

# ICENICO

健康は ICENICO の願いです

第26号

特集

わかりやすい貧血のはなし



福島潟：菜の花畑／新潟市北区



一般財団法人

健康医学予防協会

# 特集

feature

## わかりやすい貧血のはなし

### ■はじめに

貧血は、血液の病気の中で最も頻度の高いもののひとつです。その大部分は鉄欠乏性貧血ですが、鉄欠乏性貧血という言葉は貧血の病態を示しており、本質的な病名は、鉄欠乏をきたす原因疾患ということになります。鉄欠乏性以外の貧血では、重篤な造血器疾患の可能性もあるため、特に赤血球以外の白血球や血小板が減少する場合は速やかに精査する必要があります。ここでは一般血液検査から見た貧血の種類とその病態について説明します。

### ■貧血とは

貧血とは、赤血球に結合する酸素が身体に必要な量に対して不十分な状態であり、血液単位容積中の赤血球数、血液中の色素（ヘモグロビン

濃度、血液単位容積中の赤血球容積の割合（ヘマトクリット）が低下した場合をさします。最初に注目すべき検査値はHb濃度です。厳密に言えば、生理学的な酸素必要量は個人によって異なりますが、小児および妊婦でヘモグロビン濃度11g/dl以上、思春期および成人女性では12g/dl以上、成人男性で13/dl以上が基準値とされています。

高齢者においては約8.5%、ことに85歳以上では約20%に貧血が認められますが、高齢者の貧血に対する明確な定義はなく、健診などでは成人の基準値を用いて判定されています。高齢者の貧血では、悪性腫瘍、感染症、膠原病などの重大な疾患が背景にあることもしばしばです。薬剤を服用していることもあって薬剤起因性血液障害の可能性もありま

す。高齢者は若年者に比べて貧血症状が分かりにくい反面、動脈硬化や慢性閉塞性肺疾患などを有する場合には心不全をきたしやすくなります。

貧血は赤血球の平均容積によって、小球性、正球性および大球性貧血に分けられます。この分類は貧血の成因を考える上で非常に重要です。平均赤血球容積を表す単位はfl（フェムトリッター）で $10^6$ に相当する非常に小さな量をあらわす単位です。大球性貧血はビタミンB12や葉酸の欠乏でおこりますし、同じく大球性貧血を示す骨髄異形成症候群（前白血球状態）などの造血器腫瘍が疑われるようであれば骨髄穿刺を行い、骨髄での造血の様子を確認する必要があります。亜鉛や銅などの微量元素不足による貧血も存在する

ため、長期に渡って経口栄養摂取が不可能な場合や透析を行っている人においてはこれらの微量元素について注意する必要があります。

### ■貧血の症状

慢性的な貧血の場合、Hb濃度が8.9g/dlくらいまでは無症状のことが少なからずあります。しかし、7g/dl以下になると頭痛、耳鳴り、めまい、心雑音などを認め、6g/dl以下が持続すると心不全症状を呈することが多くなります。有効な治療法の確立されている因子欠乏（鉄、ビタミンB12、葉酸など）による貧血でない場合、7g/dl以下になれば輸血も考慮しなくてはならなくなります。最近は貧血で重篤な自覚症状を訴えて病院を受診するケースは減少しており、健診システムの充実



(一財)健康医学子防協会  
本部診療部長  
高橋益廣

よって検査値の異常の精査を目的として医療機関を訪れるケースが多くなってきています。

### (1) 心血管系および呼吸器症状

心血管系と呼吸器は身体の酸素不足に対する代償作用を行います。慢性的に発症した貧血の場合はヘモグロビンが6g/dl台でも自覚症状の訴えがなく、通常通りの仕事を行っている場合もあります。貧血が進行する場合は初期症状は倦怠感や易疲労感で、高度になると動悸、息切れ、めまい、頭痛、下肢の浮腫、狭心症発作などが現れます。高齢者や臓器障害があるケースでは急速に心不全が進行する場合があります。貧血により心拍出量が増加するため、胸骨左縁の収縮期心雑音や右頸静脈雑音（コマ音）が聴取されます。高度の貧血では血液の粘稠度が低下して血流速度が増加することもコマ音が出現する要因の1つと考えられています。

