

# 感染症 TODAY

塩野義製薬株式会社



2014年4月16日放送

## 「歯周病と全身感染症」

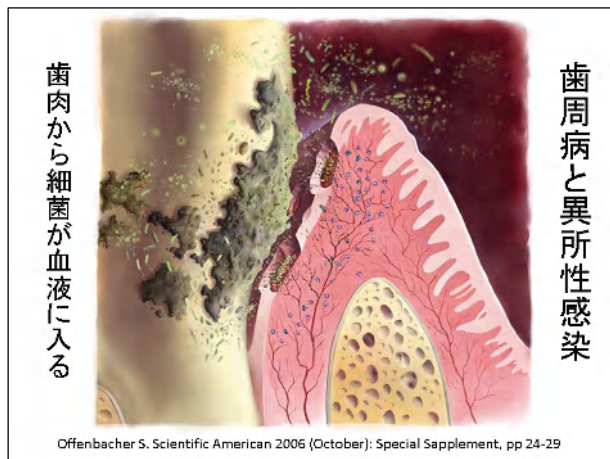
鶴見大学 探索歯学教授  
花田 信弘

### はじめに

歯周病は細菌感染症です。歯周病の病原体は口腔に限局することなく菌血症により全身に広がり、様々な臓器に感染を引き起こします。このような感染を異所性感染といいます。歯周病は生活習慣病の原因となる慢性炎症巣を歯原性菌血症により全身に拡げているのです。

歯科医療は抜歯、根管治療、歯周治療によって慢性炎症巣を取り除く医療

です。慢性炎症巣を取り除くことは生活習慣病の根本（原因）療法でもあります。意外に思われるかもしれませんが、生活習慣病の医療は病気の原因を除去してはなりません。投薬や手術で生活習慣病が悪化することを防いでいるのです。これは対症療法といいます。生活習慣病の根本（原因）療法は、厚生労働省が30年間提唱してきた栄養・運動・休養の指導とこれからお話する歯周病の治療なのです。



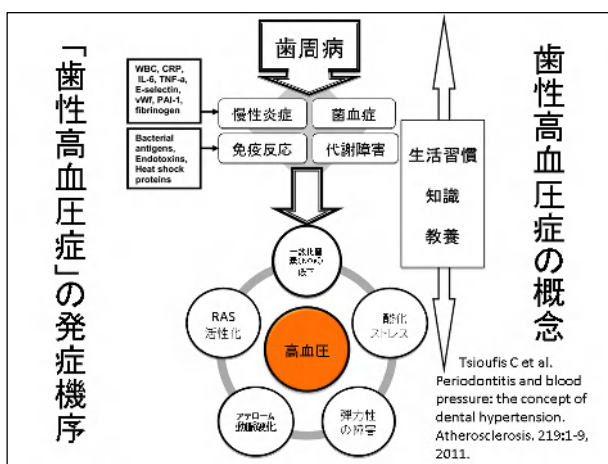
### 咀嚼能力と死亡リスクの関係

最近の研究により、適正な栄養摂取は歯の健康に支えられていることがわかってきました。歯科医師会会員2万人の調査では、歯を失った歯科医師の先生は必要な栄養素の摂取量が少なく、炭水化物の摂取量が多いことがわかりました。また、イギリスの栄養調査でも、歯がある人よりも総入れ歯の人で大部分の栄養素が有意に低い結果となっています。

咀嚼能力と死亡リスクの関係も調べられていて、噛めない食品が1品目増えるとそれだけ死亡しやすくなります。歯が1本減ると寿命は2.8%低下し、2本だと5.6%、5本では14%寿命が減ります。噛むことは生きることであることがわかります。

