

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE  
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

ANNEE 2020 N°

TITRE DE LA THESE :

La névralgie pudendale : cartographie des différents professionnels de santé intervenant dans la prise en charge

THESE  
présentée  
à l'UNIVERSITE de SAINT-ETIENNE  
et soutenue publiquement le : 19 novembre 2020  
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE  
PAR :

BODIN-HULLIN Marie  
Née le 27 Janvier 1992 à Lyon 8<sup>ème</sup>

UNIVERSITE DE SAINT-ETIENNE  
FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

THESE DE Marie BODIN-HULLIN

COMPOSITION DU JURY

Président :	M. le Pr JP CAMDESSANCHE	Faculté : Saint-Etienne
Assesseurs :	M. le Pr Jean Noel BALLY	Faculté : Saint-Etienne
	M. le Pr Rodolphe CHARLES	Faculté : Saint-Etienne
	Mme le Dr Mathilde PILLARD	Faculté : Saint-Etienne
	Mme le Dr Manon DURAFFOURG	Faculté : Saint-Etienne

# FACULTE DE MEDECINE JACQUES LISFRANC

## Liste des Directeurs de Thèse

Anatomie	M. le Pr Jean-Michel PRADES	PU-PH CE
Anatomie	Mme le Dr Marie GAVID CLAIRET	MCUPH 2C
Anatomie et cytologie pathologiques	M. le Pr. Michel PEOC'H	PU-PH 1C
Anatomie et cytologie pathologiques	M. le Dr Fabien FOREST	MCUPH 1C
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	M. le Pr. Christian AUBOYER	Pr émérite
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	M. le Pr. Serge MOLLIEUX	PU-PH CE
Anesthésiologie et Réanimation Chirurgicale	M. le Pr. Jérôme MOREL	PU-PH 2C
Bactériologie – Virologie - Hygiène	M. le Pr. Bruno POZZETTO	PU-PH CE
Bactériologie – Virologie – Hygiène	M. le Pr Thomas BOURLET	PU-PH 1C
Bactériologie – Virologie - Hygiène	Mme le Dr. Florence GRATARD	MCU-PH HC
Bactériologie – Virologie – Hygiène	Mme le Dr. Sylvie PILLET	MCU-PH 1C
Bactériologie – Virologie – Hygiène	M. le Dr Paul VERHOEVEN	MCUPH 2C
Bactériologie – Virologie – Hygiène(opt Hygiène)	M. le Pr Philippe BERTHELOT	PU-PH 1C
Biochimie et biologie moléculaire	M. le Pr Philippe GONZALO	PUPH 2C
Biochimie et biologie moléculaire	Mme Nadia BOUTAHAR	MCUPH 1C
Biochimie et biologie moléculaire	M. le Dr Yannick THOLANCE	MCUPH 2C
Biologie cellulaire	Mme le Pr Marie Hélène PROUST	PU-PH 1C
Biophysique et médecine nucléaire	Mme le Pr Claire BILLOTEY	PU-PH 2C
Biophysique et médecine nucléaire	M. le Dr Philippe RUSCH	MCU-PH HC
Biophysique et médecine nucléaire	Mme le Dr Nathalie PREVOT	MCU-PH HC
Biostatistiques informatique médicale et technologie de la communication	M. le Pr. Jean-Marie RODRIGUES	prof émérite
Biostatistiques informatique médicale et technologie de la communication	Mme le Pr Béatrice TROMBERT	PU-PH 2C
Cancérologie - Radiothérapie (opt Radiothérapie)	M. le Pr. Nicolas MAGNE	PU-PH 2C
Cardiologie	M. le Pr. Karl ISAAZ	PU-PH CE
Cardiologie	M. le Pr Antoine DACOSTA	PU-PH 1C
Chirurgie digestive	M. le Pr Jack PORCHERON	prof émérite
Chirurgie digestive	M. le Dr Bertrand LEROY	MCU-PH 2C
Chirurgie générale	M. le Pr Olivier TIFFET	PU-PH 1C
Chirurgie Infantile	M. le Pr. François VARLET	PU-PH CE
Chirurgie Infantile	M. le Pr. Bruno DOHIN	PU-PH 1C
Chirurgie orthopédique	M. le Pr Frédéric FARIZON	PU-PH 1C
Chirurgie orthopédique	M. le Pr Rémi PHILIPPOT	PUPH 2C
Chirurgie Vasculaire	M. le Pr. Jean Pierre FAVRE	PU-PH CE
Chirurgie Vasculaire	M. le Pr Jean Noël ALBERTINI	PU-PH 2C
Chirurgie Vasculaire	M. le Pr Jean François FUZELLIER	PU-PH 2C
Dermato - vénéréologie	M. le Pr. Frédéric CAMBAZARD	PU-PH CE
Dermato – vénéréologie	M. le Pr Jean Luc PERROT	PUPH 2C
Endocrinologie et Maladies Métaboliques	M. le Pr. Bruno ESTOUR	prof émérite
Endocrinologie et Maladies Métaboliques	Mme. le Pr. Natacha GERMAIN	PU-PH 2C
Epidémiologie- Economie de la Santé et Prévention	M le Pr Franck CHAUVIN	PU-PH CE
Gériatrie	M. le Pr. Régis GONTHIER	Pr émérite
Gériatrie	M. Le Pr Thomas CELARIER	Pr Associé
Gynécologie et Obstétrique	Mme le Pr Céline CHAULEUR	PUPH 2C
Gynécologie et Obstétrique	M. le Pr Pierre SEFFERT	Prof émérite
Gynécologie et Obstétrique	Mme le Dr Tiphaine BARJAT	MCUPH 2C
Hématologie	M. le Pr. Denis GUYOTAT	PU-PH 1C
Hématologie	Mme le Pr Lydia CAMPOS GUYOTAT	PU-PH 1C
Hématologie	Mme le Dr Emmanuelle TAVERNIER	MCUPH 1C
Hépatologie – Gastro - Entérologie	M. le Pr Jean Marc PHELIP	PU-PH 1C