### (2) 顔色不良、皮膚および粘膜変化

貧血の際には脳・神経、心筋、骨格筋等の酸素需要の多い臓器の血流

を増やすため、逆に皮膚への血流量が低下し蒼白となります。しかし、黄疸、色素沈着や末梢静脈の拡張がある場合には顔色だけで貧血と判断することは難しく、眼瞼結膜、口腔粘膜、爪等の色調変化も確認する必要があります。口角炎も生じ易くなります。鉄は全身の代謝に係るチトクローム等の重要な酵素の構成成分であるため、重症鉄欠乏性貧血では、さじ状爪（爪がもろくなり反り返る）、舌炎、口角炎がみられます。ビタミンB12が欠乏している悪性貧血ではレモン色の蒼白な皮膚、舌炎、貧血、白髪などがみられ、溶血性貧血では黄疸が出現します。

### (3) 神経・筋症状

頭痛、めまい、耳鳴り、意識消失、集中力の欠如、傾眠、不穏や筋力低下は重篤な貧血に共通してあらわれます。ビタミンB12欠乏性貧血では手足の筋力低下やしびれが認められます。

### (4) 消化器症状

鉄欠乏性貧血の際には嚥下障害がみられ、稀ですが重症例では土や氷

することが重要です。

### ■貧血の分類と診断

などを食べる異食症が出現します。悪性貧血では舌炎や舌乳頭の萎縮が認められます。食欲不振、上腹部の不快感、下痢や便秘を訴えるケースも多く、貧血による症状なのか貧血を来す原因疾患によるものかを確認

貧血の分類は、①成因による分類（表1）と、②平均赤血球容積による形態学的分類（表2）があります。

表1 貧血の成因による分類

1. 赤血球産生の低下
2. 赤血球寿命の短縮（溶血性貧血）
3. 出血
4. 赤血球の脾臓での停滞増加

表2 貧血の平均赤血球容積（MCV）による分類

1. 小球性貧血（MCV < 80）
  - 1) 鉄欠乏：鉄欠乏性貧血（慢性の出血によることが多い）
  - 2) グロビン合成障害：サラセミア
  - 3) プロトポルフィリン合成障害：鉄芽球性貧血
  - 4) 慢性炎症に伴う貧血：慢性感染症、慢性炎症性疾患・悪性腫瘍など
  - 5) 鉄輸送障害：無トランスフェリン血症
2. 正球性貧血（80 < MCV < 100）
  - 1) 急性出血による貧血：消化管出血など
  - 2) 溶血性貧血
    - a. 赤血球自身に原因：先天性→遺伝性球状赤血球症、等後天性→発作性夜間血色素尿症
    - b. 赤血球以外に原因：抗体によるもの→自己免疫性溶血性貧血、抗体以外→機械的障害による溶血性貧血
  - 3) 赤血球産生低下：再生不良性貧血、赤芽球癆、ウイルスによる造血障害
  - 4) 骨髄造血環境不全：癌の骨髄転移、白血病、骨髄腫、骨髄繊維症など
  - 5) 続発性貧血：腎疾患、内分泌疾患、肝疾患、悪性腫瘍、膠原病
3. 大球性貧血（MCV > 100）
  - 1) 巨赤芽球性貧血
    - a. ビタミンB12欠乏：悪性貧血、胃摘出後
    - b. 葉酸欠乏性：吸収障害、菜食主義者
  - 2) 腫瘍性造血異常：赤白血病、骨髄異形成症候群
  - 3) DNA合成障害をきたす薬物
  - 4) 網赤血球増加（急性出血、溶血性貧血、貧血からの回復期）

貧血の原因や発生機序を理解するには①が、貧血の診断を進めるには②が有用です。貧血の成因は、大きく分けて、骨髄での赤血球産生が低下しているか、体内で赤血球が壊される(溶血)ことにより赤血球の寿命が短縮しているか、出血により赤血球の喪失が起きているか、あるいは赤血球が脾臓等の臓器に停滞して体内を循環する赤血球の数が減少しているかの4つに分類されます(表1)。

