

Technique et médecine du golf

P. HEISSLER (1), E. VIALE-NAHON (2), C. GASSIAT (3)

(1) Chirurgien, service de chirurgie orthopédique et de traumatologie du sport, Centre Hospitalier de Creil, F60005 Creil.
(2) Médecin du travail et du sport, Centre Hospitalier d'Eaubonne, F95600/Eaubonne et de Creil, F60005 Creil. (3) Moniteur de golf à Domont, route de Montmorency, F95330 Domont.

Deuxième sport mondial après le football par le nombre de ses pratiquants, le golf se rajeunit et se démocratise de plus en plus en France. Sa technique consiste à exécuter le même geste en le perfectionnant indéfiniment. Elle semble donc très facile mais en réalité elle est toute en subtilité. Elle nécessite une grande adresse, de la maîtrise de soi, du doigté, de la persévérance, et un sens proprioceptif développé. Sans ces qualités, le joueur reste un « piocheur » impatient et maladroit. Des disciplines telles que la sophrologie et la gymnastique dite de « stretching » contribuent à apporter au joueur la concentration et la résistance dont il a besoin. Les rares accidents, (essentiellement des tendinites, des myalgies, des rachialgies et parfois des fractures de fatigue), peuvent être en partie prévenus par des moyens assez simples et par un entraînement régulier. La politesse et le légendaire fair-play rendent le joueur plus agréable pour ses partenaires et donnent tout son charme à un parcours en plein air qui est l'essence même de ce sport.

préfèrent ce jeu plutôt que leur entraînement guerrier.

Autrefois destiné à une élite, ce sport tend actuellement à se populariser et les accidents sont mieux connus des médecins du sport et des kinésithérapeutes.

Nous allons d'abord envisager très brièvement les contre-indications à la pratique du golf car elles sont minimes. Nous traiterons ensuite de la technique d'un bon joueur de golf, des accidents ostéo-articulaires qui peuvent survenir et, pour terminer de leur prévention.

Indications et contre-indications

La pratique du golf qui contre-indiquée chez les insuffisants cardiaques et pulmonaires importants. Toutefois en ce qui concerne la rééducation cardiaque et vasculaire, il faut se baser essentiellement sur des éléments empiriques et de bon sens. Un certain nombre d'éléments sont favorables sur le plan cardiologique dans cette pratique car il s'agit surtout d'une activité d'endurance, d'intensité modérée et qui peut durer toute la vie. Elle a par ailleurs l'avantage de pouvoir être proposée à des patients assez âgés et d'être commencée après un incident cardiaque chez un non pratiquant antérieur. Dans ce contexte, c'est une activité physique recommandable chez les petits insuffisants coronariens dont la cardiopathie reste discrète et bien supportée.

On pourra simplement leur recommander de se limiter à un parcours de 9 trous et de ne pas tirer un gros sac. La marche où chacun peut choisir son rythme et agir en fonction de ses moyens physiques ne peut être que bénéfique sur un tel terrain.

Introduction

On dit que le golf eut son origine en Écosse et qu'il fut inventé par des bergers. En fait, il remonte à la nuit des temps. On retrouve déjà sa trace au Moyen Age par un interdit promulgué par le roi à l'encontre de ses archers qui

Le golf est contre-indiqué chez tous les grands rhumatisants inflammatoires en période de poussée. Un patient atteint de polyarthrite rhumatoïde ne pourra pas jouer car il sera incapable, entre autre, de tenir fermement le club dans ses mains. Par contre, un patient atteint de pelvispondylite rhumatismale pourra jouer en dehors des poussées inflammatoires et en prenant des précautions.

Le golf est aussi contre-indiqué pour les sujets atteints d'arthroses évoluées (coxarthroses, gonarthroses), en raison des longues marches, et lors des poussées douloureuses qui surviennent au niveau de la rhizarthrose du pouce et de l'arthrose des doigts (nodules de Bouchard et d'Héberden) pendant leur période de constitution. Il faut aussi le supprimer pour les sujets souffrant de tendinites de l'épaule ou de capsulites. Ces contre-indications tiennent du bon sens plutôt que de l'interdiction formelle.

L'équipement

Une série de clubs (ou cannes), des balles, un sac, une tenue vestimentaire adaptée et des bonnes chaussures anti-dérapantes résumant la panoplie du golfeur. Il faut aussi un parcours ou un terrain d'entraînement, du temps, beaucoup de persévérance et de travail.

LES CLUBS (fig. 1)

Ils sont limités à 14 dont la forme et la fabrication obéissent à des règles précises. Ils se composent d'une tête, destinée à frapper la balle, d'un manche et d'une partie manuelle, le grip (fig. 1a).

Les bois (fig. 1b) généralement au nombre de 3 (1-3-5) sont conçus pour envoyer la balle le plus loin possible. Leur manche est long de façon à assurer un plus grand arc au mouvement. Leur tête est lourde, volumineuse et en bois pour acquérir une grande force d'inertie. Il faut un fort volume de matière et une masse importante pour envoyer une balle loin, à 220 ou 250 mètres pour les meilleurs joueurs du monde. On a vu atteindre 270 mètres lors des concours de drive. Actuellement, ces clubs ont parfois une tête en métal ou en matériau composite de même forme.

Les fers (fig. 1c), généralement au nombre de 10, recherchent la précision. Une tête en fer est étroite comme une lame, plate d'un côté et boursouflée de l'autre. Le côté plat de la tête, nommé la face du club, est en contact

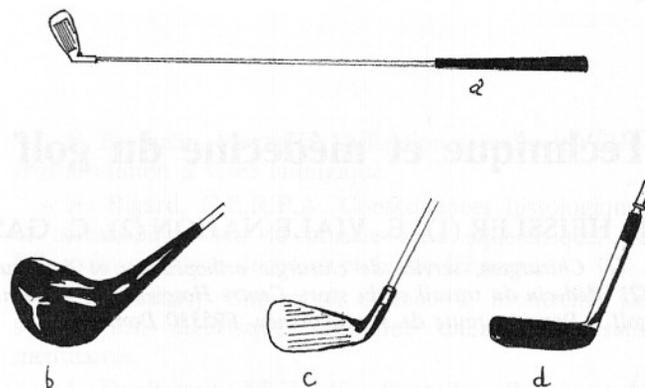


FIG. 1. Les clubs : a) le grip du club ; b) les bois ; c) les fers ; d) le putter

avec la balle. Les fers sont numérotés du 2 au 9 avec un wedge et un sand-wedge pour sortir la balle des bancs de sable (ou bunker).

Le putter (fig. 1d) est un fer spécial qui permet de rouler la balle sur le green vers le trou.

LA BALLE

Il existe 2 sortes de balles : la « petite » de 1,62 pouce de diamètre et la « grosse » de 1,68 pouce de diamètre. Cela fait un peu plus de 1 mm de différence.

Il existe aussi 2 sortes de fabrications : jusqu'en 1978 environ on utilisait des balles avec noyau central, mais depuis 10 ans on utilise des balles sans noyau. Elles sont fabriquées dans une matière très rigide et sont entourées d'une coque protectrice. On dit que ce sont des « balles pleines ».

LE SAC

Il est souvent inutile de s'embarasser d'un énorme sac lourd, difficilement transportable, comprenant un nombre important de poches et de soufflets. Il faut le choisir simple, doté de 3 ou 4 compartiments pour séparer les clubs.

LES CHAUSSURES

Elles sont un instrument de jeu et doivent être choisies avec autant de soin que les clubs. Leur fonction est double : porter le joueur pendant 7 ou 8 km et faciliter son mouvement. Elles doivent posséder 4 qualités primordiales qui sont la souplesse, la solidité, l'étanchéité



FIG. 2. - Bottes spéciales en caoutchouc à semelles munies de clous.

et une particularité : les clous. On peut remplacer ces clous par des protubérances en forme de ventouses qui assurent une démarche plus souple, moins fatigante et plus adaptée à la marche dans un environnement naturel mais elles abîment le terrain. De petites bottes en caoutchouc munies de clous (fig. 2) sont pratiques lorsque le terrain est trempé. Elles doivent être à la bonne pointure car, trop grandes, elles entraînent un glissement à l'intérieur.

LA TENUE VESTIMENTAIRE est fonction de la saison et préserve la liberté de mouvements. Elle n'exige aucune contrainte particulière. Un gant mis à la main gauche permet une meilleure prise du club et évite les callosités.

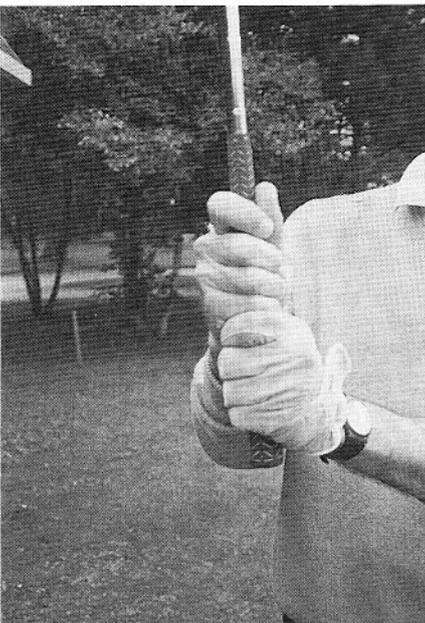


FIG. 3. - Le grip ou prise du club.

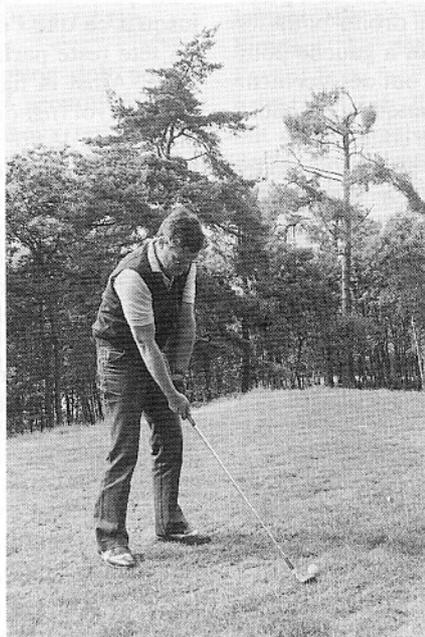


FIG. 4. - La phase de placement ou adresse.

