

**ACTUALISATION 2004 DE LA CONFERENCE DE  
CONSENSUS  
L'ENTORSE DE CHEVILLE AU SERVICE D'URGENCE  
5<sup>ème</sup> CONFERENCE DE CONSENSUS  
ROANNE LE 28 AVRIL 1995**

**A. LEURET, J.P. SOMMEREISEN, J.M. PHILIPPE, C. LE GALL, C. BUSSEUIL, F. CARPENTIER, S. LE GOFF, P. ATAIN-KOUADIO, O. FOUGERAS, S. STEMPFLE, L. PICAULT<sup>1</sup>**

L'actualisation de cette Conférence de Consensus concernant l'entorse de cheville a été réalisée à partir d'une revue de la littérature de 1995 à 2004 regroupant des recommandations pratiques, des méta-analyses, des études cliniques et des revues.

## **ENQUETE DE PRATIQUE**

### *Analyse des structures enquêtées et des médecins répondeurs*

#### *Persistance du consensus*

---

Trois questionnaires (profil du répondeur, questionnaire de structure de travail et questionnaire sur le consensus lui-même) ont été mis en ligne sur le site SFMU pendant 1 mois de janvier à février 2005 afin d'évaluer l'impact de cette conférence de consensus sur les pratiques professionnelles actuelles.

Les « répondeurs » sont : urgentistes ( n=52, 74% ), praticien hospitalier ou praticien hospitalier contractuel ( n=50, 71% ) et exerce depuis plus de 5 ans aux urgences ( n=50, 71% )

Vingt-trois pourcent ont une formation spécifique en traumatologie (Diplôme universitaire).

L'accueil de traumatologie représente en médiane : 49% [ 0 , 80 ].

La présence d'un chirurgien aux urgences en période de jour aux urgences se distribue de la façon suivante : affectés statutairement aux urgences et présents en permanence dans le service : n = 2 ( 2% ), affectés statutairement dans un autre service mais présents aux urgences : n = 3 ( 4% ), disponibles sur appel des urgences : n = 50 ( 71% ) en moins de 30 minutes : n = 42 ( 84% ). En période de garde, la présence chirurgicale est différente : affectés statutairement aux urgences et présents en permanence dans le service : n = 2 ( 2% ), affectés statutairement dans un autre service mais présents aux urgences : n = 9 ( 13% ), disponibles sur appel des urgences : n = 37 ( 53% ), en moins de 30 minutes : n = 24 ( 65% ), astreinte opérationnelle : n = 13 ( 35% ). Le chirurgien se déplaçant aux urgences est un senior dans 50% des cas et un junior dans 50% des cas.

Les consultations de suivi traumatologique sont assurées par des reconvoctions aux urgences dans 19% des cas, par d'autres médecins que les urgentistes et dans d'autres structures que les

---

<sup>1</sup> Commission de veille scientifique SFMU



urgences dans 80% des cas. Le nombre moyen de consultation de suivi en traumatologie est en moyenne de 3134 par an.

Il n'existe pas de procédure de lecture/relecture systématique des dossiers de traumatologie dans 94% des structures évaluées. Il existe une procédure de lecture / relecture systématique des radiographies des urgences chez 57% des réponders. Celle-ci est faite dans 98% des cas par les radiologues. La conférence de consensus de 1995 est connue par 74% des personnes sondées. Elle aurait induit une modification de leur pratique dans 69% des cas.

Le nombre d'entorses de cheville accueillies par mois est en médiane de 30 [ 0 , 300 ]. Dans 68% des cas la radiographie n'est pas réalisée systématiquement. Dans 92% des cas lorsqu'une imagerie est réalisée, il s'agit d'une radiographie standard. Dans 50% des cas des tests dynamiques ne sont jamais réalisés. Dans 14% des cas ils sont réalisés systématiquement. Les règles d'Ottawa sont parfaitement connues de 81% des sondés, sont toujours appliquées chez 55% des réponders et ne sont jamais appliquées chez 15% des médecins. Les critiques apportées à l'utilisation de cette règle sont : problèmes médico-légaux, trop long. Dans 30% des cas elle est appliquée de façon intermittente essentiellement en fonction du chirurgien présent. Le protocole RICE ( Repos, Glace, Contention, Élévation ) est connu parfaitement : 61% des cas, totalement méconnu : 15% des cas, utilisé systématiquement : 44% des cas et jamais utilisé : 17% des cas.

