

第16回歯科プレスセミナー

口腔細菌と全身疾患の関係

口腔細菌と全身疾患の関係から考える歯科医療の未来 歯周病と全身疾患との関連の展望（基調講演）



日本歯科大学 生命歯学部 歯周病学講座



特定非営利活動法人 日本歯周病学会

沼部 幸博

令和7年10月28日 於：アルカディア市ヶ谷6階 阿蘇

第16回歯科プレスセミナー COI開示

発表者名： 沼部幸博

発表に関連し、開示すべき COI 関係にある企業などはありません

歯周病とは？

口腔内の歯周病原細菌の感染に対する宿主
応答の結果、歯周組織に生じる炎症に起因
する様々な症状

令和6年 歯科疾患実態調査

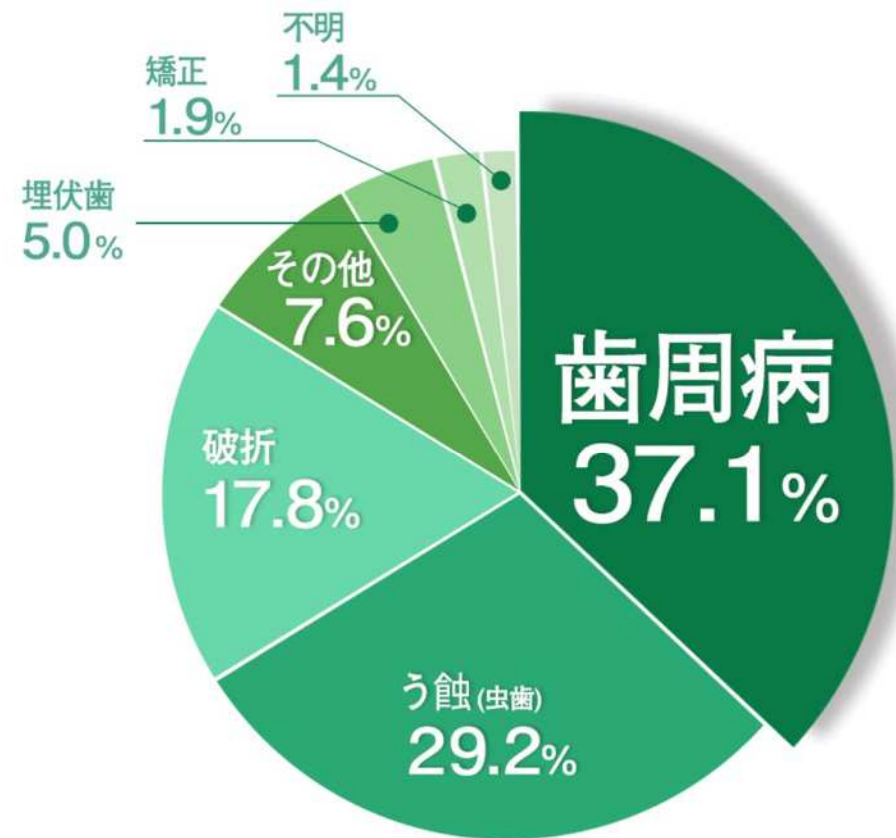
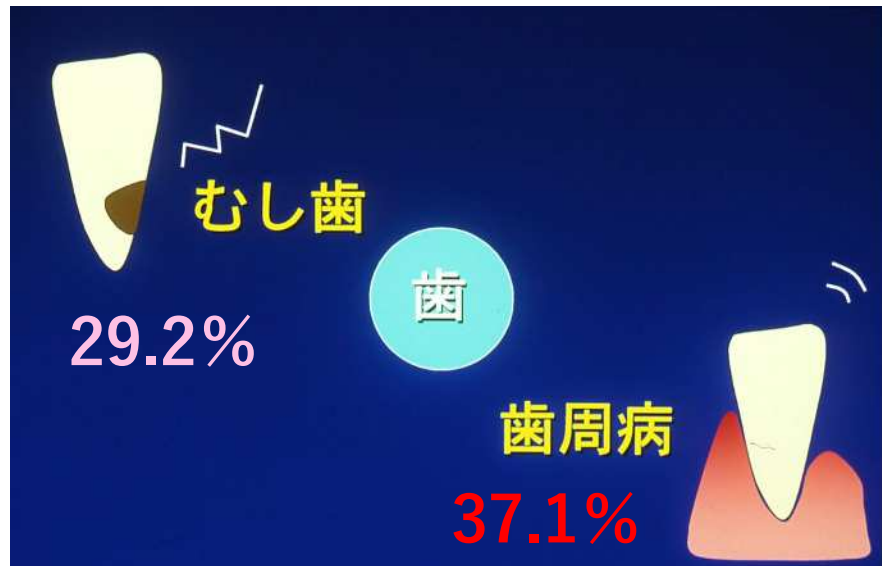
80～84歳で保っている歯は
19.1本！ （R4は15.6本）

