

داخل الفم بالدرجة الأولى مستودعات مختلفة مثل ظهر اللسان واللحاب والجيوب اللثوية تقوم الجراثيم غير الهوائية داخلها بتفكيك الأحماض الأمينية الحاوية على الكبريت أو تحرير مركبات الكبريت الطيارة ذات الرائحة العفنة (volatile sulphur compounds, VSC)، وهي بشكل خاص كبريتيد الهيدروجين H₂S والميتيل مركباتان CH₃SH. وتقدم الصورة ١ لمحة مختصرة عن الأحماض الأمينية التي تفككها الجراثيم والمواد التي تتشكل نتيجة ذلك. ويوجد كذلك مركبات كبريتية ذات رائحة قوية كالأمينات العطرية (إندول وسكاتول) وحموض عضوية في هواء الزفير لدى الأشخاص السليمين بتركيزات منخفضة جداً، بحيث لا يمكن تحسسها بالأنف. مما يشير إلى أن هذه المركبات غير مهمة في مجال البخر الفموي.

ولتعب كل المتعضيات المجهرية نفس الدور في تشكل رائحة الفم. ففي حالة بعض الجراثيم المرتبطة بالتهاب اللثة مثل

Treponema denticola, Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, و Haemophilus spp, Veillonella spp

Fusobacterium spp تم إثبات وجود علاقة مع رائحة الفم، لأن هذه الجراثيم تنتج كبريتيد الهيدروجين وكذلك الميتيل المرتبط بشكل أولي مع التهاب اللثة (الجدول ١). وتكون تراكيز كبريتيد الهيدروجين والأمينات الثنائية مرتفعة في الجيوب الملتهبة والعميقة، وتم إثبات علاقة إيجابية متبادلة بين وجود مركبات VSC وحدة المرض اللثوي. وتنسب قدرة إمرضية أكبر إلى الميتيل مركباتان منها لكبريتيد الهيدروجين. وتكون النسبة بين الميتيل مركباتان وكبريتيد الهيدروجين مرتفعة بوضوح لدى المرضى الذين يعانون من البخر الفموي.

ويمكن اعتبار مركب كبريتيد ثنائي الميتيل الثابت جداً كجزء حيادي والذي يحرره الدم في هواء السنخ كمركب كبريت طيار مجموعي، ولذا يمكن العثور عليه بكميات قليلة لدى

البخر: ماذا يمكن أن تقدم قياسات رائحة الفم في العيادة؟

يعتبر المرضى البخر (رائحة الفم السيئة) السبب الثالث في الأهمية بعد التسوس وأمراض اللثة الداعي لمراجعتهم طبيب الأسنان، مما يظهر أهمية هذا الموضوع المحرج والذي مايزال يعاني من نقص التقدير لأهميته. وبرغم صعوبة تقديم التقديرات الدقيقة لانتشار البخر بين السكان، بسبب اختلاف الطرق المتبعة وأوقات الفحص، فمن الممكن بالإستناد إلى الدراسات الوبائية الوصفية إستنتاج نسبة إنتشار عالية للبخر المعتدل (٣٠٪) بينما يصل معدل إنتشار البخر الحاد إلى ٥٪ فقط بين السكان. ومن المهم الإنتباه إلى أن البخر هو عبارة عن عرض مرضي. ويجب العثور على السبب الفعلي له في إطار التشخيص بهدف إزالة البخر كعرض. وتتوفر إمكانيات مختلفة لتحقيق هذا الغرض. ويهتم المقال بفحص هواء الزفير، الذي يشكل عنصراً أساسياً في التشخيص ويلعب دوراً مركزياً في البحث عن السبب ونصح المرضى وتوثيق مسار المعالجة وكذلك في معالجة المسائل العملية (الدراسات الوبائية، الدراسات الخاصة بفعالية طرق المعالجة وغير ذلك).

عندما لا يمكن التوصل من خلال التوعية الواسعة والمتكررة إلى تغيير رأي المريض، فنكون أمام حالة رهاب البخر. وفي هذا الإطار تظهر أهمية قياس رائحة الفم لدعم توعية المريض، وهي طريقة مهمة جداً في البحث عن أسباب البخر وكذلك بشكل خاص في حالة البخر ذي المنشأ النفسي لإقناع المريض بطريقة موضوعية مستقلة عن الشخص الذي يقوم بالفحص بعدم وجود رائحة فم لديه.

