



Joslin Diabetes Center

糖尿病と口腔保健

—その理解とつながり—

SUNSTAR

Copyright © 2009 by Joslin Diabetes Center and Sunstar Inc. All right reserved.

本書の一部または全部を許可なく複写、複製、転載することは著作および出版の権利の侵害となりますので、ご注意下さい。

ジョスリン糖尿病センターは商品やサービスの推奨はいたしません。

本書は病気やその他の健康上の問題に一般の方がご自身で対処することを勧めるものではありません。本書の提言を適用するかどうかは読者の自己責任において判断をお願いします。一般の方には、本書で提言する運動や食事を取り入れる前に、また、薬やサプリメントをとる前に、医師や医療従事者とよく相談することを推奨します。

序論

もしあなたが糖尿病に罹患している2400万人の中のひとり、またはそのリスクをもつ5700万人の中のひとりであるなら^{※)}、特に、歯周病にかからない、または、歯周病であっても進行させない方法を知るのはとても重要なことです。この小冊子では、糖尿病と歯周病について、そしてこの両者の重要なつながりを説明しています。

※訳注) 本文中のデータはアメリカのものです。日本では厚生労働省の「平成19年国民健康・栄養調査」結果によると“糖尿病が強く疑われる人（糖尿病に罹患している人）”は約890万人、“糖尿病の可能性が否定できない人（糖尿病のリスクをもつ人）”は約1320万人と報告されています。

著者：

Sophia Cheung, MS, RD, CDE

William C. Hsu, MD

George L. King, MD

*Joslin Diabetes Center
Harvard Medical School*

Robert J. Genco, DDS, PhD

*State University of New York
at Buffalo, School of Dentistry*



糖尿病とは？

ブドウ糖は身体の主要な燃料源であり、血液によって身体の細胞に運ばれ、エネルギーとして使用または貯蔵されます。ブドウ糖をエネルギーとして使用するためには、インスリンと呼ばれるホルモンが必要です。糖尿病とは、身体がインスリンを作り出せない、またはそれを適切に使用できないために、血液中のブドウ糖濃度の上昇が起こり、血糖値が高くなってしまう状態のことです。1型糖尿病は、膵臓がインスリンをつくり出すことができなくなる自己免疫疾患であり、これは身体の免疫システムがインスリンを産生する膵臓の細胞を攻撃・破壊することを意味しています。2型糖尿病は、最も一般的な糖尿病で、インスリンは分泌しますがその分泌が不十分な時や、インスリンを適切に使用できない時に起こります。

2型糖尿病のリスクがあるのはどんな人？

- 糖尿病の近親者がいる人
- 45歳を超える人
- 定期的な運動をしていない人
- 黒人、アメリカ原住民、アジア系、ヒスパニック系または太平洋諸島系の人種
- 妊娠中のみ糖尿病が発症した、または9ポンド（4,000g）以上の赤ちゃんを出産したことがある人

糖尿病の一般的な症状として、疲労感、空腹感と口渇の増加、頻尿、予期しない体重減少、視界不良、尿路感染やカンジダ膣炎の増加や創傷治癒困難があげられます。糖尿病は空腹時血糖検査（血糖値が126mg/dℓ以上の場合に糖尿病と確定）、または経口ブドウ糖負荷試験[※]（血糖値が200mg/dℓ以上の場合に糖尿病と確定）によって診断することができます。

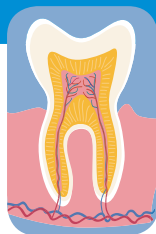


もし糖尿病に罹患しているならば、最も大切なことは、主治医から目標とすべき血糖値はいくらなのか、その目標範囲に血糖値を維持するために何をしなければならないかを聞くことです。ほとんどの人の場合、その血糖値の範囲は食事前で90mg/dℓから130mg/dℓの間です。もし血糖値が長年にわたって高いままなら、他の健康上の問題も進んでいるかもしれません。しかし、血糖値を目標付近で維持するために、医師と一緒に取り組めば、心疾患、脳卒中、失明、腎不全、または神経や血管の損傷などの長期的合併症の進行を妨げる、または遅らせることができます。

