

Acceptation de la brosse à dent meridol® par les hygiénistes dentaires

Une étude avec questionnaire

Ulrich P. Saxer¹, Thomas Nittner² et Helge Toutenburg²

¹ Ecole de prophylaxie Zurich-Nord (PSZN)

² Institut de statistique, Ludwigstrasse 33/III, D-80539 Munich

Mots clés: étude d'acceptation, brosse à dents meridol®, brosse à dents ADA, étude avec questionnaire, hygiéniste dentaire

Adresse pour la correspondance:
Prophylaxe Zentrum Zürich (PZZ)
Herzogenmühlestrasse 14/20
CH-8051 Zürich
Prof. Dr. Ulrich P. Saxer
(Zahnmedizinische Leitung PZZ)
Tél.: 0041 44 325 15 00
Fax: 0041 44 325 15 02
E-mail: u.p.saxer.pszn@bluewin.ch

(Illustrations et bibliographie voir texte allemand, page 1051)

Introduction

La grande majorité des hygiénistes dentaires et des dentistes nettoient leurs dents selon une méthode classique, à l'aide d'une brosse à dents douce («soft») dont le champ de soies présente une surface libre plane (SAXER & YANKELL 1997a, 1997b; IMFELD et coll. 2000). Les brosses à dents douces, et particulièrement celles dotées de soies dont la répartition n'est pas trop dense, permettent d'éliminer plus complètement la plaque dentaire que les brosses à dents dont les faisceaux de soies sont plus denses (SAXER & YANKELL 1997, LANG et al. 1998).

Lors d'une étude avec questionnaire, 171 hygiénistes dentaires ont comparé deux brosses à dents manuelles: une nouvelle brosse à dents aux soies à extrémité conique (brosse à dents meridol®, GABA International SA) et la brosse à dents de référence de l'American Dental Association (ADA) avec soies traditionnelles à bout arrondi. Les brosses à dents manuelles ont été testées par chaque participante à l'étude sur deux périodes consécutives. L'étude s'intéressait aussi bien à l'impression immédiate qu'à l'évaluation après trois semaines d'utilisation. En conséquence, les participantes ont dû remplir chacune quatre questionnaires. Après quelques renseignements généraux demandés une seule fois (p. ex. «Brosse à dents la plus souvent utilisée jusqu'ici») dans le premier questionnaire, les mêmes critères devaient être évalués dans tous les questionnaires. Après la première utilisation et avant le changement de brosse, l'impression générale laissée par la brosse à dents meridol® a été très bonne ou bonne chez 95,1% des participantes (brosse à dents ADA: 26,4%); la sensation sur le rebord gingival était évaluée de manière positive par 92,6% des participantes après la première utilisation (brosse à dents ADA: 35,3%). Les propriétés nettoyantes de la brosse à dents meridol ont été estimées très bonnes ou bonnes par 85,6% des participantes du groupe initial meridol®. La brosse à dents ADA n'a obtenu que 60,3% d'impressions positives dans le groupe initial. Il convient de relever que près de 90% des participantes ont décidé de continuer à utiliser la brosse à dents meridol® et que plus de 90% d'entre elles la conseilleront à l'avenir.

En 2002, une brosse à dents de conception nouvelle dotée de filaments coniques («*tapered*») – s’amincissant progressivement vers l’extrémité libre – a été introduite en Suisse: la brosse à dents meridol®. Grâce aux soies conçues et réalisées selon cette nouvelle technologie, l’utilisation de cette brosse procure subjectivement un «autre» sentiment de nettoyage dans la bouche: il est ressenti comme particulièrement doux.

Le but de cette étude était de comparer la brosse à dents meridol® à la brosse à dents de référence de l’ADA (*American Dental Association*), une brosse à dents à surface plane dotée de filaments cylindriques traditionnels à bout arrondi, de degré de dureté «soft». La comparaison a été effectuée tout d’abord après la première utilisation, puis, dans un deuxième temps, après une période de trois semaines d’utilisation quotidienne, afin de tenir compte des facteurs d’adaptation et d’accoutumance. Les brosses ont été testées par des hygiénistes dentaires (HD), qui ont répondu à un questionnaire concernant les paramètres suivants: «capacité subjective de nettoyage» et «acceptation».

