

口腔内細菌コントロール による感染予防

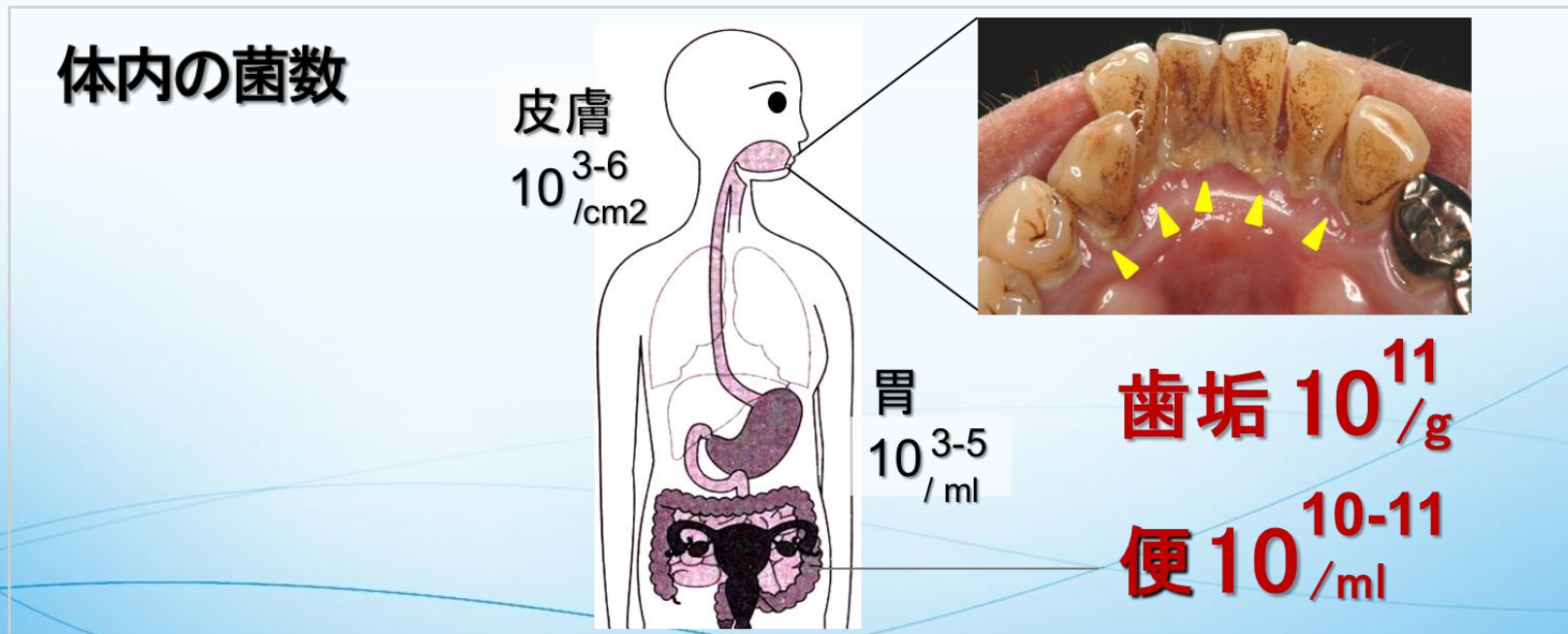
学習内容

1. 口腔内細菌の特徴
2. 口腔内細菌と関係する全身疾患
3. 実際の口腔衛生管理法

口腔内細菌の特徴(1)

1. 口腔内細菌の密度は極めて高い

歯垢(デンタルプラーク)には便と同等の密度の菌数が存在する



口腔内細菌の特徴(2)

