

Description d'une méthode visant à favoriser une position de travail neutre : l'utilisation d'un appuie-tête.



Jacqueline J.A. Bos-Huizer.



BBO-ergo | Kanaaldijk Oost 5 | 3621 LL Breukelen
+31(0) 346 216 926 | info@bbo-ergo.com
bbo-ergo.com

Jacqueline Bos, kinésithérapeute et ergonomiste, a créé BBO-ergo en 2005. BBO-ergo propose des formations axées sur l'ergonomie au travail ainsi qu'une aide pour concevoir ou adapter les lieux de travail. Les activités de BBO-ergo sont spécialisées dans l'ergonomie dans le cadre des soins dentaires, vétérinaires et spécialisés. Jacqueline donne des conférences dans le monde entier sur l'ergonomie dans le cadre des soins dentaires et sur les aspects précis des spécialités comme l'endodontie, la parodontologie, l'orthodontie, la pédodontie, la micro-chirurgie et l'hygiène dentaire.

La mission de Jacqueline : apprendre aux professionnels à adopter un mode de travail sain. Grâce à son passé de kinésithérapeute, elle peut prodiguer aux participants des conseils concrets qui leur permettront de travailler confortablement, sainement et efficacement.

1. Extrait.

Dans le monde entier, des professionnels des soins dentaires souffrent de troubles musculo-squelettiques (TMS). Au cours de leur formation, les étudiants en hygiène et en soins dentaires souffrent de douleurs et de fatigue avant même d'entamer leur carrière professionnelle. En effet, les professionnels et les étudiants en soins dentaires travaillent dans des positions inconfortables. Toutefois, même en étant conscients de ces problèmes, ils ne cherchent pas vraiment à améliorer l'ergonomie de leur cabinet. Pour les professionnels des soins dentaires, les douleurs et l'inconfort « font partie du métier ». Ils ne connaissent pas les critères ergonomiques à prendre en compte lors de la sélection de leurs équipements.

Le fait de travailler dans une position corporelle neutre constitue une mesure préventive contre les TMS. Choisir les bons équipements pour son cabinet dentaire permet d'adopter plus facilement cette position neutre. Pour plus d'ergonomie, on peut par exemple utiliser un appuie-tête. Cet article décrit la manière d'utiliser l'appuie-tête correctement afin de bien voir la bouche du patient et de pouvoir y accéder de manière optimale, tout en garantissant le confort du patient.

2. Introduction.

D'après les ouvrages scientifiques, les dentistes figurent parmi les plus exposés aux maladies professionnelles. Les troubles musculo-squelettiques (TMS) font référence aux troubles qui touchent les os, les muscles et les articulations, et qui sont généralement dus à des positions statiques prolongées¹. Au fil des années, de nombreuses études ont été menées pour essayer de comprendre la prévalence des TMS, particulièrement élevés dans le domaine des soins dentaires. Les différentes professions au sein de ce domaine sont exposées aux TMS. Les taux de prévalence anormalement élevés vont jusqu'à 96 % et sont en hausse pour tous les types de professionnels des soins dentaires. Malgré des cultures professionnelles aux schémas différents, les dentistes du monde entier présentent des symptômes comparables. Ces symptômes apparaissent très tôt, avec une forte prévalence des TMS au cours de la formation².

Il existe de multiples facteurs de risque : positions statiques et inconfortables (en particulier pour la nuque et les épaules) ; mouvements répétés et sollicitation des mêmes parties du corps (en général les mains et les bras) ; mauvais éclairage (à la fois l'intensité et le positionnement) ; mauvaise position du patient et du praticien ; caractéristiques individuelles (condition physique, taille, poids, état de santé général, sexe, âge) et stress³.

3. À quel moment les professionnels des soins dentaires commencent-ils à développer des TMS ?