しかし、実臨床の上では平均赤血球容積に基づく分類の方が有用です。平均赤血球容積によって小球性、正球性、大球性の3つに分けられることはすでに述べました。貧血と診断された場合は、できたての赤血球である網赤血球数、血清鉄、フェリチン(鉄がアポフェリチンというタンパクと結合した貯蔵鉄)、LDH(溶血により赤血球から漏れ出る酵素)、間接ビリルビン(溶血により赤血球から血液中に出たヘモグロビンの分解産物で黄疸をきたす物質)、それに腎臓や肝臓の機能検査を行います。骨髄穿刺は造血異常を評価するための検査であり、痛みを伴いますが大球性や正球性貧血の一

部では無しでは済まされない検査です。

### (1) 小球性貧血

小球性貧血はヘモグロビン合成障害に基づく貧血です。ヘモグロビンは、その名のとおりヘムとグロビンの結合したタンパク質です。ヘムは鉄とプロトポルフィリンの結合した化合物で、グロビンはアミノ酸の配列したポリペプチドからなるタンパク質です。小球性貧血は鉄欠乏の他、グロビンやプロトポルフィリンの合成障害により起こります。その中でも圧倒的に鉄欠乏が多く、血清鉄低下、フェリチン低値を確認できれば鉄欠乏性貧血と確定できます。血清中のフェリチン値は貯蔵鉄の目安として測定されます。鉄欠乏性貧血と診断した場合は鉄剤の経口投与が原則となりますが、同時に鉄欠乏をきたす原因を究明する必要があります。

小球性貧血は自己免疫疾患に代表される慢性炎症などの際にも高頻度に認められます。小球性貧血で鉄欠乏がない場合は炎症の有無を確認することが必要です。慢性炎症では、

炎症性サイトカイン(インターロイキン・6など)による肝臓でのヘプシジン(ホルモンの1種)の産生が亢進することにより、腸管からの鉄吸収やマクロファージから血漿中への鉄排泄が低下するため鉄利用障害による貧血がおこります。

小球性貧血には稀にサラセミアのような先天性グロビン合成障害や鉄芽球性貧血のようなプロトポルフィリン合成障害により起こることもあります。サラセミアは地中海沿岸に重症例が多いことから地中海性貧血とも呼ばれますが、軽症例は日本人にも決して少なくないことが明らかになっており、その頻度は0.1%程度と報告されています。サラセミアでは弓道の的のように同心円状の縞模様を呈する赤血球(標的赤血球と呼ばれます)がみられます。

### (2) 正球性貧血

正球性貧血は平均赤血球容積が正常な貧血ですが、網赤血球の増加の有無で2つに分類されます。網赤血球は超生体染色で網状顆粒状構造が認められる脱核した直後の赤血球で、通常赤血球数に対する%また

は% ( % の 1 / 10 ) で表記されます。貧血の場合は赤血球数が低下しているので血液1μあたりの絶対数を計算して判断する必要があります。網赤血球増加があれば少なくとも赤血球造血には問題がないことから、急性出血か溶血性貧血が考えられます。

溶血性貧血は赤血球自体に原因がある貧血と赤血球以外に原因のある貧血に分類され、赤血球自体に原因がある貧血には先天性と後天性の両者があります。

遺伝性球状赤血球症は日本における先天性溶血性貧血の中では最も発症率が高いとされていますが、その発症頻度は10万人に1〜2人です。間接ビリルビンやLDH、時にGOT(肝細胞や赤血球から逸脱する酵素)の上昇、ハプトグロビン(ヘモグロビンと結合するタンパク)の低下などの溶血所見が明らかであれば、球状赤血球や楕円赤血球などのような赤血球形態異常があるかどうかを確認する必要があります。発作性夜間血色素尿症は補体の攻撃に対する防御装置を細胞表面に固定できないことにより、血管内溶血をおこす希な疾患ですが日本では重症例が

多くみられます。

赤血球以外に原因がある溶血を疑った場合には、抗赤血球自己抗体が存在するかどうかをクームス試験で確認する必要があります。自己抗体のタイプにより、温式抗体型自己免疫性貧血、寒冷凝集素症および発作性寒冷血色素尿症の3つの病型に分類されます。