2. 口腔内細菌は細菌バイオフィルムを形成する

1) 口腔内細菌は歯表面に凝集し、多糖体を産生しながら細菌バイオフィルムを形成して増殖する

① 非病原性細菌が付着する

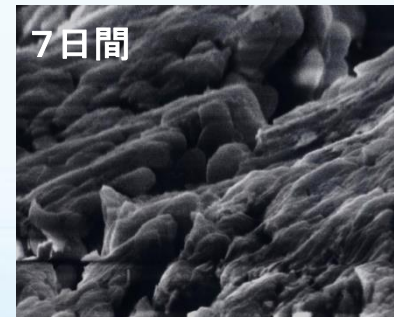
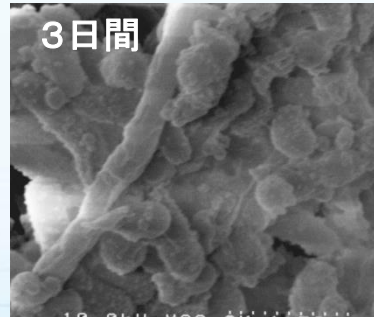
② プラークが増加する

③ 病原性細菌が凝集する

④ バイオフィルムが形成される
バリアで抗菌作用が効かない



歯の表面



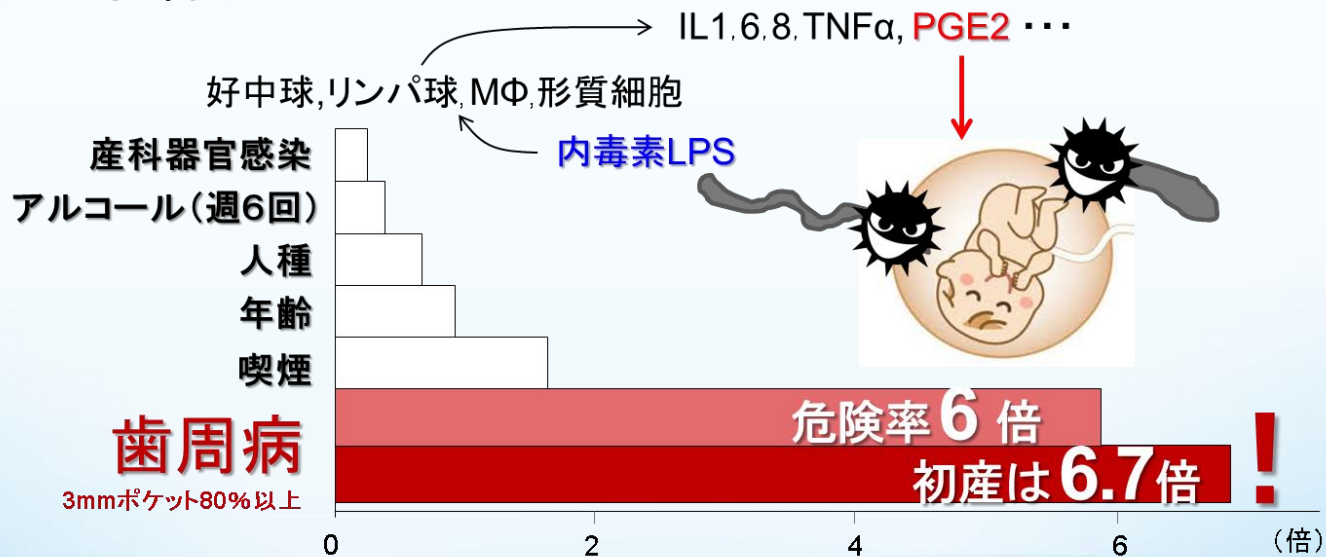
歯周病菌による実験的細菌バイオフィルム。7日間培養すると個々の菌体は判別できない (SEM X20,000)

