

抗加齢ドック 12年の歩みと将来展望

Twelve years results and future strategies in Anti-aging health check up system

西崎 泰弘^{1,2)}

1) 東海大学医学部基盤診療学系健康管理学 2) 東海大学先進生命科学研究所

Yasuhiro Nishizaki¹²⁾

1) Department of Clinical Health Science, School of Medicine,

2) Institute of Advanced Biosciences, Tokai University,

[要旨]

超高齢社会が深刻化しつつある本邦では、現存する病気を発見する「二次予防」を超え、疾病発生前から介入する「一次予防」の考え方が広まりつつある。東海大学医学部では、2006年6月、付属東京病院に「抗加齢ドック」を開設した。その理念には大学として自前の研究に基づくエビデンスに基づいた抗加齢医学を実践することが含まれている。現在までのべ2093人が受診したが、老化関連項目とそのサロゲートマーカーが生理的範囲を超えて抑制される所見が見られている。

[Abstract]

In Japan, the super aging society is now getting worse. The necessity for "primary prevention", which intervene before occurring of disease is increasing. In June 2006, Tokai University School of Medicine established "Anti Aging Health Check-up System in Tokyo Hospital. The idea is to discover evidences based on research work and practice highly reliable clinical guidance for anti-aging. Up to now, 2093 recipients received that check-ups. It sees that items which usually deteriorate due to aging will improve beyond the physiological range after the guidance

[Key Words]

super-aging society, geriatric medicine, anti-aging medicine, general health check-up, health promotion

1. はじめに

A. 本邦における予防医学の必要性

終戦直後における日本の医療政策は、栄養失調対策や衛生環境の整備が中心であった。しかしそこから70余年、国は発展し「飽食の時代」となって真逆の疾病構造、すなわち栄養過剰対策に頭を悩ます時代が到来している。そしていま、治療を重視してきた医療が見直され、国策によって予防を推奨、浸透させる動きも図られている。

我が国は2004年より人口減少が始まり、2050年には1億人を下回ると予測されている。国家にとって人口は国力と表裏一体であるが、加えてこの時の日本人は3人に1人以上が65歳以上となる。このような時代にあっては「健康寿命の延伸」が必要不可欠で、さらに高齢でも労働等で社会に貢献し、医療費を使わない健康度の確保が求められるのである。すなわち、心身共に健康で心豊かに老いる「アンチエイジング」の考え

方が必要な時代が来ていると言っても過言では無いのである。

B. 予防におけるアンチエイジングの位置づけ

東海大学医学部では2006年6月、加齢による変化とその進行に影響する様々な因子について検査・評価し、医学的介入を行う、アンチエイジング（抗加齢）ドックを医学部付属東京病院に開設した。予防医学とは、介入の段階によって一次、二次、三次に区分され、現在広く行われる検診や人間ドックは、「早期発見・早期治療」を目的とした二次予防にあたる。これは既に存在する問題の拾い上げと対処が中心となる。一方これに対し、症状や異常の発生以前、あるいは検査データ上に問題がない段階から積極的に栄養・運動・休養などの介入を行って健康増進を図るのは「一次予防」にあたる。アンチエイジングとは、加齢を疾病発生のリスクと位置付け、問題発生以前に回避あるいは軽減

東海大学先進生命科学研究所紀要 第2巻 2018年3月

することを目的とした一次予防的医学分野である [1, 2]。

C. サクセスフルエイジングとオプティマルヘルス

アンチエイジングを実践する際に忘れてはならないのが、サクセスフルエイジングとオプティマルヘルスの考え方である。1987年、アメリカのRowe博士とKahn博士は、年をとっても心身機能の低下が少ない高齢者に着目して研究を重ね「サクセスフルエイジング」という考え方をScience誌に発表した[3]。これは、病気や障害の原因となるリスク因子が少なく、認知および身体運動機能を良好に保持して居り、人生に対して積極的に関与している、という3つの要素を備えているとヒトは「サクセスフルエイジング」を達成できる可能性が高い、という研究成果である。

