

UNIVERSITE PAUL SABATIER-TOULOUSE III

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2016

2016 TOU3 1133

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement le 08.11.2016

Par Carine CHAN-SHUN

**L'ELECTROSTIMULATION TRANSCUTANEE au POINT
d'ACUPUNCTURE NEIGUAN (PC 6) dans le TRAITEMENT des
VOMISSEMENTS REFRACTAIRES en SERVICE DE
REANIMATION : SERIE DE CAS.**

DIRECTEUR DE THESE : Monsieur le Docteur Benoît BATAILLE

JURY :

Monsieur le Professeur Vincent MINVILLE, Président

Monsieur le Docteur Stein SILVA, MCU-PH, Assesseur

Madame le Docteur Marie-Françoise PRERE, MCU-PH, Assesseur

Monsieur le Docteur Benoît BATAILLE, PH, Assesseur



UNIVERSITE PAUL SABATIER-TOULOUSE III

FACULTE DE MEDECINE

ANNEE 2016

2016 TOU3 1133

THESE

POUR LE DIPLOME D'ETAT DE DOCTEUR EN MEDECINE

SPECIALITE MEDECINE GENERALE

Présentée et soutenue publiquement le 08.11.2016

Par Carine CHAN-SHUN

**L'ELECTROSTIMULATION TRANSCUTANEE au POINT
d'ACUPUNCTURE NEIGUAN (PC 6) dans le TRAITEMENT des
VOMISSEMENTS REFRACTAIRES en SERVICE DE
REANIMATION : SERIE DE CAS.**

DIRECTEUR DE THESE : Monsieur le Docteur Benoît BATAILLE

JURY :

Monsieur le Professeur Vincent MINVILLE, Président

Monsieur le Docteur Stein SILVA, MCU-PH, Assesseur

Madame le Docteur Marie-Françoise PRERE, MCU-PH, Assesseur

Monsieur le Docteur Benoît BATAILLE, PH, Assesseur



TABLEAU du PERSONNEL HU
des Facultés de Médecine de l'Université Paul Sabatier
au 1^{er} septembre 2015

Professeurs Honoraires

Doyen Honoraire	M. ROUGE D.	Professeur Honoraire	M. BARTHE
Doyen Honoraire	M. LAZORTHES Y.	Professeur Honoraire	M. CABARROT
Doyen Honoraire	M. CHAP H.	Professeur Honoraire	M. DUFFAUT
Doyen Honoraire	M. GUIRAUD-CHAUMEIL B	Professeur Honoraire	M. ESCAT
Doyen Honoraire	M. PUEL P.	Professeur Honoraire	M. ESCANDE
Professeur Honoraire	M. ESCHAPASSE	Professeur Honoraire	M. PRIS
Professeur Honoraire	Mme ENJALBERT	Professeur Honoraire	M. CATHALA
Professeur Honoraire	M. GEDEON	Professeur Honoraire	M. BAZEX
Professeur Honoraire	M. PASQUIE	Professeur Honoraire	M. VIRENQUE
Professeur Honoraire	M. RIBAUT	Professeur Honoraire	M. CARLES
Professeur Honoraire	M. ARLET J.	Professeur Honoraire	M. BONAFÉ
Professeur Honoraire	M. RIBET	Professeur Honoraire	M. VAYSSE
Professeur Honoraire	M. MONROZIES	Professeur Honoraire	M. ESQUERRE
Professeur Honoraire	M. DALOUS	Professeur Honoraire	M. GUITARD
Professeur Honoraire	M. DUPRE	Professeur Honoraire	M. LAZORTHES F.
Professeur Honoraire	M. FABRE J.	Professeur Honoraire	M. ROQUE-LATRILLE
Professeur Honoraire	M. DUCOS	Professeur Honoraire	M. CERENE
Professeur Honoraire	M. LACOMME	Professeur Honoraire	M. FOURNIAL
Professeur Honoraire	M. COTONAT	Professeur Honoraire	M. HOFF
Professeur Honoraire	M. DAVID	Professeur Honoraire	M. REME
Professeur Honoraire	Mme DIDIER	Professeur Honoraire	M. FAUVEL
Professeur Honoraire	Mme LARENG M.B	Professeur Honoraire	M. FREXINOS
Professeur Honoraire	M. BES	Professeur Honoraire	M. CARRIERE
Professeur Honoraire	M. BERNADET	Professeur Honoraire	M. MANSAT M.
Professeur Honoraire	M. REGNIER	Professeur Honoraire	M. BARRET
Professeur Honoraire	M. COMBELLES	Professeur Honoraire	M. ROLLAND
Professeur Honoraire	M. REGIS	Professeur Honoraire	M. THOUVENOT
Professeur Honoraire	M. ARBUS	Professeur Honoraire	M. CAHUZAC
Professeur Honoraire	M. PUJOL	Professeur Honoraire	M. DELSOL
Professeur Honoraire	M. ROCHICCIOLI	Professeur Honoraire	M. ABBAL
Professeur Honoraire	M. RUMEAU	Professeur Honoraire	M. DURAND
Professeur Honoraire	M. BESOMBES	Professeur Honoraire	M. DALY-SCHWEITZER
Professeur Honoraire	M. SUC	Professeur Honoraire	M. RAILHAC
Professeur Honoraire	M. VALDIGUIE	Professeur Honoraire	M. POURRAT
Professeur Honoraire	M. BOUNHOURE	Professeur Honoraire	M. QUERLEU D.
Professeur Honoraire	M. CARTON	Professeur Honoraire	M. ARNE JL
Professeur Honoraire	Mme PUEL J.	Professeur Honoraire	M. ESCOURROU J.
Professeur Honoraire	M. GOUZI	Professeur Honoraire	M. FOURTANIER G.
Professeur Honoraire associé	M. DUTAU	Professeur Honoraire	M. LAGARRIGUE J.
Professeur Honoraire	M. PASCAL	Professeur Honoraire	M. PESSEY JJ.
Professeur Honoraire	M. SALVADOR M.	Professeur Honoraire	M. CHAVOIN JP
Professeur Honoraire	M. BAYARD	Professeur Honoraire	M. GERAUD G.
Professeur Honoraire	M. LEOPHONTE	Professeur Honoraire	M. PLANTE P.
Professeur Honoraire	M. FABIÉ	Professeur Honoraire	M. MAGNAVAL JF

Professeurs Émérites

Professeur ALBAREDE	Professeur JL. ADER
Professeur CONTÉ	Professeur Y. LAZORTHES
Professeur MURAT	Professeur L. LARENG
Professeur MANELFE	Professeur F. JOFFRE
Professeur LOUVET	Professeur B. BONEU
Professeur SARRAMON	Professeur H. DABERNAT
Professeur CARATERO	Professeur M. BOCCALON
Professeur GUIRAUD-CHAUMEIL	Professeur B. MAZIERES
Professeur COSTAGLIOLA	Professeur E. ARLET-SUAU
	Professeur J. SIMON

P.U. - P.H.