Hépatologie – Gastro - Entérologie	M. le Pr Xavier ROBLIN	Pr associé
Histologie – Embryologie - Cytogénétique	Mme le Pr Michèle COTTIER	PU-PH CE
Histologie – Embryologie - Cytogénétique	Melle Delphine BOUDARD	MCU-PH 1C
Histologie – Embryologie – Cytogénétique	M. le Dr Jean Philippe KLEIN	MCUPH 2C
Immunologie	M. le Pr Olivier GARRAUD	PU-PH 1C
Immunologie	M. Stéphane PAUL	PU-PH 2C
Maladies Infectieuses - maladies tropicales	M. le Pr. Frédéric LUCHT	PU-PH CE
Maladies Infectieuses - maladies tropicales	Mme le Pr Elisabeth BOTELHO NEVERS	PU-PH 2C
Maladies Infectieuses - maladies tropicales	Mme le Dr Amandine GAGNEUX BRUNON	MCU-PH 2C
Médecine et santé au Travail	M. le Pr Luc FONTANA	PU-PH 1C
Médecine générale	M le Dr Paul FRAPPE	MCUMG 1C
Médecine générale	M. le Pr Christophe BOIS	PAMG
Médecine générale	Mme le Pr Josette VALLEE	PUMG
Médecine générale	M. le Pr Rodolphe CHARLES	PAMG
Médecine générale	M. le Dr Xavier GOCKO	MCUMG
Médecine générale	M. le Dr Jean Noel BALLY	MCAMG
Médecine générale	M. le Dr Hervé BONNEFOND	MCAMG
Médecine générale	Mme le Dr Catherine PLOTTON	MCAMG
Médecine interne	M. le Pr. Pascal CATHEBRAS	PU-PH 1C
Médecine légale	M. le Pr. Michel DEBOUT	Pr émérite
Médecine légale	M. le Dr Sébastien DUBAND	MCUPH 1C
Médecine Physique et réadaptation	M. le Pr. Vincent GAUTHERON	PU-PH CE
Médecine Physique et réadaptation	M. le Pr Pascal GIRAUX	PU-PH 2C
Médecine vasculaire	M. le Dr. Christian BOISSIER	MCU-PH HC
Médecine vasculaire	Mme le Pr Claire LE HELLO	PUPH 2C
Néphrologie	M. le Pr Eric ALAMARTINE	PU-PH CE
Néphrologie	M. le Pr Christophe MARIAT	PU-PH 1C
Neurochirurgie	M. le Pr Jacques BRUNON	Pr émérite
Neurologie	M. le Pr Jean Christophe ANTOINE	PU-PH CE2
Neurologie	M. le Pr. Bernard LAURENT	Pr émérite
Neurologie	M. le Pr JP CAMDESSANCHE	PUPH 2C
Neurologie	M. le Pr Roland PEYRON	Pr associé
Nutrition	M. Le Pr Bogdan GALUSCA	PUPH 2C
Ophtalmologie	M. le Pr Philippe GAIN	PU-PH 1C
Ophtalmologie	M le Pr Gilles THURET	PU-PH 1C
ORL	M. le Dr Alexandre KARKAS	MCUPH 1C
Parasitologie et mycologie	M. le Pr Pierre FLORI	PU-PH 2C
Pédiatrie	M. le Pr. Jean Louis STEPHAN	PU-PH 1C
Pédiatrie	M. le Pr. Hugues PATURAL	PU-PH 1C
Pharmacologie fondamentale	M. le Dr Xavier DELAVENNE	PUPH 2C
Pharmacologie clinique	M. le Pr Patrick MISMETTI	PU-PHCE1
Pharmacologie clinique	Mme Silvy LAPORTE	MCU-PH HC
Physiologie	M. le Pr André GEYSSANT	Prof émérite
Physiologie	M. le Pr. Jean Claude BARTHELEMY	Pr émérite
Physiologie	M. le Dr. Jean Claude CHATARD	MCU émérite
Physiologie	M. le Pr Frédéric ROCHE	PU-PH 1C
Physiologie	M. le Pr Léonard FEASSON	PU-PH 2C
Physiologie	M. le Dr Pascal EDOUARD	MCUPH 1C
Physiologie	M. le Dr David HUPIN	MCUPH 2C
Pneumologie	M. le Pr. Jean-Michel VERGNON	PU-PH CE
Psychiatrie d'adultes	M. le Pr Jacques PELLET	Pr émérite
Psychiatrie d'adultes	M. le Pr Eric FAKRA	PUPH 2C
Psychiatrie d'adultes	Mme le Pr Catherine MASSOUBRE	PU-PH 1C
Psychiatrie d'Adultes	M. le Pr. François LANG	prof émérite
Radiologie et imagerie médicale	M. le Pr. Fabrice - Guy BARRAL	PU-PH CE
Radiologie et imagerie médicale	M le Pr Pierre CROISILLE	PUPH 2C
Radiologie et imagerie médicale	Mme le Pr Claire BOUTET	PUPH 2C
Radiologie et imagerie médicale	M. le Dr Fabien SCHNEIDER	MCU-PH1C
Réanimation	M. le Pr. Fabrice ZENI	PU-PH CE
Réanimation	M. le Pr Guillaume THIERY	PUPH 2C

Réanimation  
Réanimation  
Rhumatologie  
Rhumatologie  
Stomatologie et Chirurgie Maxillo - Faciale  
Thérapeutique  
Thérapeutique  
Thérapeutique  
Urologie

Mme le Dr Sophie RAGEY PERINEL  
M. le Dr Alain VIALON  
M. le Pr Thierry THOMAS  
M. le Pr Hubert MAROTTE  
M. le Pr. Pierre SEGUIN  
M. le Pr. Hervé DECOUSUS  
M. le Pr Bernard TARDY  
M. le Pr Laurent BERTOLETTI  
M. le Pr Nicolas MOTTET

MCUPH 2C  
Pr associé  
PU PH1C  
PUPH 2C  
prof émérite  
prof émérite  
PU-PH 1C  
PUPH 2C  
PUPH 1C

Mise à jour : 01 septembre 2018

## **SERMENT D'HIPPOCRATE**

---

*"Au moment d'être admis(e) 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.*

*Admis(e) dans l'intimité des personnes, je tairai les secrets qui me seront confiés.*

*Reçu(e) 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 déshonoré(e) et méprisé(e) si j'y manque."*

## **REMERCIEMENTS**

### **Au président du jury**

Monsieur le Professeur Jean Philippe CAMDESSANCHE

Merci de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse sur un sujet qui me tient à cœur. Veuillez trouver le témoignage de ma reconnaissance et mon profond respect. Merci pour les encouragements que vous m'avez témoignés lors de notre entretien.

### **Aux membres du jury**

Monsieur le Professeur Jean Noël BALLY

Je vous remercie chaleureusement de venir siéger au sein du jury vous qui avez toujours su apporter votre aide pour les étudiants. Votre bienveillance me permet d'aller toujours plus loin.

Monsieur le Professeur Rodolphe CHARLES

Je vous remercie de me faire l'honneur de venir siéger au sein du jury et de votre disponibilité tout au long de cette étude.

Madame le Docteur Manon DURAFFOURG

Je te remercie de me faire l'honneur de participer au jury et pour l'expérience que tu m'as apportée sur ce vaste sujet qui te passionne également.

