

LE COUDE FLOTTANT CHEZ L'ADULTE : ASPECTS CLINIQUES ET MEDICOLEGAUX

THE FLOATING ELBOW: CLINICAL AND FORENSIC ASPECTS

M. TRIGUI^{1,4,*}, Z. KHEMAKHEM^{2,4}, J. SALLEMI^{3,4}, W. BOUAZIZ^{1,4},
Z. ELLOUZ^{1,4}, M. ZRIBI^{1,4} ET H. KESKES^{1,4}

1 : Service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie.

2 : Service de Médecine Légale, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie.

3 : Service de Rééducation fonctionnelle, CHU Habib Bourguiba, Sfax, Tunisie.

4 : Faculté de médecine, Université de Sfax-Tunisie.

*e-mail de l'auteur correspondant : dr_moez_trigui@yahoo.fr

Résumé :

Introduction: Le coude flottant est une pathologie grave dont l'expertise est délicate.

Matériel et méthodes : Sur une série de 14 cas, nous avons précisé le type de fracture, de traitement et les complications. Nous avons évalué la date de consolidation médico-légale, les séquelles et les différents préjudices.

Résultats : Dix cas étaient du type I et 4 du type II. Les complications initiales ont été les lésions du nerf radial et les ouvertures cutanées. Ces fractures ont eu une ostéosynthèse. Les séquelles ont été les raideurs, les séquelles neurologiques et les cals vicieux. L'incapacité totale: 5 mois ½. Le délai de consolidation: 15 mois. Le préjudice moral et esthétique était moyen: 3 cas, assez important: 8 cas et important: 3 cas. Le préjudice professionnel était important: 5 cas et assez important: 3 cas.

Conclusion : Le type de fracture, l'atteinte neurologique, le choix thérapeutique et la qualité de rééducation ont retenti sur l'évaluation médico-légale.

Mots clés : Coude flottant ; Séquelles ; Expertise médicale.

Abstract :

Introduction: The floating elbow is a serious medical condition whose expertise is delicate. Material and methods: a series of 14 cases, we clarified the type of fracture, treatment and complications. We evaluated the forensic consolidation date, squeals, and the different heads of damage.

Results: Ten cases were of type I and 4 of type II. The initial complications were radial nerve and skin damage. These fractures were treated by osteosynthesis. The sequels were stiffness, neurological sequel, and vicious callus. Total disability: 5 months ½. The period of consolidation: 15 months. Moral and aesthetic damage was medium: 3 cases, quite important: 8 cases and important: 3 cases. The professional prejudice was important: 5 cases and quite important: 3 cases.

Conclusion: Type of fracture, neurological involvement, therapeutic choice and quality of rehabilitation have sounded on the forensic assessment.

Key words : Floating elbow; Sequel; Forensic expertise.

ملخص

مقدمة: المرفق العائم هو مرض خطير و يعتبر الإختبار الطبي في هذا المجال صعب. المواد والطرق: في سلسلة من 14 حالة، حددنا نوع الكسر والعلاج والمضاعفات. قمنا بتقييم تاريخ التئام الإصابات من الناحية الطبية الشرعية، والعقائيل أو الأضرار المستديمة والأضرار المختلفة.

النتائج: وجدنا عشرة حالات من النوع الأول و أربعة حالات من النوع الثاني. كانت المضاعفات الأولية في شكل إصابات عصبية و فتحات جلدية. وكان علاج هذه الكسور بواسطة الجراحة عن طريق تثبيت طرفي العظم. كانت العقائيل في شكل تصلب مفصلي و عقائيل عصبية و سوء الالتحام في شكل دشيد عظمي غليظ. قدرت فترة العجز البدني الإجمالية بـ 5 أشهر ونصف. أما تاريخ التئام الإصابات فقد حدد بعد 15 شهرا. كان الضرر المعنوي والجمالي متوسطا في 3 حالات و كبيرا في 8 حالات و هاما في 3 حالات. أما الضرر المهني فكان هاما في 5 حالات و كبيرا في 3 حالات.

الخلاصة: يعتبر نوع الكسر و وجود إصابة عصبية واختيار العلاج و نوعية إعادة التأهيل الوظيفي من العوامل التي أثرت على التقدير الطب الشرعي للأضرار.

الكلمات المفاتيح: المرفق العائم ; العقائيل ; الإختبار الطبي.

