



Santé dentaire et fluorures

VEILLE SCIENTIFIQUE

Octobre 2017, vol. 1, n° 4

Dans ce numéro

Vernis fluoré et progression de la carie chez de jeunes enfants	1
Agent de scellement ou vernis fluoré?	2
Fluorure d'argent diamine sur les dents primaires	3
Variabilité du fluorure dans le biofilm dentaire selon les régions intra-orales	3
Fluoration du sel	4
Efficacité des dentifrices non fluorés et fluorés pour l'hygiène des prothèses	4
Vernis fluoré et prévention de la carie de la petite enfance	5
Attitudes et comportements liés à l'hygiène dentaire chez des adolescents suédois	5

À la demande du MSSS, l'équipe Santé dentaire de l'INSPQ réalise une veille scientifique sur les fluorures. Cette veille publiée trimestriellement résume les publications scientifiques les plus pertinentes et récentes afin d'actualiser les connaissances des autorités de santé publique œuvrant dans le domaine de la santé dentaire.

Vernis fluoré et progression de la carie chez de jeunes enfants

Contexte

Les vernis fluorés sont un outil important de prévention de la carie dentaire. Certains guides de pratique basés sur des données probantes recommandent une application professionnelle de vernis fluoré à une concentration en fluorure de 2,25 % au moins deux fois par année, et ce, chez les enfants âgés de moins de 6 ans à risque de carie dentaire. Toutefois, des études récentes ont mis en doute ce concept.

Objectifs

Analyser et décrire le processus de la progression de la carie dentaire au niveau des faces dentaires chez des enfants de 1 à 3 ans en utilisant le système de mesure de la carie dentaire *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS). Investiguer l'impact d'une application semi-annuelle de vernis fluoré sur la progression de la carie dentaire. Les enfants de l'échantillon à l'étude participaient à un programme de prévention de la carie dentaire dans des quartiers défavorisés de Stockholm, en Suède.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

La distribution de l'apparition de la carie dentaire suit la séquence temporelle d'éruption des dents : premièrement la carie dentaire apparaît sur les incisives supérieures puis sur les faces avec puits et fissures des premières molaires primaires. Les incisives inférieures sont très rarement touchées par la carie dentaire.

Les faces buccales des incisives supérieures étaient les plus touchées par la carie dentaire.

Peu de faces initialement classées comme saines ont développé de la carie. La progression du stade initial (ICDAS 1-2) à modéré (ICDAS 3-4) et à extensif (ICDAS 5-6) était faible. La progression vers le stade extensif provenait principalement des faces avec un stade modéré.

Une application semi-annuelle de vernis fluoré n'avait pas d'impact sur la progression de la carie dentaire des faces buccales des incisives supérieures. Chez les enfants âgés de 12 à 24 mois, la progression de la carie dentaire sur ces faces était plus forte (différence statistiquement significative, $p = 0,002$) chez le groupe expérimental que chez le groupe contrôle, indiquant la nécessité d'analyser davantage les facteurs de risque de la carie dentaire. Toutefois, pour ceux âgés de 24 à 36 mois, cette différence statistiquement significative disparaissait ($p = 0,912$).

Limites

Compte tenu de jeune âge des enfants (de 1 à 3 ans), il était difficile d'assécher régulièrement les dents pendant 5 secondes, tel que suggéré pour l'utilisation du système de mesure de la carie dentaire ICDAS.

Les auteurs ont attribué une donnée manquante à certaines faces dont les valeurs présentaient une incohérence. Par exemple, des lésions carieuses de stades 3 à 6 qui régressaient à 0, et ce, sans restaurations ou agents de scellement. Ainsi, à 24 mois, 0,6 % et à 36 mois, 5,1 % des valeurs ont été recodées en données manquantes pour l'analyse finale.

Certaines valeurs d'ICDAS ont diminué, ce qui peut démontrer, soit une réelle régression de la carie dentaire, soit simplement une erreur initiale de classification par l'examineur.

En plus de l'application semi-annuelle de vernis fluoré, le groupe expérimental recevait le programme standard, tout comme pour le groupe contrôle, soit de l'information sur la santé buccodentaire, une brosse à dents et un tube de dentifrice contenant de 1000 à 1450 ppm de fluorure, lors de l'examen annuel. Y a-t-il une différence dans la fréquence de brossage entre les deux groupes pouvant expliquer également les différences de progression de la carie dentaire? Ces données ne sont pas publiées.

