

# Traumatismes de l'épaule : l'âge fait toute la différence

Avec quelques-uns des meilleurs spécialistes mondiaux, la France est à l'origine de bon nombre d'innovations.

MARTINE LOCHOUARN

**ORTHOPÉDIE** Avec l'omoplate, la tête de l'humérus et la clavicle qui enserrant une multitude de muscles, leurs tendons et les ligaments, l'épaule est l'articulation la plus flexible du corps. C'est aussi l'une des plus sujettes aux traumatismes sportifs ou de la vie courante. Les chirurgiens orthopédistes français sont à l'origine de nombreuses innovations dans leur prise en charge, que pourraient enrichir bientôt les apports de la biologie. Des facteurs de croissance sont déjà utilisés par quelques équipes pour hâter la réhabilitation ostéo-articulaire. Les cellules souches mésenchymateuses, à l'origine des cellules de l'os et des cartilages, font l'objet de premiers essais dans la réparation de ces tissus. Récemment, une équipe anglo-chinoise a obtenu en cultivant les cellules spécialisées, les ténocytes, des tendons biologiques à la structure et aux propriétés mécaniques identiques à celles du tendon humain. Mais la prise en charge de ces traumatismes repose avant tout sur le savoir-faire des chirurgiens.

La luxation de l'épaule est l'un des traumatismes les plus fréquents. Il s'agit neuf fois sur dix d'une luxation antérieure, la tête de l'humérus sortant de sa logette sur l'omoplate. « L'épaule est une articulation très mobile mais instable, car la grosse tête sphérique de l'humérus s'articule sur la glène de l'omoplate, un peu comme une boule de billard sur une toute petite soucoupe », explique le Pr Pascal Boileau, chirurgien orthopédiste (CHU Nice). Dans 80 % des cas, cette luxation est un accident de sport. Les sports de contact comme le rugby, le judo ou le football et ceux d'armé du bras, handball et volley, sont ses principaux pourvoyeurs. « Autres causes : les chutes à ski, les accidents de la route et les chutes pour les personnes âgées. Chez le sportif, ces luxations survien-

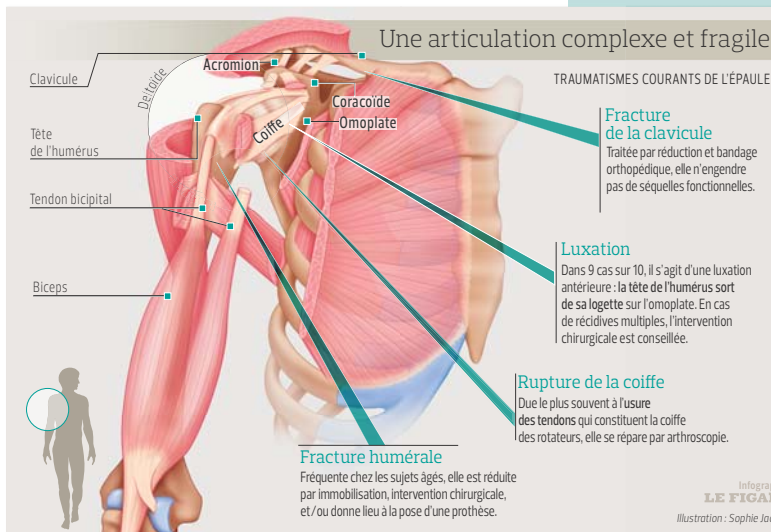
nent huit fois sur dix sur le terrain. « Diverses manœuvres externes permettent de les réduire, l'essentiel étant de ne jamais forcer. Une radio préalable de l'épaule évite de déplacer une éventuelle fracture. Mais la luxation peut être très douloureuse et l'attente à l'hôpital parfois longue. C'est donc souvent l'entraîneur ou un camarade qui remet l'humérus en place, sur le terrain », indique le Dr Gilles Walch, chirurgien orthopédiste à Lyon. Pour le Pr Luc Favard (CHU Tours), « la réduction est souvent plus facile juste après la luxation. La durée de l'immobilisation varie ensuite de dix jours à trois semaines et sert surtout à limiter la douleur ». Quant à la rééducation, « s'il s'agit de jeunes sportifs, renforcer la musculature a peu d'intérêt. Mais un travail sur la proprioception peut être utile pour limiter les récurrences », ajoute le chirurgien orthopédiste.

