

事業所での酸蝕症の歯科健診を行うにあたっての現時点の考え方の試案
(たたき台)

令和4年度厚生労働科学研究「労働安全衛生法に基づく歯科医師による
健康診断のより適切な実施に資する研究」

(歯科医師の有害業務に対する歯科医師の健康
診断の実施についての健診基準、問診の実施方法、事後措置等の考え方の
作成ワーキング)

令和5年3月31日

目 次

- 1 はじめに
- 2 酸蝕症の成り立ちと特徴
- 3 酸蝕症の予防方法
- 4 酸蝕症の健診の方法と健診基準（過去の経緯から）
- 5 酸蝕症で用いる歯科健診の基準（現時点）
- 6 酸蝕症で用いる歯科健康診断票（酸蝕症を主とする）
- 7 酸蝕症で用いる問診及び質問紙票
- 8 歯科健診の際の事後評価（職場環境の分析、業務性分析）
- 9 おわりに

1 はじめに

○事業所で義務付けられている歯科健診の代表例として位置づけられるいわゆる酸蝕症は、労働安全衛生法で、労働者が歯・口の健康を守る上で有害とされる強酸等を業務で取り扱っている労働者に対して歯科医師による健康診断を定期的に受けることが義務付けられています。

○事業所では、労働衛生（＝労働者の健康保持のため職場環境や労働条件を必要に応じて改善していくこと）の向上のため、位置付けられている3管理として

作業環境管理：作業を行う環境での温度や騒音、工場内の浮遊物質などの環境を良好な状態に改善すること

作業管理：従業員健康・安全を確保した上で作業方法を決めていくことで、手袋やマスク、ヘルメットなどの保護具をつけたり、作業時間を適正化していくこと

健康管理：従業員の健康状態のチェックを行うこと。

が位置づけられており、表面的には明確な位置づけがされているとはかぎりませんが、本来、歯科疾患に対しても必要に応じて行われる枠組みになっています。

○このため、歯科医師による健康診断は、3管理のうちの健康管理として実施されており、ある意味、一般的な健康診断と同様に、事業所で行うべき作業環境管理、作業管理が適切に行われているのかをチェックすることが求められていることとなります。

○もちろん、歯科疾患の場合、労働環境というよりは、生活環境の影響が反映しての影響が発病に強く影響していることもあります。労働者の健康保持を通して、労働者の保護を図る上で、一般健康診断の中での歯科健診が義務化されていない現状の制度下においては、就労者の保護を図る上で必要な判断を歯科医師が適切に行うことが求められています。

○この冊子では、事業所での労働衛生の位置づけの一つとして、働いている人の健康管理の一環で位置付けられている「歯科医師による有害業務に対する健康診査」についての診断基準と、就労環境及び生活習慣の把握のための問診票及び質問紙、及びその他の把握法を示すとともに、事業所から、労働衛生管理の一環として、歯科医師が健康管理に対しての助言を求められたときの対応について、触れることとしました。

2 酸蝕症の成り立ちと特徴

1-1. 酸蝕 (Dental erosion) とは？

齧蝕によらない歯の実質欠損をトゥースウェアと呼び、原因の違いにより酸蝕、咬耗、摩耗、くさび状欠損（アブフラクション）の4つに分類されています。酸蝕は「細菌が関与することなく酸の化学作用によって歯の腐食ないし実質欠損を来たしたもの」と定義され、食生活習慣の変化や健康意識の高まりとともに増加している疾患です。他のトゥースウェアと酸蝕の鑑別が難しいため一概には言えませんが、酸蝕の罹患率は25～60%と報告されており日本でも虫歯や歯周病に続く第三の疾患として注目を集めています。

1-2. 酸蝕の病態および臨床像

酸蝕症の口腔内所見と臨床症状を下記にまとめます。う蝕と比較して酸蝕症は自覚症状が現れにくく、歯科医院に受診するときには実質欠損が生じるまで進行していることが多い疾患です。唾液分泌の減少した高齢者や萌出直後の未成熟な歯が多い若年者では短期間で重篤化しやすく、特に早期発見と予防が重要となります。

- エナメル質・象牙質表層の軟化・脱灰
- エナメル質のつや消し・すりガラス様変化
- 前歯部の菲薄化と切縁の透光性増大
- 切縁の破折（チッピング）
- 切縁の溝の形成（グルーピング）
- 臼歯部の杯状（カップ様）の陥凹
- 修復物のマージンと歯面の段差形成
- 知覚過敏、冷水痛
- 露髄

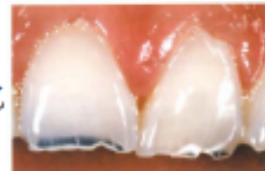


図 5 エナメル質の非脆性による歯髄の透水性増大 (Lester, 1997)。歯髄の透水性が増大して痛くなることである。さらに進行すると歯肉退縮を招き、露髄の上の歯冠は露となる。



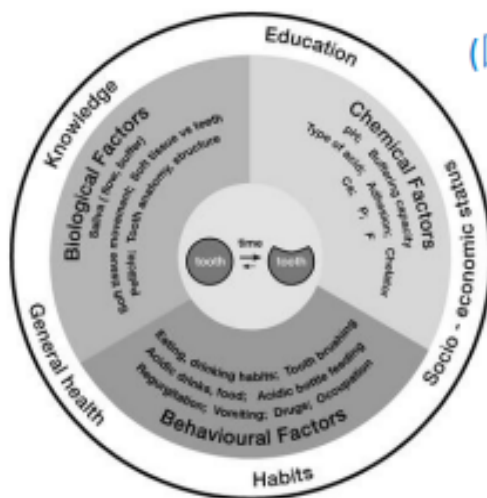
Fig. 2 Advanced facial erosion of teeth 43, 44 and 45 with dentin



Fig. 4 a-c Typical pattern of advanced occlusal erosion of teeth 45 and 46 of three different patients: The whole occlusal morphology disappears, and extensive exposed dentinal areas are visible

1-3. 酸蝕の原因

酸蝕は唾液および歯の耐酸性などの**宿主因子**、酸性飲食物や職業などの**化学因子**、食事の方法やタイミングなどの**生活様式因子**、そして歯に酸が接する**時間**の4つの因子が相互に関与して生じる他因子性**疾病モデル**が提唱されています（下図）。この中で酸蝕症の発生と進行に最も直接的に作用するのは化学因子の酸です。酸の由来は内因性と外因性の2つに分類されます。



(図) 酸蝕症4因子と疾病モデル

- 宿主因子
- 化学因子
- 生活様式因子
- 時間因子

Lussi A (2006b) Erosive tooth wear—a multifactorial condition of growing concern and increasing knowledge. In: Whitford GM (ed) Monographs in oral science. Dental erosion: from diagnosis to therapy. Karger, Basel, pp 1-8より引用

