

Université de Poitiers

Faculté de Médecine et Pharmacie

ANNEE 2012

Thèse n°

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE
(décret du 16 janvier 2004)

présentée et soutenue publiquement
le 28 septembre 2012 à Poitiers
par **Monsieur Grégoire VERSMEE**

**Histoire naturelle de la douleur à la phase aiguë des
traumatismes cervicaux pris en charge aux urgences
Etude TraCeMED**

Composition du Jury :

Président : Monsieur le Professeur Olivier Mimosz

Membres : Monsieur le Professeur Michel Scepi
Monsieur le Professeur Pierre Ingrand

Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Olivier Bineau



Le Doyen,

Année universitaire 2012 - 2013

LISTE DES ENSEIGNANTS DE MEDECINE

Professeurs des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. AGIUS Gérard, bactériologie-virologie
2. ALLAL Joseph, thérapeutique
3. BATAILLE Benoît, neurochirurgie
4. BENSADOUN René-Jean, oncologie - radiothérapie
5. BRIDOUX Frank, néphrologie
6. BURUCOA Christophe, bactériologie - virologie
7. CARRETIER Michel, chirurgie générale
8. CHEZE-LE REST Catherine, biophysique et médecine nucléaire
9. CHRISTIAENS Luc, cardiologie
10. CORBI Pierre, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
11. DAGREGORIO Guy, chirurgie plastique et reconstructrice
12. DEBAENE Bertrand, anesthésiologie réanimation
13. DEBIAIS Françoise, rhumatologie
14. DORE Bertrand, urologie
15. DUFOUR Xavier, Oto-Rhino-Laryngologie
16. EUGENE Michel, physiologie
17. FAURE Jean-Pierre, anatomie
18. FRITEL Xavier, gynécologie-obstétrique
19. FROMONT-HANKARD Gaëlle, anatomie et cytologie pathologiques
20. GAYET Louis-Etienne, chirurgie orthopédique et traumatologique
21. GICQUEL Ludovic, pédopsychiatrie
22. GILBERT Brigitte, génétique
23. GOMBERT Jean-Marc, immunologie
24. GOUJON Jean-Michel, anatomie et cytologie pathologiques
25. GUILHOT-GAUDEFFROY François, hématologie et transfusion
26. GUILLET Gérard, dermatologie
27. GUILLEVIN Rémy, radiologie et imagerie médicale
28. HADJADJ Samy, endocrinologie et maladies métaboliques
29. HANKARD Régis, pédiatrie
30. HAUET Thierry, biochimie et biologie moléculaire
31. HERPIN Daniel, cardiologie
32. HOUETO Jean-Luc, neurologie
33. INGRAND Pierre, biostatistiques, informatique médicale
34. IRANI Jacques, urologie
35. JABER Mohamed, cytologie et histologie
36. KARAYAN-TAPON Lucie, oncologie
37. KEMOUN Gilles, médecine physique et réadaptation
(détachement)
38. KITZIS Alain, biologie cellulaire
39. KLOSSEK Jean-Michel, Oto-Rhino- Laryngologie
40. KRAIMPS Jean-Louis, chirurgie générale
41. LECRON Jean-Claude, biochimie et biologie moléculaire
42. LEVARD Guillaume, chirurgie infantile
43. LEVILLAIN Pierre, anatomie et cytologie pathologiques
44. MAGNIN Guillaume, gynécologie-obstétrique **(surnombre)**
45. MARCELLI Daniel, pédopsychiatrie **(surnombre)**
46. MARECHAUD Richard, médecine interne
47. MAUCO Gérard, biochimie et biologie moléculaire
48. MENU Paul, chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
49. MEURICE Jean-Claude, pneumologie
50. MIMOZ Olivier, anesthésiologie - réanimation
51. MORICHAU-BEAUCHANT Michel, hépato-gastro-entérologie
52. NEAU Jean-Philippe, neurologie
53. ORIOT Denis, pédiatrie
54. PACCALIN Marc, gériatrie
55. PAQUEREAU Joël, physiologie
56. PERAULT Marie-Christine, pharmacologie clinique
57. PERDRISOT Rémy, biophysique et médecine nucléaire
58. PIERRE Fabrice, gynécologie et obstétrique
59. POURRAT Olivier, médecine interne
60. PRIES Pierre, chirurgie orthopédique et traumatologique
61. RICCO Jean-Baptiste, chirurgie vasculaire
62. RICHER Jean-Pierre, anatomie
63. ROBERT René, réanimation
64. ROBLOT France, maladies infectieuses, maladies tropicales
65. ROBLOT Pascal, médecine interne
66. RODIER Marie-Hélène, parasitologie et mycologie
67. SENON Jean-Louis, psychiatrie d'adultes
68. SILVAIN Christine, hépato-gastro-entérologie
69. SOLAU-GERVAIS Elisabeth, rhumatologie
70. TASU Jean-Pierre, radiologie et imagerie médicale
71. TOUCHARD Guy, néphrologie
72. TOURANI Jean-Marc, oncologie
73. WAGER Michel, neurochirurgie

Maîtres de Conférences des Universités-Praticiens Hospitaliers

1. ARIES Jacques, anesthésiologie - réanimation
2. BEBY-DEFAUX Agnès, bactériologie - virologie
3. BEN-BRIK Eric, médecine du travail
4. BOURMEYSTER Nicolas, biologie cellulaire
5. CASTEL Olivier, bactériologie - virologie - hygiène
6. CATEAU Estelle, parasitologie et mycologie
7. CREMNITER Julie, bactériologie - virologie
8. DAHYOT-FIZELIER Claire, anesthésiologie - réanimation
9. DIAZ Véronique, physiologie
10. FAVREAU Frédéric, biochimie et biologie moléculaire
11. FRASCA Denis, anesthésiologie - réanimation
12. GUILLARD Olivier, biochimie et biologie moléculaire
13. HURET Jean-Loup, génétique
14. JAAFARI Nematollah, psychiatrie d'adultes
15. LAFAY Claire, pharmacologie clinique
16. LEVEZIEL Nicolas, ophtalmologie
17. MIGEOT Virginie, santé publique
18. ROY Lydia, hématologie
19. SAPANET Michel, médecine légale
20. THILLE Arnaud, réanimation
21. TOUGERON David, hépato-gastro-entérologie

Professeur des universités de médecine générale

GOMES DA CUNHA José

Professeur associé des disciplines médicales

SCEPI Michel, thérapeutique et médecine d'urgence

Maîtres de Conférences associés de Médecine générale

BINDER Philippe
BIRAULT François
FRECHE Bernard
GIRARDEAU Stéphane
GRANDCOLIN Stéphanie
PARTHENAY Pascal
VALETTE Thierry

Professeur certifié d'Anglais

DEBAIL Didier

Maître de conférences des disciplines pharmaceutiques enseignant en médecine

MAGNET Sophie, bactériologie - virologie

Professeurs émérites

1. BECQ-GIRAUDON Bertrand, maladies infectieuses, maladies tropicales
2. DABAN Alain, oncologie radiothérapie
3. FAUCHERE Jean-Louis, bactériologie - virologie
4. GIL Roger, neurologie
5. LAPIERRE Françoise, neurochirurgie

Professeurs et Maîtres de Conférences honoraires

1. ALCALAY Michel, rhumatologie
2. BABIN Michèle, anatomie et cytologie pathologiques
3. BABIN Philippe, anatomie et cytologie pathologiques
4. BARBIER Jacques, chirurgie générale (ex émérite)
5. BARRIERE Michel, biochimie et biologie moléculaire
6. BEGON François, biophysique, Médecine nucléaire
7. BOINOT Catherine, hématologie - transfusion
8. BONTOUX Daniel, rhumatologie (ex émérite)
9. BURIN Pierre, histologie
10. CASTETS Monique, bactériologie -virologie – hygiène
11. CAVELLIER Jean-François, biophysique et médecine nucléaire
12. CHANSIGAUD Jean-Pierre, biologie du développement et de la reproduction
13. CLARAC Jean-Pierre, chirurgie orthopédique
14. DESMAREST Marie-Cécile, hématologie
15. DEMANGE Jean, cardiologie et maladies vasculaires
16. FONTANEL Jean-Pierre, Oto-Rhino Laryngologie (ex émérite)
17. GOMBERT Jacques, biochimie
18. GRIGNON Bernadette, bactériologie
19. JACQUEMIN Jean-Louis, parasitologie et mycologie médicale
20. KAMINA Pierre, anatomie (ex émérite)
21. LARSEN Christian-Jacques, biochimie et biologie moléculaire
22. MAIN de BOISSIERE Alain, pédiatrie
23. MARILLAUD Albert, physiologie
24. MORIN Michel, radiologie, imagerie médicale
25. PATTE Dominique, médecine interne
26. PATTE Françoise, pneumologie
27. POINTREAU Philippe, biochimie
28. REISS Daniel, biochimie
29. RIDEAU Yves, anatomie
30. SULTAN Yvette, hématologie et transfusion
31. TALLINEAU Claude, biochimie et biologie moléculaire
32. TANZER Joseph, hématologie et transfusion (ex émérite)
33. VANDERMARCCQ Guy, radiologie et imagerie médicale

REMERCIEMENTS

A Monsieur le Professeur Olivier MIMOZ, coordonnateur du DESC de Médecine d'Urgence d'avoir bien voulu présider ce jury de thèse. Veuillez recevoir, Monsieur le Professeur, l'expression de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Professeur Michel SCEPI, d'avoir accepté d'être membre de ce jury. L'enseignement que vous m'avez prodigué au sein du service des urgences, mais également au cours des congrès auxquels j'ai participé m'ont été précieux. Merci par ailleurs pour votre aide à la réalisation de ce projet. Veuillez recevoir l'expression de ma sincère gratitude et de mon profond respect.

