

変化を診て情報を共有する、カリエスマネジメントのためのツール

CRASP

Caries Risk Assessment Share with Patients

CONTENTS

1. はじめに	3
歯科衛生士フレンドリーなカリエスリスクアセスメント...CRASP ドリル&フィルからカリエスマネジメントへ なぜ、CRASP? カリエスリスクアセスメントは、必要な項目を繰り返す う蝕の発症に関する考え方の変遷 CRASPで、酸産生能を調べる理由? レーダーチャートからCRASPへ	
2. 使ってみよう！ CRASP	12
3. 記録して変化を患者と共有する	15
① CRASP の用紙に記入し、患者ごとに保管する	
② CRASP デジタル版(PC・タブレット)を使って記録する	
4. Q & A	18
5. CRASP を用いた症例	20
多数歯う蝕の患者さんの治療前後とその後に CRASP を活用した症例 カリエスリスクの低い小児に CRASP を使ってモニタリング ブラークコントロールが良いため、カリエスリスクの把握を怠り、 根面う蝕が次々と発症した症例	
「カリエスリスク・アセスメント」についての見解	26
6. 付録	27
Caries Risk Assessment Share with Patient 使用マニュアル(ver.3.0)	

2019年10月13日 第1版第1刷発行

2019年12月26日 第2版

著者：杉山精一 CRASP 普及実行委員会

発行元：一般社団法人 日本ヘルスケア歯科学会

〒112-0014 東京都文京区関口 1-45-15-104

URL: <http://healthcare.gr.jp/>

e-mail: center@healthcare.gr.jp

製作：有限会社 秋編集事務所

© The Japan Health Care Dental Association 2019

1. はじめに

歯科衛生士フレンドリーなカリエスリスクアセスメント...CRASP



う蝕の治療を、「う窩の処置」ではなく、う蝕という生活習慣病の治療と考えるとき、その多くの部分は歯科衛生士の仕事になります。その生活習慣病の治療の入口にあるのがカリエスリスクアセスメント(Caries Risk Assessment : CRA)です。

カリエスリスクアセスメントの目的は、何でしょう？

- ・将来の予測でしょうか？
- ・ハイリスクか、ローリスクか、診断をすることが目的でしょうか？

いえ、カリエスリスクアセスメントの目的は、カリエスマネジメントのために、(1)リスクを知って、(2)患者さんとその情報を共有し、(3)リスクを改善することにあります。

このような歯科衛生士による生活習慣病の治療という目的にもっとも適したリスクアセスメントの方法として、CRASP(Caries Risk Assessment Share with Patients)を提案します。

その理由は、CRASPが次のような特徴を備えているからです。

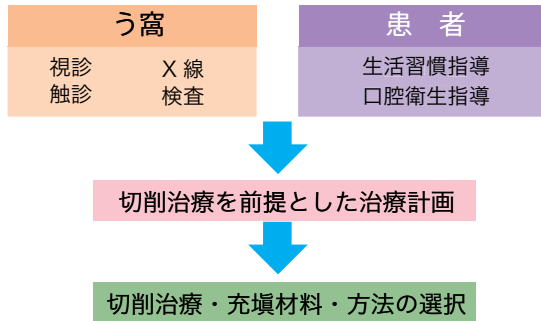
- ① 食生活や口腔衛生習慣など生活習慣に関する質問に重みをおいている
- ② 患者のカテゴリズ(ハイリスク、ローリスク)ではなくチェックリストである
- ③ 必要に応じて(気になる)項目を選んで調べることができる
- ④ リスクの変化を手軽に繰り返し評価することができる

ドリル&フィルからカリエスマネジメントへ

20世紀のう蝕治療

日本的な 20 世紀後半のう蝕治療のスキーム

Drill & Fill



う蝕治療が、う窩に対する処置であると考えられていた時代には、病変の進行範囲を調べて適切な修復処置をすることがう蝕治療でした。できるだけエナメル質の削除量を少なくし、修復後に際しては口腔衛生指導をして、再発を予防する。私たちは、これがう蝕治療であると理解していました。しかし、修復部位は新たなリスク部位となり、治療を繰り返して根管治療、果ては抜歯という「治療」を繰り返す引き金になります。そのことに、疑問を感じてきました。

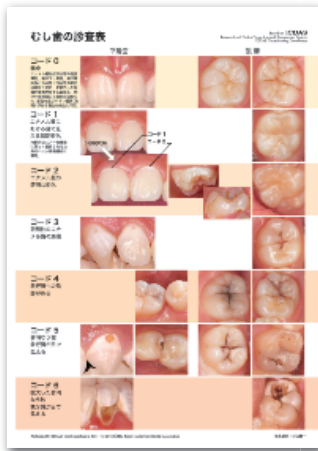
しかし、う蝕という疾患が、「脱灰と再石灰化のバランスが崩れた状態」であり、そのバランスを改善することがう蝕治療であると考えられるようになった現在、う蝕治療そのものは大きく変わりました。

このようなう蝕治療を行うには、歯面の状態を診査して、う蝕を発症させるそれぞれの因子を調べて評価し、患者さんとその情報を共有し、適切な治療を行います。治療後は、一定の期間を経て、歯面の診査とリスクを再び調べて診断します(再評価・モニタリング)。歯面の診査は、初期う蝕の診査に適した ICDAS を使います。病変の検出に際しては、院内で共通の診査基準をもつことが必要です。

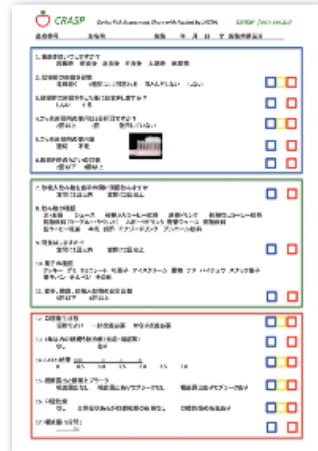
そしてカリエスリスクアセスメントには、生活習慣の問診に重きをおいた CRASP を使います。大切なことは、リスクの高まる時期や解剖学的にリスクの高い部位に配慮しながら、定期管理において、この診査から治療へのサイクルを時間軸に沿って繰り返すことです。

カリエスマネジメント

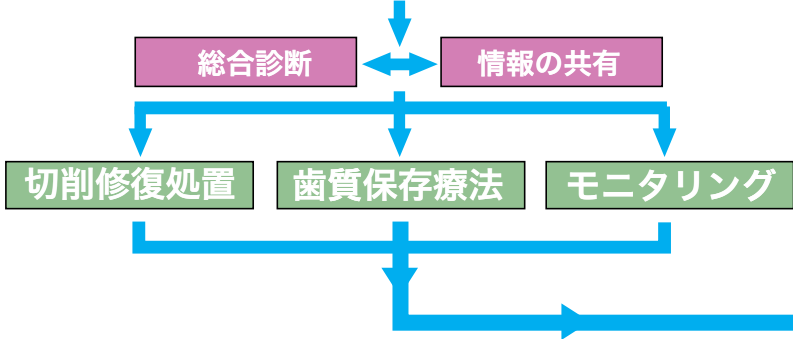
ICDAS



CRASP



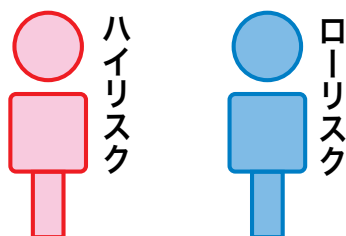
口腔衛生指導 生活習慣指導



なぜ、CRASP?