### “抜くも地獄、抜かぬも地獄”

歯周病が悪化して抜歯をすると噛めない食品が増えてきます。噛めなければ栄養バランスが崩れ、炭水化物の過剰摂取とタンパク質不足でメタボリックシンドロームになりがちです。しかし、ぐらぐらした歯周病の歯を残すと“菌血症”（エンドトキシン血症）が頻発し、血液中に口腔の細菌が侵入するので動脈硬化をはじめ多くの生活習慣病を引き起こしてしまうという悪い面もあるのです。昨年日本高血圧学会では、国立循環器病研究センターの先生が「口腔衛生の異常の累積が高血圧に関連している」という発表を行いました。アテネ大学医学部では歯周病によって高血圧になる現象を歯性高血圧症と呼ぶことを提案しています。このように、歯周病が進行すると“抜くも地獄、抜かぬも地獄”の状況になるのです。



### 歯原性菌血症

歯周病を放置すると噛むだけで歯周病菌が血中に入ります。歯周病患者は歯原性菌血症により毎日異所性感染の危険に晒されているのです。本当に口腔細菌が血液中に入るものだろうかと思い、我々も実験をしてみました。これは鶴見大学臨床教授の武内博朗先生のお仕事ですが、歯周病患者の歯石を除去する前に一度採血をします。このときは血液中に細菌はいません。しかし、歯石を除去するためにスクレーピングの機械を使い始めると数分後に口腔細菌が上腕の静脈血から検出されるようになります。私も実験に参加しましたが、私の場合、細菌は一つも検出されませんでした。歯周病患者と私のどこが違うかというと、歯のメンテナンス方法です。私の場合は、後で述べるスリーディーエス（3DS）ドラッグリテーナーという装置で歯頸部を毎日消毒していま

すからデンタルプラークが付着していません。

## くも膜下出血・認知症と歯の健康の関係

刺激的な話題の一つ提供したいと思います、アルツハイマー型認知症で亡くなった人の脳から歯周病菌の *P. ジンジバリス* の内毒素 LPS が高頻度に検出されます。これに対してアルツハイマー型認知症ではないお年寄りからは検出されませんでした。また、アルツハイマー型認知症が発症する前後で *P. ジンジバリス* や歯周病トレポネーマに対する血清抗体価が上がることも報告されています。マウスの実験では、歯周病菌の LPS をマウスの血中に注入すると脳に  $\beta$ -アミロイドが沈着しやすくなることがわかっていますので、歯周病による歯原性菌血症は高齢者の脳機能に影響を与えていると考えられます。

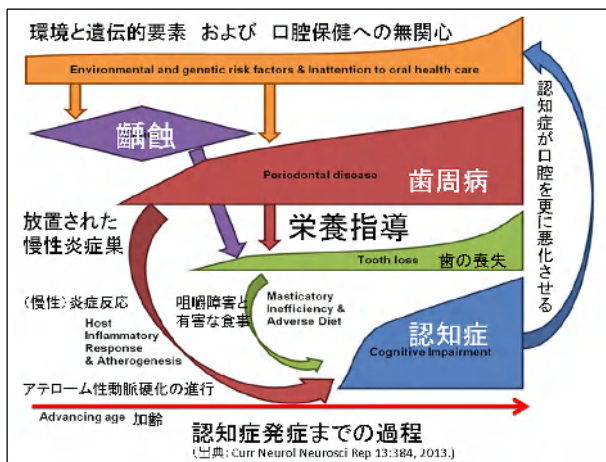
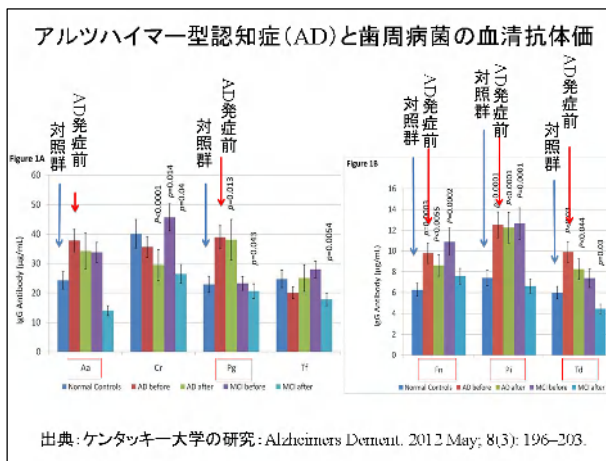
以上をまとめますと、口腔保健への無関心が齲蝕と歯周病を発症させ、菌血症による全身の血管の慢性炎症と咀嚼障害による有害な食事が虚弱高齢者や認知症を引き起こすと考えられます。