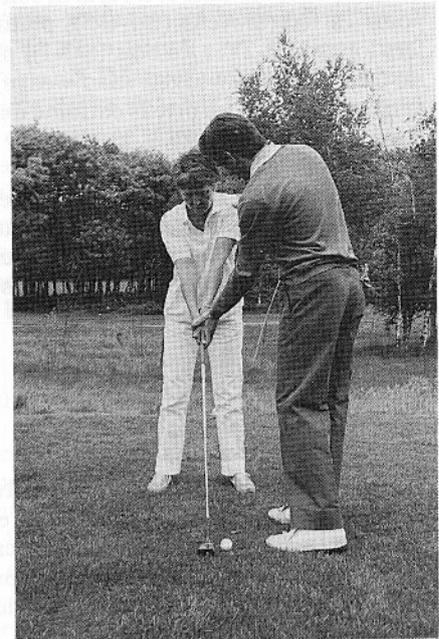


FIG. 5. - Pendant l'adresse, la face du club fait face à l'objectif, la main et l'épaule droites sont plus basses.

Certains parcours de golf sont pourvus de petites voitures électriques qui permettent aux joueurs de se déplacer plus rapidement et plus facilement entre les différents fairways.

La technique

Le grip ou prise du club (fig. 3) a une importance fondamentale. Il se fait à 2 mains. Cette prise développe une force énorme. La main gauche qui va conduire le mouvement et tous ses doigts doivent bien serrer le club sans pour autant se crispier. On recommande de serrer particulièrement les trois derniers doigts de la main gauche, de façon qu'au sommet du mouvement la prise solide évite à la main gauche de s'ouvrir et au club de changer de plan. La main droite doit avoir une prise plus légère, comme si elle tenait un oiseau.

Le drive est le premier geste qui projette la balle. Nous le fractionnerons en 4 parties qui sont l'adresse, la montée, la descente et le final.

LA PHASE DE PLACEMENT OU ADRESSE (fig. 4)

Le placement devant la balle s'effectue de la manière suivante : on place d'abord la face du club vers l'objectif, puis les mains sur le club, la main et l'épaule droites étant plus basses (fig. 5). Enfin les pieds puis le corps sont

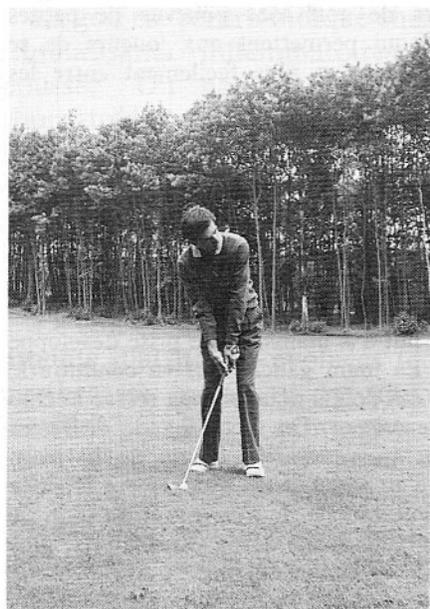


FIG. 6. - Évaluation, avant la montée du club, de la distance à faire parcourir à la balle.

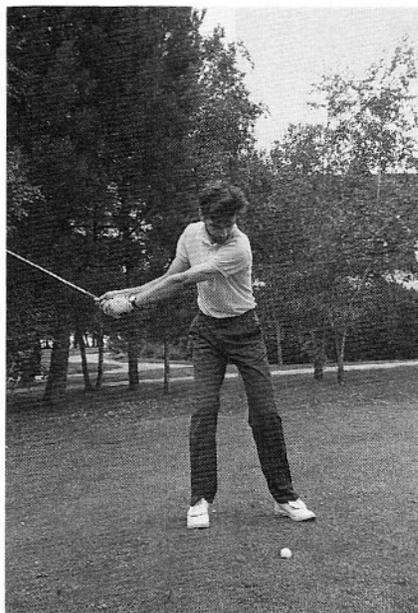


FIG. 7. - A 1 mètre après l'adresse, le corps commence à pivoter et le club monte.

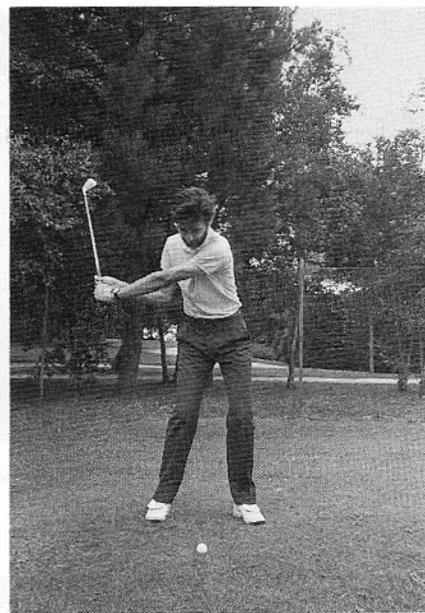


FIG. 8. - Au sommet du back-swing, les épaules ont pivoté de 90°.

placés parallèlement à une ligne imaginaire reliant la balle à l'objectif (on appelle stance l'écartement entre les 2 pieds). On penche alors le buste tout en fléchissant un peu les genoux.

Sur le parcours, le joueur choisit le club en fonction de la distance restante et il répartit son poids sur les 2 pieds pour les fers moyens (8-7-6-5), plutôt à droite pour les fers longs (4-3-2) et les bois (5-3-1), plutôt à gauche pour les petits fers (9 - wedge - sand-wedge). Tout déplacement vers les talons ou les orteils entraîne un manque d'équilibre dans le geste qui nuit à la précision du coup.

Avant de se mettre à l'adresse, le joueur parcourt mentalement la distance restante, de façon à choisir le club adéquat. Il l'évalue encore avant la montée (fig. 6). Par la suite, il ne quitte plus des yeux le point d'impact jusqu'à ce qu'il ait conscience que les bras soient pointés vers l'objectif.

LE BACK-SWING OU MONTÉE DU CLUB

C'est le début du geste. Au niveau des membres supérieurs, le bras gauche fait suivre au club une ligne droite rasant le sol pendant 40 cm environ, dès le take-away, c'est-à-dire pendant les premiers centimètres du back-swing après l'adresse. C'est le véritable début du déplacement du club.

Parvenu à ce point limite de 1 mètre, le corps doit commencer à pivoter sans se pencher en avant et le club monte (fig. 7). Le bras gauche parfaitement tendu va

continuer à pousser vers la droite. Épaules et bras agissent ensemble. Durant le take-away, les épaules ont à peine amorcé leur pivot. Les bras sont restés tendus comme à l'adresse. Ce sont l'épaule et le bras gauche qui conduisent le pivot. Les épaules tournent donc vers la droite et elles vont persister dans ce mouvement le plus loin possible jusqu'à ce que l'épaule gauche se place sous le menton. La tête reste parfaitement immobile, le regard fixé sur la balle. Ainsi la ligne des épaules est perpendiculaire à la ligne de vol (fig. 8). De l'adresse au back-swing, les épaules ont pivoté de 90° (fig. 9). Le bras gauche reste tendu. Le bras droit, qui a commencé à se plier dès la fin du take-away, est resté près du flanc droit. Il ne doit pas pointer vers l'extérieur en « aile de corbeau ». Il est extrêmement difficile de tourner les épaules à 90° tout en restant en tension mais c'est pourtant la condition essentielle pour effectuer un mouvement juste. Dans cet enchaînement de mouvements, le rôle des jambes et des hanches est important. C'est leur action qui va provoquer la tension. Le pivot de 90°, dont l'axe passe sous une tête immobile, se fait tout en résistant au niveau des membres inférieurs. Il faut donc investir aussi de la puissance dans les jambes car ce sont elles qui vont débloquer la force accumulée.

Quatre-vingt-dix pour cent du poids du corps est transféré vers la droite dès que le club commence à se lever. Il faut retenir ce poids avec la jambe droite pour empêcher le corps de se déplacer. La jambe gauche se tourne discrètement vers la droite ainsi que le genou gauche (fig. 8). Pour certaines personnes, le fait de lever le pied gauche à la montée permet de faire pivoter les

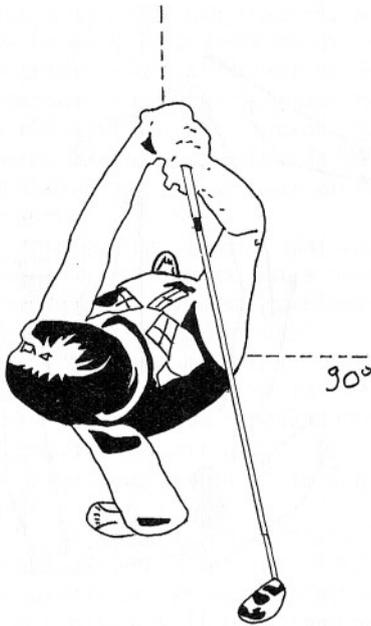


FIG. 9. - Vue supérieure du back-swing.

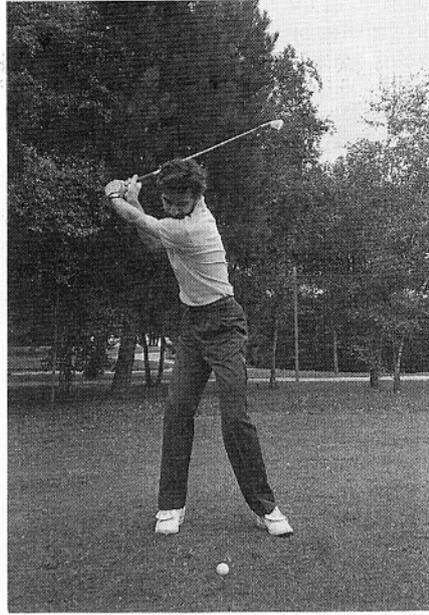


FIG. 10. - Début du down-swing ou descente du club.

