

特定非営利活動法人 日本歯周病学会 編

糖尿病患者に対する 歯周治療ガイドライン

改訂第2版

2014



特定非営利活動法人
日本歯周病学会

1

糖尿病患者における 歯周病の病態

Q

1

糖尿病になると歯周病になりやすいですか？

A

糖尿病になると歯周病になりやすい。(レベル 2)

背景・目的：

厚生労働省の平成 24 年国民健康・栄養調査の糖尿病に関する状況によると、わが国における「糖尿病が強く疑われる人」は約 950 万人、さらに「糖尿病の可能性を否定できない人」が 1,100 万人と推計され、「糖尿病が強く疑われる人」と「糖尿病の可能性を否定できない人」の合計は平成 9 年以降はじめて減少したものの、成人の 5～6 人に 1 人は糖尿病あるいは耐糖能異常を有する状態であることが報告されている¹⁾。糖尿病は、網膜症、腎症、神経障害などの合併症を引き起こし、また虚血性心疾患、脳卒中などの動脈硬化性疾患の発症や進行に関与することが知られている。このような合併症は患者の QOL を著しく低下させるのみでなく、医療経済的にも大きな負担を社会に強いており、対策が求められている。口腔領域においても、歯周病が糖尿病患者に高頻度にみられることから、合併症と認識され、糖尿病と歯周病の関連について多くの研究が実施されてきた。2008 年の日本歯周病学会発行「糖尿病患者に対する歯周治療ガイドライン」では、糖尿病患者は 1 型 2 型にかかわらず、健常者に比較して、有意に歯周病を発症する頻度が高いとされ、この関係についてはエビデンスレベル 3 と判定されている²⁾。このたびの改訂にあたり、旧版発行以降の約 5 年間に行われた研究を調べることにより、エビデンスレベルが変化したか否かについて再検討を行った。

解説：

今回の文献検索では糖尿病患者と非糖尿病患者の歯周組織の状態を比較した研究を抽出した。

2 型糖尿病を高い頻度で発症するピマインディアンを対象に 2 年間隔で歯周病の新規発症率を 6 年間調べたところ、2 型糖尿病患者は非糖尿病患者に比較して、歯周病発症率が 2.6 倍高いことが報告されている³⁾。わが国において、健診受診者 5,856 人の 5 年間の歯周病所見の変化を調査したところ、HbA1c (NGSP) $\geq 6.5\%$ の健診受診者 150 人が CPI コード 3 または 4 になる相対危険度は性別、年齢、喫煙、BMI で調整後、HbA1c $< 6.5\%$ の被験者群の 1.17 であった⁴⁾。台湾での 2003 から 2006 年の住民歯周病健診受診者の研究によると、35～44 歳の 2 型糖尿病患者では歯周病有病率が 10% 以上高く、歯周病リスクに対する調整オッズ比は 1.34 であった⁵⁾。SHIP (Study of Health in Pomerania) に登録されている 2 型糖尿病患者を含む健診受診者と 1 型糖尿病コホート研究被験者から年齢をマッチさせた非糖尿病患者を選択

CQ 2 血糖コントロールによって歯周病が改善しますか？**推奨**

コントロールされていない糖尿病患者では歯周病が重症化し、歯を失うリスクも高いことから、血糖コントロールを行うことは重要である。血糖コントロールが歯周病に与える影響について、血糖コントロールを行わない群をコントロールとしてランダム化比較試験を行うことは倫理的に困難である。また血糖コントロールを強化療法群と通常療法群に分けて歯周病に与える影響について検討したランダム化比較試験はいまだ報告されていない。前後比較試験においては、糖尿病治療による血糖コントロールの改善に伴い歯肉の炎症の改善がみられたが、歯周ポケットやアタッチメントレベルの改善は認められていない(レベル3)。

糖尿病治療そのものによる歯周組織の改善については報告が少なく、さらなる研究が必要である。しかし糖尿病治療による歯周組織の改善は限定的であり、原因であるプラーク細菌に対する歯周治療を行わずに、糖尿病の治療のみで歯周病の改善を期待することは推奨されない。ただし、コントロール不良の糖尿病は歯周病のリスク要因になると考えられるため、歯周治療を成功させるうえでも糖尿病管理を徹底することは必須である(推奨度 グレード B)。

背景・目的：

歯周病と糖尿病は相互に影響を及ぼすとされている。糖尿病患者は歯周病の有病率が健常者と比較して高く、より重度であることが報告されている¹⁾。しかしながら血糖コントロールが歯周病に及ぼす影響についてはほとんど報告されていない。

解説：

血糖がコントロールされている糖尿病患者とコントロール不良の糖尿病患者を比較した横断研究では、コントロールされていない患者の歯周病が有意に重度であることが報告されている^{2,3)}。1型糖尿病、2型糖尿病患者の血糖コントロールの状態が歯周病の進行に与える影響を調べた縦断研究では、コントロール不良の1型および2型糖尿病患者は健常者と比較して歯周病が有意に悪化し、歯の喪失リスクも高かった⁴⁾。糖尿病治療が歯周病の病態に与える影響については、ほとんど報告が認められないが、糖尿病治療による血糖コントロールの改善によって歯肉の炎症は改善するものの、歯周ポケットやアタッチメントレベルに有意な改善は認められないという報告がある⁵⁾。

