

Disease mongering としての メタボリックシンドローム

生活習慣病言説の現在

南郷 栄秀¹⁾ 斉尾 武郎²⁾

1) 虎の門病院分院内科総合診療科

2) フジ虎ノ門健康増進センター

Metabolic syndrome as disease mongering : Deconstructing the concept of the life style related disease

Eishu Nango¹⁾ Takeo Saio²⁾

1) Department of General Internal Medicine, Toranomom Hospital Kajigaya

2) Fuji-Toranomon Health Promotion Center

Abstract

Background : In September 2005, the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD) issued a joint statement criticizing the clinical entity of metabolic syndrome as dubious. However, Japanese medical societies and the Government mainly ignored the statement until a Lower House member at the Diet committee accused a forthcoming Government-issued health policy introducing compulsive health check-up to the citizens for metabolic syndrome as lacking in sound evidence.

Objective : To demonstrate that all the debate about metabolic syndrome is simply disease-mongering, and to deconstruct the concept of lifestyle-related disease being promoted by the Japanese government for a long time.

Design and method: Narrative, non-systematic review of literature, including both medical and social sciences with regard to metabolic syndrome.

Results : There is neither clinical usefulness nor substantial benefit in diagnosing and treating metabolic syndrome. Neither is there any merit in introducing a public health check-up of metabolic syndrome as a health policy. To promote metabolic syndrome as the national disease of Japan is a sort of disease-mongering. In Japan, the term "metabolic syndrome" or "visceral fat syndrome" is merely paraphrasing the term "life style related disease".

Conclusion : Clinicians should not diagnose metabolic syndrome because of its lack of usefulness. Caution must be taken with regard to the overstated claims by the health care industry about metabolic syndrome.

Key words

metabolic syndrome, criticism, disease mongering, life style related disease, national health policy

Rinsho Hyoka (Clinical Evaluation) 2006 ; 33 : 701 - 16.

はじめに

2005年9月、米国糖尿病協会(American Diabetes Association; ADA)と欧州糖尿病研究協会(European Association for the Study of Diabetes; EASD)という世界の糖尿病研究をリードする2大会の共同で、*Diabetes Care* 誌¹⁾および*Diabetologia* 誌²⁾に、メタボリックシンドローム(metabolic syndrome)を厳しく批判する声明(ADA/EASD 共同声明)が出された。これに前後して、海外ではメタボリックシンドロームを批判する総説、論説、原著が相次いで発表され^{3~9)}、メタボリックシンドロームについて積極的な議論が行われたが、わが国では今日に至るまでメタボリックシンドロームに批判的な意見を述べた論文は1, 2を除きほとんどみられない^{10, 11)}。また、この重要な共同声明について触れた和文論文も皆無に等しい¹²⁾。わずかに医療業界誌・業界紙^{13~15)}や一般向けの週刊誌^{16, 17)}、一般紙^{18~20)}、ウェブ上のコラム^{21~23)}が、本稿の補遺で後述する国会の2006年5月の厚生労働委員会での質疑を契機にメタボリックシンドロームに対する疑義を報じたのみである(奇しくもこの国会の論戦の前日に、「内臓脂肪症候群、40歳超男性の半数危険 脳梗塞の原因」等と大々的に報じられた²⁴⁾)。

これを「外野に飛び火」「ネガティブキャンペーンさながらの論争」と評した医学雑誌の記事もあったが²⁵⁾、本来、ADA/EASD 共同声明を受けてわが国の医学界でもメタボリックシンドロームの臨床的有用性について真摯な議論が行われるべきところが、「外野」で議論がなされねばならなかったところをこそ憂慮すべきではないのか。すなわち、この事件が物語ることは、わが国の医学界が欧米とは隔絶した社会を形成していること、また学会等で科学的でオープンな議論のできない閉塞性があることを意味するからである。

本報では、まずメタボリックシンドロームの診断基準に関する問題点を概説し、その後、わが国におけるメタボリックシンドローム診断の意義に

ついて考える。

1. 診断基準をめぐる流れ

1.1 メタボリックシンドローム概念の形成

冠血管疾患を引き起こすいわゆる動脈硬化と呼ばれる病態はエジプトのミイラにも見られるほど古くから存在するものだが、それが病態として認識されたのは18世紀頃からとされる。動脈硬化のリスクファクターが具体的にどのようなものなのかは、1948年から始まったFramingham Heart Study²⁶⁾を機に次第に明らかになり、その中核をなすのは、高脂血症、高血圧、糖尿病、喫煙であることが知られるようになった。

その後、肥満、高血圧、高脂血症、耐糖能異常を併せ持つ疾患として、メタボリックシンドロームという言葉が初めて、Markolf HanefeldとWolfgang Leonhardtが使ったとされる^{27, 28)}。やがて、これらの危険因子が多数組み合わせた場合に相乗的に冠血管疾患の危険性が高まることが分かり、1980年代後半から1990年代前半にかけて、わが国で言うところの「multiple risk factor syndrome」に類する概念が各国の研究者により提唱された(PubMed, EMBASE等で検索してもmultiple risk factor syndromeについて触れた論文のほとんどはわが国の研究者が執筆したものであり、海外ではmultiple risk factor syndromeという動脈硬化に関する包括的な概念は若干の例外²⁹⁾を除き、ほとんど使われていない)。これは、インスリン抵抗性、高インスリン血症または内臓脂肪蓄積などを根幹とし、複数のリスクファクターが集積した病態として捉えられ、「syndrome X」、「死の四重奏」、「インスリン抵抗性症候群」、「内臓脂肪症候群」などを指すものとされている(ただし、PubMed, EMBASE等で検索しても内臓脂肪症候群“visceral fat syndrome”について触れた論文のほとんどはわが国の研究者が執筆したものであり、海外では内臓脂肪症候群という疾患名はほとんど使われていない)。

このうち、まず、Gerald M. Reavenが提唱した

syndrome X の概念は、1988 年 ADA で “ Role of insulin resistance in human disease ” と題して行われた講演で発表され³⁰⁾、インスリン抵抗性、高インスリン血症を伴うインスリン抵抗性と耐糖能異常、高VLDL血症と低HDLコレステロール血症、高血圧を含むものとされた。また、Norman M. Kaplan は死の四重奏として、肥満、特に上半身肥満の重要性を強調し、それに耐糖能異常と高中性脂肪血症、高血圧を加えた4つが主なリスクファクターであると主張した³¹⁾。肥満よりも脂肪分布異常が重要であるとの考えはAhmed H. Kissebah³²⁾、Per Björntorp³³⁾に引き継がれ、その後、Ralph A. DeFronzo や Steven M. Haffner によりインスリン抵抗性症候群^{34, 35)}が概念化された。その後、わが国のShigenori Fujioka、Yuji Matsuzawaらは内臓脂肪蓄積の意義を強調し、内臓脂肪症候群と名付けた^{36, 37)}。

こうした流れから、以上の4つの症候群はほぼ同じものを指すと考えられ、メタボリックシンド

ロームと命名されたとされる^{38, 39)}。1998年にはインスリン抵抗性を中心概念とするWHO⁴⁰⁾の診断基準が、また2001年には内臓脂肪蓄積を中心概念とするNCEP-ATP(National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel)Ⅲ⁴¹⁾の診断基準が発表された(Table 1)。