網赤血球が正常もしくは減少している正球性貧血の場合は、貧血のみか白血球減少や血小板減少を伴っているかで診断が異なります。貧血のみの場合は、骨髓での赤血球の産生のみが障害される赤芽球癆、腎臓からのエリスロポエチン（赤芽球造血刺激ホルモン）産生不全である腎性貧血、甲状腺機能低下症などに続発する貧血等の可能性があり血中エリスロポエチンや甲状腺ホルモンの測定が鑑別に有用です。赤血球以外に白血球減少や血小板減少を伴っている正球性貧血では、骨髓での3血球系統の産生不全である再生不良性貧血、骨髓異形成症候群、発作性夜間血色素尿症、骨髓線維症のような特発性造血器障害、造血器腫瘍、癌の骨髓転移など重篤な疾患・病態であ

る可能性が高く骨髓穿刺による検査が必要となります。うつ血や炎症により脾臓が腫大し機能亢進を来した場合は、脾臓内のマクロファージ（大食細胞）による血球貪食により、正球性貧血を伴う汎血球減少（3血球系統が減少する）をきたします。

### (3)大球性貧血

大球性貧血は血液細胞のDNA合成障害を反映して赤血球が大型化した貧血です。ビタミンB12と葉酸はDNA合成の補酵素として作用していますので、これらが欠乏した場合や、DNA合成障害をきたす抗がん剤等を投与することにより、大球性貧血が起こります。赤血球の未熟細胞である赤芽球においてこのようなDNA合成異常が起こると、ほとんどがDNAである核の成熟に時間がかかり、一部の細胞は骨髓内で壊れてしまいます。死滅を免れた赤芽球においては、胞体でヘモグロビンの合成は通常通りに行われますが、核の成熟に時間がかかるため、核と胞体の成熟がアンバランスな赤芽球（巨赤芽球）となり、脱核（核が放出される）により全体的にサイズの

大きい赤血球が産生されます。このような貧血は巨赤芽球性貧血と呼ばれますが、DNA合成障害が背景にあるので、多くは貧血の他、白血球数や血小板数も減少します。ビタミンB12が小腸で吸収されるためには、胃粘膜で作られる内因子と結合する必要がありますので、胃切除後10年以上経過するとビタミンB12欠乏性の巨赤芽球性貧血が発症します。このほか、前白血病状態と考えられる骨髓異形成症候群でも同様な貧血が起こります。

### ■おわりに

血液検査で貧血が認められた場合は、白血球数や血小板数が正常かどうか病気の重篤度を知る上で重要です。白血球減少や血小板減少がある場合は、骨髓での造血の状態をみるために骨髓穿刺が必要になってくる場合が多く、再生不良性貧血や骨髓異形成症候群などの治療が難渋する病気の可能性があります。貧血のみの場合は、平均赤血球容積により小球性貧血、正球性貧血、大球性貧血に分類します。同時に、網赤血球の増加の有無を確認し、増加してい

る場合は、骨髓での赤血球造血は亢進しており、末梢で赤血球が壊れていることが確認されます。次には、小球性貧血、正球性貧血、大球性貧血各々に含まれる病気についての検査を行い、貧血の原因を特定し、適切な治療を選択する必要があります。

貧血と診断される多くは鉄欠乏性貧血で、経口鉄剤が有効ですが、一部に胃腸障害等の副作用があり、継続が難しい場合もあります。鉄剤の静脈注射を行うこともあります。体内での鉄は閉鎖回路になっていますので、過剰投与には十分注意する必要があります。その他の因子欠乏性貧血としてはビタミンB12および葉酸欠乏による巨赤芽球性貧血がありますが、診断がつけば欠乏因子の投与により予後は良好です。

### 高橋益廣 略歴

1951年生まれ。1976年新潟大学医学部卒業後、新潟大学医学部第1内科入局（血液内科学）、1982年より2年間米国ワシントン大学医学部血液腫瘍科（フレッド・ハッチソンがん研究センター、シアトル）に留学。1985年新潟大学医学部第1内科助手、1995年新潟大学医療技術短期大学部（衛生技術学科）教授、1999年より新潟大学医学部保健学科（検査技術科学専攻）教授。専門は、血液内科学、腫瘍免疫学。