**8020達成者は
61.5%！ （R4は51.6%）**

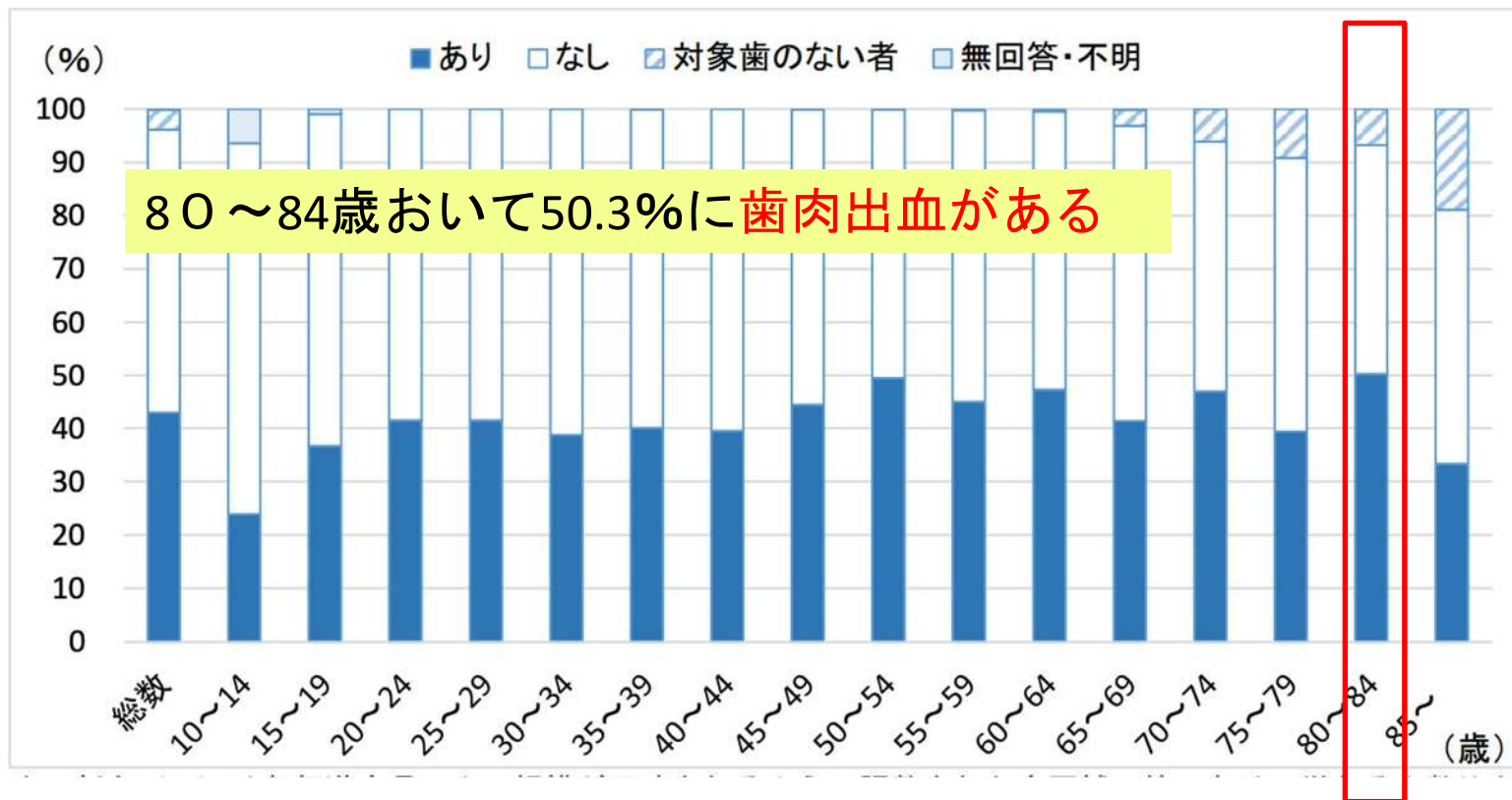
令和7年 6 月26日発表：現在



歯を失う原因は、齲蝕(むし歯)と歯周病



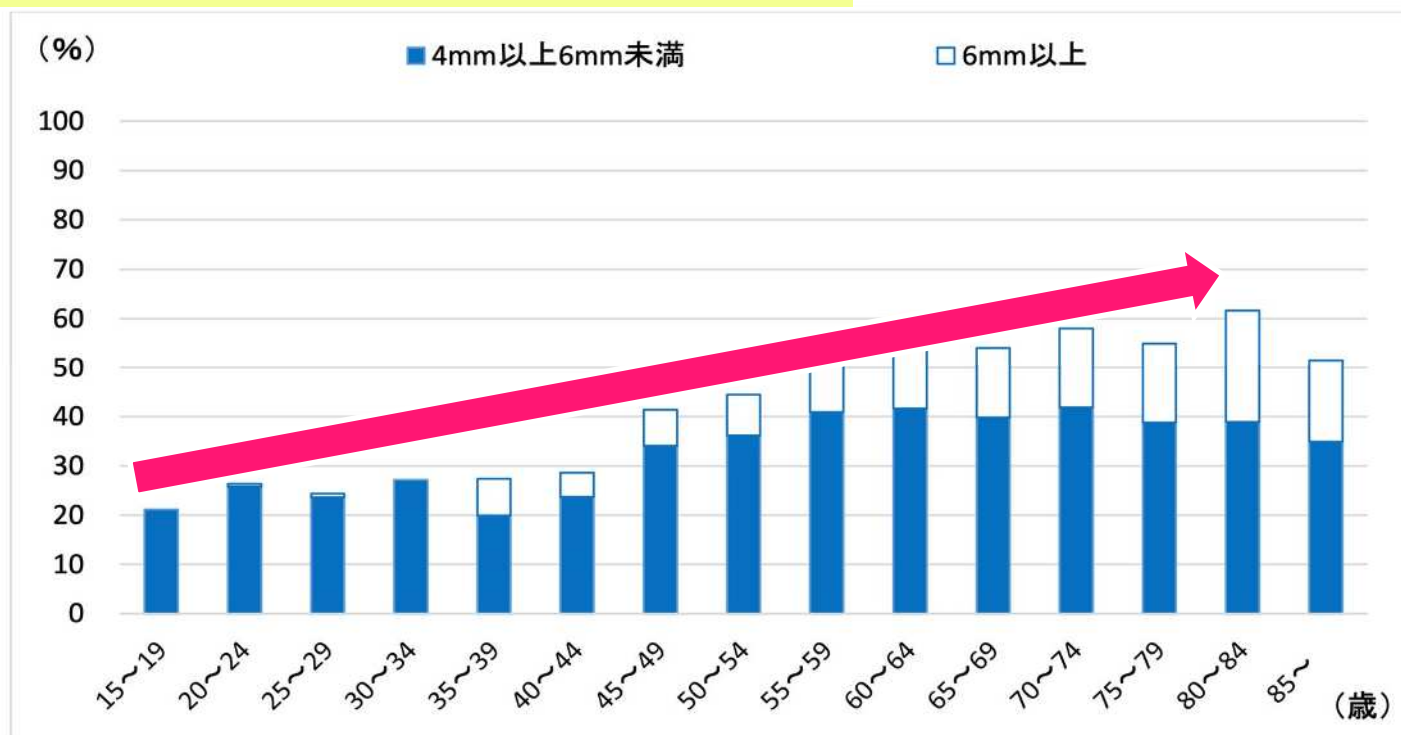
2018年11月「永久歯の抜歯原因調査報告書」、(財)8020推進財団調べ



歯肉出血を有する者の割合の年齢階級別推移

令和6年 厚生労働省 歯科疾患実態調査

全体で47.8%
年齢と共に罹患率が高くなる



進んだ歯周病の症状がある者の年齢階級別の推移

令和6年 厚生労働省 歯科疾患実態調査

健康な口のなかと歯周病をくらべてみよう

健康な口のなか



健康

重度歯周炎



歯周病



“歯周”とは歯を支える土台

●歯を支える土台(歯周組織)はこうなっている●

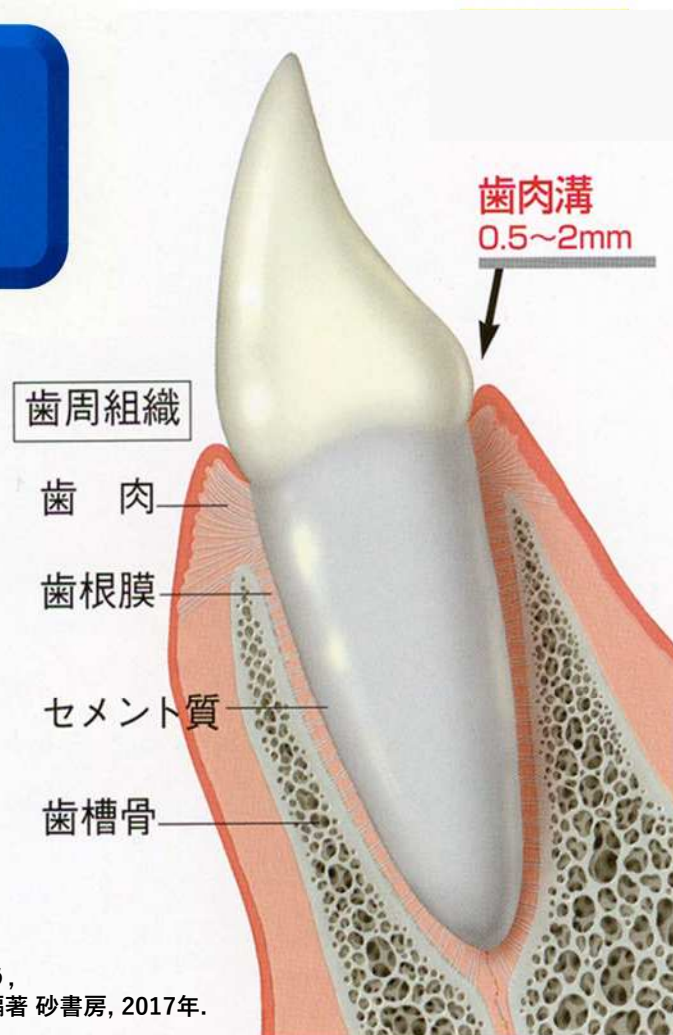
歯周組織

①歯 肉

③セメント質

②歯根膜

④歯槽骨



新・歯周病をなおそう,
鴨井久一, 沼部幸博 編著 砂書房, 2017年.



歯周病の原因は
デンタルプラーク

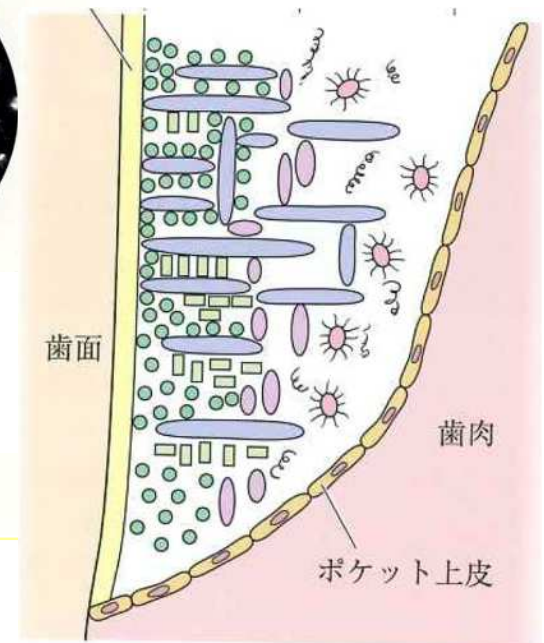
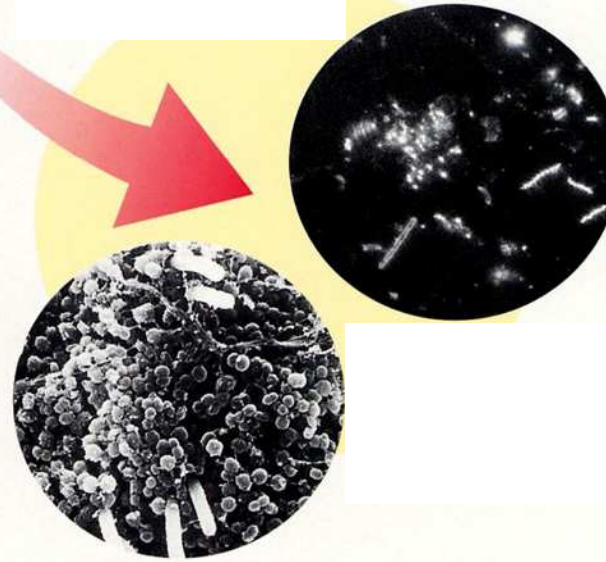
プラーク付着が歯肉の
炎症を惹起する

歯周病は
バイオフィルム感染症





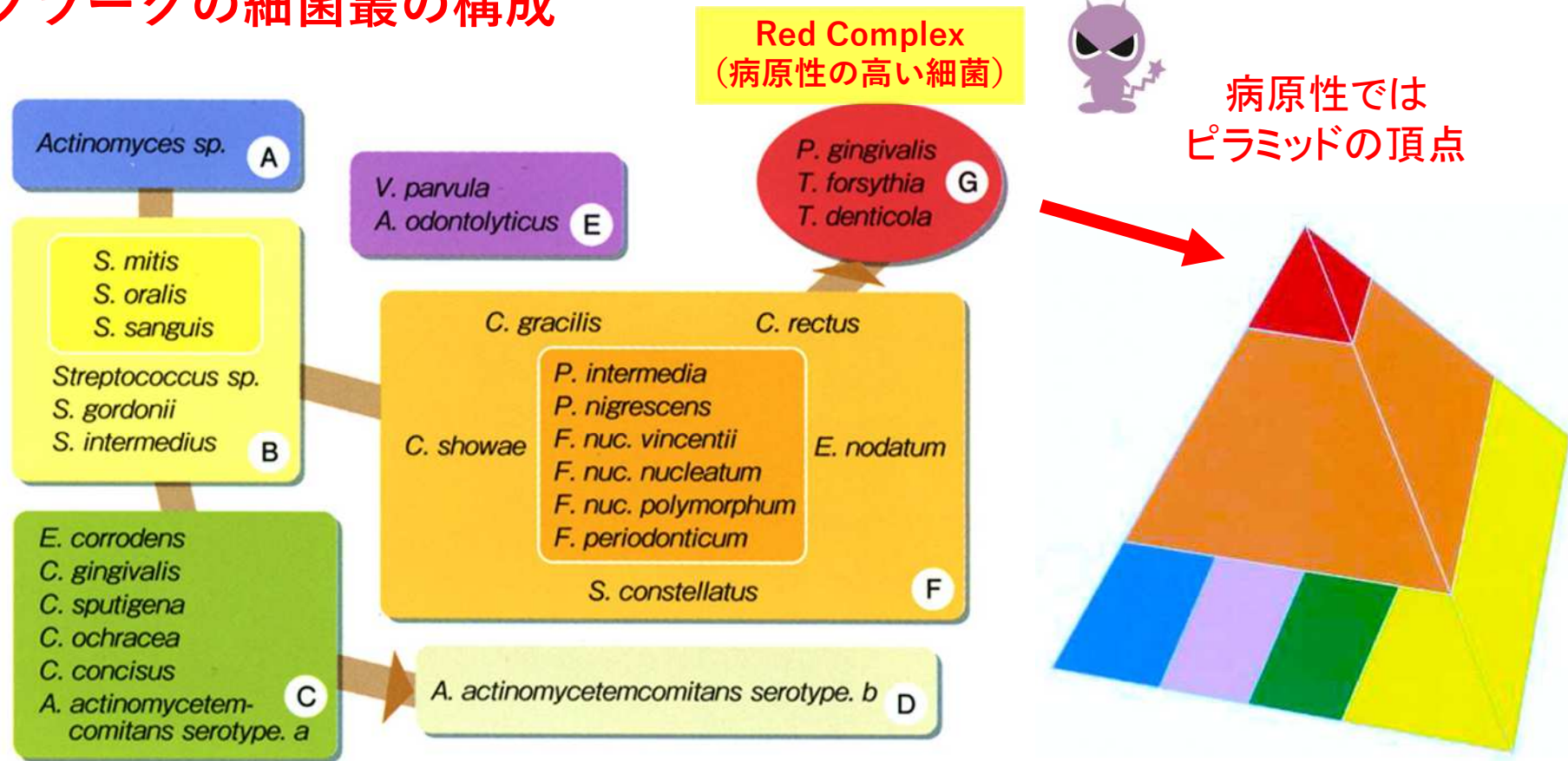
齲蝕の原因菌と歯周病原細菌
が共凝集して細菌叢を構成



プラークは口腔内のバイオフィルム

齲蝕の原因菌と歯周病原細菌が共凝集して細菌叢を構成

プラークの細菌叢の構成



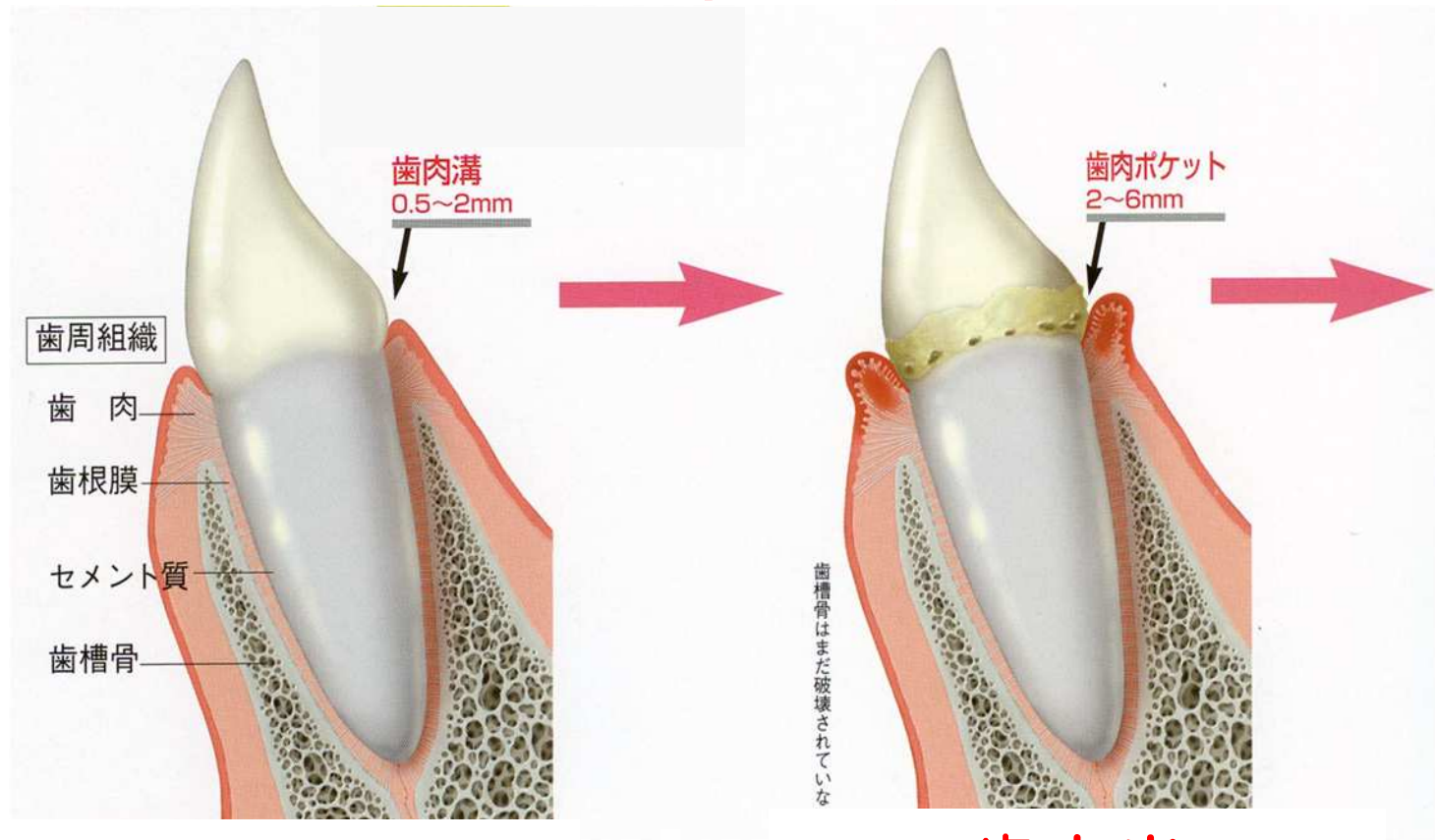
歯科衛生士のためのペリオドンタルメディシン,
沼部幸博 編著, 医歯薬出版株式会社, 2009年.

