

「生活習慣病の患者さんは

なぜ歯科受診が必要なのだろう？」

§はじめに

令和 6 年 6 月の診療報酬改定で、治療の主たる疾患が高血圧、糖尿病、脂質異常症の方に対しては、療養計画書を作成しなければならなくなりました。該当する方々にはその用紙をお見せして署名を戴き、お渡ししています。療養計画書作成にあたっては、歯科受診を勧めるという項目があるのです。なぜ歯科受診を勧める必要があるのかと思い、いろいろと調べてみました。

歯科受診推進の根拠として、令和 5 年 5 月に厚生労働省が「健康日本 21」という文章を発表していますが、その中に「国民の健康の増進の総合的な推進を図るための基本的な方針」という項目がありました。（「の」がいっぱいある文章です！）そしてその細目に「個人の行動と健康状態の改善」という、次のような文言がありました。

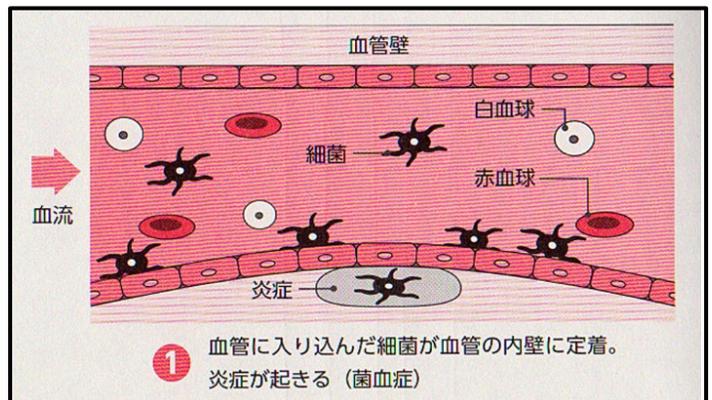
「国民の健康増進を推進するに当たっては、栄養・食生活、身体活動・運動、休養・睡眠、飲酒、喫煙 及び歯・口腔の健康に関する生活習慣の改善（リスクファクターの低減）に加え、これらの生活習慣の定着等による生活習慣病の発症予防及び合併症の発症や症状の進展等の重症化予防に関し、引き続き取組を進める」

いつもながらのお役所文書で、分かりにくさがプンプンします。どうしてもっと簡潔にわかりやすく書かないのだろうと思います。要するに「国民が健康であるためには、これまで言われてきた食事や運動、休息、睡眠、節酒、禁煙などの調整以外にも、歯の健康維持が大切です」ということです。

そこで、歯や口腔の問題と生活習慣病との間に、どのような関連があるのだろうかと思い、文末の参考文献に記した書籍を調べてみると、私の気づいていないことが多々ありました。今回の『藍色の風 第 106 号』では、高血圧、糖尿病、脂質異常症で治療を受けている人が、なぜ歯科を受診しなければならないかということについて記載することにしました。読まれたら、驚くことと思います。

§脳心血管病が発生する仕組み

生活習慣病から発生する狭心症、心筋梗塞症、閉塞性動脈硬化症、脳梗塞、脳出血などの脳心血管病の危険因子には、高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙、ストレスなどが挙げられています。そういった危険因子を上手にコントロールすることで、脳心血管系の合併症を防ぎましょうと、私も皆さんに説明してきました。しかし、こういった危険因子以外の原因で、脳心血管病が生じると指摘されているのです。その仕組みを簡単に説明するため、以下のイラストを見ながらお読みください。その原因は驚くことに歯周病なのですが、歯周病については後半で説明致します。