Classe Exceptionnelle et 1ère classe

M. ADOUE Daniel	Médecine Interne, Geriatrie
M. AMAR Jacques	Thérapeutique
M. ATTAL Michel (C.E)	Hématologie
M. AVET-LOISEAU Hervé	Hématologie, transfusion
M. BIRMES Philippe	Psychiatrie
M. BLANCHER Antoine	Immunologie (option Biologique)
M. BONNEVILLE Paul	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. BOSSAY Jean-Pierre	Chirurgie Vasculaire
M. BRASSAT David	Neurologie
M. BROUSSET Pierre (C.E)	Anatomie pathologique
M. BUGAT Roland (C.E)	Cancérologie
M. CARRIE Didier	Cardiologie
M. CHAP Hugues (C.E)	Biochimie
M. CHAUVÉAU Dominique	Néphrologie
M. CHOLLET François (C.E)	Neurologie
M. CLANET Michel (C.E)	Neurologie
M. DAHAN Marcel (C.E)	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. DEGUINE Olivier	Oto-rhino-laryngologie
M. DUCOMMUN Bernard	Cancérologie
M. FERRIERES Jean	Epidémiologie, Santé Publique
M. FOURCADE Olivier	Anesthésiologie
M. FRAYSSE Bernard (C.E)	Oto-rhino-laryngologie
M. IZOPET Jacques (C.E)	Bactériologie-Virologie
Mme LAMANT Laurence	Anatomie Pathologique
M. LANG Thierry	Bio-statistique Informatique Médicale
M. LANGIN Dominique	Nutrition
M. LAUQUE Dominique (C.E)	Médecine Interne
M. LIBLAU Roland (C.E)	Immunologie
M. MALAVALD Bernard	Urologie
M. MANSAT Pierre	Chirurgie Orthopédique
M. MARCHOU Bruno	Maladies Infectieuses
M. MOLINIER Laurent	Epidémiologie, Santé Publique
M. MONROZIES Xavier	Gynécologie Obstétrique
M. MONTASTRUC Jean-Louis (C.E)	Pharmacologie
M. MOSCOVICI Jacques	Anatomie et Chirurgie Pédiatrique
Mme MOYAL Elisabeth	Cancérologie
Mme NOURHASHEMI Fatemeh	Gériatrie
M. OLIVES Jean-Pierre (C.E)	Pédiatrie
M. OSWALD Eric	Bactériologie-Virologie
M. PARINAUD Jean	Biol. Du Dévelop. et de la Reprod.
M. PAUL Carte	Dermatologie
M. PAYOUX Pierre	Biophysique
M. PERRET Bertrand (C.E)	Biochimie
M. PRADERE Bernard (C.E)	Chirurgie générale
M. RASCOL Olivier	Pharmacologie
M. RECHER Christian	Hématologie
M. RISCHMANN Pascal (C.E)	Urologie
M. RIVIERE Daniel (C.E)	Physiologie
M. SALES DE GAUZY Jérôme	Chirurgie Infantile
M. SALLES Jean-Pierre	Pédiatrie
M. SANS Nicolas	Radiologie
M. SERRE Guy (C.E)	Biologie Cellulaire
M. TELMON Norbert	Médecine Légale
M. VINEL Jean-Pierre (C.E)	Hépatogastro-entérologie

P.U. - P.H.

2ème classe

Mme BEYNE-RAUZY Odile	Médecine Interne
M. BROUCHET Laurent	Chirurgie thoracique et cardio-vascul
M. BUREAU Christophe	Hépatogastro-entéro
M. CALVAS Patrick	Généraliste
M. CARRERE Nicolas	Chirurgie Générale
Mme CASPER Charlotte	Pédiatrie
M. CHAIX Yves	Pédiatrie
Mme CHARPENTIER Sandrine	Thérapeutique, méd. d'urgence, addict
M. COGNARD Christophe	Neuroradiologie
M. DE BOISSEZON Xavier	Médecine Physique et Réadapt Fonct
M. FOURNIÉ Bernard	Rhumatologie
M. FOURNIÉ Pierre	Ophthalmologie
M. GAME Xavier	Urologie
M. GEERAERTS Thomas	Anesthésiologie et réanimation
Mme GENESTAL Michèle	Réanimation Médicale
M. LAROCHE Michel	Rhumatologie
M. LAUWERS Frédéric	Anatomie
M. LEOBON Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiaque
M. MARX Mathieu	Oto-rhino-laryngologie
M. MAS Emmanuel	Pédiatrie
M. MAZIERES Julien	Pneumologie
M. OLIVOT Jean-Marc	Neurologie
M. PARANT Olivier	Gynécologie Obstétrique
M. PARIENTE Jérémie	Neurologie
M. PATHAK Atul	Pharmacologie
M. PAYRASTRE Bernard	Hématologie
M. PERON Jean-Marie	Hépatogastro-entérologie
M. PORTIER Guillaume	Chirurgie Digestive
M. RONCALLI Jérôme	Cardiologie
Mme SAVAGNER Frédérique	Biochimie et biologie moléculaire
Mme SELVES Janick	Anatomie et cytologie pathologiques
M. SOL Jean-Christophe	Neurochirurgie
P.U.	
M. OUSTRIC Stéphane	Médecine Générale