しかし、メタボリックシンドロームの本態についてコンセンサスが得られていなかったため、両者の診断基準は、各要素で微妙な食い違いがみられた。そして、それぞれの基準に基づく疫学研究が各国でなされたが、メタボリックシンドロームの罹患率や心血管疾患の発症率などの相互比較は困難な状況となった。このため、昨年、NCEPとIDF(International Diabetes Federation)がコンセンサスカンファレンスを開催し、新たな基準としてIDF診断基準^{42, 43)}(Table 2)を作成した。この基準では、中心となる概念として内臓肥満を考え、中心性肥満を必須項目にするとともに、空腹時血糖の基準を厳しくした。

Table 1 Definitions of metabolic syndrome : WHO and NCEP-ATP Ⅲ

<p>WHOの定義</p> <p>糖尿病、インスリン抵抗性、耐糖能異常と、次のうち2つ以上が該当するもの</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ウエスト-ヒップ比：男性 > 0.90, 女性 > 0.85 2) 血清中性脂肪 1.7mmol/l または HDL コレステロール：男性 < 0.7mmol/l, 女性 < 1.0mmol/l 3) 血圧 140/90mmHg 4) 尿中アルブミン排泄率 > 20 µg/min またはアルブミン - クレアチニン比 30mg/g <hr/> <p>NCEP-ATP Ⅲの定義</p> <p>次のうち3つ以上が該当するもの</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ウエスト径：男性 > 102cm, 女性 > 88cm 2) 血清中性脂肪 1.7mmol/l 3) 血圧 130/85mmHg 4) HDL コレステロール：男性 < 1.0mmol/l, 女性 < 1.3mmol/l 5) 血清グルコース 6.1mmol/l (5.6mmol/l)

Table 2 Definition of metabolic syndrome : IDF

<p>IDFの定義</p> <p>中心性肥満：ウエスト周囲径：男性 94cm, 女性 80cm</p> <p>上記所見に加え以下の項目を2項目以上</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 高中性脂肪血症 150mg/dl 2) 低HDLコレステロール血症：男性 < 40mg/dl, 女性 < 50mg/dl 3) 高血圧： 130mmHg, または 85mmHg 4) 空腹時高血糖 100mg/dl, または過去に2型糖尿病と診断

1.2 ADA/EASD 共同声明とAHA/NHLBIの反論

これに対し、先述のメタボリックシンドロームの疾患概念に対するADA/EASDの共同声明では、心血管疾患の危険因子は併存することが多いことは認めたものの、「症候群」と名付けてしまうには幾つかの問題点があることを指摘した。その内容は、Table 3のようにまとめることができる。

その後、ADAとEASDのグループと、メタボリックシンドロームの診断基準を作成した米国心臓学会(American Heart Association; AHA)と、米国立心臓血液研究所(The National Heart, Lung, and Blood Institute; NHLBI)のグループの間で繰り広げられた対立の様子が、2005年10月26日号の米国医師会雑誌(JAMA)に掲載された⁴⁴⁾。また、ADA/EASDの共同声明を受けて、AHA/NHLBIはその2週間後、Circulation誌に共同で声明を発表し⁴⁵⁾、診断基準の修正案(Table 4)を呈示すると共に、米国や世界中でメタボリックシンドロームが大きな健康問題となっているという彼らの立場を再び主張した。この中で、AHA/NHLBIは、ADA/EASDの批判を適切なものだと認めたが、症候群としている以上、定義が完全なものにならないのはやむを得ないとした。そし

て、この修正案では、薬物療法を受けている場合は、数値と関係なくその項目を満たすこととし、またADAやIDFの耐糖能異常の基準に合わせて空腹時血糖のカットオフを110mg/dlから100mg/dlに下げた。また、治療としては、食事、運動、減量といった生活習慣の改善を第一とすべきということにも同意すると述べた。しかし、遺伝的にインスリン抵抗性を発現しやすい人は、ウエスト径が基準値を超えていなくてもメタボリックシンドロームに準じて生活習慣の改善が必要だとしていたり、日本人を含むアジア人ではウエスト径の基準はより厳しくすべきとしたりするなど、メタボリックシンドロームの定義は一義的には定まらないものとなった。

一方、わが国では、日本内科学会、日本動脈硬化学会、日本循環器学会、日本肥満学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本腎臓病学会、日本血栓止血学会の8学会が合同で、2005年4月に日本独自のメタボリックシンドローム診断基準を発表した⁴⁶⁾(Table 5)。この基準では、内臓脂肪を本態と考え、臍高レベルの腹部CTで内臓脂肪面積が100cm²以上を内臓肥満とし、それに対応するウエスト径が男性85cm、女性90cmと設定された。ウエスト径は、立位、軽呼気時に臍高部で計

Table 3 Criticism in the ADA/EASD joint statement on metabolic syndrome

- | |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1) メタボリックシンドロームの定義が不明確である。 2) 病因論が確かなものではない。 3) 心血管疾患のリスクファクターとしての価値が一定でない。 4) メタボリックシンドロームに特異的な治療が存在するわけではない。 |
|---|

Table 4 Definition of metabolic syndrome : AHA/NHLBI amendment

- | |
|--|
| <p>AHA/NHLBIによるNCEP-ATP III修正診断基準(2005)</p> <p>次のうち3つ以上が該当するもの</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) ウエスト径：男性 > 102cm，女性 > 88cm 2) 血清中性脂肪 150mg/dl (1.7mmol/l)，または高中性脂肪血症に対する薬物療法を受けている 3) HDL コレステロール：男性 < 40mg/dl (< 1.04mmol/l)，女性 < 50mg/dl (< 1.30mmol/l)，または低HDL-C血症に対する薬物療法を受けている 4) 血圧 130mmHg (収縮期)，または 85mmHg (拡張期)，または高血圧に対する薬物療法を受けている 5) 空腹時血糖の上昇 100mg/dl (5.55mmol/l)，または高血糖に対する薬物療法を受けている |
|--|

測するとしているが、肥満のため臍が下方に偏位する場合は肋骨下縁と前腸骨棘の midpoint の高さで測定するとなっている。しかし、両者の測定値には乖離がみられ、どちらの方法で測定すれば良いかの境界は不明であり、厳格さを欠く基準となっている。

ウエスト径に関しては、肥満の程度やインスリン抵抗性と同様に民族差があるとされており、各国でその基準を変化させるべきという意見が大勢を占めているが、現実的に何を基準にしてカットオフ値を定めるべきかについては、意見の一致は見えていない。そして、海外の基準ではいずれも、ウエスト径のカットオフ値は男性の方が女性よりも大きいのに、わが国の基準では逆にっており、いくら民族差と言ってもいかにも奇異である⁴⁷⁾。なお、種々のゲノムの地域的な分布などの点から、民族や人種といった概念には生物学的な裏づけが乏しく、いずれも社会的に構成されたものに過ぎないものとされている^{48, 49)}。

