



歯と口のしくみと病気

はじめに

私たちは毎日自分の体を使いながら生活していますが、不具合がない限りは何も意識せず過ごしています。そして、不具合があったときに初めて自分の体について意識し考えるようになります。しかしながら、病気によっては、気づいたときには進行して手遅れになるものもあります。

今回は、私たちの活動のエネルギーの源となる毎日の栄養摂取に重要な役割を果たしている、歯と口のしくみと病気についてご紹介し、病気の予防についてご説明したいと思います。

口の中の構造

口の中を見てみると、硬くて白い歯が弧を描くように並んでいて、その土台として

赤みを帯びた歯肉があります【図1】。下の歯に囲まれるように舌があり、その奥にはのど（咽頭）が見えて食道へとつながっていきます。上下の頬側の歯肉をつなぐように頬の粘膜が上下でつながっています。また、上下のあごの骨は、耳の手前にある関節（顎関節）でつながっています【図2】。この関節では初期には下あごが回転するように開き、大きく開いた場合には下顎窩から下顎頭が少し前に出るような形で動きます。

歯の種類と配置について

歯は、乳歯では乳切歯8歯、乳犬歯4歯、乳臼歯8歯の合計20歯、永久歯では切歯8歯、犬歯4歯、小臼歯8歯、大臼歯8歯で合計28歯あります。永久歯ではその他に智歯（親知らず）が4歯あることがあります。

歯と歯茎の構造

歯は、口の中に見えている「歯冠」という部分と歯茎の中にある「歯根」という部分に分かれます【図3】。歯根は、あごの

和泉 雄一

東京医科歯科大学大学院
医歯学総合研究科 歯周病学分野 教授
【いづみ・ゆういち】

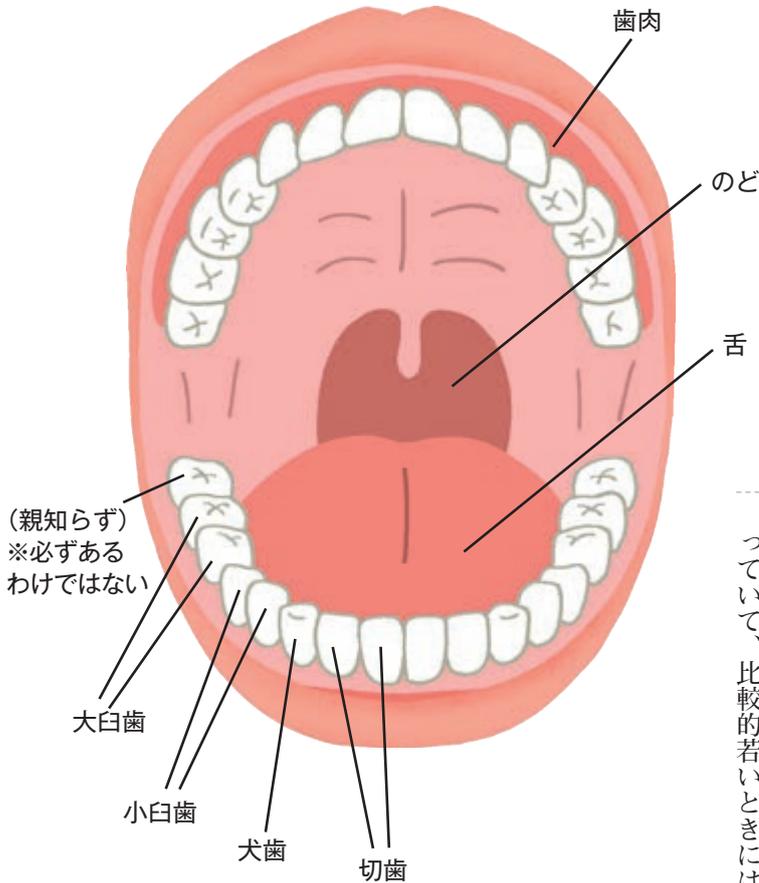
東京医科歯科大学卒業、同大学院修了（歯学博士）。ジュネーブ大学留学（講師）を経て1999年鹿児島大学歯科保存学講座2教授、2007年より現職。日本歯周病学会前理事長、歯周病専門医・指導医。

