

第55回日本老年医学会学術集会記録

〈フォーカス2：アンチエイジングのサイエンス（抗加齢ドック）〉

### 3. 抗加齢ドック7年間の成果

西崎 泰弘	山田 千積	茂出木成幸	黒田恵美子
桑平 一郎	谷野隆三郎	久保 明	石井 直明

## 3. 抗加齢ドック7年間の成果

西崎 泰弘<sup>1,2)</sup> 山田 千積<sup>1)</sup> 茂出木成幸<sup>1)</sup> 黒田恵美子<sup>1)</sup>  
 桑平 一郎<sup>1)</sup> 谷野隆三郎<sup>1)</sup> 久保 明<sup>1)</sup> 石井 直明<sup>2)</sup>

Key words: 超高齢化社会, 抗加齢医学, 抗加齢ドック, 健康寿命, 一次予防

(日老医誌 2013; 50: 784-787)

## はじめに

終戦直後における我が国の医療政策は、栄養失調対策や感染症対策が中心であった。しかしそこから60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となった。さらに高齢者の増加に伴う医療費の伸びを抑えるため、国は予防医療を推進し、2008年からメタボリック症候群該当者および予備群への対策型健診を開始した。

このように本邦では、国策として医療の力点を「治療」から「予防」へと転換する方向性が示されている。総人口が減少に転じ少子高齢化が深刻化する中、これからは健康で豊かに老いる、すなわち健康寿命の延伸が重要であり、そのためにAnti-agingの考え方が必要である。東海大学医学部大学院医学研究科ライフケアセンターでは、2006年6月加齢性変化とその進行に影響する様々な因子について評価し、医学的介入を行う「抗加齢ドック」を付属東京病院に開設した<sup>1)</sup>。

我が国は現実に、2004年より人口減少が始まり、2050年には1億人を下回ることが予測されている。人口の減少とは、すなわち国力の低下を意味するが、加えてこの時には三人に一人が65歳以上の高齢者となる。ゆえに、高齢でも十分生産に寄与し、医療費を使わない健康度の確保が求められるのである。

予防医学とは、疾病発生前あるいは無症状期に検査や

保健指導などの医学的介入を行い、最終的に健康寿命の延伸を目指すとする医学分野である。介入段階によって一次予防、二次予防、三次予防に区分され、例えば、現在広く行われている行政の指導下の検診、あるいは任意で受診する人間ドックなどは、「早期発見・早期治療」を目的とした二次予防にあたり、すでに存在している疾病の拾い上げとその対処を主としている。これに対し、症状発生前あるいは検査データ上問題がない段階から積極的に栄養・運動・休養などの生活習慣や衛生環境などを改善して健康増進を図ることは一次予防にあたる。さらに三次予防とは、保健指導やリハビリテーションなどで機能の回復を図る社会復帰対策と再発防止が含まれる。

アンチエイジングとは、老いに伴って病気が発生する前段階から介入し、回避・軽減を狙う医学である。加齢を「疾病発生の準備状態」と位置付け、問題発生以前より介入することから、健康な段階あるいは症状発生前より開始されることから、一次予防の色あいの濃いものと位置付けられる。

## 開設前アンケート調査から開設まで

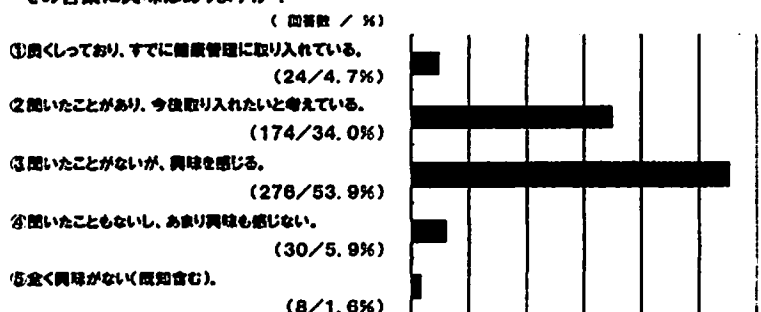
我々は、開設に先立ち人間ドック受診者にアンケートを実施した。それによると、「抗加齢を知っているか、興味があるか」との問いに対して、「知っている・関心がある」という回答が90%以上に達した。また、「抗加齢ドックを受けてみたい」または「抗加齢ドックに興味がある」と答えた人は85%以上であった(図1)。加えて、「期待する内容」として「①動脈硬化の程度を知りたい、②脳卒中や心筋梗塞になりやすい体質かどうか知りたい、③運動療法について知りたい、④健康維持・フィットネスについての指導を受けたい」などの意見があった<sup>2)</sup>。この結果を受けて、我々の抗加齢ドックでは、検査だけでなく様々なサービスを設定した。その中心は、受診者と

Seven years results of anti-aging health check-up system in Tokai University Tokyo Hospital—From establishment to present and the future

1) Yasuhiro Nishizaki, Chizumi Yamada, Shigeyuki Motegi, Emiko Kuroda, Ichiro Kuwahira, Ryuzaburo Tanino, Akira Kubo: 東海大学医学部付属東京病院

2) Yasuhiro Nishizaki, Naoaki Ishii: 東海大学医学部大学院医学研究科ライフケアセンター

質問:「抗加齢医学」「アンチエイジング」という言葉を聞いたことがありますか? また、その言葉に興味はありますか?