実際に、Kazuo Hara らはメタボリックシンドローム診断基準のウエスト周囲径の妥当性を検証した⁵⁰⁾。日本のメタボリックシンドローム診断基準のウエスト周囲径(男性85cm以上、女性90cm以上)を用いた場合、ATP IIIのメタボリックシンドローム診断基準の危険因子を2つ以上持つ危険因子重積者は、男性で75%を補足できたが、女性では90%近くを見逃してしまう結果だった。逆に危険因子重積者を診断するのに適切なウエスト周囲径を検討したところ、感度70%とすると男性86cm、女性76cm、感度80%では男性83cm、女

性73cmと、日本の基準と比べると、男性ではおおそ合致するが、女性のカットオフ値に大きな乖離がみられた。一方、Takashi Miyawaki らは1つ以上の危険因子を持つ患者の内臓脂肪の面積を検討したところ、男性では100cm²であったが、女性では65cm²と男性よりもかなり狭かった⁵¹⁾。また、この男性100cm²、女性65cm²に相当するウエスト周囲径はそれぞれ、86cm、76cmと算出され、女性に関しては日本の診断基準の90cmよりもかなり低い値に設定することが適切であるとされた。さらに、すでに心血管疾患や糖尿病、境界型糖尿病などに罹っている患者にとっては、メタボリックシンドロームの基準は重症度で区別がなされていないため、自分のリスクを過小評価してしまう可能性もある。

このように、高リスク状態の患者の多くを見逃す一方、個々のカットオフ値が低く設定されているため、逆に治療する利益の小さい患者に大げさなレッテルを貼ってしまうことにもなる。

2. メタボリックシンドロームの診断意義を問う

2.1 疫学的に確立されたリスクファクターが組み込まれず

メタボリックシンドロームの概念はもともと、動脈硬化が進行した結果として起こる心血管疾患を予防するために世界各地で時を同じくして提唱されたといえよう。しかしながら、先述の Framingham Heart Study をはじめとする数々の疫

Table 5 Definition of metabolic syndrome in Japan

ウエスト径：男性 85cm、女性 90cm (内臓脂肪面積 100cm² に相当)
上記に加え、以下のうち2項目以上が該当するもの

- 1) 血清中性脂肪血症 150mg/dl、かつ/または低HDLコレステロール血症 < 40mg/dl
- 2) 収縮期血圧 130mmHg、かつ/または拡張期血圧 85mmHg
- 3) 空腹時高血糖 110mg/dl

ウエスト径は、立位、軽呼吸時、臍高部で測定する。
高TG血症、低HDL-C血症、高血圧、糖尿病の治療を受けている場合も、上記項目に含める。
糖尿病、高コレステロール血症の存在は診断から除外されない。

学研究を通じて、心血管疾患のリスクファクターとして、糖尿病、高血圧、高脂血症、肥満の他、喫煙、性差、加齢、心疾患の既往や家族歴の有無など多くの因子が挙げられてきたにもかかわらず、メタボリックシンドロームの診断基準にはこれらのほんの一部しか含まれていない。喫煙、年齢、既往症などは、将来説明されるはずのメタボリックシンドローム各因子の共通する病因とは直接関係ないと考えて外されたのであろうが、これでは医学的に確立された先行研究によるリスクファクターが等閑視されていることになる。

2.2 adiponectin値単独で診断基準とすれば混乱しない

現在、メタボリックシンドロームの基本的病態の1つとして、蓄積された内臓脂肪からのadiponectinの分泌低下が動脈硬化を促進すると考えられていることから、adiponectin異常の表現型と考えられる“耐糖能異常”；“脂質代謝異常”；“動脈硬化の進行度の指標としての血圧異常”を総合した評価尺度としてメタボリックシンドロームを提案することには、一理ある。しかし、メタボリックシンドロームを内臓肥満によるadiponectin分泌低下を本態とする1つの病態として考えるのであれば、血中adiponectin濃度⁵²⁾もしくはそれと密に関連するplasminogen activator-1⁵³⁾を基準として、単一の変数により診断する方が妥当であろう。表現型による総合評価尺度は確かに簡便ではあるが変数が多く、疾患の定義が一意に定めにくくなってしまい、現在のメタボリックシンドローム診断基準の混乱の主たる要因であるとも言えるからである。ただし、メタボリックシンドロームの病態に関しては、内臓脂肪の蓄積による代謝異常合併症であると捉える学者がいる一方で、WHOのようにインスリン抵抗性が病態の中核をなすと考える動きもあり、意見の一致を見ていないので、adiponectin値単独でメタボリックシンドロームの診断基準とすることは、現実には極めて困難であろう。また、現在、メタボリックシンドロームの背景に炎症や血栓形成傾向があるのでは

ないかということに、焦点を合わせて研究が進められているほどであり、決して単独の病態で説明できるものではない。

2.3 二値的データか、連続変数か？

あるいは、メタボリックシンドロームを心血管疾患のリスクファクターとして捉えるのであれば、その一部だけを取り出した上に、カットオフ値を越えるものについて重症度を考慮せず、二値的に一律にカテゴリー・アプローチ（臨床研究者の直感により診断基準に用いる因子を決めるもの）により、リスクファクターを“ある”“なし”で扱って議論をするのでは不十分であり、この方法はせいぜい臨床医の直感から実証研究に載せるための仮説的診断基準を作成するにとどまるものである。

一方、メタボリックシンドロームの診断基準を作ったNCEP-ATP IIIは、メタボリックシンドロームの診断基準を提唱するよりもはるか前から、フラミンガム研究の結果に基づいて、複数のリスクファクターをもとに10年後の心筋梗塞と冠動脈死のリスクが計算できるフラミンガムリスクスコアを考案し、NHLBIのウェブサイト⁵⁴⁾で公開している。そこで評価されているリスクファクターは、年齢、性別、総コレステロール、HDLコレステロール、喫煙の有無、収縮期血圧、高血圧治療の有無となっており、しかもこれらは程度に応じて重み付けをしてスコア化されている。心血管疾患リスクの評価には、次元アプローチ（対象疾患に関係する因子を多数集積し、多変量解析などを行って、各因子の重み付けを行い、実証的に診断基準を作成していく方法）によりこうした連続変数を用いたスコアを作成の方が科学的に厳密かつ妥当である（なお、NHLBIという1つの組織がなぜ心血管リスクについて、フラミンガムリスクスコアとメタボリックシンドロームという2つの相互に独立した基準を呈示するのかは不明である）。