Matériel et méthode

Les brosses à dents suivantes ont été testées: la brosse à dents meridol® à filaments coniques s’amincissant progressivement vers leur extrémité libre (firme GABA), et la brosse à dents de référence de l’ADA, dotée de filaments cylindriques traditionnels à extrémité arrondie. La surface libre formée par l’ensemble des filaments de ces deux brosses à dents est plane (cf. tab. I).

Les quatre écoles suisses d’hygiénistes dentaires de Berne, Genève, Zurich et Zurich-Nord ont participé à cette enquête par questionnaire. Les participantes étaient en 2^e et 3^e année de formation d’hygiéniste dentaire; les instructrices de ces écoles participaient également à cette enquête. Dans chacune de ces écoles, une responsable faisant partie des cadres de formation était chargée de la remise des brosses à dents et de la présentation des questionnaires.

Les personnes chargées de tester les brosses à dents ont été réparties par randomisation en deux groupes (groupe initial meridol®, n=83; groupe initial ADA, n=88). Selon le protocole de l’étude, elles devaient se laver les dents deux fois par jour pendant au moins deux minutes avec la brosse qui leur était attribuée, et ce pendant une durée de 20 jours pour chaque brosse à dents.

Pendant la période 1, les brosses à dents correspondantes ont été distribuées dans les groupes (la brosse à dents meridol® ou la brosse à dents de référence ADA). Après le premier brossage d’une durée d’environ deux minutes – les testeuses pouvaient brosser leurs dents aussi longtemps qu’elles le voulaient, jusqu’à ce qu’elles aient la sensation d’avoir une bouche propre –, elles devaient remplir le questionnaire n° 1. Pendant les trois semaines suivantes, les testeuses ont utilisé régulièrement la brosse à dent qui leur avait été attribuée, puis elles ont rempli finalement le questionnaire n° 2.

Au cours de la période 3, qui suivait immédiatement la période 2 (sans pause), chaque testeuse recevait l’autre brosse à dent pour la tester de manière identique. L’évaluation de la deuxième brosse était alors réalisée de la même manière que lors de la première période, avec le questionnaire n° 3 après la première utilisation, puis le questionnaire n° 4 après trois semaines d’utilisation.

Les questions auxquelles les hygiénistes dentaires devaient répondre concernaient l’impression subjective quant à la qualité du nettoyage et l’acceptation de la brosse à dents testée. Le questionnaire n° 1 contenait en plus une question sur «la brosse à dent la plus fréquemment utilisée jusqu’ici», ainsi que sur le «degré de dureté» et sur la «durabilité» de la brosse. Le questionnaire n° 3 demandait en outre quelles étaient les particularités marquantes de la brosse à dents testée. Le questionnaire n° 4 était identique au questionnaire n° 3. La question finale – «laquelle des brosses à dents testées a votre préférence» – a été complétée dans le questionnaire 4. Les testeuses ont été priées de ne pas parler entre elles des brosses à dents testées pendant qu’elles répondaient aux questionnaires.

Le déroulement de l’étude correspondait ainsi au modèle statistique d’une expérience simple (2×2) avec permutation (*crossover*) (TOUTENBURG, 2002). A cet égard, l’utilisation consécutive des questionnaires 1 et 3 de même que celle des questionnaires 2 et 4 peut être considérée comme faisant partie du protocole d’une étude avec *crossover*. A l’aide du logiciel SPSS, les données ont tout d’abord été testées du point de vue de l’équivalence du facteur d’ordre des phases de l’expérience (= équivalence des effets *carry-over*), et testées ensuite quant à la significativité ou la non-significativité des effets du traitement. La validité des résultats a été étayée par l’utilisation de tests non paramétriques (test de Wilcoxon pour des échantillonnages indépendants [au cours de la période 1] ou des échantillonnages dépendants [à l’intérieur d’un groupe initial; période fixe]).