A Monsieur le Professeur Pierre INGRAND, d'avoir accepté d'être membre de ce jury. Je vous suis infiniment reconnaissant pour l'aide que vous m'avez apporté pour l'analyse statistique de cette étude. Veuillez accepter l'expression de ma sincère reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Olivier BINEAU, d'avoir dirigé ce travail de thèse. Je ne saurais te remercier assez pour toute l'aide que tu m'as apportée ainsi que ton soutien permanent. Ce fut un plaisir pour moi de travailler avec toi, tant sur ce projet d'étude qu'au cours du stage dans le service des urgences.

A Monsieur le Professeur Jacques LEVRAUT, Monsieur le Dr Jean-Jacques BANIHACHEMI, et l'ensemble des membres de la sous-commission « Recherche » de la Société Française de Médecine d'Urgence pour l'aide qu'ils m'ont apporté à l'occasion du « Séminaire d'aide à la réalisation d'un protocole de recherche » organisé par la SFMU.

REMERCIEMENTS

A mon Papa, qui m'a donné depuis toujours l'envie de faire ce métier. J'espère suivre ton exemple et exercer toujours avec plaisir et avec le sourire.

A Maman, Gwénaëlle, Gabrielle et Ségolène, merci de m'avoir soutenu tout au long de mes études.

A Grand-mère et Grand-père, qui m'ont toujours encouragé et transmis tout leur amour.

A Laura, merci de m'avoir épaulé pour ce travail de rédaction, et merci pour tout ce que tu m'as apporté depuis que je t'ai rencontré.

A tous mes amis qui m'ont suivis au cours de mes études :

Jolai, Coucou, PeV, FX et tous mes camarades de promotion de l'Ecole Santé Navale de Bordeaux.

Polo, Gouach, Marc, Marta, Jeanne, Fanny, Julie, K, Sam, Wanwan, Noucouille, Guétron, Sarah, Quentin, Johnny, Ralvèze, Bertouille, Tio, Aurélie, Ben, Régis, Vincent, Ophélie, Tony et tous mes amis de la faculté de Bordeaux

Caroline, Fanny, Marine, Fabien, Palpa, Julien, Sibaï, Adeline, Xavier, Corentin, et tous mes amis et anciens cointernes du Poitou-Charentes

Tous les autres amis, Perkins, Denis et Aurélie, Pierre-Yves, Benoît et Marie, Julio, Guillaume...

TABLE DES MATIERES

1. INTRODUCTION	10
1.1. Les traumatismes cervicaux aux urgences.....	10
1.2. Une stratégie diagnostique bien définie.....	11
1.3. Une stratégie thérapeutique mal définie à la phase aiguë.....	13
1.4. La douleur à la phase aiguë : une donnée mal connue.....	14
1.5. L'histoire naturelle de la douleur : mieux connaître pour mieux soigner	16
1.6. Objectifs de l'étude.....	17
2. MATERIEL ET METHODES.....	18
2.1. Environnement de l'étude	18
2.2. Population d'étude.....	18
2.2.1. Critères d'inclusion.....	18
2.2.2. Critères de non-inclusion	19
2.2.3. Critères d'exclusion.....	19
2.3. Critères de jugement	20
2.3.1. Critère de jugement principal	20
2.3.2. Critères de jugements secondaires	20
2.4. Déroulement de l'étude	20
2.4.1. Consultation initiale	20
2.4.2. Consultations téléphoniques.....	21
2.5. Recueil des données et exploitation statistique.....	22
3. RESULTATS	23
3.1. Population d'étude.....	23
3.2. Evaluation de la douleur	24
3.3. Evaluation de la gêne fonctionnelle.....	25
3.4. Evolution combinée de la douleur et de la gêne fonctionnelle	26
3.5. Observation du port du collier cervical	27
3.6. Evaluation du recours à d'autres professionnels de santé	28
3.7. Observation de la prise médicamenteuse antalgique par les patients.....	28

4. DISCUSSION.....	30
4.1. Validité de l'étude	30
4.1.1. Les limites et les biais	30
4.1.2. Les forces de l'étude	31
4.2. A propos des résultats	32
4.2.1. Population étudiée	32
4.2.2. Etude et comparaison des échelles numériques de la douleur et de la gêne fonctionnelle.....	32
4.2.3. Observance du port du collier cervical	34
4.2.4. Recours à d'autres professionnels de santé	35
4.2.5. Prise médicamenteuse antalgique	35
4.3. Perspectives d'avenir	37
5. CONCLUSION.....	38
LISTE DES ABREVIATIONS.....	39
BIBLIOGRAPHIE	40
ANNEXES	42
RESUME	44
ABSTRACT	45
SERMENT	46

Liste des tableaux

Tableau 1 : Evolution de l'échelle numérique de la douleur	24
Tableau 2 : Evolution de l'échelle numérique de la gêne fonctionnelle.....	25
Tableau 3 : Tableau descriptif de la prise médicamenteuse antalgique des patients à J2, J5 et J7. Entre parenthèse, le pourcentage par rapport à l'effectif total (N=29)	29

Liste des figures

Figure 1 : Diagramme descriptif de la population d'étude	23
Figure 2 : Courbes de l'évolution des valeurs des échelles numériques de la douleur et de la gêne fonctionnelle au cours du temps.....	26
Figure 3 : Diagramme en barres empilées décrivant l'observance du port du collier cervical dans la population d'étude	27

1. INTRODUCTION

1.1. Les traumatismes cervicaux aux urgences

Les mécanismes des traumatismes cervicaux sont variés : traumatisme indirect en hyper-extension / hyper-flexion dans les accidents de la voie publique avec choc par l'arrière, ainsi que les chocs frontaux et latéraux ; chocs directs sur un usager de véhicule à 2 roues, un piéton, voire même des traumatismes occasionnés par des chutes ou lors d'activités sportives.

Le traumatisme cervical est un motif fréquent de consultation dans les services d'accueil des urgences. Quinlan et al. rapportent dans une étude publiée en 2004, basée sur la population des Etats-Unis en l'an 2000, une incidence annuelle pondérée des consultations aux urgences pour ce motif à 328 pour 100 000 habitants (IC 95% 254 – 402) [1]. Dans l'année 2010, on enregistre 231 consultations pour le motif « entorse et foulure du rachis cervical » au SAU du CHU de Poitiers, pour environ 40000 entrées dans l'année.

Une revue de la bibliographie sur les traumatismes cervicaux dits « en coup de fouet » met en évidence des affirmations contradictoires sur les lésions possiblement induites. Ceci est affirmé par de nombreux travaux expérimentaux, d'observation anatomique, chirurgicale ou d'imagerie [2]. L'enjeu principal lors du diagnostic initial est la détection d'une entorse cervicale grave avec instabilité et son risque de compression médullaire, voire plus exceptionnellement d'autres lésions de la moelle épinière à type de section ou de contusion. D'autres lésions plus importantes peuvent être découvertes dans le cadre de traumatismes violents, avec des lésions osseuses associées immédiates (fracture d'un processus épineux ou fracture-tassement d'un corps vertébral).

La problématique de la prise en charge de ces patients est donc d'éliminer une lésion instable du rachis cervical consécutive au traumatisme.

1.2. Une stratégie diagnostique bien définie

L'objectif de la prise en charge des patients consultants dans un service d'urgences pour un traumatisme cervical est sur le plan diagnostique, la détection des lésions instables. Sur le plan thérapeutique, c'est la diminution de la douleur et de la gêne fonctionnelle qui prime.

Une classification clinique des traumatismes cervicaux dits « en coup de fouet » (traduction du terme anglo-saxon *whiplash*) a été proposée par la *Quebec Task Force* afin de faciliter l'élaboration de la stratégie diagnostique et thérapeutique. Elle distingue 5 stades de gravité croissante [3] :

- au stade 0 : il n'y a aucun symptôme et aucun signe d'examen physique
- au stade 1 : il existe une plainte de douleur, de raideur ou de sensibilité du cou seulement, sans signe clinique
- au stade 2 : la cervicalgie s'accompagne d'une limitation objective des amplitudes cervicales, et il existe des points douloureux à la palpation
- au stade 3 : la symptomatologie cervicale s'accompagne d'anomalies neurologiques (abolition d'un réflexe, déficit sensitif, déficit moteur)
- au stade 4 : les signes cliniques sont importants et il existe des lésions graves ostéo-articulaires

Les stades 3 et 4 sont les stades graves, nécessitant une prise en charge spécialisée en urgence, avec une imagerie par tomodensitométrie. Les stades 1 et 2 sont les stades bénins. Ils nécessitent la réalisation de radiographies du rachis cervical de face, de profil et un cliché bouche ouverte. Les critères radiologiques d'une entorse grave avec instabilité sont admis et validés depuis de nombreuses années (Critères de LOUIS [4]) :

- un antélisthesis supérieur à 3,5 mm
- une augmentation de l'espace inter-épineux par rapport aux étages adjacents
- une perte de parallélisme des facettes articulaires et une perte de contact de ces surfaces égale ou supérieure à 50%
- une angulation des 2 plateaux vertébraux de l'étage supérieure à 11°

Il faut souligner que le simple effacement de courbure sagittale ne témoigne d'aucune lésion anatomique particulière.

Stiell et al. ont publié en 2001 une étude multicentrique réalisée au Canada, portant sur 8924 adultes victimes d'un traumatisme cervical quel qu'il soit, et bénéficiant d'examen d'imagerie aux urgences tels que radiographies standard, clichés dynamiques ou tomodensitométrie. Les patients non-graves initialement étaient ensuite réévalués par une consultation téléphonique 14 jours plus tard. Cette étude aboutit à des critères cliniques permettant de prédire le risque de lésion traumatique grave cervicale [5]. Ils sont répartis en trois groupes : les facteurs de mauvais pronostic : âge > 65 ans, mécanisme dangereux ou paresthésies des extrémités ; les facteurs de bon pronostic : simple choc par l'arrière à petite vitesse, position assise dans la salle d'attente, patient déambulant, délai d'apparition des douleurs et absence de contracture ; et un critère clinique de bon pronostic : le patient est-il capable d'effectuer une rotation active de la tête de 45° à droite comme à gauche. L'application de ces critères permettrait de réduire la prescription de radiographies pour les traumatismes mineurs. Les radiographies prescrites dans ce contexte pour détecter les lésions ont une sensibilité de 100% (IC 95% 98-100) et une spécificité de 42,5% (IC 95% 40-44).

