらの測定種目が生活基礎体力を反映するのかどうかを検証する。

体力測定の対象となったのは、北方圏生涯スポーツ研究センタースポーツクラブ（SPOR CLUB）の会員、江別市と札幌市厚別区に無料で配布されている「まんまる新聞」の広告で募集した手帳モニター、本学教職員など209名である。被験者の年齢は21～81歳であった。彼らの身体特性は表1の通りである。単純反応時間と選択反応時間は5回実施した測定のうち

表1 被験者の身体特性

	男性 (N=50)	女性 (N=159)
年齢	59.4±12.7	51.9±11.3
身長	167.1± 6.88	155.9± 4.78
体重	65.4±10.1	53.8± 6.88
BMI	23.4± 3.11	22.1± 2.67

最大値と最小値を除いた3つの値の平均値とした。握力は左右2回ずつ実施し、それぞれの優れた値の平均値とした。長座体前屈は2

回測定したうちの最大値、サイドジャンプは2回実施したうちの最小値とした。なおサイドジャンプは計測者の合図で開始し、最初の接地を「1回目」として接地時から計時を開始し、10回目の接地までの時間を計測した。またぎ越しくぐり、脚内外転筋力、上体起こし、重心動揺の測定は失敗のない限り1回の測定とした。重心動揺の測定はANIMA社製 GRAVICORDER G-620を用いた。被験者は足底をつけたまま測定器上に直立した状態から開始し、そのままの姿勢、重心を前方移動、右方移動、後方移動、左方移動、再び直立の順でそれぞれ10秒間、合計60秒間実施した。

生活基礎体力を総合的に表すための主成分分析を実施するにあたり、欠損データのある被験者21名を除外した。主成分分析の結果は表2に示した。第1主成分に注目すると、絶対値が最も大きな固有ベクトルを示

したのはサイドジャンプ(0.411)、次いで上体起こし(-0.406)、またぎ越しくぐり(0.401)の順であった。総合的な特性を数値で表すために主成分得点が算出される。本研究では相関行列による主成分分析を実施、つまり、データは単位の影響を受けないように平均値を0、分散を1と基準

表2 主成分分析の結果(固有値が1.0までの主成分を表示した)

	第1主成分	第2主成分	第3主成分
固有ベクトル			
サイドジャンプ	0.411	0.110	0.113
上体起こし	-0.406	0.055	0.186
またぎ越しくぐり	0.401	0.382	-0.147
平均単純反応時間	0.378	-0.158	0.271
平均選択反応時間	0.372	-0.072	0.405
重心動揺	-0.289	0.159	0.375
脚内外転	0.259	-0.098	0.423
平均握力	-0.244	0.453	0.568
長座体前屈	-0.122	-0.754	0.226
固有値	3.119	1.238	1.000
寄与率(%)	34.661	13.760	11.114
累積寄与率(%)	34.661	48.421	59.535

化しているため、固有ベクトルの絶対値が大きい測定種目ほど全体への寄与が大きいと判断できる。サイドジャンプは左右の素早いステップ動作なので下肢の瞬発的筋力が必要となる。凍結路面で滑ってとっさに脚を出して転ばないように身体を支える際に必要となる能力と考える。またぎ越しくぐりは身長 $\frac{1}{3}$ の高さに設定したゴムバーをまたいだりくぐったりする動作であるため、立ち上がる際には下肢筋力、ゴムバーまたぐ際には片脚立ちになるのでバランス能力、そして全体をスムーズに動かすための調整力が求められる。これらはスリップ転倒防止だけでなく、起居動作や階段昇降運動など日常生活にも関わる能力であると考えられる。

以上のことから、我々が考案したサイドジャンプとまたぎ越しくぐりは、生活基礎体力を反映する指標としてふさわしいと考えられた。

謝 辞

本研究の遂行にあたり、SPOR CLUB マネージャーの高澤直哉氏には被験者への連絡、測定補助などで手を煩わせた。ここで深く感謝の意を表したい。

付 記


本研究は文部科学省学術フロンティア推進事業（平成16～20年）による私学助成を受けて行なわれた研究報告であり、北方圏生涯スポーツ研究における体力向上研究分野，食育推進研究分野，寒冷地スポーツ推進研究分野および地域スポーツ研究分野の協力のもとに実施された。