مصدر الرائحة؟

عند إثبات وجود البخر بشكل موضوعي يكون سببه في أغلب الحالات داخل الفم. ويوجد

ماهي أشكال البخر المعروفة؟

يمكن مبدئياً التمييز بين ثلاثة أشكال للبخر: البخر ذو المنشأ الباطني، وذو المنشأ الخارجي وذو المنشأ النفسي. البخر ذو المنشأ الباطني هو رائحة الفم العابرة الناجمة عن مواد غذائية مثل الثوم والبصل، بينما يعود البخر الخارجي المنشأ إلى أسباب فموية وأمراض نظمية أو أدوية. وفي حالة البخر ذي المنشأ النفسي لا يمكن للفاحص تبين وجود رائحة فم لدى المريض لا بنفسه ولا بواسطة الأجهزة، بالرغم من أن المريض مقتنع بشكل أكيد بوجود رائحة فم لديه. وعندما يغير المريض رأيه من خلال التوعية يمكن الحديث عن وجود بخر كاذب. أما

SUMMARY

HALITOSIS: WHAT CAN MEASUREMENT OF BAD BREATH IN THE SURGERY ACHIEVE?

Halitosis is a widespread problem but it continues to be a taboo subject. For affected patients, the dentist is often their first contact. Finding and quantifying halitosis initially serves to objectify it and look for the cause but also enables treatment to be

monitored. The cause of halitosis is usually intraoral so that instituting appropriate treatment measures is the dentist's responsibility. Besides the simple organoleptic measurement of halitosis, which can be performed without any equipment, various

devices are available on the market that allow sophisticated analysis of expired air by measuring and quantifying volatile sulphur compounds.

Tetric® N-Ceram Bulk Fill

الكومبوزيت ٤ مم المحسن بتقنية النانو

إكتشف الآن
الكومبوزيت
الجديد الموفر للوقت



خطوات ٤ مم نحو النجاح

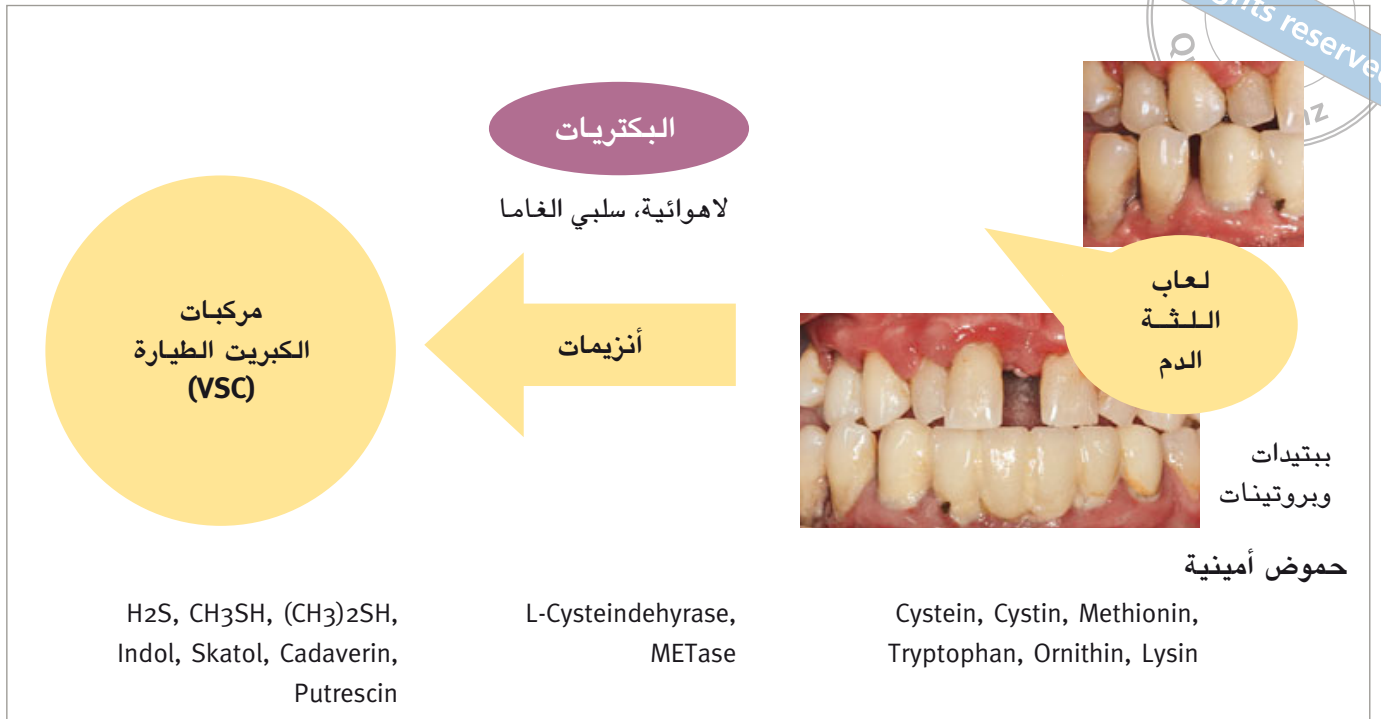
- الحشو الكتلتي ممكن بفضل Ivocerin®، محرض الضوء المسجل ببراءة اختراع
- تقنية مادة ملء خاصة تضمن إنخفاض جهد التقلص
- تحقيق النتائج الجمالية بسرع وبشكل فعال في المناطق الخلفية