Madame le Docteur Mathilde PILLARD

Je te suis très reconnaissante de t'avoir en tant que directrice de thèse. Tu as cru en ce sujet de thèse dès le début. Je te remercie également pour ton soutien très précieux, ta disponibilité et d'avoir partagé ton expérience durant les 3 années de mon internat.

Merci à tous les professionnels de santé qui m'ont accordé un peu de leur temps pour élaborer ce travail de recherche, même pendant la période pandémique.

## Résumé

Contexte : La névralgie pudendale correspond à une altération du nerf pudendal dont l'étiologie peut être diverse (compression ou syndrome canalaire, inflammatoire, infectieuse, néoplasique). Cette pathologie semble relativement mal connue des médecins généralistes, ce qui peut participer à un phénomène d'errance médicale. La douleur qui émane de la névralgie pudendale peut, si elle n'est pas diagnostiquée et traitée, se chroniciser et entraîner un possible fort retentissement sur la qualité de vie. L'objectif de cette étude était d'apporter aux médecins généralistes une aide adaptée à leurs besoins, concernant le diagnostic et la prise en charge de la névralgie pudendale.

Matériel et méthode : Une revue narrative de la littérature a d'abord été réalisée pour éclairer les critères diagnostiques de cette pathologie et pour comprendre les difficultés à établir un diagnostic. Puis, une étude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés a été menée pour comprendre comment s'articulent les pratiques des professionnels de santé autour de la névralgie pudendale. La stratégie d'échantillonnage a été réalisée via la méthode « boule de neige ».

Résultats : Le diagnostic de la névralgie pudendale est un diagnostic clinique qui doit répondre aux critères de Nantes. Le test infiltratif du nerf pudendal fait partie des examens complémentaires au même titre que les examens complémentaires permettant d'éliminer des diagnostics différentiels comme l'IRM. Certains examens ne sont plus recommandés, comme l'ENMG. La prise en charge de la névralgie pudendale est spécifique et doit être traitée dans la mesure du possible dans des centres de références. Les différents intervenants sont les neurochirurgiens, les kinésithérapeutes, les ostéopathes, les psychologues, les médecins du centre de la douleur, les radiologues interventionnels, les neurologues ou les gynécologues.

Conclusion : Ce travail de thèse a permis d'établir une cartographie des professionnels de santé qui prennent en charge la névralgie pudendale. Cette prise en charge est complexe, ce qui implique une pluridisciplinarité mise en évidence ici, afin de proposer plusieurs ressources thérapeutiques

## **Glossaire**

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

ECBU : Examen Cytobactériologique des Urines

EFT : Emotional Freedom Technique

EMDR : Eye Movement Desensitization and Reprocessing

ENMG : Electroneuromyogramme

IRM : Imagerie par Résonance Magnétique

ISSVD : International Society for the Study of Vulvar Disease

RCP : Réunion de Concertation Pluridisciplinaire

TENS : Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation

## **Introduction**

La position assise occupe une place prépondérante dans la vie sociale d'un individu. Elle est acquise physiologiquement avec appui par les bébés à l'âge de six mois, puis neuf mois sans appui. En s'asseyant, il devient possible à l'enfant de se développer, puis à l'adulte de réaliser de nombreuses actions de la vie quotidienne. C'est le périnée qui est la partie du corps sollicitée lors de la position assise.

Le mot périnée vient du latin « perineum » qui signifie « autour des voies évacuatrices ». Il correspond à la partie inférieure du pelvis, et est innervé par le nerf pudendal. Comme tout nerf, ce dernier peut être altéré ou comprimé, et est alors responsable d'une névralgie pudendale. Cette pathologie se traduit par des douleurs positionnelles neuropathiques du périnée : la position assise est alors impossible. Elle est souvent associée à une défaillance des organes génitaux (1).

Cette douleur peut prendre plusieurs noms, par exemple : douleur pelvienne, douleur périnéale, vulvodynie, douleur pudendale, douleur anale, douleur clitoridienne... Ces différentes appellations créent une confusion auprès des patients, mais aussi auprès des professionnels de santé. Or c'est cette confusion ainsi que la méconnaissance de cette pathologie qui peuvent être à l'origine d'errance médicale pour le patient (2). De plus, la névralgie pudendale peut dans certains cas être source de honte et de gêne, somme de symptômes de la région périnéale difficilement avouables à ses proches ainsi qu'à son médecin. Pourtant, les conséquences sont loin d'être négligeables. Le retentissement peut toucher tous les aspects de la vie des patients : une simple séance de cinéma peut se transformer en moment de torture ; la salle d'attente du médecin devient l'antichambre de la douleur ; les trajets en voiture deviennent impossibles, limitant les interactions sociales, voire l'activité professionnelle. Le périnée est également associé à la sexualité et pour les femmes à la maternité (3). On comprend alors aisément l'impact que peut avoir la névralgie pudendale sur la qualité de vie d'un individu.

Une des premières thèses de médecine générale traitant de ce sujet est celle de Brigitte Rémy, rédigée en 1995, qui s'intéresse aux douleurs pelviennes. Elle décrit l'implication du système nerveux dans cette douleur sans pour autant nommer spécifiquement la névralgie pudendale. Plus récemment, l'équipe de neurochirurgie du professeur Roger Robert de Nantes, travaille actuellement sur cette pathologie et s'intéresse à son traitement chirurgical. Mais qu'en est-il de la connaissance de cette pathologie par les médecins généralistes ? Et comment collaborent les professionnels de santé autour de cette pathologie ?

Suite au recueil auprès de généralistes de leurs difficultés, l'objectif de cette étude était d'éclairer la définition de la névralgie pudendale, ses critères diagnostiques, à partir de la littérature, puis de réaliser un état des lieux des différents professionnels intervenant dans la prise en charge, afin d'éclairer l'orientation des patients au sein d'un parcours de soin complexe.

## **Matériels et méthode**

Une recherche bibliographique approfondie a été réalisée dans le but de proposer une définition claire de cette maladie, notamment en termes de prévalence, d'examen clinique, et d'outils diagnostiques. Parallèlement, une étude qualitative par entretiens individuels semi-dirigés a été menée pour comprendre en pratique comment s'articulent les professionnels de santé de la région Auvergne-Rhône Alpes autour de cette maladie. La stratégie d'échantillonnage a été réalisée via la méthode « boule de neige », permettant ainsi de mettre en évidence le réseau des professionnels de santé de la névralgie pudendale.

Ces entretiens avec les professionnels de santé ont été réalisés entre janvier 2019 et septembre 2020. Dans un premier temps, des médecins généralistes ont été interviewés afin d'explorer leurs connaissances et leurs pratiques sur la névralgie pudendale. A la fin de l'entretien, il a été possible de recueillir leurs questionnements et leurs besoins vis-à-vis de cette pathologie. Dans un second temps, des professionnels de santé prenant en charge la névralgie pudendale ont été interrogés : neurochirurgiens, neurologues, gynécologues, sages-femmes, kinésithérapeutes spécialisés, ostéopathes et psychologues. Tous les entretiens ont été retranscrits pour les analyser. Le guide d'entretien a été modifié tout au long de la recherche en fonction des données recueillies et des spécialistes interviewés.