		認知への目処		
		あり	なし	
認知	あり	193	0	P=0.012
	なし	276	30	

図1 一般ドック受診者における抗加齢医学の認知度(開設前アンケート)

表1 「抗加齢ドック」における検査項目

1. 血管の老化度(動脈硬化度)
脈波血圧計, 頸動脈エコー, 眼底検査ほか
2. 血液老化度
血清脂質, アディポネクチン, 総ホモシステイン, 高感度CRPほか
3. 活性酸素・抗酸化力
8OHdG, イソプロスタノ生成速度, ビタミンA, B12, C, Eほか
4. ホルモンバランス
IGF-1C, DHEA-S, 甲状腺ホルモン(FT4)ほか
5. 免疫バランス
NK細胞活性, IL-6(高感度インターロイキン)
6. 一般検査(末梢血, 血液生化学)
7. 身体構成
BMI, 腹囲, 握力・背筋力, 体組成分析, 骨密度, 平衡機能

の双方向のやりとりの中で健康度を高めるための「医師面談」であった。これは、30分をかけて専門医から検査結果だけでなく、現病歴や既往歴を踏まえた様々な指導を受けられる点で意義深い。また食事として供される「抗加齢御膳」は、抗酸化食材を中心に40品目以上使用し、5g未満の減塩と3食摂取の目安となる700kcal未満に作られている。また更に、希望者には「個別運動指導」のプログラムを設定している。

### 抗加齢ドックにおける検査項目

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。すなわち抗加齢医学会が分類する「老化度」と「老化危険因子」であるが、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な項目であり、後者はHDLコレステロールのように、それに影響する項目である。抗加齢ドックでは、老化度を血管、ホルモン、肺

機能、感覚機能(眼底、聴力)、骨、などで、また老化危険因子を血清脂質、酸化・抗酸化力、体組成、その他の一般項目などから評価する。東海大学医学部附属東京病院抗加齢ドックの主な検査項目を表に示した(表1)。

### 抗加齢ドックの実際とそこから得られた知見

抗加齢ドック受診者の平均年齢は、現在のところ男性63歳、女性61歳であり、男女比はほぼ1:1、半数の方が通常ドックと併用し、さらにオプションとして腫瘍マーカーや上下内視鏡や胸部ヘリカルCT検査を含めて広く全体的な検査を希望される。受診者の年齢層は60歳代が最も多く、50~70歳代で全受診者の80%以上を占める。2013年9月までの受診者は総計1,350名を超え、繰り返し受診者(リピーター)は50%以上を占める。約95%の方々が研究へのデータ供与にご同意下さり、蓄積されたデータは厳重に保管・管理されて解析に供されている。自ら勉強されて様々な健康法を試されている方も多いが、検査結果に基づいた我々からの指導もよく実践して下さい。我々が受診者の高い健康意識に支えられているとも感じる。

我々は受診者のデータを蓄積・解析し、その結果を指導や効果の判定などに還元している。介入前の1回受診者データを性別年齢別に評価した結果、加齢と強い相関を示すものは、動脈硬化の指標baPWV, IMT(上昇)、性ホルモン、テストステロン, Estradiol, DHEA-S(減少)、遊離脂肪酸(上昇)とシスタチンC(上昇), IGF-1(減少), 収縮期血圧(上昇), 体脂肪率(上昇)であった。加齢と強く相関する因子のみならず加齢に伴って変動する因子、その変動を左右する老化危険因子たるサロゲートマーカーを日本人の同一集団で複数同時に計測した報告はほとんどなく、身近な集団の中での老化度の判