医療法人 愛広会  
新潟リハビリテーション病院

院長  
山本 智章



### 学校で始まる運動器検診

春になってスポーツが盛んな時期がやって来ましたが、整形外科外来には小中高生のスポーツ選手が多勢受診する時期です。成長期の体には特有のスポーツ障害が発生し、中には重症化する場合があるため、早期の診断と治療、予防が重要です。一方で運動不足による小児の生活習慣病の問題も報告されています。文部科学省はこの4月から学校の検診に運動器検診を法令改正で正式に実施することを通達しました。元々の学校保健法では運動器については側弯症が主なターゲットでしたが、今回はあらゆる運動器の異常を対象にしており、全国の小中高校で養護教諭と学校医、整形外科医が協力して子供たちの運動器の健康管理に取り組むための画期的なシステムと考えられています。

その内容は①調査票が家庭に配布されて記入し回収、②調査票をもとに養護教諭によるスクリーニング、③学校医による直接検診での判定、と進み、要精査者は医療機関への受診が勧められます。新潟県において平成18年度に実施した聖籠町でのモデル事業では運動器疾患の有病率は小学生で3.1%、中学生では6.8%でした。今回の検診の課題は人

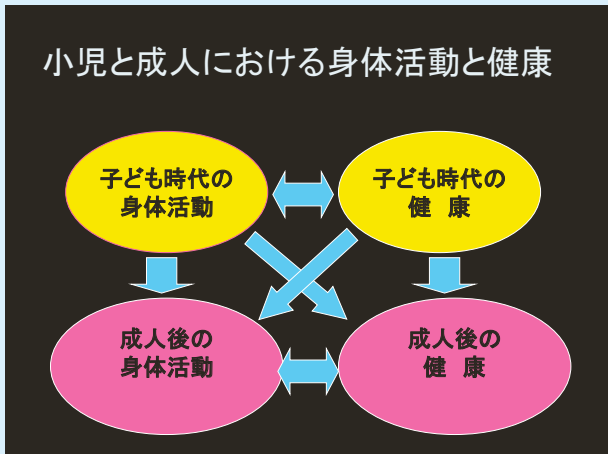
目的、時間的な理由から検診の主体が養護教諭と学校医に委ねられていることです。検診の精度を高めるためには見逃してはならない疾患を念頭に置いたスクリーニングをすることと、医療機関への受診の必要性を専門医が判定することだと思います。そこで新潟市では従来の側弯症検診の二次検診を運動器検診の二次検診に拡大して要精査者を整形外科医が判定するシステムを考えています。

成長期の運動は最大骨量を高め、将来の骨粗鬆症予防にもつながることも含めて健康で強い体作りの基本です。小児期の運動習慣は大人になってからの運動習慣と深い関連があ

学校検診における有病率の比較

	心疾患	腎疾患	聴力異常	近視	運動器異常
小学校 有病率 (%)	1.64	0.55	0.22	25.19	3.1
中学校 有病率 (%)	2.20	0.60	0.20	50.30	6.8

小児と成人における身体活動と健康



るとされています。スポーツや運動が子供たちの心身の発達や成長に影響する重要な活動であることは間違いありません。さらにスポーツは社会の活性化にも大きな役割を果たすことを実感します。新しく始まる運動器検診を充実させて子供たちのスポーツ活動を後押しすることが私たち医療者の役目であると思います。

東京オリンピックに向けて日本はスポーツがキーワードになります。新潟から世界を沸かすようなアスリートが育つことを期待します。

現代人の

# 健康体力づくり

ウェルエイジング  
プログラム

上月篤子

Vol.16

## 生涯現役の体づくり 新しい健康情報について

2016年、新しい年を迎え、季節は、春を迎えます。今年は、年始より様々なトピックスがありました。国際的には、北朝鮮のミサイル、アメリカの大統領予備選挙、国内の話題としては、大物官僚の辞任、SMAPの解散騒動、元プロ野球選手の覚せい剤による逮捕等々、もの凄い勢いで毎日新しいニュースが飛び込んで来ます。健康についての情報も氾濫している状況ではないでしょうか？