Lors d'une étude réalisée auprès d'étudiants australiens en hygiène et en soins dentaires, en première et en dernière année, 84,6 % des étudiants examinés souffraient de TMS liés aux conditions cliniques de leur formation⁴. Ces résultats sont cohérents avec des études antérieures menées auprès d'étudiants en soins dentaires. Une autre étude réalisée auprès d'étudiants iraniens en soins dentaires a révélé que 82 % des étudiants de premier cycle et 90 % des étudiants de troisième cycle souffrent de douleurs dans au moins une partie du corps⁵. Ces résultats suggèrent que les professionnels des soins dentaires ont probablement plus de chances de développer des TMS au cours de leur formation, bien avant d'entamer une carrière professionnelle.

Ergonomie dans le cadre des soins dentaires.

Par exemple, la prévalence des « symptômes au niveau de la nuque » chez les étudiants australiens⁴ était de 33,3 % en première année et de 68,8 % en dernière année. Selon cette même étude, « les douleurs dans le bas du dos persistaient pendant plus de deux jours » pour 50 % des étudiants en première année, et pour 62,5 % des étudiants en dernière année.

Cette augmentation de la prévalence des douleurs dans la nuque est semblable à celle observée lors d'une précédente étude qui avait révélé une augmentation des douleurs dans la nuque au fur et à mesure de l'avancée dans la formation⁶. Cette augmentation est peut-être due au nombre accru d'heures cliniques à effectuer en dernière année.

De récentes études ont également permis d'évaluer la position corporelle des étudiants lors de leurs exercices. Cette évaluation a porté sur 138 étudiants, dont 61 % avaient une position jugée non acceptable⁴. Plus particulièrement, les étudiants en 4^{ème} année présentaient les positions les plus inacceptables. Ces résultats laissent penser que la position de travail s'est dégradée au fil des années. Ce groupe d'étudiants présente donc le plus de risques de développer des troubles provoqués par des micro-traumatismes répétés.

Lors d'une autre étude réalisée auprès d'étudiants iraniens de premier cycle (4^{ème} et 5^{ème} années), les risques de TMS ont été évalués en observant les positions : 66 % des étudiants présentaient une position potentiellement dangereuse, ce qui signifie que s'ils conservaient cette position, leurs risques de développer des symptômes de TMS seraient moyens à élevés¹. Ces résultats sont cohérents avec des études antérieures.

Outre l'observation de la position, cette étude a également évalué le niveau de connaissance des positions corporelles neutres. Les connaissances moyennes et les risques de développer des TMS chez ces étudiants se sont révélés insatisfaisants. Aucune corrélation significative n'était établie entre les deux. En d'autres termes, les étudiants ayant une bonne connaissance de l'ergonomie n'avaient pas forcément adopté une meilleure position. Cela signifie que les connaissances à elles seules ne suffisent pas à modifier leur comportement. On peut donc en conclure que les instructions théoriques ne sont pas suffisantes. Le fait d'adopter une bonne position et de la conserver tout au long des traitements relève plus de la compétence que de la fonction cognitive. Divers facteurs contribuent à l'adoption d'une mauvaise position lors des soins dentaires : mauvaise position du patient et de la table d'instruments, manque d'équipements ergonomiques, manque d'assistance. Par conséquent, il est du devoir des pouvoirs publics de fournir aux étudiants des équipements et des installations ergonomiques adaptés¹.

4. Développement de TMS au cours de sa carrière de praticien dentaire.

Les praticiens dentaires commencent à effectuer des heures cliniques au cours de leur formation. Ainsi, dès leur formation, ils commencent à ressentir des douleurs et de la fatigue dans certaines parties du corps. C'est à partir de là que l'on observe des positions inconfortables.

Pourtant, il faut bien suivre le programme. Les étudiants veulent apprendre à faire leur travail correctement. Il est évident qu'ils ne savent pas comment travailler dans une position corporelle neutre tout en ayant une bonne visibilité sur la bouche du patient et en étant capable d'y accéder de manière optimale. En fait, ils n'ont donc pas d'autre choix que d'ignorer ces symptômes physiques lorsqu'ils réalisent leurs actes cliniques. Ils acceptent ces symptômes comme faisant « partie du métier » dès le début de leur carrière. Les étudiants ressentent des douleurs et de la fa-