Une prescription de kinésithérapie dès la consultation initiale est systématique dans 29% des cas, et jamais prescrite d'emblée dans 71%

La ré-évaluation des attitudes thérapeutiques initiales entre le 3ème et le 5ème jour n'est jamais réalisée dans 13% des cas est systématique dans 40% des cas. Elle est faite systématiquement par un chirurgien dans 24% des cas et par un généraliste dans 22% des cas. La durée moyenne d'immobilisation ( entorse isolée, non compliquée mais empêchant la marche )

est de 8,2 jours [ 3 , 30 ]. Les traitement médicamenteux donnés dans l'entorse sont : des topiques anti-inflammatoires : 77% des cas ; des anti-inflammatoires généraux : 94% des cas ; des antalgiques : 100% des cas. Un traitement préventif de la maladie veineuse thrombo-embolique serait prescrit dans 96% des cas.

Un arrêt de travail de plus de 5 jours est donné systématiquement dans 17% des cas.

L'échantillon d'urgentiste ici représenté ne reflète pas la population globale des urgentistes car la méthodologie n'est pas conforme à celle qui doit être utilisée dans les sondages. Une prudence s'impose dans l'interprétation de ces données et dans l'extrapolation de ces données.

## QUESTION N° 1

***Quelle doit être l'approche clinique : anamnèse, examen chez un patient venant pour une « foulure de cheville » ?***

---

### ***1 – Le premier temps de l'examen clinique.***

Tout d'abord, la Conférence de 1995 rappelait l'utilité et la nécessité d'éliminer d'autres lésions que celles des ligaments de la cheville, ce qui reste tout à fait d'actualité.

L'approche clinique repose avant tout sur l'anamnèse et une analyse précise de la sémiologie.

L'interrogatoire permet de cibler les circonstances de survenue et les signes fonctionnels toujours à rechercher (1).



La perception d'un craquement et l'évolution de la douleur ne préjugent pas de l'importance de la rupture ligamentaire.

L'instabilité et l'impotence fonctionnelle au moment de l'accident, persistant lors de l'examen, témoignent de la sévérité du traumatisme. Il n'existe pas de corrélation démontrée entre l'intensité des symptômes rapportés par le patient et la gravité du traumatisme.

La Conférence de Consensus rappelle également que : l'examen clinique débute par une inspection et une palpation en suivant **les règles d'Ottawa**.

L'inspection définit le plus souvent un hématome en « œuf de pigeon », témoin de la rupture de la branche de l'artère péronière antérieure et du ligament talo-fabulaire antérieur (faisceau antérieur du ligament latéral externe). Un œdème est présent dans 66 % des cas.

La palpation est le temps essentiel de l'examen clinique et optimise la démarche clinique par les règles d'Ottawa (2, 3) qui permettent d'éliminer des fractures associées aux entorses de cheville sans l'aide de radiographies.

### **Rappel des règles d'Ottawa**

La radiographie est justifiée pour tout patient présentant une douleur de la région malléolaire et/ou du tarse si il présente l'un des critères suivants :

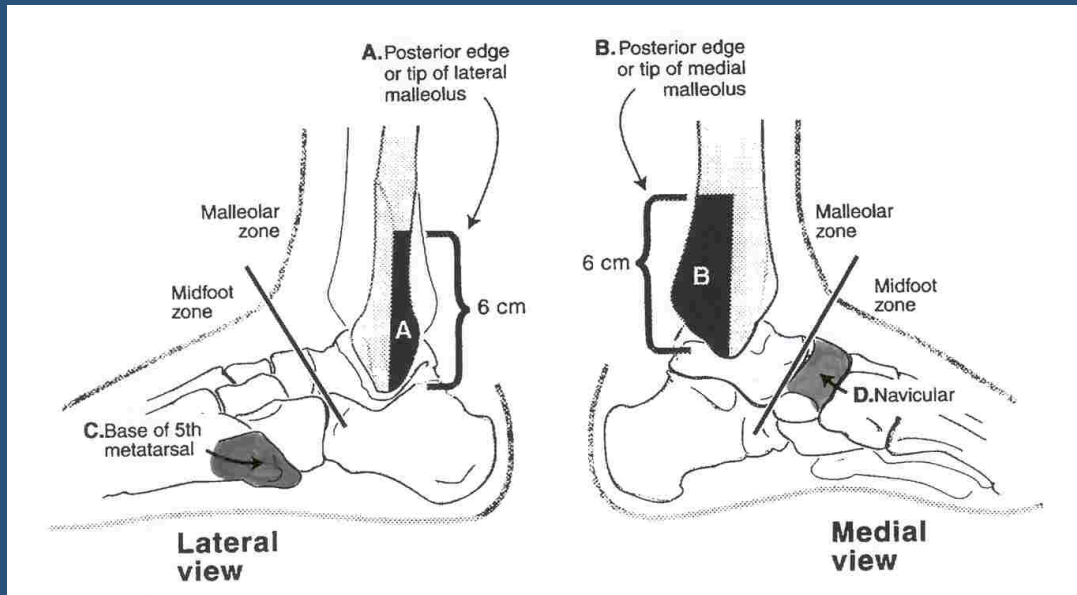
*Pour la cheville* : existence d'une douleur de la région malléolaire associée à :

