

平成22年度 8020運動推進特別事業
「唾液検査を用いた歯周疾患検診と健康教育」テキスト

知って得する “さいきん”的話 ～だ液との関わり～

最近の
細菌

最近の
調査・研究で
わかつてきた、
だ液と細菌の
関係

もくじ

- ① 8020運動とは?
- ③ なぜ歯は20本以上必要な?
- ⑧ 永久歯が抜かれるのはどんな理由?
- 10 歯周病の話
- 25 歯周病の予防

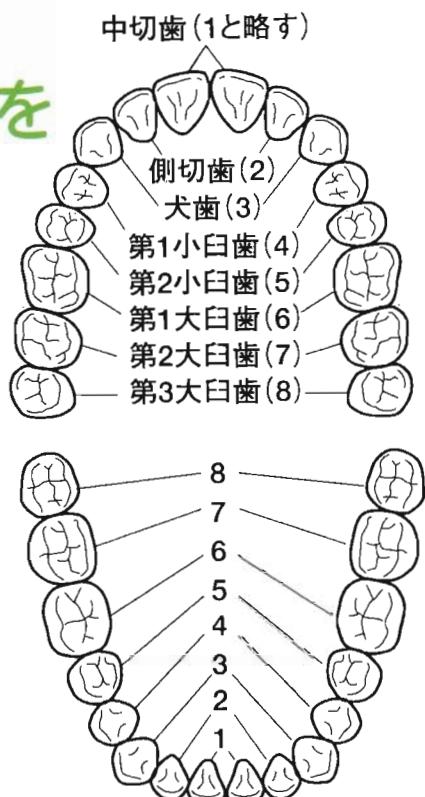


8020運動とは？

80歳になっても20本以上の自分の歯を保つことで豊かな人生を

80歳で20本の歯を残すという目標ですが、28本（親知らずを含めると32本）のうち、20本以上の歯が残っているとほとんどの食品が不自由なく食べられ、栄養バランスばかりでなく「食べる」楽しみにより精神的にも身体的にも大変重要なことです。

また、生活習慣病がさけばれる今日、口の健康（8020運動）をおして子供の時期から正しい生活習慣・食習慣を獲得することにより、生涯にわたって健康でQOL※（生活の質）のある生活をおくることができます。

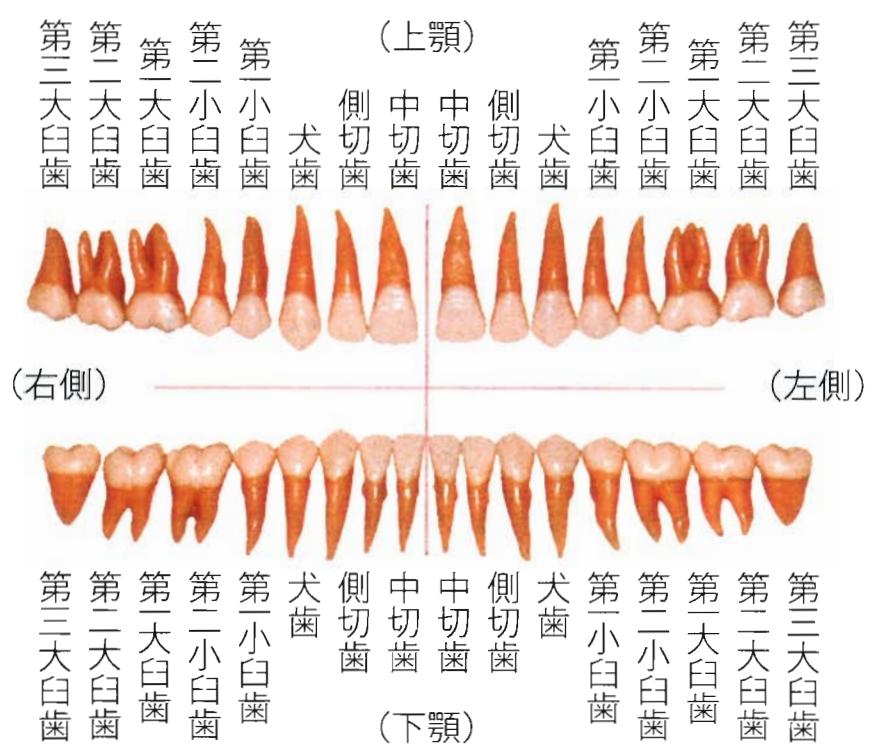


※不幸にして20本の歯が残せなかつた場合でも、しっかりとした歯科治療（ブリッジ・義歯・インプラントなど）で歯の欠損した部分を補うことにより、それに近い効果が期待できます。但し自分の歯に優るものはありません。

※QOL

QOL評価の基本的構成要素

1. 身体機能、生活能力
2. 心理、情緒状態
3. 社会との接触、人との交流
4. 身体的快・不快感



良い人

80歳女性。
28本あり、きれいなかみ合わせです。



8020達成者

82歳女性、20本残存。
左下奥歯は欠損状態ですが、他の部位はブリッジが入っており、ほぼしっかりとかみ合わせが保たれています。
ほとんどのものが不自由なく食べられるそうです。



悪い人

残存歯13本。
歯周炎が高度に進行し、歯もぐらぐら。とても
かめる状態ではありません。



なぜ歯は20本以上必要なの？

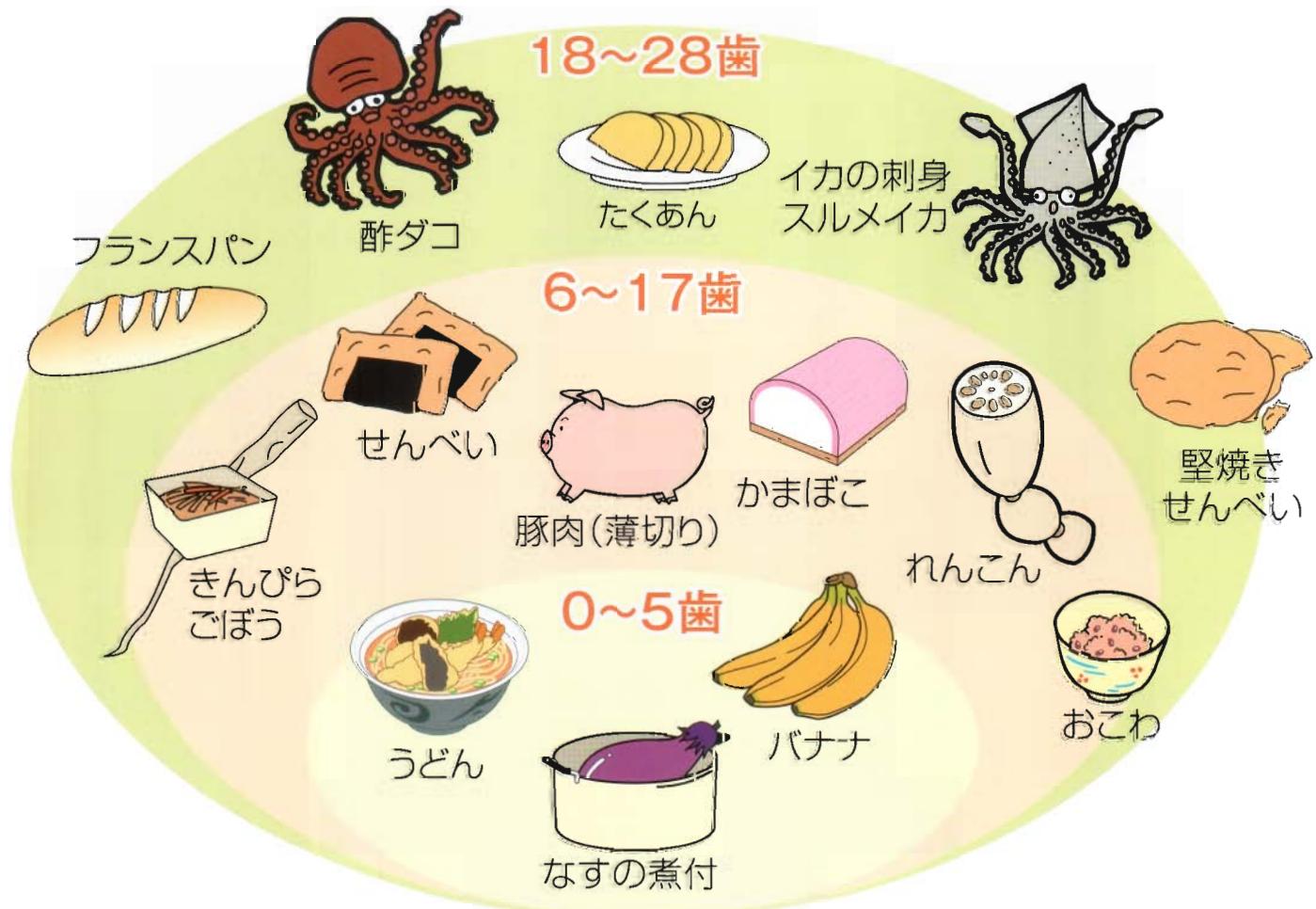
A1 何でもおいしく食べられます。

歯の本数と食べられるものの関係

これは歯の数と食べられるものの関係を示した図です。

歯の本数が多いと何でもかんべ食べることができます。逆に本数が少ないと、食べられるものが制限されます。

これではバランスの良い食事を摂ることは難しくなり、バランスの良い食事を、おいしく、しっかりかむためには、自分の歯を健康に保つことが重要です。



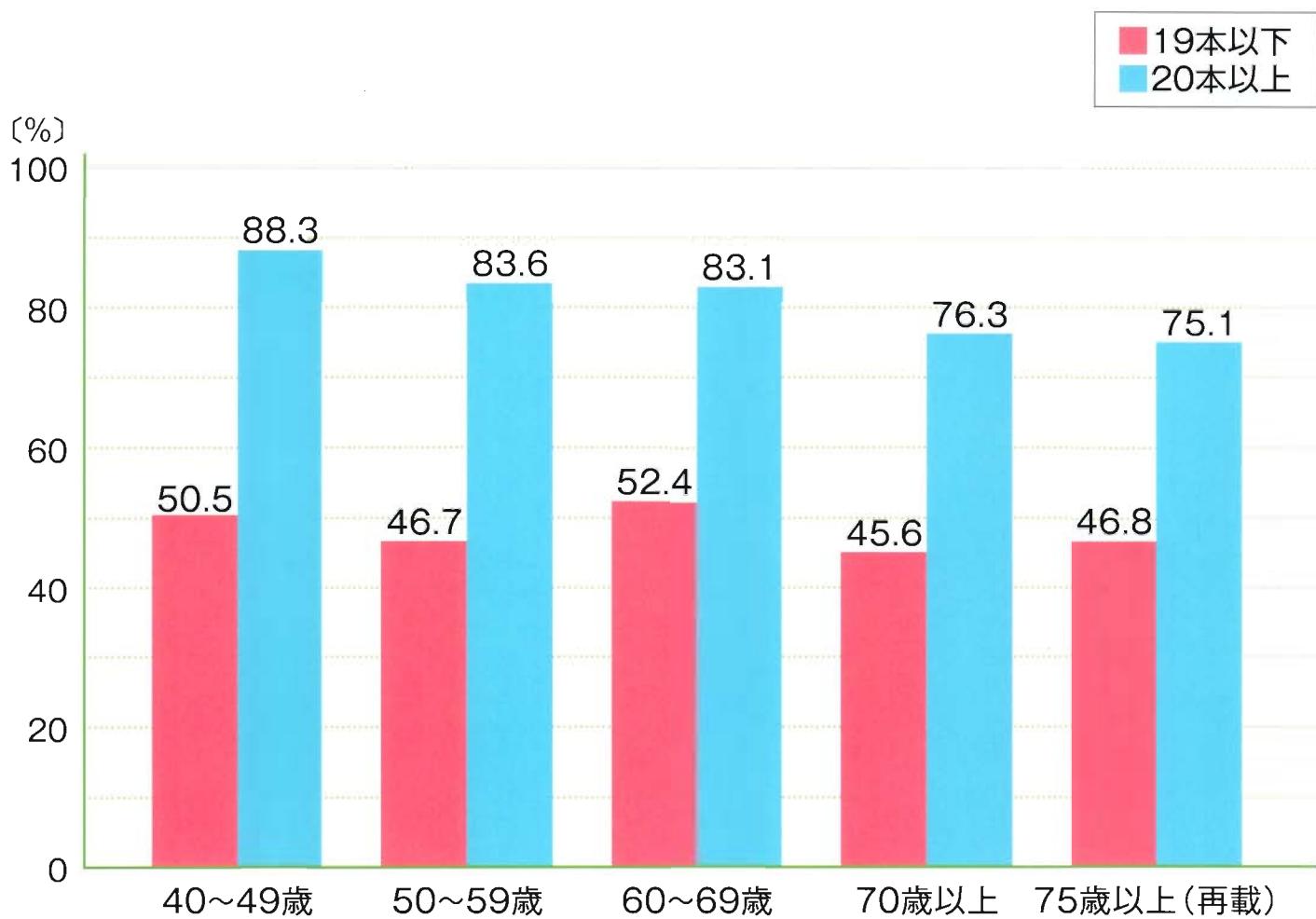
新庄ら(1985~86年)