immédiatement ou peu de temps après la réalisation de leurs actes cliniques. Après plusieurs années de pratique et d'accumulation d'heures cliniques, les étudiants en soins dentaires se rendront compte que ces douleurs ne disparaissent plus immédiatement après les actes. Il se peut qu'ils ressentent des douleurs et une gêne au cours des heures qui suivent la réalisation des actes cliniques, mais elles auront disparu après une bonne nuit de sommeil et ils pourront ainsi entamer une nouvelle journée sans douleurs. Mais à l'étape suivante, une bonne nuit de sommeil ne suffit plus à récupérer complètement. Ils entameront alors la journée suivante avant les symptômes de la veille. De plus, ces symptômes s'intensifieront au cours de la journée. Plus on vieillit, plus le corps a besoin de temps pour récupérer après une contrainte physique. Généralement aux alentours de 40 ans, les gens commencent à ressentir un changement quant au temps de récupération nécessaire à leur corps. À l'étape suivante, un week-end ne suffit plus à se remettre de la charge professionnelle et au bout du compte, même les vacances ne sont pas suffisantes pour retrouver une condition physique parfaite. C'est l'étape de la douleur chronique. De petits handicaps commencent à apparaître et peuvent pousser les praticiens dentaires à réduire le nombre d'heures cliniques effectuées. C'est généralement à ce moment-là qu'ils commencent vraiment à s'intéresser aux équipements ergonomiques pour les soins dentaires.

5. Influence des équipements de cabinet dentaire sur la position corporelle.

Les jeunes dentistes ont tendance à travailler avec les équipements que leur prédécesseur leur laisse. Au tout début de leur carrière, ils n'ont généralement pas les moyens financiers nécessaires à la conception d'un cabinet dentaire optimal. Ils commencent donc à travailler avec les équipements de leur prédécesseur. Sans même en avoir conscience, ils peuvent alors être contraints d'adopter des positions inconfortables et ainsi développer des TMS. Les professionnels des soins dentaires qui sont plus petits sont particulièrement exposés aux risques, car leur taille incompatible avec les équipements les force à adopter des positions inconfortables.

En outre, lorsqu'il s'agit d'acheter de nouveaux équipements, les professionnels des soins dentaires souffrent d'un manque de connaissances. Ils souhaitent souvent améliorer leur lieu de travail pour le rendre plus ergonomique, pour leur permettre d'être plus efficaces et/ou pour pratiquer des soins dentaires à quatre mains. Cependant, ils ignorent les critères ergonomiques importants pour leurs équipements. Même si ces informations sont disponibles dans le rapport « The ergonomic requirements for dental equipment » (Les critères ergonomiques des équipements dentaires)⁷, elles ne sont malheureusement pas très bien connues pour le moment.

6. Point de départ : une position corporelle neutre.

Les praticiens dentaires travaillent souvent en étant penchés ou tordus. De plus, ils ont souvent les bras trop haut. Le fait de travailler dans cette position pendant de longues périodes entraîne de la fatigue musculaire et exerce une pression sur les tendons et les ligaments. Lorsqu'une personne travaille dans une certaine position pendant quatre secondes en continu, une charge statique limite le flux sanguin et donc l'apport de nutriments et l'élimination des déchets. Cette charge statique augmente particulièrement les risques de TMS. Pour limiter la contrainte physique, il est important de travailler le plus possible dans une position neutre. La position neutre des praticiens dentaires est décrite dans la norme ISO 112268, reprise par le professeur Hokwerda⁹ et mise en avant dans la liste de contrôle « Working ergonomically in dentistry » (Travailler de manière ergonomique dans le secteur des soins dentaires)¹⁰.

Position assise des praticiens dentaires, selon la norme ISO 11226.