## Résultats et discussion

Entretien n°	Profession	Lieu d'exercice	Prend en charge spécifiquement la névralgie pudendale
1	Médecin généraliste	Saint-Etienne	Non
2	Médecin généraliste	Roanne	Non
3	Médecin généraliste	Roanne	Non
4	Kinésithérapeute retraité	Feurs	Oui
5	Sage-Femme	Annonay	Oui
6	Sage-Femme	Annonay	Non
7	Ostéopathe	Lyon	Oui
8	Neurochirurgien	Saint-Etienne	Oui
9	Médecin algologue	Saint-Etienne	Oui
10	Psychologue	Roanne	Oui
11	Médecin algologue et neurochirurgien lors d'une réunion de concertation pluridisciplinaire (RCP)	Lyon	Oui
12	Gynécologue	Roanne	Non
13	Gynécologue	Roanne	Non
14	Neurologue	Roanne	Non

Tableau 1 : Caractéristiques des professionnels de santé interrogés.

### **La névralgie pudendale : définition**

Il convient d'abord d'éclairer les différents termes utilisés dans la littérature, et de retracer historiquement l'émergence du concept de névralgie pudendale.

On peut d'abord utiliser le terme relativement large de *douleur pelvienne*, définie anatomiquement comme une douleur de la région du pelvis (limitée en bas par le périnée, en haut par la cavité abdominale, sur les côtés par les hanches, et contenant rectum, vessie, urètre et appareil reproducteur). La *douleur périnéale* est quant à elle définie comme une douleur provenant du périnée. Ces deux termes englobent des douleurs qui peuvent être en rapport avec des pathologies bien documentées de la vessie (cystite), des organes génitaux (tumeurs, kystes), de la région anorectale (hémorroïdes, abcès, fissure, cancer), des os du bassin ou de la partie terminale de la moelle épinière.

Le terme de *vulvodynie* a été développé dans la littérature en 1880 par Thomas, puis en 1889 par Kellog et Skene (4). La vulvodynie se définit comme une « douleur vulvaire » sans sous-entendre une étiologie particulière. En 1915, Zuelzer fait l'hypothèse d'une origine neurologique des douleurs vulvaires en incriminant le nerf pudendal (5). Il réalise des expériences consistant à sectionner le nerf pudendal afin de supprimer la douleur. Cependant, les résultats ne sont pas concluants et cela remet donc en cause l'origine neurologique de cette douleur vulvaire.

Ce n'est que bien plus tard, en 1971, qu'est fondée l'International Society for the Study of Vulvar Disease (ISSVD) dans le but de partager le savoir médical concernant les pathologies de la vulve, de définir ces dernières et en proposer une classification (6). Les spécialistes séparent les douleurs vulvaires en deux groupes distincts. Le premier groupe correspond à des douleurs avec lésions dermatologiques comme les dermatoses vulvaires, les mycoses et les vestibulodynies. Le deuxième groupe correspond à des douleurs vulvaires sans lésion dermatologique observable, regroupée sous le nom de *vulvodynie*, qualifiée de vulvodynie « essentielle » : celle-ci correspondait à une douleur constante avec un examen clinique pauvre.

Il faut attendre 1987 pour qu'Amarengo et ses collègues décrivent la *névralgie pudendale* comme un syndrome canalaire avec lésion du nerf pudendal responsable de douleurs vulvaires (7). L'ISSVD distingue ainsi clairement la névralgie pudendale de la vulvodynie essentielle. On suppose aujourd'hui que de nombreuses patientes ayant reçu le diagnostic de névralgie essentielle avaient en réalité une névralgie pudendale. Toutefois, à la différence des vulvodynies essentielles, la névralgie pudendale peut toucher les femmes, comme les hommes.

La *névralgie pudendale* est une douleur neuropathique périphérique par atteinte du nerf pudendal. Le nerf pudendal est un nerf mixte, c'est-à-dire à la fois moteur et sensitif (8). D'un point de vue moteur, ce nerf innerve les muscles du périnée impliqués dans la continence urinaire et anale. D'un point de vue sensitif, le nerf pudendal innerve les téguments du périnée compris entre le clitoris et l'anus. Le nerf pudendal provient du rameau antérieur de la 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup> et 4<sup>e</sup> racine sacrée (S2, S3 et S4), au niveau de la partie inférieure du muscle piriforme. Son trajet passe à travers le grand foramen ischiatique et plus particulièrement le foramen infra piriforme. Puis, il rentre dans la région glutéale en passant en arrière de l'épine ischiatique. Il est limité en antérieur par le ligament sacro-épineux et en postérieur par le ligament sacro-tubéral (9). Il rentre dans le canal pudendal ou canal d'Alcock formé par le dédoublement du fascia du muscle obturateur interne (10). A ce stade, le nerf pudendal est dans sa portion périnéale. A l'entrée de ce canal, une branche du nerf pudendal appelé nerf rectal inférieur part innover le sphincter anal. A la sortie du canal, le nerf pudendal se divise en deux : le nerf périnéal et le nerf dorsal du pénis ou du clitoris. Lorsque ce nerf est lésé, on parle de névralgie pudendale. Cliniquement, ces douleurs se révèlent par des symptômes sensitifs comme des paresthésies. Le patient peut ressentir des picotements, des fourmillements, des sensations de froid ou des décharges électriques (8). Pour

estimer la probabilité pour un patient d'avoir des douleurs neuropathiques périphériques, on peut utiliser le questionnaire DN4 (11).

### **Etablir le diagnostic de névralgie pudendale**

La névralgie pudendale a longtemps été considérée comme relevant du domaine de la psychiatrie car les lésions du nerf pudental ne pouvaient être mises en évidence (12). C'est la raison pour laquelle un groupe d'experts s'est réuni à Nantes les 23 et 24 septembre 2006 afin de définir les critères diagnostiques de la névralgie pudendale, les critères de Nantes, qui sont répartis en quatre catégories. Ces quatre catégories sont détaillées dans le tableau 2 : les critères indispensables au diagnostic de névralgie pudendale, les critères complémentaires au diagnostic, les critères d'exclusion et les signes associés n'excluant pas le diagnostic. Ces critères sont à ce jour utilisés pour affirmer le diagnostic de névralgie pudendale.