INTRODUCTION

Le coude flottant désigne l'association d'une fracture humérale diaphysaire et d'une fracture de la diaphyse ou de l'extrémité inférieure d'un ou des deux os de l'avant-bras du même côté. Initialement, cette lésion étagée du membre supérieur a été décrite chez l'enfant par Stanitski et Michelil, puis chez l'adulte par Rogers et al [1]. Le terme générique "Coude flottant" a été proposé par Rogers et al en s'inspirant de celui du genou flottant [2].

Les accidents de la voie publique à haute vélocité sont les plus pourvoyeurs de ces fractures complexes associant des lésions ostéo-cartilagineuses, musculo-cutanées et vasculo-nerveuses et imposant une prise en charge parfois multidisciplinaire dans des centres spécialisés [3]. Le risque évolutif de ces traumatismes chez l'adulte est l'enraidissement du coude avec retentissement fonctionnel variable.

Le but de cette étude est de détailler les caractéristiques de ce traumatisme et la démarche médico-légale en déterminant la date de consolidation, la date de reprise du travail, l'inventaire des séquelles qui en résultent, et l'évaluation des différents chefs de préjudice.

MATERIEL ET METHODES

Entre 2006 et 2015 (période de 10 ans), 14 patients ayant un coude flottant, ont été hospitalisés et suivis dans le service de Chirurgie Orthopédique et Traumatologique du CHU Habib Bourguiba de Sfax.

Nous avons revu tous les dossiers et recherché les différentes caractéristiques épidémiologiques de ces fractures et les différentes modalités thérapeutiques utilisées. Les principaux éléments recherchés étaient le mécanisme du traumatisme, le type de fracture, l'importance du déplacement, le type de traitement et l'évolution après traitement.

Le type de fracture a été classé selon la classification radiologique de Rogers et al modifiée [1] :

- Type I : associant des fractures diaphysaires humérale, ulnaire et radiale

Type IA : diaphyse humérale et deux os de l'avant bras.

Type IB : diaphyse humérale et ulnaire.

- Type II : association d'une fracture diaphysaire humérale et d'une fracture articulaire antébrachiale.

- IIA : diaphyse humérale et fracture-luxation de Monteggia.

IIB : diaphyse humérale et fracture articulaire de l'ulna.

IIC : palette humérale et deux os de l'avant bras.

IID : fracture articulaire humérale et articulaire antébrachiale.

Le déplacement des fractures humérales a été apprécié comme nul si pas de déplacement, modéré si déplacement de moins d'une demi-largeur de la surface fracturaire, important si déplacement de plus d'une demi-largeur, mais contact partiellement conservé et majeur si déplacement de plus d'une largeur, les surfaces fracturaires ayant perdu tout contact.

Le type de traitement ainsi que les différentes complications ont été recherchés : Complications immédiates, à type d'ouverture cutanée et vasculo-nerveuses, complications secondaires à type d'infection, d'algodystrophie et complications tardives à type de raideur articulaire surtout du coude, de pseudarthrose et de cal vicieux.

Le résultat fonctionnel a été évalué selon la classification de Stewart et Hundley modifiée par Diémé et al [4] :

- Très bon : Absence de douleur, mobilité normale de l'épaule et du coude, bon alignement radiologique.

- Bon : pas de douleur ou douleur climatique, raideur de l'épaule et du coude inférieur à 20°, cal vicieux inférieur à 20°.

- Assez bon : douleur peu importante, raideur de l'épaule et du coude entre 20° et 40°, cal vicieux supérieur à 20°.

- Mauvais : douleur persistante, raideur de l'épaule et du coude supérieure à 40°, Pseudarthrose.

A partir de ces dossiers : interrogatoire des patients, de leur examen clinique et des examens complémentaires (radiographies de l'humérus, de l'avant bras et du coude, électromyogramme en cas de complication nerveuse), nous avons évalué la date de consolidation des différentes fractures, ainsi que celle de consolidation médico-légale. Nous avons recherché l'inventaire des séquelles qui en résultent, déterminé la date de reprise du travail, ou date de consolidation et proposé une évaluation des différents chefs de préjudices.

RESULTATS

L'âge des patients s'étalait entre 16 et 50 ans avec une moyenne de 32 ans. La répartition selon le sexe a montré une nette prédominance masculine (11 hommes et 3 femmes). Le côté gauche était plus exposé au traumatisme (9 à gauche et 5 à droite) (Tableau I).

