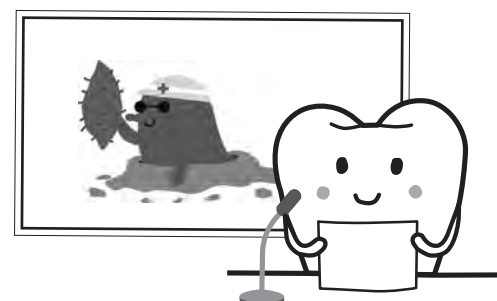




ニコチンから考える 加熱式タバコのリスク



ここ5年で急速に普及した加熱式タバコ

においや健康への配慮から日本で急速に普及している加熱式タバコ。

2016年に全国発売されたiQOSを皮切りにグローやプルームテックが登場しその後も各メーカーから続々と後継機種が発売されています。

加熱式タバコはタバコ葉を燃焼させるのではなく加熱します。そのため物が燃える時に発生する一酸化炭素などの有害物質の量が減り、従来の紙巻きタバコより健康への害が少ないと言われています。

また、紙巻きタバコが歯周病などお口の健康の悪化を助長することを知られていますが、加熱式タバコならそれも低減されるのでしょうか？

ニコチンがもたらすお口への害

●歯ぐきへの影響

①炎症を起こしやすくする：
歯周病になっている時、歯茎では歯周病菌と体の免疫細胞が戦っています。その際に細胞から生み出される炎症性物質は歯茎の細胞や顎の骨の破壊につながります。

