

Mise à sec et isolation du champ de travail en pédodontie (I)

Etude du marché et évaluation: Isolation du champ de travail sans digue

Christoph Langerweger et Hubertus van Waes
Clinique d'Orthopédie dento-faciale et de Pédodontie,
Centre de Médecine stomato-maxillo-dentaire
de l'Université de Zurich

Mots-clés:
isolation du champ de travail, contrôle partiel
de la mise à sec, technique d'aspiration, écarteurs jugaux
(Traduction française: Catherine Strahm)

(Texte allemand, illustrations et bibliographie voir page 1081)

Matériel et méthodes

Les matériaux de mise à sec et d'isolation du champ de travail que l'on peut obtenir sur le marché suisse ont été réunis dans le cadre d'une thèse (LANGERWEGER 1995), groupés selon leurs propriétés et testés pendant une année par des essais cliniques minutieux dans le cadre des soins dentaires habituels aux écoliers de la ville de Zurich.

Les moyens accessoires ont été évalués quant à leur adaptation aux enfants et leur commodité. Leurs propriétés ont été jugées selon les critères:

- manipulations par le médecin-dentiste
- acceptation par le patient
- succès de la mise à sec.

Résultats, évaluation et indications

L'examen et l'évaluation à l'aide de ces critères a permis de formuler les avantages et inconvénients des matériaux et moyens accessoires.

En fonction des avantages et inconvénients, les indications des matériaux et moyens accessoires ont été posées.

Les procédés de collage moderne en orthodontie et les techniques de restauration en pédodontie exigent de plus en plus souvent une isolation parfaite de la dent à soigner. L'accès de la salive et des bactéries à l'émail mordancé, à la cavité et pendant le traitement endodontique doit être évité.

Le patient doit être protégé des médicaments et de corps étrangers qui peuvent facilement être avalés ou aspirés; le danger de lésions des tissus mous par les instruments rotatifs doit être diminué.

Dans le cadre d'une thèse (LANGERWEGER 1995), les moyens accessoires de mise à sec disponibles sur le marché suisse ont été systématiquement étudiés quant à leur adaptation au traitement des enfants; leurs modes d'emploi et leurs caractéristiques ont été évalués. Cet article se base sur ce travail et présente brièvement les matériaux et techniques spécialement adaptés à la pratique quotidienne. Des solutions appropriées et éprouvées sont proposées pour les différentes situations.

La première partie de cet article comprend les définitions et techniques de la mise à sec et de l'isolation du champ de travail sans l'aide du système de «digue». Celle-ci sera présentée dans la deuxième moitié.

En conclusion de l'examen, un concept a été défini qui englobe les matériaux, méthodes et accessoires choisis et est recommandé pour la pratique quotidienne. La présentation de chaque accessoire comprend une description et l'utilisation clinique, les avantages et inconvénients et les indications.

Définitions

Champ de travail

La zone de traitement proprement dite à l'intérieur de la bouche.

Isolation du champ de travail

Séparation entre le champ de travail et le reste de la cavité buccale qui doit empêcher le passage de salive, de produits chimiques et de corps étrangers dans les deux sens. En plus, les tissus mous doivent être écartés du champ de travail.

Mise à sec

Barrière au passage indésirable de liquides, plus particulièrement de salive, dans le champ de travail.

Contrôle partiel de la mise à sec

Les mesures prises pour la mise à sec diminuent la possibilité de contamination du champ de travail par les fluides corporels.

Contrôle complet de la mise à sec

La contamination du champ de travail par les fluides corporels et le passage de liquides ainsi que de solides du champ de travail à la cavité buccale sont le plus largement exclus.

Moyens accessoires pour le contrôle partiel de la mise à sec**Les matériaux absorbants et les accessoires pour leur utilisation**

Rouleaux de coton (fig. 1), fabricants n° 3, 6, 10

La mise à sec par des rouleaux de coton s'est avéré être une méthode appropriée pour la plupart des traitements, surtout chez les patients compliants et pour les séances courtes.

Un champ de travail isolé par des rouleaux de coton pour la technique de mordantage exige inévitablement une vigilance plus élevée de l'équipe médico-dentaire. Un contact de l'émail mordancé par la langue du patient (les enfants sont souvent curieux et essaient de tâter la zone de traitement avec leur langue) et donc par la salive doit être évité, car la structure mordancée de l'émail est très vite détruite par le contact salivaire (SILVERSTONE et coll. 1985). Cette vigilance accrue est souvent stressante tant pour l'équipe soignante que pour le patient. Pendant la phase critique de l'intervention, le médecin-dentiste et/ou son assistante sont constamment occupés par le contrôle de la langue, des tissus mous et de l'accumulation de salive. Des expériences analogues ont déjà été constatées par EIDELMANN et coll. (1983) et VAN DIJKEN & HORSTEDT (1987). Pour la technique de mordantage, les rouleaux de coton doivent donc être considérés comme une «solution de secours».

Les avantages des rouleaux de coton sont leur pose rapide et simple aussi sans accessoires et la bonne acceptation par le patient et le médecin-dentiste, le prix avantageux et le large spectre d'utilisation.