Les critères indispensables au diagnostic
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Douleur située dans le territoire du nerf pudental</li> <li>2. Douleur prédominant en position assise</li> <li>3. Douleur ne réveillant pas la nuit</li> <li>4. Absence de déficit sensitif objectif</li> <li>5. Bloc diagnostique du nerf pudental positif</li> </ol>
Les critères complémentaires au diagnostic
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sensation de brûlures, décharges électriques, tiraillement, engourdissement</li> <li>2. Allodynie ou hyperpathie</li> <li>3. Sensation de corps étranger endocavitaire (« sympathalgie » rectale ou vaginale)</li> <li>4. Aggravation de la douleur au cours de la journée</li> <li>5. Douleur à prédominance unilatérale</li> <li>6. Douleurs apparaissant après la défécation</li> <li>7. Présence d'une douleur exquise à la pression de l'épine sciatique</li> <li>8. Données de l'ENMG (ou électroneuromyogramme) chez l'homme ou la femme nullipare</li> </ol>
Les critères d'exclusion
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Douleur uniquement coccygienne, fessière, pubienne ou hypogastrique</li> <li>2. Prurit</li> <li>3. Douleur uniquement paroxystique</li> <li>4. Anomalies d'imagerie pouvant expliquer la douleur.</li> </ol>
Les signes associés n'excluant pas le diagnostic
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Irradiation fessière ou au membre inférieur, notamment en station assise</li> <li>2. Douleur sus pubienne</li> </ol>

3. Pollakiurie et/ou douleurs au remplissage vésical
4. Douleurs apparaissant après l'éjaculation
5. Dyspareunie et/ou douleurs après les rapports
6. Troubles de l'érection
7. Normalité de l'ENMG

Tableau 2 : Les critères de Nantes.

Les étiologies de la névralgie pudendale, comme toute altération nerveuse, peuvent être multiples. Il y a d'une part les causes canalaires (les plus fréquentes), c'est-à-dire par compression ou « syndrome canalaire », et d'autre part les causes non canalaires. Les causes non canalaires peuvent être d'origines mécaniques, traumatiques, infectieuses ou inflammatoires.

Les diagnostics différentiels de névralgie pudendale sont nombreux. Cela s'explique aisément par les nombreux organes et structures avoisinantes (6). Ces pathologies peuvent être isolées ou intriquées. De plus, ces douleurs périnéales peuvent rentrer dans un syndrome douloureux systémique comme la fibromyalgie. Le tableau 3 reprend une liste non exhaustive des diagnostics différentiels.

Catégorie	Pathologie
<b>Infection</b>	Mycose vaginale, herpès, prostatite chronique
<b>Inflammatoire</b>	Lichen plan, lichen scléreux, cystite interstitielle
<b>Musculosquelettique</b>	Tendinite, myalgie des releveurs de l'anus, syndrome du piriforme
<b>Néoplasie</b>	Carcinome, neurofibrome, schwannome, métastases osseuses
<b>Traumatique</b>	Excision, mutilation
<b>Iatrogène</b>	Post-chirurgie, chimiothérapie, radiothérapie
<b>Hormonal</b>	Syndrome génito-urinaire de la ménopause par atrophie, endométriose.

Tableau 3 : Diagnostics différentiels possibles de la névralgie pudendale.

Les examens complémentaires peuvent être une aide au diagnostic mais ne suffisent pas à l'affirmer : ce dernier est d'abord clinique. Cependant, parmi les critères de Nantes, le fait d'avoir une infiltration positive est un critère indispensable au diagnostic (13). Le test infiltratif est un examen prescrit le plus souvent par les médecins spécialistes. Il consiste à réaliser une infiltration scanno-guidée. Ce geste est réalisé par un radiologue interventionnel qui injecte des corticoïdes ou un anesthésiant au contact du nerf pudental (14). Le test est positif quand le bloc du nerf pudental fait cesser temporairement les douleurs ressenties par le patient.

Parmi les autres examens complémentaires, l'ENMG (ou électroneuromyogramme) du nerf pudental a été pratiqué pendant de nombreuses années. Il s'agit d'une exploration électrophysiologique du nerf. Cet examen, douloureux, n'a aujourd'hui plus sa place dans la prise en charge(5). L'âge et le sexe des patients peuvent faire

varier les résultats de l'ENMG sans permettre le diagnostic de névralgie pudendale (15) (16). De plus, la cause de l'altération du nerf pudental ne peut pas être mise en évidence par l'ENMG (17).

En revanche, il est recommandé de réaliser une imagerie par résonance magnétique (IRM) pelvienne afin d'éliminer des diagnostics différentiels, notamment de nature tumorale, et d'avoir une imagerie de référence avant toute intervention.

Aucun autre examen complémentaire n'est nécessaire pour établir le diagnostic, mais devant des symptômes urinaires ou gynécologiques, il est possible de réaliser prélèvement vaginal ou un examen cytobactériologique des urines pour éliminer un diagnostic différentiel infectieux.

### **La prise en charge de la névralgie pudendale**

#### *La prise en charge par le médecin généraliste*

La prise en charge par le médecin généraliste est complexe. En effet, la prévalence de la névralgie pudendale en médecine générale est faible, rendant le diagnostic par les généralistes difficile, et augmentant le risque d'errance médicale des patients. L'enjeu pour le généraliste est donc bien de repérer rapidement les arguments cliniques au cours de son examen. Quand le diagnostic est évoqué d'emblée, le patient est directement adressé au centre de référence de la névralgie pudendale, puis au neurochirurgien. D'emblée le médecin traitant peut proposer un traitement médicamenteux ainsi qu'une rééducation physique avec une sage-femme ou un kinésithérapeute. Il convient également de prescrire des coussins bouées, afin de soulager les douleurs en position assise.

Cependant, le diagnostic n'est pas toujours évoqué à la première consultation du fait de la complexité de la région périnéale et de la multitude de diagnostics différentiels possibles. C'est dans ce cadre-là que des ECBU, des prélèvements vaginaux ou des coprocultures sont réalisés, ainsi que de multiples examens d'imagerie. Le recours aux spécialistes d'organe est fréquent, mais n'accélère pas nécessairement le diagnostic. Lorsque les douleurs sont atypiques et perdurent dans le temps, avec des bilans complémentaires normaux et des avis de professionnels de santé sans particularité, les centres de la douleur arrivent généralement à la fin de la prise en charge et peuvent finalement évoquer le diagnostic.

#### *La prise en charge par la sage-femme*

La prise en charge par la sage-femme concerne exclusivement les femmes, même si la névralgie pudendale peut également toucher les hommes. L'objectif de la prise en charge est de rééduquer le périnée par voie externe et interne, sur prescription médicale. Le principe de la rééducation repose sur la relaxation périnéale. La séance débute généralement par une explication anatomique du périnée afin de faire prendre conscience de celui-ci par les patientes. Puis, la séance se poursuit en réalisant des exercices de contraction-relâchement des muscles du périnée et des massages, toujours dans le but de décontracter les muscles. A noter qu'en cas de vaginisme associé, les sages-femmes utilisent des dilateurs. On retrouve plusieurs méthodes comme la méthode Guillaume basée sur les exercices de respiration afin de lever les pressions abdominales.