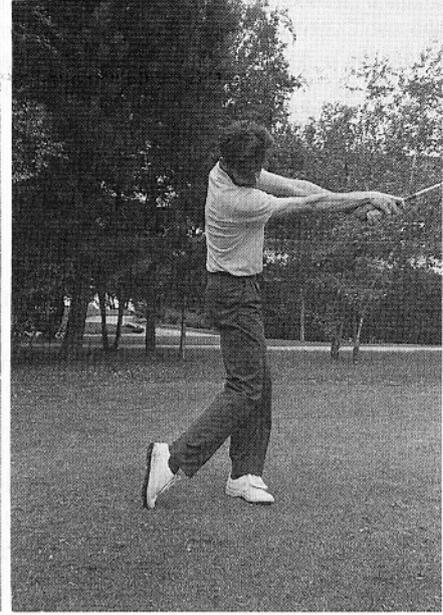


FIG. 11. - A la fin de la traversée, le regard doit rester fixé sur la balle, les bras sont lancés vers l'avant et restent tendus.

épaules à 90°. Cet artifice, peu recommandé, est toutefois nécessaire lorsque la personne est, soit raide de nature, soit d'une certaine corpulence ou encore lorsqu'elle a des problèmes vertébraux tels qu'une raideur quelconque ou un bloc congénital vertébral.

LE DOWN-SWING OU DESCENTE DU CLUB

Au début de la descente, toute la tension doit porter sur le bas du corps (fig. 10). La tension accumulée à la montée est surtout sensible dans les genoux qui restent solidaires, dans les cuisses et dans les hanches. C'est cette force qu'il faut employer en priorité. Le poids du corps doit alors être transféré sur la jambe gauche par un mouvement latéral des genoux et des hanches qui, simplement tournés à la montée, sont à présent déplacés latéralement vers la gauche. Le regard reste fixé sur la balle. Le déplacement latéral des hanches vers la gauche permet ce transfert de poids qui se fait naturellement si le mouvement est complété dans un arc maximal, bras tendus (fig. 11). En déroulant simplement les hanches, le poids peut fort bien rester sur la jambe droite ce qui constitue une faute très répandue, mais il ne faut pas non plus accentuer ce mouvement latéral des genoux vers la gauche car une « glissade » porterait le corps trop en avant. Il s'agit là d'un dosage qui fait appel à toute la proprioceptivité du joueur.

Du milieu de la descente à l'impact, le corps va continuer à se dérouler tout seul. A partir de ce moment, l'action ne sera que le résultat de tout ce qui précède :

c'est à présent qu'un mauvais grip fera ouvrir ou fermer la face du club, qu'un bras gauche plié provoquera le coup, non pas en plein milieu de la balle, mais sur son sommet (on appelle cela un top), que des poignets trop fermés, une tête mobile, un poids non transféré ou un genou tordu entraîneront une trajectoire de balle défectueuse.

Jusqu'ici la main gauche a guidé le mouvement. Normalement elle se retrouve parfaitement perpendiculaire à l'impact. Le dos de la main gauche est en ligne avec l'avant-bras, face à l'objectif. Dès que la main gauche a bien orienté le club, l'épaule droite s'abaisse naturellement du fait de l'inclinaison du buste à l'adresse et de la position de la main droite sur le manche. Le poignet droit va violemment « fouetter » la balle au moment du lancer c'est-à-dire au moment de la frappe. Le bras droit encore plié lors de l'impact se tend alors complètement au moment où la main gauche se fait recouvrir par la main droite. A cet instant les deux bras sont tendus (fig. 11).

LE FINISH OU FINAL (fig. 12 et 13)

C'est une référence, un moyen de contrôle. La vitesse du mouvement empêche de construire consciemment le finish. Normalement, le club finit sa course derrière l'épaule gauche ; les hanches doivent faire face à l'objectif. La jambe gauche est tendue sans raideur, la droite légèrement pliée.

Plusieurs attitudes sont possibles, par exemple les Japonais arrêtent le club brusquement, aussitôt après avoir fouetté la balle. C'est une technique peu pratiquée en occident car elle est source de déboires ostéo-articulaires.

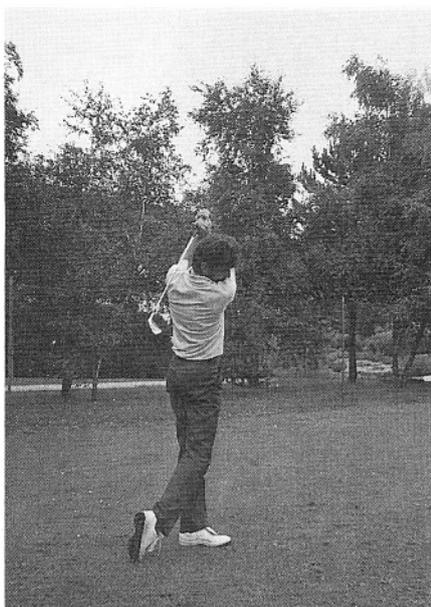


FIG. 12. - Final ou finish en I. Le club finit sa course derrière l'épaule gauche (chez le droitier).

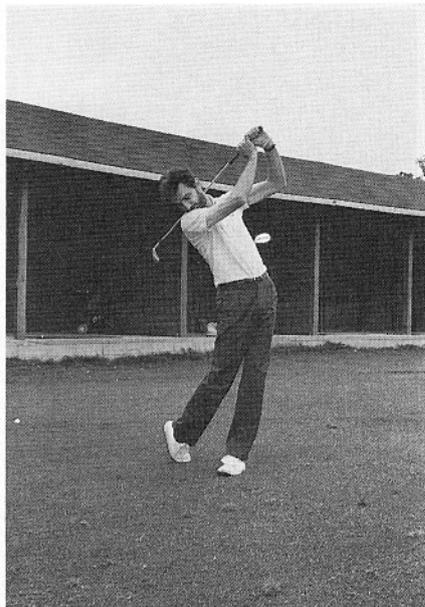


FIG. 13. - Finish en C.

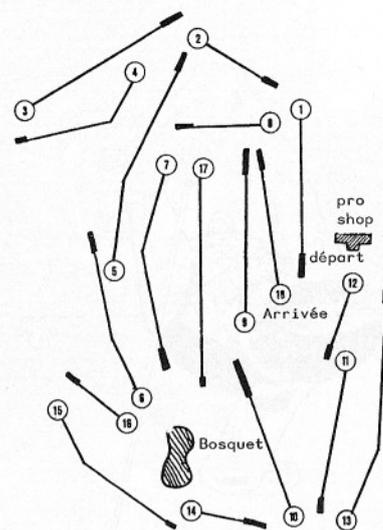


FIG. 14. - Plan général du parcours. Golf de Domont.

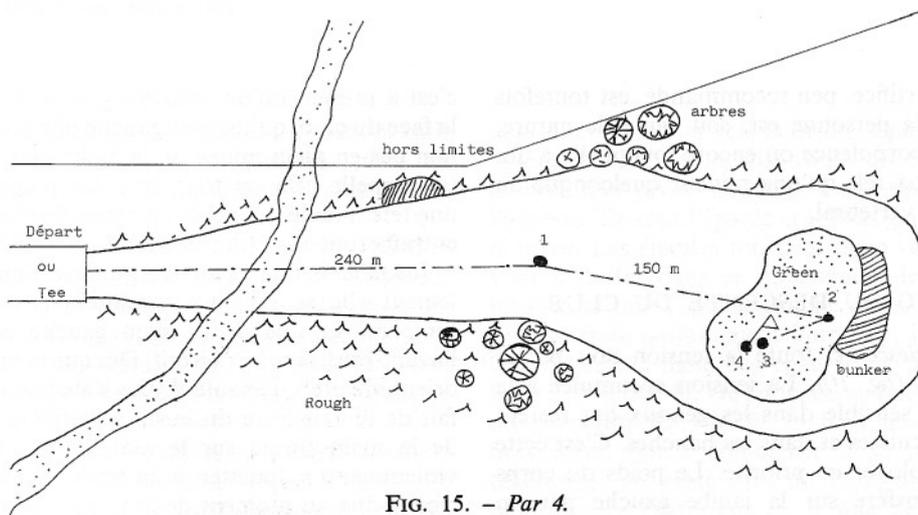


FIG. 15. - Par 4.

En effet, l'effort violent pour stopper l'élan entraîne une crispation des muscles des membres supérieurs et provoque des traumatismes musculaires et tendineux. N'oublions pas que la force du club à l'impact est évaluée à une tonne. Par contre, elle semblerait moins éprouvante pour le rachis.

LA CHECK-LIST

Le golf n'est pas un sport de gens pressés. Tout golfeur doit avoir présent à l'esprit la check-list dès qu'il se trouve devant sa balle. Il s'agit de la récapitulation des temps d'un mouvement minutieusement décomposé mais qui se déroule pendant 2 secondes, qui provoque une rotation

du corps de 180° et fait décrire à la tête du club une courbe de 10 mètres. Le swing du golf est destiné à devenir automatique : c'est un bel enchaînement de réflexes qu'il faut coordonner patiemment.

Le parcours

Il est de 10 kilomètres en moyenne pour un parcours de 18 trous (fig. 14). Un trou (fig. 15) comprend :

- une aire de départ matérialisée, le tee ;
- une zone d'arrivée finement tondue et polie, parfaitement entretenue, le green, sur laquelle la balle peut rouler

et qui comporte le trou d'arrivée de 10,5 cm de diamètre dans lequel la balle finira par rentrer ;

- située entre le départ et le green, le fairway proprement dit, partie de gazon bien tondu comportant des obstacles à éviter (bunkers remplis de sable, lacs, rivières, arbres...). Le terrain de jeu est bordé d'une ligne matérialisée par des clôtures ou des pickets appelés le hors-limite ;

- une surface d'herbe non ou peu tondue et de broussailles facultatives, située devant le tee ou bordant le fairway, s'étendant sur une longueur variable de 30 à 150 mètres, appelée le rough.