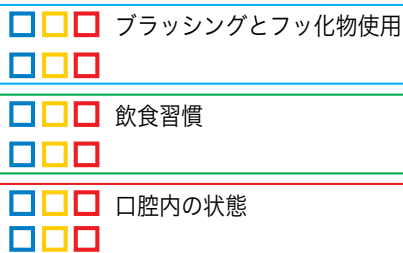
カリエスリスク検査

カリエスリスクアセスメント
= カテゴリイズ



CRASP

カリエスリスクアセスメント
= チェックリスト



検査をして、ハイリスクだと分かりました。

さて、患者さんにどのような言葉をかけたらいいでしょう。

「科学的な検査を使ったカリエスリスク診断を導入した」と悦に入っている歯科医師の隣で、歯科衛生士は頭を抱えています。歯科衛生士は改めて飲食習慣や、口腔衛生習慣などについて患者に尋ね、リスク探しをしながら患者指導を考えなければなりません。次の定期管理では、そのリスクがどう変化したかを知りたいのですが、費用負担が大きいと、繰り返しの検査にはなかなか患者さんの同意が得られません。

CRASPのカリエスリスクアセスメントは、カリエスリスクの診断ではありません。患者をハイリスク者か、ローリスク者か、とカテゴリー分けすることを目的にしています。

CRASPは、飲食習慣や口腔衛生習慣に重きをおいた、リスク項目のチェックリストです。このため、CRASPは、そのまま患者さんの生活習慣を患者さんとともに考える作業になります。

そもそも、カリエスリスクは変化するものです。リスクアセスメントの結果を患者さんと共有し、その変化をいっしょに確認することにこそ、リスクアセスメントの価値があります。

カリエスリスクアセスメントは、必要な項目を繰り返す

		抗壞菌 歯磨き	歯垢 除去	フッ素 歯磨剤	歯磨剤 の量	うがい 回数	砂糖 飲み物	飲食の 回数	間食等 合計回数	口腔衛 生状態	新病 う蝕	CAT	歯肉 う蝕	口腔 乾燥	唾液量		
カルテNo.	1	氏名 鈴木 太郎															
2015/5/15	7 歳	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	メモ
2015/10/4	7 歳	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	メモ
2016/6/10	8 歳	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	メモ
2016/11/7	8 歳	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	メモ
2017/4/19	9 歳	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	メモ

デジタル版 CRASP の履歴表示

1 回の CRASP の履歴がヨコ軸に、同じ質問(検査)項目の変化がタテ軸に表示されるが、必要な項目を繰り返しチェックしている。

デジタル版 CRASP で、履歴を表示すると、CRASP が必要な項目を繰り返しチェックする特徴がよくわかります。

2 度目の CRASP では、飲食習慣と口腔衛生状態について評価をチェックしていません。時間がなかったので、前回問題のあったブラッシングとフッ化物入り歯磨剤の使用に関してだけのチェックになっています。

そこで、3 度目は、飲食習慣をチェックしましたが、一向に改善していませんでした。口腔衛生状態には改善が認められました。お話を聞き、アドバイスをしてチェック項目に入力しました。

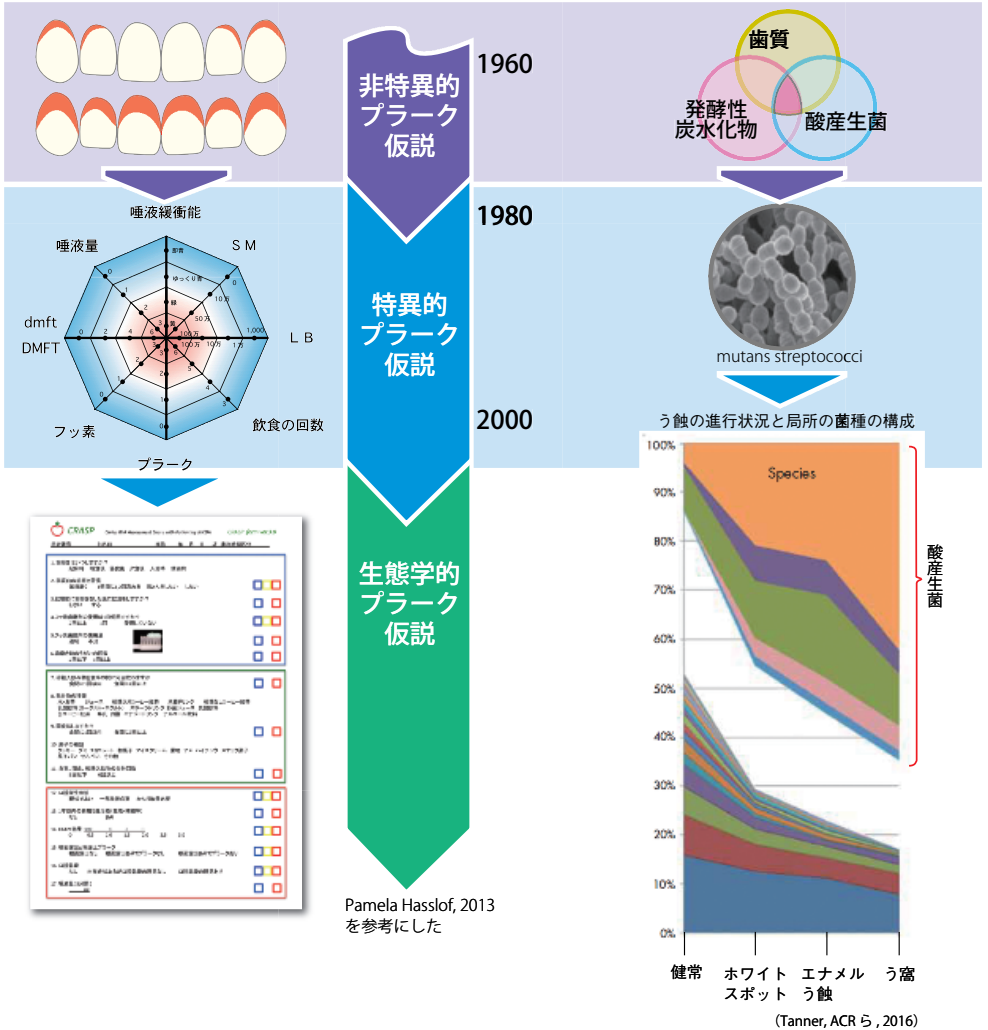
4 度目の定期管理では、ほとんど問題のないフッ化物入り歯磨剤の利用についてはチェックを省き、飲食習慣についてチェックし、患者さんとともに改善を確認しました。

この間、プラークの酸産生能検査(CAT)はしていません。定期管理スタートから約2年後、すべての項目について調べて患者さんと情報を共有しました。

このように、カリエスリスクアセスメントは、心配な項目を必要ときに繰り返しチェックし、そのたびに患者さんとポイントを絞ってお話する、このような使い方が推奨されます。これは、従来のカリエスリスクアセスメントでは、できなかったことです。

う蝕の発症に関する考え方の変遷

プラークのう蝕病原性仮説の歴史の変遷とカリエスリスクアセスメント



患者さんのう蝕の発症に関係している因子を調べることがカリエスリスクアセスメント (Caries Risk Assessment : CRA) です。

従来、カリエスリスクアセスメントとしては、プラーク中の特定の細菌や、唾液の量や緩衝能を検査して、総合的にリスクを判定する仕組みが注目されてきました。CAMBRA (Featherstone, J) や Cariogram (Bratthall, D) がよく知られています。日本ヘルスケア歯科学会のウイステリアでは、細菌や唾液の量や緩衝能に重きをおいて検査し、それをレーダーチャートに描く方法を用いています。