Nous avons révélé 3 étiologies: les accidents de la voie publique (AVP) dans 11 cas, ensuite les accidents du travail (AT) dans 2 cas, puis les accidents domestiques (AD) dans 1 cas. Les patients étaient soit des polytraumatisés, soit des polyfracturés, témoignant de la violence du traumatisme. Le choc direct était le mécanisme le plus fréquemment retrouvé.

Selon la classification de Rogers et al modifiée, les fractures type IA, étaient les plus fréquentes (9 cas), puis les fractures type II dans 5 cas, réparties en 4 cas de type IIA et 1 cas type IIC. Le déplacement initial était majeur dans 10 cas, important dans 1 cas, modéré dans 2 cas et nul dans 1 cas (Tableau I).

Nous avons observé 8 fractures ouvertes, au niveau du bras dans 3 cas et au niveau de l'avant bras dans 5 cas. Cinq complications nerveuses ont été observées, avec paralysie radiale dans 3 cas, sensitivo-motrice dans 2 cas et motrice 1 cas. La récupération était complète dans 2 cas et incomplète dans 1 cas. Une section du nerf médian a été observée dans une fracture humérale ouverte. Elle a été suturée en urgence et n'a pas récupéré. Une seule atteinte du nerf ulnaire a été observée et n'a pas récupéré.

Les lésions ostéo-articulaires associées étaient fréquentes : 2 fractures de l'omoplate controlatérale, 2 fractures du fémur opérées, 1 entorse de la cheville, 1 fracture ouverte du pilon tibial, 3 fractures des métacarpiens, 1 traumatisme du bassin... Les autres lésions associées étaient 4 traumatismes crâniens bénins, 2 traumatismes thoraciques dont un grave nécessitant un séjour en réanimation et 3 traumatismes abdominaux.

Tous les patients ont été traités chirurgicalement, cependant un traitement orthopédique du foyer huméral a été jugé suffisant chez 2 patients. Le délai de prise en charge chirurgicale variait entre 0 et 14 jours. Pour l'humérus, l'embrochage fasciculé a été appliqué pour 9 patients et la plaque vissée dans 3 cas (Tableau II).

Les fractures diaphysaires ulnaires et radiales ont été synthésées par deux plaques vissées dans 6 cas, une plaque ulnaire isolées dans 2 cas et une plaque radiale isolée dans 2 cas. Deux fractures ont fait l'objet d'un embrochage. Deux patients ont été traités par fixateur externe type HOFMANN, parmi lesquels un homme âgé de 42 ans, a présenté suite à un accident du travail, un traumatisme complexe ouvert du membre supérieur gauche avec fracas et perte de substance osseuse et des parties molles du poignet.

Quatre infections sur matériel d'ostéosynthèse (2 plaques et deux embrochages) ont nécessité l'ablation du matériel.

Un déplacement secondaire associé à une algodystrophie a été observé suite à une fracture fermée transversale du tiers supérieur de l'humérus gauche traitée par embrochage chez une jeune femme de 28 ans (fig.1.)

Les fractures humérales et antébrachiales ont consolidé dans un délai moyen de 4 mois, cependant un retard de consolidation a été noté chez 4 patients (3 cas type IA et 1 cas type IIA), et une pseudarthrose chez un jeune de 25 ans, épileptique, qui a présenté suite à un AVP, une fracture humérale ouverte (type II) transversale avec 3^{ème} fragment du tiers inférieur, compliquée d'une section du nerf médian. La fracture a été traitée par plaque vissée. Au 12^{ème} jour post opératoire, le patient a fait un 2^{ème} traumatisme avec cassure de la plaque (fig.2.). L'évolution a été faite vers la pseudarthrose traitée par une décortication et une autre plaque vissée.

Le cal vicieux a été rencontré chez 8 patients traités orthopédiquement ou par embrochage.

Les résultats fonctionnels étaient : très bons dans 3 cas, bons dans 8 cas, assez bons dans 2 cas et mauvais dans 1 cas. La douleur était modérée avec prise occasionnelle d'antalgiques chez tous les patients ayant une fracture consolidée au dernier recul. Trois raideurs articulaires ont été constatées au niveau du coude dans le secteur utile avec déficit de l'extension et/ou de la flexion et/ou de la prono-supination. Nous avons observé 1 cas de raideur de l'épaule et 4 cas de raideurs du poignet ou de la main.

