

生薬の洗口液による歯周病予防の研究

とつかグリーン歯科 渡辺 秀司

歯周病は日本人の約 80%が罹患しており、歯の喪失の主たる原因になっているほか、歯周病原細菌に起因する肺炎や血管炎に伴い、循環器障害が生じることも明らかにされている。

《歯周病とは》

歯周病の原因とされる歯垢中のグラム陰性菌の種類はたくさんあるが、その代表的なものは以下の通りである。

- ① A.a 菌(*Actinobacillus actinomycetemcomitans*)
- ② P.g 菌(*Porphyromonas gingivalis*)
- ③ B.f 菌(*Bacteroides forsythus*)
- ④ T.d 菌(*Treponema denticola*)
- ⑤ P.i 菌(*Prevotella intermedia*)

これらのうち①は非常に少ないタイプであるが、若者に多く見られ、症状が重篤でストレスや口腔内の不潔で生じやすい。この菌に感染すると歯周組織全体に出血性の潰瘍が生じ、著しい歯槽骨の低下が起こり、歯牙の動揺も激しく悪臭を放つ。

②～④は歯周病が進行している人の 8 割から発見される。特に②が多く、さらに④が発見されるものは難治度が高い。

もっとも一般的なものは⑤で、この菌は常在菌なので、口腔内を不潔にしているとすぐ繁殖する。

主な歯周病原細菌が及ぼす悪影響

歯周病原細菌	A.a 菌	P.g 菌	P.i 菌
悪影響			
白血球の活動を阻害する	○	○	○
歯肉のコラーゲン繊維を分解する		○	○
歯肉上皮細胞の毒性刺激	○	○	○

《口腔内の免疫能》

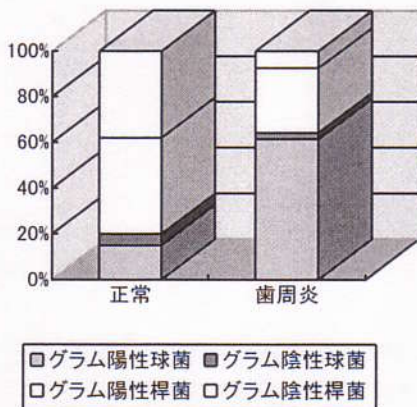
口腔内の状態には体の免疫能が複雑に関与するため、免疫能が高い人は感染しても発症しにくい傾向がある。

口腔内の免疫能は細菌学的な視点で見ることができ、その一つは細菌のバランスである。

口腔内には約 400 種類の常在菌が存在するが、そのうち、現在わかっている歯周病原細菌であるグラム陰性菌は約 40 種類といわれ、これらの菌のバランスで口腔内の環境が保たれている。口腔内の環境が悪くなってバイオフィルム*ができると、下部組織で酸素分圧が低下し、嫌気性菌が増え免疫能も低下し、歯周病が発生しやすくなる。バイオフィルムに歯周病は、カンジタ菌や運動性桿菌が多く関連している強力な混合感染と考えられる。

* バイオフィルム：細菌性プラーク。多様で複雑な細菌の共同体が粘着性のある蛋白質ポリマーの基質により包まれている状態をいう。バイオフィルムの形成により、抗生物質や免疫細胞に対する耐性が高くなる。

歯周縁下プラークの細菌群の比較



○ マスティックの歯周病原細菌に対する MIC

【方法】

50%マスティックオイル（治験用：松浦漢方株式会社提供）を原液とし、検討には 0.05%～1.6%の濃度で使用した。

【結果】

口腔細菌に対する抗菌作用とその濃度

● 齲○関連細菌（虫歯菌）

<i>Streptococcus mutans</i>	0.4%
<i>Streptococcus sanguis</i>	0.4%
<i>Actinomyces viscosus</i>	0.2%
<i>Actinomyces neaslundii</i>	0.2%
<i>Lactbacillus casei</i>	0.2%

● 歯周病関連細菌

<i>Actinobacillus actinomycetemcomitans</i>	0.2%
<i>Porphyromonas gingivalis</i>	<0.05%
<i>Prevotella intermedia</i>	1.6%
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	<0.05%
<i>Porphyromonas endodontalis</i>	1.6%

マスティックは P.g 菌に対して強い発育阻止作用を示した。また、特徴的に F.u 菌に対して高い感受性を示した。この菌は、蛋白分解による硫化物産生能が高いため、口臭防止の生薬としても期待される。