



UNIVERSITE DU DROIT ET DE LA SANTE - LILLE 2
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
ANNEE : 2016
THESE POUR LE DIPLÔME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

Douleurs chroniques après mise en place d'une prothèse de genou

Etude observationnelle, rétrospective dans un centre d'évaluation et de traitement de la douleur.

Présentée et soutenue publiquement le 3 novembre 2016 à 18h
au Pôle Formation
Par Clémence Dequidt

JURY

Président :

Monsieur le Professeur Gilles LEBUFFE

Assesseurs :

Monsieur le Professeur Gilles PASQUIER

Monsieur le Docteur Marc BAYEN

Madame le Docteur Anne BERA-LOUVILLE

Directeur de Thèse : Monsieur le Docteur Bruno VEYS

Le serment d'Hippocrate

« Au moment d'être admise à exercer la médecine, je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité.

Mon premier souci sera de rétablir, de préserver ou de promouvoir la santé dans tous ses éléments, physiques et mentaux, individuels et sociaux.

Je respecterai toutes les personnes, leur autonomie et leur volonté, sans aucune discrimination selon leur état ou leurs convictions. J'interviendrai pour les protéger si elles sont affaiblies, vulnérables ou menacées dans leur intégrité ou leur dignité. Même sous la contrainte, je ne ferai pas usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

J'informerai les patients des décisions envisagées, de leurs raisons et de leurs conséquences. Je ne tromperai jamais leur confiance et n'exploiterai pas le pouvoir hérité des circonstances pour forcer les consciences.

Je donnerai mes soins à l'indigent et à quiconque me les demandera. Je ne me laisserai pas influencer par la soif du gain ou la recherche de la gloire.

Admise dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés. Reçue à l'intérieur des maisons, je respecterai les secrets des foyers et ma conduite ne servira pas à corrompre les mœurs.

Je ferai tout pour soulager les souffrances. Je ne prolongerai pas abusivement les agonies. Je ne provoquerai jamais la mort délibérément.

Je préserverai l'indépendance nécessaire à l'accomplissement de ma mission. Je n'entreprendrai rien qui dépasse mes compétences. Je les entretiendrai et les perfectionnerai pour assurer au mieux les services qui me seront demandés.

J'apporterai mon aide à mes confrères ainsi qu'à leurs familles dans l'adversité.

Que les hommes et mes confrères m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ; que je sois déshonorée et méprisée si j'y manque. »

Liste des abréviations :

AMM= Autorisation de Mise sur le Marché

CETD= Centre d'Evaluation et du Traitement de la Douleur

DCPC= Douleur Chronique Post Chirurgicale

DN4= Questionnaire de Douleur Neuropathique

EVA= Echelle Visuelle Analogue

HAS= Haute Autorité de Santé

IASP= International Association for the Study of Pain

NSTC= Neurostimulation Transcutanée

PTG= Prothèse Totale de Genou

PUC= Prothèse Uni-Compartmentale

QDSA= Questionnaire de Douleur de Saint-Antoine

QDN= Questionnaire d'évaluation de Douleur Neuropathique

SDRC= Syndrome Dououreux Régionale Complexe

TCC= Thérapie Cognitivo-Compartmentale

Table des matières

Table des matières.....	6
Résumé.....	9
Introduction.....	10
Matériel et méthode :.....	13
1. Type d'étude.....	13
2. Population.....	13
2.1 Critères d'inclusion :.....	13
2.2 Critères d'exclusion :.....	13
3. Méthode.....	13
3.1 Critères de Budapest (critères de Bruehl).....	13
3.2 Les questionnaires.....	14
3.2.1 L'Échelle Visuelle Analogue (EVA).....	14
3.2.2 Le Questionnaire de Saint-Antoine (QDSA).....	14
3.2.3 Le questionnaire de douleur neuropathique (DN4).....	15
3.2.4 Le Questionnaire d'évaluation des Douleurs Neuropathiques (QDN (ou NPSI)).....	15
3.3 Evaluation clinique.....	15
3.3.1 Bilan des déficiences :.....	15
3.3.2 Bilan des incapacités fonctionnelles :.....	16
3.3.3 Bilan des incapacités psychologiques :.....	16
3.4 Prise en charge.....	17
3.4.1 Médicamenteuse.....	17
3.4.2 Non médicamenteuse :.....	17
3.4.2.1 Neurostimulation trans-cutanée (NSTC).....	17
3.4.2.2 Patch de capsaïcine.....	18
3.4.2.3 Stimulation médullaire.....	19
3.5. Impression globale de changement.....	19
3.6. Statistiques.....	19
Résultats.....	21
1. Population étudiée.....	21
1.1 Nombre de patients.....	21
1.2 Analyse des caractéristiques des patients étudiés.....	21
1.2.1 L'âge.....	21
1.2.2 Le sexe.....	21
2. Bilan clinique initial.....	21
2.1 La latéralité.....	21

2.2 Le nombre d'opérations avant la pose de prothèse	22
2.3 Le type de prothèse	22
3. Etiologies	22
3.1 Douleurs nociceptives	22
3.2 Douleurs neuropathiques	22
4. Evaluation clinique dans le service	23
4.1 Les questionnaires	23
4.1.1 EVA moyen	23
4.1.2 QDSA	23
4.1.3 DN4	24
4.1.4 QDN	25
4.2 Bilan clinique	26
4.2.1 La topographie	26
4.2.2 Les limitations articulaires	26
4.2.3 Les troubles vaso-moteurs	27
4.2.4 Les troubles sensitifs	28
4.2.5 Les incapacités physiques : le Womac	29
4.2.6 Les incapacités psychologiques	29
5. Particularité des trois groupes : Intervalle libre	30
6. Les traitements	31
6.1 Médicamenteux	31
6.2 Non médicamenteux	32
6.2.1 NSTC	32
6.2.2 Patch de capsaïcine	34
6.2.3 La stimulation médullaire	37
7. Impression globale de changement à 3 mois	37
7.1 Impression globale de changement à 3 mois de la prise en charge en hospitalisation	37
7.2 impression globale de changement à 3 mois en fonction du délai de prise en charge	38
Discussion	40
1. La population	40
2. Le diagnostic clinique des douleurs après prothèse de genou	40
2.1 Les échelles d'évaluations	40
2.2 Les incapacités	41
3. Particularité des douleurs : l'intervalle libre	42
4. Les traitements	43
4.1 Médicamenteux	43

4.2 Traitements locaux.....	44
5. Les autres alternatives thérapeutiques	45
5.1 Prise en charge psychologique	45
5.2 Rééducation physique.....	46
5.3 Place de la médecine générale	46
6. Biais et limites de l'étude	47
Conclusion	48
Bibliographie	49
Annexes	53

Résumé

Contexte : La douleur chronique post-chirurgicale (DCPC) après prothèse du genou est un phénomène fréquent. Il s'agit d'un problème de santé publique important. Nous avons voulu mieux en comprendre les caractéristiques sémiologiques et vérifier les bénéfices des traitements proposés au travers d'une étude observationnelle de patients pris en charge dans le Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (CETD).

Méthode : Une étude rétrospective, a été réalisée de janvier 2014 à décembre 2015 auprès des patients présentant des DCPC hospitalisés dans le CETD de Berck-sur-mer. Les patients bénéficient d'une enquête diagnostique et d'une évaluation multidimensionnelle tant au niveau des déficiences que des incapacités physiques et psychologiques. Les critères diagnostiques étaient ceux de Budapest. Les questionnaires comportaient l'échelle visuelle analogue (EVA), le questionnaire de douleur de Saint-Antoine (QDSA), le questionnaire de douleur neuropathique (DN4), le questionnaire d'évaluation des douleurs neuropathiques (QDN). Les traitements médicamenteux et locaux ont été étudiés notamment la neurostimulation cutanée (NSTC) et le patch de capsaïcine.

Résultats : La moyenne d'âge était de 63,5 ans, le ratio homme/femme de 35/65. Sur les 100 patients atteints de DCPC, 12 patients souffraient de douleurs nociceptives, 20 de douleurs neuropathiques pures et 68 patients de syndrome douloureux régional complexe (SDRC). Le QDSA au niveau sensoriel est statistiquement significatif ($p=0.015$), ainsi que le DN4 ($p=0.034$). 25% des gonalgies dans le groupe SDRC apparaissent durant le deuxième mois en post-opératoire. La NSTC semble plus soulager les patients qui ont des douleurs neuropathiques pures, ceci quel que soit le délai de la prise en charge que ceux présentant un SDRC, ($p=0.127$). La réponse clinique pour les patients éligibles au patch de capsaïcine est meilleure appliqué précocement ($p=0,036$), d'autant plus qu'il agit sur toutes les composantes de la douleur.

Conclusion : Une prise en charge et une détection rapide des douleurs est souhaitable. La stimulation médullaire est un traitement de dernier recours et provoque un soulagement important. Il existe un intérêt d'effectuer une consultation par le chirurgien à 2 mois post-opératoire, pour qu'il puisse évaluer au moyen d'un DN4 la part neuropathique et celle mécanique de la douleur. Cet outil a une valeur de dépistage des douleurs neuropathiques.

Introduction

Le remplacement articulaire du genou a pour objectif de diminuer les gonalgies et d'apporter un bénéfice fonctionnel afin d'améliorer la qualité de vie du patient.

Selon la Haute Autorité de Santé (HAS), on estime à 86000 le nombre de prothèses de genou posées en 2011(1). Compte tenu du vieillissement de la population, on peut penser que la prévalence de ces arthroplasties ira en augmentant dans les années à venir. L'arthrose est la cause la plus fréquente d'arthroplastie. L'arthrite inflammatoire (la polyarthrite rhumatoïde) est la seconde cause de remplacement articulaire partiel ou total. Les pathologies tumorales primaires ou secondaires représentent la troisième cause.

La méta-analyse de *Beswick et coll* de 2012, montre que 17 à 31% des patients ayant subi une arthroplastie du genou éprouvent des douleurs chroniques (2).

La douleur chronique est définie comme « une expérience sensorielle et émotionnelle désagréable associée à un dommage tissulaire présent ou potentiel ou décrite en termes d'un tel dommage évoluant depuis au moins trois mois.» proposée par H. Merskey en 1979 et adoptée par l'International Association for the Study of Pain (IASP) en 2008 (3).

La douleur chronique, au-delà des souffrances qu'elle perpétue, empêche l'individu de s'acquitter de ses fonctions et de ses obligations courantes, d'accomplir son rôle vis-à-vis d'autrui et de la société (4). Elle perturbe le schéma corporel, affaiblit le niveau d'activité globale, peut provoquer une intolérance à l'effort physique et/ou intellectuel, réduit les capacités du patient à élaborer un projet et en assurer son développement. La douleur chronique ne protège pas l'individu, mais le diminue ; elle devient inutile, intolérable, invalidante, voire dégradante (5).

Après chirurgie du genou, des douleurs d'origines nociceptives (inflammation, infections, descellement, instabilité) peuvent persister. Ces douleurs résultent de dommages tissulaires, liées à l'activation des terminaisons nerveuses périphériques des neurones afférents primaires, en réponse à des agents chimiques, mécaniques, thermiques nocifs (6). Elles ne font pas partie stricto-sensu des douleurs chroniques post chirurgicales. (Annexe 1 : Douleurs chroniques après prothèse du genou). Elles sont très certainement plurifactorielles, plutôt d'ordre mécanique.

En cas de persistance d'une réaction inflammatoire disproportionnée et non contrôlée, plusieurs phénomènes pathologiques agissent, probablement de façon indépendante évoluant vers un tableau d'algodystrophie ou de Syndrome Dououreux Régional Complexe (SDRC). Sa physiopathologie est incertaine ; des facteurs environnementaux ou génétiques sont évoqués. Il a été observé une réorganisation de la représentation corticale du membre concerné, ce qui contribue à la chronicisation de la douleur. L'hyperalgésie mécanique ou thermique, étendue au-delà du foyer initial de douleur et la sommation temporelle sont des caractéristiques de sensibilisation centrale qui peuvent être recherchées par un examen clinique neurologique précis (7).

Cette douleur définie comme une douleur persistant plus de deux mois après une chirurgie, sans étiologie identifiée, sans continuité avec un problème préopératoire et sans lien avec une complication post-opératoire est une douleur chronique post-chirurgicale (DCPC) (8).

La méta-analyse *Haroutiunian et coll* montre que 6 à 68% des douleurs post-opératoires chroniques sont responsables de douleurs neuropathiques (9).

Ces douleurs comportent fréquemment une étiologie neuropathique avec lésion chirurgicale des nerfs périphériques ou dysfonctionnement de la modulation de la douleur avec phénomène de sensibilisation centrale (10). Ce sont des douleurs provoquées par une lésion ou un dysfonctionnement primaire du système nerveux » (11).

En effet, lors du remplacement articulaire, comme pour tout type d'opération, il est également important de considérer l'abord chirurgical (12), car celui-ci entraîne une cicatrice et une possible lésion nerveuse associée. L'atteinte nerveuse peut être ensuite responsable d'une inflammation et d'un remaniement pouvant être à l'origine de l'apparition d'une douleur neuropathique.

On peut distinguer deux types de douleurs neuropathiques : les douleurs neuropathiques pures et celles intégrées dans le SDRC. Le SDRC est une douleur neuropathique associée à des troubles vaso-moteurs. Les critères du IASP décrivent deux sous types de SDRC (13) : la causalgie (SDRC II) et l'algodystrophie (SDRC I). Elles se différencient par une atteinte nerveuse avérée ou non. Il est légitime de considérer que l'ensemble des SDRC après prothèse du genou sont des causalgies dans la mesure où l'anatomie du genou, expose de nombreux nerfs, et potentiellement des lésions nerveuses importantes (14). Notons que les voies, antéro-médianes utilisées pour les arthroplasties totales, et celles uni-compartmentales internes exposent théoriquement mais rarement à une atteinte du nerf saphène et de ses branches (12).

Selon l'étude prospective d'*Harden* la prévalence des SDRC type II serait de 13% (15).

Stanton and Hicks en 1995 (13) ont été les premiers à établir les critères diagnostiques du SDRC définis comme : « un événement initiateur nociceptif ou une cause d'immobilisation, une douleur spontanée ou d'allodynie ou hyperalgie qui est disproportionnée par rapport à un événement initiateur. Il y a également une mise en évidence de troubles vaso-moteurs dans la région douloureuse (œdème, trouble de la coloration cutanée, activité sudomotrice anormale) à l'exclusion de tout autre diagnostic qui pourrait expliquer ce degré de douleur ou de dysfonctionnement. »

Les critères diagnostiques des SDRC sont dorénavant ceux de Budapest (critères de Bruehl) (annexe 2), (16).

Les DCPC sont le deuxième motif de consultation dans les structures de douleurs chroniques (17). Par ailleurs l'intrication de facteurs prédictifs psychologiques a été mise en évidence dans les thèses de 2014 par Alexandre Carton et Valérie Montaigne (18), (19).

La DCPC est donc un phénomène fréquent et devient un véritable problème de santé publique. Nous avons voulu mieux comprendre cette pathologie douloureuse chronique invalidante et vérifier les bénéfices des traitements proposés au travers d'une étude observationnelle de patients pris en charge dans le Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (CETD) de Berck-sur -mer.

Matériel et méthode :

1. Type d'étude

Il s'agit d'une étude observationnelle, descriptive, rétrospective, mono centrique (CETD de Berck-sur-mer), sur une période de 2 ans entre le 1er janvier 2014 et le 31 décembre 2015.

2. Population

2.1 Critères d'inclusion :

Tous les patients souffrant de douleurs chroniques après prothèse de genou hospitalisés dans le centre de la douleur de la Fondation Hopale ont été inclus, ils sont au nombre de 100 patients.

Les dossiers sont anonymes, chaque patient est désigné par un numéro.

Les patients étaient capables de répondre aux questionnaires d'auto-évaluation.

2.2 Critères d'exclusion :

Des patients présentant une démence connue dans les antécédents médicaux ainsi que ceux en fauteuil roulant.

3. Méthode

Après chirurgie du genou, lors de la consultation de suivi un examen clinique standardisé et des examens radiologiques sont réalisés par le chirurgien. Lorsque des douleurs persistent et que les examens pratiqués n'ont pas mis en évidence de problèmes mécaniques en lien avec la prothèse, les patients sont orientés vers un CETD.

Les patients hospitalisés bénéficient de façon systématique d'une enquête diagnostique et d'une évaluation multidimensionnelle tant au niveau des déficiences que des incapacités physiques et psychologiques, tels que définies ci-dessous.

3.1 Critères de Budapest (critères de Bruehl) (16)

Cf : annexe 2

Les critères diagnostiques de International Association for the Study of Pain (IASP) effectués lors de la conférence de Budapest de 2004 se caractérisent par :

1) Une douleur continue régionale (spontanée et /ou provoquée)

- Disproportionnée en durée et en intensité par rapport à la lésion initiale
- Non systématisée
- Habituellement périphérique

2) La présence signalée par le patient d'au moins un des symptômes dans trois des quatre catégories suivantes :

- Trouble vasomoteur : asymétrie thermique et/ou modification couleur de peau et/ou asymétrie de la coloration cutanée.
- Troubles sensoriels : hyperalgie et/ou allodynie
- Troubles sudomoteurs et/ou œdème
- Dystrophie et/ou moteur

3) La présence constatée à l'examen au moment de l'évaluation d'au moins un signe dans deux ou plus des catégories suivantes :

- Trouble vasomoteur : asymétrie thermique et/ou modification couleur de peau et/ou asymétrie de la coloration cutanée.
- Troubles sensoriels : hyperalgie à la piqûre et/ou allodynie (à l'effleurement léger ou à la pression)
- Troubles sudomoteurs et/ou œdème
- Dystrophie et/ou moteur

4) Le fait que les signes et symptômes ne soient pas expliqués par un autre diagnostic.

