

## むし歯菌が脳出血の原因に?!

10人に約1~2人のお口の中に棲んでいる、  
コラーゲンにくっつく曲者  
ミュータンス菌とは?

ミュータンス菌の一部の菌が「脳の血管を攻撃する」という悪さをすることが分かったそうです。ミュータンス菌は、歯にくっつき砂糖から酸を作って虫歯の原因になる細菌です。

通常のミュータンス菌は菌体の表面に「歯にくっつくタンパク」「砂糖を分解して酸を作るタンパク」「ベタベタのバイオフィルムを作るタンパク」を持っています。

この三つのタンパクは虫歯に関わるものでどのミュータンス菌も大概持っているものです。ところがその仲間の中にさらに特殊な能力を持つ曲者がいます。

大抵の方のお口の中にいるミュータンス菌は1種類、多い方で2~5種類くらいのミュータンス菌がいます。

ミュータンス菌といっても、  
菌株により性質はさまざま。



その中に「コラーゲンに結合するタンパク」を持つ菌種がいます。

コラーゲンは細胞に含まれる成分で、血管などの組織が壊れるとコラーゲンがむき出しになりますがそういったところのコラーゲンにくっついて悪さをします。私たちはこのミュータンス菌を「Cnm陽性株」と呼んでいます。

この菌を持っているのは10人に約1~2人です。最近この菌種の研究が進み、マウスを使った実験結果だけでなく医科との共同研究で臨床データを出すことができたので「お口の清潔を保つことが脳出血の予防になる」と自信をもって言えるようになりました。

ミュータンス菌がコラーゲンにくっつくと、どういことが起きるのでしょうか?

例えば血管が痛むと壊れた部分のコラーゲンがむき出しになり出血します。本来なら血小板がすぐにやってきて止血をするのですが、Cnm陽性株のミュータント菌がコラーゲンにくっついてしまうと、血小板の仕事の邪魔をするので出血が続いてしまうのです。

ふつう血管から出血すると?



血小板がやってきてすぐさま止血をします。

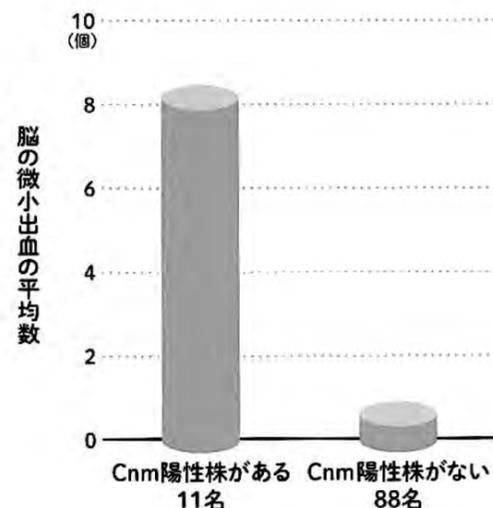
Cnm陽性株がコラーゲンにくっつくと?



血小板の仕事が邪魔されて、なかなか血が止まりません。

脳ドックでMRIを受けた方の脳の微小出血と唾液の細菌検査の結果から脳出血とCnm陽性株感染の相関が明らかに。

脳卒中の患者さんの  
Cnm陽性株の有無と微小出血数は?



虚性脳卒中、一過性脳虚血発作、脳出血で受診した99人(平均70歳)のCnm陽性株の有無と微小出血数を調べました。Cnm陽性株をもつ方には、平均8個もの微小出血が認められました(国立循環器病研究センター)。(Tonomura et al., Sci Rep, 2016)

全く別々にデータを出して突き合わせをしました。

図は脳ドックを受けた患者さん139人(平均70歳)の脳の微小出血とその方たちのCnm陽性株保有率を調べたデータです。

脳のMRI検査を受けた方のミュータンス菌の菌株を調べました。検診に来られた元気な方達なので歯が残っている人が多く、その分調査結果がクリアで分かりやすかったです。歯がない人の口にミュータンス菌は住みつくことができません。

微小出血とは生活に差し支えがなく気づかないまま生活しているような小さな脳出血のことです。微小出血がある方の場合Cnm陽性株保有率は80%以上でした。

感染性心内膜炎になると脳出血も起こしやすいのはなぜなのでしょう?心臓弁にできた塊が血流に乗って脳に達し脳の血管を詰まらせ破裂するというのが従来の説明です。

ですが「脳血管の傷のコラーゲンに菌がついて血小板の働きを邪魔するために脳出血が続いてしまう」というメカニズムも、この合併症が起きやすくなる原因の新たな候補と考えています。

実際、Cnm陽性株に感染させたマウスの脳に小さな出血のあるマウスと感染していないけれど同じく脳に小さな出血のあるマウスを比べると、Cnm陽性株に感染したマウスの脳出血の方が左下の画像のように圧倒的に悪化するのです。

医科との共同研究が始まり以下の先生方は患者さんの脳のMRI画像を解析し、私たち歯科は患者さんの唾液をお預かりして菌種を解析しました。

Cnm陽性株がない? マウスにCnm陽性株があると?