表3 酸蝕の病因 (小林賢一, 2005^{[9])}

外因性	飲食物由来の酸（柑橘類、清涼飲料、酢） 酸性の内服薬（アスコルビン酸、アスピリン、鉄剤） 環境中の酸（産業的、職業的）
内因性	反復性嘔吐 ・疾患 消化性疾患……消化器潰瘍、胃食道逆流症、食道裂孔ヘルニア、胃機能運動障害、腸閉塞、胃腸炎、食物アレルギー 代謝性、内分泌系疾患……糖尿病、腎不全、甲状腺機能亢進症、アジソン病 神経、中枢性疾患……偏頭痛、メニエール病、脳腫瘍 周期性嘔吐：5歳から思春期まで ・薬の副作用（中枢性嘔吐作用）……ドーパミン作用薬、モルヒネ、ジギタリス製剤、抗癌剤、アスピリン、利尿薬、アルコール ・心因性嘔吐 ・摂食障害……過食症、拒食症 ・アルコール依存症 ・妊娠嘔吐（つわり） 逆流 食道狭窄、巨大な食道憩室、噴門括約筋の弛緩、胃内圧が噴門括約筋の収縮力より大きい場合、筋弛緩薬（スキサメトニウム）の使用 反芻 食道憩室、食道裂孔ヘルニア、歯門狭窄などの器質的疾患、神経症、過食

1-3. 酸蝕の原因

(内因性)

内因性に最も関連しているのは胃液です。胃液は塩酸（pH1.0～2.0）からなり、嘔吐などで口腔内に逆流することで歯の舌側を脱灰します。月に一度や数回の嘔吐程度ではすぐに実質欠損は起こりませんが、胃食道逆流症（gastroesophageal reflux disease：GERD）や過食症・拒食症、アルコール依存症による頻回の嘔吐では重篤な脱灰が発生します。

(外因性)

外因性は飲食物とサプリメント、薬物、職業によるものです。外因性の場合、歯の唇側に脱灰が生じる場合がほとんどです。職業性にはバッテリー製造やメッキ産業における作業環境中に発生した酸のガス、蒸気、ミストによる脱灰が報告されています。

(参考1) 近年の傾向と酸の種類について

近年の食生活の変化や健康ブームの影響で果物やクエン酸を含む飲料など酸性の飲食物の摂取量が増加しています。柑橘類や梅干し、疲れを回復すると宣伝されている清涼飲料水などはクエン酸やリン酸という酸が多く含まれています。健康に良いと言われるお酢には酢酸、ワインには酒石酸やリンゴ酸、おなかにやさしい乳酸菌飲料には乳酸のように飲食物には高確率で酸が含まれています。酸蝕のリスクは柑橘類を1日に2個以上摂取すると37倍、飲料酢を週に1回摂取すると10倍、清涼飲料を週に4～6本以上摂取すると4倍になると報告されています(図1)。酸の種類によってもリスクは異なり、クエン酸はpH1.5～2.5の間では酸蝕を起こす能力が塩酸や硝酸の2倍と非常に高いことが報告されています(図2)。

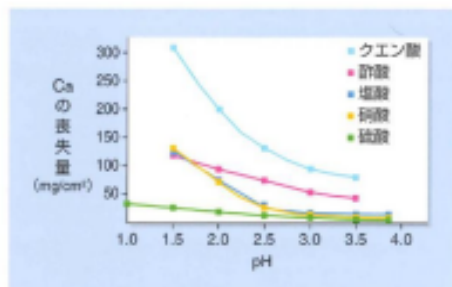


図1 クエン酸のエナメル質に対する酸蝕能 (Elsbury WB, 1990¹⁾。クエン酸は、pHが1.5～2.5の間では、エナメル質に対して塩酸や硝酸の2倍の酸蝕能を示す。

V.K. Järvinen, I.I. Rytömaa, O.P. Heinonen, Risk factors in dental erosion, J Dent Res. 1991 Jun;70(6):942-7. doi: 10.1177/00220345910700060601.より引用

Factor	Adjusted Odds Ratio	95% Confidence Interval	Population-attributable Risk (%)
Citrus fruits (more than twice a day)	37	4-369	26
Vomiting (weekly or more often)	31	3-300	23
Other gastric symptoms (weekly or more often)	10	4-22	67
Apple vinegar (weekly or more often)	10	2-57	15
Soft drinks (four to six or more per week)	4	2-10	26
Sport drinks (weekly or more often)	4	1-14	15
Saliva unstim. (≤ 0.1 mL/min)	5	1-18	19

(参考2) 酸の種類について

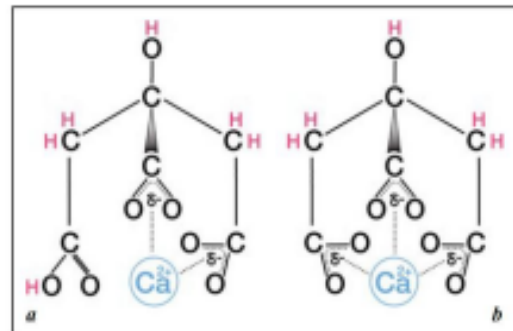
飲食物由来の酸で特に注意が必要なのは「クエン酸」です。クエン酸はキレート作用を持つ酸です。キレート作用とは下図のようにカルシウムを挟んで持ち去ってしまう作用のことで、歯の表層から多くのカルシウムが短時間に奪われてしまいます。

Table 2. Acid dissociation constants ($pK_a = -\log K_a$, where K_a is the acid dissociation constant) and calcium association constants (where $\log K^*$ is the stability constant with calcium ion) for selected acids and chelating agents (thermodynamic values for 25°C except where indicated) [in part from 18]

Acid	pK_{a1}	pK_{a2}	pK_{a3}	$\log K_{Ca(1)}$	$\log K_{Ca(2)}$	$\log K_{Ca(3)}$
Acetic	4.76			1.18		
Lactic	3.86			1.48		
Citric	3.13	4.76	6.40	1.10	3.09	4.68
Phosphoric	2.15	7.20	12.35	1.40	2.74	6.46
Tartaric	3.04	4.37		0.92**	2.80	
Carbonic	6.35	10.33		1.00	3.15	
Oxalic	1.25	4.27		1.84	3.00***	
EDTA				10.7		

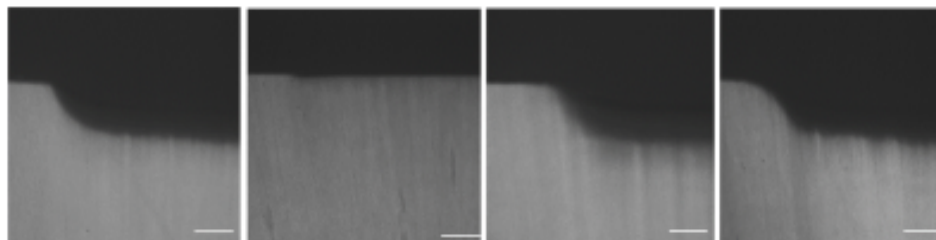
*Higher numbers indicate stronger binding.
 **Temperature not stated, ionic strength 0.2.
 ***18°C, zero ionic strength.