La reprise du travail initial a été possible chez 3 patients, une lycéenne a rejoint le lycée, une femme au foyer et 5 patients ont bénéficié d'un reclassement professionnel. Pour les 4 autres cas, la reprise du travail n'a pas été précisée.

Le délai moyen de consolidation médico-légale a été évalué à 15 mois, avec des extrêmes allant de 6 à 24 mois. Ce délai a été plus important dans les fractures associées à des complications initiales (lésions nerveuses, ouvertures cutanées) ou post-opératoires (retard de consolidation et pseudarthrose). Nous avons constaté que le type de traitement n'a pas influé sur la date de consolidation médico-légale, par contre le type de fracture (type II), le déplacement initial (déplacement majeur) et les lésions associées avaient probablement un impact sur cette date.

L'incapacité partielle permanente (IPP) a été évaluée sur les résultats de la classification fonctionnelle, selon la cause (AVP ou AT) et selon le côté dominant ou non.

Sur 10 patients victimes d'un AVP et ayant un très bon ou bon résultat, l'IPP a été évaluée de 10 à 15 % (membre non dominant), et de 15 à 20 % (membre dominant). Pour les 2 autres AVP ayant un assez bon résultat, l'IPP a été évaluée à 25 % pour l'un (membre non dominant) (observation 12, tableau II) et à 30 % pour l'autre (membre dominant). (Observation 13, Tableau II)

Pour les 2 cas d'AT : le très bon résultat fonctionnel a été évalué à 25 % (membre dominant) (Observation 1, Tableau II) ; le second

AT avec un mauvais résultat fonctionnel, l'IPP a été évalué 40 % (membre non dominant). Le nombre moyen d'interventions réalisées chez ces patients a été de 3 (1 à 6 interventions). Le séjour hospitalier qui en résulte a été évalué à 15 jours (3 jours à 2 mois). La rééducation a été indiquée chez tous les patients pour une durée moyenne de 4 mois (2 à 15 mois).

Le préjudice moral et esthétique a été évalué comme moyen dans 3 cas, assez important dans 8 cas et important dans 3 cas.

Le préjudice professionnel a été important (5^{ème} degré) dans 7 cas et assez important (4^{ème} degré) dans 5 cas. La femme au foyer et le lycéen n'avaient pas de préjudice professionnel.

Tableau I : Caractéristiques épidémiologiques de la série.

Observation	Âge	Sexe	Coté	Cause	Type de fracture	Lésion associée	déplacement
1	16	M	D	AT	IA		Modéré
2	33	M	G	AVP	IA	Fémur G scapula G	Majeur
3	42	M	G	AVP	IA	main	Majeur
4	50	M	D	AVP	IIC	Genou G main D	Majeur
5	50	M	D	AVP	IIA		Important
6	26	M	G	AVP	IA	Fémur jambe	Majeur
7	28	F	G	AD	IA	Thorax	Majeur
8	25	M	G	AVP	IIA		Majeur
9	24	M	G	AVP	IA	polytraum	Nul
10	27	M	D	AVP	IA	TC	Majeur
11	19	F	G	AVP	IIA	Face paralysie radiale	Majeur
12	26	M	G	AVP	IA	Paralysie radiale	Majeur
13	50	F	D	AVP	IA	TC, genou cheville D	Modéré
14	33	M	G	AT	IIA	Plaie axillaire	Majeur

AVP : Accident de la voie publique ; AT Accident de travail, AD : accident domestique, TC : traumatisme crânien