歯の本数と何でもかめる人の割合

40歳以上では、歯の本数が20本以上ある人は、19本以下の人に比べて「何でもかんで食べることができる」と回答した人の割合が高かった。

年齢が高くなつても、歯が20本以上残つていれば、何でもかんで食べることができます。

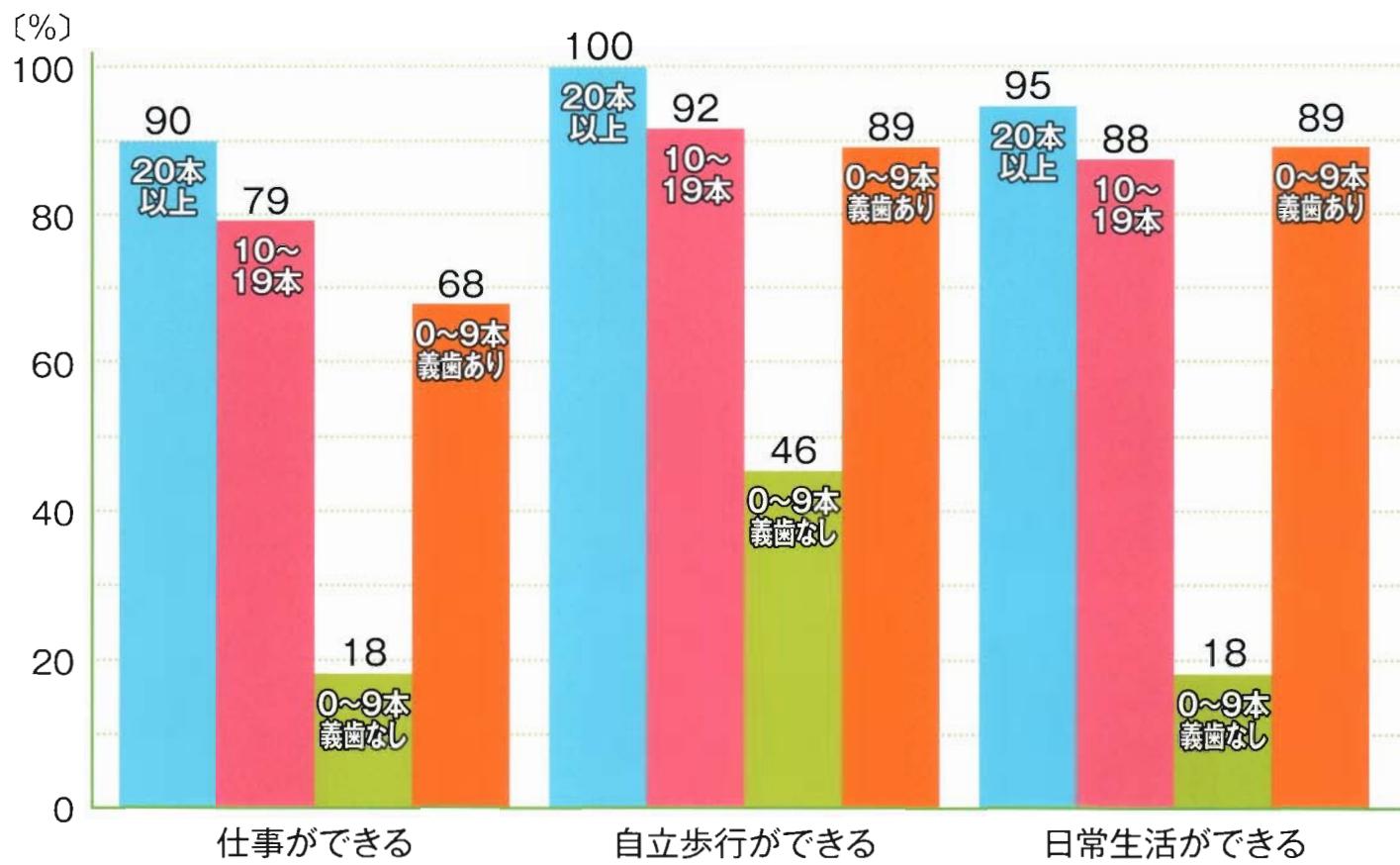
歯の本数区分別、「何でもかんで食べることができる」と回答した人の割合(40歳以上)



A2 健康な日常生活がすごせます。

残存歯数と全身の健康との関連について

広島県尾道市に在住する80歳以上人口598人のうち、調査の同意が得られた147人（男性54人、女性93人）を対象とし、調査した結果を下の表に示しました。



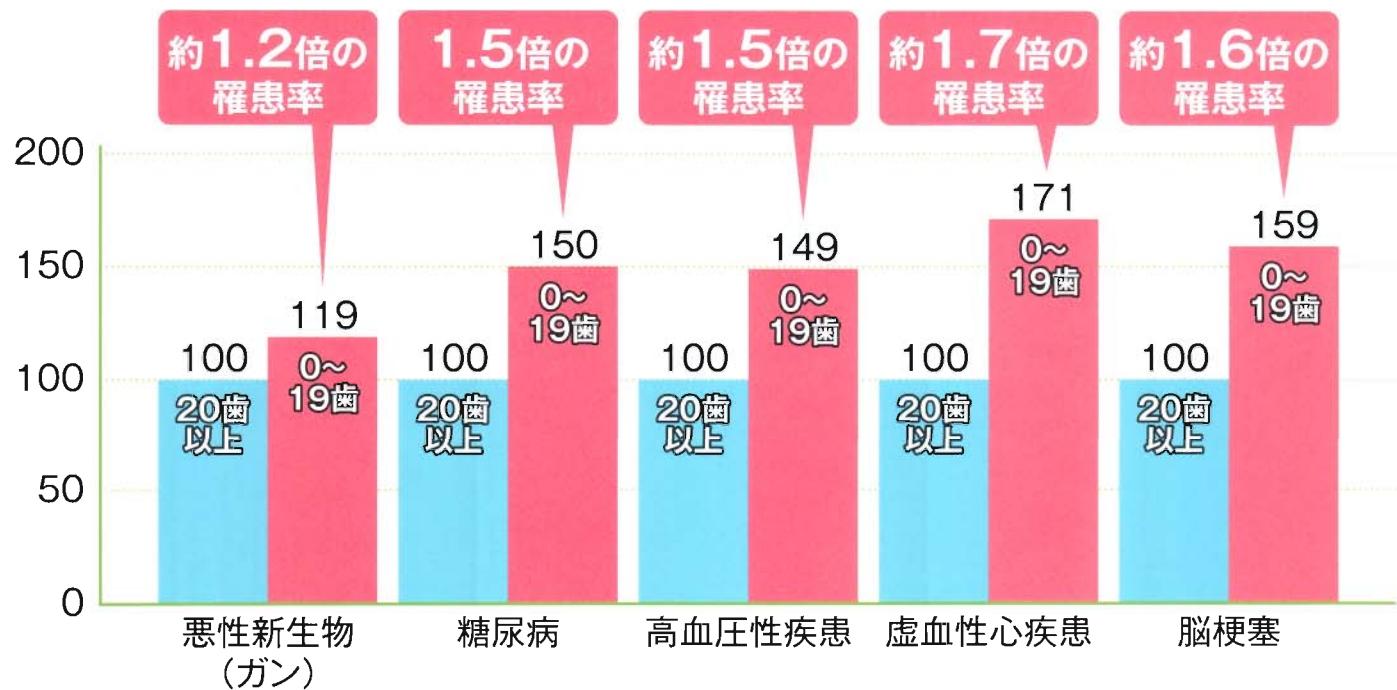
残存する歯が少なくなっていても、しっかりと合った入れ歯を使っていれば生活の質(QOL)および活動能力、運動・視聴覚機能は極端には低下しませんが、多く残っている人に比べ、やはり食べられる食品の数、質の違いは否めません。入れ歯には違和感がありますし、総入れ歯になつてしまったら、咀嚼能力は全部自分の歯であった頃と比べ25%程度になるとされています。

A3 医療費負担軽減につながります。

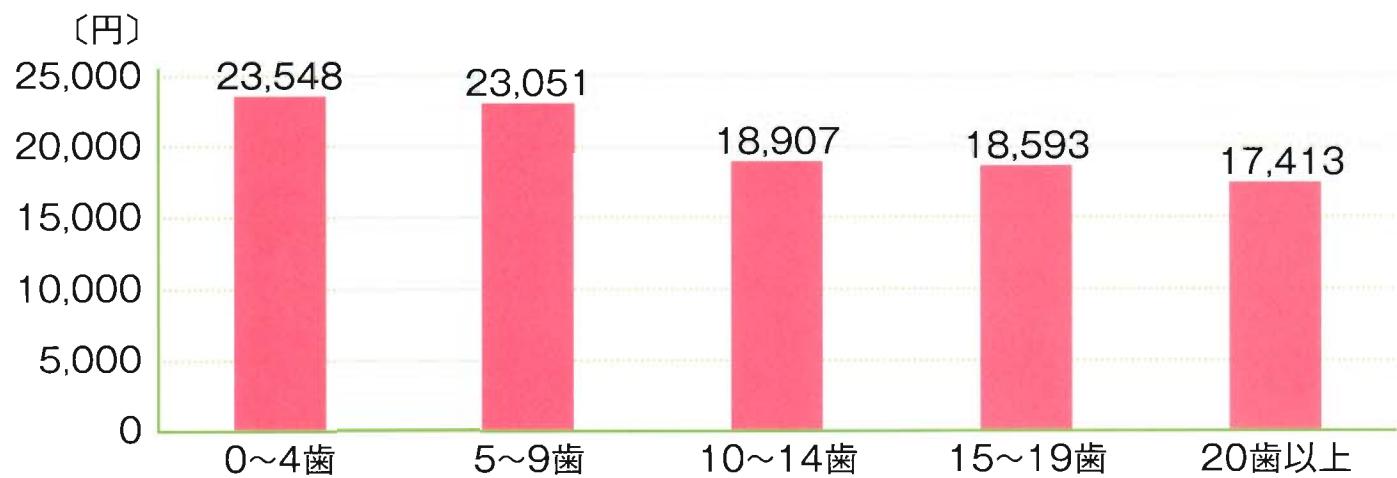
山梨県高齢者(65歳以上)における歯の健康と医療費に関する実態調査(平成18年12月)

罹患割合(残存歯数別) 「20歯以上」を100とした場合

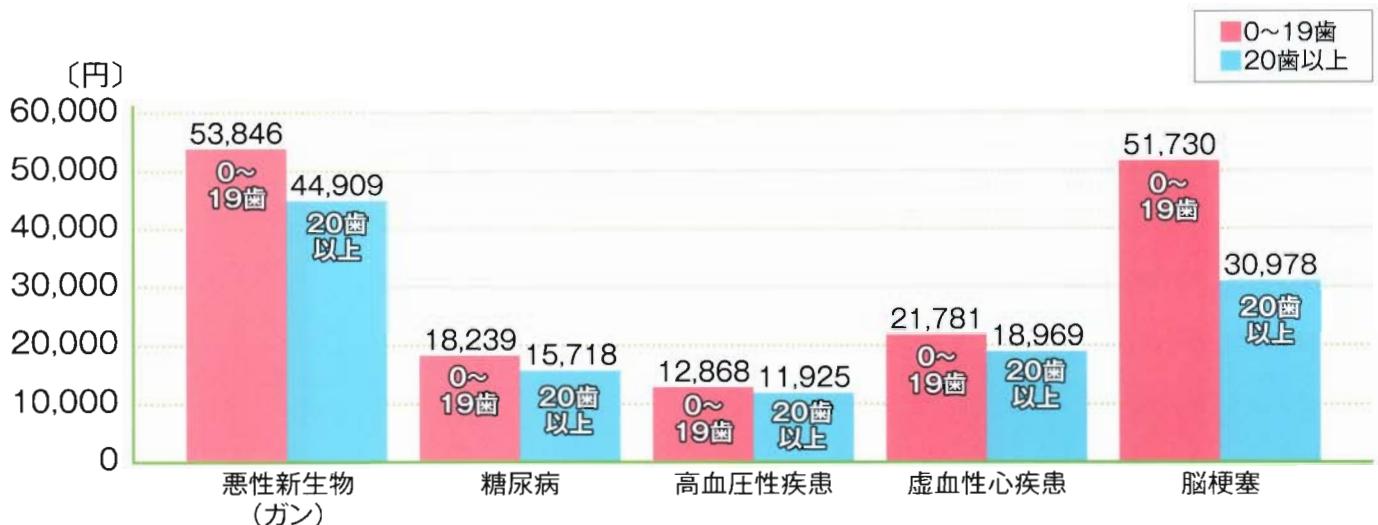
20歯以上
0~19歯



医科1件あたりの平均診療費



主な生活習慣病の患者1人あたりの1ヶ月平均医療費(残存歯数別)