(キレート作用の模式図)

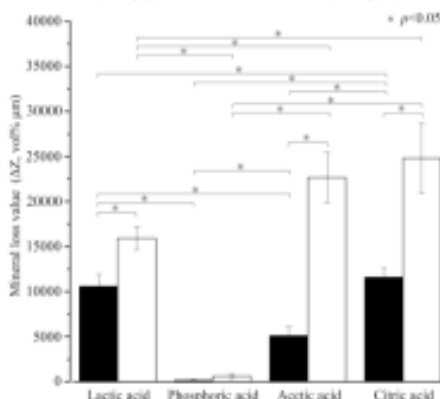


J.D.B. Featherstone, Adrian Lussi, Understanding the chemistry of dental erosion, Monogr Oral Sci. 2006;20:66-76. doi: 10.1159/000093351.より引用

筆者らが酸による酸蝕症の違いを比較したデータを下記に示します。象牙質はエナメル質よりも臨界pHが高く、酸のダメージを受けやすいことが知られています。酸蝕症の原因となる強力な酸の場合、エナメル質と比較して象牙質の実質欠損はより深刻となります。



乳酸 リン酸 酢酸 クエン酸



また、象牙質酸蝕症の場合はフッ化物歯面塗布による脱灰抑制も効果が得られにくいことが明らかとなりました。左図はミネラルの喪失量を示します。白色のバーはフッ化物なし、黒色がフッ化物ありを表し、酢酸と比較してクエン酸ではフッ化物応用後も喪失量があまり減少できていないことがわかります。

Takako Eguchi, Ryouichi Satou, Yasuo Miake, Naoki Sugihara, Comparison of Resistance of Dentin to Erosive Acid after Application of Fluoride to Teeth, J.Hard Tissue Biology Vol. 29(3): 193-202, 2020改変

1-3. 酸蝕の鑑別

健診の現場では原因が職業性なのか日常的に摂取する飲食物が由来なのかを、口腔内所見だけではなく調査票や問診によって判断することを心がけてください。また、他のトゥースウェアとの鑑別も気を付けなくてはなりません。下記に酸蝕症の鑑別診断をまとめた表を示します。

表 1-4-2 歯の酸蝕症の鑑別診断 (矢崎, 近藤)

障害	主原因	部位	形	その他
職業性 歯牙酸蝕症	ガス 蒸気 ミスト, 粉じん	前歯唇面 (犬歯は少ない) 切縁側	皿状 鈍縁, 光沢 咬耗を伴えば鋭縁	職歴が必須 口唇の位置に関連 年齢に無関係
食物性 歯牙酸蝕症	柑橘類 清涼飲料水など	前白歯	皿状, 鋭縁 菲薄化	前白歯の広範囲 年齢に無関係
胃腸疾患性 歯牙酸蝕症	逆流胃液	上顎口蓋側 前白歯	シャンファー状 歯肉縁下エナメル質残存	病歴 (神経性胃炎, 十二指腸潰瘍, 食道裂孔ヘルニア)
摩耗症	歯みがきなど	犬歯, 小白歯	半円状, V 状 鋭縁	強い外力による損耗 外力により形が異なる
咬耗症	咬合 咀嚼	咬合面	平坦 鋭縁	高年齢者に多い
う蝕症	ブラーク	前白歯	不定	軟化象牙質あり

(注) シャンファー (Chamfer) 状: 円く縁取りをしたような実質欠損の状態
ミスト (mist): 液状の微粒子が空気中に浮遊しているもの

歯科医師のための産業保健入門第 7 版 P.85 より引用



3 酸蝕症と予防方法

2-1. 酸蝕症予防の概要

酸蝕症の予防には患者自身が日常的に実施するセルフケアと歯科医院において専門的に実施するプロフェッショナルケアがあります。それぞれの内容についてImfeldらの研究グループがまとめて報告をしており、ポイントを表に示します。

表1 トゥースウェアの予防 (Imfeld T, 1995¹⁾, Moss SJ, 1998²⁾, Gandara BK ほか, 1999³⁾, Lussi A ほか, 2009⁴⁾)

<p>①酸の侵襲、曝露に対する頻度、程度の低減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・酸性飲食物の摂取量と頻度を少なくする（特に就寝前） ・酸性飲食物の摂取方法：すばやく飲む、温度 ・胃食道逆流症→内科医に紹介 ・摂食障害→内科医、精神科医に紹介 ・アルコール依存症→リハビリテーション治療 	<p>④化学的防御の増強</p> <ul style="list-style-type: none"> ・カルシウムやリン酸塩を含む食品の摂取：⑧ サラダとチーズをいっしょに食べる
<p>②酸に対する防御システム（唾液の緩衝能）の増強</p> <ul style="list-style-type: none"> ・脱灰を阻害するカルシウムやリンを含む食品の摂取：チーズ、牛乳 ・唾液分泌の促進：無糖の薬用ドロップ、キャンディ、ガム 	<p>⑤摩耗要因の低減</p> <ul style="list-style-type: none"> ・摩耗性の低い歯ブラシ・歯磨剤の選択 ・摩耗性の低いブラッシング方法の指導 ・嘔吐、酸性の飲食物摂取直後はブラッシングをせず、水やフッ化物含有マウスリンスで含漱する
<p>③歯面の耐酸性の向上、再石灰化、再硬化の増強</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自宅でのフッ化物物の使用（毎日） ・自宅でのMIペースト®の塗布（毎日） ・歯科医院でのフッ化物物の塗布（2～4回/年） 	<p>⑥機械的保護の提供</p> <ul style="list-style-type: none"> ・露出象牙質の保護：レジン修復、ダイレクトボンディング ・ブラキシズム：スプリント装着
	<p>⑦経過観察</p> <ul style="list-style-type: none"> ・定期的観察（1回/年）：研究用模型、口腔内写真 ・定期的リコール：食事指導、口腔清掃指導、フッ化物塗布、スプリント使用法の指導

(医歯薬出版) 歯が溶ける！エロージョンの診断から予防まで P.25より引用

2-2. 酸蝕症予防のセルフケア

酸蝕症予防のセルフケアとしては、酸性飲食物の摂取量と頻度を少なくすることが最も効果的です。特に、就寝直前には酸性の飲食物の摂取を避けるように指導することが重要です。唾液には酸に対する緩衝能がありますが、就寝中には唾液分泌量が著しく低下し酸に弱い状態となるためです。また、飲食物の摂取方法も酸蝕症の進行に影響が大きく、酸性飲料は口の中にためずに飲み込む、ストローを使用して飲料が歯に当たる頻度を減らす、酸性食品と牛乳やヨーグルトなどカルシウムを多く含む食品を一緒に食べるなど心がけるだけでも改善が見込めます。職場環境での改善方法としては、**まずは特殊健康診断を受診することです。**さらにマスクの使用や暴露時間の短縮など作業環境における酸曝露への管理が有効です。

2-3.酸蝕症予防のプロフェッショナルケア

前項の通り酸蝕は多因子疾患であり、原因を明らかにしてからアプローチすることが重要です。胃食道逆流症や精神疾患による摂食障害が原因の場合、歯科での対応では不十分であり適切な医療機関への紹介をする必要があります。高血圧薬や利尿薬などによる唾液分泌の減少を伴う場合も医科へ連絡をとり、可能であれば薬の変更も検討してください。飲食物による酸曝露が原因の場合は、問診でよく摂取量や頻度、摂取方法について情報を収集し、改善点を指導してください。職業性の酸蝕症の対応方法は第11章で後述します。

フッ化物洗口法や歯面塗布法による歯質の強化も有効です。歯科医院で年に2-4回の予防処置を受けるように指導します。しかし、酸の濃度が高い場合やクエン酸などカルシウムのキレート作用を持つ酸には効果が不十分である可能性があり注意が必要です。いずれにしても酸蝕症の対策は早期発見が大事です。定期的な歯科医院の受診を促しましょう。