臨床歯周病学 第3版,
村上伸也他編著, 医歯薬出版株式会社, 2020年.

炎症!



健康な歯周組織から歯肉炎へ！



健康歯周組織

歯肉炎

新・歯周病をなおそう,
鴨井久一, 沼部幸博 編著 砂書房 2017年



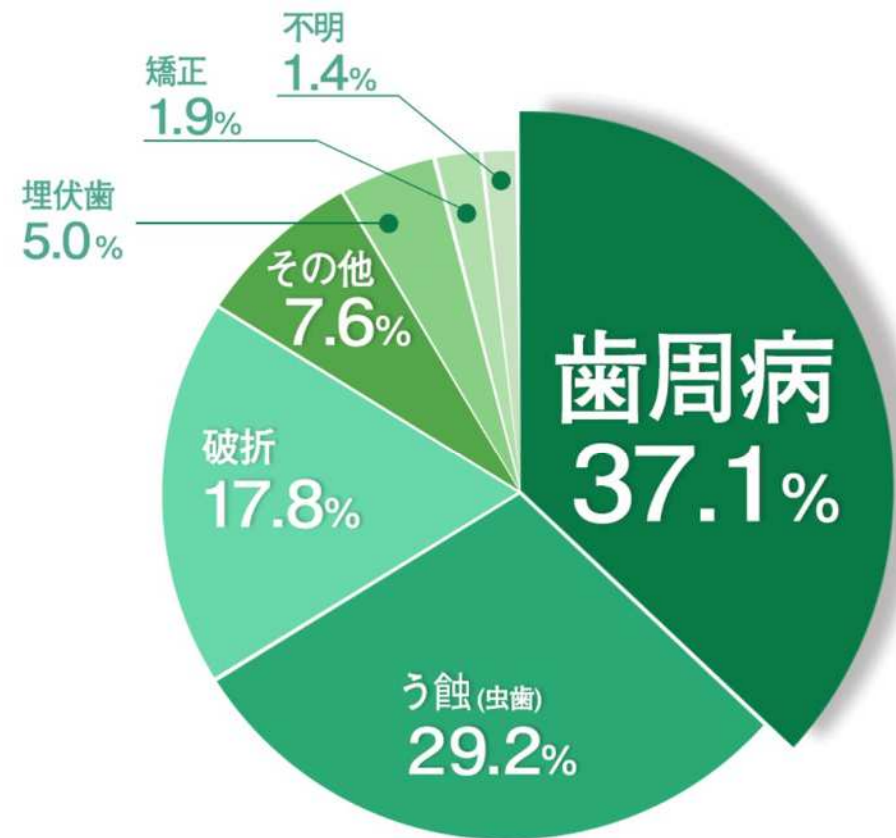
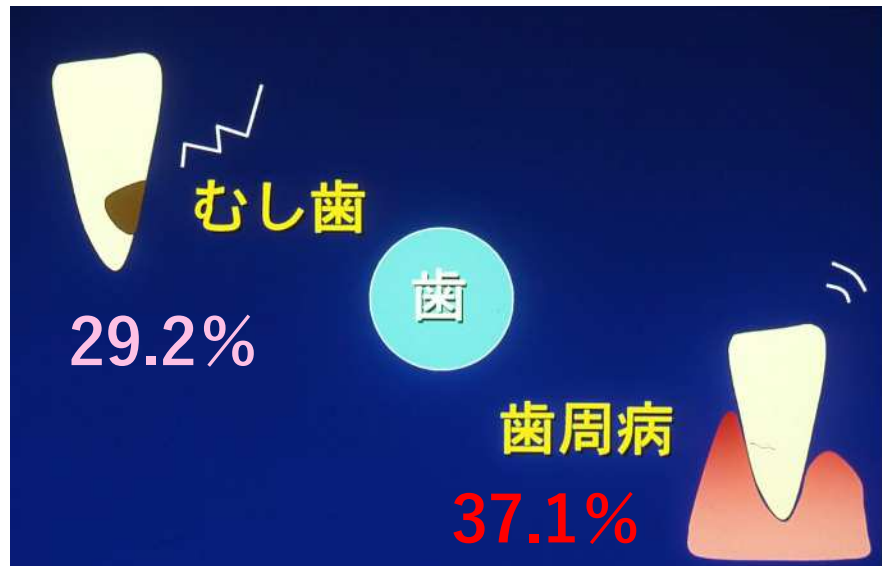
歯周炎 軽度

中等度

重度

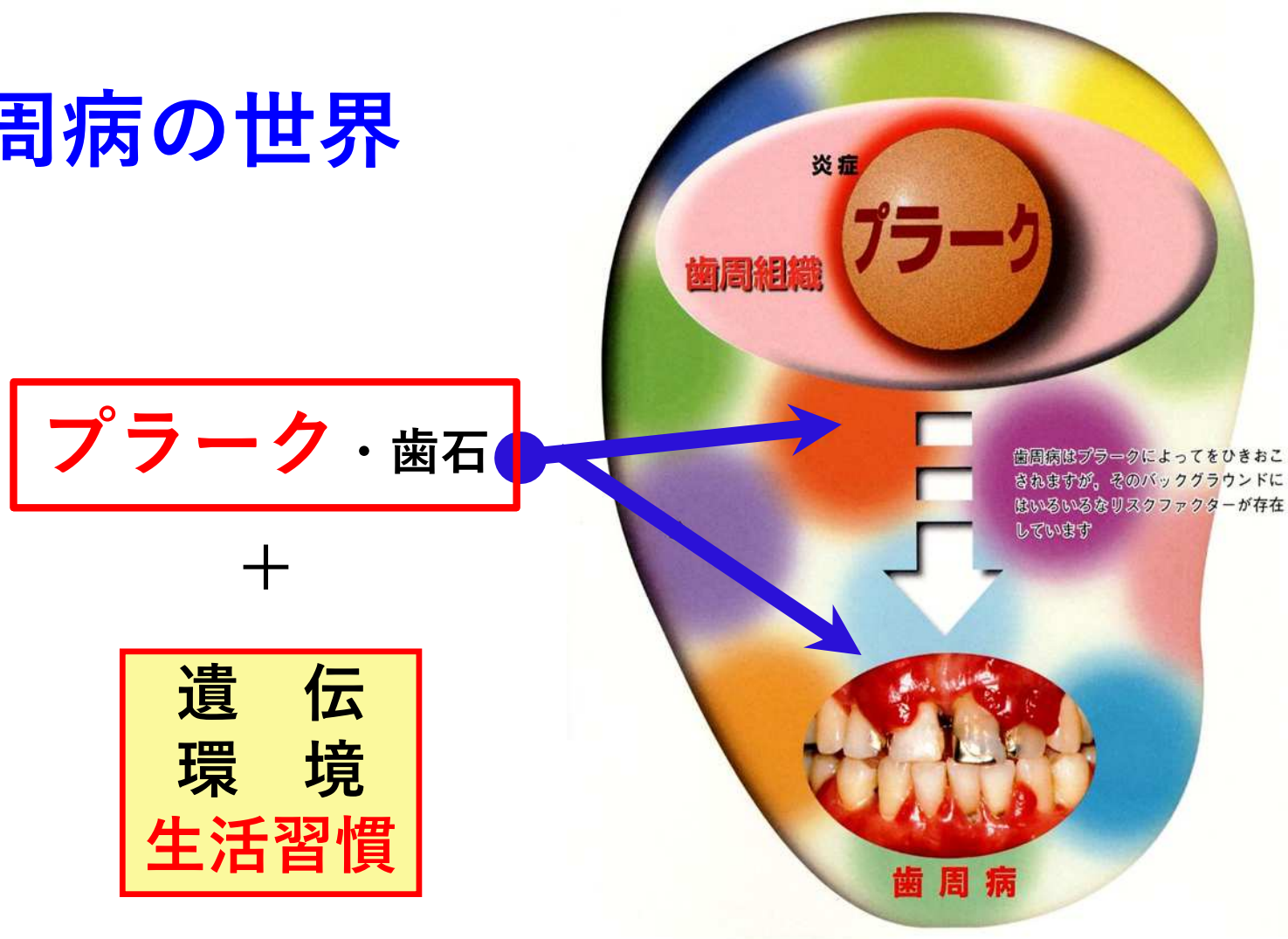
新・歯周病をなおそう,
鴨井久一, 沼部幸博 編著 砂書房 2017年

歯を失う原因は、齲蝕(むし歯)と歯周病



2018年11月「永久歯の抜歯原因調査報告書」、(財)8020推進財団調べ

歯周病の世界



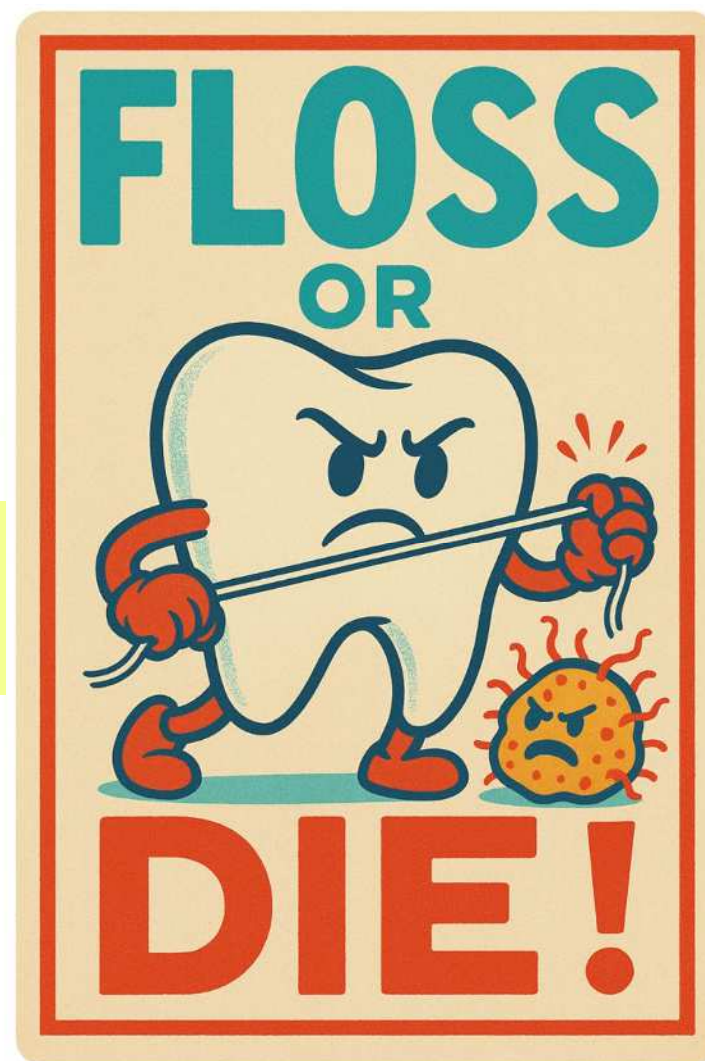


歯周病は歯がなくなっていく病気、
そして全身にも影響！

If you have heart disease,
seek periodontal care



フロスカ死か！



歯周病と全身疾患との因果関係、 関連性を解明する学問

ペリオドンタルメディシン (歯周医学) を裏付けるもの

- 疫学研究 (統計調査など)
- 臨床研究 (臨床現場でのデータ)
- 動物実験
- 剖 検 (病理解剖所見)

歯周病の炎症の存在する歯肉縁下の世界

- ・歯周病原性細菌(グラム陰性菌、スピロヘータ)

Porphyromonas gingivalis (P. g)

Prevotella intermedia (P. i)

Actinobacillus actinomycetemcomitans (A. a)

Tannerella forsythia (T. f)

Treponema denticola (T. d) etc...

