

Devenir professionnel des accidentés du coude dans le cadre d'un accident du travail dans la région du centre de la Tunisie.

Maher Maoua¹, Mariem Hafsia¹, Olfa El Maalel¹, Olfa Brahem¹, Imène Kacem¹, Sana Guedri¹, Houda Kalboussi¹, Souhaïel Chatti¹, Kamel rejeb², Néjib Mrizak¹.

1-Service de Médecine du travail et pathologie professionnelle – CHU Farhat Hached – Sousse – Tunisie.

2-Caisse Nationale d'Assurance Maladie – District de Sousse – Tunisie.

RÉSUMÉ

Introduction : Les lésions traumatiques du coude sont fréquentes et posent un problème de diagnostic initial. Les traumatismes du coude lors d'un accident de travail peuvent occasionner des incapacités temporaires du travail parfois prolongées, ou entraîner définitivement une incapacité permanente, voire une invalidité.

Méthodes : Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive rétrospective portant sur l'ensemble des victimes d'accidents de travail dans le secteur privé, présentant un traumatisme du coude isolé ou associé à d'autres lésions, déclarés à la Caisse Nationale d'Assurance Maladie, et dont les dossiers ont été examinés entre 2002 et 2013.

Résultats : Au total, 71 cas de traumatisme du coude ont été recensés sur une période de onze années de 2002 à 2013. L'âge moyen de nos patients était de 38,1 ans $\pm$ 10,6 ans. Une nette prédominance masculine était notée avec un sex-ratio de 6,88. La catégorie des ouvriers était la plus touchée avec 40,8% des accidents. Les secteurs d'activité les plus touchés par les traumatismes du coude étaient le secteur de l'hôtellerie (15,5%) et les secteurs du Bâtiment et travaux publics (14,1%). Le mécanisme le plus incriminé était la chute dans 69% des cas. La fracture isolée était l'anomalie la plus fréquemment retrouvée, étant présente dans 57,7% des cas dont 47,7% étaient des fractures de l'extrémité supérieure du radius. La durée moyenne d'arrêt de travail était de 224 $\pm$ 222 jours. Le taux moyen d'incapacité partielle permanente accordé était de 24,09 $\pm$ 18,93%. La majorité des accidentés avaient gardé le même poste soit 62 patients (87,3%), tandis que 5,6 % (soit 4 patients) avaient changé de poste de travail, et un seul patient avait changé d'entreprise (soit 1,4%). Quatre cas de perte d'emploi ont été enregistrés. Au terme de l'analyse multivariée la perte d'emploi était plus importante en cas de fracture supra condylienne, en cas de retard de consolidation, après persistance de gêne résiduelle ou de trouble de la sensibilité. Les sujets ayant perdu leur emploi avaient des durées d'ITT et des taux d'IPP significativement très importants.

Conclusion : Les traumatismes du coude sont fréquemment observés dans le cadre d'un accident de travail, ils représentent une cause importante d'absentéisme et par conséquent à l'origine de dépenses importantes pour le système de santé publique.

Mots-clés:

Accidents de travail – traumatisme du coude – devenir professionnel – Incapacité partielle permanente

INTRODUCTION

Les accidents de travail, de part leur fréquence, coût et gravité, représentent un lourd fardeau social. Ils seraient responsables de plus de 180.000 morts et 110 millions de blessés par an, dans le monde [1]. Dans son rapport publié en 2010, la caisse nationale d'assurance maladie fait état de plus de 40.000 accidents de travail annuels en Tunisie [2]. Les traumatismes du coude lors d'un accident de travail peuvent occasionner des atteintes bénignes, des fractures, des luxations voire des amputations de membres.

Les lésions traumatiques du coude sont fréquentes. Parmi les fractures, l'atteinte de la tête radiale représente le tiers des fractures du coude et 1,7 à 5,4% de toutes les fractures de l'adulte [3].

Autre atteinte, la luxation du coude représente 6 à 13 lésions par 100.000 personnes [4] et serait suivie dans 35 à 45% des cas d'une instabilité du coude [5].

La limitation de la mobilité articulaire est une des séquelles possibles des traumatismes du coude [6]. Ainsi, l'activité professionnelle des travailleurs, notamment ceux exerçant une activité manuelle,

peut être mise en pénit par ces traumatismes soit temporairement, occasionnant des incapacités temporaires parfois prolongées, soit définitivement en entraînant une incapacité permanente, voire une invalidité.