2-4.フッ化物応用と酸蝕症について

フッ化物応用後の歯面には多量のフッ化カルシウム(CaF_2)が存在します。酸によるpH低下が起こると CaF_2 はエナメルよりも先に溶解しカルシウムの飽和度を上昇させ脱灰を抑制します。しかし、酸蝕症の場合は短時間に大量の酸が押し寄せるため保護が不十分となってしまう。酸蝕症に特化した新たな予防法の開発が望まれます。

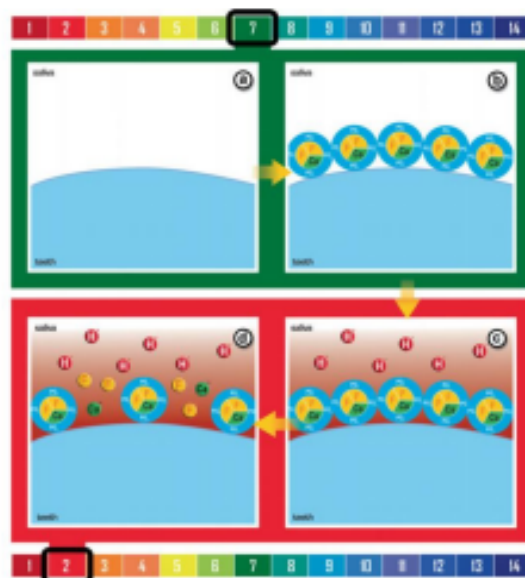


Fig. 4. Illustration of enamel treated with conventional fluoride. a Enamel surface. b Deposition of a CaF_2 layer. c CaF_2 layer acting as a physical barrier for the erosive challenge. d Progressive CaF_2 layer dissolution.

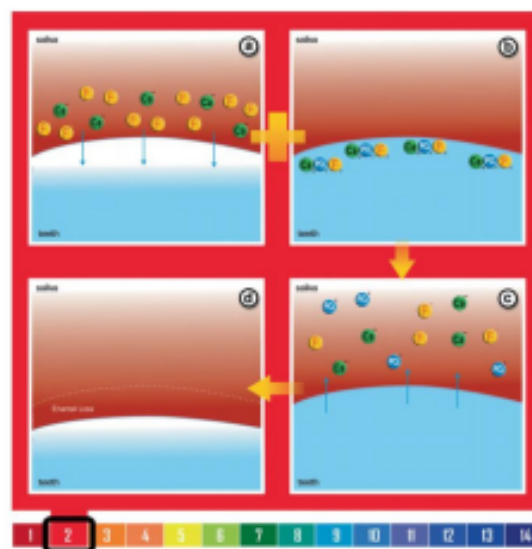
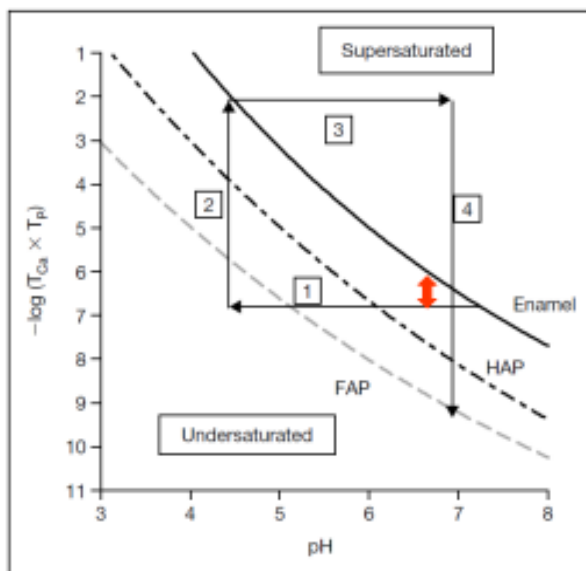


Fig. 5. Illustration of enamel treated with conventional fluoride. a CaF_2 layer final dissolution. b Simultaneous calcium and fluoride saturation provoking remineralization. c Subsequent erosive challenge. d Bulk substance loss combined with a small partly demineralized surface layer.

(参考3) 酸蝕症の溶解モデルと予防について

溶液中のカルシウムイオンとリン酸イオン濃度を考慮したエナメル質、ハイドロキシアパタイト(HAP)、およびフルオロアパタイト(FAP)の溶解度とpHの関係を示します。縦軸は、唾液・ブランク・歯表面の水膜中にあるカルシウムとリン酸イオン総濃度です。それぞれの線より上の条件では「過飽和」であり、溶解することはありません。線より下の条件では「不飽和」であり、溶解することを示します。



Step1 pH7.3→4.5

酸によるpH低下

Step2 Ca:↑, P:↑

歯質の脱灰によるCa,P補充

Step3 pH4.5→7.0

唾液緩衝によるpH上昇

Step4 Ca:↓, P:↓

表層のミネラル形成

< 脱灰抑制に働く >

- フッ化物応用：FAPが形成されるため溶解度が低くなる。
- カルシウムの添加：飽和度が高まり脱灰抑制。

< 脱灰促進に働く >

- 大量の酸：pHの低下が大きくなり脱灰促進。
- キレート酸：カルシウムの飽和度が低下し脱灰促進。

フッ化物が存在しない場合、Step4はエナメル質のラインで停止し、サイクルが繰り返されるだけで歯のミネラルが溶解し続けます（酸蝕症の進行）。

➡ 酸蝕症にはフッ化物応用による予防が必要です！

J.D.B. Featherstone, Adrian Lussi, Understanding the chemistry of dental erosion, Monogr Oral Sci. 2006;20:66-76. doi: 10.1159/000093351.より改変

2-5. フッ化物応用の種類と酸蝕症の予防

フッ化物による化学的な酸蝕予防法は、まだ二重盲検試験による裏付けを得ておらず臨床応用を保証する段階ではありません。しかし、現状としてフッ化物が酸蝕予防の第一候補であることは全世界の歯科医療において共通認識です。臨床において酸蝕予防に効果が期待できるフッ化物応用方法を下記にまとめます。

フッ化物歯面塗布法



• 2%フッ化ナトリウム溶液 (9000 ppmF, pH7.0)

2週間のうちに連続4回塗布する必要があります。酸蝕予防の効果は他の歯面塗布に劣りますが、口腔内にポーセレンやチタンの修復物がある場合は第一選択となります。

(製品例)

- 弗化ナトリウム液ネオ (溶液タイプ)
- バトラーフローデンフォームN 2% (フォームタイプ) etc.

• リン酸酸性フッ化ナトリウム (APF) 溶液 (9000 ppmF, pH3.6)

第1法 (フッ素濃度1.23%, 0.1Mリン酸, pH2.8-3.0) と第2法 (フッ素濃度0.90%, 0.15Mリン酸, pH3.4-3.6) があります。第2法は予防歯科での使用頻度が最も高く一般的です。

(製品例)

- フルオール・ゼリー歯科用2% (ゲルタイプ)
- フルオール液歯科用2% (溶液タイプ)
- バトラーフローデンフォームA酸性2% (フォームタイプ) etc.