- une incapacité de se mettre en appui immédiatement et au SAU (impossibilité de faire quatre pas)  
ou
- une sensibilité à la palpation osseuse du bord postérieur ou de la pointe de l'une des deux malléoles

*Pour le tarse* : existence d'une douleur de la région du tarse associée à :

- une incapacité de se mettre en appui immédiatement et au SAU (impossibilité de faire quatre pas)  
ou
- une sensibilité à la palpation osseuse du scaphoïde (os claviculaire) ou de la base du 5<sup>ème</sup> métatarsien.

Cliquez pour ajouter un titre



■ La majorité de la revue de la littérature (recommandations, méta-analyses, revues) confirme la validité de l'utilisation des critères d'Ottawa pour limiter les indications de radiographies et le prouve par une très bonne sensibilité de ces critères se rapprochant de 1.

Une publication hollandaise de 1999 (4), sur des recommandations pratiques, définit les critères d'Ottawa comme nécessaires et indispensables avant de réaliser une radiographie standard pour un traumatisme forcé de la cheville. Ils s'appliquent dès l'urgence et lors de la consultation ultérieure dans les cinq jours suivants.

La méta-analyse de Markert (5), réalisée en 1998, confirme l'intérêt d'utiliser ces critères par l'analyse combinée de 7 études indépendantes.

La méta-analyse de Backmann (6), réalisée en 2003, a permis de réévaluer les performances des signes cliniques précédents, détenus dans les règles d'Ottawa, à partir des données de 27 études regroupant au total près de 15 000 patients. Concernant les adultes, la sensibilité est retrouvée à 97,3 %.



Un certain nombre de publications de revues (7, 8, 9, 10) confirment l'utilisation maintenant classique de ces critères..

L'utilisation de ces critères ne doit pas occulter le bon sens clinique. Judd et col. (11) ont réalisé en 2002 une revue de la littérature consacrée aux fractures du pied passées inaperçues lors d'un traumatisme de cheville. Ils rappellent que les études qui ont permis l'établissement des critères d'Ottawa ont porté sur des populations chez lesquelles il n'y avait que peu de fractures de l'astragale et du calcanéum. Il convient donc de rester vigilant et de ne pas oublier la valeur de l'examen clinique chez ces patients pour lesquels la marche est parfois possible. Il faut savoir demander une radiographie devant une douleur localisée sur un site de fracture potentielle.

■ Certaines études recherchent des scores additionnels pour améliorer la spécificité des fractures malléolaires.

▪ Les études de Leddy (12, 13) utilisent, en plus des règles d'Ottawa, les critères de Buffalo incluant dans l'examen clinique la palpation de la « crête » des malléoles. En conclusion de sa deuxième étude en 2002, la meilleure spécificité des règles de Buffalo n'apporte pas d'amélioration par rapport aux règles d'Ottawa. La sensibilité des règles d'Ottawa est excellente à 100 % et reste l'élément essentiel recherché, le but n'étant pas de réaliser le moins de radiographies possible et laisser passer un nombre non négligeable de fractures.

▪ Pijnenburg et col. (14), en 2002, ont inclus deux scores locaux avec inclusion de 647 patients. La conclusion était la même avec la meilleure sensibilité pour les règles d'Ottawa.

■ La Conférence de Consensus définissait des critères d'âge pour l'application des règles d'Ottawa, les critères n'étant pas validés pour les patients d'âge inférieur à 18 ans et supérieur à 55 ans.

Certaines publications confirment ces critères d'âge. Les études de Cohen et col. (15) et Omev (16), portant sur de jeunes athlètes, confirment que en-dessous de 18 ans la réalisation de radiographies simples. En effet, avant cet âge, les cartilages de croissance n'étant pas soudés, une entorse doit faire évoquer une fracture de ces cartilages (fracture de Salter). La fréquence des atteintes de ces cartilages de croissance s'explique par le fait que les ligaments sont beaucoup plus résistants.

Par contre, de nombreuses études ne retiennent plus ces critères d'exclusion.

Markert (5) cite une publication où ces critères d'Ottawa auraient été utilisés chez les jeunes avec d'aussi bons résultats que chez les adultes.