C'est dans ce cadre que nous avons mené cette étude dans l'optique d'identifier les éléments pouvant être sujets à une prévention précoce et efficace avec les objectifs d'étudier les caractéristiques socioprofessionnelles, médicales, et médico-légales des sujets victimes d'un accident de travail comportant un traumatisme du coude dans le secteur privé de la région du centre tunisien et d'évaluer les conséquences médico-légales et professionnelles de ces accidents.

MÉTHODES

Il s'agit d'une étude épidémiologique descriptive rétrospective portant sur l'ensemble des cas d'accidents de travail et comportant un traumatisme des coudes déclarés à la Caisse Nationale d'Assurance Maladie (CNAM), dans la région du centre tunisien, sur une période s'étalant du premier Janvier 2006 au 31 Décembre 2013.

Population d'étude

Notre population d'étude comporte l'ensemble des victimes d'accidents de travail dans le secteur privé, présentant un traumatisme du coude isolé ou associé à d'autres lésions, déclarés à la CNAM, et dont les dossiers ont été examinés par la commission médicale auprès de la CNAM chargée de la réparation des victimes des Accidents du Travail et des Maladies Professionnelles (ATMP) dans le secteur privé de la région du centre tunisien durant la période d'étude. La date de survenue de l'accident peut être soit incluse dans la période d'étude (entre 2006 et 2013) ou antérieure à cette période. C'est la date de traitement du dossier par la commission qui a été prise en compte pour l'inclusion des dossiers.

Source de données

Les données médico-administratives ont été recueillies à partir : des dossiers médicaux, des missions d'expertise, des certificats médicaux initiaux (CMI), des certificats de prolongation et d'arrêt de travail, des certificats de consolidation, des rapports d'expertises médicales demandées par la CNAM auprès des médecins experts de la région du centre, des examens radiologiques ou autres examens éventuellement demandés pour compléter les dossiers des victimes et des procès verbaux établis au terme de chaque réunion de la commission médicale chargée de la réparation des préjudices des ATMP de la région du centre.

Recueil des données :

Pour chaque dossier nous avons établi une fiche synoptique multidisciplinaire standardisée qui compte 64 items explorant les rubriques suivantes : les données sociodémographiques et individuelles (âge, genre, statut matrimonial, niveau d'étude), les données professionnelles (catégorie professionnelle, secteur d'activité, ancienneté au poste), les données relatives à l'accident du travail (le mécanisme de l'accident, l'heure, le mois, l'année et le lieu de survenue de l'accident (accident de trajet ou sur le lieu du travail), les données médicales (motif de consultation, données de l'examen clinique initial, de la radiographie (radiologie standard), type de traitement et complications, et les répercussions socioprofessionnelles (les séquelles indemnifiables, les taux d'IPP et d'ITT et le devenir professionnel).

Analyse statistique

Les données ont été saisies et analysées grâce au logiciel SPSS 21.0. Les fréquences et les pourcentages ont été calculés pour les variables qualitatives, ainsi que les moyennes, les écart-types (déviations standard), les médianes et l'étendue des valeurs extrêmes pour les variables quantitatives. Pour la comparaison des moyennes, ont été utilisés pour la comparaison de deux moyennes de séries indépendantes, le test « t » de Student et pour la comparaison de plusieurs moyennes, le test « f » de Snedecor d'analyse de la variance paramétrique (ANOVA à un facteur). La comparaison des fréquences a été faite avec le test de Chi-deux de Pearson. L'étude de la liaison entre deux variables quantitatives a été effectuée grâce à l'utilisation du coefficient de corrélation de Pearson. Pour l'étude multi-variée, nous avons utilisé une régression logistique binaire multiple avec comme variable dépendante, la perte de l'emploi. L'inclusion des variables indépendantes dans les modèles de régression était faite lorsque leur degré de significativité était inférieur à 0,2. Pour tous les tests statistiques, le seuil de signification p a été fixé à 0,05.

RÉSULTATS

1-Caractéristiques générales de la population étudiée :

Les accidents rapportés dans notre travail étaient survenus entre les années 2000 et 2013. Le pic des traumatismes a été enregistré pendant l'année 2009 avec 19,7%, suivi par les années 2005 et 2006 avec 12,7% chacune (figure n°1).

