

歯周病と糖尿病の関係

医歯薬連携のススメ

鹿児島市歯科医師会専務理事

竹内歯科クリニック

竹内 誠

『骨太の方針2024』に 8年連続「歯科」の文言記載

『経済財政運営と改革の基本方針2024』より

(歯科関連箇所抜粋)

全身の健康と口腔の健康に関する科学的根拠の活用と国民への適切な情報提供、生涯を通じた歯科健診（いわゆる国^{民皆}歯科健診）に向けた具体的な取組の推進、オーラルフレイル対策・疾病の重症化予防につながる歯科専門職による口腔健康管理の充実、歯科医療機関・^{医歯薬}連携を始めとする多職種間の連携、歯科衛生士・歯科技工士等の人材確保の必要性を踏まえた対応、歯科領域におけるICTの活用の推進、各分野等における歯科医師の適切な配置の推進により、歯科保健医療提供体制の構築と強化に取り組むとともに、有効性・安全性が認められた新技術・新材料の保険導入を推進する。

「2024年度診療報酬改定〈医科歯科連携〉」のご案内

2024年度診療報酬改定により、糖尿病は特定疾患から除外され、診療所と200床未満の病院における外来糖尿病診療での指導管理料は、「生活習慣病管理料IまたはII」で算定することになりました。生活習慣病管理料の算定要件では、**糖尿病のある人には歯科への受診勧奨を行うことが必須**となっています。

糖尿病のある人に歯科受診勧奨を行う場合は、糖尿病連携手帳を渡した上で、糖尿病診療に精通した「日本糖尿病協会登録歯科医」を紹介することを強く推奨いたします。

日本糖尿病協会登録歯科医制度は、日本歯科医師会との共同事業として、2007年からスタートしました。本誌2月発行号(第56号 Vol.13 No.1)でもご紹介した「登録歯科医認定テキスト」(日本糖尿病協会編)にて学習し、認定試験に合格すると登録歯科医としてHPに掲載されます。現在、全国に約2400名の登録歯科医がおられます。

下図に連携の流れを示します。これを機会にぜひ、糖尿病の医科歯科連携を進めていただけますと幸いです。



(参考)

日本糖尿病協会 HPにて、お近くの登録歯科医在席施設を確認することができます。
このQRコードを読み取ってご確認ください。

どんな時に歯科との連携
が思い浮かびますか？



悪性腫瘍に対する化学療法の前？
全身麻酔予定で前歯がぐらぐらする時？
骨粗鬆症でBP製剤の投薬開始時？

普段の診療で治療計画に歯科治療を組み込むことで
心筋梗塞のリスクや糖尿病のお薬を一錠減らすことが
できるかもしれません。

歯周病とは

Periodontal Disease

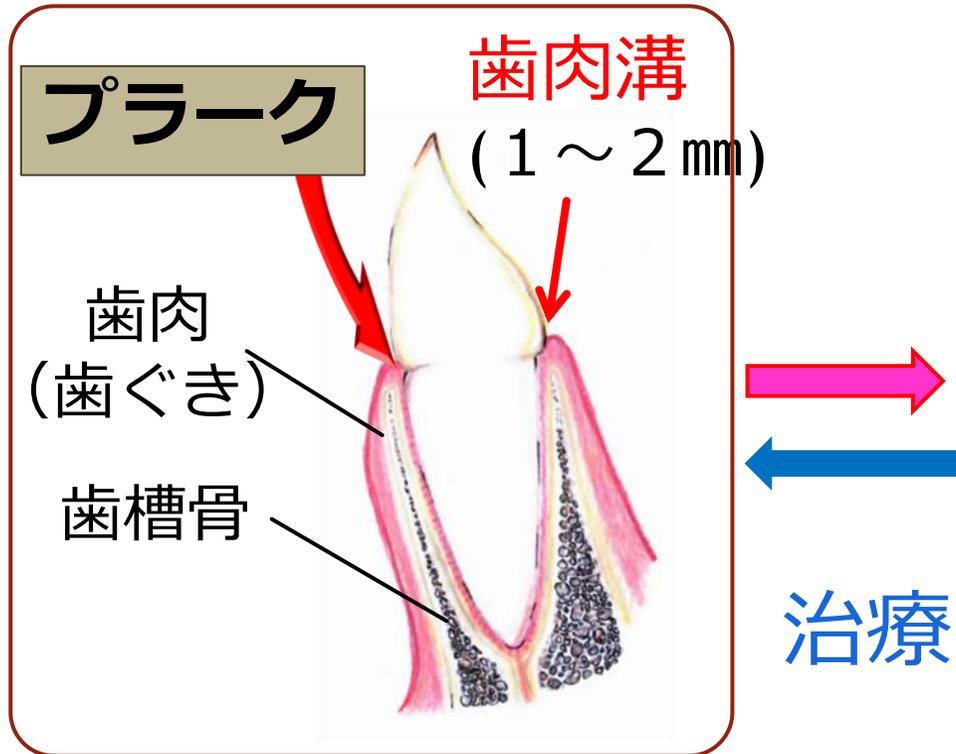
歯槽膿漏

歯ぐき病

Gum Disease

初期の歯周病 歯肉炎とは？

健康



- ・ピンク色
- ・出血なし

歯肉炎

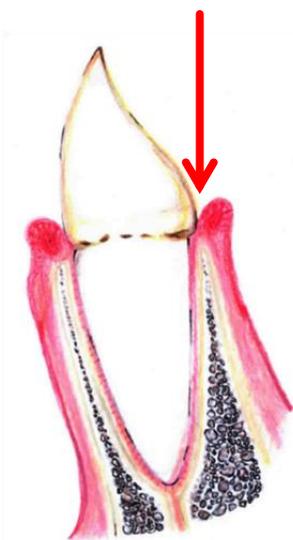


- ・赤く腫れる
- ・出血

進行した歯周病 歯周炎とは？

歯肉炎

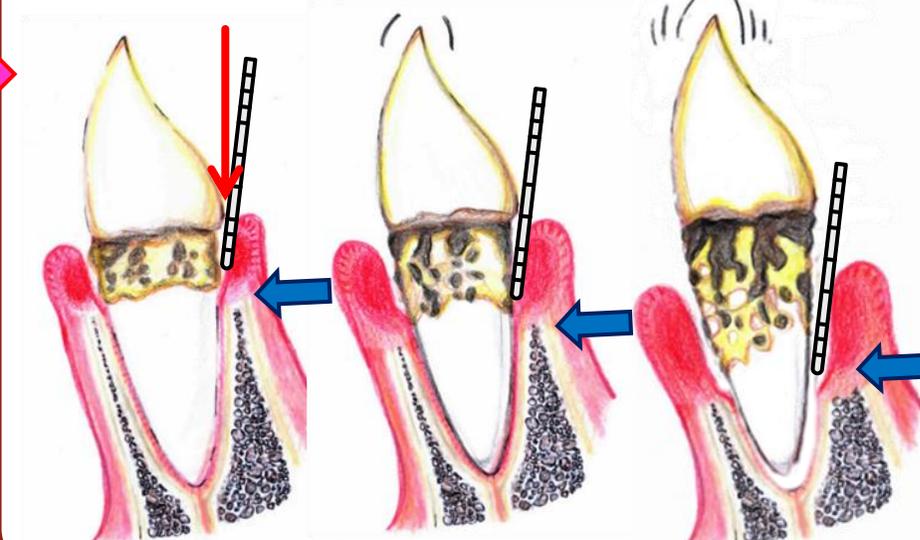
歯肉ポケット



- ・赤く腫れる
- ・出血

歯周炎

歯周ポケット



- ・膿が出る
- ・口臭が強くなる

- ・歯と歯ぐきがはがれる
- ・ポケットが深くなる
- 歯周ポケット
- ・骨が溶ける
- ・歯が抜ける



- ・歯がグラつく
- ・歯並びが悪くなる

そうは
言ってもな～

歯科は痛い時
に通うもので
しょう。



歯周病の認識

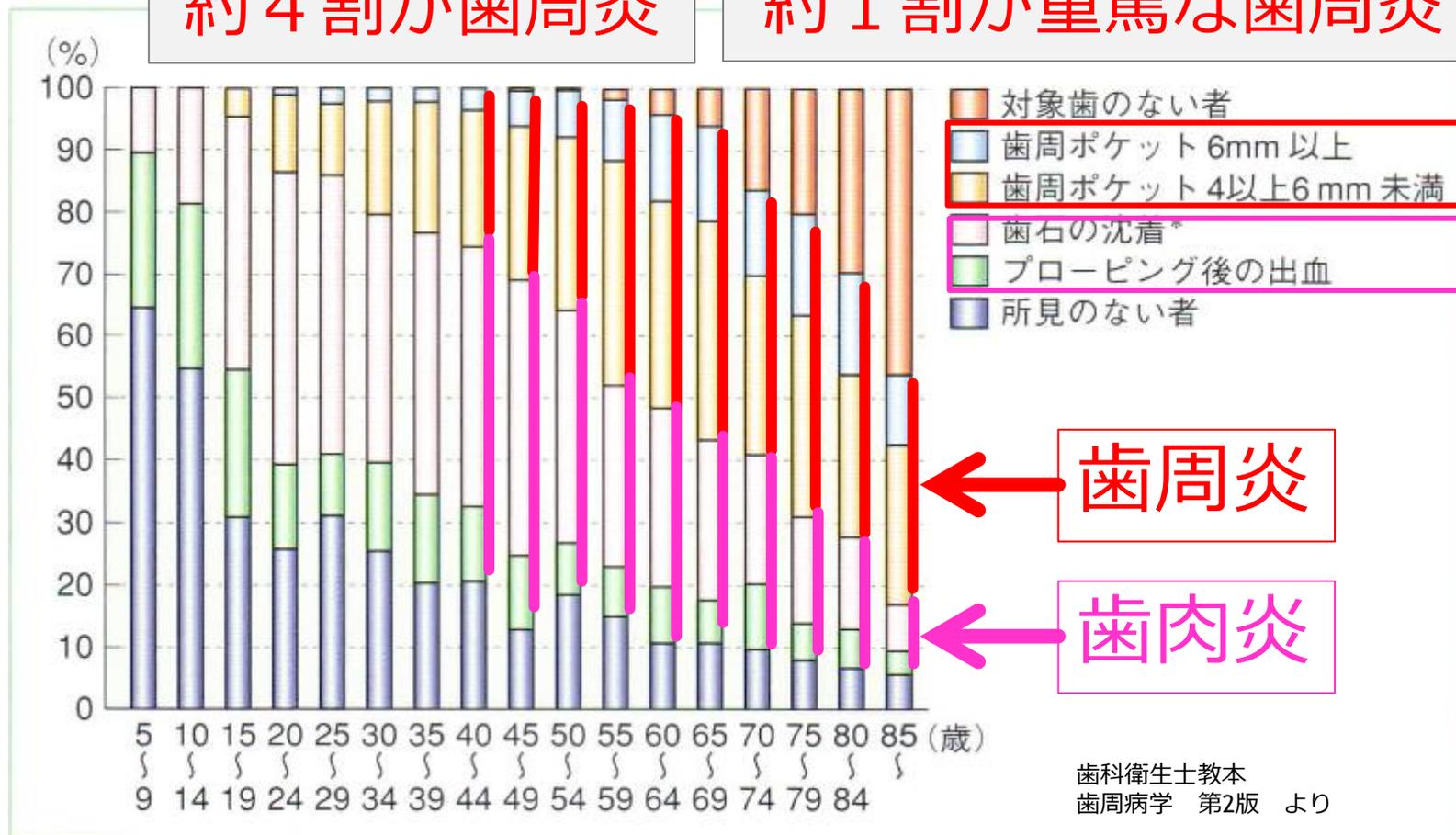
歯みがきすればいいんでしょ
ちゃちゃっとなんか抗生物質で
やっつけられないの？
うがい薬で殺菌すれば
大丈夫じゃないの？
ちゃんと食べられている
からいいじゃない