※訳注）糖尿病を診断するための検査。75g のブドウ糖を溶かした水を飲んで、2 時間後の血糖値の変動から、正常型、境界型、糖尿病型の三つに判定されます。OGTT（Oral Glucose Tolerance Test）ともいいます。

歯周病とは？

歯周病は歯肉炎と歯周炎の総称であり、歯ぐきと歯を支えている骨に影響を及ぼす慢性細菌感染症です。歯周病はプラーク（日常的に歯の上に形成されているねばねばした無色の薄い膜）内の細菌によって起こり、これらの細菌により歯ぐきは赤く腫れて出血しやすくなります。



歯肉炎は歯周病の軽度の状態で、しばしば口腔衛生不良と関連しています。歯肉炎は、家庭でのきちんとしたプラーク除去と歯科医師や歯科衛生士の処置によって回復します。処置しないまま放っておくと、歯肉炎は歯周炎に進行します。こうなると、プラーク内の細菌は、歯ぐきに炎症をおこすだけでなく、歯と歯ぐきの間の組織を破壊する毒物や毒素をだして歯周ポケット（歯と歯ぐきの間の深い溝）をつくります。最後には、歯を支えている顎の骨がとかされ、その結果、歯がぐらつきはじめ、抜かなければならないことになります。

歯周病の一般的な徴候とは？

多くの場合、歯周病は痛みを伴わないため、人々は歯周病であることに気づいていないかもしれません。しかし、その一方で、多くの人が以下に示すような歯周病の兆候や症状を感じています。

- 歯をみがくときや、歯と歯の間を清掃する時に歯ぐきから出血する
- 歯ぐきが退縮し、歯が長くなったように見える
- 歯ぐきがぶよぶよして、赤くなる、または腫れ上がる
- 歯がぐらつく、歯と歯の間にすきまがある
- 口臭が続く
- かみ合わせが変わる
- 部分入れ歯が合わない
- 口腔内の腫れが1週間ほどたっても良くならない



どのような人々に歯周病のリスクがあるのか？

歯周病になる可能性を増加させるリスク因子には、以下のものが含まれます。

- 糖尿病（1型または2型）
- 喫煙
- 肥満
- 骨量の減少（骨粗鬆症傾向になる）
- 食事でのカルシウムの摂取不足
- ストレス
- 遺伝的素因

どうすれば、歯周病であるかどうか分かるのか？

以下の質問に答えるとあなたが歯周病であるかがわかるでしょう：

1. 歯ぐきから出血が見られますか？ (はい / いいえ)
2. 糖尿病ですか？ (はい / いいえ)
3. 50歳を超えていますか？ (はい / いいえ)
4. 歯がぐらついていますか？ (はい / いいえ)
5. 歯ぐきが退縮し、歯が長く見えますか？ (はい / いいえ)
6. タバコを吸いますか？ (はい / いいえ)
7. 歯がぐらつき、かみ合わせが変化してきたと気が付いたことはありますか？ (はい / いいえ)
8. 口臭が頻繁にありますか？ (はい / いいえ)
9. フロスまたは歯間ブラシを使用する頻度は週に1回未満ですか？ (はい / いいえ)
10. デンタルリンスの使用は週1回未満ですか？ (はい / いいえ)
11. 歯科専門家に歯周病だと言われたことはありますか？ (はい / いいえ)

もし、これらの質問に対し「はい」という答えが2つ以上あるならば、歯周病の危険性が高く、歯科医師による徹底的な口腔検査をうけるべきでしょう。徹底的な口腔検査では、歯周ポケットの深さの測定とレントゲン写真による歯を支える骨の検査を行い、歯周病の確定診断を行います。



糖尿病とお口の健康とのつながり

糖尿病は、口腔内に変化をもたらし、特に歯ぐきなど歯周組織に影響を及ぼします。血糖コントロールの不良な糖尿病患者は、しばしば重度の歯肉炎または歯周炎に罹患しています。事実、糖尿病患者は健常者と比較して、重度の歯周病に罹患している可能性が2倍から3倍高く、大抵の場合、歯を失ってしまうことになります。歯を失うと、よく噛むことができなくなるため、やわらかく噛みやすい脂肪や糖類が多く含まれる食物を食べる傾向になり、噛みにくい食物繊維が多く含まれる食物をとる回数が減っていく傾向になります。