P.U. - P.H.
Classe Exceptionnelle et 1ère classe

P.U. - P.H.
2ème classe

M. ACAR Philippe	Pédiatrie	M. ACCADBLED Franck	Chirurgie Infantile
M. ALRIC Laurent	Médecine Interne	M. ARBUS Christophe	Psychiatrie
Mme ANDRIEU Sandrine	Epidémiologie	M. BERRY Antoine	Parasitologie
M. ARLET Philippe (C.E)	Médecine Interne	M. BONNEVILLE Fabrice	Radiologie
M. ARNAL Jean-François	Physiologie	M. BOUNES Vincent	Médecine d'urgence
Mme BERRY Isabelle (C.E)	Biophysique	Mme BURA-RIVIERE Alessandra	Médecine Vasculaire
M. BOUTAULT Franck (C.E)	Chirurgie Maxillo-Faciale et Stomatologie	M. CHAUFOUR Xavier	Chirurgie Vasculaire
M. BUJAN Louis	Urologie-Andrologie	M. CHAYNES Patrick	Anatomie
M. BUSCAIL Louis	Hépatogastro-Entérologie	M. DAMBRIN Camille	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. CANTAGREL Alain (C.E)	Rhumatologie	M. DECRAMER Stéphane	Pédiatrie
M. CARON Philippe (C.E)	Endocrinologie	M. DELOBEL Pierre	Maladies Infectieuses
M. CHAMONTIN Bernard (C.E)	Thérapeutique	M. DELORD Jean-Pierre	Cancérologie
M. CHIRON Philippe (C.E)	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie	Mme DULY-BOUHANICK Béatrice	Thérapeutique
M. CONSTANTIN Arnaud	Rhumatologie	M. FRANCHITTO Nicolas	Addictologie
M. COURBON Frédéric	Biophysique	M. GALINIER Philippe	Chirurgie Infantile
Mme COURTADE SAIDI Monique	Histologie Embryologie	M. GARRIDO-STOWHAS Ignacio	Chirurgie Plastique
M. DELABESSE Eric	Hématologie	Mme GOMEZ-BROUCHET Anne-Muriel	Anatomie Pathologique
Mme DELISLE Marie-Bernadette (C.E)	Anatomie Pathologie	M. HUYGHE Eric	Urologie
M. DIDIER Alain (C.E)	Pneumologie	M. LAFFOSSE Jean-Michel	Chirurgie Orthopédique et Traumatologie
M. ELBAZ Meyer	Cardiologie	M. LEGUEVAQUE Pierre	Chirurgie Générale et Gynécologique
M. GALINIER Michel	Cardiologie	M. MARCHEIX Bertrand	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
M. GLOCK Yves	Chirurgie Cardio-Vasculaire	Mme MAZEREUEW Juliette	Dermatologie
M. GOURDY Pierre	Endocrinologie	M. MEYER Nicolas	Dermatologie
M. GRAND Alain (C.E)	Epidémiologie, Eco. de la Santé et Prévention	M. MINVILLE Vincent	Anesthésiologie Réanimation
M. GROLLEAU RAOUX Jean-Louis	Chirurgie plastique	M. MUSCARI Fabrice	Chirurgie Digestive
Mme GUIMBAUD Rosine	Cancérologie	M. OTAL Philippe	Radiologie
Mme HANAIRE Hélène (C.E)	Endocrinologie	M. ROUX Franck-Emmanuel	Neurochirurgie
M. KAMAR Nassim	Néphrologie	M. SAILLER Laurent	Médecine Interne
M. LARRUE Vincent	Neurologie	M. TACK Ivan	Physiologie
M. LAURENT Guy (C.E)	Hématologie	Mme URO-COSTE Emmanuelle	Anatomie Pathologique
M. LEVADE Thierry (C.E)	Biochimie	M. VERGEZ Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
M. MALECAZE François (C.E)	Ophthalmologie		
M. MARQUE Philippe	Médecine Physique et Réadaptation		
Mme MARTY Nicole	Bactériologie Virologie Hygiène		
M. MASSIP Patrice (C.E)	Maladies Infectieuses		
M. RAYNAUD Jean-Philippe (C.E)	Psychiatrie Infantile		
M. RITZ Patrick	Nutrition		
M. ROCHE Henri (C.E)	Cancérologie		
M. ROLLAND Yves	Gériatrie		
M. ROSTAING Lionel (C.E)	Néphrologie		
M. ROUGE Daniel (C.E)	Médecine Légale		
M. ROUSSEAU Hervé (C.E)	Radiologie		
M. SALVAYRE Robert (C.E)	Biochimie		
M. SCHMITT Laurent (C.E)	Psychiatrie		
M. SENARD Jean-Michel	Pharmacologie		
M. SERRANO Elie (C.E)	Oto-rhino-laryngologie		
M. SOULAT Jean-Marc	Médecine du Travail		
M. SOULIE Michel (C.E)	Urologie		
M. SUC Bertrand	Chirurgie Digestive		
Mme TAUBER Marie-Thérèse (C.E)	Pédiatrie		
M. VAYSSIERE Christophe	Gynécologie Obstétrique		
M. VELLAS Bruno (C.E)	Gériatrie		

M.C.U. - P.H.		M.C.U. - P.H.	
M. APOIL, Pol André	Immunologie	Mme ABRAVANEL Florence	Bactériologie Virologie Hygiène
Mme ARNAUD Catherine	Epidémiologie	Mme BASSET Céline	Cytologie et histologie
M. BIETH Eric	Génétique	M. BES Jean-Claude	Histologie - Embryologie
Mme BONGARD Vanina	Epidémiologie	M. CMBUS Jean-Pierre	Hématologie
Mme CASPAR BAUGUIL Sylvie	Nutrition	Mme CANTERO Anne-Valérie	Biochimie
Mme CASSAING Sophie	Parasitologie	Mme CARFAGNA Luana	Pédiatrie
Mme CONCINA Dominique	Anesthésie-Réanimation	Mme CASSOL Emmanuelle	Biophysique
M. CONGY Nicolas	Immunologie	Mme CAUSSE Elisabeth	Biochimie
Mme COURBON Christine	Pharmacologie	M. CHAPUT Benoit	Chirurgie plastique et des brûlés
Mme DAMASE Christine	Pharmacologie	M. CHASSAING Nicolas	Génétique
Mme de GLISEZENSKY Isabelle	Physiologie	Mme CLAVE Danièle	Bactériologie Virologie
Mme DE MAS Véronique	Hématologie	M. CLAVEL Cynil	Biologie Cellulaire
Mme DELMAS Catherine	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme COLLIN Laetitia	Cytologie
M. DUBOIS Damien	Bactériologie Virologie Hygiène	M. CORRE Jill	Hématologie
Mme DUGUET Anne-Marie	Médecine Légale	M. DEDUIT Fabrice	Médecine Légale
M. DUPUI Philippe	Physiologie	M. DELPLA Pierre-André	Médecine Légale
M. FAGUER Stanislas	Néphrologie	M. DESPAS Fabien	Pharmacologie
Mme FILLAUX Judith	Parasitologie	M. EDOUARD Thomas	Pédiatrie
M. GANTET Pierre	Biophysique	Mme ESQUIROL Yolande	Medecine du travail
Mme GENNERO Isabelle	Biochimie	Mme EVRARD Solène	Histologie, embryologie et cytologie
Mme GENDOUX Annelise	Biochimie et biologie moléculaire	Mme GALINIER Anne	Nutrition
M. HAMDI Salouane	Biochimie	Mme GARDETTE Virginie	Epidémiologie
Mme HITZEL Anne	Biophysique	M. GASQ David	Physiologie
M. IRIART Xavier	Parasitologie et mycologie	Mme GRARE Marion	Bactériologie Virologie Hygiène
M. JALBERT Florian	Stomatologie et Maxillo-Faciale	Mme GUILBEAU-FRUGIER Céline	Anatomie Pathologique
Mme JONCA Nathalie	Biologie cellulaire	Mme GUYONNET Sophie	Nutrition
M. KIRZIN Sylvain	Chirurgie générale	M. HERIN Fabrice	Médecine et santé au travail
Mme LAPEYRE-MESTRE Maryse	Pharmacologie	Mme INGUENEAU Cécile	Biochimie
M. LAURENT Camille	Anatomie Pathologique	M. LAHARRAGUE Patrick	Hématologie
Mme LE TINNIER Anne	Médecine du Travail	M. LAIREZ Olivier	Biophysique et médecine nucléaire
M. LHERMUSIER Thibault	Cardiologie	Mme LAPRIE Anne	Cancérologie
M. LOPEZ Raphael	Anatomie	M. LEANDRI Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme MONTASTIER Emille	Nutrition	M. LEPAGE Benoit	Bio-statistique
M. MONTOYA Richard	Physiologie	Mme MAUPAS Françoise	Biochimie
Mme MOREAU Marion	Physiologie	M. MEUSSET Roger	Biologie du dével. et de la reproduction
Mme NOGUEIRA M.L.	Biologie Cellulaire	Mme NASR Nathalie	Neurologie
M. PILLARD Fabien	Physiologie	Mme PERIQUET Brigitte	Nutrition
Mme PRERE Mane-Françoise	Bactériologie Virologie	Mme PRADDAUDE Françoise	Physiologie
Mme PUISSANT Bénédicte	Immunologie	M. RIMAILHO Jacques	Anatomie et Chirurgie Générale
Mme RAGAB Janie	Biochimie	M. RONGIERES Michel	Anatomie - Chirurgie orthopédique
Mme RAYMOND Stéphanie	Bactériologie Virologie Hygiène	Mme SOMMET Agnès	Pharmacologie
Mme SABOURDY Frédérique	Biochimie	M. TKACZUK Jean	Immunologie
Mme SAUNE Karine	Bactériologie Virologie	Mme VALLET Marion	Physiologie
M. SILVA SIFONTES Stein	Réanimation	Mme VEZZOSI Delphine	Endocrinologie
M. SOLER Vincent	Ophthalmologie		
M. TAFANI Jean-André	Biophysique		
M. TREINER Emmanuel	Immunologie		
Mme TREMOLLIERES Florence	Biologie du développement	M BISMUTH Serge	M.C.U. Medecine Générale
M. TRICOIRE Jean-Louis	Anatomie et Chirurgie Orthopédique	Mme ROUGE-BUGAT Marie-Eve	Médecine Générale
M. VINCENT Christian	Biologie Cellulaire	Mme ESCOURROU Brigitte	Médecine Générale