IV 引 用 文 献

- 1) American College of Sports Medicine: ACSM's guideline for exercise testing and prescription 7th edition,. Lippincott Williams & Wilkins, 2005.
- 2) Bravata D.M., Smith-Spangler C. and Sundaram V. et al. Using pedometers to increase physical activity and improve health systematic review. JAMA, 298: 2296-2304, 2007.
- 3) 北海道の公式ホームページ：どさんこ食事バランスガイド。
(<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/hf/iks/tkh/framepage/dbaransugaido>)
- 4) 甲斐裕子, 荒尾孝, 丸山尚子ら. 行動変容型プログラムと知識提供型プログラムの身体活動促進効果の比較：無作為化比較試験. 体力研究, 105: 1-10, 2007.
- 5) 厚生労働省：健康日本21. (<http://www.kenkounippon21.gr.jp/>)
- 6) メタボリックシンドローム診断基準検討委員会. メタボリックシンドロームの定義と診断基準. 日本内科学会雑誌, 94: 794-809. 2005.
- 7) 文部科学省. 新体力テスト 有意義な活用のために. ぎょうせい, pp.5-13, 2000.
- 8) 日本肥満学会肥満診断基準検討委員会. 新しい肥満の判定と肥満症の診断基準. 肥満研究, 2000.6: 18-28. 2000.

- 9) 農林水産省：食事バランスガイド。(http://www.maff.go.jp/food_guide/balance.html)
- 10) Pate R.R. A new definition of youth fitness. *The physician and sports medicine*. 11 : 77-83, 1983.
- 11) 鈴木久雄, 西河英隆, 宮武伸行ら. ライフスタイル方式とエクササイズ方式による身体活動介入に長期効果. *体力科学*, 55 : 229-236, 2006.
- 12) 竹中晃二 (編), 財団法人日本体育協会監修. 身体活動の増強および運動継続のための行動変容マニュアル. ブックハウス・エイチディ, pp.80-81, 96-97, 2005.
- 13) 種田行男, 荒尾孝, 西嶋洋子ら. 高齢者の身体的活動能力 (生活体力) の測定法の開発. *日本公衆衛生雑誌*. 43 : 196-208, 1996.
- 14) WHO : Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health.
(http://www.who.int/dietphysicalactivity/en/)

付録. 生涯スポーツ手帳



生涯スポーツ手帳


【問い合わせ先】

北翔大学
HOKUSHO UNIVERSITY
URL: <http://www.hokusho-u.ac.jp>

北方圏生涯スポーツ研究センター事務局
TEL: 011-987-4762 FAX: 011-987-4763
E-mail: takazawa@hokusho-u.ac.jp 担当: 高澤

登録No.


名 前



北方圏生涯スポーツ研究センター

はじめに

積雪や寒冷が長期間にわたる北方圏では、冬季の運動量が減ることから、子どもも大人も体力が低下しがちです。積雪寒冷地で健康に生活するためには、寒さに負けない体力の他、雪かきをしたり、冬道で転ばないための体力も必要になります。本手帳は、みなさんの健康づくりを促進するために、北方圏生涯スポーツ研究センターで作成したものです。日々、携帯していただき、健康づくりの記録や確認にご利用いただければ幸いです。



北方圏生涯スポーツ研究センターセンター長
北翔大学教授、北海道大学名誉教授
仙台大学名誉教授、医学博士

中川 功哉

スポーツを通して 健康づくり 一緒にはじめましょう。

「健康になるために運動をしましょう」というフレーズを、耳にしたことがありますか？

「健康になるための運動って、何かわからない」、「スポーツをすることは好きなんだけど、一人じゃ続かない」という人も多いはず。

そのような方でも、ご自分の健康について考えたことはあるでしょう。

これを機会に、ご自分の健康を考えてみませんか？この手帳と一緒に、ご自分の生活スタイルを振り返りながら、健康づくりをはじめましょう。

目次 index

1. 体格について 5

2. 体力について 6

3. メタボリックシンドロームについて 7

4. 栄養について 8

5. 運動について 12

6. 睡眠について 14

.....