3) 歯周基本治療

CQ 5 糖尿病患者に歯周基本治療を行う際、菌血症に対する対処が必要ですか？

推奨

歯周基本治療で行うスケーリング・ルートプレーニング（SRP）のみならず、プローブを用いた歯周組織検査やブラッシングなどの機械的プラークコントロールによっても菌血症が生じる。しかし、菌血症の発生は短時間で、また侵襲の程度も極めて軽微であり、糖尿病を悪化させる可能性は低い（レベル3）。糖尿病患者において健常者と比べて口腔由来の菌血症の発生頻度、程度が増すという報告はなく、歯周組織における炎症の軽減によるメリットのほうが大きいと考えられるため、特に菌血症に対する対処は必要でない。（推奨度 グレードC）

背景・目的：

歯周基本治療は口腔内からの可及的な原因除去を目指した治療で、すべての患者に実施することが求められ、その成否は引き続いて行われる歯周治療の効果にも大きな影響を及ぼす。しかしSRPは、組織に外傷を与えるものであり、抜歯の場合と同様に体内への細菌侵入を引き起こすことが知られている。このような細菌侵入はSRPのみならず、プロービングなどの歯周組織検査や日常のブラッシングによっても生じ、一時的な菌血症が発生することが報告されている。歯周組織を含む口腔に由来する菌血症は、病巣感染（focal infection）の原因として、とりわけ易感染性患者で問題視されてきた。免疫機能低下、局所の創傷治癒遅延や出血時間延長を伴う糖尿病患者においても、その病態悪化や合併症発症につながる可能性が懸念されている。

解説：

歯周治療中のSRPや歯肉縁上スケーリングのみならず、プローブを用いた歯周組織検査でも歯周組織への細菌侵入を引き起こし、血中エンドトキシン量が増加し、菌血症を発生させる¹⁻⁴⁾（レベル4）。さらにブラッシングや歯間ブラシなどを用いた機械的口腔清掃や咀嚼などの日常的活動によっても、同様に菌血症が生じることが報告されている^{5,6)}（レベル4）。歯科治療により発生する菌血症は、その頻度や程度、持続期間においてブラッシングや咀嚼などの日常的活動によるものと臨床上の差異がないとしている。また歯科治療による菌血症の場合、検出細菌量は血液1mLあたり 10^4 colony forming unit (CFU) 以下であり、発生後10～30分程度で急速に減少することから、生体の侵襲の程度も低く一過性のものと考えられている。しかし、スケーリングによる菌血症は、歯周炎患者において歯肉炎患者や健常者と比較して発生頻度が有意に高く、検出細菌数も歯肉炎指数、プラーク指数およびプロービング時の出血陽性部位数と正の相関を示すことが報告されており、歯周炎症の進行が菌血症発症のリスクを増す可能性がある⁷⁾（レベル4）。したがって、適切な歯周基本治療を実施して歯

CQ 12 糖尿病患者に SPT を行う際、その間隔は通常の歯周病患者に比べて短くすべきでしょうか？

推奨

糖尿病患者は SPT 期にあっても歯周病に対する疾患感受性が高いと考えられる(レベル2)ので、SPTの間隔を年3～4回よりも短くすることが推奨される。(推奨度 グレード B)

背景・目的：

糖尿病患者は歯周炎に対するハイリスク集団と捉えられる。したがって動的歯周治療後の SPT 期においても厳格な管理を要するものと考えられる。歯周病の再発を防ぐために非糖尿病患者よりも SPT 間隔を短くすべきかどうかについての指針が必要とされる。

解説：

本課題に関するランダム化比較試験は見つからなかったが、前方視的なケースコントロール研究が存在する¹⁾。コホート研究の被験者の中から種々の要因がマッチするペアを抽出し、SPT を行う間隔だけが異なる2つの群をつくって比較をした。3年間の SPT 期間で調査した結果、SPT の間隔が平均3.3か月の群では、平均8.1か月の群に比べ、歯周炎の再発と喪失歯数が少ないという結果だった。

他には糖尿病患者の SPT 間隔について調べた研究は見あたらなかったが、SPT 期の歯周病の再発には、喫煙や糖尿病を含め種々のリスク因子の関与が示唆されている^{2,3)}。多変量解析の結果によれば、SPT 期の歯周病の再発に対する糖尿病のオッズ比は1.9～4.2であった。これらのことから、SPT 期にはリスク因子から歯周病再発の可能性を推測し、SPT 間隔を調整することが提唱されている。

また、対象が糖尿病患者ではないが、進行性歯周炎(advanced periodontitis)と診断され通常の非外科的歯周治療を受けた疾患感受性亢進群(high susceptibility group:HSG)と正常感受性群(normal group:NG)における SPT の治療結果を比較した後ろ向き研究⁴⁾がある。これによれば、年に3回から4回の口腔清掃指導とデブライドメントを中心とした SPT を行った場合、NGでは歯周病の悪化がみられなかったのに対し、HSGでは有意な歯槽骨吸収とアタッチメントロスが観察された。すなわち、疾患感受性が高い場合には、通常どおりの SPT では歯周炎の再発が起きやすいことを示唆している。

これらの知見から、糖尿病を含む種々のリスク因子から患者の歯周病に対する感受性を推測し、これが亢進していると考えられるならば、通常の年3～4回(3か月あるいは4か月間隔)よりも短い間隔で SPT を行うことが推奨される。