A chaque trou est attribué un score idéal théorique : le « PAR ». Celui-ci est fixé conventionnellement en fonction de la distance et ne tient pas compte des difficultés de terrain, c'est ainsi que :

- jusqu'à une longueur de 228 mètres, un trou est appelé « PAR 3 » ;

- si la longueur est comprise entre 229 mètres et 434 mètres, le trou est un « PAR 4 » ;

- au-delà de 435 mètres, c'est un « PAR 5 ».

Un parcours de 18 trous comporte en règle générale : 4 « PAR 3 », 10 « PAR 4 », et 4 « PAR 5 ». Le PAR total est la somme des PARS de chaque trou. Il peut varier de 68 à 74 selon les terrains. Un joueur classé handicap zéro, c'est-à-dire international, doit faire le parcours dans le « PAR ».

La *figure 15* illustre un « PAR 4 ». La tactique ne consiste pas à réaliser 4 coups de longueur identique. Au départ, le joueur choisit le club qui lui permettra d'aller le plus loin possible, compte-tenu des obstacles et de la difficulté du trou. Avec ce club, un bois 1 ou un driver, il réalise par exemple un coup de 240 mètres. Il lui reste 150 mètres. Il choisit alors le club qui lui permet d'atteindre le green, soit un fer 5. Se trouvant alors à 10 mètres du trou matérialisé par un drapeau, il va approcher au plus près du trou en faisant rouler sa balle avec son « putter » : c'est son 3^e coup. Il restera 80 centimètres pour rentrer la balle au 4^e coup.

Le handicap est le « moteur » du golf et de ses compétitions. C'est un nombre de points qui va de 35 à + 2 et qui est attribué à chaque joueur. Le handicap permet théoriquement de fixer le niveau d'un joueur en fonction de ses résultats. Celui-ci est révisé régulièrement, en baisse comme en hausse, afin de cerner au plus près le niveau technique et la condition du joueur. Des dispositions réglementaires complexes permettent cette révision. Le handicap ou clé du golfeur est au golf ce que le « classement » est au tennis. Le chiffre 36 est un classement attribué à chaque golfeur débutant afin de le motiver. Il peut ainsi « baisser » ce chiffre lors des compétitions qu'il sera amené à faire s'il le désire.

Tout a été dit au plan de la technique du golf (2,6 7,10) et nous n'avons fait que résumer brièvement la technique essentielle du drive c'est-à-dire du coup de départ. Celui-ci est fondamental pour s'approcher le plus près possible de l'arrivée et obtenir finalement un classement. Il n'est toutefois pas suffisant car, par la suite, il reste à réaliser, d'une part les « approches » qui doivent être dosées

suivant la distance du terrain qui reste à parcourir, d'autre part le putting pour entrer la balle dans le trou. Tous ces gestes sont inlassablement travaillés à l'aire d'entraînement ou « practice ».

Pathologie

AU NIVEAU DU MEMBRE SUPÉRIEUR

Pathologie de l'épaule

« L'impingement syndrome » (3)

Chez le professionnel c'est surtout l'épaule gauche, le plus souvent sollicitée chez le droitier, qui sera atteinte par la répétitivité qu'exigent aujourd'hui les classements de haut niveau dans les grandes compétitions. L'acromion, le ligament acromio-claviculaire et la coracoïde forment un véritable dôme ostéoligamentaire sous lequel coulisse le tendon du sus-épineux. Des possibilités de lésions dues aux microtraumatismes répétés sont accentuées lorsque des mouvements de rotation interne et externe surviennent lorsque le bras est en abduction. Les tendons de la coiffe des rotateurs de l'épaule sont directement lésés dans cette zone de conflit. On a parfois découvert une calcification du tendon du sus-épineux dont on ne sait pas si elle est révélée ou produite par le jeu (*fig. 16*).

Les douleurs peuvent être aiguës lors des activités sportives. Elles persistent souvent après la pratique du golf et empêchent le sujet de dormir sur le côté gauche. Le tableau clinique est celui d'une épaule douloureuse simple. On met en évidence la tendinite lors de la contraction isométrique. Le traitement est médical (4). En cas de récurrence, un traitement chirurgical peut être proposé. Il consiste en une résection du ligament acromio-claviculaire par voie chirurgicale ou arthroscopique ce qui donne de bons résultats.

Une prévention spécifique des lésions des muscles de la coiffe est possible. Elle est basée sur la correction des gestes nocifs et sur le maintien d'un bon équilibre entre les éléments musculaires. Il faut instaurer un programme d'échauffement, y inclure un certain nombre d'exercices destinés à maintenir et à développer

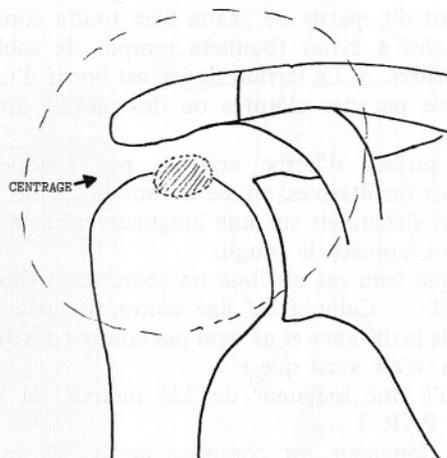
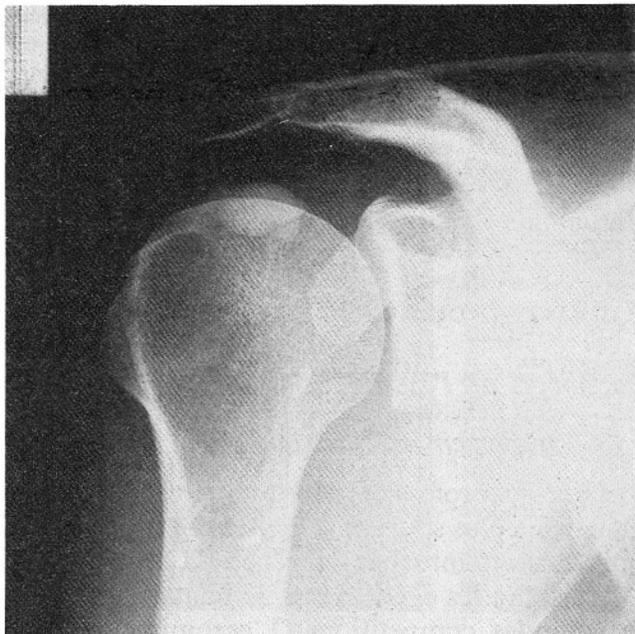


FIG. 16. - Radiographie d'une épaule douloureuse chez une golfeuse : calcification du tendon du sus-épineux.

les muscles de la coiffe trop souvent négligés au profit du biceps et du deltoïde.

L'arthropathie acromio-claviculaire

Elle survient aussi bien à droite qu'à gauche. La douleur est localisée au niveau de l'articulation. Elle irradie vers le trapèze ou le V deltoïdien. Le début de la douleur peut être brutal à la suite d'un contact brusque entre la tête du club et le sol mais elle est le plus souvent progressive à la partie supérieure de l'épaule, de type mécanique, avec douleur de dérouillage lors du début de l'entraînement ainsi qu'à la fin du parcours. L'examen retrouve parfois, au niveau de l'épaule, surtout à gauche, une déformation due à une subluxation post-traumatique et parfois une hydarthrose de l'articulation acromio-claviculaire bombant sur sa face supérieure. La palpation réveille un point douloureux très sélectif lors de la pression de l'articulation.

Contrairement à la tendinite du sus-épineux, le bilan musculaire est ici normal. Il n'y a pas de douleur à la contraction isométrique mais parfois une douleur et une contracture du trapèze peuvent faire croire à une cervicalgie. Les mouvements de l'épaule sont normaux. Seuls 3 mouvements passifs réveillent la douleur élective de l'articulation acromio-claviculaire. Ce sont, d'une part l'antéimpulsion maximale du

moignon de l'épaule, d'autre part la rétroimpulsion associée à la rotation interne, enfin l'adduction horizontale forcée du bras.

En l'absence de repos, les douleurs persistent et augmentent progressivement pour devenir permanentes avec des paroxysmes lors de la pratique sportive.

Le bilan radiologique montre un remaniement de l'interligne qui est, parfois pincé, parfois normal. Il peut exister des condensations et des microgéodes siégeant plutôt sur le versant claviculaire de l'articulation. Ces géodes sont souvent cerclées d'un liseré dense et peuvent s'ouvrir dans l'articulation acromio-claviculaire.

Le traitement est basé essentiellement sur le repos et l'arrêt de la pratique du golf ou tout au moins du swing (le joueur se limite alors aux approches et au putting) pendant environ 2 mois. La chirurgie n'est proposée qu'en cas d'échec du traitement médical : elle comporte la résection du quart externe de la clavicule associé souvent à une fixation claviculaire du ligament acromio-claviculaire.

Au niveau du coude : les tendinites

Le golfeur amateur, en particulier s'il a plus de 40 ans, est sujet à la tendinite du coude qui peut avoir 2 sièges :

– à la partie externe, l'épicondylalgie est fréquente. Elle survient surtout à gauche et quelquefois à droite. On met en évidence la douleur à la palpation directe de la zone d'insertion des muscles épicondyliens sur la partie externe du coude et à l'extension contrariée du poignet. Elle est due, non seulement à une prise trop ferme et à un grip trop crispé, mais aussi à une pronation exagérée à gauche, à un changement de club ou à l'utilisation de clubs trop raides à têtes trop lourdes avec des manches inadaptes ;

– quand la douleur siège à la face interne du coude, les muscles en cause sont les épitrochléens. Il s'agit d'une épitrochléite que les anglais dénomment « golfer's elbow » et qui atteint volontiers la femme. Le down-swing est responsable de tractions brèves et violentes, de microtraumatismes répétés qui favorisent l'apparition d'une dégénérescence tendineuse des tendons épitrochléens droits et du ligament annulaire. On retrouve une douleur à la palpation directe du tendon et lors des mouvements contrariés des épitrochléens, c'est-à-dire à la flexion contrariée du poignet et des doigts.