健康チェックカレンダーの使い方 15

健康チェックカレンダー 16

体力測定表 24

用語解説 26

1. 体格について

「BMI」って知っていますか？

BMI(ボディ・マス・インデックス)とは、肥満度を判定する指標の一つです。BMIは、体重(kg)÷身長(m)の2乗で求められます。BMIによって、やせているのか、標準なのか、肥満気味なのか分かるようになっていきます。例えばBMIが18.5未満はやせ気味、18.5～24.9は標準、BMIが25を超えたら肥満気味になります。下表を参考に、確認してみてください。

あなたのBMIを求めてみましょう

BMIが25を超えたら危険信号!!

あなたの体重(kg) あなたの身長(m) あなたの身長(m) あなたのBMI

kg m m =

2. 体力について

生活基礎体力を知ろう。

北方圏で生活するためには、整地されていない雪の上や滑りやすい氷上の道を安全に移動する能力が求められます。このために必要な体力として、一般的に知られている「筋力」「柔軟性」「敏捷性」「持久力」に加え、「判断力」「バランス力」「調整力」の3つが重要と考えられています。北方圏生涯スポーツ研究センターでは、これら7つの体力をまとめて「生活基礎体力」と定義しています。

生活基礎体力とは？

筋力
力強さのことです。疲労を思い切り取替きたときに、生まれる力のこと。体力の基本といわれています。

柔軟性
体の柔らかさのことです。柔軟性を高めることは、怪傷防止の重要なポイントになります。

持久力
疲れ強い(運動を長く続けられる力)のことです。特に高齢者が自立した生活を営むためには、重要な能力です。

敏捷性
動作のすばやかさに伴う能力のことです。単純な物振動速度だけでなく、動作の方向を変換する速さを指します。

判断力
物事や状況を迅速かつ的確に判断する能力のことです。例えば、飛び交うようになった時、どう身体を動かしたらよいかを瞬時に判断する能力をいいます。

バランス力
姿勢を安定させる能力のことです。特に動いている中でバランスを保つ能力が重要です。

調整力
条件に合わせて、筋力・柔軟性・持久力・敏捷性・判断力・バランス力といった能力をうまくコントロールしながら身体を目的に合わせて動かせる能力のことです。

3. メタボリックシンドロームについて

内臓脂肪の蓄積が原因で起こります。

その代表が「高血圧」「高脂血症」「糖尿病」です。これらの病気の発症・悪化には、腸の周りまたは腹腔内の内臓に脂肪が蓄積されていることが強く影響しています。内臓脂肪が過剰に溜まると、上記の生活習慣病にかかったり、併発する可能性が高くなります。仮にそれぞれの病気が「軽症」または「予備軍」程度だとしても、動脈硬化が急速に進むことがわかってきています。このような状態をメタボリックシンドローム(内臓脂肪症候群)といいます。

おへその位置で割ったときに
男性でウエスト**85cm**以上、女性で**90cm**以上あって、以下の項目のうち、2つ以上が当てはまると、メタボリックシンドロームの疑い!!

血清脂質
中性脂肪値が150mg/dl以上、HDLコレステロール値が40mg/dl未満、またはその両方当てはまると

血糖値
空腹時の血糖値が110mg/dl以上

血圧
収縮期血圧が130mmHg以上、拡張期血圧が85mmHg以上またはその両方当てはまると

3項目中、2項目以上の異常

内臓脂肪型肥満 + 血清脂質 + 血糖値 + 血圧 → メタボリックシンドローム → 動脈硬化 → 心筋梗塞 + 脳梗塞

メタボリックシンドロームは自覚症状がなく、血清脂質(コレステロール)や血糖値、血圧等の検査値がそれとなく悪い場合が多々あります。それを放置すると動脈硬化が早く進行し、心筋梗塞や脳梗塞などの怖い病気を発症する危険性が高まります。

※図は用語解説(26ページ)で確認してください。

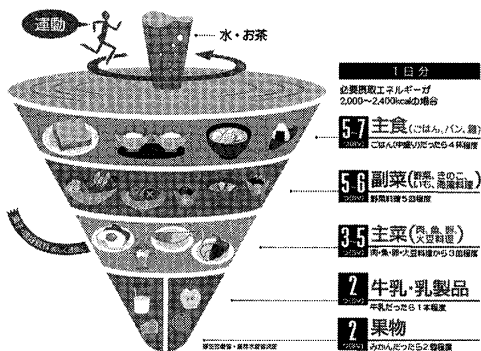
4. 栄養について

「食事バランスガイド」で健康的に。

「食事バランスガイド」は、栄養素でも食品でもなく料理で示すことにより、多くの人々に適正な食事を理解しやすくすることを目的に作成されています。1日に「何を」「どれだけ」食べたらよいか、「主食」「副菜」「主菜」「牛乳・乳製品」「果物」の料理区分ごとに目安が示されています。自分に必要な総量(適量)を知ることからはじめましょう。