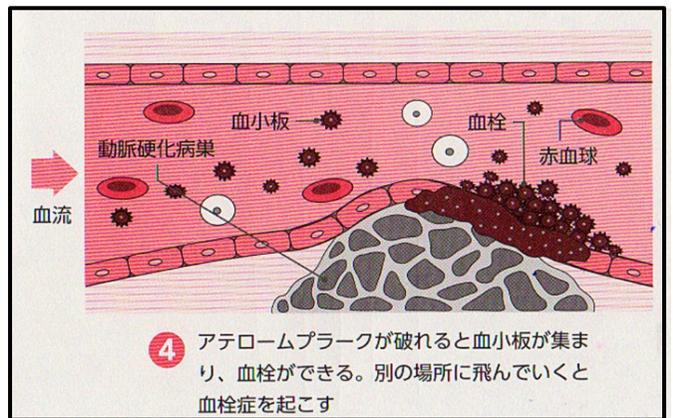
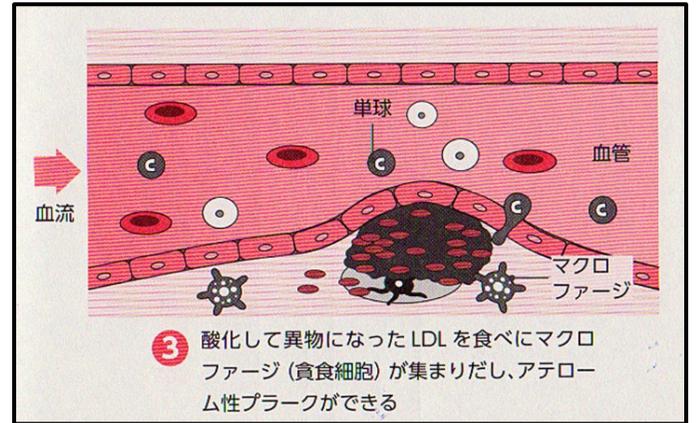
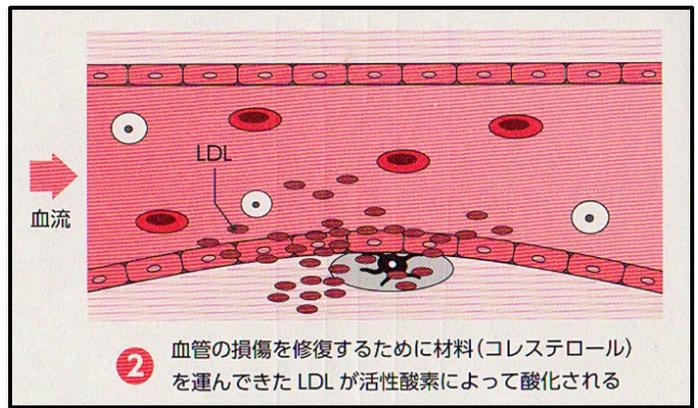
前ページのイラスト①をご覧ください。歯周病が発生すると歯肉の炎症部分から細菌が持続的に静脈内に侵入し、心臓を経由して動脈内に流れ込んでいきます。その細菌が血管の壁に定着すると、そこに炎症が生じます。このような状況に陥ると、我々の身体では炎症部位に白血球が集まってきて、細菌を駆除しようとし、白血球は細菌を死滅させることはできますが、炎症によって損傷された血管の内膜を修復することはできません。この損傷された内膜を修復する材料になるのが、悪者の代名詞になっている悪玉コレステロール（LDL）なのです。

イラスト②をご覧ください。血管の損傷を修復するために、LDL は炎症の部位に集まってきます。そして、白血球は細菌を死滅させるために、活性酸素を分泌して感染を抑えようとしています。しかし、この活性酸素は、集まっている LDL をも酸化させて異物にしてしまう作用があるのです。活性酸素は呼吸によって我々の体内に取り込まれた酸素の一部が、通常よりも活性化された状態になったものです。ヒトを含めた哺乳類では、取り込んだ酸素の数%が活性酸素に変化すると考えられています。活性酸素は、体内の代謝過程において、様々な成分と反応して我々の体を守るための大切な成分ですが、過剰になると細胞傷害をもたらします。活性酸素が細菌だけに作用すればよいのですが、残念ながらそうはいかず、血管内膜を修復するために集まってきた LDL をも酸化させて異物にしてしまうのです。

コレステロールが多いと脳心血管病になりやすいとされていますが、コレステロールそのものには重要な機能があります。コレステロールは細胞膜や性ホルモン、副腎皮質ホルモン、胆汁酸などを作る材料として、必須の物質です。多すぎるよくないのは事実ですが、全くなくなってしまうと大変なことになります。そして、悪玉コレステロールと呼ばれる LDL には、細胞内膜の修復材料として欠かせない役割があるのです。悪玉コレステロールの良い面も知って下さい。

