

## 14

特集 糖尿病患者の口腔の健康管理

糖尿病関連疾患と  
歯周病：心臓循環器疾患青山典生<sup>1)</sup>，鈴木淳一<sup>2)</sup>

1) 東京医科歯科大学 歯学部附属病院

2) 東京大学大学院 医学系研究科 先端臨床医学開発講座 特任准教授

歯周病と心血管疾患は、いずれも糖尿病と深い関連が認められている。糖尿病が心血管疾患の主要な危険因子であることはもちろん、歯周病も心血管疾患の危険因子である可能性が明らかとなってきた。歯周病が心血管疾患の発症や予後に影響するとなれば、歯周病の評価および必要に応じた治療が求められ、歯周病の管理が心血管系イベントの予防につながる。

しかし、歯周病が心血管疾患を悪化させるメカニズムについては研究途上であり、いくつかの仮説が検討されている段階である。歯周病の患者では頻繁に菌血症が生じていることが示されており、細菌が循環器系に直接影響を与える危険性がある。また、歯周病患者では血中の炎症関連因子が増加しており、これらの因子を介して心血管疾患の進行を助長していることも考えられている。

本稿では、糖尿病、歯周病、心血管疾患の関連について、現状での知見を紹介する。

## 糖尿病－歯周病－循環器疾患の関連

歯周病は「歯の周囲の病気」という認識から、従来は歯周病を歯科に限定した疾患として位置づけていた。しかし、近年の研究から、歯周病は単に口腔内の病気ではなく、全身にさまざまな悪影響を及ぼしている疾患であることが認識されてきている<sup>1)</sup>。

生活習慣病といわれる疾患の疫学調査により、主疾患と合併症との関連が明らかになってきた。糖尿病においては、その3大合併症である網膜症、腎症、神経障害に加えて、動脈硬化、心臓病、脳血管障害、易感染性、高脂血症、高血圧、骨粗鬆症などが知られており、最近さらに歯周病も加えられるようになった。一方、歯周病の合併症としては、糖尿病、心血管疾患、肺炎、早期低体重児出産などが知られている。つまり、糖尿病と歯周病

はそれぞれ独立して循環器疾患を悪化させるだけでなく、それぞれを相互に増幅させて、相乗的に悪化させている可能性があることが明らかとなった。

糖尿病－歯周病－循環器疾患の関連においては、これらが生体内で相互に増悪しあっていると考えられている。人体には、外部から侵入する病原体に対する感染防御機構が備わっているため、一般には細菌が口腔内に存在しても、すぐに歯周病にならない。しかし、糖尿病のように、細菌に対する抵抗力が低下し、歯周組織が破壊されやすい状態にあると、わずかな細菌の存在でも、歯周病が発病・進行する。また、歯周病を起こしやすくする環境因子として、喫煙や精神的なストレス、飲酒などがある。とくに、喫煙は歯周病と心血管疾患に対しては、最も強く影響する危険因子である。このように、糖尿病－歯周病－循環器疾患の共通のリスクが相互に絡み合い、互いの影響を増強しあうように作用しているのである(図1)。

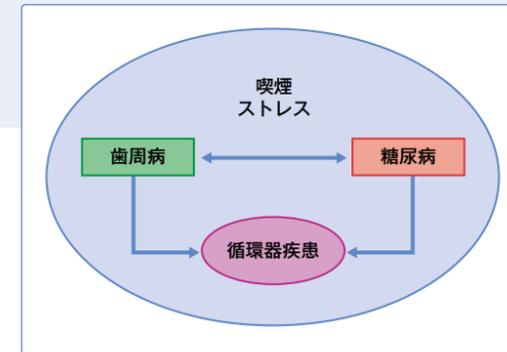


図1 糖尿病－歯周病－循環器疾患の相互関係

糖尿病と歯周病は相互に影響し合いながら、循環器疾患を悪化させる。背景には、喫煙やストレスの存在がある。

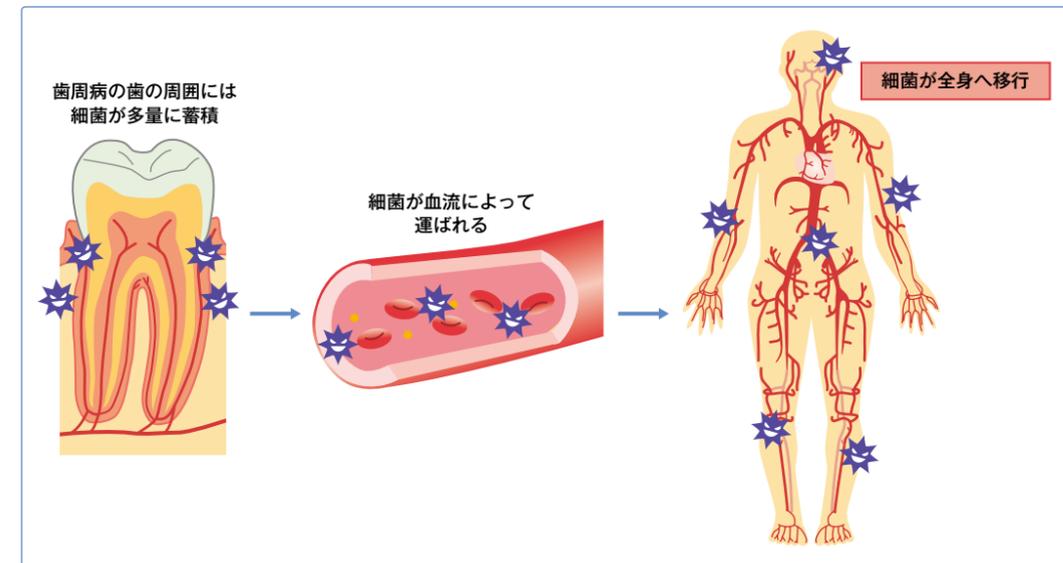


図2 口腔細菌が全身へ達する経路

歯周ポケットの潰瘍から細菌が体内に侵入すると、血流に乗り全身へと運ばれていく。

## 歯周病による心内膜炎への影響

歯周病が全身に影響を及ぼす機序については、まだ不明な点が多く残されている。すでに示されている知見として、歯周病原細菌は歯のブラッシング時や歯科治療時に血中に入り込み、菌血症になるという事実がある<sup>2)</sup>。歯周病によって歯周組織が破壊される過程で、局所の微小潰瘍より細菌が容易に体内に入り込む。血中に入り込んだ細菌は、血流に乗って全身に運ばれ、各臓器や血管壁に付着する(図2)。そして、その箇所でエンドトキシンな

どを遊離させて毒性を発揮し、宿主に炎症を引き起こさせて組織破壊を引き起こす。

歯周病と循環器疾患の関連という点で臨床医がとくに注意すべきこととして、感染性心内膜炎の予防が挙げられる。1900年代初頭には、抜歯後の心臓の感染症は口腔細菌が原因ではないかと指摘されはじめ、現在では感染性心内膜炎の主な原因のひとつとして口腔に存在する細菌が挙げられることがよく知られている<sup>3)</sup>。このため、人工弁を使用している人や心内膜炎の既往がある人に対して観血的処置を含む歯科治療を行う際には、抗菌薬の術前投与により感染性心内膜炎を予防することが推奨されている。