En l'absence de lésion osseuse ou de critères d'entorse grave sur les radiographies initiales, les investigations doivent être complétées par des radiographies dynamiques en flexion lente maximale et en extension lente maximale [6,7]. Celles-ci sont réalisées à distance du traumatisme, l'instabilité pouvant être masquée par la contracture musculaire initiale. Classiquement, ces examens sont réalisés après 10 jours de traitement antalgique, pour être fait dans des conditions satisfaisantes. Toutefois, on peut se demander si une prise en charge optimale de la douleur à la phase aigüe ne pourrait pas permettre de raccourcir ce délai.

En 1999, Brady et al. ont réalisé une étude prospective sur 452 patients. 79 patients avaient des anomalies sur les clichés initiaux. Pour 372 patients avec des clichés initiaux statiques normaux, 5 présentaient des anomalies sur les clichés dynamiques [8]. Ce sont les exceptionnelles observations où le diagnostic a été méconnu initialement et seulement fait plus tard au stade de luxation qui expliquent la crainte de méconnaître une lésion grave avec instabilité devant un traumatisme cervical indirect. Elles sont toujours derrière la démarche diagnostique et thérapeutique quelle que soit la gravité de l'accident.

1.3. Une stratégie thérapeutique mal définie à la phase aigüe

Dans les suites de la consultation initiale, l'objectif est de réduire la contracture musculaire et l'impotence fonctionnelle qui en résulte, afin de permettre la réalisation des clichés dynamiques.

Les études menées pour évaluer l'efficacité des colliers cervicaux montrent qu'aucun collier mousse n'est indiqué pour immobiliser le rachis cervical. Seuls les orthèses occipito-cervico-mentonnières sont efficaces [9,10,11]. La prescription du collier cervical mousse n'aurait qu'une visée antalgique afin de suppléer l'action des muscles para-vertébraux.

Une étude a notamment été menée en Allemagne par Dehner et al. sur 70 patients répartis en 2 groupes randomisés. Un groupe se voyait prescrire un collier cervical souple pour 2 jours, l'autre pour 10 jours. Les résultats ne montraient pas de différence significative à court et long terme entre les deux groupes de patients [12].

Sur le plan des thérapeutiques médicamenteuses, l'efficacité des antalgiques, des anti-inflammatoires et des myorelaxants n'a quasiment pas été étudiée dans ce contexte [13]. Une étude québécoise, publiée en 2010, comparait 3 groupes de patients : un groupe traité par anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS), un autre par cyclobenzaprine (myorelaxant), le troisième groupe recevait une association des 2 traitements. La conclusion de l'étude suggère un petit bénéfice à l'utilisation de la cyclobenzaprine seule, ou en association avec les AINS. Cette conclusion doit toutefois être remise en question, les résultats n'étant pas statistiquement significatifs [14].

Par ailleurs, l'efficacité des myorelaxants utilisés en France dans cette indication (thiocolchicoside et tétrazépam) peut être remise en question. En effet, la commission de la transparence de la Haute Autorité en Santé statuait en 2006 pour un service médical rendu jugé faible pour le thiocolchicoside [15], et insuffisant pour le tétrazépam en 2010 [16].

Enfin, une étude contre-indique les thérapeutiques physiques (kinésithérapie, ostéopathie) dans la prise en charge de la douleur dans les 6 semaines qui suivent un traumatisme du rachis cervical [17]. Un cas clinique décrit également la survenue d'un *locked-in syndrome* à la suite de manipulations cervicales faisant suite à un traumatisme [18].

1.4. La douleur à la phase aiguë : une donnée mal connue

La douleur et la contracture musculaire sont étroitement liées dans la symptomatologie douloureuse. La contracture musculaire réflexe provoquerait un cercle vicieux, majorant les douleurs et l'inconfort des patients [19].

Chen a effectué une revue de la littérature pour étudier les outils de mesure de mobilité du rachis cervical. Quarante-cinq études ont été analysées et 9 outils de mesure différents ont été répertoriés [20]. Cette méta-analyse montre qu'aucun des outils de mesure n'est suffisamment fiable et reproductible pour être utilisé dans la pratique clinique quotidienne pour quantifier le retentissement d'un traumatisme sur la mobilité du rachis cervical.

La douleur des cervicalgies post-traumatisme est très bien décrite dans la littérature pour les pathologies chroniques, qui sont étroitement liées et biaisées par les indemnisations que peuvent recevoir les patients pour leur traumatisme, qui survient le plus fréquemment dans le cadre d'un accident impliquant une tierce personne.

En 2003, Barnsley montrait dans une revue de la littérature que très peu d'articles illustraient l'évolution de la douleur dans les 10 premiers jours. De plus, une analyse attentive des différents articles traitant du sujet montre des études biaisées par une taille d'échantillon trop petit, un design de l'étude mal soigné, et un objectif le plus souvent basé sur les demandes d'indemnisations plutôt que sur les informations cliniques [21].

En 1999, une étude menée par Obelieniene et al. avait pour objectif de décrire l'évolution de la douleur des cervicalgies post-traumatiques en Lituanie, un pays où les demandes d'indemnisations pour ces traumatismes sont très faibles [22]. Cette étude incluait 210 patients issus du fichier des enregistrements de la police routière. Les sujets inclus recevaient un questionnaire leur demandant de détailler la présence, la fréquence et l'intensité des douleurs cervicales et des céphalées après l'accident. Toutefois, le recueil ne tenait pas compte des traitements dont les patients auraient pu bénéficier. De plus, les questionnaires étaient complétés par les sujets en moyenne 11 jours après l'accident. Nous pouvons remarquer dans cette étude, qu'aucun patient ne présentait de douleurs cervicales 17 jours après l'accident.

1.5. L'histoire naturelle de la douleur : mieux connaître pour mieux soigner

Il existe un réel manque de données concernant l'efficacité des médicaments antalgiques dans les traumatismes bénins du rachis cervical. Pourtant, ils vont conditionner la suite de la prise en charge, en permettant le retour à une bonne mobilité cervicale. Une meilleure connaissance des thérapeutiques dans cette indication permettrait ainsi de limiter l'impotence et la gêne fonctionnelle, de réaliser les clichés dynamiques au plus vite. L'objectif final est un retour à l'état antérieur rapide, limitant la gêne ressentie et entraînant une diminution de la durée des arrêts de travail liés à ces traumatismes. Ceci limiterait le coût pour la société. En effet, le diagnostic, le traitement et les primes d'assurances liées aux traumatismes cervicaux ont été estimés entre 4,5 et 29 billions de dollars aux USA [23].

Il nous apparaît donc intéressant de décrire de manière précise l'histoire naturelle de la douleur post-traumatique dans les 10 jours qui suivent la première consultation aux urgences.

Au final, cela permettrait, via la réalisation d'études complémentaires ultérieures, de tester l'efficacité des médicaments dans cette indication. Une économie pourrait être réalisée sur les traitements qui ne feraient pas preuve d'une réelle efficacité.

Par ailleurs, nous pourrions envisager par la suite de reprendre l'idée de Stiell [5] visant à établir des critères cliniques de bénignité évitant ainsi une prise en charge diagnostique et thérapeutique trop contraignante et onéreuse, fréquemment pourvoyeuse d'arrêt de travail dont la durée moyenne pourrait dans ce cas être réduite.

1.6. Objectifs de l'étude

L'objectif principal est de décrire l'évolution de la douleur dans les 10 premiers jours suivant un traumatisme du rachis cervical sans critère de gravité à la consultation initiale.

Les objectifs secondaires sont les suivants :

- décrire l'évolution du ressenti de la gêne fonctionnelle dans les 10 jours suivant le traumatisme
- évaluer l'observance du port du collier cervical souple par les patients
- observer et qualifier la prise médicamenteuse antalgique des patients
- évaluer le recours à d'autres professionnels de santé, hors urgentistes, à la phase initiale

2. MATERIEL ET METHODES

2.1. Environnement de l'étude

L'étude se déroule au sein du service des urgences adultes du CHU de Poitiers.

Ce service accueille environ 40.000 personnes chaque année. Il reçoit en moyenne 110 passages par jour avec un recrutement général (urgences médicales et chirurgicales), hormis la gynécologie et la pédiatrie (âge inférieur à 183 mois). L'équipe médicale se compose de 22 médecins seniors et 8 internes. L'équipe paramédicale comporte 39 infirmiers diplômés d'état et 30 aides-soignants. Il est constitué de 17 salles de consultations, dont 7 sont plus particulièrement dédiées à la traumatologie. On retrouve 4 box constituant la Salle d'Accueil des Urgences Vitales, et 16 lits d'hospitalisations de courte durée. Par ailleurs, 4 salles de consultations sont disponibles pour un afflux ambulatoire.

L'étude se réalise en partenariat avec le service d'orthopédie du CHU de Poitiers dont l'unité de consultation ambulatoire constitue le circuit privilégié pour le suivi de ces patients. Le service de Santé Publique de la Faculté de Médecine de Poitiers a également été sollicité pour le montage statistique de l'étude.

2.2. Population d'étude

2.2.1. Critères d'inclusion

Tout patient entre 18 et 65 ans se présentant aux urgences adultes du CHU de Poitiers pour un traumatisme du rachis cervical récent (datant de moins de 48h) et qui présente une plainte de douleur, de raideur ou de sensibilité du cou, pouvant s'accompagner d'une limitation des amplitudes cervicales ou de points douloureux à la palpation.