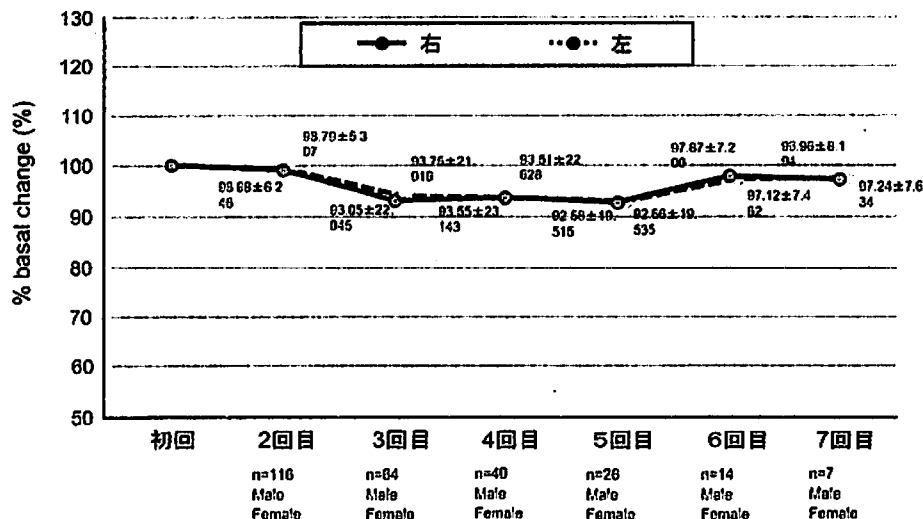


図2 抗加齢ドック反復受診者における足関節上腕血圧比 (Ankle Brachial Pressure Index : ABI) の変化

定が行え、さらには生理的変動を踏まえた指導後の評価が可能となった点で意義深い”。

我々が抗加齢ドックを運営するなかで、早い時期より実感されたのは、BMIが正常範囲ながら体脂肪率の高い、いわゆる「隠れ肥満」において異常値が目立つことであった。そして我々は、この隠れ肥満該当者が、男女ともに加齢に伴って増加傾向にあることや、様々な生活習慣病関連因子が肥満者と同等レベルに悪化していることを報告した<sup>3)</sup>。この知見を裏付けとして、抗加齢ドックにおける健康指導では、筋肉量を増加あるいは少なくとも低下させない運動習慣につき力点を置いて指導している。

運動や食事を中心とした指導によって、加齢性変化が改善するか否かはとても興味深いところである。我々は頻回に検証を行い、学会その他においてデータを公表している。各種項目の1年後の改善効果についてパイロット的に集計したデータでは、当院抗加齢ドックを受診した25名において受診前後の「変化率」で比較した結果、加齢によって上昇が明らかなPWVが指導後に低下傾向を示し、さらに低下が明らかなDHEAが上昇を示すなどの変化が認められている<sup>4)</sup>。現在は受診者が1,350名を越えて8回目を終了した方も見られるが、加齢によって変化するはずの老化度のマーカーが、不変または改善する例が多数認められている(図2)。

### 抗加齢ドックの課題と将来像

加齢を疾病発生に対する最大のリスクと捉え、その兆候を早期に発見して介入を行う「抗加齢ドック」の考え方は、一次予防の観点から正しい方向性であると私たち

は考えている。しかしながら、その先進性ゆえ時に意義や目的が明確に伝えられないことがあるのもまた現実である。この方面を正しく成長させるためには、あくまで健康寿命延伸を目標としてエビデンスに基づいて行うことが前提であり、相反するエビデンスも知りつつ客観的に評価して受診者には十分な情報提供と選択肢が示されることが必要と考える。

これからの課題として、遺伝子検査なども視野に入れた新たな指標や健康(老化)マーカーの策定、健康指導の学問体系化、健康関連医療の国際化にも取り組んでいく必要があると考えられる。超高齢社会の切り札として、この方面が健全に成長し、また根付いてゆくことを願って止まない。

### 参考文献

- 1) 西崎泰弘, 桑平一郎, 谷野隆三郎, 久保 明, 黒田恵美子, 二郷徳子ほか: 抗加齢を目的とした総合健診・人間ドックの可能性. 総合健診 2011; 38 (2): 30-40.
- 2) Nishizaki Y, Kubo A, Kuwahira I, Kuroda E, Nigou N, Motegi S, et al.: Anti-aging health check-up system: For the prevention of potentially progress aging related disadvantageous changes in elderly. Health Evaluation and Promotion 2012; 39 (4): 519-529.
- 3) Nishizaki Y, Kuwahira I, Kubo A, Tanino R, Ishii N: A questionnaire survey on the awareness of recipients of a general health check-up for anti-aging medicine: From knowledge to behavior modification. Health Evaluation and Promotion 2012; 39 (4): 519-529.
- 4) Nishizaki Y, Kubo A, Kuwahira I, Tanino R, Sueno T, Kuroda E, et al.: A proposal research for new health check-up items focusing on the future super-aging society in Japan. Health Evaluation and Promotion 2011; 38 (4): 537-546.

- 5) Nishizaki Y, Kuwahira I, Shiozawa H, Motegi S, Ichikawa R, Higashi T, et al. Kakure-himann vs. Usual obesity: As a risk for Met-s and life style related diseases. The 23rd International Health Evaluation and Promotion Association (IHEPA) Biannual International Conference 2011.2.11-12, Hawaii, USA.
- 6) Nishizaki Y, Kuwahira I, Kawada H, Kubo A, Kataoka K, Tanaka S, et al: Beneficial effects of medical advice provided to elderly persons under the Anti-aging health check-up system at Tokai University Tokyo hospital. Tokai J Exp Clin Med 2009; 34 (4): 142-151.
-