Maîtres de Conférences Associés de Médecine Générale

Dr BRILLAC Thierry
Dr ABITTEBOUL Yves
Dr CHICOULAA Bruno
Dr IRI-DELAHAYE Motoku

Dr BISMUTH Michel
Dr BOYER Pierre
Dr ANE Serge

REMERCIEMENTS :

Je remercie le **Professeur Vincent MINVILLE** d'avoir accepté d'être le président de mon jury malgré un premier projet qui n'a pu malheureusement pas aboutir.

Je remercie le **Professeur Stein SILVA** d'être présent à mon jury de thèse et d'avoir participé à la finalisation de cette étude.

Je remercie le **Dr Marie-Françoise PRERE** d'avoir accepté de faire partie de mon jury de thèse. Je garde un excellent souvenir de mon expérience en biologie avec vous.

Je ne sais comment remercier le **Dr Benoît BATAILLE** sans qui ce projet n'aurait pas existé. Merci infiniment pour ton aide, ta disponibilité, ta sympathie et pour ton humanité.

Je suis honorée que vous soyez tous les quatre membres de mon jury de thèse.

Je remercie le **Dr Pierre COCQUET** et le **Dr Pierre-Etienne MOUSSOT** de m'avoir si gentiment proposé leur aide.

A toi mon extraordinaire **maman**, sans qui je n'aurais pas pu entreprendre et mener à bien ces études. Merci maman toi qui as toujours été présente pour moi dans les moments les plus difficiles et cela malgré les milliers de kilomètres qui nous séparent. Merci pour ta bienveillance. Merci pour tout.

Je te remercie **papa** pour ton aide durant mes études. Merci d'avoir cru et de toujours croire en moi.

Je te remercie **petite sœur** pour ton soutien et des précieux conseils. Tu as été un exemple pour moi ces dernières années. Je te remercie **grand frère** pour tes encouragements.

Je te remercie ma très chère **Adèle** pour cette amitié qui existe depuis toutes ces années.

Je remercie toutes ces belles personnes que j'ai eu la chance de croiser durant ces études et qui pour certains sont devenus de véritables amis. Merci **Argane, Nada, Laurianne, Stéphanie et Rida** pour votre gentillesse et votre bonne humeur. Vous êtes de vrais rayons de soleil. Merci à vous, maîtres de stage, le **Dr Jean-Luc LAVAYSSIERE** et le **Dr Florence LAVAYSSIERE**, le **Dr Jean Paul ALRIC**, le **Dr Laurence BARDY-BRIERRE**, le **Dr Danièle BONREPAUX**, le **Dr Christophe CANEL**, le **Dr Bruno ERBETTA**, le **Dr Emile MANIA** et le **Dr Violette FERRY** pour votre gentillesse et votre sympathie.

Je remercie également toute ma famille et mes amis.

A toi **ma moitié**, sans qui je ne serai pas devenue celle que je suis aujourd'hui. Je te remercie pour ta présence, ta patience, ta tolérance et tes encouragements quotidiens. De très belles années et aventures nous attendent à travers le monde entier, en été comme en hiver, de jour comme de nuit, en haut des sommets comme dans les profondeurs des océans.

« Je pense que, parfois, un homme doit accepter la bonté et la générosité puisqu' à d'autres moments, il faut bien aussi accepter le contraire. »

Robert WALSER

1) INTRODUCTION.....	p1
2) MATERIEL ET METHODES	p2
<i>a. Population étudiée</i>	<i>p3</i>
<i>b. Variables mesurées</i>	<i>p4</i>
<i>c. L'électroacupuncture au point Neiguan (PC 6).....</i>	<i>p4</i>
<i>d. Analyse statistique.....</i>	<i>p5</i>
3) RESULTATS.....	p6
4) DISCUSSION	p7
5) CONCLUSION	p10
Tableau 1	p11
Tableau 2.....	p12
Figure 1.....	p13
Figure 2.....	p14
Références	p15
Annexe 1	p17
Serment.....	p19

1) INTRODUCTION

Divers médicaments antiémétiques réduisent mais ne suppriment pas complètement les nausées et les vomissements. Les médicaments antiémétiques comprennent les antagonistes des récepteurs à la sérotonine, les glucocorticoïdes, les antagonistes des récepteurs à la dopamine et les traitements antipsychotiques. Ces traitements ne sont que partiellement efficaces et peuvent conduire à des effets indésirables : céphalées, élévation transitoire des transaminases, constipation [1]. Par ailleurs la persistance des vomissements peut entraîner un état de déshydratation, des troubles hydro-électrolytiques, des pneumopathies d'inhalation, l'augmentation de la pression intracrânienne, la déhiscence des sutures ainsi que des saignements [2].