Tableau II : Traitement et évolution

Obs	Traitement	Complications Séquelles	Consolidation médicolégale (mois)	Recul (mois)	Reprise travail	Résultat
1	H : Plâtre AB : Broche		12	18	Oui	Très bon
2	H : Plâtre AB : Plaque	infection Cal vicieux	13	16	Reclassement	Bon
3	H : Broche AB : Broche	Raideur Cal vicieux	15	36	Reclassement	Bon
4	H : Broche AB : Plaque	Infection Cal vicieux	14	12	Oui	Bon
5	H : Broche AB : Plaque	Paralysie radiale infection	13	18	Reclassement	Très bon
6	H : Plaque AB : Plaque	infection	18	18	Oui	Bon
7	H : Broche AB : Plaque.	Algodystrophie Paralysie ulnaire Cal vicieux	13	24	Femme au foyer	Bon
8	H : Plaque AB : Plaque	Pseudarthrose Paralysie médian raideur cal vicieux	24	65	Reclassement	Bon
9	H : Plaque AB : Plaque		13	24	Oui	Très bon
10	H : Broche AB : Plaque		6	6	Oui	Bon
11	H : Broche AB : Plaque	Cal vicieux	14	24	Oui	Bon
12	H : broche AB : Plaque	Retard consolidation Cal vicieux	24	15	Oui	Assez bon
13	H : Broche AB: Fixateur	Raideur épaule+ coude+doigts Cal vicieux	15	17	Reclassement	Assez bon
14	H : broche AB : Plaque	Raideur coude+poignet	16	12	Reclassement	Mauvais

H : Humérus ; AB : avant-bras

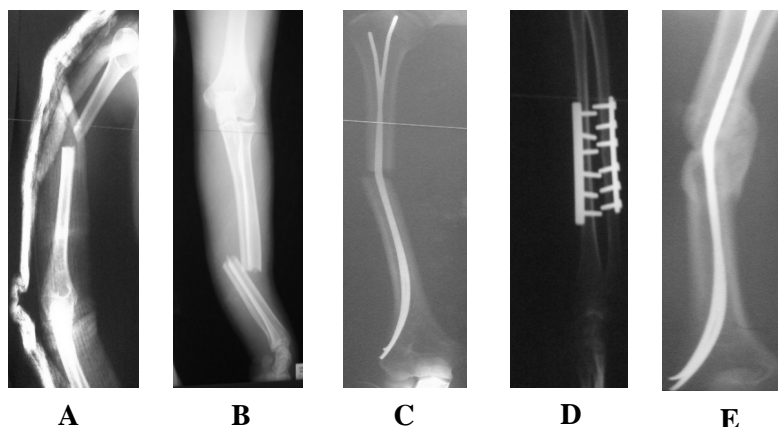


Fig.1 : Radiographies du bras et de l'avant bras d'une femme de 28 ans victime d'un accident domestique révélant une fracture de la diaphyse humérale (A) et des 2 os de l'avant bras (B) ayant nécessité la mise en place d'un embrochage fasciculé de l'humérus (C) et de deux plaques vissées des deux os de l'avant bras (D). Le délai de consolidation a été de 3 mois avec la formation d'une cal vicieuse de l'humérus (E).

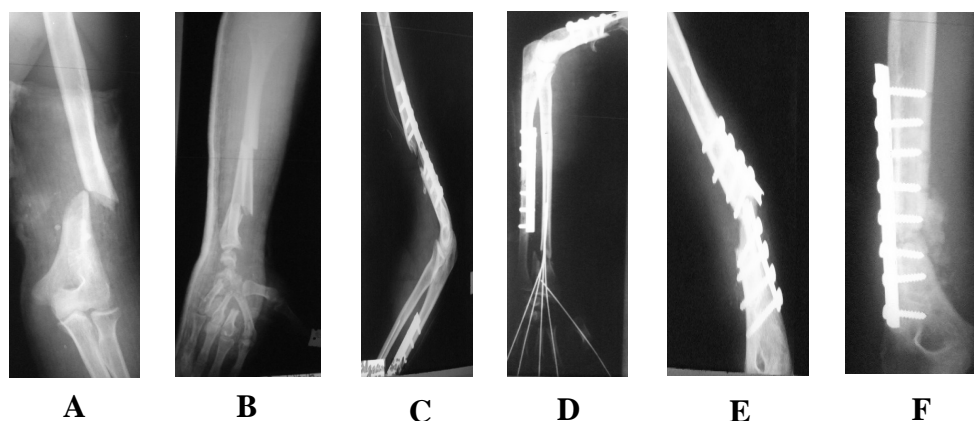


Fig.2 : Radiographies du bras et de l'avant bras d'un homme de 25 ans, qui a présenté suite à un accident de la voie publique, une fracture de la diaphyse humérale (A), une fracture ouverte de la diaphyse des 2 os de l'avant bras et une fracture ouverte du poignet gauche du même côté (B). Des plaques vissées de l'humérus et de l'ulna (C) ont été mises en place ainsi qu'un embrochage métacarpo-radial (D). L'évolution a été marquée par la cassure de la plaque humérale et pseudarthrose de l'humérus (E) traitée par décortication, greffe et nouvelle plaque vissée (F). Le délai de consolidation a été de 4 mois.