歯周病は脳においてアルツハイマー型認知症に関係するだけではありません。くも膜下出血の発症の原因となる脳動脈瘤の形成に関与していると考えられます。脳動脈瘤が破裂した人の血管から高頻度に様々な口腔細菌が検出されています。若い人のくも膜下出血は脳の動静脈奇形が原因ですが、中年以上では、歯周病による異所性感染が関与しているようです。このほかにも、歯周病菌と関節リウマチや糖尿病との

アルツハイマー型痴呆で死亡した人の脳には *P. gingivalis* 菌が侵入していた

遺体番号	死亡症例	年齢	死後経過時間	LPS ( <i>P. gingivalis</i> )
1	アルツハイマー	78	12	検出されず
2	アルツハイマー	77	8	検出されず
3	アルツハイマー	84	8	検出
4	アルツハイマー	84	8	検出されず
5	アルツハイマー	85	9	検出
6	アルツハイマー	83	9	検出されず
7	アルツハイマー	63	4	検出されず
8	アルツハイマー	83	10	検出
9	アルツハイマー	63	11	検出されず
10	アルツハイマー	83	12	検出
11	非アルツハイマー	69	16	検出されず
12	非アルツハイマー	72	17	検出されず
13	非アルツハイマー	103	21	検出されず
14	非アルツハイマー	78	23	検出されず
15	非アルツハイマー	89	24	検出されず
16	非アルツハイマー	81	43	検出されず
17	非アルツハイマー	78	34	検出されず
18	非アルツハイマー	89	34	検出されず
19	非アルツハイマー	67	22	検出されず
20	非アルツハイマー	22	22	検出されず

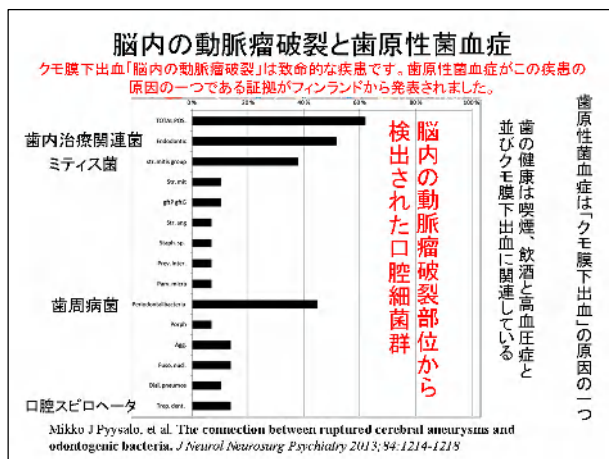
Poole S. et al. Journal of Alzheimer's Disease 2013



