

## 4章 口腔病の予防

高木 興氏

### 1節 齲蝕とその予防

#### ①齲蝕の成因

歯垢中に存在する齲蝕原性細菌が食物中の糖類を基質としてそれを分解し、その結果として生成される酸が歯の硬組織を脱灰し、崩壊することで齲蝕が発生する。

#### ②齲蝕有病状況

わが国では1957年（昭和32年）から6年間隔で全国を対象にした厚生省歯科疾患実態調査が行われてきたが、その最新（7回目）、1993年（平成5年）の調査結果によると、乳歯齲蝕有病者率は3歳で59.7%、5歳で77.0%、乳歯1人平均齲蝕数は3歳で「3.2」、5歳で「6.2」である。一方、永久歯齲蝕有病者率は12歳で83.9%、20歳で96.6%に達し、永久歯1人平均齲蝕数は12歳で「3.6」、20歳で「9.5」である。近年齲蝕の減少傾向が認められているとはいえ、日本は世界の中では決して齲蝕が少ないとは言えない。

#### ③予防法

##### a) 歯磨きとその限界

齲蝕の好発部位は「咬合面小窩裂溝」「隣接面」「歯頸部」である。歯頸部の歯垢は比較的容易に歯ブラシで除去することができるが、咬合面では小窩裂溝の形態が複雑で狭窄したものもあり、歯ブラシで歯垢を完全に取り除く事は困難なことが多い。また「隣接面」は歯ブラシで歯垢を取り除くことはほとんどできないことが証明されており、フロスや歯間ブラシを補助的に使用する必要がある。

##### b) 予防填塞（シーラント）

「咬合面小窩裂溝」を切削しないで予防的にレジンで填塞する専門的な予防

法。乳臼歯齲蝕の経験者の第一大臼歯や第一大臼歯齲蝕経験者の第二大臼歯など齲蝕感受性の高い人に対して予防的に填塞する。

#### c) 甘味制限とその限界

砂糖が多く含まれ、しかも口腔内に比較的長時間停滞しやすい菓子類（あめ、キャラメル、チョコレート、ガムなど）や清涼飲料水（乳酸飲料、スポーツドリンクを含む）の摂取回数を制限することで齲蝕を予防できるが、砂糖の摂取をゼロにすることは現実的には無理であり、甘味制限を完璧に行うことは困難なことが多い。

#### d) 代用甘味料について

パラチノース、ソルビトール、マルチトール、ステビオサイド、アスパルテムなどを砂糖の代わりに使うことで齲蝕原性細菌の酸産生が抑えられ、齲蝕発生を抑制することが可能である。最近ではこのような代用甘味料を用いた菓子類の製品化が進んできている。

#### e) 寝ながら哺乳について

1～2歳児の乳歯齲蝕の原因の一つに、満1歳を過ぎても断乳できず毎日寝ながら哺乳（母乳または人工乳）を続けていることが挙げられる。睡眠中は唾液分泌が減少し、口腔内に貯留したミルクが発酵し酸を産生することが齲蝕発生の原因になる。上顎前歯口蓋面にまで齲蝕が発生することが多い。寝ながら哺乳を含めた断乳時期についての指導が必要である。

#### f) フッ化物の応用法とその効果

フッ素の齲蝕予防機序は1) フルオロアパタイトの生成およびハイドロキシアパタイトの格子欠陥をフッ素イオンが修復することによる耐酸性の向上。2) 初期齲蝕に対する再石灰化促進効果により齲蝕発生と齲蝕の進行抑制。3) 高濃度フッ素の歯垢中細菌に対する抗菌・抗酵素作用などが挙げられる。フッ化物の応用方法は全身応用としての上水道フッ素化、食塩のフッ素添加、局所応用としてのフッ化物含有歯磨剤、フッ化物洗口法、フッ化物歯面塗布法がある。近年、低濃度・高頻度によるフッ化物応用法が耐酸性ならびに再石灰化作用を促進して齲蝕予防により効果的であるといわれている。