Certaines sages-femmes utilisent des machines de radiofréquence (INDIBA®) (18). En cas d'échec de leur prise en charge, les sages-femmes ont tendance à orienter leurs patientes vers un médecin spécialisé comme un gynécologue ou éventuellement un médecin algologue.

#### *La prise en charge par le kinésithérapeute*

La prise en charge par le kinésithérapeute est très proche de la prise en charge par la sage-femme, à la différence que les kinésithérapeutes traitent aussi bien les hommes que les femmes. Le kinésithérapeute réalise généralement un bilan postural global. Il analyse la posture statique et dynamique en regardant le rachis, les articulations sacro-iliaques et sacrococcygiennes. Il recherche des troubles musculosquelettiques associés comme un syndrome myofascial, des contractures ou spasmes musculaires. Le kinésithérapeute va rechercher la présence d'un point douloureux appelé point gâchette ou trigger point.

Dans un premier temps, le kinésithérapeute va faire des massages ou des manipulations du nerf pudendal par voie externe ou interne, c'est-à-dire des massages sur le trajet du nerf pudendal, dans le but de lui redonner une mobilité. En massant par des techniques de palper rouler, les muscles vont se relâcher et ainsi libérer le nerf pudendal. Puis le kinésithérapeute peut poursuivre le massage par voie interne. Le nerf pudendal est alors plus superficiel, plus facilement accessible. Cependant, ce geste peut être vécu comme intrusif.

Dans un deuxième temps, le kinésithérapeute va lutter contre l'hypertonie des muscles avoisinants. Dans le but de relâcher les muscles, le kinésithérapeute va utiliser des techniques de pression sur ces muscles pendant 30 secondes puis exercer un relâchement progressif. Une autre technique consiste à impliquer le patient en lui demandant de contracter le muscle pour prendre conscience de son existence et de le relâcher pour le détendre. Les muscles en rapport étroit avec le nerf pudendal sont les muscles piriformes et les muscles obturateurs internes. Concernant le muscle piriforme, le but est d'étirer ce muscle pour ouvrir le grand foramen ischiatique.

#### *La prise en charge par le gynécologue*

La prise en charge par le gynécologue permet d'éliminer les diagnostics différentiels, parfois de conforter le médecin traitant dans le diagnostic. La consultation débute par un interrogatoire précis, un examen clinique complet avec touchers vaginaux systématiques. Le gynécologue réalise presque toujours une échographie pelvienne à la recherche d'une masse pelvienne responsable de douleurs. La prise en charge thérapeutique est relativement succincte car les gynécologues adressent très rapidement les patientes à d'autres confrères plus spécialisés dans ce domaine. Les patientes qui consultent viennent souvent directement les voir avec pour arrière-pensée une douleur périnéale d'origine gynécologique. Peu de patientes leur sont adressées directement par les médecins généralistes.

#### *La prise en charge par le neurologue*

La prise en charge par le neurologue permet surtout d'instaurer un traitement médicamenteux. Cependant, les neurologues « généralistes » ont, dans leur patientèle, peu de personnes atteintes de névralgie pudendale. Leurs outils thérapeutiques ont souvent déjà été introduits par le médecin traitant devant des douleurs

de type neuropathique. Le neurologue interrogé nous rapporte qu'ils « ne font pas mieux que les médecins généralistes dans cette pathologie. [...] Si un médecin généraliste veut gagner du temps, qu'il n'envoie pas [une patiente atteinte de névralgie pudendale] à un neurologue général. Il ne fera pas mieux ». En revanche, il est préférable d'adresser le patient à un neurologue spécialisé dans la névralgie pudendale. Une attention particulière est portée à l'interrogatoire et au profil psychologique de la patiente. Les neurologues ne réalisent cependant pas les touchers pelviens car ils « n'ont pas l'habitude » et « ne savent pas faire ». Le traitement instauré est le traitement des douleurs neuropathiques, comme la prégabaline, la gabapentine ou certains antidépresseurs comme la duloxétine ou l'amitriptyline, en cas de syndrome dépressif associé (19). Dès la première consultation, et ce d'autant plus si le traitement médicamenteux ne fonctionne pas, les neurologues ont tendance à adresser leur patient au centre de la douleur.

#### *La prise en charge par le neurochirurgien*

La prise en charge par le neurochirurgien doit être faite dans un centre de référence de cette pathologie. L'orientation peut se faire directement par le médecin traitant sans forcément avoir recours au centre de la douleur ou au neurologue. Le neurochirurgien propose une prise en charge chirurgicale par libération du nerf pudental, appelée neurolyse, sous anesthésie générale. Le terme neurolyse correspond à une libération du nerf et non à une section du nerf. Cette technique très spécifique n'est pas réalisée par tous les neurochirurgiens. Il existe plusieurs types de technique chirurgicale concernant la neurolyse du nerf pudental. La technique chirurgicale décrite par R.Robert, de l'équipe de Nantes, correspond à une neurolyse par voie transglutéale (20) (21) . Celle-ci s'oppose à la technique chirurgicale décrite par E.Bautrant par voie trans-ischio-rectale, c'est-à-dire par voie vaginale chez la femme et périnéale chez l'homme. La technique majoritairement utilisée est celle réalisée par voie transglutéale, car elle permet avec une seule incision de mieux visualiser les différents sites potentiels de compression. En cas d'échec de la neurolyse, une neuromodulation peut être envisagée. La neuromodulation du cône terminal se base sur une neurostimulation où l'on intègre une électrode au niveau du cône terminal dans le but de bloquer le message de la douleur.

Le neurochirurgien spécialiste de la névralgie pudendale va rencontrer le patient à plusieurs reprises. La première consultation permet de recueillir les informations indispensables à son diagnostic, de réaliser l'examen clinique mais aussi d'expliquer la chirurgie et de définir les objectifs à atteindre. Toujours dans le but de confirmer le diagnostic, il faut réaliser un test infiltratif ou bloc du nerf pudental. Le neurochirurgien explique en quoi consiste ce test et rappelle que c'est un test à visée diagnostic et non curatif (22). Puis, afin de proposer ou non cette chirurgie, le neurochirurgien présente la situation du patient au cours d'une Réunion de Concertation Pluridisciplinaire (RCP) spécialisée sur la névralgie pudendale. La décision est prise de manière collégiale, en se basant sur les critères de Nantes.

#### *La prise en charge par le centre de la douleur*

La prise en charge par le centre de la douleur est souvent une prise en charge complexe, arrivant en fin de parcours de soin, après un ou des échecs thérapeutiques, parfois dans un contexte de douleur chronique sans

étiologie précise retrouvée, malgré de nombreux examens et avis spécialisés. La prise en charge par le médecin de la douleur s'accompagne de « beaucoup d'humilité ».

La méconnaissance du périnée par les patients constitue un premier frein. Ainsi la première consultation consiste souvent à expliquer à l'aide de schéma l'anatomie du périnée féminin et masculin. Puis, le médecin retrace l'histoire clinique du patient et le familiarise avec les termes médicaux et les termes en rapport avec la douleur chronique. Au cours de cette première consultation sont également évoqués les objectifs thérapeutiques : « souvent les attentes sont démesurées par rapport à ce qu'on peut leur apporter », explique un algologue interrogé. L'examen clinique est complet avec l'analyse du périnée, du rachis et des orifices par un toucher rectal. En fonction du parcours du patient, le médecin du centre de la douleur propose une prise en charge physiologique par le kinésithérapeute, psychologique par le psychologue spécialisé en douleurs chroniques, mais aussi une consultation avec un neurochirurgien spécialisé dans la névralgie pudendale ou avec le radiologue pour le test infiltratif.

Dans un dernier temps, le médecin du centre de la douleur propose la mise en place de Neurostimulation Transcutanée (TENS) afin de soulager les douleurs neuropathiques. Cependant, le nerf pudental étant en position profonde dans le bassin, il est difficile de stimuler ce nerf. On va alors stimuler le nerf tibial dont le territoire métamérique se superpose à celui du nerf pudental. Le TENS consiste à placer les électrodes au niveau de la région sacrée et au niveau de la cheville. L'intensité doit être augmentée de façon progressive jusqu'à ressentir une sensation de fourmillements non douloureux (23).

#### *La prise en charge par le psychologue*

La prise en charge par le psychologue est complémentaire du parcours médical, mais ne doit pas être exclusive. En effet, si la névralgie pudendale n'est pas une pathologie psychiatrique, douleur chronique et souffrance psychique n'en restent pas moins étroitement liées. L'étiquetage comme pathologie psychiatrique peut dans certains cas être un frein à la prise en charge par le psychologue.

Le rôle du psychologue est à la fois de modifier la perception de la douleur, dans le but de la rendre moins intense ou moins prolongée, et de comprendre et traiter l'origine de cette douleur. Toute thérapie psychologique commence par revenir sur l'histoire de vie et l'histoire de la douleur. La reconnaissance et la légitimation de la douleur permettent de faire naître la relation de confiance. Le psychologue explique ensuite l'importance du lien entre souffrance du corps et souffrance de l'esprit. Il recherche également les traumatismes psychologiques pouvant initier, aggraver ou chroniciser la douleur. Une fois ces traumatismes révélés, le psychologue va utiliser des techniques pour modifier la perception de la douleur. Ces techniques sont nombreuses et diversifiées laissant le choix aux patients comme à son thérapeute en fonction de ses représentations ou de ses préférences. Ces techniques comprennent l'hypnose (notamment l'hypnose Ericksonienne), les approches de psychologie énergétique comme l'EFT (ou Emotional Freedom Technique), l'EMDR (ou Eye Movement Desensitization and Reprocessing), la médecine chinoise, les thérapies manuelles comme le Shiatsu, les arts martiaux chinois comme le Tai Chi, la gymnastique traditionnelle comme le Chi Kung, l'acupuncture, la relaxation, la méditation en pleine conscience ou mindfulness, la sophrologie, les thérapies comportementales impliquant des jeux de

rôles. Le but de toutes ces techniques est d'apaiser le système nerveux autonome et les tensions musculaires. A noter que les psychologues interrogés affirment de manière empirique que ces patients présentent souvent un profil psychologique commun : ce sont souvent des personnes très organisées et dans le contrôle, voire l'hypercontrôle de leurs vies, laissant peu de place à l'imprévu.

### *La prise en charge par l'ostéopathe*

La prise en charge par l'ostéopathe diffère de la prise en charge par le kinésithérapeute et de la sage-femme car l'ostéopathe travaille uniquement par voie externe sur le périnée. La voie interne lui est interdite. Sans faire de diagnostic, il réalise une anamnèse, un examen clinique sur le sacrum et sur le coccyx avec un bilan postural en analysant le rachis, des cervicales jusqu'au bassin. L'objectif de la prise en charge par l'ostéopathe est de détendre les fascias et les tensions musculaires. Il lui faut peu de séances pour savoir si sa thérapie est efficace (environ 3 séances). Sa prise en charge est complémentaire de celle des kinésithérapeutes et s'intègre dans une prise en charge pluridisciplinaire. L'ostéopathe participe également à l'accompagnement par une prise en charge bienveillante. L'ostéopathe qui a des délais de prise en charge plus courts peut également orienter les patients vers les centres de référence de la névralgie pudendale lorsque le diagnostic n'est pas posé évitant ainsi de majorer l'errance médicale. Cependant, peu d'ostéopathes connaissent et maîtrisent les techniques ostéopathiques de cette pathologie et il n'y a pas de recommandation officielle. Les professionnels de santé traitant de cette pathologie semblent reconnaître une utilité sans qu'il n'y ait de risque d'aggraver la pathologie (24).

### *Une prise en charge avant tout pluridisciplinaire*

Tous ces professionnels de santé cités ci-dessus sont issus de domaines différents. Ils mutualisent leurs savoirs dans le but d'offrir un soin de la meilleure qualité possible. Ils se réunissent lors de réunion de concertation pluridisciplinaire afin d'échanger sur le cas spécifique de chaque patient et de trouver la meilleure prise en charge possible. Cette pluridisciplinarité permet aux professionnels de santé d'échanger entre eux et de proposer des ressources différentes, adaptées à chaque patient.

Cependant, les limites entre les différentes disciplines ne sont pas aussi nettes, et les prises en charge se chevauchent parfois. Tous prêtent attention au retentissement sur la vie quotidienne en ayant une écoute empathique des patients.

Une meilleure connaissance de la névralgie pudendale et des réseaux de soins spécialisés, dans la région d'exercice du généraliste, permettraient probablement une meilleure prise en charge de ces patients douloureux.