Une étude clinique de Libetta (17) en 1999 prouve l'utilisation de ces critères chez le jeune avec une sensibilité de 98,3 % et une spécificité de 46,9 %, donc tout à fait comparables aux adultes.

La méta-analyse de Backmann (6) incite à ne pas retenir l'âge des patients comme un critère strict d'exclusion à la règle.



Les études de Leddy (12, 13) excluent uniquement les enfants âgés de moins de 10 ans, et les résultats concernant les douleurs malléolaires ou les douleurs du coup de pied donnent une sensibilité à 100 %.

**2 – Le deuxième temps de l'examen clinique** est consacré à la recherche des ruptures ou des laxités ligamentaires .

L'actualisation (1, 6, 18) confirme que seul un réexamen dans la semaine suivante permet d'apprécier la sévérité effective des lésions anatomiques et réajuste éventuellement le choix thérapeutique initial. Il n'y a donc pas de relation nette entre les données de l'examen clinique dans le cadre de l'urgence et les lésions anatomiques. On ne retrouve pas de performance diagnostique de ces signes cliniques de laxité ligamentaire dès l'urgence.

### λ **CONCLUSION**

Dans l'état actuel des données de la littérature :

- Les règles d'Ottawa restent pertinentes pour demander un bilan radiologique devant une entorse de la cheville aux Urgences.
- Elles devraient pouvoir être utilisées chez l'enfant et l'adolescent.
- Le risque de passer à côté d'une fracture du pied ou de la cheville est particulièrement limité si l'on respecte un des critères d'Ottawa, à savoir reconvoquer systématiquement toute entorse de cheville dans les 5 jours et demander des clichés en l'absence d'amélioration.

## **QUESTION N° 2**

***Quelle est la place de la radiologie conventionnelle ou plus spécialisée devant une entorse de cheville ?***

---

### **1 – CLICHES SIMPLES**

Le Consensus de 1995 rappelait que seuls des clichés simples devaient être pratiqués dans le cadre de l'urgence.

- Si lésion de la cheville : radiographie de cheville profil + face en rotation interne de 20°
- Si lésion du pied : radiographie du pied en précisant le siège de la douleur.

L'ensemble des nouvelles publications (8, 9, 10, 11, 16, 19, 20, 21) suit ces recommandations.

Certaines publications (7, 8, 9, 10, 15) recommandent, en ce qui concerne la cheville, de pratiquer trois incidences :

- antéro-postérieur ou de face



- latéral ou profil strict
- vue de la mortaise (= cheville de face en rotation interne de 20°).

Selon Omev (16), des clichés comparatifs semblent souhaitables chez les jeunes.

## **2 – AUTRES EXAMENS RADIOGRAPHIQUES**

La revue de la littérature depuis 1995 (7, 8, 9, 21, 22, 23, 24) confirme les données du Consensus de 1995 : les autres investigations (clichés dynamiques, scanner, échographie, arthrographie, IRM) ne sont pas validées dans le cadre de l'urgence.

### **λ CONCLUSION**

Dans l'état actuel des données de la littérature :

- Les investigations radiographiques aux Urgences doivent être limitées à des clichés standard simples.
- Trois incidences semblent souhaitables pour la cheville : face, mortaise (face en rotation interne de 20°) et profil.
- Les autres techniques (clichés dynamiques, scanner, échographie, arthrographie, IRM) sont du ressort du spécialiste et généralement réservées à des tableaux chroniques, chirurgicaux ou concernant des sportifs de haut niveau.

## **QUESTION N° 3**

***Quelles sont les attitudes et les indications thérapeutiques : traitement conservateur, traitement opératoire, réadaptation, pour une entorse de cheville ?***

### **1 – PRINCIPES GENERAUX DES DIFFERENTS TRAITEMENTS**

Selon le Consensus de 1995, le traitement fonctionnel est le traitement de référence des entorses de cheville modérées ou graves.

Rappel du traitement fonctionnel : il consiste à limiter l'immobilisation et la décharge du membre inférieur au strict nécessaire. Dès que les phénomènes initiaux (douleur, œdème) ont cédé, un appui partiel ou total du membre inférieur, associé à une immobilisation partielle de la cheville pendant les premières semaines est proposé.

L'actualisation, au vu de deux méta-analyses de Kerkoffs (25, 26) en 2003 montre la supériorité du traitement fonctionnel : la première (21 essais) comparant immobilisation stricte versus traitement fonctionnel de l'entorse de cheville, et la deuxième (70 essais) comparant chirurgie de première intention versus immobilisation ou traitement fonctionnel.