歯周病に罹っている人の割合は？

成人の約 8 割が歯周病（歯肉炎か歯周炎）

約 4 割が歯周炎

約 1 割が重篤な歯周炎



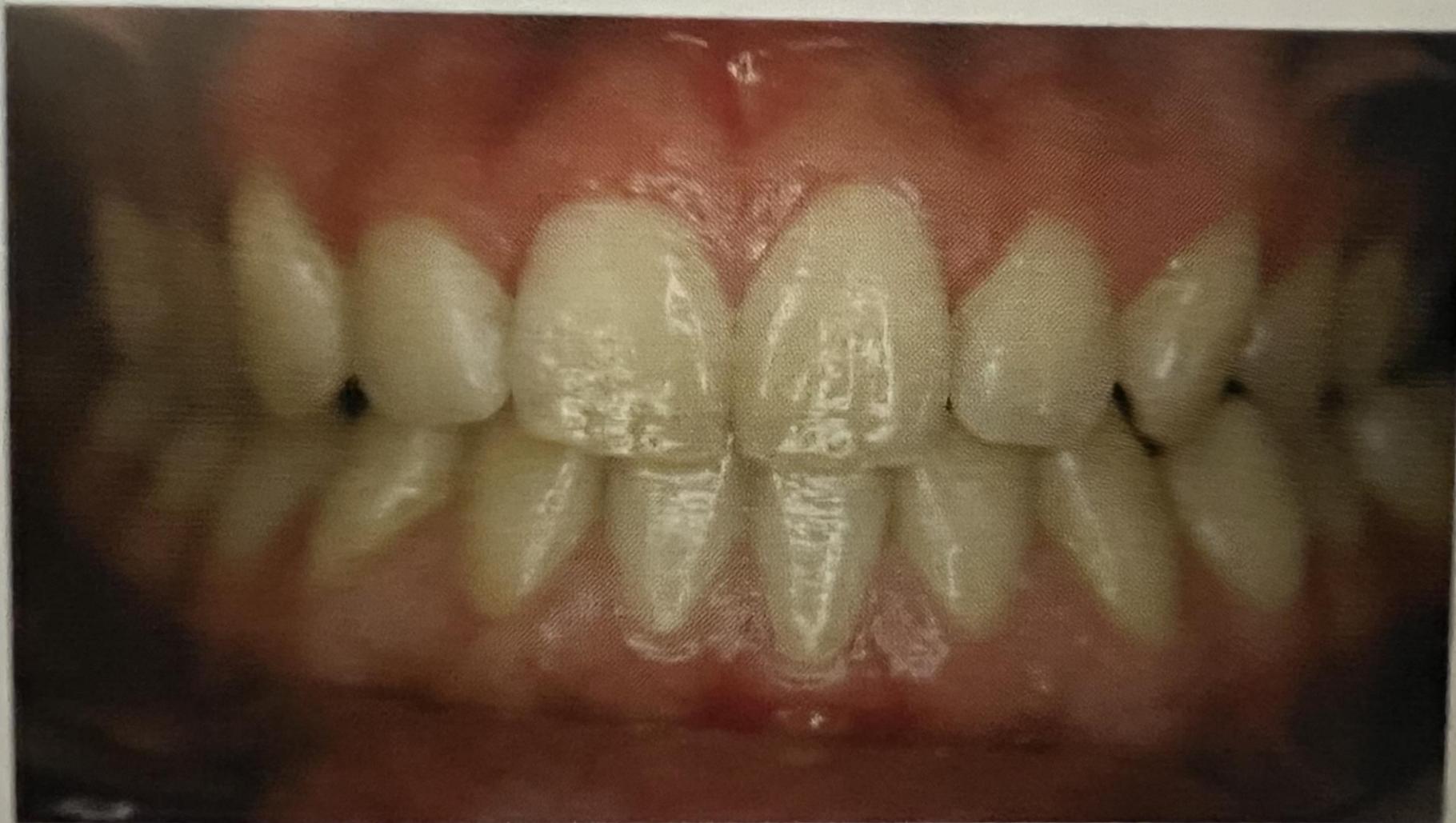
歯周炎

歯肉炎

歯科衛生士教本
歯周病学 第2版 より

図 I-1-2 歯肉の状況

(2011 年「歯科疾患実態調査」より)



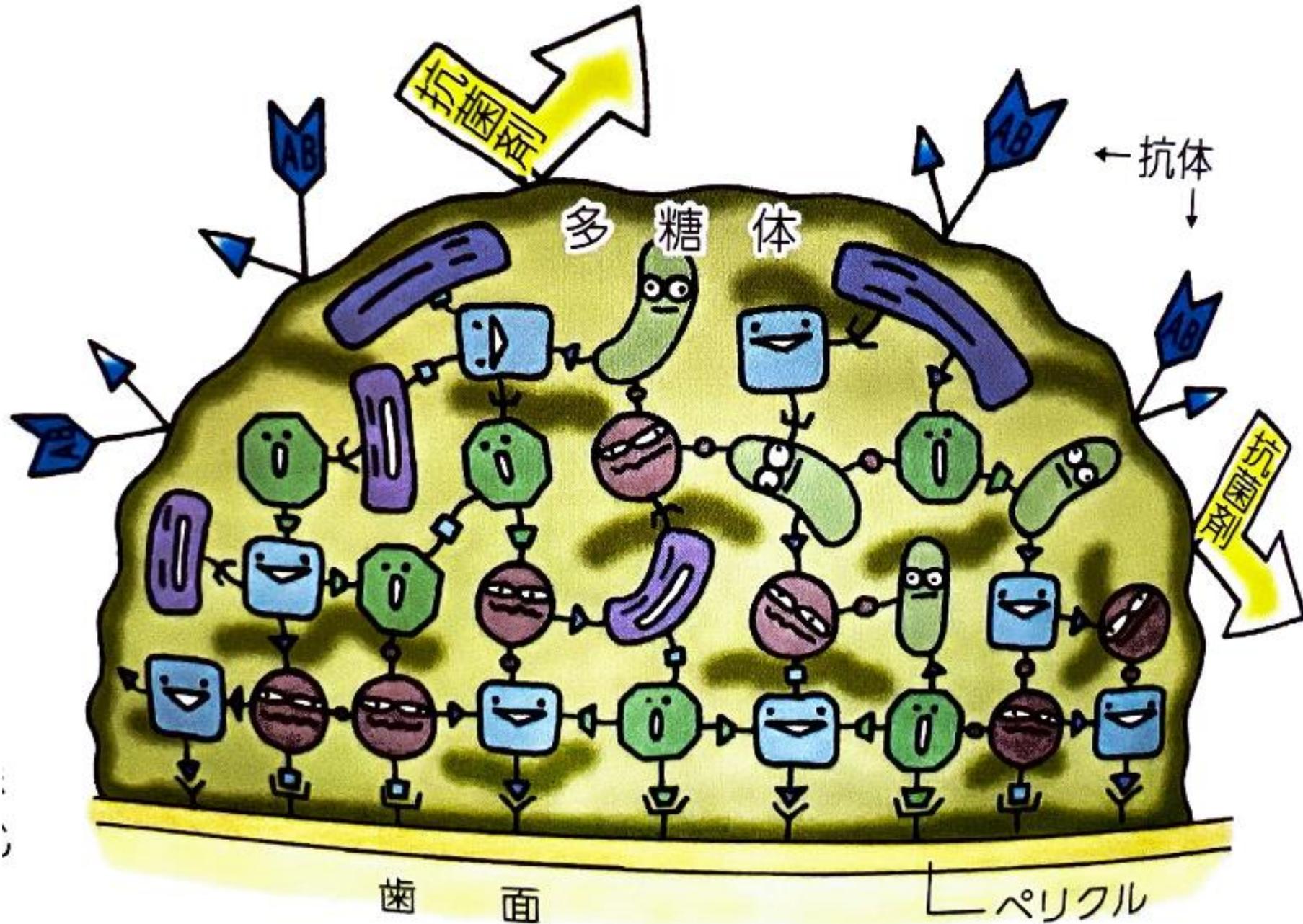
染め出し前

かごしま口腔保健協会「歯周病事典」より



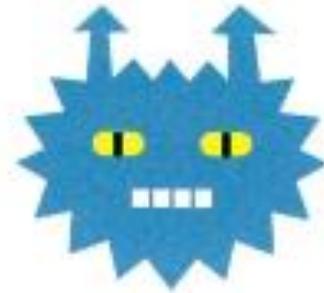
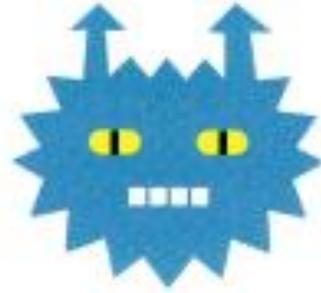
染め出し後

かごしま口腔保健協会「歯周病事典」より

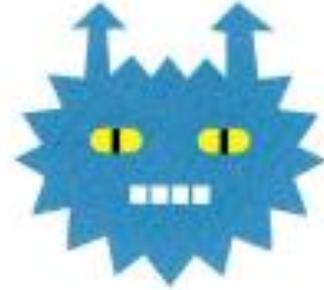


かごしま口腔保健協会「歯周病事典」より

消毒(除菌)



