

研究講座

ドライマウスへの対応とアンチエイジング医学の実践について③

大阪大学大学院歯学研究科高次脳口腔機能学講座
顎口腔機能治療学教室教授 阪井 丘芳

第3回 アンチエイジングの基礎から臨床への展開—歯科医療に求められる意識改革—

はじめに

この第3回では、最近注目を集めているアンチエイジング医学を紹介し、第1回、第2回の内容に触れながら、今後、歯科がこの領域で発展する可能性について解説したいと思います。

アンチエイジング医学（抗加齢医学）とは？

アンチエイジング医学（抗加齢医学）は「老化を遅らせて、病気にならず、いつまでも若々しく生きる」という人間なら誰でも望んでいることを医学的に検証し、実践する予防医学です。人はどこで老いを感じるのか？もちろん個人差もありますが、ほとんどの人に共通しているのは目と口です。特に目は、40歳を境にしていわゆる「老視」を感じ始めます。次に老化を感じるのは口です。歯の喪失、歯周病、口臭、味覚障害、口腔乾燥症で老化を自覚する方が多いことから、歯科医療は抗加齢医学の重要な部分を占めています。

老化という問題は、人間の体全体を視野に入れなければなりません。脳、目、肌、筋肉、血管、口から考え方までどこをとっても若々しく、均質な加齢をめざす、というのがアンチエイジング医学のゴールです。歯は白く、肌も異様に若くてシワがないけど、やたらと物忘れが激しく体力が無いというのは、真のアンチエイジングとは言えません。病気にならないこと、これもそのままアンチエイジングにつながります。そのためには、心身を理想的な状態にすることが最重要課題です。そこで、食事、運動などの生活習慣の改善を行う。これがアンチエイジング医学の中心となります。

アンチエイジング医学の必要性

従来、日本の医療政策は、「病気になれば、国民皆保険が何とか治します。」という疾病治療型の医学でした。ところが、病気になってから治していたのでは費用がかかりすぎて、健康保険が破綻するという可能性も出てきました。北欧のように税金を高くすれば、健康保険を維持できるでしょうが、これもなかなか難しい問題です。欧米のように健康保険が自動車保険のような仕組みになると、病気をするごとに保険料は高くなるため、自分で病気にならないために努力しなければなりません。そのために、食事、運動、ライフスタイルを見直し、自ら健康管理する必要が出てきます。そこで、徐々に日本の医療も予防医学を重視する考え方に変わりつつあります。アンチエイジング医学は究極の予防医学であり、医学の革新的な存在となる可能性を秘めています。

「老化」と「加齢」の違いとは？

「老化」とは成人に達した後、年齢を重ねるとともに不可逆的に進行する形態的・分子的・病的な衰退現象とされていて、顕在性と潜在性のものがあります。一方、「加齢」は、卵子が精子を受精したときから始まるもので、時間の流れに沿った自然現象を言います。このように、老化と加齢は明確に区別されていて、アンチエイジング医学では、「老化」は病気と考えています。

アンチエイジング医学が流行する理由

戦後、日本は急激な経済成長を果たし、それとともに衛生、栄養、医療のレベルが充実するようになりました。その結果、日本は世界一の長寿国となり、超高齢社会が到来しました。しかし、長寿だから健康であるとは言えず、介護を必要とする高齢者が年々増加しています。こうした状況を踏まえて、2000年からは「健康日本21」という健康増進運動が始まりました。目標は、病気の予防に重点を置き、寝たきり高齢者を減少させ、人々が元気にいきいきと生活できる状態をつくりだすことです。健康長寿でQOL（Quality of Life：生活の質）を高めることを理想とするようになりました。

もう一つの背景には、エイジング研究が進み、加齢は神のみがコントロールできるものではなく、細胞生

物学的なプロセスの一つとして介入の可能性があることが明らかとなってきたことが大きいです。1980年代までは、加齢のプロセスは非常に複雑で、とても介入など不可能であると思われていました。現在では、次第に情報が整理され、加齢に関与する分子機構が解明されつつあります。すでに、カロリーリストリクション仮説と酸化ストレス仮説は十分に認められる理論となっており、臨床的に応用可能な情報も生まれています。