Les critères 1 et 4 doivent toujours être remplis.

Rappel : l'algodystrophie (SDRC I) et la causalgie (SDRC II) se différencient par une atteinte nerveuse ou non. On parle de SDRC II quand la lésion nerveuse est avérée.

3.2 Les questionnaires

Quatre types de questionnaire ont été retenus pour cette étude.

3.2.1 L'Échelle Visuelle Analogue (EVA) (20)

Annexe 3

C'est une échelle de référence pour quantifier la douleur. L'intensité de la douleur neuropathique peut-être évaluée en consultation ou par le patient sur un carnet d'auto-évaluation, au moyen d'une échelle d'intensité douloureuse.

3.2.2 Le Questionnaire de Saint-Antoine (QDSA) (21)

Annexe 4

Il s'agit d'une échelle principalement qualitative avec une description verbale multidimensionnelle de la douleur. Les qualificatifs sensoriels ou affectifs précisent la description de la douleur perçue. Ils reflètent l'importance de la douleur ressentie. Ils ont une valeur d'orientation diagnostique pour faciliter la reconnaissance de certaines douleurs (par exemple, les douleurs neuropathiques : brûlures, décharges électriques, picotements), et apprécier le retentissement affectif (la tolérance) de la douleur. Les scores les plus élevés correspondent à la présence d'un retentissement plus sévère. Chaque item doit être coté et considéré comme une information séparée (les scores ne peuvent être additionnés pour effectuer un score global).

Ce questionnaire générique est applicable à tout type de douleur, et ne suffit pas pour discriminer une douleur nociceptive d'une douleur neuropathique, même s'il a pu être utilisé dans ce but.

Il comporte 61 qualificatifs, répartis en 16 sous-classes : 9 sensorielles ; 7 affectives, et une évaluatrice. L'intérêt pratique d'un tel questionnaire est de divers ordres. Il peut aider à préciser la sémiologie sensorielle d'une douleur. Ce questionnaire permet également de préciser la notion d'intensité et d'apprécier la composante émotionnelle de la douleur (22).

3.2.3 Le questionnaire de douleur neuropathique (DN4) (23)

Annexe 5

L'outil DN4 validé est recommandé en pratique clinique pour l'aide au diagnostic (grade A).

Le DN4 comporte 10 items non quantifiés dichotomiques (OUI/NON) répartis en 4 séries de questions. Les deux premières reposent sur l'interrogatoire et recherchent la présence ou l'absence de 7 symptômes douloureux ou non douloureux dans le même territoire : brûlures, froid douloureux, décharges électriques, fourmillements, picotements, engourdissements, démangeaisons. Les deux dernières questions s'appuient sur un examen simplifié de la sensibilité dans le territoire douloureux visant à rechercher une hypoesthésie tactile fine, une hypoalgésie à la piqûre et une allodynie au frottement. Un score de 1 est attribué à chaque item positif et un score de 0 quand c'est négatif, le score total étant coté sur 10. L'étude de validation a permis d'établir qu'un score d'au moins 4 sur 10 permettait d'orienter vers le diagnostic de douleur neuropathique avec une sensibilité de 83% et une excellente spécificité de 90%. Cet outil présente l'avantage d'une grande simplicité d'utilisation permettant son emploi rapide en pratique clinique quotidienne (22).

3.2.4 Le Questionnaire d'évaluation des Douleurs Neuropathiques (QDN (ou NPSI)) (24)

Annexe 6

Echelle d'auto-évaluation appréciant l'efficacité d'un traitement antalgique. C'est un questionnaire validé spécifiquement dans les douleurs neuropathiques pour évaluer les effets des traitements. Ces questionnaires sont fondés sur des descriptions sensorielles et de douleur, mais la sélection des items et les méthodes de validation ont été distinctes de celles utilisées pour les questionnaires de dépistages. Les items inclus dans les questionnaires visent à mesurer les symptômes les plus fréquents même s'ils ne sont pas tous spécifiques de douleurs neuropathiques. Il s'agit donc d'un auto-questionnaire comportant 10 items, dont l'intensité est quantifiée sur des scores numériques (de 0 à 10). Une analyse factorielle a montré que les 10 descripteurs pouvaient être regroupés en 5 dimensions cliniquement distinctes : brûlures, douleurs profondes (étau, compression), douleurs paroxystiques (décharges électriques, coups de poignard), paresthésies/ dysesthésies (fourmillements, picotements), et douleurs provoquées (au frottement, à la pression, au contact du froid). Il est donc possible de calculer un score total sur 100 (somme de tous les descripteurs) (22).

3.3 Evaluation clinique

3.3.1 Bilan des déficiences :

Il est effectué par l'équipe de kinésithérapie du CETD.

La déficience correspond à « toute perte de substance ou altération d'une structure ou fonction psychologique, physiologique ou anatomique ». La déficience est du

domaine médical, mais elle ne relève pas d'une cause unique de maladie. Il s'agit d'une réalité physique, objectivable, mesurable, par des critères « durs », portant sur des fonctions (allodynie, hypoesthésie, flexion du genou, limitation articulaire).

L'analyse quantitative avec des tests sensitifs quantitatifs (thermotest et filaments de Von Frey calibrés), permet une analyse plus fine en appliquant des stimuli mécaniques ou thermiques d'amplitude modulée par le kinésithérapeute et en étudiant les perceptions sensorielles douloureuses ou non ressenties par le patient. Ils permettent de quantifier l'allodynie, de comparer les résultats obtenus aux seuils de références (22).

3.2.2 Bilan des incapacités fonctionnelles :

L'incapacité correspond « à toute réduction (résultant d'une déficience), partielle ou totale, de la capacité d'accomplir une activité d'une façon ou dans les limites considérées comme normales pour un être humain ». L'incapacité se concentre sur les aspects médicaux, sociaux et psychologiques des conséquences des déficiences sur les activités de la vie quotidienne, mais sans les valeurs culturelles ou sociales qui s'attachent aux modifications observées. Certaines déficiences n'entraînent pas d'incapacités, mais pourraient le faire. Dans ces cas, une prévention de l'incapacité est possible. Il existe de nombreux indicateurs intégrant les capacités physiques (par exemple le Québec Back Pain pour les lombalgies ou le Womac pour les gonalgies...), ou les capacités mentales (par exemple le questionnaire de Beck pour la dépression...)

Les mesures d'incapacités, moins standardisées que celles des déficiences, ont néanmoins l'avantage d'être peu sensibles aux facteurs sociaux et culturels. Ces mesures peuvent, de plus, être utilisées afin d'aider le patient douloureux à prendre conscience de l'impact fonctionnel de la douleur.

Le bilan fonctionnel est effectué dans le CETD par l'ergothérapeute. Il se divise en deux parties : un interrogatoire sur les capacités fonctionnelles de l'individu et une évaluation du patient par ses incapacités fonctionnelles notamment à l'aide du Womac, (Annexe 7) (25). Dans un second temps, une auto-évaluation objective des incapacités fonctionnelles (la marche, accès aux plans bas...) est réalisée. Puis l'ergothérapeute compare le Womac et les incapacités réelles du patient.

Dans cette étude, chaque patient a effectué l'échelle d'auto-évaluation Womac. Echelle d'incapacité sur un total de 96, évaluant la douleur (sur 20), l'incapacité fonctionnelle (sur 68) et la raideur (sur 8)

Certains patients qui étaient en hospitalisation courte (3 jours) n'ont pas fait le questionnaire Womac. Ils sont au nombre de 10.

Beaucoup de patients n'ont pas été réévalués après leur hospitalisation dans le service et le Womac n'a pas été réalisé après le traitement.

3.3.3 Bilan des incapacités psychologiques :

Il est effectué par une psychologue du CETD.

Les incapacités psychologiques interviennent dans la perception douloureuse et son amplification. Ce sont les classiques facteurs émotionnels, thymiques et cognitifs,

susceptibles d'être au moins partiellement neutralisés en cas d'une prise en charge spécifique, ou à la suite d'un contrôle suffisant de la composante physique de la douleur.

Les facteurs de perception sont répartis en quatre groupes :

- Absent : pas de répercussion de la douleur sur le vécu du patient
- Modéré : anxiété mineure à modérée, associée à des facteurs cognitifs (qui représentent le vécu interprétatif de la douleur).
- Important : dépression et anxiété sévère
- Dominant : dépression majeure et /ou trouble de la personnalité

Dans cette étude, aucun patient ne présentait de facteur de perception dominant (non représenté dans les graphiques et tableaux.)

3.4 Prise en charge

Pour une douleur purement nociceptive, un traitement antalgique est proposé et les patients sont ré-adressés vers le chirurgien orthopédiste.

En cas de douleurs neuropathiques et/ou de SDRC la stratégie thérapeutique est :

- Traitement de première ligne :
 - Médicamenteux : laroxyll par voie orale ou intraveineux à visée anti-hyperalgésiant et antalgique de palier 2
 - Local : Neurostimulation Transcutanée (NSTC) et l'application d'un patch de capsaïcine.
- Traitement de deuxième ligne : bloc nerveux continu, perfusion intraveineuse de lidocaïne ou de kétamine.
- Traitement de troisième ligne : Stimulation Médullaire

3.4.1 Médicamenteuse (26), (27), (28)

Les éléments sont recueillis par l'équipe infirmière à l'entrée dans le service. Cela permet un état des lieux de la prise médicamenteuse.

3.4.2 Non médicamenteuse :

3.4.2.1 Neurostimulation transcutanée (NSTC) (29)

La NSTC est une méthode thérapeutique non invasive, positionnée après validation par le médecin par une équipe infirmière formée (30).

Il existe deux grands types de neurostimulation :

-La neurostimulation en mode conventionnel : impulsions de fréquence élevée et d'intensité moyenne, renforcement du contrôle de la porte.

-La neurostimulation en mode endorphinique : impulsions de basse fréquence et d'intensité élevée, sécrétion d'endorphines dans la corne postérieure.

En cas de douleurs neuropathiques, c'est la NSTC conventionnelle qui est utilisée.

Dans cette étude, nous avons étudié l'Echelle Visuelle Analogue (EVA) pré et post-utilisation, le pourcentage de soulagement du fond douloureux permanent, le délai d'apparition du soulagement en minutes, la durée du post-effet analgésique en minutes et le nombre de séances par jour.

- Le soulagement

Il est proposé au patient de chiffrer le soulagement obtenu entre 0%, « pas de soulagement obtenu » et 100%, « disparition complète des douleurs ». Ce qui permet de qualifier le soulagement : échec (soulagement <29%), assez bon (soulagement de 30 à 49%), bon (soulagement de 50 à 74%), très bon (plus de 75% de soulagement).

- Le délai de la prise en charge

On a étudié la NSTC en fonction du délai de la prise en charge, c'est-à-dire l'intervalle de temps entre la réapparition des gonalgies post-opératoires et la prise en charge en hospitalisation en fonction de l'EVA moyen. Il est évalué au début d'hospitalisation par l'équipe infirmière, avant la NSTC et à la fin de la prise en charge, pour les douleurs neuropathiques.

3.4.2.2 Patch de capsaïcine (31)

Le patch de capsaïcine (QUTENZA) est un agoniste des récepteurs vanilloïdes sur les fibres nociceptives. Cette activation des récepteurs induit une dépolarisation, l'initiation d'un potentiel d'action et la transmission des influx nociceptifs vers la moelle épinière. L'efficacité à long terme d'une application unique de capsaïcine à haute concentration (8%) sur l'aire douloureuse pendant 30, 60 ou 120 minutes a été démontrée dans les douleurs post-zostériennes et les neuropathies douloureuses. Les patchs peuvent être renouvelés tous les 3 mois environ selon l'évolution de la douleur. Ils doivent être utilisés de façon à couvrir la zone de douleur spontanée ou d'allodynie et peuvent être découpés en conséquence. Les patchs de capsaïcine détiennent l'AMM européenne pour les douleurs neuropathiques périphériques chez les adultes non diabétiques et sont désormais disponibles en France.

- Le soulagement

Le patient devait classer le soulagement procuré par le patch de capsaïcine sur sa douleur par : échec (soulagement <29%), assez bon (soulagement de 30 à 49%), bon (soulagement de 50 à 74%), très bon (plus de 75% de soulagement).

- Le QDN (ou NPSI) : Questionnaire d'évaluation des douleurs neuropathiques (24)

Le QDN, précédemment décrit dans le chapitre méthode, a été utilisé pour mieux apprécier le soulagement des différentes composantes de la douleur neuropathique.

- Le délai de la prise en charge

Une corrélation entre le délai de la prise en charge et l'efficacité du traitement par patch de capsaïcine a été calculée.

3.4.2.3 Stimulation médullaire (32)

La stimulation médullaire chronique est une des techniques les plus utilisées actuellement dans le traitement des douleurs neuropathiques réfractaires. Selon l'HAS, la stimulation médullaire est indiquée pour des douleurs neuropathiques en échec thérapeutique qui persistent depuis plus d'un an, d'origine diabétique, zostérienne, traumatique ou chirurgicale. L'indication est posée en cas de SDRC 1 et 2 ou de douleurs neuropathiques évoluant depuis au moins 1 an. La plupart des équipes ont recours initialement à un test de stimulation épidurale, c'est-à-dire à l'implantation percutanée d'une électrode dans l'espace épidural postérieur. Cette période test devrait être de 1 à 3 semaines pour s'assurer de l'efficacité persistante sur la douleur et pour confirmer l'indication.

Outre les critères d'inclusion déjà mentionnés, une évaluation neurologique (tests sensitifs) et neurophysiologique (s'assurer de l'intégrité du cordon médullaire par des potentiels évoqués somesthésiques) est essentielle avant d'envisager une stimulation médullaire.

3.5. Impression globale de changement (33)

Un questionnaire de satisfaction après prise en charge dans le service de la douleur à 3 mois a été effectué. L'EVA permet de quantifier la douleur. On a demandé aux patients s'ils estiment à 3 mois être : très amélioré, amélioré, peu amélioré, pas de changement, peu aggravé, aggravé ou très aggravé. Cette valeur a été recueillie en consultation. On a étudié leur soulagement à 3 mois en fonction du délai de prise en charge.

3.6. Statistiques

Le logiciel utilisé pour l'analyse Statistique est SPAD 8.2, édité par la société Coheris. Comparaison de moyennes de variables continues :

-Pour la comparaison de moyennes (variables continues) sur deux échantillons, on utilise le test T (ou "test de Student", ou "T-Test") avec un risque alpha de 5% (Le risque de conclure à une différence des moyennes qui n'existe pas est inférieur à 5%, on a moins de 5% de risques de se tromper en affirmant que les deux moyennes sont différentes, $p < 0.05$). Ce test est utilisé pour comparer deux variables dans un même groupe de patients (données appariées) ou pour comparer une même variable dans deux groupes de patients.

- Pour les petits échantillons, c'est le Test de Kolmogorov-Smirnov (non paramétrique) qui est utilisé pour comparer les moyennes de deux variables continues.

- Pour la comparaison de moyennes (variables continues) sur trois échantillons, c'est l'analyse de la variance qui est utilisée.

Ces tests prennent en compte le fait que les données à comparer sont appariées (même groupe de patients) ou pas.

Comparaison des distributions d'effectifs :

"Le test du Chi² est utilisé pour comparer les distributions d'effectifs dans les variables qualitatives nominales. Le Chi² de Pearson sert à apprécier l'existence ou non d'une relation entre deux caractères au sein d'une population, lorsque ces caractères sont qualitatifs. Cette mesure se fonde sur le fait qu'il est possible de calculer les fréquences théoriques (attendues) dans une table à double entrée (c'est-à-dire les fréquences auxquelles nous pourrions nous attendre en l'absence de relation entre les variables). Le test du Chi² devient de plus en plus significatif à mesure que les résultats s'écartent de cette structure attendue. Le seuil de significativité a également été fixé à 5%.

Certaines variables continues ont été recodées sous forme de variables nominales en créant des classes de valeur afin de comparer les données continues et nominales avec ce test."

Résultats

1. Population étudiée

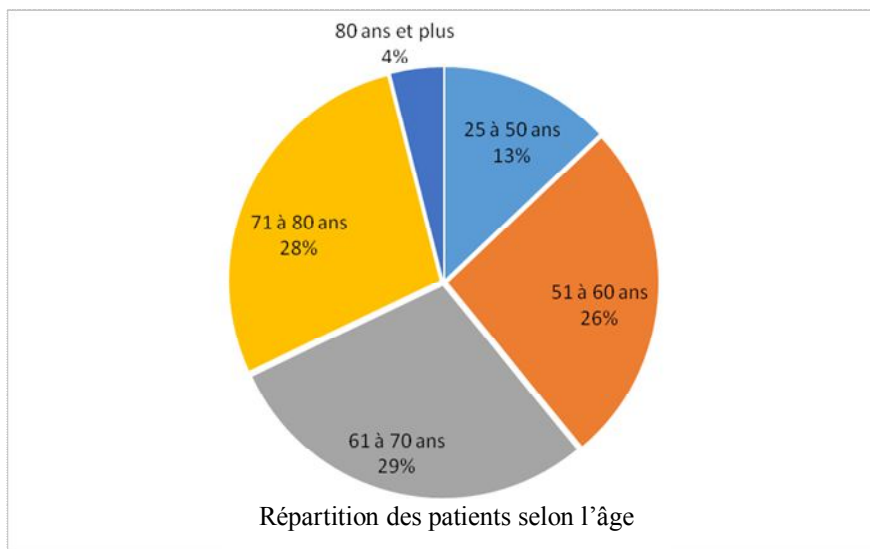
1.1 Nombre de patients

Tous les patients hospitalisés pour douleurs chroniques après prothèse de genou ont été inclus dans l'étude, à l'exception de deux patients qui présentaient un handicap moteur important et d'une patiente Alzheimer.