殺菌



滅菌



99%殺菌！の うがい薬ってどう？

歯周病菌P.gingivalisは、3時間で2倍に増殖

1%生き残ったら3時間後には2%、

6時間後には4%、9時間で8%

12時間で16%、15時間で32%

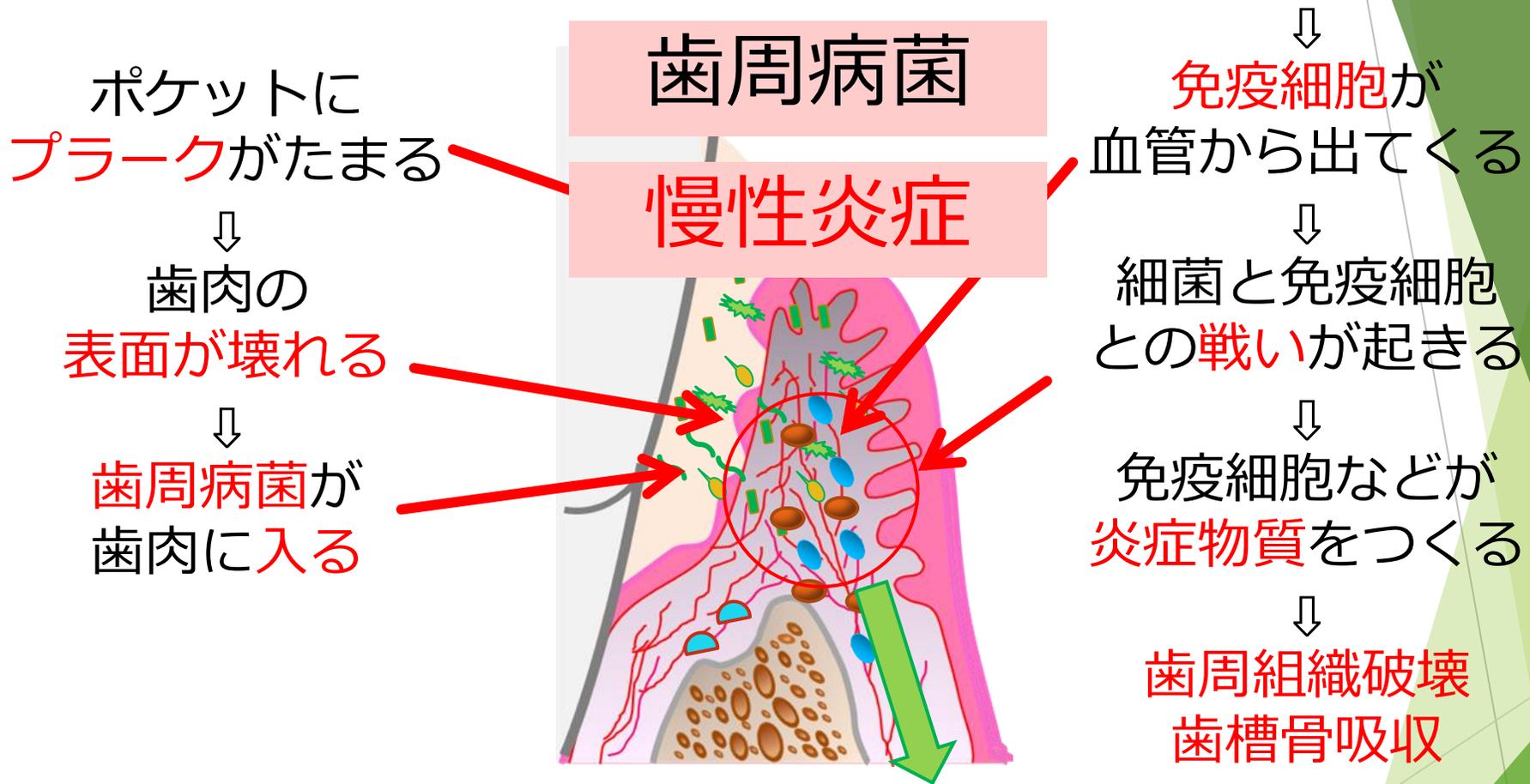
18時間で64%、**21時間で128%**

Silent disease

Self management

知らない間に、痛みもなく
進行していくので、歯科での
定期的な健診が大切になる

歯周炎の歯肉の中で起きていること



歯周病菌、毒素 ⇒ 毛細血管内へ ⇒ 全身へ
炎症物質 ⇒ 全身の病気に影響

歯垢（プラーク） とは何でしょう

1. 食べかす
2. 唾液のねばついた塊
3. 細菌の塊
4. 白血球の死骸



歯垢（プラーク） とは何でしょう

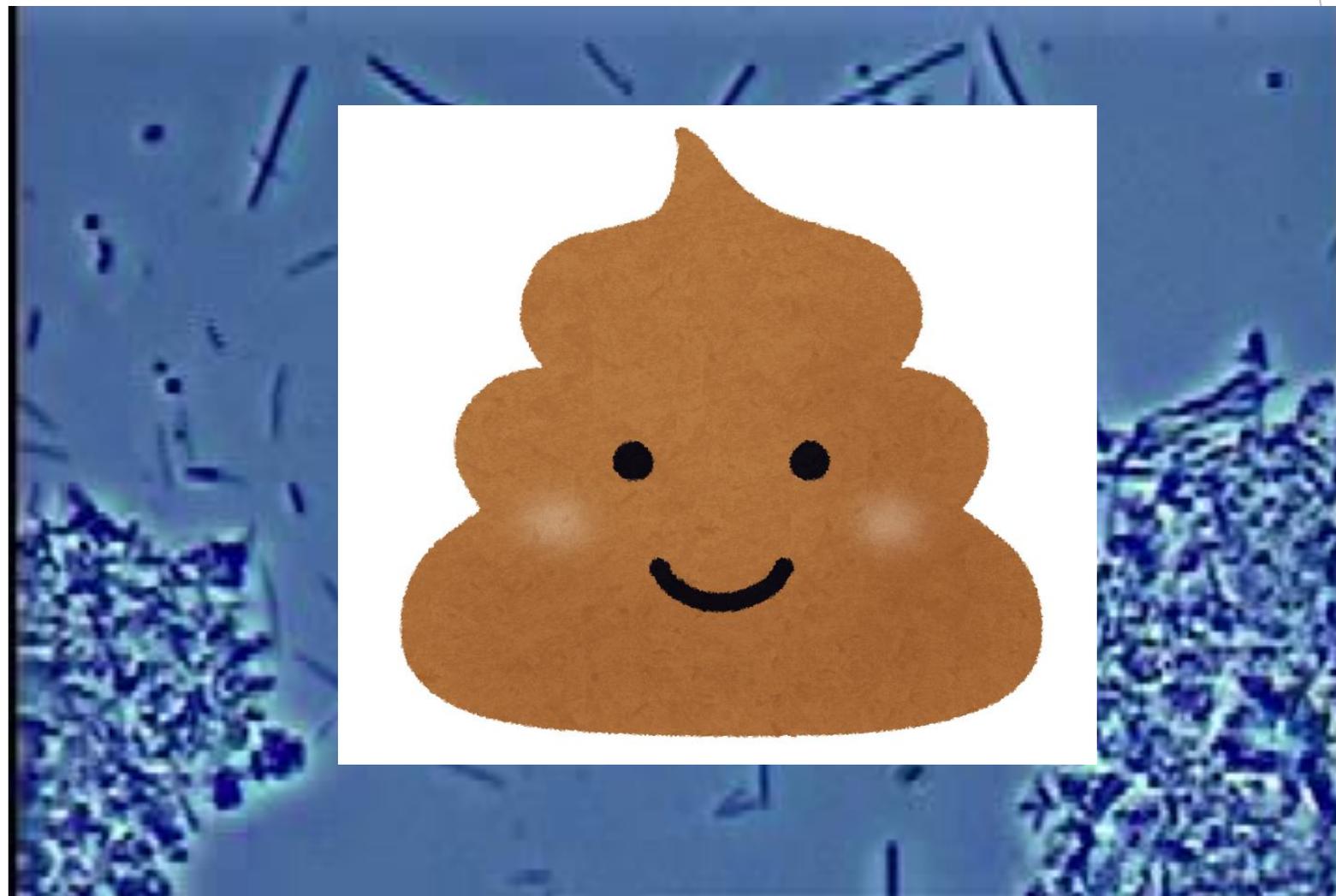
細菌の塊です。

1gあたり1000億個
です。

バイオフィルムという
形を作っています。



歯周病(歯ぐき病)の原因は何でしょう

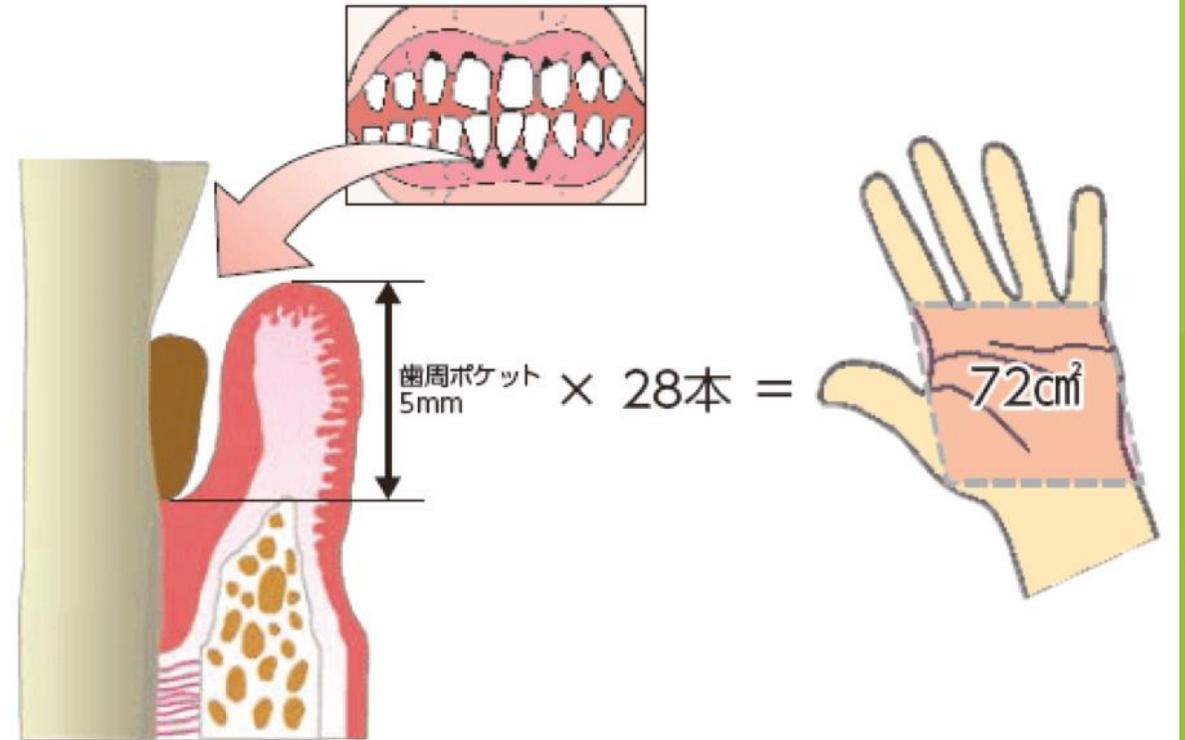


出血あり



PISA(Periodontal inflamed surface area)

