

UNIVERSITE PARIS 7-DENIS DIDEROT
FACULTE DE MEDECINE

Année 2009

N°

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MEDECINE
(Diplôme d'Etat)
PAR

VU Sophia
Née le 04/11/1979 à Rabat (Maroc)

Présentée et soutenue publiquement le 26 octobre 2009

Les douleurs neuropathiques dans l'entorse de cheville non compliquée : une étude prospective utilisant l'outil DN4 pour l'aide au diagnostic

Président : Professeur Patrick Plaisance

Directeur : Docteur François Lecomte

DES Médecine Générale

REMERCIEMENTS

Je remercie Monsieur le Professeur Patrick Plaisance de me faire l'honneur de présider cette thèse.

Je remercie Messieurs les Professeurs Philippe Juvin et Dominique Pateron de me faire l'honneur de participer au jury et d'avoir accepté de juger ce travail.

Je remercie Monsieur le Docteur François Lecomte de m'avoir fait l'honneur diriger cette thèse, pour m'avoir accordée sa confiance ainsi que pour sa disponibilité tout au long de ce travail.

Je remercie toute l'équipe du service des urgences de Cochin-Saint Vincent de Paul ainsi que Nathalie Gault de son aide et ses bons conseils.

Je remercie infiniment tous ceux qui par leur présence, leurs conseils et leurs encouragements ont permis à ce travail d'arriver à son terme. Amis de près ou de plus loin, pour n'oublier personne, je n'en citerai aucun, ils savent tous ce que je leur dois.

Je remercie mes parents et ma sœur Linda qui m'ont permis d'arriver jusqu'ici et qui me permettront d'aller encore ailleurs...

SOMMAIRE

I.	Introduction.....	5
	I.1.définition de la douleur et de la douleur de type neuropathique.....	6
	I.2.épidémiologie des douleurs neuropathiques.....	7
	I.3.étiologies des douleurs neuropathiques.....	7
	I.4.physiopathologie des douleurs neuropathiques.....	9
	I.5.diagnostic des douleurs neuropathiques.....	11
	I.6.prise en charge des douleurs neuropathiques.....	13
	I.7.intérêt de l'étude.....	18
II.	Présentation de l'étude.....	20
	II.1.objectifs.....	21
	II.2.matériels et méthodes.....	21
	II.2.1.population étudiée.....	21
	II.2.1.1.critères d'inclusion.....	21
	II.2.1.2.critères d'exclusion.....	21
	II.2.2.critère de jugement principal.....	22
	II.2.3.critères de jugement secondaires.....	22
	II.2.4.protocole de l'étude.....	22
	II.3.Variables construites.....	23
	II.4.Analyses statistiques.....	23
III.	Résultats de l'étude.....	25
	III.1.déroulement de l'étude.....	26
	III.2.caractéristiques de la population étudiée.....	28
	III.3.prise en charge et questionnaire DN4 aux urgences.....	29
	III.4.questionnaire téléphonique entre trois et six mois.....	31
	III.5.comparaison des patients DN4 positifs et négatifs à J1.....	34
IV.	Discussion.....	36
	IV.1.discussion de la méthodologie de l'étude.....	37
	IV.2.discussion des résultats.....	38
	IV.3.apports du questionnaire DN4 dans l'entorse de cheville.....	40
	IV.4.perspectives.....	40

V.	Conclusion.....	41
VI.	Annexes.....	44
VII.	Bibliographie.....	47

I. Introduction

I.1.Définition de la douleur neuropathique

I.1.1.définition de la douleur

Une douleur neuropathique est en premier lieu une douleur, ainsi décrite par l'IASP (International Association for the Study of Pain) comme une sensation désagréable et une expérience émotionnelle propre à chaque individu et donc forcément subjective, liée à une atteinte tissulaire réelle ou potentielle [1]. Cette définition générale s'applique également aux douleurs particulières que sont les douleurs neuropathiques. On distingue trois formes de douleurs en fonction de la physiopathologie [2] :

- La douleur par excès de nociception, liée à un surfonctionnement des nocicepteurs soumis à un stimulus physique, chimique ou mécanique (lésion de tissus en général).
- La douleur neuropathique liée à une lésion ou un dysfonctionnement du système nerveux central ou périphérique.
- La douleur psychogène ou psychofonctionnelle liée à une intégration, une analyse ou une gestion inadaptée d'informations corporelles ou existentielles, récentes ou anciennes par les fonctions cérébrales hautes.

Ces trois mécanismes de douleurs sont souvent intriqués.

I.1.2.définition de la douleur neuropathique

L'IASP précise la définition des douleurs neuropathiques en 1994 comme des douleurs liée à des atteintes lésionnelles ou fonctionnelles du système nerveux périphérique ou du système nerveux central [3,4]. Elles peuvent être aiguës ou chroniques. Leur topographie est systématisée et leur sémiologie est stéréotypée. Leur prise en charge est particulière. Les douleurs neuropathiques sont plus difficiles à détecter car non liées à une lésion directement visible et facilement identifiable par le patient et les soignants, elles trouvent leur origine au sein du système nerveux.

I.2.Epidémiologie des douleurs neuropathiques

Dans la population générale française, une étude datant de 2004 retrouvait une prévalence de la douleur chronique de 31,7% avec une prévalence de la douleur neuropathique de 6,9% sans distinction d'intensité [5,6]. Parmi cette population, 5,1% présentait des douleurs neuropathiques d'intensité modérées à sévères, soit près de trois millions de personnes. La douleur neuropathique représente un tiers des patients pris en charge dans les centres d'évaluation et de traitement de la douleur dans lesquels la prévalence est sur représentée entre 27% et 37% du fait d'un recrutement biaisé [7]. Un médecin généraliste prendrait en charge en moyenne 6 à 7 patients par mois présentant des douleurs de type neuropathique. En 2006, dans la population anglaise, Torrance et al, retrouvaient une prévalence de douleurs chroniques de 48% avec une prévalence de douleur neuropathique de 8,2% [8]. Cette augmentation de la prévalence des douleurs neuropathiques ne traduit pas une augmentation de leur fréquence. Elles ont longtemps été sous estimées car mal diagnostiquées. Actuellement, les médecins sont mieux formés et disposent d'outils diagnostiques standardisés et validés, et ceci donne une impression de recrudescence des douleurs neuropathiques alors qu'il s'agit en réalité d'une augmentation du nombre de patients diagnostiqués [9]. Plus récemment, en 2008, dans la population australienne, Sterling s'est intéressé à la composante neuropathique dans les douleurs aiguës, datant de moins de 3 semaines, secondaires au coup du lapin. 30% des patients présentaient une composante neuropathique [10]. En 2008 également, une étude réalisée aux urgences de l'Hôpital Cochin montre que 80% des patients consultants aux urgences sont douloureux et que 21% présentaient des douleurs neuropathiques [11].

I.3.Etiologies des douleurs neuropathiques

Les douleurs neuropathiques sont secondaires à l'atteinte nerveuse périphérique ou centrale. Ce tableau regroupe les principales des étiologies des douleurs neuropathiques [3,12].

Etiologies périphériques	Etiologies centrales
<p data-bbox="188 232 475 264"><u>-Mono neuropathies</u></p> <ul data-bbox="236 271 778 719" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="236 271 778 338">• Syndromes canaux : canal carpien, maladie de Morton <li data-bbox="236 344 778 412">• Traumatismes tronculaires : accidentels ou post chirurgicaux <li data-bbox="236 418 395 450">• Diabète <li data-bbox="236 456 778 600">• Maladies de système : péri artérite noueuse, lupus érythémateux disséminé, polyarthrite rhumatoïde <li data-bbox="236 607 363 638">• Zona <li data-bbox="236 645 608 676">• Névralgie du trijumeau <li data-bbox="236 683 608 714">• Compression tumorale <p data-bbox="188 721 459 752"><u>-Poly neuropathies</u></p> <ul data-bbox="236 759 778 1431" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="236 759 395 790">• Diabète <li data-bbox="236 797 427 828">• Ethylisme <li data-bbox="236 835 336 866">• VIH <li data-bbox="236 873 778 1016">• Iatrogènes : antiviraux, vincristine, cisplatine, taxotères, isoniazide, nitrofurantoïne, amiodarone, perexilline, etc. <li data-bbox="236 1023 778 1090">• Nutritionnelles : bériberi, pellagre, anémie de Biermer, etc. <li data-bbox="236 1097 778 1164">• Héritaires : amylose familiale, porphyrie, maladie de Fabry, etc. <li data-bbox="236 1171 778 1238">• Dysimmunitaires : gammopathies monoclonales, etc. <li data-bbox="236 1245 778 1312">• Tumorales : hémopathies, syndromes paranéoplasiques, etc. <li data-bbox="236 1319 778 1431">• Idiopathiques : polyneuropathies sensitives distales à petites fibres, etc. <p data-bbox="188 1438 427 1469"><u>-Radiculopathies</u></p> <ul data-bbox="236 1476 778 1879" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="236 1476 778 1543">• Plexopathies : traumatique, tumorale, post-radique, etc. <li data-bbox="236 1550 778 1693">• Polyradiculopathies : syndrome de Guillain-Barré, syndrome de la queue de cheval, canal lombaire étroit, etc. <li data-bbox="236 1700 778 1767">• Radiculopathies : VIH, diabète, compression, etc. <li data-bbox="236 1774 778 1879">• Idiopathiques : polyneuropathies sensitives distales à petites fibres, etc. <p data-bbox="188 1886 608 1917"><u>-Douleur du membre fantôme</u></p>	<p data-bbox="807 232 1375 338">-Lésion vasculaires (ischémiques ou hémorragiques) cérébrales (notamment thalamique) ou médullaires</p> <p data-bbox="807 376 1110 407">-Sclérose en plaques</p> <p data-bbox="807 450 1193 481">-Traumatismes médullaires</p> <p data-bbox="807 524 1018 555">-Syringomyélie</p> <p data-bbox="807 598 1359 665">-Atteintes inflammatoires autres que la sclérose en plaque : myélites, tabès.</p>

La prévalence exacte des différentes étiologies n'est pas connue dans la population générale, cependant les étiologies les plus souvent retrouvées sont les neuropathies diabétiques, les polyneuropathies diverses, les algies post-zostériennes, les névralgies du trijumeau et le syndrome du canal carpien pour les causes périphériques et les accidents vasculaires cérébraux, myélopathies cervicales, canal lombaire étroit ainsi que la sclérose en plaque pour les causes centrales [13, 14,15].