• フッ化スズ(SnF₂)溶液 (4%9700 ppmF, 8%19400ppmF, pH7.0)

基礎実験では最も高い酸蝕予防効果を発揮することが報告されています。高濃度で90%、低濃度でも70%の酸蝕抑制率があります。しかし、歯や修復物の黒染、味の悪さ、溶液が不安定で塗布の直前に作製しなくてはならないという臨床応用上の欠点があります。

(製品例)

- なし (歯科医師による要時調製に限る)

4 酸蝕症の健診の方法と健診基準（過去の経緯から）

歯の酸蝕症の健診にあたっては、食生活習慣、加齢、咬合（状態、習慣）などによる非職業性の歯の酸蝕症など類似する症状との鑑別診断が重要となります。

口腔の診査は、視診触診型の診断法で行い、歯の酸蝕症の病変や実質欠損を擦過診や打診などにより健診基準に従って診査します。また、経時的な観察を必要とするため、同一の診査者によって行いう、事前にキャリブレーションを実施した診査者によって行うことも重要である。歯の状態の記録においては、石膏模型、口腔内写真撮影、レプリカ法などを用います。

診査時には、対象者に就労状況、口腔に関する自覚症状（例えば、「作業中、作業後に前歯がしみる」、「何か前歯に触れると痛い」など）についての聞き取りも必要があります。

健診基準について、わが国において統一されているものはなく、基準の明確化が必要とされる。ここでは、これまでに実施されてきた方法を示します。1923年に吉沢により、「所謂酸気欠損の診断基準」（表1）として、わが国で最初の歯の酸蝕症の基準が示された。この方法は、第1度から第3度の3段階に分類され第1度において象牙質まで進行した状況进行评估している。いくらかの見直しがあったものの吉沢の方法は長く使用されていました。1927年には、星合らが、職業病として歯牙酸蝕症に取り組み、「歯牙酸蝕症の診断基準」を示しています。吉沢の方法と同様に3段階に分類されましたが、第1度では、珐瑯質（エナメル質）の表面に限局した病変であり、第2度で象牙質面露出があるものと規定されています（表2）。星合らは、歯牙酸蝕症の特徴として、実質欠損の症状が大小様々であり、発生は、酸の環境濃度、酸の種類、被爆時間、経験年数、個体差（特に歯質）などをあげ、症状から、歯の酸蝕症を規定する困難さについても述べています。その後、戦後の復興期であった1952年に硫安工業会から、4段階で評価する基準が示されました（表3）。この頃は、劣悪な労働環境下での長時間労働の日常化による職業病の発生増加が問題となり、歯の酸蝕症もその一つでした。この基準では、第3度に象牙質の露出が位置付けられています。1969年になると、森本により、これまでの指標に健全、疑問型を含む6段階の分類が示されました（表4）。この時期から、職場の健康管理、歯牙酸蝕症の予防対策が必要であることが重視され始め、治療よりも予防を優先することにシフトしています。提起者、提起時期は不明ですが、1982年に日本歯科医師会「産業歯科衛生」に提示された4段階分類の指標を表5に示します。この指標では、4段階に分類され、1度、2度においてはさらに細分化されています。象牙質の露出が2度に分類されており、歯髄や歯冠部の2/3以上の数値が示されました。1971年には、上田が、詳細な基準を示した。その後、上田の基準を基に矢崎が上田の基準の簡略化と±（E0）区分を加えた指標を示します（表6）。Eは、dental erosionを意味しており、う蝕診断のC1~C4をイメージしたものとなっています。また、E0には、これまでの指標でも示された「エナメル質表面の軽度腐食（表面欠損）」に加え、①軽度酸蝕症の疑い、②酸蝕度にかかわらず職業性酸蝕症の疑い、③何らかの理由で確定診断ができない、を含んでいます。歯の酸蝕症が治療を目的とした診断ではなく、健康管理のためであり、経過観察を重視したものです。参考までに、諸外国における職業性の歯の酸蝕症の診断基準を表7,8に示します。Kimらは、象牙質の損失を第1、第2象牙質の損失により分類している。Millwardらは、Kimらの指標をさらに細分化した象牙質の分類がされており、加えて、歯面による分類がされ、歯面ごとの基準が明記されています。

診断基準は、歯の酸蝕症の進行状況（健全から透明性、実質欠損）に応じて、発症部位を加味したものであることが望ましいと考えられています。

表4-1. 所謂酸欠損の診断基準（吉沢、1923）

第1度	欠損の珐瑯質を超えて 象牙質まで 達せるもの
第2度	欠損の歯冠3分の1に及べるもの
第3度	それ以上、即ち歯冠の大部分を失えるもの

表4-2. 歯牙酸蝕症の診断基準（星合、他 1927）

第1度	欠損の珐瑯質を超えて 象牙質まで 達せるもの
第2度	欠損の歯冠3分の1に及べるもの
第3度	それ以上、即ち歯冠の大部分を失えるもの

表4-3. 歯牙酸蝕症診断基準（硫安工業会、1952）

第1度	歯牙エナメル質表面の不透明または軽い着色混濁があるがまだ実質欠損のないもの
第2度	既に歯牙切端および唇面豊隆部一部に実質欠損が軽くあり歯質消耗により切端が薄くなったもの
第3度	更に歯牙の脱灰軟化が進み歯質摩耗により切端が鋸歯状唇切的に鈍円白状を呈し 象牙質が露出 して居るが未だ疼痛のないもの
第4度	第3度の症状が強度であり物理的刺激、化学的刺激に鋭敏となり疼痛を訴えるもの

表4-4. 歯牙酸蝕症診断基準（森本基、1969）

E ₀	健全
E _±	疑問型、健全ではないが明らかな病変は認められない。
E ₁	軽微.エナメル質表層が侵されている。
E ₂	軽度.歯牙の実質欠損は進んでいるが象牙質には達していない。
E ₃	中等度.実質欠損が 象牙質 に達している。
E ₄	重度.本来の歯牙形態を失う程実質欠損が進んでいる。

表4-5. 日本歯科医師会「産業歯科衛生」1982.での診断基準

歯牙酸蝕症第1度	: 歯牙表面のみが侵害されたもので、つぎの2型に区別する. 第1型 珐瑯質の白濁した状態を示す. 第2型 実質欠損が珐瑯質のみにとどまり、象牙質に達しない状態をいう.
歯牙酸蝕症第2度	: 歯牙表面の実質欠損が珐瑯質より象牙質に到達し、 象牙質の露出 により固有の黄色が現れたもので、その型を次の3型に区別する. 第1型 楔状実質欠損の深くなったもの. 第2型 歯牙唇面において珐瑯質の1層が剥離した状態. 第3型 歯牙特に下顎前歯切端部の欠損または脱灰性咬耗を生じたもの.
歯牙酸蝕症第3度	: 実質欠損により象牙質が完全に露出し、歯髄近くまたは歯髄までおよんだもの、歯冠部の約半分近く欠損したもの.
歯牙酸蝕症第4度	: 歯冠部が2/3以上欠損したもの.