食事バランスガイド

この「食事バランスガイド」は、1日を単位として適切な摂取量を示しています。主食が多すぎたからといって副食に不足など、料理区分を拡大してはいけません。



適量チェック！CHART

性別	年齢	エネルギー (kcal)					副活動量 低い	副活動量 低い	副活動量 ぶつり以上
		基本形	主菜	副菜	主菜	牛乳・乳製品			
男性	6~9才	1,800	4~5	5~6	3~4	2	2		
	70才以上	±200							
	10~11才	2,200	5~7	5~6	3~5	2	2		
	12~17才	±200							
	18~69才	2,600	7~8	6~7	4~6	2~3	2~3		
		±200							

単位：つ(SV)
SVとはラーニング(食事の提供量)の略

※活動量の見方

「低」：1日中座っていることがほとんど
「中」：定時仕事を中心だが、外回りの仕事やウォーキングなどで1日に5時間程度は身体を動かしている。さらに強い運動や労働を行っている人は、適宜調整が必要です。

※学校給食を含めたこども向けの摂取目安

成長期に必要なカルシウムを十分に摂るためにも、少し糖を持たせて一日に2~3つ(SV)、あるいは「基本形」よりもエネルギーが多い場合は、4つ(SV)程度までを目安にするのが適当と考えられます。

あなたに必要な一日の「つ(SV)」は？

主食	副菜	主菜	牛乳・乳製品	果物
2 (SV)	2 (SV)	2 (SV)	2 (SV)	2 (SV)

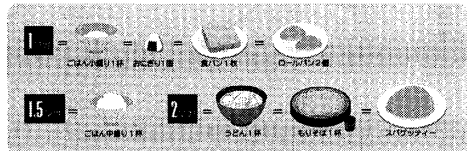
4. 栄養について

それぞれの料理区分のつ(SV)の目安を覚えましょう。

主食 (ごはん、パン類)

食事別配分の基準 ①1~②2 ③2(1)

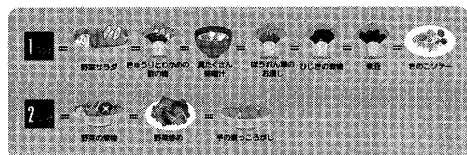
ごはんやパン、麺などをさし、主に炭水化物でエネルギーの供給源になります。ご飯茶碗1杯(中盛り)は主食1.5つ(SV)に相当します。欠食すると主食は不足がちになります。毎食、主食をとるように心がけましょう。



副菜 (野菜、きのこ、海藻類)

食事別配分の基準 ①1~②2 ③2~3

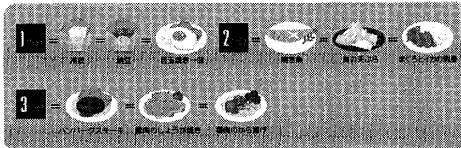
野菜、きのこ、海藻類などを主材料とする料理をさし、主にビタミン、ミネラル、食物繊維の供給源になっています。小鉢1つが1つ(SV)に相当します。生野菜だけでなく、煮ず、茹でるなど調理方法を工夫すると良いでしょう。



主菜 (肉、魚、卵、大豆料理)

食事別配分の基準 ①1.5~③3 ④2.5~⑤4

肉、魚、卵、大豆製品などを主材料とする料理をさし、主にたんぱく質、脂質、エネルギー、鉄の供給源になります。その他のミネラル、ビタミンB2も豊富ですが、肉類ばかりではなく、魚類の摂取量も増やしましょう。