**“ L'intervention chirurgicale pour stabiliser l'épaule est conseillée après trois récurrences, deux en cas de pratique sportive intensive ”**

Pr GILLES WALCH

La fréquence des récurrences dépend de l'âge : 80 % des luxations avant 20 ans vont récidiver, 50 % entre 20 et 30 ans, moins ensuite car la pratique sportive change. Chez des sujets hyperlexes, des subluxations, incomplètes, peuvent se succéder, risquant à la longue d'abîmer l'articulation.

Certains sports comme l'alpinisme ou la voile en solitaire sont déconseillés après une luxation. En revanche, il est difficile de contre-indiquer leur pratique à de jeunes sportifs. « L'intervention chirurgicale pour stabiliser l'épaule est donc conseillée après trois récurrences, deux



**80 %** des luxations qui se produisent avant l'âge de 20 ans vont récidiver

Une articulation complexe et fragile

TRAUMATISMES COURANTS DE L'ÉPAULE

**Fracture de la clavicle**

Traitée par réduction et bandage orthopédique, elle n'engendre pas de séquelles fonctionnelles.

**Luxation**

Dans 9 cas sur 10, il s'agit d'une luxation antérieure : la tête de l'humérus sort de sa logette sur l'omoplate. En cas de récurrences multiples, l'intervention chirurgicale est conseillée.

**Rupture de la coiffe**

Due le plus souvent à l'usure des tendons qui constituent la coiffe des rotateurs, elle se répare par arthroscopie.

**Fracture humérale**

Fréquente chez les sujets âgés, elle est réduite par immobilisation, intervention chirurgicale, et/ou donne lieu à la pose d'une prothèse.

Infographie LE FIGARO Illustration : Sophie Jacopin

en cas de pratique intensive. S'ils sont en bon état, les ligaments détendus, déchirés, peuvent être réparés et réinsérés par arthroscopie, sans ouvrir l'épaule, qui peut aussi être stabilisée par la technique de butée », explique le Pr Walch. Cette dernière est très utilisée en France où elle a été inventée, surtout en cas de lésions osseuses associées de l'humérus ou de la glène. « Elle consiste à sectionner sur l'omoplate un morceau de l'os coracoïde, qui est taillé en forme de butée et fixé sur le bord de la glène pour empêcher l'humérus d'en sortir. Le tendon qui s'insère sur le coracoïde est transféré en même temps et sert de sangle », précise le Pr Boileau. L'opération se fait aussi maintenant par arthroscopie. « Il y a 1-2 % de récurrences après intervention de la butée, contre 15 à 20 % avec l'autre méthode. »

Autres traumatismes fréquents, les fractures. Celle de la clavicle consolide souvent par simple bandage orthopé-

que et ne laisse pas de séquelles fonctionnelles, mais parfois une bosse. La fracture de l'humérus, fréquente surtout chez les sujets âgés, est parfois complexe. Elle peut, selon sa gravité, être juste immobilisée, nécessiter une intervention chirurgicale pour resolidariser les différents fragments quand c'est possible, ou le remplacement de l'articulation par une prothèse, domaine où la technique a beaucoup évolué.

Quant à la coiffe des rotateurs formée par les quatre tendons qui recouvrent la tête de l'humérus, sa rupture, si elle est souvent révélée ou aggravée par un traumatisme, est d'abord due à l'usure. Royaume des techniques arthroscopiques, sa réparation a surtout pour effet de réduire la douleur qui accompagne souvent ce phénomène de vieillissement. ■

\* Le travail sur la perception des mouvements, pour limiter les risques.