つい最近も「かくれメタボ」が推定800万人と報道されていた記憶があります。何が正しい情報なのか？ 自分にとって何が必要なのか？ お悩みの方もお

いのではないのでしょうか？ その今回は、「運動・栄養・休養」の側面から「小ネタ」的な新しい情報をお伝えしたいと思います。

### 加工方法で 栄養成分が変化

昨年末に文部科学省から15年ぶりに「日本食品標準成分表」の改定版が発表されました。1950年の初版から、今回が7回目の改定です。これによると、「干しひじき」に含まれる鉄分が、改訂前の何と9分の1以下に減少していることがわかりました。丁度、3〜4月が旬を迎える「ひじき」で

すが、これまでは、鉄分を多く含む食材の代表的なものとしてとらえられてきました。きっとこの話題は、報道等でご存知の方も多いと思いますが、実は、これだけ変化した原因は、加工方法にあったのです。「干しひじき」は、原料の海藻を鉄製の釜で煮て渋みを取り、乾燥して作られます。以前は、「ひじき」を煮るとき、鉄製の釜が使われていたそうですが、近年、使われる釜が鉄製からステンレス製に代わったことによって「ひじき」に含まれる鉄分が減ったという結果に至ったというのです。今回発表された改訂版では、ステンレス釜で加工された「ひじき」に

は、100gあたり鉄は、6・2mgしか含まれていませんが、一方、鉄製の釜で茹でていたから、釜から鉄分が溶出して「ひじき」の鉄分が多かった…ということは、「ひじき」自体に鉄分が少なくとも加工する過程で鉄製の釜を使用することで鉄分を多く含んだということとです。今後は、鉄分補給のために「ひじき」を使用したい場合は、製法を調べるか、鉄製の鍋で調理する必要があるということになりますね。。「ひじき」の他に「切干大根」も100gあたりの鉄分が9・7mgから3・1mgとおよそ3分の1になっています。これは、以

前、鉄製の包丁で加工されていたのが、ステンレス製の包丁にとつてかわったため鉄分が減ったと考えられているそうです。このように加工する釜や包丁によって、食品に含まれる鉄分がこれ程まで大きく変化するのは、きつと生産者の方々も考えもしなかったことではないでしょうか？ 今回の改訂で、「ひじき」Ⅱ「鉄分の王様」ではなくなりましたが、食物繊維やカルシウムが豊富な食品です。4月にひじき漁が解禁となる

そうですので、「ご自宅で調理される際には、鉄の鍋で調理するのも良いかもしれません。鉄分が一番の働きは、酸素を全身に運ぶことです。そのため、鉄分が不足すると体に酸素が行きわたらないため、酸素不足の症状が現れます。主な症状としてはめまいや息切れ、動悸に加えて筋力の低下によって疲れやすくなる、倦怠感や脱力感を感じやすくなるといったことがあります。「鉄欠乏性貧血」は、よく知られている症状名です。今は、調理器具も色々と新しく便利なものが開発されています。フ

ライパンや鍋も扱いやすく焦げ付かないものが多く出回っています。鉄分補給には、鉄鍋を使用し、調理をしたり、鉄瓶でお湯を沸かす等も良いのではないのでしょうか？ 私も長年愛用している重いグリルパンで先日久しぶりに調理を致しました。不足しがちな栄養素の補給には、手軽なサプリメントもありますが、身近なものを活用することもエコにつながると感じました次第です。

### 効果的な休養(睡眠)の認識 22時の神話

それでは、次に休養についての情報をお伝えして行きます。こちらにも既にご存知の方も多いと思いますが、疲労回復効果の高い成長ホルモン分泌のためには、睡眠のゴールデンタイムは、2時から午前2時というのを耳にした経験のある方も多いのではないのでしょうか？ 実は、私も単純にこのフレーズに長年悩まされていた1人です。女性にとつては、「お肌を綺麗に保つためには22時に就寝し