このような従来のリスクアセスメントと比較すると、CRASP では飲食習慣や口腔衛生状態に重きをおき、プラークについては酸産生能を評価し、それを総合的に判定するのではなく、項目ごとに評価する点が特徴です。これは、カリオロジーにおけるプラークの病原性の考え方の変化を踏まえたものです。

う蝕の発症に関して、特定の細菌の関与が疑われるようになったのは、う蝕病巣からレンサ球菌が分離され *Streptococcus mutans* と命名されたことに始まります (Clarke, JK, 1924)。1960年代になってレンサ球菌や乳酸菌に発酵性炭水化物と歯質の3つの条件が重なり合ったときにう蝕を誘発することが実験的に証明され、プラークについてはその蓄積量が注目されました。その後、実験的にエナメル質う蝕をつくる研究が重ねられ、Mutans streptococci のう蝕誘発メカニズムが解明されました。ここまでは、従来のカリエスリスクアセスメントが根拠とするう蝕発症に関わるプラークの理解です。

1990年代に入ると、遺伝子工学とコンピュータの技術革新により、短時間で細菌叢の全体像を解明できるようになり、次第に細菌叢の生態学的な変化が明らかになってきました。この結果、プラークの病原性は、食習慣、プラークの蓄積、フッ化物利用、唾液量などにより、プラーク中の細菌の多様性がなくなって酸産生菌の比率が増大することによって生じます。宿主と常在菌叢が、互いに深く影響し合うとする、このような考え方は生態学的プラーク仮説 (Ecological Plaque Hypothesis) と呼ばれています。

CRASP は、この考え方をベースにしています。

CRASP で、酸産生能を調べる理由？

カリエスリスクの指標としてプラークの何を調べるべきでしょうか？ 蓄積量でしょうか、Mutans streptococci のコロニー数でしょうか。たしかに Mutans streptococci の検査には、日本ヘルスケア歯科学会の伊藤中さんの研究 (Ito, A, J Dent, 2011) が示すように一定の価値があります。しかし、プラークのう蝕病原性は細菌叢の生態学的な変化に左右されますので、細菌検査によらずともプラークのう蝕病原性を検査することで推測できます。

カリエスリスクは、常に変化するため、変化を把握する必要があります。大きな費用のかかる方法では患者さんから費用負担の同意を得られないこともあります。とくに、う蝕の発症は社会階層によって左右されることが知られていますので、カリエスアセスメントが必要な人が、費用負担のために検査対象から落ちてしまうことが考えられます。一定の期間ごとに、頻回に実施するためにも、できるだけ安価な費用で実施できることが必要です。

プラークを直接綿棒で採取して、ショ糖と pH 指示薬が入った溶液に 48 時間 37°C で培養する CAT21 を使います*。CAT21 には、次のような特徴があります。

- ① 検査前に歯ブラシを行っても結果に影響を与えない
- ② 唾液を使わず直接プラークを採取するため時間がかからない
- ③ 1 回の検査にかかる費用が安い
- ④ 小児のう蝕活動性検査として古くから使われている

そのため臨床で手軽に実施することができます。カリエスリスクアセスメントは、初回来院時だけでなく、う蝕治療終了後の再評価や一定の間隔でメンテナンス時にも行うことが必要です。そのためには、できるだけ簡単に手間がかからない方法が求められています。

ただし、CAT21 は選択培地で 48 時間培養するため、採取した時点のプラークの酸産生能ではなく、酸性環境下での細菌の増殖能を評価することによってプラークのう蝕病原性を評価していることになる点にご注意ください。

*この冊子では、プラークの酸産生能を調べるう蝕活動性試験については、シーエーティー 21 テスト (CAT21) (製造：有限会社ウィルデント、販売：株式会社モリタ) を用いて解説します。同様の検査に、カリオスタット (デンツプライ・シロナ株式会社) があります。

レーダーチャートから CRASP へ

CRASP デジタル版(タブレットまたは PC 端末で使用)が 2019 年 10 月にリリースされ、紙ベースの CRASP とともに、CRASP がデジタルでも使えるようになります。また、2020 年秋にはウイステリアの<う蝕>画面に CRASP が標準で組み込まれます。

現在のウイステリア ver.5.1 では、<う蝕>画面を開いて、初診時残存歯数、初診時 DMFT、最新残存歯数、最新 DMFT を入力し、「サリバ検査」の結果を入力し、患者さんに対してレーダーチャートのかたちでカリエスリスクの情報を提供するという流れになっています。これに対して 2020 年秋リリースのウイステリア ver.6.0 では、<う蝕>画面の標準が CRASP になります(従来どおり「サリバ検査」結果も入力可能です)。

試みに、カリエスリスクアセスメントとして、CRASP とレーダーチャートについて比較してみました。CRASP が、どこに力点を置いているか、おわかりいただけるでしょう。さらに CRASP には、時間軸に沿ったリスクの変化を把握するという利点を加えることができます。

		CRASP	レーダーチャート*
口腔衛生・ 食生活 のリスク評価	評価項目	フッ化物・ブラッシング で 6 項目 食習慣で 5 項目	フッ化物 1 項目 飲食回数 1 項目
	生物学的検査	シーエーティー 21 テスト	デントカルト
細菌学的 項目	検査対象	プラーク (約 10 秒)	唾液 (5 分間採取)
	対象	プラークの酸産生能	う蝕原性細菌の量
	培養期間	48 時間	SM 48 時間 LB 96 時間
	検査費用	約 400 円	約 2500 円
	検査前の歯ブラシ	影響ない	禁止
唾液		唾液量 (必要に応じて)	唾液量と唾液緩衝能
情報の表示方法		評価項目ごとに 3 色で表示 必要項目だけで表示できる	レーダーチャートで表示 チャート作成には全項目が必要

*レーダーチャートは唾液検査結果をウイステリアに入力した場合の表示方法です

2.

使ってみよう！ CRASP

CRASPは大きく3つの分野(ブラッシング習慣・飲食習慣・口腔内の状態)に分かれています。質問項目に沿って問診をし、回答によって“青・黄・赤枠”にチェックをつけていきます。

青枠 良い

黄枠 要注意

赤枠 改善が必要

を意味しています

記入し終わると、改善しなければならない項目が一目で把握できます。赤が多いほどカリエスリスクが高い状態といえます(記入例参照)。



1. 歯磨きはいつしますか? 起床時 朝食後 昼食後 夕食後 入浴時 就寝前	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. 歯磨きの歯磨き習慣 毎日磨く 1週間以上空ける ほとんどしない しない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. 歯磨前に歯磨きをした後に歯を洗いますか? しない する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. フッ素歯磨剤の使用はどの程度ですか? 1回以上 2回 使用していない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. フッ素歯磨剤の使用量 適量 不足	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. 歯磨き時のうがいの回数 2回以下 3回以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. 砂糖入飲み物を食事の間は何回飲みますか 食前2回以内 食後に2回以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. 飲み物の種類 水 お茶 ジュース 砂糖入りコーヒー紅茶 炭酸飲料(コーラ) 砂糖なしのコーヒー紅茶 乳酸飲料(ヨーグルト) サウダイト ストローブドリンク 野菜ジュース 濃縮果汁 生コーヒー紅茶 牛乳 お酒 エナジードリンク アルコール飲料	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. 間食はしますか? 食前2回以内 食後に2回以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. 菓子の種類 クッキー グラス チョコレート 和菓子 アイスクリーム 菓物 アメ ハイマチュウ スナック菓子 菓子パン せんべい その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. 食事、間食、砂糖入飲み物の合計回数 2回以下 4回以上	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. 口腔衛生状態 現状が良い 一部改善必要 かなり改善必要	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. 1年以内の歯肉出血率(覚醒・睡眠時) なし あり	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. CAT7 総得点 0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. 歯磨剤はどの程度上ブラーク 種類選ばない 種類選ばありでブラークなし 種類選ばありでブラークあり	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. 口腔乾燥 なし 自覚症状あるが口腔乾燥の訴えなし 口腔乾燥の訴えあり	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. 唾液量(5分間) _____ml	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ブラッシング習慣とフッ化物使用状況