1.2 Analyse des caractéristiques des patients étudiés

1.2.1 L'âge

L'âge moyen était de 63,5 ans, 66 ans pour les femmes (39 - 83 ans) et 58 ans chez les hommes (27 - 83 ans).



1.2.2 Le sexe

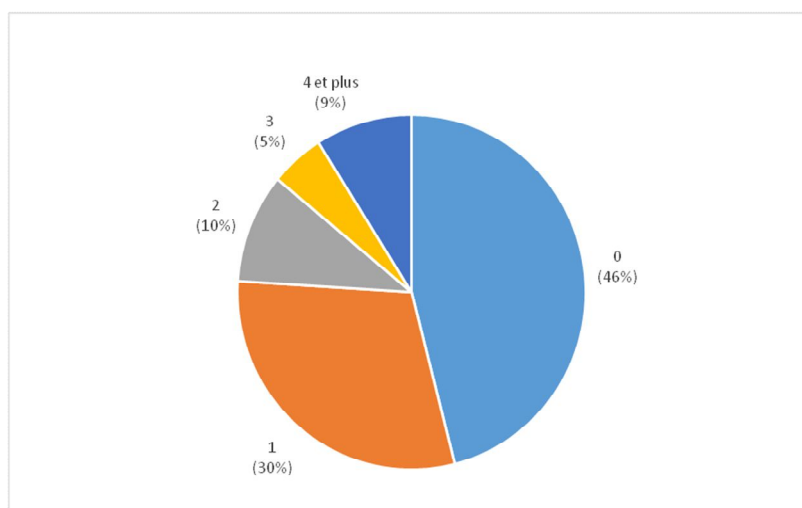
L'étude note une forte prédominance féminine. Au total sur 100 patients opérés d'une prothèse de genou et souffrant de douleurs chroniques, hospitalisés dans le centre de la douleur, 65 sont des femmes et 35 sont des hommes.

2. Bilan clinique initial

2.1 La latéralité

Les interventions sont réparties de façon quasi équitable avec 52% des arthroplasties à droite et 48% à gauche.

2.2 Le nombre d'opérations avant la pose de prothèse



	Nombre moyen d'opérations
Nociceptive	1,917
Neuropathique Pure	2,100
SDRC	2,265

Statistiquement, les différences observées ne sont pas significatives ($p = 0.810$) et donc il n'y a pas de corrélation entre le nombre d'opérations et le type de douleur (Nociceptive, pure, SDRC).

2.3 Le type de prothèse

88% des patients de l'étude ont été opérés d'une prothèse totale de genou (PTG), les autres ont bénéficié d'une prothèse uni-compartmentale (PUC).

3. Etiologies

3.1 Douleurs nociceptives

12 patients présentent des douleurs d'origine mécanique : chez 10 patients il a été retrouvé une instabilité post-chirurgicale et pour 2 patients une raideur post-opératoire. Ces douleurs ne font pas partie stricto sensu des DCPC, ce sont des douleurs qui nécessitent une prise en charge chirurgicale.

3.2 Douleurs neuropathiques

Dans un contexte de chirurgie du genou il est difficile d'affirmer l'absence de lésion nerveuse.

Chez 88 patients, un diagnostic de douleur neuropathique après mise en place de prothèse de genou a été établi. Chez 20 patients il s'agissait de douleurs neuropathiques pures et chez 68 patients d'un SDRC considéré comme des SDRC II (causalgie).

Les douleurs neuropathiques pures ne répondent pas aux critères de Budapest. La scintigraphie est sensiblement normale.

4. Evaluation clinique dans le service

4.1 Les questionnaires

4.1.1 EVA moyen

Evaluation de L'EVA moyen pour les douleurs neuropathiques en début et en fin d'hospitalisation

Groupes	Effectif	EVA moyen début d'hospitalisation	EVA moyen fin d'hospitalisation	Différences
«Neuropathique pure » :	20	5,944	5,760	0,18(3%)
« SDRC »	68	5,179	4,824	0,35(6,8%)
Ensemble	88	5,561	5,292	0,27(5%)

L'EVA moyen en début et en fin d'hospitalisation ne montre pas d'amélioration des gonalgies neuropathiques.

Nous n'avons pas retrouvé non plus de différence statistiquement significative entre l'EVA en fin d'hospitalisation et le nombre d'interventions, (p=0,637).

4.1.2 QDSA (Annexe 8)

- Du **point de vue sensoriel** (QDSA 1 à QDSA 9)

Pour le groupe « douleur nociceptive », aucune caractéristique de douleur neuropathique ne se distingue.

Contrairement au groupe « douleur neuropathique pure » où on s'aperçoit que :

- **55%** des patients, une sensation de **brûlures**
- **50%** des patients évoquent une sensation de **décharge électrique**
- **40%** des patients des **picotements**
- **35%** des patients, une **compression**

Et dans 30% des cas un engourdissement

Pour le groupe SDRC :

- **41%**, des **brûlures**

- **39.7%**, une sensation **d'étau**
- **32%**d'entre eux c'est une **douleur irradiante**
- **32%** des **fourmillements**

▪ **Du point de vue affectif (QDSA 10 à QDSA 16)**

Pour les trois groupes, les mêmes valeurs caractérisent le versant affectif de cette DCPC.

Pour le groupe « douleur nociceptive » : dans 42% des cas, les patients sont **épuisés**, pour 33.3%, la douleur est **pénible**, dans 42% elle est **énervante** et dans 16.7% **déprimante**.

Pour le groupe « douleur neuropathique pure » : dans 45% la douleur est **épuisante**, 35% **pénible**, 55% **énervante** et 65% **déprimante**.

Pour le groupe « SDRC » : dans 42%, la douleur est **épuisante**, dans 32% **angoissante**, 41.2% **pénible**, 44% **énervante** et 60% **déprimante**.

	QDSA moyen score sensoriel (sur 36)	QDSA nombre de mot choisis de mot sensoriel (sur 9)	QDSA moyen score affectif (sur 28)	QDSA nombre de mot choisis affectif (sur 7)
Nociceptif	10,33	3,833	10,00	3,333
Douleur neuropathique pure	17,9	5,950	13,95	4,65
SDRC	15,956	5,647	14,059	4,735

On a retrouvé une différence statistiquement significative uniquement pour le score sensoriel (p=0.015).

Pour le score affectif, les différences ne sont pas statistiquement significatives (p=0.160)

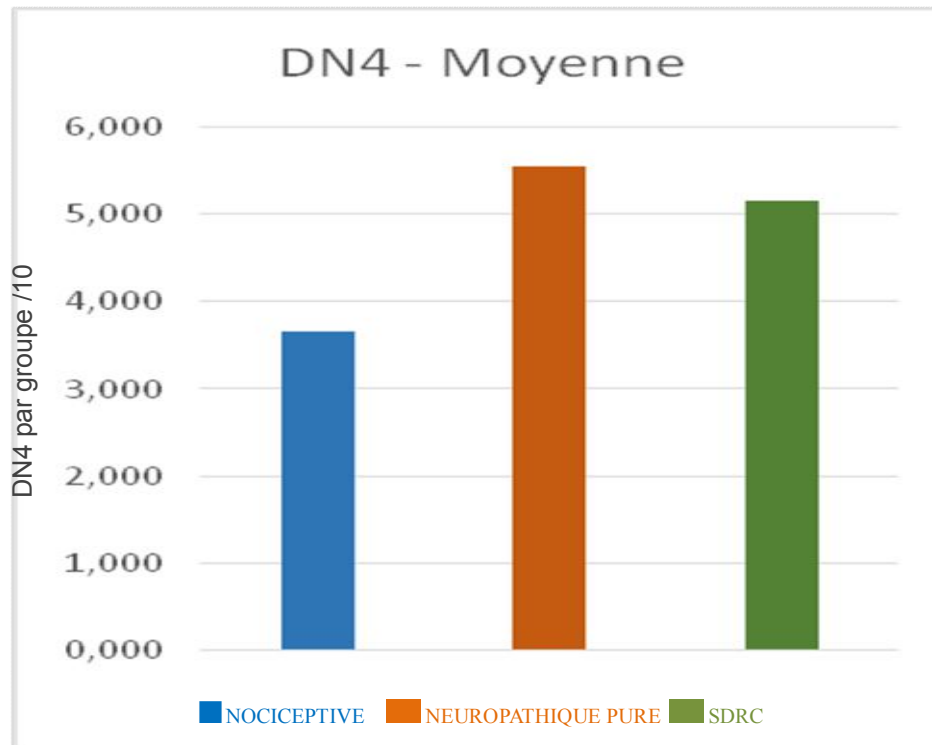
4.1.3 DN4

	Nociceptive		Neuropathique					
			Pure		SDRC		Global	
DN4	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%	Effectif	%
<4	9	75%	1	5%	5	7,4%	6	6,8%
≥ 4	3	25%	19	95%	63	92,6%	82	93,2%
Ensemble	12	100%	20	100%	68	100%	88	100%

25% des patients présentant des douleurs nociceptives ont un score DN4 supérieur ou égal à 4.

On retrouve une différence statistiquement significative ($p=0.034$) entre le score DN4 des douleurs mécaniques ($DN4 < 4$) et neuropathique ($DN4 \geq 4$).

Par contre, on ne retrouve pas de différence significative entre le DN4 du groupe neuropathique pure et celui SDRC ($p=0.412$).



Le DN4 est sensible pour le dépistage des douleurs neuropathiques.

4.1.4 QDN

Le QDN permet de chiffrer les sous composantes des douleurs neuropathiques des patients qui ont bénéficié du patch de capsaïcine soit 50 patients SDRC et 11 patients douleurs neuropathiques pures.

QDN avant traitement	Neuropathique Pure	SDRC
Sous Score Brulures /10	3,63	3,50
Sous Score Constriction /10	3,36	3,99
Sous Score Douleurs Paroxytiques /10	3,27	2,54
Sous Score Douleurs Evoquées/10	3,69	3,18
Paresthésie/Dyesthésies /10	3,41	3,47
Score Total avant traitement /100	34,82	33,19

Il n'a pas été retrouvé de différence significative avant traitement des QDN entre les douleurs neuropathiques.

4.2 Bilan clinique

4.2.1 La topographie

Douleurs	Antérieures			Latérales interne			Latérales externes			Postérieures		
	PT G	PU C	Tot	PT G	PU C	Tot	PT G	PU C	Tot	PT G	PU C	Tot
Douleur nociceptive:												
Non	2	1	3	4	2	6	4	1	5	8	3	11
Oui	7	2	9	5	1	6	5	2	7	1	0	1
Ensemble	9	3	12	9	3	12	9	3	12	9	3	12
Douleur neuropathique pure :												
Non	2	0	2	17	0	17	13	1	14	18	1	19
Oui	17	1	18	2	1	3	6	0	6	1	0	1
Ensemble	19	1	20	19	1	20	19	1	20	19	1	20
SDRC :												
Non	8	0	8	42	4	46	42	7	49	49	8	57
Oui	52	8	60	18	4	22	18	1	19	11	0	11
Ensemble	60	8	68	60	8	68	60	8	68	60	8	68

PTG : Prothèse totale | PUC : Prothèse uni-compartmentale | Tot : Total (PTG+PUC)

87.3% des PTG provoquent des douleurs antérieures et **92% des PUC**.

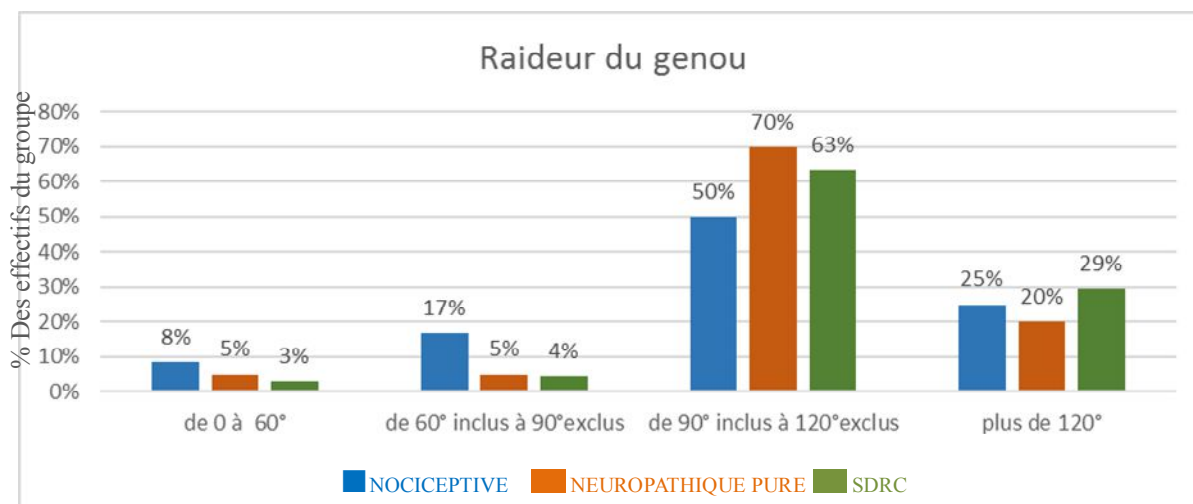
On n'a pas retrouvé de corrélation entre le type de prothèse et les douleurs antérieures du genou ($p=0.608$).

Les douleurs chroniques après prothèses de genou sont diffuses ; la topographie ne permet souvent pas de différencier une douleur nociceptive d'une douleur neuropathique.

4.2.2 Les limitations articulaires

La raideur articulaire a été évaluée par le degré de flexion du genou opéré pour tous les patients.

Raideur	Nociceptive	Neuropathique pure	SRDC
de 0° à 60°	8%	5%	3%
de 60° inclus à 90° exclus	17%	5%	4%
de 90° inclus à 120° exclus	50%	70%	63%
plus de 120°	25%	20%	29%



Pour le groupe « douleur nociceptive », 50% des patients ont une raideur du genou estimée entre 90° et 120°

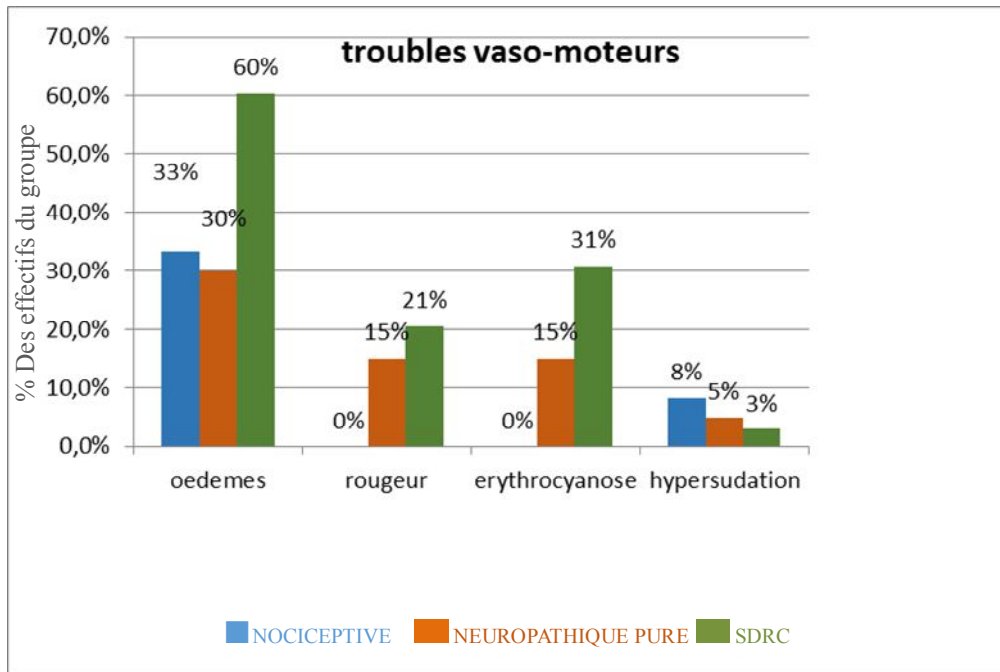
Pour le groupe « douleur neuropathique pure », 70% des patients fléchissent leur genou opéré entre 90° et 120°

Pour le groupe « SDRC », 63,2% des patients fléchissent entre 90° et 120° leur genou opéré.

On ne retrouve pas de différence statistiquement significative ($p=0.622$) de raideur articulaire entre les 3 groupes de patients étudiés (Il n'existe pas non plus de raideur articulaire dans le groupe nociceptif des patients étudiés).