Résultats

Avant cette étude, une testeuse sur deux utilisait une brosse à dents manuelle (52%), alors que 48% utilisaient une brosse à dents électrique (33% à vibrations soniques, 15% à tête rotatoire et oscillante). La question de la marque de brosse à dents la plus fréquemment utilisée auparavant a suscité 30 réponses différentes. Les marques les plus fréquemment utilisées ont été elmex® (31%), suivie de Candida (18%), Trisa (11%), Oral B (10%) et Colgate (10%).

93% des testeuses utilisaient avant cette étude une brosse à dents de degré de dureté «supersoft» ou «soft». 71% d’entre elles changeaient régulièrement de brosse à dents au plus tard après huit semaines d’utilisation. La durabilité moyenne des brosses à dents utilisées auparavant était de 7,4 semaines, les valeurs indiquées étant comprises entre 2 et 36 semaines.

La figure 1a et b ainsi que le tableau II présentent les résultats de cette enquête. Un effet *carry-over* n’a pas été mis en évidence,

Tab. I Caractéristiques techniques des brosses à dents testées

Caractéristiques techniques	brosse à dents meridol®	brosse à dente de référence ADA
Diamètre des filaments	à la base: 0,18 mm à la pointe: 0,02 mm	0,2 mm
Filaments en	polyester (PBT)	nylon 6.12
Nombre des faisceaux de filaments	37	39
Nombre de filaments par faisceau	38–52	38–44
Degré de dureté	soft	soft

Tab. II Evaluation de la qualité du nettoyage, de la sensation au niveau du rebord gingival et de la taille de la tête de la brosse à dents après utilisation unique (= 1^{re} utilisation) pendant la période 1 (groupe initial meridol® n = 83; groupe initial ADA n = 88)

Evaluation	Qualité du nettoyage		Sensation au niveau du rebord gingival		Taille de la tête de la brosse à dents	
	Brosse à dents meridol®	Brosse à dents ADA	Brosse à dents meridol®	Brosse à dents ADA	Brosse à dents meridol®	Brosse à dents ADA
Très bonne	18,1	11,4	52,4	2,3	55,4	12,5
Bonne	67,5	48,9	40,2	33,0	39,8	38,6
Moyenne	13,3	34,1	6,0	29,5	3,6	23,9
Plutôt mauvaise	1,2	4,5	1,2	20,5	1,2	17,0
Mauvaise	–	1,1	–	14,8	–	8,0

et les effets du traitement (c'est-à-dire les différences entre les deux types de brosses utilisées) sont significatifs dans le cadre de l'analyse *crossover* ($p < 0,001$).

L'évaluation des testeuses après la première utilisation de la brosse à dents meridol® a été très favorable: 95% des participantes du groupe initial meridol® l'ont qualifiée de très bonne ou de bonne.

Dans le groupe initial ADA, l'évaluation faisant suite à la première utilisation a été significativement inférieure (fig. 2a). Après trois semaines d'utilisation, cette tendance positive en faveur de la brosse à dents meridol® s'est légèrement atténuée; cependant, les différences entre les deux brosses à dents sont restées significatives.

Après le changement de brosse à dents – c'est-à-dire au début de la période 2 –, 9,7% des membres du groupe initial meridol® ont eu une bonne ou une très bonne impression de la brosse à dents ADA, alors que 61,0% ont eu une impression plutôt défavorable ou défavorable (fig. 2b). Par contre, la brosse à dents meridol® a été évaluée positivement par les membres du groupe initial ADA: 89,4% ont eu une première impression bonne ou très bonne, et seulement 3,4%, une impression plutôt défavorable. Après les trois semaines d'utilisation, les évaluations positives ont légèrement diminué pour les deux brosses à dents; cependant, les différences entre les brosses sont restées significatives. Le pourcentage des testeuses ayant eu une première impression favorable ou très favorable de la brosse ADA a diminué à 8,4; et le pourcentage de celles ayant eu une première impression négative a augmenté, atteignant 65,1%. Pour la brosse à dents meridol®, 81,4% des testeuses ont gardé une impression positive ou très positive, alors que le pourcentage des impressions négatives est resté presque constant.