DISCUSSION

L'association de fractures homolatérales humérales et des deux os de l'avant-bras avec ou sans lésion du coude, constitue le coude flottant [2, 5]. Il s'agit d'une entité traumatique à part en termes d'incidence, de terrain, de mécanisme, de complication et d'attitude thérapeutique. Peu de travaux ont été consacrés à ce traumatisme étagé du membre supérieur et les séries rapportées sont courtes ou anciennes [2].

La fréquence dans la littérature n'est pas toujours

clairement identifiée, mais la rareté de cette combinaison fracturaire a été rapportée par plusieurs auteurs [2, 5]. Brumback et al. [6], ont rapporté 6 cas sur 61 fractures humérales dans un contexte de poly traumatisme. Kempf et al. [7] ont rapporté 1 cas sur 41 fractures humérales.

Cette association est souvent provoquée par des traumatismes étagés violents lors d'accidents de circulation à haute vitesse [2, 8, 9].

Le coude flottant s'intègre souvent dans le cadre

d'un polytraumatisme associant surtout des fractures ouvertes et des lésions vasculo-nerveuses [10].

L'attitude thérapeutique spécifique à cette association lésionnelle doit être bien codifiée et de préférence multidisciplinaire. Elle a été exclusivement chirurgicale dans notre série. Le but du traitement chirurgical est d'assurer une synthèse solide et une rééducation précoce évitant les lourdes séquelles fonctionnelles. Le choix de la séquence du traitement et du type d'ostéosynthèse dépend de l'importance des lésions osseuses et des dégâts des parties molles, mais aussi et surtout des complications associées. La diaphyse humérale est généralement synthésée de manière systématique et en premier [11].

Les délais de consolidation clinique de 4 mois chez nos patients, ont été comparables à d'autres séries [5].

Les lésions du coude flottant sont pourvoyeuses de nombreuses complications telles l'infection, la pseudarthrose, surtout en cas d'associations de lésions nerveuses [12]. L'association d'une lésion nerveuse a été un des facteurs prédictifs de mauvais résultats chez nos patients. Roger et al [1] ont noté 7 cas de pseudarthrose humérale et 1 cas de pseudarthrose radiale. Nous avons relevé 4 cas d'infection sur matériel d'ostéosynthèse qui ont nécessité leur ablation.

La rééducation fonctionnelle reste primordiale après la prise en charge thérapeutique de cette association lésionnelle. Cette rééducation intéresse les articulations de l'épaule et du coude, les articulations du poignet et des doigts, ainsi que la force musculaire dans l'espoir d'obtenir un membre fonctionnel, sans raideur.

L'expertise médico-légale de cette pathologie commence par l'analyse du diagnostic et du traitement initial : Le bilan lésionnel initial et le traitement immédiat sont reconnus par l'étude des dossiers cliniques des patients, des comptes-rendus opératoires et de sortie. Il est ainsi possible de déterminer le type de fracture, son déplacement, le type de traitement réalisé et l'évolution sous traitement. Les séquelles sont recherchées par :

- l'interrogatoire et l'étude du dossier médical :

- les conditions du traumatisme : la violence du choc accidentel, l'attente des secours, le transport, la désincarcération d'un véhicule, le bilan pratiqué en urgence, les prédictions de gravité.
- La nature, la gravité, la localisation des lésions initiales.

- La durée des hospitalisations et leur nombre.
- La nature des examens et des soins prodigués, leur nombre, leur durée (intervention chirurgicale, immobilisation plâtrée, rééducation, etc...).
- La durée des phénomènes douloureux et leur intensité repérées par le type et la posologie des antalgiques.