秋月 達也

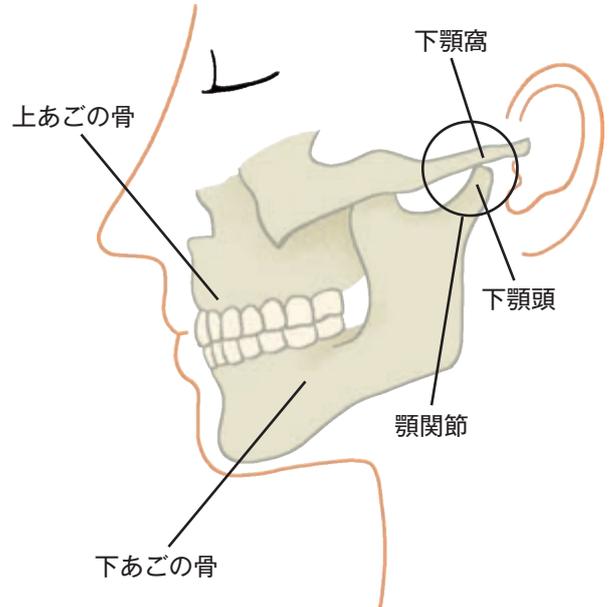
東京医科歯科大学歯学部附属病院
歯周病外来 講師
【あきづき・たつや】

東京医科歯科大学卒業、同大学院修了（歯学博士）。歯周病外来・外来医長。歯周病専門医・指導医。

【図1】口の中の構造



【図2】顎の構造

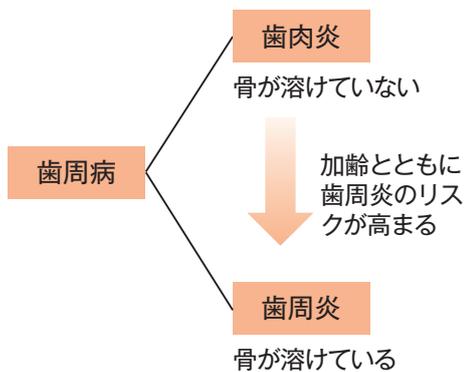


歯周病とはどのような病気

歯周病は、主に骨が溶けていない「歯肉炎」、骨が溶けている「歯周炎」の2つに分かれます【図4】。
年齢とともにリスクが高まること分かっています。比較的若いときには歯肉炎でと

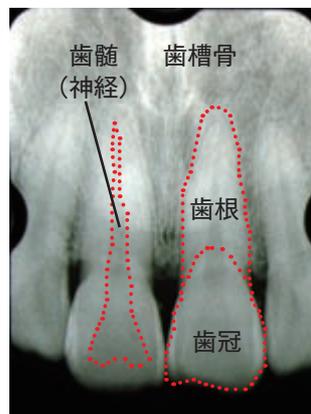
骨（歯槽骨）と「歯根膜」という靭帯のような軟組織でつながっています。
歯根と歯肉の間には、「歯肉溝」という溝があります。歯肉溝は深くなると「歯肉ポケット」「歯周ポケット」と呼ばれるようになり、歯周病原細菌がポケット内で増殖することによって、歯肉炎、歯周炎が進行することになります。

【図4】歯周病の種類



【図3】歯の構造

歯は、円錐状の形態で、口腔内に露出している部位を歯冠、歯肉の内部にある部位（骨の中にある部位）を歯根と分けて呼ぶ。歯は中空状をしており、内部には歯髄といって神経、血管等が存在する



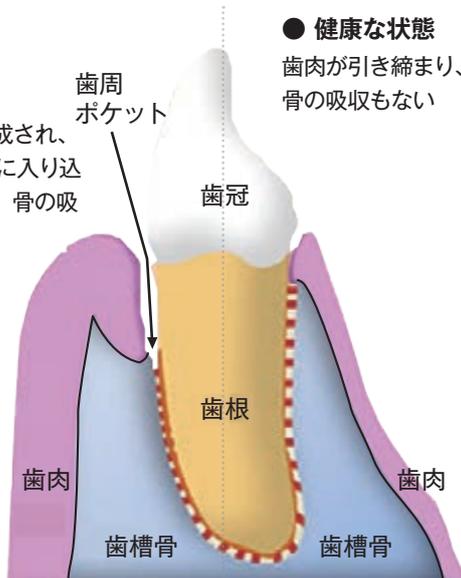
どまることが多いですが、30代以降は歯周炎になるリスクが高まります。非常にまれではありますが、若いうちから歯周炎になる方もいます。歯周炎になると、歯を支える骨が吸収するため、歯が揺れ、最終的には歯が脱落することになります【図5】。