#### g) 再石灰化について

臨床的に実質欠損を伴わない白濁程度の初期齲蝕は、口腔内環境が改善され

## 4章 口腔病の予防

ると再石灰化が起こり元の健全な状態に戻ることがわかっている。再石灰化のためには甘味制限や歯口清掃などの口腔内環境の改善が必須であるが、それに加えて頻回のフッ素の作用が再石灰化を促進することが実証されている。

### h) 定期管理の重要性

齲蝕の発症を予防するための第一次予防として、定期診査時の歯科保健指導、間食指導、フッ化物歯面塗布などが効果的である。初期齲蝕に対しては専門家による定期的な管理と専門的予防処置によって再石灰化が促進され、切削治療を避けることが可能である。歯科医療は早期発見・早期治療の時代から定期管理を通して歯を守るという形に変わりつつある。

### i) 個人的予防と公衆衛生的予防

歯磨きを励行し、甘味制限に気をつけ、歯科医院でフッ化物塗布や定期検診を受けるといった個人の努力による予防法は基本であるが、このような個人的予防だけに期待するのではなく地域全体の齲蝕予防を向上する方法が採用される必要がある。たとえば、上水道フッ素化、フッ化物含有歯磨剤の普及、小中学校単位でのフッ化物洗口法実施などが挙げられる。WHOの西暦2000年までの達成目標の一つである「12歳時でDMF 3以下」を既に達成している国の多くはこういった公衆衛生的予防法に積極的に取り組んでいる。

## 2節 歯周病とその予防

### ①歯周病の成因

歯冠歯頸部ならびに歯肉溝に歯垢が長期間沈着・蓄積することにより、歯垢中の細菌によって歯肉に炎症が起こる。さらにそれが慢性化すると歯周組織の破壊が徐々に進行して歯周ポケットが形成され、その部分にプラークが蓄積し嫌気性菌が増殖して、歯根膜や歯槽骨を破壊したり歯肉膿瘍を形成する。歯槽骨の吸収が著しく進行すると歯は動揺を増し、最終的には脱落する。咬合不良の補綴物や歯の喪失による咬合の変化により外傷性咬合が生じると、歯周疾患の進行を促進する要因となる。

### ②歯周病有病状況

1993年（平成5年）の厚生省歯科疾患実態調査の結果によると、歯周炎を有

する者は12歳から認められ始め（有病者率：1.5%）、20歳で6.8%、30歳で15.6%、40歳で27.2%、50歳で43.9%と増加し、その後は無歯顎者が増加するため減少する。歯肉炎を含めると、歯周組織に問題を持った者の割合は20歳で66.1%、30歳で80.2%、40歳で81.6%、50歳で84.6%にも及んでいる。

### ③予防法

#### a) 第一次予防（発症の予防）

歯周疾患に関する知識の提供ならびに専門的口腔衛生指導（プラークコントロール：正しい歯ブラシの使い方やフロス、歯間ブラシなどの補助的清掃用具の使用を指導する）、咬合診査および咬合調整、食片圧入のチェックおよびその原因除去、不良充填物の修正、予防的歯石除去（歯の露出面および正常歯肉の遊離歯肉縁下の歯石除去）。上記事項を若い時期から継続的な定期検診の中で実施することで歯周疾患の発症を予防することが可能である。