Après 75 ans, le choix est plutôt la prothèse inversée. C'est un Français, Grammont, qui a eu cette idée géniale, mise au point en 1991 : inverser l'articulation

Dr GILLES WALCH CHIRURGIEN ORTHOPÉDISTE À LYON

## Fracture de l'humérus : s'adapter à chacun

TROISIÈME par sa fréquence après celles du col du fémur et du poignet, la fracture de l'humérus survient à tout âge mais surtout chez les personnes âgées. Son incidence s'accroît avec le vieillissement de la population.

C'est souvent la conséquence d'une chute sur la main ou le coude : la tête de l'humérus impacte alors l'omoplate et se brise. « La cassure peut concerner la tête de l'humérus, la diaphyse en dessous, ou les 2 tubérosités de l'os sur lesquelles s'attache la coiffe des rotateurs et qui sont le véritable moteur de l'épaule », indique le Pr Favard. Il existe donc une grande diversité de fractures. Leur position, leur déplacement et le nombre de fragments vont guider le traitement en fonction de l'âge et de l'état du sujet.

Si la tête seule est fracturée, sans déplacement, une simple immobilisation de 3-4 semaines peut suffire. S'il y a un déplacement, il faut réduire la fracture. « Quand la structure de l'os est bonne, une ostéosynthèse conservatrice permet de fixer les fragments à l'aide de clous ou de plaques, chaque équipe ayant ses préférences », explique le Dr Walch. Pour le Pr Boileau, « l'avantage des clous centromédullaires (dans l'axe de l'os) fixés par des vis, c'est de pouvoir opérer sans ouvrir l'épaule, juste sous contrôle radiologique ».

**Prothèse anatomique**

S'il s'agit d'une fracture à 3 ou 4 fragments, mais que la tête reste assez vascularisée, on peut encore réaliser une ostéosynthèse à l'aide de clous et de plaques. Si la tête de l'humérus est en partie décapitée, elle est mal irriguée et peut se nécroser. « En cas de risque chez un sujet jeune, il est alors préférable de poser une prothèse anatomique de la tête de l'humérus, insérée dans l'os, autour de laquelle les fragments osseux sont fixés », ajoute le chirurgien. Cette prothèse anatomique peut aussi être totale si l'omoplate est abîmée. Mettre en



Radiographie d'une fracture de l'humérus. TM GLASS/FOTOLIA

place une prothèse impose d'ouvrir l'épaule. La rééducation est longue, six mois minimum, parfois plus. Si elle est bien suivie, la récupération peut être complète.

C'est la solution la plus souvent proposée avant 60 ans. En revanche, chez les plus âgés, l'os souffre souvent d'ostéoporose, et les tubérosités sur lesquelles se fixent les tendons indispensables pour la prothèse anatomique, se consolident mal, d'où des échecs. « Après 75 ans, le choix est donc plutôt de la prothèse inversée », indique le Dr Walch. C'est un Français, Grammont, qui a eu cette idée géniale : inverser l'articulation. » Mise au point en 1991, elle s'utilise aussi depuis quelques années dans les fractures. Cette prothèse totale d'épaule comporte une demi-sphère fixée sur l'omoplate et un pivot terminée par une cupule. Comme l'explique le Pr Boileau, « le pivot est enfoncé dans l'axe de l'humérus et les fragments osseux fixés autour par cerclage. Contri-

ment à la prothèse anatomique, elle n'a besoin que du muscle deltoïde pour fonctionner, pas des tendons de la coiffe, souvent en mauvais état chez les sujets âgés, ni des tubérosités ».