L'inconvénient est leur très faible capacité d'absorption de liquide (LANGERWEGER 1995).

Indication: Les rouleaux de coton peuvent être utilisés pour l'isolation du champ de travail chez les patients collaborateurs dans la majorité des traitements médico-dentaires. Il faut renoncer à leur usage pour les traitements endodontiques, car ils n'offrent pas une protection efficace contre l'aspiration ou l'ingestion d'instruments non attachés, ni ne protègent les muqueuses du contact des médicaments (AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRIC DENTISTRY 1993). Les cotons de taille 1 à 3 et les rouleaux parotis de taille 1, 1 (courts) et 2 sont recommandés chez les enfants.

Porte-cotons (fig. 2), fabricant n° 5

Ce simple accessoire allège remarquablement le travail de l'équipe dentaire, surtout quand les rouleaux de coton sont placés dans les porte-cotons avant le début de la séance. Une utilisation rationnelle demande, bien sûr, qu'un nombre suffisant de porte-cotons soient préparés de cette façon, car sinon le gain de temps est perdu par la pose des rouleaux dans le porte-cotons

pendant la séance. En général, les patients acceptent ces accessoires sans problème.

Avantages: Les porte-cotons sont des accessoires simples et bon marché qui facilitent la pose de rouleaux de coton pour la mise à sec du champ de travail.

Inconvénients: Si l'on utilise un porte-cotons, le contrôle de l'occlusion n'est possible qu'après avoir enlevé celui-ci et la langue n'est alors plus bien écartée du champ de travail, mais mieux cependant que sans porte-cotons. De par la forme divergente du processus alvéolaire au maxillaire supérieur et la tension des porte-cotons, ces derniers ont tendance à se déplacer vers le plan d'occlusion.

Indication: Les porte-cotons sont un complément rationnel aux rouleaux de coton, surtout dans les segments latéraux de l'arcade inférieure.

Petits dry tips (fig. 3), fabricant n° 9

Les dry tips absorbent efficacement la salive de la parotide. Comme ils sont peu épais, ils ne restreignent que peu le champ de travail, mais n'écartent que faiblement les tissus mous hors de celui-ci. Pour écarter les tissus mous, l'idéal est de les combiner avec des rouleaux de coton. De par leur grande capacité d'absorption, les dry tips doivent moins souvent être changés que les rouleaux de coton.

Indication: Absorption de la salive parotidienne, dans les cas où les tissus mous ne doivent pas être écartés.

Accessoires pour l'évacuation des liquides et des solides hors de la cavité buccale

Pompe à salive standard (fig. 4), fabricants n° 4, 5

Les modèles courbes ne doivent pas être arrondis et entraînent donc un gain de temps. Plusieurs enfants ressentent cependant la pompe à salive comme un corps étranger désagréable et celle-ci doit sans cesse être remise en place, car la pompe se déplace souvent à cause de l'activité de la langue et du plancher buccal. Il s'avère qu'il est plus agréable pour le patient quand le médecin-dentiste ou l'assistante dentaire aspire la salive de temps en temps avec la canule d'aspiration. Ceci est aussi recommandé par JINKS (1950) et WRIGHT (1987).

Avantages: Les pompes à salive fonctionnent sans assistance.

Inconvénients: Les pompes à salive normales retiennent à peine la langue et les tissus mous.

Indications: Aspirer la salive et les petits volumes d'eau.

Canules d'aspiration à embouts larges et étroits (fig. 5), fabricants n° 2, 5

En général, les canules d'aspiration peuvent être utiles pour les travaux médico-dentaires qui ne demandent pas un assèchement absolu ou qui s'accompagnent de grosses quantités de liquide. En pratique, les canules d'aspiration à embouts amovibles n'apportent aucun avantage, puisque le changement d'embout demande autant de travail que le changement de la canule elle-même. Les modèles sans encoches ni ouvertures latérales peuvent provoquer la succion des muqueuses ou de la langue tout comme les canules avec encoches (fig. 6). Pour les canules à entailles (fig. 6), cette succion n'a pas été observée à cause de la distance entre l'embout proprement dit et l'admission d'air supplémentaire. Il faut donc donner la préférence à ce type de canules, puisque le danger d'un traumatisme de la muqueuse est nettement plus faible.

Un avantage est que les canules aspirent très rapidement de grandes quantités de liquide; le désavantage est que quelqu'un doit les tenir.

Indications: Eliminer rapidement de gros volumes de liquide (embouts larges) et aspiration ciblée (embouts étroits).

Multiseptor (fig. 7, 8), fabricant n° 7

Cette pompe à salive comprend un branchement en forme d'Y, dont les extrémités sont reliées par un tube de silicone. Elle est perforée de divers grands trous au milieu de l'arc. Un gros fil incorporé donne la forme. Une aide supplémentaire est un ressort en forme de M.

