

### Backswing bas du corps



- |   |  |
|---|--|
| <p><b>Gauche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para vertébraux lombaire 26% : extenseurs – rotateurs du rachis lombaire</li> <li>• Abdominaux obliques 24% : rotateurs du tronc</li> </ul> | <p><b>Droite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Semi-membraneux 28% : fléchisseur du genou + stabilisateur rotatoire ++</li> <li>• Longue portion du biceps fémoral 27% : fléchisseur du genou + stabilisateur rotatoire ++</li> </ul> |
|---|--|

D.R.

### Backswing haut du corps



- |  |  |
|--|--|
| <p><b>Gauche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sous-scapulaire 33% : rotateur interne épaule.</li> <li>• Grand dentelé supérieur 30% : fixateur de l'omoplate sur le grill costal.</li> </ul> | <p><b>Droite</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trapèze supérieur 52% : maintien rachis cervical (rotation et inclinaison)</li> <li>• Trapèze moyen 37% : fixateur omoplate</li> </ul> |
|--|--|

D.R.

Fig. 1 et 2.

## SPORT ET OBÉSITÉ

# VAINCRE L'OBÉSITÉ PAR LE SWING

Selon la dernière enquête Obépi, plus de 21 millions de Français sont en surpoids ou obèses. Cette maladie reconnue chronique par l'OMS depuis 1998 est à ce jour la 5<sup>e</sup> cause de mortalité, toutes causes confondues, dans le monde. Pour y remédier, la majoration de l'activité physique occupe une place essentielle dans l'arsenal thérapeutique. Elle reste pourtant difficile à mettre en place pour de multiples raisons : trouble du schéma corporel, regard des autres, capacités physiques limitées. Grâce à un financement de la Fédération française de golf et du ministère de la Jeunesse et des Sports, **un programme d'initiation au golf a été mis en place et proposé fin 2014 à un groupe de patients obèses dans le Gard (en Languedoc-Roussillon, 7,1 % de la population est concernée). Objectifs : apprécier la faisabilité de cette pratique sportive par cette population, mais aussi évaluer le retentissement de cette activité sur la santé, le physique, le psychique et le comportement des patients. Et, à la fin, recueillir leur ressenti.** PAR MATHIAS WILLAME

**P**our définir si un patient est en surcharge pondérale, on calcule l'indice de masse corporelle (IMC = poids/taille<sup>2</sup>). Il est en surpoids si son IMC est supérieur à 25, et obèse s'il est supérieur à 30. Plusieurs facteurs sont responsables du développement de cette pathologie. On rencontre tout d'abord des facteurs psychologiques, avec des patients en recherche d'une source de plaisir personnel, qui sont souvent stressés et angoissés, ce qui génère des formes de dépression plus ou moins importantes et qui peuvent parfois prendre racine dans des expériences lointaines, voire même dans l'enfance. L'impact psycholo-

gique des médias joue également un rôle dans le dérèglement alimentaire et psychologique de certaines personnes. Des facteurs environnementaux peuvent engendrer une diminution de l'activité physique : évolution technologique (transport, loisirs...), évolution de l'agroalimentaire (bas prix des aliments énergétiques, augmentation des portions servies qui sont un argument de vente, restauration rapide...). Ont également été identifiés des facteurs hormonaux, biologiques et génétiques. Des études ont mis en évidence qu'une vingtaine de gènes pourraient jouer un rôle dans l'obésité. Enfin, il existe des facteurs culturels tels que les

habitudes alimentaires ou encore l'évolution des modes de vie, qui tendent à augmenter la sédentarité des individus.

### Des répercussions sur tous les plans

Le surpoids a d'abord un impact musculo-squelettique et physiologique sur le patient. Il entraîne en général une baisse des activités fonctionnelles, faisant progressivement glisser celui-ci dans une sédentarité plus ou moins importante. Sur le plan articulaire, la limitation du mouvement a pour conséquences une baisse de la mobilité articulaire, une raideur des articulations et une diminution des qualités d'extensibilité des éléments ligamentaires et tendineux péri-articulaires. De même, l'augmentation du pourcentage de graisse dans le corps favorise la variation du pH corporel, qui devient plus acide, ce qui amène à une usure précoce des cartilages. Les modifications corporelles (gros abdomen, cuisses qui se touchent, taille de la poitrine...) entraînent en outre un déplacement du centre de gravité aussi bien global que segmentaire, ce qui provoque un déséquilibre de l'équilibre sagittal qui, une fois compensé, augmente les contraintes mécaniques sur les articulations : chevilles, genoux, lombaires, cervicales en particulier.