La douleur neuropathique est parfois isolée, c'est le cas des douleurs post-zostériennes, la névralgie du trijumeau et des douleurs de membre fantôme. Souvent, la douleur neuropathique est associée à une composante nociceptive, on parle alors de douleur mixte. Elles sont fréquemment observées en cancérologie où les différents traitements provoquent différents types de douleurs (douleurs par excès de nociception provoquées par les remaniements musculo-ligamentaires d'une intervention chirurgicale pour une pathologie néoplasique, douleurs neuropathiques provoquées par la radiothérapie) ou dans les lombosciatiques chroniques multi-opérées pour cure de hernies discales [4,12].

I.4.Physiopathologie des douleurs neuropathiques

Les douleurs neuropathiques sont des douleurs secondaires à des lésions des voies sensibles du système nerveux central ou périphérique. L'atteinte centrale se situe au niveau du cordon antérolatéral ou du cordon postérieur de la moelle épinière ou encore au niveau des voies de conduction sensibles du tronc cérébral ou des relais thalamiques. L'atteinte périphérique peut se situer dans les fibres C amyéliniques, les fibres de gros calibres ou au niveau radiculaire. La douleur neuropathique peut conduire à une hyperexcitabilité périphérique et centrale.

Deux mécanismes périphériques ont été confirmés par des études expérimentales :

- L'apparition des décharges ectopiques d'activités anormales dans les nerfs lésés. Ces décharges aberrantes sont liées à des remaniements des canaux ioniques qui règlent l'excitabilité membranaire. On rapproche ce nouvel état électro physiologique à des modifications morphologiques : éphapses (courts-circuits), nouvelles connexions neuronales, augmentation du nombre de fibres C lors des repousses nerveuses après lésions, connexions aberrantes entre les fibres du tact et les fibres de la douleur ;
- Les modifications métaboliques pouvant conduire à des transformations phénotypiques des fibres périphériques. Ces changements peuvent être impliqués dans la synthèse et la libération des neuropeptides (substance P, CGRP, VIP, galanine, somatostatine..). Ces modifications phénotypiques expliquent la durée prolongée des processus algogènes.

Des mécanismes centraux peuvent participer à majorer ou à pérenniser la douleur neuropathique. Les fibres nerveuses périphériques sont connectées avec les neurones spino-thalamiques de la corne postérieure de la moelle épinière. L'activité prolongée de décharges ectopiques des fibres C périphériques, par le biais de libération de neurotransmetteur excitateur tel le glutamate et l'activation de leurs récepteurs dans les fibres spino-thalamiques, entraîne également une modification des neurones nociceptifs médullaires. La sensibilisation centrale conduit également à un état d'hyperexcitabilité des neurones nociceptifs médullaires. S'ajoutent une altération des systèmes de modulation de la transmission des messages nociceptifs et des phénomènes de plasticité. Les mécanismes centraux peuvent ensuite évoluer à leur propre rythme, ce qui peut participer à la chronicisation des douleurs [16, 17, 18].

Il n'existe pas de correspondance entre un mécanisme physiopathologique donné et un symptôme ou une étiologie. Un symptôme peut survenir à la suite de plusieurs mécanismes différents et un mécanisme peut induire plusieurs types de symptômes [3].

I.5.Diagnostic des douleurs neuropathiques

Le diagnostic d'une douleur neuropathique est exclusivement clinique et repose sur un interrogatoire attentif et un examen neurologique complet.

Les signes fonctionnels comportent :

-des douleurs spontanées : ces douleurs s'installent de manière continue ou à l'inverse elles sont paroxystiques et fulgurantes. Elles sont décrites comme des sensations de fourmillements, picotements, engourdissement, sensation de froid douloureux ou démangeaisons.

-des douleurs provoquées : ces douleurs sont provoquées par un stimulus habituellement non douloureux mécanique ou thermique. Un simple contact sur ces territoires cutanés peut induire la perception de picotements et fourmillements, engourdissements ou des démangeaisons. Elles sont nommées par le terme d'allodynie ou d'hyperalgésie lorsque la réponse douloureuse est excessive et disproportionnée au stimulus.

Ces sensations, spontanées ou provoquées, sont ressenties comme anormales et désagréables, elles sont regroupées par le terme de paresthésies. Lorsque s'ajoute une composante douloureuse dans ces territoires, on les nomme dysesthésies.

Les signes cliniques se situent dans le territoire de la douleur. Ils se manifestent par des déficits sensitifs, le plus souvent partiels, affectant préférentiellement la sensibilité thermique, la sensibilité épicritique et la réponse à la stimulation douloureuse. L'examen clinique recherche une hypoesthésie, au toucher et à la piqûre, au chaud et/ou froid sur tout le territoire douloureux. Sur ce territoire, on retrouve souvent une allodynie mécanique, à rechercher à l'aide d'une pointe souple du filament de Von Frey ou grâce à une petite brosse et/ou une allodynie thermique, à rechercher par l'utilisation de tubes secs contenant de l'eau froide ou de l'eau chaude.

Les douleurs neuropathiques apparaissent dans un délai variable au décours de l'événement déclenchant. L'intensité de ces douleurs est variable. Il n'y a pas de rythme particulier à ces douleurs et l'évolution est imprévisible [19]. Elles suivent des topographies particulières en fonction de l'étiologie en cause. Il n'y a pas de correspondance entre la gravité et le type de lésion d'une part, et les caractéristiques cliniques de la douleur neuropathique développée sur cette lésion d'autre part. Chaque sujet a une réactivité propre de son système nerveux périphérique et de son système de contrôle de la douleur. L'histoire du patient est unique pour créer un tableau de douleur neuropathique particulier. En cas d'évolution vers la chronicité, la douleur va se modifier en fonction des comorbidités qui l'accompagnent. La dépression, l'insomnie, la désadaptation sociale peuvent aggraver l'expression de cette douleur neuropathique et le vécu d'altération de la qualité de vie. A l'inverse, une bonne prise en charge précoce globale et individualisée, passant en premier lieu par le diagnostic de douleur neuropathique, peut réduire les mécanismes intrinsèques de la douleur mais également les conséquences de ces symptômes [20].

Pour réaliser le dépistage de douleur neuropathique, nous disposons depuis 2005 d'un outil diagnostique simple et rapide, conçu en France par l'équipe de l'Hôpital Ambroise Paré (Boulogne), le questionnaire DN4 ou douleur neuropathique en 4 questions. Ce questionnaire est validé en français et traduit dans de nombreuses langues. Il permet de réaliser le diagnostic de douleur neuropathique avec une sensibilité de 83% et une spécificité de 89,9%. Le questionnaire DN4 se réalise en quatre questions, deux portant sur l'interrogatoire et deux sur l'examen physique du patient. Il se décompose en dix items, sept sur l'interrogatoire et trois sur l'examen physique. Chaque réponse est cotée 0 ou 1 selon la présence ou non du symptôme. La valeur seuil de positivité est de 4/10, ainsi un score supérieur ou égal à 4/10 est en faveur d'une douleur neuropathique [21,22]. Cet outil est réservé au dépistage des douleurs de type neuropathique par des médecins non spécialistes de la douleur notamment les médecins généralistes et urgentistes.

D'autres questionnaires, ayant également pour fonction de discriminer les douleurs neuropathiques, ont été élaborés ces dix dernières années mais aucun n'a été validé en français et en comparaison au DN4, leur sensibilité et spécificité sont moindres [22]. Le LANSS (Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs), de conception anglaise, a été le premier créé en 2001 [23]. Il est composé de sept items, cinq à l'interrogatoire et deux à l'examen clinique, avec une sensibilité et une spécificité respectivement de 82% et 80%. Il a été validé sous la forme d'un auto-questionnaire en 2005, le S-LANSS [24]. Le NPQ (Neuropathic Pain Questionnaire), développé en 2003 sur un échantillon de patient plus important, comporte douze items mais sa sensibilité et sa spécificité sont plus faibles, 66% et 74% [25]. Une forme courte du NPQ est faite de trois items avec les mêmes caractéristiques de sensibilité et de spécificité. Le painDETECT, développé et validé en allemand en 2005, est un auto-questionnaire en neuf items et sa sensibilité est de 85% et sa spécificité est de 80%, il est traduit en anglais [26]. Enfin, l'ID-Pain, créé en 2006, comporte six items et ne requiert pas d'examen clinique [27].