- Courbe naturelle en S de la colonne vertébrale, pas de courbe en C
- Genoux pliés à 110-120°
- Pieds à plat au sol, alignés avec les genoux
- Pieds vers l'avant, alignés avec les cuisses
- Jambes légèrement écartées
- Nuque penchée à 25° maximum
- Corps penché à 10° maximum, colonne vertébrale en S
- Haut des bras le long du corps, soulevés à 20° maximum
- Avant-bras à 10-15° au-dessus de l'horizontale, 25° maximum
- Coudes en position médiane : éviter la pronation et la supination extrêmes
- Poignets en position médiane : éviter les positions extrêmes

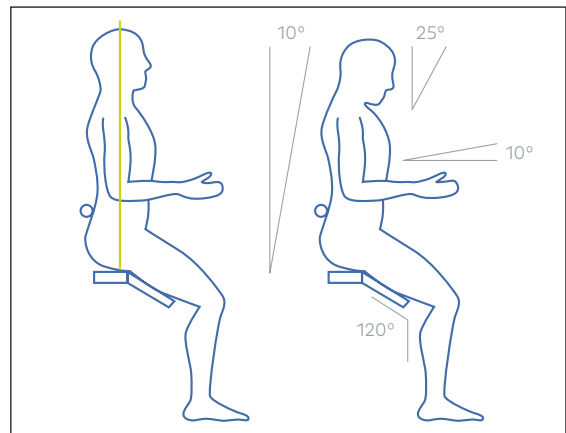


Image 1 : Position droite optimale selon la norme ISO 11226.

Pour en savoir plus, téléchargez
la liste de contrôle BBO-ergo
« **Working ergonomically in dentistry** »*

* Travailler de manière ergonomique dans
le secteur des soins dentaires.



Image 2 : Position de travail neutre simplifiée par une configuration optimale de la zone de travail.

Outre ces directives, il faut savoir que la fréquence et la durée des positions adoptées déterminent également la charge physique endurée au cours de la journée de travail. On peut généralement appliquer la règle des 80/20 : pour 80 % du temps où l'on travaille dans une position neutre, les 20 % restants nécessitent des améliorations. Si aucune position neutre n'est possible, le praticien dentaire doit limiter la durée pendant laquelle il adopte une position inconfortable, puis veiller à changer de position dès que possible.

Pour pouvoir travailler dans une position corporelle neutre, il convient de prendre des mesures qui simplifient l'adoption de cette position neutre. Ces mesures concernent le lieu de travail (types d'équipements), la manière de travailler (positionnement du corps et manipulation des équipements) et l'organisation de la zone de travail, la planification journalière, les actes cliniques à quatre mains, les pauses, etc. De nombreuses mesures permettent de travailler de manière saine et confortable. L'une d'entre elles concerne l'utilisation d'un appuie-tête. Si l'appuie-tête peut être une mesure efficace, comment l'utiliser pour assurer la bonne santé professionnelle des dentistes ? Comment le praticien dentaire peut-il travailler avec plus d'efficacité et de précision grâce à l'appuie-tête, tout en adoptant une position neutre et en conservant une visibilité optimale sur la bouche du patient (image 2) ?

7. Mesure ergonomique : utilisation d'un appuie-tête.

Au travail, l'unité de soins dentaires joue un rôle majeur dans la position du corps et influence donc la charge physique. Il existe de nombreuses unités de soins dentaires sur le marché, et malheureusement l'unité ergonomique optimale n'a pas encore vu le jour. Pour choisir la meilleure unité pour un praticien dentaire, il faut connaître les critères à prendre en compte. En outre, il faut savoir que le fait de posséder une unité ergonomique n'entraîne pas forcément une méthode de travail ergonomique. Il convient d'apprendre à utiliser les équipements correctement pour simplifier l'adoption de positions de travail neutres.

L'appuie-tête constitue une partie majeure de l'unité de soins dentaires pour deux raisons : il a une incidence sur la configuration de la zone de travail (bouche du patient) quant à la visibilité et à l'accès, et il offre également un maintien confortable pour la tête et la nuque du patient. Bénéficier d'une visibilité optimale alors que le patient se plaint d'une gêne dans la nuque n'est pas très constructif.

Il existe différents réglages à faire au niveau de l'appuie-tête pour les actes cliniques au niveau de la mâchoire supérieure ou inférieure.

Configuration pour le traitement de la mâchoire supérieure.