L'acupuncture représente une alternative dans le traitement des vomissements. Cette méthode suscite un intérêt grandissant car elle permet de réduire l'utilisation de médicaments antiémétiques et ne présente que peu d'effets secondaires. Les points d'acupuncture les plus utilisés pour le traitement des troubles gastro-intestinaux sont Neiguan (PC 6), Jianshi (PC 5) et Zusanli (ST 36) [3]. De nombreuses études ont montré que l'acupuncture peut réduire les nausées et les vomissements dans divers contextes tels que les nausées et vomissements induits par la chirurgie [4,5], la grossesse [6] et la chimiothérapie [3]. Cependant, l'acupuncture n'a pas encore été étudiée dans le traitement des nausées et des vomissements réfractaires des patients admis en service de réanimation.

L'objectif de cette étude est d'étudier les effets antiémétiques de l'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (« Barrière Interne » PC 6) chez des patients admis en réanimation présentant des nausées et/ou des vomissements réfractaires aux médicaments antiémétiques.

2) METHODES :

a. Population étudiée

Il s'agit d'une étude prospective observationnelle qui a été conduite dans un service de réanimation au Centre Hospitalier de Narbonne. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique local et le consentement éclairé de chaque patient a été recueilli. Les critères d'inclusion comprenaient : tous les patients admis en service de réanimation et présentant des nausées et/ou des vomissements persistants deux heures après l'administration de un ou de plusieurs médicaments antiémétiques. Les critères d'exclusion comprenaient : tous les patients inconscients ou se trouvant dans l'impossibilité d'accepter ou non un traitement par électro-acupuncture.

b. Variables mesurées

Les caractéristiques des patients (âge, sexe, taille et poids), les antécédents (mal des transports, tabagisme), le SAPS2 (*Simplified Acute Physiology Score*), la température, les données hémodynamiques (fréquence cardiaque, pression artérielle moyenne), l'utilisation de morphiniques et d'agents vasopresseurs ont été collectés. La douleur était évaluée par l'Echelle Numérique Analogique (ENA). Les électrolytes ont été dosés sur un prélèvement de sang réalisé à l'admission des patients. La présence de nausées et/ou de vomissements a été relevée à différents moments : après la fin de l'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC 6) c'est-à-dire à 30 minutes, puis entre 30 minutes et 6h, enfin entre 6 et 24h (Annexe 1).

Le critère de jugement principal était défini par la présence de nausées et/ou de vomissements durant toute la période d'observation c'est-à-dire à partir de 30 minutes jusqu'à 24h après le début de l'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC 6).

La nausée est définie par l'envie de vomir sans la présence de mouvement musculaire d'expulsion et était évaluée catégoriquement par oui ou par non. Le vomissement est défini par une expulsion active du contenu gastrique et l'effort de vomissement est défini comme une intention de vomir (présence de mouvements musculaires) sans expulsion du contenu gastrique. Le vomissement et l'effort de vomissement étaient rapportés comme un épisode de vomissement. Pendant la période d'observation de 24h, les effets secondaires possibles de l'électrostimulation transcutanée ont été évalués tels que les douleurs musculaires, les irritations ou les réactions allergiques locales.

c. L'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC6)

Le point Neiguan (PC 6) a été décrit pour la première fois dans le *Ling-Shu (Pivot Merveilleux)*, il est situé 2 *cun* (3 doigts) au-dessus du pli transverse du poignet, entre le tendon du muscle long palmaire et celui du muscle fléchisseur radial du carpe [7]. Les électrodes pré-gélifiées (diamètre 0.5 cm) ont été placées sur le trajet du nerf médian gauche de part et d'autre du point Neiguan (PC 6), également nommé point Maître du Cœur ou Péricarde 6. La première électrode a été placée 1 cm au-dessus du point Neiguan (PC 6) et la seconde électrode 1 cm au-dessous du point Neiguan (PC 6). Le neurostimulateur du service (NS252 Innervator, Fisher & Paykel®) a été utilisé pour l'électrostimulation. Une stimulation à la fréquence de 1Hz, une périodicité de 0.2 ms et une amplitude constante de 10 mA a été appliquée pour chaque patient pendant une durée de 30 minutes

Le recours à un médicament antiémétique après l'électrostimulation, l'ondansetron (4 mg en intraveineux), après un épisode de vomissement ou devant la présence de nausées, a été relevé.

d. Analyse statistique

Les données quantitatives sont exprimées en médianes [extrêmes]. Les données qualitatives sont exprimées en nombre (pourcentage). Le test exact de Fischer a été utilisé pour évaluer les résultats catégoriels entre les groupes. Une p-value <0.05 a été considérée comme significative. L'analyse statistique a été réalisée en utilisant logiciel R (R Foundation, Vienna, Austria).

3) RESULTATS

Dix patients ont été inclus dans cette étude de juillet 2015 à janvier 2016 (Figure 1). Les données démographiques ont été résumées dans le tableau 1. L'incidence des nausées et/ou des vomissements durant les 24 premières heures après la période d'électrostimulation était de 50% ($p=0.03$ vs pré-électrostimulation) : 30% des patients ont eu des nausées et 20% ont eu des vomissements (Tableau 2 et figure 2). 90% des patients n'ont plus eu de nausée et/ou de vomissement immédiatement après l'électrostimulation ($p<0.001$ vs pré-électrostimulation). Durant la période d'observation allant de 30 minutes à 6h après le début de l'électrostimulation, 60% des patients n'ont plus eu de nausée ni de vomissement ($p=0.01$ vs pré-électrostimulation) : 30% des patients ont présenté des nausées et 10% des vomissements. Enfin pendant la période d'observation allant de 6 à 24h après le début de l'électrostimulation, 60% des patients n'ont plus eu de nausée ni de vomissement ($p=0.01$ vs pré-stimulation) : 20% des patients ont présenté des nausées et 20% des vomissements.

Deux patients ayant présentés des nausées 6h après le début de l'électrostimulation ont reçu à leur demande une 2^{ème} session d'électrostimulation supprimant ainsi tous les symptômes. Trois patients ont eu besoin de médicaments antiémétiques pendant la période d'observation (Tableau 2 : patient 5, 9 et 10). Parmi ces trois patients, l'utilisation de l'ondansetron 4mg en intraveineux n'a été efficace que pour un seul de ces patients. Pour les deux autres une intervention chirurgicale a été nécessaire. (Tableau 2 : patients 9 et 10 pour une péritonite secondaire et pancréatite sévère respectivement).

Il n'y a pas eu de complications ni d'effets secondaires liés à l'électrostimulation.

4) DISCUSSION

Dans cette étude, l'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC 6) a immédiatement supprimé les nausées et les vomissements pour 90% des patients et ces effets ont persisté durant 24h pour 50% de ces patients. L'électrostimulation au point Neiguan (PC 6) a déjà montré son efficacité pour la prévention des nausées et vomissements en post opératoire [4,6], et aussi pour prévenir les nausées et vomissements induits par les chimiothérapies [3]. Cependant il n'existe pas d'étude mettant en évidence les effets curatifs de l'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC 6) dans la prise en charge des patients de réanimation présentant des nausées et/ou des vomissements réfractaires aux médicaments antiémétiques.

Différentes méthodes d'acupuncture sont utilisées pour traiter les nausées et les vomissements telles que l'électro-acupuncture, l'acupuncture auriculaire, l'acupuncture manuelle, l'acupression. Une récente revue systématique sur les effets de l'acupuncture sur les nausées et les vomissements en post opératoire [8] ne montraient pas de différence significative entre la stimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC 6) et les médicaments antiémétiques dans la prévention des nausées et vomissements en post opératoire. Cependant, il n'y avait pas suffisamment de preuves permettant de recommander l'utilisation des deux traitements conjointement (médicament antiémétique associé à l'acupuncture). Dans notre étude, nous avons observé un bénéfice pour les patients en échec d'une première ligne d'un traitement par un médicament antiémétique.

L'étude de Zhang *et al.* attribue les effets antiémétiques de l'acupuncture à une mise en jeu de médiateurs tels que la sérotonine et la dopamine. En effet, les auteurs ont montrés que l'électrostimulation au point Neiguan (PC 6) réduit de façon significative le taux sanguin de sérotonine et de dopamine en comparaison au groupe sans électrostimulation [3]. De plus, la stimulation du point d'acupuncture Neiguan (PC 6) a montré son efficacité

pour traiter d'autres symptômes fréquemment rencontrés en réanimation, notamment dans l'amélioration des fonctions immunitaires des patients présentant un sepsis [9], pour diminuer des symptômes de dépression liés aux accidents vasculaires cérébraux [10], atténuer l'hyperalgésie induite par le remifentanyl [11], ainsi que pour la protection myocardique contre les lésions d'ischémie-reperfusion [12].

L'avantage de la méthode utilisée dans cette étude pour le traitement des nausées et/ou des vomissements dans un service de réanimation a été sa simplicité de mise en œuvre : nous avons utilisé un neurostimulateur standard et le point Neiguan (PC 6) est très bien décrit et facile à trouver même pour un acupuncteur non entraîné. De plus ce traitement offre la possibilité d'être auto-administré. Une répétition de sessions d'électrostimulation pourrait augmenter la réponse thérapeutique. Par ailleurs la méthode est sûre et sans effet secondaire.

Notre étude est limitée par l'absence de groupe contrôle (placebo ou électrostimulation simulée) [13]. Cependant, Vase *et al* soulève le problème qu'une étude en double aveugle est très difficile à mettre en place en acupuncture [13]. Dans notre étude, nous avons utilisé une approche pragmatique [14] après échec d'un ou plusieurs médicaments antiémétiques chez des patients en réanimation. Il paraissait alors important de venir à bout des symptômes de nausées et de vomissements chez ces patients déjà gravement malades : 90% des patients ont été immédiatement soulagés après 30 minutes d'électrostimulation au point Neiguan (PC 6). Un autre élément limitant a été d'utiliser le même point d'acupuncture pour tous les patients : L'acupuncture traditionnelle se concentre avant tout sur le traitement du terrain du patient et non sur la prise en charge de symptômes considérés isolément [15]. Les « symptômes » sont considérés comme étant l'expression d'un dysfonctionnement enraciné dans le terrain sous-jacent de l'individu, et des terrains pathologiques différents peuvent produire les mêmes symptômes. Par ailleurs l'association du point Neiguan (PC 6) avec d'autres points

d'acupuncture pourrait augmenter le taux d'efficacité et la durée des effets observés.

5) CONCLUSION :

L'électrostimulation du point Neiguan (PC 6) semble efficace dans la réduction des nausées et/ou des vomissements en service de réanimation même si des études plus larges sont nécessaires afin de définir les modalités optimales.

Toulouse, le 30/09/2016

Vu permis d'imprimer
Le Doyen de la Faculté
de médecine P. Piquet
Elie SERVANO

Bon pour impression

Professeur Vincent MINVILLE
Chef du Pôle des Blocs Opératoires
Département d'Anesthésie et de Réanimation
Hospitolo-Universitaire de Toulouse
Hôpital Rangueil - EA 4304 MATH IPR 150
CSA 10032 - 31059 TOULOUSE Cedex - France

Table 1 : Caractéristiques principales des patients. Les valeurs quantitatives sont exprimées en médiane [extrême]. Les valeurs qualitatives sont exprimées en nombre (pourcentage).

Données démographiques	Patients (n =10)
Age (années)	73 [18-85]
Poids (kg)	74 [50-92]
Taille (cm)	162 [158-173]
Femme/Homme	4 / 6
Antécédent mal des transports	1
Tabagisme	4
Utilisation de morphiniques	3
Simplified Acute Physiology Score (SAPS2)	42 [11-102]
Température (°C)	37 [36-38]
Fréquence cardiaque (battements/min)	96 [64-134]
Pression artérielle moyenne (mmHg)	85 [65-112]
Urée (g/L)	0.46 [0.2-1.9]
Créatinine (mg/L)	23 [4-90]
Bilirubine (mg/L)	8 [3-16]
C-reactive protein (mg/L)	69 [5-600]
Hémoglobine (g/dL)	11 [9-16]
Utilisation de la noradrénaline	2
Echelle Numérique Analogique [0-10]	0 [0-6]

Tableau 2: Diagnostic et réponse thérapeutique des 10 patients de l'étude

Patient	Diagnostic	Traitement antiémétiques IV avant admission en réanimation	Episode de nausée ou vomissement		
			Immédiatement après stimulation	Entre 30 min-6h après stimulation	Entre 6-24h après stimulation
1	Choc septique par translocation bact.	Metoclopramide 10 mg Ondansetron 4mg	non	non	nausée
2	Pneumonie	Ondansetron 4mg	non	nausée	nausée
3	Trauma multiple Fractures costales	Droperidol 1.25 mg i.v.	non	non	non
4	Acidocétose diab.	Metoclopramide 10 mg	non	non	non
5	Traumatisme splénique	Droperidol 1.25 mg i.v.	non	nausée	non
6	Péritonite	Droperidol 1.25 mg i.v.	non	non	non
7	Traumatisme crânien	Metoclopramide 10 mg	non	non	non
8	Pneumonie Insuf rénale aiguë	Metoclopramide 10 mg Ondansetron 4mg	non	non	non
9	Péritonite Insuf rénale aiguë	Metoclopramide 10 mg	nausée	nausée	vomissement
10	Pancréatite Choc septique	Metoclopramide 10 mg	non	vomissement	vomissement