2) 細菌バイオフィルムは粘度の高い多糖体を含み、消毒薬、抗菌薬、抗体、白血球の貪食に抵抗性を示すため、機械的な除去が必須である

3) 歯面の細菌バイオフィルムは、う蝕原因菌(糖発酵性のあるグラム陽性菌)や歯周病原菌(血液要求性のあるグラム陰性偏性嫌気性菌)の棲息の場である

口腔内細菌と関係する全身疾患

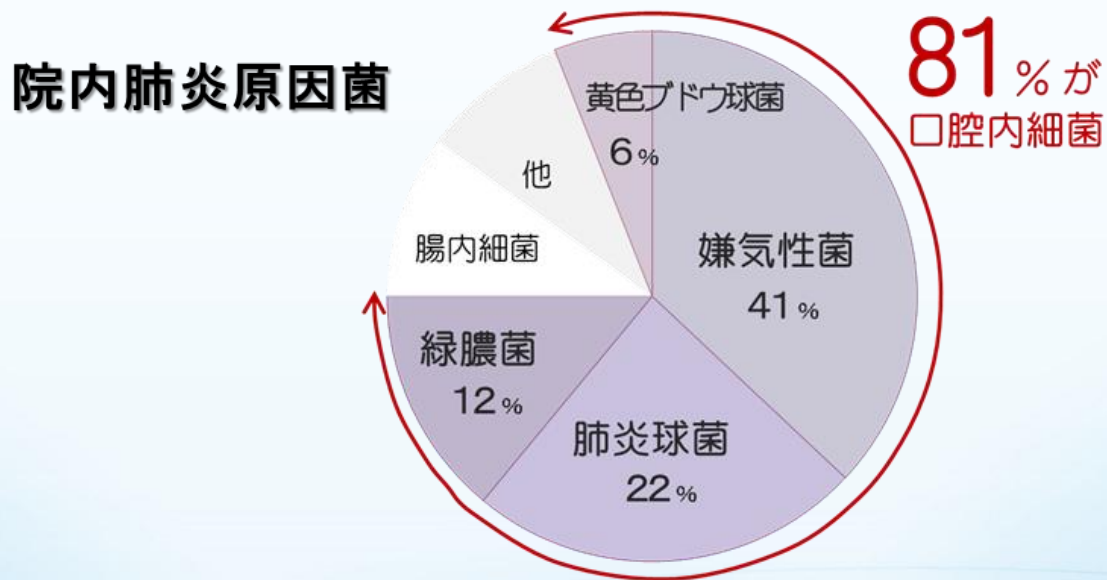
- 歯周病菌の内毒素により産生される物質は、早産や低出生体重児出産に影響する



- 歯周病は糖尿病患者の血糖値のコントロールを困難にする。
また、血管障害(心臓血管系疾患やアテローム性動脈硬化症)にも関わっている。

口腔内細菌と関係する全身疾患

- 院内肺炎原因菌の約8割は、口腔内細菌である



- 糖尿病は歯周病の発症リスクを上げ、また、重度の歯周病を放置すると HbA1c が上昇する可能性がある

口腔内細菌と菌血症

歯科治療に伴う菌血症

歯科治療時に、口腔細菌の菌血症による感染に対し抗菌薬投与などの前処置が必要な疾患

- ・感染性心内膜炎

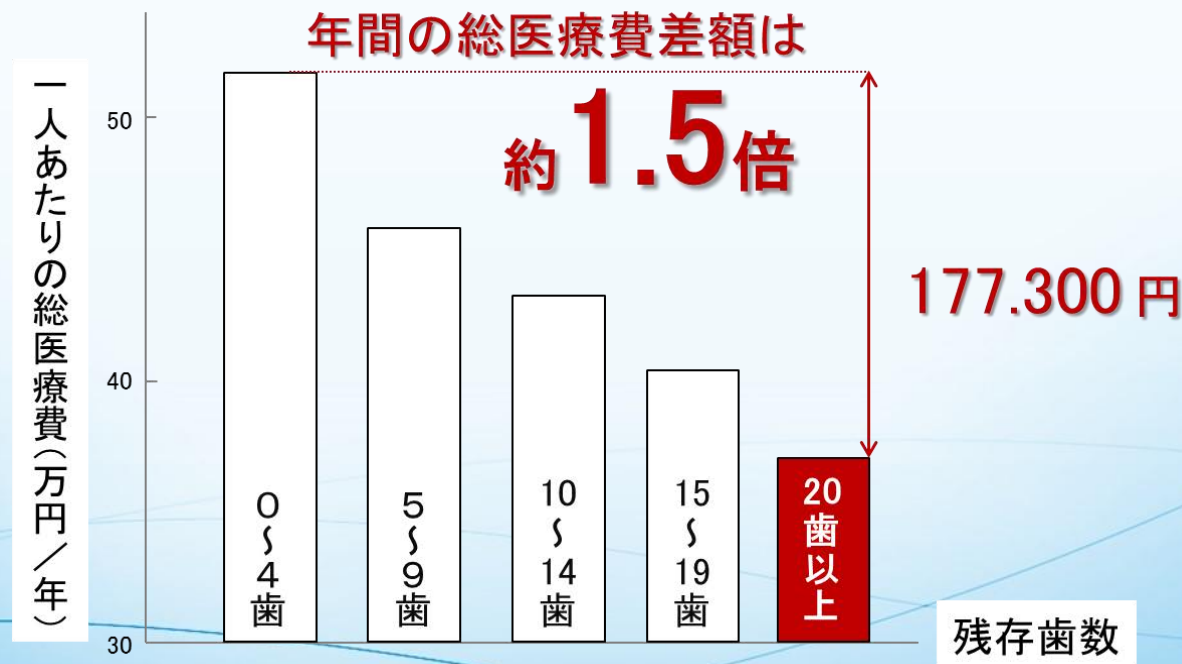
（弁膜疾患を有する患者などは、血管内に侵入した細菌が、心臓弁などに付着して発症することが知られている。血液中に口腔細菌が混入する可能性がある歯科処置前には、抗菌薬の予防投与が推奨されている。）