Anderson, Maria, Göran Dahlöf, Fernanda Cunha Soares, and Margaret Grindefjord. "Impact of Biannual Treatment with Fluoride Varnish on Tooth-Surface-Level Caries Progression in Children Aged 1–3 Years." *Journal of Dentistry*, 2017. doi:10.1016/j.jdent.2017.07.009. <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030057121730177X>

Agent de scellement ou vernis fluoré?

Contexte

La surface occlusale des premières molaires permanentes (PMP) est particulièrement susceptible à la carie, surtout pendant sa période d'éruption. Deux traitements dentaires préventifs ciblent les PMP : le scellant des puits et fissures (SPF) et le vernis fluoré (VF).

Objectifs

Comparer l'efficacité clinique du SPF et du VF pour prévenir la carie sur les PMP. Cet essai clinique randomisé se déroule chez des enfants de 6 à 7 ans considérés à risque élevé de carie dentaire.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Cette étude démontre que 18,6 % des enfants ont développé de la carie dentinaire sur au moins une PMP à 36 mois. Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre les proportions d'enfants avec un C4- ϵ AOD supérieur à 0 selon le traitement préventif reçu. En moyenne, 6,4 % des surfaces occlusales ont carié (SPF : 6,5 %; VF : 6,3 %) et 1,1 % des surfaces lisses ont carié (SPF : 1,0 %; VF : 1,3 %) après 36 mois.

Limites

Étant donné que les SPF procurent une barrière physique contre la carie, il serait intéressant de connaître les conditions menant au développement de la carie observée. Par exemple, si la carie s'est produite suite à une perte partielle ou totale du SPF ou encore sur une partie non recouverte de la surface due à l'éruption incomplète de la dent.

Cette étude rapporte la carie sur les surfaces lisses des PMP, toutefois les SPF ne sont pas appliquées sur celles-ci. Il devient donc difficile de comparer le SPF au VF, ce dernier recouvrant l'ensemble des surfaces dentaires.

Chestnutt, I.G., R. Playle, S. Hutchings, S. Morgan-Trimmer, D. Fitzsimmons, N. Aawar, L. Angel, et al. "Fissure Seal or Fluoride Varnish? A Randomized Trial of Relative Effectiveness." *Journal of Dental Research* 96, no. 7 (July 1, 2017) : 754–61. doi:10.1177/0022034517702094. <http://dx.doi.org/10.1177/0022034517702094>

Fluorure d'argent diamine sur les dents primaires

Contexte

Le fluorure d'argent diamine (FAD) est reconnu comme une solution à deux problématiques de santé dentaire publique : les caries dentaires actives et non traitées, et le manque d'accès aux soins dentaires. Toutefois, aucun résultat de recherche n'est rapporté sur l'efficacité clinique du FAD chez des enfants américains d'âge préscolaire.

Objectifs

Chez 32 enfants âgés de 2 à 5 ans, évaluer l'efficacité du FAD à 38 % d'arrêter les lésions carieuses actives et l'acceptabilité parentale de son utilisation.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Au premier suivi (≈ 3 semaines), sur 102 lésions carieuses actives et traitées avec FAD, 100 étaient considérées arrêtées et 102, au second suivi (≈ 12 semaines plus tard). Bien que visant deux minutes d'application du FAD, des temps d'application bien inférieurs (de 30 à 90 secondes) n'ont pas démontré de différence statistiquement significative. Les perceptions parentales de la facilité d'application sans douleur du FAD, de son goût et de son côté esthétique sont très favorables.

Limites

Le devis méthodologique de la recherche présente de nombreuses limites : la petitesse de la taille échantillonnale (32 enfants); l'absence de groupe contrôle; l'application du FAD était suivie par une légère application de vernis fluoré; un seul examinateur dont le jugement clinique n'était pas uniformisé pour la mesure de la carie selon l'ICDAS. L'arrêt de la carie dentaire par le FAD persiste-t-il dans le temps? Par conséquent, la fréquence, le nombre d'applications nécessaires et le coût total du traitement sont inconnus.

Clemens, Jennifer, Jaana Gold, and Jeffrey Chaffin. "Effect and Acceptance of Silver Diamine Fluoride Treatment on Dental Caries in Primary Teeth." *Journal of Public Health Dentistry*, 2017. doi:10.1111/jphd.12241. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jphd.12241/abstract>

Variabilité du fluorure dans le biofilm dentaire selon les régions intra-orales

Contexte

Le processus carieux débute à l'interface entre la dent et le biofilm. Pourtant, la concentration de fluorure salivaire est souvent utilisée lors des recherches sur les effets du fluorure sur la carie. Beaucoup moins d'attention est accordée à la distribution intra-orale du fluorure dans le biofilm dentaire.

Objectifs

Estimer les concentrations en fluorure dans le biofilm dentaire naturel de six régions intra-orales.