La place des examens complémentaires de première intention est de renseigner le diagnostic étiologique. On peut réaliser des imageries cérébrale et médullaire (scanner et IRM) à la recherche de la lésion initiale, des enregistrements des nerfs périphériques (électromyogramme) pour confirmer la présence d'une lésion nerveuse et les examens biologiques pour confirmer certaines maladies (métaboliques, infectieuses, malignes, auto-immunes, toxiques, carencielles..). Les examens complémentaires ne servent qu'à aider à rechercher la maladie causale de la douleur neuropathique mais pas d'en réaliser le diagnostic.

I.6.Prise en charge des douleurs neuropathiques

Les douleurs neuropathiques relèvent de mécanismes physiopathologiques très différents de ceux en cause dans les douleurs nociceptives. Dans les douleurs neuropathiques, au contraire, les voies de conduction de la sensibilité somesthésique et de la douleur sont lésées. Ces douleurs, par hyperactivité

neuronale ou par désafférentation, ne répondent habituellement que peu ou mal aux traitements antalgiques classiques (palier I et II de l'OMS et AINS).

La stratégie de prise en charge thérapeutique s'articule en quatre temps.

Dans un premier temps, une bonne prise en charge nécessite la bonne compréhension par le patient :

-du mécanisme de sa douleur,

-que l'intensité de la douleur n'est pas synonyme de gravité,

-que les médicaments sont prescrits à titre antalgiques et non pas à titre antidépresseurs ou antiépileptiques,

-que l'intérêt de commencer à petites doses permet de vérifier la tolérance,

-que les traitements médicamenteux sont rarement efficaces immédiatement et l'amélioration est souvent partielle. Il faut savoir persévérer dans le temps pour atteindre la posologie optimale.

Dans un second temps, le choix des molécules se porte prioritairement sur celles ayant reçu l'AMM dans le cadre des douleurs neuropathiques. Ayant longtemps été utilisées hors-AMM, ces médicaments ne sont reconnus dans cette indication que depuis 2001.

Dans un troisième temps, les médicaments de palier I, II et III de l'OMS sont souvent nécessaires en cas de coexistence d'une composante nociceptive de la douleur. La morphine fait partie des molécules susceptibles de moduler favorablement les douleurs neuropathiques, mais les effets secondaires restent présents et les modalités de prescription doivent suivre les recommandations de l'AFSSAPS et jamais de première intention.

Enfin, un accompagnement global psycho comportemental du patient permet souvent une meilleure gestion de la douleur neuropathique et conditionne alors l'effet des différents traitements prescrits.

Les traitements ayant fait preuve de leur efficacité sont de deux types médicamenteux et non médicamenteux.

Les traitements médicamenteux comportent :

- Les antidépresseurs tricycliques et les IRSN

Ils ont deux rôles :

-les antidépresseurs inhibent la recapture de la sérotonine et de la noradrénaline par les boutons synaptiques terminaux et ainsi augmentent la concentration de ces neurotransmetteurs dans la fente synaptique. Cela potentialise l'action des systèmes descendants sérotoninergiques et noradrénergiques impliqués dans la suppression de l'influx nociceptif.

-les douleurs chroniques sont également à l'origine d'un état anxio-dépressif.

Les médicaments ayant l'AMM sont la clomipramine (Anafranil®), l'imipramine (Tofranil®) et l'amitryptiline (Laroxyl®) dans les algies rebelles.

- Les antiépileptiques

Leurs mécanismes d'action ne sont pas clairement établis car ils sont multiples. Certains antiépileptiques semblent agir au niveau des canaux ioniques sodium, calcium et potassium en interférant avec les mouvements sodiques à travers les canaux dépendants du sodium, induisant un blocage du flux du sodium. Les antiépileptiques inactivent et prolonge l'inactivation du canal, ce qui diminue les décharges ectopiques et est à l'origine de l'action antalgique. Par ailleurs, certains d'entre eux ont un effet thymorégulateur.

Les médicaments ayant l'AMM sont la carbamazépine (Tégrétol®) préférentiellement dans la névralgie du trijumeau, la gabapentine (Neurontin®) préférentiellement dans les algies post-zostériennes de l'adulte et la neuropathie diabétique, la prégabaline (Lyrica®) depuis 2006. L'usage du clonazepam (Rivotril®) se fait hors-AMM, c'est une exception française. D'autres molécules sont souvent utilisées mais hors-AMM : le valproate de sodium (Dépakine®), la lamotrigine (Lamictal®), le topiramate (Epileptal®) et l'oxycarbazépine (Trileptal®).

- Les antalgiques centraux : tramadol et morphine

Le tramadol est un antalgique de palier II de l'OMS. Cette molécule a une action centrale par agonisme opioïde et monoaminergique. Il a montré une efficacité dans les neuropathies douloureuses et les algies post-zostériennes.

Les opoïdes forts peuvent améliorer les douleurs neuropathiques cependant pour être efficaces dans cette indication, ils nécessitent d'être délivrés à des doses au moins deux fois plus élevées que dans les douleurs par excès de nociception. Ils sont ainsi limités par leurs effets indésirables qui sont alors plus fréquents.

- Les topiques: anesthésiques locaux et capsaïcine

Certains anesthésiques locaux agissent en se liant aux canaux Na voltage dépendants. A concentration élevée, les anesthésiques locaux préviennent les décharges anormalement rapides (aucune genèse de potentiel d'action) mais se lient à un site à l'intérieur d'une membrane neuronale. Ils agissent sur les petites fibres sensibles qui transmettent la douleur parce que ces fibres tendent à avoir des potentiels d'action de longue durée qui permettent aux anesthésiques locaux de pénétrer dans les cellules par le canal sodium ouvert. Certains anesthésiques locaux en se liant préférentiellement aux formes inactives des protéines des canaux, empêchent l'entrée de sodium nécessaire à la propagation des potentiels d'actions. Les potentiels d'action générés dans les axones sous-tendant la sensibilité protopathique ont une durée plus grande que ceux conduits par les fibres épicritiques ; par conséquent, une plus grande quantité d'anesthésique local entre les axones protopathiques. Aux Etats-Unis, l'application de lidocaïne à 5% possède l'AMM dans les douleurs post-zostériennes. Les différentes formes sont la lidocaïne 5% en tissu gel (Neurodol®, Versatis®) ou associées à la procaïne (Emla®) en patch ou crème.

La capsaïcine est une neurotoxine aux propriétés analgésiantes et son application provoque une sensation de brûlure intense qui disparaît progressivement lors d'applications répétées. Elle est efficace dans les neuropathies périphériques mais son utilisation est limitée par ses effets secondaires désagréables. Son nom commercial est le Zostrix®.

- Les myorelaxants

Certaines molécules à action myorelaxante peuvent être indiquées dans le traitement de la spasticité musculaire et des douleurs neuropathiques qui lui sont rattachées.

Les traitements non médicamenteux comportent :

- La neurostimulation électrique transcutanée

La stimulation transcutanée agit en activant les fibres myélinisées de gros calibres et de bas seuil d'excitabilité, dont les projections collatérales font synapses avec des interneurons inhibiteurs sur les voies afférentes nociceptives. Ils renforcent l'action inhibitrice des grosses fibres sur les petites fibres et ainsi rétablit le Gate Control. C'est essentiellement un traitement local efficace dans les mononeuropathiques. L'effet est transitoire et nécessite souvent plusieurs séances quotidiennes.

- La relaxation et les thérapies de soutien

Ce sont des traitements essentiels pour faire face au processus cérébral dynamique à l'origine des douleurs neuropathiques.

Une stratégie en fonction de la sémiologie peut être plus adaptée :

-en cas de douleurs localisées superficielles :

-avec hypoesthésie modérée, la neurostimulation est parfois indiquée.

-avec allodynie, le choix se portera sur la lidocaïne transdermique.

-en cas de douleurs de surfaces étendues paroxystiques ou continues, un traitement médicamenteux est préféré, soit par antidépresseur ou antiépileptique en première intention. Une monothérapie est la règle. En seconde intention, en cas d'échec, d'efficacité partielle ou de mauvaise tolérance du premier traitement, une substitution d'une classe médicamenteuse par une autre ou l'association de deux classes médicamenteuses est recommandée. En troisième intention, la polythérapie ou le recours à un avis spécialisé est admis.

La disparition des symptômes douloureux et la récupération clinique des troubles sensitifs (régression de l'hypoesthésie et de l'allodynie), permettent alors de proposer une diminution progressive des traitements. Cette décroissance thérapeutique se réalise en concertation avec le patient qui est le seul à pouvoir en guider la cinétique en fonction des symptômes ressentis.

Les recommandations récentes de 2008 de l'Haute Autorité de Santé (HAS) préconisent une orientation plus large en structure spécialisée des patients reconnus comme présentant des douleurs chroniques. L'orientation vers une structure spécialisée peut se réaliser pour avis diagnostic complémentaire, pour avis thérapeutique complémentaire ou pour mise en œuvre d'une prise en charge par la structure spécialisée de la douleur chronique. A l'issue de l'évaluation en structure spécialisée, il se présente trois possibilités : réorientation vers le médecin demandeur lorsque la prise en charge peut se faire en ambulatoire ou une prise en charge dans la structure spécialisée lorsque la situation clinique du patient l'exige ou que la structure offre des possibilités thérapeutiques spécifiques ou encore orientation vers une autre structure spécialisée qui propose d'autres moyens thérapeutiques [28].