日常生活における菌血症

重度の歯周病があると、日常的なブラッシング（歯みがき）や、単に噛むことによっても菌血症が生じる。歯周治療を確実に実施して、日常的な菌血症を予防することが重要である。

口腔管理の医療経済への影響

口腔管理を適切に継続している（残存歯数が多い）人ほど、
1年間に支払う医療費が少ない



感染予防に繋げる口腔管理

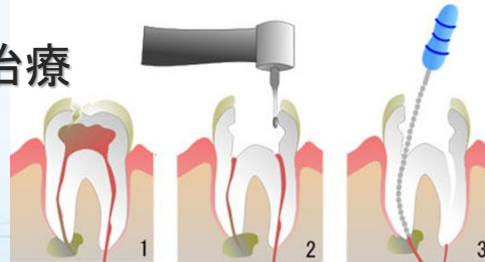
Step 1 口腔管理開始前の口腔内のアセスメント

- 1) 看護師によるアセスメント → 経時変化の起点、看護師間で情報共有
- 2) 歯科専門職によるアセスメント → 集中的・効率的環境整備の立案

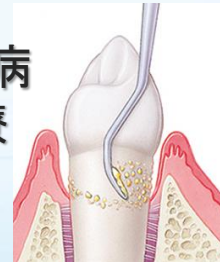
Step 2 「口腔内感染源を除去する」ための環境整備

- 1) 構造的回復（う蝕・歯周病・粘膜炎の治療・・・感染源除去）
- 2) 機能的回復（咬み合わせ・摂食嚥下の改善）

う蝕治療



歯周病
治療



Step 3 「整備した口腔環境を維持する」ための管理

口腔衛生管理（狭義の口腔ケア）

開始前の口腔内アセスメント

1) 看護師によるアセスメント

(経時変化の起点, 看護師間で情報共有)

評価の標準化のための写真がついたアセスメントシートで, 口腔衛生管理開始前の評価を行う. 標準化することで有用な情報となる.

	0	1	2	3
口唇	 ピンク色/ 平滑で潤い あり	 乾燥している/ ひび割れてい る	 出血がある/ 口角炎・びら ん	 潰瘍がある
舌	 乳頭が明瞭	 乳頭が不明瞭	 乳頭の消失/ 赤や白色 への変化	 水疱や潰瘍 がある
舌苔	 正常範囲	 舌苔の下に舌 表面の色が透 けて見える	 舌苔の下に舌 表面の色が見 えない	 乾燥が強い/ ひび割れて いる
唾液	 唾液がサラ サラで潤い あり	 粘性あり	 泡状の唾液 が貯留	 でない
粘膜	 グローブが 粘膜につっ かない	 グローブが粘 膜につく	 白色の皮膚 がみられる/ びらん	 痂皮がある/ 水疱や潰瘍 がある
歯肉	 ピンク色 引き締まっ ている	 浮腫があり, 発赤を伴うこ ともある	 ブラッシング 等の刺激に よる出血	 わずかな刺 激で出血/ 自然出血
保清	 付着物がな い	 歯面にのみ付 着している	 付着物が歯 肉にまでお よぶ	 歯肉以外の 粘膜まで付 着物がみら れる
うがい	ぶくぶくがいが可能		水を口に含むことができるが吐き 出せない	水を口に含むことができるが吐き 出せない うがい不可能