図5 歯周病でできる潰瘍





歯周病の出血は自然には止まらない

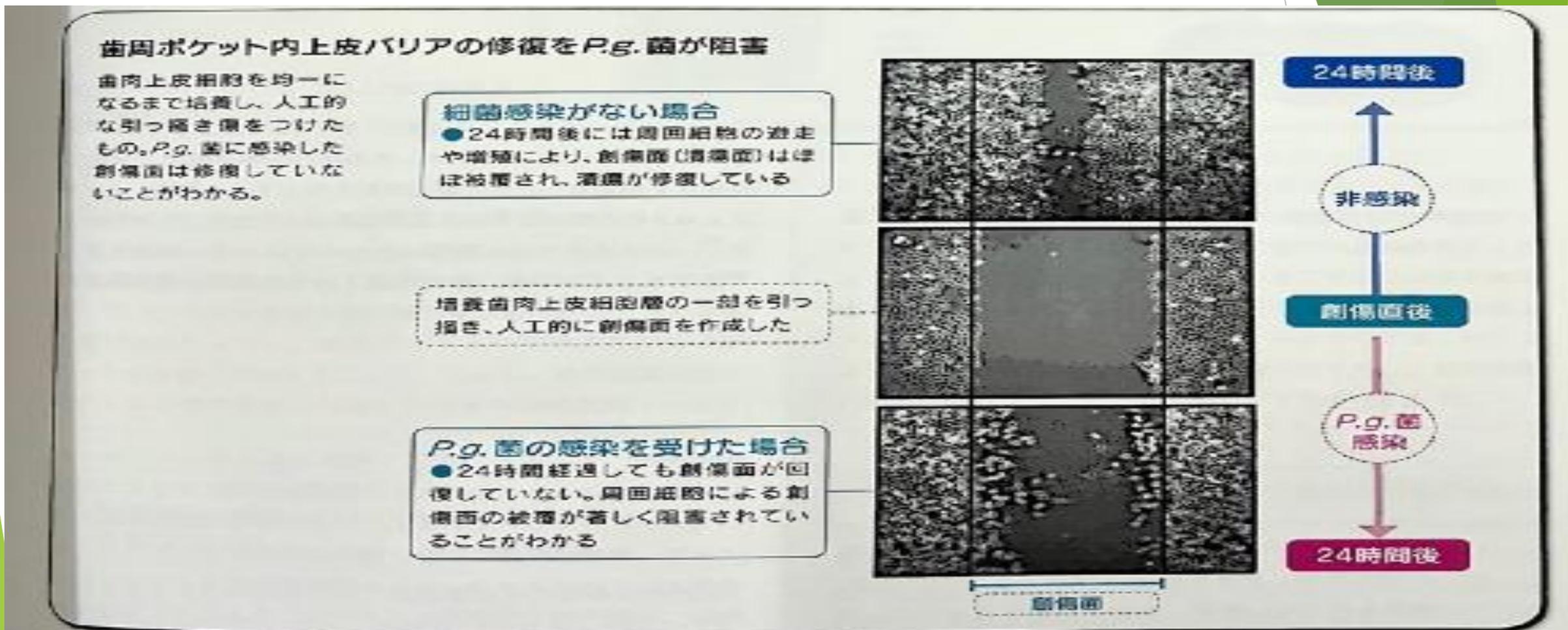
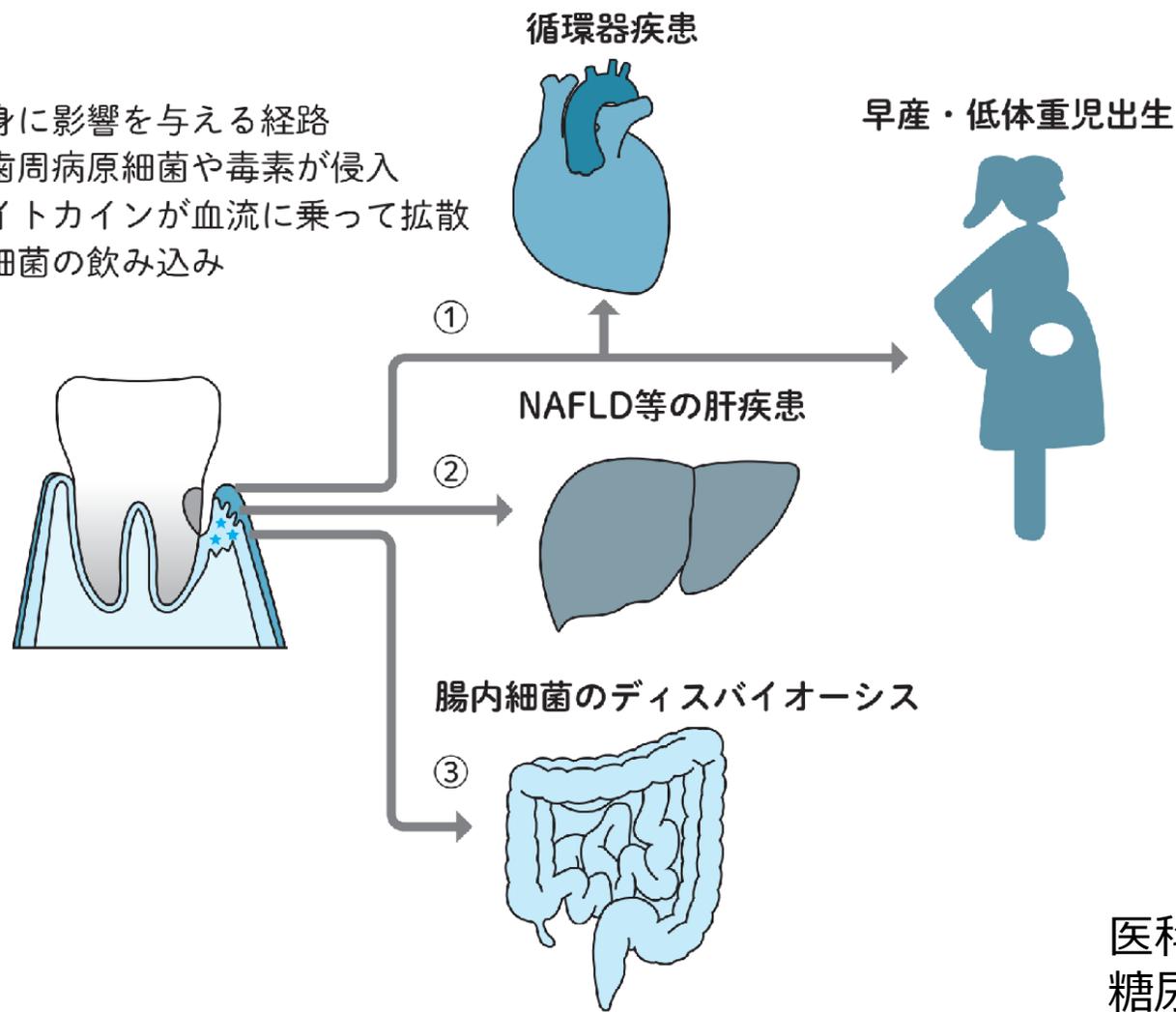