Comme pour toutes les tendinites, la première mesure à prendre est le repos. Afin d'éviter le passage à la chronicité, le joueur doit s'arrêter entre 2 et 3 semaines et associer à ce repos un traitement local par glace, massage transversal profond (MTP) et ultra-sons. Le meilleur traitement est la prévention par l'amélioration de la technique et par l'utilisation d'un matériel de jeu adapté. Actuellement, on prévient cette pathologie par un réveil musculaire et tendineux proprioceptif grâce à des techniques de stretching pratiquées avant et après le jeu et par le port d'une petite orthèse (voir chapitre prévention).

Au niveau du poignet

La tendinite ou ligamentite

Elle n'est pas rare et peut être rencontrée au niveau du ligament latéral gauche. Elle est favorisée par un défaut de technique avec un poignet gauche trop fléchi, « cassé » en haut du mouvement. Elle peut être aussi déclenchée par un mouvement trop brutal avec frappe malencontreuse du club à côté de la balle venant

accrocher la terre. Elle est améliorée par des conseils techniques, un vrai repos et le traitement physique habituel des tendinites.

La tendinite ou ligamentite

Les fractures de fatigue du scaphoïde et de l'os crochu

« L'impingement » du scaphoïde ou fracture de fatigue du scaphoïde carpien réalise un syndrome douloureux occasionné par la percussion chronique de la styloïde radiale sur le tiers moyen du scaphoïde. La fracture est retrouvée le plus souvent chez des joueurs qui frappent la balle avec les mains très basses à l'adresse. Si la radiographie spécifique du scaphoïde ne montre pas de fracture et en cas de doute, il faut refaire, 8 jours après, une radiographie sous incidence spéciale du scaphoïde, c'est-à-dire du poignet de trois quart. Le traitement nécessite l'immobilisation plâtrée.

Au niveau de l'os crochu, le mécanisme est lié aux micro-traumatismes par chocs répétés de l'extrémité du club sur l'apophyse unciforme (11) soit lorsque le golfeur tape par terre, soit à la fin d'un swing lorsque l'extrémité d'un club insuffisamment tenue vient buter contre cette apophyse. La douleur apparaît brutalement pendant le jeu, ou encore sans début caractéristique. Le tableau clinique est celui d'une douleur au niveau de l'éminence hypothénar avec parfois irradiation dans les 4^e et 5^e doigts. L'œdème est inconstant, l'hématome exceptionnel et l'impotence fonctionnelle peu marquée. Elle se traduit simplement par une gêne ou une difficulté à effectuer un grip solide. Par contre, l'inclinaison cubitale passive des doigts révèle une douleur très intense au niveau de l'éminence hypothénar.

A l'examen radiologique standard, ces fractures passent généralement inaperçues et guérissent sans séquelles. Seules les tomographies du canal carpien mettent en évidence une fracture de la base de l'apophyse unciforme de l'os crochu, mais c'est le plus souvent la scintigraphie qui permet, au bout de 24 à 48 heures, grâce à des images d'hyperfixation intense très localisées, de faire le diagnostic.

Le traitement est différent selon l'état de la fracture :

– si elle est découverte précocement et qu'elle n'a pas de déplacement, le seul traitement est

L'immobilisation plâtrée est inutile mais la décharge est nécessaire. La guérison est obtenue au bout de 6 semaines à 3 mois.

Le golf présente de plus la pathologie générale de toute marche en terrain accidenté : entorses du cou du pied, fractures de jambes... Il faut prendre des précautions élémentaires et éviter les courses éperdues. Par ailleurs, les pieds peuvent être blessés par des chaussures trop étroites ou trop dures. On a ainsi remarqué des phlyctènes, des cors, des plaies unguéales, l'aggravation d'hallux valgus avec bursite. Il faut utiliser des chaussures adaptées et ne pas hésiter à en changer.

LE RACHIS

Les rachialgies sont fréquentes et constituent le motif le plus fréquent de consultation après les tendinites. Le golf nécessite, il est vrai, une participation importante du rachis. Va-t-il favoriser une pathologie particulière, aggraver une pathologie préexistante ou tout simplement faire bon ménage avec le rachis ?

Les cervicalgies

De nombreux joueurs souffrent de cervicalgies. Toutefois certains ont vu leurs cervicalgies pré-existantes disparaître avec la pratique du golf. Le problème est simple : lorsqu'on arme le club et que la ceinture scapulaire effectue sa rotation droite, le regard doit rester fixé sur la balle, de même lorsqu'on la frappe. La tête ne doit pas tourner avec le club. Elle doit demeurer, durant l'élan, derrière la ligne imaginaire de la balle, à l'aplomb du point d'impact même après l'envol (*fig. 11*). En fait, c'est l'épaule arrière qui « ramasse » la tête au passage et lui indique de tourner. A ce moment-là, le club pointe déjà vers la cible. On voit donc que le rachis cervical doit avoir une parfaite souplesse. Ce n'est pas lui qui fait le mouvement mais la ceinture scapulaire qui, en tournant de 180°, entraîne les vertèbres basses du rachis qui effectuent une rotation par rapport aux vertèbres supérieures (la rotation axiale du rachis cervical est très ample puisqu'elle atteint normalement 45 ou 50°).

Ce mécanisme justifie les cervicalgies et les torticolis que l'on observe parfois chez le sujet de plus de 50 à 60 ans (et qui présente une cervicarthrose) le lendemain d'un parcours. Il se produit un dérangement mineur cervical de C5, C6 et C7 et qui peut s'accompagner d'une épicondylalgie. Par contre, on a vu l'amélioration de certaines cervicalgies ce qui s'expliquerait par une augmentation de l'amplitude activo-passive des mouvements.

Le traitement est le port d'un collier de Chanz tant que le rachis reste douloureux. Le traitement préventif est l'entretien d'une bonne souplesse rachidienne par des autograndissements à tous les niveaux, des mouvements de stretching en étirements et en rotations. On peut essayer, durant le parcours, d'accomplir tous les gestes avec des auto-étirements.

Dorsalgies, lombalgies, charnière lombo-sacrée

Mécanisme

Des dorsalgies ont été décrites maintes fois. Elles trouvent leur origine dans la position du jeu. Le golf est un sport de lancer comme la pelote basque. Le mouvement doit être accompli avec souplesse. Or beaucoup d'amateurs arrivent stressés sur le terrain et au lieu de jouer calmement, posément et d'un mouvement délié, jouent d'une façon trop raide, trop brutale et forcent sur leurs articulations. Il faut au contraire lancer les bras, les balancer, traverser un espace virtuel. L'application de ces principes suffit généralement à faire disparaître les douleurs dorsales et lombaires. Parfois les joueurs atteints de lombalgies jouent mieux, car ils utilisent davantage leur bras pour lancer la balle et creusent moins leur rachis.

En position de départ, le joueur se place donc devant la balle. Le bust est incliné en avant d'environ 20° par rapport à la verticale. Cette flexion antérieure du tronc s'effectue au niveau des articulations coxo-fémorales. Elle est nécessaire pour s'adapter à la longueur variable du club et permettre le passage des bras au cours du pivot. Dans la flexion antérieure, il y a un très léger glissement vers l'avant de la vertèbre supérieure par rapport à la vertèbre inférieure. Le nucléus est chassé vers l'arrière et les ligaments postérieurs vertébraux sont tendus.

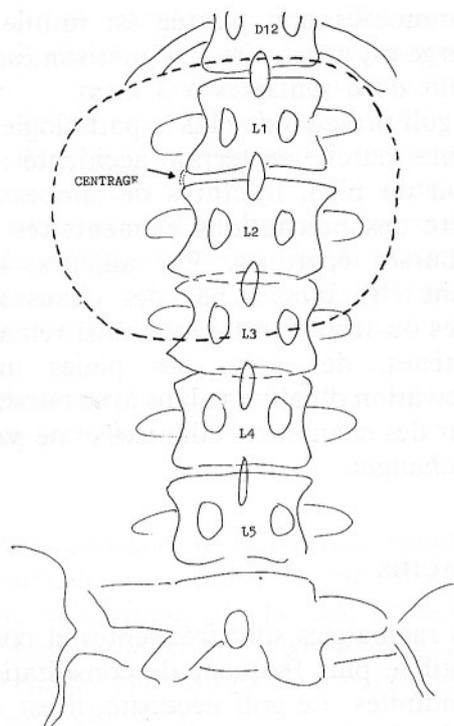
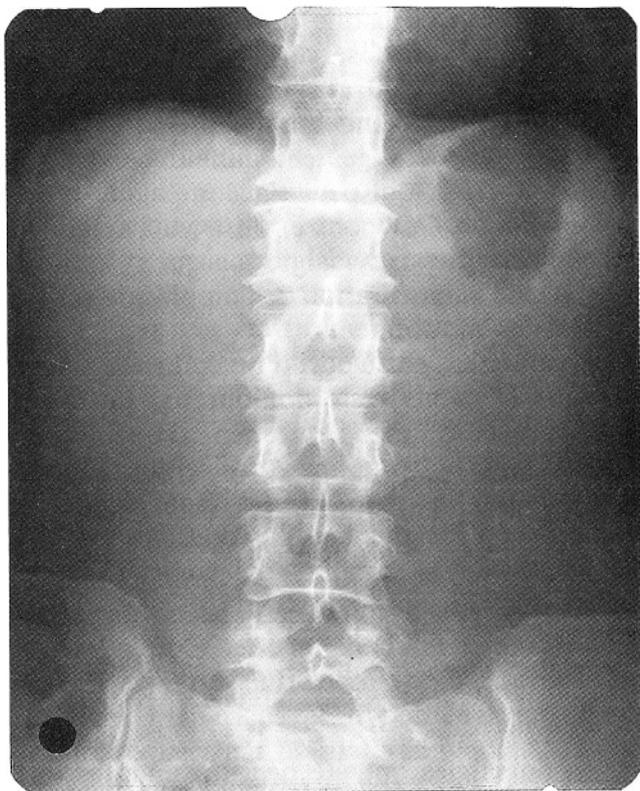