Alors que 85,6% des testeuses du groupe initial meridol® avaient décrit les propriétés nettoyantes de cette brosse à dents comme très bonne ou bonne, cette proportion a été significativement inférieure dans le groupe initial ADA, avec 60,3% (tab. II). Après trois semaines d'utilisation, l'évaluation positive des propriétés nettoyantes a légèrement diminué, mais la différence entre ces deux produits est restée significative.

De même, l'évaluation des sensations au niveau du rebord gingival a mis en évidence des différences statistiquement significatives entre les deux brosses à dents. Alors que 92,6% des participantes du groupe initial meridol® ont décrit leurs sensations au niveau du rebord gingival comme très bonne ou bonne, un peu moins d'un tiers des testeuses du groupe initial ADA ont exprimé un avis aussi positif. Ici également, le nombre des évaluations positives a légèrement diminué après trois semaines d'utilisation.

La taille de la tête des brosses à dents a été évaluée dans les deux groupes plus favorablement après trois semaines que lors de

l'évaluation initiale. Les différences entre les deux groupes, pour ce critère également, ont été statistiquement significatives lors des deux évaluations.

Après l'utilisation initiale unique, 3 testeuses sur 83 ont constaté des lésions gingivales dans le groupe initial meridol®; dans le groupe initial ADA, cette proportion a atteint près de 25%. Après

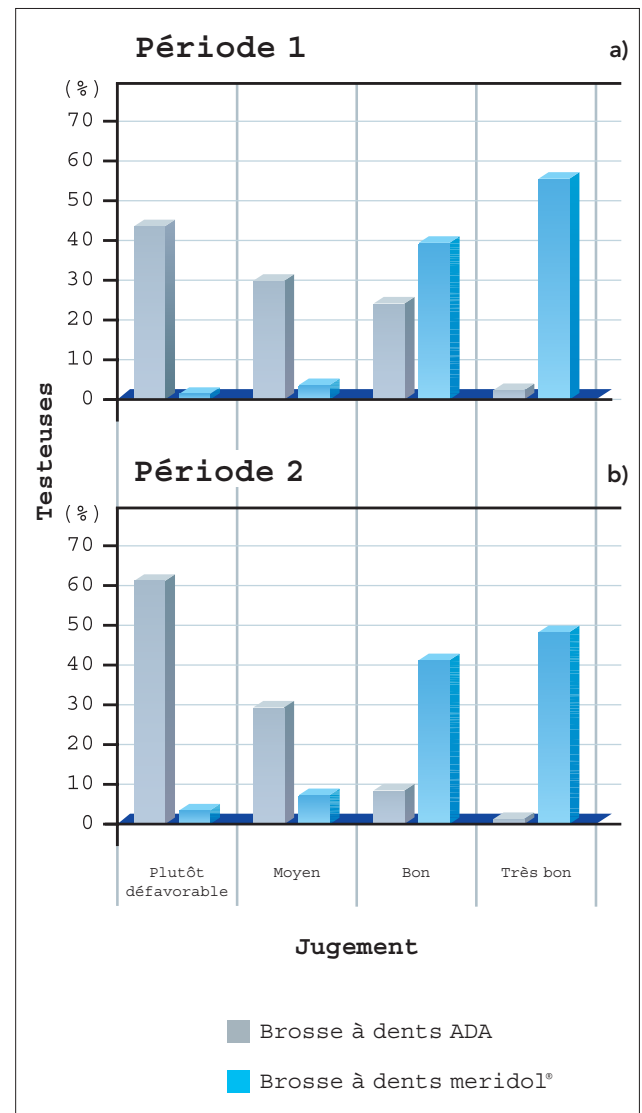


Fig. 2 Première impression globale de chacune des brosses à dents utilisées lors de la période 1 (a) et, après changement de brosse à dents, lors de la période 2 (b)

trois semaines d'utilisation, les blessures gingivales ont été rapportées plus fréquemment; cependant, il y a eu 71% de blessures en moins dans le groupe initial meridol[®], comparativement au groupe initial ADA.