Au total, 71 patients victimes d'un accident de travail comportant un traumatisme du coude ont été recensées pendant la période d'étude. Notre population était constituée de sujets adultes en

activité professionnelle. Leurs âges variaient entre 16 et 60 ans, avec un âge moyen de $38,1 \pm 10,6$ ans. La prédominance masculine était nette avec 62 hommes (87,3%) et 9 femmes (12,7%). Le sexe

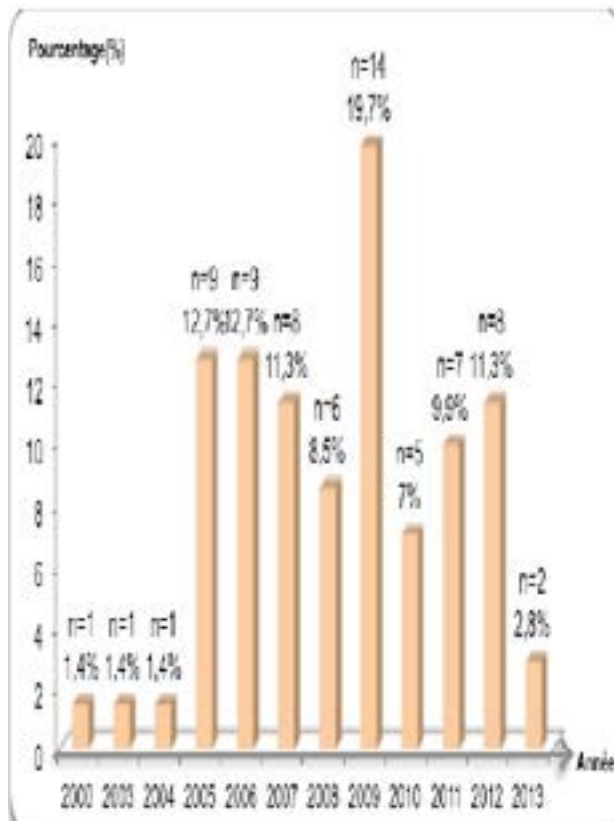


Figure 1: Répartition des accidents de travail à l'origine d'un traumatisme selon l'année de survenue.

2-Données professionnelles :

Les secteurs d'activités où les accidents du coude étaient les plus fréquents étaient le secteur de l'hôtellerie (15,5%), les secteurs du bâtiment et travaux publics (14,1%) et celui de l'industrie du meuble (9,9%). La majorité des traumatisés dans notre série était des ouvriers (29 cas soit 40,8%), suivis par les maçons (5 cas soit 7%), les chauffeurs (4 cas soit 7%), et en quatrième rang les menuisiers, techniciens et convoyeurs avec 4,2% chacun. Seulement 14,1% des traumatisés étaient qualifiés, pendant que près de la moitié (45,1%) étaient non qualifiés.

L'ancienneté moyenne au poste de travail variait entre une année et 36 ans avec une moyenne de $16,34 \pm 9,77$ ans. Le mécanisme lésionnel prédominant était la chute, rapportée dans 69% des cas suivi par le choc direct avec 12,7% des cas.

3-Données médicales

La sensation de douleur représentait la plainte initiale de tous les traumatisés de notre étude (100% des cas). La gêne fonctionnelle était ressentie par la

quasi majorité des patients, occupant le deuxième rang (60 cas soit 84,5%). Seulement 23 de nos victimes avaient des traumatismes des autres membres (32,4%), et 5 étaient des polytraumatisés (7%). La radiographie standard a été pratiquée chez tous les patients. Elle était normale dans 14,1% des cas. La fracture isolée était l'anomalie la plus fréquemment retrouvée chez 57,7% des cas, et l'association fracture-luxation était présente dans 22,6 %, suivie par la luxation isolée avec 5,6%. Un total de 57 fractures a été constaté ; la tête radiale était le cible majeure de ces fractures (30 cas soit 42,3%), les fractures de l'olécrâne et de l'extrémité supérieure de l'ulna occupaient le deuxième rang (9,9% chacune), suivies par la fracture sus et inter condylienne du coude (5,6%). La quasi majorité des accidentés ont bénéficié d'une rééducation fonctionnelle (90,1%), 40 (56,3%) ont subi un acte chirurgical et 28 (39,4%) ont bénéficié d'un traitement orthopédique. Les suites post-opératoires des patients traités chirurgicalement étaient simples sans complications pour tous les patients. Le délai de consolidation moyen était de $7,45 \pm 7,56$ mois. La limitation de la mobilité était à la tête de liste des séquelles indemnisables dans notre population d'étude (78,9%), suivie par la formation d'une cicatrice (57,7%) et la gêne résiduelle qui occupait le troisième rang (36,6%).