FIG. 18. - a) *Rachis lombaire de face. Ostéophyte droit L1-L2.*

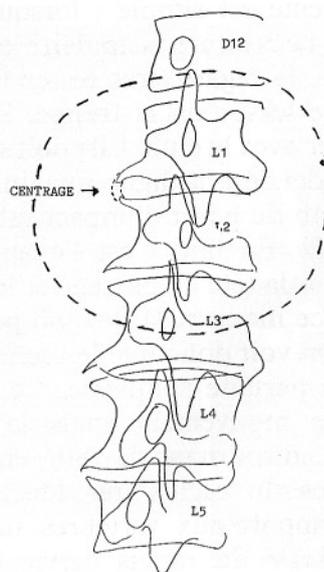
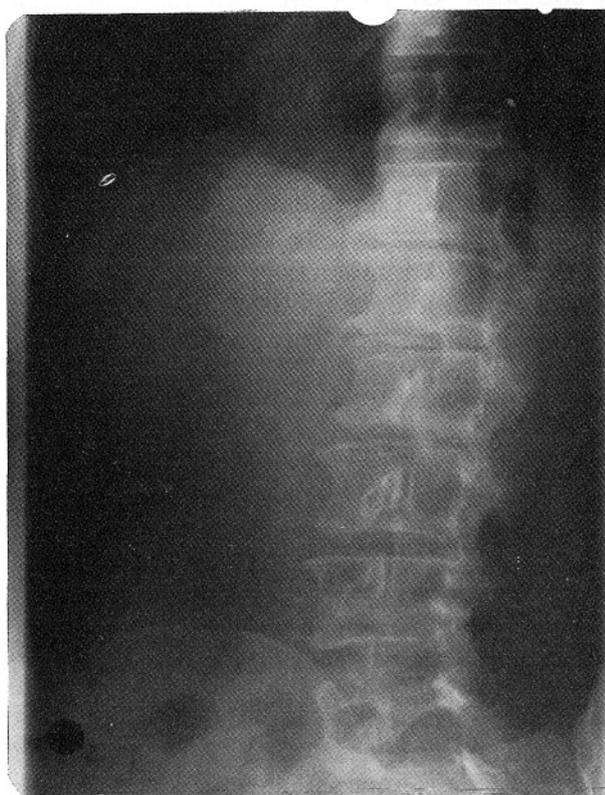


FIG. 18. - b) *Rachis lombaire vu de 3/4 (oblique antérieure droite) Volumineux ostéophyte L1-L2.*

On sait que la rotation maximale est de 35° au niveau dorsal et de 5° au niveau lombaire (Kapandji). Dans le mouvement du golf, lors de la montée du club, les épaules pivotent à droite vers l'arrière de 90° et le bassin de 45°. C'est un mouvement de grande amplitude qui s'effectue sans charge et commence dans une position extrême.

Lors de la descente du club, c'est le retour à la position neutre. La vitesse est accrue : elle est de 30 mètres par seconde pour la tête du club. Dans l'accompagnement et dans la phase freinatrice, le bassin, le rachis dorso-lombaire et enfin le rachis cervical se placent face à l'objectif. Cette phase se termine par une rotation gauche en position extrême avec extension du rachis (le finish) qui peut être en I (fig. 12) ou en C (fig. 13) et dont la courbure diminue avec l'âge. Pendant cette extension, la vertèbre supérieure glisse vers l'arrière et le nucléus est chassé vers l'avant. Les ligaments postérieurs sont détendus et le ligament commun vertébral antérieur est tendu.

Pathologie proprement dite

On a décrit une pathologie musculo-ligamentaire à type de tension intervertébrale ou ilio-lombaire trop longtemps maintenue, de travail musculaire asymétrique excessif. La douleur est ressentie comme une courbature qui va durer quelques jours. Elle cède avec le repos. Le lombalgie chronique se trouve quelquefois aggravé, quelquefois paradoxalement soulagé.

Le dérangement intervertébral mineur de D12-L1 (parfois L2) est l'accident typique du joueur de golf et donne lieu, soit à un lumbago passager, soit à des lombalgies chroniques. La rotation brusque de la charnière D12-L1 entraîne une irritation de la branche postérieure du nerf rachidien. Étant donné que le rachis dorsal ne peut pas se tordre de plus de 35° à cause des côtes et que le rachis lombaire ne peut pas pivoter de plus de 5° à cause des apophyses articulaires postérieures, la charnière dorso-lombaire est mise à rude épreuve dans ce mouvement. Le danger est limité en raison du peu de temps passé pendant ce mouvement de torsion forcé mais il est aggravé par la répétitivité. La pathologie discale lombaire peut être la conséquence directe de la détérioration physiologique du disque et de la contrainte de

cisaillement (flexion/rotation/torsion) au niveau des disques D12-L1-L2. On peut même parfois trouver à cet endroit un gros ostéophyte (fig. 18). Toutefois, dans un mouvement bien fait, le bassin doit tourner d'un bloc avec le rachis et le centre de gravité du corps se déplace peu.

Enfin, l'apparition brutale ou progressive de douleurs lombaires chez l'enfant doit faire rechercher impérativement un spondylolisthésis. Il faut alors lui interdire le geste nocif, en particulier l'extension, et le surveiller pendant sa croissance.

Les douleurs sacro-iliaques

Elles sont classiques dans le golf et se situent surtout au niveau de l'articulation droite. Elles semblent dues au choc que subit cette articulation lorsque la tête du club se bloque dans le sol ou frappe un obstacle (un caillou en particulier).

LE THORAX

On a décrit des tiraillements des muscles intercostaux et des névralgies pendant lesquelles tout le geste est douloureux.

Les fractures de fatigue de côtes

Ce type de fractures est spécifique du golfeur. Le responsable est le swing. Le motif de la consultation est une douleur cervico-dorsale ou de l'omoplate gauche. Elle est ressentie surtout à l'inspiration profonde ou lors des efforts de toux.

La radiographie du gril costal ne montre aucune anomalie. Le diagnostic repose sur la scintigraphie qui met en évidence une hyperfixation intense, toujours au même endroit, c'est-à-dire au niveau de la 1^{re} côte gauche qui se trouve très comprimée lors du back-swing, des 4^e, 5^e, 6^e, 7^e côtes et surtout d'une côte flottante. L'atteinte porte souvent sur 2 ou 3 côtes à la fois.

Lorsque le patient est vu tardivement, on retrouve des cals hypertrophiques, caractéristiques de ces fractures de fatigue.

Il n'y a pas de traitement sauf le repos sportif de plusieurs semaines. La guérison se fait spontanément en quelques mois.

AUTRES PATHOLOGIES PLUS RARES

On a pu signaler des traumatismes oculaires et même des fractures et plaies diverses par coups et bris de clubs, par balle suivant une trajectoire oblique ou rebondissant contre le tronc d'un arbre. Tout ceci devrait être évité par des règles de bon sens et un respect strict de l'étiquette que tout golfeur doit connaître et appliquer scrupuleusement.

Prévention

UN BON ÉQUIPEMENT

Le port d'une ceinture de soutien lombaire dite « de mouvement » ne gêne en rien la pratique du jeu. Par contre, elle fait prendre conscience des mouvements extrêmes et maintient la chaleur locale surtout pendant la saison froide (*fig. 19*). ON peut l'agrémenter d'un système velcro sur lesquels on place 2 pelotes élastiques amovibles qui exercent une compression locale sur les masses musculaires lombaires et réalisent un massage doux et permanent (*fig. 20*).

Un brassard-type « coudière antalgique » (*fig. 21*) est parfois utile comme dans le tennis pour éviter les vibrations répercutées au niveau du coude. Il faut veiller à ce qu'il ne soit pas trop serré de façon à éviter l'ischémie musculaire. Certains coudières comportent aussi,

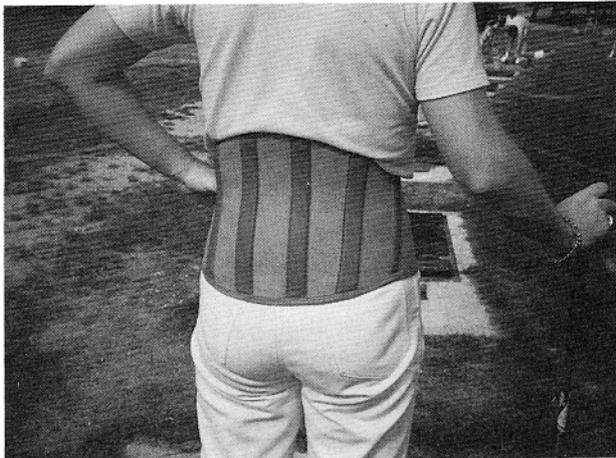


FIG. 19. - Ceinture de soutien lombaire.

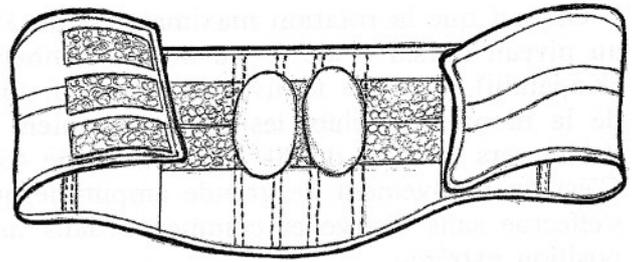


FIG. 20. - Ceinture lombaire antalgique.

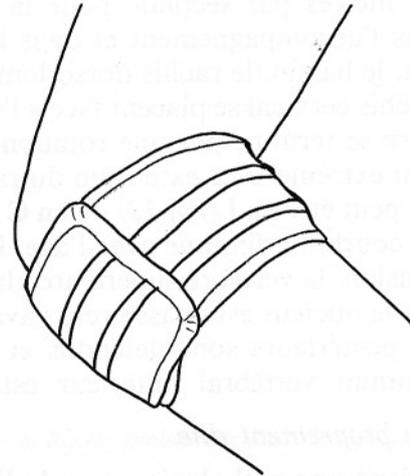


FIG. 21. - Brassard type « coudière antalgique ».

intégrée à elles, un coton salivaire ou une pelote de silicone qui vient se loger au niveau de la gouttière radiale et qui exerce un massage rythmique, indolore et permanent dans le but d'améliorer la circulation sanguine.