Les études se sont basées sur les critères suivants :

- récupération fonctionnelle de la cheville.
- délai de reprise sportive ou fonctionnelle,
- moindre douleur,
- durée plus courte des oedèmes,
- meilleure satisfaction du patient,
- pour d'autres critères, comme par exemple le risque de récurrence d'entorse, il n'est pas apparu de différence significative entre les méthodes comparées.

L'article de Pijnenburg (27) de 2003 fait état d'une étude prospective randomisée qui compare le traitement chirurgical au traitement fonctionnel chez 370 patients avec une supériorité pour le traitement chirurgical.

La question reste donc ouverte.

## **2 – MOYENS THERAPEUTIQUES NON CHIRURGICAUX ET NON MEDICAMENTEUX**

### **A. Traitement symptomatique :**

**Consensus** : le traitement repose sur le protocole RICE :

- *Rest* : repos pour réduction de la prise en charge du membre inférieur et utilisation de cannes anglaises lors des déplacements.
- *Ice* : glaçage local le plus précoce possible puis 4 fois par jour tant qu'il existe des signes cliniques.
- *Compression* : locale par bandages élastiques ou attelles avec compartiments gonflables,
- *Elévation* : élévation du membre inférieur aussi longtemps que possible.

**Actualisation** :

- Cité comme un protocole indispensable de la plupart des revues.

Cependant, une synthèse récente de Struijs (28) n'a pas retrouvé d'argument de bon niveau de preuves pour recommander la prescription du glaçage de la cheville en cas d'entorse.

### **B. La Contention :**

**Consensus** :

Rappel des différents moyens de contention :

- contention légère par chevillère élastique,
- strapping ou tapping,
- orthèses stabilisatrices préfabriquées,





- botte plâtrée,
- résine semi-rigide.

Les orthèses stabilisatrices préfabriquées paraissent à l'heure actuelle le traitement le plus adapté de l'entorse de cheville y compris pour les entorses sévères. Elles permettent de bloquer les mouvements de rotation et de varus valgus mais autorisent la flexion-extension de la cheville.

### **Actualisation :**

Kerkoffs (29) en 2003 a réalisé une synthèse méthodique comparant l'efficacité de ces diverses méthodes d'immobilisation partielle de la cheville à partir de 9 essais prospectifs randomisés, incluant au total 892 patients :

- le strapping provoque moins de complications locales que le taping
- les orthèses stabilisatrices semblent plus efficaces que le strapping pour une reprise plus précoce des activités sportives et professionnelles.

Pilardeau (30) en 1996 a effectué un essai comparatif randomisé français qui a montré la supériorité du traitement fonctionnel chez les sportifs par rapport à la contention stricte, par botte plâtrée notamment.

## **C. La Kinésithérapie :**

### **Consensus**

La rééducation doit être aussi précoce que possible dès que la douleur l'autorise avec prévision de 10 à 20 séances.

### **Actualisation :**

Avec le texte des recommandations pratiques de l'ANAES de janvier 2000 sur la rééducation de l'entorse externe de cheville.

### ***λ CONCLUSION***

Les attitudes et les indications thérapeutiques restent tout à fait pertinentes.

- Le traitement fonctionnel reste actuellement le traitement de référence avec l'utilisation des orthèses stabilisatrices, même si certaines études tendent à prouver la supériorité du traitement chirurgical.
- Le traitement symptomatique (protocole RICE) est appliqué dans la majorité des revues, mais discuté concernant l'application de glace.

## QUESTION N° 4

*Quelle est la place des traitements médicamenteux locaux et généraux pour une entorse de cheville ?*

---

### 1 – LES TRAITEMENTS LOCAUX

#### Lors du consensus :

Peu d'étude démontre un effet plus ou moins utile des topiques AINS sur l'œdème et la douleur par rapport au placebo.

L'actualisation a permis de retrouver deux études comparant les topiques anti-inflammatoires aux placebos.

La revue Prescrire a repris les résultats de l'article de Moore (31). Il s'agit d'une méta-analyse avec synthèse de 86 essais randomisés contrôlés incluant une base de 10 160 patients présentant une douleur aiguë ou chronique. La méta-analyse conclut à un effet antalgique des topiques anti-inflammatoires supérieur à celui du placebo pour l'ensemble de la population.

Cette supériorité se retrouve en cas de douleurs aiguës (traumatisme des tissus mous, entorses, luxations).

▪ Heyneman (32) a effectué une revue de la littérature visant à comparer les topiques AINS versus un placebo au cours des affections rhumatologiques. La conclusion étant la même.