図1 歯周病が全身に影響を与える経路の例

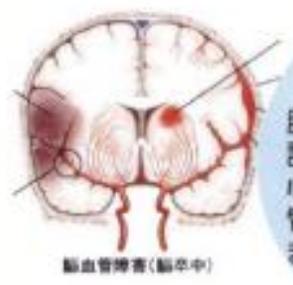
歯周病が全身に影響を与える経路

- ①血管内へ歯周病原細菌や毒素が侵入
- ②炎症性サイトカインが血流に乗って拡散
- ③歯周病原細菌の飲み込み



医科歯科連携でもっと上手に行く
糖尿病・歯周病診療

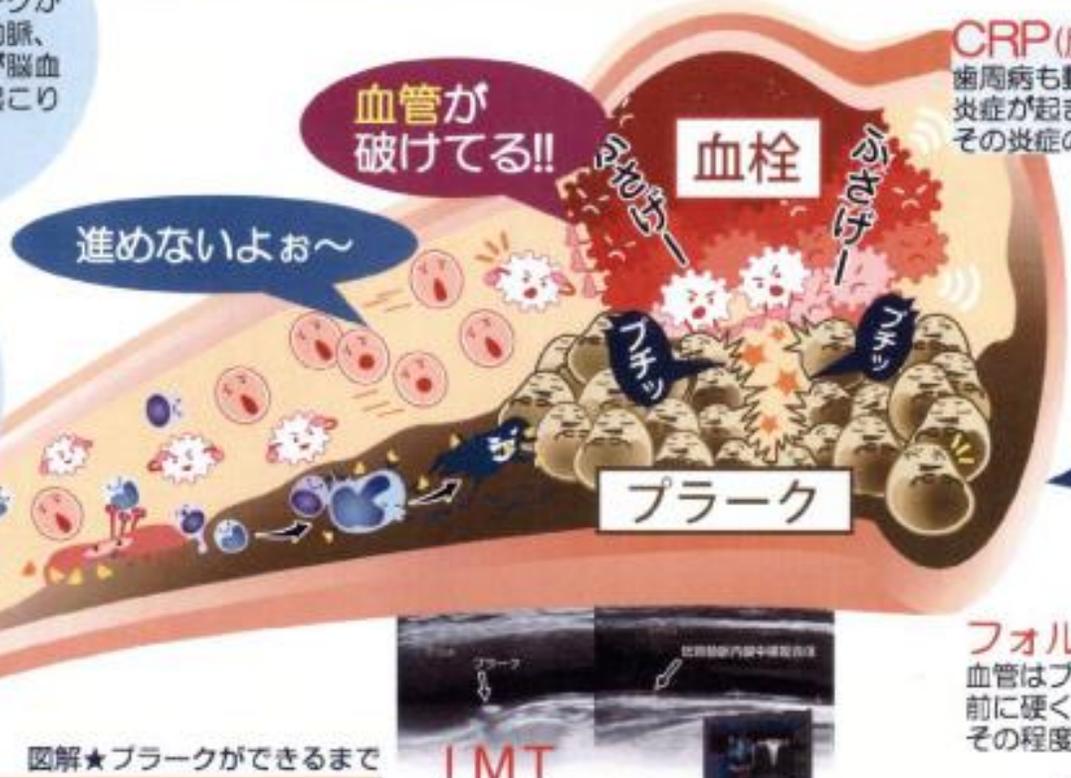
～ 歯周病の方が脳梗塞にならないために～



脳梗塞
 脳の血管のプラークが詰まったり、頸動脈、心臓のプラークが脳血管に飛んできて起こります。



心筋梗塞
 心臓に血液を送る冠動脈にできたプラークが破綻して、血栓により完全に詰まると、心筋梗塞が発症します。



CRP(反応性蛋白)
 歯周病も動脈硬化も組織に炎症が起きており、その炎症の程度を測ります。

あっ
 破けた★



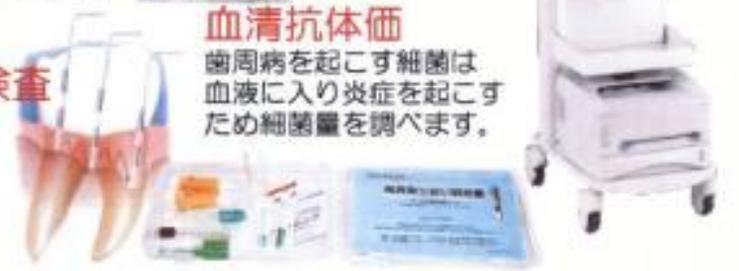
図解★プラークができるまで



IMT
 血管のプラークを見るのに最適なのが頸動脈で超音波装置で調べます。

フォルム
 血管はプラークができる前に硬くなります。その程度を評価します。

歯周病検査



血清抗体価
 歯周病を起こす細菌は血液に入り炎症を起こすため細菌量を調べます。

内臓脂肪が悪さをするメカニズム

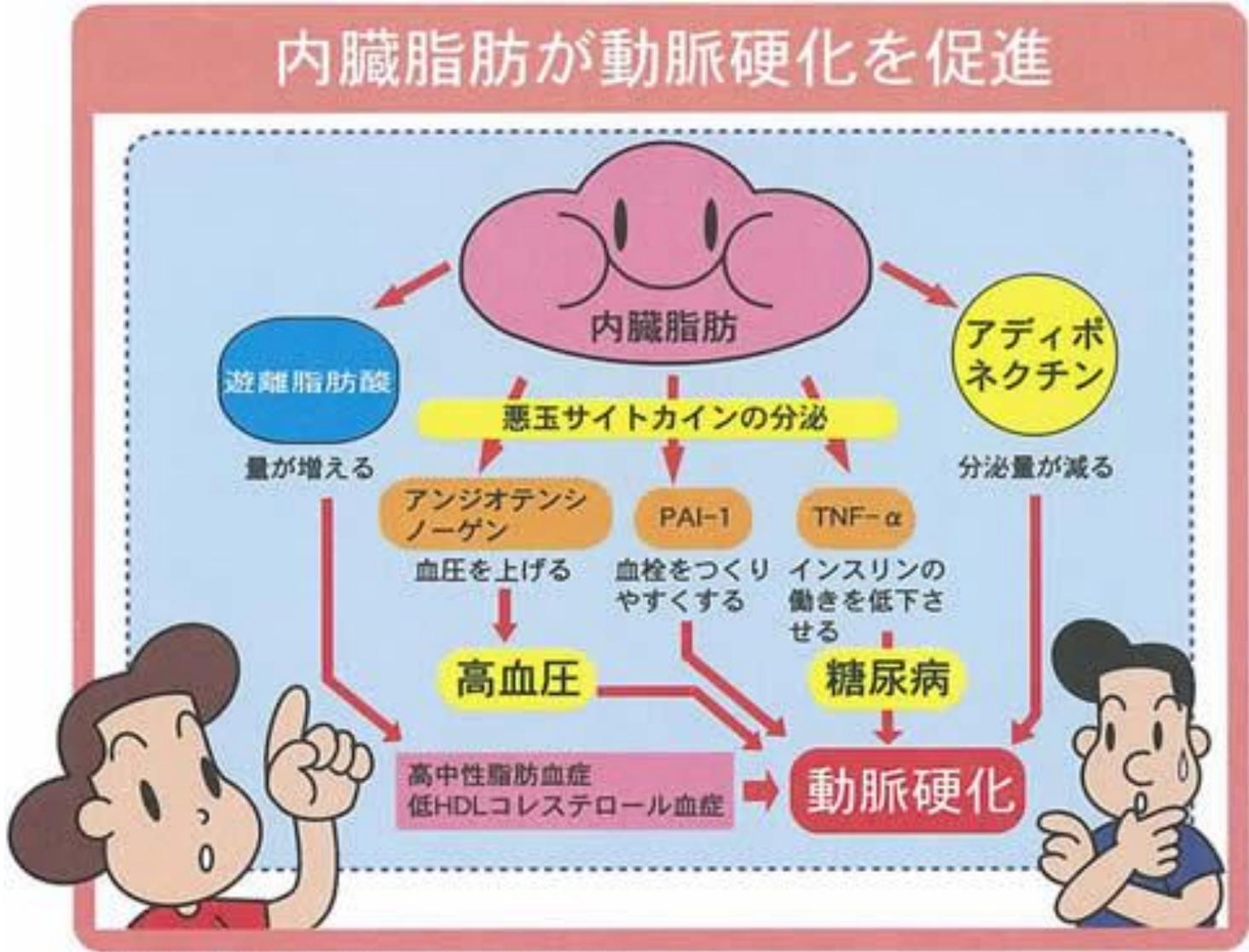
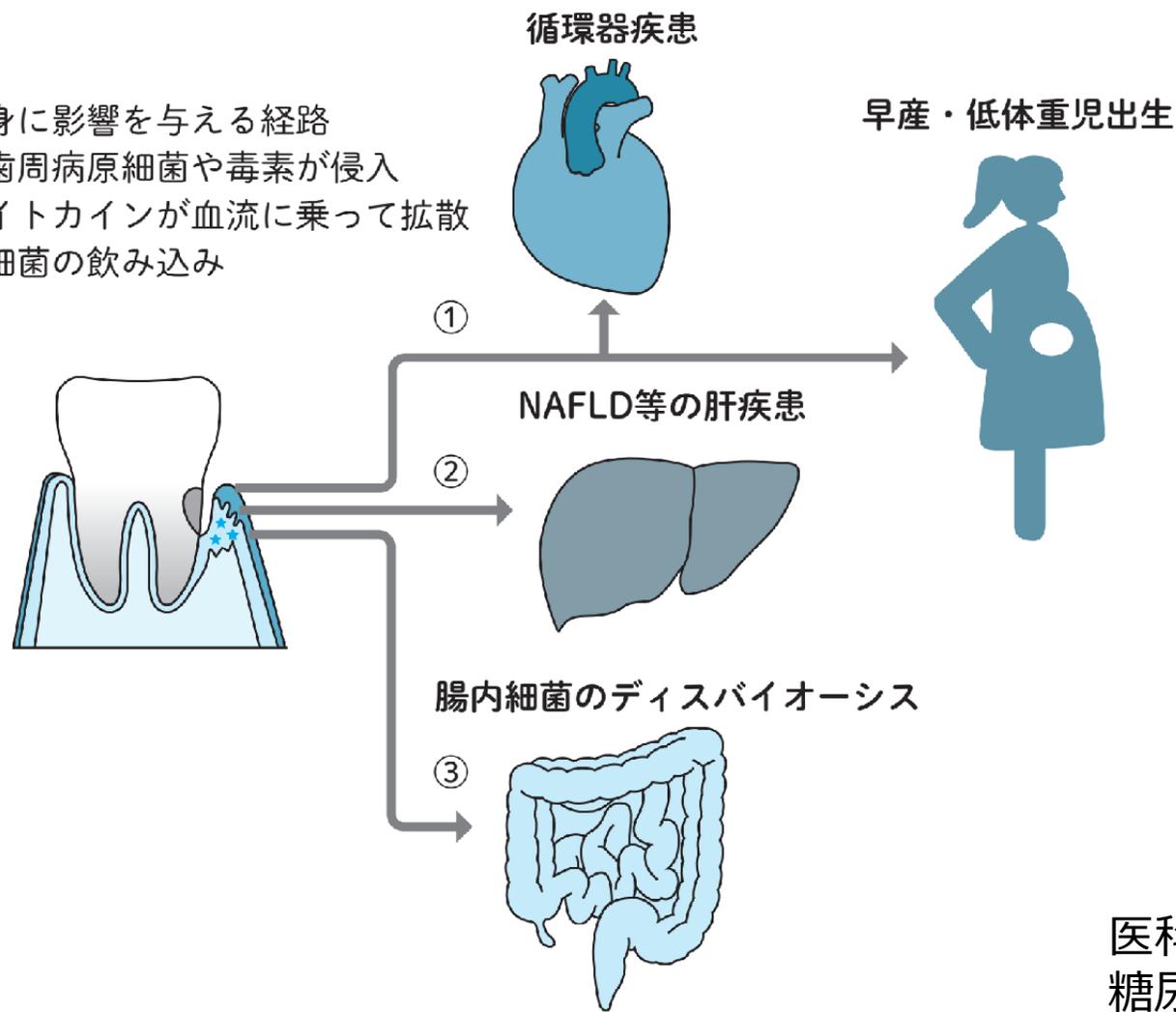


図1 歯周病が全身に影響を与える経路の例

歯周病が全身に影響を与える経路

- ①血管内へ歯周病原細菌や毒素が侵入
- ②炎症性サイトカインが血流に乗って拡散
- ③歯周病原細菌の飲み込み



医科歯科連携でもっと上手に行く
糖尿病・歯周病診療

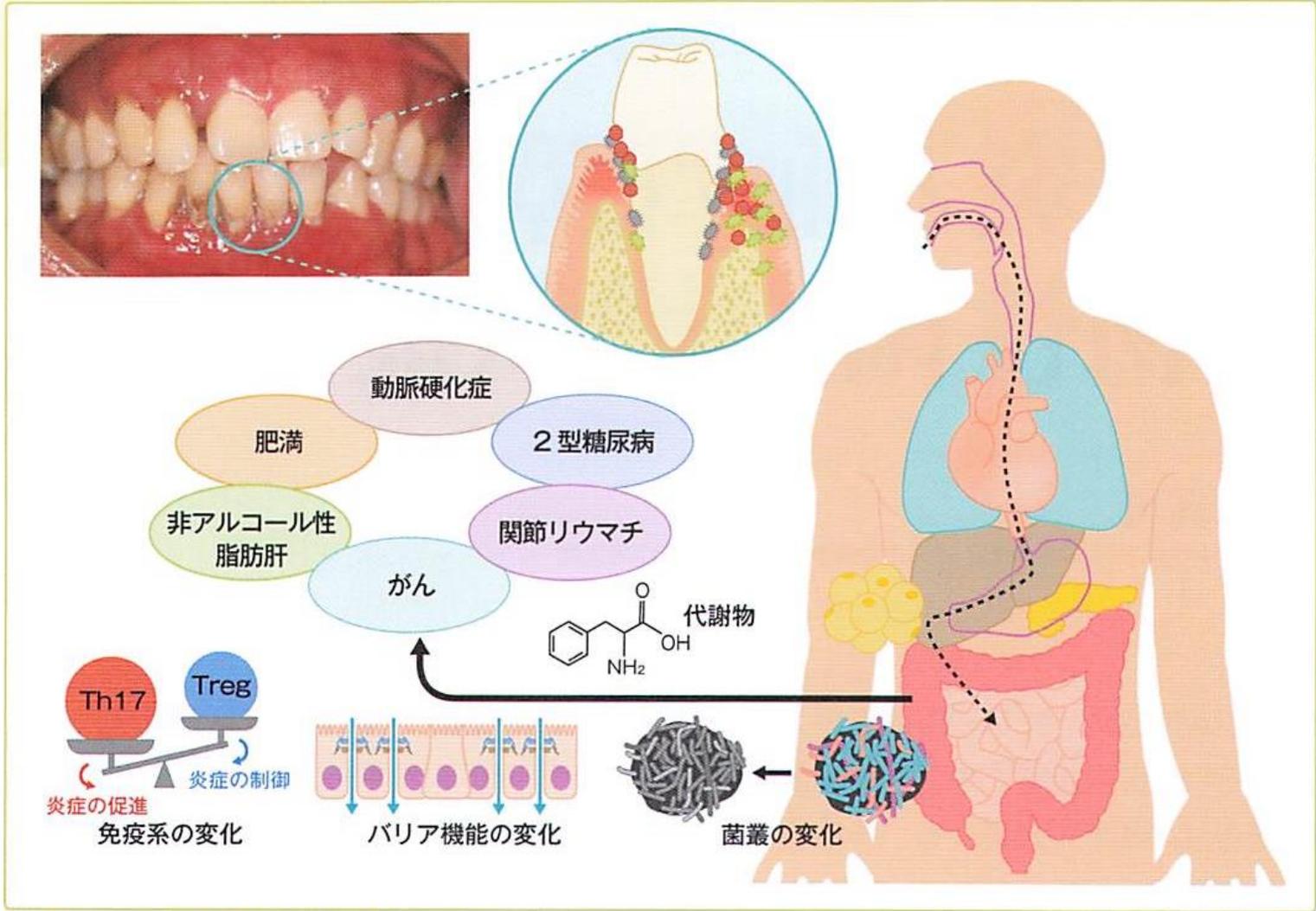


図5 歯周炎と全身を結ぶ新たなメカニズム

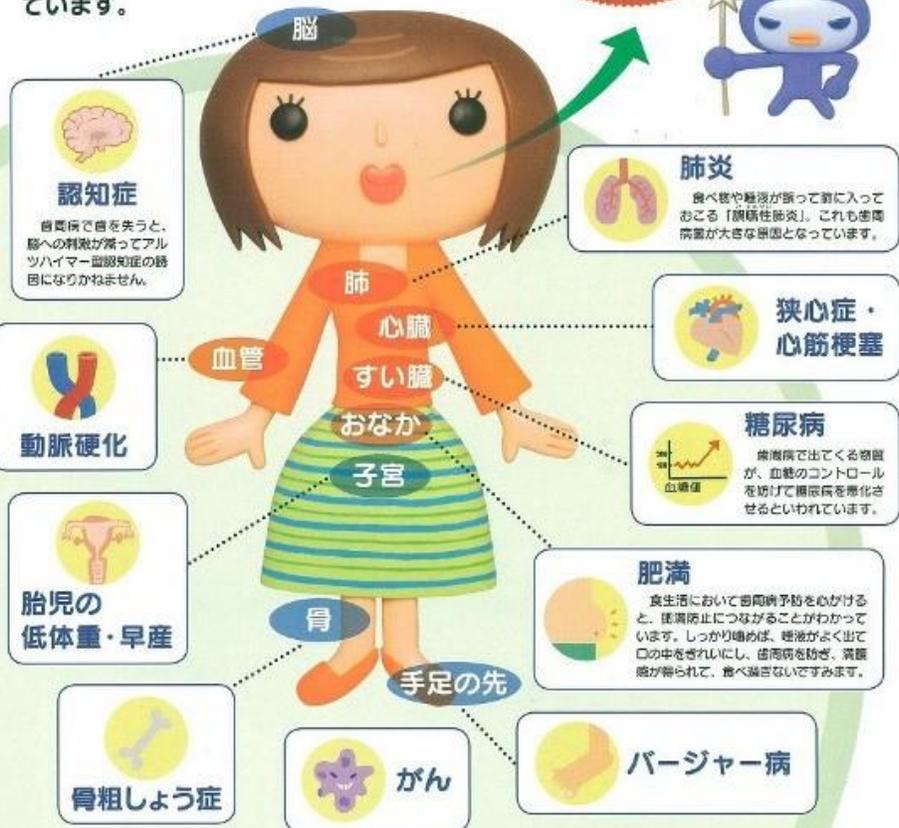
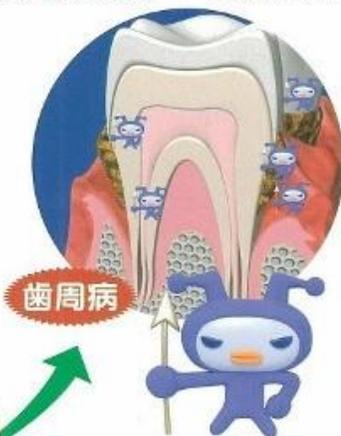
肥満と同様、飲み込まれた口腔細菌が腸内細菌叢を変化させるとともに腸管のバリア機能を低下させ、内毒素血症を誘発する。同時に腸管の免疫機能にも影響を及ぼす。また、腸内細菌による代謝物の変化も引き起こすことで、遠隔臓器の炎症や自己免疫応答の修飾に関与し、さまざまな疾患のリスクを高めると考えられる。

歯周病は 体の病気の 原因に!