牛乳・乳製品

毎日コップ1杯の牛乳を目安に摂取する。

主にカルシウムの供給源であり、牛乳、チーズ、ヨーグルトが含まれます。北海道の平均は1.3つ(SV)くらいと少なめです。毎日摂取してとりましょう。



果物

毎日適量を欠かさず、1日1~2回で摂取する。

主にビタミンC、カルシウムなどの供給源で、ビタミンや食物繊維、水分が多く、酸味は食欲亢進・消化吸収促進に有効です。あまよそ100gが1つ(SV)に相当します。



5. 運動について

適度な運動は、健康の基本。

体をよく動かす人や運動をしている人の死亡率が低いことは、よく知られています。また最近、運動が心の健康とも関連していることがわかってきました。特に高齢者は歩行など日常生活での運動が、衰えの減少に効果的であることが示されています。

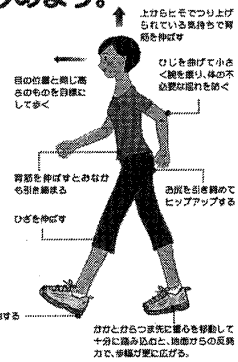
運動前のストレッチングは不可欠!

ストレッチングとは筋肉や腱、靭帯などを気持ちよく伸ばす運動や体操のことをさします。運動をする前に、筋や腱を伸ばすことは、ケガの防止のためには不可欠です。止めることなくゆっくりと呼吸しながら、筋肉をゆるやかに伸ばし、痛みを感じる直前でその姿勢をしばらく保つことが一番大切です。



ウォーキングをはじめよう。

スポーツや体操を特別に行うだけでなく、通勤・通学、家事など日常生活で体を動かすことも十分な運動といえます。忙しくて時間がない人こそ、この心がけが大切です。その意味で、誰でも手軽に始められる運動がウォーキングです。通勤や買い物で歩くことも含まれます。人間は1日1万歩、息が少し弾心程度に歩くことが望ましいと言われていませう。それをきっかけに、運動をする楽しさを知り、生涯続けていける習慣を身につけることが重要です。



冬の歩き方

下図にある太もも歩きと呼ばれる歩行は、上図のかかと歩きより膝を曲げ、体を前傾姿勢にして足の裏全体を順番に接地させる歩き方です。特にスリッパしやすい冬道に適しています。



ノルディック・ウォーキングのすすめ

図のように体の少し後方にポールをつくウォーキングのことです。ノルディックウォーキングは腕、上半身の筋肉を使う全身運動。体にある90%以上の筋肉を使う有酸素運動なので、脂肪を燃焼させダイエットや肥満の予防にも効果的です。



6. 睡眠について

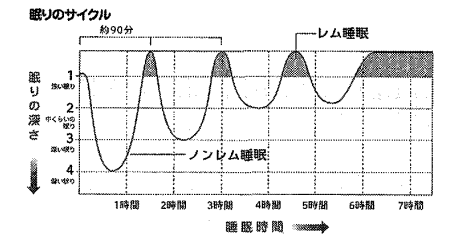
十分な睡眠は健康維持に重要な役割を果たしています。

現代社会では睡眠が軽視されており、年々睡眠時間も短くなっています。また都市社会では、いろいろなストレスが不眠の原因になっていると言われています。不眠は脳や精神だけでなく、身体機能にも影響を及ぼします。例えば、不眠によって、高血圧や糖尿病など慢性的な生活習慣病が悪化する可能性もあると報告されています。人間の睡眠は下記の2種類の睡眠で構成されますが、どちらも重要な役割を担っています。睡眠は、「生体時計」によってコントロールされているため、規則的な生活を送ることが大切です。

ノンレム睡眠 レム睡眠

ノンレム睡眠は、眠りの深さによって4段階に分けられます。深い睡眠である3や4は睡眠の前半に多く出現し、脳と身体の修復を行います。

レム睡眠は睡眠の後半に多く出現します。身体の動きはありませんが、心拍数や血圧は大きく変動するなど、起きている状態をしている睡眠とさえ見られます。



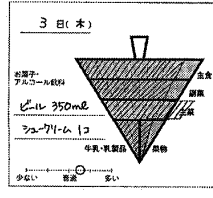
健康チェックカレンダー

健康チェックカレンダーの使い方

この手帳の使い方は、いたって簡単です。毎日つけるものと、定期的に測定するものがあります。まずはコソコソと、毎日の項目をつけることからスタート。チェックすることで、自然に自分の生活を振り返る習慣ができるはずです。さあ早速、今日からはじめましょう。

記入例

日付	体重(kg)	運動	歩数(歩)	睡眠
1日(水)	64.5	○	7,421	○
2日(木)	65.1	△	12,543	○
3日(金)	65.0	○	8,825	×
4日(土)	65.2	×	7,231	×
5日(日)	65.8	△	10,921	○