Les topiques AINS ont principalement des effets secondaires cutanés (prurit, rash cutané) dans 10 à 15% des cas et il existe une bonne tolérance chez la personne âgée.

Par ailleurs, ces deux études de Moore et d'Heyneman suggèrent que les topiques AINS sont aussi efficaces que les AINS oraux, mais sans pouvoir en apporter la preuve scientifique.

### 2 – LES TRAITEMENTS GÉNÉRAUX

#### A. Traitement de la douleur

##### 1) Les antalgiques

#### Consensus



Le Paracétamol seul ou en association présente le meilleur rapport bénéfice risque si l'on respecte ses conditions d'emploi.

**Actualisation :**

Très peu de nouvelles études depuis la Conférence de 1995 : le Paracétamol reste l'antalgique de première intention.

**2) Les AINS**

**Consensus**

Ils montrent un effet sur la douleur par rapport au placebo. L'effet sur l'œdème n'est pas significatif.

Aucune étude ne prouve la supériorité des AINS par rapport aux antalgiques.

**Actualisation :**

Deux études intéressantes comparent les AINS par rapport au placebo :

- Slatyer (33) effectue une étude randomisée avec groupe contrôle traité par placebo, incluant 364 patients. Le groupe traité présente une douleur moins importante, une reprise plus rapide de l'activité de course à pied, et sont traités à moindre coût.
  
- Ekman (34) effectue une étude multicentrique (sur 45 sites), randomisée, en double aveugle, séparant trois groupes parallèles avec :
  - 147 patients dans le groupe Celecoxib (400 mg/jour)
  - 185 dans le groupe Ibuprofen (2400 mg/jour)
  - 141 dans le groupe Placebo

avec une efficacité supérieure du Celecoxib comparé au placebo. A noter qu'il existe une efficacité comparable entre le groupe Celecoxib et le groupe Ibuprofen à dose maximale.

**B. Prévention de la thrombose veineuse profonde (TVP)**

**Consensus**

L'entorse de cheville qui ne compromet pas la marche ou qui ne fait l'objet d'une immobilisation stricte, ne justifie pas de prévention de la TVP sauf les patients aux antécédents de thrombose ou présentant des facteurs de risque.



En revanche, si l'immobilisation est stricte, recommandation de prévention de la TVP.

**L'actualisation :**

Permet de confirmer l'intérêt des HBPM lors d'immobilisation pour des traumatismes au niveau de la jambe :

- Par l'étude de Kock (35) ayant inclus 339 patients immobilisés par atelle plâtrée pour des traumatismes mineurs de la jambe :
  - Phlébographie pour tous les patients inclus
  - Groupe contrôle 35 sur 188 avec TV diagnostiquée (19%) vs 17 sur 183 dans le groupe Reviparine (9%)
  - 2 EP dans le groupe contrôle vs 0 dans le groupe Reviparine.

***λ CONCLUSION***

- Les AINS locaux ont un effet antalgique supérieur au placebo et seraient aussi efficaces que les AINS généraux.
- Le traitement antalgique de première intention reste le paracétamol.
- Le traitement préventif par HBPM reste le traitement de référence lorsqu'il existe une immobilisation.

**QUESTION N° 6**

***Quels sont les informations et les conseils de surveillance à donner aux patients ?***

---

**Consensus**

- L'infirmière remet, avant la sortie des patients, des consignes écrites sous forme de protocoles de soins pré-établis et validés médicalement.



Ex : - conseils généraux à tout porteur de plâtre,  
- conseils généraux à tout porteur d'attelle stabilisatrices,  
- conseils généraux à tout porteur de contention adhésive ou strapping.

▪ La responsabilité médico-infirmière est partagée comme le souligne le Décret n°93-345 du 15 mars 1993 en insistant sur :

- *l'Article 6* : qui définit que l'infirmier participe **en présence d'un médecin** à l'application des techniques suivantes : pose de plâtre ou autre immobilisation.

### **L'actualisation :**

Permet d'intégrer le positionnement et le rôle de l'IOA dans la prise en charge d'un traumatisme de cheville.

▪ Le référentiel « Infirmier Organisateur de l'Accueil 2003 » réalisé par le Comité de Coordination des infirmières et infirmiers de la SFMU, rappelle les différentes missions de l'IOA et préconise la nécessité d'une formation spécifique.

▪ Le nouveau Décret n° 2002-194 du 11 février 2002 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier définit au sein de l'article 8 que la pose d'un plâtre ou autre immobilisation fait partie des soins effectués par l'infirmier à condition **qu'un médecin puisse intervenir à tout moment**, donc l'infirmier peut effectuer un plâtre sans la présence immédiate d'un médecin.