Le bilan musculaire met systématiquement en évidence des modifications des tissus et des déséquilibres. Les muscles du soutien, souvent raides, contractés, atrophiés et douloureux à la palpation, ceci en raison d'une physiologie perturbée par la raideur articulaire et par la gestion du déplacement vers l'avant du centre de gravité et les muscles périphériques présentent souvent une amyotrophie, une baisse de la proprioception. L'augmentation du volume (poids et périmètre) des membres favorise une modification des centres de gravités segmentaires et en conséquence du centre de gravité global déplaçant les centres de mouvement de chaque articulation créant ainsi des sollicitations plus importantes au niveau tendineux (tendon d'Achille, patte d'oie, épaule...) ayant pour conséquence des tendinopathies chroniques.

L'impact cardio-vasculaire, qui est à l'origine de 10 % des décès, engendre un essoufflement plus rapide au moindre effort, de l'hypertension, des apnées du sommeil, de l'hypoventilation ou de l'insuffisance respiratoire. L'obésité crée également des troubles circulatoires dus au mauvais fonctionnement musculaire (d'où l'intérêt de la marche) et cardiovasculaire, et amène une baisse du métabolisme basal liée au manque d'activité endurante. Il faut bien comprendre que ces patients luttent en permanence contre leurs poids, mettant en jeu un travail musculaire plus résistant.

## ENQUÊTE RÉALISÉE AUPRÈS DE 20 PATIENTS

### La méthodologie choisie

Les patients ont bénéficié à l'inclusion d'un bilan médical comprenant : testing ostéo-articulaire et musculaire, test des 6 min., impédancemétrie, mesures anthropométriques.

On a évalué, par des auto-questionnaires, leur comportement alimentaire, leur qualité de vie et leur estime de soi. Ces mêmes paramètres ont été évalués après douze séances de golf (putting, practice, pitch and putt, parcours de 9 trous), à raison d'une séance de 1h30 toutes les semaines, d'octobre 2014 à février 2015.

Les cours étaient assurés par un professeur diplômé de l'école de golf, aidé d'un assistant préparateur. L'encadrement médical était assuré par un kinésithérapeute pratiquant le golf, une diététicienne et deux médecins.

On remarque également que, de manière générale, la peau, riche en terminaisons libres (douleur) et en récepteurs, est souvent altérée dans l'obésité. Les membres qui se touchent entraînent des frottements et une gêne à l'activité. Le taux de graisse de l'hypoderme déforme la structure de la peau (cellulite, vergetures, élasticité), ce qui contribue au développement de troubles vasculaires cutanés. Enfin, certains patients développent du diabète de type II. L'obésité ou le surpoids ont également des incidences importantes sur les plans économique (coût des traitements, des régimes, des vêtements qui parfois doivent être faits sur mesure), professionnel (difficultés d'accès à l'emploi, augmentation de la fatigabilité, sentiment de discrimination) et psychologique : beaucoup souffrent de solitude, d'isolement et d'une perte d'estime de soi. À noter : dans les transports publics, le manque de place peut favoriser la sédentarité et l'isolement de ces patients. Le rapport aux autres est en général complexe et s'accompagne souvent d'un sentiment d'incompréhension mutuelle.

### Conclusion du bilan

Il paraît essentiel de lutter contre cette pathologie chronique aux conséquences significatives. Pour ce faire, le patient dispose de plusieurs moyens tels que la prise en charge des facteurs de risques et des troubles psychiques, éventuellement la chirurgie et, surtout, l'amélioration globale de sa qualité de vie, avec dans un premier temps une modification de ses comportements alimentaires. En second lieu, la mise en place d'une activité physique contribue à la perte de poids et évite la rechute. Elle doit être adaptée à la pathologie pour stimuler la sécrétion d'adrénaline qui aide à "brûler" les graisses, à lutter contre les pathologies cardiovasculaires, mais aussi à "réathlétiser" les muscles posturaux et dynamiques. On peut également attendre du sport une prévention des risques psycho-sociaux. C'est par la mise en place d'un travail aérobie

**L'obésité et le surpoids ont des incidences importantes sur les plans économique, professionnel et psychologique**

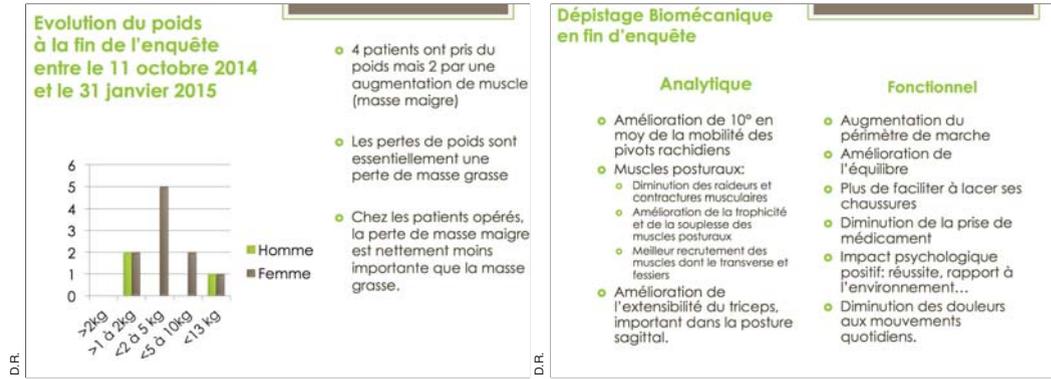


Fig. 3 et 4.