表4-6. 上田喜一: 衛生学・公衆衛生学、医歯薬出版、1971を矢崎改変 (EO 新設ほか改変)

±	EO	:	エナメル質表面の経度腐食(欠損)あるいは疑問型
第1度	E1	:	欠損がエナメル質内にとどまるもの
第2度	E2	:	欠損が 象牙質に達しているもの
第3度	E3	:	欠損が歯髄または歯髄近くまで及んだもの
第4度	E4	:	歯冠部が大きく(またはおよそ2/3以上)欠損したもの

- 注. 1. 第1度~4度は、E1~E4と略してもよい.Eはdental erosionを意味する.E1~E4はほぼう蝕のC₁~C₄をイメージしたものである.ただし、E4はう蝕のように残根あるいは抜歯適応を意味するものではない.
2. 酸蝕によるエナメル質の菲薄化により、透明性増加、変色、着色などがみられることがある.
3. ± (EO) には次の3種類のものが含まれる.
- ①酸蝕症か正常か不明のもの(経度酸蝕症の疑い)
 - ②職業性か否か不明のもの(酸蝕度にかかわらず職業性酸蝕症の疑い)
 - ③何らかの理由で確定診断ができないもの

表4-7. occupational dental erosion (Kim ら、2003)

G0	健全
G1	エナメル質表面の損失(エッチング表面)
G2	エナメル質の損失(象牙質は含まない)
G3	象牙質 の損失(保護されていて第二象牙質の露出はない)
G4	第二象牙質の損失(第二象牙質の露出)
G5	歯髄損失(歯髄腔の露出)

表4-8. TWI modified (Millward ら、2019)

表4-8. TWI modified (Millward ら、2019)

スコア	部位	
0	B/L/I	エナメル質（表面）に損失がない
1	B/L/O/I	エナメル質（表面）に損失がある
2	B/L/O	エナメル質の損失（表面の1/3未満の 象牙質露出 ）
	I	エナメル質の損失により、 象牙質露出
3	B/L/O	エナメル質の損失（表面の1/3以上の象牙質露出）
	I	エナメル質の損失と象牙質の実質的な損失あり（歯髄や二次象牙質の露出はない）
4	B/L/O	エナメル質の完全な喪失（歯髄、二次象牙質露出）
	I	歯髄や二次象牙質露出
9	B/L/O/I	分析から除外(歯の欠損、一部萌出、歯列矯正バンド、複合修復、クラウン、歯折、および裂溝シーラント)

B；頬側または唇側 L；舌側または口蓋側 O；咬合面 I；切縁

5 酸蝕症で用いる歯科健診の基準（現時点）

過去の経緯を踏まえつつ、調査を行うにあたって、日本歯科医師会が「産業保健入門」で触れている健診基準を踏まえ、当面、以下の通りの基準を用いることが望ましいと考えられます。

表5-1 歯の酸蝕で用いる基準について

士		疑問型
第1度	E1-1	歯の切縁及び隅角部に溶解所見がある
	E1-2	エナメル質に限局した歯の表面欠損（歯面損失）がある。
第2度	E-2	歯の表面欠損（歯面損失）が象牙質内にとどまるもの
第3度	E-3	歯の表面欠損（歯面損失）が歯髄近くまで及んだもの
第4度	E-4	歯冠部が大きく（または3分の2以上）欠損したもの

6 酸蝕症で用いる歯科健康診断票（酸蝕症を主とする）

歯の酸蝕症の診断には、酸取り扱いに関する労務（業務経験年数、取り扱い物質、作業内容、取扱い量、取扱い時間）履歴が必須となる。高齢の作業者の場合、現在の取扱い量が少なくても重度の歯の酸蝕症がみられることもあります。歯科健康診断票には、上記に加え、現在の作業環境状態（局所排気、全体換気）、作業管理（保護具の使用）についての問診も必要です。また、津川ら（津川恵子：職業性歯牙酸蝕症に関する研究、口腔衛生学会誌 26（4）、1977年）は、酸蒸気の発生する部門に従事する従業員の約半数に何らかの自覚症状がみられたことを報告しており、問診で対象者に確認することも重要です。

歯の酸蝕症の診断に加え、その他の所見として歯の摩耗、前歯部の半月状欠損などについても調査します。

いずれの健診においても同様であるが、健康診断をすることだけが目的ではなく、健康診断後の対象者をどのように管理していくかが重要となり（事後措置）、労働安全衛生規則に基づく歯科健康診断でも必要です。事後措置は、項目ごとに4区分（診断・健康管理・就業・指導）に分けられます。各検査で最終的に異常や疾病の確定した場合に医学的な管理を決める診断区分、診断区分に類似していますが、管理の必要性を明確にする健康管理区分、対象者に健康管理の点から就業上何らかの制限を加えるか否かを定める就業区分、対象者の具体的な生活における注意点などについて保健指導や医療指導を行う指導区分となります。これらを踏まえた、歯科健康診断票の一例を示します（図6-1）。

図6-1 労働安全衛生規則に基づく歯科健康診査票の一例

フリガナ										
氏名				男 女		年	月	日生	歳	
雇入れ年月		年	月							
実施年月日		年	月	日	経験年数現職	年	か月	(前職	年	か月)
取扱い物質	<input type="checkbox"/> 塩酸 <input type="checkbox"/> 硝酸 <input type="checkbox"/> 硫酸 <input type="checkbox"/> 亜硫酸 <input type="checkbox"/> フッ化水素 <input type="checkbox"/> 黄りん <input type="checkbox"/> その他 ()									
作業内容	作業内容(工程)の変更(半年の間に) <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> わからない									
取扱い量	g・kg・t/1回・月・年 取扱い量の変更(半年の間に) <input type="checkbox"/> 増えた <input type="checkbox"/> 減った <input type="checkbox"/> 変わらない <input type="checkbox"/> わからない									
取扱い時間	連続作業時間			分・時間						
	取扱い回数			回/日・週・月						
当該化学物質への大量曝露	<input type="checkbox"/> あった <input type="checkbox"/> なかった <input type="checkbox"/> わからない									
局所排気注1)	<input type="checkbox"/> 使用せず <input type="checkbox"/> 使用(<input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> 常時) <input type="checkbox"/> わからない									
全体換気注1)	<input type="checkbox"/> 使用せず <input type="checkbox"/> 使用(<input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> 常時) <input type="checkbox"/> わからない									
保護具注1)	<input type="checkbox"/> 使用せず <input type="checkbox"/> 使用(<input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> 常時) <input type="checkbox"/> 防護服 <input type="checkbox"/> 保護マスク(<input type="checkbox"/> 防毒用 <input type="checkbox"/> 防塵用 <input type="checkbox"/> その他()) <input type="checkbox"/> 保護手袋 <input type="checkbox"/> 長靴 <input type="checkbox"/> 防護めがね <input type="checkbox"/> その他()									
自覚症状	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり → 以下の該当する項目に☑を入れる。 <input type="checkbox"/> 歯がしみる <input type="checkbox"/> 歯の痛み <input type="checkbox"/> 歯の変色 <input type="checkbox"/> 前歯の欠けや厚み									