## **QUESTION N° 7**

***L'impact socio-économique des entorses de cheville peut-il être évalué ?***

### **Consensus**

L'entorse de cheville est un problème de santé publique en raison de leur fréquence et également source de complications secondaires invalidantes : 6000 cas par jour en France.

Les études disponibles sont incomplètes et rares.

Il y a une nécessité de réaliser des études multicentriques.



**Actualisation :**

Il n'y a pas eu d'étude multicentrique évaluant les coûts directs et indirects des entorses de cheville.

Les études ciblant l'implantation des règles d'Ottawa confirment les économies réalisées par la diminution du nombre de radiologies effectuées.

- Pour Leddy (13), son étude de 2002 réalisée sur 3 ans permet de conclure à une diminution de 35% de radiographies, permettant une économie de 6000 dollars/an.
- L'étude d'Auleley (36) confirme la réduction significative du nombre de radiographies dans 5 Hôpitaux français de l'AP-HP. Lors de l'implantation des règles d'Ottawa : baisse de 22,4 % du nombre de radiographies avec une réduction des coûts évaluées à 4574 euros/an (30 000F/an)
- Brasseur, Birrer, Wedmore et Wolf (7, 8, 9, 10) confirment la baisse avec 30% de radiographies en moins.

On retrouve dans différentes études que la mobilisation précoce permet une reprise d'activité rapide et raccourcit l'arrêt de travail.

## **BIBLIOGRAPHIE**

[1] Reconnaître et traiter les entorses simples de cheville. La Revue Prescrire Février 2004 ;24(247) :129-34.

[2] Stiell IG, Greenbert GH, Meknight RD, Nair RC, Mc Dowell I, Reardon M et al. Decision rules for the use of radiography in acute ankle injuries : refinement and prospective validation. JAMA 1993;269:1127-32.

[3] Stielle IG, Mc Knight RD, Greenberg GH, Mc Dowell I, Nair RC, Wells GA et al. Implementation of the Ottawa ankle rules. JAMA 1994;271:827-32.

[4] Van Dijk. CBO-guidelines for diagnosis and treatment of the acute ankle injury. National organization for quality assurance in hospital. Ned Tijdschr Geneesk 1999;143(42):2097-101.

[5] Market RJ, Walley ME, Guttman TG, Mehta R. A pooled analysis of the Ottawa ankles rules used on adults in the E.D. Am J Emery Med 1998;16(6):564-7.



- [6] Backmann LM et Coll. "Accuracy of Ottawa ankle rules to exclude fractures of the ankle and mid foot : systematic review". *BMJ* 2003;326:417-419.
- [7] Brasseur JL, Tardieu M. Accurate use of imaging in the ankle sprain. *JBR-BTR* 1998;82:63-8.
- [8] Birrer RB, Fani Salek MH, Totten VY Herman LM, Politi V. Managing ankle injuries in the emergency department. *The Journal of Emergency Medicine* 1999;17(4):651-660.
- [9] Wedmore IS, Charette J. Emergency department evaluation and treatment of ankle and foot injuries. *Emergency Medicine Clinics of North America* 2000;18(1):85-113.
- [10] Wolf MW, Uhl TL, Mattacola CG, Mc Cluskey LC. Management of ankle sprains. *Am Fam Physician* 2001;63:93-104.
- [11] Judd DB, Kim DH; Foot fractures frequently misdiagnosed as ankle sprains. *Am Fam Physician* 2002;66:785-794.
- [12] Leddy JJ, Smolinski RJ, Lauwrence J, Snyder JL, Priore RL. Prospective evaluation of the Ottawa Ankle Rules in a University sports medicine center. With a modification to increase specificity for identifying malleolar fractures. *Am ; sports Med.* 1998 Mar-Apr : 26(2) : 158-65.
- [13] Leddy JJ, Kesari A, Skolinski RJ. Implementation of the Ottawa Ankle Rule in a University sports medicine center. *Med Sci Sports Exerc.* 2002 Jan; 34 (1) : 57-62.
- [14] Pijnenburg ACM et al. Radiography in acute ankle injuries : the Ottawa ankle rules versus local diagnostic decision rules. *Ann Emerg Med* 2002; 39 : 599-604.
- [15] Cohen ER, Metzl JD. Sports-specific concerns in the young athlete : basketball. *Pediatric Emergency Care* 2002; 16 (6) : 462-468.
- [16] Omev ML, Micheli LJ. Foot and ankle problems in the young athlete. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31 (7 suppl) : S 470-S 486.
- [17] Libetta C, Burke D, Brennan P, Yassa J. Validation of the Ottawa ankle rules in children. *J Accid Emerg Med* 1999; 16 (5) : 342-344.
- [18] Van Dick CN et Coll. Diagnosis of ligament rupture of the Ankle joint : physical examination, arthrography, stress radiography and sonography compared in 160 patients after inversion trauma. *Acta Orthop Scand* 1996; 67 (6) : 566-570.
- [19] Clark TWI, Janzen DL, Logan PM, Ho K, Connell DG. Improving the detection of radiographically occult ankle fractures : positive predictive value of an ankle joint effusion. *Clinical Radiology* 1996; 51 : 632-636.
- [20] Safran MR, Benedetti RS, Bartolozzi AR, Madelbaum BR. Lateral ankle sprains : a comprehensive review. Part 1 : etiology, pathoanatomy, histopathogenesis and diagnosis. *Med Sci Sports Exerc* 1999; 31 (7 suppl) : S 429- S 437.