イラスト③を見てください。異物になった LDL が存在すると、我々の体内に存在するマクファージと呼ばれる掃除機能をもった細胞が集まり、この酸化された LDL を食べて処理しようとしています。そうするとこの部分が大きくなり、いわゆるアテロームプラークが形成されてしまうのです。

イラスト④を見てください。このアテロームプラークは脆い組織ですので、壊れて表面がザラザラになると、そこに血小板が集まって血栓ができてしまいます。その血栓が大きくなると、その部位で血管が閉塞して血流が途絶えてしまいます。このような現象が心臓の冠状動脈で発生すると、急性心筋梗塞になります。そしてこの血栓が頸動脈や胸部大動脈



に存在した場合に、はがれて飛んでいくと、脳の血管で詰まってしまい、アテローム血栓性脳梗塞を発症してしまいます。

これまで説明されてきた動脈硬化による脳心血管病発症の仕組みは、高血圧、糖尿病、脂質異常症、喫煙、ストレスなどの危険因子が重なることにより、血管の内膜に悪玉コレステロールであるLDLが沈着し、血管内腔が狭くなって血栓ができたり、血管が閉塞したりして発症すると考えてきました。しかし、歯周病原因説では、動脈硬化病変が発生するのは歯周病からの細菌が血流に乗って漂着した部位であり、そこにLDLが集まることでアテロームプラークが形成され、脳心血管病が発生するという仕組みが指摘されるようになったのです。動脈硬化の危険因子があるだけで病変ができあがるのではなく、その引き金となるのが歯周病ということです。これまでに気づいていなかった動脈硬化発症の機序です。こういったことによる脳心血管病を発症させないために、生活習慣病の治療を受けている人は歯科診療も受けましょうということになりました。

脳心血管病のうちのどの程度が歯周病を原因として発生しているのかということについては、まだ十分わかりません。2025年3月に開かれる第89回日本循環器学会学術集会でも徳島大学循環器内科教授佐田政隆先生が座長を務め「歯と循環器疾患」というテーマでシンポジウムが予定されています。そういった結果もまた確認していこうと思っています。

動脈硬化と口腔疾患

Atherosclerosis and Oral Diseases

座長： 佐田 政隆 徳島大学 循環器内科

杉浦 剛 東北大学大学院歯学研究科 顎顔面口腔腫瘍外科学分野

§ なぜ歯周病が全身の病気を引き起こすのだろう

歯周病が歯とは関係のない全身の重大な病気と、どうして関係するのか、どんな病気を引き起こすのか、世界中で多くの論文が発表されています。現在報告されている科学的な仕組みは次の三つです。①菌血症②慢性炎症③腸内細菌叢の変化 そういった仕組みをもう少し詳しく紹介します。

① 菌血症は血液中に細菌が侵入している状態を言います。日本赤十字社のホームページには「献血を遠慮いただく場合」という複数の注意事項があり、その中に「出血を伴う歯科治療（歯石除去を含む）を受けた方は、治療日を含めた3日間は献血をご遠慮頂く」とあります。