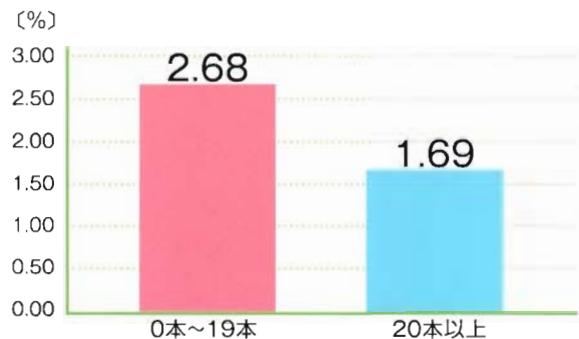


(付)生活習慣病以外にも 残存歯数と骨折の関係

残存歯数	調査対象者	骨折者	罹患割合	1件当たりの医療費
0本~19本	8,205件	220件	2.68%	71,126円
20本以上	5,973件	101件	1.69%	59,407円

山梨県 高齢者における歯の健康と医療費に関する実態調査より
山梨県・山梨県国民健康保険団体連合会・山梨県歯科医師会(平成18年12月)

骨折の割合(%)



歯の本数が19本以下の人々は、20本以上の人々より骨折する割合が1.6倍高かった。

骨折の1件当たりの医療費

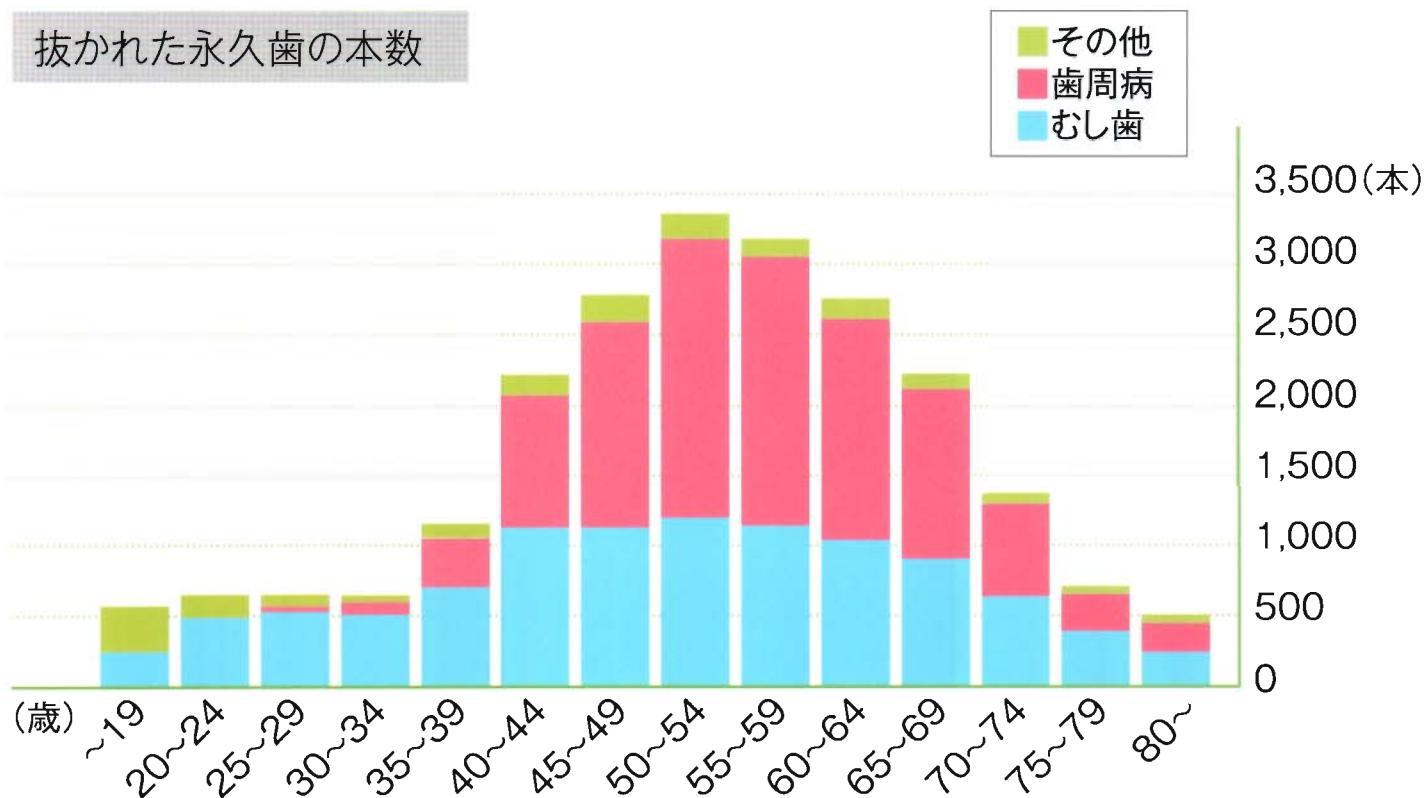


歯の本数が19本以下の人々は、20本以上の人々より医療費が20%高かった。

永久歯が抜かれるのは どんな理由？

グラフBは、1990・1991年度に神奈川県内の795名の歯科医師の協力のもとに、永久歯がどんな理由で抜かれたかを調べた結果です。横軸は患者さんの年齢、縦軸は調査期間中に抜かれた永久歯の数を示します。むし歯による抜歯は全年齢層の人々に見られ、歯周病による抜歯は40歳以上の人々に多いことが分かります。

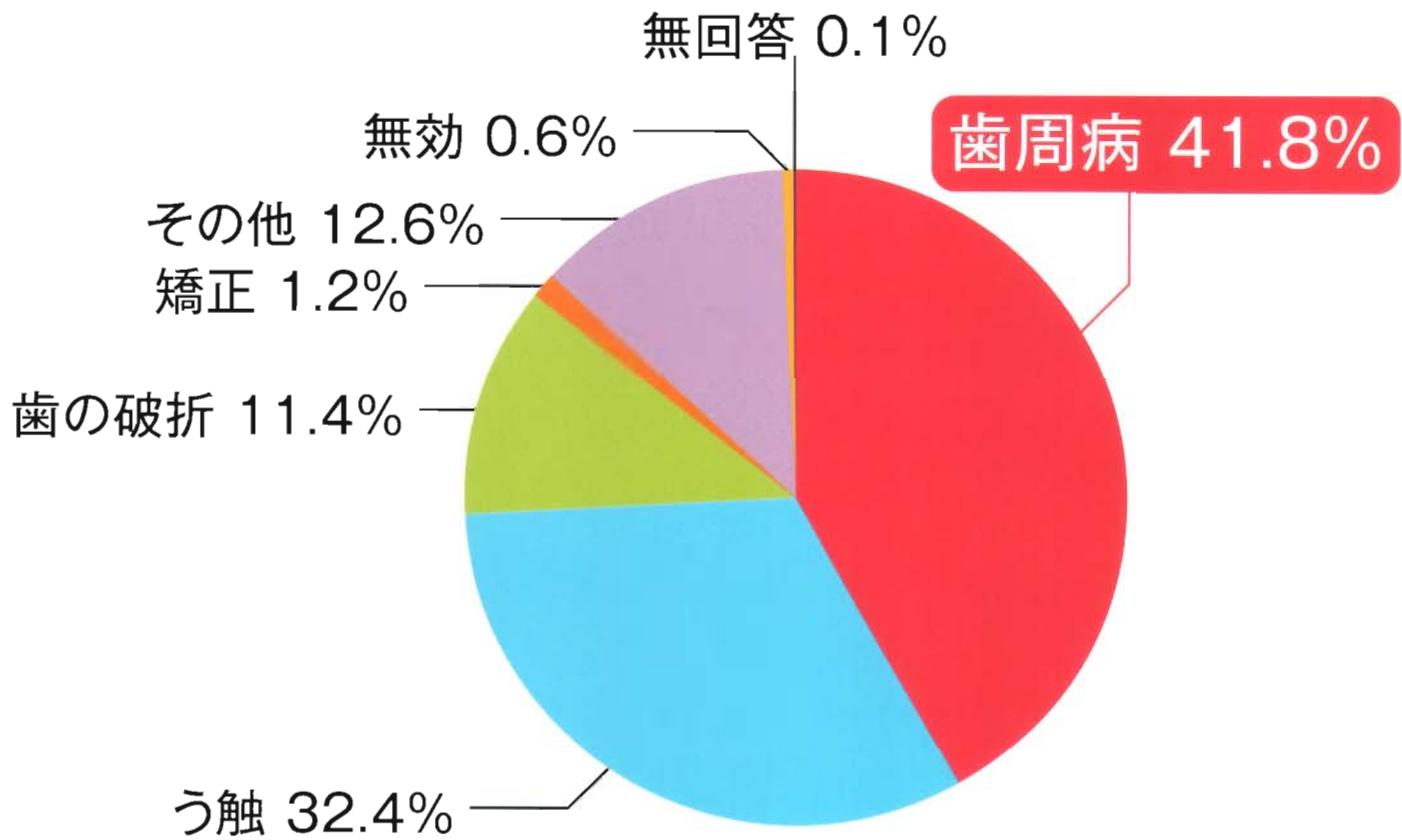
(1994年、加藤増夫氏らの報告より)



抜歯の主原因

抜歯原因の第1位は歯周病!

8020推進財団「永久歯の抜歯原因調査報告」(平成17年)より



成人の歯を失う最も多い原因の一つが歯周病です。

歯周病の話

歯肉の病気

歯肉の病気のことを歯周病といいます。歯の周辺組織(歯根膜、歯ぐき、歯槽骨など)の病気をまとめた総称で、歯周疾患ともいわれています。痛みなど自覚症状があまりない状態で進行し、慢性的に経過をたどっていくのが特徴です。

歯周病の原因

1.歯垢(プラーク)

細菌の塊であるプラークが歯と歯肉の境目につき炎症をひき起こします。



2.歯石

プラークに唾液中のカルシウムなどが沈着し、歯石になります。歯石は歯肉を刺激し、炎症を更に悪化させます。



3.歯並びが悪い

歯が磨きにくいため歯肉に炎症を起こしやすくなります。

4.噛み合わせが悪い

噛み合わせが悪いと、一部の歯に過度の負担がかかり、歯周組織をいためる原因にもなります。

5.歯に合わなくなった冠や詰め物など

歯に合わなくなった冠や詰め物などは歯肉を傷つけ炎症を起こします。

6.口で呼吸する習慣

口の中が乾燥し、プラークが付着しやすくなり、また、歯肉の抵抗力も弱まります。

7.歯ぎしりなど

歯は、歯ぎしりのような横からの力に弱いため、歯周組織に負担がかかります。

8.その他

- ・喫煙 タバコは歯茎の毛細血管に循環障害を生じ、また歯にヤニや汚れが付き、プラークが付着し易くなります。
- ・全身疾患
- ・糖尿病、高血圧、血液疾患、肥満、骨粗しょう症
- ・栄養の偏った食事
- ・ホルモンの不安定
- ・精神的ストレス