血糖値への歯周病の影響

糖尿病と歯周病が互いに関係していることは、研究によって明らかにされています。糖尿病患者は、歯肉炎および歯周炎を起こしやすく、歯周病に罹患している糖尿病患者は、血糖のコントロールがより難しくなることが分かっています。また、歯周病に罹患した糖尿病患者は、心疾患のリスクが約2-3倍高く、腎疾患のリスクや他の糖尿病合併症のリスクが約5倍高くなります。しかしながら、朗報は、歯周病の予防や治療などの適切な処置を行うことが、血糖値を良好にコントロールするための助けになるだろうということです。つまり、歯周病の治療によって、感染や炎症をおさえることで、インスリン抵抗性が軽減され、血糖コントロールが改善されるだろうと予想されます。



よい口腔衛生とはどんなものか？

健康なお口を保つためには、歯科医院でブラッシング指導を受けて、あなたにあった方法で、毎日歯と歯ぐきをブラッシングし、歯と歯の間もフロスや歯間ブラシなどを用いて、プラークを取り除くことが大切です。また、定期的に歯科医院を受診することも重要です。特に、糖尿病患者に



については、歯科医院で歯のクリーニングを最低でも年に2回は受けて、普段のお手入れでは取り除けない箇所にとまったプラークや歯石を取り除く必要があります。歯周病は再発のリスクがあるため、過去に歯周病治療を受けたことがある人は、かかりつけ歯科医院で相談のうえ、年に3・4回は専門家によるクリーニングを受けることをお勧めします。

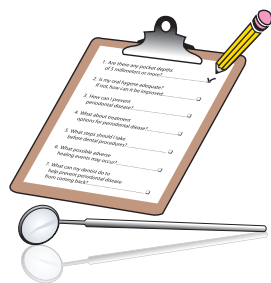
もし糖尿病に罹患していたら、歯周病はどう治療されるのか？

糖尿病が十分にコントロールされている場合は、糖尿病でない患者とほぼ同じように歯周病の治療が行われます。歯周病の初期の段階では、スケーリングとルートプレーニングという、歯の表面や歯の周りの深いポケットからプラークや歯石を取り除く方法により治療されます。そして、歯科医師や歯科衛生士は、日常的にプラークを効果的に除去するための指導をしてくれるでしょう。進行した歯周病の場合は、外科的処置を含む治療が必要になることが多く、さらに進行しているケースでは抜歯を伴うこともあり、インプラントや入れ歯など補綴処置を行うことになるでしょう。



担当の歯科医師に聞くべき歯周病に関する7つの質問

最低でも年に2回はかかりつけの歯科医院を受診し、口腔レントゲン写真や歯周ポケットの深さの測定など専門的な歯周病検査を行ってもらうことが推奨されます。その際、以下の質問をされる事をお勧めします。



1. 深さが5mm 以上の歯周ポケットがないか聞くこと。あれば、それは通常、歯周病であることを意味しています。
2. あなたの口腔衛生状態が十分かどうか、十分でなければどうすれば良くなるか、聞くこと。
3. どうすれば歯周病を予防できるかを聞くこと。また、歯科医院をどのくらいの頻度で受診すれば良いか、あなたにとって最適の口腔清掃対策はどのようなものか聞くこと。
4. もしあなたが歯周病に罹患しているならば、治療法を選択肢や治療が歯周組織や糖尿病に及ぼす副作用について聞くこと。広範な歯周治療を受ける前は、どの程度の糖尿病の管理を行っておくべきかについても聞くこと。
5. 糖尿病に関わる低血糖や他の合併症を防ぐために、歯科治療を受ける前に何を行っておくべきか聞くこと。例えば、歯科治療の日にインスリン投与や経口薬の服用を行うべきか、いつも自宅で行なう糖尿病ケアで変更すべき点などについて聞くこと。
6. 治癒の過程に起こりうる有害な問題について聞くこと。糖尿病のために治癒が遅い可能性があるかどうか、治癒が十分に進むようにするためには何をすれば良いか聞くこと。
7. 歯周病治療が終わったら、歯周病の再発を防ぐために何が重要か、他にどんな歯科治療が必要か、どのくらいの頻度で専



門的口腔清掃を受けるべきか、そして、どのような口腔清掃補助具を使用すべきかについて聞くこと。

あなたの糖尿病について医師にすべき質問: "The ABCs of diabetes" NDEP より改変

健康的に食えること

健康的な食べ物を選ぶことは、誰にとっても大切なことです。もし、あなたが糖尿病に罹患していたり、糖尿病のリスクがあれば、より重要になります。それは、血糖値を正常範囲に保ち、そして、歯周病を防ぐために重要なことなのです。あなたの健康管理をしてくれる担当者や栄養士に、あなたの好みやライフスタイルを考慮した専用の食事プランづくりを相談することは重要です。この食事プランに従えば、毎食ごとに摂取すべき最も理想的な炭水化物やたんぱく質、脂肪の量が把握でき、あなたは糖尿病だけでなく、歯や歯ぐきの健康もケアしていることになります。



歯にやさしくない食物は避けるように

あなたの歯に悪い食べ物

- 砂糖とでんぷんの多い食物 – キャンディ、ペストリー（パイ生地菓子パン）
- 炭酸飲料と甘味飲料 – ソーダ類、タピオカミルクティー、甘いお茶
- ジュース類
- 酸性の食物 – 酸っぱいキャンディ



飴や炭酸飲料、ジュース類、クラッカー類のような食べ物は低血糖状態（低血糖症）に対処するために、よく用いられますが、これらの食品は歯のエナメル質にダメージを与える酸を産生します。そのうえ、これら

の酸を中和する唾液の量が減少していることが多い糖尿病患者では、これらの食品を食べれば、さらにむし菌になる危険性を高めることになります。そこで、低血糖を予防する方法について、医療サービス提供者（医師や管理栄養士や看護師）と相談することをお勧めします。

でんぷんと砂糖の多い食物、例えば、クッキー、パストリー、チップス、クラッカー類は他の食物よりも長く歯に粘りついたり、張りついたりするので、より高いむし菌リスクをもたらします。これらの高炭水化物性食物を食べる場合は食事の際にとるようにしてください。そうすれば、食事中に増加した唾液が、産生された酸を中和してお口の中の食物を取り除くのを補助します。また、食事の後にシュガーレスガムを1個食べると、食事中に炭水化物から生産された酸を中和する助けとなるかもしれません。

口腔の健康を増進する食物の組合せ

低脂肪牛乳、ヨーグルト、チーズ、ナッツ類、枝豆などの豆類等、高タンパク質および高カルシウムの食物は毎日の健康的な食事に取り入れることは大切です。カルシウムは歯のエナメル質の再石灰化を助け、歯が溶けるのを予防します。カッテージチーズなどの低脂肪チーズと牛乳もまた、唾液の産生を刺激し、食べかすをキレイにするのを助けます。

歯周病と戦い、糖尿病管理を助けるのに重要な栄養素は、ビタミンC、葉酸、そしてマグネシウムです。糖尿病は歯周病や心疾患のリスクを高める炎症性物質のレベルを増大させます。ビタミンC、葉酸とマグネシウムは、感染や炎症に対する身体の免疫応答を高め、炎症性物質の増大を防ぐことに影響する可能性があります。以下の表は、これらの栄養素を豊富に含む食物のリストです。



表1

栄養素	食物源
ビタミン C	チンゲン菜、ケール、チャイニーズブロッコリー、パプリカ、柿、柑橘類
葉 酸	枝豆、オレンジ、かぼちゃ、卵、大根、白菜、エノキ茸、ゴボウ、ほうれん草
マグネシウム	ゴーヤ、豆類・大豆類、ホタテ貝、牡蠣、落花生
ビタミン D	鮭、マグロ、秋刀魚、鯖、他の脂肪が豊富な魚、卵、牛乳 ^{※)} 、きのこ類
カルシウム	低脂肪牛乳、チーズ、ヨーグルト、豆腐、大豆、チンゲンサイ、ほうれん草、キンサイ（中国セロリ）

※訳注）米国では、ビタミン D を添加した牛乳が一般的です。日本では牛乳にはビタミン D はほとんど含まれていません。

歯によいスナックの選択（適量な）

間食で菓子類を減らしたり、砂糖が多く酸性の食物を食べるのを減らすことで、自分の歯をむし歯の原因である酸にさらす機会を減らすことができます。食事やお菓子の後に水でお口をすすぐ

こともまた、食べかすを除去する一助になります。もしも糖尿病治療や体重減少プログラムのために間食が必要とされるのであれば、あなたは以下の選択肢も試すことができます。



これらの軽食に含まれる炭水化物は15g 以下です^{※)}。

- 茹でた枝豆1カップ
- リンゴまたは梨のような小さな果物ひとつ
- 大さじ1杯のスライスナッツ（アーモンドまたはクルミ）入りの低脂肪ヨーグルト1カップ
- 一握り（25g または1/4カップ等量）の無塩のナッツ類または種子類
- 5枚の全粒クラッカーと一片の低脂肪チーズ



- 胡麻とこんにゃくのサラダ
- 海草と豆腐のサラダ

もしもあなたが、食物を噛むのに影響するくらいの重篤な歯周病であるならば、以下のやわらかい食物リストを試してください。

- ピューレ状の野菜ジュース
- トマトとニンジン入りの魚のスープ
- キクラゲ入りの豆腐スープ
- 茶碗蒸し
- 卵とシイタケ / マッシュルーム入りの玄米粥
- 豆腐と加熱した魚の前菜
- 低脂肪ヨーグルトとアイスクリーム
- ところてん(食物繊維の良好な摂取源)



覚えておいてください：

あなたの糖尿病状態と口腔の健康を改善するために必要なことは、食品の表示を読んで適切な食品を選ぶこと、一日を通じて分散して炭水化物を摂取すること、一人前の分量を制限すること、ができるようになることです。そして、お口の中をきれいにしておくことは健康的な歯ぐきや歯、全身の健康に必須であることを忘れないでください。最後に、あなたにとっての健康は、家族にとっての健康でもあります。

※訳注) 米国では、糖尿病における食事コントロールは、摂取する炭水化物量を基準にしていますが、日本の場合はカロリー計算 (1単位:80キロカロリー) が基準になっています。

ジョスリン糖尿病センターについて

ジョスリン糖尿病センターは世界有数の糖尿病の診療機関であり、研究機関であり、教育機関です。ハーバード大学医学部に附属する独立非営利団体として1898年に設立されました。ジョスリンの研究部門では、300名以上のメンバーが糖尿病の予防と治療の最先端の研究に取り組んでいます。ジョスリンの診療部門は、糖尿病やその合併症に対してあらゆる側面から専門的治療を提供できる、世界で最も高く評価されている糖尿病診療機関です。また、医療従事者や研究者、患者に教育プログラムを毎年提供し、その世界的なネットワークでも評価されています。これらの活動を通じて、ジョスリン糖尿病センターは、糖尿病患者の生活を大きく向上させる革新的な技術を生み出し、それを治療に応用し、皆さんと共有しています。詳細は下記サイトをご覧ください。

www.joslin.org



ジョスリン糖尿病センターの教材

この本は、患者や医療従事者の方に向けてジョスリン糖尿病センターが制作している様々な情報・教材の一つです。ジョスリン糖尿病センターが提供する教材の詳細、価格や購入方法につきましては、下記サイトをご覧ください。

www.joslin.org/store

サンスターの Mouth & Body PLAZA について

Mouth & Body PLAZA は、オーラルヘルスの情報を通じて、からだの健康を考えていただくコミュニケーションサイトです。口とからだの健康に役立つ様々なコンテンツを提供しています。

www.mouth-body.com

制作：ジョスリン糖尿病センター



Joslin Diabetes Center

One Joslin Place
Boston, MA 02215, USA
+1-617-732-2400
www.joslin.org