

Projet Brosse à dents débutant

Institut für Hygiene und Arbeitsphysiologie

ETH-Zentrum, Clausiusstr. 25

8092 Zürich

Adresse électronique: www_zahnbuerstenergonomie@web.ethz.ch

Modes de préhension pour le brossage des dents

1. Introduction

Plusieurs conditions sont nécessaires au brossage correct des dents. L'une de ces conditions consiste à tenir fermement la brosse à dents en main. Les enfants recourent essentiellement à deux techniques de préhension. La plus fréquente est celle qu'on appelle Empoignement avec pouce autour du manche, suivie d'Empoignement avec pouce sur le manche. Les quatre modes de préhension utilisés par les enfants de 2 à 4 ans peuvent être décrits comme suit.

Empoignement sans intervention du pouce

Pour les enfants qui maintiennent leur brosse à dents à l'aide de leur poing sans l'intervention du pouce, le pouce n'a aucune fonction particulière, il est tout simplement utilisé au même titre que les autres doigts. Il maintient la brosse à dents comme les autres doigts et pointe également dans la même direction. Ce mode de préhension de l'enfant peut être considéré comme étant une première étape « simple » du développement.



Illustration 1: Empoignement sans intervention du pouce

Empoignement avec pouce autour du manche

Ici, toute la surface de la main, les doigts compris, épouse le manche de la brosse à dents. Le pouce entoure le manche, pointant dans la direction opposée en maintenant le manche. Cette préhension peut être considérée comme une étape supérieure, étant donné qu'elle exige une coordination des mouvements au cours de laquelle les doigts et le pouce doivent être contrôlés séparément. Ce mode de préhension permet une plus grande stabilité du manche de la brosse à dents dans la main que l'empoignement sans intervention du pouce.

Empoignement avec pouce sur le manche

Une deuxième technique épouse également le manche avec les quatre doigts de la main. En revanche, le pouce reste sur le manche et contribue à stabiliser et à diriger ce dernier.

Chez les adultes, une variante similaire est utilisée: le manche ne repose pas dans la paume, mais il est simplement maintenu entre les articulations des os des doigts. Ce mode de préhension accorde plus de souplesse dans les mouvements rotatoires et les modifications rapides de la préhension. Il est probable que la motricité fine des doigts (pas entièrement développée), la petite taille des doigts ou les manches trop

Préhension dite des pincettes

Ce mode de préhension peut être considéré comme l'ultime étape parmi les différents modes de préhension. C'est là un mode de préhension beaucoup trop exigeant pour être recommandé aux enfants. Il nécessite d'abord un positionnement coordonné et différencié des bouts des doigts et du pouce. Ensuite, il exige une pression plus forte sur le manche de façon à pouvoir le diriger et le stabiliser.



Illustration 2: Empoignement avec pouce autour du manche

ches trop épais ne permettent pas aux enfants de tenir le manche comme le font les adultes.



Illustration 3: Empoignement avec le pouce sur le manche



Illustration 4: Préhension dite des pincettes

2. Problématique

Dans cette étude, il s'agit de savoir avec quelle fréquence les enfants âgés de 2 à 4 ans ont recours aux modes de préhension mentionnés ci-dessus lors du brossage des dents avec la nouvelle brosse à dents Elmex débutant. Une deuxième question concerne la fréquence des changements de préhension. Finalement, la dextérité ou la sinistralité et, le cas échéant, la fréquence de l'enfant à changer de main en se brossant les dents, sont également étudiés.

3. Méthode

39 enfants âgés de 24 à 54 mois ont été filmés à l'aide de deux caméras vidéo pendant qu'ils se brossaient les dents. Les enfants étaient invités, comme le responsable de l'essai le leur avait préalablement montré, à brosser seuls chaque surface, pendant 10 secondes environ. Les 13 surfaces dentaires¹ ont été d'abord montrées conformément à la méthodologie² enseignée dans les écoles. La qualité de ces vidéos, quant aux différents modes de préhension et à la dextérité ou la sinistralité pendant le brossage, a fait l'objet d'une évaluation subséquente.