A l'examen médical, l'expert devrait mesurer la douleur par un système reconnu comme l'échelle visuelle analogique (EVA). L'interrogatoire permet de déterminer également son siège, ses irradiations, son caractère localisé ou diffus, de la qualifier, de préciser les facteurs renforçant : tension, anxiété, dépression, de relever les événements de lien qui influencent le vécu de cette douleur. Il doit quantifier l'importance de la raideur du coude et des autres articulations (épaule, poignet, doigts) entraînant une gêne ou l'impossibilité de certains mouvements et ses conséquences sur la préhension (maladresse, force ...). La cause de la raideur articulaire est en rapport essentiellement avec une insuffisance de rééducation. Un seul cas d'algodystrophie de la main et du poignet a été noté dans notre série, compliqué d'une épaule enraidie (syndrome épaule – main). L'expert doit également évaluer le retentissement sur la capacité fonctionnelle et situationnelle du blessé en étudiant les gestes dans la vie courante et dans la vie professionnelle. L'expert devrait consulter les radiographies déjà pratiquées et demander si nécessaire, de nouveaux clichés, et faire préciser le type et le siège de la fracture humérale et anté-brachiale, les lésions associées ostéo-articulaires et générales, préciser le type de matériel d'ostéosynthèse : embrochage fasciculé, plaque vissée : leur nombre, leur position, et les lésions éventuelles engendrées par le matériel d'ostéosynthèse (migration de broche, broche saillante dans l'articulation, etc.). La présence de ce matériel ne retarde pas la date de consolidation. Enfin, il faut rechercher un déplacement secondaire, une cassure d'une plaque, la consolidation, la pseudarthrose, Le cal vicieux et son degré d'angulation.

Par l'interrogatoire, l'examen clinique et les examens complémentaires, il est possible de déterminer les signes objectifs en faveur des différentes séquelles des fractures concomitantes homolatérales de l'humérus et de l'avant-bras.

L'imputabilité ne pose habituellement pas de problème, compte tenu des certificats médicaux initiaux, des dossiers médicaux, de l'évolution des

lésions initiales, avant et après le traitement, et des examens, cliniques et complémentaires lors de l'examen. Les séquelles sont directement imputables à l'accident.

L'incapacité temporaire totale (I.T.T) comprend la période d'immobilisation complète, et celle pendant laquelle sont instituées des séances de rééducation. L'incapacité temporaire partielle (I.T.P) peut s'ajouter à la précédente et correspondre à une reprise plus ou moins complète de l'activité professionnelle, malgré la persistance d'un certain degré d'incapacité temporaire.

La date de consolidation médico-légale est différente de la consolidation osseuse de la fracture. Elle ne peut être acquise que lorsque les lésions traumatiques sont stabilisées, devenues des séquelles permanentes et définitives et qu'aucune thérapeutique n'est capable de les améliorer. La date de consolidation annonce l'incapacité permanente et met fin à la période dite d'incapacité temporaire. Cette consolidation est affirmée par un certificat médical de consolidation ou à défaut par la date de reprise du travail, mais, l'expert peut éventuellement la déterminer [13]. La consolidation médico-légale dépend de la nature du traumatisme (poly traumatisme ou fracture isolée), de celle de la fracture ouverte ou fermée, celle du traitement, et l'âge de la victime.

Sa fixation précoce risque de sous-estimer les séquelles et leurs conséquences. Il est préférable de retarder la date de consolidation jusqu'à stabilisation des séquelles, surtout en présence de lésions nerveuses, lésions associées, ouvertures cutanées larges, algodystrophie, ou d'infections du site opératoire. Les infections nosocomiales sont définies comme étant les infections qui surviennent dans les 30 jours suivant l'intervention, ou dans l'année s'il y a pose de matériel étranger [14].

Les préjudices extrapatrimoniaux ne sont pas retenus en cas d'accident du travail. Dans notre série, le nombre moyen d'interventions réalisées chez ces patients a été de 3 avec des extrêmes de 1 à 6 interventions. Le séjour hospitalier a été évalué à 15 jours avec des extrêmes de 3 jours à 2 mois. La rééducation a été indiquée chez tous les patients pour une durée moyenne de 4 mois (extrême 2 mois à 15mois).

Le préjudice moral et esthétique est déterminé à la date de consolidation. Les éléments inesthétiques subis de façon transitoire avant la consolidation sont considérés comme faisant partie des souffrances endurées [15]. On prend en compte des éléments statiques (cicatrices, déformations), dynamiques (mouvements de préhension du

membre supérieur) et psychologiques. L'évaluation du préjudice moral et esthétique utilise une échelle médico-légale de 0 à 7 (0 nul- 1 très léger- 2 léger- 3 modéré- 4 moyen- 5 assez important- 6 important- 7 très important).