2.2.2. Critères de non-inclusion

1.1.1.1 Critères cliniques

- Patient présentant une anomalie neurologique (abolition d'un réflexe, déficit sensitif ou moteur systématisé à un territoire neurologique)
- Antécédent personnel de lésion osseuse ou médullaire du rachis cervico-dorsal
- Femme enceinte ou allaitante
- Présence d'une autre lésion organique objectivée
- Patient nécessitant une hospitalisation de plus de 24h
- Impossibilité d'assurer le suivi ultérieur (patient non affilié à la sécurité sociale, patient de passage,...)

1.1.1.2 Critères radiologiques

Sur des radiographies standard du rachis cervical réalisées au cours de la consultation (face, profil et bouche ouverte) :

- Présence d'une lésion osseuse radiologiquement visible
- Présence d'un antélisthesis > 3,5 mm
- Présence d'une augmentation de l'espace inter-épineux par rapport aux étages adjacents
- Présence d'une perte de parallélisme des facettes articulaires ou perte de contact de ces surfaces $\geq 50\%$
- Présence d'une angulation de 2 plateaux vertébraux de l'étage > 11°

Ces critères radiologiques correspondent à ceux d'une lésion instable du rachis cervical établis par Louis. [4]

2.2.3. Critères d'exclusion

Tout patient présentant un des critères de non-inclusion radiologique, découvert au cours de la relecture des radiographies par le radiologue (radio-discordance).

Tout patient n'ayant pas pu être contacté à 3 reprises dans les 10 jours qui suivent le traumatisme (perdu de vue).

2.3. Critères de jugement

2.3.1. Critère de jugement principal

C'est l'évolution de l'échelle numérique de la douleur recueillie à 5 reprises dans les 10 premiers jours suivant un traumatisme bénin du rachis cervical.

2.3.2. Critères de jugements secondaires

- Evolution de l'échelle numérique de la gêne recueillie à 4 reprises dans les 10 premiers jours suivant le traumatisme
- Nombre de jours de port du collier cervical
- Suivi de la prise médicamenteuse antalgique par les patients, classée en 5 catégories (absence, paracétamol, antalgique de palier II OMS, AINS, myorelaxant) avec des associations possibles
- Recours à un autre professionnel de santé pour la prise en charge antalgique

2.4. Déroulement de l'étude

2.4.1. Consultation initiale

Elle s'effectue au Service d'Accueil et d'Urgences du CHU de Poitiers, dans les 48 heures suivant le traumatisme.

A leur arrivée, les patients victimes d'un traumatisme du rachis cervical sont pris en charge par l'infirmière d'orientation et d'accueil. Celle-ci les installe sur un brancard et met en place une immobilisation par collier cervical rigide si il n'avait pas été mis auparavant. Par ailleurs, l'infirmière recueille l'évaluation initiale de la douleur selon une échelle numérique. Ensuite, elle insère la fiche de recueil initial (annexe 1) dans le dossier du patient afin de la transmettre au médecin lors d'un passage en salle de consultation.

Lors de la consultation, le médecin établit l'absence de critères de non-inclusion. Des radiographies du rachis cervical de face, de profil et bouche ouverte sont réalisées. La lecture des radiographies s'effectue par le médecin sénior des urgences. Si celui-ci identifie une lésion osseuse ou un critère de suspicion de lésion cervicale instable (critères de Louis [4]), le patient n'est pas inclut dans l'étude. Dans le cas contraire, le collier cervical rigide est ôté, et un collier souple adapté à la morphologie du patient est mis en place.

Le choix de la thérapeutique antalgique est laissé à l'appréciation du médecin responsable du patient. Par ailleurs, un rendez-vous de consultation de chirurgie orthopédique à distance du traumatisme (entre 9 et 11 jours) est remis au patient. Toutes les explications sont données au patient quant au protocole d'étude, et un numéro de téléphone est recueilli pour permettre les consultations téléphoniques.

2.4.2. Consultations téléphoniques

Elles sont au nombre de 3. La première est prévue entre 2 et 3 jours suivant le traumatisme (J2), la deuxième entre 5 et 6 jours (J5), la troisième entre 7 et 8 jours (J7). Les variations du délai de suivi sont liées au caractère ouvré ou non des jours correspondants. Elles sont réalisées par l'investigateur principal ou par des étudiants en médecine en stage au Service d'Accueil et d'Urgence, de manière standardisée suivant une fiche de recueil pré-établie (annexe 2).

Les informations suivantes sont recueillies :

- Evaluation de la douleur cervicale selon une échelle numérique (« Quelle est l'intensité de votre douleur aujourd'hui ? »), cotée entre 0 et 10
- Evaluation du ressenti de la gêne fonctionnelle (« A quel point votre douleur vous handicape-t-elle dans vos activités courantes ? »), cotée entre 0 et 10
- Port du collier cervical (en permanence, uniquement le jour, uniquement la nuit, jamais)
- Autres professionnels de santé consultés (médecin, kinésithérapeute, ostéopathe, homéopathe, autre)

- Observation et quantification de la prise médicamenteuse. (« Depuis notre dernier contact, quel(s) médicament(s) avez-vous pris pour lutter contre ces douleurs, et en quelle quantité ? »)

Les patients n'ayant pas pu être contactés après 2 tentatives étaient considérés comme perdus de vue.

2.5. Recueil des données et exploitation statistique

En accord avec le service de Santé Publique, le nombre d'inclusions prévu initialement était de 100 patients. La durée envisagée pour l'étude était de 6 mois, en tenant compte de la prévalence de cette pathologie dans le service l'année passée (231 patients en 2010).

Les données recueillies sur papier étaient retranscrites informatiquement via le progiciel ResUrgence[®], puis compulsées en un fichier Excel[®].

Après 6 mois d'inclusion, il était décidé conjointement avec le statisticien de prolonger l'étude de 5 mois supplémentaires afin de se rapprocher au mieux du nombre d'inclusion prévu initialement. Par ailleurs, l'exploitation des premiers résultats montrait une perte importante des données de la consultation finale de chirurgie orthopédique. Il était décidé de limiter l'étude des données à la consultation initiale (J0) et aux 3 consultations téléphoniques (J2, J5, J7), excluant ainsi les données de la consultation d'orthopédie. L'exploitation statistique des résultats était réalisée via le logiciel SAS[®] version 9.2 pour Windows[®].

3. RESULTATS

3.1. Population d'étude

L'étude était menée du 1^{er} juillet 2011 au 18 juin 2012. 59 patients étaient inclus. Par la suite, 30 de ces patients devaient être exclus. 29 patients n'avaient pas répondu à au moins une des trois consultations téléphoniques de suivi. 1 patient était exclu suite à la découverte d'une anomalie sévère à la relecture des radiographies par le radiologue (radio-discordance).

Dans la population d'étude, on retrouvait 16 femmes (55%) pour 13 hommes (45%). Le sex-ratio était de 0,9.

La moyenne d'âge était de 28 ans, avec un écart-type de 8 ans. Le plus jeune avait 18 ans, le plus ancien 42 ans.

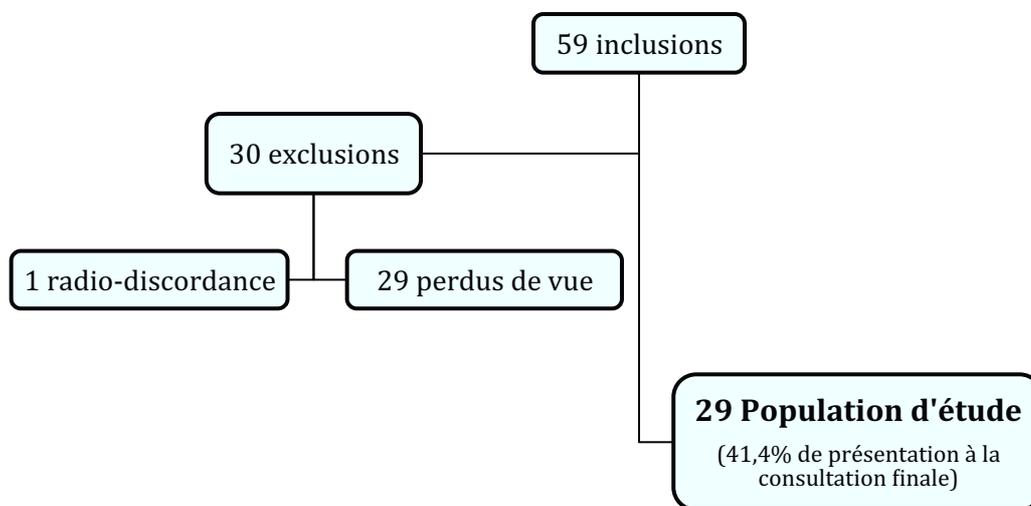


Figure 1 : Diagramme descriptif de la population d'étude

3.2. Evaluation de la douleur

Les résultats de l'évaluation de l'échelle numérique de la douleur au cours des différentes consultations sont disponibles sur le tableau suivant (tableau 1) :

Tableau 1 : Evolution de l'échelle numérique de la douleur

Consultation	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	Valeur EN=0
J0	5,3	2,0	5	2	9	0%
J2	4,4	2,2	4	0	8	3,4%
J5	2,6	2,0	2	0	7	13,8%
J7	1,4	1,4	1	0	5	34,5%

Ces résultats montrent une diminution de la douleur au cours des différentes consultations. A la consultation initiale, la moyenne des valeurs de l'échelle numérique de la douleur était de 5,3/10. Cette moyenne était de 4,4/10 à la première consultation téléphonique (J2), puis diminuait à 2,6/10 à la deuxième consultation téléphonique (J5). A J7 la moyenne était de 1,4/10.