1.7. Intérêt de l'étude

L'entorse de cheville est une pathologie fréquente. Son incidence, en France, serait de 6000 cas par jour. Les médecins généralistes voient, en moyenne, trois entorses de cheville par mois et environ 97% d'entre eux prennent en charge les entorses bénignes [29] tandis que les urgentistes en accueillent, en moyenne, trente par mois dans les services d'urgences [30]. L'entorse de cheville entraînerait, dans 20% à 40% des cas, des douleurs chroniques [31].

La problématique principale de l'entorse de cheville est bien la douleur. Celle-ci majeure l'impotence fonctionnelle et retarde la guérison. Parfois malgré un traitement, elle conduit à des douleurs chroniques. Les douleurs d'entorse de cheville sont présumées nociceptives et alors traitées par des antalgiques usuels, les plus souvent

palier I et II de l'OMS et AINS. Cependant toutes les douleurs ne sont pas nociceptives et certaines douleurs, secondaires à une lésion ou à un dysfonctionnement du système nerveux central ou périphérique (contexte neurologique ou non) entraînent des douleurs de type neuropathique. Ces douleurs neuropathiques restent actuellement sous estimées, conduisant à un défaut d'utilisation de traitement spécifique comme certains antidépresseurs ou certains antiépileptiques.

Il existe des outils diagnostiques récents, tel que le questionnaire DN4. Certaines douleurs d'entorse de cheville, par lésion de rameaux nerveux sensitifs, pourraient avoir une composante neuropathique détectable par le questionnaire DN4.

Le but de cette étude est de rechercher l'existence d'une composante neuropathique aux douleurs secondaires à l'entorse de cheville non compliquée, de manière à proposer d'en améliorer la prise en charge thérapeutique si elle s'avère présente.

II. Présentation de l'étude

II.1.Objectifs

Les objectifs de cette étude étaient de connaître l'incidence des douleurs neuropathiques dans l'entorse de cheville simple, à l'aide d'un outil diagnostique validé, le questionnaire DN4, afin de pouvoir proposer d'améliorer la prise en charge thérapeutique des douleurs si celles-ci présentent une composante neuropathique.

II.2.Matériels et Méthodes

II.2.1.population étudiée

II.2.1.1.critères d'inclusion

Les patients inclus étaient tous les patients de plus de quinze ans consultants dans le service des urgences du Centre Hospitalier et Universitaire de Cochin-Saint Vincent de Paul entre juillet 2008 et octobre 2008 et présentant une entorse de cheville non compliquée.

II.2.1.2.critères d'exclusion

Les patients exclus de l'étude étaient tous les patients présentant les critères d'une entorse de cheville compliquée avec arrachement osseux radiologique, les patients présentant une fracture ou encore des antécédents chirurgicaux sur la cheville concernée.

II.2.2.critère de jugement principal

Le critère de jugement principal était l'existence d'une composante neuropathique à la douleur, affirmée par la positivité du questionnaire DN4 avec score strictement supérieur à 3 sur 10.

II.2.3 critères de jugement secondaires

D'autres critères de jugement secondaires ont été également étudiés tels que les antécédents de douleurs chroniques, le traitement antalgique en cours, l'intensité de la douleur sur l'Echelle Numérique (EN) à l'entrée des urgences, le traitement antalgique reçu aux urgences (médicamenteux et non médicamenteux), le traitement prescrit à la sortie des urgences (médicamenteux et non médicamenteux), la reconsultation d'un médecin, ses motifs et la spécialité du médecin revu, les actions de ce deuxième médecin (changement de diagnostic, prescription d'autres examens complémentaires, prescription d'autres traitements, prescription de kinésithérapie), la réalisation de kinésithérapie, la persistance de la douleur entre trois et six mois, ses caractéristiques (au repos, à l'effort et au changement de température) et son intensité sur l'échelle numérique ainsi que la date d'arrêt de la douleur au repos et la satisfaction.

Nous ne disposons pas, dans les données, de l'intensité de la douleur à la sortie des urgences après la prise en charge initiale.

II.2.4.protocole de l'étude

L'étude réalisée était une étude prospective mono centrique d'une cohorte de patients consultant initialement aux urgences de Cochin entre juillet 2008 et octobre 2008 et présentant une entorse de cheville. Les patients inclus étaient âgés de plus de quinze ans et présentant une entorse de cheville non compliquée. Les seuls

critères d'exclusion étaient la présence d'une entorse de cheville grave avec des signes radiologiques d'arrachement osseux ou de fracture. Les patients ont tous initialement réalisé le questionnaire DN4 aux urgences, en face à face, puis entre 3 et 6 mois, par téléphone, seulement si l'évaluation de l'intensité de la douleur était supérieure à 3 sur 10 sur l'échelle numérique. Les données ont été recueillies à l'aide du questionnaire DN4 en annexe 1, du questionnaire téléphonique en annexe 2 et sur relecture du dossier Urqual de chaque patient de la population étudiée.

II.3. Variables construites

Nous avons considéré que la douleur neuropathique était présente pour un score total, au questionnaire DN4, strictement supérieur à 3/10.

Nous avons également considéré que les patients étaient douloureux à l'entrée des urgences s'ils avaient une EN strictement supérieure à 0/10.

Nous avons enfin désigné les patients douloureux entre trois à six mois s'ils avaient une EN supérieure à 0/10 aussi bien au repos qu'à l'effort ou changement de température.

II.4. Analyses statistiques

Une description des données recueillies a été réalisée, pour les variables quantitatives continues, par des moyennes (écart-type), médiane, minimum et maximum, et pour les variables catégorielles, par des proportions.

Nous avons ensuite comparé les caractéristiques initiales puis entre trois et six mois des patients avec douleur neuropathique à celles des patients sans douleur neuropathique à J1 aux urgences à l'aide d'un test du Chi² ou de Fisher pour les variables catégorielles, et à l'aide d'un test du Student ou du Kruskal-Wallis pour les variables quantitatives (âge ou intensité de la douleur à l'échelle numérique).

Un test a été considéré comme statistiquement significatif si la valeur du « p » est inférieure ou égale à 5%.

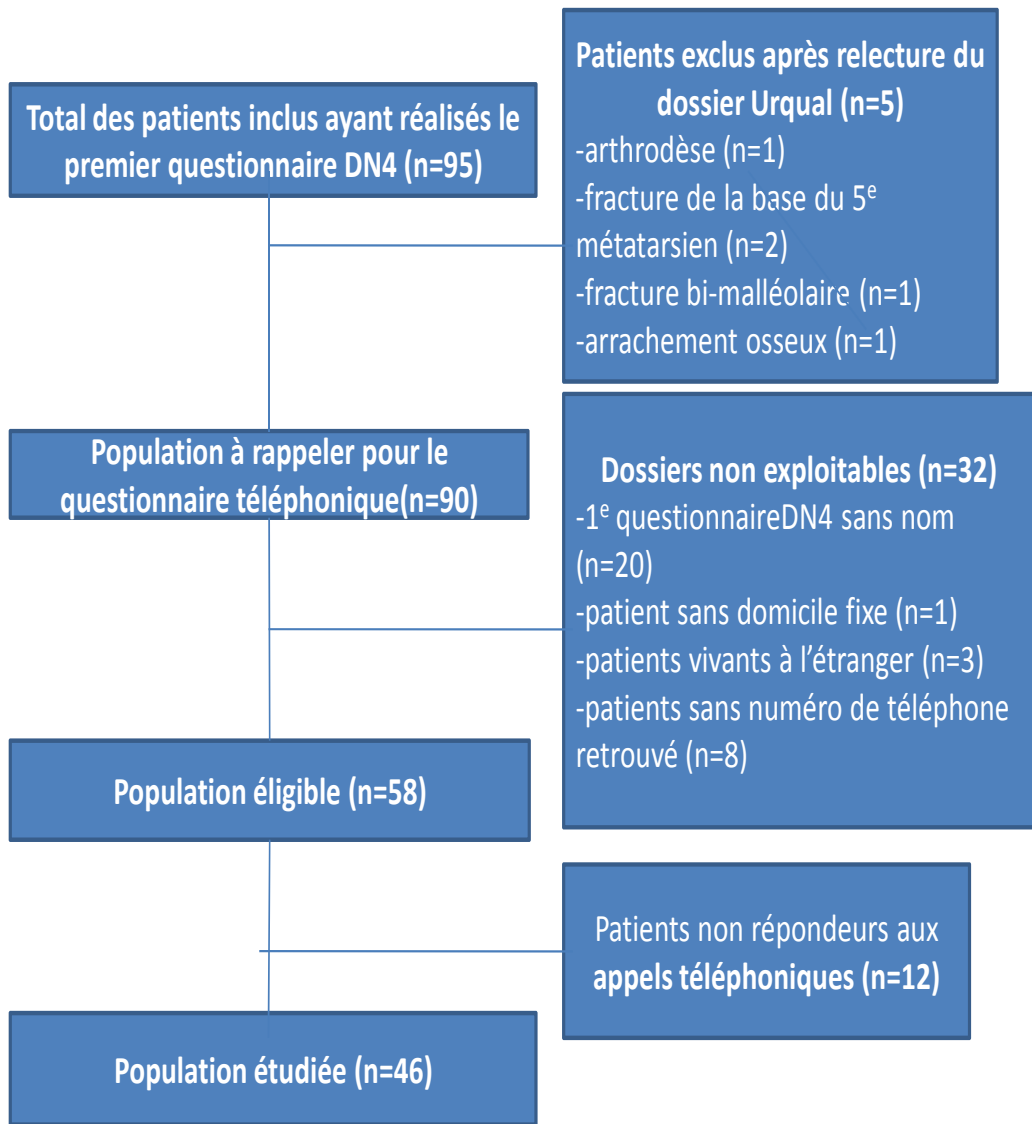
Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel R version 2.5.0 (The R Foundation for Statistical Computing, 2007).