#### b) 第二次予防（早期発見早期治療・重症化の予防）

定期的な口腔診査、X線診査を行い初期歯周病変の早期発見と初期治療を実施する。

歯周膿瘍の処置、歯根面の滑沢化（根面の歯石除去・病的セメント質の除去と歯肉搔爬）、外科的処置、動揺歯の固定などの処置を行い、重症化を予防する。

#### c) 第三次予防（機能回復）

審美性と噛むという機能回復のための補綴（義歯、クラウンなど）処置

## 3節 不正咬合とその予防

### ①不正咬合の原因

遺伝的原因：歯の形態、歯数異常、歯列弓の形態、上下の咬合関係が遺伝傾向が強い。

環境的原因：先天的原因（母体内の環境要因）：唇顎口蓋裂、歯数や歯の形態異常など

後天的要因：悪習癖（弄指癖、弄唇癖、弄舌癖など）による上顎前突、開咬。ディスクレパンシーによる上下顎前突、叢生、犬歯低位唇側転位。齶蝕が

## 4章 口腔病の予防

原因の歯冠の崩壊や喪失による対合歯の挺出，隣接歯の近心傾斜。歯周疾患による歯の移動や喪失。

### ②不正咬合の有病状況

1981年（昭和56年）厚生省歯科疾患実態調査における20歳以下の者を対象にした矯正治療の必要な不正咬合者（前歯部のみ）の割合は7歳以上の年齢層で，上顎前突1.9%，下顎前突4.4%，切端咬合2.6%，開咬1.3%，過蓋咬合1.1%，離開1.8%，叢生9.9%であり，何らかの矯正治療が必要な者の割合は22.5%であった。しかしこの調査は前歯部のみを対象とした調査であり，矯正専門医による調査ではない。

### ③不正咬合の予防

#### a) 悪習癖の是正

指しゃぶり（弄指癖）などが4～5歳を過ぎても続いている場合，永久歯の上顎前突や開咬を誘発することが多いので，これらの習癖の除去を行う。

#### b) 早期接触や咬頭干渉の除去

#### c) 正中過剰歯や上唇小帯の付着位置異常に対する処置

#### d) 齲蝕の予防および処置

#### e) 乳歯の早期喪失に対する処置

保隙装置が使われることがあるが，その必要性に関して否定的な意見もある。

## 4節 口臭とその予防

### ①口臭とは

口臭には，生理的口臭，病的口臭，心因性口臭がある。生理的口臭には，早朝起床時や空腹時などの口臭があり，生体の代謝や分泌物（唾液など）の質や量によって起こる。病的口臭は，局所的原因として，齲蝕，歯周疾患，口内炎，智歯周囲炎，口呼吸，口腔乾燥症，多量の歯垢歯石沈着などが挙げられる。全身性疾患による口臭では，鼻咽頭疾患，消化器系疾患，呼吸器系疾患，代謝性疾患（糖尿病など），血液疾患（白血病など）などが挙げられる。心因性口臭は，実際には口臭がないのに本人だけ感じる口臭症で，ストレスあるいは

は精神的、n肉体的に不安定な思春期や更年期に多い。

## ②口臭の原因

口臭の原因はその約90%が口腔内に由来するものであるとされている。

### a) 自浄作用の低下

口腔乾燥症などで唾液分泌が減少することにより、口腔内の自浄作用が低下すると共に口腔細菌叢が変化を起こす。

### b) 歯口清掃の不良

歯垢・歯石・食物残渣などの付着。義歯の清掃不良。

### c) 口腔内の疾病，異常

齦蝕，歯周疾患，口内炎，智歯周囲炎，急性壊死性潰瘍性歯肉炎

### d) 舌の清掃不良

舌苔（剝離上皮，白血球，各種微生物）の付着およびそれらの腐敗発酵による。

### e) 口臭物質について

口腔微生物による有機性物質の分解により生成される。歯肉縁下プラーク中の嫌気性菌が蛋白性基質を分解することで，硫化水素，メチルメルカプタン，ジメチルスルファイドなどの揮発性硫化物が産生される。

## ③口臭の予防

最大の原因である「口腔内の不潔な状態」を改善することである。特に歯肉縁下や歯間部の歯垢・歯石除去が効果的である。

心因性口臭に対しては口臭測定器などを利用して，実際に口臭物質が検知されないことを具体的に証明して説明する。必要であれば精神科専門医に紹介してカウンセリング・治療を勧める。