La durée moyenne d'arrêt de travail était de 224 ± 222 jours avec un maximum de 1492 jours et une médiane de 142 jours. Le taux moyen d'IPP accordé aux victimes était de $24,09 \pm 18,93$ %. La majorité des accidentés avait des taux d'IPP qui variaient entre 10 et 20%.

La majorité des accidentés avaient gardé le même poste soit 62 patients (87,3%), tandis que 5,6 % (soit 4 patients) avaient changé de poste de travail, et un seul patient avait changé d'entreprise (soit 1,4%). Quatre cas de perte d'emploi ont été enregistrés et aucun cas d'invalidité n'a été noté.

B. Etude analytique

La perte d'emploi était plus importante en cas de fracture supra condylienne ($p=0,033$).

Le devenir professionnel variait de façon significative avec le délai de consolidation en mois avec $p < 10^{-3}$ (figure n°2).

Une différence significative du devenir professionnel a été notée en cas de présence d'une gêne résiduelle ($p=0,007$). De même, chez les patients qui gardaient un trouble de la sensibilité ($p=0,006$). Les sujets ayant perdu leur emploi avaient des durées d'ITT et des taux d'IPP significativement très importants ($p < 10^{-3}$) (figure n°3).

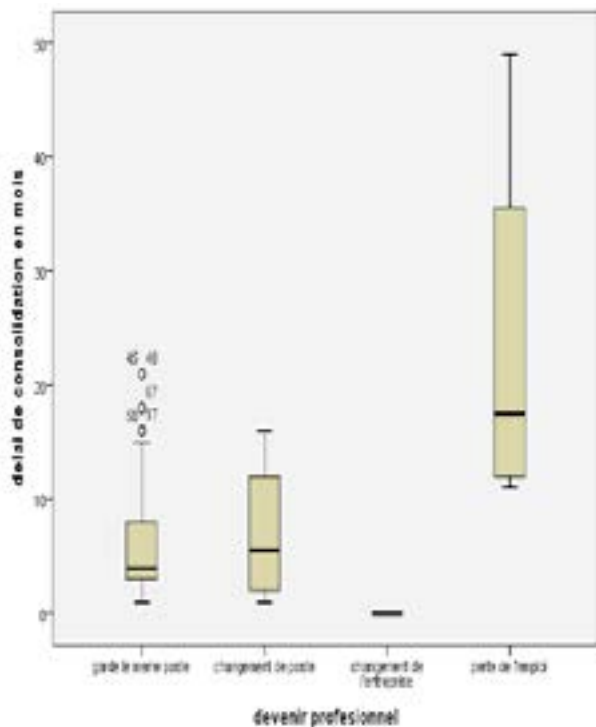


Figure 2: Devenir professionnel et délai de consolidation (en mois).