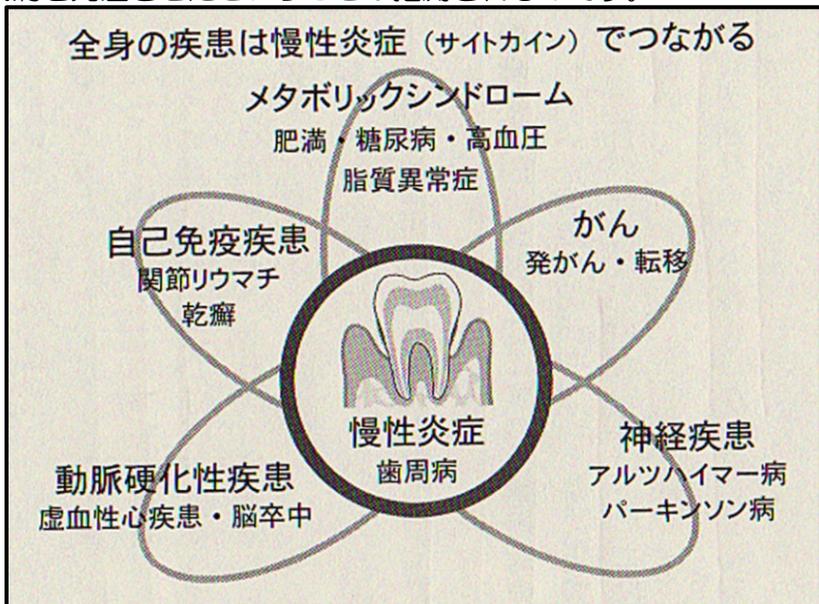
抜歯や歯石除去でも一時的に菌血症になりうるのです。そして、前述のように歯周病では持続的な菌血症が生じる可能性があります。私は四半世紀心臓血管外科医として診療を続けましたが、歯周病から心臓の弁に感染して弁置換術を行わなければならなかった方が数名おられました。非常に気の毒な状態で、若くして人工弁置換が必要になったのです。現在当クリニックに通院中の方で大動脈弁膜症や僧帽弁弁膜症に罹患している方には、定期的に歯科受診をして歯周病が無いことを確認してもらい、万一歯周病があれば病状悪化を防ぐために、きちんと治療してもらうようにと伝えています。

大阪大学歯学部では、心臓弁膜症のために弁置換術を受けた人の弁の組織に、歯周病菌が存在するかどうかを調査しています。その結果、後述の代表的な歯周病菌であるジンジバリス菌が検出されたのは、68名中37名だったと報告されました。歯周病を放置した際には持続的な菌血症が生じ、そのことで全身に炎症に伴う病変が生じるとされています。先般60代男性が受診されました。他院で脳血管障害の治療を受けていたのですが、今後の治療は当クリニックでと希望されました。診察しますと、大動脈弁膜症の典型的な心雑音が聴取されました。このためその治療も併せて行うことにしたのですが、念のために「歯周病の既往はありますか？」と尋ねたところ、過去に治療を受けたことがありますとのことでした。

遺伝子解析技術の進歩とともに、人間の血管病変の中から、口の中の細菌がしばしば発見されることが明らかになりました。フィンランドで発表された研究では、脳内の動脈瘤破裂が起きた部位の血管内に、歯周病菌をはじめとした多数の口の中の細菌が存在していたことが確認されています。ブラジルからの発表では、頸動脈狭窄と大動脈瘤を合併した患者さんの動脈の病変部位を確認すると、調査対象のすべての患者さんから虫歯菌として知られるミュータンス菌が確認されたとのことです。

また、バージャー氏病という病気があります。手足の血管に炎症が生じて血栓ができ、その先の手足の血流が低下して壊死状態となってしまう病気です。私が心臓血管外科医の時にはこのような患者さんの診療を行っていました。バイパス手術で手足を温存させることはできず、切断になってしまった方が多い悲惨な病気でした。バージャー氏病はタバコが大きな原因と考えられてきたのですが、この病気も歯周病と深い関係があることが分かってきました。東京医科歯科大学血管外科の研究によると、バージャー氏病の患者さんのほとんどは中等度から重度の歯周病に罹患しており、最終的に切断された手足の部位の全例から歯周病菌が検出され、その患者さんの口のなかの歯周病菌とほぼ一致したとのことでした。口の中の細菌が血管病変の病巣で発見されるということは、口の中の細菌が血管内に侵入し、そのことでこれまで記載したような仕組みでバージャー氏病を発症させたということが推測されるのです。

② 慢性炎症について記します。歯周病が存在すると歯周病菌が血液中に侵入して全身を回りますが、歯周病菌によって炎症を促進させる物質も分泌されます。細菌やウイルスが我々の体の中に侵入すると、そのことに対抗するため我々の体はいろいろな防御措置をとります。活性酸素については前述しましたが、それ以外に「炎症性サイトカイン」というたんぱく質もその役目を果たします。免疫細胞や血管の内膜、マクロファージ(貪食細胞)など、