Un test de Student pour séries appariées mettait en évidence une diminution des valeurs statistiquement significative entre les différentes consultations :

- Entre J0 et J2, le degré de signification p était égal à 0,0342
- Entre J2 et J5 : $p=0,0001$
- Entre J5 et J7 : $p<0,0001$

La proportion de patients dont la douleur était évaluée à 0/10 était nulle à la consultation initiale. On constate une forte progression ensuite, puisque 3,4% des patients à J2 ne présentent aucune douleur, puis 13,8% à J5 et 34,5% à J7.

3.3. Evaluation de la gêne fonctionnelle

A la première consultation téléphonique (J2), la moyenne des valeurs de l'échelle numérique de la gêne fonctionnelle était de 4,6/10 (écart-type 2,70). La gêne maximale était cotée à 9/10, la minimale à 0/10. La médiane était de 5/10.

A la deuxième consultation téléphonique (J5), la moyenne des valeurs de l'échelle numérique de la gêne fonctionnelle était de 3,0/10 (écart-type 2,2). La gêne maximale était cotée à 7/10, la minimale à 0/10. La médiane était de 3/10. Un test de Student pour séries appariées met en évidence une diminution statistiquement significative de la gêne fonctionnelle entre les deux consultations ($p=0,0004$).

A la troisième consultation téléphonique (J7), la moyenne des valeurs de l'échelle numérique de la gêne fonctionnelle était de 2,1/10 (écart-type 1,7). La gêne maximale était cotée à 5/10, la minimale à 0/10. La médiane était de 2/10. Un test de Student pour séries appariées met en évidence une diminution statistiquement significative de la gêne fonctionnelle entre les deux consultations ($p=0,002$).

Tableau 2 : Evolution de l'échelle numérique de la gêne fonctionnelle

Consultation	Moyenne	Ecart-type	Médiane	Min	Max	Valeur EN = 0
J2	4,6	2,7	5	0	9	13,8%
J5	3,0	2,2	3	0	7	20,7%
J7	2,1	1,7	2	0	5	24,1%

3.4. Evolution combinée de la douleur et de la gêne fonctionnelle

Le graphique suivant décrit l'évolution des valeurs des échelles numériques de la douleur et de la gêne fonctionnelle au fur et à mesure des consultations. Les courbes en noir représentent l'évolution des moyennes des valeurs. Les courbes en rouge montrent l'évolution de la proportion de valeurs égales à 0.

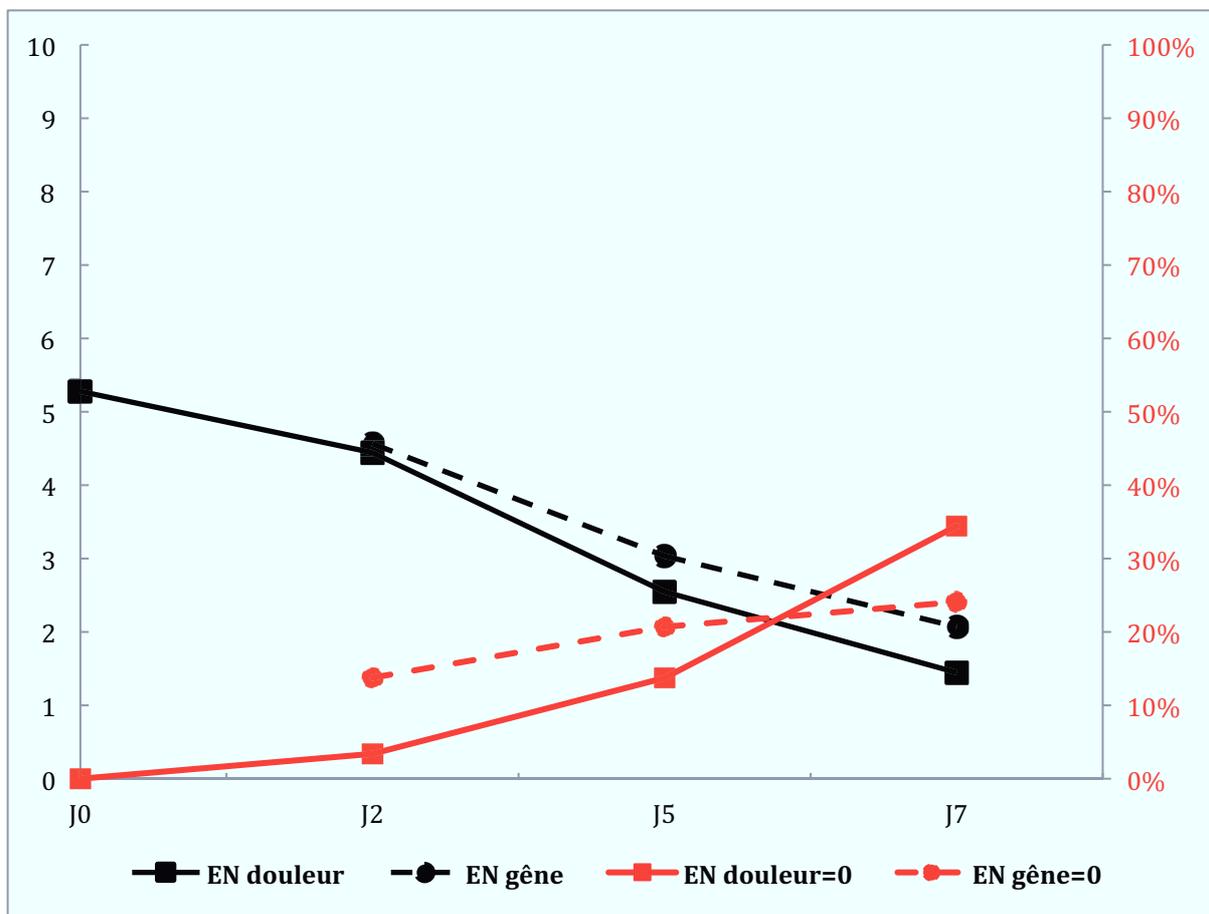


Figure 2 : Courbes de l'évolution des valeurs des échelles numériques de la douleur et de la gêne fonctionnelle au cours du temps.

3.5. Observation du port du collier cervical

A la première consultation téléphonique, sur 29 patients, 16 portaient le collier cervical en permanence (55,2%). 13 patients (44,8%) ne portaient le collier que partiellement (8 uniquement le jour, 5 uniquement la nuit).

A la deuxième consultation téléphonique, 11 patients (37,9%) portaient le collier en permanence. 12 patients (41,4%) ne portaient le collier que partiellement (10 uniquement le jour, 2 uniquement la nuit). 6 patients (20,7%) ne portaient plus le collier cervical.

A la troisième consultation téléphonique, 6 patients (20,7%) portaient le collier en permanence. 11 patients (37,9%) ne portaient le collier que partiellement (10 uniquement le jour, 1 uniquement la nuit). 12 patients (41,4%) ne portaient plus le collier cervical.

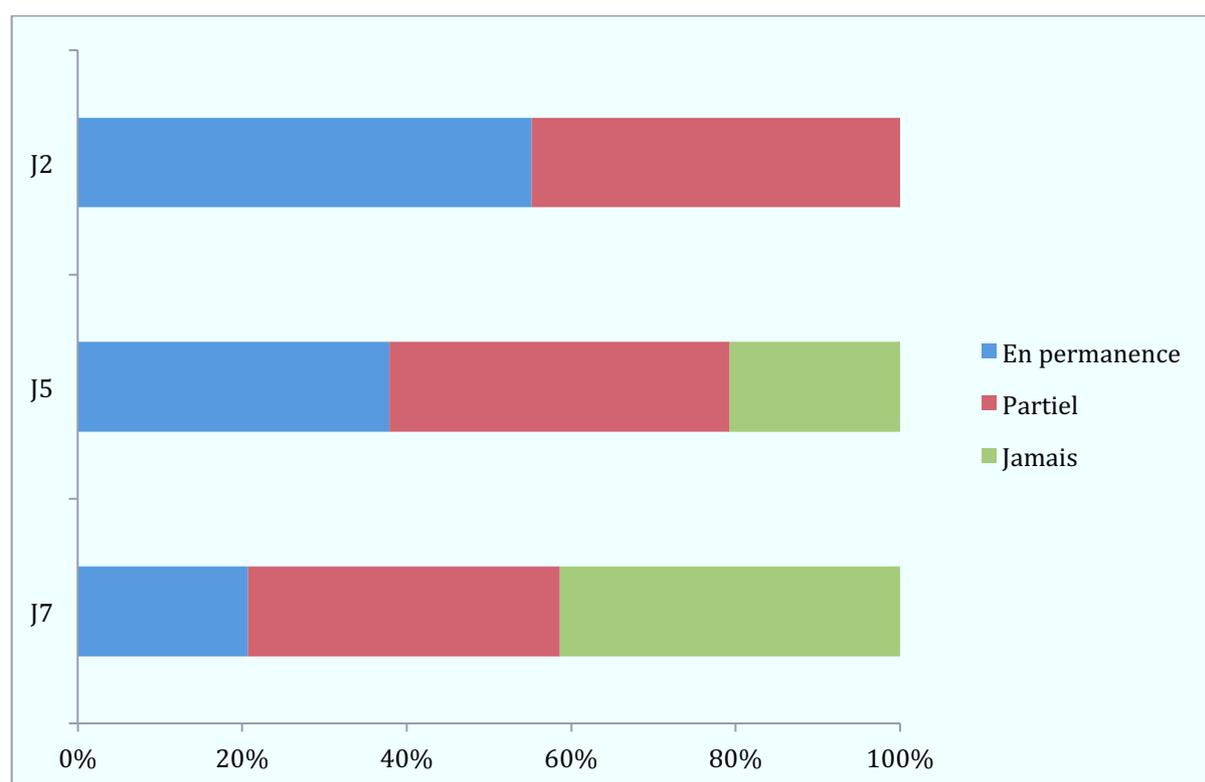


Figure 3 : Diagramme en barres empilées décrivant l'observance du port du collier cervical dans la population d'étude

Un test non-paramétrique de Mann-Whitney, effectué sur l'ensemble des personnes ayant répondu à la troisième consultation téléphonique (effectif 37 patients), nous montre que les patients qui ne portent plus du tout le collier sont ceux qui ont la douleur la plus faible, de manière statistiquement significative ($p=0,008$).