- ・内毒素 (L P S)

- ・炎症細胞浸潤 ・破骨細胞

- ・炎症性サイトカイン

IL-1 β

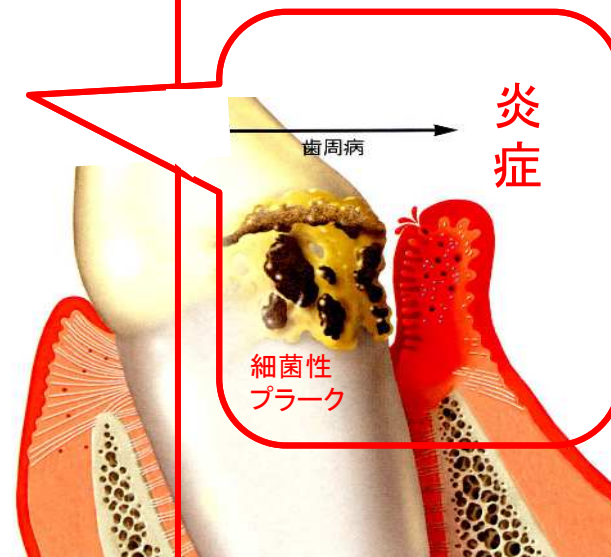
IL-6

IL-8

TNF- α

- ・PGE₂ ・CRP

etc



歯周病原菌と炎症の産物が持続的に全身へ供給される

歯周組織にも毛細血管網が存在する



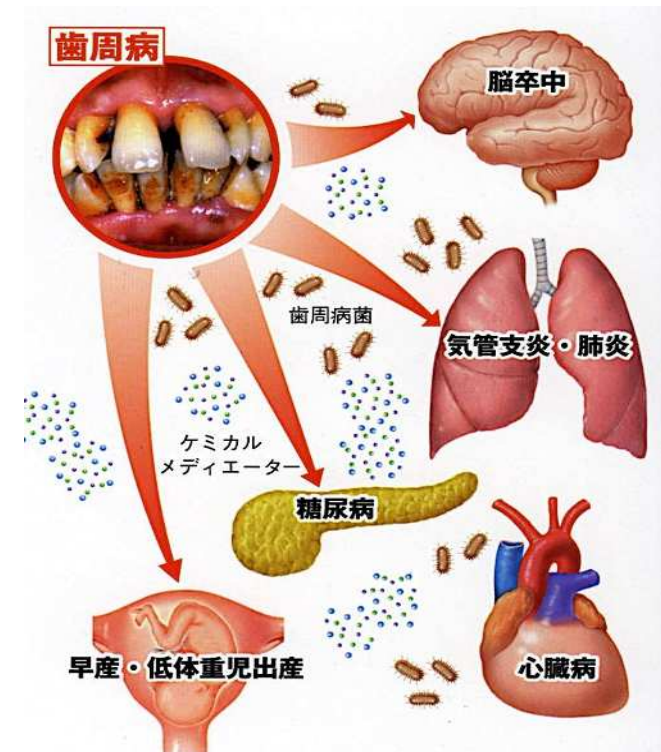
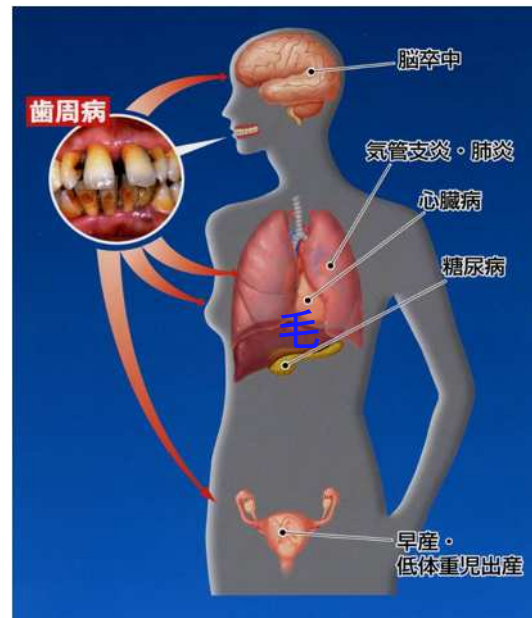
歯周病は細小血管障害
(毛細血管の病変)
という一面がある



歯原性菌血症



毛細血管は繋がっている



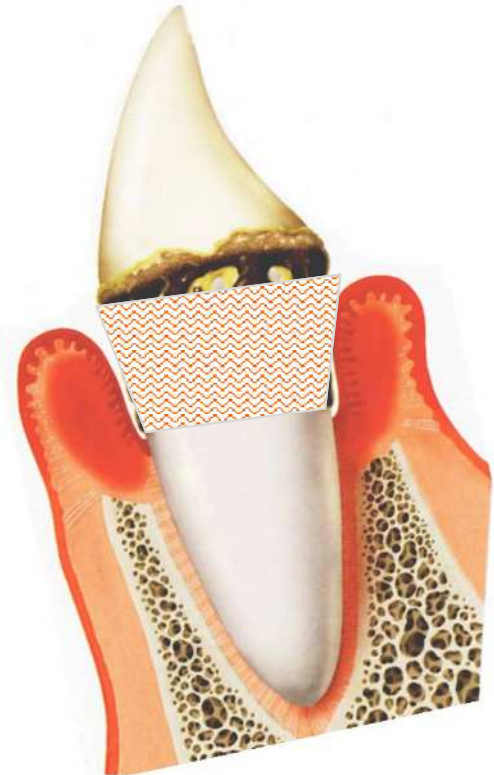
歯周病原菌と炎症の産物が持続的に全身へ供給され臓器に影響する

PISA : Periodontal Inflamed Surface Area 歯周組織炎症表面積（潰瘍面の面積）

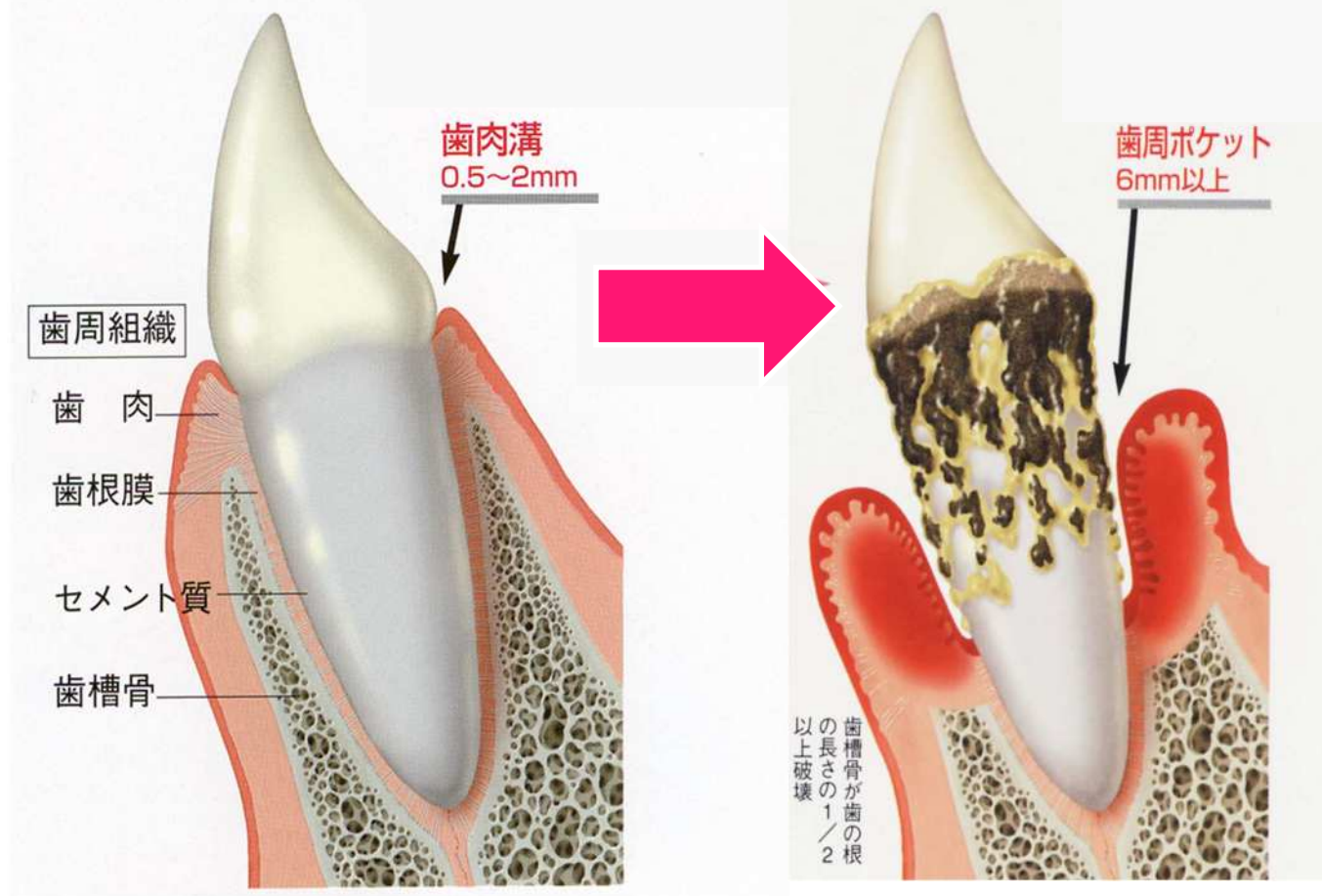
各歯の
プロービングポケットデプス(PPD)
臨床的アタッチメントレベル(CAL)
プロービング時の出血(BOP) から算出



掌の炎症！



歯周組織の炎症の **持続** が全身疾患のリスクになる



- 糖尿病
- 血管障害（虚血性心疾患・脳血管疾患）
- 早産・低体重児出産
- 誤嚥性肺炎
- 関節リウマチ ・ 慢性腎臓病 (CKD)
- 代謝障害関連脂肪肝炎（MASH）
（非アルコール性脂肪肝炎（NASH））
- アルツハイマー型認知症(AD)
- 1部の癌 etc...