www.ivoclarvivadent.com

Ivoclar Vivadent AG

Bendererstr. 2 | 9494 Schaan | Liechtenstein | Tel.: +423 235 35 35 | Fax: +423 235 33 60

ivoclar
vivadent®
passion vision innovation



الصورة ١: عرض تخطيطي لتشكل مركبات الكبريت الطيارة (Volatile sulphur compounds, VSC). تقوم البكتريات بإستقلاب البروتينات من اللعاب وسائل اللغم والدم (بشكل خاص في حالة التهاب دواعم السن). وتتشكل على أثر ذلك حموض أمينية مثل Cystin و Cystein. وفي إطار عمليات تفكيك أنزيمية لاحقة، مثل تلك التي تلعب دور الوسيط فيها مركبات L-Cysteine dehydrogenase أو Methionase (METase) تتشكل من هذه المركبات VSC ومنتجات نهائية ذات رائحة كريهة.

النظافة الفموية تقلل من تراكيز VSC في الفم. ولم يكن من الممكن إثبات وجود بخر فموي لدى كل مريض يعتني بنظافته الفموية بشكل غير كاف. ومن ناحية أخرى يعاني مرضى يعتنون بنظافتهم الفموية بشكل ممتاز من البخر الفموي. لذا فمن غير الممكن عن طريق قياسات رائحة الفم التوصل إلى نتائج عامة فيما يخص النظافة الفموية.

ومن الأسباب الأخرى داخل الفم التي قد تساهم بنشوء البخر الفموي إلى جانب الترميمات السنية غير الجيدة انخفاض معدل سيل اللعاب. مع إنخفاض تأثير الغسل ونقص نشاط البكتريات وجفاف جوف الفم يمكن إلى جانب

(الصورة ٢)، بينما يرجع البخر لدى المتقدمين في العمر إلى تأثير عدة عوامل مع بعضها مع وجود التهاب لثة. ويجب هنا الإشارة إلى أن التهاب اللثة المتقدم وغير المعالج يساعد على تشكل طبقة لسانية ذات رائحة كريهة. وبذلك تقلل معالجة التهاب اللثة من معدل تشكل طبقة لسانية جديدة.

ويجدر بالذكر أيضاً في هذا الإطار أن النظافة الفموية غير الكافية تساعد على نشوء البخر (الصورة ٣). وينطبق الأمر كذلك على التعويضات السنية المتحركة التي لا يعتنى بها بشكل كاف أو الجبائر المحمولة بشكل دائم في الفم (الصورة ٤). ومن المثبت أن إجراءات

مرضى البخر الفموي. ولكن دوره في تشكيل البخر الفموي أقل بكثير من دور مركبي الكبريت الطيارين الأساسيين أي الميثيل مركابتان وكبريتيد الهيدروجين.

ماهي أسباب رائحة الفم الواضحة؟

كما ذكرنا سابقاً فإن ظهور رائحة الفم يعود غالباً إلى ظروف داخل الفم. ويندر لدى الأشخاص السليمين بشكل عام العثور على أسباب خارج فموية أو مجموعة للبخر الفموي. وتظهر الدراسات التي قامت بها مجموعات عمل مختلفة أن البخر لدى المرضى الشباب يعود بشكل اساسي إلى وجود طبقة فوق اللسان

مركبات VSC التي تنتجها	البكتريات المسببة لإلتهاب دواعم السن
• كبريتيد الهيدروجين من المصل • ميثيل مركابتان من المصل	Treponema denticola, Porphyromonas gingivalis
• كبريتيد الهيدروجين من المصل	Prevotella intermedia
• مركبات VSC مختلفة	Tannerella forsythia
• كبريتيد الهيدروجين من السيستين	Micros prevolti

جدول ١. إنتاج VSC عن طريق البكتريات المسببة لإلتهاب دواعم الأسنان. بالإستناد إلى شروحات Bollen and Beikler نعرض هنا بعض البكتريات المسببة لإلتهاب دواعم الأسنان والمركبات الطيارة الكبريتية التي تنتجها. وتبدو بوضوح العلاقة مع البكتريات المرتبطة ببعض أشكال التهاب الدواعم الحاد.

ceramil[®] motion 2



Made with **VITA SUPRINITY[®]**

Function, esthetics and
precision at its best.



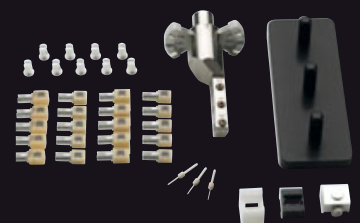
AMANNGIRRBACH

 ceramil[®] motion 2

5-axis-wet and
dry machining in
a compact unit
for a full range of
indications.