3.6. Evaluation du recours à d'autres professionnels de santé

Dans les 7 jours suivant le traumatisme, 7 patients (24,1%) ont consulté un médecin généraliste pour leurs douleurs cervicales. Tous les patients consultaient leur médecin dans les 5 premiers jours.

Aucun autre professionnel de santé n'était consulté, notamment pas de kinésithérapeute ni d'ostéopathe.

3.7. Observation de la prise médicamenteuse antalgique par les patients

L'OMS classe les thérapeutiques antalgiques selon 3 paliers :

- palier I : paracétamol, AINS
- palier II : tramadol ou codéine (dérivés morphiniques légers), en association ou non avec du paracétamol
- palier III : morphiniques

Pour plus de clarté dans la présentation de nos résultats, nous les avons regroupés en 5 catégories :

- absence de prise médicamenteuse antalgique
- prise de paracétamol, seul ou en association avec un AINS et/ou un myorelaxant
- prise d'un médicament antalgique de palier II selon l'OMS, en association avec un AINS ou un myorelaxant
- prise d'AINS seul
- prise de myorelaxant seul

Le tableau suivant reprend ainsi en partie la classification de l’OMS, en considérant toutefois les AINS comme une « association thérapeutique », dû à la fréquente co-prescription des AINS avec du paracétamol ou un antalgique de palier II.

Tableau 3 : Tableau descriptif de la prise médicamenteuse antalgique des patients à J2, J5 et J7. Entre parenthèse, le pourcentage par rapport à l’effectif total (N=29)

Médicament antalgique	J2	J5	J7
Absence	2 (6,9%)	7 (24,1%)	11 (37,9%)
Paracétamol	22 (75,9%)	15 (51,7%)	15 (51,7%)
Paracétamol seul	14 (48,3%)	10 (34,5%)	13 (44,8%)
Paracétamol + AINS	1 (3,4%)	3 (10,3%)	-
Paracétamol + myorelaxant	6 (20,7%)	2 (6,9%)	2 (6,9%)
Paracétamol + AINS + myorelaxant	1 (3,4%)	-	-
Palier II	4 (13,8%)	6 (20,7%)	2 (6,9%)
Palier II seul	3 (10,3%)	3 (10,3%)	1 (3,4%)
Palier II + AINS	-	1 (3,4%)	1 (3,4%)
Palier II + myorelaxant	1 (3,4%)	2 (6,9%)	-
AINS	1 (3,4%)	-	1 (3,4%)
Myorelaxant	-	1 (3,4%)	-

4. DISCUSSION

4.1. Validité de l'étude

4.1.1. Les limites et les biais

L'étude que nous avons menée présente un certain nombre de limites. Tout d'abord, malgré une période d'étude assez longue, 11 mois au total, le nombre de patient inclus initialement reste assez faible. Il apparaît que le nombre de cliniciens intervenants dans le Service d'Accueil et d'Urgences est extrêmement important. Malgré de fréquentes communications dans le service, il a notamment été difficile de sensibiliser les différents praticiens intervenants en période de garde, la nuit de 18h30 à 08h30 et le week-end, pour inclure des patients. On retrouvait déjà ce problème dans l'étude canadienne menée par Khwaja, qui n'incluait que 61 patients dans son étude, malgré une présence d'assistants recherche de 08h00 à 22h00 [14].

Par ailleurs, 29 patients ont dû être exclus par manque de données, beaucoup de patients ne répondant pas aux consultations téléphoniques. Dans un premier temps, les étudiants en médecine du SAU étaient chargés de recontacter les patients le matin pour les consultations téléphoniques. A partir du 15 mars 2012, l'investigateur principal se chargeait lui-même des consultations téléphoniques afin de pouvoir contacter les patients le matin ou l'après-midi, et contrôler au mieux la perte de données pouvant être liée à la multiplication des investigateurs.

58,6% des patients inclus dans l'étude (17 sur 29) ne se présentaient pas à la consultation d'orthopédie prévue systématiquement à J10, malgré une prise de rendez-vous réalisée aux urgences, et des rappels téléphoniques à chaque consultation. Le même taux de non-présentation était retrouvé sur l'ensemble des patients suivis initialement (34 sur 58 soit 58,6% de non-présentation).

Les résultats que nous publions peuvent donc dépendre d'un biais de sélection.

4.1.2. Les forces de l'étude

Tout d'abord, nous avons souhaité réaliser une enquête prospective. Le but était ici de se placer en observateur par rapport aux prises en charge des différents praticiens, et de suivre pratiquement au quotidien l'évolution des patients. Ce mode d'étude était donc le plus adapté.

Par ailleurs, toutes les consultations téléphoniques étaient standardisées selon un protocole défini (annexe 2), les données recueillies n'étaient donc pas influencées par l'opérateur. Cette méthode contraste avec celle utilisée dans l'étude d'Obelieniene, qui utilisait un questionnaire librement rempli par les patients, au cours de la première semaine, sans contrôle possible par les investigateurs [22]. Notre but était d'éliminer un biais de confusion dans le recueil des données.

Il était également très difficile d'établir des critères d'évaluations objectifs pour le suivi des patients. Malgré de nombreux travaux sur le sujet [20], il apparaît très difficile de standardiser une mesure des amplitudes articulaires. L'échelle numérique de la douleur apparaît ainsi comme le meilleur critère d'évaluation. Nous avons également souhaité évaluer le ressenti de la gêne fonctionnelle, qui reflète la répercussion du traumatisme dans les activités de la vie quotidienne des patients. Cette double évaluation permet de donner plus de force à nos résultats.

Un autre point positif de cette étude est la double lecture des clichés radiographiques par un médecin urgentiste et par un radiologue. Cette double lecture permet d'éviter les erreurs d'interprétation qui seraient préjudiciables au patient. Son intérêt est d'ailleurs prouvé dans cette étude puisqu'un sujet a dû être exclu pour cause de discordance d'interprétation radiographique. Ceci avait pour but d'éviter un biais d'information.

4.2. A propos des résultats

4.2.1. Population étudiée

La moyenne d'âge dans notre population d'étude était de 28 ans (écart-type 8 ans), ce qui correspond à une population jeune pour ce type de traumatismes qui sont le plus souvent liés à des accidents de la voie publique. Cette moyenne d'âge est comparable à celle que nous retrouvons dans d'autres études : 38 ans pour Obelieniene [22], 34 ans pour Brady [8], et 34 ans également pour Khwaja [14].

Par ailleurs, le sex-ratio dans notre étude était de 0,9 ce qui correspond à une proportion homme/femme équitable.

Nous constatons un très fort taux de non-présentation des patients à la consultation finale d'orthopédie. Une étude de faisabilité avait pourtant été réalisée pour s'assurer que la mise en place du protocole n'entraînait pas de charge de travail supplémentaire pour les chirurgiens orthopédistes qui revoient ces patients en consultation. Ceci pose la question de l'intérêt de la mise en place d'une consultation spécifique de suivi post-urgence, dépendante du SAU, permettant une reconvoction plus rapide et plus de souplesse dans la prise de rendez-vous, dans l'intérêt du patient, pour ce type de pathologie dont la réévaluation peut-être assurée par un praticien non chirurgien.

4.2.2. Etude et comparaison des échelles numériques de la douleur et de la gêne fonctionnelle

Dans notre population d'étude, on montre une nette diminution de la douleur dans la première semaine de prise en charge. Cette diminution des valeurs de l'échelle numérique apparaît plus prononcée entre J2 et J7 qu'entre J0 et J2. Contrairement aux résultats publiés dans l'étude menée en Lituanie par Obelieniene et al [22], on ne mettait pourtant pas en évidence « d'effet rebond » de la douleur dans les 48 premières heures de prise en charge.

Nos résultats montrent par ailleurs une évolution comparable de l'évolution de l'échelle numérique de la gêne fonctionnelle ressentie par le patient (figure 2). Malheureusement, il n'était pas possible de comparer ces deux échelles à J0, car il est impossible d'estimer la gêne fonctionnelle ressentie immédiatement après le traumatisme. Toutefois, nous pouvons affirmer que l'amélioration de la symptomatologie ressentie par le patient au cours de la première semaine de prise en charge est significative.

La moyenne des valeurs de l'échelle numérique de la douleur à J7 était de 1,4 sur 10 ; et celle de la gêne fonctionnelle était de 2,1. Le protocole de prise en charge au SAU de Poitiers prévoit la réalisation des clichés dynamiques 10 jours après le traumatisme. Les résultats de notre étude nous permettent d'envisager la réalisation de ces clichés quelques jours plus tôt, à J7. Ceci permettrait d'éliminer plus tôt le diagnostic d'entorse grave du rachis cervical, et ainsi de diminuer le délai de prise en charge des patients. En outre, nous montrons dans l'étude que la population victime de ces traumatismes est jeune, et donc a priori active. Dans ce cas, éliminer le diagnostic d'entorse grave pourrait permettre une reprise d'activité plus précoce, et par conséquent, diminuer le coût de la prise en charge des traumatismes cervicaux bénins pour la société. Ceci correspond à la conclusion de Revel, dans sa revue de bibliographie : « Dans la plupart des traumatismes cervicaux en coup de fouet, la bénignité doit être affirmée rapidement (...) et les procédures d'indemnisation raccourcies au maximum » [2].