Entre 60 et 75 ans, le choix dépend de l'état physiologique et des occupations. « La prothèse inversée réduit un peu l'amplitude de lever du bras, indique le Dr Walch. Cette contrainte sans conséquence chez un sujet âgé peut gêner les personnes plus jeunes, plus actives. » Les complications sont rares - de 5 % à dix ans -, la récupération est rapide et les progrès sont continus. La forme fenêtrée du pivot permet les greffes d'os pour hâter la consolidation. Le pyrocarbone va remplacer le polyéthylène, réduisant l'usure par frottement, et des moules personnalisés faits d'après scanner facilitent le positionnement de la prothèse. Inconvénient : son coût reste supérieur à celui de la prothèse anatomique... ■

M. L.

## Une coiffe qui se fragilise au fil des ans

LA COIFFE des rotateurs, qui recouvre la tête de l'humérus comme une nappe, est formée par la convergence des ligaments de quatre muscles du bras qui permettent surtout sa rotation et stabilisent l'épaule. Passé 50 ans, cette coiffe devient plus vulnérable : un accident, une chute, la pratique de sports ou d'activités comme bricoler bras levés, repeindre les plafonds, etc., peuvent suffire à déchirer cette structure déjà fragilisée par l'âge. « La coiffe, qui passe sous l'acromion de l'omoplate, est comme un talon de chaussure qui s'use : quand elle l'est trop, le moindre choc peut la déchirer ou agrandir une déchirure, et la rendre douloureuse », explique le Pr Favard. Cette usure liée à l'âge est presque inévitabile : 30 % des plus de 70 ans, et la majorité des plus de 80 ans présentent une rupture partielle ou totale de la coiffe des rotateurs. Comme le résume le Pr Boileau, « la manche vieillit par ses cartilages, l'épaule vieillit par ses tendons... »

Cette rupture, qui ne limite pas la mobilité de l'épaule, peut rester silencieuse ou devenir douloureuse, mais ne guérit jamais spontanément. Quand la douleur n'est pas trop forte, les gens s'adaptent, évitent les gestes coude décollés du corps... Une adaptation plus facile après 70 ans qu'à 50 ans où on est encore très actif. Le traitement par antalgiques, anti-inflammatoires et infiltrations peut suffire, mais quand la douleur, surtout vive la nuit, devient trop importante, l'opération peut s'avérer utile. Systématiquement proposée avant 50 ans, moins après 70 ans, elle nécessite une rééducation active d'environ six mois.

Les interventions sur la coiffe des rotateurs se font par arthroscopie, sans ouvrir l'épaule, en introduisant les instruments dans l'articulation par des incisions. « Dans 80 à 90 % des cas, c'est de la couture, de la réparation par suture

directe ou en réinsérant les tendons grâce à de petites ancrs fichés dans l'os et munies de fils », explique le Dr Walch. Quand le tendon est trop abîmé, un transfert de tendon pris sur un autre muscle peut être nécessaire. En cas de rupture irréparable, la pose d'une prothèse inversée d'épaule devient souvent nécessaire.

En réalité, la douleur n'est souvent qu'indirectement liée à l'état de la coiffe. « Au milieu de l'épaule passe le tendon du muscle long biceps. Quand la coiffe est rompue, ce tendon est à découvert et frotte sur la voûte osseuse formée par l'acromion de l'omoplate qui passe juste au-dessus. Il devient alors inflammatoire et très douloureux », indique le Pr Boileau. « D'où l'idée, française, de couper ce ten-

**“ On nous surnommait les « biceps killers » ”**

Pr PASCAL BOILEAU

don et de le réinsérer plus bas sur l'humérus. Une idée très critiquée au début - on nous surnommait les "biceps killers" - mais qui a fait son chemin car elle est très efficace sur la douleur et sans inconvénient fonctionnel. »

Si la douleur est le principal motif d'opération, l'intervention sur la coiffe des rotateurs permet aussi de préserver la mobilité. L'apport de facteurs de croissance sous forme de concentrés plasmatiques riches en plaquettes (PRP) améliore la vascularisation, mais l'efficacité n'est pas démontrée sur la réparation. Des patches de derme porcine sont parfois utilisés comme renfort pour doubler les tendons, l'avenir étant peut-être à la culture de tissus à base de fibroblastes prélevés chez les patients. ■

M. L.