●年に2回以上の
健診を
おすすめします



歯周病菌や歯周病で出てくる物質が、糖尿病や動脈硬化、狭心症や心筋梗塞などの生活習慣病のほか、さまざまな病気と深くかかわっています。



SUNSTAR

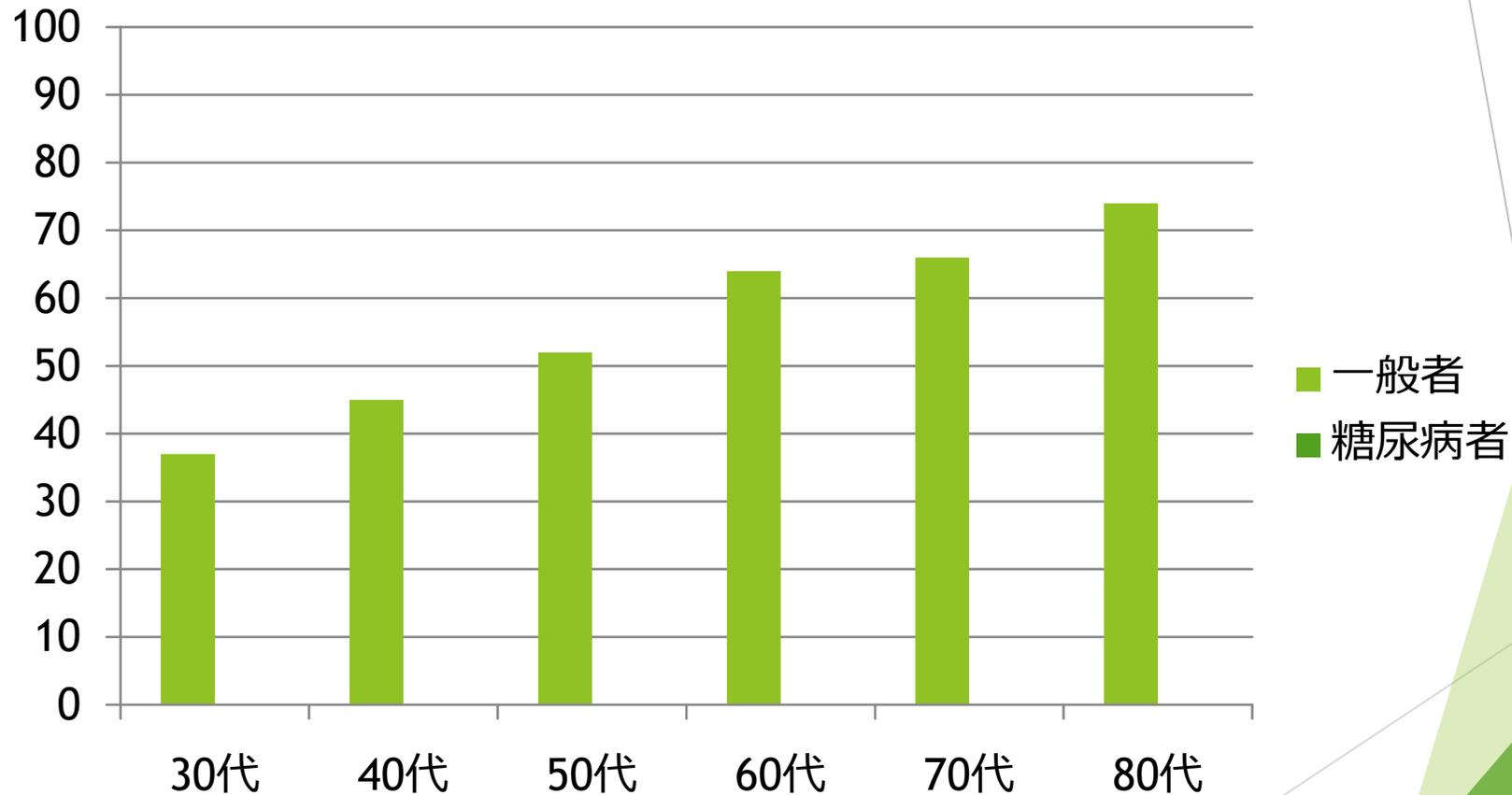
歯周病菌
連鎖を
口腔内で
食い止める。



糖尿病患者における 歯周病の割合

糖尿病患者のみ2,302名

ポケット深度4mm以上を有する割合

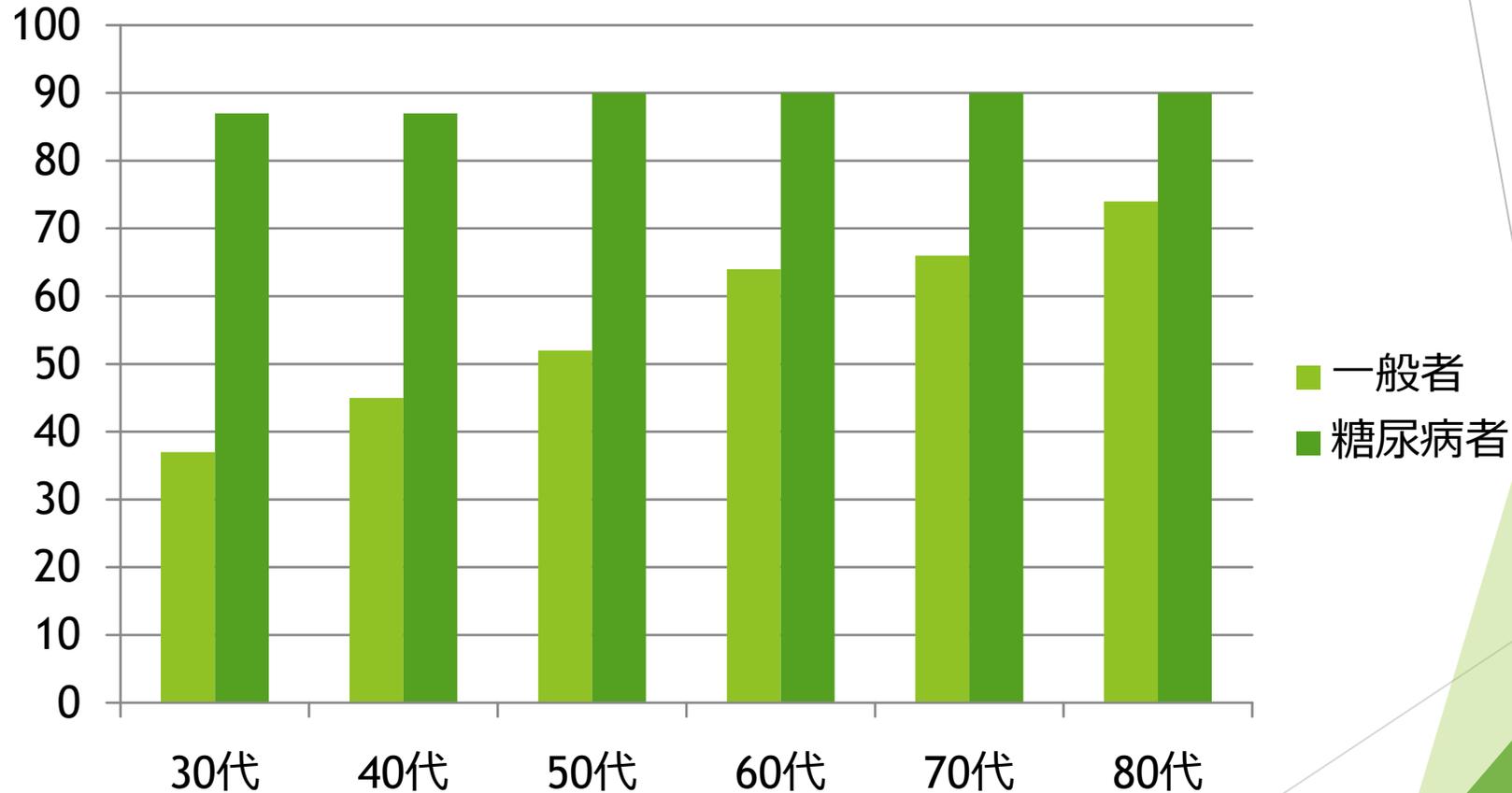


Tanaka, Yamamoto, Yokoyama et.al. Diabetol Int 2019 e-pub ahead

厚労省 歯科疾患実態調査 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html>.

糖尿病患者のみ2,302名

ポケット深度4mm以上を有する割合

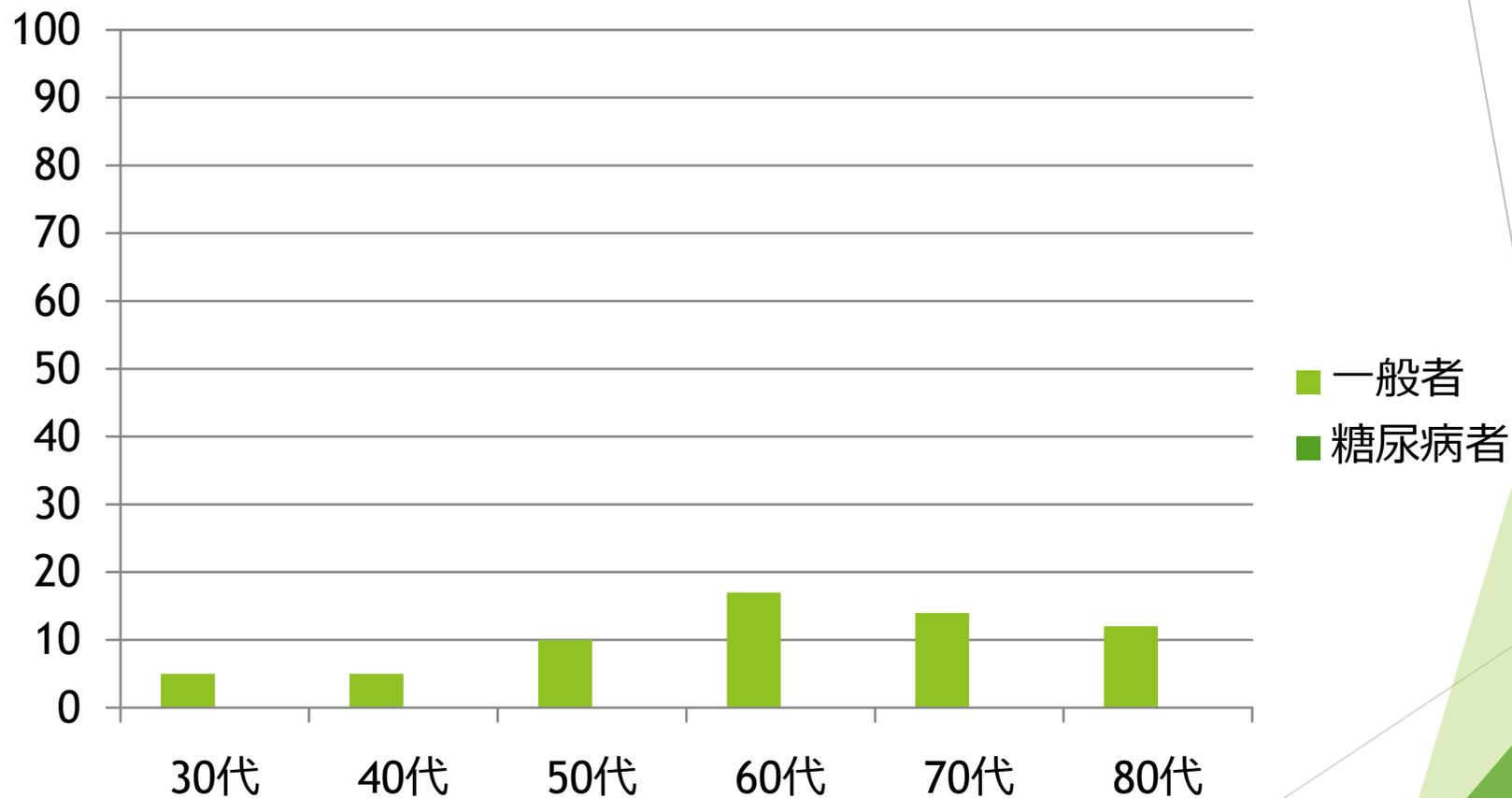


Tanaka, Yamamoto, Yokoyama et.al. Diabetol Int 2019 e-pub ahead

厚労省 歯科疾患実態調査 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html>.

