

「抗酸化能評価の最前線 ～酸化ストレスによる疾患を予防する飲食品の開発を求めて～」

日時：2021年8月21（土）14:00～17:00

場所：オンライン（ZOOM）

参加者：25名

講演者：神奈川歯科大学 社会歯科学系健康科学講座 災害歯科学分野 教授 李昌一氏

【講演要旨】

1. 抗酸化を知る意義：人生100年時代と抗加齢医学

- (1) 超高齢社会が進み、2025年には65歳以上が3割を占め、生活習慣病の増大やストレス社会の拡大などによって、国民の健康生活が危機的状況に陥ることが懸念されている。
- (2) 健康長寿を実現する鍵は、酸化ストレス対策である。
- (3) 抗加齢（アンチエイジング）医学は、元気で長寿を享受することを目指す理論的・実践的科学である。老化は病的老化（防御可能）と生理的老化（防御困難）があり、生理的老化と病的老化が合わさって進行する。病的老化の程度は同年代でも個人差が大きい。
- (4) 老化に関与する因子には、細胞の酸化（活性酸素・フリーラジカル）と遺伝的要因（老化関連遺伝子）、ホルモンバランスの変化（成長ホルモン、性ホルモンなどの低下）などがある。
- (5) 酸化ストレスを発生させる原因として、タバコ、酒、食品添加物、メンタルストレス、紫外線、大気汚染などがあり、活性酸素・フリーラジカルを大量に発生させる
- (6) 活性酸素種（ROS）は「酸素」がより反応性の高い化合物に変化したものの総称であり、活性酸素にはフリーラジカル（1つ以上の不対電子をもつ原子または分子）とそうでないものが含まれる。その中でも悪玉の活性酸素・フリーラジカルは細胞を酸化し、細胞を錆びさせ、心筋梗塞・脳梗塞・糖尿病をはじめとする様々な疾病に関わる。
- (7) 活性酸素種は常に産生されている。⇒ 細胞を錆び（酸化）させる ⇒ 酸化ストレスの発生。
  - ・抗酸化システム（抗酸化酵素・抗酸化物質）が活性酸素・酸化ストレスを消去し、無毒化している。
  - ・健康維持には「活性酸素・酸化ストレス」と「抗酸化システム（抗酸化酵素・抗酸化物質）」のバランスが重要である。
- (8) 加齢に伴う抗酸化力の低下（40才を境に急速に低下）
  - ・抗酸化力の低下を防ぐには、バランスの良い抗酸化作用のある食事（季節の緑黄色野菜を積極的に摂る）が必要である。
  - ・無添加や添加物の少ない食材を摂る⇒抗酸化作用のある食材の地産地消が望ましい。

2. 抗酸化評価の現状と最前線：

- ・抗酸化能評価法は各種あるが、電子スピン共鳴法 ESR（Electron Spin Resonance）は、活性酸素やフリーラジカルに対する唯一の直接測定法である。
- ・ESR法の利用により、薬剤や飲食品がいかなる活性酸素種を消去できるかだけでなく、薬剤・飲食品がどれくらいの活性酸素種を消去できるかなどを定量可能である。
- ・また、唾液の抗酸化能の計測により、歯周病リスクだけでなく、生活習慣病リスクを評価できる可能性がある。

### 3. 健康寿命延伸を実現する抗酸化歯科医療：

- (1)酸化ストレスは、歯周病、口腔粘膜疾患、口腔癌、ドライマウスなどの口腔疾患に関与。
- (2)健康人や若年者の唾液の計測の結果、活性酸素による酸化ストレスと抗酸化システムのバランスが取れていることが判明 ⇒ **唾液は口腔防衛システムの主役である！**
- (3)歯周病は国民的な病気であり、歯を失う80%以上の原因は歯周病、むし歯による。
- (4)歯周病は全身疾患（糖尿病、心血管障害、骨粗鬆症、妊娠異常、呼吸器感染）の原因になる。  
ペリオドンタルメディスン（歯周病医学）に基づく「オーラルケア・オーラルフレイル」のエビデンスが蓄積。
- (5)酸化ストレスは、病的な老化、生活習慣病など全身疾患の原因となるため、それらを予防するためには抗酸化歯周病療法が重要。
- (6)オーラルフレイルとは、口腔機能の衰えあり、噛む事は、極めて重要。
  - ⇒ ラットは噛むことで脳内の活性酸素を減らすことが解明されている。
  - ⇒ 歯を削る、抜く、義歯・インプラントを入れるのは、できるだけ避ける方が良い。
  - ⇒ フレイル、オーラルフレイル予防には、栄養（食・口腔機能）、身体活動、社会参加が重要。
  - ⇒ 抗酸化食品を取ることで、酸化ストレスによる歯科疾患・全身疾患の予防が可能。
  - ⇒ 日本の抗酸化作用ある伝統食品の摂取で、酸化ストレスによる疾患を治療・予防できる（**地産地消**）。
- (7)フレイル・ロコモの予防のために今日からできる3つの行動
  - ① 口腔の定期的な管理、② 身体活動、③ 社会参加活動。但し運動は無理せず、適度な運動が重要。

#### 【Q&A 抜粋】

- Q1. 唾液の善玉・悪玉菌と腸内フローラとの関連？  
→唾液中の菌は胃酸を無事通過したものだけが腸に到達する。ともかく歯石を取ることが重要。
- Q2. 赤ちゃんの腸内フローラ？  
→母乳にはラクトフェリン(抗酸化物質)などが含まれ、腸内フローラに達し赤ちゃんを安全に守る。
- Q3. インプラントの寿命？  
→インプラントの寿命は10年程度が目安と言われている。一方、歯の平均寿命は50年程度と言われている。
- Q4. 歯磨きに関して？  
→市販歯磨剤の多くは殺菌成分を含み、口内の菌を無くす。歯磨きについては、1日1回は必要であるが、それ以上は食事の内容等による。原始人はほとんど歯磨きをしなくても、問題はなかった。
- Q5. 歯の再生医療は可能か？  
→親知らずのように歯の成長は遅く、個々人の噛み合わせも異なるので、非常に難しいと考えられる。
- Q6. 抗酸化物質を含む飲食物にはどのようなものがあるか？
  - ①チョコレート（72%以上のカカオポリフェノールを含むものが良い）
  - ②かまぼこ（必須アミノ酸を含む魚肉が原料）
  - ③赤ワイン（ポリフェノール類のレスベラトロールが効果的）
  - ④地ビール

#### 【所感】

初めて聞くテーマで知らない用語もかなりあったが、健康寿命を伸ばすための方法や歯の大切さを改めて認識することができた。また李先生の大変情熱のあるご講演は聞いている者にも確実に伝わったと思われる。李先生のこれからの益々のご活躍を祈念致しております。どうも有り難うございました。

【報告：角野 章之】