健康な歯肉は

健康な歯肉の色は薄いピンク色で、歯と歯肉の間にまでしっかりと入り込んでいます。また触ると弾力があり引き締まっていて、軽い刺激などでは出血しません。



- 歯肉の色は健康的なピンク
- ステイップリングという小さなくぼみがみられる
- 歯と歯の間がひきしまった三角形
- 正常なかみあわせ

歯肉炎

歯肉炎は、歯周病の初期の段階をいいます。口の中に見えている歯肉のみに炎症がみられ、歯と歯の間の歯肉(歯間乳頭)が腫れ、赤っぽくなつた状態をいいます。



この時期の症状は

- ・時々歯肉から血が出る(歯磨きの時出血する)
- ・歯肉の色が赤みを帯びている
- ・歯肉がはれている
- ・歯肉の先端が、丸みをもって膨らんでいる。この状態では痛みを感じることはなく、歯肉炎であること気づくことが多い

歯周炎

炎症が歯を支えている骨にまで進んだ状態です。歯肉炎によってできた歯周ポケット(仮性ポケット)は深くなり、真性ポケットになります。そこにたまつたプラーク中の細菌は毒素が強く、歯周病を進行させ、歯を支える骨(歯槽骨)まで溶かします。



この時期の症状は

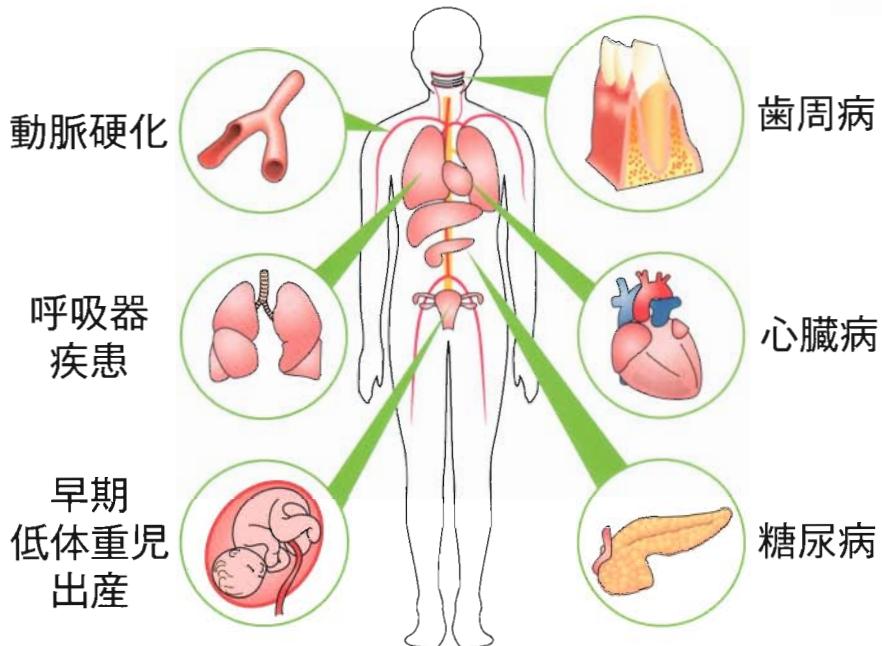
- ・歯肉が赤紫になる
- ・歯肉から歯が離れ始め、ポケット(歯周ポケット)ができる
- ・歯周ポケットに膿が溜まったり、口臭がひどくなる
- ・歯肉はブヨブヨになり、退縮し、歯が長く見える
- ・歯はグラグラし、血や膿が出る
- ・歯肉の下にある歯槽骨も破壊吸収され、歯が抜け落ちる

歯周病の進行



「歯周病をなおす」著 沼部 幸博(日本歯科大学生命歯学部歯周病学教授)より抜粋

歯周病が全身に及ぼす影響



山田 了 編著「やさしい説明、上手な治療[3] 細菌から体を守るブラークコントロール」
永文書店 2001 を一部改変

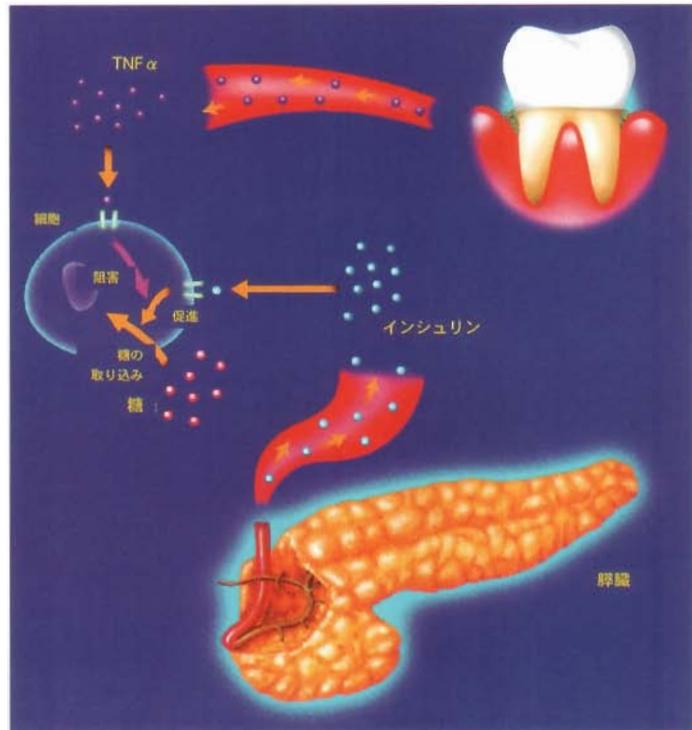
お口の健康が体の健康を守ります

歯周病は
こんな病気に
関わっている

- ・動脈硬化などの血管系の病気
- ・心臓の病気
- ・肺炎などの呼吸器疾患
- ・早期低体重児出産
- ・糖尿病など

歯周病が糖尿病に影響する

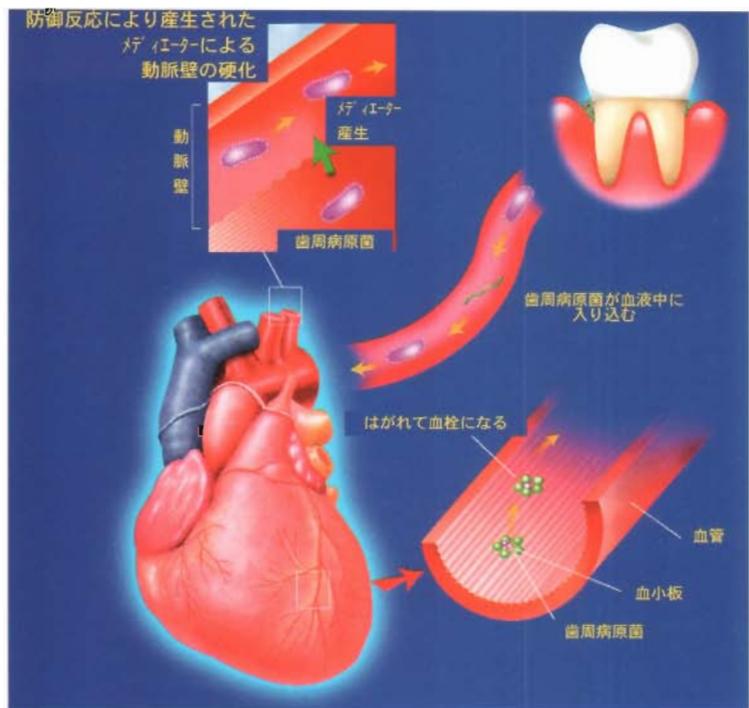
- ・最近、歯周病が糖尿病に影響を及ぼす可能性が示唆されている。
- ・血液中に流れ込んだ歯周病原菌はTNF α を誘導する。
- ・このTNF α は、インシュリンの働きを阻害するといわれている。
- ・以上から、歯周病がインシュリンの働きを阻害して、糖尿病を悪化させる可能性があると考えられている。



山田 了 編著「やさしい説明、上手な治療[3]
細菌から体を守るブラークコントロール」永文書店 2001より

歯周病と血管系の病気

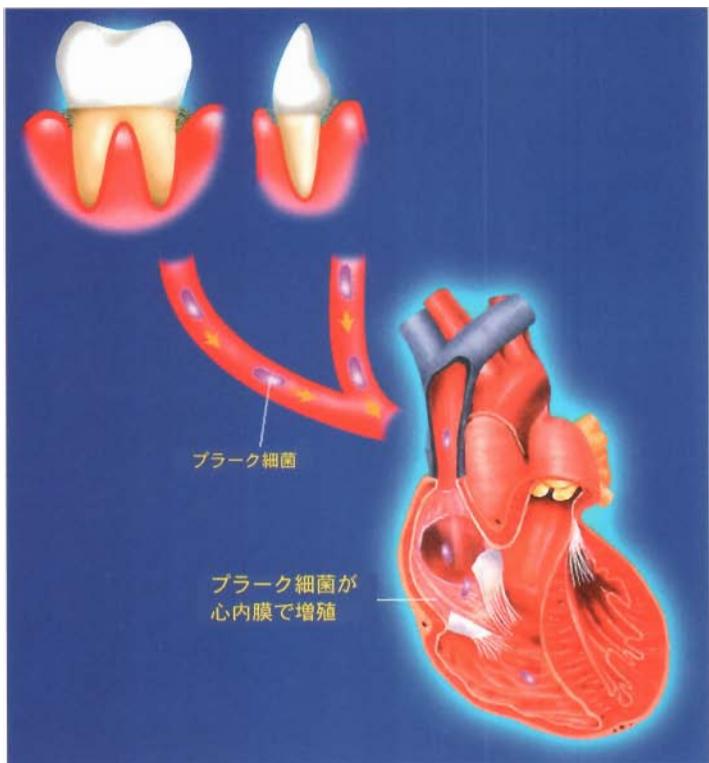
- ・血液中に入り込んだ歯周病原菌が血管壁に感染すると、防御反応により作られたメディエーターが動脈壁の硬化を引き起こすという仮説がある。
- ・歯周病原菌の作用で血小板が凝集して塊となり、はがれて血栓となって心臓の冠状動脈などにつまることも考えられる。



山田 了 編著「やさしい説明、上手な治療[3]
細菌から体を守るブラークコントロール」永末書店 2001より

歯周病と心内膜炎

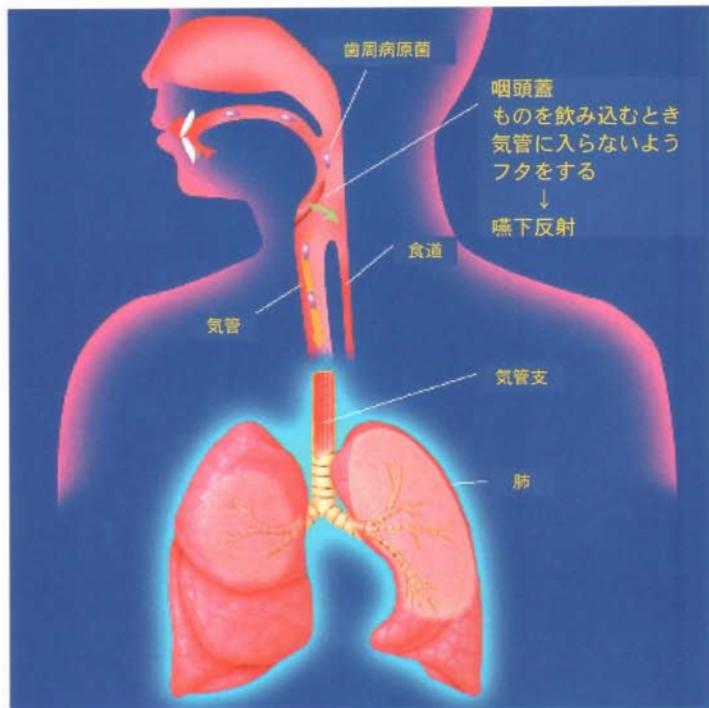
- ・心臓の弁に障害がある人、人工弁を入れている人などでは、弁の周りの血液の流れがスムーズではなく滞っている。
- ・このような部分では、血液中に入り込んだ細菌が心内膜に定着して増殖する。
- ・この細菌によって、細菌性心内膜炎が引き起こされる。
- ・歯周病菌が細菌性心内膜炎に関係している可能性がある。