III. Résultats de l'étude

III.1.Déroulement de l'étude

En quatre mois, quatre vingt quinze patients ont été inclus dans l'étude. Parmi cette population initiale, quarante deux étaient des femmes soit 56% et trente trois étaient des hommes soit 44%. Vingt questionnaires sont restés sans nom mais nous avons choisi de les inclure dans la population initiale. La moyenne d'âge était de 34,9 ans (+/-13,06). Tous les patients ont réalisé ce premier questionnaire DN4 en face à face aux urgences, quelque soit le score d'Echelle Numérique (EN) de la douleur. Vingt et un patients ont présenté un questionnaire DN4 positif initialement soit 22,11% de cette population.

Sur les quatre vingt quinze patients inclus initialement, seuls cinquante huit étaient susceptibles de réaliser le questionnaire téléphonique entre trois et six mois. Cette perte de données s'explique par les vingt questionnaires sans nom, douze patients sans numéro de téléphone (un patient sans domicile fixe, trois vivants à l'étranger, un numéro erroné, trois numéros non attribués, quatre sans numéro de téléphone après recherches sur pages blanches) et cinq patients exclus après relecture des dossiers car présentant une entorse compliquée (un antécédent d'arthrodèse de la cheville, deux fractures de la base du cinquième métatarsien, une fracture bi malléolaire et un arrachement osseux). Sur les cinquante huit patients susceptibles d'être rappelés, nous avons réalisé quarante six questionnaires, en cinq journées de tentative de rappel téléphonique. Le taux de réponse est de 79%.



III.2.Caractéristiques de la population étudiée

La population étudiée est alors composée de quarante six patients. Les caractéristiques de la population étudiée sont regroupées dans le tableau suivant :

Tableau 1.Caractéristiques de la population N=46

Démographiques	
Sex ratio (H/F)	20/26
Age moyen (écart-type)	33,52(10,86)
Antécédents de douleurs chroniques, n (%)	2(4,35)
Traitements antalgiques en cours	
Palier 1, n (%)	0(0)
Palier 2, n (%)	0(0)
Palier 3, n (%)	0(0)
AINS, n (%)	0(0)
Corticoïdes, n (%)	1(2,17)
Autres, n (%)	0(0)

Parmi ces quarante six patients, vingt six étaient des femmes soit 57% et vingt étaient des hommes soit 43%. L'âge moyen était de 33,52 ans (+/-10,86).

Seuls deux patients présentaient des antécédents de douleurs chroniques, soit 4,35%. Une seule patiente avait un traitement antalgique en cours, soit 2,17% ; cette patiente, aux antécédents de lupus, était traitée par corticoïdes.

III.3.Prise en charge initiale et questionnaire DN4 aux urgences

Par recherche dans le dossier Urqual de chaque patient de la population étudiée, nous avons recueilli l'intensité de la douleur sur l'échelle numérique à l'entrée des urgences, les traitements médicamenteux et non médicamenteux reçus aux urgences ainsi que le score réalisé au questionnaire DN4 initial en face à face aux urgences.

Tableau 2. Prise en charge initiale à l'entrée des urgences de la population étudiée N=46

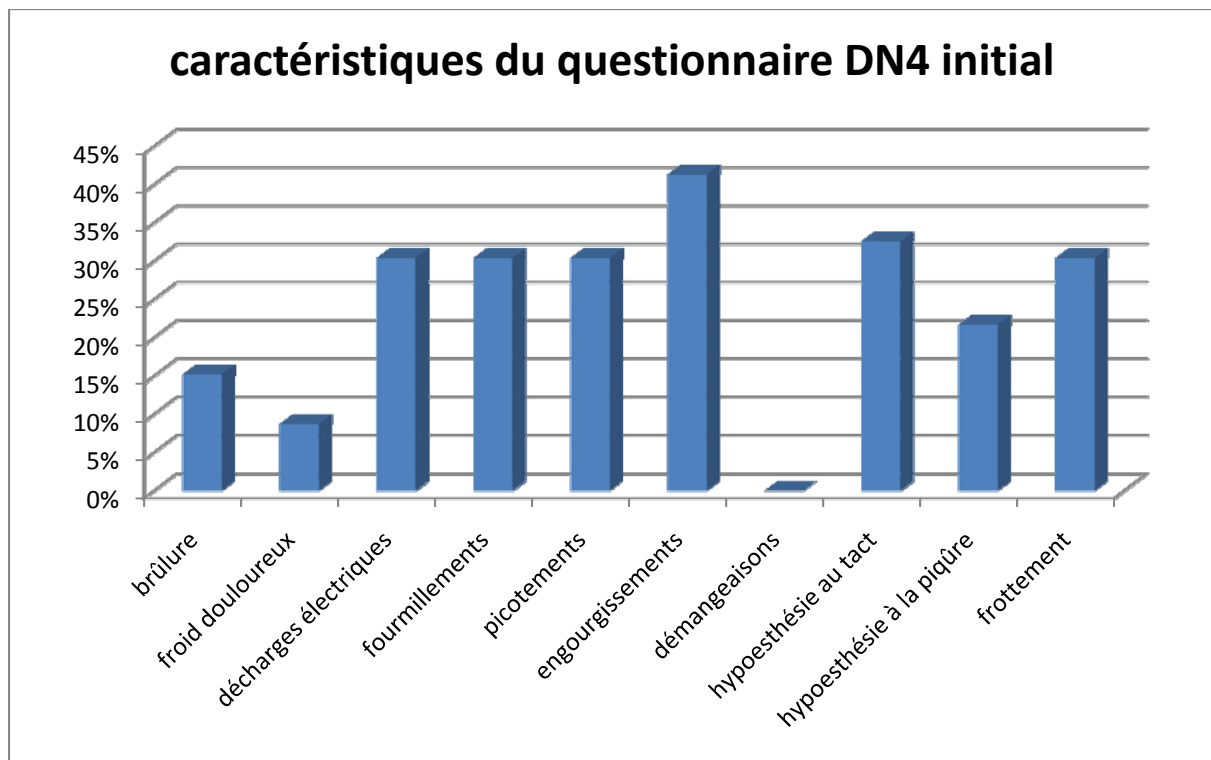
Patients douloureux à l'entrée des urgences, n (%)	42(93)
EN à l'entrée des urgences	0/10
Minimum	10/10
Maximum	4,5/10(2,17)
Moyenne (écart-type)	
Traitement médicamenteux aux urgences	
Palier 1, n (%)	15(32,61)
Palier 2, n (%)	0 (0)
AINS, n (%)	0 (0)
Traitement non médicamenteux	
Glaçage, n (%)	0 (0)
Strapping, n (%)	11(23,91)
Autre traitement aux urgences, n (%)	0 (0)
Patients ayant un score DN4 positif, n (%)	10 (21,74)

A l'entrée des urgences, quarante deux patients ont déclaré être initialement douloureux, soit 93%. L'intensité moyenne de la douleur sur l'échelle numérique est de 4,5/10 (+ /- 2,17). Quinze patients ont reçu à l'entrée des urgences un traitement antalgique de palier 1, soit 32,61%, et c'est le seul traitement médicamenteux reçu. Aucun patient n'a reçu ni d'antalgique de palier 2 ni d'anti-inflammatoire per os. Aucun patient n'a bénéficié d'un glaçage aux urgences et onze patients se sont vus

réaliser un strapping initialement, soit 23,91%. Dix patients de la population étudiée avaient un premier questionnaire DN4 positif avec un score supérieur à 3/10, soit 21,74%.

Les caractéristiques du questionnaire DN4 initial sont recueillies sur le tableau suivant :

Tableau 3. Caractéristiques du questionnaire DN4 initial



- Les engourdissements sont le symptôme le plus fréquemment rencontré soit dans 41,3% des cas, suivi de l'hypoesthésie au tact présente dans 32,61% des cas et des décharges électriques, des fourmillements, des picotements et de la douleur provoquée au frottement perçus chacun dans 30,43% des cas.
- Aucun patient n'a ressenti de démangeaison.
- Très peu de patients ont décrit une sensation de froid douloureux, soit 8,7%.