その他の所見	<input type="checkbox"/> なし							
注3)	<input type="checkbox"/> あり → 部位および症状（以下、該当項目に☑を入れる）							
	<input type="checkbox"/> 歯の摩耗症 <input type="checkbox"/> 前歯部の半月状欠損 <input type="checkbox"/> 緑色の歯石沈着 <input type="checkbox"/> 歯頸部黄色環							
	<input type="checkbox"/> 歯肉の着色 <input type="checkbox"/> 歯肉肥大 <input type="checkbox"/> 口腔粘膜の剥離 <input type="checkbox"/> 口内炎（潰瘍性・カタル性）							
	<input type="checkbox"/> 口唇のチアノーゼ <input type="checkbox"/> 顎関節異常 <input type="checkbox"/> 骨疽 <input type="checkbox"/> 流涎 <input type="checkbox"/> 唾液分泌異常 <input type="checkbox"/> 味覚の異常							
	<input type="checkbox"/> 金属味 <input type="checkbox"/> その他（ ）							
診断区分 注4)	<input type="checkbox"/> 異常なし <input type="checkbox"/> 要観察 <input type="checkbox"/> 要精密検査 <input type="checkbox"/> 要医療							
特記内科的所見 注5)	<input type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり（ ）							
就業区分（歯科医師の意見として） 注6)	<input type="checkbox"/> 通常勤務 <input type="checkbox"/> 就業制限 <input type="checkbox"/> 要休業							
指導区分	<input type="checkbox"/> 指導不要 <input type="checkbox"/> 要保健指導 <input type="checkbox"/> 要医療指導							
健診歯科医意見								
健診歯科医氏名								

記入にあたってのお願い(案)

注1) 局所排気、全体換気、防護具について			
ここでは、当該化学物質を取扱っている時であることを確認して記載する。			
注2) 歯の酸蝕症について			
現在歯について「/」を記載する。 例 2/			
注3) その他の所見について			
ここでは、歯の酸蝕症以外の所見を記入する。例えば、上記「取扱い物質では、その他として、以下のものなどがとりあげられ、その物質特有の症状が出現することが考えられる。そのため、部位の標記と症状についてを記載する。			
他の物質 例) 鉛、水銀、クロム、蒼鉛、銅、カドミウム、塩素、臭素、ヨウ素、ヒ素、仮性ソーダ、炭酸ソーダ、アニリン、タール、ベンゾール、ニトロベンゼン、PCB、鉱物性及び金属製粉塵、ガラス吹き、菓子味見、高圧作業、など			
診査にあたっては、歯、歯肉、口唇、頬粘膜、舌、顎、口蓋、扁桃、唾液分泌状態を色異常、形態異常、分泌異常について行う。			
注4) 診断区分について			
塩酸、硝酸、硫酸、亜硫酸（特化則による第3類物質）については、医師による特殊健康診断は行われないため、歯科医師の歯科健康診断となる。フッ化水素、黄りんおよび亜硫酸は、特化則または行政指導により医師の健康診断が行われる。医師の健康診断結果を参照することも必要である。			
注4) -1			
異常なし；いずれにおいても症状がみられない状態である。			
要観察；歯の酸蝕症においては、判定基準E0（±）～E1であり、作業条件の（再）調査あるいは要確認 [*] を行い、適切な作業環境管理、作業管理による対応による対策により、次回の歯科健康診断まで経時の変化をみる。 *：作業条件の（再）調査あるいは要確認については、産業医と連携する。			
要精密検査；歯の酸蝕症において、E2であり、エックス線検査の実施や特定物質による影響以外の要因（年齢による咬耗、食生活習慣、作業方法、曝露時間など）との関連について、十分な情報を得る。			
要医療；歯の酸蝕症において、E3～E4であり、う蝕の治療法と同様の基本的治療を行う。			
注4) -2			
区分		原則	歯の酸蝕症
管理	A	第一次健康診断の全ての検査項目に異常が認められない者	異常なし
管理B	1	第一次健康診断のある検査項目に異常を認めるが、医師	E（±）およびE1-1（切
	2	第二次健康診断の結果管理Cに該当しない者	E1-2（前歯唇面）およびE2
管理C		第二次健康診断の結果治療を要すると認められる者	E3およびE
注5) 就業区分について			
通常勤務；通常の勤務でよいもの。			
就業制限；勤務に制限を加える必要があるもの。勤務による負荷の軽減を行う。局所排気および全体換気の徹底、保護具の適正装備、労働時間の短縮、労働負荷の制限、作業の転換、就業場所の変更などの処置を講じる必要がある。			
要休業；勤務を休む必要があるもの。療養のため、休暇、退職等により一定期間勤務させない措置を講じる必要がある。			

7 酸蝕症で用いる問診及び質問紙票

歯の酸蝕症は、職業性のみでなく、非職業性である逆流性食道炎、拒食症、アルコール中毒、摂食障害による嘔吐などを要因とする場合や酸性飲食物、薬物・薬剤などが要因なる場合が挙げられます。そのため、職業性の歯の酸蝕症の診断の補完の一つとして、対象者からの情報の取得があげられます。問診（質問紙）票では、対象者の既往（逆流性食道炎や拒食症の発現）状況や生活習慣、特に食生活習慣に関する項目を含むことが肝要です。また、事後措置における保健指導に役立てる項目を含むべきである。問診票の一例を示します（図7-1）。

図7-1 歯科健康診断での問診票の一例

質問1.	現在、ご自分の歯や口の状態で気になることはありますか。 「はい」と答えた方は該当するすべてに☑してください。 <input type="checkbox"/> 噛み具合 <input type="checkbox"/> 外観 <input type="checkbox"/> 発話 <input type="checkbox"/> 口臭 <input type="checkbox"/> 痛み（ <input type="checkbox"/> 歯 <input type="checkbox"/> 歯肉 <input type="checkbox"/> 顎） <input type="checkbox"/> 歯の擦り減り <input type="checkbox"/> 歯が薄くなった <input type="checkbox"/> 歯がかけた <input type="checkbox"/> その他（ ）
質問2.	冷たいものや熱いものが歯にしみますか。 <input type="checkbox"/> はい（ <input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> いつも） <input type="checkbox"/> いいえ それはどこですか。 <input type="checkbox"/> 前歯（ <input type="checkbox"/> 上・ <input type="checkbox"/> 下） <input type="checkbox"/> おく歯（ <input type="checkbox"/> 上・ <input type="checkbox"/> 下）
質問3.	前歯に欠けたところや薄くなったところがありますか。 <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
質問4.	電動歯ブラシを使っていますか。 <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい（ <input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> 毎日）
質問5.	歯磨きの時の歯ブラシの力の入れ具合はどうですか。 <input type="checkbox"/> つよい <input type="checkbox"/> ふつう <input type="checkbox"/> よわい <input type="checkbox"/> わからない
質問6.	間食（甘い食べ物や飲み物）をしますか。 <input type="checkbox"/> はい（ <input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> 毎日） <input type="checkbox"/> いいえ 「はい」と答えた方は該当するすべてに☑をまた週5回以上のものには☒を記入してください。 <input type="checkbox"/> 柑橘類ベースの飲料 <input type="checkbox"/> コーラ <input type="checkbox"/> 炭酸水 <input type="checkbox"/> お酢飲料（果実酢、黒酢など） <input type="checkbox"/> ワイン <input type="checkbox"/> ヨーグルトドリンク <input type="checkbox"/> 梅干し <input type="checkbox"/> スポーツ飲料 <input type="checkbox"/> コーヒー <input type="checkbox"/> 紅茶 <input type="checkbox"/> ビタミンCサプリ <input type="checkbox"/> 柑橘系果物（グループフルーツなど） <input type="checkbox"/> クエン酸 <input type="checkbox"/> その他（ ）
質問7.	固いものは好きですか。 <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
質問8.	歯ぎしり・喰いしばりをしますか。（家族に言われたことがありますか） <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
質問9.	飲酒頻度はどれくらいです。 <input type="checkbox"/> 飲まない <input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> 1～2日/週 <input type="checkbox"/> 3～4日/週 <input type="checkbox"/> 5～6日/週 <input type="checkbox"/> 毎日
質問10.	たばこ（新型タバコを含む）を吸っていますか。 <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
質問11.	胃のもたれやのどの違和感がありますか。 <input type="checkbox"/> 毎日 <input type="checkbox"/> 時々 <input type="checkbox"/> いいえ
質問12.	口の中まで酸っぱい液がこみあげることがありますか。 <input type="checkbox"/> はい <input type="checkbox"/> いいえ
質問13.	歯科医院などで歯磨き指導を受けたことはありますか。 <input type="checkbox"/> いいえ <input type="checkbox"/> はい