山田 了 編著「やさしい説明、上手な治療[3]
細菌から体を守るブラークコントロール」永末書店 2001より

歯周病と誤嚥性肺炎

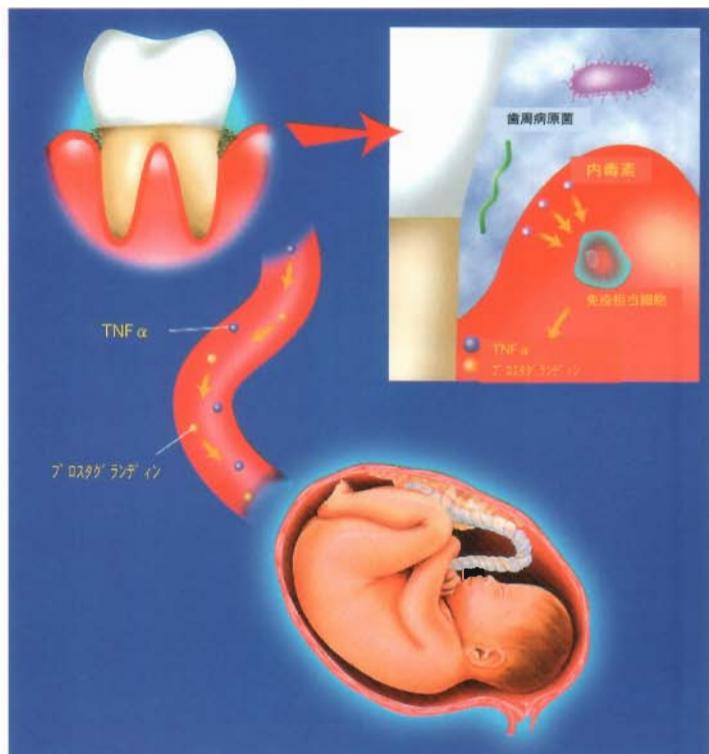
- ・ものを飲み込むとき、咽頭蓋というフタが気管にものが入るのを防ぐ(嚥下反射)。
- ・加齢で反射が低下すると、誤嚥を起こして気管にものが入り、細菌が肺に達して肺炎を起こす(誤嚥性肺炎)。
- ・この誤嚥性肺炎の病巣から歯周病原菌が検出されている。
- ・口の中をきれいにする口腔ケアによって、誤嚥性肺炎が予防できることもわかっている。



山田 了 編著「やさしい説明、上手な治療[3]
細菌から体を守るブラークコントロール」永末書店 2001より

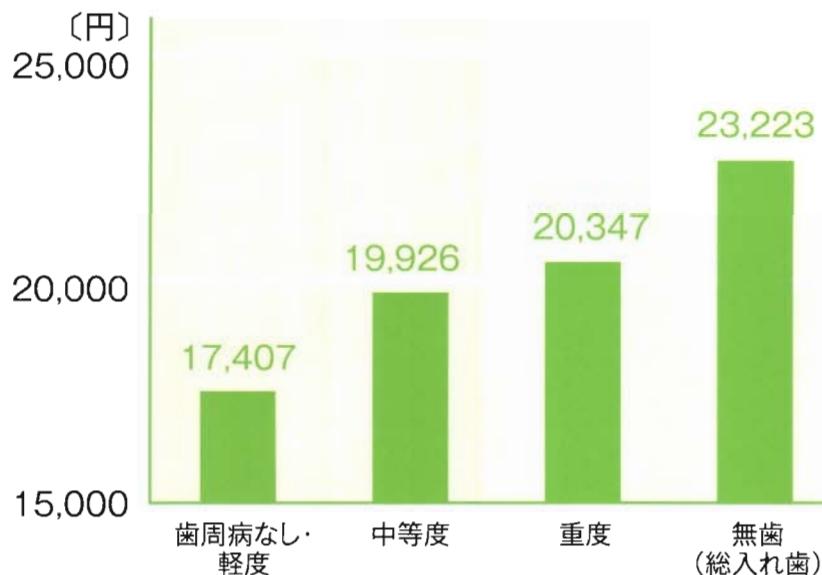
歯周病と低体重児出産

- ・低体重児出産をした女性の口の中では、歯周ポケット内に歯周病原菌が多い。
- ・歯周病原菌から出た内毒素は、免疫担当細胞を刺激してプロスタグランдинやTNF α という活性物質を誘導する。
- ・プロスタグランдинやTNF α は早産や低体重児出産を引き起こすといわれており、歯周病が低体重出産のリスクファクターとなると考えられている。



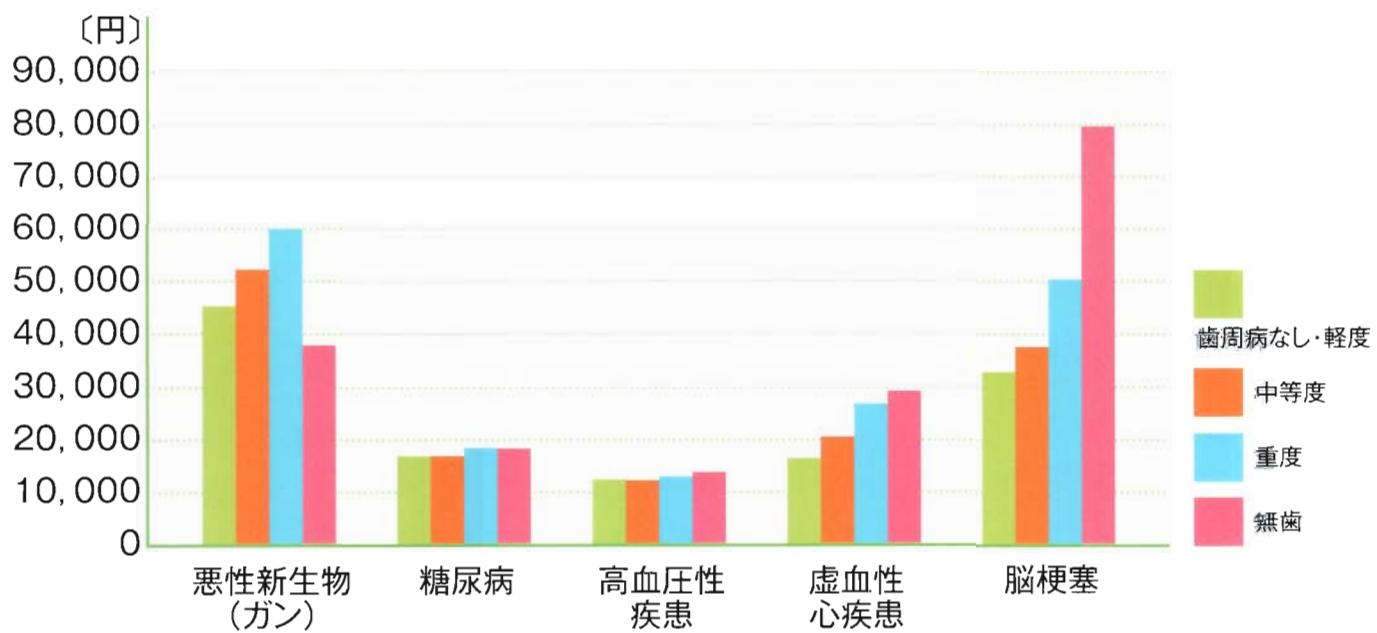
山田 了 編著「やさしい説明、上手な治療[3]
細菌から体を守るブラークコントロール」永末書店 2001より

歯周病の程度別の患者1人当たりの1ヶ月平均医療費



歯周病が軽度なほど
医療費が低い。

歯周病の程度別の主な生活習慣病の患者1人当たりの1ヶ月平均医療費



山梨県 高齢者における歯の健康と医療費に関する実態調査より(平成18年12月)

悪性新生物、糖尿病、高血圧性疾患、狭心症・心筋梗塞、脳梗塞において、歯周病が重度な患者ほど、医療費が増大することがわかります。

歯周病の検査項目

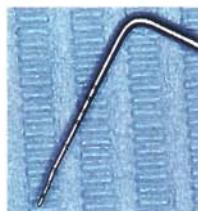
- 1.歯周ポケットの測定(CPI) ……ポケットの深さ、歯石、出血、膿の有無
- 2.動搖度の測定……………歯のぐらつき
- 3.X線写真……………歯槽骨の溶けた程度(骨吸収量)の比較
- 4.唾液検査

1.歯周ポケットの測定

「ポケットプローブ」という棒状の器具を歯周ポケットの中にそっと挿入して、ポケットの深さを測る

測定結果	3mm以内	正常もしくは歯肉炎
	4～5mm	初期～中等度歯周炎
	6～9mm	中等度～重度歯周炎
	10mm以上	重度歯周炎

森山貴史著「中高年の歯の病気がすべてわかる本」主婦と生活社 2003 より



ポケットプローブ

2.動搖度の測定

ピンセットで歯を動かしてぐらつきの程度を測る

測定結果	動搖度0	正常、ほとんど動かない
	動搖度1	初期の歯周病、歯が前後の1方向に動く
	動搖度2	進行した歯周病、歯が前後・左右の2方向に動く
	動搖度3	重度の歯周病、歯が前後・左右・上下の3方向に動く

森山貴史著「中高年の歯の病気がすべてわかる本」主婦と生活社 2003 より



3.X線写真

歯槽骨の溶けた程度(骨吸収量)を歯根の長さと比較して表現する

判定結果	骨吸収なし	正常
	歯根の1/3以内	初期歯周炎
	歯根の1/3～2/3	中等度歯周炎
	歯根の2/3以上	重度歯周炎

森山貴史著「中高年の歯の病気がすべてわかる本」主婦と生活社 2003 より



歯周病に罹患(病気の程度)



治 療

4.唾液検査

- ①歯周病細菌検査 PG菌(*P.gingivalis*)
- ②出血検査 F-Hb
- ③炎症反応 LD(LDH)

①歯周病細菌検査(唾液→検出)

▶測定目的:歯周病診断の補助=リスク判定

唾液中の歯周病細菌の存在は、現在の歯周病の罹患の有無ばかりでなく、将来的な歯周病にかかる可能性が高い。

②F-Hb→出血成分

▶歯肉からの出血は炎症の証拠

出血しやすい歯肉は腫れていることが多い。歯肉は、毛細血管などが多いため、皮膚などに比べてデリケートな場所です。しかし毎日歯磨きで長期間にわたって出血を繰り返す場合は、炎症が起きていると考えられ「少しぐらい出血するのが正常」というわけではありません。歯磨きなどでは、出血しないのが本来の歯肉です。



③LD(LDH)→炎症反応

▶F-Hbでもれたかたのチェック

(例)喫煙者の歯周病の特徴

- 1. 歯ぐきの腫れが少ない
- 2. ブラッシング時の出血が少ない



施設コード 施設名

歯周疾患検査依頼書（依頼元控）

般

見本

1枚目を控にとり、残りを検体と同封して、BMLにお送り下さい。

依頼 No.	9023033	実施事業所名	
--------	---------	--------	--

(カタカナ) 氏名	年齢・性別	歳	男・女
受診 No.	採取日 平成 年 月 日		

質問（1）飲食・歯磨き

①就寝前の飲食	0) しない	1) 時々する	2) 必ずする
②就寝前の歯磨き	0) 必ずする	1) 時々する	2) していない
③食後には歯磨きをする	0) 必ずする	1) 時々する	2) していない
④歯間清掃（フロス、歯間ブラシ、等）	0) 1日1回以上	1) 1.2回／週	2) していない
⑤洗口剤の使用（商品名）	0) している	1) 時々する	2) していない

質問（2）口腔内の様子

①歯がぐらぐらしますか。	0) ない	1) 時々ある	2) いつもある
②歯茎を押すと血や膿ができることがありますか。	0) ない	1) 時々ある	2) いつもある
③歯茎がむず痒く、歯が浮いた感じがしますか。	0) ない	1) 時々ある	2) いつもある
④歯茎が赤く腫れて、ブヨブヨすることがありますか。	0) ない	1) 時々ある	2) いつもある
⑤現在、固い物が噛みにくいですか。	0) ない	1) 時々ある	2) いつもある

質問（3）生活習慣

①ストレスを感じますか	0) 感じない	1) 少し感じる	2) すごく感じる
②平均睡眠時間	0) 7時間以上	1) 5～7時間未満	2) 5時間未満
③睡眠状況	0) 規則的	1) まあまあ規則的	2) 不規則
④運動	0) 定期的にしている	1) 時々している	2) 殆どしていない
⑤飲酒	0) 飲まない・時々	1) 3.4回／週	2) 残り毎日