**歯周治療が全身疾患の
リスクの
回避に役立つ**

日本人の死亡原因

令和6年(2024) 人口動態統計月報年計(概数)の概況

- 1位 : がん (23.9%)
- 2位 : 心疾患 (高血圧性を除く) (14.1%)
- 3位 : 老衰 (12.9%)
- 4位 : 脳血管疾患 (6.4%)
- 5位 : 肺炎 (5.0%)
- 6位 : 誤嚥性肺炎 (4.0%)
- 7位 : 不慮の事故 (2.8%)
- 8位 : 新型コロナウイルス感染症 (2.2%)
- 9位 : 腎不全 (1.8%)
- 10位 : アルツハイマー病 (1.6%)
- 11位 : その他 (25.2%)

日本人の死亡原因

令和6年(2024) 人口動態統計月報年計(概数)の概況

- 1位 : がん (23.9%)
- 2位 : 心疾患 (高血圧性を除く) (14.1%)
- 3位 : 老衰 (12.9%)
- 4位 : 脳血管疾患 (6.4%)
- 5位 : 肺炎 (5.0%)
- 6位 : 誤嚥性肺炎 (4.0%)
- 7位 : 不慮の事故 (2.8%)
- 8位 : 新型コロナウイルス感染症 (2.2%)
- 9位 : 腎不全 (1.8%)
- 10位 : アルツハイマー病 (1.6%)
- 11位 : その他 (25.2%)



ガイドライン（指針）

歯周病と全身と健康2025



- PDFファイルを閲覧する  (13.2MB)
- 【編集】 特定非営利活動法人
日本歯周病学会
- 【出版】 医歯薬出版株式会社
(ご購入はこちらから )

認定歯科衛生士スキルアップ



- PDFファイルを閲覧する  (3.8MB)
- 【編集】 特定非営利活動法人
日本歯周病学会
- 【出版】 医歯薬出版株式会社
(ご購入はこちらから )

高齢者の歯周治療ガイドライン2023



- PDFファイルを閲覧する  (3.4MB)
- 【編集】 特定非営利活動法人
日本歯周病学会
- 【出版】 医歯薬出版株式会社
(ご購入はこちらから )

歯周病患者における再生療法のガイドライン2023



- PDFファイルを閲覧する  (20.7MB)
- 【編集】 特定非営利活動法人
日本歯周病学会
- 【出版】 医歯薬出版株式会社
(ご購入はこちらから )

糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン 改訂第3版



- PDFファイルを閲覧する (9.5MB)
- 【編集】 特定非営利活動法人
日本歯周病学会
- 【出版】 医歯薬出版株式会社
(ご購入はこちらから )

歯周治療のガイドライン2022 (2024.10.21更新)



- PDFファイルを閲覧する (3.5MB)
- 英語版を閲覧する  (2.9MB)

正誤表について（上記pdfファイルは修正済です） 

- 【編集】 特定非営利活動法人
日本歯周病学会

特定非営利活動法人 日本歯周病学会 編

歯周病と全身の健康 2025

JSP Evidence Report on Periodontal Disease
and Systemic Health, 2025



特定非営利活動法人
日本歯周病学会

歯周病原菌や
炎症物質が血管内に
入り込む

歯周病原菌が
アテロームプラーク
を作るのに関与血管
を狭窄させる
(粥腫形成)

動脈硬化

アテロームプラーク中の細菌

剖検でアテローム中に歯周病原菌のDNAが発見された。

- *Porphyromonas gingivalis*
- *Prevotella intermedia*
- *Tannerella forsythensis*
- *Actinobacillus actinomycetemcomitans*

J. D. Beck, S. Offenbacher (2001)

血栓で血管が
ふさがれる

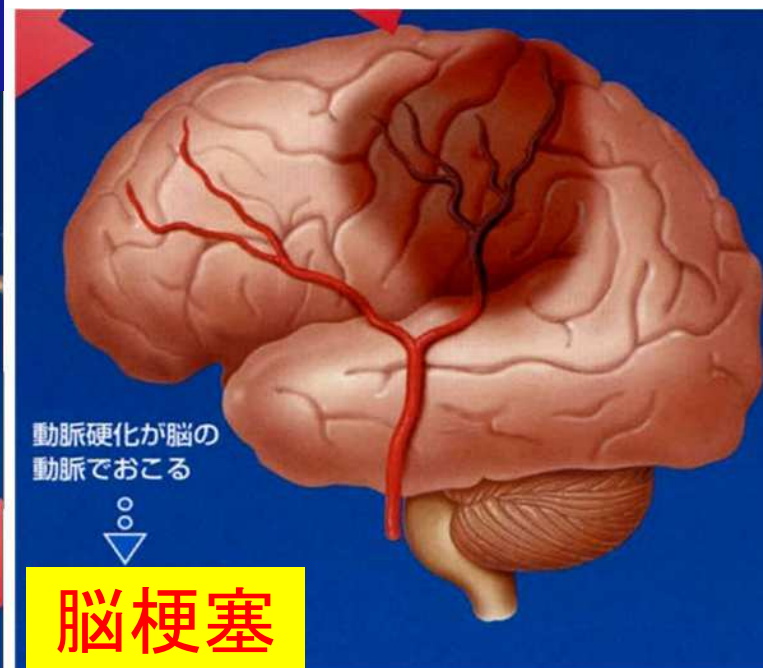
アテロームプラーク形成による動脈硬化

新・歯周病をなおそう, 鴨井久一, 沼部幸博 編著 砂書房 2017年

歯周病から
血栓形成へ！

歯周病罹患者は
約3倍危険！

新・歯周病をなおそう, 鴨井久一,
沼部幸博 編著 砂書房 2017年



様々な血管で
起こり得る

歯周病と妊娠、出産との関連



歯肉に炎症がある

TNF α
IL6
LPS

プロスタグランジン
+
菌体成分

歯周病患者は
約7倍危険！

歯周病と
早産（37週未満）
低体重児出産（2500g以下）
との関係

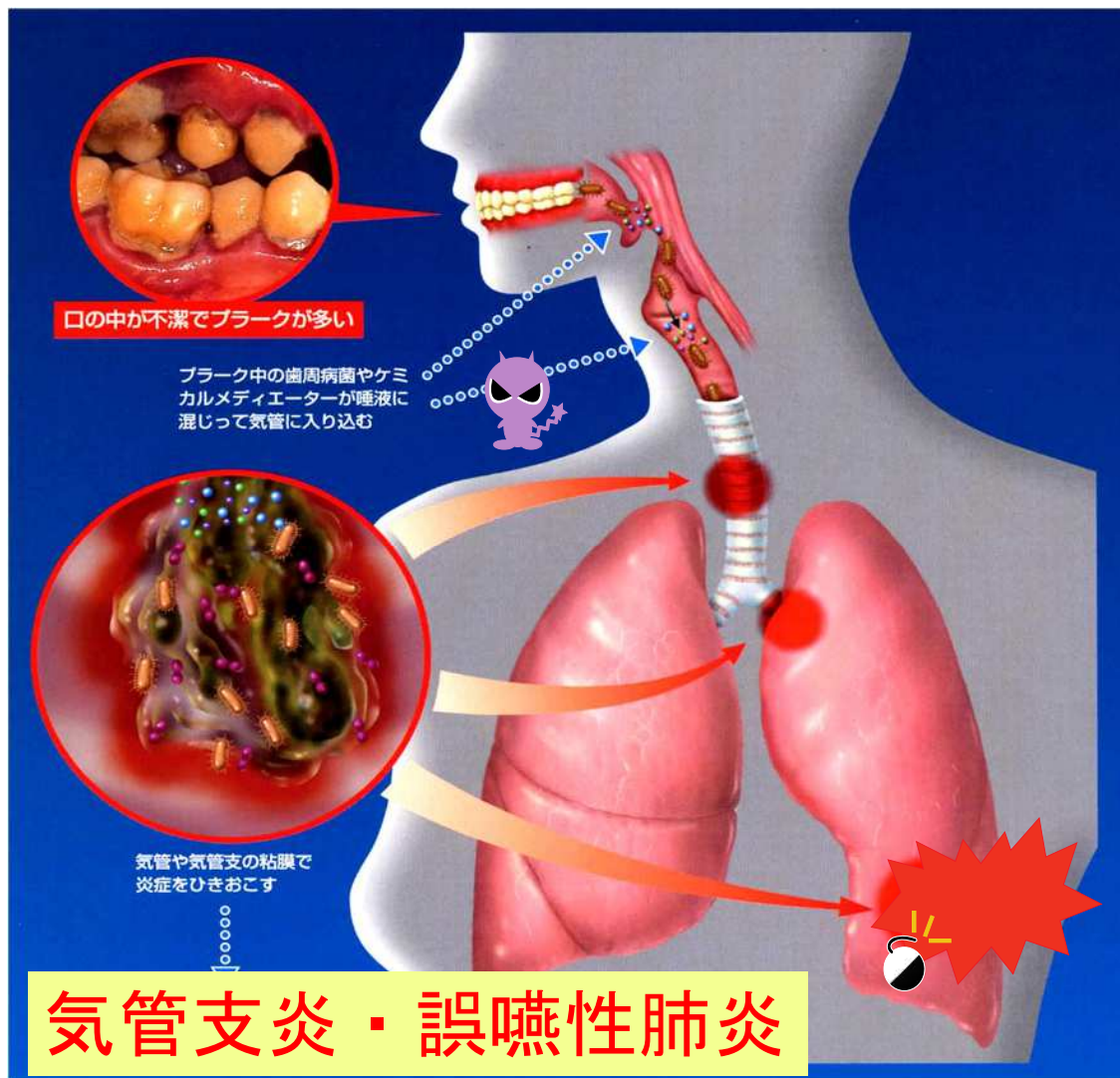


早産・低体重児出産

新・歯周病をなおそう，
鴨井久一，沼部幸博 編著 砂書房
2017年

歯周病 と誤嚥性肺炎





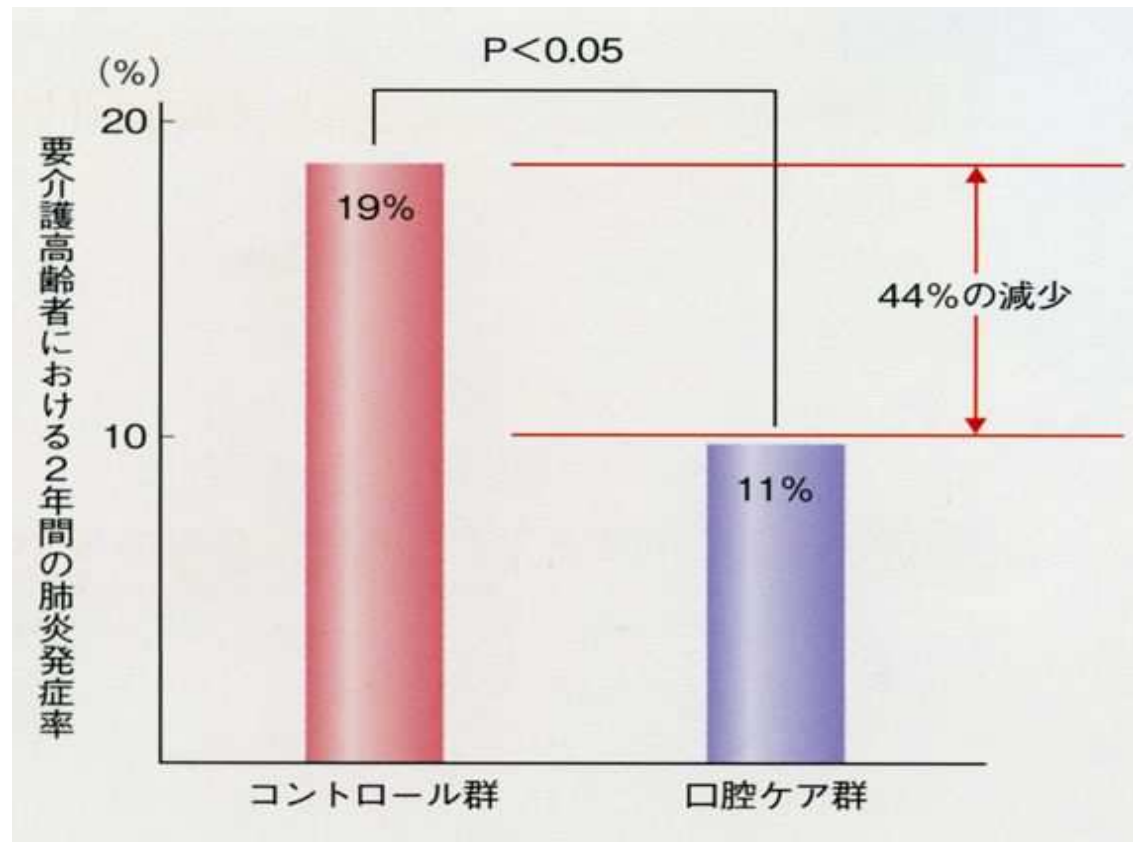
肺に感染する口腔内細菌

- *Porphyromonas gingivalis*
- *Eikenella corrodens*
- *Fusobacterium nucleatum*
- *Fusobacterium necrophorum*
- *Actinobacillus actinomycetemcomitans*
- *Peptostreptococcus*
- *Clostridia*
- *Actinomyces* sp.