一方、アンチエイジングを考える際に忘れてならないのは個人差である。年を重ねると云うことは、「個人差が開大する過程」と言っても過言では無い。「長命な個体は常に同年代の集団の中でトップレベルの健康度を保ち続けている」という研究成果に基づいている。すなわちこれがアメリカから発信された「オプティマルヘルス」の考え方で、各年代において心身ともにつくり得るベストな健康状態＝オプティマルなヘルス（健康）を保つことが、結果的に寿命を延伸に大きく寄与するのである。90歳を超える人達は、直近の80歳台だけでなく、40や50歳のときから同年代において、常に高い健康度を保持していたとの研究結果に基づいている（図1）。具体的には、「個々の検査には基準範囲が設定されており、健康にも幅がある」ことを思い浮かべると理解は容易と思われる。日頃の節制と健康への留意は云うに及ばず、定期健康チェックや適切な医療機関の利用など、そしてさらに高齢者においては、それを助ける社会背景や家族・友人なども含めた総合的な力が必要になる。

2. 結果の概要

A. 抗加齢ドックにおける検査

抗加齢ドックで行われる検査項目は、現在の「老化の度合い」を知る項目と、「老化に影響を与える因子」に大別される。すなわち医学的区分上における「老化度」と「老化危険因子」と呼ばれるものである（図2）。前者は、例えば動脈硬化のように加齢による変化が明らかとなっている項目であり、後者は善玉（HDL）コレステロールのように、動脈硬化に影響することは明らかだが、加齢では変動しない。前者が経年的な変化を

示し、同一人が同じ条件で計測した場合、短期間では大きな変化が見られないのに対し、後者は直近の生活習慣などを反映して短時間で比較的大きく変動する。東海大学医学部附属東京病院抗加齢ドックの検査項目とその解説を示した [4, 5]。

図1: 健康には幅がある

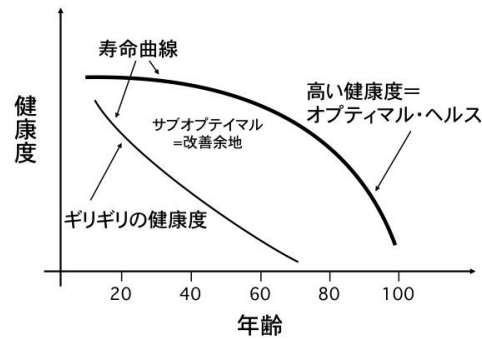
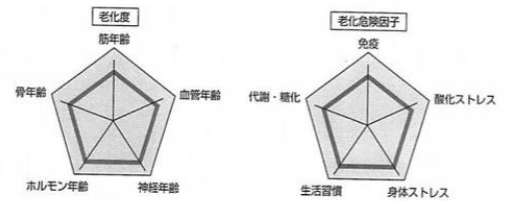


図2
老化度と老化危険因子



(日本抗加齢医学会編。アンチエイジング医学の基礎と臨床(改訂2版)より)

B. 抗加齢ドックにおける各種サービス

老化兆候を計測する抗加齢ドックでは、様々なサービスが設定されている。その中で最も重要と考えられるのは、受診者との双方向のやりとりの中で健康度を高めて頂く「医師面談」と言える。結果表を元に30分をかけて抗加齢医学に精通した専門医から、現病歴や既往歴を勘案した食事や運動指導が行われる。結果表には面談医師によるコメントが事前書き込まれ、医師は受診者の背景を知りつつ説明の力点を考えて面談を行う。また食事として供される「抗酸化御膳」は、抗酸化食材を40品目以上使用しつつ4g未満の減塩としている。栄養素はレシピに添付して提供される。そして更に希望者は実費でのフィットネス指導を受けることも可能としている。

C. 健康長寿を達成する生活習慣とは[6]

抗加齢ドックの目的は前述のように健康寿命の伸長である。数々の検査結果に基づいた指導がおこなわれ、その成果が上がってこそ初めて「抗加齢」が達成され

未満、すなわちビール大びん1本、日本酒1合が適量と考えられる。アルコール健康医学協会では、1) 笑いながら共に楽しく飲む。2) 自分のペースでゆっくり。3) 食べながら飲む習慣を。4) 自分の適量にとどめる。5) 週に二日は休肝日を。6) 人に酒の無理強いをしない。7) くすりと一緒には飲まない。8) 強いアルコール飲料は薄める。9) 遅くても夜12時で切り上げる。10) 肝臓などの定期検査の10項目を「適正飲酒の10か条」として公表している。

④ 喫煙

喫煙は、男性において肺ガンの死亡率を4.5倍、食道ガン2.3倍、心筋梗塞4.3倍、脳血管障害2.2倍、非喫煙者と比較し増加することが報告され、酒と異って「適正量」は無く、喫煙しないことが抗加齢はもとより健康保持の基本となる。日本人の喫煙率は2015年時点で、男女平均19.3%で、先進国7ヶ国ではカナダ、アメリカに継いで低いが、女性が7.9%と低いことが平均を下げる要因となっており、日本人男性の喫煙率30.1%は先進7ヶ国で最悪である。ニコチン依存症は現在では病気と認識され、禁煙は独りでは無く、家族や職場の衛生管理者はもちろん、産業医など医療職とも協力して進められるべき時代となっている。