II.4. Questionnaire téléphonique entre trois et six mois

Les données recueillies lors de l'appel téléphonique sont dans le tableau suivant :

Tableau 4. Questionnaire téléphonique réalisé entre 3 et 6 mois après la visite initiale aux urgences N=46	
Délai de rappel moyen en semaines (écart-type)	21,63 (4,37)
Traitement médicamenteux à la sortie des urgences	
Palier 1, n (%)	34 (73,91)
Palier 2, n (%)	5 (10,87)
AINS, n (%)	22 (47,83)
Autre traitement médicamenteux, n (%)	1 (2,17)
Traitement non médicamenteux à la sortie des urgences	
Glaçage, n (%)	28 (60,87)
Strapping, n (%)	15 (32,61)
Orthèse, n (%)	41 (89,13)
Béquilles, n (%)	13 (28,26)
Surélévation, n (%)	19 (41,30)
Autre traitement non médicamenteux, n (%)	0 (0)
Reconsultation d'un médecin, n (%)	26 (56,52)
Motifs	
Douleur, n (%)	21 (45,65)
Autre motif, n (%)	17 (36,96)
Spécialité du médecin revu	
Médecin généraliste, n (%)	22 (47,83)
Orthopédiste, n (%)	0 (0)
Autre spécialité, n (%)	5 (10,87)
Actions du deuxième médecin	
Autre diagnostic, n (%)	0 (0)
Autres examens complémentaires, n (%)	3 (6,52)
Autres traitements prescrits, n (%)	10 (21,74)
Prescription de kinésithérapie, n (%)	11 (23,91)
Réalisation de kinésithérapie, n (%)	14 (30,43)
Persistance de la douleur à M3-M6, n (%)	19 (41,30)
Au repos, n (%)	5 (10,86)
A l'effort et/ou changement de température, n (%)	19 (41,30)
EN au repos à M3-M6	
Minimum	0/10
Maximum	5/10
Moyenne (écart-type)	0,3/10 (1,00)
Patients ayant une EN de repos >3/10, n	2
Patients ayant un score DN4 positif à M3-M6, n	1
EN à l'effort et/ou au changement de température	
Minimum	0/10
Maximum	10/10
Moyenne (écart-type)	1,84 (2,61)
Délai d'arrêt de la douleur au repos (jours)	26,55 (24,70)
Satisfaction	7,68/10 (1,78)

Le délai moyen entre la consultation initiale aux urgences et le rappel téléphonique était de 21,63 semaines (+/-4,37).

Trente quatre patients déclarent qu'il leur a été prescrit à la sortie des urgences un antalgique de palier 1 soit 73,91%, cinq patients un palier 2 soit 10,87%, vingt deux patients un anti-inflammatoire soit 47,83%, un patient déclare avoir reçu un autre traitement.

Vingt huit patients se sont vus recommander à la sortie des urgences un glaçage soit 60,87%, quinze patients un strapping soit 32,61%, dix neuf patients une surélévation du membre inférieur soit 41,30%, quarante et un patients sont sortis avec une prescription d'orthèse soit 89,13% et treize patients avec une prescription de béquilles soit 28,26%. Aucun patient n'a eu de prescription d'autre traitement non médicamenteux.

Vingt six patients ont par la suite reconsulté un médecin, soit 56,52%. Vingt et un patients ont reconsulté en raison de la douleur, soit 45,65% et dix sept patients pour un autre motif, soit 36,96%.

Vingt deux patients ont revu leur médecin généraliste, soit 47,83%. Aucun n'a revu de chirurgien orthopédiste et cinq patients ont revu un médecin d'une autre spécialité, soit 10,87%.

Le deuxième médecin revu n'a pas réalisé d'autre diagnostic qu'une entorse de cheville, a prescrit pour trois patients d'autres examens complémentaires que la radiographie de la cheville aux urgences soit 6,52%, a prescrit pour dix patients d'autres traitements soit 21,74% et a prescrit pour onze patients de la kinésithérapie soit 23,91%.

Quatorze patients ont réalisé de la kinésithérapie soit 30,43%.

Entre trois et six mois, dix neuf patients ont déclaré être toujours douloureux, soit 41,30%. Lors des premiers questionnaires téléphoniques, à la question de l'intensité de la douleur, les patients ont spontanément distingué la douleur au repos, à l'effort et au changement de température. Cinq patients ont déclaré être douloureux au repos entre trois et six mois, soit 10,86%. L'intensité moyenne de la douleur au repos entre trois et six mois sur l'échelle numérique était de 0,3/10 (+/-1,00). Dix neuf patients ont déclaré être douloureux à l'effort et/ou changement de température, soit 41,30%. L'intensité moyenne de la douleur à l'effort et/ou au changement de température entre trois et six mois sur l'échelle numérique était de 1,84/10 (+/-2,61).

Nous n'avons réalisé le deuxième questionnaire DN4 entre trois et six mois qu'aux patients ayant une EN au repos strictement supérieure à 3/10, soit deux patients.

Un seul patient a présenté un deuxième questionnaire DN4 positif avec un score à 7/10.

La douleur au repos a disparu en moyenne en 26,55 jours (+/-24,70).

La satisfaction, évaluée par une note sur dix, est en moyenne de 7,68/10 (+/-1,78).

III.5.Comparaison des patients DN4 positifs et négatifs à J1

Tableau 5. Comparaison des patients avec score DN4 positif et score DN4 négatif initial

	DN4 positif à J1 N=10	DN4 négatif à J1 N=36	P *p<0,05
Sex ratio (H/F)	2/8	18/18	0,18
Age moyen (écart-type)	30,7(8,16)	34,30(11,47)	0,45
Antécédents de douleurs chroniques, n (%)	0	2 (5,6)	
Traitement antalgique en cours			
Corticoïdes, n (%)	0	1 (2,8)	
EN à l'entrée des urgences			
Minimum	4/10	0/10	
Maximum	10/10	9/10	
Moyenne (écart-type)	6/10 (1,80)	4,22/10(2,14)	0,03*
Traitement reçu aux urgences			
Palier 1, n (%)	7 (70)	8 (22,2)	0,01*
Strapping, n (%)	1 (10)	10 (27,8)	0,41
Délai moyen de rappel en semaines (écart-type)	20,88 (4,65)	21,84 (4,33)	0,56
Traitement médicamenteux à la sortie des urgences			
Palier 1, n (%)	7 (70)	27 (75)	0,70
Palier 2, n (%)	1 (10)	4 (11,1)	
AINS, n (%)	5 (50)	17 (47,2)	0,83
Autre, n (%)	0	1 (2,8)	
Ne sait pas, n (%)	2 (20)	10 (28,8)	0,93
Traitement non médicamenteux à la sortie des urgences			
Glaçage, n (%)	5 (50)	23 (63,9)	0,66
Strapping, n (%)	3 (30)	12 (33,3)	0,85
Orthèse, n (%)	9 (90)	32 (88,9)	
Béquilles, n (%)	4 (40)	9 (25)	0,43
Surélévation, n (%)	3 (30)	16 (44,4)	0,64
Réalisation de kinésithérapie, n (%)	5 (50)	9 (25)	0,25
Reconsultation d'un médecin, n (%)	6 (60)	20 (55,6)	0,91
Motifs			
Douleur, n (%)	6 (60)	15 (41,7)	0,50
Autre motif, n (%)	2 (20)	15 (41,7)	0,37
Persistance de la douleur à M3-M6, n (%)	4(40)	15 (41,7)	0,78
Au repos	1(10)	4 (11,1)	
A l'effort et/ou changement de température	4 (40)	14 (40)	0,71
EN au repos à M3-M6			
Minimum	0/10	0/10	
Maximum	2/10	5/10	
Moyenne (écart-type)	0,2/10(0,63)	0,33 (1,09)	0,90
Patients ayant un score DN4 positif à M3-M6, n	0	1	
EN effort et/ou changement de température à M3-M6			
Minimum	0/10	0/10	
Maximum	10/10	6/10	
Moyenne (écart-type)	2,40/10 (3,50)	1,68/10 (2,33)	0,78
Délai moyen d'arrêt de la douleur au repos en jours (e-t)	28,55 (25,48)	25,93 (24,87)	0,79

Lorsque l'on compare les patients ayant un questionnaire DN4 positif à J1 aux patients ayant un questionnaire DN4 négatif à J1, on observe que les deux groupes ne diffèrent pas de manière significative sur le sex ratio, l'âge moyen, les antécédents de douleurs chroniques, le traitement antalgique en cours, le traitement prescrit à la sortie des urgences aussi bien médicamenteux que non médicamenteux, le délai moyen de rappel téléphonique après la consultation initiale, la réalisation de kinésithérapie, la reconsultation d'un médecin et ses motifs, la persistance de douleur au repos et à l'effort et/ou au changement de température entre trois et six mois, l'intensité de la douleur au repos, à l'effort et/ou au changement de température entre trois et six mois ainsi que le délai moyen d'arrêt de la douleur au repos entre trois et six mois.

Par contre, on observe que l'intensité de la douleur initiale aux urgences est significativement plus élevée dans le groupe ayant une douleur neuropathique et que les patients de ce groupe reçoivent significativement plus d'antalgique de palier 1.

Cependant, on remarque que, malgré un traitement identique à la sortie des urgences, les patients ayant un score DN4 positif initialement ont tendance à plus reconsulter un médecin après leur passage aux urgences en raison de douleurs persistantes (60% contre 41,7%).

Par ailleurs, on peut voir que le seul patient ayant un questionnaire DN4 positif entre trois et six mois après l'entorse de cheville n'avait initialement pas de douleur neuropathique.