飲食習慣について

口腔内の状態について

青枠 良い
黄枠 要注意
赤枠 改善が必要

CRASP Caries Risk Assessment System with Parent by NEMO CRASP form ver.3.0
患者番号 11210 氏名 田中 太郎 年齢 2017年6月11日現在 実施機関区分

- 歯磨き粉はいつまで使っていますか？
歯磨き粉の種類
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？

紙媒体

CRASP Caries Risk Assessment System with Parent by NEMO CRASP form ver.3.0
患者番号 11210 氏名 田中 太郎 年齢 2017年6月11日現在 実施機関区分

- 歯磨き粉はいつまで使っていますか？
歯磨き粉の種類
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
- 歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？
歯磨き粉の種類は毎日使っていますか？

デジタル媒体

記入例

回答によって、青・黄・赤枠にチェックを入れる。デジタル媒体(タブレットまたはPC 端末)では、クリックでマスの目が青・黄・赤に表示され、一目でリスクが高いか低いかわかる。

● 実施時期について

- ・ 初回
初診来院の早い時期に実施
- ・ 2回目以降
20歳前半頃までは毎年
その後は、2年に1回
高齢者では、根面の状況を考慮して1~2年に1回
非常にハイリスクの患者さんには、間隔を短くして実施する場合もある。

ここが CRASP のいいところ！

- ✓ 医院で統一したカリエスリスクアセスメントができる
フォームがあることで項目に沿って問診するため、聞き漏れがなく、指導もできる。とくに新人歯科衛生士が担当しても大丈夫
- ✓ リスクの可視化
どこがリスクかがわかりやすい→リスクに応じた指導ができる
- ✓ 定期的に行うことで、過去と現在を常に比較し、一步先のリスクを予測し、アドバイスできる
- ✓ データの蓄積、集計により、医院の傾向がわかり、対応ができる
患者だけでなく、医院にもフィードバックができる
- ✓ コストが安価 患者を選ばない
コストが低いため、すべての人にカリエスリスクアセスメントを提供できる
- ✓ 評価が必要な項目を選んで部分的にチェックできる
- ✓ 時間軸に沿って繰り返し評価できる

3. 記録して変化を患者と共有する

常に変化する口腔内環境と生活習慣は記録することが大切です。継続的に管理し、過去と現在を比較しながら、その情報を患者さんと共有し、リスクコントロールをします。

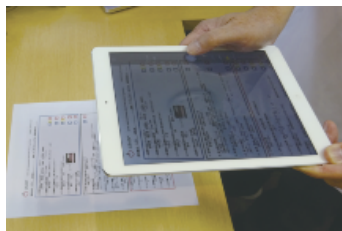
CRASP には主に 2 つの記録方法があります。

- ① CRASP の用紙に書きこむ
- ② CRASP デジタル版(タブレットまたは PC)に入力する

① CRASP の用紙に記入し、患者ごとに保管する

CRASP の記録用紙は、日本ヘルスケア歯科学会のホームページから PDF でダウンロードできます。タブレットや PC が無い環境でも記録できます。

記録用紙はタブレットや PC が無い環境でも使える



患者さんとの会話のなかで気になった点をメモ書きすると、より詳細な状況を把握できる

保存方法：記録用紙を写真に撮って患者ごとにフォルダに入れ保存すると便利です。

② CRASP デジタル版(タブレットまたは PC)*を使って記録する

* CRASP デジタル版(タブレットまたは PC)として 2019 年 10 月にリリース

* ウィステリア ver.6.0(2020 年リリース予定)は、CRASP が標準装備されます



デジタル版

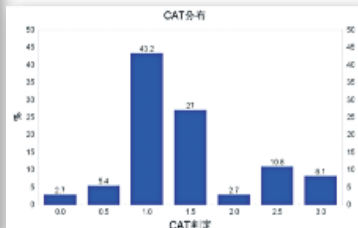


入力画面

デジタル版では、設問の「入力」ボタンをクリックすると、回答の選択画面が表示される。画面は設問6の選択画面

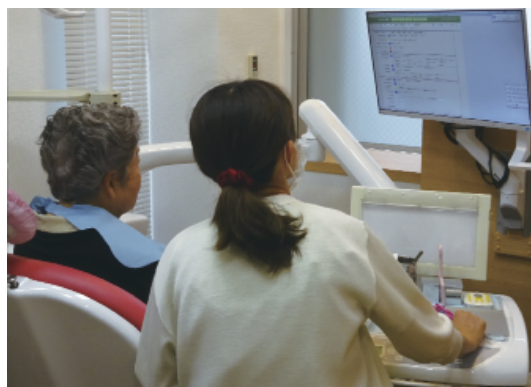
データを集計して、医院全体の状況を把握できる

項目	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17
2. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	20	18	15	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0
3. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	15	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
4. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	18	15	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0
5. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
6. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
7. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	15	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0
8. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
9. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
10. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
12. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
13. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0
15. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
16. フッ素塗布の有無(1日何回ですか?)	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17. 歯磨きの回数(1日何回ですか?)	12	10	8	7	6	5	4	3	2	1	0	0	0	0	0	0	0



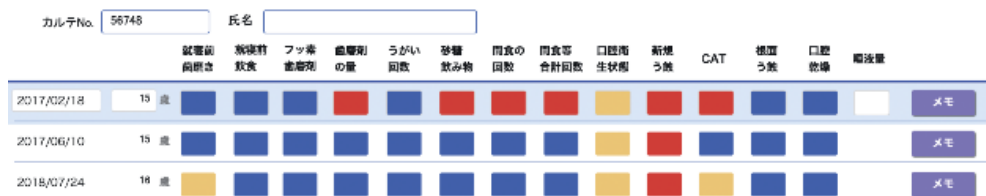
ウィステリア ver.6.0 では医院全体の集計や時系列の変化をビジュアルに表示できるようになります。

患者さんと一緒モニタを見ながら、入力していく



PCと同様にネットワーク上の
タブレットでも操作可能です

リスクの変化



デジタル版の履歴画面。経時的にデータが積み重なっていく。

1Q 実施時期について、定期的に実施するにあたって、期間を変更することはありますか？ その場合こういったケースで期間を変更しますか？

小児は年1回、成人は2年に1回を標準としていますが、たとえばリスクが高いと判断して成人でも年1回行うなど、リスクに応じて期間を変更しても構いません。気になった、問題になった設問だけチェックするという使い方も可能です。