ましよう…」男性にとつては、「筋トレをしたら、筋肉の修復のために22時までに寝る…」お子さんには、「成長のためにも22時までに寝させること…」等は、ごなただも一度は、聞いたことがあり、実際に実行している方も多いのではないかと思えます。また、実行出来ないことにストレスを感じたりした経験をお持ちの方もいらっしゃると思えます。私も22時から午前2時の4時間が成長ホルモンの分泌時間…ととらえてしまい、その時間に睡眠出来ないから「肌の調子が悪い…」「筋肉の疲労がとれない…」と感じてしまったことも事実です。本当にお恥ずかしい次第です。成長ホルモンがもっとも多く分泌されるゴールデンタイムは、時間帯ではなく、「睡眠直後の3時間」とされています。この3時間をいかに快適に熟睡することが出来るか？ 質の高い睡眠をとることが出来るか？ が重要なポイントです。お仕事の関係で深夜勤務で夜勤明けの就寝時間が早朝になる方や、帰宅後に食事、入浴等を済ませると23〜24時が就

寝時間という方も多くいらっしゃると思えます。ワークスタイル、ライフスタイルも多様化している今日では、22時に就寝出来る方が少ないかもしれませんが。22時就寝説が普及したのは、当時、一般的な日本人の就寝時間が22時だったからということがあったようですが、これからは、「睡眠の質の高さ」にこだわって寝具や照明、香り、入浴、ストレッチ等、ご自身がより良く睡眠に出来るようになるような工夫を楽しみながらおこなって頂くことをお勧めします。

### 脂肪燃焼には有酸素運動を20分以上継続しないと効果がない…

「脂肪燃焼を目的とするのなら20分以上運動しないと効果がない…」というフレーズもよく耳にする(した)内容です。この理由は、多くの消化酵素がそうであるように、脂肪分解酵素リパーゼの活性度は体温が1〜2℃上昇した温度がピークを迎えるといわれています。そのためには、20分程度運動



して体温を上げ、血液中のブドウ糖を枯渇した状態で脂肪燃焼に切り替えることは正しいセオリーです。しかし、脂肪燃焼は細切れでも血中のブドウ糖が枯渇すれば始まるので、あえて20分有酸素運動を続けなくても、5分の運動（活動）を4回等、合計の時間でも運動効果があると言うのが最近の説です。また、運動中のエネルギー源は、運動開始直後は、脂肪よりも糖質を多く活用しようとしません。運動時間を継続するに従い、徐々に糖質の割合が減り、脂肪の割合が増えて行きます。また、体内のエネルギーの活用には、時間だけではなく、運動の強度も関係します。運動強度の高い運動は糖質が主に消費され、運動強度の低い運動は、脂肪を主に消費される傾向にあります。具体的な運動種目にたとえると、短距離走とマラソンでは、主に利用されるエネルギーが異なるということです。当然のことながら発揮されるパワーも異なってきますので、筋肉の使い方でも異なり、強化される機能にも違いが出て来ます。運動種目に

より選手の体つきにも変化が生じるということになりました。どのように活動量を増やしていくか？日々の活動量を減らさないことが課題となりますので、家の中でも外でもアクティブに過ごして頂くことをお勧めします。「20分継続しないと効果がない…」ではなく、「ちょこちょこ」時間を見つけて活動量を増やしていくことを心がけましょう。



今回は、ちょっと新しい情報ということで「小ネタ」的な内容をご紹介します。この他にも、体や運動、栄養についての様々な新しい情報、解釈があります。ネットでキーワードを入力して検索すれば、情報があふれ出てくるのが今の状況です。テレビでも、この症状には、このサプリメント、この化粧品、このマシーン等々…すべて必要と思ったらただけそるえなければいけないのか…？ということになります。

このような環境の中で、私達は、いかに情報を正しく理解し活用するか？という課題と向き合わなければならぬのが現状です。健康づくりにおいても新しい情報がすべて良い…ではなく、少し精査して、「自身にとって必要なもの、必要な情報を活用して行きましよう。



上月 篤子 (こうづき あつこ)