Starter kit
glass-ceramic for
Ceramil Motion 2



Beirut | Libanon | Fon +961 3133911
mea@amanngirrbach.com
www.amanngirrbach.com



الصورة ٣: مريض مصاب بالتهاب دواعم أسنان حاد مزمن وغير معالج، أظهر في الفحص الحسي لرائحة الفم PSI-Code بقيمة ٤. وقد أثبت تحليل هواء الزفير بالإستشراب الغازي صحة هذه القيمة.



الصورة ٢: لسان مريض بالبخر ليس لديه التهاب دواعم السن. ويبدو بوضوح السطح المشقق في الجانب الأيمن للسان والطبقة الصفراء المغطية للسان.

الصورة ٤: مريضة تحمل منذ عدة سنوات جبيرة، ركبت أصلاً كإجراء مؤقت، والتي يمكن اعتبار النظافة السنية لديها واعتنائها بالجبيرة غير كاف.



الصورة ٥: مريضة تعاني من التهاب جيوب حاد في الرطب السنخي الأيمن لجيب الفك العلوي ومن التهاب دواعم أسنان حاد مزمن. في فحص هواء الزفير لم يثبت لديها وجود بخر سواء بالفحص الحسي أو بالأجهزة.

خلال طبيب مختص. وفي كثير من الحالات يعود البخر الفموي في مجال الأنف والأذن والحنجرة إلى أسباب في الأنف والجيوب الأنفية وكذلك البلعوم الأنفي. وقد تكمن مسببات البخر أيضاً في البلعوم الحنجري والبلعوم. وتكمن أسباب رائحة الفم في أغلب الحالات في البلعوم. وليس من الضروري وجود بخر لدى المرضى الذين يعانون من مشاكل مرضية في مجال الأنف والأذن والحنجرة حتى في حالة وجود التهاب دواعم أسنان موازي (الصورة ٥).

وكذلك مضادات الإكتئاب وإنخفاض سيل اللعاب. ويؤثر الكرب الإنفعالي وحالات الخوف المتكررة بشكل مشابه على معدل إفراز اللعاب وتركيبه، لأنها تؤدي إلى ارتفاع مستمر لتوتر الجهاز العصبي الودي، بحيث تبدي غدد اللعاب المرتبطة عصبياً بالجهاز العصبي اللاودي سلوكاً إفرازياً مختلفاً.

وبعد استبعاد كل الأسباب الفموية يجب تقصي العوامل البلعومية الأنفية والفموية البلعومية وكذلك العوامل المعدية المعوية وكشفها من

زيادة تحرير مركبات الكبريت الطيارة أيضاً تزايد تحرير الغازات غير الحاوية على الكبريت مثل Cadaverin, Putrescin, Skatol, Indol وحمض البوتانويك وحمض الأيزوفاليريك. وقد تعود أسباب جفاف الفم إلى أمراض الغدد اللعابية (مثل الأورام والحصى اللعابية) والأمراض المجموعية (متلازمة شوغرن) أو إلى تناول الأدوية. وتربط الأدبيات الطبية بشكل خاص بين أدوية خفض ضغط الدم المضادة للفعل الكوليني والأدوية ذات التأثير القلبي

وتشير المعلومات الحديثة أن البخار الناجم عن الدم قد يكون النمط الأكثر شيوعاً من أنماط البخار. وفي هذا الإطار يربط كبريتيد الديميتيل كغاز أساسي بالبخار المنقول بالدم blood borne halitosis. ويعرض الجدول ٢ الأسباب المحتملة للبخار الخارجي "المنقول بالدم" وللغازات المسببة للرائحة الكريهة. ويعتقد كثير من المرضى أن مصدر رائحة الفم هي المعدة. ولكن ذلك صحيح في حالات نادرة جداً فقط، لأن الروائح لا تستطيع الخروج من المعدة إلا عند التجشؤ أو الإقياء.

كيف يمكن قياس رائحة الفم؟

طورت طرق مختلفة لقياس رائحة الفم. والطريقة الأكثر أتباعاً هي طريقة القياس الحسية (بتنبيه الحواس)، والإستشراب الغازي (كروماتوغرافيا) وقياس الكبريتيد وأختبار BANA والحاسات الكيماوية. ومن الطرق الأقل استعمالاً القياس الكمي لنشاط Galactosidase، واختبارات حضانة اللعاب، ومراقبة الأمونيوم وطريقة Ninhydrin.

الطريقة الحسية

يمكن مبدئياً لكل شخص قياس رائحة الفم، طالما أن حاسة الشم لديه غير معاقة. وهناك أساليب مختلفة تسمح بالتحديد الكمي لرائحة الفم بإتباع هذه الطريقة الشخصية المسماة بالطريقة الحسية، والمعتبرة المعيار الذهبي. وفي التطبيق العملي ينصح بتحديد قوة الرائحة مع مراعاة البعد عن مصدرها بواسطة سلم قياس مبسط ثلاثي الدرجات. عندما يمكن شم رائحة الفم على مسافة متر واحد عن المريض فنحن في حالة الدرجة ٣، بينما تعني مسافة ٣٠ سم الدرجة ٢، ومسافة ١٠ سم تعني الدرجة ١. وميزة هذه الطريقة هي في سهولة تطبيقها وقلة تكاليفها، لكن لها عيوب. من بين هذه العيوب صعوبة معايرة الشخص الفاحص، وهو أمر ضروري للحصول على نتائج صحيحة. ومن جهة أخرى قد يشكل القياس الحسي تجربة مزعجة للشخص الفاحص (بسبب الرائحة) وللمريض كذلك. ويمكن تجاوز هذا العيب الأخير عندما ينفخ المريض هواء زفيره لعدة مرات في كيس من البلاستيك، يقوم الفاحص بشمه بعد ذلك لتقدير قوة الرائحة.