4.2.3 Les troubles vaso-moteurs

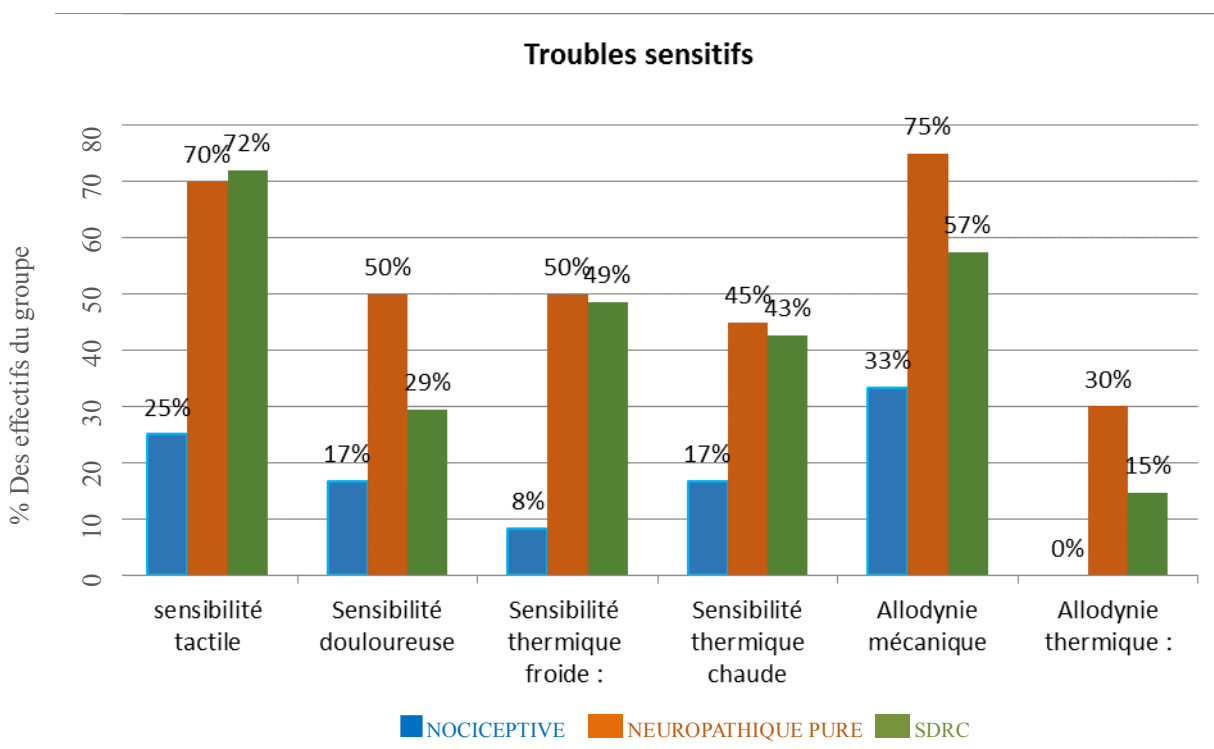
Dans les 3 groupes de patients étudiés ayant des douleurs chroniques, les troubles vaso-moteurs ont été recherchés. Une différence significative entre les trois groupes a été retrouvée pour les paramètres suivants : œdème ($p=0.025$), érythrocyanose ($p=0.04$) par contre il n'en n'existe pas pour la rougeur ($p=0.209$), la pâleur ni l'hypersudation ($p=0.658$).



4.2.4 Les troubles sensitifs

Il existe une différence significative entre les 3 groupes au niveau de la sensibilité tactile ($p=0.007$) et douloureuse ($p=0.011$), de même que la sensibilité thermique froide ($p=0.027$) qui sont dans une proportion plus importante pour les SDRC.

Nous n'avons pas retrouvé de différence significative pour la sensibilité thermique chaude ($p=0.497$) l'allodynie mécanique ($p=0.068$) et thermique ($p=0.071$) entre les 3 groupes.



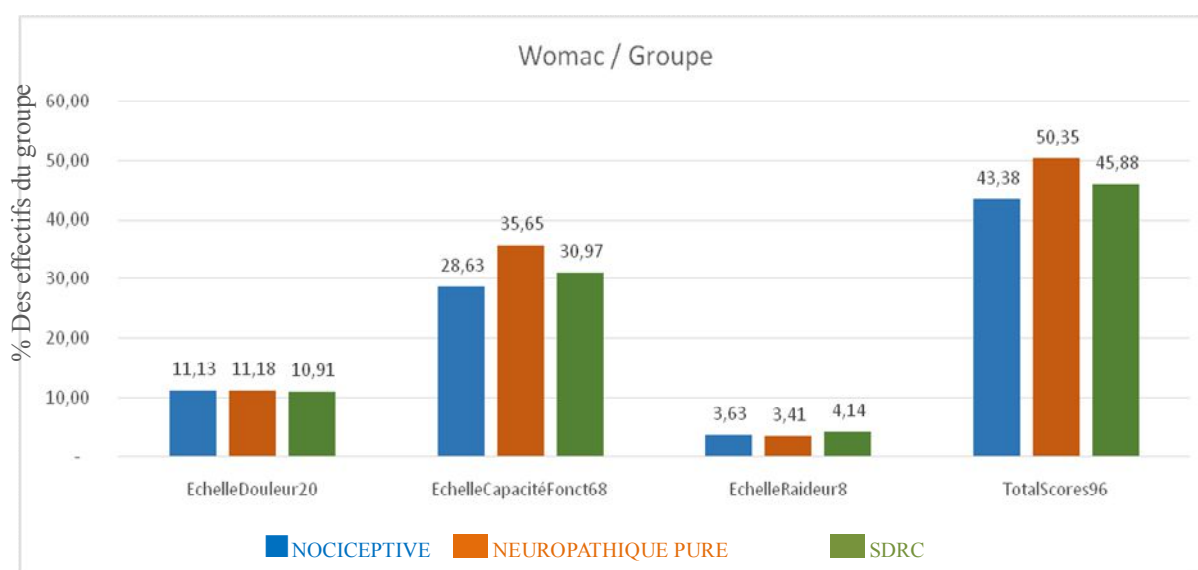
Il n'existe pas de différence statistiquement significative des troubles sensitifs entre les douleurs neuropathiques.

4.2.5 Les incapacités physiques : le Womac

Echelles	Nociceptive	Neurotisque pure	SDRC
Douleur(20)	11,12	11,17	10,91
CapacitéFonct(68)	28,62	35,65	30,97
Raideur(8)	3,62	3,41	4,14
TotalScores(96)	43,37	50,35	45,88

CapacitéFonct= capacités fonctionnelles sur 68

TotalScores= score total sur 96



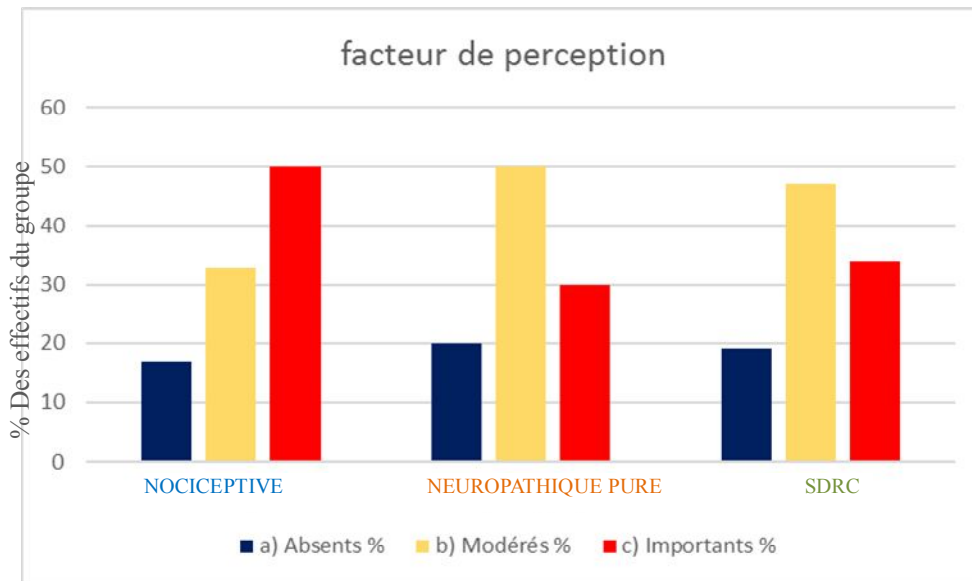
Il n'existe pas de différence statistiquement significative ($p=0.795$) entre les 3 groupes (pour l'échelle de la douleur ($p=0.795$), pour l'échelle des capacités fonctionnelles ($p=0.201$), pour l'échelle de raideur ($p=0.217$), pour le score total ($p=0.353$)).

Il n'existe pas dans cette étude de différence d'incapacité fonctionnelle entre une douleur mécanique et neuropathique **avant traitement**.

4.2.6 Les incapacités psychologiques

La psychologue a fait le diagnostic clinique sans recours à des échelles cliniques standardisées.

Facteur de perception	Nociceptive	Neuropathique pure	SDRC
a) Absents (%)	16.7	20	19
b) Modérés (%)	33.3	50	47
c) Importants (%)	50	30	34
Ensemble (%)	100	100	100



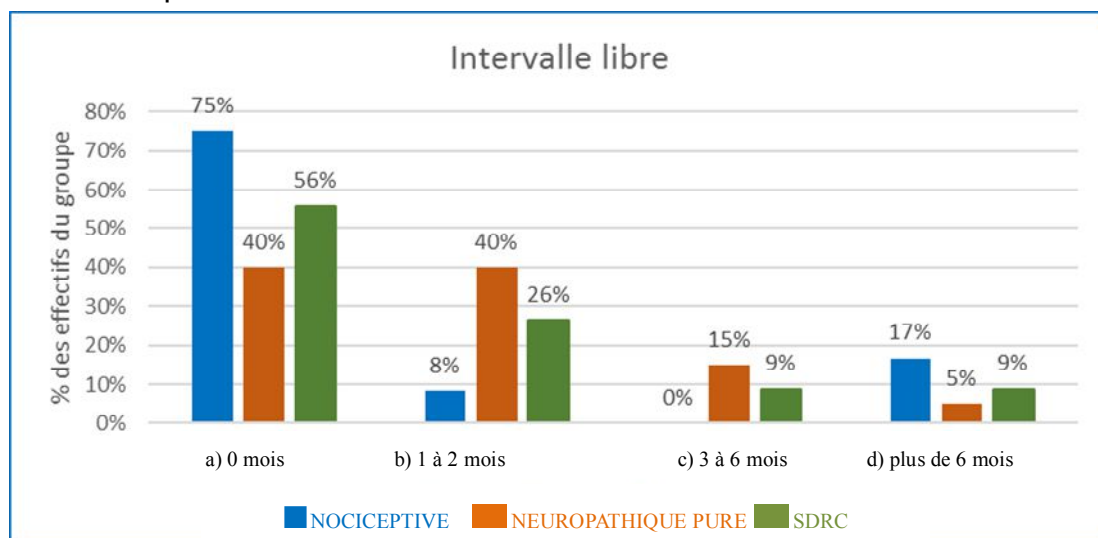
Les facteurs de perception sont modérés pour les douleurs neuropathiques. Il existe un retentissement émotionnel important sans différence statistiquement significative entre les groupes ($p=0.828$).

5. Particularité des trois groupes : Intervalle libre

L'intervalle de temps entre la pose de la prothèse de genou et la réapparition des douleurs a été étudié.

On a réparti l'intervalle libre pendant lequel les gonalgies ne réapparaissent pas en 4 sous-groupes :

- A 0 mois : les gonalgies sont réapparues directement après l'opération du genou.
- A 1 à 2 mois : les gonalgies sont réapparues durant le 2^{ème} mois post-opératoire après un intervalle libre d'au moins 1mois.
- A 3 mois à 6 mois
- Après 6 mois



La majorité des douleurs chroniques post-chirurgicales de notre étude sont apparues immédiatement en post-opératoire.

Dans le groupe « Nociceptive », les douleurs apparaissent dans 75% des cas en post-opératoire précoce.

40% des douleurs neuropathiques pures apparaissent immédiatement et 56% des SDRC.

De même 40% des douleurs neuropathiques pures apparaissent après un intervalle libre d'un mois.

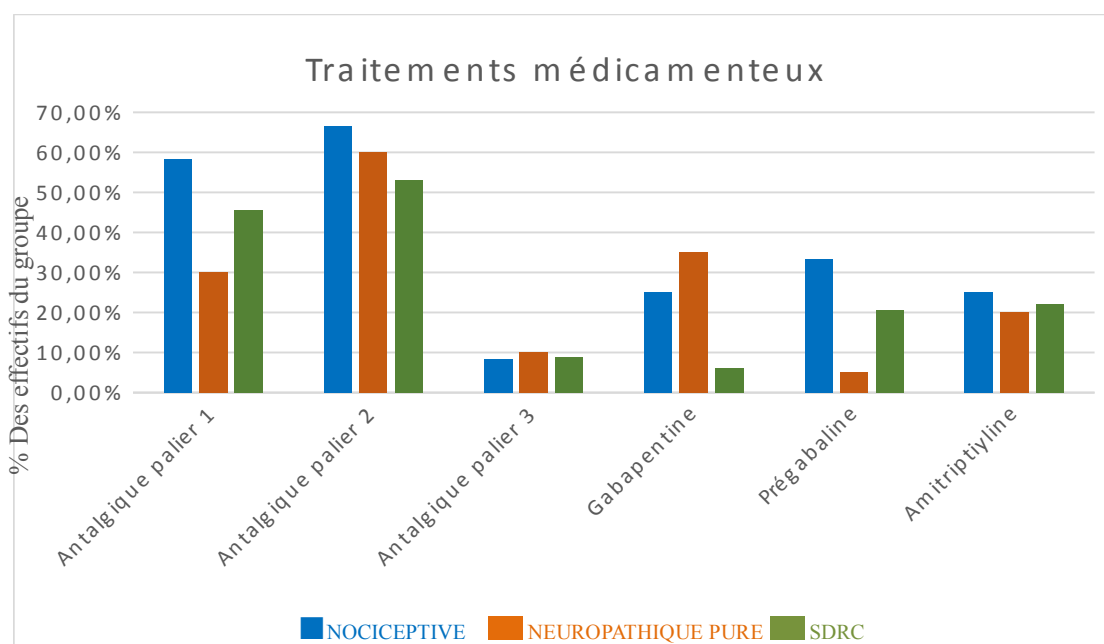
25% des gonalgies dans le groupe SDRC apparaissent durant le deuxième mois en post-opératoire.

6. Les traitements

6.1 Médicamenteux

On avait colligé les différents traitements au moment de l'hospitalisation.

	Nociceptive	Neuropathique Pure	SDRC
Antalgiques usuels palier 1	7(58.3%)	6(30%)	31(45.6%)
Antalgiques usuels palier 2	8(66,6%)	12(60%)	36(53%)
Antalgiques usuels palier 3	1(8.3%)	2(10%)	6(8.8%)
Gabapentine	3(25%)	7(35%)	4(5,9%)
Prégabaline	4(33.3%)	1(5%)	14(20.6%)
Amitriptyline	3(25%)	4(20%)	15(22%)
Total	32	35	118



On ne retrouve pas de différence statistiquement significative pour les douleurs mécaniques ($p=0.256$), pour celles pures ($p=0.110$) ni pour les SDRC ($p=0.913$) entre la quantité de médicaments pris par les patients avant et après l'hospitalisation. Quel que soit le type de douleurs (même les douleurs nociceptives), les traitements neurotropes sont utilisés.

6.2 Non médicamenteux

6.2.1 NSTC

Nombre de patients concernés par la NSTC : 85

Parmi les patients hospitalisés, un patient était porteur d'un pacemaker et donc contre-indiqué à la NSTC, et deux autres avaient déjà essayé la NSTC qui s'était révélée inefficace et l'avaient arrêté au cours de l'hospitalisation car cela ne leur avait pas apporté de bénéfice.

12 patients avaient des douleurs mécaniques, pour lesquelles cette thérapie n'était pas indiquée.

Nous n'avons pas retrouvé de corrélation entre le pourcentage de soulagement sur les douleurs de fond de la NSTC et le nombre d'intervention, $p=0,204$.

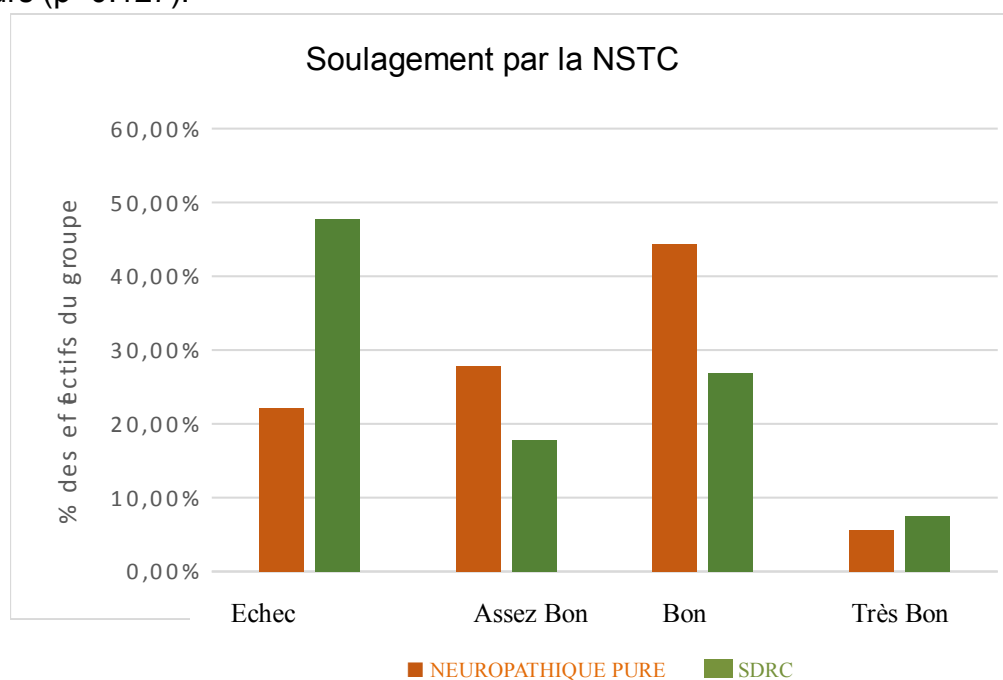
➤ Le soulagement de la NSTC

	Neuropathique pure	SDRC
Soulagement	Effectifs	Effectifs
a) Echec (0 à 29%)	4 (22,2%)	32(47,8%)
b) Assez Bon (30 à 49%)	5 (27,8%)	12 (17,8%)
c) Bon(50 à 74%)	8 (44,4%)	18 (26,9%)
d) Très Bon (>75%)	1 (5,6%)	5 (7,5%)
Ensemble	18 (100%)	67(100%)

Pour les douleurs neuropathiques pures, la NSTC n'apporte pas de soulagement dans 22% des cas et soulage les patients dans **77.8%** des cas.