⑤ 睡眠

良質な睡眠は、肉体疲労の回復のみならず、ホルモン、免疫のバランスを整え、抗老化の役割を果たす。身体において睡眠を司るホルモンは、松果体から分泌されるメラトニンだが、その分泌は網膜への光刺激が弱くなると開始され、一定のレベルを上回ると停止する。この分泌は加齢に影響され、高齢者ではメラトニン分泌が不安定に低下しているため、早朝覚醒や昼夜逆転などが発生する。睡眠障害は、うつ病、内臓疾病、肥満による睡眠時無呼吸、昼間の体力消費不足など、さまざまな要因が複合する。さらに最近では、就寝前のコンピューターやスマホから発せられるブルーライトが脳を興奮させ睡眠を妨げることも分かってきた。

D. サプリメント指導[9]

サプリメントについては人々の関心が高く、我々の抗加齢ドックアンケートでも過半数が何らかのサプリメントを服用している。サプリメントとは、もともと「supplement」すなわち「補うもの」という意味で、栄養を補助する食品をさす。日本臨床栄養協会では、サプリメントの定義を「食生活で不足する食品成分、または通常の食生活に追加して摂取することで健康の維持、増進に役立つ食品成分を含む食品」としている。

栄養素は本来、食物から摂取すべきであるが、多忙による欠食や、外食中心の日常は特定の栄養素が不足しがちとなる。また食材に含まれるビタミンなど有効栄養素の量は、地球環境の変化に伴って50年前に比して減ってきている。一方、食品でビタミン類を多めに摂取する場合、同時に総エネルギーも上がってしまうため、カロリーを抑えたいヒトにとってはサプリメントが好都合との考え方もある。

我々のサプリメントアドバイスは、先述のようにすでに過半数の受診者が摂取していることから、サプリメントを勧めることは殆どなく、重複や不適切な摂取に対しての注意が主に行われる。中でも蓄積性のある脂溶性ビタミンの重複摂取や過剰摂取、同様に蓄積性のあるミネラルサプリメントの過剰摂取にしばしば遭遇し、減量を指示している。とくに男性における鉄含有サプリメントでは、血清フェリチンが異常高値となり活性酸素の指標が上昇するため注意が必要である。一方、ビタミンC、Eやアスタキサンチン、水素水の摂取者において、その高い抗酸化力から強力に活性酸素が抑制されている例が見受けられる。このような例には継続のアドバイスをを行っている。一方、外食に頼りがちで欠食も多い独身男性などは、抗酸化ビタミンが低く活性酸素障害が疑われる例に遭遇する。このような場合は、抗酸化ビタミンを含む食品に心掛けるとともにビタミンCを600mg以上、2g以内で使用するように勧めている。

3. 展望

これからの超高齢社会のキーワード

私達が医学部附属東京病院に抗加齢ドックを開設した2006年頃、人口が多い団塊の世代は50歳台後半から60歳台前半であり、時代は正にメタボリック症候群一色であった。しかしそこから10年以上が経過し、団塊世代は70歳台となって、キーワードはサルコペニア、ロコモティブ症候群、フレイルの時代となっている。我々が開設早期から着目していた「隠れ肥満」と表裏一体のこれら筋肉減少を基礎とした病態が注目され始めている。

加齢自体を疾病に対する一つのリスクと捉え、その兆候を早期に発見して介入を行う「アンチエイジング」の考え方は、一次予防の観点から正しい方向性であると我々は確信している。しかしその先進性から真意が上手く伝わらなかつたり、商業目的の医療者や企業によって、結果的に胡散臭いイメージになってしまう場合が見受けられる。

基本に立ち返り「健康寿命延伸」の推進力となるよう関係者の継続的な努力が求められ、とくに地道な研究の積み重ねとこのような成果の発信が重要であると考える。

4. 引用文献

- [1] 西崎泰弘ら, 総合健診. 38(2), 30-40 (2011)
- [2] Nishizaki Y, et al, *Health Evaluation and Promotion*, **39(4)**, 519-529(2012)
- [3] Rowe JW, et al, *Science*, **237**:143-9(1987)
- [4] Nishizaki Y. et al, *Health Evaluation and Promotion*, **38(4)**, 537-546 (2011)
- [5] 東海大学医学部附属病院ホームページ : <http://www.tokai-anti-aging.com/anti-aging.html>
- [6] 西崎泰弘ら, アンチエイジング. 家庭の医学 (第6版). 保健同人社. 東京, pp1604-1621 (2008)
- [7] 西崎泰弘ら, 日本老年医学会雑誌, 50, 784-787, (2013)
- [8] Nishizaki Y et al, *Tokai J Exp Clin Med.*, **34(4)**, 142-151 (2009)
- [9] Yamada C et al, *Health Evaluation and Promotion*, **40**, 482-487 (2013)