Des manches longues doivent remplacer les petits corsages « bains de soleil » pour préserver les épaules et les coudes du refroidissement. Les règles du jeu exigent que les partenaires du joueur demeurent parfaitement immobiles lorsque celui qui doit tirer se met à l'adresse. Il en résulte une déperdition calorifique certaine de toutes les articulations mal protégées du froid.

L'ENTRAÎNEMENT AU PRACTICE

Sur le champ d'entraînement (ou practice), le joueur est tenté de frapper, balle après balle, sans s'arrêter ni penser. Dans ces conditions, cela peut servir à l'automatisme du geste mais ce n'est pas recommandable pour le système ostéo-articulaire. Il faut au contraire prendre son

temps. Ce n'est pas une course contre la montre et il n'y a pas de récompense pour celui qui termine un seau de balles le premier. Effectuer un parcours donne au joueur, entre les coups, un temps de réflexion et de récupération musculo-tendineuse. Il analyse les défauts possibles du coup précédent, évalue la situation présente, en ce qui a trait à la position, à la distance, à la cible, à la force et la direction du vent, à la position des arbres et au choix du club. Il a le temps de se concentrer avant le coup suivant et de se remémorer les facteurs nécessaires à la réussite. Au practice, le secret est de faire comme si l'on se trouvait sur un terrain de golf. En imagination, les coups frappés depuis le practice devraient sembler joués au fil d'un parcours et inversement. Il faut y mettre autant de réflexion, de discernement et de concentration que si chaque coup faisait l'enjeu d'un pari. Par ailleurs, cela éviterait les déboires comme les rachialgies ou les tendinites dont la plupart sont dues à la trop grande cadence et à la trop rapide sollicitation articulaire. Même si le premier objectif est l'amélioration du geste, le joueur ne doit pas pour autant négliger la protection de son corps.

ÉCHAUFFEMENT AVANT LE JEU

Comme pour tous les sports, un footing léger agrémenté de quelques mouvements, type cercles avec le bras, est retenu comme l'élément idéal de l'adaptation cardiaque, ostéo-articulaire et musculaire. On peut ajouter plusieurs séries de flexions-extensions complètes de genoux, espacées d'une minute de récupération, ou d'autres exercices adaptés. L'idéal serait de posséder un golf-club muni d'un « circuit training ».

AMÉLIORATION DE LA TECHNIQUE

Les incidents que nous avons décrits surviennent surtout chez le débutant dont la technique n'est pas au point. Il faut absolument éviter de « piocher », c'est-à-dire la frappe et le blocage du club au sol, principale source de traumatismes articulaires de zones fragiles comme le coude ou l'épaule. Il est important aussi de

commencer et de poursuivre le golf sous la direction d'un bon pédagogue.

Les techniques concentratives type sophrologie peuvent apporter une grande amélioration. Leur principe est de mettre le golfeur en conditions par l'anticipation du geste. Elles ont fait leur preuve chez les grands joueurs espagnols.

Par ailleurs, c'est par la répétition que l'on tend vers la perfection du mouvement et il n'est qu'à voir les zones d'entraînement (ou practice) qui sont très fréquentées par tous les golfeurs. Encore faut-il s'exercer de façon rationnelle.

UNE PRÉPARATION DU GESTE GRÂCE AU STRETCHING

Le stretching est une méthode de réveil des tendons, des capsules et des chaînes musculaires tout à fait indiqué pour la préparation du golfeur. Il s'intéresse à l'adaptation, segment par segment, des différents systèmes proprioceptifs auxquels fait appel le mouvement (1, 12).

Il existe 4 formes essentielles de stretching :

1) le stretching balistique ou dynamique consiste à exécuter une série de petits acoups dans une position d'allongement maximum du muscle concerné. C'est une méthode qui est à éviter et elle est abandonnée actuellement ;

2) le stretching statique ou slow-stretch consiste à amener le muscle en position d'allongement maximum et à le garder ainsi 20 secondes. Certains auteurs préconisent de placer le muscle en course externe pendant dix à trente secondes puis d'assurer une traction importante.

3) le stretching par contracté-relâché consiste en :

– une contraction statique d'un muscle durant quatre à six secondes ;

– un relâchement de la contraction de deux secondes ;

– une extension ou un étirement passif de huit secondes.

D'autres auteurs (5) ont démontré l'importance de la composante hélicoïdale de l'étirement, donc de la rotation.

4) le stretching introduit en France par J.-P. Moreau (7) est une méthode globale réalisée par des postures d'autograndissement associées à

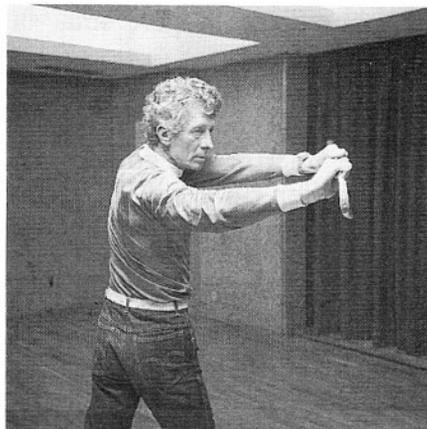


FIG. 22. - Travail des membres supérieurs et du tronc.

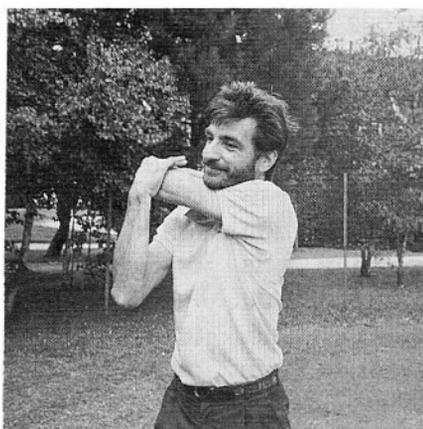


FIG. 23. - Contraction musculaire et stretching de la musculature de l'épaule gauche.

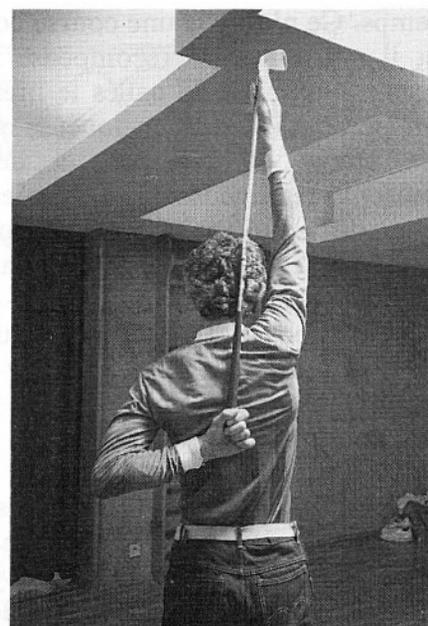


FIG. 24. - Contraction et étirement des groupes musculaires stabilisateurs et rotateurs des épaules.

une technique respiratoire dans le but d'une régulation tonique. Cette méthode impose au sportif une grande concentration mentale. L'action du stretching postural est essentielle dans le renforcement des muscles posturaux qui préparent et précèdent le mouvement.

En suivant ces principes, nous avons sélectionné 6 exercices qui s'appliquent au golf et font travailler à la suite ou simultanément les membres supérieurs, les membres inférieurs et le tronc.

1) Exercices des membres supérieurs avec rotation du tronc, la canne servant à maintenir et à stabiliser l'effort. Une légère flexion des membres inférieurs aide aussi à stabiliser le bassin. Si le bras gauche pousse le bâton dans le sens de la rotation, le stretching est actif au niveau des muscles de l'épaule. Il devient passif lorsque le bâton est tracté par le bras droit. La position est maintenue 5 secondes (fig. 22). Il est à noter que le bras gauche maintient l'extension du coude grâce au triceps (mouvement du back-swing).

2) L'avant-bras droit étant fléchi, le fait de pousser sur le coude vers l'avant alors que la main gauche résiste, fait travailler tous les muscles de l'épaule. La contraction dure six secondes et doit être suivie, d'une part, d'un repos de six secondes, d'autre part, d'une poussée vers l'arrière pendant six secondes (fig. 23).

3) Le bâton placé derrière les épaules puis poussé ou tracté vers le haut ou vers le bas permet de faire travailler les groupes musculaires des rotateurs (fig. 24).

4) La fente latérale droite, le bâton servant de stabilisateur, permet l'étirement des adducteurs de la cuisse. Le genou avant se fléchit passivement tandis que le membre arrière gauche tendu permet un étirement des muscles internes de la cuisse et des muscles du pied. Les variations de la position de la pointe des pieds permettent de varier la traction des groupes musculaires (fig. 25).

5) On peut associer un travail des membres supérieurs avec la canne et des membres inférieurs en fente avant, ce qui permet l'étirement de la chaîne triceps/ischio-jambier/psoas/paravertébraux/extenseurs des membres supérieurs (fig. 26). L'étirement des paravertébraux lorsque les membres supérieurs poussent le club vers le haut entraîne un travail des stabilisateurs de l'épaule.

6) Le bassin stabilisé par les membres inférieurs légèrement fléchis, on travaille le carré des lombes, les dorsaux, les pectoraux du côté droit tout en étirant les mêmes muscles du côté



FIG. 25. - Étirement des chaînes musculaires en fente latérale.

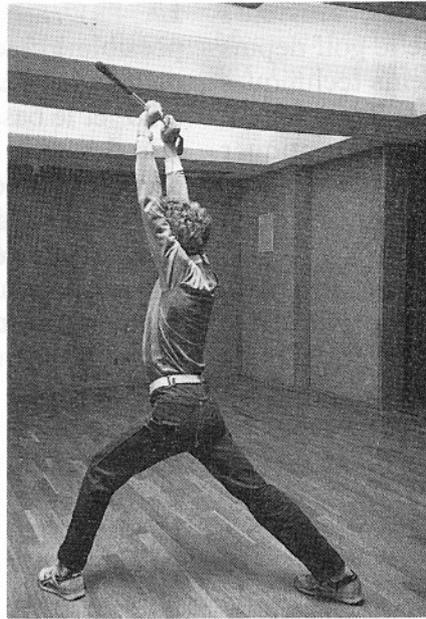


FIG. 26. - Étirement des chaînes musculaires en fente avant.