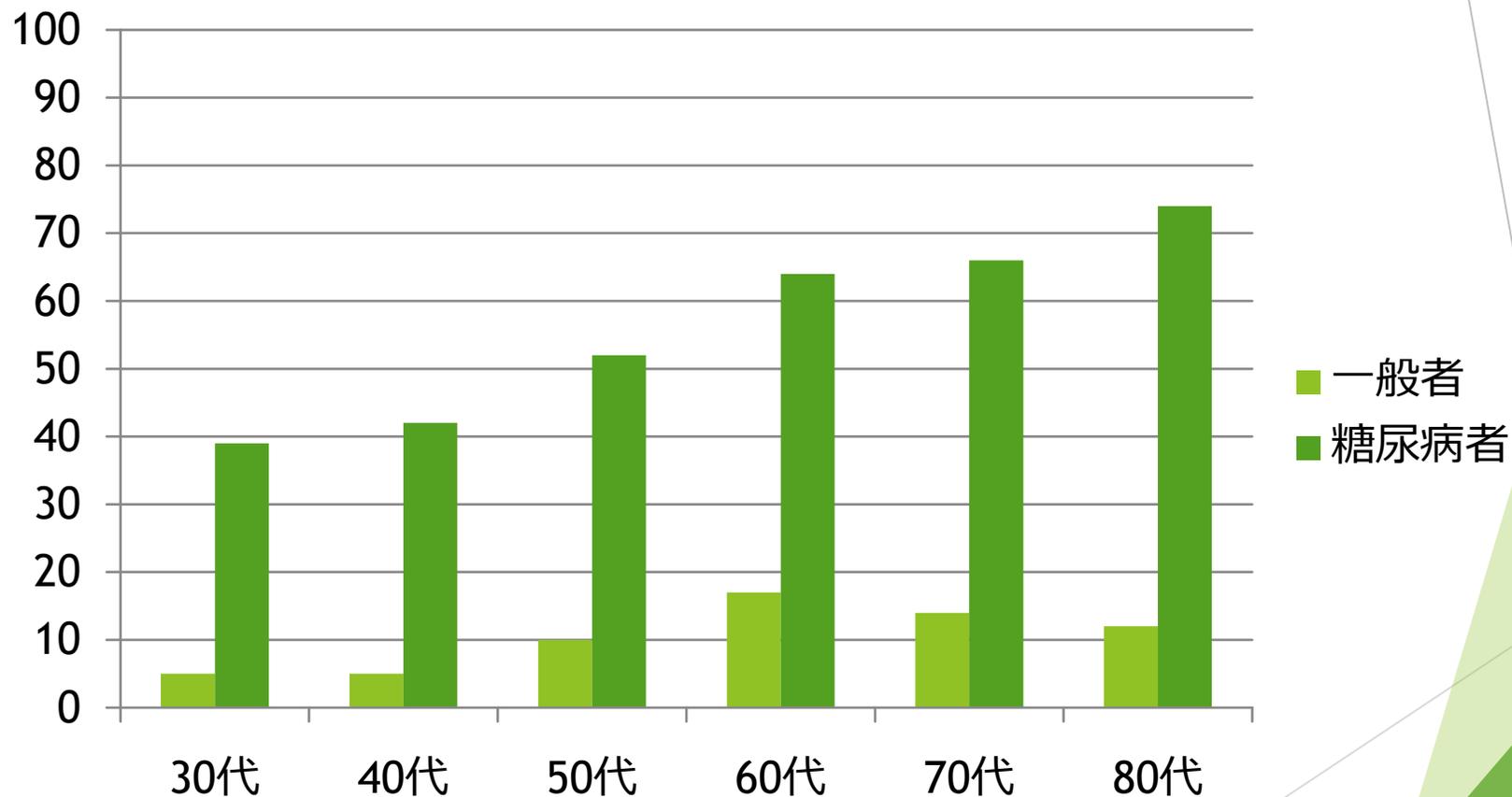
糖尿病患者のみ2,302名

ポケット深度6mm以上を有する割合



糖尿病患者のみ2,302名

ポケット深度6mm以上を有する割合

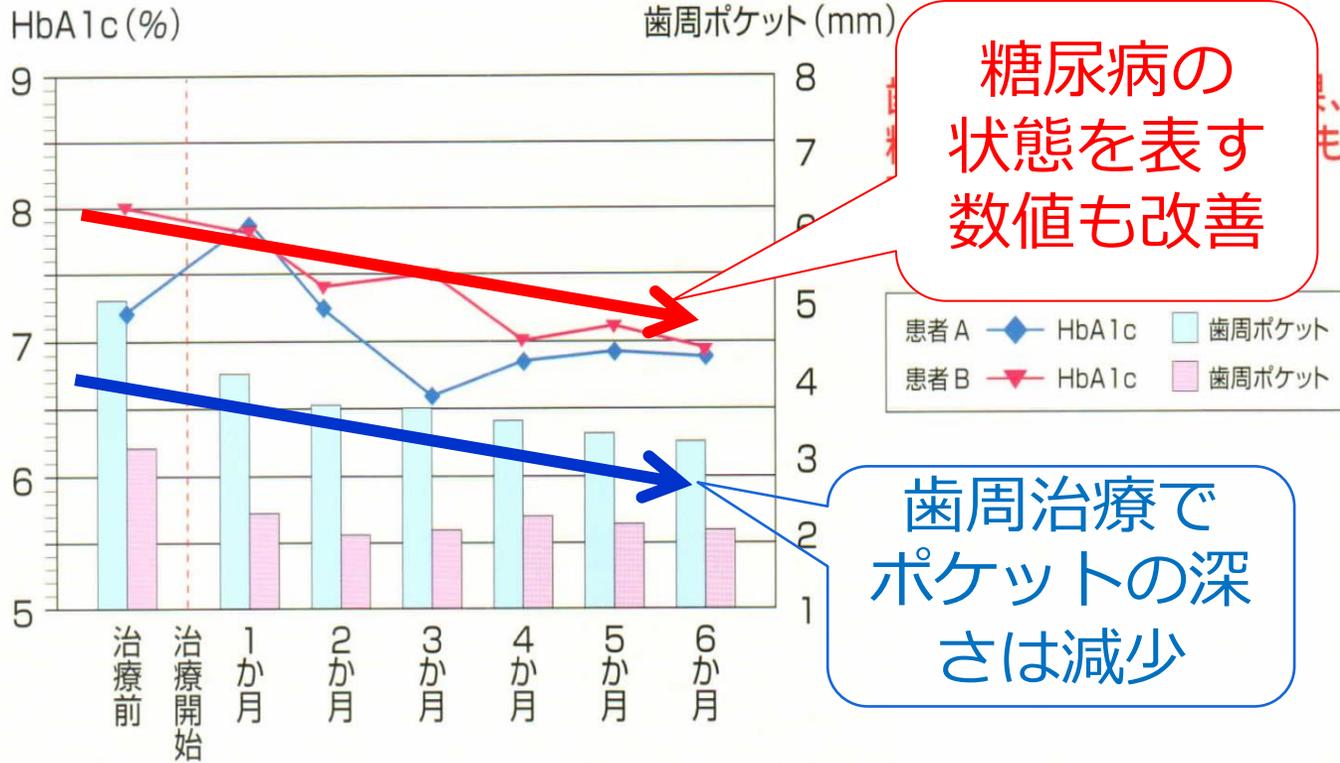


Tanaka, Yamamoto, Yokoyama et.al. Diabetol Int 2019 e-pub ahead

厚労省 歯科疾患実態調査 <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/62-17.html>.

歯周病を治すと 糖尿病も治る！

歯周治療後の糖尿病データの改善

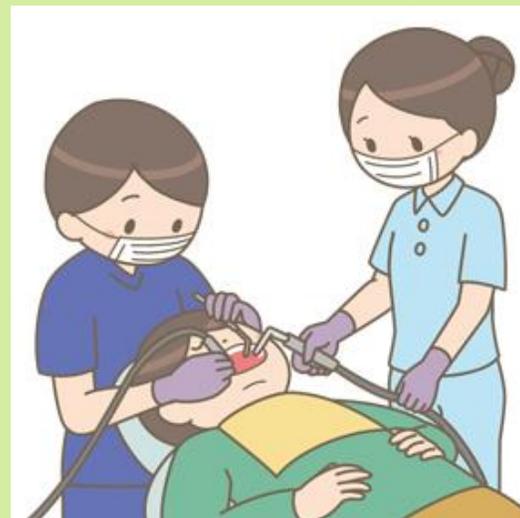


糖尿病の
状態を表す
数値も改善

歯周治療で
ポケットの深
さは減少

歯周病の治療で、
糖尿病の状態が改善するとの報告が多数あり。

生活習慣病（糖尿病） の患者が来院したら



普段の診療で治療計画に
歯科治療を組み込むことで
歯科も先生方の診療に貢献
できるかもしれません。
医歯薬連携でみんなで
患者をサポート出来たらと思います

糖尿病連携手帳を活用について

眼科・歯科

S129流儀行 眼科

眼科		眼科	
施設	うのさ眼科	施設	うのさ眼科
眼科医	三小	眼科医	三小
検査日	2019/3/27	検査日	2019/6/20
網膜症	なし・単純増殖前・増殖	網膜症	なし・単純増殖前・増殖
右眼 黄斑浮腫	なし・あり	右眼 黄斑浮腫	なし・あり
右眼 所見の悪化	なし・あり	右眼 所見の悪化	なし・あり
光凝固	未・済	光凝固	未・済
矯正視力、他	1.2	矯正視力、他	1.2
網膜症	なし・単純増殖前・増殖	網膜症	なし・単純増殖前・増殖
左眼 黄斑浮腫	なし・あり	左眼 黄斑浮腫	なし・あり
左眼 所見の悪化	なし・あり	左眼 所見の悪化	なし・あり
光凝固	未・済	光凝固	未・済
矯正視力、他	1.2	矯正視力、他	1.2
次回受診	3ヶ月後	次回受診	3ヶ月後
備考		備考	

資料の記載が
ありませう。

眼科		眼科	
施設	うのさ眼科	施設	うのさ眼科
眼科医	有馬	眼科医	有馬
検査日	2019/9/19	検査日	2019/9/19
網膜症	なし・単純増殖前・増殖	網膜症	なし・単純増殖前・増殖
右眼 黄斑浮腫	なし・あり	右眼 黄斑浮腫	なし・あり
右眼 所見の悪化	なし・あり	右眼 所見の悪化	なし・あり
光凝固	未・済	光凝固	未・済
矯正視力、他	1.2	矯正視力、他	1.2
網膜症	なし・単純増殖前・増殖	網膜症	なし・単純増殖前・増殖
左眼 黄斑浮腫	なし・あり	左眼 黄斑浮腫	なし・あり
左眼 所見の悪化	なし・あり	左眼 所見の悪化	なし・あり
光凝固	未・済	光凝固	未・済
矯正視力、他	1.0	矯正視力、他	1.0
次回受診	3ヶ月後	次回受診	3ヶ月後
備考		備考	