Pour garder de la motivation, l'activité physique doit être un jeu, un loisir, une occasion de rencontres pour sortir de l'isolement

permettant l'oxydation des graisses et des exercices de musculation sur la base des principes éducatifs d'haltérophilie que les résultats les plus probants seront obtenus. On obtient ainsi une meilleure répartition des graisses, notamment au niveau des viscères, une amélioration des performances physiques, un accroissement du bien-être grâce à l'amélioration de mobilité articulaire, ainsi qu'une diminution des douleurs. Cela permet aussi au patient de sortir de la sédentarité et de l'isolement, et ainsi de reprendre confiance en soi tout en retrouvant du plaisir à bouger.

De la théorie à la pratique, le chemin n'est pas simple. De nombreuses problématiques doivent être prises en compte afin de pouvoir être surmontées comme la question du regard que l'on pose sur soi ou celle du regard des autres, la crainte de l'échec, du risque de blessures ou encore des douleurs existantes. En raison de son isolement, de sa sédentarité et de la perte de son image motrice, le patient éprouve le besoin d'être encadré, rassuré, motivé par des personnes dûment formées et bienveillantes. D'autres contraintes doivent également être prises en compte, comme le matériel trop souvent inadapté (selle de vélo trop petite qui comprime au niveau des fessiers, parfois très rapidement...), les difficultés liées à l'environnement tels les miroirs qui, dans les salles de sport, vous renvoient parfois votre image avec violence. Il ne faut pas oublier que la lutte contre l'obésité s'inscrit dans la durée et que, pour que le patient conserve sa motivation, l'activité physique doit avant tout être perçue par celui-ci comme un jeu, un loisir, un divertissement lui offrant la possibilité de sortir de

son isolement. Elle doit lui permettre de "performer", de prendre du plaisir, d'emmagasiner de la confiance, d'atténuer le sentiment de différence. Tous éléments susceptibles d'exercer une influence positive sur le quotidien et le moral du patient. Dès lors, pourquoi ne pas intégrer à une telle démarche, afin d'en accroître et renforcer les bénéfices, un atelier permettant une réflexion sur les problématiques alimentaires ?

### Le golf est tout indiqué

Le golf, en tant qu'activité physique, présente toutes les qualités requises pour lutter contre l'obésité. Contrairement à ce que l'on pourrait croire, ce n'est pas la marche qui, dans un premier temps, a retenu mon attention, car pour être autorisé à marcher 3 et 7 km sur un parcours, il faut savoir envoyer la balle, et donc avoir la maîtrise du geste, du swing. L'analyse biomécanique du swing de golf révèle plusieurs choses. Elle montre tout d'abord que le corps doit répondre à un travail de transfert de masse lors du geste, travail qui est peu réalisé dans la vie quotidienne, que ce soit par peur du déséquilibre, des douleurs ou à cause de la sédentarité. Elle met ensuite en évidence que la mobilisation dans l'espace d'un club de golf, qui représente une masse avec un grand bras de levier, lutte contre les raideurs articulaires et musculaires. Troisième atout : pendant l'activité golfique, le joueur pense à la balle et plus à son corps ! Or le swing met en jeu un travail musculaire qui sollicite à la fois les muscles posturaux, par le maintien de la position pendant le geste, et les muscles dynamiques, qui travaillent en synergie, pour permettre l'efficacité du geste. Efficacité qui se matérialise par l'envol de la balle plus ou moins loin. Enfin, lors du swing, l'enregistrement des appuis sur les plaques de force montre l'importance du déplacement du centre de gravité du golfeur, ce qui justifie le travail d'adaptation postural. La gestion de ce déséquilibre permanent développe la motricité et l'équilibre, et