- [21] Dunfee WR, Dalinka MK, Kneeland JB. Imaging of athletic injuries to the ankle and foot. *Radiol Clin N Am* 2002; 40 : 289-312.
- [22] Leddy JJ, Kesari A, Skolinski RJ. Implementation of the Ottawa Ankle Rule in a University sports medicine center. *Med Sci Sports Exerc.* 2002 Jan; 34 (1) : 57-62.
- [23] Lee MS, Hofbauer MH. Evaluation and management of lateral ankle injuries. *Foot and ankle trauma* 1999; 16 (4) : 659-678.
- [24] Cheung Y, Rosenberg ZS. MR imaging of ligamentous abnormalities of the ankle and foot. *MRI clinics of north America* 2001; 9 (3) : 507-531.
- [25] Kerkhoffs GMMJ et Coll. Immobilisation and functional treatment for acute lateral ankle injuries in adults. *Cochrane in the "Cochrane Library"*; Chichester, UK : John Wiley and Son 2003.
- [26] Kerkhoffs GMMJ et Coll. Surgical versus conservative treatment for acute injuries of the lateral ligament complex of ankle in adults. *Cochrane in the "Cochrane Library"*; Chichester, UK : John Wiley and Son 2003.
- [27] Pijnenburg AC, Bogaard K, Krips R, Marti RK, Bossuyt PM, Van Dijk CN. Operative and functional treatment of rupture of the lateral ligament of the ankle. A randomised, prospective trial. *J. Bone Joint Surg Br.* 2003 May ; 85 (4) : 525-30.
- [28] Struijs P, Kerkhoffs G. Ankle sprain. *Clinical evidence issue 8*, BMJ Publishing Group, London 2002; 1050-1059.
- [29] Kerkhoffs GMMJ et Coll. Different functional treatment strategies for acute lateral ankle ligament injuries in adults. *Cochrane Review in the Cochrane Library*; Chichester, UK : John Wiley and Sons 2003.
- [30] Pilardeau P et Coll. « Traitement des entorses externes de la cheville chez le sportif ». *J. Traumatol Sport* 1996 ;13 :109-114.
- [31] Moore RA, Tramer MR, Carroll D, Wiffen PJ, McQuay HJ. Quantitative systemic review of topically applied non-steroidal anti-inflammatory drugs. *BMJ* 1998 Jan 31;316(7128):333-8.
- [32] Heyneman CA, Lawless-Liday C, Wall GC. Oral versus topical NSAIDs in rheumatic diseases : a comparison. *Drugs* 2000;60 (3) : 555-74.
- [33] Slatyer MA, Hensley MJ, Lopert R. A randomized controlled trial of piroxicam in the management of acute ankle sprain in Australian Regular Army recruits. *The Kapooka Ankle Sprain Study.* *Am J Sports Med* 1997 Jul-Aug ; 25(4):544-53.
- [34] Ekman EF, Fiechtner JJ, Levy S, Fort JG. Efficacy of celecoxib versus ibuprofen in the treatment of acute pain : a multicenter, double-blind, randomised controlled trial in acute ankle sprain. *Am J Orthop* 2002 Aug;31(8):445-5.





[35] Koch HJ, Schmit-Neuerburg KP, Hanke J, Rudofsky G, Hirche H. Thromboprophylaxis with low-molecular-weight heparin in outpatients with plaster-cast immobilization of the leg. *Lancet* 1995 Aug 19;346(8973):459-61.

[36] Auleley. Implementation of the Ottawa Ankle Rules in France. *JAMA*, June 25, 1997; 277(24) : 1935-1939.