眼科・歯科

歯科		歯科	
施設	うのさ内科クリニック	施設	うのさ内科クリニック
歯科医師	三小	歯科医師	三小
検査日	2019/2/14	検査日	2019/5/9
歯周病	なし・軽・中・重	歯周病	なし・軽・中・重
口腔清掃	良・普通・不十分	口腔清掃	良・普通・不十分
出血	なし・時々・あり	出血	なし・時々・あり
口腔乾燥	なし・あり	口腔乾燥	なし・あり
咀嚼力	問題なし・問題有り	咀嚼力	問題なし・問題有り
現在歯	(13) 歯	現在歯	(12) 歯
インプラント	なし・あり	インプラント	なし・あり
義歯	なし・あり	義歯	なし・あり
所見の変化	改善・なし・悪化	所見の変化	改善・なし・悪化
次回受診	3ヶ月後	次回受診	1ヶ月後
備考	歯周病の炎症は 落ち着いており。	備考	歯周病のポロポロは 13年ぶりに出血は前回の 表れはなし

歯科		歯科	
施設	うのさ内科クリニック	施設	うのさ内科クリニック
歯科医師	三小	歯科医師	三小
検査日	2019/6/14	検査日	2019/8/22
歯周病	なし・軽・中・重	歯周病	なし・軽・中・重
口腔清掃	良・普通・不十分	口腔清掃	良・普通・不十分
出血	なし・時々・あり	出血	なし・時々・あり
口腔乾燥	なし・あり	口腔乾燥	なし・あり
咀嚼力	問題なし・問題有り	咀嚼力	問題なし・問題有り
現在歯	(12) 歯	現在歯	(12) 歯
インプラント	なし・あり	インプラント	なし・あり
義歯	なし・あり	義歯	なし・あり
所見の変化	改善・なし・悪化	所見の変化	改善・なし・悪化
次回受診	2ヶ月後	次回受診	3ヶ月後
備考	歯周病のポロポロは 12年ぶりに出血は前回 に落ち着いており。	備考	歯周病の数値は 前回の改善(1.2)より 出血率(BOP) 23.6% → 15.3%

糖尿病連携手帳に
健診時、毎回
歯肉の炎症度合い
(BOP率) も
記載する。

からだの健康は「お口」から。



からだの健康のために、まずは「健口」づくり

定期的な歯科通院 毎日のセルフケア が大切です。

- お口からからだのための食事前後の健口習慣
- 歯みがき、歯間ブラシ、フロスも使って
- 食事は、ひと口30回、よく噛んで
- 歯みがき後は、お口をすすぎ、お口をすすぎ、お口をすすぎ
- 歯みがき後は、お口をすすぎ、お口をすすぎ

詳しいお口のケア方法は、歯科衛生士さんに教えてもらおう

SUNSTAR

●この手帳は協賛企業の協力により無料で配布されています●

JADECグッズ一覧

JADECグッズは糖尿病関連企業の協賛により、JADECが発行しているものです。無料で入手できますので、患者さんは主治医の先生にご相談ください。

- ▶ 受診先で入手できない方はこちら
- ▶ 医療関係者の方の入手につきましてはこちら

(1) 糖尿病連携手帳

検査値や治療内容、合併症の検査所見などが記録でき、地域連携として、病診連携の役割を担う手帳です。糖尿病と診断されたら、また、健康診断で予備群といわれたら、ぜひ携帯していただきたい自己管理のための手帳です。（表紙は全部で4パターンあります）



2020年4月より「糖尿病連携手帳 第4版」を発行いたしました。「糖尿病連携手帳 第4版」の内容については、[こちらのページ](#)をご覧ください。

また、改訂ポイントや活用方法について動画で解説していますので、ぜひご参考にしてご活用ください。

歯科医師会としての取り組み

	先生	歯科医師氏名	印
--	----	--------	---

平素より大変お世話になっております。

下記患者様について貴科的御高診・御加療のほど、宜しくお願い致します。

患者氏名		電話番号	
患者住所		職業	
生年月日	明・大・昭・平・令 年 月 日 (歳)	性別	男・女

紹介目的	<input type="checkbox"/> 糖尿病（耐糖能異常）の疑い <input type="checkbox"/> その他（ ）
紹介理由	<input type="checkbox"/> 歯周病の病態、進行度から全身疾患との関連が疑われるため <input type="checkbox"/> その他（ ）
歯科診断	歯周病の程度 <input type="checkbox"/> 軽度 <input type="checkbox"/> 中程度 <input type="checkbox"/> 重度 <input type="checkbox"/> その他（ ）
	歯周病の状態 <input type="checkbox"/> 出血指数(BOP) _____ % <input type="checkbox"/> ブラーク指数(PCR) _____ % <input type="checkbox"/> 病的ポケット(4mm以上)の割合 _____ % <input type="checkbox"/> 平均ポケット値 _____ mm
	歯周病以外の歯科疾患（ ）
歯周病治療歴	<input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 治療中
当院での治療経過	<input type="checkbox"/> 歯周治療なし <input type="checkbox"/> 歯周治療中 <input type="checkbox"/> 歯周治療終了後定期管理中 <input type="checkbox"/> その他（ ）
既往歴	糖尿病の既往：本人 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明 ：家族 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> 不明
現在の処方	投与中の薬剤：内服 <input type="checkbox"/> あり（ ） <input type="checkbox"/> なし
特記事項 (生活習慣等)	

【参考】歯周病の分類 慢性歯周炎（成人性歯周炎）

<p>a: 軽度歯周炎</p>  <p>骨吸収は歯根の長さの1/3より少なく、ポケットは3～5mm程度。</p>	<p>b: 中程度歯周炎</p>  <p>骨吸収は根の長さの1/3～1/2程度、ポケットは4～7mm程度。歯の動揺は軽度増加する。</p>	<p>c: 重度歯周炎</p>  <p>骨吸収は歯の長さの1/2以上、ポケットは6mm以上で10mmに及ぶものもある。歯の動揺は著しい。</p>
---	--	---

傷病名	<input type="checkbox"/> 1型糖尿病 <input type="checkbox"/> 2型糖尿病 <input type="checkbox"/> 妊娠糖尿病 <input type="checkbox"/> その他 ()
合併症 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし	<input type="checkbox"/> 高血圧 <input type="checkbox"/> 脂質異常症 <input type="checkbox"/> 網膜症 (単純網膜症、前増殖網膜症、増殖網膜症) <input type="checkbox"/> 腎症 (腎症前期・早期腎症期・顕性腎症期・腎不全期・透析療法期) <input type="checkbox"/> 神経障害 <input type="checkbox"/> 冠動脈疾患 <input type="checkbox"/> 脳血管障害 <input type="checkbox"/> 末梢動脈疾患 <input type="checkbox"/> その他 ()
既往歴	
家族歴	
症状経過及び 検査結果	1,罹患期間;約 年 ヶ月 不詳 2,血液検査結果 (月 日実施);血糖値 mg/dl (空腹時、随時、食後 時間) HbA1c ; % 3,HbA1c の設定目標値 % 4,ビスホスホネート製剤の使用 ; <input type="checkbox"/> あり () <input type="checkbox"/> なし 5,食事療法 ; <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 6,重症低血糖の既往の有無 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 7,糖尿病連携手帳の発行の有無 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 8,BMI 9,その他
現在の処方	内服薬 <input type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし 〔 〕
	インスリン注射 <input type="checkbox"/> あり () <input type="checkbox"/> なし
今後の予定	

糖尿病と診断



明らかな歯周病 or 歯周病疑い
⇒ 歯科受診勧奨

診療情報提供料 (I) (250点) + 連携手帳
患者の検査・診断・治療等をお願いする依頼状

口頭での受診勧奨+連携手帳

歯周病と診断

歯科診療所
歯周病と診断

診療情報連携共有料 I (情共: 120点)
患者の病状や治療内容を医師に問い合わせる文書

(要情報)

検査結果
治療内容など

診療情報連携共有料 I (情共: 120点)
患者の病状や治療内容の経過報告書

歯周病の治療・重症化予防

医科より文書にて糖尿病患者の歯周病加療依頼を行なった場合は
歯科で以下の算定および算定回数の増加が可能となる。

※医科側での情I算定の有無については言及されていないが、診療情報提供書に準ずる書式が望ましいと思われる。

- ① 医科側が糖尿病を持つ人に歯科受診を勧める場合には、可能な限り診療情報提供書を添えることが、迅速かつ円滑な歯周病処置、治療を進めることにつながる。
- ② 歯科からの連携情報連携共有書での情報提供の依頼があった場合は、要点をまとめた返書を速やかに返すことが、迅速かつ円滑な歯周病安定期治療につながる。

- ① 歯周病処置：P処（糖）（※①のみ診療情報提供書に準ずる書式が必要とされる）
（糖尿病を有し、歯周ポケットが4mm以上の歯周疾患を有する患者に歯周基本治療と並行して計画的に1月間、特定薬剤を注入した場合に算定する）
（※通常は歯周基本治療終了後から）
- ② 機械的歯面清掃処置
（歯科医師or衛生士が実施、糖尿病を持つ人は毎月算定可能）（※通常は2月に1回）
- ③ 歯周病安定期治療（SPT）歯周病ハイリスク患者加算
（糖尿病を持つ人について実施する場合（月に1回、毎月80点加算））
- ④ 歯周病安定期治療（SPT）の算定回数増加（口管強（旧か強診）
施設基準の非取得医院でも毎月算定可能になる）（※通常は3月に1回）

診療報酬上の医科側のメリット

一見、診療報酬上は、医科側にはメリットが少ないように感じられるが、実際には大きなメリットが隠れている！！

- ① 歯科側にとって、診療情報を持たせてくれる医療機関の方が、そうでない医療機関よりも情報共有がしやすい。
 - ⇒ チーム医療を組みやすい医療機関として位置付ける。
- ② 歯科治療に来院された患者さんたちの中で、必要があっても医科の治療を受けていない方や、医科の治療をドロップアウトした患者さんが混じる。
 - ⇒ 歯科医が診察した時には、医療機関を紹介（あるいは受診勧奨）する
 - ⇒ 当然、情報共有がしやすい医療機関への受診を促す。

歯科治療

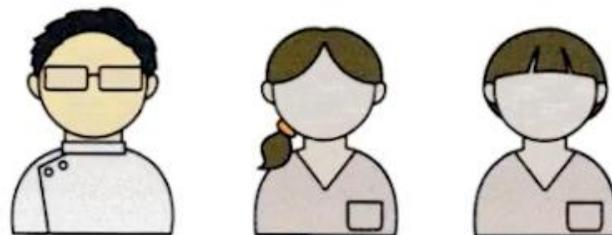
後始末

従来治療の終了



真の歯科治療のスタート

＝ 歯科医師と歯科衛生士との
チーム医療によるメンテナンス

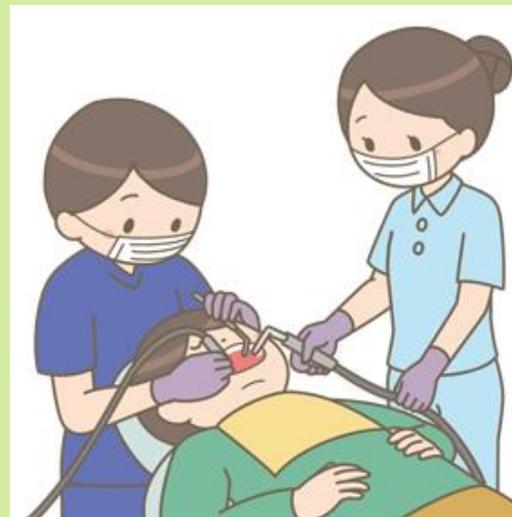


これからの歯科医院

健康を守るために行くところ

定期的に歯科
健診に行って
るね？

歯のススメ



ご清聴ありがとうございました