القياس بالأجهزة

للحصول على قيمة موضوعية لقياس رائحة الفم تم الإستقرار على التحديد الكمي لمركبات الكبريت الطيارة في هواء الزفير. ومن بين الأجهزة الشائعة الإستعمال لهذا الغرض جهاز Halimeter (Interscan, Chatsworth, USA) وجهاز الإستشراب الغازي OralChroma (Abimedical, Osaka, Japan) الصورة ٧. وبينما يمكن بإستعمال جهاز Halimeter قياس الكمية الكلية لمركبات الكبريت الطيارة "جزء بالبليون" (قياس الكبريتيد) فإن استعمال OralChroma يسمح بالتحليل المفصل لكل من المركبات الطيارة (H₂S, CH₃SH, (CH₃)₂SH) بأجزاء من البليون أيضاً أو بالنانوغرام/ ١٠ ملل من هواء الزفير (الصورة ٨). وقد يساعد تحليل كل من مركبات الكبريت الطيارة في كشف سبب البخار. ويمكن بواسطة برنامج خاص للكومبيوتر وضع تحليل مفصل واضح لنتائج القياس وإعطاء نسخة مطبوعة منها للمريض (الصورة ٩). ويتم في القياس بجهاز OralChroma أخذ الغاز من فم المريض



الأقرب من الأصل - السابق للطبيعة

حرارة انصهار عالية. جمالية عالية. متانة عالية. Creation ZI-CT

CREATION ZI-CT - فن الخزف الرفيع

خزف Creation ZI-CT الجديد هو خزف مبتكر من الفلدسبات يحوي بلورات اللوسيت، ويطابق بدقة لمعامل التمدد الحراري لهياكل وتركيبات أكسيد الزركون العالية المتانة، سواء البيضاء أو الملونة أو الشفافة. النسبة العالية من فلدسبات البوتاسيوم تؤدي لبعثرة الضوء بشكل مشابه لفعل الأسنان الطبيعية ولبريق لوني، بينما تحسن بلورات اللوسيت الدقيقة المتانة الميكانيكية مما يضمن ثبات البنية الخزفية الطويل.

المزايا البراقة لخزف Creation ZI-CT:

- تأثير لوني وخواص ضوئية طبيعية بفضل بلورات اللوسيت
- معدل منخفض جداً للتقلص وبالتالي تقليل عدد دورات الشوي التصحيحي وزيادة الفعالية
- ترابط ممتاز بفضل درجة حرارة الشوي العالية بقيمة ٩١٠ درجة مئوية
- قابلية التشكيل الجيدة بالإستناد لخبرة أكثر من عشر سنوات في مجال الزركون
- الدقة والموثوقية بفضل البنية البلورية المتجانسة والتحمل العالي للجهود



WILLI GELLER
Creation

Creation Willi Geller International GmbH, Koblachnerstraße 3, 6812 Meiningen, Austria
Phone +43 5522 76784, info@creation-willigeller.com, www.creation-willigeller.com

بواسطة محقنة نبوذة (الصورة ١٠) ومن ثم حقنه في الجهاز. ويستغرق القياس داخل الجهاز وتحليله ٨ دقائق. ويمكن استغلال هذا الوقت في القيام بالقياس الحسي وفحوص تشخيصية أخرى مثلاً. وتربط على جهاز Halimeter عند استعماله أنابيب نبوذة يمكن بواسطتها أخذ هواء الزفير بشكل سهل من مناطق مختلفة (هواء الأنف، قاعدة اللسان، المنطقة الأمامية للفم وغير ذلك). ويمكن قراءة نتائج القياس بجهاز Halimeter مباشرة.