Pour les traitements de la mâchoire supérieure, étant donné que vous travaillez sans visibilité directe et que vous approchez le patient par derrière, sa tête doit être penchée vers l'arrière. Pour une visibilité optimale de la mâchoire supérieure, les plans d'occlusion doivent être inclinés à 20° derrière la verticale. Il est très important que le patient se sente à l'aise dans cette position. Pour cela, sa nuque doit être correctement maintenue. Lors du maintien, il convient d'éviter d'apporter un maintien trop ferme au niveau de la nuque (zones C1 et C2 de l'os occipital), car c'est là que la nuque doit s'incliner vers l'arrière. Même si ce maintien ferme et haut peut convenir à certains patients, il constitue un frein à la bonne configuration de la zone de travail. La nuque doit être soutenue sur les côtés. Le patient doit sentir qu'elle est bien maintenue, ni trop fermement ni pas assez, pour une sensation de confort. Les photos illustrent l'appuie-tête KaVo à double articulation avec dispositif pneumatique et coussinet confortable au lieu du rembourrage ordinaire.

Cet appuie-tête doté d'un coussinet confortable offre un bon positionnement et un bon maintien de la tête et de la nuque du patient. L'appuie-tête possède une base fine et plate, sur laquelle est fixé un coussinet à l'aide d'un aimant. Le coussinet est en mousse à mémoire de forme et sa conception s'adapte à la courbe de la nuque du patient. Étant donné que le coussinet est déplaçable dans n'importe quelle direction, il peut être positionné de manière optimale sous la nuque du patient.



Image 3 : Plans d'occlusion de la mâchoire supérieure à 20° derrière la verticale, avec la tête et la nuque du patient maintenues de manière optimale.



Images 4 et 5 : Positions corporelles neutres, visibilité optimale et facilité d'accès à la mâchoire supérieure pour le dentiste et l'assistant dentaire.

Ergonomie dans le cadre des soins dentaires.

Communication.

N'oubliez pas que les patients n'ont pas l'habitude d'avoir la tête en arrière lorsqu'ils sont allongés sur le fauteuil de soins. Il est donc important de bien communiquer : informez le patient que cette position est nécessaire à la bonne visibilité, afin de pouvoir réaliser les soins dans de bonnes conditions. Dans tous les cas, sachez que tous les patients ne peuvent pas adopter cette position. Par exemple, il est déconseillé aux personnes qui souffrent d'arthrite ou aux personnes âgées de pencher la nuque en arrière.

Position de la mâchoire supérieure avec microscope dentaire.

Il existe une exception en cas d'utilisation d'un microscope dentaire pour la mâchoire supérieure : un angle de 90° par rapport à l'horizontale suffit à avoir une visibilité optimale de toutes les parties de la mâchoire supérieure, comme lors de l'utilisation d'un miroir. Cet angle à 90° est suffisant grâce à la construction du microscope : le corps du microscope est positionné au-dessus de la bouche du patient et la distance entre les yeux du praticien et le corps du microscope est couverte par les lunettes grossissantes. Cette exception n'est pas valable avec des loupes.

Erreur fréquente.

L'erreur la plus fréquente en terme d'ergonomie dans les soins dentaires consiste à placer les plans d'occlusion à la verticale ou à 80° par rapport à l'horizontale. Dans ces positions, les praticiens doivent se pencher en avant pour avoir une bonne visibilité. Même en travaillant avec une visibilité indirecte, il leur est alors impossible de garder une position corporelle neutre. De plus, pour pouvoir atteindre la bouche du patient, ils doivent lever les bras trop haut.

Vision indirecte.

Avec les plans d'occlusion de la mâchoire supérieure à 20° derrière la verticale, on peut facilement voir et atteindre toutes les parties de la mâchoire supérieure tout en conservant une position bien droite. N'oubliez pas que c'est possible uniquement avec l'utilisation d'un miroir. Sans miroir, les positions sont toujours asymétriques et inconfortables.