Terpenning M S , 2001

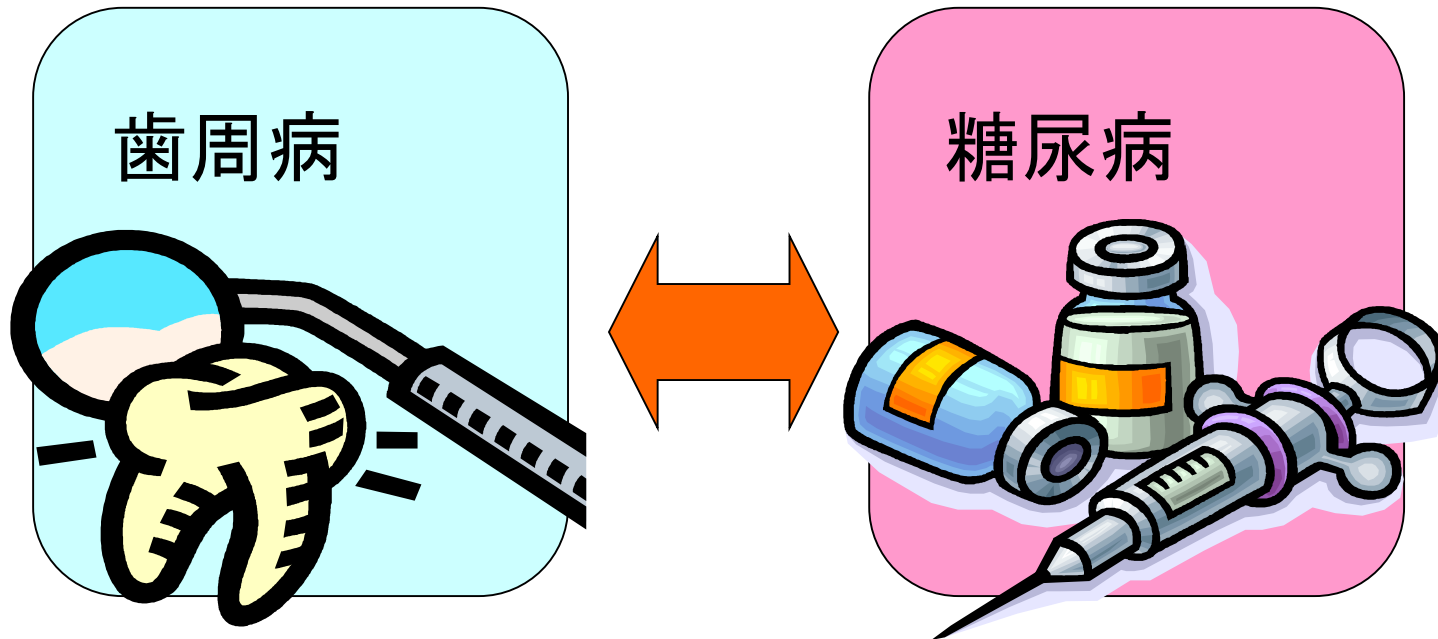
口腔ケアと誤嚥性肺炎の発症率

Lancet Yoneyama T, 1999



歯科衛生士のためのペリオドンタルメディスン, 沼部幸博編著, 医歯薬出版株式会社, 2009年

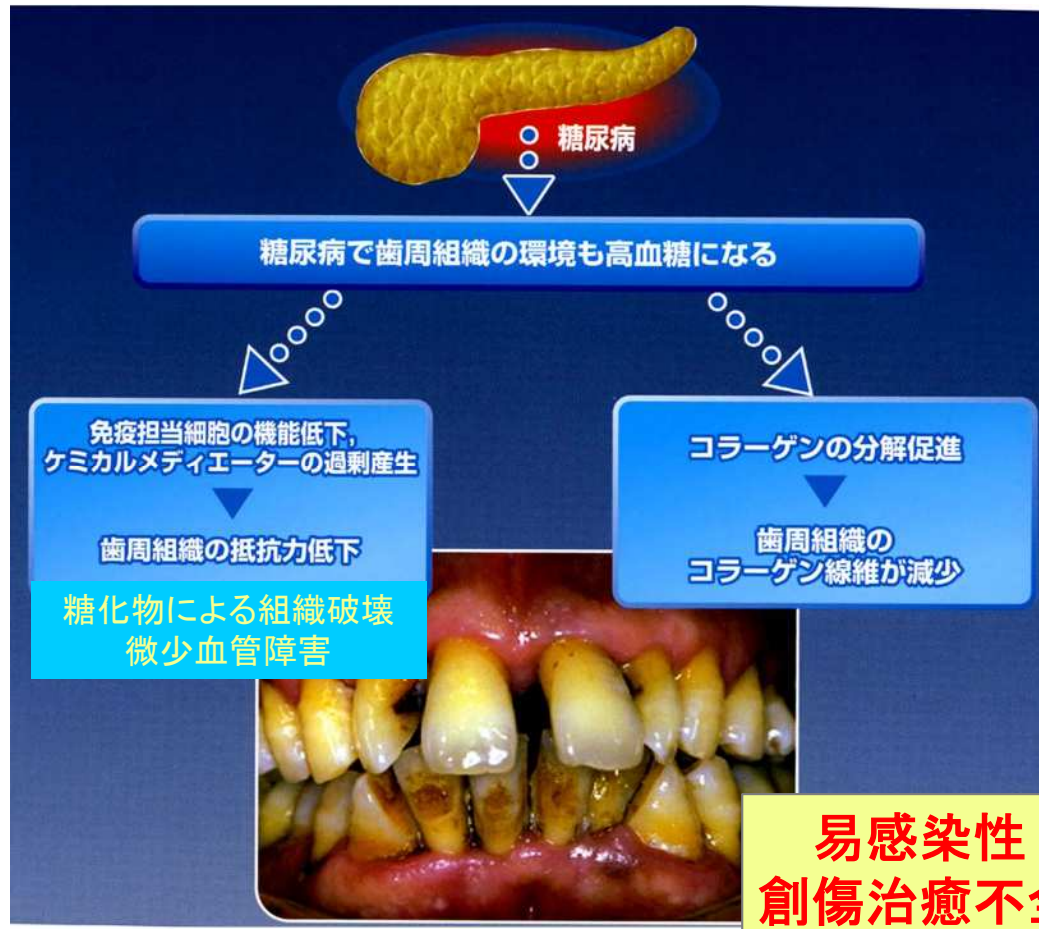
歯周病と糖尿病との関係



糖尿病だと歯周病は悪くなる

歯周病だと糖尿病は悪くなる

糖尿病が歯周病を増悪させる



1. 急性合併症

- ① 糖尿病性昏睡
- ② 感染症

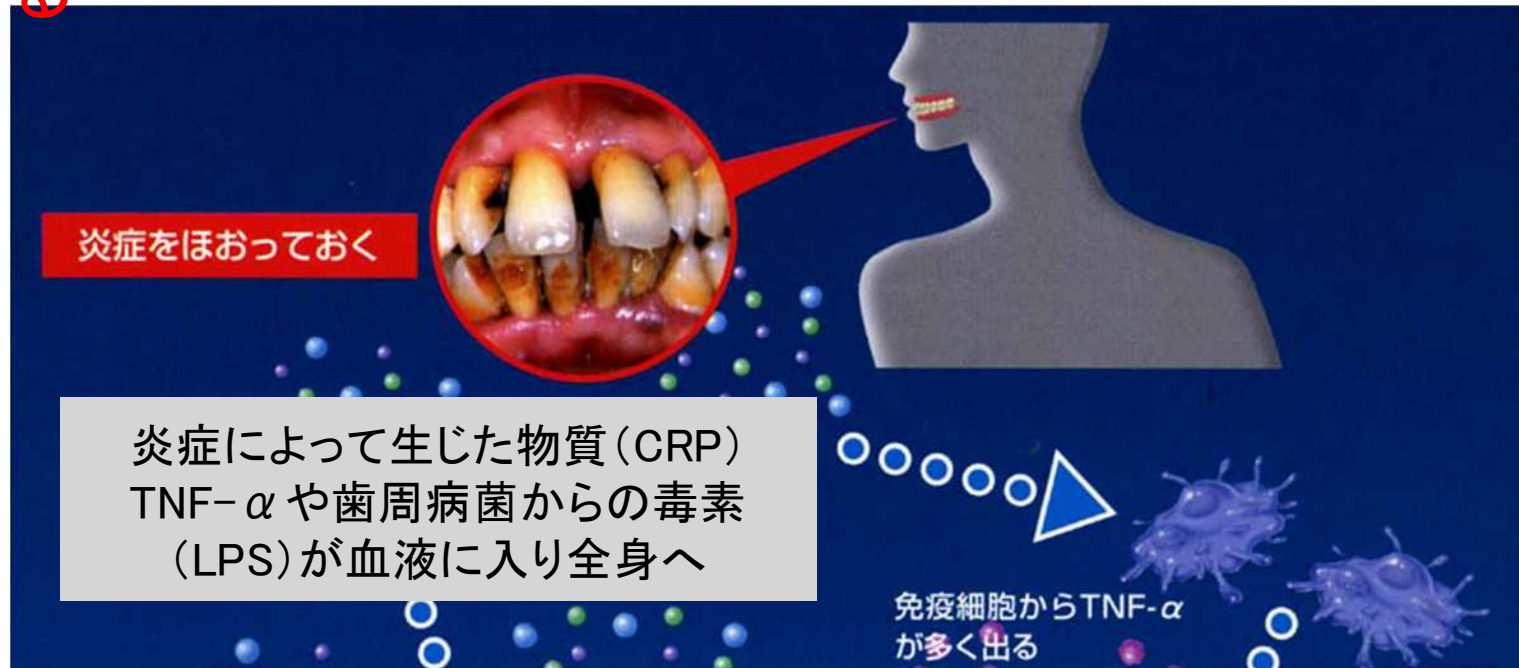
2. 慢性合併症

- ① 糖尿病性網膜症
- ② 糖尿病性腎症
- ③ 糖尿病性神経障害
- ④ 足の壊疽 (糖尿病性足病変)
- ⑤ 動脈硬化性疾患
(冠動脈硬化症, 脳血管障害)
- ⑥ 歯周病
- ⑦ 認知症