実際にAnn Marie McNeillら⁵⁵⁾は、NCEP-ATP IIIによるメタボリックシンドローム診断では、フ

ラミンガムリスクスコアを用いたリスク評価に比べて、心血管疾患の予測が改善されないことを明らかにしている。また、S. Goya Wannamethee⁵⁶⁾も、フラミンガムリスクスコアの方がメタボリックシンドロームよりも心血管疾患の良い指標になると結論付けている。わが国でも、Hirohito Sone⁵⁷⁾が Japan Diabetes Complications Study (JDCS) に組み込まれた糖尿病患者をメタボリックシンドロームの診断基準に照らし合わせて検討した。WHO診断基準では男性53%、女性51%が、NCEP-ATP III診断基準では男性45%、女性38%がメタボリックシンドロームと診断されたが、一方でわが国の診断基準を用いた場合は、約20%しかメタボリックシンドロームと診断されず、WHOやNCEP-ATP IIIの基準を用いた場合よりも著しく低かったと報告している。これは、日本人の糖尿病患者が必ずしも肥満でなかったため、わが国のメタボリックシンドロームの診断基準からは外れたことが理由とされた。さらに、冠動脈疾患と脳卒中中の発症率をメタボリックシンドローム群と非メタボリックシンドローム群で比較したところ、WHO診断基準では、男性の冠動脈疾患の発症率には有意差はなく、NCEP-ATP III診断基準でも、男性の脳卒中発症率と女性の冠動脈疾患発症率、脳卒中発症率には有意差が見られなかった。さらに、わが国の診断基準でも、冠動脈疾患発症率と脳卒中発症率がメタボリックシンドローム群で多いとは言えず、メタボリックシンドローム診断の意義に大いに疑問を投げかける結果となった。

3. メタボリックシンドロームは誰のためのものか

3.1 薬物療法のターゲットが未定

現在、メタボリックシンドロームの基本的病態の一つは内臓脂肪の蓄積であり、治療の基本は、生活習慣改善による身体活動度の増加と摂取エネルギー量の制限であるとされている。理論的には、減量に成功すれば、インスリン抵抗性、脂質代謝異常、血圧異常の全てが改善するはずだが、

ある程度以上病態が進行して生活習慣の改善を行っても効果が不十分となってしまった場合は、薬物療法を考慮する必要が出てくる。薬物療法には、インスリン抵抗性改善薬であるメトホルミンやチアゾリジン誘導体、スタチン、フィブラート、ニコチン酸誘導体といった脂質代謝改善薬、そして降圧薬が推奨されている。しかし、これらのうちどれを優先して治療すべきかについては、明確なエビデンスは存在しない。根本的な問題として、運動療法、食事療法、個々の病態に対する薬物療法という、心血管疾患のリスクファクターとしての生活習慣病を個別に治療していくという対応でしかないのなら、わざわざ改めてメタボリックシンドロームと名付けるほどのことはない。

また、メタボリックシンドロームの本態が adiponectin の分泌低下であるとの考えから、メタボリックシンドロームに特異的な治療薬として adiponectin を増加させる物質が創薬ターゲットとされているが、動物実験はおろか、そのような物質はまだ発見すらされていない。しかしすでに現在、単なる抗肥満薬ではなく、抗メタボリックシンドローム薬としての承認を得ようとする医薬品もある^{58, 59)}。

一方、メタボリックシンドロームの基本的病態の一つをインスリン抵抗性とする考え方もあり、こちらを薬物療法のターゲットとするのであれば、thiazolidinedione などの insulin sensitizer をメタボリックシンドロームに使用すれば良いことになる。

これらを考えると、メタボリックシンドロームの現時点での薬物療法のターゲットは未定であり、メタボリックシンドロームを構成する要素を個々に薬物で治療していくという対応にならざるをえず、メタボリックシンドロームを1つの疾病単位として診断基準を作り、その薬物療法を医療現場に導入するのは時期尚早といえる。

3.2 成人病/生活習慣病ドグマとわが国の戦後50年間の医療政策

2005年12月に政府・与党が策定した医療制度

構造改革大綱⁶⁰⁾を受けて、1億5千万円にもぼるメタボリックシンドローム対策総合戦略事業⁶¹⁾が平成18年度予算案に組み入れられた。その中核となすのが、職域や地域における健康保険の被保険者全員を対象とする健診の義務化だが、健診や保健指導により生活習慣病の予防を試みても、医療費を抑制することは困難^{62,63)}であり、いわゆるフィンランド症候群(Helsinki Businessmen Study⁶⁴⁻⁶⁶⁾)などの結果からすれば、ハイリスク集団に対する生活習慣を改善するための薬物療法を含むプログラム(ハイリスクストラテジー)は、有害ではないにせよ、あまり有効ではないのである^{67,68)}。

さて、メタボリックシンドロームの改善には、肥満を中心とした生活習慣の改善が必要であるとされる。すなわち、メタボリックシンドロームは生活習慣病の一つとして位置づけられている。しかるに、生活習慣病とは何か。これは前世紀末に日本の行政から唐突に出された概念であり、本来は臨床医学的な疾病概念ではない。そして、この“生活習慣病”概念は、1957年、日本の行政用語として登場した“成人病”概念を再構築したものである⁶⁹⁾。すなわち、“成人病”にせよ、“生活習慣病”にせよ、海外ではほとんど馴染みのない概念である⁷⁰⁾。本来、動脈硬化の成因としての糖尿病、高血圧、高脂血症、肥満、喫煙があり、またその結果としての心血管疾患があるのであるから、敢えて総体的に名前を付けるとすれば、素直に“動脈硬化性疾患群”ないしは“動脈硬化関連疾患群”とすればいいだけである。もっとも、そのような名前ですら医学的には何の意味も持たないことはいうまでもない。単に、“心血管疾患とそのリスクファクター”というだけである。

当初、成人病は早期発見・早期治療という「二次予防」のスローガンのために作られた。これは基本的には、加齢に伴う自然現象を多くはらむもので、果たして医学的な介入が効果をもたらすものなのかは疑わしいものである。「生活習慣病」は、早期発見・早期治療が“成人病”の減少に役立たなかったために、健康増進・発病予防という

「一次予防」のために、1996年末に公衆衛生審議会で打ち出された用語である⁷¹⁾。主として、検査値でしか異常が検出されない、いわば実態のない病気である。あるいは「検査病」と言い換えても良い。

医学的には、病気は“生活習慣”以外にも、“患者本人の生物学的な要因”や“社会環境要因”も発症・重症化に寄与している^{72,73)}。この点をおざなりにして、生活習慣のみを病気の原因としてことさらに取り上げることは、“病気の責任は病気になった個々人にある”と主張するに等しく、いわば、「病者に鞭打つ」ものである⁷⁴⁾。

これを少しく敷衍すれば、「病気になることは、個人の生活習慣における怠情により、社会に負担をかけることなのだから、社会にとっての罪である」という非難となり、「病気にならないように努力することは、国民の義務だ」「生活習慣を改めべく努力をしないと病気になって、お前は社会の落伍者になるぞ」という恫喝を秘めた言説である。

メタボリックシンドロームは、おそらく、「生活習慣病」対策では目新しさがないことから、いかにも新規な政策を打ち出したかのように見えるように政府が飛びついたものだろう。しかし、その実態は、一次予防による疾病の発症・重症化予防であり、この一次予防に効果があることも証明されてはいないし、まして費用効果性など全く実証されてなどいないのである。

3.3 Disease mongeringとしてのメタボリックシンドローム

現在わが国のインターネット上のサイトを概観すると、高尿酸血症のようにメタボリックシンドロームの診断基準には含まれない要素や全く異なる疾患・病態が、あたかもメタボリックシンドロームに関係しているかのような記述がなされているものも少なくない。そもそも無症候性高尿酸血症(抗がん剤治療によるものを除く)は欧米では、基本的には治療の対象外である⁷⁵⁾。この他にもメタボリックシンドロームの概念の急速な広が