ニコチンはこの炎症性物質の産出を促します。

②歯茎の弾力を失わせる：
ニコチンは内部の細胞の角化を進め、失わせます。血流が悪くなり栄養の供給や老廃物の除去機能が落ちていきます。

③細胞を弱くする：ニコチンにより活性酸素や一酸化窒素が作られ、歯茎の細胞が酸化・老化します。



歯への影響

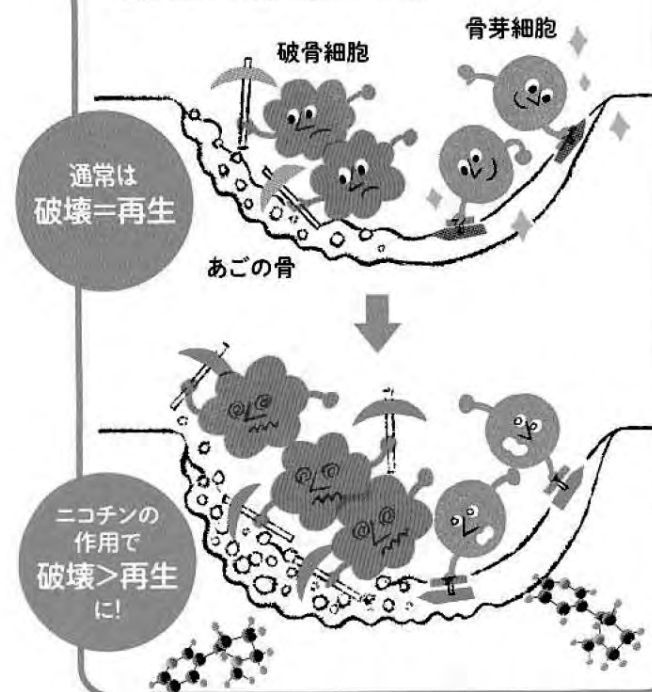
細菌への作用(→次ページ)を通じて間接的に歯に影響します。

歯根膜への影響

歯の根とあごの骨を結びつけている歯根膜の細胞をはがれやすくします。

あごの骨への影響

古い骨を壊す破骨細胞と、新しい骨をつくる骨芽細胞。ニコチンはこの破壊と再生のバランスを、破壊のほうに傾けてしまいます。



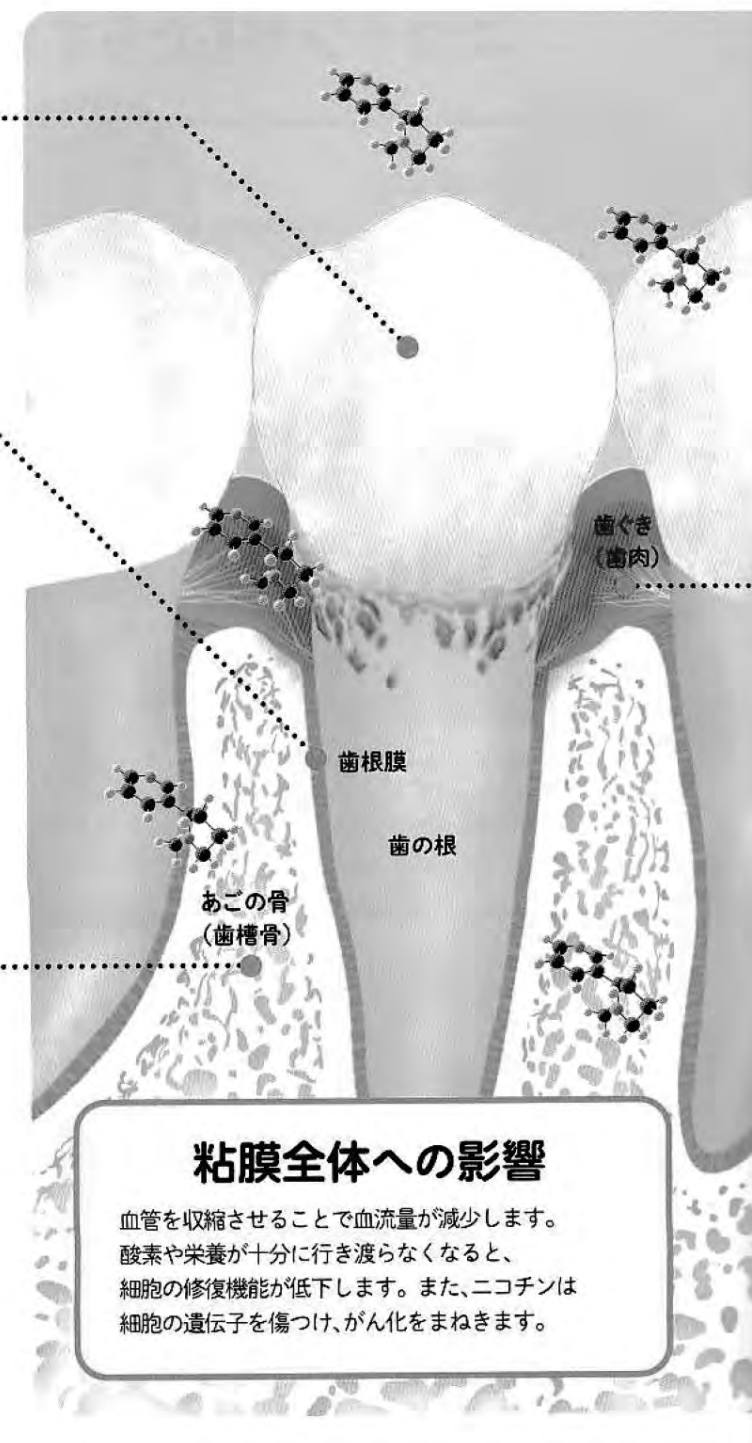
●あごの骨への影響

ニコチンの分子量は小さいため、歯茎の細胞を通り抜けて顎の骨の細胞にも届きます。

人の骨というのは一度出来た骨がそのままずっと存在するわけではなく、古い骨が壊される「骨吸収」と「骨形成」がバランスよく行われることで生まれ変わり、健康な骨が維持されています。

あごの骨でも絶えず骨吸収と骨形成が行われており、破骨細胞が古い骨を壊骨芽細胞が新しい骨を作ります。

ニコチンが歯茎やあごの骨の細胞に悪い影響を与え、治癒を遅くします。歯周病の外科治療やインプラント手術、抜歯の際に歯科で禁煙をお勧めするのは、こうした理由があるからです。



粘膜全体への影響

血管を収縮させることで血流量が減少します。酸素や栄養が十分に行き渡らなくなると、細胞の修復機能が低下します。また、ニコチンは細胞の遺伝子を傷つけ、がん化をまねきます。