脳に小さな傷があっても出血は悪化しませんでした。



脳に小さな傷の出血が悪化し広範囲に及びました。

歯周病で腫れた歯ぐきから血管に入り込んで全身へ!



歯周病の炎症が起きて腫んだ歯ぐきの毛細血管に侵入した細菌が、血流に乗って体内に移動します。

むし歯の穴から神経(歯髄)を通り血管に入り込んで全身へ!



むし歯で開いた穴から入った細菌が、炎症の起きた神経(歯髄)の血管に入り、血流に乗って体内に移動します。

微小出血の有無は、年齢、BMI、血圧、コレステロール値などの要因とは、統計学的に見たところ相関関係はありませんでした。

Cnm 陽性株を持つ方の脳 MRI で調べると平均8個も微小出血がありしかも入院中も少しずつ増えていました。共同研究を行った先生によると特に脳の深部の微小出血が多く認められたとのことでした。

## Cnm 陽性株による脳血管への攻撃を防ぐには、細菌がからだへ入り込む「入口」をお口のなかにつくらないこと！

認知症と言うと脳にアミロイドβが溜まるアルツハイマー型を思い浮かべますが、実は脳出血によって脳が萎縮していく脳血管型の認知症も20%に及ぶとされています。

そしてくっつく力の強いCnm 陽性株がお口の中にいる場合、血管に傷があると付着しやすく微小出血も起こしやすいようです。

自分の口にもしCnm 陽性株がいたらと不安になるかもしれません。しかし現在は非常に手のかかる検査方法しかなく、検査費用は自費で高価です。

とは言えミュータンス菌はほとんどの方の口にいる常在菌です。陽性株・陰性株にかかわらず、一旦住み着いたこの細菌とはどっちにしろ一生のお付き合いになるのです、Cnm 陽性株がいるかもしれないという前提で、細菌の攻撃を防御する具体的な策を講じた方が得策と考えます。

一番大事なのはお口の細菌が体の中に入り込む入り口を作らないことです。お口の中で炎症が起きたり出血しているところ、神経（歯髄）がむき出しになっていると最近たちはそこにある毛細血管から体の中に入り込みます。

入り口を開けないようにして細菌等が入り込めないようにする、予防として大きな虫歯を作らないこと虫歯をほっておかないことが大事です。歯周病で歯周ポケットが5mmほどある場合、その炎症を合計すると、てのひらに匹敵すると言われています。

体の中にはCnm 陽性株のミュータンス菌だけでなく歯周病菌やその毒素も入り込みます。歯周病菌は糖尿病や動脈硬化、心臓病のリスクになると言われていますが、入口を作らないよう気をつければ、歯周病菌から身を守ることができるのです。

\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*.....\*

## 院長大久保からのご挨拶

旧年中はお世話になりました。

夢デンタルクリニックは皆様に支えられて、コロナの時代にも無事1年間診療を行う事ができました。

皆様への恩返しとして、新年も皆様のお口の健康を守るため全力で頑張ります。

新しい年が、そろそろコロナも終息して良い年になりますようにお祈りいたします。

歯周病の炎症はこんなに広い！



夢デンタルクリニック  
公式LINE 始めました。

LINE



- ・紙診察券を廃止。診察券不要になります
- ・LINE で予約変更などの連絡ができるようになります
- ・ご希望の方には、お忘れ防止のため前日にご連絡いたします
- ・医院から、臨時休診・災害時の診療状況などをお知らせ
- ・ニュースレターを紙版からLINE 版に変更します

## 歯のクリーニングオプションメニュー

夢デンタルクリニックでは定期検診（歯のクリーニング）のレベルをさらにアップするためのオプションメニューが加わりました。プラスαのご満足をご提供いたします。

エアフロー・ステイン除去 2,200円

茶渋、ステインを落として、さらに歯をキレイにしたい方へ  
空気圧で優しくピカピカに！

知覚過敏防止処置 550円

虫歯ではないのに歯がしみる方へ、しみ止め薬塗布  
（ドックカムオイル、MS コート）

フッ素塗布 550円

虫歯予防のためにフッ素塗布  
20歳以下の子供と、60代以上の熟年世代に効果的です。

歯ぐき腫れ止めのお薬 550円

歯ぐきが急に腫れた時用の、歯周ポケット塗布薬

エナメル質つるつるコート 1,100円

エナメル質をツルツルピカピカにコートするコーティング剤。  
汚れを付きにくくします。

ホワイトニング（歯の漂白処置）

オフィスホワイトニング 上顎前歯6本 35,000円

上下前歯12本 60,000円

ホームホワイトニング 全顎上下 35,000円

### ・医院からのお知らせ・

12月30日～1月5日 年末年始のお休み  
1月21日（金） 臨時休診

年末年始の休診期間中の救急はこちらへ  
札幌歯科医師会 口腔医療センター  
（夜間救急診療） 電話011-511-7774

発行元 夢デンタルクリニック

札幌市西区西野3条7丁目5-15

☎ 011-667-4618

〈診療時間〉

月・火・木 9:30-18:30

水・金 9:30-17:00 休診日：土・日・祝