りに乗って健康関連産業の市場を拡大しようという動きが見て取れる。このように、治療できる病気の境界を、治療を“売ったり”“届けたり”する人たちが市場の拡大のために広げることがdisease mongering（病気の売り歩き）という（Table 6）

76～80）。

現状ではまだ、患者や一般社会にとってメタボリックシンドロームの診断・治療が真に有益であるとは言い難いのであるが、既に、医療業界では一大ムーブメントが巻き起こり始めているのである。まさにEdwin A.M. Galeが指摘したように、メタボリックシンドロームには最初にその病態生理に興味を持った生理学者が群がり、次に因果関係を求めて疫学者が取り巻き、その後、そうした医学者たちの成果に幻惑された臨床医が佇み、次に

はそうした混乱した臨床医に救いの手を差し伸べる健康産業、そして新たな疾患概念の上に己の領土を築かんとする医学界や行政という構図が成り立つのである⁸¹⁾。この構図のどこに患者がいるだろうか。

おわりに

以上、概観したように、近年注目されているメタボリックシンドロームは疾患の定義や本態もはっきりせず、診断基準も乱立している。さらに、臨床的有用性も証明されておらず、診療現場でメタボリックシンドロームを治療したり、医療政策として国民に向けて周知徹底を図ったりすることは、現時点では行うべきではない。心血管疾患の

Table 6 Methodologies of disease-mongering

- ・現在は健康な人たちに、「このままでは将来大変な病気になりますよ」と言って、不安に陥れる。
- ・たいした病気でもないのに、侵襲的な治療（すなわち、高価な治療でもある）を勧める。
- ・本当の原因は別のところにあるのに、医療の提供側に都合のいい原因を言い募り、それに対する治療を売り込む。
- ・評価の定まっていない新奇な医療技術を、絶対に長期的にも安全で確実に有効な奇跡的なものとして宣伝する。
- ・病気の有病率・罹患率を実際よりもかなり高く見積もる（社会のかなりの割合の人がその病気に侵されていると宣伝する）。
- ・情報操作の専門家や医療の提供側に都合のいい言説を振りまく人物（spin doctor）、常にメディアに露出している有名人を雇って病気についての啓蒙キャンペーンを張る。
- ・病気の定義や治療目標を医療の提供側の都合のいいように改変してしまう。
- ・治療の効果を高く見せるよう、統計学を医療の提供側の都合のいいように利用する。
- ・症状や病気を何らかの物質の欠如もしくはアンバランスのせいだと、医学的に確立していない知識であるにも関わらず、単純化したモデルを使って説明する。
- ・そしてその物質を（正常な食生活をしていれば必要量を正しく摂取できるにもかかわらず）薬物やサプリメントとして補充することで健康が獲得できると宣伝する。
- ・正常な人にもよくみられる些細な症状を、“病気”として取り上げ、大げさな診断名を作り上げる。
- ・過去には医学的な病気とは考えられていなかった症状を“病気”として治療するよう勧める。
- ・人体の正常な機能を高めると主張、あるいは不老不死をうたって、医療技術を宣伝する。
- ・「医師も見落としがちな病気である」「自覚症状に乏しく、気づかないうちに重病になっている」と宣伝して不安を煽る。
- ・背後に営利企業がいることを隠して、病気に対する啓蒙活動を行う。
- ・治療の副作用について触れず、効果ばかりを強調する。

予防のためには、むしろ従来通り、数々のリスクファクターをきちんと評価し、それら個々に対する治療を継続するという基本的な対応を行うことが肝要である。ただし、メタボリックシンドロームが臨床医の直感から生み出された仮説段階にある疾患概念であることを踏まえ、たうえで、動脈硬化やインスリン抵抗性などの病態生理の追究や疫学的な実証研究を推進することを否定するものではない。単一の病態として確かなものであると確認された後に、それに対する対策を考えるべきなのである。

付 記

本稿は第3回 医療情報システム研究懇談会 in 岡山 (2006年04月15日)「メタボリック・シンドローム狂想曲：総合評価の謎」と題する齊尾の発表を発展させたものである。

補 遺

2006年4月本稿を作成・編集部に入稿した後5月の国会厚生労働委員会における医療制度改革法案に関する審議の中で、厚生労働省によるメタボリックシンドローム対策についての論争があったため、ここに補足する。国会質疑の概要は、国会閉会後の平成18年月13日開催の第22回厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会において質疑の抜粋が配布されたので(本部会が生活習慣病対策の作成にあたった検討会等の親部会であることによる)、詳細は配布資料を参照されたい⁸²⁾。右資料の質疑一覧は、同資料目次からの抜粋である。

論争の口火を切ったのは2006年5月10日衆議院厚生労働委員会における民主党・郡和子議員の質疑であった。前々日に地方における医師不足の問題について福岡・福島で地方公聴会が行われたが、翌日、全国紙が各紙一面トップで、メタボリックシンドローム患者・患者予備軍が40～74歳男性の2人に1人、女性の5人に1人であるとする国民健康・栄養調査(平成16年度)結果の厚生労働省発表を大々的に報じたため、地方公聴会の報道

が一切なされなかったことに対し、郡議員が怒りをぶつける形で質疑の幕が開けた。厚生労働省側は、川崎大臣、中島健康局長が回答した。冒頭、「メタボリックシンドロームの虚構性について御質問をさせていただきます。」と切り出し、(1)生活習慣病対策は医療費削減にならないことが医療経済学の定説となっていること(2)米国糖尿病協会・欧州糖尿病研究協会のメタボリックシンドロームに対する批判的な共同声明を政策決定過程で、厚生労働省が情報を入手していながら「黙殺」し、検討会にあえて提示しなかったのは「薬害エイズと同じ構造」であること、(3)メタボリックシンドロームは欧米では製薬会社が薬を売るのが都合よく使われる概念だと批判があること、(4)製薬会社と密接な関係にある学者が政府の検討会の委員になっていること、などにつき厳しく批判し、野次怒号の飛び交う激しい論戦となった。

資料

2 具体的な審議内容(メタボリックシンドローム概念の導入に対する疑義を中心に) 国会会議録(抄)

- 平成18年5月10日(水)
衆議院厚生労働委員会
<発言者>
郡 和子君(民主党)
- 平成18年5月12日(金)
衆議院厚生労働委員会
<発言者>
岡本 充功君(民主党)
郡 和子君(民主党)
阿部 知子君(社民党)
- 平成18年5月18日(木)
<発言者>
郡 和子君(民主党)
- 平成18年6月6日(火)
参議院厚生労働委員会
<発言者>
朝日 俊弘君(民主党)

(注)平成18年6月6日(火)分のみ速報版(未定稿)