【図5】 歯周炎の状態

左側が歯周炎（歯槽骨が吸収した状態）、右側が健康な状態。
歯周炎により歯槽骨が吸収すると最終的に歯が脱落する

● 歯周炎の状態

歯肉が腫れ、骨の吸収が起こり、歯周ポケットが形成され、歯周病原細菌が中に入り込み、さらなる炎症、骨の吸収を引き起こす



● 健康な状態

歯肉が引き締まり、骨の吸収もない

歯周炎の進行では、歯周ポケット内の「歯周病原細菌（歯肉縁下プラーク）」が重要な役割を果たしていると考えられていて、歯周ポケット内の歯周病原細菌が増殖することで、歯肉が腫れ、炎症が起こり、歯を支えている骨を溶かす細胞（破骨細胞）が活発になり、骨が溶かされます。自覚症状としては、歯茎からの出血、歯の揺れ、口臭、歯茎の腫れなどがあります。

歯周病の治療としては、まず、エックス線写真、歯周ポケットの深さの測定などを行って、病状を把握し、プラークの付着量を検査して患者さんのブラッシングの状態を確認します。患者さん自身のブラッシングが良好にできるような指導（セルフケア）を行ってから、患者さん自身では取り切れ

ない歯石の除去などを行います。

病状が進行している場合は、かみ合わせの調整、保存不可能な歯の抜歯などを行うこともあります。また、簡単に除去できない深い部分にある歯石は、歯周外科手術を行うこともあります。歯周外科手術では、病状の進行状態によっては再生治療が行えることもあります。

「歯石」とは、細菌とその産生物の塊である「プラーク（歯垢）」が、長い期間、歯の表面に付着していて、唾液中のリン酸カルシウムなどの成分により石灰化し硬くなったものです。歯石自身も細菌や、細菌の持つ病原因子を含んでいるため歯周病の原因になるとされています。また、表面がざらざらしているため、さらなるプラーク付着の要因にもなると考えられています。

歯石はプラークと違い、硬くなって歯の表面に強固に付着しているため、患者さん自身では除去することができず、歯科医院で除去する必要があります。特に歯周ポケット内の歯石は歯肉の腫れ、歯の根を支える歯槽骨の吸収の原因となることがあり、必要に応じて局所麻酔をして除去する必要があります。

治療を行い、健康な状態になった後はメインテナンスを行います。メインテナンスは健康な状態を長期的に維持するために非常に重要であると言われ、リスクの程度に応じて1〜3か月に一度行い、歯周病の状態を確認するための検査、プラークコント

【図6】 プラーク（歯垢）の染め出し

歯と歯の間に残ったプラーク。どんなに上手に磨いても、歯と歯の間など、必ず磨き残しがある。これをずっと残しておく、むし歯や歯周病になるため、定期的に除去することが必要



ロールの状態の確認、歯石除去などの必要な再治療を行います【図9】。

歯周病と他の病気（糖尿病や心臓病など）との関係について

深い歯周ポケットの内側は、炎症を起すと潰瘍かいようのようになり、ものを食べたり、歯磨きをしたりするだけでも歯周ポケット内の細菌が毛細血管を通じて血液内に入り、体をめぐることが知られています。血流にのった細菌は、体の中で見つかることが分かっていて、動脈硬化、心筋梗塞しんきんこうそくのリスクを高める可能性があることが指摘されています。

また、歯周病で慢性的に炎症が起こることにより、「炎症性サイトカイン」という化学物質が慢性的に放出され、糖尿病を悪化させる可能性があるとされています。

いずれも、歯周病が原因で起こることという点までは言われていますが、すでに疾患がある場合にはその疾患程度を悪化させる可能性があるとされているので、内科的治療に加えて必要に応じて歯周病の治療

【図7】入れ歯、ブリッジ、インプラントの違い

● 入れ歯 (可撤性義歯)