Cet appareil est utilisable pour un seul quadrant ou pour toute une arcade. Le tuyau vert peut être adapté à la situation clinique par pliage, ce qui demande quand même une certaine expérience. Le multiseptor est facilement délogé par l'activité du plancher buccal, de la langue et des joues, ainsi que par la fermeture de la bouche et perd ainsi son efficacité.

Le multiseptor est une alternative à la pompe à salive normale pour les enfants calmes et compliants.

Saliva ejector with lip expander (fig. 9, 10), fabricant n° 11

Ce système en deux parties comporte un élément synthétique de forme complexe qui empêche la fermeture de la bouche et retient la langue. Un tuyau perforé qui y est relié aspire continuellement la salive surtout sublinguale. Le «lip expander» comprend deux écarteurs des lèvres en plastique et un arceau de métal.

Avantages: Cet accessoire tient en place sans assistance et retient les tissus mous tout en aspirant.

L'inconvénient est l'accessibilité réduite aux dents postérieures et en contact avec le bloc de résine. Il n'y a pas de protection contre la déglutition ou l'aspiration de corps étrangers.

Indications: Traitement des dents antérieures sans isolation par digue, traitements orthodontiques.

Vac-Ejector (fig. 11, 12), fabricant n° 12

Le Vac-Ejector est la meilleure alternative à la digue. Un champ de travail étendu, une isolation rapide de dents en début d'éruption ou ankylosées, un bon accès aux dents distales et aux régions gingivales (fig. 13), un empêchement de la fermeture de la bouche par un bloc de surélévation (fig. 14) et un emploi aisé pour le médecin-dentiste grâce à un système comportant peu d'éléments sont les avantages du Vac-Ejector. Il est indiqué pour une large palette de traitements. Le Vac-Ejector doit être préparé par l'assistante dentaire.

L'extension rapide du champ de travail sans démontage (quand l'arcade inférieure est isolée, il reste possible de travailler à l'arcade supérieure et vice versa) est un avantage certain. En utilisant le Vac-Ejector, l'accès aux dents et aux tissus mous ainsi que leur contrôle sont possibles simultanément, la langue et les tissus mous sont écartés sûrement et de gros volumes de liquide sont continuellement aspirés sans aucune assistance. Le Vac-Ejector réunit ainsi les avantages des rouleaux de coton, de la pompe à salive et des canules d'aspiration.

Inconvénients: Un contrôle de l'occlusion n'est possible qu'après avoir retiré l'appareil. Il n'offre qu'une protection ré-

duite contre la déglutition et l'aspiration de corps étrangers et contre le contact des tissus mous par les médicaments. L'écartement des joues et des lèvres doit être complété par d'autres accessoires, tout comme la rétraction gingivale. L'aspect compliqué de l'appareil peut effrayer les enfants angoissés. Tous les patients n'acceptent pas le bloc de surélévation. L'utilisation de ce système nécessite un peu d'exercice.

Indications: Le Vac-Ejector peut être utilisé pour presque toutes les interventions médico-dentaires, à l'exception des cas de risque d'aspiration ou quand des agents attaquant les tissus mous sont employés.

Matériaux isolants sans fonction d'aspiration, ni d'absorption

Fils de rétraction tressés sans additif de taille petite et moyenne, fabricants n° 1, 8, 10

Les fils de rétraction peuvent être utilisés quand, pendant l'éruption, des lambeaux gingivaux recouvrent en partie les faces occlusales distales des molaires ou en cas de lésions carieuses des faces vestibulaires. Repousser la gencive permet de bien dégager ces régions difficilement accessibles et de les soigner.

Si l'on utilise les fils de rétraction selon la notice contenue dans l'emballage, il n'y a pas de danger de surdosage d'adrénaline ou d'autres additifs dont le fil est imprégné. La notice explicative doit être consultée quant aux possibles contre-indications.

BOITEL & NOTTER (1981) ont constaté lors d'une étude que les changements de pression sanguine et du pouls dus à l'utilisation de fils de rétraction contenant de l'épinéphrine ne représentent pas de danger pour les patients adultes en bonne santé. Certains sujets réagissaient cependant très fortement à l'épinéphrine rajoutée par voie externe. Les fils de rétraction contenant de l'épinéphrine ne devraient donc être utilisés qu'en cas d'indication claire.

Accessoires améliorant l'isolation et la mise à sec

Ecarteur jugal et labial Spandex (fig. 15), fabricant n° 5

L'écarteur Spandex pour les joues et les lèvres peut être utilisé dans tous les cas, peut être combiné à bien d'autres matériaux et accessoires et augmenter leur efficacité. Le Spandex est accepté sans autre par la plupart des enfants et n'exige pas d'assistance une fois mis en place.

Bloc Open-Ex-Bite (fig. 16), fabricant n° 5

Ces petits cale-bouches en silicone évitent une ouverture buccale active du patient et la bouche reste donc ouverte même pour de longues séances. Ils peuvent être combinés à presque tous les moyens de mise à sec (également à la digue). CURZON & BARENIE (1973) recommandent également l'emploi d'un cale-bouche avec la digue.

L'inconvénient est que tous les patients n'acceptent pas un bloc de surélévation.