2) 歯科専門職によるアセスメント

手術予定等に合わせ, 集中的・効率的に口腔環境の整備を行うため, 重要度・緊急度等の評価を行い治療計画を立案する

う 歯	1-3歯	1
	4-7歯	2
	8歯以上	3
歯周病	ポケット4-5mm or 動揺1度	1
	ポケット6-8mm or 動揺2度	2
	ポケット8mm以上 or 動揺3度	3
	ポケット排膿	4
BOP	あり or ブラッシング時出血	1
智歯周囲炎	あり	4
粘膜炎	びらん/発赤	1
	潰瘍	2
舌苔	あり(舌表面が透けて見えない)	2
乾燥度	ムーカス27未満	1
菌数レベル	レベル4	1
	レベル5,6,7	2
根尖性歯周炎	透過像あり and 症状なし	1
	透過像あるが症状なし and fistelあり	2
	透過像あり and 症状あり	3

口腔衛生管理に用いる器具等

1) 基本セット



口唇排除ができるもの
・ デンタルミラー
・ 舌圧子 など
他に、ピンセット など

2) 歯ブラシなど …… 患者の口腔内や全身状態によって使い分ける

歯間ブラシ／フロス

タフトブラシ

歯ブラシ

スポンジブラシ



患者の状態	使用後の処理
免疫力低下患者	ディスポーザブル
外来受診が可能な患者	個人所有のものを 持参いただき、 使用後水洗・乾燥

3) 吸引器・口腔洗浄器

4) 消毒薬, デンタルリンス, 水など

5) 照明機器

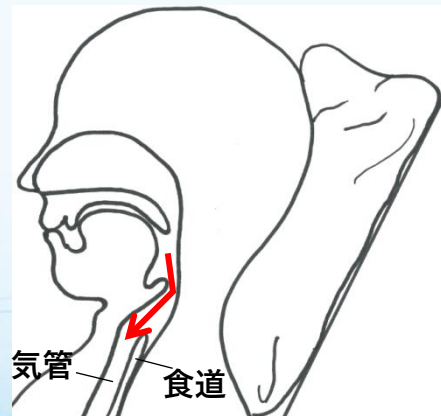
実際の口腔衛生管理法(1)

1) 開始時

(1) 覚醒の確認 声かけをして覚醒を確認してから行う

(2) 姿勢の調整

- ・誤嚥防止に配慮したベッドの角度や姿勢に調整する
- ・頭的位置を下図のように調整する



咽頭と気管の
角度が大きくなる

誤嚥しにくい



气管

食道

咽頭と気管が
直線に近くなる

誤嚥しやすい

実際の口腔衛生管理法(2)

2) ブラシによる機械的な細菌バイオフィルム除去

(1) 歯の広い部分に付着する細菌

・歯ブラシ



(2) 歯と歯の間の狭い部分に存在する細菌

・ワンタフトブラシ



・歯間ブラシ



・デンタルフロス



(3) 舌背部の舌苔

・舌ブラシ



実際の口腔衛生管理法(3)

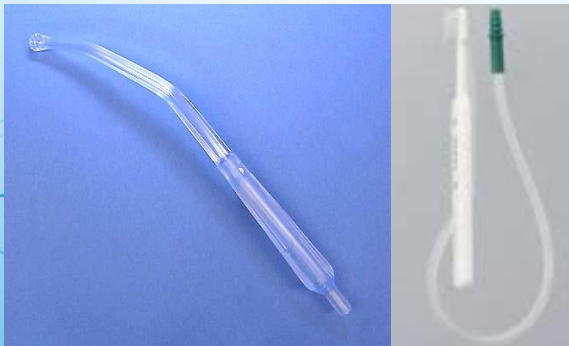
3) 洗浄・吸引

口腔ケア(狭義)は誤嚥防止のため、口腔内の廃液を吸引しながら行う



ポータブル吸引器は逆流防止弁を装備した機材を使用

“吸引し管”はディスポーザブルのシングルユース



* 吸引し管や吸引器管内の残留廃液は逆流による感染媒介となるリスクがある

実際の口腔衛生管理法(4)