エイジングのサイエンスの発展

1. カロリーリストリクション仮説

1935年、マウスの摂取カロリーを70%程度に減らすと（CR：カロリーリストリクション）、寿命が長くなることがわかりました。また、1988年、線虫のある遺伝子の変異により寿命が延長することが報告されました。この遺伝子は哺乳類ではインスリンシグナルの中核を占めることがわかり、CRとともに“食べ物がたくさんある状態ではIGF/インスリンシグナルが活性化しエイジングが促進する”ということがわかってきています。

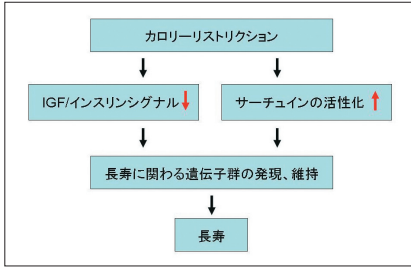


図1 カロリーリストリクションとメタボリックシンドロームの関連性

カロリーリストリクションにより、IGF/インスリンシグナルの低下が生じ、サーチュインの活性化が生じ、長寿に関わる遺伝子群が発現し、抗酸化酵素の発現増強、アポトーシスの抑制が起こる。（参考文献1の図を改変）

2. 酸化ストレス仮説

酸化ストレスは活性酸素産生と抗酸化防御機構のバランスにより制御されています。活性酸素発生源には、喫煙、薬剤、紫外線、環境因子などの外因性のものと、ストレス、炎症、虚血などの内因性のものが考えられます。特に慢性炎症に伴う活性酸素産生はエイジングの促進因子として位置づけられています。

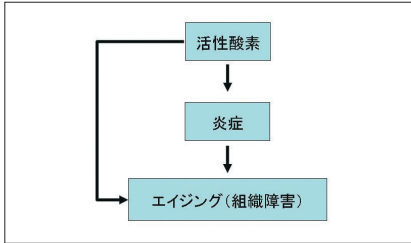


図2 酸化ストレス仮説の概念図

酸化ストレスによって組織が障害される。また、酸化ストレスが炎症を惹起することによって組織の障害が起きる。これらの蓄積を老化と考える。（参考文献1の図を改変）

若い人にも必要なアンチエイジング医学

オプティマル・ヘルスとは、各年代で精神的・身体的状態が最も安定した理想的な健康状態を表します。このオプティマル・ヘルスを実現するための目標値がオプティマル・レンジです。これを目指そうとすると、年齢に関わりなく、多くの人が生活習慣を改善する必要があります。老化の原因の一つは、問題のある生活習慣の蓄積です。若い頃から老化は始まっており、老化を防ぐための生活習慣を身につけることが大切です。アンチエイジングはあらゆる年代に共通の課題です。

アンチエイジングドックと人間ドックの違いは？

人間ドックの対象は、癌・生活習慣病ですが、アンチエイジングドックの対象は、それに加えて、「老化・QOL（生活の質）劣化」も評価します。アンチエイジングドックでは、検査所見を得るだけでなく、その所見から、アンチエイジングに結びついた医学的戦略を組み立て、各受診者に適した対応を行います。また、最初の受診で老化度を評価し弱点を認識した後で、受診者が生活習慣を改善することによって、どの程度老化度が改善されたかを再評価することも必要とされます。このように、受診者の健康長寿を目指して検査後の過程にも重点を置くところが、アンチエイジングドックの特徴と言えます。