2Q リスクを確認したら、黄色や赤の部分を改善していくということになると思いますが(当然患者さんと話しながらかんできるところからになるでしょうが)、これを改善の第一選択にした方がいいという項目はありますか？

とくにありません。

赤になるとしてもそれぞれ個人で程度が異なりますので、術者が判断してください。

3Q 全部の項目が青だったにもかかわらずう蝕ができた場合(「新規う蝕」は赤になるが)は、どのように対応するのですか？

カリエスリスクが低くても、歯の形態や部位、歯質の成熟度、小さなクラックなどによってう蝕が進行する場合があります。どうしてう蝕が進行したのか、原因を患者と一緒に考えてみましょう。

4Q これを導入する場合、時間がかかるのではという不安があり、1回で全部聞くのではなく、1年の何度かあるメンテナンスの中で分けて聞いて、1年の間で、全部をチェックするという案が出たが、バラバラの日に収集される情報でのリスクの評価でも大丈夫でしょうか？

そういう使い方もあると思います。

それぞれの医院の状況に合わせて使ってください。

5Q フッ化物入り歯磨剤の使用の回数について、患者の好みなどで、フッ化物の入っていない歯磨剤を使用している場合、フッ化物洗口やジェルなどを使用してもらっています。この場合はフッ化物入り歯磨剤の使用はほとんどしないになりますか？

そうなります。

フッ化物入り歯磨剤を使っていないからCRASPではリスクありと判定されます。このためフッ化物洗口やジェルを使ってもらいリスク改善を図っている、というイメージとなります。詳細はメモ書きしてください。

6Q 患者さんに聞いても歯磨剤の種類がわからない場合は、フッ化物入り歯磨剤の使用回数や使用量はどのように判断しますか？

判断できないので、その日は空欄にしておいてください。
後日わかったときに入力します。

7Q 設問「就寝前に歯磨きした後に飲食しますか」に、“たまにする”と答えた場合、するにチェックになるのですか？

“たまに”がどのくらいの頻度なのか尋ねて、術者の方で判断してください。

8Q 夕食後、歯を磨いて、その後の飲食がなければ「就寝前の歯磨き」は“あり”にしていいのですか？

いいです。

9Q 新規う蝕治療にサホライド処置は含みますか？

う蝕に対する処置ならば、含みます。

10Q 酸蝕症での充填は新規う蝕に入りますか？

入りません。う蝕が原因による充填のみ対象です。

11Q 口腔乾燥はどのような所見によって判断しますか？

見た目と器具使用時の感覚、粘膜面や歯面の観察、ミラー使用時の粘膜面からの抵抗感を参考にします。

12Q CAT21 でプラークの酸産生能が高い場合どのようにすれば低くできますか？

飲食習慣の改善やフッ化物入り歯磨剤を使ったブラッシング習慣の定着によって低くなると考えられます。場合によってはう窩の修復や修復物の形態修正などの処置を含めてリスクの改善を図る必要があるでしょう。

5. CRASP を用いた症例 (杉山歯科医院)

多数歯う蝕の患者さんの治療前後とその後に CRASP を活用した症例

I.T. さん 女性
 初診 2017年2月(15歳)
 主訴 左下第二大臼歯が破折して痛い

6], [6, 5], 6]はコード4, 7], [7はコード6のう蝕を認めます。また, 視診ではう蝕を認めませんが(コード0), エックス線検査では, 5]M=XR1, 1]D=XR1, [4 M=XR4, [5 D=XR2のう蝕を認めます。

初診時口腔内写真とレントゲン写真

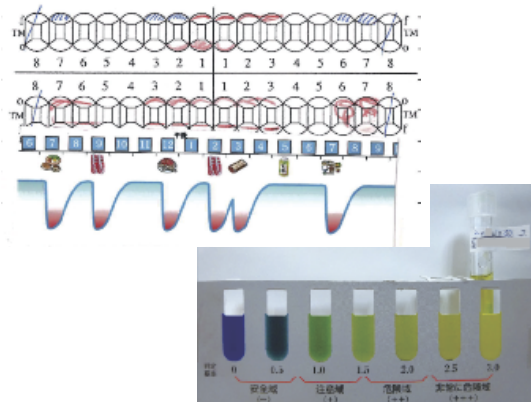


7]に対する応急処置後, CRASP を行いました。

CAT21の結果は2日後にわかるため, 初診時に実施しておく, 後日, 歯科衛生士がCRASPを行うときに, CAT21の結果も説明できるので便利です。CAT21は付属の綿棒で歯面をこするだけで10秒で終わります。事前に歯磨きをしていても問題ありませんので, 杉山歯科ではこの症例のように初診にCAT21を行うことが多いです。

歯科医師による切削う蝕治療とともに, 歯科衛生士による非切削う蝕治療を行いました。

年月日	年齢	就寝前歯磨き	F歯磨頻度	就寝前飲食	うがい回数	F歯磨剤使用量	砂糖入り飲食習慣	飲み物種類	菓子類習慣	口腔清掃状態	1年新規充填	根面露出プラーク	口腔乾燥	CAT 21	5分唾液
2017.2.18	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



CRASPの問診では,

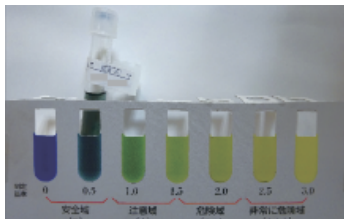
- 1) フッ化物入り歯磨剤の使用量の不足
- 2) 砂糖入り飲物, コカコーラが大好き!
- 3) 家ではいつでも甘い物が飲めるが判明しました。(CRASPの図はVer.1, 以下同様)

CAT21の結果は3.0で, プラークの酸産生能が高い結果でした。歯面の染め出しでは磨き残しが多くありました。

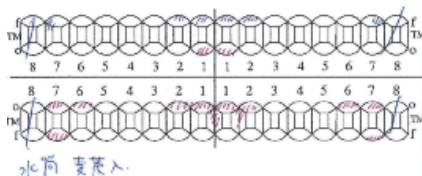
飲食シュミレーションソフトを使い, 飲食回数の改善が必要なこと, コーラは水か麦茶に変えること, フッ化物歯磨剤の使用量を増やすことを説明し, ブラッシング指導も行いました。

2017年6月(初診から4カ月経過)に、切削治療、非切削治療とも終了してCRASPを行いました。

年月日	年齢	就寝前歯磨き	F歯磨頻度	就寝前飲食	うがい回数	F歯磨剤使用量	砂糖入り飲食習慣	飲み物種類	菓子類習慣	口腔清掃状態	1年新規充填	根面露出ブラーク	口腔乾燥	CAT 21	5分唾液
2017.6.10	15	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



・ X-ray
 ・ CAT-1
 ・ New CRA 歯磨剤量減らした。 → 音波スリ①
 炭酸 食事の時だけにした。 → せいの継続
 ・ ② STONE → 上手に磨けた。 DH 磨
 ・ フロス 1ヶ=2、1ヶ=9

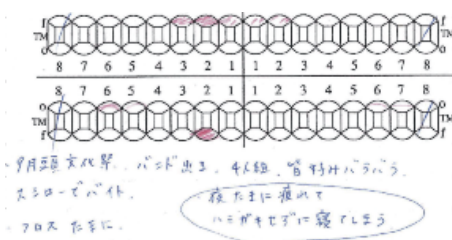


初診時の問題点は全て改善していました。CAT21が0.5になっていたのは、驚きました。食習慣によるブラーク細菌叢の改善によるものとも考えられますが、一般的には、う窩の治療を終えると改善することが多いようですので、CAT21の改善理由を特定することはできませんが、口腔内環境が改善したことは確かで、この状態の継続が大事です。