Kouzuki Atsuko

株式会社ボディムーブズ代表取締役

アメリカスポーツ医学協会  
ヘルス&フィットネススペシャリスト

フィットネスクラブでの企画運営に関わるアドバイザー、スーパーバイザー、また、インストラクターの育成・研修等経験し、18年前に独立。企業における健康づくりの企画・運営及び、フィットネスクラブでのレッスン、パーソナルトレーナー、イベント等各種の業務を受託している。



一般財団法人 健康医学予防協会

# 新潟健診プラザ

2016年

## 4月1日(金) 移転オープン



駐車場収容台数400台

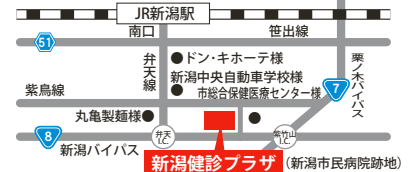
4F	会議室
3F	人間ドック専用ラウンジ (リラクゼーションルーム、カフェテリア)
2F	メンズフロアレディスフロア (人間ドック・生活習慣病予防健診)
1F	受付・会計 健診フロア(一般健診) 外来診察室



**女性専用フロア完備**  
検査は女性スタッフを中心に対応しますので、リラックスしてご受診いただけます。



**脳ドック運用開始**  
MRI装置の導入により脳卒中・脳腫瘍・脳動脈瘤・認知症に対する検査を行います。



一般財団法人 健康医学予防協会  
**新潟健診プラザ**  
お問い合わせ 〒950-0194 新潟市中央区紫竹山2丁目6番10号  
TEL 025-245-1111(大代表) FAX 025-245-1155

### 随想

## 新潟健診プラザ開設にあたって

一般財団法人 健康医学予防協会  
相談役 安藤 保

当協会は平成二十八年四月一日、新潟市中央区紫竹山(旧市民病院跡地)に新潟県では初めてとなる男女別健診フロアを備えた生活習慣病健診「人間ドック(MRIによる脳ドックも含む)」等の健診機関「新潟健診プラザ」を開業オープン致しました。

従来の新潟市東区はなみずきにあった施設は平成十年に建設、数度の増改築を経て十八年を経過しました。この間受診者数は当初の見込みを遙かに超え、施設内の混雑や駐車場の手狭など受診者の方々への不便はもとより職員にも少なからず負担を与えて参りました。

新しい健診プラザはこれらの点を改良し建家の延べ面積は従来の約二倍、駐車場は四百台の駐車が可能となりました。また施設内は窓を広く採り明るく衛生的で開放感ある造りとし、受付ロビー、待合室、健診フロア、食堂、リラックスマルム等、椅子テーブルに至るまですべて受診者に心地よく受診出来るよう万全の配慮を致しました。又かねてより念願であったMRIを設置、受診者の希望する脳ドックがこの施設内で可能となりました。

かえりみえますと、健診プラザ開設に至る協会三十二年の歩んだ道は決して平坦なものではありませんでした。それというのも新潟県は先進の健診機関も数多く競争も激しく、発足当初は決して順風満帆と行かず苦難の道を歩きました。

協会の安定拡大を図るため、新しく健診以外の事業も含め種々模索しましたが、その都度立案した事業の将来性、収益性を綿密に検討し、採否の二者択一の判断をしながら、最終的には協会本来の事業である健診事業の業容拡大に専念することに至りました。今思えば理事長の確かな判断と決断があり、これに従う職員の粘り強い懸命な努力の裏付けがあったればこそ今日を迎えられたと思っております。この健診プラザの開業を期に今後とも、明るく笑顔で接する健診機関をモットーに施設の充実、人材の育成を図り受診者の更なる健康管理の向上に寄与したいと考えております。

## 編集後記

暖冬とは言え、当地新潟もようやく「桜」「菜の花」「チューリップ」が咲くなど華やかな春がまいりました。おかげさまで、四月一日に待望の「新潟健診プラザ」が移転開設しました。

新施設最大の特長は人間ドック・生活習慣病予防健診の方々に男女別フロアで受診していただける環境を整えました。またMRIを導入し脳ドックが可能となるなど、今まで以上に安心して快適な健診サービスを提供してまいります。これからも皆様のご指導、ご支援をお願いいたします。

事務局 奈須野 清