4. Résultats

L'empoignement avec le pouce autour du manche est le mode de préhension le plus fréquemment utilisé, le pourcentage s'élevant à 58% (Illustration 5), suivi de l'empoignement avec le pouce sur le manche avec un pourcentage de 37% et du mode de préhension dit des pincettes avec 5%.

¹ 4 faces occlusales, 3 faces extérieures, 6 faces intérieures (Méthode OEI)

² Notice „Systematik des Zähnebürstens" Editions: Schweizerische Interuniversitäre Studiengruppe für zahnmedizinische Prophylaxefragen (IUSP) 1996; Schweizerische Zahnärzte-Gesellschaft (SSO) 1996

Modes de préhension en fonction de l'âge

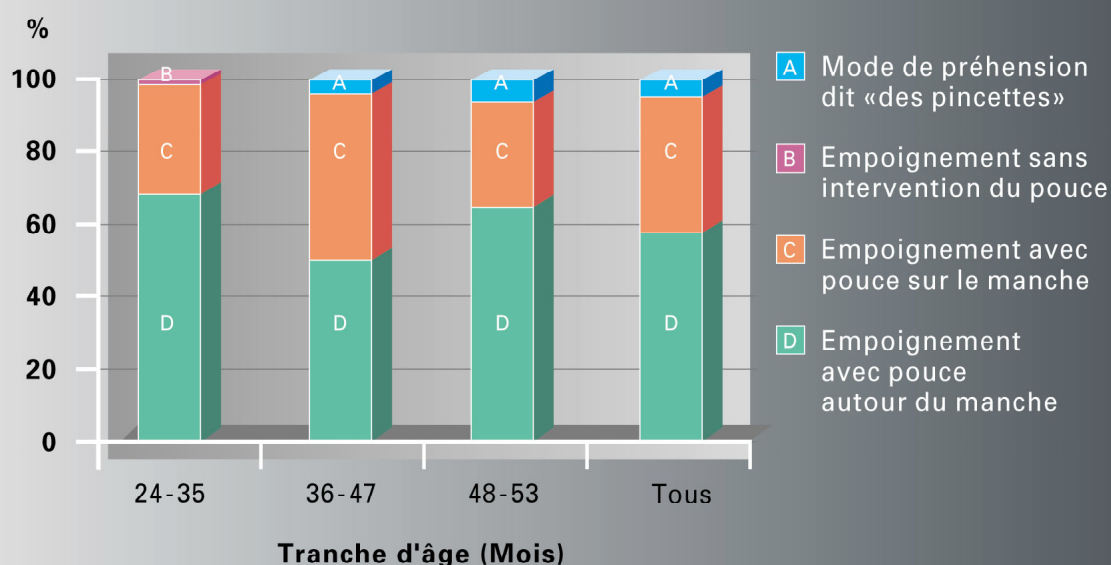


Illustration 5: Fréquence, représentée sous forme de pourcentage, des modes de préhension utilisés pendant le brossage des dents, pour tous les enfants et par tranches d'âge.

On peut noter certaines différences entre les tranches d'âge. Ainsi, le mode d'empoignement sans intervention du pouce, qu'on situe tout au début dans la phase de développement de l'enfant, ne compte-t-il qu'un petit pourcentage d'adeptes et seulement chez les plus jeunes. En revanche, le mode dit des pincettes, mode de préhension le plus compliqué dans la phase du développement est utilisé toujours davantage chez les enfants à partir de l'âge de 3 ans.

Le même enfant peut passer d'un mode de préhension à un autre tout en suivant un rythme qui lui est propre. D'une part, ce changement de préhension peut être interprété comme étant le signe d'une souplesse et d'une adaptabilité de sa stratégie de nettoyage, d'autre part cela peut également être le signe d'une coordination non consolidée. Toujours est-il que le pourcentage, croissant avec l'âge, des trois modes de préhension (Illustration 6) traduit une souplesse croissante de la motricité des doigts et de la main.