歯周病は糖尿病の6番目の合併症といわれる

糖尿病の併存疾患

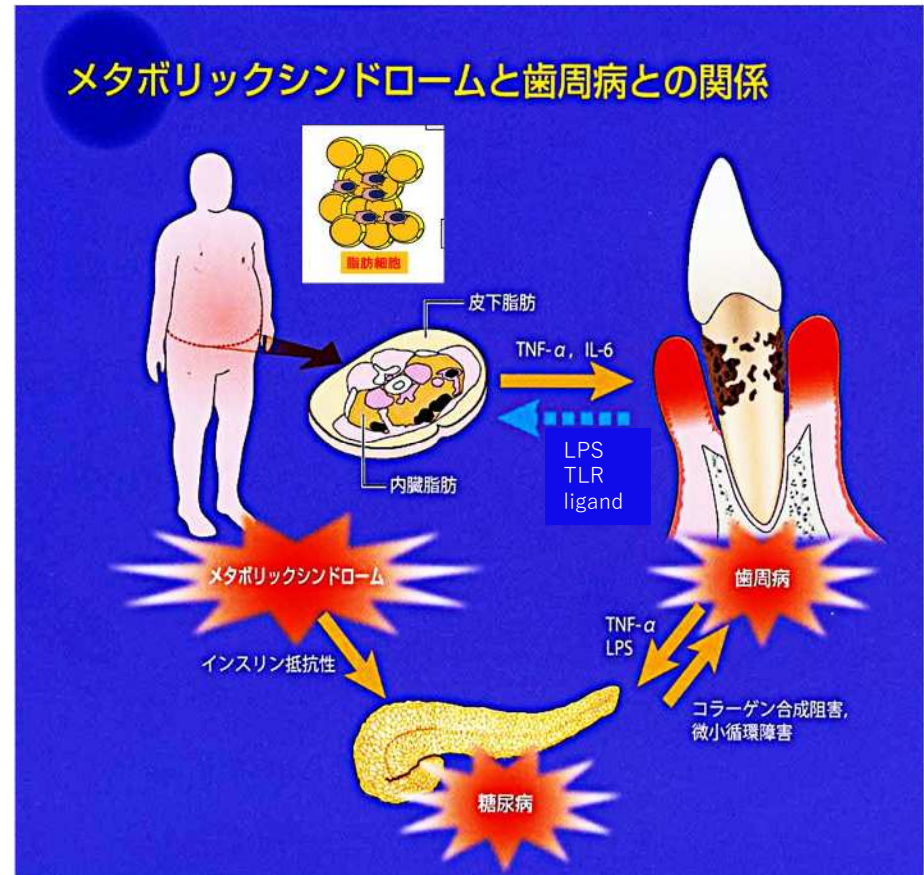
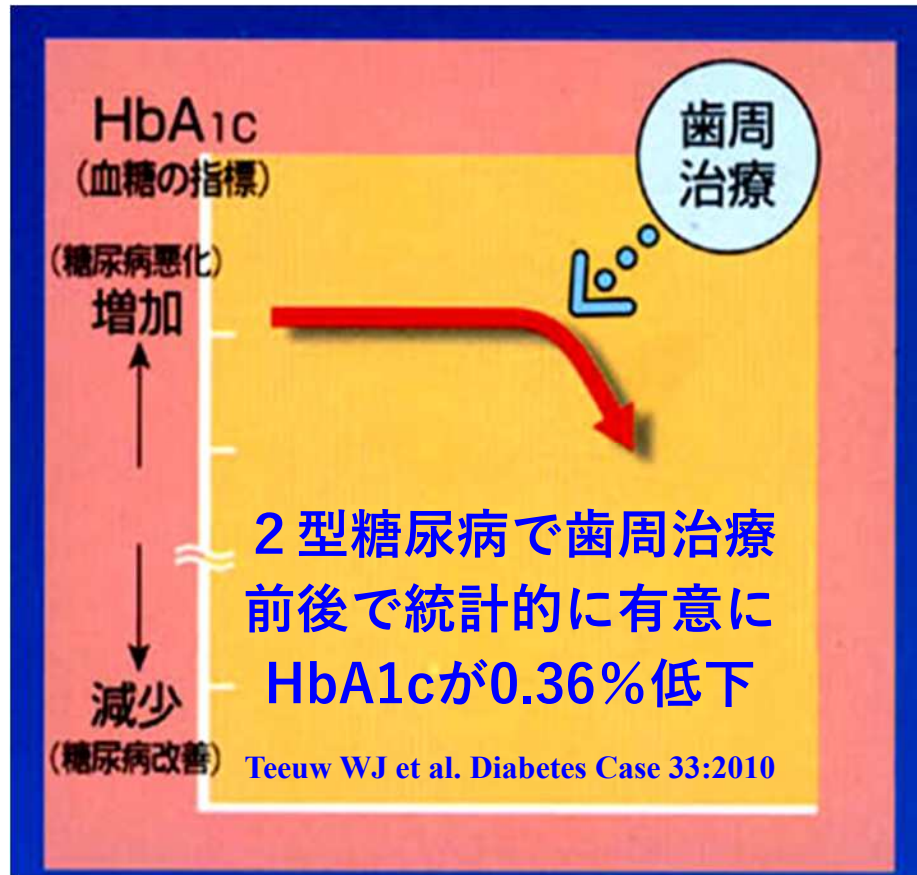
歯周病が糖尿病に影響する



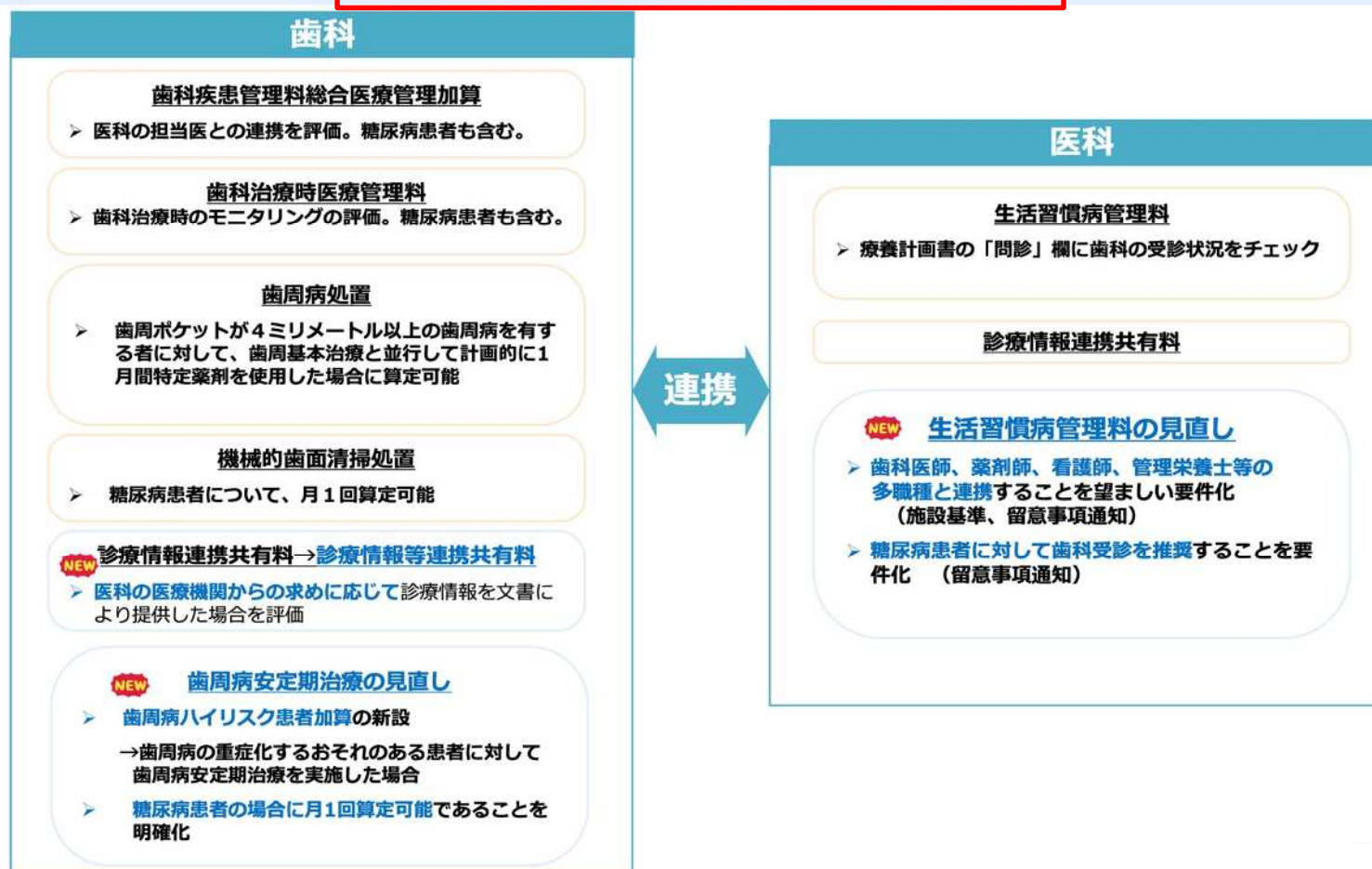
歯周病による血糖値のコントロール不全



歯周治療で血糖値が低下



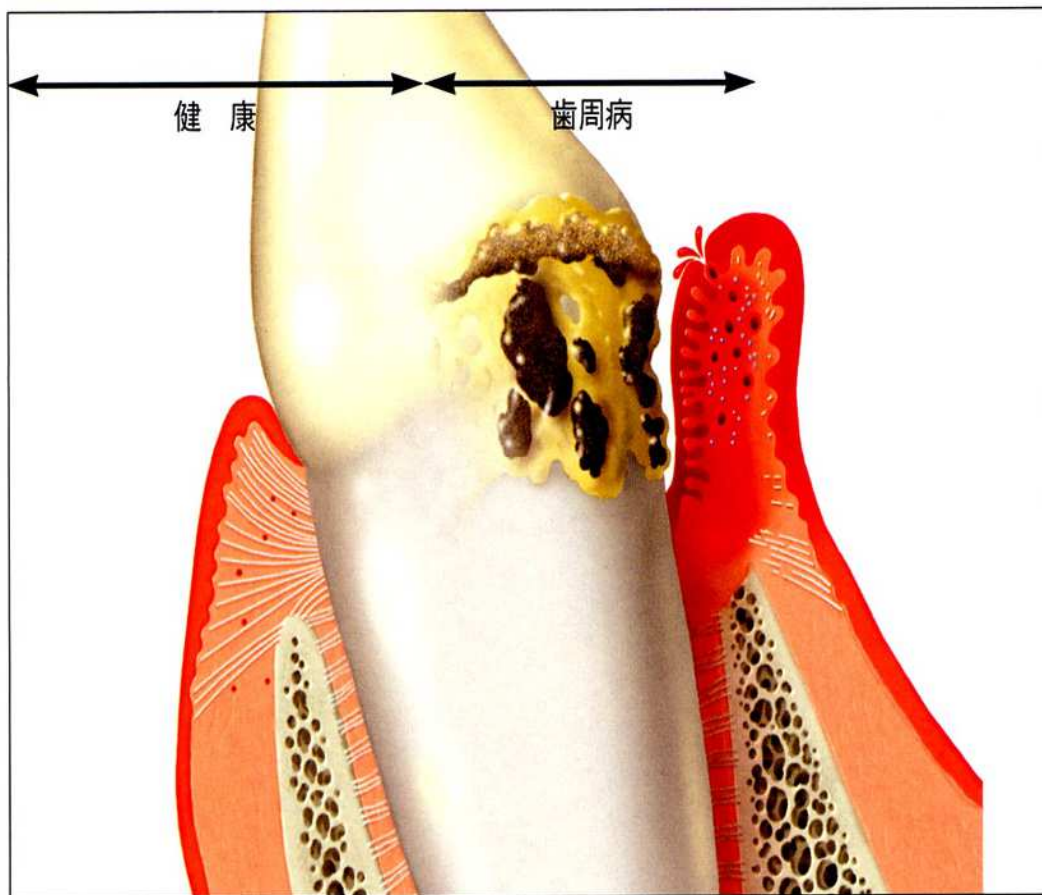
糖尿病患者の医科歯科連携の推進



歯周病の予防と治療

炎症のコントロールが基本

原因除去のための治療



炎症の
原因除去



歯ブラシがいちばんのみかた

●自分に合った正しい歯ミガキ方法をマスターしよう●

プラークコントロール

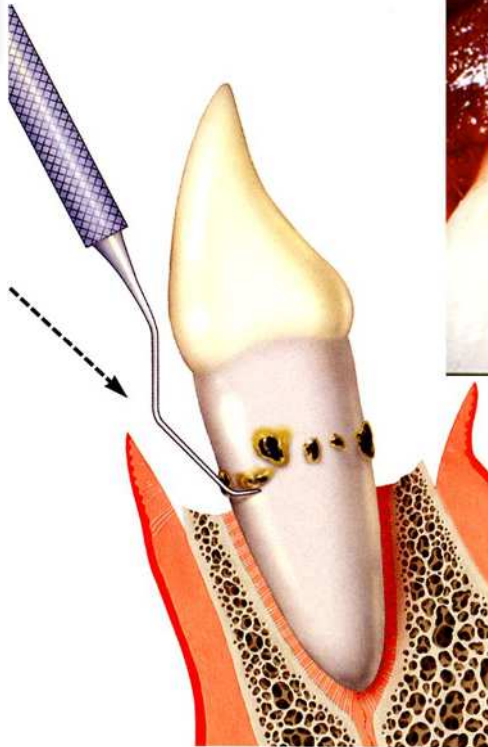
歯ブラシ,補助清掃器具を用いて
口腔内のプラークを除去

スケーリング・ルートプレーニング(SRP)