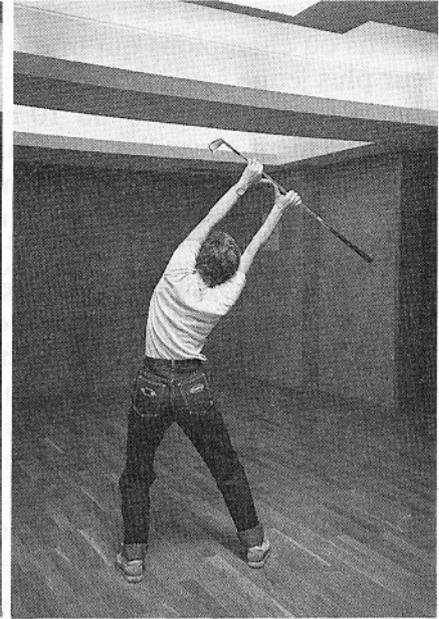


FIG. 27. - Travail des carrés des lombes, dorsaux, pectoraux à droite avec étirement passif côté gauche.

opposé. Le bras gauche pousse et le bras droit résiste pendant 6 secondes. Repos 6 secondes. On inverse les poussées et les tractions 6 secondes (fig. 27). L'autograndissement vertébral à partir des muscles de la nuque fait travailler les spinaux paravertébraux.

Le golfeur qui connaît ces étirements et les pratiques régulièrement se met à l'abri des accidents que nous avons décrits. Le stretching aide à la finesse du geste et à sa précision. Un étirement bien ajusté, ne serait-ce que de quelques millimètres, suffit à déclencher un réveil proprioceptif capable de rendre plus précise et plus nuancée la frappe du club, donc la direction de la balle. De plus le muscle emmagasine, pendant l'étirement, une énergie qui peut être restituée pendant le geste et en augmente la force. Comme dans tous les sports qui utilisent cette préparation, la progression est indiscutable du fait de l'amélioration du sens kinesthésique.

LE CONTRÔLE DU STRESS

Durant le parcours, le principe du jeu place le sportif dans une situation répétitive de stress, car chaque frappe de balle remet tout en

question. A l'occasion d'un swing manqué ou d'une approche mal contrôlée, d'une sortie de bunker difficile, l'ensemble d'une « carte » peut être perdu. Par le biais d'un travail respiratoire, de concentration et de maîtrise de soi, le golfeur contrôle et limite mieux les réactions émotionnelles et les perturbations de l'organisme. Il tirera le plus grand bénéfice des techniques concentratives.

Discussion

DEUX NOTIONS méritent d'être précisées car elles rendent bien compte des particularités de ce sport :

- son coût jusqu'ici élevé qui explique le faible nombre de ses pratiquants et leur moyenne d'âge élevée ;

- sa haute technicité basée sur un geste unique, spécifique et antinaturel, indéfiniment répété.

IL FAUT ÉGALEMENT DISTINGUER 2 catégories de joueurs fondamentalement différents :

– Une minorité de sujets jeunes, amateurs avertis ou champions qui pratique le golf depuis leur plus jeune âge, car les rudiments techniques sont assimilables dès 9 ou 10 ans. Toutefois, il faut vivement conseiller aux jeunes de pratiquer également un autre sport, symétrique celui-là, pour acquérir de l'endurance et une musculature équilibrée.

– La grande majorité qui vient au golf tard. Le plus souvent, on commence à pratiquer le golf dans la quatrième décennie, quand la situation sociale le permet et qu'on ne peut plus jouer à un sport trop fatiguant ni en aborder un autre. Ici, il n'y a pas de limite d'âge précise et on peut très bien golfer jusqu'à 70 ou 80 ans si l'état ostéo-articulaire et cardio-vasculaire le permettent.

LE GOLF EST-IL UN SPORT COMPLET ?

Compte tenu des deux aspects (frappe de balle et marche à pied) on peut dire que le golf n'est pas un sport complet pour le sujet jeune. Par contre, chez le sujet de 50 à 60 ans, il peut être considéré comme une activité sportive, sinon complète, tout au moins satisfaisante pour maintenir une forme physique normale, d'autant qu'une activité au grand air est bénéfique pour tout le monde. Le mouvement est difficile, asymétrique et met toujours en jeu les mêmes agonistes et les mêmes antagonistes : ceux de la préhension, les deltoïdes, les grands dorsaux, les grands pectoraux, les grands et petits obliques de l'abdomen. Le geste est profondément antinaturel et ne se retrouve dans aucun acte courant. Par contre, il n'existe aucun sport dont l'exercice concomitant serait peut souhaitable.

LES ACCIDENTS, très rares, sont en règle générale bénins. Les traumatismes directs par coup de club ou choc de balle sont exceptionnels. Ces derniers peuvent être sévères mais ne devraient pas s'observer, à moins d'une maladresse particulière du joueur, si les règles élémentaires de sécurité étaient respectées.

LA PRÉVENTION DE LA LOMBALGIE est-elle possible grâce au verrouillage lombaire ? Il ne peut se faire à la montée car les épaules tournent à 90° et le bassin à 45°. Par contre, il est possible à la descente car les épaules et bassins tournent dans le même sens grâce au pivot des jambes. En fait le plus difficile pour un joueur de golf n'est pas de gérer ses douleurs rachidiennes mais de perfectionner son swing. En réalité, si le mouvement que constitue le geste de golf est correct, il y a peu de risque de douleur dorsale ou dorso-lombaire car le rachis doit rester plat à la montée comme à la descente et au final. Il n'est pas nécessaire à un joueur de niveau moyen de se cambrer. Par contre, pour un bon joueur, une certaine cambrure peut apparaître au niveau lombaire car le jeu des membres inférieurs est plus prononcé. Par ailleurs, il faut apprendre à lancer avec les mains plutôt qu'avec les reins.

Conclusion

1) Le golf est souvent considéré comme un jeu par ceux qui ne l'ont jamais pratiqué. En réalité, il s'agit d'un sport complexe, qui ne peut s'acquérir qu'après une pratique de plusieurs années. Une bonne technique exige un entraînement permanent et soutenu portant sur un seul geste indéfiniment répété et perfectionné.

2) Le golf n'est pas un sport complètement inoffensif. Il entraîne parfois des accidents musculaires, tendineux et osseux non négligeables qu'il faut connaître et essayer de prévenir par de moyens simples. L'échauffement préliminaire est difficile à effectuer du fait même de la règle du golf qui exige une immobilité absolue de l'entourage dès qu'un équipier se met à l'adresse. Il serait pourtant souhaitable que cette préparation à l'effort soit rendue possible, ne serait-ce que discrètement, par quelques mouvements de stretching bien étudiés. Cela éviterait bien des inconvénients rhumatologiques qui frappent les golfeurs car, d'après le Professeur Hubert de Marseille « 70 % d'entre eux souffrent un jour ou l'autre d'un incident de ce

type et 80 % présentent des problèmes au niveau du rachis lombaires dûs à une rotation vertébrales exagérée ou à l'arrêt brutal du mouvement contre un obstacle. »

3) Le golf est aujourd'hui le 2^e sport au monde après le football et tend à devenir un sport de masse. Cinquante millions de joueurs hantent les greens aux États-Unis, au Japon et en Europe. La France a elle seule comporte 120 000 licenciés et ce chiffre est en constante augmentation. Souvent, par manque de place ou par économie, on « tape de la balle » dans une salle parfois chez soi dans un endroit aménagé, ce qui est un peu regrettable puisque l'un des grands avantages de ce sport est la marche en plein air.

4) Le snobisme qui s'était emparé de ce sport en France tend à disparaître. Des millions de « laboureurs » fervents qui, allant au-delà de leur frustration, bravent tous les dimanches la foule, les intempéries et toutes sortes d'embûches pour essayer de maîtriser ce jeu fascinant, souvent exaspérant en tirent plutôt une leçon de modestie.

Remerciements : Nous remercions pour sa collaboration Monsieur Michel Dubost, moniteur d'éducation physique aux Thermes Marins de Saint-Malo.

Références

1. ANDERSON B. - *Le stretching*. Solar éd. 1983, 192 p.
2. BERGERON Y., MALTAIS A. - *Le golf au féminin*. Collection Sport. Editions de l'Homme, 1983, 139 p.
3. CRESPO L.A. - *Le syndrome de l'« impingement » de l'épaule dans la pratique sportive. Médecine et Hygiène*. Supplément au JIM n° 81, 15 nov. 1986, p. 11-15.
4. DELEDICQUE A.G. - *L'épaule, le golf et la thalassothérapie*. *Cinésiol.*, 1985, 24, 5-10.
5. ESNAULT M. - *Place de l'entraînement à base d'étirements actifs myotendineux et aponévrotiques « Stretching »*. Rééducation des sportifs. *Ann. Kinésithér.*, 1988, 15, 17-38.
6. GARAYALDE J., LAFAURIEF J. - *Golf. La technique, la tactique, l'entraînement*. Laffont, Paris, 1976 (Sports pour tous).
7. HALE I. - *Le golf. Trouvez votre style*. Éd. Grund.
8. LOFI A., FRAYSSINEAU H. - *Golf Comment progresser*. Amphora Éd. 1984, 165 p.
9. MOREAU J.P. - *Le stretching postural*. Sand. Éd. 1982, 205 p.
10. NICKLAUS J. - *Nouvelles leçons de golf. 500 conseils pour progresser*. 2013, Éd. Solar.
11. POUX D. - *Médecine et traumatologie du golf*. Monographie Roussel, 28 p.
12. SOLVEBORN S.A. - *Le stretching du sportif. Entraînement à la mobilité musculaire*. Chiron-sports éd., 1987, 128 p.