さまざまな細胞からこの「炎症性サイトカイン」は分泌されます。歯周病で歯ぐきに炎症が生じると、歯ぐきのなかにこの「炎症性サイトカイン」が分泌されます。そして、この「炎症性サイトカイン」は歯肉に滞在するのではなく、歯周病菌と共に全身に流れてしまいます。「炎症性サイトカイン」は、免疫細胞の活性化や遊走を促し、炎症反応全体を調整する役割を担っています。具体的な作用として、「炎症性サイトカイン」は、血管を拡張させて血流を増やし、免疫細胞が感染部位に集まりやすくします。また、発熱や痛みを引き起こすことで、体が危険な状態であることを我々に知らせる役割も担っています。

この「炎症性サイトカイン」が上のイラストに示したように、全身疾患と密接に関連すると指摘されています。2020年に九州大学から次のような研究結果が発表されました。歯周病菌が全身に広がり、慢性炎症が続くことで、脳内にアルツハイマー型認知症の原因であるアミロイドβの蓄積が促進されることを見出しました。アルツハイマー型認知症を発症させる要因はいろいろあるとされていますが、歯周病の治療や予防を適切に行うことで認知症の発症や進行を抑えられる可能性があるということです。また、関節リウマチも歯周病と関係があるとされていますが、最近の研究では関節リウマチの患者さんには重症の歯周病の人が多く、歯

周病が関節リウマチの発症や進行に影響を及ぼしていること、口の中の細菌が関節内に移動することなどが報告されています。

炎症反応は、私たちの体を外敵から守るために非常に重要な反応ですが、過剰な炎症反応はアレルギー疾患や自己免疫疾患などの原因となることが知られています。歯周病が進行した人の場合には、前ページのイラストで示したように、この「炎症性サイトカイン」が全身に運ばれてしまい、それに刺激された様々な臓器でさらに活発な炎症反応を引き起こしてしまいます。その結果、心筋梗塞や関節リウマチなどの「炎症性の慢性疾患」と呼ばれる病気が発症してしまうとされているのです。歯周病には全身の慢性疾患を悪化させる危険性があるのです。

右下のイラストで示したように、糖尿病の人は免疫力の低下があるため、歯周病菌による炎症が起こりやすく、歯を支える骨が破壊されて骨吸収も進みます。また、前述の「炎症性サイトカイン」が全身に運ばれることでインスリンの働きも悪くなると指摘されています。歯周病になると血糖のコントロールが難しくなってしまいます。

- ③ 腸内細菌叢の変化 これはまだ動物実験の段階です。新潟大学から歯周病と全身疾患を関連づける新たなメカニズムが発表されています。代表的な歯周病菌であるジンジバリス菌をマウスの口から大量に投与して腸内に到達させると、マウスの腸内細菌叢が変化したというものです。その結果、腸の防御機能が低下し、マウスの様々な臓器に炎症が生じたとされています。まだヒトでの検証はされていませんが、歯周病と全身疾患との関連を説明する仕組みとして認められるかもしれません。