4.2.3. Observance du port du collier cervical

Le protocole instauré au SAU de Poitiers inclut le port du collier cervical en permanence par les patients, dans les 10 jours qui suivent le traumatisme cervical. Malgré tout, on s'aperçoit dans notre étude d'une mauvaise observance thérapeutique. A J5, 20,7% des patients ne portaient plus du tout le collier. Ce chiffre montait à 41,4% à J7. Le déterminisme de cette mauvaise observance est probablement multiple : inconfort lié au collier, mauvaise information des patients lors de la consultation initiale, et autres facteurs liés au patient. Nous montrons dans notre étude qu'à J7, l'arrêt du port du collier cervical est en rapport avec une bonne diminution de la douleur. Nous pouvons penser à juste titre que l'inconfort lié au port du collier mousse est supérieur au bénéfice attendu en terme d'antalgie.

Dans son étude, Dehner concluait à l'absence de bénéfice du port du collier cervical après 48h, comparé à 10 jours de traitement [12]. Notre étude, même si elle n'évalue pas spécifiquement cet aspect de la prise en charge, tend à se rapprocher de cette conclusion, car on s'aperçoit que malgré la prescription initiale de 10 jours, 44,8% des patients ne portent plus le collier que partiellement après 48h.

Il serait intéressant d'évaluer le bénéfice en terme d'immobilisation du rachis cervical dans l'hypothèse d'une entorse grave non décelable initialement, et découverte secondairement après la réalisation des clichés dynamiques. En effet, la plupart des études réalisées prouvent qu'aucun collier n'immobilise le rachis, outre les grandes orthèses occipito-cervico-mentonnière, même si ces études sont anciennes pour la plupart [9,10,11]. Si cet intérêt était prouvé, il faudrait dans ce cas renforcer l'information des patients sur l'utilité du collier à la consultation initiale.

Toutefois, les résultats de notre étude nous montrent qu'il serait intéressant de limiter le port du collier cervical mousse à une durée plus courte, comme tend à le montrer l'étude de Dehner, afin de une reprise de la mobilité plus rapide et limiter l'enraidissement.

4.2.4. Recours à d'autres professionnels de santé

Notre étude montre qu'un certain nombre de patients ont recours à d'autres professionnels de santé après leur passage aux urgences. Dans la totalité des cas, les patients consultaient leur médecin traitant, et ce dans les 5 premiers jours suivant le traumatisme. Notre étude n'évaluait pas les motifs de recours des patients.

Aucun patient n'avait recours à un professionnel des traitements physiques et rééducatifs (kinésithérapeute, ostéopathe). Ces traitements n'ont pas leur place à la phase aiguë de la prise en charge, et une étude les contre-indique pendant les 6 semaines qui suivent le traumatisme [17]. Une observation de *locked-in syndrome* après manipulation cervicale dans le contexte d'un traumatisme récent a même été décrite [18].

4.2.5. Prise médicamenteuse antalgique

Nous mettons bien en évidence dans notre étude la diminution de la prise médicamenteuse au cours du temps dans la première semaine de prise en charge. Nous montrons la proportion importante de patients ayant stoppé toute thérapeutique médicamenteuse antalgique à J7 (37,9%), pour une proportion équivalente de patients dont la valeur de l'EN de la douleur à J7 était nulle (34,5%). Ceci conforte l'idée d'une diminution de la douleur suffisante pour réaliser les clichés dynamiques au plus tôt.

On constate que lorsqu'un traitement antalgique est prescrit, il s'agit le plus souvent du paracétamol (75,9%), parfois en association avec un myorelaxant (20,7%), parfois avec un AINS (3,4%). L'efficacité des antalgiques, des AINS et des myorelaxants n'a quasiment pas été étudiée dans ce contexte de douleurs de l'appareil locomoteur [13]. Malgré le petit nombre de patients inclus dans son étude, Khwaja indique qu'il y a peu d'avantage à prescrire un myorelaxant ou à l'ajouter de façon routinière aux AINS [14]. L'utilité des traitements myorelaxants couramment utilisés en France peut en outre être remise en question de part le faible nombre d'étude et leur service médical rendu « faible » à « insuffisant » [15,16].

Nous pouvons également remettre en question l'intérêt d'une association type paracétamol / AINS car il s'agit selon l'OMS de deux antalgiques de même puissance (palier I). Par ailleurs, les effets secondaires des AINS sont importants, même si ils n'ont pas été évalués dans notre étude. On constatait par contre que la majorité des traitements AINS ne dépassaient pas 5 jours, ce qui permet de diminuer l'apparition des effets secondaires.

La proportion des patients traités par des antalgiques de pallier II diminue fortement au cours du temps dans notre étude, au profit du paracétamol. Les antalgiques de pallier II ont tout à fait leur place dans la prise en charge des traumatismes du rachis cervical à la phase initiale.

Au total, la rapide diminution de la prise médicamenteuse antalgique, combinée à la bonne diminution de la douleur nous permet de conclure à une bonne prise en charge de la douleur par les praticiens des urgences.

4.3. Perspectives d'avenir

Notre étude ouvre des pistes pour la réalisation d'études ultérieures. Il serait intéressant de se baser sur les données recueillies pour tester l'efficacité des thérapeutiques antalgiques, et notamment l'efficacité des myorelaxants dans cette indication.

La crainte de méconnaître une lésion grave du rachis cervical pousse les praticiens à la réalisation de clichés radiographiques de manière systématique, et de prévoir de nouveaux clichés 10 jours plus tard. L'idée du *C-spine rule* de Stiell et al.[5] et la force des résultats qu'elle montre mériterait d'être reprise pour proposer dans ces traumatismes des « critères de bénignité » fiables permettant de se passer des radiographies.

Avant cela, nous devrions nous pencher sur la proportion d'entorses graves retrouvées après la réalisation des clichés dynamiques. Volontairement cette étude ne prenait pas en compte cet aspect afin de mettre en lumière la prise en charge dans le Service d'Accueil et d'Urgences.

Comme évoqué plus haut, nous montrons qu'une étude complémentaire serait intéressante pour établir le bénéfice réel du collier cervical mousse, et la durée la plus adaptée, reprenant ainsi l'idée de l'étude de Dehner [12].

5. CONCLUSION

L'objectif principal de notre étude était de décrire l'évolution de la douleur à la phase aiguë d'un traumatisme bénin du rachis cervical. Nous avons pu montrer la bonne diminution des valeurs d'une échelle numérique de la douleur. La pente de diminution est par ailleurs plus importante 48h après la consultation initiale aux urgences.

Notre étude montre ainsi la bonne prise en charge de la douleur et de la gêne fonctionnelle dans les traumatismes cervicaux par les praticiens des urgences.

Certaines améliorations restent cependant à réaliser, notamment sur le port du collier cervical par les patients, pour lequel l'intérêt du port prolongé de 10 jours peut être remis en question.

Par ailleurs, le manque d'étude au sujet des thérapeutiques antalgiques empêche la mise en place d'un protocole thérapeutique standardisé. Notre étude se propose ainsi d'être une base à la réalisation d'études cliniques ultérieures visant à améliorer la prise en charge des traumatismes cervicaux « bénins » aux urgences, afin d'éliminer au plus vite une lésion grave pour permettre une reprise d'activité plus rapide par les patients, et diminuer ainsi le coût de prise en charge de ces traumatismes.

LISTE DES ABREVIATIONS

AINS	Anti-inflammatoire non-stéroïdien
CHU	Centre Hospitalier Universitaire
EN douleur	Echelle numérique de la douleur
EN gêne	Echelle numérique de la gêne fonctionnelle
J0	Consultation initiale aux urgences
J2	1 ^{ère} consultation téléphonique
J5	2 ^e consultation téléphonique
J7	3 ^e consultation téléphonique
J10	Consultation finale d'orthopédie
OMS	Organisation Mondiale de la Santé
SAS	<i>Statistical Analysis System</i>
SAU	Service d'Accueil et de traitement des Urgences

BIBLIOGRAPHIE

1. Quinlan KP, Annest JL, Myers B et al (2004) Neck strains and spains among motor vehicule occupants - United States 2000. *Accid Anal Prev*, 36:21-7
2. Revel M (2003) Whiplash injury of the neck : from concept to facts. *Annales de réadaptation et de médecine physique*, 46:158-170
3. Spitzer WO, Skovron ML, Salmi LR et al (1995). Scientific monograph of the Quebec Task Force on Whiplash-associated Disorders : redefining whiplash and its management. *Spine*, 20(8 suppl):1S-73S
4. Louis R (1979) Traumatismes du rachis cervical : entorses et hernies discales. *Nouv Presse Med*, 8:1843-9
5. Stiell IG, Wells GA, Vandemheen KL et al (2001) The Canadian C-spine rule for radiography in alert and stable trauma patients. *JAMA*, 286(15):1841-8
6. Wales LR, Knopp RK, Morishima MS (1980) Recommendations for evaluation of the acutely injured cervical spine : A clinical radiologic algorithm. *Ann Emerg Med*, 9:422-8
7. Lewis LM, Docherty M, Ruoff BE et al (1991) Flexion-extension views in the evaluation of cervical spine injuries. *Ann Emerg Med*, 20:117-121
8. Brady WJ, Moghtader J, Cutcher D et al (1999) ED use of flexion-extension cervical spine radiography in the evaluation of blunt trauma. *Am J Emerg Med*, 17(6):504-8
9. Colachis SC, Strohm BR, Ganter EL (1973) Cervical spine motion in normal women : radiographic study of effect of cervical collars. *Arch Phys Med Rehabil*, 54(4):161-9
10. Fisher SV, Bowar JF, Awad EA, Gullickson G (1977) Cervical orthoses effect on cervical spine motion : roentgenographic and goniometric method of study. *Arch Phys Med Rehabil*, 58(3):109-15
11. Johnson RM, Hart DL, Simmons EF et al (1977) Cervical orthoses. A study comparing their effectiveness in restricting cervical motion in normal subjects. *J Bone Joint Surg Am*, 3(59):332-9