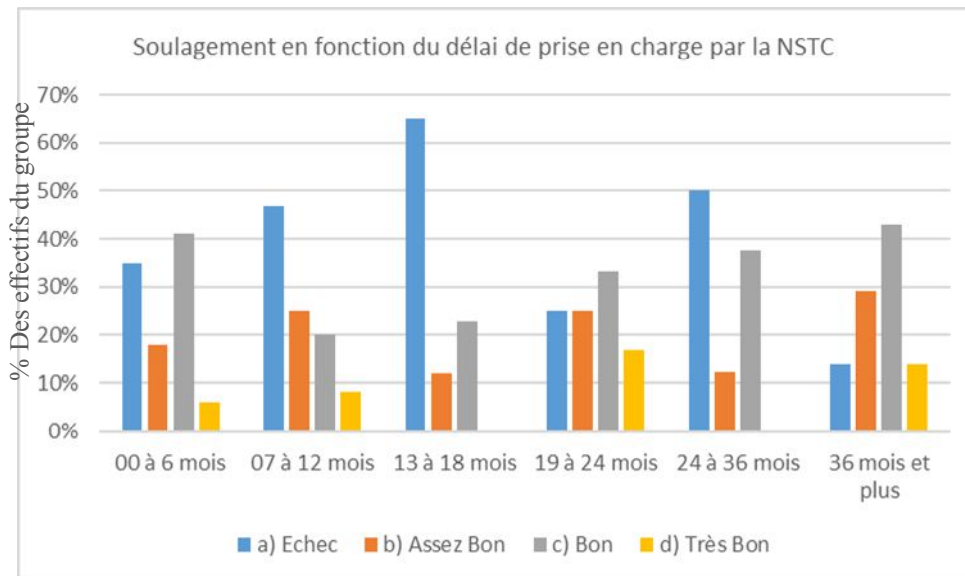
Pour les douleurs de SDRC, la NSCT soulage **pour 52.3%** d'entre eux.

En comparant la NSTC du groupe « Neuropathique pure » au groupe « SDRC », on s'aperçoit dans cette étude que 25,6% des patients du groupe « Neuropathique pure » semblent plus soulagés par la NSTC que le groupe « SDRC », mais nous n'avons pas retrouvé de différence statistiquement significative entre ces douleurs ($p=0.127$).



➤ Le soulagement en fonction du délai de la prise en charge

Effectif/poids	00 à 6 mois	07 à 12 mois	13 à 18 mois	19 à 24 mois	24 à 36 mois	36 mois et plus	Ensemble
a) Echec	6 (35%)	11 (47%)	11 (65%)	3(25%)	4 (50%)	1 (14%)	36
b) Assez Bon	3 (18%)	6 (25%)	2(12%)	3(25%)	1 (13%)	2(29%)	17
c) Bon	7 (41%)	5 (20%)	4(23%)	4(33%)	3 (37%)	3(43%)	26
d) Très Bon	1 (6%)	2 (8%)	0	2(17%)	0	1(14%)	6
Ensemble	17	24	17	12	8	7	85



Quel que soit le délai de prise en charge, le soulagement est le même sur toutes les douleurs neuropathiques.

6.2.2 Patch de capsaïcine

Nombre de patients concernés par le patch de capsaïcine : 61

Parmi les 39 patients n'ayant reçu de patch de capsaïcine, 27 patients présentaient un profil évolutif d'algodystrophie favorable : le recours au traitement topique par capsaïcine n'a pas été nécessaire.

Les 12 patients souffrant de douleurs mécaniques n'étaient pas éligibles au patch de capsaïcine.

Dans cette étude nous avons étudié le pourcentage de soulagement estimé à 3 mois et la durée du soulagement.

Il n'existe pas de corrélation dans notre étude entre le nombre d'interventions et le pourcentage de soulagement par le patch de capsaïcine, ($p=0,413$).

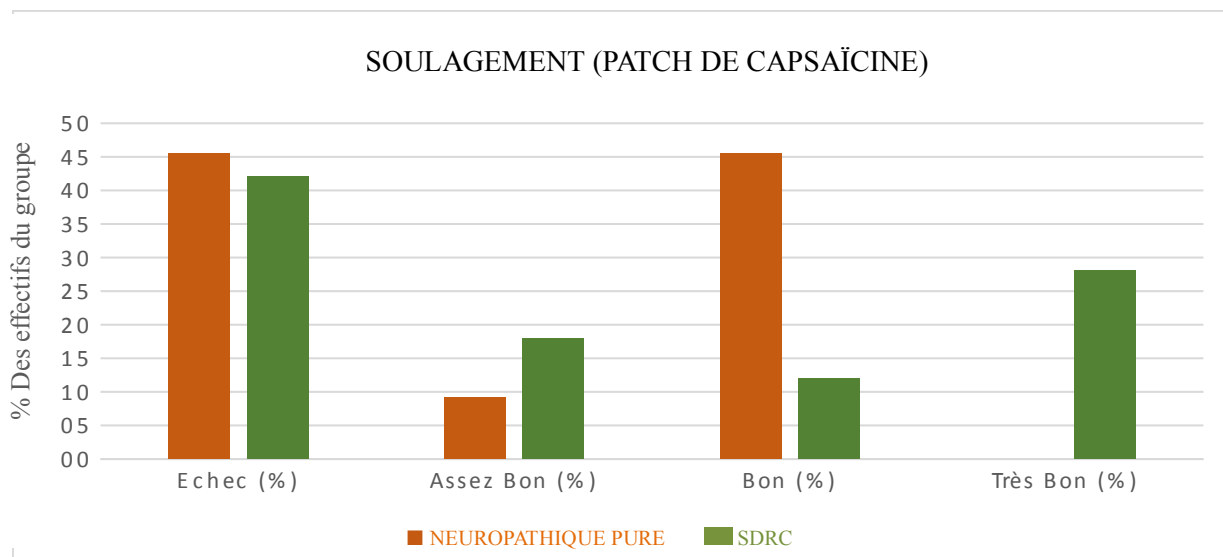
➤ Le soulagement à 3 mois par le patch de capsaïcine :

Modalités	Neuropathique pure		SDRC	
	Effectifs	Durée(mois)	Effectifs	Durée(mois)
a) Echec (0-29%)	5 (45,5%)	0,6	21 (42%)	0,71
b) Assez Bon (30-49%)	1 (9,1%)	3	9 (18%)	2,33
c) Bon (50-74%)	5 (45,5%)	2	6 (12%)	3
d) Très Bon (>75%)	0	0	14 (28%)	2,21
Ensemble	11(100%)	3mois	50(100%)	3mois

On s'aperçoit dans cette étude que :

- La première application du patch de capsaïcine n'apporte pas de soulagement significatif dans **45,5%** des douleurs neuropathiques pures car le soulagement est de courte durée. Il a un Bon effet dans la même proportion de patients.

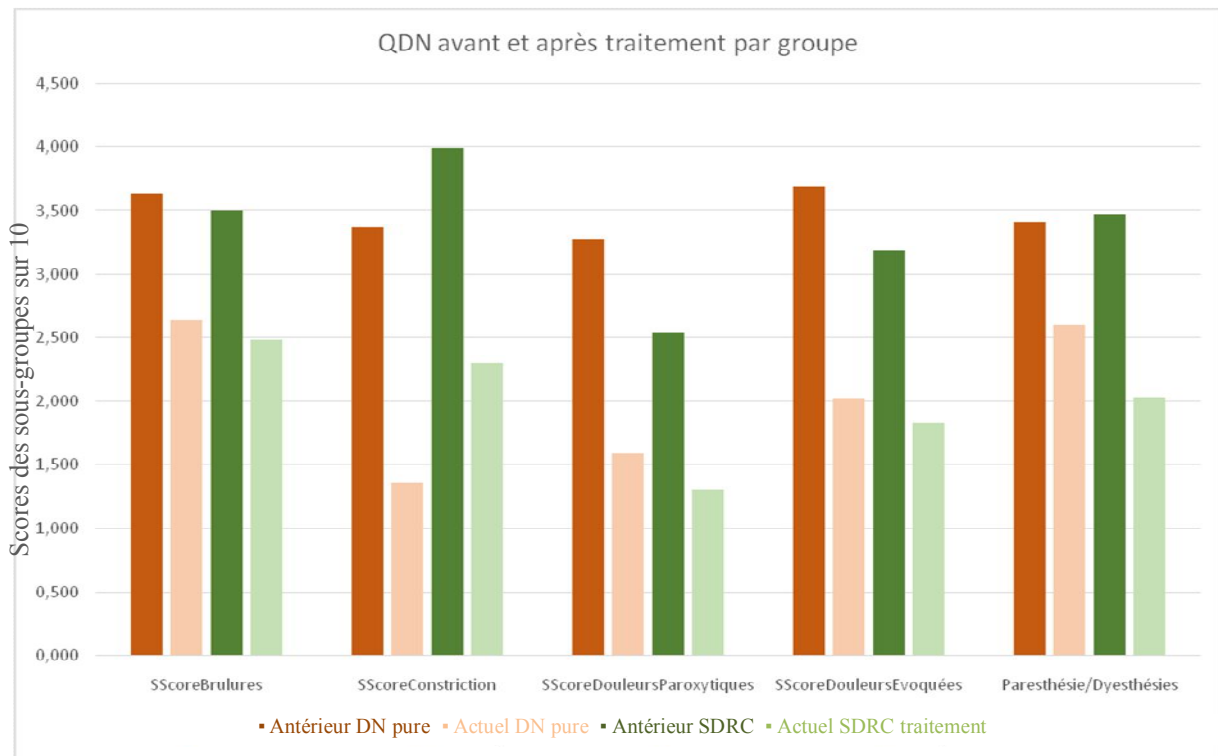
- Le patch de capsaïcine procure **un très bon soulagement des douleurs dans 28% des SDRC et soulage de moitié (Bon effet ajouté à Très Bon) dans 40% des cas.**



➤ Le QDN

La qualité du soulagement du traitement topique a été étudiée en vérifiant l'évolution des douleurs neuropathiques 3 jours après la pose du patch.

QDN	Neuropathique pure		SDRC	
	Avant Traitement	Après Traitement	Avant Traitement	Après Traitement
Sous Score Brulures /10	3,63	2,63	3,50	2,48
Sous Score Constriction /10	3,36	1,36	3,99	2,30
Sous Score Douleurs Paroxystiques /10	3,27	1,59	2,54	1,30
Sous Score Douleurs Evoquées /10	3,69	2,03	3,18	1,82
Paresthésie/Dyesthésies /10	3,41	2,60	3,47	2,03
Score Total /100	34,82	20,73	33,19	19,39



Il n'a pas été retrouvé de différence significative avant traitement des QDN entre les douleurs neuropathiques.

Les différences des sous-scores ne sont pas statistiquement significatives avant et après traitement pour les douleurs pures après le Test de Kolmogorov-Smirnov bivarié. Cela peut s'expliquer par le nombre de patients moins important que pour les patients atteints de SDRC. En effet, on constate que, les scores sont statistiquement significatifs avant et après traitement pour les SDRC ($p=0,044$). Il convient de noter que tous les sous-scores du QDN sont diminués par le patch de capsaïcine.

Il n'a pas été retrouvé de corrélation entre le délai de la prise en charge et le score QDN. Il n'existe pas non plus de lien statistiquement significatif entre le nombre d'opérations et le score QDN ($p=0,762$).

➤ Le délai de la prise en charge

On a cherché à savoir si l'on retrouvait une corrélation entre le délai de la prise en charge et le traitement par le patch de capsaïcine.

Effectif/poids	a) Echec	b) Assez Bon	c) Bon	d) Très Bon	Ensemble
00 à 6 mois	5 (41.6%)	0	2 (16,6%)	5 (41.6%)	12
07 à 12 mois	6 (37.5%)	3 (18.7%)	2 (12,5%)	5 (31,2%)	16
13 à 18 mois	6 (54.5%)	1 (9%)	2 (18,2%)	2 (18.2%)	11
19 à 24 mois	4 (40%)	1 (10%)	3 (30%)	2 (20%)	10
24 à 36 mois	1 (12.5%)	5 (62.5%)	2 (25%)	0	8
36 mois et plus	4 (100%)	0	0	0	4
Ensemble	26	10	11	14	61

Nb : Tous les patients qui ont eu le patch de capsaïcine ont été étudiés pour leur première application.

Nous retrouvons une corrélation statistiquement significative entre le délai et le soulagement des douleurs neuropathiques par le patch de capsaïcine ($p=0,036$). Plus la prise en charge est précoce meilleure est la réponse au patch de capsaïcine.

6.2.3 La stimulation médullaire

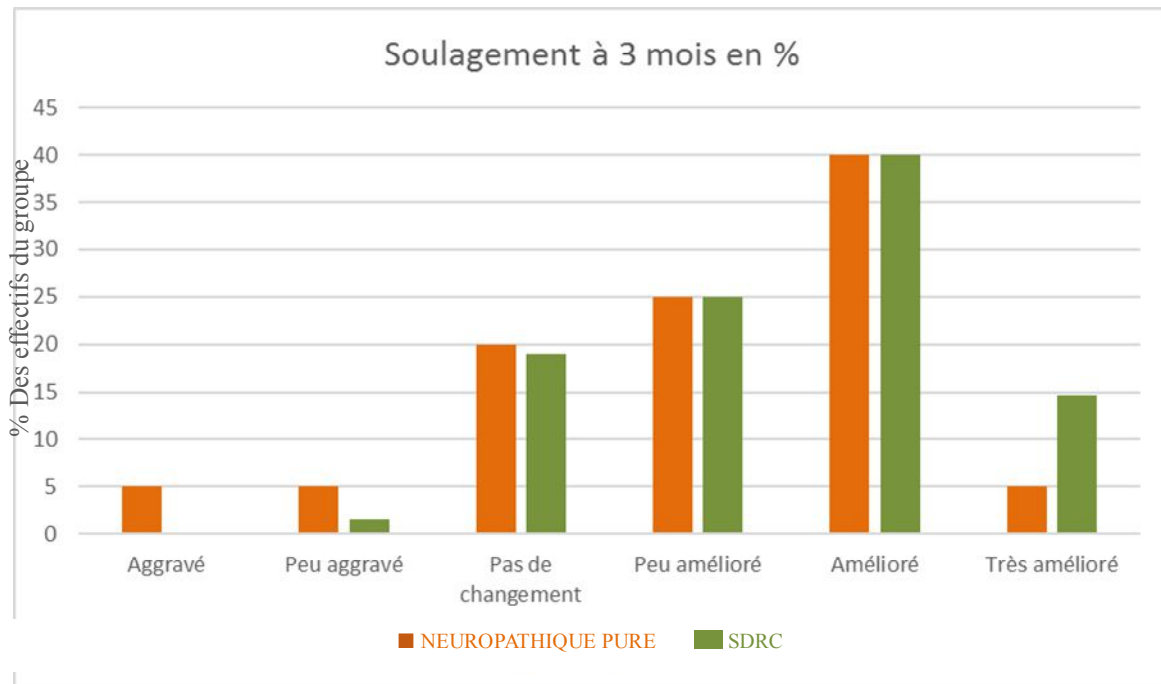
Quatre sur 88 patients ont eu recours à la stimulation médullaire. L'évolution clinique est favorable avec une stimulation médullaire utilisée de manière continue jour et nuit et qui procure un soulagement tout à fait significatif des douleurs du genou d'environ 80%. Les traitements antalgiques ont été interrompus.

Les patients vont être revus de manière systématique à un an sauf si un fait nouveau survient.

7. Impression globale de changement à 3 mois

7.1 Impression globale de changement à 3 mois de la prise en charge en hospitalisation.

Soulagement	Neuropathique pure	SDRC
a) Aggravé	1 (5%)	0
b) Peu aggravé	1(5%)	1 (1.5%)
c) Pas de changement	4(20%)	13 (19%)
d) Peu amélioré	5 (25%)	17 (25%)
e) Amélioré	8 (40%)	27 (40%)
f) Très amélioré	1 (5%)	10 (14.7%)
Ensemble	20	68



Pour 40% des douleurs neuropathiques, à 3 mois post-hospitalisation, l'état des patients est amélioré (diminution de 50% des douleurs).
Ces résultats sont homogènes.

7.2 impression globale de changement à 3 mois en fonction du délai de prise en charge

On a cherché à savoir s'il existe une corrélation entre le délai de la prise en charge et le soulagement.

	a) Echec	b) Assez Bon	c) Bon	d) Très Bon	Ensemble
00 à 6 mois	6 (35%)	3 (18%)	7 (41%)	1 (5.8%)	17
07 à 12 mois	11 (45.8%)	6 (25%)	5 (20.8%)	2 (8.3%)	24
13 à 18 mois	11 (64.7%)	2 (11.76%)	4 (23.5%)	0	17
19 à 24 mois	3 (25%)	3 (25%)	4 (33%)	2 (16.6%)	12
24 à 36 mois	4 (50%)	1 (12.5%)	3 (37.5%)	0	8
36 mois et plus	1 (14.3%)	2 (28.6%)	3 (42.8%)	1 (14.3%)	7
Ensemble	36	17	26	6	85

Quel que soit le délai, le soulagement est le même pour les douleurs neuropathiques.

Il n'a pas été retrouvé de différence statistiquement significative entre le soulagement et le délai ($p= 0,665$).

Discussion

1. La population

L'étude note une forte prédominance féminine. Au total sur 100 patients opérés d'une prothèse de genou et souffrant de douleurs chroniques, hospitalisés dans le centre de la douleur, 65% sont des femmes et 35% des hommes. Cette répartition se retrouve dans de nombreuses études s'intéressant aux arthroplasties du genou (34). Cela s'explique par une proportion plus importante de patientes se faisant opérer du genou.

2. Le diagnostic clinique des douleurs après prothèse de genou

L'évaluation clinique des douleurs neuropathiques est un préalable indispensable à la mise en route d'un traitement et au suivi des patients. Cette évaluation présente plusieurs particularités par rapport à d'autres syndromes douloureux, dans la mesure où les douleurs neuropathiques se traduisent par une grande diversité de symptômes, qui méritent d'être évalués spécifiquement.

Le diagnostic de douleur neuropathique repose sur un interrogatoire bien conduit suivi par un examen clinique standardisé (35).

2.1 Les échelles d'évaluations

✓ L'EVA

Le caractère désagréable de la douleur peut être évalué ainsi que son intensité par une échelle visuelle analogue. Cependant, les échelles numériques et catégorielles sont davantage préconisées par les experts, notamment pour les essais cliniques, qui sont plus sensibles au changement. Il est utile d'évaluer, outre l'intensité douloureuse en général ou au moment présent, la douleur la plus intense et la plus faible au cours des dernières 24 heures, ainsi que la douleur d'effort et la douleur nocturne. Cette évaluation est également utile pour le suivi thérapeutique, et la douleur maximale peut être plus sensible au changement que la douleur en moyenne. (22)

L'EVA est un paramètre insuffisant pour évaluer l'efficacité d'un traitement antalgique pour une douleur neuropathique.

✓ QDSA

D'un point de vue sensoriel, il permet de caractériser les douleurs neuropathiques. Les douleurs « pures » sont décrites principalement comme des sensations de décharges électriques et de brûlure, de compression, de picotement. Pour les « SDRC », la douleur est irradiante, avec une sensation d'étau, des brûlures et des fourmillements.

D'un point de vue affectif, que ce soit des douleurs mécaniques ou neuropathiques, la douleur est ressentie comme épuisante, pénible, énervante et déprimante.

Dans notre étude, le total des scores sensoriels des douleurs neuropathiques est supérieur au total des scores affectifs. Cela pourrait signifier que la part physique du

ressenti de la douleur est plus importante que la part affective ou psychologique même si cette dernière est notable.

✓ DN4

Le DN4 est un questionnaire de douleur neuropathique comprenant une partie interrogatoire et une autre clinique. C'est un outil validé en douleur neuropathique, simple et rapide d'utilisation. Il est considéré comme positif si le score obtenu est supérieur ou égal à 4 /10. Sa spécificité est de 89.9% et sa sensibilité de 82.9% (23). Dans notre étude, rétrospectivement, on a vu que le DN4 est supérieur ou égal à 4 pour 93% des douleurs neuropathiques.

Le DN4 est inférieur à 4 pour 75% des douleurs mécaniques. 25% des douleurs sont donc « faussement positives ».

Le DN4 est supérieur ou égal à 4 dans 93% pour les SDRC.

Le DN4 est sensible pour le dépistage des douleurs neuropathiques.

D'ailleurs, plusieurs références à la littérature recommandent son emploi en pratique pour l'aide au diagnostic (28) .

2.2 Les incapacités

✓ Fonctionnelles

Les mécanismes physiopathologiques et psychopathologiques d'une douleur persistante vont générer des incapacités qu'il est utile de discriminer artificiellement (même si elles sont en fait intimement liées), mais aussi des incapacités physiques séquellaires de la pathologie douloureuse.

Le Womac est un instrument utilisé par les professionnels de santé (dans le service de Berck il est effectué par les ergothérapeutes) permettant de mesurer ces incapacités physiques par la raideur, la douleur et l'incapacité motrice.

Nous n'avons pas retrouvé de différence d'incapacité des patients dans les 3 types de douleurs, avant la prise en charge médicamenteuse. Cette échelle d'auto-évaluation est en adéquation avec les résultats d'évaluation et de quantification de la raideur articulaire du genou opéré. Dans les trois types de douleurs la plupart des patients ont une flexion du genou limitée. Il est à noter que le Womac n'a pas été réalisé après traitement compte tenu que les patients n'ont pas fait l'objet d'une ré-hospitalisation.

Pourtant, les rapports des résultats de la douleur dans la littérature orthopédique soulignent fréquemment l'amélioration des scores moyens. C'est le cas de l'étude des *Bachmeier et ses collègues* où l'amélioration des scores moyens de douleur Womac à 3, 6, 9 et 12 mois après chirurgie de la hanche ou du genou est clairement démontrée. Cependant, à tous les points de temps, le score moyen de la douleur restait important pour une grande proportion de patients. Pour informer les patients et leurs professionnels de la santé, il est important d'avoir une compréhension claire de la fréquence et de l'ampleur de la douleur suite à la prothèse totale de hanche ou le remplacement du genou (36)

✓ Psychologiques

L'étude met en avant des facteurs de perception modérés pour les douleurs neuropathiques, c'est-à-dire qu'une anxiété s'est installée suite à la pose de prothèse et à la persistance de la douleur. Par contre ils sont plus importants dans les douleurs mécaniques.

Selon la littérature l'anxiété est un facteur de risque de chronicisation de la douleur. De nombreuses études ont fait le lien entre les facteurs psychologiques et la survenue de DCPC. En effet, le catastrophisme et l'état anxieux seraient des facteurs de prédictions de douleurs chroniques (37), (38), (39).

Une altération des performances cognitives permet de prédire l'existence d'une douleur post-opératoire, indépendante des variables émotionnelles. Les scores aux tests cognitifs sont des facteurs prédictifs de la sévérité de la douleur et de son caractère neuropathique. Ainsi, la flexibilité cognitive et les capacités de mémoire pourraient être liées au mécanisme de chronicisation de la douleur (40).

Les facteurs psychologiques peuvent intervenir dans la réponse au traitement proposé et avoir un impact significatif sur le SDRC (41).

Il faut prendre en charge cette anxiété.

Cette prise en charge peut être médicamenteuse par antidépresseur ou anxiolytique. Cette comorbidité pourrait expliquer, au moins en partie, l'effet « antalgique » de l'amitriptyline ?

Ces informations vont être intégrées par le médecin dans une démarche classificatoire, permettant une vision sectorielle du syndrome douloureux chronique. S'appuyant bien sûr sur un diagnostic clinique (tenant compte de l'ensemble des données étiologiques, physiopathologiques, sémiologiques, mais aussi morphologiques) il sera alors possible d'envisager une **démarche thérapeutique structurée et hiérarchisée**, comportant comme le propose *Y. Boulanger* (42), un certain nombre d'objectifs thérapeutiques, et bien sûr les moyens nécessaires pour les atteindre.

Cette prise en charge est donc **multidisciplinaire** (43).

3. Particularité des douleurs : l'intervalle libre

Dans notre étude, une majorité des douleurs chroniques sont apparues immédiatement en post-opératoire (75% pour les douleurs mécaniques, 40% pour les douleurs neuropathiques pure et 60% pour les douleurs SDRC)

Une relation entre l'intensité et la précocité de la douleur aiguë a été rapportée dans plusieurs chirurgies.

Selon la littérature, les douleurs aiguës post-opératoires sont facteurs de risque de chronicisation de la douleur. Le suivi prospectif d'une cohorte de malades a montré que l'hyperalgésie secondaire et la douleur neuropathique précoce sont deux facteurs prédictifs indépendants et additifs de DCPC (44), (45).

A titre indicatif, on peut rappeler que : la douleur aiguë sévère après arthroplastie de hanche multiplie par 10 le risque de développer une DCPC. Cette relation a été mise en évidence dans des chirurgies très diverses, plus ou moins douloureuses et

impliquant un traumatisme tissulaire et nerveux très variable. Cependant, il faut souligner la présence de nombreux facteurs de risque communs préopératoires à la fois de douleur aiguë et de douleur chronique. Il est donc difficile dans l'état des connaissances actuelles, de considérer la douleur aiguë post-opératoire comme un facteur indépendant de chronicisation (46)

Notre étude montre par ailleurs, une douleur inexplicée à 1 mois/2 mois post-opératoire. En effet 25% du groupe de patients SDRC ont des gonalgies qui apparaissent dans les 2 mois post-opératoires ainsi que 40% du groupe douleur neuropathique pure.

Néanmoins, plusieurs hypothèses peuvent être évoquées : kinésithérapie trop intensive, douleur mécanique par instabilité de la prothèse, réactivation de l'inflammation, ...

Il serait peut-être intéressant de programmer une consultation systématique à 2 mois post-opératoire par l'orthopédiste pour faire un DN4 et voir la part neuropathique et mécanique des douleurs afin d'adapter le traitement.

Si c'est une douleur mécanique, des examens complémentaires pourront être envisagés.

S'il s'agit d'une douleur neuropathique (DN4 supérieur ou égal à 4) il faudra mettre en place un traitement (antidépresseur tricyclique ou antiépileptique) et adresser le patient à un CETD.

En effet comme l'indique le **Pr Frédéric Aubrun dans son « Parcours chaotique des douleurs neuropathiques »** (47) : il est recommandé de diagnostiquer et prendre en charge rapidement une douleur neuropathique postopératoire en utilisant le questionnaire DN4 comme outil de dépistage.

De plus, il serait intéressant de faire une étude prospective pour suivre ces SDRC afin de comprendre leurs mécanismes et mieux évaluer l'efficacité des traitements analgésiques.

4. Les traitements

L'évaluation clinique des douleurs neuropathiques est un pré requis indispensable afin de proposer une meilleure prise en charge thérapeutique.

Lors de la prise en charge d'une douleur chronique, (quel que soit le traitement utilisé), que l'on travaille pour réduire ou pour compenser une déficience ou une incapacité, cela doit toujours se faire en fonction d'une utilité concrète, des activités sociales qui ont du sens pour la personne dans son contexte de vie réelle (48).

4.1 Médicamenteux

Les thérapeutiques médicamenteuses recommandées en première intention dans les douleurs neuropathiques sont les antidépresseurs et les antiépileptiques gabapentoides. (49).

A titre indicatif, on observe dans notre étude, que la posologie des traitements antalgiques est réduite. Les médicaments usuels sont remplacés par un traitement antidépresseur tricyclique (le laroxyl) qui va, outre son action antalgique, permettre d'améliorer la part émotionnelle en agissant sur le sommeil et l'humeur.

Les antidépresseurs tricycliques, gabapentine et la prégabaline ont un haut niveau de preuve dans les douleurs neuropathiques. Le choix de ces classes thérapeutiques est fonction du contexte, des comorbidités, de leur sécurité d'emploi et de leur coût. Les antidépresseurs ont par ailleurs un effet établi sur la dépression et l'anxiété. Cependant ils ont de nombreux effets indésirables et sont à utiliser avec prudence chez les personnes âgées. La sécurité d'emploi des tricycliques (effets anticholinergiques) est jugée plus faible que celle des antiépileptiques. Ils provoquent par conséquent un arrêt précoce du traitement par les patients (50)

Néanmoins, l'amitriptyline améliore la qualité de sommeil mais présente une efficacité modérée avec une amélioration à court terme dans 25% des cas (51)

Il serait peut-être intéressant de faire une étude prospective de patients traités par amitriptyline dans les douleurs neuropathiques versus placebo afin de vérifier son efficacité.

4.2 Traitements locaux

✓ NSTC

Les résultats de notre étude sont partagés.

Pour les douleurs neuropathiques pures, la neurostimulation transcutanée n'a pas du tout d'effet antalgique pour 22% des patients et soulage dans 50% des cas plus de 50% des douleurs neuropathiques.

Pour les SDRC, dans la moitié des cas, la NSTC ne soulage pas et dans 1/4 des cas elle soulage à plus de 50%.

La NSTC semble moins efficace pour les SDRC que pour les douleurs neuropathiques pures.

C'est le traitement de première intention. En effet, c'est une méthode thérapeutique non invasive intéressante pour ses propriétés antalgiques, notamment dans les douleurs de type neuropathique (30).

Le patient doit avoir des séances d'apprentissage de la manipulation de l'appareil par un personnel formé. Il peut réaliser les séances en fonction de ses douleurs plusieurs fois par jour. Un suivi régulier est indispensable pour rechercher une erreur d'utilisation, réévaluer l'effet thérapeutique.

On a étudié le délai entre l'apparition des gonalgies post-opératoires et la prise en charge dans le centre de la douleur. Quel que soit le délai, c'est à dire l'intervalle de temps entre l'apparition des douleurs et la prise en charge, l'étude ne retrouve pas de différence significative sur la diminution des douleurs.

On sait, cependant que, d'après la littérature, plus la prise en charge d'une douleur est précoce, meilleure est la réponse clinique. En effet, des douleurs avec des caractéristiques de sensibilisation centrale ont été largement décrites dans la gonarthrose (52), (10).

✓ Patch de capsaïcine

Dans cette étude, le patch de capsaïcine peut être très efficace sur les douleurs d'origine neuropathique ou ne pas avoir d'action du tout. Son efficacité est très variable, imprévisible. En effet, pour les douleurs neuropathiques pures, dans la moitié des cas, il n'y a aucune réponse antalgique et dans l'autre moitié, le soulagement est supérieur à 50%. Pour les douleurs type SDRC dans 42% des cas, il n'y a pas de soulagement et dans 28% le soulagement est supérieur à 75% voire total, et présente un effet supérieur à 30% dans 48% des cas.

Le pourcentage de soulagement était réévalué à 3 mois de l'hospitalisation et dans la plupart des cas, la durée de soulagement était entre 2 mois et demi et 3 mois.

On a étudié le délai entre l'apparition des gonalgies post-opératoire et la prise en charge dans le centre de la douleur. **On s'aperçoit que plus l'application du patch de capsaïcine est précoce, meilleure est la réponse thérapeutique.**

En effet, selon la littérature, le patch de capsaïcine est le traitement de 3^{ème} intention (40) l'efficacité à long terme (3 mois) d'application unique de patch de capsaïcine à haute concentration (8 %) sur la zone douloureuse (pendant 60 ou 90 minutes) a été rapportée sur la douleur post-zostérienne et les neuropathies douloureuses du VIH (53).

Le patch de capsaïcine, présente peu d'effets secondaires, il ne provoque pas de troubles de la sensibilité tout au moins sur la base d'un examen neurologique standardisé après applications répétées au bout d'un an (54).

Une étude en biopsie de peau chez les sujets sains montre une altération transitoire de la densité des fibres intra épidermiques (une semaine) avec une récupération de l'ordre de 93 % après 6 mois (55).

Nous n'avons pas étudié les emplâtres de lidocaïne qui bien que leurs effets soient modestes, sont préconisés dans les douleurs neuropathiques focales par les recommandations françaises européennes et internationales (28), (49), (26).

Le QDN permet aussi d'évaluer ce traitement. On a étudié les modifications de l'intensité et de la qualité des douleurs neuropathiques par le patch de capsaïcine. On s'est aperçu que pour les douleurs de type SDRC la différence des sous scores est statistiquement significative.

On peut en déduire que le patch de capsaïcine soulage à la fois les symptômes d'allodynie et les douleurs spontanées. Notre étude permet de suggérer le recours à ce traitement topique en première intention.

5. Les autres alternatives thérapeutiques

5.1 Prise en charge psychologique

Anxiété et dépression qui font le lit de douleurs chroniques doivent être repérées et prises en charge. Les troubles cognitifs sont des facteurs de risque de chronicisation bien individualisés (catastrophisme, kinésiophobie...)

✓ L'hypnose

50% des malades seraient améliorés par l'hypnose dans la fibromyalgie (56).

L'hypnose trouve son intérêt dans les douleurs chroniques pour diminuer les phénomènes d'anticipation douloureuse et développe les capacités de changement de l'individu, de gestion de la douleur permettant une diminution de l'intensité douloureuse. Elle est pratiquée dans le CETD de Berck par les psychologues.

Il a été décrit dans certaines études, que l'hypnose a une influence dans l'activation cérébrale, notamment dans le contrôle des voies inhibitrices descendantes (57)

✓ La Thérapie Cognitivo-Comportementale (TCC)

La TCC peut améliorer les troubles cognitifs. Les objectifs de la TCC sont d'influer sur les comportements, les émotions, les cognitions, l'affirmation de soi et la résolution de problèmes (58).

5.2 Rééducation physique

Le mouvement et l'activité physique constituent la meilleure prévention contre la douleur. Il faut prévenir ce déconditionnement musculaire précocement en proposant des séances de kinésithérapie associées à une prise en charge antalgique efficace. Outre la rééducation nécessaire après arthroplastie ou autre chirurgie du genou, il faut informer et éduquer les patients pour favoriser le mouvement, la fonction et l'autonomisation (59).

5.3 Place de la médecine générale

Le médecin généraliste est consulté en premier lieu lorsque le patient présente des douleurs ne cédant pas spontanément.

Évaluer l'intensité de la douleur ainsi que déterminer la présence d'une douleur à caractéristique neuropathique doivent être une partie importante de la consultation dans le cadre d'une douleur.

L'HAS recommande l'échelle visuelle analogue qui doit être utilisée dès lors que le patient décrit une douleur, afin de définir l'intensité de celle-ci et d'en effectuer son suivi. La valeur décrite par le patient permettra au médecin généraliste d'adapter sa prise en charge thérapeutique. Le DN4, comprenant l'interrogatoire et l'examen clinique, est un outil facilement utilisable en consultation de médecine générale car il est rapide et reproductible.

✓ L'éducation

C'est un rôle important du médecin traitant. Elle est notamment indispensable en préopératoire pour réduire certains facteurs de risque notamment psychiques ou cognitifs, la prise en charge de la douleur préopératoire et le choix de la période optimale pour la chirurgie. En effet, le catastrophisme est un facteur de risque de douleur chronique comme cela a déjà été étudié dans la thèse de 2014 sur les facteurs prédictifs de la douleurs chroniques après chirurgie du genou (18), (19). La recherche d'une sensibilisation centrale préopératoire pour une intervention plus

précoce et une analgésie péri-opératoire plus intensive est probablement un élément important à généraliser.

✓ L'information

Les mécanismes de la douleur neuropathique et les objectifs de traitement entrepris doivent être expliqués au patient de façon simple et claire. Il est important qu'il comprenne bien que les symptômes douloureux présents sont causés par la lésion de fibres nerveuses et non par une rechute de la maladie ou une complication de la chirurgie.

Evaluer le retentissement sur la qualité de vie du patient mais également sur les capacités fonctionnelles est nécessaire pour la prise en charge de DCPC. Le médecin généraliste doit être vigilant au déconditionnement musculaire du patient et prévenir la douleur par des antalgiques adaptés, afin d'améliorer le pronostic fonctionnel.

Le médecin généraliste a un rôle central dans le traitement de la douleur et prend en charge le patient dans sa globalité. Il doit se soucier de l'intensité et des caractéristiques de ces douleurs mais également du retentissement sur la mobilité du genou et la qualité de vie du patient.

6. Biais et limites de l'étude

Notre étude est **rétrospective, observationnelle**. Il peut exister un *biais de mémorisation*, avec parfois une prise en charge hospitalière à plus de 36 mois post-opératoire.

L'efficacité des traitements évalués dans cette thèse peut être discutée puisque ces traitements ont été institués dans le cadre d'une **prise en charge globale** (psychologique et rééducative.)

C'est une étude **monocentrique**. Le recueil de données qui a eu lieu dans le CETD de l'institut calot de Berck-sur-mer peut entraîner un *biais de sélection*.

L'acte chirurgical n'a **pas été standardisé**. En effet, il existe différents types de prothèse, par glissement, à charnière, totale sur mesure, implant centromédullaire à effet arthrolyse qui n'ont pas été rapportés dans cette étude. Les conditions d'intervention (lésion partielle du nerf, neurectomie, écrasement ou étirement nerveux.) n'ont pas été décrites non plus. De même que l'anesthésie et l'analgésie post-opératoire n'ont pas été standardisées ni analysées. Selon la *Méta-analyse de Reddi et curran*, l'analgésie post-opératoire diminue les DCPC (60).

Conclusion

Le caractère souvent plurifactoriel des douleurs chroniques, à l'origine d'un très grand nombre de « combinaisons » possibles, impose une analyse individualisée et une approche méthodique systématisée.

Nous avons voulu étudier les types de douleurs chroniques persistantes après prothèse de genou et les décrire cliniquement au travers d'une étude observationnelle, rétrospective dans un centre d'évaluation et du traitement de la douleur.

L'analyse sémiologique permet de distinguer les douleurs mécaniques des douleurs neuropathiques, parfois intriquées. Elles se différencient de par leurs caractéristiques de douleur (QDSA), leurs scores d'évaluations (DN4, EVA). Il existe des troubles sensitifs et vaso-moteurs bien spécifiques à chaque douleur.

Les traitements médicamenteux usuels sont diminués ou arrêtés au profit de traitements topiques et neurotropes. Quel que soit le délai de prise en charge, la NSTC fonctionne mieux sur les douleurs neuropathiques pures. Une prise en charge analgésique rapide des douleurs est néanmoins souhaitable, car la réponse thérapeutique au traitement topique par capsaïcine est meilleure chez les patients traités précocement et ce d'autant plus qu'il agit sur toutes les composantes de la douleur neuropathique.

La stimulation médullaire a été peu étudiée dans cette étude, représente le traitement de dernier recours mais procure un soulagement important des douleurs neuropathiques.

Une prise en charge rééducative et la reprise d'activités physiques sont souhaitables. Une prise en charge psychologique et/ ou une thérapie cognitivo-comportementale peut-être nécessaire en fonction de l'évaluation du patient.

De même, il serait intéressant de comprendre et d'expliquer au moyen d'une étude plus approfondie la douleur qui réapparaît dans les deux premiers mois après l'arthroplastie. Pour cela, nous avons évoqué dans cette étude l'intérêt d'une consultation par le chirurgien à 2 mois, afin qu'il puisse, entre autres, évaluer au moyen d'un DN4 la part neuropathique et celle mécanique de la douleur. Cet outil a une valeur de dépistage des douleurs neuropathiques.

Les différents biais mis en évidence dans l'étude ne sont pas à négliger pour l'interprétation des résultats.

Le recours à la fois à des outils d'analyse (objectifs) et instruments d'actions (moyens), impose de plus le respect de la pluridisciplinarité, incontournable dans un tel contexte de douleur chronique et peut ainsi permettre grâce bien sûr à un contrôle optimal (éventuellement technique) de la composante « physique » de la douleur, d'aider le patient à redevenir autonome face à sa douleur.

Bibliographie

1. Eléments concourant à la décision d'arthroplastie du genou et du choix de la prothèse - [elements_concourant_a_la_decision_darthroplastie_du_genou_et_du_choix_de_la_prothese.pdf](http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-07/elements_concourant_a_la_decision_darthroplastie_du_genou_et_du_choix_de_la_prothese.pdf) [Internet]. [cité 4 oct 2016]. Disponible sur: http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2013-07/elements_concourant_a_la_decision_darthroplastie_du_genou_et_du_choix_de_la_prothese.pdf
2. Beswick AD, Wylde V, Gooberman-Hill R, Blom A, Dieppe P. What proportion of patients report long-term pain after total hip or knee replacement for osteoarthritis? A systematic review of prospective studies in unselected patients. *BMJ Open*. 2012;2(1):e000435.
3. Physiopathologie de la douleur [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://documentation.ledamed.org/IMG/html/doc-10746.html>
4. Andre J-M, Sournia J-C, Auquier L, Amalric P, Larcen A. Handicap : définitions, principes de traitements, processus de récupération. Discussion. *Bull Académie Natl Médecine*. 1994;178(7):1301-17.
5. Veys B, Huygues T, Bera-Louville A, Garet N, Blond S. Évaluation de la douleur chronique au travers du handicap. *Douleur Analgésie*. 19(12):3-12.
6. Smart KM, Blake C, Staines A, Doody C. Clinical indicators of « nociceptive », « peripheral neuropathic » and « central » mechanisms of musculoskeletal pain. A Delphi survey of expert clinicians. *Man Ther*. févr 2010;15(1):80-7.
7. Harden RN, Oaklander AL, Burton AW, Perez RSGM, Richardson K, Swan M, et al. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines, 4th edition. *Pain Med Malden Mass*. févr 2013;14(2):180-229.
8. Neil MJ, Macrae WA. Post Surgical Pain- The Transition from Acute to Chronic Pain. *Rev Pain*. oct 2009;3(2):6-9.
9. Haroutiunian S, Nikolajsen L, Finnerup NB, Jensen TS. The neuropathic component in persistent postsurgical pain: a systematic literature review. *Pain*. janv 2013;154(1):95-102.
10. Fingleton C, Smart K, Moloney N, Fullen BM, Doody C. Pain sensitization in people with knee osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Osteoarthr Cartil OARS Osteoarthr Res Soc*. juill 2015;23(7):1043-56.
11. Treede R-D, Jensen TS, Campbell JN, Cruccu G, Dostrovsky JO, Griffin JW, et al. Neuropathic pain: redefinition and a grading system for clinical and research purposes. *Neurology*. 29 avr 2008;70(18):1630-5.
12. Techniques chirurgicales - Orthopédie-Traumatologie - Présentation - EM consulte [Internet]. [cité 29 sept 2016]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/article/846902/voies-d-abord-du-femur>
13. Research group: Autonomic Nervous System and Pain — English [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.physiologie.uni-kiel.de/en/research/autonomic-nervous-system-and-pain>
14. Salengros J-C, Huybrechts I, Ducart A, Faraoni D, Marsala C, Barvais L, et al. Different anesthetic techniques associated with different incidences of chronic post-thoracotomy pain: low-dose remifentanyl plus presurgical epidural analgesia is preferable to high-dose remifentanyl with postsurgical epidural analgesia. *J Cardiothorac Vasc Anesth*. août 2010;24(4):608-16.
15. Harden RN, Bruehl S, Stanos S, Brander V, Chung OY, Saltz S, et al. Prospective examination of pain-related and psychological predictors of CRPS-like phenomena following total knee arthroplasty: a preliminary study. *Pain*. déc 2003;106(3):393-400.

16. Harden RN, Bruehl S, Perez RSGM, Birklein F, Marinus J, Maihofner C, et al. Validation of proposed diagnostic criteria (the « Budapest Criteria ») for Complex Regional Pain Syndrome. *Pain*. août 2010;150(2):268-74.
17. prevention DC journée IDE [Mode de compatibilité] - diaporama2012-1-epidemiologie-physiopathologie.pdf [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: http://www.sfetd-douleur.org/sites/default/files/u3/universite_inf/diaporama2012-1-epidemiologie-physiopathologie.pdf
18. Les facteurs prédictifs de douleurs chroniques post-chirurgicales suite à la pose d'une prothèse totale de genou (versant physique) [Internet]. [cité 29 sept 2016]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-2203>
19. Les facteurs prédictifs de douleurs chroniques post-chirurgicales suite à la pose d'une prothèse totale de genou (versant socio-psychologique) [Internet]. [cité 29 sept 2016]. Disponible sur: <http://pepite.univ-lille2.fr/notice/view/UDSL2-workflow-2201>
20. Campbell WI, Lewis S. Visual analogue measurement of pain. *Ulster Med J*. oct 1990;59(2):149-54.
21. Comparative study of the validity of four French McGill Pain Questionnaire (MPQ) versions. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 29 sept 2016]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1513604>
22. Bouhassira D, Attal N. Douleurs neuropathiques. Arnette, Groupe Liaisons; 2007. 192 p.
23. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4) [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0304395904005792>
24. Thoumie P. Actualités en rééducation des maladies neuro-musculaires de l'adulte. Springer Science & Business Media; 2008. 155 p.
25. Bellamy N, Buchanan WW, Goldsmith CH, Campbell J, Stitt LW. Validation study of WOMAC: a health status instrument for measuring clinically important patient relevant outcomes to antirheumatic drug therapy in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *J Rheumatol*. déc 1988;15(12):1833-40.
26. Finnerup NB, Attal N, Haroutounian S, McNicol E, Baron R, Dworkin RH, et al. Pharmacotherapy for neuropathic pain in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Neurol*. févr 2015;14(2):162-73.
27. Edwards RR, Haythornthwaite JA, Tella P, Max MB, Raja S. Basal heat pain thresholds predict opioid analgesia in patients with postherpetic neuralgia. *Anesthesiology*. juin 2006;104(6):1243-8.
28. Martinez V, Attal N, Bouhassira D, Lantéri-Minet M. Les douleurs neuropathiques chroniques : diagnostic, évaluation et traitement en médecine ambulatoire. Recommandations pour la pratique clinique de la Société française d'étude et de traitement de la douleur. *Douleurs Eval - Diagn - Trait*. févr 2010;11(1):3-21.
29. Traitement des algodystrophies chroniques par les techniques de neurostimulation | SpringerLink [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://link.springer.com/article/10.1007/BF03009214>
30. Naka A, Keilani M, Loeffler S, Crevenna R. Does transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) have a clinically relevant analgesic effect on different pain conditions? A literature review. *Eur J Transl Myol*. 2013;23(3):95-104.
31. Attal N, Cruccu G, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, Nurmikko T, et al. EFNS guidelines on pharmacological treatment of neuropathic pain. *Eur J Neurol*. nov 2006;13(11):1153-69.

32. Kemler MA, Barendse GA, van Kleef M, de Vet HC, Rijks CP, Furnée CA, et al. Spinal cord stimulation in patients with chronic reflex sympathetic dystrophy. *N Engl J Med*. 31 août 2000;343(9):618-24.
33. Busner J, Targum SD. The Clinical Global Impressions Scale. *Psychiatry Edgmont*. juill 2007;4(7):28-37.
34. Boonstra MC, De Waal Malefijt MC, Verdonschot N. How to quantify knee function after total knee arthroplasty? *The Knee*. oct 2008;15(5):390-5.
35. Douleurs - Présentation - EM consulte [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.em-consulte.com/article/245051/les-douleurs-neuropathiques-chroniques-diagnostic->
36. Prothese de genou chirurgical du genou explique la prothese du genou [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.clinique-arthrose.fr/genou-protheses-de-genou.html>
37. Pinto PR, McIntyre T, Ferrero R, Almeida A, Araújo-Soares V. Risk factors for moderate and severe persistent pain in patients undergoing total knee and hip arthroplasty: a prospective predictive study. *PloS One*. 2013;8(9):e73917.
38. Does cognitive functioning predict chronic pain? Results from a prospective surgical cohort. - PubMed - NCBI [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24441173>
39. Ciccone DS, Bandilla EB, Wu W. Psychological dysfunction in patients with reflex sympathetic dystrophy. *Pain*. juill 1997;71(3):323- 33.
40. Vergne-Salle P. Management of neuropathic pain after knee surgery. *Jt Bone Spine Rev Rhum*. 14 juill 2016;
41. Sullivan MJL, Lynch ME, Clark AJ. Dimensions of catastrophic thinking associated with pain experience and disability in patients with neuropathic pain conditions. *Pain*. févr 2005;113(3):310- 5.
42. Rééducation-réadaptation et interdisciplinarité [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: https://www.researchgate.net/publication/250754990_Reeducation-readaptation_et_interdisciplinarite
43. Québec (Province), Ministère de la santé et des services sociaux, Direction des communications (1999-). Algorithme de prise en charge interdisciplinaire du syndrome de douleur régionale complexe (SDRC). [Internet]. 2015 [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://collections.banq.qc.ca/ark:/52327/2454069>
44. Nikolajsen L, Brandsborg B, Lucht U, Jensen TS, Kehlet H. Chronic pain following total hip arthroplasty: a nationwide questionnaire study. *Acta Anaesthesiol Scand*. avr 2006;50(4):495- 500.
45. Martinez V, Ben Ammar S, Judet T, Bouhassira D, Chauvin M, Fletcher D. Risk factors predictive of chronic postsurgical neuropathic pain: the value of the iliac crest bone harvest model. *Pain*. juill 2012;153(7):1478- 83.
46. Puolakka PAE, Rorarius MGF, Roviola M, Puolakka TJS, Nordhausen K, Lindgren L. Persistent pain following knee arthroplasty. *Eur J Anaesthesiol*. mai 2010;27(5):455- 60.
47. Aubrun PF. Approche multimodale de l'analgésie. 2013 [cité 3 oct 2016]; Disponible sur: http://sofia.medicalistes.org/spip/IMG/pdf/Approche_multimodale_de_l_analgesie.pdf
48. Chapireau F. La classification internationale du fonctionnement, du handicap et de la santé. *Gérontologie Société*. 1 avr 2009;(99):37- 56.
49. Attal N, Cruccu G, Baron R, Haanpää M, Hansson P, Jensen TS, et al. EFNS guidelines on the pharmacological treatment of neuropathic pain: 2010 revision. *Eur J Neurol*. sept 2010;17(9):1113-e88.

50. Vergne-Salle P, Beaulieu P, Coutaux A, Sichére P, Perrot S, Bertin P. Tratamientos del dolor en reumatología. EMC - Apar Locomot. févr 2015;48(1):1-19.
51. Douleurs Lim - 06-09.ppt - SNP9DouleursLim.pdf [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: <http://www.cofemer.fr/UserFiles/File/SNP9DouleursLim.pdf>
52. Lewis GN, Rice DA, McNair PJ, Kluger M. Predictors of persistent pain after total knee arthroplasty: a systematic review and meta-analysis. Br J Anaesth. avr 2015;114(4):551-61.
53. Baranidharan G, Das S, Bhaskar A. A review of the high-concentration capsaicin patch and experience in its use in the management of neuropathic pain. Ther Adv Neurol Disord. sept 2013;6(5):287-97.
54. Simpson DM, Gazda S, Brown S, Webster LR, Lu S-P, Tobias JK, et al. Long-term safety of NGX-4010, a high-concentration capsaicin patch, in patients with peripheral neuropathic pain. J Pain Symptom Manage. juin 2010;39(6):1053-64.
55. Kennedy WR, Vanhove GF, Lu S-P, Tobias J, Bley KR, Walk D, et al. A randomized, controlled, open-label study of the long-term effects of NGX-4010, a high-concentration capsaicin patch, on epidermal nerve fiber density and sensory function in healthy volunteers. J Pain Off J Am Pain Soc. juin 2010;11(6):579-87.
56. 6-la-fibromyalgie.pdf [Internet]. [cité 3 oct 2016]. Disponible sur: http://www.rhumato.info/livres-theses/doc_download/6-la-fibromyalgie
57. Michaux D, Groupement pour l'étude et les applications médicales de l'hypnose (France), Institut de psychiatrie Paul Sivadon (Paris), éditeurs. Douleur et hypnose. Paris: Imago; 2004.
58. Laroche F. Éducation thérapeutique et lombalgie chronique. Douleur Analgésie. 10 déc 2011;24(4):197-206.
59. Kroll HR. Exercise therapy for chronic pain. Phys Med Rehabil Clin N Am. mai 2015;26(2):263-81.
60. Reddi D, Curran N. Chronic pain after surgery: pathophysiology, risk factors and prevention. Postgrad Med J. avr 2014;90(1062):222-7.