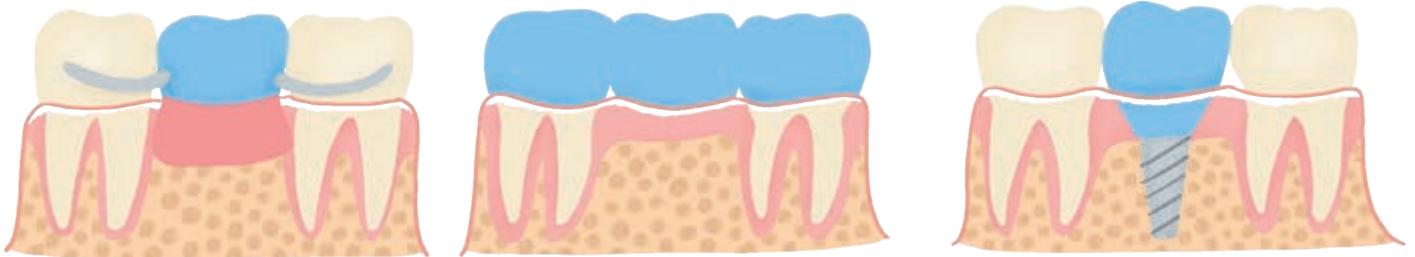
患者自身で取り外しできるものをいう。メリットとして歯を削る量が少なく済むことがあるが、入れ歯と歯の間に食べ物をはさまる、かみごこちが悪いなどのデメリットもある

● ブリッジ

歯のない部分に、隣接する両隣の歯を削ってかぶせ物を作り、それを橋のようにつないだもの。入れ歯と違い患者自身で外す必要がなく、かみ心地も良好。両隣の歯を削る必要があり、下図の例なら3本の歯冠を2本の歯根で支えることになるため、負担がかかるデメリットもある

● インプラント

歯のない部分の骨にチタン等の金属でできた人工歯根を埋め込み、それを土台としてかぶせ物をかぶせるもの。両隣の歯を削る必要がなく、かみ心地も良好なため近年多く用いられている。最近では、歯周炎と同じようにインプラントの周囲の骨が溶ける「インプラント周囲炎」の発生が報告されていて、適切なメンテナンスが必要とされている



歯周病以外での口の中の病気としては、むし歯が一般的です。むし歯（う蝕）は、Streptococcus mutansをはじめとした原因菌が歯の表面に付着・増殖し、シヨ糖を分解して酸を放出することで歯の表面を溶かすことで起こります。予防としては、プラークコントロール、歯ブラシ、シヨ糖摂取制限、フッ素塗布など、治療としては、レジジン（樹脂）などを使用した充てん治療、金属製の詰め物・かぶせ物などといった補てい治療があります。むし歯は軽度であれば比較的簡単に治療することができますが、進行し、歯の神経（歯髄）に至った場合は、根の中の治療をしなければならず、治療は複雑になります。最近では、歯の欠損部位に義歯やブリッジの代わりにインプラントを使用して治療することが多くなっています。

インプラントは骨の中に主にチタン製の材料を直接入れて結合させ、これを歯根の代わりに土台として使用する治療法です【図7】。インプラントは金属製ですので、それ自身むし歯になることはありませんが、歯周病と同じようにインプラント周囲に炎症を起こし腫れ、周囲の骨が溶けることがあります。このインプラント周囲炎は最近問題となっている新たな病気で、インプラン

が必要であると言えるでしょう。

**歯周病以外で
口の中にもまつわる病気には
どんなものがあるか**

トを使用している方は、その予防のために定期的なメンテナンスが必要です。また、上下のあごをつないでいる顎関節が炎症を起こすと、痛みがでて口が開きづらくなる「顎関節症」が起こることがあります。原因は炎症、外傷、器質的な原因など様々ですが、基本的には保存的治療、必要に応じて外科的治療を行うこともあります。軟組織の疾患では、粘膜に潰瘍ができる「口内炎」があり、体調不良、ビタミン等の摂取不足で起こることがあります。その他まれではありますが、口腔内にもガンができることがあり、舌、歯肉などに認められたりします。著しい形態の異常、色調の異常を発見した場合は、早期に歯科医院を受診する必要があります。

口の中の病気は、一般的な血液検査などでは見つけることがない病気です。また、歯周病、むし歯ともに、自覚症状を感じたときには病状がかなり進んでいることが多い、初期では自覚症状が乏しい病気です。一方で、口は体の中では、比較的診察が容易な部分であり、歯周病、むし歯ともに予防および早期発見、早期治療が行いやすい病気でもあります。自覚症状がない状態でも、定期的な歯科検診を行うため、6か月に一度程度は歯科医院を受診することをお勧めします。

最後に