12. Dehner C, Hartwig E, Strobel P et al (2006) Comparison of the relative benefits of 2 versus 10 days of soft collar cervical immobilization after acute whiplash injury. *Arch Phys Med Rehabil*, 87:1423-7
13. Peeters GG, Verhagen AP, de Bie RA et al (2001) The efficacy of conservative treatment in patients with whiplash injury : a systematic review of clinical trials. *Spine*, 26:E64-73
14. Khwaja S, Minnerop M, Singer A (2010) Comparison of ibuprofen, cyclobenzaprine or both in patients with acute cervical strain : a randomized controlled trial. *CJEM*, 12(1):39-44
15. Haute Autorité en Santé (2006) Avis de la commission de transparence sur la spécialité MIOREL[®]
16. Haute Autorité en Santé (2010) Avis de la commission de transparence sur la spécialité MYOLASTAN[®]
17. Lecoq J, Vautravers P (1995) Complications des manipulations vertébrales. Fréquence, aspects cliniques, pathogéniques et thérapeutiques. Prévention. *Ann Réadaptation Méd Phys*, 38:87-94
18. Horn 2nd SW (1983) The "Locked-In" syndrome following chiropractic manipulation of the cervical spine. *Ann Emerg Med*, 12(10):648-50
19. Roland M (1986) A critical review of the evidence for a pain-spasm-pain cycle in spinal disorders. *Clin Biomech*, 1:102-9
20. Chen J, Solinger AB, Poncet JF, Lantz CA (1999) Meta- analysis of normative cervical motion. *Spine*, 24(15):1571-8
21. Barnsley L (2003) An evidence-based approach to the treatment of acute whiplash injury. *Pain Res Manage*, 8(1):33-6
22. Obelieniene D, Schrader H, Bovim G et al (1999) Pain after whiplash : a prospective controll inception cohort study. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 66:279-283
23. Freeman MD, Croft AC, Rossignol AM et al (1999) A review and methodologic critique of the litterature refunding whiplash syndrome. *Spine*, 24:86-96

ANNEXE 1 : FICHE DE RECUEIL – CONSULTATION TELEPHONIQUE

ETIQUETTE
PATIENT

ETUDE TraCeMED

Fiche de recueil – consultation initiale

Critères d'inclusion :

- | | | |
|---|-----|-----|
| - Age compris entre 18 et 65 ans | OUI | NON |
| - Traumatisme du rachis cervical récent (moins de 48h) | OUI | NON |
| - Le patient présente une plainte de douleur, de raideur ou de sensibilité pouvant s'accompagner d'une limitation des amplitudes cervicales | OUI | NON |

Radiographies du rachis cervical (face, profil et bouche ouverte) :

Critères de LOUIS : Toute réponse positive est un critère de non-inclusion

- | | | |
|--|-----|-----|
| - Présence d'une lésion osseuse radiologiquement visible | OUI | NON |
| - Présence d'un antélisthesis >3,5mm | OUI | NON |
| - Présence d'une angulation de 2 plateaux vertébraux de l'étage >11° | OUI | NON |
| - Présence d'une augmentation de l'espace inter-épineux correspondant par rapport aux étages adjacents | OUI | NON |
| - Présence d'une perte de parallélisme des facettes articulaires ou perte de contact de ces surfaces > 50% | OUI | NON |

Toute réponse positive est un critère de non-inclusion :

- | | | |
|--|-----|-----|
| - La symptomatologie s'accompagne d'un déficit neurologique nécessitant la réalisation d'un TDM | OUI | NON |
| - Antécédent personnel de lésion osseuse ou médullaire du rachis cervico-dorsal | OUI | NON |
| - Présence d'une autre lésion organique objectivée | OUI | NON |
| - Femme enceinte ou allaitante | OUI | NON |
| - Patient nécessitant une hospitalisation >24h | OUI | NON |
| - Patient bénéficiant déjà d'un traitement antalgique | OUI | NON |
| - Impossibilité d'assurer le suivi ultérieur (pas de contact téléphonique possible, patient non affilié à la sécurité sociale, étranger, etc.) | OUI | NON |

- | | | |
|---|-----|--------------|
| - Y a-t-il une prescription conjointe d'arrêt de travail? | OUI | NON |
| - Si oui, combien de jours? | ___ | Jours |

NUMERO DE TELEPHONE DU PATIENT (portable de préférence) :

HEURES D'APPEL PREFERENTIELLES (privilégier la matinée) :

NOM du médecin (Senior, Interne ou Externe) ayant réalisé l'inclusion :

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !

Pour toute question :

Grégoire VERSMEE : 06.30.24.53.82

Dr O. BINEAU : 45.997

Dr J-Y. LARDEUR : 46.426

ANNEXE 2 : FICHE DE RECUEIL – CONSULTATION TELEPHONIQUE

ETIQUETTE
PATIENT

ETUDE TraCeMED

Fiche de recueil – consultation téléphonique

DATE DE LA CONSULTATION INITIALE (= J0):

DATE DE LA CONSULTATION TELEPHONIQUE :

NUMERO DE LA CONSULTATION TELEPHONIQUE :

- . consultation n°1 = J2
- . consultation n°2 = J5
- . consultation n°3 = J7

1) Quelle est l'intensité de vos douleurs aujourd'hui ? *(merci d'entourer le chiffre correspondant)*

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(absence totale de douleur) (douleur maximale)

2) A quelle point votre douleur vous handicape-t-elle dans les activités courantes ?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
(absence totale de gêne) (gêne maximale)

3) Portez vous toujours le collier cervical en mousse ?

OUI **NON**

- Si oui, le portez vous : *(entourez la réponse correspondante)*

- . En permanence
- . Uniquement le jour
- . Uniquement la nuit

4) Depuis notre dernier contact, avez-vous consulté un autre professionnel de santé pour ces douleurs ?

OUI **NON**

- Si oui, quel type de professionnel ?

- . Médecin
- . Kinésithérapeute
- . Ostéopathe
- . Homéopathe

5) Depuis notre dernier contact, quels médicaments avez-vous utilisé pour lutter contre ces douleurs ?

- . nom du 1er médicament :
- . nom du 2e médicament :
- . nom du 3e médicament :
- . autre :

- dosage :
- dosage :
- dosage :

- nombre de prise par jour :
- nombre de prise par jour :
- nombre de prise par jour :

MERCI POUR VOTRE PARTICIPATION !

Pour toute question :

Grégoire VERSMEE 06.30.24.53.82

Dr O.BINEAU 45.997

Dr J-Y. LARDEUR 46.426

RESUME

OBJECTIF : Décrire l'évolution de la douleur dans les 10 jours qui suivent un traumatisme bénin du rachis cervical.

MATERIEL ET METHODE : Entre juillet 2011 et juin 2012, nous avons réalisé une étude prospective observationnelle dans le service des urgences du CHU de Poitiers. Les patients inclus présentaient un traumatisme du rachis cervical datant de moins de 48h, sans critère clinique ou radiologique de lésion grave. Une échelle numérique évaluait la douleur de ces patients. Les données étaient recueillies à la consultation initiale, puis par téléphone à J2, J5 et J7 et enfin à la consultation finale de chirurgie orthopédique.

RESULTATS : 29 patients répondaient aux critères d'inclusion et de suivi téléphonique. Le faible taux de participation à la consultation d'orthopédie (41,4%), ne permettait pas l'analyse de ces données. La moyenne des valeurs de l'échelle numérique de la douleur était de 5,3/10 à la consultation initiale, 4,4/10 à J2, 2,6/10 à J5 et 1,4/10 à J7. La diminution de la douleur entre chaque consultation était statistiquement significative ($p < 0,05$). La proportion de patients dont la douleur était évaluée à 0/10 était de 0% à la consultation initiale, 3,4% à J2, 13,8% à J5 et 34,5% à J7.

CONCLUSION : La diminution de la douleur dans la première semaine qui suit un traumatisme du rachis cervical est suffisamment importante pour permettre la réalisation de clichés dynamiques plus précoce. Des études ultérieures permettraient de compléter ces résultats pour permettre une diminution des arrêts de travail et donc du coût pour la société.

Mots clés : Traumatisme cervical, Douleur, Collier cervical, Antalgiques

ABSTRACT

Natural history of pain in the acute phase of whiplash injuries

AIM: Describe the evolution of pain within 10 days after a whiplash injury.

PROCEDURE: From July 2011 to June 2012, we carried out a prospective observational study in the Emergency Department at Poitiers' hospital. Patients involved in this study had a whiplash injury less than 48h, without any clinical or radiological criteria of serious injury. A numerical scale was used to assess the pain of these patients. The data were collected at the first consultation, and later by phone on the 2nd, 5th and 7th days, and finally at the final consultation of orthopaedic surgery.

RESULTS: 29 patients met the inclusion and follow-up criteria. The low rate of participation in the consultation of orthopaedic surgery (41.4%) did not allow the analysis of these data. The average values of the numerical scale of pain was 5.3/10 at the emergency consultation, 4.4/10 after 2 days, 2.6/10 after 5 days and 1.4/10 after 7 days. The pain reduction between each consultation was statistically significant ($p < 0,05$). The proportion of patients whose pain was assessed at 0/10 was 0% at the emergency consultation, 3.4% after 2 days, 13.8% after 5 days and 34.5% after 7 days.

CONCLUSION: Pain reduction in the first week after a whiplash injury is good enough to make the dynamic x-rays earlier. Further studies would complement these results to allow a reduction in work stoppages and therefore, the cost for the society.

Keywords: Whiplash injury, Pain, Immobilization, Analgesics



Faculté de Médecine et de
Pharmacie

SERMENT



En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !