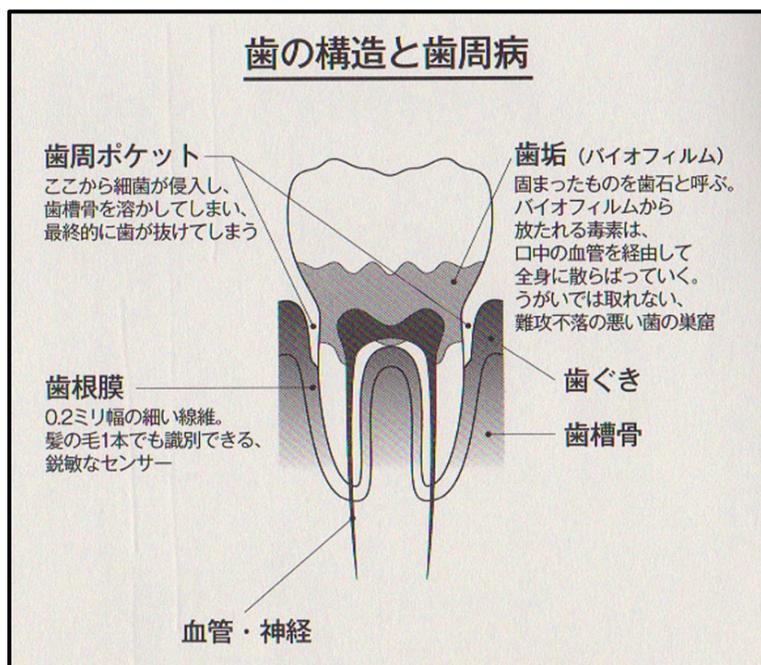


§ 歯周病とその対策

歯肉炎、歯周炎という用語を聞いたことはあると思います。この二つの病名を総称して「歯周病」といいます。右のイラストをご覧ください。歯ぐきにだけ炎症が発生している状態を「歯肉炎」といいます。その炎症がイラストの歯槽骨まで広がった状態を「歯周炎」と呼びます。

日本人には歯周病の罹患率が高いと言われており、驚くことに35歳以上のおよそ8割が歯周病に罹患していると指摘されています。また、近年では若い世代にも歯周病が広がっているようで、5~9歳の約4割に、歯肉には何らかの異常が存在するとも指摘されています。

さて、その歯周病の最大の原因は、歯磨きなどできちんと除去されなかったプラーク（歯垢ともいいます）です。なお、「歯垢」とい



うと単なる歯の垢（アカ）と勘違いされるので、最近では「歯垢」という用語はあまり使われなくなり、プラーク、またはバイオフィルムと呼ばれることが増えているようです。

その歯のプラークですが、その中には歯周病を発生させる細菌が存在することが明らかになりました。それを歯周病菌といいます。歯のプラークは、汚れカスが付着した単なるゴミではなく、生きた細菌のかたまりであることが分かってきたのです。私達の口の中にはなんと700~1000種類の細菌が住んでいるといわれており、その性質や悪性度も様々です。これらの細菌が歯の表面にくっつくことでプラークが形成され、これが歯周病の原因になるのです。

プラークの始まりは歯みがきに際しての「みがき残し」です。歯みがきできれいに落としきれず歯の表面に残った汚れに、様々な細菌が付着して繁殖しプラークが形成されます。プラークは口の中に住む無数の細菌の集合体であり、そういった細菌が積み重なるうちに、より悪性度の高い細菌が好む環境が作られてしまいます。歯周病を引き起こすのは歯周病菌の中の悪玉菌であり、10種類以上存在するといわれています。そしてそれらの悪玉菌の中で最も悪性度の高い細菌はジンジバリス菌と呼ばれる細菌です。（ジンジバリス菌の写真是「ためしてガッテン」から引用）

ただこのジンジバリス菌がすぐに悪さをするというのではなく、歯周病は口の中の細菌バランスが崩れることで発症します。できるだけ口の中でいい細菌叢が育つ生活習慣を身に付け、このジンジバリス菌をはじめとした悪玉菌が増えないような環境を作ることが大切と指摘されています。このジンジバリス菌のような悪性度の高い細菌が存在したとしても、直ちに歯周病が発生するわけではないことが分かっています。最初にも



も書きましたが、私たちの口の中には700~1000種類の常在細菌が存在していますが、それらの細菌は善玉菌、悪玉菌、日和見菌という三種類に分けられます。そしてこれらの細菌は安定した状態では1:1:7の割合で存在しているのですが、7の割合を占める日和見菌は優勢な細菌の味方に付く菌で、善玉菌が優位なら善玉菌の味方に、悪玉菌が優位なら悪玉菌の味方になることがわかっています。日和見菌が悪玉菌に加担することで、悪玉菌優位の歯周病になるのです。

そしてこの日和見菌が悪玉菌に加担して口腔内の環境が悪化するきっかけはなにかということですが、もっとも重要な因子は歯みがきをきちんとしないことです。それ以外では睡眠不足、食生活の乱れ、ストレス過多が挙げられます。身体の抵抗力が落ちることで歯周病は悪化します。