Le préjudice professionnel est représenté par les conséquences de l'accident sur l'exercice de la profession antérieure [16, 17]. Il est caractérisé par une diminution ou une perte de salaire suite à un déclassement professionnel ou à une inaptitude médicale au travail. Ce préjudice est évalué indépendamment des autres préjudices. Il est variable selon la profession.

L'IPP a été évaluée sur les résultats de la classification fonctionnelle, selon la cause (AVP ou AT) et selon le côté dominant ou non. Dans 71 % le taux d'IPP a été compris entre 10 et 20 %. Ce taux a été plus important en cas de séquelles associées ou en cas de complications.

REFERENCES

- [1] Rogers JF, Bennett JB, Tullos HS. Management of concomitant ipsilateral fractures of humerus and forearms. *J Bone Joint Surg (AM)*. 1984 ; 66: 552-556.
- [2] Bonneville P. Fractures diaphysaires de l'humérus chez l'adulte. *Rev chir orthop*. 2004 ; 90:54-57.
- [3] Allain J, Pannier S, Goutallier D. Traumatisme du coude. *EMC Médecine d'urgence* 2007 ; 25-200-F-20.
- [4] Diémé CB, Abalo A, Sané AD et al. Embrochage centro-médullaire ascendant des fractures diaphysaires de l'humérus de l'adulte. Evaluation des résultats anatomiques et fonctionnels à propos de 63 cas. *Chir. main*. 2005 ; 24:92-98.
- [5] Diémé CB, Sané AD, N'Diaye A, Seye SIL. « Le coude flottant » à l'hôpital Aristide Le Dantec. *Tunisie orthop*. 2010 ; 3:61-68.
- [6] Brumback RJ, Bosse MJ, Poka A, Burgess AR. Intramedullary stabilization of humeral shaft fracture in patients with multiple trauma. *J Bone Joint Surg (AM)*. 1986; 68: 960-970.
- [7] Kempf I, Heckel TH, Pidors L, Taglang G, Grosse A. L'enclouage verrouillé selon Seidel des fractures diaphysaires humérales. *Rev chir Orthop*. 1994 ; 80:5-13.
- [8] Kinkpé CVA, Dansokho AV, Niane MM, Seye SIL. Traitement orthopédique du coude flottant chez l'enfant : à propos d'un cas. *Chir. main*. 2010 ; 29: 135-137.
- [9] Magalhaes T. Handicap et réparation médico-légale du dommage corporel au Portugal. *J réadapt méd*. 2008 ; 28:31-32.
- [10] Mana'an Q, Bashir A, Zahoor A, Mokhdomi TA, Danish Q. The Floating Upper Limb: Multiple Injuries Involving Ipsilateral, Proximal, Humeral, Supracondylar, and Distal Radial Limb. *Clinics in Orthopedic Surgery* 2016;8:345-348.
- [11] Guelzim S, Mahfoud M. Coude flottant associant une fracture de Monteggia Bado 4 à une fracture de la palette humérale. *Pan African Medical Journal*. 2015; 20:257.
- [12] Sabri BM, Yılmaz G, Adem E, Davut K, Özlem B. Difficulty in Clinical Evaluation of Radial Nerve Injury due to Multiple Trauma to the Humerus, Wrist, and Hand. *J Clin Imaging Sci*. 2014; 4: 16.

LE COUDE FLOTTANT CHEZ L'ADULTE : ASPECTS CLINIQUES ET MEDICOLEGAUX

[13] Lelièvre N. Responsabilités civiles, pénale, administrative, quelles différences ? *Douleur*. 2006 ; 7, 5:279-283.

[14] Dumontier C. « Rôle de l'expert médical ». Congrès du GEM. *Chir. main*. 2002 ; 21:313-325.

[15] Manaouil C, Graser M, Verrier A, Jardé O. Evaluation des souffrances endurées en expertise. *Douleurs*. 2005 ; 6, 6:355-364.

[16] Hamonet C, Magalhaes T. La méthodologie de l'expertise médicale judiciaire dans l'évaluation du dommage corporel. A propos des notions de Handicap et de réadaptation. *J réadapt Méd*. 1999 ; 19:4-9.

[17] Hamonet C, Magalhaes T. Réparation, compensation et réadaptation. Apport de la médecine physique et de réadaptation. *J Réadapt Méd*. 1999 ; 19:124-128.