この翌々日の5月12日、同じく民主党の岡本充功議員がメタボリックシンドロームを含む生活習慣病対策を取り上げ、データの中身に深く切り込む形でわが国の国会初ともいえる「エビデンス論争」が戦われた。岡本議員は、同月に刊行されたばかりの国際糖尿病連盟 (International Diabetic Federation: IDF) のメタボリックシンドロームの新定義に関する論文で、日本のメタボリックシンドローム診断基準は他のアジア諸国と比較しても問題があると指摘されていることに言及し、また、厚生労働省が生活習慣病対策で医療費を削減できるとする論拠となるデータが希薄であることを示し、さらに、国の政策による義務感に駆られて運動する人生は幸福といえるか、といった人間の生に関する根本的な価値観に切り込んだ論争を行った。

続いて、社民党・阿部知子議員、民主党・朝日俊弘議員からもメタボリックシンドロームに対する疑念が示された。郡議員の質疑はその後、週間朝日、Japan Times⁸³⁾、報道ステーション (2006年6月2日放映) などでも取り上げられ、全国紙でも批判的視点からの記事が複数掲載され、医療経済学者が名を連ねて生活習慣病対策を批判する記事⁸⁴⁾も配信されるなど、その後も論争は続いている。

以下は、参考までに、国際的合意・声明の刊行と、日本国内の政府委員会での検討過程に関する時間的経過をまとめたものである。

時間的経過の確認

- 1) 2004年5月 国際糖尿病連盟 (IDF) がワークショップを開催 (アストラゼネカ社がスポンサー)。日本からは松澤が参加。世界各国で異なるメタボリックシンドロームの診断基準について議論し、地域ごとの差異を認めながらも、できるだけ考え方を統一し、この概念を推進していこうとする見解がまとまる。
- 2) 2005年4月 日本の8学会で合意した診断基準を発表 (日本動脈硬化学会、日本糖尿病学会、日本高血圧学会、日本肥満学会、日本循環器学会、日本腎臓病学会、日本血栓止血学会、日本内科学会)。
- 3) 2005年9月 厚生科学審議会 地域保健健康増進栄養部会「今後の生活習慣病対策の推進について」(中間まとめ・9/15) に、メタボリックシンドローム対策が全面的に盛り込まれる。
- 4) 2005年9月 アメリカとヨーロッパの最も権威ある糖尿病の学会である、米国糖尿病協会 (ADA) と欧州糖尿病研究協会 (EASD) で、メタボリックシンドロームについては批判的に吟味すべき時である、とする「共同声明」が糖尿病の権威ある雑誌に発表される。この後、欧米のマスコミでメタボリック・シンドロームに対する批判的な記事・論説が始め、欧米での論争が激化。
- 5) この後、中間まとめを出した地域保健健康増進栄養部会 (中間まとめの後、05.11, 06.1, 06.3 と3回開催) でも、同部会の中間まとめを受けて具体的な方策を検討する「標準的な健診・保健指導の在り方に関する検討会」およびその作業部会 (06.2以降、3つの検討会が各1~2回) でも、ADA/EASDの共同声明については一言も触れられていない。この間、厚労省は声明についての情報を入手しながら検討会に出していなかったことになる。
- 6) 2006年5月、1) のIDFのワークショップの成果報告が論文として出され、5/12の厚労委で岡本議員が資料として使っている。IDFはメタボリックシンドロームを推進しているが、その論文の中でも、日本の基準は、循環器疾患のリスクと有病率から比べると「奇妙な結果」(odd results) を生み出すにも関わらず他のアジア諸国と異なる基準が使われていることを問題視しており、より研究が進むまで他のアジア諸国に基準を使うべきとしている。

参考文献・注

- 1) Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal: Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetes Care*. 2005; 28(9): 2289-304. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/28/9/2289>
- 2) Kahn R, Buse J, Ferrannini E, Stern M. The metabolic syndrome: time for a critical appraisal. Joint statement from the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes. *Diabetologia*. 2005; 48(9): 1684-99.
- 3) Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gomez-Perez FJ, Mehta R, Franco A, Olaiz G, Rull JA. The metabolic syndrome: a concept hard to define. *Arch Med Res*. 2005; 36(3): 223-31. Available from: <http://www.insp.mx/Portal/produccion/2005/36.pdf>
- 4) Reaven GM. Metabolic syndrome: requiescat in pace. *Clin Chem*. 2005; 51(6): 931-8. Available from: <http://www.clinchem.org/cgi/content/full/51/6/931>
- 5) Wolinsky H. Disease mongering and drug marketing: Does the pharmaceutical industry manufacture diseases as well as drugs?. *EMBO reports*. 2005; 6(7): 612-4. Available from: <http://www.nature.com/embor/journal/v6/n7/full/7400476.html>
- 6) Farmer A. Commentary: metabolic syndrome and mortality. *BMJ*. 2006; 332: 882. Available from: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/332/7546/882>
- 7) Blaha M, Elasy TA. Clinical Use of the Metabolic Syndrome: Why the Confusion?. *Clin Diabetes*. 2006; 24(3): 125-31. Available from: <http://clinical.diabetesjournals.org/cgi/content/full/24/3/125>
- 8) Ford ES. Risks for all-cause mortality, cardiovascular disease, and diabetes associated with the metabolic syndrome: a summary of the evidence. *Diabetes Care*. 2005; 28: 1769-78. Available from: <http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/28/7/1769>
- 9) Kahn R. The Metabolic Syndrome (Emperor) Wears No Clothes. *Diabetes Care*. 2006; 29: 1693-6. Available from: http://www.medscape.com/viewarticle/540526_1
- 10) 大榎陽一. メタボリックシンドロームの検証 前編 日本人のウエスト周囲径: 5つの問題点. 性差と医療. 2006; 3(5): 557-63.
- 11) 大榎陽一. メタボリックシンドロームの検証 後編 肥満と異常発生の真の関係. 性差と医療. 2006; 3(6): 665-70.
- 12) 原 一雄. 診断基準をめぐる問題点. 医学のあゆみ. 2006; 217(1): 47-51.
- 13) 井田恭子. “メタボ狂騒曲”に踊らされるな: 啓発効果に期待も診断基準には改善の余地. 日経メディカル. 2006; 7: 40-2.
- 14) Anonymous. 厚労省 メタボリック症候群, 医療費抑制効果は「データなし」. RISFAX. 2006 May 15.
- 15) あとがき欄. じほう MR メールニュース. 2006 May 26.
- 16) 関百合子. 男性「ウエスト 85cm で危険」はウソ! メタボリックシンドロームのでたらめ. 週刊朝日. 2006 May 26: 140-1.
- 17) 渡辺理雄. 「ウエスト 85センチ」の真実度: メタボリックシンドロームに異論噴出. 読売ウィークリー. 2006 Jun 11: 118-20.
- 18) Anonymous. メタボリック症候群, 本当に危険? 民主党議員が指摘. Asahi.com. 2006; May 10. Available from: <http://www.asahi.com/health/news/TKY200605100404.html>
- 19) 小国綾子. 特集ワールド・ちょっと待った!: メタボリックシンドローム. 毎日インタラクティブ. 2006 May 25.
- 20) 永山悦子. ウエスト基準に異論: メタボリック症候群. 毎日インタラクティブ. 2006 Jul 11.
- 21) 美馬達哉. 医療社会学から見たリスク, 第13回メタボリックシンドロームの“作られ方”(1) 意外とあいまいな診断基準. Available from: <http://www.nikkeibp.co.jp/sj/column/v/13/>
- 22) 美馬達哉. 医療社会学から見たリスク, 第14回メタボリックシンドロームの“作られ方”(2) 太鼓腹は