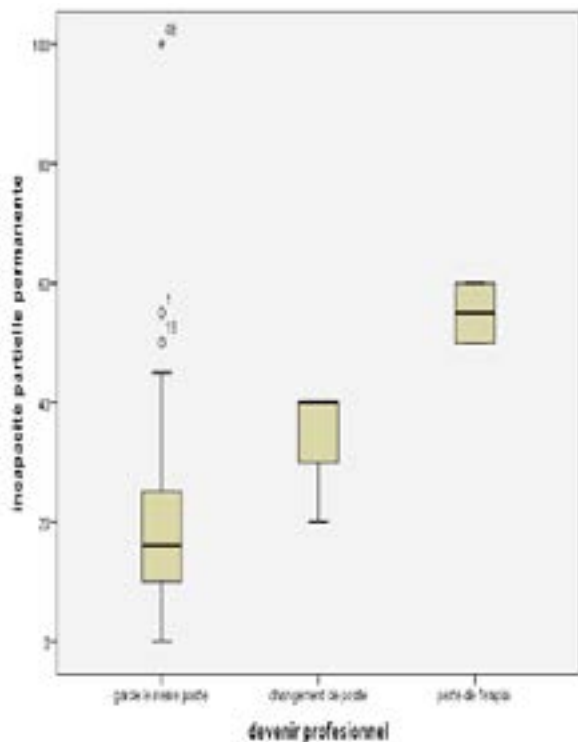


Figure 3 : Devenir professionnel et taux d'IPP

DISCUSSION

Notre étude a porté sur 71 dossiers de victimes d'accidents comportant un traumatisme du coude. L'échantillon reste faible et il est difficile de tirer des conclusions définitives quant à l'analyse des facteurs de risque et l'évaluation du retentissement des accidents du coude sur la vie socio-professionnelle. Le choix de remplissage d'une fiche synoptique de renseignement à partir des dossiers CNAM, sans consultation médicale a certainement introduit un biais notamment en ce qui concerne l'environnement professionnel, le retentissement socioprofessionnel et l'état antérieur des accidentés. Seuls un entretien et/ou connaissance de l'assuré par le médecin du travail pourraient éclairer la connaissance de cet item.

Les données trouvées dans les CMI de la CNAM sont élaborées par plusieurs médecins de spécialités différentes avec une évaluation et une expression subjectives et variables d'un médecin à l'autre. Par contre, les séquelles ont été établies par la même commission médicale ce qui permet d'obtenir des données de qualité.

Il convient de rappeler que l'étude a porté sur la population salariée du secteur privé dans la région du centre et non sur la population générale, les résultats sont donc des indicateurs et ne sauraient être totalement représentatifs à l'échelle nationale. Nos patients sont donc des affiliés à la CNAM, ce qui nous permet de centrer la réflexion sur les victimes dépendant d'une seule et identique législation sur les accidents du travail et les maladies professionnelles dans le secteur privé.

Les fractures du coude représentent 5 à 7% de l'ensemble des fractures. Les luxations traumatiques récentes du coude représentent 10% des traumatismes du coude [7].

Selon une étude rétrospective menée par Silverstein B. et al. [8] sur les traumatismes du membre supérieur liées au travail aux Etats unis durant une période de 9 ans, 44 % des salariés avaient des traumatismes du coude. En France, en 2011, les traumatismes du coude représentaient 19% de l'ensemble des traumatismes liés au travail [9]. Dans une étude française de Obert L. [10], 11 patients (34,3%) avaient des fractures de la tête radiale liées au travail. Peu d'études ont été consacrées pour l'étude des traumatismes du coude en Tunisie. Dans notre étude, les secteurs les plus touchés étaient : le secteur de l'hôtellerie (15,5%), les secteurs du Bâtiment et des travaux publics (14,1%) et celui de l'industrie du meuble (9,9%). Selon William S. [11], les traumatismes du coude concernaient surtout les travailleurs dans le secteur du bâtiment. Bas du formulaire Bylund PO. et al. [12], ont relevé que les chauffeurs professionnels

étaient les plus exposés. Par ailleurs Meddiouni N. [13], avait trouvé, dans son étude analytique des accidents de travail à Bizerte, que les ouvriers étaient les plus touchés par les accidents de travail. Dans notre étude, 7 mécanismes lésionnels ont été incriminés. Le mécanisme lésionnel prédominant était la chute, rapportée dans 69% des cas, le choc direct occupait la deuxième position (12,7%), suivi par le coincement (8,5%). Dans l'étude Yunju Lee [14] sur les traumatismes du coude liés au travail aux Etats unis, la chute était le mécanisme le plus incriminé (47,6% des accidentés). Bronwen M. et al. [15], avaient trouvé des résultats similaires aux nôtres, 68,1% des accidents étaient suite à une chute suivie en deuxième lieu par le choc direct par objet (5,9%).

Plusieurs facteurs entrent dans le calcul des taux d'incapacité destinés à réparer les séquelles persistantes après consolidation des lésions. Les capacités fonctionnelles, directement dépendantes du type, de la gravité des lésions du coude et de la prise en charge thérapeutique, représentent l'élément essentiel dans ce calcul. La qualification professionnelle, l'âge, les capacités physiques et mentales antérieures à l'accident sont d'autres variables à considérer.