関連、妊娠出産や胎児への影響なども報告されています。

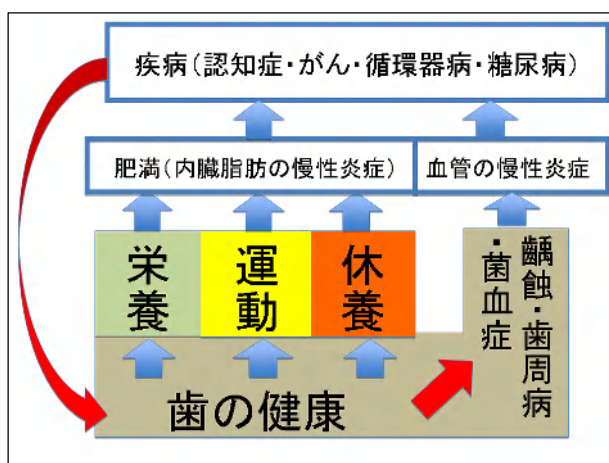
### 口から食べることが意味するもの

歯周病になると、歯がぐらぐらするので柔らかい食品しか噛めなくなります。柔らかい食品の多くは消化の良い炭水化物です。これらは小腸ですべて吸収されて、ブドウ糖が大腸まで届かなくなります。すると大腸ではこれまでブドウ糖の発酵による有機酸によって生育が抑制されてきた腐敗菌であるバクテロイデスが増加します。エンドトキシンを持つ腐敗菌の異常増殖は大腸がんのリスクになります。炭水化物制限食を長期食べ続けると発酵菌が減り腐敗菌が増加することが報告されています。食物繊維は小腸では吸収されず、大腸まで届いて、大腸の細菌により分解を受け、ゆっくり血糖値を上げていきます。食物繊維を多く含む食品の摂取が糖尿病や大腸癌など生活習慣病を予防する秘訣ですが、歯周病になると噛めないで大切な食物繊維を避けるようになります。



### 対症療法と根本（原因）療法

冒頭で申し上げましたように、生活習慣病に対する医療は対症療法であり、高血圧や糖尿病の原因を除去しているわけではありません。例えば、高血圧に対する降圧剤、糖尿病に対する血糖降下薬、高脂血症に対するスタチン、リウマチに対する抗リウマチ薬の投与、これらは皆、対症療法であり、病気そのものの治療ではありません。医療費は増大するけれども患者は治癒しないのは根本療法すなわち病気の原因を除去する医療をわたしたちが行っていないからです。生活習慣病の原因は慢性感染症を含む「炎症」です。慢性炎症のソースは2つあって、1つは慢性感染病巣、もう一つは肥満による内臓脂肪です。この二つを除去することが生活習慣病の根本（原因）療法なのです。肥満は脂肪の炎症状態ですから適正体重を維持しなくてはなりません。適正体重の維持には栄養・運動・休養の指導が必要です。歯肉炎のような慢性感染病巣には殺菌消毒剤が必要です。



## スリーディーエス (3DS) 除去外来

昨年（平成25年）4月に開設した鶴見大学歯学部附属病院の「スリーディーエス (3DS) 除菌外来」は、歯周病を予防し、慢性感染病巣を除去することによる、生活習慣病の予防を目指した外来です。細菌感染を制御するための新たな手法としてスリーディーエス (3DS) ドラッグリテーナーを開発し、これを普及させることによって口腔内で殺菌消毒剤が使えるようになりました。この方法と栄養指導で口腔から腸管までの細菌叢の制御が可能になり、歯科医療はようやく口腔の健康だけでなく、全身の健康、すなわち健康長寿の実現を目指すことができるようになったのです。鶴見大学歯学部附属病院の「スリーディーエス (3DS) 除菌外来」は健康保険が使えませんので5回の来院でトータル6万円と消費税です。値段が高いと言えばそのとおりですが、健康長寿を得るためにはやむを得ない出費だと思います。

### 歯原性菌血症はこれで防げます

スリーディーエス(3DS) ドラッグリテーナー



## おわりに

疫学調査では近い将来、1000万人の認知症患者、つまり日本人の10人に1人が認知症になると予測されています。このまま放置すると生活習慣病治療費は10年後に現在の2倍以上に増加するそうです。生活習慣病を発症させないための取組みが展開されなければなりません。歯周病は細菌感染症であり生活習慣病の原因の一つです。毎日の歯磨きと定期健診が認知症を含む多くの病気を予防します。歯の健康の大切さをこのラジオをお聞きの皆様に改めて認識していただきたいと思います。