8 歯科健診の際の事後評価（職場環境の分析、業務性分析）

（就労環境の影響評価）

- 酸蝕症等の健診結果の評価にあたって、酸蝕症の疑いまたは E1 以上の診断がなされた場合は、職場環境に関する問診票および質問紙の内容から、就労者の状況把握を行い、就労環境に伴う影響の有無を確認した後、生活習慣での酸蝕の可能性を評価した上で、就労環境による影響がどの程度かを評価します。

（生活習慣評価と事業所への情報提供）

- 生活習慣に対する問診票および質問紙の結果等を調べたうえで、生活習慣の影響に比較し就労環境への影響が大きい場合は、事業所にその結果を伝えるとともに、過去の健診結果との比較を行って事後評価を行います。

（事業所 3 管理の状況推移と産業医との連携）

- 評価にあたっては必要に応じて、事業所の産業医とも連携しながら、過去の事業所の 3 管理の状況推移を把握しながら、実施します。

（所見がない場合の事後評価の方法）

- 酸蝕所見等が認められない場合は、過去の状況推移を観察した上で、いままでの事業所の対応状況の推移について、把握を行う。

事業所での酸蝕症の管理が求められ、就労環境での影響がある場合、以下の対応を図ります。

（酸蝕症の健診の結果、疑わしい所見があった場合）

- 酸蝕症等の健診の結果、疑わしいとの所見で、就労環境の影響が、生活環境を上回ると判断された場合は、要観察の扱いとし、健診を行った歯科医師と相談の上、保健指導を行い、フッ化物歯磨剤での歯みがき等も推奨する。なお、事業所での作業環境管理、作業管理での対応を促進します。

（酸蝕症の健診の結果、E1-1、E1-2 の所見があった場合）

- 酸蝕症等の健診の結果、酸蝕症が第 1 度と診断された場合で、就労環境の影響が、生活環境を上回ると判断された場合は、要観察の扱いとし、保健指導を行うとともに、高濃度フッ化物配合歯磨剤の使用推奨を含めフッ化物局所応用を進めます。

（酸蝕症の健診の結果、E2 以上の所見があった場合）

- 酸蝕症等の健診の結果、酸蝕症が第 2 度と診断された場合で、就労環境の影響が、生活環境を上回る場合は、原則要医療とし、職場での健康管理を徹底する。その場合、保健指導の他にフッ化物局所応用を推奨し、歯科医療機関の受診を促します。なお、E3、E4 の場合は、要医療とし受診を勧奨します。

表 8 - 1 歯の酸蝕症と事業所、産業歯科医の対応

歯の酸蝕症の分類	就労環境 の影響	生活環 境の影	事業所等での対応	産業歯科医等の対応			頻度
				職場での保 健指導	職場でフッ 化物応用	受診勧奨	
症状なし	なし	なし	なし				非常に 多い
± E0	小さい	大きい	必要な場合、要観察	必要な場合			比較的 多い
	大きい	小さい	要観察	必要な場合			
	大きい ない	ない 大きい	要観察 なし	必要な場合 不要			
第1度 E1-1	小さい	大きい	必要な場合、要観察	必要な場合	○ ○		少ない
	大きい	小さい	要観察	実施			
	大きい ない	ない 大きい	要観察 なし	実施 不要			
第1度 E1-2	小さい	大きい	必要な場合、要観察	必要な場合	○ ○		少ない
	大きい	小さい	要観察	実施			
	大きい ない	ない 大きい	要観察 無し	実施 不要			
第2度 E2	小さい	大きい	医療+職場管理	実施	○ ○ ○	○ ○ ○	まれ
	大きい	小さい	受診勧奨	実施			
	大きい ない	ない 大きい	受診勧奨 受診勧奨	実施 不要			
第3度以上 E3、E4	小さい	大きい	受診勧奨	実施	○ ○	○ ○ ○	非常に まれ
	大きい	小さい	医療+職場管理	実施			
	大きい ない	ない 大きい	医療+職場管理 医療	実施 不要			

9 おわりに

有害業務に従事する者の歯科医師に対する健診について令和4年10月1日から50名未満の事業所について健診の報告義務が課せられるとともに、報告様式が変更されましたことから、事業所での歯科健診業務の円滑化を図るため、事業所での酸蝕症の歯科健診を行うにあたっての現時点の考え方の試案をとりまとめました。今後、見直しを必要に応じて行っていく予定です。なお、事業所での有害業務に従事する者の歯科健診は酸蝕症が主体ではあるものの、他の歯・口の疾患でも影響があるとされ、今後、必要に応じて、いわゆる歯の酸蝕症以外の内容についても、必要に応じて、まとめていくこととしています。

令和4年度厚生労働科学研究「労働安全衛生法に基づく歯科医師による健康診断のより適切な実施に資する研究」（歯科医師の有害業務に対する歯科医師の健康診断の実施についての健診基準、問診の実施方法、事後措置等の考え方の作成ワーキング）

1 ワーキングの検討メンバー

加藤 元	日本産業衛生学会産業歯科保健部会長
木下 隆二	日本労働衛生研究協議会長・木下労働衛生コンサルタント事務所
福田 英輝	国立保健医療科学院 統括研究官（歯科口腔保健研究分野）
上野 晋	産業医科大学 産業生態科学研究所 職業性中毒学研究室 教授
杉原 直樹	東京歯科大学 衛生学講座 主任教授
有川 量崇	日本大学松戸歯学部 衛生学講座 教授
大山 篤	神戸製鋼所健康管理センター 歯科医師
小林 宏明	住友商事歯科診療所 所長
澁谷 智明	日立製作所京浜地区産業医療統括センター 歯科医師
佐藤 涼一	東京歯科大学 衛生学講座 講師
上條 英之	東京歯科大学 歯科社会保障学 教授

2 検討会の開催状況

第1回ワーキング	令和4年 6月20日(月)
第2回ワーキング	令和4年 7月22日(金)
第3回ワーキング	令和4年10月28日(金)
第4回ワーキング	令和5年 1月 19日(木)

3 主な内容の執筆者

- 1) はじめに 上條英之
- 2) 酸蝕症の内容と成り立ち 佐藤涼一
- 3) 酸蝕症と予防方法 佐藤涼一
- 4) 酸蝕症の健診の方法と健診基準（過去の経緯から） 有川量崇
- 5) 酸蝕症で用いる歯科健診の基準（現時点） 上條英之
- 6) 酸蝕症で用いる歯科健康診断票（酸蝕症を主とする） 有川量崇
- 7) 酸蝕症で用いる問診及び質問紙票 有川量崇
- 8) 歯科健診の際の事後評価（職場環境の分析、業務性分析） 上條英之
- 9) おわりに 上條英之