IV. Discussion

IV.1. Discussion de la méthodologie de l'étude

Cette étude nous a permis de mettre en évidence 21,74% de douleurs neuropathiques à la phase aiguë de l'entorse de cheville non compliquée. Le critère de jugement principal était clair et simple. L'utilisation du questionnaire DN4 lors de la consultation initiale aux urgences était adaptée pour répondre à la question posée par l'étude, à savoir de connaître l'incidence des douleurs neuropathiques dans l'entorse de cheville non compliquée, ainsi la méthodologie de l'étude permettait bien de répondre à la question posée.

Cependant cette étude présentait certaines limites qui méritent d'être mentionnées.

La principale limite de l'étude est la proportion de perdus de vue. L'inclusion des patients s'est faite sur quatre mois, ce qui a permis de recueillir un échantillon d'environ cent patients. La population réellement étudiée, en éliminant les perdus de vue, est de quarante six patients. Cet échantillon est de petite taille. Il peut subir des fluctuations d'échantillonnage et ainsi il est possible que l'étude présente des erreurs dues au hasard, inhérentes aux méthodes statistiques employées. Par ailleurs, la petite taille de l'échantillon permet d'obtenir des résultats intéressants mais ne pouvant constituer qu'un travail préalable à des travaux plus approfondis sur des échantillons des plus grandes tailles.

Une autre limite de l'étude est d'ordre méthodologique. Le questionnaire téléphonique évaluait l'intensité de la douleur au repos entre trois et six mois après l'entorse de cheville. Un deuxième questionnaire DN4 n'était réalisé qu'aux patients qui présentaient une EN supérieure à 3/10. Hors l'existence de douleur neuropathique est indépendante du niveau de l'intensité de la douleur ainsi pour connaître la proportion de patients présentant des douleurs neuropathiques chroniques après entorse de cheville, nous aurions dû réaliser le deuxième questionnaire DN4 à tous les patients rappelés s'ils déclaraient être douloureux, quelque soit le niveau de l'EN.

Enfin, la dernière remarque est que le délai de rappel varie de trois à six mois, ce qui est un intervalle de temps assez important. Ainsi il est possible que des patients aient été rappelés à six mois et ont déclaré être non douloureux alors qu'à trois mois de

l'entorse de cheville ils l'étaient. On a ainsi sûrement sous-estimé la proportion de patients douloureux de manière chronique aussi bien dans l'analyse descriptive que dans l'analyse comparative des résultats. Pour avoir des délais comparables de rappel, il aurait été préférable de réaliser le questionnaire téléphonique sur quatre mois, comme durant la phase d'inclusion, en choisissant un délai de rappel soit de trois mois ou soit de six mois.

IV.2. Discussion des résultats

La population étudiée est en moyenne jeune, sans antécédent douloureux et sans traitement antalgique en cours.

L'incidence des douleurs neuropathiques dans l'entorse de cheville en phase aiguë dans la population étudiée est de 21,74%. On peut remarquer que cette proportion est comparable à celle recueillie sur l'échantillon initial de quatre vingt quinze patients soit 22,11%.

Le traitement reçu aux urgences se résume aux antalgiques de palier 1 et au strapping. On n'a pas de notion de pourcentage sur la réalisation de pansement alcoolisé.

Le traitement médicamenteux prescrit à la sortie des urgences comporte presque trois fois sur quatre un antalgique de palier 1 et presque une fois sur deux des AINS alors que l'actualisation 2004 de la conférence de Roanne rappelle que les AINS n'ont pas prouvé d'efficacité dans le traitement initial de l'entorse de cheville qui consiste à lutter contre la douleur et l'œdème [30].

Le traitement non médicamenteux à la sortie des urgences semble bien adapté aux recommandations. Pas loin de 90% des patients se sont vus prescrire une orthèse avec presque une fois sur trois des béquilles. Le protocole RICE (Rest, Ice, Compression, Elevation) semble appliqué avec 60,87% de glaçage et 41,30% de surélévation du membre inférieur. Environ un patient sur trois bénéficie du strapping.

Un peu plus de la moitié des patients reconsultent un médecin, en raison de la douleur persistante, pratiquement une fois sur deux. Ils reconsultent, pour la moitié,

leur médecin généraliste. Cette deuxième consultation n'apporte pas de modifications radicales à la prise en charge thérapeutique initiale.

La kinésithérapie n'est réalisée que dans 30,43% des cas, ce qui semble insuffisant. Le texte de recommandations pratiques de HAS de 2000 sur la rééducation de l'entorse externe de cheville indique qu'il faut débiter la rééducation le plus précocement possible dès que la douleur l'autorise [32].

En sous estimant leur proportion, on observe qu'au moins dix neuf patients étaient douloureux entre trois et six mois, soit 41,30%. Ces douleurs chroniques étaient toujours à l'effort et/ou au changement de température. Seuls 10,86 % avaient des douleurs de repos.

Par défaut de la méthodologie, nous n'avons pas suffisamment recueilli d'informations sur ces patients présentant de douleurs chroniques après entorse de cheville et ainsi on ne connaît pas la proportion réelle des patients ayant des douleurs neuropathiques chroniques.

Pour les patients dont la douleur au repos a disparu, le délai nécessaire a été de 26,55 jours, soit presque un mois.

La comparaison des patients ayant une douleur neuropathique en phase aiguë d'entorse de cheville à ceux n'ayant pas de douleur neuropathique a montré que l'intensité de la douleur initiale des patients avec douleur neuropathique était significativement plus élevée à celle des patients sans douleur neuropathique et ainsi ils ont reçu significativement plus d'antalgique de palier 1 aux urgences.

On a observé également que, malgré un traitement identique à la sortie des urgences, les patients qui avaient un score DN4 positif à l'entrée des urgences ont tendance à plus reconsulter un médecin en raison de douleurs persistantes (60% contre 41,7%).

Le seul patient présentant une douleur neuropathique en phase chronique était initialement classé comme n'ayant pas de douleur neuropathique en phase aiguë, ceci peut s'expliquer par un délai d'apparition variable des douleurs neuropathiques par rapport à l'évènement causal [19].

IV.3. Apports du questionnaire DN4 dans l'entorse de cheville

Le questionnaire DN4 est compatible avec la pratique courante. D'après une thèse réalisée en 2008 auprès de médecins généralistes [33], ce questionnaire est simple d'utilisation et son interprétation est aisée. Le temps moyen de passation est en moyenne de 3,5 minutes. Il est donc rapide à réaliser et peut s'intégrer dans un interrogatoire classique. Les médecins l'ayant réalisé aux urgences partagent ce sentiment.

Ce questionnaire a permis de révéler que plus d'un patient sur cinq, en phase aigue d'entorse de cheville, présente des douleurs neuropathiques que nous traitons actuellement que par antalgiques usuels mais qui nécessiteraient peut-être un traitement spécifique.

IV.4. Perspectives

On peut entrevoir des perspectives de recherche. Le questionnaire DN4 s'avère simple d'utilisation, facile, d'interprétation aisée et rapide à réaliser. Il nous apprend ici 21% des douleurs neuropathiques dans l'entorse aigue de cheville non compliquée. Après ce résultat, on peut imaginer réaliser d'autres études sur le même modèle, améliorées par les critiques de la méthodologie, sur d'autres localisations qui peuvent présenter une dysfonction ou lésion nerveuse.

On peut entrevoir des perspectives d'ordre thérapeutique. On a montré qu'environ un patient sur cinq présente une composante neuropathique à sa douleur en phase aigue d'entorse de cheville non compliquée. On a décrit plus haut, dans l'introduction, les différentes possibilités thérapeutiques recommandées. Ainsi on peut imaginer une étude prospective randomisée en double aveugle en intention de traiter pour déterminer s'il y a un intérêt à appliquer un traitement spécifique des douleurs neuropathiques. Dans l'entorse de cheville, la douleur étant localisée, on aurait imaginé commencer par tester l'application de lidocaïne à 5%.

V. Conclusion

Les douleurs neuropathiques ont longtemps été méconnues. De présentation inhabituelle, elles ont posé des difficultés diagnostiques et thérapeutiques. Elles ont alors souvent été confiées aux médecins spécialistes de la douleur par manque de moyen de reconnaissance et de connaissances thérapeutiques dans ce domaine.

Depuis 2005, la validation en français d'un nouveau questionnaire, le questionnaire DN4, ouvre des perspectives dans le domaine des douleurs neuropathiques. Il s'adresse aux médecins non spécialistes de la douleur et les aide à réaliser un diagnostic de douleur neuropathique avec une sensibilité de 83% et une spécificité de 89,9%.

Depuis 2008, on s'intéresse également à la composante neuropathique des douleurs aiguës, en accord avec leur définition et les résultats sont étonnants : 30% des douleurs neuropathiques dans les douleurs datant de moins de trois semaines après coup du lapin et 21% de douleurs neuropathiques chez les patients consultant aux urgences.

Il nous a semblé intéressant d'utiliser cet outil diagnostique dans la prise en charge et le suivi de l'entorse de cheville non compliquée.