質問（4）喫煙の状況

①喫煙状況	0) 吸わない	1) やめている	2) 吸っている	
①喫煙状況で 1) やめていると答えた人	②喫煙時の1日喫煙本数 ③トータル喫煙年数 ④禁煙年数	0) 1～9本 0) 10年以下 0) 5年未満	1) 10～19本 1) 11～20年 1) 5～9年	2) 20本以上 2) 21年以上 2) 10年以上
①喫煙状況で 2) 吸っていると答えた人	②1日の喫煙本数 ③トータル喫煙年数	0) 1～9本 0) 10年以下	1) 10～19本 1) 11～20年	2) 20本以上 2) 21年以上

診査（1）CPIコード

17または16	11	26または27
右		左
47または46	31	36または37

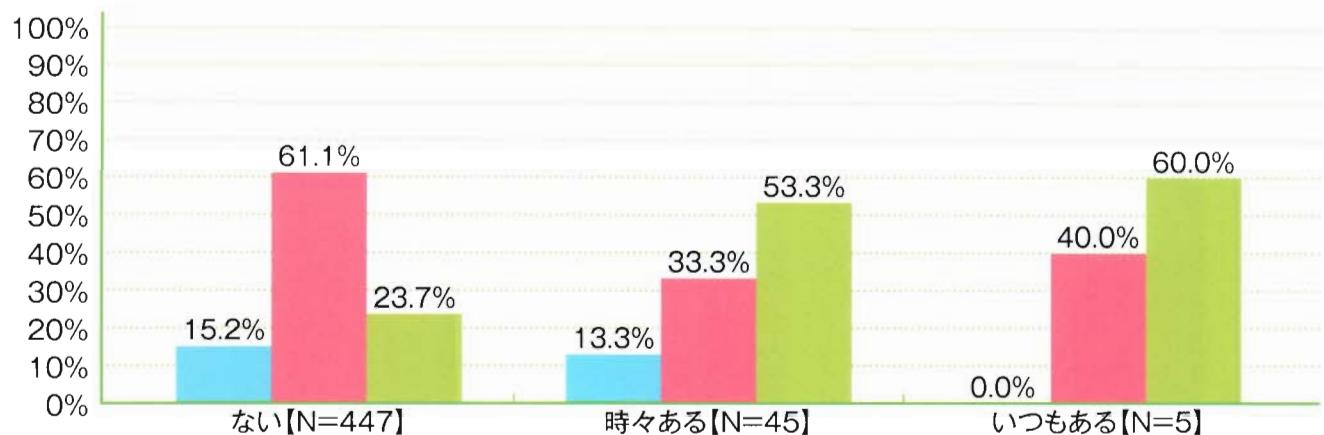
- 0 : 健全
1 : 歯肉出血
2 : 虫歯
3 : 浅いポケット（4～5mm）
4 : 深いポケット（6mm以上）
× : 診査対象外

個人コード（最大値）

株式会社 ピー・エム・エル
デンタル・ラボ課
Tel:03-3350-0367
Fax:03-3350-0216
e-mail:dental-lab@bml.co.jp