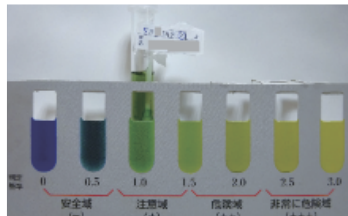


2018年7月 メインテナンスに来院しCRASPを行いました。

年月日	年齢	就寝前歯磨き	F歯磨頻度	就寝前飲食	うがい回数	F歯磨剤使用量	砂糖入り飲食習慣	飲み物種類	菓子類習慣	口腔清掃状態	1年新規充填	根面露出ブラーク	口腔乾燥	CAT 21	5分唾液
2018.7.24	16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



部活とバイトで忙しいようで、就寝前の歯磨きを忘れてしまうことがあるようでした。就寝前のフッ化物歯磨きが大事なことを説明しました。



カリエスリスクの低い小児に CRASP を使ってモニタリング

A.A.さん 女性

初診 2015年5月(6歳)

主訴 学校検診の受診勧奨による

6歳



左右下顎第一大臼歯頬側溝が深いいため CR 充填を行った。

7歳



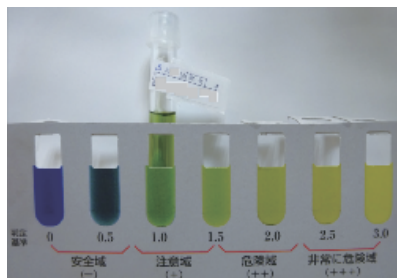
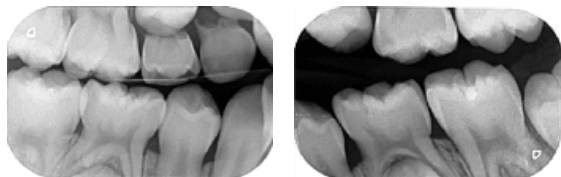
8歳 咬翼法 X線写真撮影と CRASP



年月日	年齢	就寝前 歯磨き	F 歯磨 頻度	就寝前 飲食	うがい 回数	F 歯磨剤 使用量	砂糖入り 飲食習慣	飲み物 種類	菓子類 習慣	口腔清 掃状態	1年新 規充填	根面露出 プラーク	口腔 乾燥	CAT 21	5分 唾液
2017.3.3	8	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

視診，エックス線検査とともに，う蝕病変を認めないが，CRASP でフッ化物の使用量が不足していることが判明した。

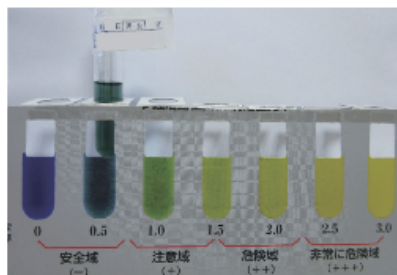
9歳 咬翼法 X線写真と CRASP



年月日	年齢	就寝前 歯磨き	F 歯磨 頻度	就寝前 飲食	うがい 回数	F 歯磨剤 使用量	砂糖入り 飲食習慣	飲み物 種類	菓子類 習慣	口腔清 掃状態	1年新 規充填	根面露出 プラーク	口腔 乾燥	CAT 21	5分 唾液
2018.3.23	9	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	□

9歳 CRASP

フッ化物歯磨剤の使用量は改善した。CAT21の結果も0.5であり、カリエスリスクは低い状態を維持できていると判断している。



年月日	年齢	就寝前 歯磨き	F 歯磨 頻度	就寝前 飲食	うがい 回数	F 歯磨剤 使用量	砂糖入り 飲食習慣	飲み物 種類	菓子類 習慣	口腔清 掃状態	1年新 規充填	根面露出 プラーク	口腔 乾燥	CAT 21	5分 唾液
2019.2.5	10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	□



私たちは、切削修復をもって治療と呼んでいた時代に、う窩をつくらないカリエスコントロールを提唱しました。それはカリエスリスクを把握し、リスクをコントロールする新しい医療の提案で、それなりに影響力がありました。そこで必要になるリスクアセスメントにおいて、唾液を使ってミュータンス菌や唾液緩衝能などを調べる検査を重視し、またその目標をう蝕ゼロ(カリエスフリー)に置きました。ひとことで表現すると「サリバテストを行いカリエスフリーを達成しよう」というものでした。唾液を使うカリエスリスク検査は、必ずしも特定細菌原因説に則ったものではなく、むしろ患者固有のリスク因子を見えるかたちにして生活習慣の改善を促す動機付けの手段として開発されたものでしたが、私たちは個別リスクの診断法として過大な期待を寄せました。

それから20年近くが経過し、う蝕の病因における口腔常在菌の動態は、「生態学的プラーク仮説」(Ecological Plaque Hypothesis)によって説明されるようになり、特定の菌種だけを原因菌とする考え方は再検討を迫られています。同じこの20年間に小児若年者のう蝕は減少(有病者率の低下)し、う蝕の痕跡であるう窩の処置ではなく、う蝕という疾患に向かう時代が到来しました。他方、多数のう蝕をもつ少数者が社会階層として偏在する状況も生まれています。このう蝕が偏在する時代のカリエスコントロールには、広く浅い介入も、支払い能力の違いにより患者がふるい分けられてしまうような介入も適切ではありません。う蝕原因菌をターゲットとする考え方も再検討が必要です。

カリエスリスク・アセスメントは、患者さんの全身状態、生活状況、食習慣、口腔と歯の状態、プラークコントロール、現在と過去のう蝕経験、フッ化物の応用、細菌叢(あるいはその酸産生能)や唾液の状態を初回来院時だけでなく、適切な間隔でモニタリングしていくことが必要です。さらに、これらのコストは、公的に負担され、治療にあたり患者さんのふるい分けとならない配慮が必要です。

2016年11月
一般社団法人 日本ヘルスケア歯科学会



CRASP ver.3.0

Caries Risk Assessment Share with Patient 使用マニュアル

1. CRASPの項目説明
2. 日本ヘルスケア歯科学会の「カリエスリスクアセスメント」についての見解
3. CAT21についての説明
4. バージョンアップ記録

CRASPは現在、紙バージョンですが、2019年にウイステリア、iPadで使えるように準備を進めています。JHCDAのニュースレター等で随時報告します。

2019年3月
日本ヘルスケア歯科学会

CRASP ver.3.0

患者氏名 _____ 年齢 _____ 性別 _____ 職業 _____

1. 歯磨きはいつしますか？
起床時 朝食後 昼食後 夕食後 入浴時 就寝前

2. 就寝前の歯磨き習慣
毎日磨く 1週間以上磨かなくなる (ほとんどしない) しない

3. 就寝前に歯磨きをした後に飲食をしますか？
しない する

4. フッ素歯磨剤の使用はどの程度ですか？
2回以上 1回 使用していない

5. フッ素歯磨剤の成分量
適切 不足

6. 歯磨き剤のうがい回数
2回以上 2回以下

7. 砂糖入飲み物や食事の間に歯を舐めますか？
頻りに舐め込む 舐めずに舐め込む

8. 飲み物の種類
水、お茶 コーラ、砂糖入りコーヒー類、果糖ブドウ糖液糖飲料(ソーダ、ソフトドリンク)、スポーツドリンク、野菜ジュース、炭酸飲料、缶コーヒー類、牛乳、お茶、エネルギードリンク、アルコール飲料