Explorer les différences possibles et les associations entre les composantes liquides et solides du biofilm et la salive.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

La concentration en fluorure la plus élevée dans la composante solide du biofilm se trouve dans la région antérieure inférieure de la bouche. Pour la composante liquide du biofilm, la concentration en fluorure la plus élevée est observée dans la région antérieure supérieure.

Le biofilm entier a une concentration en fluorure supérieure à celle dans la salive. Aussi, la concentration en fluorure dans les composantes liquide et solide du biofilm est associée à celle du fluorure salivaire. Toutefois, seule l'association des concentrations en fluorure entre le biofilm liquide et la salive est statistiquement significative.

Limites

Les chercheurs n'ont pas contrôlé la fréquence de brossage, l'utilisation de produits contenant du fluorure, l'âge du biofilm échantillonné ou l'alimentation. Il est possible qu'un ou plusieurs de ces facteurs aient influencé les résultats.

Larsen, Line Staun, Vibeke Baelum, Livia Maria Andalo Tenuta, Alan Richards, and Bente Nyvad. "Fluoride in Dental Biofilm Varies across Intra-Oral Regions." *Caries Research* 51, no. 4 (2017): 402–9. doi:10.1159/000475510. <http://www.karger.com/Article/Abstract/475510>

Fluoration du sel

Contexte

L'utilisation du sel fluoré est limitée à l'échelle mondiale et le niveau de preuve quant à son efficacité est mis en question.

Objectifs

Par une revue de littérature, identifier les études épidémiologiques ou cliniques ayant évalué l'effet du sel fluoré sur l'état dentaire des enfants et des adolescents : carie et fluorose dentaires.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Les deux revues systématiques retenues ont démontré un effet préventif du sel fluoré sur la carie dentaire.

Toutes les études cliniques analysées et provenant des pays suivants (Hongrie, Suisse, France, Allemagne, Suède, Jamaïque, Colombie, Mexique) ont également conclu à un effet préventif du sel fluoré. Parmi ces études cliniques, seulement trois ont pris en compte le risque de fluorose dentaire. Bien qu'hétérogènes, les résultats rapportent globalement très peu de cas de fluorose à conséquence esthétique.

Concernant une utilisation populationnelle du sel fluoré, les auteurs du présent article concluent que : 1. pour les sociétés faisant un usage généralisé du dentifrice fluoré, l'effet supplémentaire obtenu pourrait être mineur; 2. le rapport bénéfice-risque doit être systématiquement évalué; 3. l'efficacité dépend de son utilisation et de la politique de promotion de la mesure.

Limites

Autant pour les deux revues systématiques que pour les études cliniques recensées et analysées, de nombreuses limites méthodologiques (absence de groupe contrôle, non prise en compte des facteurs de confusion tels que l'utilisation de dentifrice fluoré et une augmentation de l'hygiène buccodentaire) ne permettent pas de quantifier l'effet spécifique du sel fluoré dans la prévention de la carie dentaire.

Vautey, Solveig, Eva Ranivoharilanto, Bernard Decroix, and Stéphanie Tubert-Jeannin. « Fluoration du sel et carie dentaire, état de la question », *Santé Publique* 2017/2 (Vol. 29), p. 185-190. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28737337>

Efficacité des dentifrices non fluorés et fluorés pour l'hygiène des prothèses

Contexte

Il est bien connu que la cavité buccale est un habitat pour une large gamme de microorganismes. Les prothèses dentaires fournissent des niches de colonisation protégées pour les microorganismes en raison des hétérogénéités présentes sur leurs surfaces. Il est donc essentiel que les porteurs de prothèses dentaires les nettoient régulièrement et adéquatement.

Objectifs

Comparer l'efficacité des dentifrices à base de plantes, non fluorés et fluorés afin d'éliminer les microorganismes pathogènes sur les prothèses dentaires.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Les effets antifongiques de certains dentifrices non fluorés sont approximativement équivalents à ceux contenant du fluorure. Toutefois, les dentifrices fluorés sont plus efficaces que les dentifrices à base de plantes et non fluorés contre le *Staphylococcus aureus* et le *Pseudomonas aeruginosa*.

Limites

Cette étude examine des échantillons d'acrylique de prothèses dentaires inoculées avec des microorganismes spécifiques en laboratoire. Il est possible que l'efficacité des divers dentifrices soit variable dans un contexte où les prothèses dentaires sont portées en bouche et exposées à une variété plus importante de microorganismes.

Les dentifrices à l'étude sont ceux couramment utilisés à Chypre. Plus de recherches sont nécessaires afin de savoir si les dentifrices couramment utilisés en Amérique du Nord confirment ces résultats.