それ以外で大きな誘因になるのがタバコです。タバコを吸うと血管が収縮することがわかっています。タバコを吸うと歯ぐきの血管が収縮して、歯ぐきが受け取る血液量が少なくなり、同時に歯ぐきが受け取る栄養が減少します。タバコの煙に含まれる一酸化炭素は、酸素を運ぶ機能があるヘモグロビンに酸素がくっつくのを妨害するため、酸素が歯周組織に届きにくくなります。栄養と酸素を十分貰えない歯周組織はとても弱ってしまいます。そして歯周病が発生していても、タバコによって血管が収縮することで、歯ぐきからの出血が現れにくくなります。自分には歯ぐきからの出血がないので歯周病はないと思っていても、歯周病の初発症状である歯ぐきからの出血が発見されにくくなり、治療の開始が遅れることになるのです。タバコの危険な一面がこんなところにもあります。

§ 歯みがき用具

私は電動歯ブラシを使用していますが、それ以外に右に示した歯間ブラシとデンタルフロスを併用しています。私も加齢に伴い歯と歯の間が少し広くなっており、歯みがきだけでは歯の間の食べ物カスを除去できなくなっています。

右下のイラストをご覧ください。「プラーク除去率の違い」とあります。歯ブラシだけの場合、歯ブラシにデンタルフロスを加えた場合、歯ブラシに歯間ブラシを追加した場合での、プラークの除去率の違いが記載されています。

歯みがきに歯間ブラシを追加した時が、最もプラーク除去率が高くなっています。ぜひ、歯間ブラシを使ってみ下さい。なお、歯間ブラシには太さの違いがあります。歯の間に入れた時、若干の抵抗感があるサイズがよいとされています。デンタルフロスは歯間ブラシを挿入できないような狭い歯の間を掃除するときに使用しています。

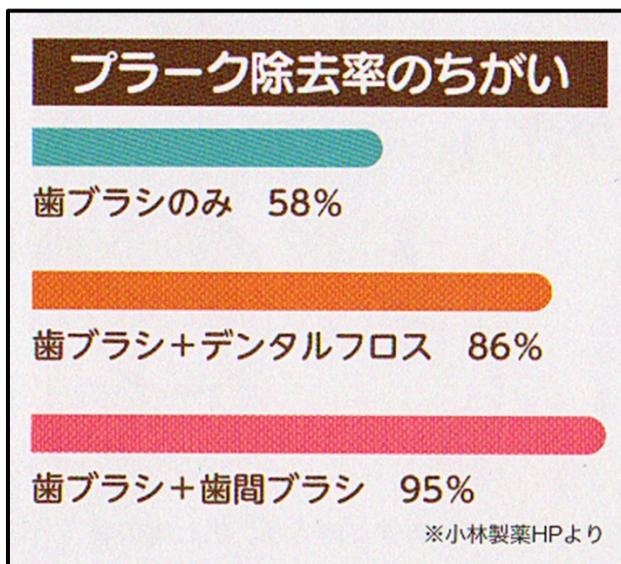
またプラークが石灰化して硬くなると歯石と呼ばれる状態になります。この歯石を徐々するのは素人には困難であり、定期的に歯科受診して歯石除去を行う必要があるとされています。理想的な歯石除去の頻度は3か月に一回以上のおよです。かかりつけの歯科医院でご自分の歯の状態を確認してもらって下さい。歯科医院は虫歯になったら受診する医療施設ではなく、歯周病から発生するいろいろな全身疾患を避けるために通うべき医療施設なのです。歯科医院に対するこれまでの発想を転換することが必要です。

§ 最後に

生活習慣病で治療を受けている人は、なぜ歯科受診をしなければならないかというテーマで『藍色の風第106号』を発行しました。思いがけない事柄であり、驚かれた方も多いと思います。私も沢山の生活習慣病の方を診察してきて、どうしてこの人にこの病気が生じて、同じような別の人になぜこの病気が生じないのだろうという疑問が、頭をよぎったことはありました。その差が、この歯周病の有無の差であった可能性があります。皆さんもかかりつけの歯科医院で、是非定期的に歯周病の有無の確認を行い、必要なら治療を受けて下さい。【坂東】