歯石の除去
(プラークも除去)

歯周外科手術



- 骨欠損形態の確認
- SRPの不完全部分のチェック
- 明視野下の確実なSRP

進行した歯周病の部位には
外科的対応を行う

歯周治療のゴール！

細菌叢を第2の臓器と考える



初診時

口腔内・歯周組織の
細菌叢の改善

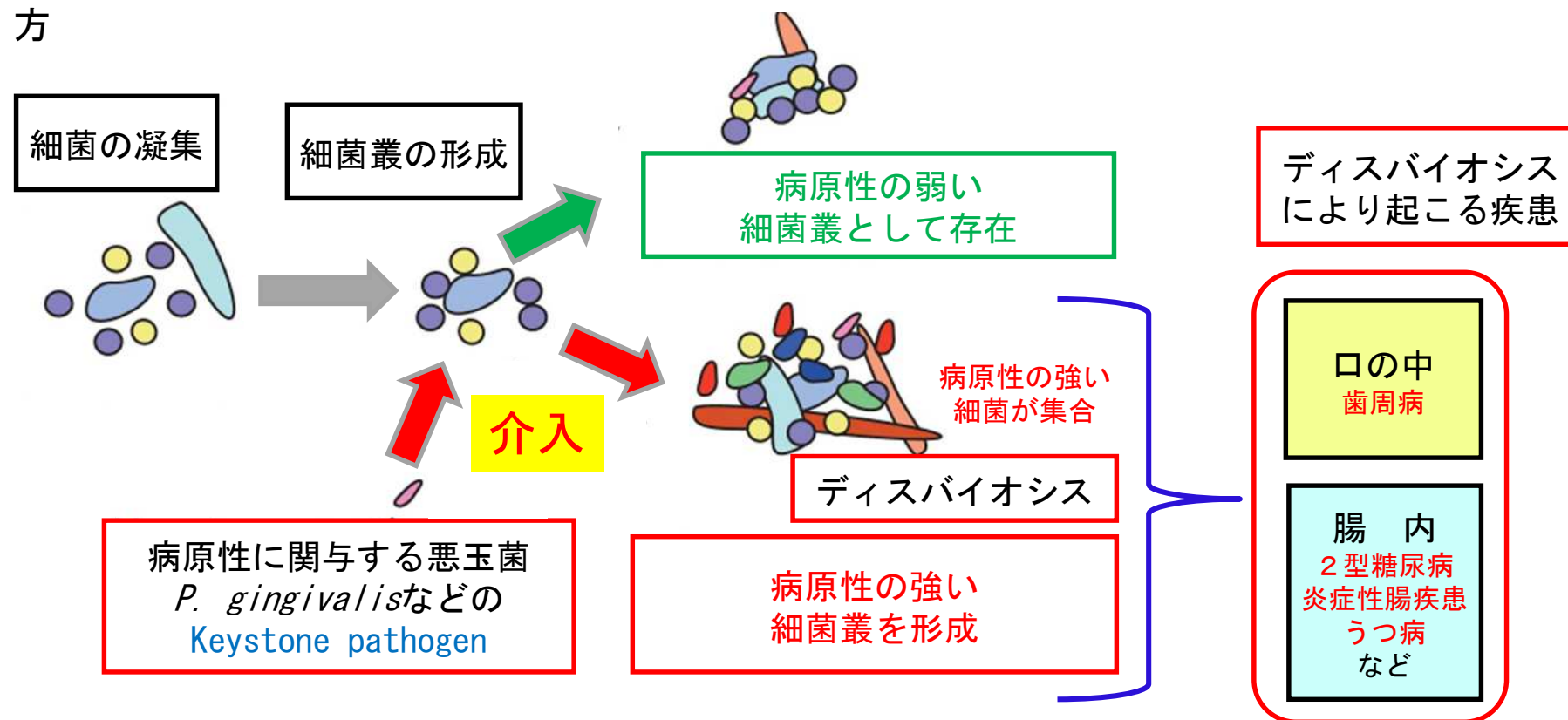
- ・ バイオフィルムである
 プラークの除去
- ・ 腸内細菌叢の改善？



メンテナンスへ

細菌叢でのディスバイオシスと疾患との関連

腸内細菌叢や口腔細菌叢などの常在細菌叢の構成が質的・量的に異常を起こし病原性に関与する菌種 (Keystone pathogen) の介入で菌叢全体のバランスが崩れ疾患が成立するという考え方



新たな視点からの
治療戦略立案の必要性

「口腔-腸管軸 (oral-gut axis)」の概念を一步進め、「腸・歯周相関」との両組織の相互関係を研究し、**第2の臓器である口腔と腸内の2つの細菌叢に目を向け「両細菌叢のバランスを整える」治療戦略を考える**

口腔・歯周組織から
腸へ

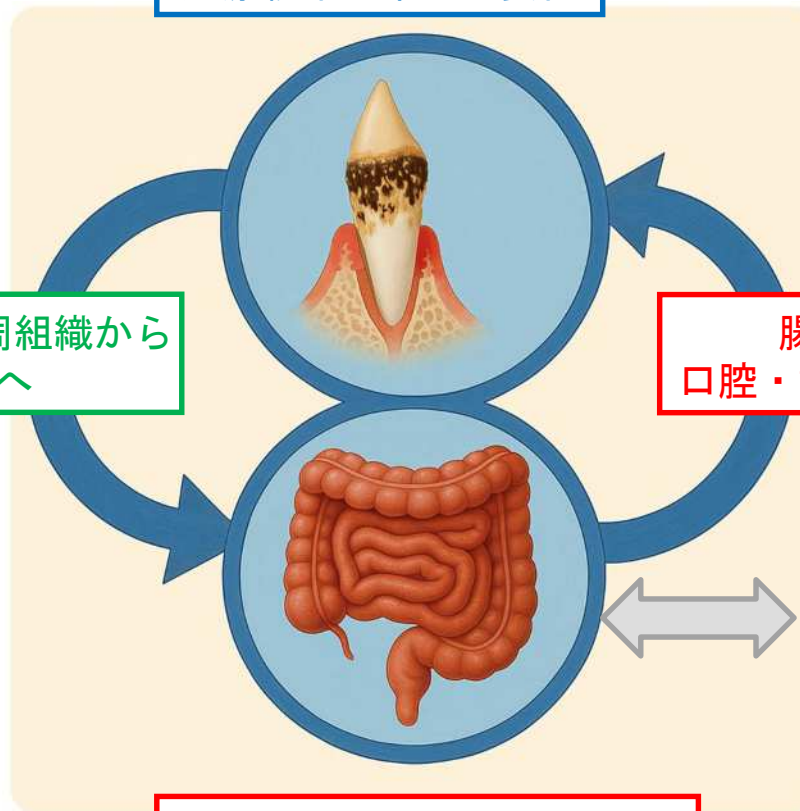
腸から
口腔・歯周組織へ

腸から
脳や他臓器へ

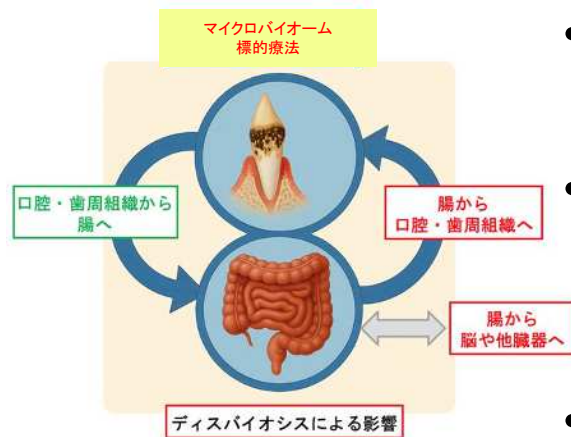
マイクロバイオーーム：
微生物の集団全体と
その遺伝情報のこと

ディスバイオシスによる影響

マイクロバイオーーム標的療法
(microbiome-targeted therapy)



マイクロバイオーーム標的療法 (microbiome-targeted therapy)



「腸・歯周相関」の改善

- 人間の健康と疾患に深く関わる微生物叢を操作することで治療を行う戦略
- 多様な微生物群(腸内細菌叢や口腔内細菌叢)などを治療のターゲットとして利用・調整する新しい医療アプローチ
- 調整を通じ病気の予防や治療を目指す
- 従来の薬物療法や外科療法に加わる**新しい治療の柱**

応用領域

- 消化器疾患: 炎症性腸疾患、過敏性腸症候群、感染症など
- 代謝疾患: 肥満、糖尿病、脂肪肝
- 免疫・アレルギー疾患: 喘息、自己免疫疾患
- 神経・精神疾患: うつ病、自閉スペクトラム症(腸脳相関)

一部領域は、腸内環境を整えることで改善が期待される

マイクロバイオーーム標的療法の例

プロバイオティクス療法

有益な細菌（乳酸菌やビフィズス菌）を投与、微生物叢のバランスを改善

シンバイオティクスの獲得

善玉菌のエサになる食物繊維や食品などで腸内環境を整える
（プロバイオティクスとプレバイオティクスの組合せ）

糞便微生物移植（FMT: Fecal Microbiota Transplantation）

健康ドナーの腸内細菌を移植で疾患に関連するディスバイオシスを修復
（難治性のクロストリジウム・ディフィシル感染症などで有効性あり）

抗菌薬やバクテリオファージを用いた選択的除菌

病原性をもつ菌をピンポイントで除去しマイクロバイオーーム全体を改善

次世代技術の応用

遺伝子編集や合成生物学の応用で「デザイナーズ・プロバイオティクス」
を作り特定の代謝物や免疫調節機能を発揮

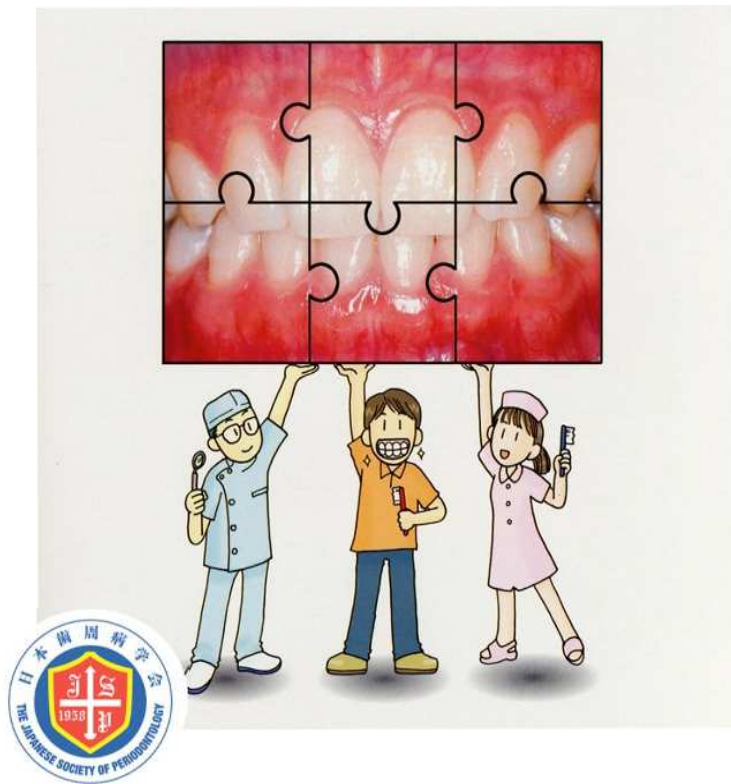
マイクロバイーム標的療法

平均寿命 $\div$ 健康寿命

不健康期間を減らす

医療の力
歯科医療の力

歯周病の予防と早期治療で細菌叢を改善し
健康寿命の延伸 !!



医科歯科
多職種連携
が重要！