A la fin de la période 2, 92,5% des testeuses du groupe initial meridol[®] et 89,5% des testeuses du groupe initial ADA ont déclaré préférer la brosse à dents meridol[®]. Alors que 97,6% des testeuses du groupe initial meridol[®] recommanderaient leur brosse à dents initiale, cette proportion a été de 18,8% pour la brosse à dents ADA. Dans les deux cas, la présence de collets dentaires dénudés ou sensibles a été invoquée pour justifier cette recommandation aux patients.

Discussion

Dans cette étude, presque toutes les participantes préféraient auparavant les brosses à dents douces. C'est un élément qui pourrait contribuer à expliquer pourquoi les testeuses ont été si nombreuses à préférer la nouvelle brosse à dents meridol[®], qui est une brosse douce, à la brosse ADA, généralement bien acceptée. L'évaluation de la brosse à dents meridol[®] a été nettement meilleure que celle de la brosse ADA pour les critères suivants: première impression, capacité de nettoyage, sensation au niveau du rebord gingival et faible potentiel de blessure. Les préférences individuelles relatives à la tête de la brosse, au manche, à la disposition et au degré de dureté des soies, au degré de courbure et à la maniabilité se sont exprimées par des opinions très diverses (SAXER & YANKELL 1997a, 1997b). La différence d'évaluation de ces brosses à dents est vraisemblablement liée aux nouveaux filaments de la brosse à dents meridol[®]. A leur base, les filaments ont le diamètre correspondant à une brosse à dents de degré de dureté «soft», mais leur diamètre diminue progressivement vers l'extrémité libre microfine. C'est pourquoi l'extrémité libre des filaments présente une très grande flexibilité. Les filaments s'incurvent à la moindre pression et s'adaptent ainsi à la surface avec laquelle ils sont en contact (surface de la dent ou gencive). A leur base, la stabilité des filaments est garante d'une bonne capacité de nettoyage.

Une autre étude clinique réalisée avec 87 testeuses a comparé la brosse à dents de référence ADA à la brosse à dents meridol[®] après une période d'adaptation de deux semaines d'utilisation

régulière pour chacune des brosse à dents (DÖRFER et coll. 2003). La réduction relative de la plaque dentaire (bactérienne) obtenue avec la brosse à dents meridol[®] a été de 47%, versus 44% pour la brosse à dents ADA. Ces valeurs d'évaluation des plaques sont certes cliniquement très proches l'une de l'autre (1,02 et 1,09), mais les différences sont néanmoins significatives, ce qui résulte manifestement du grand nombre de testeuses (plus de 40 par groupe), (DÖRFER et coll. 2003).

YANKELL et coll. (2003) ont montré que les filaments coniques permettent d'obtenir une nette amélioration de la qualité du nettoyage. La comparaison *in vitro* de la qualité du nettoyage des deux brosses à dents au niveau du rebord gingival a mis en évidence une efficacité de nettoyage près de 50 fois plus importante en faveur de la brosse à dents meridol[®], par rapport à la brosse à dents ADA. Ces chercheurs ont démontré la faculté de pénétration plus élevée de la brosse à dents meridol[®] dans l'espace interdentaire à l'aide de machines à tester Nygaard-Ostby (NYGAARD-OSTBY et coll. 1979).

Dans la présente étude, et au-delà de la première impression, c'est surtout l'évaluation des hygiénistes dentaires après une période d'utilisation prolongée qui est intéressante. Entre la première impression et l'impression après trois semaines d'utilisation, l'évaluation a évolué dans une direction légèrement négative pour toutes les questions posées et pour les deux brosses à dents testées. Il peut s'agir ici d'un effet d'accoutumance, et même après trois semaines, les différences entre les deux brosses à dents étaient encore statistiquement significatives.

L'évaluation très positive de la brosse à dents meridol[®] a eu pour conséquence qu'une large majorité des testeuses (90%) a souhaité continuer à utiliser cette brosse à dents après la fin de l'étude. Ce qui explique aussi pourquoi de nombreuses participantes ont l'intention de recommander cette brosse à dents à leurs patients.

Remerciements

Les auteurs remercient particulièrement les membres de la direction et les responsables des écoles d'hygiénistes dentaires pour leur soutien lors de la réalisation de cette étude. Cette étude a été soutenue par la firme GABA *International*.