#### POUR DÉVELOPPER UN PROJET SIMILAIRE

#### Liens utiles

- Le cabinet Espace Physioperf avec le lien golf et santé : <http://kinenimes.hautetfort.com/golf-et-sante.html>
- L'association de patient le poids du partage : <http://lepoidsdupartage.org>
- L'AFKG : <http://frenchcoaching.hautetfort.com>

met ainsi en jeu l'ensemble des articulations ainsi que 95 % des muscles du corps, dont ceux dits profonds (postures, stabilité...). Ainsi donc associé à un travail sur la respiration, le geste du golf contribue à l'éveil du principe de core stability. Le golf semble en outre avoir un impact psycho-social positif en offrant au patient, dès le début de l'activité, la possibilité d'appartenir à un club, de rencontrer les autres et ainsi de sortir de son isolement. Les complexes potentiels liés au sentiment d'être différent sont amenuisés, chaque joueur, même accompagné, étant seul face à sa balle et jouant à son rythme. La notion de performance est cependant bien présente, à travers le jeu en lui-même, en termes de réussite : taper de plus en plus loin, gagner en précision... On retrouve également la notion de performance physique avec, en fin de partie, l'évaluation du nombre de trous (et donc de kilomètres) effectués à pieds. Détail qui a son importance : la mise en place de l'activité ne requiert aucun matériel spécifique à part les clubs. On débute avec les vêtements et chaussures qu'on trouve dans son placard.

### Pousser l'expérience plus loin

L'étude a porté sur une cohorte de vingt patients (seize femmes et quatre hommes) ayant un IMC de 35 (-). Douze ont suivi la totalité du programme et ont atteint l'objectif fixé au début de l'expérience : participer à la compétition de 9 trous de fin de projet (soit 4 km de marche en jouant au golf) en compagnie de golfeurs confirmés. L'Everest pour ces personnes qui avaient un périmètre de marche inférieur à 1 km lors des premiers bilans ! Et une journée forte en émotions. Au départ, les patients ont bénéficié d'un bilan médical comprenant testing ostéo-articulaire et musculaire, test des 6 min, impédancemétrie et mesures anthropométriques. Ont également été évalués par des auto-questionnaires leur comportement alimentaire, leur qualité de vie et leur estime de soi. Ces mêmes para-

mètres ont été évalués après 12 séances de golf (putting, practice, pitch and putt et parcours de 9 trous), à raison d'une séance de 1h30 chaque semaine, d'octobre 2014 à février 2015. Les cours étaient assurés par un professeur diplômé de l'école de golf, aidé d'un assistant préparateur. L'encadrement médical était assuré par un kinésithérapeute pratiquant le golf, une diététicienne et deux médecins. Une perte de poids avec gain sur la masse musculaire a été constatée chez 11 d'entre eux. L'évaluation physique montre une sollicitation des muscles profonds jusque-là "oubliés", une modification des appuis au sol, une meilleure mobilisation du corps avec, en particulier, l'acquisition de mouvements de rotation. Cette expérience de courte durée a en outre permis à la majorité des patients d'exprimer un ressenti positif sur leur état de santé : diminution de l'essoufflement et des douleurs ostéo-articulaires et musculaires, augmentation du périmètre de marche, de l'estime de soi et de la qualité de vie, meilleure aptitude à se concentrer. Certains cependant ont été en difficulté pour gérer leurs nouvelles perceptions et il nous semble important d'associer, à terme, un accompagnement psychologique afin de les aider à canaliser leurs émotions. Dix patients ont exprimé le désir de continuer le golf. Tous ont abandonné les préjugés qu'ils avaient concernant cette activité et ont souligné l'importance qu'avait l'effet de groupe dans la resocialisation. Ces résultats, qui méritent d'être confortés par des travaux à plus grande échelle, permettent toutefois de retenir la pratique du golf comme une activité ressource intéressante dans la prise en charge thérapeutique des patients obèses. ■

**L'évaluation physique montre une sollicitation des muscles profonds jusque-là 'oubliés'**

[1] Enquête nationale menée tous les trois ans à l'initiative de Roche, qui permet de suivre l'évolution du surpoids et de l'obésité en France chez les adultes de plus de 18 ans.

[2] MKDE.

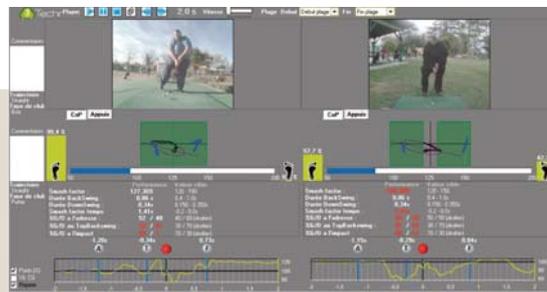
### ANALYSE DES APPUIS

## Avec le Technoswing

Considérons cette photo prise au moment de l'impact (à gauche à J3, à droite à J13). On note que sur le cliché de droite :

- Les appuis sont meilleurs avec un pied droit qui reste au sol ;
- La gestion du centre de gravité est meilleure : l'ellipse est moins large, le trajet du centre de gravité est moins important ;
- La répartition des appuis à l'impact est plus homogène.

L'ensemble de ces paramètres biomécaniques sont "gérés" physiologiquement par la qualité des muscles profonds. À l'issue de l'étude, ce patient a perdu 6 kg et présente moins de douleurs ostéo-articulaires. Il a multiplié son périmètre de marche par deux et utilise moins sa canne.



D.P.