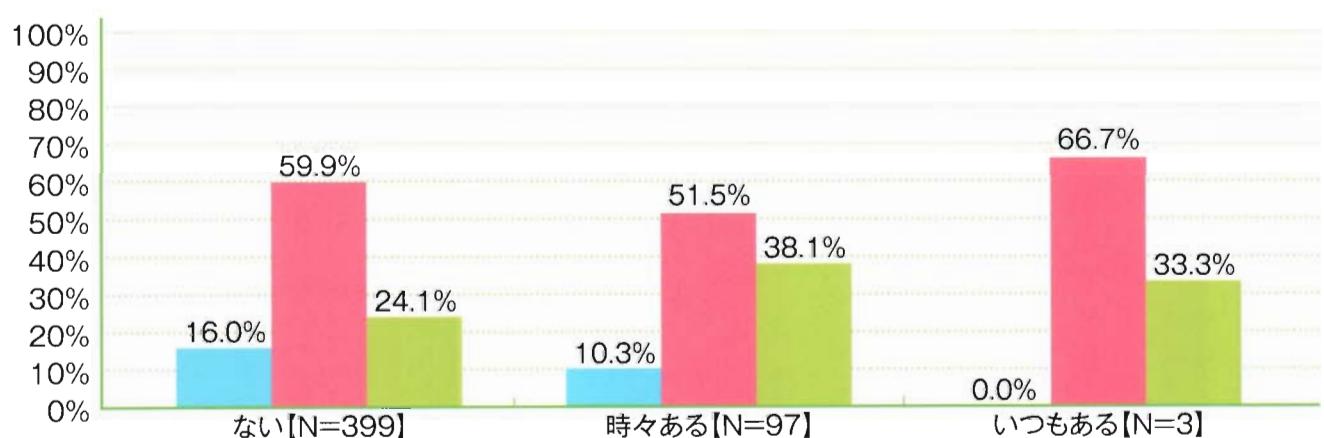
①歯がぐらぐらしますか。

■ 健全【0】 ■ 歯肉出血+歯石【1・2】 ■ ポケット4mm以上【3・4】



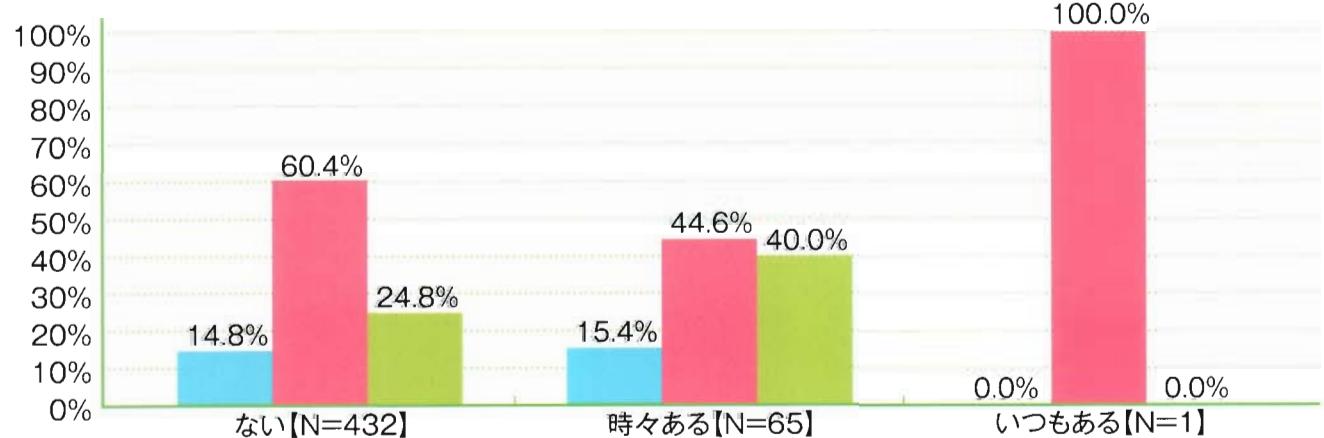
②歯茎を押すと血や膿がでることがありますか。

■ 健全【0】 ■ 歯肉出血+歯石【1・2】 ■ ポケット4mm以上【3・4】

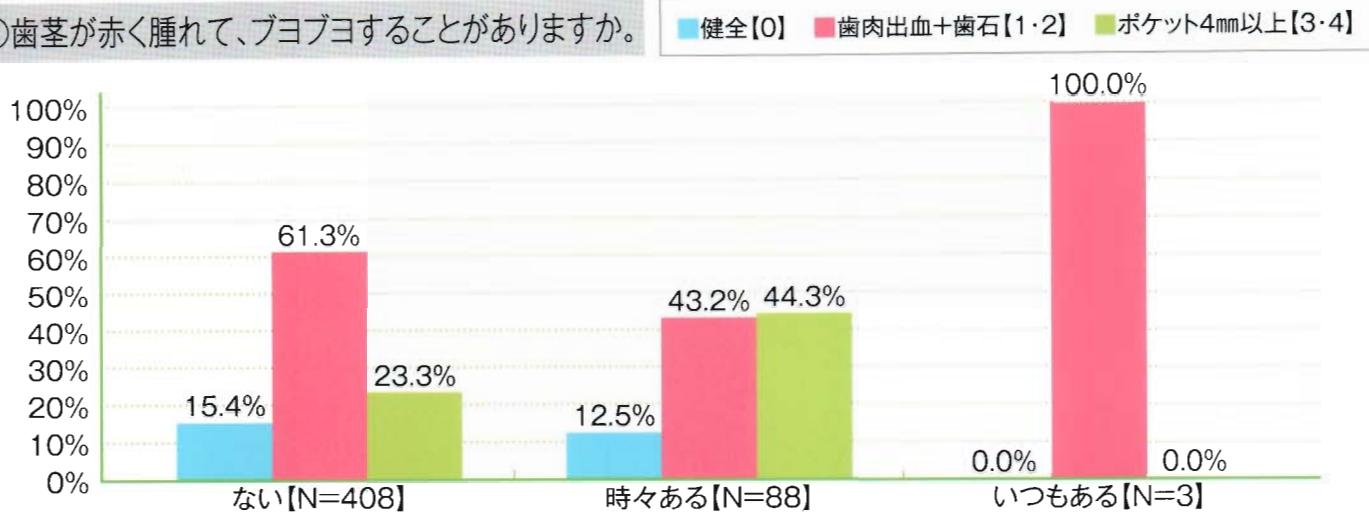


③歯茎がむず痒く、歯が浮いた感じがしますか。

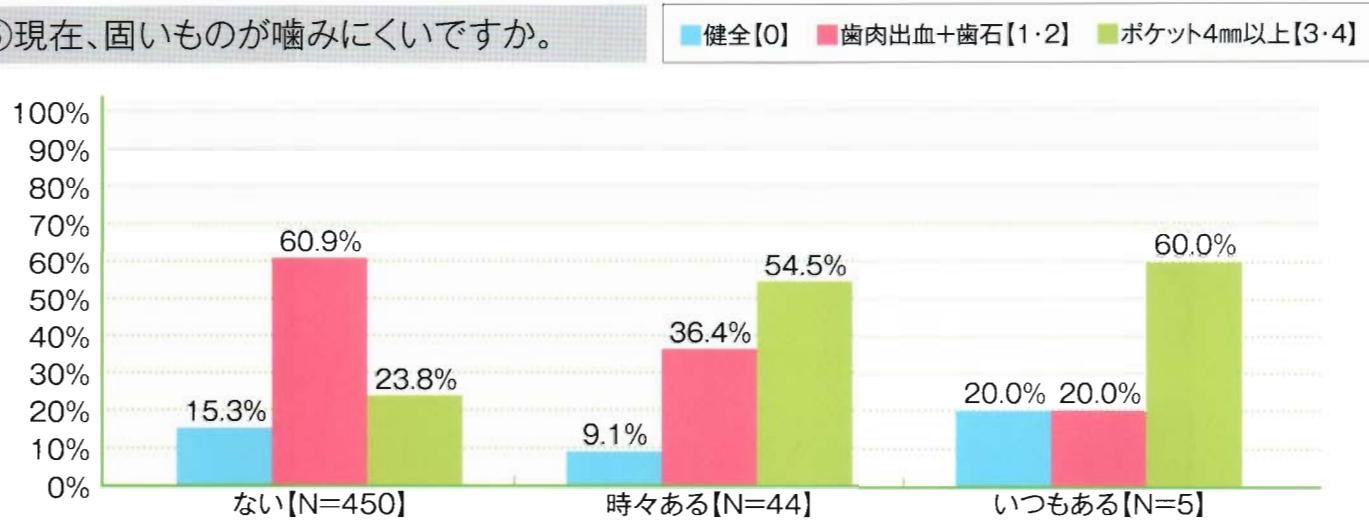
■ 健全【0】 ■ 歯肉出血+歯石【1・2】 ■ ポケット4mm以上【3・4】



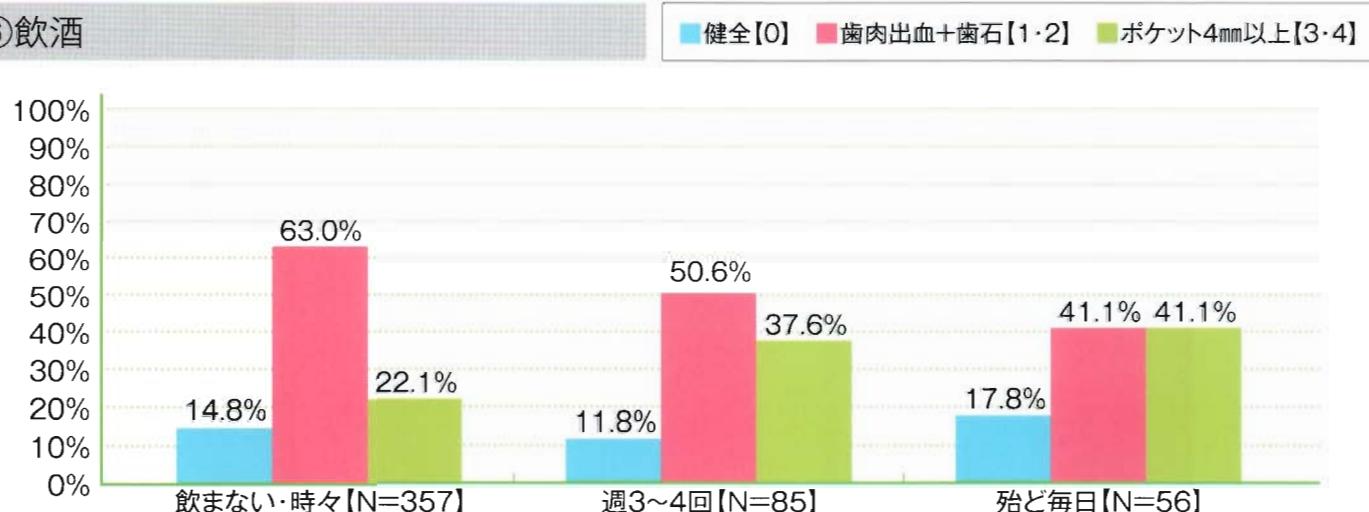
④歯茎が赤く腫れて、ブヨブヨすることがありますか。



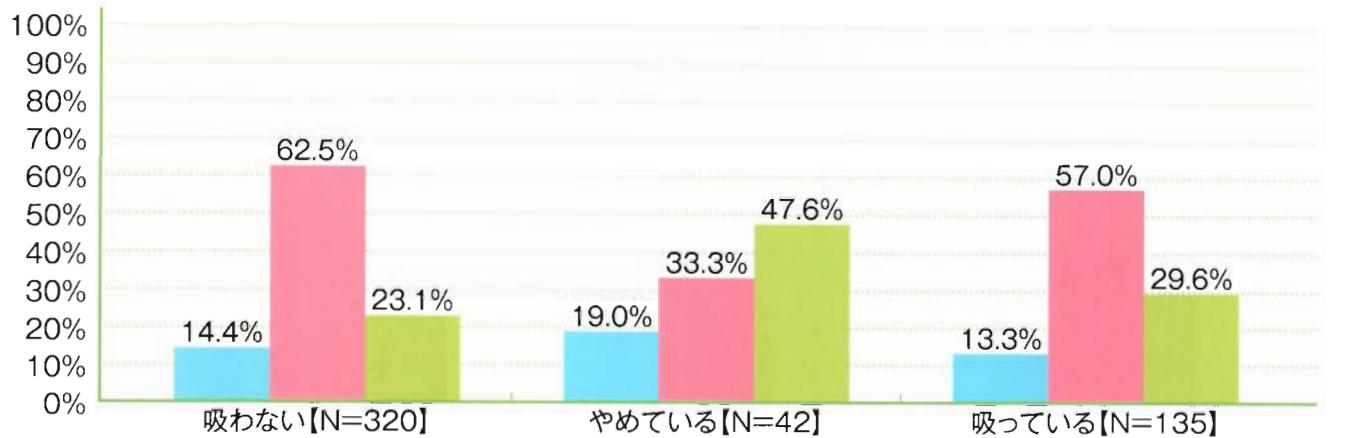
⑤現在、固いものが噛みにくいでですか。



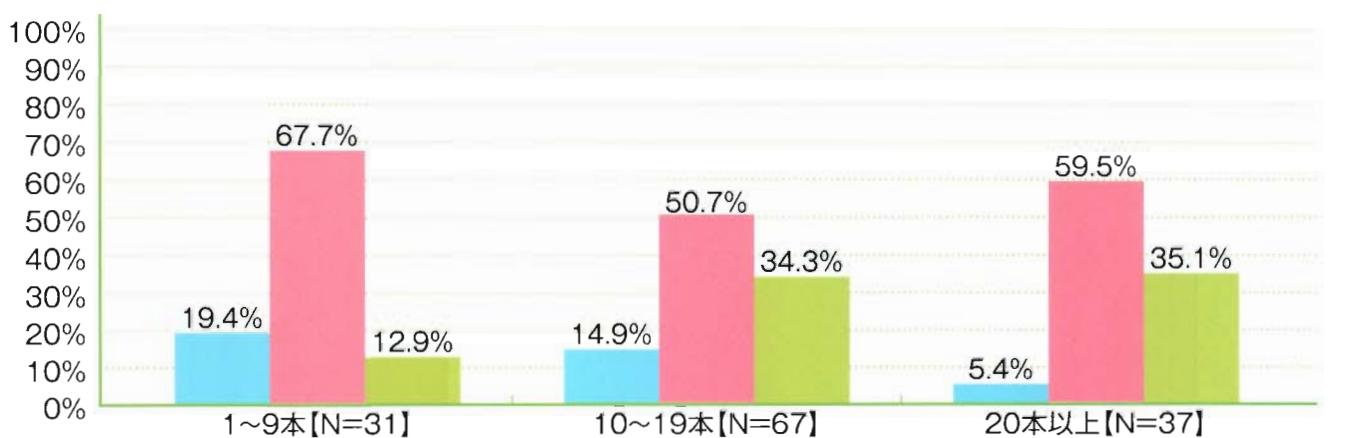
⑥飲酒



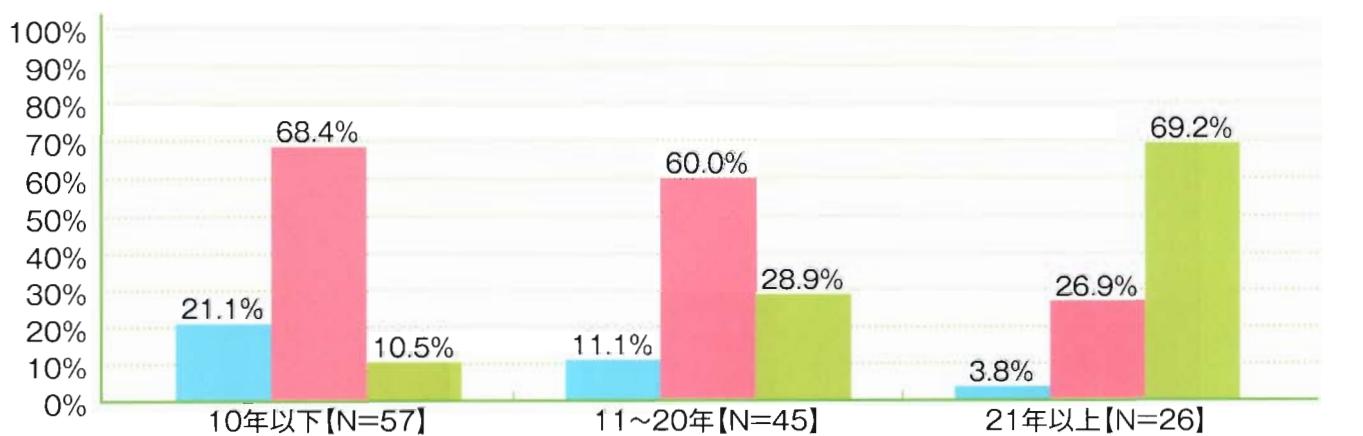
⑦喫煙状況



⑧1日の喫煙本数【喫煙状況で「吸っている」と回答した方】

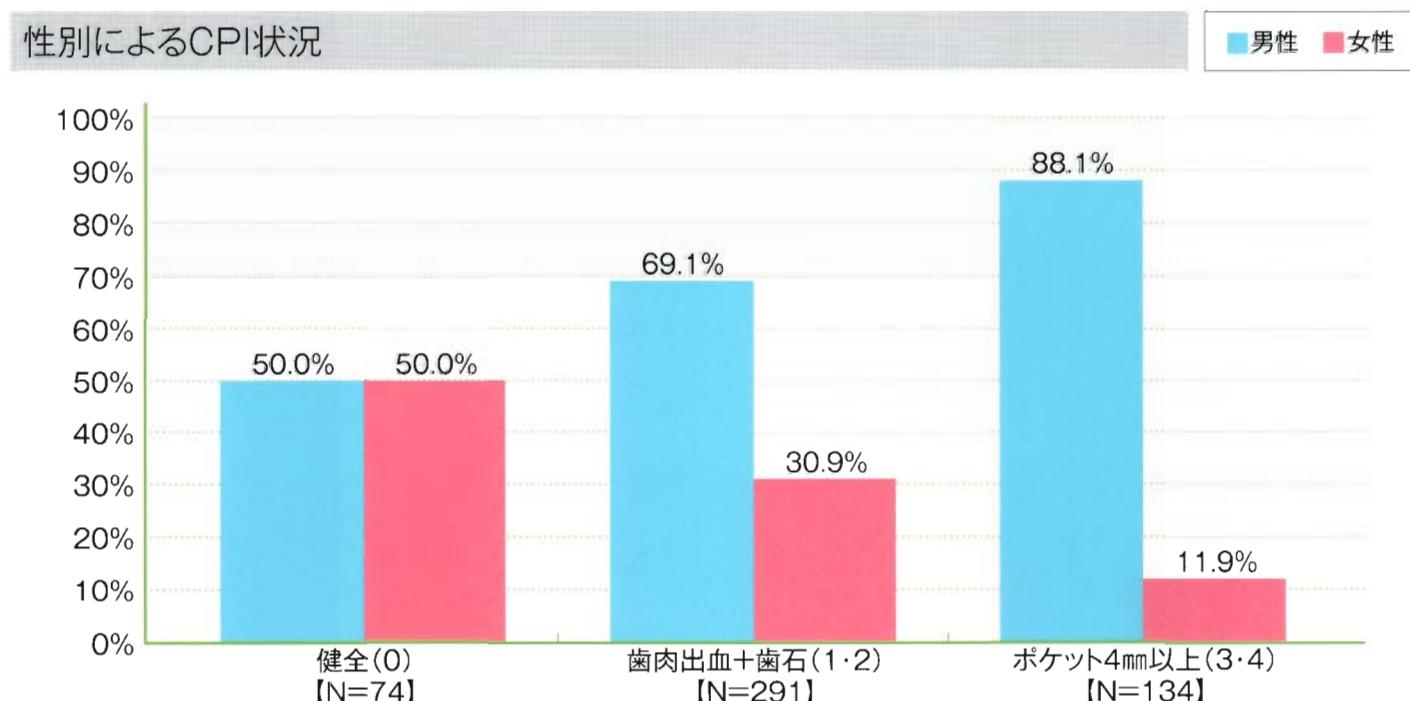
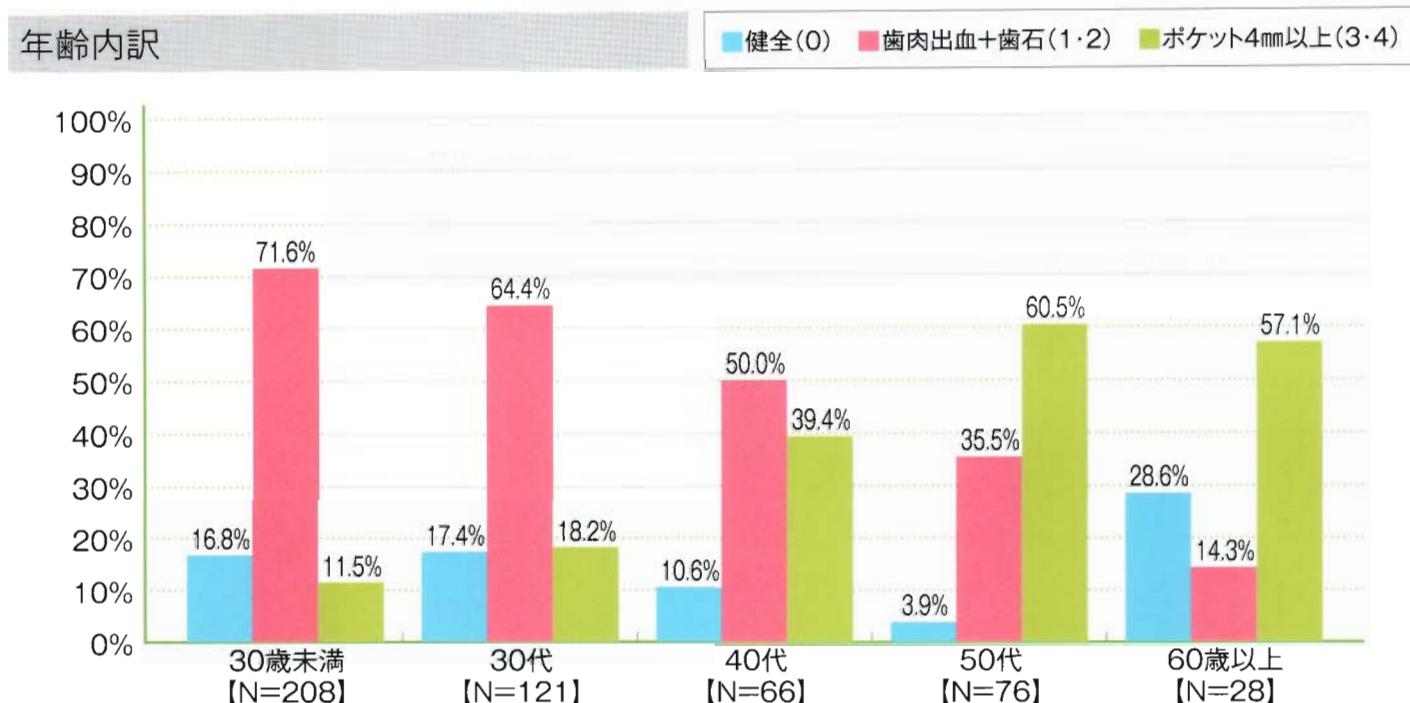