- 病気? .Available from :<http://www.nikkeibp.co.jp/sj/column/v/14/>
- 23)美馬達哉 .医療社会学から見たリスク,第15回メタボリックシンドロームの“作られ方”(3)移り変わる疾患概念 .Available from :<http://www.nikkeibp.co.jp/sj/column/v/15/>
- 24)Anonymous .内臓脂肪症候群,40歳超男性の半数危険 脳梗塞の原因 .Asahi.com .2006; May 8 . Available from :<http://www.asahi.com/health/news/TKY200605080242.html>
- 25)メタボリックシンドローム: 妥当な診断基準とは .日本医事新報 .2006;(4287): 16-9 .
- 26)National Heart, Lung, and Blood Institute . Framingham Heart Study : 50 years of research success .Available from :<http://www.nhlbi.nih.gov/about/framingham/>
- 27)Hanefeld M , Leonhardt W . Das metabolische Syndrom .*Dtsch Gesundheitswes* .1981;36:545-51 .
- 28)平田雅一,中尾一和,宮脇尚志 .診断と病態 .最新医学 .2006;23:579-90 .
- 29)Stevenson ET , Davy KP , Seals DR . Hemostatic, metabolic, and androgenic risk factors for coronary heart disease in physically active and less active postmenopausal women .*Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology* . 1995 ; 15 : 669-77 .
- 30)Reaven GM . Banting lecture 1988. Role of insulin resistance in human disease .*Diabetes* .1988;37:1595-607 .
- 31)Kaplan NM . The deadly quartet. Upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension . *Arch Intern Med* . 1989 ; 149 : 1514-20 .
- 32)Kissebah AH .Insulin resistance in visceral obesity . *Int J Obes* . 1991 ; 15 Suppl 2 : 109-15 .
- 33)Björntorp P . Metabolic implications of body fat distribution . *Diabetes Care* . 1991 ; 14(12): 1132-43 .
- 34)DeFronzo RA , Ferrannini E . Insulin resistance. A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease . *Diabetes Care* . 1991 ; 14 (3): 173-94 .
- 35)Haffner SM ,Valdez RA ,Hazuda HP ,Mitchell BD , Morales PA ,Stern MP .Prospective analysis of the insulin-resistance syndrome (syndrome X) . *Diabetes* . 1992 ; 41(6): 715-22 .
- 36)Fujioka S , Matsuzawa Y , Tokunaga K , Tarui S . Contribution of intra abdominal fat accumulation to the impairment of glucose and lipid metabolism in human obesity . *Metabolism* . 1987 ; 36 : 54-9 .
- 37)Matsuzawa Y ,Funahashi T ,Nakamura T .Molecular mechanism of metabolic syndrome X : contribution of adipocytokines adipocyte-derived bioactive substances .*Ann N Y Acad Sci* .1999;892:146-54 .
- 38)中村 正 .動脈硬化性疾患におけるリスクファクター研究の変遷 .In:メタボリックシンドローム実践マニュアル .大阪:フジメディカル出版; 2006.p.17-22 .
- 39)岡内幸義,船橋 徹 .メタボリックシンドロームの診断基準 .医学のあゆみ .2006;217(1):43-6 .
- 40)World Health Organization . Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1:diagnosis and classification of diabetes mellitus. 1999. (WHO/NCD/NCS/99.2) . Available from :http://www.staff.ncl.ac.uk/philip.home/who_dmc.htm
- 41)Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults(Adult Treatment Panel III) . *JAMA* . 2001 ; 285 : 2486-97 . Available from :<http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/285/19/2486>
- 42)Alberti KGMM ,Zimmet P ,Shaw J .The metabolic syndrome : a new worldwide definition . *Lancet* . 2005 ; 366 : 1059-62 . Available from :<http://www.anmco.it/aree/elenco/prevenzione/linee/IDF.pdf>
- 43)Alberti KGMM , Zimmet P , Shaw J . Metabolic syndrome : a new world-wide definition. a consensus statement from the International Diabetes Federation . *Diabet Med* . 2006 ; 23 : 469-80 .
- 44)Mitka M . Does the metabolic syndrome really exist? Diabetes and heart disease groups spar over issue .

- JAMA* . 2005 ; 294(16): 2010-3 . Available from : <http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/294/16/2010>
- 45) Grundy SM , Cleeman JI , Daniels SR , Donato KA , Eckel RH , Franklin BA , Gordon DJ , Krauss RM , Savage PJ , Smith SC , Spertus JA , Costa F . American Heart Association ; National Heart, Lung, and Blood Institute . Diagnosis and management of the metabolic syndrome : an American Heart Association / National Heart, Lung, and Blood Institute Scientific Statement . *Circulation* . 2005 ; 112 : 2735-52 . Available from : <http://circ.ahajournals.org/cgi/content/full/112/17/2735>
- 46) 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 . 日本内科学会誌 . 2005 ; 94 : 794-807 .
- 47) 大槌陽一 . 検査値と病気 : 間違いだらけの診断基準 . 東京 : 太田出版 ; 2006 .
- 48) スチュアート・ヘンリ . 民族幻想論 : あいまいな民族 つくられた人種 . 大阪 : 解放出版社 ; 2002 .
- 49) 竹沢泰子 , 編 . 人種概念の普遍性を問う : 西洋的パラダイムを超えて . 京都 : 人文書院 ; 2005 .
- 50) Hara K , Matsushita Y , Horikoshi M , Yoshiike N , Yokoyama T , Tanaka H , Kadowaki T . A proposal for the cutoff point of waist circumference for the diagnosis of metabolic syndrome in the Japanese population . *Diabetes Care* . 2006 ; 29(5): 1123-4 . Available from : <http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/29/5/1123>
- 51) Miyawaki T , Hirata M , Moriyama K , Sasaki Y , Aono H , Saito N , Nakao K . Metabolic syndrome in Japanese diagnosed with visceral fat measurement by computed tomography . *Proc Japan Acad* . 2005 ; 81 : 1-9 .
- 52) 堀越桃子 . 高分子アディポネクチン . 医学のあゆみ . 2006 ; 217(1): 156-62 .
- 53) Funahashi T , Nakamura T , Shimomura I , Maeda K , Kuriyama H , Takahashi M , Arita Y , Kihara S , Matsuzawa Y . Role of adipocytokines on the pathogenesis of atherosclerosis in visceral obesity . *Intern Med* . 1999 ; 38(2): 202-6 .
- 54) Risk Assessment Tool for Estimating 10-year Risk of Developing Hard CHD (Myocardial Infarction and Coronary Death) . Available from : <http://hp2010.nhlbi.nih.net/atp/ii/calculator.asp?usertype=prof>
- 55) McNeill AM , Rosamond WD , Girman CJ , Golden SH , Schmidt MI , East HE , Ballantyne CM , Heiss G . The metabolic syndrome and 11-year risk of incident cardiovascular disease in the atherosclerosis risk in communities study . *Diabetes Care* . 2005 ; 28 : 385-90 . Available from : <http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/28/2/385>
- 56) Wannamethee SG , Shaper AG , Lennon L , Morris RW . Metabolic syndrome vs Framingham Risk Score for prediction of coronary heart disease, stroke, and type 2 diabetes mellitus . *Arch Intern Med* . 2005 ; 165(22): 2644-50 . Available from : <http://archinte.ama-assn.org/cgi/content/full/165/22/2644>
- 57) Sone H , Mizuno S , Fujii H , Yoshimura Y , Yamasaki Y , Ishibashi S , Katayama S , Saito Y , Ito H , Ohashi Y , Akanuma Y , Yamada N ; Japan Diabetes Complications Study . Is the diagnosis of metabolic syndrome useful for predicting cardiovascular disease in asian diabetic patients? Analysis from the Japan Diabetes Complications Study . *Diabetes Care* . 2005 ; 28 : 1463-71 . Available from : <http://care.diabetesjournals.org/cgi/content/full/28/6/1463>
- 58) Anonymous . Dispute Over " Metabolic Syndrome " May Impact Acomplia Approval Process . *Acomplia report* . 2005 Aug . Available from : <http://www.acompliareport.com/News/news-082605.htm>
- 59) Matthew Herper . Inventing A New Heart Disease . *Forbes.com* . 2004 Jun 17 . Available from : http://www.forbes.com/2004/06/17/cx_mh_0617_metabolic.html
- 60) 医療制度改革大綱 , 政府・与党医療改革協議会 . 2005 Dec 1 . Available from : <http://www.jimin.jp/jimin/seisaku/2005/pdf/seisaku-014.pdf>
- 61) 平成18年度予算(案)及び平成18年度税制改正 , 第20回厚生科学審議会地域保険健康増進栄養部会資料 . メタボリックシンドローム対策総合戦略事業 . 2006 Jan 23 . Available from : <http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/01/dl/s0123-2f.pdf>