Dans notre série, Le taux moyen d'IPP lors d'un AT comportant un traumatisme du coude était de $24,09\% \pm 18,93$. La majorité des accidentés avait un taux d'IPP qui variait entre 10 et 20%. Nos résultats sont similaires à ceux de l'étude de Himmelstein JS. et al. [16] : la médiane des taux d'IPP était de 12% lors des AT comportant des traumatismes du coude. Dans notre étude, le taux d'IPP avait une relation statistiquement significative avec le devenir professionnel après régression logistique binaire multiple (figure n°2). Le taux d'IPP, étant un reflet de la gravité des séquelles, traduirait ainsi une impossibilité de la poursuite de la même activité dans les postes sollicitant le coude.

Dans une étude effectuée en Ecosse par, Parasa R. et al. [17] la médiane des durées d'ITT liées à un traumatisme de la tête radiale était de 238 jours. Egalement selon une étude réalisée par Kenneth A. et al. [18], ont noté une durée moyenne d'arrêt de travail était de 330 jours dans une étude concernant les traumatismes du coude liés au travail chez 29 salariés.

Les conséquences sur l'emploi paraissent, selon nos résultats, relativement peu graves concordant ainsi aux données de la littérature. Dans notre série, 87,3% des accidentés ont gardé le même poste, soit 62 patients, tandis que 5,6 %, soit 4 patients ont changé de poste de travail. Quatre victimes ont perdu leur emploi. Selon l'étude réalisée par Parasa R. [17] sur les fractures de la tête radiale à

propos de 45 cas, 3 accidentés uniquement (6,6%) ont changé leur travail. Ainsi que dans l'étude de Bongers P. [19] sur les traumatismes du membre supérieur liés au travail, 24% des traumatisés ont changé d'emploi.

La plupart des travailleurs, même avec des blessures plus graves du coude, retournent au moins une fois au travail après une blessure, mais le premier retour au travail ne marque pas nécessairement la fin de la période d'incapacité de travail associée à un trouble des membres supérieurs. Deux tiers uniquement des absences sont liées au traumatisme initial du coude [20].

Ainsi le cout annuel des traumatismes du coude et la complexité de la législation actuellement en vigueur, en particulier pour le régime accident de travail justifient pleinement la notion de prévention. Le nombre des accidents de travail demeure élevé avec tout ce qui en découle comme journées de travail perdues et comme conséquences humaines et sociales. Cependant, le cout socioéconomique très important avec absentéisme de longue durée et ses conséquences graves sur le devenir professionnel des sujets atteints, laisse penser que la prévention est une action primordiale [21].

Nos résultats soulignent la fréquence des AT comportant un traumatisme du coude chez la population des jeunes, de sexe masculin, exerçant essentiellement dans le secteur de l'hôtellerie et de bâtiment et travaux publics et secondaires à des chutes. Une prévention orientée vers cette population, axée sur la formation des jeunes dans ces secteurs à risque et couplée à des mesures techniques évitant les chutes s'avère nécessaire.

CONCLUSION

Les traumatismes du coude sont des accidents fréquents lors de la pratique de sports mais aussi lors de chutes banales ou encore par accident de la voie publique. Ces traumatismes posent un problème diagnostic initial, mais nécessitent également une bonne prise en charge en cas d'urgence sur le terrain. L'évolution des traumatismes du coude à moyen et à long terme est souvent émaillée de complications à type de raideur, d'arthrose et /ou de calcification péri-articulaire. Les conséquences socio-professionnelles constituent une charge importante pour la collectivité. En effet, en plus des soins et dépenses médicales viennent s'ajouter l'arrêt du travail pour incapacité temporaire totale et la perte de productivité qui en découle. Le reclassement des agents inaptes à leur poste, s'il est en principe obligatoire, n'est souvent pas possible dans la réalité, créant des situations complexes, pénibles et dévalorisantes. Il est nécessaire de mettre en place une politique solide et cohérente de

prévention qui passe par des actions ergonomiques qui visent à modifier la situation de travail, car c'est le meilleur moyen d'obtenir des effets positifs sur la santé des opérateurs. D'où le rôle essentiel du médecin de travail, qui est le seul à être habile pour apprécier l'aptitude du salarié au poste et pour agir sur les facteurs de risque des accidents sur les lieux de travail.