記入上の注意事項

- 体重 毎1日の中で変動が大きいので、起床前に測ることが推奨的です。
- 運動 激しい運動を行った時間
 - 30分以上 …… ○
 - 10分~30未満 …… △
 - 10分未満 …… ×
- 歩数 数/1日の歩数については、万歩計をお持ちの方だけ記入してください。
- 睡眠 眠り/よく眠れた …… ○
 - あまり眠れなかった …… ×

- 食事/バランスガイド 12月16日の食事内容も、各料理区分ごと(50g)の数が盛りつきしてあります(10~11代)。また、1日に食べた量が毎日の量と比べて多い少ないかを○で記入ください。毎日付も忘れずにご記入ください。
- 【上記の記入例の場合】
 - 朝食(粥+納豆) …… 主食2つ
 - 昼食(うどん+卵) …… (肉) …… 野菜1つ
 - 夕飯(カレー) …… 主食2つ
 - スナック(チョコレート) …… 主食2つ、脂肪1つ
 - 飲み物(牛乳) …… 牛乳1つ、砂糖1つ
 - スナック(チョコレート) …… 主食2つ、脂肪1つ
 - 飲み物(牛乳) …… 牛乳1つ、砂糖1つ
 - 飲み物(牛乳) …… 牛乳1つ

毎月の目標を立て、その反省をしましょう。できるだけ、その日のうちにチェックできるように心がけましょう。

健康チェックカレンダー

月 _____ 今月の目標 _____

目標例/◎毎日10,000歩以上歩く ◎週に4日以上、乳製品、魚物を食べる
 ◎週に2日はアルコールをのける ◎一日30分以上の運動を心がける
 ◎睡眠時間を意識し、快眠をめざす ◎生肉は肉よりも、魚と大豆を多く食べる など

日付	体重(kg)	運動	歩数(歩)	睡眠
1日()				
2日()				
3日()				
4日()				
5日()				
6日()				
7日()				
8日()				
9日()				
10日()				
11日()				
12日()				
13日()				
14日()				
15日()				

日()

お菓子・アルコール飲料

少ない 普通 多い

日()

お菓子・アルコール飲料

少ない 普通 多い

日()

お菓子・アルコール飲料

少ない 普通 多い

日()

お菓子・アルコール飲料

少ない 普通 多い

日付	体重(kg)	運動	歩数(歩)	睡眠
16日()				
17日()				
18日()				
19日()				
20日()				
21日()				
22日()				
23日()				
24日()				
25日()				
26日()				
27日()				
28日()				
29日()				
30日()				
31日()				

今月の反省

A. 目標を達成できた

B. 最後まで達成できた

C. あまりできなかった

指導者記入欄

このメニューの「つ(SV)」はいくつ?

カレーライス

- ※定食/2つ
- ※お昼/2つ
- ※定食/2つ
- ※エネルギー/75kcal

※お菓子・アルコール飲料は100kcalを1つとして計算しています。

体力測定表

	年 月 日	年 月 日	年 月 日
身体指標			
身長	cm	cm	cm
体重	kg	kg	kg
体脂肪率	%	%	%
BMI	kg/m ²	kg/m ²	kg/m ²
ウエスト	cm	cm	cm
循環器系指標			
心拍数	拍	拍	拍
最高血圧	mmHg	mmHg	mmHg
最低血圧	mmHg	mmHg	mmHg
血管年齢 [※]	代 前半-後半	代 前半-後半	代 前半-後半
生活基礎体力指標			
単純反応時間	秒	秒	秒
選択反応時間	秒	秒	秒
握力(右)	kg	kg	kg
握力(左)	kg	kg	kg
長座体前屈	cm	cm	cm
またぎ越しくり	秒	秒	秒
脚内転筋(右)	秒	秒	秒
脚内転筋(左)	秒	秒	秒
重心動揺(縦)	cm	cm	cm
重心動揺(横)	cm	cm	cm
サイドジャンプ	秒	秒	秒
上体起こし	回	回	回