⑨トータルの喫煙年数【喫煙状況で「吸っている」と回答した方】



唾液検査の結果

①歯周病の検査結果



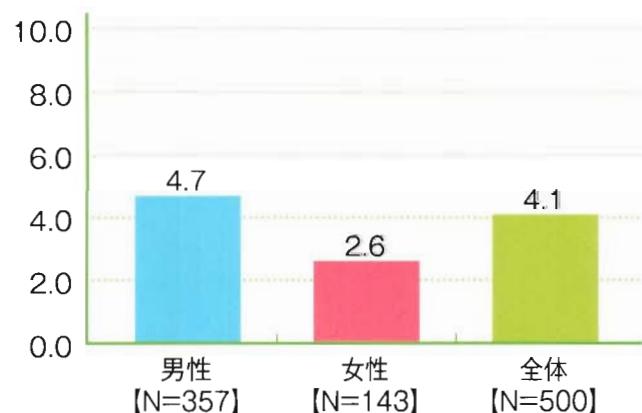
②唾液の検査結果

〈男女別 各検査平均値〉

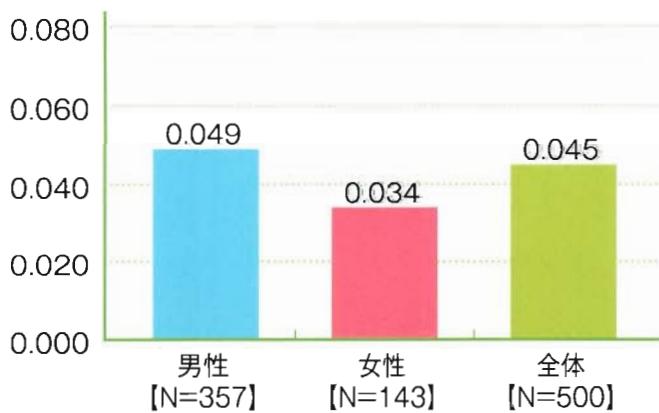
LD平均



遊離ヘモグロビン平均



P.G.比率平均

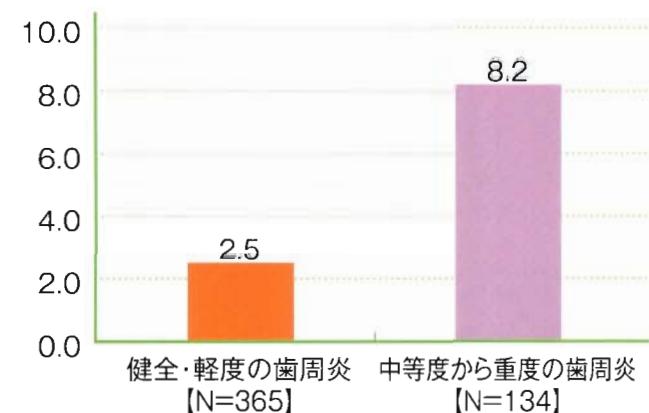


〈CPI別 各検査平均値〉

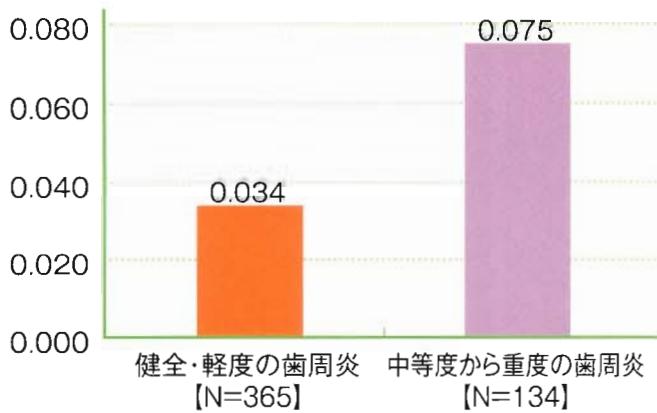
LD平均



遊離ヘモグロビン平均



P.G.比率平均



歯周病の予防

歯周病を予防するためにはまず、日頃からの歯に対する意識改革が必要です。何の気なしに歯を磨くのではなく、鏡に向かっているその間に自分の歯、歯肉をチェックするように習慣づけたいものです。

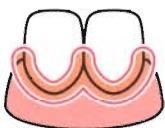
1.歯磨き(ブラッシング)

歯磨き(ブラッシング)で歯周病・むし歯の原因のプラーク(歯垢)を取り除きます。

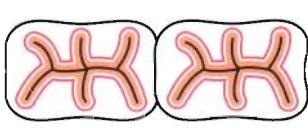
●汚れがつきやすいところ



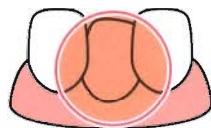
歯と歯の間



歯と歯肉の
さかいめ



奥歯の
かみ合わせの溝



歯並びが
悪いところ

●ブラッシング圧

約200gの圧力が歯に対しては最適な力です。



適度

毛が寝ている

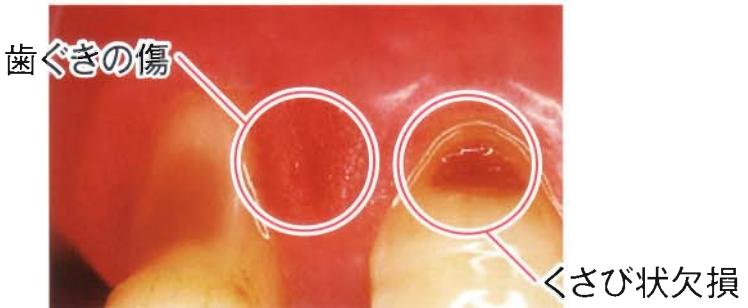


強い

まちがった ブラッシングによってできた傷

汚れを落とそうと力任せに磨くと、歯ぐきを傷つけたり歯を削り取ってしまいます。

歯の表面が削られると、冷たいものがしみたり歯ブラシの毛先があたるだけでも痛みを感じる「知覚過敏」の症状が現れることもあります。



●歯ブラシの持ち方

ペングリップ(えんぴつ持ち)

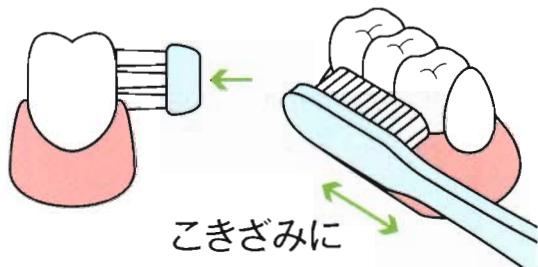
歯や歯肉に無理な力がからなく、動きをコントロールしやすい。



●磨き方

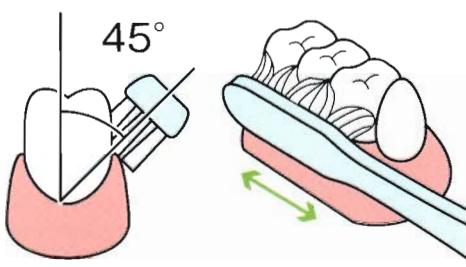
歯ブラシの毛先を歯にしつかりあてて、こきざみに動かします。

歯の表側



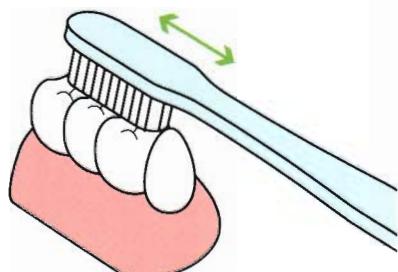
歯ブラシの毛先を歯に直角にあて、1～2本ずつ磨くようにこまかく動かします。

歯と歯の間、歯の根もと



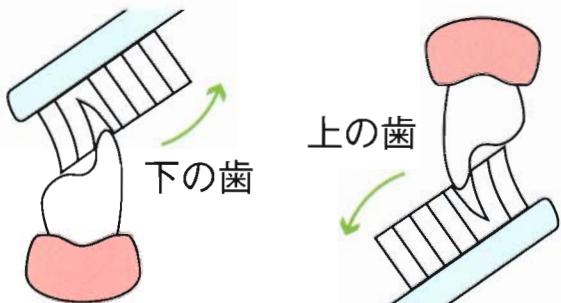
歯と歯の間や歯の根もとに、歯ブラシの毛先がピッタリあたるように毛先をなめにあてます。1～2mm程度の小さな動きで磨きます。

奥歯のかみ合わせの面



歯ブラシの毛先をかみ合わせの溝において前後にこきざみに往復させて磨きます。

前歯の裏側



歯ブラシをたてに使います。毛先を歯の裏側にピッタリあて磨きます。

●道具を上手に使いましょう

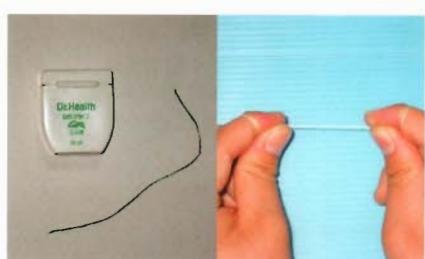
歯間ブラシ



歯と歯の間が広くなっている場合やブリッジのすき間の清掃に使用します。すき間の広さによってサイズを使いわけましょう。



デンタルフロス



歯と歯のあいだの清掃に使います。歯肉を傷つけないように前後(前歯)左右(奥歯)に動かしながら歯と歯の間に入れ上下に動かしてよごれをとります。



糸ようじ



デンタルフロスに柄がついて使いやすくなっているもの。使い方はデンタルフロスと同じです。

●歯ブラシの選び方

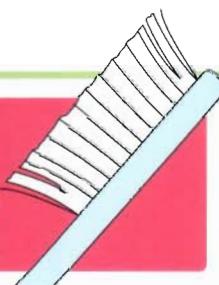
歯ブラシの柄は、まっすぐでヘッドの部分は小さく毛はナイロンで、弾力のある物を選びましょう。



こんな歯ブラシを使っていませんか?



ブラシが開いたり、毛先が摩耗したものは、清掃効果がさがります。約1ヶ月を目安に、歯ブラシを交換してください。



2.生活習慣の改善

歯磨きの回数が減ってしまう、上手に磨けていない、タバコの本数が増えて……こんなことがあると、歯周病にとって悪い因子がどんどん重なり、悪循環を繰り返していきます。

どのような病気でも直接原因になるのは細菌ですが、その要因になるものとしては生活態度(生活習慣)があげられます。

食生活を含めた生活の見直しと日常のお口のケアが大切です。

3.定期健診

歯周病のなりはじめは、痛みがないため見つけにくいものです。6ヶ月～1年に一度は定期健診を受けましょう。

その際、歯面の研磨や歯石除去、不適合な冠の修正などの治療でプラーク形成を抑制することができます。



山梨県/山梨県歯科医師会