RÉFÉRENCES

- 1- Ghods A, Alhani F, Anosheh M, Kahoei M. Epidemiology of occupational accidents (2002–2006). *J Semnan Univ Med Sci.* 2009;10:95–100
- 2- Caisse Nationale d'Assurance Maladie, Statistiques : Bilans et états financiers 2010. http://www.cnam.nat.tn/pages/stat_fr.html.
- 3- Morrey BF. Current concepts in the treatment of fractures of the radial head, the olecranon and the coronoid. *Instr course lect.* 1995;44 :175-85.
- 4- Josefsson PO, Johnell O, Wendeborg B. Ligamentous injuries in dislocations of the elbow joint. *Clin. Orthop. Relat. Res.* 1987 ; 221 :221-5.
- 5- Josefsson PO, Nilsson BE. Incidence of Elbow dislocation. *Acta orthop. Scand.* 1986; 57: 537-8
- 6- Everding NG, Maschake SD, Hoyer HA, Evans PJ. Prevention and treatment of elbow stiffness : a 5-year update. *The journal of hand surgery* 2013 ; 38 : 2496-507.
- 7- Casanova G. Luxation du coude chez l'adulte. *Cahiers d'enseignement de la SOFCOT (Paris), expansion scientifique française* 1989 ; 34 :179-98.
- 8- Silverstein BA, Fine LJ, Armstrong TJ. Hand wrist cumulative trauma disorders in industry. *Br J Ind Med.* 1986;43(11):779-84.
- 9- Allemand H, Fender P, Guilhot J, Weill A, Païta M. Les causes médicales d'incapacité permanente pour le risque accident du travail en 1999. *CNAMTS - DSM - Département Soins de ville et Mission Stat.* Février 2003.
- 10- Obert L, Lepage D, Huot D, Givry F, Clappaz P, Garbuio P, Tropet Y. Unreconstructible radial head fracture: resection, implant of Swanson or prosthesis, Retrospective comparative study. *Chir Main.* 2005;24(1):17-23.
- 11- William S, Waldemar K. *The Occupational Ergonomics Handbook* January 1, 1999.
- 12- Byland PO, Larsson TJ. Occupational road trauma and permanent medical impairment. *Safety Science* 1997 ; 26: 187-200.
- 13- Meddiouni N. Etude analytique des accidents de travail aux urgences de l'hôpital régional de Bizerte Durant l'année 2003 à propos de 2049 cas. *Mémoire médecine de travail*, 2005, faculté de médecine de Tunis.
- 14- Yunju Lee. On the Load-Displacement Behavior of the Tensed Adult Upper Extremity under Impulsive End-Loads: Theoretical and Experimental Studies of Age and Gender Effects. *University of Michigan* 2014.
- 15- Bronwen M, John L, Tim D, Anne-Marie F. Work-related slip, trip and fall injuries in New Zealand. *Department of Preventive & Social Medicine Dunedin School of Medicine University of Otago*, 2005.
- 16- Himmelstein JS, Feuerstein P, Stanek EJ, Koyamatsu K, et al. Work-Related Upper-Extremity Disorders and Work Disability: Clinical and Psychosocial Presentation. *J Occup Environ Med.* 1995;37(11):1278-86.
- 17- Parasa RB, Maffulli N. Surgical management of radial head fractures. *J.R. Coll. Surg. Edinb.*, 2001(46); 76-85.
- 18- Kenneth AE, Igor I, Nader P, Nirmal T, Kenneth JK. Fracture dislocation of the elbow functional outcome following treatment with a standardized protocol. *Bull NYU Hosp Jt Dis* 2007; 65:263-70.
- 19- Bongers PM, Ijmker S, Van den Heuvel S, Blatter PM. Epidemiology of work related neck and upper limb problems: Psychosocial and personal risk factors (Part I) and effective intervention from a bio behavioural perspective. *J Occup Rehab.* 2006;16:279–302.
- 20- Marjorie L. Baldwin · Richard J. Butler, Upper extremity disorders in the workplace: Costs and outcomes beyond the first return to work, *J Occup Rehabil* (2006) 16:303–323.
- 21- Bagane N. Reprise de travail après fracture unilatérale des os de la main. *Thèse Faculté Médecine de Sousse.* 2003 ; 85-90.