5. 業績

【論文発表】

- 1) Yamada C, Kikuchi E, Kishimoto N, Ogata T, Kuroda E, Kubo A, Kuwahira I, Shiina Y, Nishizaki Y: Impact of lifestyle habits and body composition on glucose dysregulation. *Health Evaluation and Promotion*. 2017; 44: 594-599.

【著書】

- 1) 西崎泰弘: 大腸・小腸ドック. 人間ドック健診の実際. 日本ドック学会 (監修), 篠原幸人 (編著). 文光堂:P220-223, 2017年4月13日

【総説】

- 1) 西崎泰弘: 予防医療からみたアンチエイジングの必要性. 伊勢原医師会雑誌「杏子」46(2):2017年5月号:P18-22, 2017年4月28日
- 2) 山田千積, 岸本憲明, 茂出木成幸, 菊地恵観子, 尾形 珠恵, 黒田恵美子, 小田夏奈江, 久保明, 石井直明, 西崎泰弘. 健診・人間ドックは加齢性リスクに挑める! 東海大学東京病院抗加齢ドック10年間の成果. *総合健診*. 2017; 44(3): 523-530.

【学会等発表】

国際学会: <一般演題>

- 1) Nishizaki Y, Kishimoto N, Yamada C, Kikuchi E, Ogata T, Okuno C, Oda K, Shiina Y, Ishii N: Fatty liver is a risk for progression of arterial sclerosis due to lipids abnormalities. 第58回日本人間ドック学会学術大会. さいたま市, 2017年8月25日

国内学会: <シンポジウム>

- 1) 西崎泰弘, 岸本憲明, 山田千積, 行松伸成, 後田奈々, 菊地恵観子, 小田夏奈江, 谷野隆三郎, 久保明, 石井直明: アンチエイジングドック反復受診者の経年的変化の検討. 第17回日本抗加齢医学会総会, 2017.6 東京
- 2) 菊地恵観子, 小田夏奈江, 山鹿由莉, 山田千積, 奥野智織, 後田奈々, 岸本憲明, 石井直明, 久保明, 西崎泰弘: 体組成調節に関わるBCAAとレプチンの役割: 高齢者におけるフレイル, メタボリック症候群発症予防の観点から. 第39回日本臨床栄養学会総会・第38回日本臨床栄養協会総会, 2017.10 幕張

<パネルディスカッション>

- 1) 西崎泰弘, 菊池真大, 塩澤宏和, 菊地恵観子, 山田千積, 岸本憲明, 石井直明, 久保明: 非アルコール性脂肪肝 (NAFLD) ならびに脂肪肝炎 (NASH) の成因とその栄養学的予防と治療について. 第39回日本臨床栄養学会総会・第38回日本臨床栄養協会総会, 2017.10 幕張

<一般演題>

- 1) 山田千積, 近藤真澄, 菊池真大, 茂出木成幸, 塩澤宏和, 椎名豊, 岸本憲明, 西崎泰弘: 人間ドック2年連続受診者における非糖尿病合併脂肪肝と糖尿病合併脂肪肝の比較検討. 第60回日本糖尿病学会, 2017.5 名古屋
- 2) 近藤真澄, 山田千積, 椎名豊, 行松伸成, 岸本憲明, 西崎泰弘, 木村守次, 豊田雅夫, 深川雅史: 高血糖要受診判定後の糖尿病治療状況—人間ドック2年連続受診者における検討. 第60回日本糖尿病学会. 2017.5 名古屋
- 3) 山田千積, 岸本憲明, 黒田恵美子, 菊地恵観子, 奥野智織, 後田奈々, 久保明, 石井直明, 西崎泰弘: 体組成検査の測定法による違いと特徴. 第17回日本抗加齢医学会総会, 2017.6 東京
- 4) 菊池真大, 西崎泰弘, 鶴谷康太, 塩澤宏和, 山田千積, 岸本憲明, 金井隆典: 加齢からみた健常人における健診データと肝硬度測定. 第17回日本抗加齢医学会総会, 2017.6 東京