وقد ثبت بالمحصلة وجود علاقة واضحة بين التقييم الحسي وقياس الكبريتيد (Halimeter) و الإستشراب الغازي (OralChroma). وينسب للكروماتوغراف درجة أعلى من الموثوقية رغم أن استعماله يستدعي استعمال تقنيات كثيرة. والملاحظة الأساسية هنا هي أن قياس رائحة الفم يجب أن يتم بشكل معياري قدر الإمكان. وهناك نصائح عامة حول سلوك المريض والشخص الفاحص قبل القيام بالقياس بهدف الحصول على نتائج مفيدة وقابلة للتكرار. ومن بين ذلك مثلاً تجنب تناول الثوم والبصل ٤٨ ساعة قبل الفحص، وكذلك تجنب تناول المضادات الحيوية لمدة ٣ أسابيع قبل الفحص. ويجب على المريض والفاحص قبل جلسة الفحص تجنب شرب القهوة والشاي أو العصير، وكذلك التدخين أو استعمال مواد التجميل المعطرة. ولأسباب تنظيمية يفضل أن يتم الفحص الأول قبل الظهر. ويجب كذلك تجنب تنظيف الأسنان بالمعجون ومضغ العلك وتناول السكريات. ولا يجوز أن يعاني الشخص الفاحص كذلك من رائحة الفم. ويفضل أن يقوم الشخص نفسه الذي أجرى الفحص الأولي بالقياسات التالية. ويستحسن لضمان التشخيص أن يقوم شخصان بالقياس الحسي لتقدير رائحة الفم.

ويوفر اختبار BANA

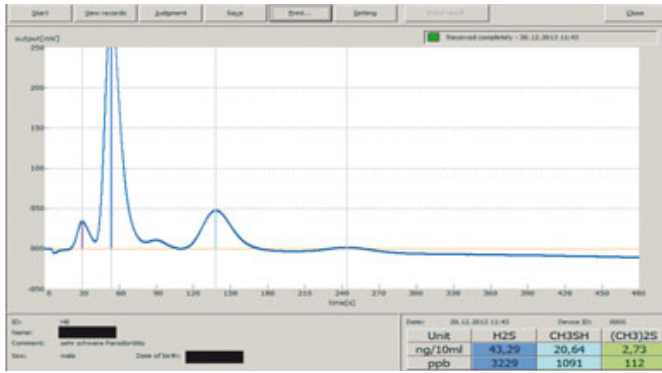
(Benzyol-DL-Argenin-Naphtylamid) إمكانية إضافية غير مباشرة لكشف رائحة الفم. ويتم هنا بواسطة شريط فحص أخذ البيوفيلم من جوف الفم (الطبقة المغطية للسان، اللويحات فوق اللثوية) وكشف وجود بكتريات Porphyromonas gingivalis و Tannerella forsythia و Treponema denticola من خلال تغير لون شريط الفحص. ويستند هذا الإختبار إلى تفاعل بيوكيماوي يتم فيه تفكيك BANA من قبل البروتيازات التي تحررها البكتريات المذكورة أعلاه وتحولها إلى

السبب	
البخر من داخل الفم	
التهاب اللثة/ التهاب دواعم الأسنان الطبقة المغطية للسان مزيج من العاملين	ميتيل مركابتان، كبريتيد الديميتيل كبريتيد الهيدروجين
البخر من خارج الفم - غير المنقول بالدم	
التهاب الحلق: التهاب اللوزتين التهابات أنفية: التهاب الجيوب تستيل أنفي خلفي غير معروف التهابات المجاري التنفسية، مثل غير معروف التهاب الرئتين غير معروف أمراض الرئتين: أورام الرئتين، السل مشاكل معدية: نادرة	غير معروف غير معروف
البخر من خارج الفم - المنقول بالدم	
أمراض معدية - فشل كبدي / تشمع كبدي - اليوريمية / فشل الكليتين - حمض كيتوني سكري مرض السكري متلازمة استقلابية مواد غذائية - ثوم - بصل أدوية - Disulfiram - Dimethylsulfoxid - Cysteamine	كبريتيد الديميتيل أمونياك، ديميتيلامين تريميتيلامين Aztone كبريتيد الديميتيل Allylmethylsulfid Methylpropylsulfid كبريتيد الكربون المضاعف كبريتيد الديميتيل كبريتيد الديميتيل

الجدول ٢. أسباب البخر الفموي. هذه الأسباب متنوعة وتتميز بتحرير غازات مختلفة ذات رائحة قوية (VSC، سلفيدات، أمونياك وغيرها). إلى جانب الأسباب داخل الفم يمكن أن تتظاهر أمراض مجموعة مختلفة من خلال رائحة الفم المميزة. سلفيد الديميتيل هو مركب من مجموعة VSC وقابل للقياس بجهاز OralChroma وتنسب إليه علاقة بالأسباب النظمية للبخر.

الصورة ٦: إظهار سلم القياس في القياس الحسي لرائحة الفم. ينطق المريض (عند الرغبة مع إغماض عيونه) "آه" أو يعد من ١ حتى ١٠. المسافة التي منها يمكن تحسس رائحة يحدد شدة رائحة الفم (المقياس في الصورة غير صحيح).





الصورة ٨: منحني قياس مركبات الكبريت الطيارة التي يقيسها جهاز الكروماتوغراف الغازي في هواء الزفير. القياس المعروض هنا أجري لدى المريض من الصورة ٢.