口の老化とは？

口の老化とは、ただ単に歯を喪失することだけでなく、唾液の分泌量の減少や、嚥下力、粘膜の菲薄化など目には見えない様々な変化のことを指します。これ

らの変化は個人差があり、また食物の摂取や会話などの日常生活に支障をきたすようになると、全身の老化も促進されることになります。従って、口腔の老化度を検査して把握することは大変重要です。例えば、唾液の中には生命の恒常性を維持するための多種多様なホルモン様物質が含まれています。従って、唾液の分泌量を増やすことは、老化を予防する方法の一つと考えられますし、よく噛める人は、認知症にかかりにくいという報告もあるように、口の老化は全身の老化に深く関わっています。

口の老化はどのように調べるのか？

抗加齢歯科医学研究会では、口腔の老化度を測定できるシステムが構築されようとしています。検査内容は、歯の本数、飲み込み能力、歯周病の程度、唾液の量や質、咬合力の5項目の測定からなり、これらを総合的に評価して判定します。将来的に、どの歯科医院を受診しても検査を受けられるように、普及活動を行う必要があります。

アンチエイジング医学における口腔機能の重要性

最近の研究では、う蝕と歯周病を予防、治療することにより、メタボリックシンドロームを含む生活習慣病を予防・改善できることが報告されています。特に歯周病は、さまざまな疾患との関連が示され、歯周病が動脈硬化を助長するという報告もあります。これは歯周病菌の菌体成分が歯肉から毛細血管に入り込むことが原因だとされています。また、歯周病患者は、歯周組織が健康な人と比べ、狭心症の発作などを起こす確率が約3倍も高いことが研究で示されています。また、歯周病と糖尿病の深い関連性も一般的に知られるようになりました。これは、歯周病菌に感染することによって過剰に産生されたサイトカインが、インスリンを産生するβ細胞に影響を与えて、高血糖状態にすることが原因とされています。

また、口腔環境が著しく悪化すると口腔内の常在菌が増殖し、不顕性誤嚥が生じると、細菌が気道に入り、誤嚥性肺炎を生じる危険性が高まります。そのため、さまざまな医療現場で、口腔ケアが重要視されるようになってきました。

唾液分泌をコントロールすることにより脳を活性化させ、酸化ストレスをコントロールすることも報告されています。このように口のアンチエイジングは全身のアンチエイジングにも密接につながり、大変重要であることが明らかになってきています。

最後に—ドライマウスへの対応とアンチエイジング医学の実践について—

アンチエイジング医学を勉強できる学会として、日本抗加齢医学会、抗加齢歯科医学研究会などがあり、関連する講習会も各地で開催されています。日本抗加齢医学会（<http://www.anti-aging.gr.jp>）、抗加齢歯科医学研究会（<http://www.anti-aging-dental.com>）

アンチエイジング医学は、病人から健康人までを対象とするものであり、医学界だけでなく、様々な産業界からも注目を受けています。可能性は未知数であり、超高齢社会になった現在、さらに拡大していく分野だと思います。歯科医療従事者が、アンチエイジング医学に基づいて、口腔疾患を予防し、口腔の老化を抑え、全身の老化を制御することは、まさに、歯科から発信するアンチエイジングと思われる。

サクセスフルエイジングという言葉がありますが、誰しも自然に健康的にうまく老いていきたいものです。そのために健康を保つための医学を理解し実践することは、これからの歯科医の職域拡大にもつながり、歯科医療に対する評価を高める上でも重要なウェイトを占めてくると期待しています。実際に、我々もドライマウス外来を行うためにアンチエイジング医学の知識を活用する機会が増えてきました。ドライマウスや嚥下障害を予防、治療するためには、患者教育が必要であり、教育するためには、我々の知識を高めることが大切だと痛感しています。

本記事が、最近のメディアで取り上げられている歯科のイメージを一新し、新しい時代の歯科医療を盛り上げていく上で、break throughの一つとして生かされることを望んでいます。（終わり）

参考文献

1. アンチエイジング医学の基礎と臨床 日本抗加齢医学会専門医・指導士認定委員会編、メジカルビュー社
2. 歯科医師・歯科衛生士のためのアンチエイジング医学入門 斎藤一郎編 永末書店