- 62)野村和博。「健診で医療費抑制」への疑問：医療制度改革の柱とするも根拠足らず。日経メディカル。2006；2：26-7。
- 63)Anonymous。健診で医療費抑制に疑問 生活習慣病対策に専門家ら「特集」医療制度改革。共同通信。2006 Jul 5。
- 64)Miettinen TA, Huttunen JK, Naukkarinen V, Strandberg T, Mattila S, Kumlin T, Sarna S. Multifactorial primary prevention of cardiovascular diseases in middle-aged men. Risk factor changes, incidence, and mortality. *JAMA*. 1985; 254: 2097-102。
- 65)Strandberg TE, Salomaa VV, Naukkarinen VA, Vanhanen HT, Sarna SJ, Miettinen TA. Long-term mortality after 5-year multifactorial primary prevention of cardiovascular diseases in middle-aged men. *JAMA*. 1991; 266(9): 1225-9。
- 66)Strandberg TE, Salomaa VV, Vanhanen HT, Naukkarinen VA, Sarna SJ, Miettinen TA. Mortality in participants and non-participants of a multifactorial prevention study of cardiovascular diseases: a 28 year follow up of the Helsinki Businessmen Study. *Br Heart J*. 1995; 74(4): 449-54。
- 67)Ebrahim S, Smith GD. Systematic review of randomised controlled trials of multiple risk factor interventions for preventing coronary heart disease. *BMJ*. 1997; 314: 1666-74. Available from: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/314/7095/1666>
- 68)Makover ME, Ebrahim S. What is the best strategy for reducing deaths from heart disease? *PLoS Med*. 2005; 2: e98. Available from: <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pmed.0020098>
- 69)佐藤純一。「生活習慣病」の作られ方：健康言説の構築過程。In: 健康論の誘惑。東京：文化書房博文社；2000.p.103-46。
- 70)公衆衛生審議会意見具申。生活習慣に着目した疾病対策の基本的方向性について。1996 Dec 8 Available from: <http://www.health-net.or.jp/tobacco/policy/pc481000.html>
- 71)佐藤純一。「成人病」はどこに消えた。In: 佐藤純一, 編。100問100答 医療のふしぎ。東京：河出書房新社；2001.p.182-4。
- 72)Engel GL. The Need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977; 196(4286): 129-36。
- 73)Engel GL. A clinical application of the biopsychosocial model. *Am J Psychiat*. 1980; 137: 535-45。
- 74)佐藤純一。生活習慣病は病気か。In: 佐藤純一, 編。100問100答 医療のふしぎ。東京：河出書房新社；2001.p.184-7。
- 75)Dincer HE, Dincer AP, Levinson DJ. Asymptomatic hyperuricemia: to treat or not to treat. *Cleveland Clinic J. Med*. 2002; 69(8): 594-608. Available from: <http://www.ccjm.org/pdf/files/Dincer802.pdf>
- 76)Moynihan R, Heath I, Henry D. Selling sickness: the pharmaceutical industry and disease mongering. *BMJ*. 2002; 324: 886-91. Available from: <http://bmj.bmjournals.com/cgi/content/full/324/7342/886>
- 77)Mintzes B. Disease mongering in drug promotion: do governments have a regulatory role? *PLoS Med*. 2006; 3(4): e198. Available from: <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pmed.0030198>
- 78)Tiefer L. Female sexual dysfunction: a case study of disease mongering and activist resistance. *PLoS Med*. 2006; 3(4): e178. Available from: <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pmed.0030178>
- 79)Woloshin S, Schwartz LM. Giving legs to restless legs: a case study of how the media helps make people sick. *PLoS Med*. 2006; 3(4): e170. Available from: <http://medicine.plosjournals.org/perlserv/?request=get-document&doi=10.1371/journal.pmed.0030170>
- 80)Payer L. *Disease-mongers: how doctors, drug companies, and insurers are making you feel sick*. New York: Wiley & Sons; 1992。
- 81)Gale EA. The myth of the metabolic syndrome. *Diabetologia*. 2005; 48: 1679-83. Available from: <http://www.springerlink.com/content/n3j63504gx150n66/fulltext.pdf>
- 82)第22回厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会

- 資料(資料4).医療制度改革法案の国会における審議
状況(平成18年6月13日). Available from : [http://
www.mhlw.go.jp/shingi/2006/06/dl/s0613-8h.pdf](http://www.mhlw.go.jp/shingi/2006/06/dl/s0613-8h.pdf)
- 83) Otake T . A swelling dispute over our waistlines :
could you be at risk of a fatal heart attack or just bad
health warnings? . The Japan Times Online . 2006
Jun 20 . Available from : [http://search.japantimes.](http://search.japantimes.co.jp/cgi-bin/fs20060620a3.html)

- co.jp/cgi-bin/fs20060620a3.html
- 84) 健診で医療費抑制に疑問 生活習慣病対策に専門家
ら「特集」医療制度改革 .共同通信 .2006 Jul 5(ID :
243363) . 京都大学・西村周三教授(医療経済学),
慶応大学・池上直己教授(医療政策学),日本福祉大
学・二木立教授らによる政府政策批判のコメントが
掲載されている .

* * *