9. 歯磨き剤の成分量
適切に不足しない 適切に不足する

10. 菓子の摂取
キャンディー、チョコレート、果菓子、アイスクリーム、菓物、アメ、ハイチュウ、スティック菓子、菓ナッツ、ゼリー、その他

11. 食事、喫煙、砂糖入飲料の摂取
5回以上 5回以下

12. 口腔衛生状態
優良、良好 一般改善必要 かなり改善必要

13. 2年以内の歯周炎(歯肉炎)発症(程度・頻度等)
なし あり

14. CAT-11結果
0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0

15. 歯周炎と歯肉炎とブラッシング
程度重なりなし 程度重なりあり 程度重なりありでブラッシングあり

16. 口腔乾燥
なし 自覚症状があるが口腔乾燥の原因なし 口腔乾燥の原因あり

17. 唾液量(1分間)
_____ml

1
CRASP ver.3.0

1. 歯磨きはいつしますか？

起床時 朝食後 昼食後 夕食後 入浴時 就寝前

評価 行わない
目的 歯磨き習慣を知る

注意点
夕食後や入浴時に磨いて、その後、就寝まで時間がある場合もある。この場合、実態どおりに記録し、就寝前には○をしない。

起床時に顔を洗うのと同時に歯磨きする人も多い。

2. 就寝前の歯磨き習慣

毎日磨く 1週間に1,2回忘れる ほとんどしない しない

評価 3段階評価

目的 就寝前の歯磨きには特に大事だということを意識してもらう

注意点
寝てから食後の後、時々そのまま就寝してしまう人もいます。そのようなことがあるかないかを確認する。

朝し歯磨きをしない人もいます。就寝前の歯磨き習慣の重要性を確認してもらう。特に晩酌のある人、毎日お酒を飲む人の歯磨き習慣を確認する。

2

3. 就寝前に歯磨きをした後に飲食をしますか？

- しない **青**
- する **赤**

評価	2段階
目的	就寝前の歯磨き習慣の確認
注意点	就寝前の歯磨きをした後に、飲食（糖分のある）する習慣の人はう蝕になりやすい。 水、お茶、牛乳は問題ない。

4. フッ素歯磨剤の使用は1日何回ですか？

- 2回以上 **青**
- 1回 **黄**
- 使用していない **赤**

評価	3段階
注意点	フッ化物の入っていない歯磨剤を使っている人もいるので、確認が必要。 「使用していない」 の場合は、5と6も赤に判定する。

5. フッ素歯磨剤の使用量

- 適切 **青**
- 不足 **赤**



評価	2段階
目的	歯みがき剤の使用量を知る
注意点	少量の使用が適切と思っている人も多い。 乳幼児、小児には年齢に応じて適切な量とフッ化物濃度が必要と説明が必要。 4で「使用していない」と回答した場合は赤とする。

6. 歯磨き時のうがいの回数

- 2回以下 **青**
- 3回以上 **赤**

評価	2段階
目的	歯磨き後の洗口回数を知る フッ化物を効果的に利用する方法を理解する
注意点	歯みがき後は、完全に洗口することが大事だと思っている人も多い。 歯磨き剤の成分が残って健康に影響ないかと心配する人に対して説明が必要。 4で「使用していない」と回答した場合は赤とする。

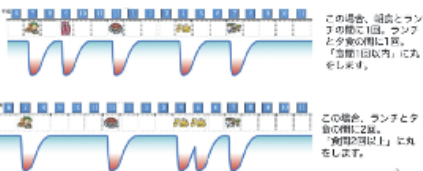
飲食習慣についての注意点

- 食習慣は、個人の生活パターンによって大きく変わり、休日と普通の日でも異なります。入力用の質問だけで把握できないような場合は、さらにカルテに記入が必要です。
- 間食と飲み物を分けて質問しています。これは、間食だけだと、お茶やコーヒーなどを省いてしまう可能性があるためです。最終的な飲食習慣のリスク判断は、2つの項目を把握した上で行う必要があります。
- お菓子と飲み物の種類は全てを網羅することは不可能ですので、質問項目にあるものを参考にしながら、個々の患者さんの嗜好を考慮して聞き出す必要があります。
- アルコール飲料については、リスク判断の資料が乏しいです（研究がほとんどない）。基本的には、就寝前に飲んでもそのまま寝てしまう場合はリスクありと判断します。

7. 砂糖入り飲み物を食事の間に何回飲みますか？

- 食間に1回以内 **青**
- 食間に2回以上 **赤**

評価	2段階
目的	食間の砂糖入り飲み物の回数を評価する
注意点	この質問は「食事の間」です。下記の図を参照してください。



8. 飲み物の種類

- 水・お茶 ジュース 砂糖入りコーヒー紅茶 栄養ドリンク
 ク 砂糖なしコーヒー紅茶 乳酸飲料（ヨーグルト・ヤクルト）
 スポーツドリンク 野菜ジュース 炭酸飲料 缶コーヒー紅茶 牛乳
 お酢 エナジードリンク アルコール飲料

評価	しない
目的	飲み物について聞くことで飲食習慣の確認をする。 どのような飲み物をよく飲むか傾向を知る。 詳細は、業務記録に記入する。

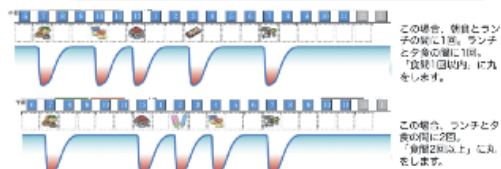
9. 間食はしますか？

食間に1回以内 **青**
 食間に2回以上 **赤**

評価 2段階

目的 食間の間食（菓子類）の回数を評価する

注意点
この質問は「食事の間」です。下記の図を参照してください。



11. 食事、間食、砂糖入り飲物の1日合計回数

5回以下 **青**
 6回以上 **赤**

評価 2段階

目的 7と9でそれぞれ青の評価となっても、1日の合計飲食回数が多い場合は、カリエスリスクとなる。

この項目で赤となった場合は、7と9も赤評価とする。

10. 菓子の種類

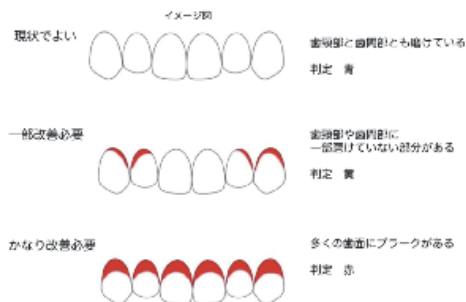
クッキー グミ チョコレート 和菓子 アイスクリーム 果物
 アメ ハイチュウ スナック菓子 菓子パン せんべい その他