4) 口腔乾燥

- 口角びらん, 口角炎を惹起する
口腔乾燥に注意
- 保湿剤をケア前後に適切に使用し
ケア時の開口動作による「口角炎」
の発症を予防する



実際の口腔衛生管理法(5)

5) 義歯(入れ歯)の管理

義歯(入れ歯)は取り外して、義歯用ブラシで入れ歯に付着している、細菌バイオフィルム(細菌、真菌)を除去する。

部分義歯(部分入れ歯)でも、取り外してから口腔衛生管理を実施する。長期間入れ歯を外さないと、クラスプ(金属の止めガネ)が歯肉に入り込んで、外せなくなる。

長期間入れ歯を外さないと、不潔になるだけでなくクラスプ(金属の止めガネ)が歯肉に入り込んで、外せなくなる。

実際の口腔衛生管理法(6)

6) 留意事項・その他

・**歯肉の急性炎症症状が強い場合**

細菌バイオフィルムを除去する上でブラシの使用は不可欠であるが、通常の歯ブラシでは歯肉疼痛があり出血も多い場合があるため、**ワンタフトブラシ**や**スポンジブラシ**を用いて丁寧に細菌バイオフィルムを除去する。

- ・ 効率的な口腔衛生管理を行うために、感染源となるう蝕、根尖部病変、歯周病の治療を併行させる
- ・ 咬み合わせや摂食嚥下などの口腔機能を改善することで唾液による自浄作用を促進、免疫力を向上させ、感染症を予防する

Q&A(1)

細菌バイオフィルムは機械的な除去が必要である

☒ YES

NO

一度細菌バイオフィルムが形成されると、抗菌薬や消毒薬（塩化セチルピリジニウム；CPC配合含嗽薬など）は菌体に到達しにくく、バイオフィルム内の細菌には効きにくいので、先ずブラシなどによる機械的な除去が必須である

Q&A(2)

歯肉から出血がある場合は、ブラシはできるだけ避けてうがい薬で対応する

YES

☐ NO

歯周組織の炎症による出血を認める場合は、愛護的に歯周組織のブラッシング(状況に応じてスポンジブラシの選択を考える)を行い、細菌塊(プラーク＝細菌バイオフィルム)除去し、出血の原因となっている歯周組織の炎症軽減を図る。

ただし口内粘膜炎による出血を認める場合は、愛護的に粘膜清掃を行う。

Q&A(3)

嚥下機能が低下している患者では、枕などで頭部が後屈するのを防ぎ、誤嚥をおこしにくい姿勢で口腔ケアを行う

☒ YES

NO

口腔ケアで機械的にバイオフィルムを破壊した時の廃液には高密度の細菌が含まれている。この廃液中の細菌の誤嚥は肺炎を誘発する可能性がある。廃液の誤嚥を防止するため、誤嚥防止に配慮したベッドの角度や姿勢に調整する。

Q & A (4)

全身疾患治療急性期は、歯科治療は行わず、
口腔ケア（衛生管理）のみ行うことが望ましい

YES

☐ NO

感染源となる口腔内の慢性感染症（う蝕，根尖部病変，歯周病）があれば全身状態を考慮した上で，早急に治療を行い口腔からの細菌感染リスクを減少させる必要がある。歯科治療は全身疾患治療に対する支持療法の一つであり，口腔衛生管理を効率的に行うためにも必須である。

参考文献

- Shieh SH, *et al.* : *Oral Oncol* 33;36–41,1997
- The bacteriology of aspiration pneumonia. JG Bartlett,*et al.* : *The American journal of medicine*, 1994
- Periodontal Infection as a Possible Risk Factor for Preterm Low Birth Weight. Offenbacher *et al.*, *Journal of Periodontology*, 67(10),1103-1113.1996.
- 糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン:特定非営利活動法人日本歯周病学会 編, 改訂第2版
- 真鍋ら:残存歯数・歯周炎の程度と医科診療費との関連
(平成17年香川県における40歳以上の国保加入者対象調査結果)
- 口腔ケア疑問解決Q&A:渡邊 裕 編集, 学研