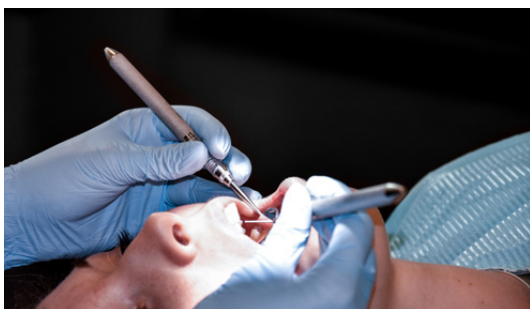


Image 6 : Les plans d'occlusion de la mâchoire supérieure à 20° derrière la verticale offrent une visibilité optimale de tous les éléments avec un miroir.

Ergonomie dans le cadre des soins dentaires.

Configuration pour le traitement de la mâchoire inférieure.

Lorsque vous réalisez des soins au niveau de la mâchoire inférieure, en approchant par derrière le patient positionné à l'horizontale, la tête du patient doit être penchée vers l'avant. Les plans d'occlusion de la mâchoire inférieure doivent former un angle de 45°. Si vous réalisez des soins sur les dents de devant, les plans d'occlusion doivent être plus à plat, à environ 40°. À l'inverse, si vous travaillez sur les molaires du fond, ils doivent être étendus à 50° par rapport à l'horizontale. L'angle exact des plans d'occlusion se caractérise par une visibilité optimale à partir d'une position de travail neutre qui dépend par exemple de l'ouverture de la bouche et de la position des éléments. Il est donc important de procéder aux réglages nécessaires.



Image 7 : Plans d'occlusion de la mâchoire inférieure à 45° avec maintien optimal de la tête et de la nuque du patient.



Images 8, 9, 10 : Positions corporelles neutres, visibilité optimale et facilité d'accès à la mâchoire inférieure.

Miroir et grossissement.

Si vous utilisez un miroir pour réaliser des soins sur la mâchoire inférieure, il est nécessaire de procéder à des réglages au niveau de la position de la tête du patient. Les angles sont généralement plus prononcés et un angle de 70 à 80 ° offre normalement une visibilité optimale lors de soins à partir d'une position corporelle neutre.

Lorsque vous réalisez des soins sur la mâchoire inférieure, en approchant le patient par le côté (siège opérateur situé à 9 ou 10 heures), les plans d'occlusion doivent être aussi plats et horizontaux que possible. En tournant la tête du patient vers le praticien dentaire, on obtient une visibilité perpendiculaire sur les plans d'occlusion. La position de la mâchoire inférieure est identique si vous travaillez avec un microscope ou des lunettes.

Réglage de haute précision pour une visibilité optimale des mâchoires supérieure et inférieure.

Pour améliorer encore la visibilité de l'ensemble des parties des mâchoires supérieure et inférieure, il est possible de tourner la tête du patient. Après avoir réglé l'appui-tête dans la position optimale pour réaliser des soins sur la mâchoire supérieure ou inférieure, il est nécessaire de procéder à un réglage de haute précision : en tournant la tête du patient vers la gauche, vous pouvez voir et accéder facilement aux surfaces buccales des quadrants 1 et 4, aux surfaces palatines du quadrant 2 et aux surfaces linguales du quadrant 3. En tournant la tête du patient vers la droite, vous obtenez une visibilité et un accès optimaux aux surfaces palatines du quadrant 1, aux surfaces

buccales des quadrants 2 et 3 et aux surfaces linguales du quadrant 4. Lorsque vous travaillez avec un miroir, il convient de tourner la tête du patient dans le sens contraire de celui décrit ci-dessus.

8. Résumé.

Les soins dentaires représentent un défi de taille tant la question de l'ergonomie est problématique. L'ergonomie a pour objectif de réduire le stress cognitif et physique, d'éviter les maladies professionnelles liées à la pratique de soins dentaires et d'améliorer la productivité, avec à la clé une qualité supérieure et un plus grand confort à la fois pour le professionnel et le patient².