Nombre de modes de préhension utilisés

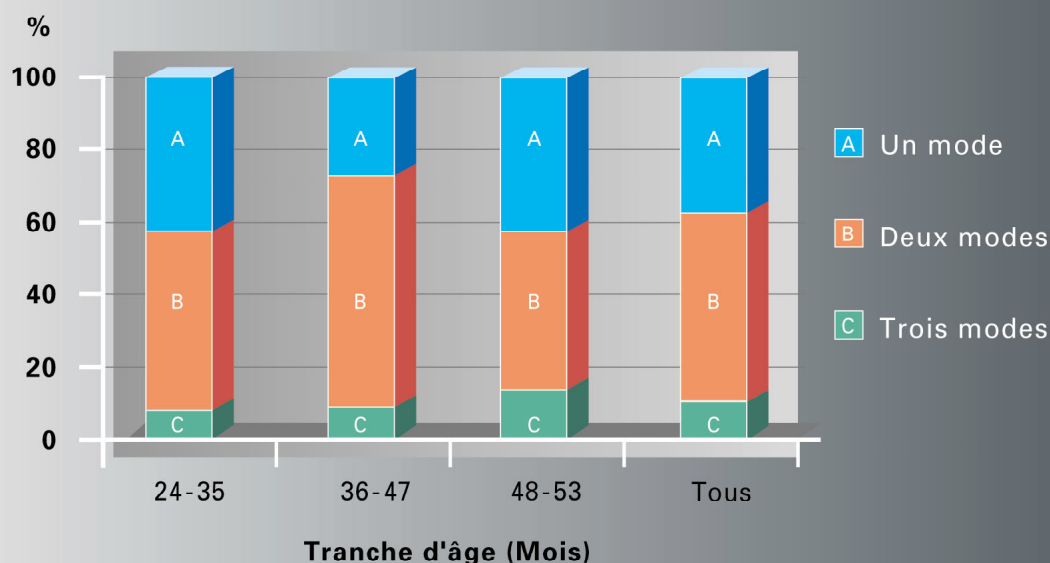


Illustration 6: Nombre de modes de préhension utilisés pour les trois tranches d'âge et pour chacune séparément.

L'illustration 7 montre que le pourcentage d'enfants capables de brosser les faces occlusales et extérieures augmente avec l'âge. Pour ce qui est des faces intérieures, il est intéressant de constater que seul un minime pourcentage d'enfants âgés de 24 à 35 mois est vraiment capable de brosser celles-ci. Cette portion s'élève à plus de 40% chez les enfants âgés de 35 à 47 mois et se maintient à ce niveau chez les plus âgés.

Pour toutes les tranches d'âge confondues, on compte 86% des enfants qui brossent leurs dents avec la main droite. Le pourcentage de gauchers dans la population se situe autour de 7 à 8%. On peut considérer qu'une plus grande variation de la dextérité ou de la sinistralité s'exprime dans le brossage des dents, étant donné que différentes régions peuvent mieux être brossées avec l'une ou l'autre main qu'avec des mouvements de rotation de la main.

Un faible pourcentage d'enfants procède au brossage en utilisant alternativement la main droite ou la main gauche. 8% en moyenne utilisent les deux mains pendant les soins dentaires. Bien qu'on puisse constater une forte dominante de la main droite lors du brossage des dents, le pourcentage de ceux qui utilisent exclusivement la main gauche ou qui utilisent la main gauche comme recours supplémentaire s'élève à 22% (voir tranche d'âge 48-53 mois à l'illustration 8).

Pourcentage d'enfants, selon la tranche d'âge, procédant au nettoyage des différentes faces dentaires