الصورة ٧: بواسطة كومبيوتر موصول بجهاز OralChroma يمكن باستخدام برنامج تحليل مخصص إظهار قياسات رائحة الفم بشكل بصري عن طريق منحني قياس وإنشاء بروتوكول تحليلي.

B-Naphylamid الذي يتفاعل مع مادة الديازو الملونة ويؤدي إلى ظهور لون أزرق فوق شريط الفحص. هذا الإختبار عالي الحساسية ويسمح من خلال شدة اللون الأزرق بتقييم شبه كمي. ويمكن من خلاله بشكل غير مباشر تقدير مدى نشاط التهاب دواعم السن، حيث أنه يحدد بشكل جزئي كمية البكتيريا التي تستند في غذاءها إلى الدم. ويشير ارتفاع النزف في دواعم السن إلى مدى تقدم التهاب دواعم السن. ويمكن في هذه الحالة إرجاع البخر إلى نزيف الدم. ويظهر اختبار BANA في الفحوص تطابقاً عالياً مع القياس الحسي، بينما يكون التطابق مع قياس الكبريتيد Haliometer سيئاً. ويمكن إرجاع ذلك أن البكتيريا التي تتفاعل إيجابياً مع اختبار BANA تساهم في البخر عن طريق مواد ذات رائحة لاتحوي الكبريت، مثل Cadaverin. وتلزم حاضنة خاصة لتقييم أشرطة الفحص.

هل يفيد القياس الحسي لرائحة الفم عند مرضى التهاب دواعم السن؟

هناك مؤشرات مختلفة تشير إلى ارتباط البخر بوجود التهاب لثة أو التهاب دواعم الأسنان. وبالرغم من هذه العلاقة يبدو من غير الممكن من خلال قياس رائحة الفم التمييز بين المرضى الذين يعانون من التهاب دواعم السن وأولئك الذين لا يعانون منه. وقد جرى في الدراسة التي نستند إليها هنا قياس مركبات VSC بمجموعها وليس حسب كل من عناصرها. وتؤثر VSC على نمو الأرومات اللثوية وتمنع بهذا الشكل شفاء الجروح. ويؤدي ذلك إلى تسهيل أحتراق الطبقة الظهارية اللثوية مما يسمح بدخول البكتيريا المسببة لإلتهاب دواعم السن إلى النسج. وقد أثبت بشكل خاص لكبريتيد الهيدروجين H₂S،

تقليد الطبيعة

الطبيعة فقط طبيعية أكثر

BioHPP® "التحول في المواد"

BioHPP® هو بوليمير عالي الأداء مقوى بالخزف ويستند في تركيبه على PEEK إنه البديل المقاوم للقتل لمواد الهياكل الجامدة. سهل الاستعمال. مواصفات متفوقة. هو الحل.

- متنوع الإستعمالات - BioHPP® - مجال استطبائيات واسع
- لامنافس له - BioHPP® - مرن كالعظم الطبيعي، يقلل من تشكل ذروات الجهود
- قاسر - BioHPP® - ينال إعجاب المرضى بفضل الإحساس المرير في الفم وفي المضغ

للمزيد من المعلومات عن أسلوب التحضير بنظام for2press وعن المزايا التي تجعل من BioHPP® فريداً في السوق السني يمكنكم الإتصال بالهاتف ٤٣ ٦٦ ١٥٦ ٤٣٨٦١ +



الحصول على المعلومات تحت العنوان:
<http://www.bredent.com/en/bredent/product-information-v2/300/>



SCAN THIS PAGE WITH LAYAR APP

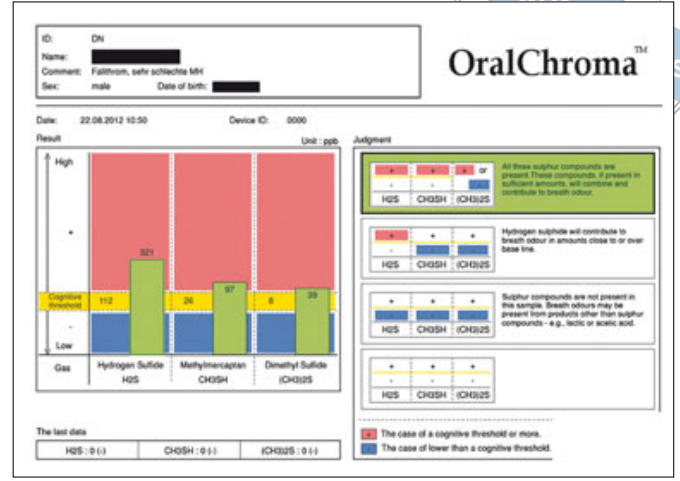
BioHPP



SCIENTIFICALLY PROVEN

4C DENTAL INNOVATIONS

bredent GROUP



الصورة ١٠: تحليل هواء الزفير بجهاز OralChroma. يثبت المريض بواسطة الشفتين والأسنان الأمامية المحقنة النبوذة دون لمس ذروتها بلسانه إن أمكن. وبعد أن يتنفس المريض لمدة دقيقة من أنفه مع إغلاق الفم يتم سحب الهواء من جوف الفم بالمحقنة وحقنه في الجهاز.