Annexes

Annexe 1

Douleurs chroniques après prothèse de genou

Douleurs nociceptives


Diagnostic	Clinique	Paraclinique	Traitement
Instabilité (ligamentaire, ...)	Laxité médio-latérale Ex : tension ou flexion	Radiographies dynamiques	Chirurgical (ligamentoplastie ou changement de prothèse)
Désaxation > 4°	Goniométrie	Radiographie	Surveillance clinique du fonctionnement ligamentaire et rotulien. Surveillance de l'ostéoporose (avis rhumatologue et densitométrie osseuse).
Tendinite du fascia lata	Douleur à la pression de la bandelette ilio-tibiale ou du tubercule de Gerdy	Echographie	Physiothérapie (Kinésithérapie et ostéopathie) Chirurgical si conflit entre la prothèse et le tendon.
Luxation et subluxation de la rotule	Instabilité Douleur	TDM	Transposition de la Tubérosité Tibiale Antérieure
Descellement	Douleur Epanchement	Radiographie TDM Scintigraphie osseuse	Chirurgicale (changement de la prothèse)
Allergie aux métaux	Début : 2 mois post-opératoire, enraidissement, empâtement, épanchement	Radiographie TDM Scintigraphie galium (diagnostic d'élimination) Biopsie, tests allergiques(test au MELISA)	Changement de prothèse du genou si examens positifs, mise en place d'une prothèse antiallergique (en céramique/oxilium...)
Raideur post-opératoire	Limitation de la flexion	Radiographie Scintigraphie osseuse	<1 mois : mobilisation sous AG >2mois : arthrolyse sous arthroscopie ou à ciel ouvert
Algodystrophie : SDR1 à la phase aigüe	Hyperalgésie, Allodynie, Troubles vaso-moteurs	Radiographie Scintigraphie osseuse	

Douleurs neuropathiques :

Douleurs neuropathiques pures : face externe du genou parapatellaire
SDRC1 ou 2

Douleurs Mixtes

Annexe 2 : Critères de Budapest

U.E.T.D.


Syndromes Dououreux Régionaux Complexes

CRITERES DIAGNOSTIQUES révisés

CRITERES DIAGNOSTIQUES	OUI	NON
1. Douleur permanente, disproportionnée par rapport à la cause		
2. Survenue initiale d'au moins 1 symptôme dans 3 des 4 paramètres suivants :		
SENSORIEL : Hyperesthésie et/ou allodynie		
VASOMOTEUR : Modifications de couleur et/ou de température cutanée.		
SUDATION/OEDEME : Modifications de la sudation et/ou apparition d'un œdème.		
MOTEUR/TROPHIQUE : Faiblesse, tremblement ou dystonie et/ou troubles trophiques (poils, ongles, peau).		
3. Persistance lors de l'évaluation d'au moins 1 signe dans au moins 2 des paramètres suivants :		
SENSORIEL : Hyperalgésie et/ou allodynie		
VASOMOTEUR : Modifications de couleur et/ou de température cutanée.		
SUDATION/OEDEME : Modifications de la sudation et/ou apparition d'un œdème.		
MOTEUR/TROPHIQUE : Faiblesse, tremblement ou dystonie et/ou troubles trophiques (poils, ongles, peau).		
4. Aucun autre diagnostic expliquant ces symptômes		

Harden N. Proposed new diagnostic criteria for complex regional pain syndrom.
 Pain 2002; 13: 1004-1010

Commentaires :1) Les critères 1 et 4 doivent toujours être remplis. Le respect du quatrième critère explique pourquoi l'imagerie garde une place dans le processus diagnostic

2) Au moins un symptôme doit être présent dans les quatre catégories a à d. Pas de critères supplémentaires nécessaire pour les signes cliniques (sensibilité 70% et spécificité 96%).

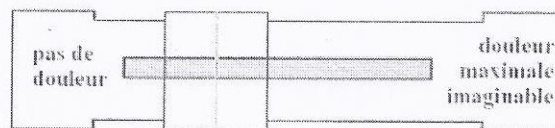
Annexe 3 : EVA

Présentation de l'EVA au patient :

« Nous vous proposons d'utiliser une sorte de thermomètre qui permet de mesurer l'intensité de votre douleur :

- Une extrémité correspond à la douleur maximale imaginable : plus le trait est proche de cette extrémité, plus la douleur est importante
- Une extrémité correspond à la douleur absente : « j'ai pas mal » : plus le trait est proche de cette extrémité, moins la douleur est importante »

Face EVA vue par le patient



Face EVA vue par le soignant



En pratique, les échelles d'intensité :

- ne donnent pas d'information sur la nature de la plainte douloureuse
- ne peuvent pas servir à comparer 2 patients
- permettent des comparaisons intra-individuelles uniquement
- aident à identifier le patient nécessitant un traitement de la douleur
- ont une implication limitée pour la décision thérapeutique
- facilitent le suivi du patient en l'aidant à communiquer les nuances de ce qu'il ressent
- permettent à l'équipe soignante
 - de standardiser au mieux une observation, la rendre plus objective, plus reproductible, mieux transmissible d'un soignant à l'autre
 - de partager grâce à des critères d'efficacité communs les mêmes objectifs thérapeutiques.



Fondation HOPALE Questionnaire douleur de saint Antoine (QDSA)

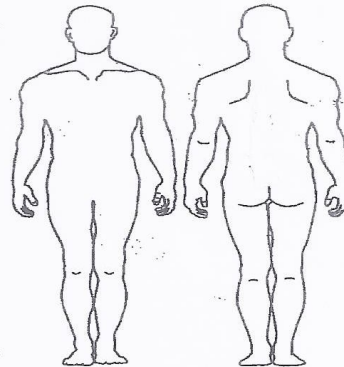
DATE :

Pour chaque groupe de mots, entourez le qualificatif qui correspond le plus à votre douleur dessinée sur le schéma.

Si aucun mot ne correspond à vos douleurs, ne pas entourer de qualificatif.

A côté de chaque qualificatif correspondant à cette douleur, notez un chiffre représentant l'intensité de cette sensation :

- 1 = Sensation faible
- 2 = Sensation modérée
- 3 = Sensation forte
- 4 = Sensation extrêmement forte



1. Battements
Pulsations
Elancements en éclair
Décharges électriques
Coups de marteau

2. Rayonnante
Irradiante

3. Piqûre
Coupure
Pénétrante
Transperçante
Coups de poignard

4. Pincement
Serrement
Compression
Ecrasement
En étai
Broiement

5. Tiraillement
Etirement
Distension
Déchirure
Torsion
Arrachement

6. Chaleur
Brûlure

7. Froid
Glâce

8. Picotements
Fourmillements
Démangeaisons

9. Engourdissement
Lourdeur
Sourde

10. Fatigante
Epuisante
Ereintante

11. Nauséuse
Suffocante
Syncopale

12. Inquiétante
Oppressante
Angoissante

13. Harcelante
Obsédante
Cruelle
Torturante
Supplicante

14. Gênante
Désagréable
Pénible
Insupportable

15. Énervante
Exaspérante
Horripilante

16. Déprimante
Suicidaire

Annexe 5 : DN4

QUESTIONNAIRE DN4 : un outil simple pour rechercher les douleurs neuropathiques

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

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

	Oui	Non
1. Brûlure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Sensation de froid douloureux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Décharges électriques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

	Oui	Non
4. Fourmillements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Picotements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Engourdissements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Démangeaisons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

	Oui	Non
8. Hypoesthésie au tact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Hypoesthésie à la piqure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

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

	Oui	Non
10. Le frottement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

OUI = 1 point

NON = 0 point

Score du Patient : /10

MODE D'EMPLOI

Lorsque le praticien suspecte une douleur neuropathique, le questionnaire DN4 est utile comme outil de diagnostic.

Ce questionnaire se répartit en 4 questions représentant 10 items à cocher :

- ✓ Le praticien interroge lui-même le patient et remplit le questionnaire
- ✓ A chaque item, il doit apporter une réponse « oui » ou « non »
- ✓ A la fin du questionnaire, le praticien comptabilise les réponses, 1 pour chaque « oui » et 0 pour chaque « non ».
- ✓ La somme obtenue donne le Score du Patient, noté sur 10.

Si le score du patient est égal ou supérieur à 4/10, le test est positif (sensibilité à 82,9 % ; spécificité à 89,9 %)

D'après Bouhassira D *et al.* *Pain* 2004 ; 108 (3) : 248-57.

Annexe 6 : QDN



QUESTIONNAIRE DOULEUR NEUROPATHIQUE

Date :

Prénom : Nom :

Traitement effectué :

	Avant Traitement Date :	Après Traitement Date :
Douleurs spontanées superficielles : Q1=/10		
Douleurs spontanées profondes : (Q2+Q3)/2=/10		
Douleurs paroxystiques : (Q5+Q6)/2=/10		
Douleurs évoquées : (Q8+Q9+Q10)/3=/10		
Paresthésies/Dysesthésies : (Q11+Q12)/2=/10		
Score Total : Q1+Q2+Q3+Q5+Q6+Q8+Q9+Q10+Q11+Q12=/10		

Annexe 7 : Womac

WOMAC

Western Ontario and Mc Master University Osteoarthritis Index
Indice WOMAC - Hanche et genou

Nom et prénom de la personne :

N° dossier

Date de l'évaluation :

Evaluation N°

	0	1	2	3	4	
	Aucune	Minime	Modérée	Sévère	Très sévère	
Echelle de douleur						
Quelle est l'importance de la douleur ?						
1 Lorsque vous marchez sur une surface plane						
2 Lorsque vous montez ou descendez des escaliers						
3 La nuit, lorsque vous êtes au lit						
4 Lorsque vous vous levez d'une chaise ou que vous vous asseyez						
5 Lorsque vous tenez debout						
Total						/20
Echelle de capacité fonctionnelle						
Quelle est l'importance de la difficulté que vous éprouvez à :						
1 Descendre les escaliers						
2 Monter les escaliers						
3 Vous relever de la position assise						
4 Vous tenir debout						
5 Vous pencher en avant						
6 Marcher en terrain plat						
7 Entrer et sortir d'une voiture						
8 Faire vos courses						
9 Enfiler vos collants ou chaussettes						
10 Sortir du lit						
11 Enlever collants ou chaussettes						
12 Vous étendre sur le lit						
13 Entrer ou sortir d'une baignoire						
14 Vous asseoir						
15 Vous asseoir ou relever des toilettes						
16 Faire le ménage à fond à votre domicile						
17 Faire l'entretien quotidien de votre domicile						
Total						/68
Echelle de raideur matinale						
Quelle est l'importance de la raideur de votre articulation						
1 Lorsque vous vous levez le matin						
2 Lorsque vous bougez après vous être assis, couché, ou reposé durant la journée						
Total						/8
Total des scores						/96

Annexe 8
Le QDSA :

		Modalités	Effectifs	Pourcentages	% sur exprimés
QDSA1	Autres	Décharges électriques	3	25,0	50,0
	Pures	Décharges électriques	10	50,0	62,5
	SDRC	Décharges électriques Elancements	19	27,9	37,3
QDSA2	Autres	Irradiante	2	16,7	66,7
	Pures	Irradiante	5	25,0	71,4
	SDRC	Irradiante	22	32,4	61,1
QDSA3	Autres	Coups de poignard	3	25,0	50,0
	Pures	Coups de poignard	7	35,0	38,9
	SDRC	Coups de poignard	18	26,5	43,9
QDSA4	Autres	Compression / En étai	3	25,0	33,3
	Pures	Compression	7	35,0	46,7
	SDRC	En étai	27	39,7	51,9
QDSA5	Autres	Torsion	3	25,0	42,9
	Pures	Tiraillement	5	25,0	38,5
	SDRC	Tiraillement	17	25,0	47,2
QDSA6	Autres	Brûlure	3	25,0	75,0
	Pures	Brûlure	11	55,0	68,8
	SDRC	Brûlure	28	41,2	51,9
QDSA7	Autres	Glace	1	8,3	100,0
	Pures	Froid / Glace	3	15,0	50,0
	SDRC	Froid	8	11,8	72,7
QDSA8	Autres	Fourmillements	3	25,0	60,0
	Pures	Picotements	8	40,0	53,3
	SDRC	Fourmillements	22	32,4	44,9
QDSA9	Autres	Lourdeur	3	25,0	60,0
	Pures	Engourdissement	6	30,0	54,5

	SDRC	Engourdissement / Lourdeur	22	32,4	50,0
QDSA10	Autres	Epuisante	5	41,7	62,5
	Pures	Epuisante	9	45,0	50,0
	SDRC	Epuisante	29	42,6	50,0
QDSA11	Autres	Nauséuse	2	16,7	100,0
	Pures	Nauséuse	2	10,0	66,7
	SDRC	Suffocante	10	14,7	71,4
QDSA12	Autres	Angoissante / Inquiétante / Oppressante	2	16,7	33,3
	Pures	Inquiétante	5	25,0	41,7
	SDRC	Angoissante	22	32,4	50,0
QDSA13	Autres	Obsédante / Supplicante	2	16,7	40,0
	Pures	Harcelante	5	25,0	50,0
	SDRC	Harcelante	16	23,5	36,4
QDSA14	Autres	Pénible	4	33,3	50,0
	Pures	Pénible	7	35,0	36,8
	SDRC	Pénible	28	41,2	44,4
QDSA15	Autres	Énervante	5	41,7	62,5
	Pures	Énervante	11	55,0	68,8
	SDRC	Énervante	30	44,1	60,0
QDSA16	Autres	Déprimante	2	16,7	66,7
	Pures	Déprimante	13	65,0	100,0
	SDRC	Déprimante	41	60,3	93,2

AUTEUR : Nom : Dequidt

Prénom : Clémence

Date de Soutenance : 3 novembre 2016

Titre de la Thèse : Douleurs chronique après mise en place de prothèse de genou : étude observationnelle, rétrospective dans un centre d'évaluation et de traitement de la douleur.

Thèse - Médecine - Lille 2016

Cadre de classement : Médecine générale

DES + spécialité : Médecine Générale

Mots-clés : Douleurs chroniques, neuropathiques, SDRC, intervalle libre, EVA, QDSA, DN4, NSTC, patch de capsaïcine, pluridisciplinaire.

Contexte : La douleur chronique post-chirurgicale (DCPC) après prothèse du genou est un phénomène fréquent. Il s'agit d'un problème de santé publique important. Nous avons voulu mieux en comprendre les caractéristiques sémiologiques et vérifier les bénéfices des traitements proposés au travers d'une étude observationnelle de patients pris en charge dans le Centre d'Evaluation et de Traitement de la Douleur (CETD). **Méthode :** Une étude rétrospective, a été réalisée de janvier 2014 à décembre 2015 auprès des patients présentant des DCPC hospitalisés dans le CETD de Berck-sur-mer. Les patients bénéficient d'une enquête diagnostique et d'une évaluation multidimensionnelle tant au niveau des déficiences que des incapacités physiques et psychologiques. Les critères diagnostiques étaient ceux de Budapest. Les questionnaires comportaient l'échelle visuelle analogue (EVA), le questionnaire de douleur de Saint-Antoine (QDSA), le questionnaire de douleur neuropathique (DN4), le questionnaire d'évaluation des douleurs neuropathiques (QDN). Les traitements médicamenteux et locaux ont été étudiés notamment la neurostimulation cutanée (NSTC) et le patch de capsaïcine. **Résultats :** La moyenne d'âge était de 63,5 ans, le ratio homme/femme de 35/65. Sur les 100 patients atteints de DCPC, 12 patients souffraient de douleurs nociceptives, 20 de douleurs neuropathiques pures et 68 patients de syndrome douloureux régional complexe (SDRC). Le QDSA au niveau sensoriel est statistiquement significatif ($p=0.015$), ainsi que le DN4 ($p=0.034$). 25% des gonalgies dans le groupe SDRC apparaissent durant le deuxième mois en post-opératoire. La NSTC semble plus soulager les patients qui ont des douleurs neuropathiques pures, ceci quel que soit le délai de la prise en charge que ceux présentant un SDRC, ($p=0.127$). La réponse clinique pour les patients éligibles au patch de capsaïcine est meilleure appliqué précocement ($p=0,036$), d'autant plus qu'il agit sur toutes les composantes de la douleur. **Conclusion :** Une prise en charge et une détection rapide des douleurs est souhaitable. La stimulation médullaire est un traitement de dernier recours et provoque un soulagement important. Il existe un intérêt d'effectuer une consultation par le chirurgien à 2 mois post-opératoire, pour qu'il puisse évaluer au moyen d'un DN4 la part neuropathique et celle mécanique de la douleur. Cet outil a une valeur de dépistage des douleurs neuropathiques.

Composition du Jury : Président : Monsieur le Professeur Gilles LEBUFFE

Assesseurs : Monsieur le Professeur Gilles PASQUIER

Monsieur le Docteur Marc BAYEN

Madame le Docteur Anne BERA-LOUVILLE

Directeur de Thèse : Monsieur le Docteur Bruno VEYS