Figure 1 : Organigramme de l'enrôlement des patients

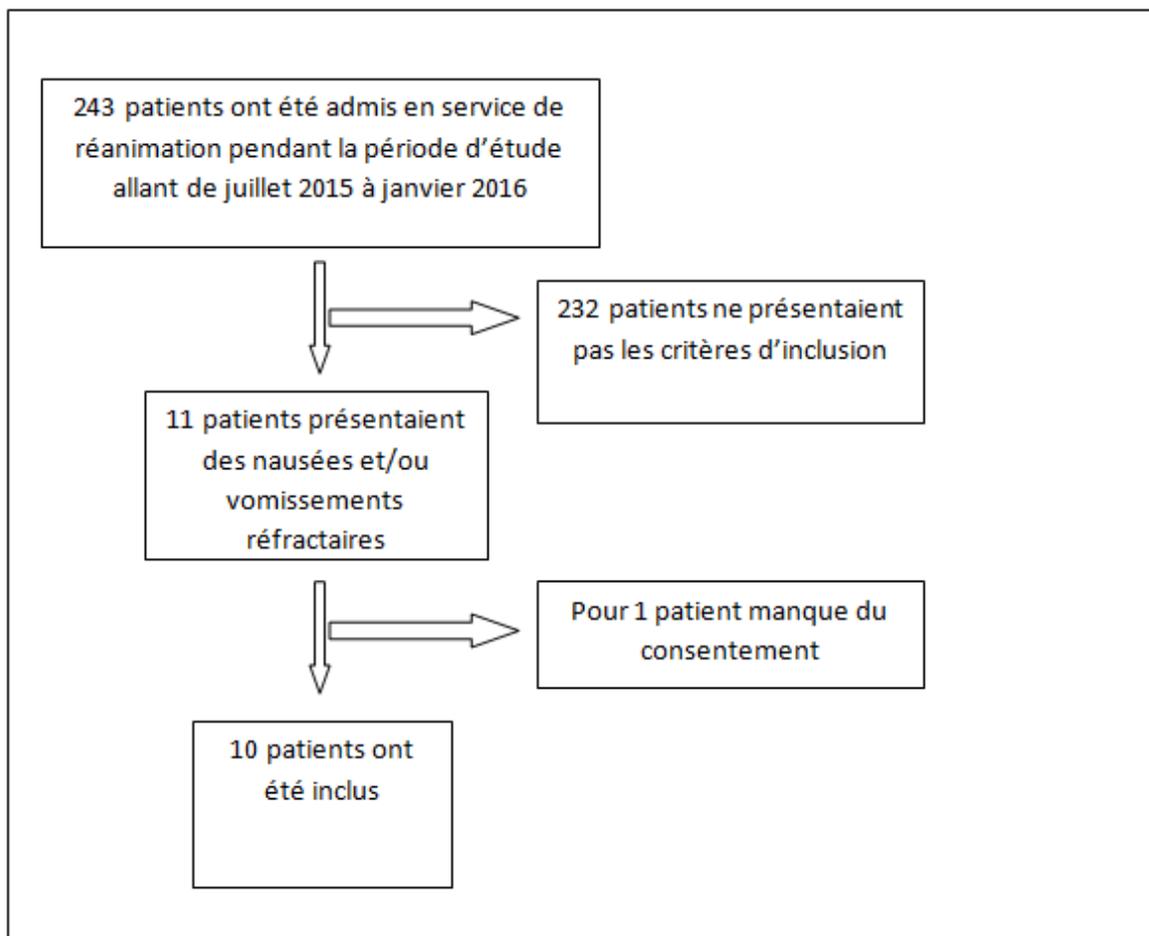
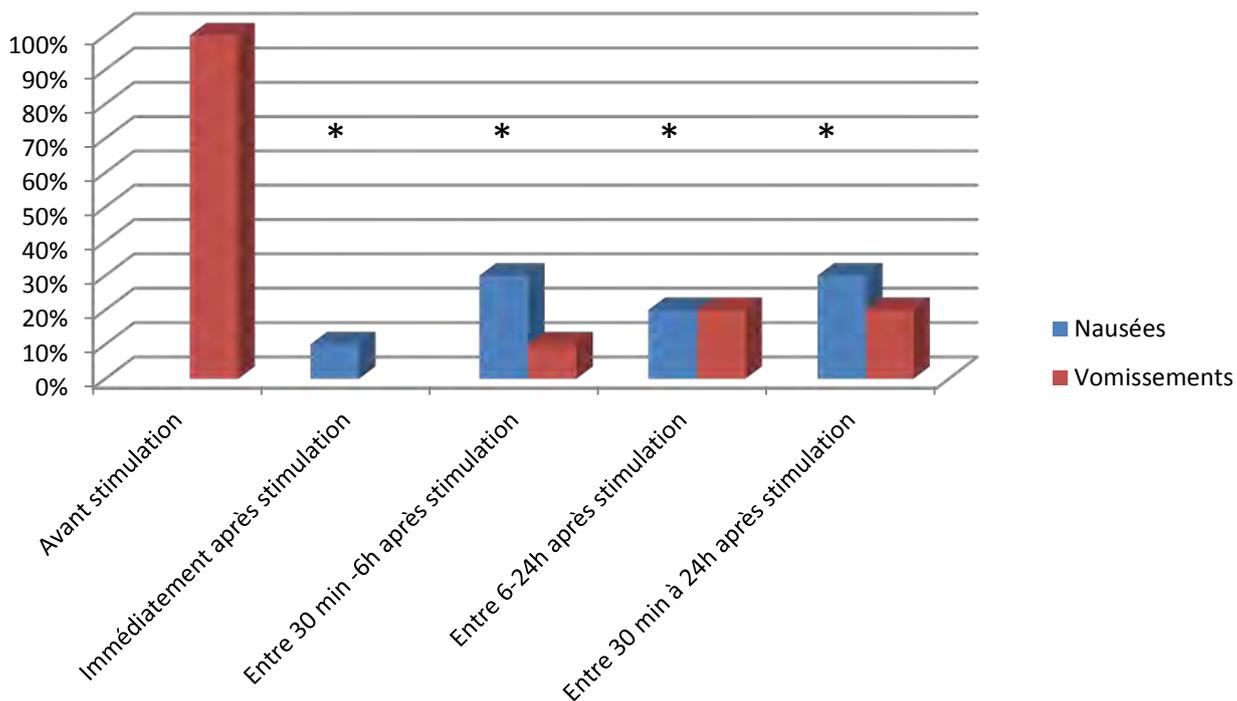


Figure 2: Les effets de l'électrostimulation au point d'acupuncture Neiguan (PC 6). L'électrostimulation réduit de façon significative les nausées/vomissements dans les 24h suivant le début de la stimulation. (* $p < 0.05$ vs pre-stimulation).