Quatre vingt quinze patients ont été inclus en quatre mois dans une étude prospective menée au service des urgences de Cochin-Saint Vincent de Paul. La population étudiée était en moyenne jeune, sans antécédent douloureux et sans traitement antalgique en cours. 93% des patients étaient douloureux à l'arrivée aux urgences, avec une EN moyenne de la douleur de 4,5/10. Le questionnaire DN4 a mis en évidence une incidence de 21,74% de douleurs neuropathiques à la phase aiguë d'entorse de cheville non compliquée.

Trois à six mois après le passage aux urgences, 41,3% des patients étaient toujours douloureux, avec une EN de repos moyenne de 0,3/10 et à l'effort et/ou changement de température de 1,84/10. Un seul patient avait un questionnaire DN4 positif. Malgré un traitement identique à la sortie des urgences, le groupe de patients ayant

un questionnaire DN4 positif à l'arrivée aux urgences avait tendance à plus reconsulter un médecin après son passage aux urgences pour des douleurs persistantes (60% contre 41,7%).

Cette étude, malgré ces limites, contribue à la connaissance de l'épidémiologie des douleurs neuropathiques. On retiendra que plus d'un patient sur cinq en phase aigue d'entorse de cheville présente des douleurs neuropathiques.

Actuellement, ces patients sont traités par des antalgiques usuels alors que, peut-être, ils nécessiteraient un traitement spécifique de la composante neuropathique de leur douleur.

VI. Annexes

Questionnaire DN4

Pour estimer la probabilité d'une douleur neuropathique, veuillez répondre à chaque item des 4 questions ci-dessous par « oui » ou « non ».

INTERROGATOIRE DU PATIENT

Question 1 : la douleur présente-t-elle une ou plusieurs des caractéristiques suivantes ?

1. Brûlure
2. Sensation de froid douloureux
3. Décharges électriques

Question 2 : la douleur est-elle associée dans la même région à un ou plusieurs des symptômes suivants ?

4. Fourmillements
5. Picotements
6. Engourdissements
7. Démangeaisons

EXAMEN DU PATIENT

Question 3 : la douleur est-elle localisée dans un territoire où l'examen met en évidence ?

8. Hypoesthésie au tact
9. Hypoesthésie à la piqûre

Question 4 : la douleur est-elle provoquée ou augmentée par :

10. Le frottement

Questionnaire téléphonique entorses

Bonjour, je travaille aux urgences de Cochin. Vous êtes passé chez nous il y a environ trois mois et un diagnostic d'entorse de cheville a été fait.

Le but de ce questionnaire est de suivre les symptômes douloureux liés à l'entorse que vous avez eue et d'évaluer leur prise en charge.

- 1) Après votre passage, quelle a été votre prise en charge ?
 - Médicamenteux
AINS ?
Paracétamol ?
Autre :.....
Ne sait pas
 - Non médicamenteux
Surélévation de la cheville ?
Glaçage ?
Béquilles ?
Attelle ?
Bandes de compression ?
- 2) Avez-vous reconsulté un médecin ?

Si oui : pourquoi ? douleur, autres symptômes, proposé lors du passage aux urgences ?

Et qui ? médecin généraliste, chirurgien, autre ?

Quels ont été les changements ? diagnostic, examens complémentaires, traitements ?
- 3) Avez-vous fait de la kinésithérapie ?
- 4) Etes-vous douloureux maintenant ?
 - Oui/Non
 - Au repos, à l'effort, au changement de température
 - Si oui, évaluation de la douleur par EN entre 0 et 10, pour EN>3/10 réalisation du 2^e questionnaire DN4
 - Si non, quand s'est arrêtée la douleur ?
- 5) Enfin, êtes-vous satisfait de votre prise en charge aux urgences ?

0 à 10

Merci de vos réponses

VII. Bibliographie

1. Merskey H, Bogduk N. *Classification of chronic pain*. 2nd ed. Seattle: IASP Press; 1994. p. 209-14.
2. Laurent B. *Douleur nociceptive ou douleur neuropathique?* Neurologies 2002; vol.5-suppl(2) : 3-4.
3. Woolf CJ, Mannion RJ. *Neuropathic pain: aetiology, symptoms, mechanisms, and management*. The Lancet 1999; 353:1959-64.
4. Bouhassira D et al. *Definition and classification of neuropathic pain*. Presse Med 2008; 37: 311-314.
5. Bouhassira D, Lantéri-Minet M, Attal N et al. *Prevalence of chronic pain with neuropathic characteristics in general population*. Pain 2008; 136: 380-7.
6. Mick G. *Epidémiologie, étiologie et classification*. Neurologies 2002 ; vol.5-suppl(2) :12-16.
7. Davies HT, Crombie IK, Macrae WA. *Pain clinic patients in northern Britain*. Pain Clinic 1992; 5:129-35.
8. Torrance N, Smith B, Bennett M et al. *The epidemiology of chronic pain of predominantly neuropathic origin. Results from a general population survey*. The Journal of Pain 2006; 7: 281-9.
9. Bennett MI, Bouhassira D. *Epidemiology of neuropathic pain: can we use the screening tools?* Pain 2007; 132: 12-3.
10. Sterling M, Pedler A. *A neuropathic pain component is common in acute whiplash and associated with a more complex clinical presentation*. Manual Therapy 2009 Apr; 14(2): 173-9.
11. Lecomte F, Gault N, Koné V et al. *Prevalence of neuropathic pain in emergency patients: an observational study*. The American Journal of Emergency Medicine 2009; manuscript number YAJEM_AJEM8842.
12. Lantéri-Minet M. *Diagnosis and principal causes of neuropathic pain*. Press Med 2008; 37: 341-5.
13. Bouhassira D, Attal N. *Douleurs Neuropathiques*. Paris, Ed Arnette 2007 : 33-48.
14. Bennett GJ. *Neuropathic pain: a crisis of definition?* Anesth Analg 2003; 97:619-20.

15. Stojkovic T. *Peripheral neuropathies: the rational diagnostic process*. Rev Med Interne 2006; 27: 302-12.
16. Mc Mahon SB. *Neuropathic Pain Mechanisms*. Pain 2002; IAPS Press, Seattle 2002: 155-63.
17. Bouhassira D, Attal N. *Mécanismes physiopathologiques des douleurs neuropathiques*. In : *Les douleurs neuropathiques*. Institut UPSA de la douleur 2000 : 39-64.
18. Garcia-Larrea L, Magnin M. *Pathophysiology of neuropathic pain: review of experimental models and proposed mechanisms*. Presse Med 2008. 37: 315-40.
19. Jensen TS et al. *Translation of symptoms and signs into mechanisms in neuropathic pain*. Pain 2003; 102:1-8.
20. Bouhassira D. *Questionnaire DN4*. Pain 2005 ; 6: 297-300.
21. Bouhassira D, Attal N, Alchaar H et al. *Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic (DN4)*. Pain 2005; 114:29-36.
22. Bennett MI, Attal N, Backonja MM et al. *Using screening tolls to identify neuropathic pain*. Pain 2007; 127: 199-203.
23. Bennett MI. *The LANSS Pain Scale: the Leeds Assessment of Neuropathic Symptoms and Signs*. Pain 2001; 92:147-57.
24. Bennett MI, Smith BH, Torrance N, et al. *The S-LANSS score for identifying pain of predominantly neuropathic origin: validation for use in clinic and postal research*. The Journal of Pain 2005; 6(3):149-58.
25. Krause SJ, Backonja MM. *Development of a neuropathic pain questionnaire*. Clin J Pain 2003 ; 19 :306-14.
26. Freynhagen R, Baron R, Gockel U, et al. *PainDETECT: a new screening questionnaire to identify neuropathic components in patients with back pain*. Curr Med Res Opin 2006; 22: 1911-20.
27. Portenoy R. *Development and testing of a neuropathic pain screening questionnaire: ID Pain*. Curr Med Res Opin 2006; 22: 1555-65.

28. HAS-Haute Autorité de Santé [en ligne]. *Douleur chronique: reconnaître le syndrome douloureux chronique, l'évaluer et orienter le patient.* Recommandations professionnelles 2008. Consulté pour la dernière fois le 24 août 2009. Disponible sur « http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-01/douleur_chronique_recommandations.pdf »
29. Lamarche P. *Prise en charge de l'entorse récente de la cheville en médecine générale : à partir d'une enquête prospective auprès de 177 médecins généralistes du département de la Vienne.* Thèse d'exercice de médecine n° 1053. Poitiers, 2001.
30. Leuret A, Sommereisen JP, Philippe JM et al. *Actualisation 2004 de la conférence de consensus : l'entorse de cheville au service d'urgence. 5^e conférence de consensus.* Roanne le 28 avril 1995. Consulté pour la dernière fois le 24 août 2009. Disponible sur « http://www.sfm.org/documents/consensus/actualisation_entorse.pdf »
31. Renstrom PA. *Persistently painful sprained ankle.* J Am Acad Orthop Surg 1994 Oct; 2(5):270-80.
32. HAS-Haute Autorité de Santé [en ligne]. *Rééducation de l'entorse externe de cheville.* Recommandations professionnelles janvier 2000. Consulté pour la dernière fois le 08 septembre 2009. Disponible sur « <http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/recosentors.pdf> »
33. Darrieux P. *Diagnostic et prise en charge de la douleur neuropathique en médecine générale : étude prospective observationnelle au moyen d'outils validés auprès de praticiens de la région voironnaise.* Thèse d'exercice de médecine n° 5019. Grenoble 2008.