参考および引用文献

- ・長生きしたい人は歯周病を治しなさい 天野敦雄 文春新書
- ・歯周病はすぐに治しなさい 森永宏喜 さくら舎
- ・歯周病が寿命を縮める 花田信弘 法研
- ・歯周病の新知识 小西昭彦 阿部出版
- ・歯周病対策で生活習慣病を防ぐ！ 岡田正彦
- ・本当に怖い！！ 歯周病 でこ
- ・バーシャー病 岩井武尚 保健同人社



がん哲学外来



「がん哲学外来」という取り組みがあります。順天堂大学腫瘍学教授樋野興夫医師が2008年1月に順天堂大学医学部附属順天堂医院に開設されています。その後、活動の場が全国に広がり現在は約80カ所と同様の外来が行われているとのことです。外来という名前ですが料金は無料です。30分から1時間ほど時間をたっぷりとした個人面談を通して、癌にまつわる様々な悩みを解消することを目的にしています。この取り組みを記載した「がん哲学外来へようこそ」という新潮新書が発売されており、読んでみました。多忙な医学部教授がここまでできるのだろうか…と驚くような活動が展開されています。私は本を読むとき、記憶にとどめておこうとする部分には赤線を引き、その見開きページ左上に赤の二重丸(◎)を付けて再確認するようにしています。この書籍を読み、赤線を引いた部分の中から、特に心に響いた部分を以下に引用してみます。

「私自身がひとつ心がけているのは『暇げな風貌』です。人間だれしも、忙しそうにしている人に心を開いて会話しようとは思わないものです。ですからできるだけ暇そうな雰囲気、脇を甘くして相談者を待っているつもりです」

「私は予定がゆるす限り、どこへでも出張して面談を受けることにしています」

「健康であること、ずっと会社で働き続けられることこそが生きることのすべてだ、といった思い込みがあると、がんになることが『負け』になってしまい、がんから何かを学ぶことが難しくなります」

「死について考える習慣は、必要なのです。死について真正面から考え始めることで、もっと別の視点、価値観があるという気づきを得ることができます」

「病気であっても病人ではない」

「がんという一面を受け止めつつも、これまでと同じように、可能な限り自分の好きなことや好きな仕事を、無頓着なほどに大胆にしたらいいのです」

「がんは人生の優先順位を奪わせない」

「がん患者の悩みといえば病気や死についてのものだと思われがちですが、実際は、がん患者も健康な人と同じように、いやそれ以上に、人間関係で深く思い悩んでいるのです」

「肉体的、精神的な苦難に遭うことで忍耐が生まれ、忍耐が生まれることで品性が出て、品性がでることで本当の希望も生まれるものです」

「死ぬ瞬間まで、自分を成長させることはできるのです。自らの品性を、贈りものとして家族や周囲の人に残していく」

「苦しみから希望を見出し、道を歩もうとする生きざまを残す。そうしてそれを(が?)記憶する人の心に生きるのです」

「人生が自分に期待する役割、使命に気づくことが『がん哲学外来』のもっとも大きい目的です」

「身体がどんな状態にあっても、人間は周囲へのプレゼントをすることができます」

樋野医師は「明日この世を去るとしても、今日の花に水をあげなさい」(幻冬舎文庫)という本も書いています。その中からも引用してみます。

「『命よりも大切なものはない。命が一番大事』とは考えないほうがいい。命が尊いことは確かですが、『自分の命よりも大切なものがある』と思ったほうが、私たちは幸せな人生を送ることができるようです。『命が何よりも大切』と考えてしまうと、死はネガティブなもの(命の敵)になり、あるときを境に死におびえて生きることになります。命よりも大切なものを見つけるために、自分以外のもの、内から外に関心を向けてください。あなたに与えられた人生の役割や使命が見えてくるでしょう」

興味を持たれた方はご一読下さい。また、樋野医師の講演日程や「がん哲学外来」に認定された県内二カ所の「がんカフェ」については「がん哲学外来」のホームページをご覧ください。【坂東】