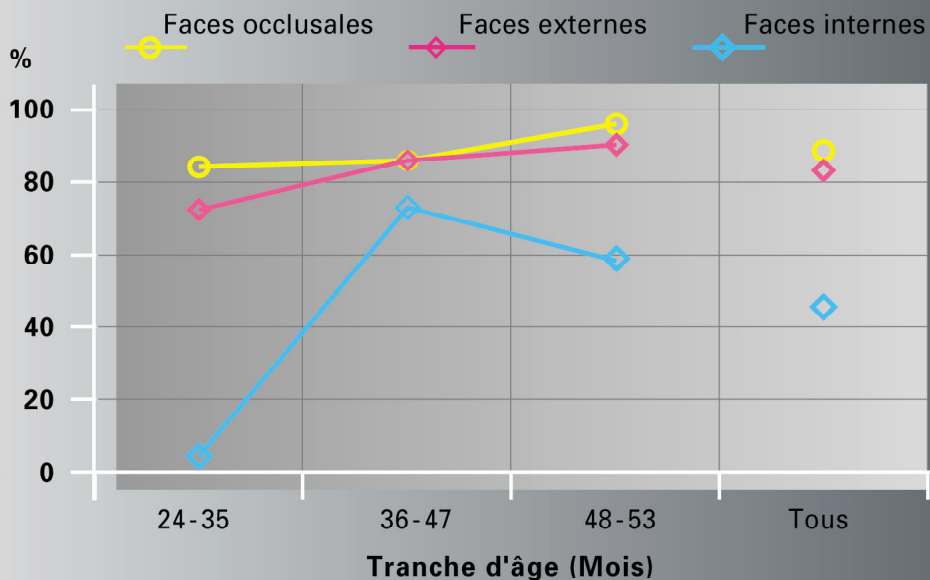


Illustration 7: Pourcentage des enfants, regroupés par tranches d'âge, capables de brosser les faces occlusales, extérieures et intérieures.

Latéralité en fonction de l'âge

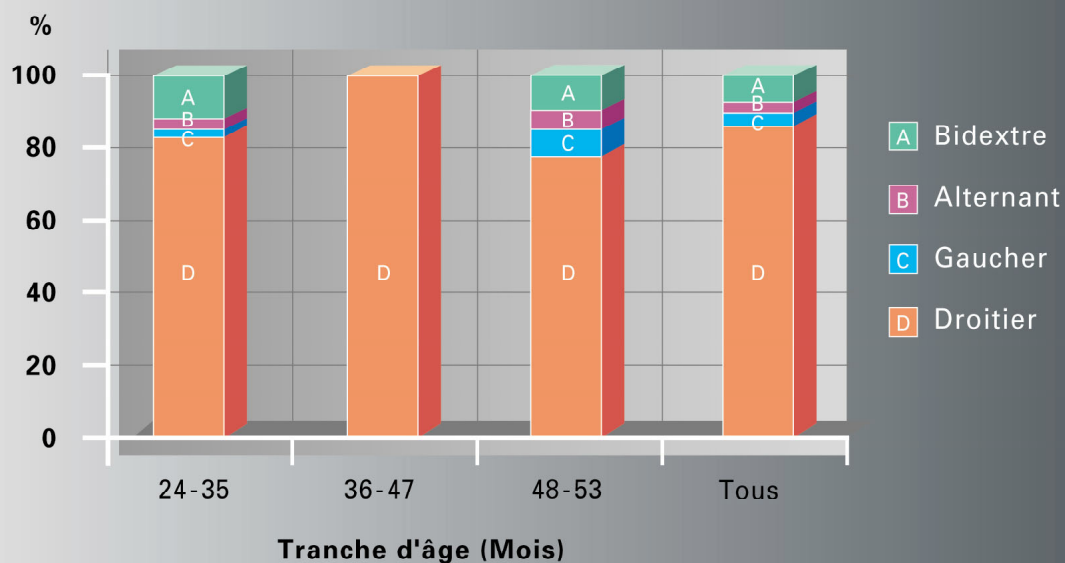


Illustration 8: Pourcentage, par tranches d'âge, de la latéralité pendant le brossage.

5. Conclusion

On peut conclure de façon générale que les deux modes de préhension avec intervention du pouce autour du manche ou sur celui-ci sont les modes de préhension les plus fréquents utilisés par les enfants lors du brossage des dents. A eux deux, ces modes de préhension couvrent entre 93 et 98 pour cent des modes de préhension. Le mode de préhension dit des pincettes, mode de préhension le plus élevé du développement, augmente avec l'âge, mais ne couvre que 6% des modes de préhension même chez les enfants âgés de 4 ans. Un même enfant peut utiliser un à trois modes de préhension. Le pourcentage d'enfants qui ont recours aux trois modes de préhension augmente avec l'âge. Cela peut être une conséquence de l'habileté croissante de l'enfant à brosser les différentes faces des dents. Diverses stratégies peuvent être appliquées, dont, justement, le changement du mode de préhension.

De même qu'au sein de la population, l'usage de la main droite est dominant en matière de latéralité. En fonction de leur âge, on compte jusqu'à 22 pour cent d'enfants qui utilisent la main gauche, du au moins par phases.