※印は用語解説(26ページ)で確認してください。

体力測定時に気をつけたいこと

測定時の注意事項と測定項目は、以下の通りです。

- ◎服装はジャージやスウェットなど、ゆったりした運動しやすいものにしましょう。
- ◎室内用の運動靴をご用意ください。
- ◎汗をかいた時のために、着替えやタオルをご持参ください。
- ◎体調の悪い時、膝や足腰に痛みがある時は測定を避けてください。

●測定項目

単純反応時間

マットの上に立ち、光が点滅したらできるだけ速く上方に飛びます。この時間が短いほど、刺激に対する反応が早いということになります。

選択反応時間

上下左右の四方向のうち、一つの方向に矢印がランダムに点灯します。点灯した矢印の方向で、できるだけ速く両脚で跳んで移動します。

長座体前屈

背中とおしりを壁につけた長座の姿勢から股関節を前屈させ、指先を前に押し出すようにして、前屈の深さを長さで測定します。

またぎ越しくり

身長3分の1程度の高さのゴムひもを2本、1m間隔で張ります。この2本のゴムひもを交互にまたいでくぐり、3往復する時間を測定します。

脚内外転筋(左右)

立ったまま片脚で、腰りを左右に5往復できるまで速く移動させます。サッカーのドリブルのようなイメージです。

重心動揺

直立し両脚のかかとを地面から離さない状態で、体全体を1本の棒のように保ち、前後左右の各四方向に、倒れないようにできるだけ速く移動します。

サイドジャンプ

この測定結果は、床に引いた1本の線を両足そろえて連続で左右に10回飛び越える時間を測定します。瞬発的脚力の指標になります。

上体起こし

腰筋のテストです。仰向けでひざを曲げて姿勢から、30秒間にできるだけ速く上体を起こす回数を計測します。北方型に優る人には欠かせない項目です。

24

25

用語解説

- 1. 動脈硬化 血管が弾力を失ったり、血管の内腔が狭くなる状態のこと。高血圧が続くと血液の圧力に耐えるため、動脈の血管壁が厚くなり、血液が流れる内腔がさらに狭くなります。高血圧→動脈硬化→高血圧という悪循環がさらなる動脈硬化を促進します。
- 2. 中性脂肪 人間の体内に存在する脂質(脂肪)のことで、皮下脂肪はそのほとんどが中性脂肪です。体を動かすエネルギー源でもありますが、肉食やアルコールによる糖分の摂りすぎは中性脂肪を高めることになります。過度な蓄積は肥満の原因になります。
- 3. HDL コレステロール HDLコレステロールは動脈硬化を予防するので「善玉コレステロール」といわれています。その理由は、体の隅々にある余分なコレステロールを肝臓に運んでいるため、例えば、カラダの中のお掃除をし、ゴミ処分場(肝臓)に運んでいる役をしているからです。
- 4. 血糖値 血液内のブドウ糖の濃度。健康な人の場合、空腹時血糖値は80~100mg/dl程度で、食後は若干高い値を示します。過度に続けることで、血糖値を下げるインスリンの働きが弱くなると、糖尿病を併発しやすくなります。
- 5. 血圧 心臓が血液を全身に送り出すときの圧力のこと。この圧力が基準値以上の状態は続くことを、「高血圧」と言います。高血圧に自覚症状はありませんが、放置しておくとう動脈硬化を起し、やがて心臓病など恐ろしい合併症を引き起こします。
- 6. 血管年齢 弾力性を尺度にした、血管の老化度を指します。若い血管はしなやかですが、加齢と共に硬くなります。これは、心臓の拍動でつくられる脈の波形などでわかります。血管年齢が実年齢より10以上老けていると、生活習慣病の疑いがあります。

MEMO

ご感想やご意見がありましたら、こちらにご記入ください。

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

あとがき

本紙を使用されていかがでしたか？ 毎日つけることはできましたか？ 測定した結果、みなさんの体は変化しましたか？

継続して記録をつけ続けることは、難しいことだったかもしれません。まだ、効果は現れてはいないかもしれませんが、それでも諦めずにコツコツと続けていくことで、きっと健康な体を手に入れることができるはずです。

また、本紙の使いやすいところや、使いにくいところ、こんなページがあったらいいの...と思うところは、遠慮なくどんどんご指摘ください。これからも改良し、みなさんがより使いやすいものにしていきたいと考えています。

お手元の「生涯スポーツ手帳」が増えるにつれ、みなさんがどんな健康になっていくことを願ってやみません。