Références :

1. Geling O, Eichler HG. Should 5-hydroxytryptamine-3 receptor antagonists be administered beyond 24 hours after chemotherapy to prevent delayed emesis? Systematic re-evaluation of clinical evidence and drug cost implications. *J Clin Oncol*. 2005; 23: 1289-94.
2. Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, et al. Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *Br J Anaesth*. 2012; 109: 742-53.
3. Zhang X, Jin HF, Fan YH, Lu B, Meng LN, Chen JD. Effects and mechanisms of transcutaneous electroacupuncture on chemotherapy-induced nausea and vomiting. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2014; 2014: 860631.
4. Arnberger M, Stadelmann K, Alischer P, Ponert R, Melber A, Greif R. Monitoring of neuromuscular blockade at the P6 acupuncture point reduces the incidence of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology*. 2007; 107: 903-8.
5. Yang XY, Xiao J, Chen YH, et al. Dexamethasone alone vs in combination with transcutaneous electrical acupoint stimulation or tropisetron for prevention of postoperative nausea and vomiting in gynaecological patients undergoing laparoscopic surgery. *Br J Anaesth*. 2015; 115: 883-9.
6. Werntoft E, Dykes AK. Effect of acupressure on nausea and vomiting during pregnancy. A randomized, placebo-controlled, pilot study. *J Reprod Med*. 2001; 46: 835-9.
7. Yu Y, Wang R, Liu M. Clinical application of the point Neiguan with illustrative case report. *J Tradit Chin Med*. 2007; 27: 180-2.
8. Lee A, Chan SK, Fan LT. Stimulation of the wrist acupuncture point PC6 for preventing postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015; 11: CD003281.
9. Xiao QS, Ma MY, Zhang XS, Deng MH, Yang Yan Z. Effect of Acupuncture on Prognosis and Immune Function of Sepsis Patients. *Zhongguo Zhong Xi Yi Jie He Za Zhi*. 2015; 35: 783-6.
10. Qian X, Zhou X, You Y, et al. Traditional Chinese Acupuncture for Poststroke Depression: A Single-Blind Double-Simulated Randomized Controlled Trial. *J Altern Complement Med*. 2015; 21: 748-53.

11. Chen Y, Yao Y, Wu Y, Dai D, Zhao Q, Qiu L. Transcutaneous electric acupoint stimulation alleviates remifentanil-induced hyperalgesia in patients undergoing thyroidectomy: a randomized controlled trial. *Int J Clin Exp Med*. 2015; 8: 5781-7.
12. Huang Y, Lu SF, Hu CJ, et al. Electro-acupuncture at Neiguan pretreatment alters genome-wide gene expressions and protects rat myocardium against ischemiareperfusion. *Molecules*. 2014; 19: 16158-78.
13. Vase L, Baram S, Takakura N, et al. Can acupuncture treatment be double-blinded? An evaluation of double-blind acupuncture treatment of postoperative pain. *PLoS One*. 2015; 10: e0119612.
14. Kooistra B, Dijkman B, Einhorn TA, Bhandari M. How to design a good case series. *J Bone Joint Surg Am*. 2009; 91 Suppl 3: 21-6.
15. Tan EK, Millington GW, Levell NJ. Acupuncture in dermatology: an historical perspective. *Int J Dermatol*. 2009; 48: 648-52.

Annexe 1 : Feuille de recueil des données

Acupuncture et NVPO en réanimation

Curamètre, 1Hz, 10 mA, électrode rouge proximale ("rouge au Cœur")

➤ 30 min Stimulation MC 5-6 (nerf Médian G)

Date:

DIAGNOSTIC :

ETIQUETTE PATIENT

Poids :

Taille :

IGS2 :

Antécédents:

Traitement :

APFEL:

- FEMME
- NON FUMEUR
- ANTD NVPO ou MAL TRANSPORT
- MORPHINE

SCORE Total = /4

TEMPERATURE :

Bio :

Hb=

GB=

CRP=

Urée=

Créat=

Na=

K+=

Ca2+=

Mg2+=

Catécholamines :

NAD: dose= _____ mg/h

Autre? : _____

Analgésie?

Morphinique: NOM: _____ dose reçue en mg _____ Acupan (dose) : _____

Hémodynamique et douleur:

	T0	T30
PAS		
PAM		
PAD		
FC		
FR		
EVA		
<i>SINUSAL ? O/N</i>		

Fin étude :

	T0 AVANT stimulation	T 30min	T 30min-6h	T 6h-24h
VOMISSEMENT = coder 2				
NAUSEES = coder 1				
OK = coder 0				
ZOPHREN OU AUTRE (O/N)				
COMMENTAIRE				

SERMENT

- *En présence des Maîtres de cette école, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.*

- *Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail.*

- *Admis (e) dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.*

- *Respectueux (se) et reconnaissant (e) envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

- *Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses. Que je sois couvert (e) d'opprobre et méprisé (e) de mes confrères si j'y manque.*

Transcutaneous Electro-Acupuncture at Neiguan (PC 6) used to treat Refractory Vomiting in ICU: a case series

Objective:

Evidence demonstrates that transcutaneous electro-acupuncture (TEA) at Neiguan (PC6) is beneficial to control nausea and vomiting in a wide range of conditions. We report a case series of critically ill patients, presenting vomiting refractory to antiemetic drugs, treated with TEA at Neiguan (PC 6) in intensive care (ICU) setting.

Methods:

Ten patients admitted in ICU and presenting vomiting refractory to one or more antiemetic drugs were prospectively included in the study. TEA was applied at Neiguan (PC 6) acupoint during 30 minutes with a neuromuscular transmission monitor (single-twitch stimulation with 1 Hz at a constant current of 10 mA). Nausea and Vomiting were evaluated at the following intervals: immediately after 30 minutes of TEA at Neiguan (PC 6), 30 min – 6h and 6-24 h. The presence of nausea and/or vomiting throughout the observational period was defined as the primary end point.

Results:

The presence of nausea or vomiting throughout the observational period was 10% at the end of TEA, 40% between 30 min and 6 h, and 50% between 30 min and 24 h ($p < 0.001$, $p = 0.01$ and $p = 0.03$ vs pre-TEA, respectively). There were no complications or side effects related to TEA.

Conclusion:

TEA at Neiguan (PC 6) seems effective in reducing vomiting in ICU, even if larger trials are needed to define optimal modalities.

Keyword: acupuncture, vomiting, intensive care.

AUTEUR: Carine CHAN-SHUN

TITRE: Electrostimulation du point d'acupuncture Neigaun (PC 6) dans le traitement des vomissements réfractaires en service de réanimation: série de cas.

DIRECTEUR DE THESE: Docteur Benoît BATAILLE

LIEU ET DATE DE SOUTENANCE: Faculté de Médecine Rangueil Toulouse, le 08 novembre 2016.

RESUME:

Evaluation de l'efficacité de l'électrostimulation du point d'acupuncture Neiguan (PC 6) dans le traitement des vomissements réfractaires de patients admis en service de réanimation au CH de Narbonne après échec d'une ou plusieurs thérapeutiques médicamenteuses, selon une approche pragmatique. 10 patients avec des pathologies diverses ont été inclus prospectivement sur une période de 6 mois. La présence de nausées et/ou de vomissements a été relevée après 30min de stimulation (0.2ms, 1 Hz et 10 mA) . La période d'observation allait de 30min à 24h. Il existait une diminution significative de 50% ($p < 0.05$) des nausées et/ou vomissements durant toute cette période. Des études plus larges seraient pertinentes.

MOTS CLES: Acupuncture, vomissements, service de reanimation.

DISCIPLINE ADMINISTRATIVE : Médecine Générale

Faculté de Médecine Rangueil

133 route de Narbonne, 31062 TOULOUSE Cedex 04 - France