Des efforts considérables ont été réalisés ces dernières années pour améliorer l'ergonomie dans le cadre des soins dentaires, notamment avec la mise en place de normes et directives relatives à l'ergonomie dans les soins cliniques et la fabrication d'équipements de soins dentaires. Pour pouvoir travailler dans le respect de ces normes, les réflexes doivent évoluer radicalement : plutôt que de modifier la position corporelle du praticien dentaire pour obtenir une meilleure visibilité, l'idéal est de prendre pour point de départ une position corporelle neutre. Pour obtenir une visibilité idéale, le travail doit être présenté de manière optimale pour permettre un mode de travail sain. Une mesure décrite dans cet article consiste à utiliser un appuie-tête. Son application est essentielle car elle permet de positionner la zone de travail correctement lors de la réalisation de soins au niveau de la mâchoire supérieure ou inférieure, tout en conservant une position corporelle bien droite. Lorsqu'il est correctement positionné, l'appuie-tête apporte confort à la fois au praticien dentaire et au patient.

Les praticiens dentaires sentiront la différence après une journée de travail. Au début, il peut être difficile de travailler en adoptant des positions corporelles neutres. Comme elles sont méconnues de la plupart des praticiens dentaires, une formation peut être nécessaire, pour sensibiliser ces derniers, mais aussi pour s'exercer dans la pratique. En adoptant ces changements, les praticiens peuvent ressentir des difficultés, voire même au départ de la fatigue, lorsqu'ils traversent les différents stades de transition et déploient d'importants efforts durant le cycle d'apprentissage. Il est recommandé de se faire accompagner par un coach spécialisé en ergonomie dans le cadre des soins dentaires. Une fois que les changements sont effectifs et structurels, les praticiens dentaires sont ancrés dans un mode de travail sain.

Références.

- ¹ Movahhed T, Dehghani M, Arghami S, Arghami A. Do dental students have a neutral body posture? *Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation* 29 (2016): 859–864.
- ² Arpit Gupta, Anil V. Ankola, Mamata Hebbal. Dental Ergonomics to Combat Musculoskeletal Disorders: A Review. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics (JOSE)* 2013, Vol. 19, No. 4: 561-571.
- ³ Morse T, Bruneau H, Dussetschleger J. Musculoskeletal disorders in the neck and shoulder in the dental professions. *Work* 2010, 35 (4): 419–29.
- ⁴ Andrew Ng, Melanie J. Hayes, Anu Polster. Musculoskeletal Disorders and Working Posture among Dental and Oral Health Students. *Healthcare*, 23 January 2016.
- ⁵ Movahhed T, Ajami B, Soltani M, Shakeri M, Dehghani M. Musculoskeletal pain reports among Mashhad dental students, Iran. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 2013, 16 (2), 80–85.
- ⁶ Hayes M.J., Smith D.R., Taylor, J.A. Musculoskeletal disorders in a 3 year longitudinal cohort of dental hygiene students. *Journal of Dental Hygiene*. 2014, 88: 36–41.
- ⁷ Hokwerda O, Wouters J.A.J., Ruijter R.A.G de, Zijlstra-Shaw S. *Ergonomic Requirements for Dental Equipment*. Groningen: Academisch Centrum Mondzorg Groningen, 2006.
- ⁸ International Standard ISO 11226. *Ergonomics, evaluation of static work postures*. ISO 2000, Geneva, Switzerland.
- ⁹ Hokwerda O. *Uitgangspunten ergonomische werkwijze tandarts*. Groningen: Academisch Centrum Mondzorg Groningen, 2007.
- ¹⁰ Checklist 'Working ergonomically in dentistry'. BBO-ergo, Breukelen, The Netherlands, 2013.

Les opinions exprimées dans cet article sont celles de Jacqueline J.A. Bos-Huizer. KaVo est un fabricant d'instruments médicaux et ne délivre pas d'avis médicaux ou de conseils en ergonomie. Les cliniciens doivent faire appel à leur propre expertise professionnelle pour traiter leurs patients et respecter les mesures nécessaires pour permettre une position de travail neutre.

Dispositif Médical (DM) Classe IIa pour soins dentaires, réservé aux professionnels de santé, non remboursé par la Sécurité Sociale. Lisez attentivement les instructions figurant sur la notice ou sur l'étiquetage avant toute utilisation. L'ensemble des produits présentés sur ce document est fabriqué par la société KaVo Oy - Organisme notifié: 0124 - Date de parution Février 2018.