الصورة ٩: بيان التحليل الذي يقوم البرنامج بتشكيله لكل قياس. يمكن للمرض والفاحص بنظرة واحدة تبين القيم المأخوذة من المنحني لكل من مركبات VSC وترتيبها بالعلاقة مع القيم العتبية (العمود الأصفر). على الجانب الأيمن لبيان التحليل تم عرض التقييم كلامياً. في المثال المعروض هنا تتواجد مركبات VSC الثلاثة كلها في هواء الزفير ويمكن أن تساهم عند تواجدها بقيمة كافية في تشكيل رائحة الفم.

بالإحراج الكبير تجاه فحص هواء الزفير لديهم من قبل الشخص الفاحص. أما لمعالجة المسائل العلمية ومراقبة التطور في معالجة البخر (في إطار جلسة مراقبة لاحقة مثلاً) فيشكل قياس مركبات الكبريت الطيارة بواسطة الأجهزة أسلوب فحص موضوعي مضمون.

معالجة التهاب دواعم الأسنان، لأن ارتفاع كمية VSC والنسبة المرتفعة بين الميثيل مركابتان و H2S قد يمكن استعمالهما كمؤشرات على تقدم التهاب دواعم الأسنان. ولكن لم يتم حتى اليوم فحص مدى موثوقية هذا الأسلوب التشخيصي بشكل علمي.

أنه يحرض استماتة خلايا اللثة البشرية وكذلك استماتة وتخريب DNA الارومات الليفية اللثوية البشرية وتزايد أنواع الأكسجين التفاعلية ROS. ويشير تحريض أنتاج السيستوكينات الطليعة للإلتهاب (TNF-α, IL-1β, IL-6) في الخلايا البشرية الوحيدة U937 كذلك إلى القدرة الإمرضية لمركب H2S.

ماهية النتائج العملية المترتبة على ما ذكرناه؟

المؤلفون

Dr. med. dent. Jana Schmidt
Priv.-Doz. Dr. med. dent. Felix Krause
Prof. Dr. med. dent. MME Rainer Haak

المستشفى الجامعي للمحافظة على الأسنان
وعلم دواعم الأسنان
قسم طب الأسنان والرأس
المستشفى الجامعي في جامعة ليبزيغ

Liebigstr. 12, 04103 Leipzig, Germany
jana.schmidt@medizin.uni-leipzig.de

يشكل قياس رائحة الفم عنصراً أساسياً في كل مراجعة خاصة برائحة الفم. أن أجهزة القياس المختلفة مثل OralChroma و Halimeter ذات تكاليف عالية نسبياً، مما يعيق توفرها عملياً في كل العيادات حتى في المستقبل. أما التشخيص الأساسي من خلال القياس الحسي فيمكن القيام به من قبل طبيب الأسنان أو مساعديه المدربين. ويجب دائماً لقياس رائحة الفم إتباع مزيج من أساليب القياس الشخصية والموضوعية. ويبدو القياس بواسطة الأجهزة فقط قليل الفائدة، لأن هناك في هواء الزفير إلى جانب المركبات الكبريتية الطيارة عناصر أخرى قد تلعب دوراً في تشكل الرائحة. وقد يفيد قياس رائحة الفم بواسطة الأدوات في إطار معالجة البخرني المنشأ النفسي لتوعية المريض. وهي تسهل إلى جانب ذلك التعامل مع مشكلة رائحة الفم ذات الطابع الحميمي، لأن الكثير من المرضى يشعرون

وتشير قياسات الإستشراب الغازي إلى علاقة ترابط إيجابي بين شدة المرض (عدد وعمق الجيوب، النزيف في الجيوب) وتركيز مركبات VSC. بذلك تظهر الجيوب النازفة والعميقة تراكينز أعلى من VSC وبالتالي نسبة أعلى من الميثيل مركابتان بالمقارنة مع H2S منها في الجيوب السليمة أو الأقل التهاباً. وقد تبين لنا وجود هذه العلاقة بشكل نموذجي بين مرضانا (قارن الصورة ٢ و٣). فقد أظهر المريض الذي يعاني من التهاب دواعم لثة غير معالج في الصورة ٣، والذي قيس في كل سداسياته PSI-Code بقيمة ٤، علاقة أكبر بين الميثيل مركابتان وكبريتيد الهيدروجين بقيمة ٠,٤٨ من القيمة التي قيست لدى المريض في الصورة ٢، والذي لم يتم لديه تبين وجود التهاب دواعم أسنان يستدعي المعالجة، والذي بلغت لديه العلاقة المذكورة أعلاه ٠,٠٨. ويجب التفكير بإجراء قياس رائحة الفم بواسطة جهاز OralChroma كأسلوب تشخيصي إضافي لدعم