評価 しない

目的 お菓子について聞くことで、間食習慣を確認する。どのようなお菓子をよく食べるかを知る。

注意点
詳細は、業務記録に記入する。

12. 口腔衛生状態評価



13. 1年以内の新規う蝕治療（充填・補綴等）

なし **青**
 あり **赤**

評価 2段階

目的 過去1年以内のう蝕（新たな初期う蝕、初期う蝕の進行、新たなう蝕、う蝕による充填・補綴）は、ハイリスクとする。

注意点 う蝕以外の充填（現状欠損など）は除外する。
二次う蝕の場合も「あり」とする。

14. CAT21結果

CAT21を使用して48時間後に判定

ブラークの酸産生能を知る

0 0.5 1.0 1.5 2.0 2.5 3.0

青

0
0.5

黄

1.0
1.5

赤

2.0
2.5
3.0

15. 根面露出と根面上ブラーク

根面露出なし **青**
 根面露出ありでブラークなし **黄**
 根面露出ありでブラークあり **赤**

評価 3段階

目的 根面う蝕のリスク

16. 口唇乾燥

なし
自覚症状あるが口唇乾燥の所見がない
口唇乾燥の所見あり

青
黄
赤

評価 口唇乾燥を評価する
目的 口唇乾燥はハイリスクとなる
注意点 「自覚症状あるが口唇乾燥の所見がない」、「口唇乾燥の所見あり」の場合は唾液量測定を行う。

17. 唾液量（5分間）

評価 2段階
3.4ml以下 : 赤
3.5ml以上 : 青

目的 刺激唾液量を知る

注意点 味のないガム（CAT21チューニングベレット）を使用して測定する。

CRASPの実施時期について

初回
初診来院の早い時期に実施

2回目以降
20歳前半頃までは毎年。
その後は、2年に1回。
高齢者では、歯面の状況を考慮して1~2年に1回。

非常にハイリスクの患者さんには、間隔を短くして実施する場合もある。

CRASPの実施について

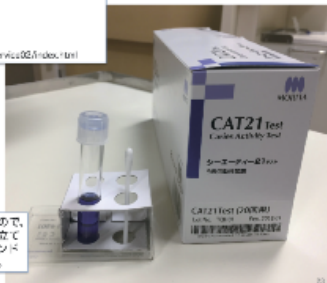
Q: すべての項目について記入が必要ですか？

A: いいえ、必要な項目だけで実施できます。
デントカルトを利用したリーダーチャートでは、全ての項目を調べないとチャートが作成できませんでした。
しかし、CRASPでは必要と思われる項目だけで実施できます。
年齢に応じて、要する項目を選択してください。

大事なことは、経年的に行って変化の有無を確認することです。

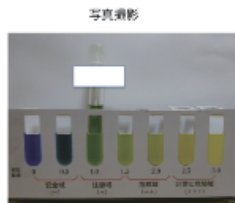
CAT21(カリオスタット)について

7000円です (2018年 8割)
問い合わせ
〒104 8314
新大塚校 ウェルダント
大塚校 北區平塚1-10-32
03-5367-0073
http://www.well-dent.com/service/02/index.html



アンプルが自立しないので、箱の中にあるアンプル立てを利用して、専用スタンドを作成すると便利です。

付属の判定チャートと箱の中のアンプル立てを組み合わせて、写真撮影用・判定スタンドを作成すると便利です。



CAT21の使い方はYouTubeの動画をご覧ください。

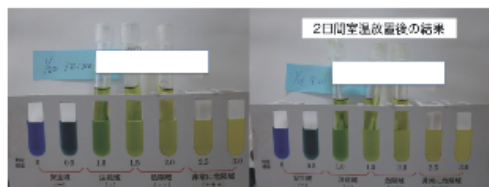
<https://youtu.be/H-KciDWGWMw>

Q: CATの判定が予定より遅れた場合どうなるか？

A: 2日間空室に放置したが、特に変化はなかった。

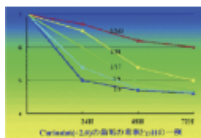
Q: 休診など休みの場合にどうしていますか？

A: 杉山歯科は日曜、月曜の連休のため、2台のインキュベーターをそれぞれタイマーで動かして火曜日判定しています。



下野により開発された齶粘原生菌の**酸産成能**を測る一連の方法。アンブルには、**蔗糖とpH指示薬**を主成分とした試薬が入っています。このアンブルに、綿棒で顎（注：CRASPでは上下顎とされています）すべての歯の歯頸部を2〜3度拭き取った歯垢を投入後、**48時間37℃で培養**する。アンブル中では、歯垢に含まれる齶粘原生菌が砂糖を利用して酸を出す。この酸の程度によって次のように色が変化する。

青 (0,pH7.2~5.7)
 緑 (+1,pH5.7-5.0)
 黄緑 (+2,pH5.0-4.4)
 黄色 (+3,pH4.4-3.8)



アンブルに48時間後の結果が、黄緑色 (+2.0,pH4.8) にまで変化する歯垢を3倍づつ希釈し投入した。歯垢量を1/3、1/9にしてもほとんど結果は変化しない。1/27にすると48時間値では変化が少ないが、24時間で変化しない。

このことは、48時間値は変化がなくても、24時間値が良くなれば、歯垢量が減少し保潔指導の効果が出てきた可能性があることを意味している。実際の臨床でも48時間値が改善される前に、まず24時間値が先行して変化するケースが多くみられる。

一方、歯垢量が1/243では、緑色 (+1.0, pH5.4) となった。しかし、通常の歯磨きでは、歯垢量はそこまで減少しない。歯科衛生士学校における調査では、**歯磨き前後での細菌数の変化はせいぜい1/10程度**であり、1/100まで減少する者はほとんどみられなかった。

<http://www.dentist.orca.ac.jp/~dentist/orca/>
 2016年12月31日現在
 CRASP ver.1.0

— あとがき

CRASPは、2016年のヘルスケアミーティング「カリエスリスク・アセスメントの科学と患者支援」の際に作成した「カリエスリスク・アセスメントについて当会の見解」を基に実際の臨床で使用するために作成したものです。

2016年秋に杉山歯科医院で原案を作成し、医院のデータベースに組み込んで、2017年1月から12月まで小児から高齢者まで約1600名に使用しました (CRASP Ver.1)。この結果は、2018年のORCA (コペンハーゲン) で発表し、詳細を日本ヘルスケア歯科学会誌 (Vol.19 No.1) に報告しました。

Ver.1の結果をもとにして、藤木省三 (神戸市)、千草隆治 (北九州市)、澤幡佳孝 (熊本市) とともに内容の修正を行い2018年春にCRASP Ver.2と使用マニュアルを作成して、学会のHPで公開しました。さらにウィステリアに組み込むことを決定、また、タブレット端末 (iPad®) でCRASP単体でも使用できるようにすることとして作業を進めました。

Ver.2の公開後、会員の歯科医師や歯科衛生士から質問や要望を受けて、内容を一部修正してVer.3として2019年春に公開しました。さらに、CRASP普及実行委員会 (委員長 中本知之・神戸市) を立ち上げて、その活動のひとつとしてこの冊子の作成となりました。

唾液検査を使用してカリエスリスク・アセスメントを行い、レーダーチャートに表記することは、日本ヘルスケア歯科研究会設立時の象徴的なものでしたが、設立から20年を経て、新たなカリエスリスク・アセスメントの方法を公開することとなりました。CRASPを開発できたのは、日々の臨床記録を積み重ね、振り返りを行い、あらたな知見を集めて、よい臨床結果を得たいという会員の熱意と、そして、ヘルスケアミーティングやセミナー、メールでの議論の成果だと感じています。とくに、臨床で患者さんとコミュニケーションをもつ時間が多い歯科衛生士の意見や思いはとても貴重でした。

このCRASPが多くの歯科医院で使われて、また、その結果のフィードバックから歯科の新しい将来が見えてくるかもしれません。そんな時がすぐに来ることを期待したいと思います。

著者を代表して 杉山精一

