

# Performance sportive et orthèse: Intérêts du calage mandibulaire pour l'efficacité gestuelle du sportif

La notion de performance est vaste et dépendante du sport pratiqué. La force, l'équilibre postural, la vitesse, la précision, l'endurance, la régularité... sont quelques exemples de paramètres qui peuvent être pris en compte pour évaluer la performance sportive individuelle ou collective.

Si les préoccupations se focalisent à juste titre sur la mesure et l'objectivation du fonctionnement des grandes qualités physiques, ces qualités ont besoin de s'appuyer sur des matrices stables afin de pouvoir s'exprimer correctement. La mise en place des points d'appuis pour optimiser le fonctionnement d'une qualité passe souvent par un travail de gainage, de dissociation segmentaire, de mobilisation articulaire. Mais on pense plus rarement à l'intérêt pour la performance d'un bon calage mandibulaire qui peut être obtenu par l'interposition d'une orthèse entre les dents maxillaires et mandibulaires.

Si les données bibliographiques sur le calage mandibulaire par l'intermédiaire d'une orthèse de repositionnement mandibulaire (ORM) traduisaient souvent un manque d'"évidence", ces trente dernières années nous pouvons noter une évolution dans les techniques d'investigation, dans le choix des critères de performance ou encore dans les connaissances sur la physiologie crânio-mandibulaire. Cela ouvre des perspectives intéressantes pour la recherche et pour les performances du sportif.

## État de la recherche

La relation entre la force et l'utilisation d'une ORM a été étudiée par Yates et al [8], ainsi que Burkett et al [1] dans les années 80. Mais ils n'avaient à l'époque, pas noté d'amélioration significative de la force maximale du sportif.

Dans les années 1990, Wang et al [7] se sont penchés sur l'activité musculaire au cours d'un mouvement d'abduction de l'épaule. Ils avaient pour leur part constaté une augmentation de l'activité quand le sujet serrait les mâchoires avec l'interposition d'une ORM en position de repos myocentrée.

Ensuite, les travaux de Miyahara et al en 1996 [4], puis de Takada et al en 2000 [6] ont révélé que la contraction des muscles masséters provoquait une modification d'une partie du réflexe myotatique des muscles agissant sur la cheville. Takada et al ont ainsi avancé l'hypothèse que serrer les dents pourrait contribuer à la stabilisation de l'équilibre postural [6].



Plus récemment, en 2007, Kimura et al [3] se sont intéressés à la vitesse du poing lors de la réalisation d'un direct. Ils ont relevé une corrélation positive entre la contraction du masséter et la vitesse du coup de poing.

Enfin, dans une étude sur le golf (à paraître), Pae et al ont montré qu'une protection intra-buccale (PIB) avait des effets aussi positifs qu'une ORM sur la vitesse du club et la distance du drive [5].

Ces éléments bibliographiques permettent de mieux cerner les conditions et les intérêts de l'utilisation d'une ORM dans la pratique d'un sport.

## **Adapter le calage aux spécificités du sport pratiqué**

Le calage mandibulaire, par la contraction des puissants muscles masséters, apparaît comme un élément à prendre en considération.

Cependant, un calage obtenu dents serrées en occlusion n'apparaît pas adapté aux sports intensifs au cours desquels le volume expiré de l'athlète est supérieur au seuil de 30 à 40 l/min (aviron, boxe, etc.). En effet, à partir de ce seuil, la ventilation nasale devient insuffisante. Une ventilation buccale de suppléance est alors indispensable pour la « performance ventilatoire » du sportif [2]. La solution semble alors liée à l'utilisation d'une ORM préparée dans une position de repos myocentree pour permettre un calage mandibulaire compatible avec l'aménagement d'un espace de ventilation.

En ce qui concerne les sports de contact comme la boxe, la question de l'utilisation d'une ORM ne se pose pas. En effet, les boxeurs ont l'obligation d'utiliser une PIB qui n'est autre qu'une ORM destinée à les protéger des traumatismes bucco-dentaires et maxillaires [5]

## **Vers une approche pluri disciplinaire**

L'action procurée par la contraction des muscles masséters semble principalement concerner l'équilibre postural du sportif.

Par conséquent, l'évaluation des effets de l'ORM et l'étude des mécanismes mis en jeu pour expliquer ces effets doivent être considérées dans le cadre d'une intervention pluridisciplinaire pouvant associer médecin, kinésithérapeute, neurophysiologiste, podologue ou orthoptiste... et chirurgien-dentiste. Ce mode de contribution est indispensable pour enrichir les connaissances avérées sur l'utilisation d'une ORM dans le sport.

Au regard des données actuellement disponibles, un calage mandibulaire par une ORM peut donc apporter une amélioration de la vitesse, de la précision ou encore de la force au cours d'un geste technique.

Cependant, cette amélioration semble corrélée au niveau d'expertise du sportif et à l'exécution d'un mouvement peu complexe, par exemple le direct bras avant du boxeur ou le swing du golfeur.

### **Poisson Philippe**

*MCU-PH, Université de Bordeaux. CHU de Bordeaux ; Président de l'Association Francophone de Médecine Buccodentaire du Sport*