Meriç, Gökçe, Meryem Güvenir, and Kaya Suer. "Effectiveness of Non-Fluoride and Fluoride Dentifrices for Denture Hygiene." *Acta Odontologica Scandinavica*, May 24, 2017. doi:10.1080/00016357.2017.1331374. <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00016357.2017.1331374>

Vernis fluoré et prévention de la carie de la petite enfance

Contexte

L'American Academy of Pediatric Dentistry définit la carie de la petite enfance ou CPE (ECC-early childhood caries) comme la présence d'au moins une face dentaire cariée, absente ou obturée en dentition primaire chez des enfants de 71 mois et moins. De même, toute présence d'une face dentaire lisse cariée avant l'âge de 3 ans dénote une CPE sévère. La prévalence de la CPE serait en augmentation chez les tout-petits et les enfants d'âge préscolaire.

Objectifs

Par une revue systématique de la littérature, évaluer les preuves scientifiques du rôle des vernis fluorés dans la prévention de la CPE.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

Pour une concentration de 1 % et 5 % en fluorure, la fraction préventive de la CPE d'une utilisation de vernis fluorés est respectivement de 6,4-30 % et de 5-63 %. Selon les fréquences d'application (1-2-3-4 fois par année), les fractions préventives sont similaires.

Limites

Les résultats des 17 études analysées sont à interpréter avec précaution. Celles-ci varient énormément selon les paramètres méthodologiques suivants : la prévalence de la carie dentaire au début de l'étude; les tailles échantillonnelles; la randomisation ou non; les examens faits à l'aveugle ou pas; l'exposition concomitante à des suppléments, de l'eau ou des dentifrices fluorés.

Ceci pourrait expliquer l'absence de méta-analyse des résultats vu la très grande hétérogénéité des études recensées et analysées.

Mishra, Poulami, Nusrath Fareed, Hemant Battur, Sanjeev Khanagar, Manohar A. Bhat, and Jagan Palaniswamy. "Role of Fluoride Varnish in Preventing Early Childhood Caries: A Systematic Review." *Dental Research Journal* 14, no. 3 (June 24, 2017): 169-76. <http://drj.mui.ac.ir/index.php/drj/article/view/1880>

Attitudes et comportements liés à l'hygiène dentaire chez des adolescents suédois

Contexte

La carie dentaire est la maladie buccale la plus commune et elle demeure un problème sur les plans sociétal et individuel. L'utilisation d'un dentifrice fluoré est recommandée le matin, après le petit-déjeuner et le soir, avant le coucher.

Objectifs

Après deux ans d'intervention avec un dentifrice fluoré, identifier les attitudes et les comportements liés à l'utilisation du dentifrice et au brossage chez des adolescents suédois atteints de carie dentaire.

Qu'est-ce qu'on y apprend?

L'étude démontre que 93 % des adolescents suédois ayant de la carie brossent leurs dents avec un dentifrice fluoré quotidiennement. Quarante-sept pour cent des répondants utilisent 2 cm de dentifrice et 53 % utilisent 1 cm ou moins de dentifrice.

Cinquante et un pour cent des répondants déclarent brosser pendant 2 minutes ou plus et 49 % brossent leurs dents moins de 2 minutes. Soixante-treize pour cent des répondants se rincent la bouche avec de l'eau après le brossage. Quatre-vingt-sept pour cent des filles brossent deux fois par jour alors que seulement 67 % des garçons le font. La majorité des adolescents (81 %) cite l'haleine fraîche comme raison motivant le brossage des dents.

Limites

Les résultats sont représentatifs des adolescents suédois, âgés de 14 à 16 ans et ayant un CAOF \geq 5. Il faut donc être prudent avant de généraliser les conclusions concernant les habitudes d'hygiène buccodentaire à d'autres populations adolescentes.

Nordström, Anna, and Downen Birkhed. "Attitudes and Behavioural Factors Relating to Toothbrushing and the Use of Fluoride Toothpaste among Caries-Active Swedish Adolescents – a Questionnaire Study." *Acta Odontologica Scandinavica*, July 12, 2017. doi:10.1080/00016357.2017.1344876. <http://dx.doi.org/10.1080/00016357.2017.1344876>

Santé dentaire et fluorures : veille scientifique

RÉDACTEURS

Nancy Wassef, dentiste

Jean-Guy Vallée, dentiste

Direction du développement des individus et des communautés

SOUS LA COORDINATION DE

Jean-Pierre Landriault, chef d'unité scientifique

Direction du développement des individus et des communautés

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

© Gouvernement du Québec (2017)