## **Conclusion**

Ce travail de recherche a permis de clarifier les différents concepts de douleurs pelviennes et plus particulièrement les douleurs neuropathiques de la névralgie pudendale. En interrogeant les professionnels de santé, cette étude met en lumière les différentes prises en charge. On voit de par le nombre d'intervenants que le parcours des patients atteints de névralgie pudendale est complexe. Et l'on comprend aisément que le parcours de santé est long en partant du médecin généraliste vers tous les spécialistes d'organes puis les neurochirurgiens et enfin vers les centres de la douleur en passant par les kinésithérapeutes, sages-femmes, psychologues ou ostéopathes. On peut espérer que la névralgie pudendale soit progressivement mieux connue et mieux diagnostiquée, tout comme l'a pu l'être l'endométriose. Les professionnels de santé sont organisés puisqu'il existe déjà les structures, les centres de référence et les RCP sur la névralgie pudendale notamment au CHU de Saint-Etienne. Au détour des entretiens, on se rend compte que ce qui manque aux professionnels de santé c'est avant tout une meilleure connaissance de cette pathologie. Un des besoins majeurs serait par ailleurs un outil diagnostic plus efficace, plus discriminant. L'imagerie du tenseur de diffusion pourrait apporter dans les prochaines années une solution à ce besoin.

## Références bibliographiques

1. Robert R, Labat J-J, Riant T, Louppe J-M, Hamel O. [The pudendal nerve: clinical and therapeutic morphogenesis, anatomy, and physiopathology]. *Neurochirurgie*. oct 2009;55(4-5):463-9.
2. Stav K, Dwyer PL, Roberts L. Pudendal neuralgia. Fact or fiction? *Obstet Gynecol Surv*. mars 2009;64(3):190-9.
3. Bonneau D. Chapitre 42. L'anneau pelvien et les algies pelvipérinéales. *Nouv Chemins Sante*. 2017;726-60.
4. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod*. sept 2005;34(5):513.
5. Ziouziou I, Bennani H, Zizi M, Karmouni T, Khader KE, Koutani A, et al. Le syndrome du canal d'Alcock ou névralgie pudendale : un diagnostic à ne pas méconnaître. *Can Urol Assoc J*. 2013;7(7-8):E486-9.
6. Bornstein J, Goldstein AT, Stockdale CK, Bergeron S, Pukall C, Zolnoun D, et al. 2015 ISSVD, ISSWSH and IPPS Consensus Terminology and Classification of Persistent Vulvar Pain and Vulvodynia. *Obstet Gynecol*. avr 2016;127(4):745-51.
7. Khoder W, Hale D. Pudendal neuralgia. *Obstet Gynecol Clin North Am*. sept 2014;41(3):443-52.
8. Ploteau S, Perrouin-Verbe M-A, Labat J-J, Riant T, Levesque A, Robert R. Anatomical Variants of the Pudendal Nerve Observed during a Transgluteal Surgical Approach in a Population of Patients with Pudendal Neuralgia. *Pain Physician*. févr 2017;20(1):E137-43.
9. Elkins N, Hunt J, Scott KM. Neurogenic Pelvic Pain. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2017;28(3):551-69.
10. Hough DM, Wittenberg KH, Pawlina W, Maus TP, King BF, Vrtiska TJ, et al. Chronic perineal pain caused by pudendal nerve entrapment: anatomy and CT-guided perineural injection technique. *AJR Am J Roentgenol*. août 2003;181(2):561-7.
11. Timmerman H, Steegers MAH, Huygen FJPM, Goeman JJ, van Dasselaar NT, Schenkels MJ, et al. Investigating the validity of the DN4 in a consecutive population of patients with chronic pain. *PLoS ONE* [Internet]. 30 nov 2017 [cité 18 oct 2020];12(11). Disponible sur: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5708633/>
12. Labat J-J, Riant T, Robert R, Amarenco G, Lefaucheur J-P, Rigaud J. Diagnostic criteria for pudendal neuralgia by pudendal nerve entrapment (Nantes criteria). *Neurourol Urodyn*. 2008;27(4):306-10.
13. Hibner M, Desai N, Robertson LJ, Nour M. Pudendal neuralgia. *J Minim Invasive Gynecol*. avr 2010;17(2):148-53.
14. Labat JJ, Riant T, Lassaux A, Rioult B, Rabischong B, Khalfallah M, et al. Adding corticosteroids to the pudendal nerve block for pudendal neuralgia: a randomised, double-blind, controlled trial. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2017;124(2):251-60.
15. Olsen AL, Ross M, Stansfield RB, Kreiter C. Pelvic floor nerve conduction studies: establishing clinically relevant normative data. *Am J Obstet Gynecol*. oct 2003;189(4):1114-9.
16. Le Tallec de Certaines H, Veillard D, Dugast J, Estèbe J-P, Kerdraon J, Toulouse P, et al. [Comparison between the terminal motor pudendal nerve terminal motor latency, the localization of the perineal neuralgia and the result of infiltrations. Analysis of 53 patients]. *Ann Readaptation Med Phys Rev Sci Soc Francaise Reeduction Fonct Readaptation Med Phys*. mars 2007;50(2):65-9.

17. Lefaucheur J-P, Labat J-J, Amarenco G, Herbaut A-G, Prat-Pradal D, Benaim J, et al. What is the place of electroneuromyographic studies in the diagnosis and management of pudendal neuralgia related to entrapment syndrome? *Neurophysiol Clin Clin Neurophysiol*. sept 2007;37(4):223-8.
18. Fang H, Zhang J, Yang Y, Ye L, Wang X. Clinical effect and safety of pulsed radiofrequency treatment for pudendal neuralgia: a prospective, randomized controlled clinical trial. *J Pain Res*. 2018;11:2367-74.
19. Tricard T, Munier P, Story F, Lang H, Saussine C. The drug-resistant pudendal neuralgia management: A systematic review. *Neurourol Urodyn*. 2019;38(1):13-21.
20. Robert R, Labat J-J, Bensignor M, Glemain P, Deschamps C, Raoul S, et al. Decompression and transposition of the pudendal nerve in pudendal neuralgia: a randomized controlled trial and long-term evaluation. *Eur Urol*. mars 2005;47(3):403-8.
21. Robert R, Labat J-J, Khalfallah M, Louppe J-M, Riant T, Hamel O. [Pudendal nerve surgery in the management of chronic pelvic and perineal pain]. *Progres En Urol J Assoc Francaise Urol Soc Francaise Urol*. nov 2010;20(12):1084-8.
22. Dickson E, Higgins P, Sehgal R, Gorissen K, Jones O, Cunningham C, et al. Role of nerve block as a diagnostic tool in pudendal nerve entrapment. *ANZ J Surg*. 2019;89(6):695-9.
23. Sharma N, Rekha K, Srinivasan JK. Efficacy of transcutaneous electrical nerve stimulation in the treatment of chronic pelvic pain. *J -Life Health*. 2017;8(1):36-9.
24. Origo D, Tarantino AG. Osteopathic manipulative treatment in pudendal neuralgia: A case report. *J Bodyw Mov Ther*. avr 2019;23(2):247-50.