●粘膜全体への影響

歯ぐきなどお口の粘膜細胞には日々の活動で常に負荷がかかっており微細な傷が絶えません。その修復を流すために張り巡らされた血管が酸素や栄養を運んでいます。

ニコチンには血管収縮作用があり歯茎の血管を収縮させること血流量を減少させます。

すると歯茎に酸素や栄養が十分に行き渡らなくなり細胞の修復機能が落ちていきます。

また、ニコチンは細胞の遺伝子を傷つけがん細胞の増殖や転移などを誘発します。

2 生存力を高める
からだの免疫反応をかく乱し、免疫細胞から逃れやすくします。

2 付着力を高める
粘着性物質をつくるむし歯菌の力が増強され、歯の表面に菌と酸が長く定着しやすくなります。

ニコチンは歯周病菌の栄養となります。とくに病原性の高いPg菌は、ニコチンがあるとさらに病原性を増します。

ニコチンを含むタバコ成分により、歯周病菌をはじめ病原性の高い菌が優勢になります。

1 病原性を高める
細菌の線毛が形を変え、歯ぐきのなかに侵入する力が上がり、定着しやすくなります。

2 付着力を高める
粘着性物質をつくるむし歯菌の力が増強され、歯の表面に菌と酸が長く定着しやすくなります。

1 酸をつくる力を高める
酸をつくるむし歯菌の力が増強されます。

Pick Up!
電子タバコにはフレーバーが添加されているものがありますが、そのフレーバーも、蒸気に溶け込んだ際にはむし歯菌の酸をつくる力や付着する力を高めるという報告があります。
SA Kim et al. PLoS One 2018; Sep 7; 13(9): e0203717.

ニコチンがもたらすお口の細菌への影響

○ 細菌叢への影響

ニコチンを含むタバコ成分により、お口の細菌叢（細菌の集団）悪性化し歯周病菌を始め病原性の高い悪玉菌が優勢になります。

○ 虫歯菌への影響

意外に思えるでしょうがニコチンは虫歯菌にも影響します。

虫歯菌には、①糖から酸を作る力、と②糖からネバネバした粘着性物質を作って歯にくっつく力、があります。

粘着性物質は最近がバイオフィルム（細菌のかたまり、プラーク）を形成する助けとなります。粘着性の強いバイオフィルムは外敵から虫歯菌を守るバリアになるのに加え、作られた酸をその内部に溜めることで、彼らにとって快適な環境を作ります。

ニコチンが存在すると、虫歯菌はより多くの酸を作り出せるようになり、さらにより強固に歯に付着するようになります。

つまり歯の表面に多くの酸が長く触れることになるため、それだけ虫歯のリスクが上がるのです。

○ 歯周病菌への影響

ニコチンは歯周ポケットなどに住む歯周病菌の栄養となります。

菌にとっての手足である「線毛」が形を変え歯茎の中に侵入する力が増して定着しやすくなりますし、菌の出す毒素も増えます。

加えて、ニコチンを含むタバコ成分は体の免疫反応をかく乱し、細菌を攻撃するはずの免疫細胞を集まりにくくします。免疫細胞への悪影響と、細菌への影響が重なり歯周病悪化を招くのです。

加熱式タバコに含まれる有害物質

	発がん性	呼吸器への影響	心血管系への影響	生殖・発達への影響	依存性
タバコ特異的ニトロソアミン	●				
多環芳香族炭化水素	●				
アルデヒド類	●	●	●		●
揮発性有機化合物	●	●	●	●	
一酸化炭素				●	
ニコチン				●	●

（タバコ白書 2016）

ココロ元気ですか？

皆さん、メンタルは大丈夫ですか？

秋分から冬至までのこの時期、日照時間が日に日に短くなります。草木や動物も冬籠りの準備を始める時期です。実は人間も日照時間の影響を受けます。

なんとなく憂鬱になったり、元気ややる気が出ない時期でもあります。コロナによる社会全体の閉塞感あいまって、メンタルが風邪気味の方も多いのでは？

冬が来れば必ず春も来る。少し心と身体を休めて、冬至までの時期を乗り切りましょう！



・ 医院からのお知らせ ・

10月は臨時休診等ありません。
カレンダー通りの診察となります。

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