- 5) 岸本憲明、椎名豊、本間康彦、後田奈々、山野光彦、仁科良、吉岡公一郎、伊苺裕二、西崎泰弘：健診結果から診る高コレステロール血症。第49回日本動脈硬化学会、2017.7 広島
- 6) 菊地恵観子、小田夏奈江、山鹿由莉、尾形珠恵、行松伸成、奥野智織、山田千積、岸本憲明、石井直明、西崎泰弘：成人男女における骨格筋率と血清必須アミノ酸の関係性。第4回日本スポーツ栄養学会、2017.8 東京
- 7) 岸本憲明、山田千積、椎名豊、仁科良、後田奈々、山野光彦、久保明、石井直明、西崎泰弘：高中性脂肪血症に伴うレムナントコレステロールおよびアポリポ蛋白 B とマロンジアルデヒド修飾 LDL コレステロールとの関係。第58回日本人間ドック学会、2017.8 大宮
- 8) 菊地恵観子、小田夏奈江、山鹿由莉、山田千積、尾形珠恵、奥野智織、岸本憲明、久保明、西崎泰弘：男女における体脂肪率とレプチンおよび生活習慣病関連諸因子との関係性。第58回日本人間ドック学会、2017.8 月大宮
- 9) 後田奈々、岸本憲明、垂水明奈、岩本豊子、仁科良、行松伸成、陰山泰成、石井直明、西崎泰弘：当院人間ドック受診者における特定健康診査開始8年後の同一受診者メタボリックシンドローム有病率変化についての検討。第58回日本人間ドック学会、2017.8 月大宮
- 10) 山鹿由莉、菊地恵観子、山田千積、小田夏奈江、奥野智織、後田奈々、行松伸成、岸本憲明、西崎泰弘：血清アルブミンの性別、年代別、体格別変化と各種アミノ酸量との関係：アミノ酸組成から見たタンパク質の栄養学的評価。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋
- 11) 菊地恵観子、山鹿由莉、山田千積、小田夏奈江、尾形珠恵、奥野智織、久保明、岸本憲明、西崎泰弘：メタボリックシンドロームにおけるマルチブルリスクの検討：非該当、予備群、該当3群間における生活習慣病リスクの対比。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋
- 12) 垂水明奈、岸本憲明、岩本豊子、後田奈々、山野光彦、仁科良、北村幸子、西崎泰弘：当健診センターにおける特定保健指導対象者の1年後健診の結果変化の検討。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋
- 13) 山田千積、椎名豊、奥野智織、菊池真大、菊地恵観子、山鹿由莉、後田奈々、行松伸成、岸本憲明、西崎泰弘：人間ドック2年連続受診者における脂肪肝の出現と消失に関する検討。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋
- 14) 後田奈々、岸本憲明、仁科良、山野光彦、山田千積、塩澤宏和、菊池真大、久保明、石井直明、西崎泰弘：非アルコール性脂肪肝およびアルコール性脂肪肝とアディポサイトカインに関する性別の検討。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋
- 15) 菊池真大、海老沼浩利、山田千積、岸本憲明、西崎泰弘：慢性C型肝炎に対する直接作用型抗ウイルス薬(DAA)治療結果からみたトランスアミナーゼ臨床診断値の検証。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 月名古屋
- 16) 小田夏奈江、山田千積、菊地恵観子、山鹿由莉、奥野智織、後田奈々、岸本憲明、久保明、石井直明、西崎泰弘：ナチュラルキラー(NK)細胞活性に関連する諸因子の検討：抗加齢ドック項目の解析から。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋
- 17) 岸本憲明、後田奈々、仁科良、行松伸成、陰山泰成、山田千積、西崎泰弘：吹田スコアを用いた包括的動脈硬化リスク評価の検討。日本総合健診医学会 第46回大会、2018.1 名古屋

<ポスターセッション>

- 1) 菊地恵観子、山鹿由莉、行松伸成、小田夏奈江、黒田恵美子、山田千積、岸本憲明、久保明、石井直明、西崎泰弘：抗加齢ドックで遭遇した示唆に富む症例～水素水とアスタキサンチンの高度な抗酸化力について。第17回日本抗加齢医学会総会、2017.6 東京

6. 謝辞

これらの研究は2017年度東海大学先進生命科学研究所ユニット研究費(17NU111769)により行われたことを付記し、平山令明所長ならび関係者各位に心より御礼申し上げます。