

Académie d'Orléans –Tours
Université François-Rabelais

FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

Année 2013

N°

Thèse

pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

Diplôme d'Etat

Par

LAROUSSE Amélie Emmanuelle
Née à Montluçon le 19 avril 1985

Présentée et soutenue publiquement le 19 décembre 2013

Une Evaluation de pratique professionnelle en salle de surveillance post interventionnelle

Jury

Président de Jury : Monsieur le Professeur Marc LAFFON
Membres du jury : **Monsieur le Professeur Jacques FUSCIARDI**
Monsieur le Professeur Patrice BEUTTER
Monsieur le Docteur Francis REMERAND

UNIVERSITE FRANCOIS RABELAIS
FACULTE DE MEDECINE DE TOURS

DOYEN

Professeur Dominique PERROTIN

VICE-DOYEN

Professeur Daniel ALISON

ASSESEURS

Professeur Daniel ALISON, Moyens
Professeur Christian ANDRES, Recherche
Professeur Christian BINET, Formation Médicale Continue
Professeur Laurent BRUNEREAU, Pédagogie
Professeur Patrice DIOT, Recherche clinique

SECRETARE GENERALE

Madame Fanny BOBLETER

DOYENS HONORAIRES

Professeur Emile ARON (†) – 1962-1966
Directeur de l'École de Médecine - 1947-1962
Professeur Georges DESBUQUOIS (†)- 1966-1972
Professeur André GOUAZÉ - 1972-1994
Professeur Jean-Claude ROLLAND – 1994-2004

PROFESSEURS EMERITES

Professeur Alain AUTRET
Professeur Jean-Claude BESNARD
Professeur Patrick CHOUTET
Professeur Guy GINIES
Professeur Olivier LE FLOCH
Professeur Chantal MAURAGE
Professeur Léandre POURCELOT
Professeur Michel ROBERT
Professeur Jean-Claude ROLLAND

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. Ph. ANTHONIOZ - A. AUDURIER – Ph. BAGROS - G. BALLON – P. BARDOS - J. BARSOTTI
A. BENATRE - Ch. BERGER – J. BRIZON - Mme M. BROCHIER - Ph. BURDIN - L. CASTELLANI
J.P. FAUCHIER - B. GRENIER – A. GOUAZE – M. JAN – P. JOBARD - J.-P. LAMAGNERE - F. LAMISSE – J.
LANSAC – J. LAUGIER - G. LELORD - G. LEROY - Y. LHUINTE - M. MAILLET - Mlle C. MERCIER - E/H.
METMAN – J. MOLINE - Cl. MORAINÉ - H. MOURAY - J.P. MUH - J. MURAT - Mme T. PLANIOL - Ph.
RAYNAUD – JC. ROLLAND – Ch. ROSSAZZA - Ph. ROULEAU - A. SAINDELLE - J.J. SANTINI - D.
SAUVAGE - M.J. THARANNE – J. THOUVENOT - B. TOUMIEUX - J. WEILL.

PROFESSEURS DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

MM.	ALISON Daniel	Radiologie et Imagerie médicale
	ANDRES Christian	Biochimie et Biologie moléculaire
	ANGOULVANT Denis	Cardiologie
	ARBEILLE Philippe	Biophysique et Médecine nucléaire
	AUPART Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	BABUTY Dominique	Cardiologie
Mme	BARILLOT Isabelle	Cancérologie ; Radiothérapie
M.	BARON Christophe	Immunologie
Mme	BARTHELEMY Catherine	Pédopsychiatrie
MM.	BAULIEU Jean-Louis	Biophysique et Médecine nucléaire
	BERNARD Louis	Maladies infectieuses ; maladies tropicales
	BEUTTER Patrice	Oto-Rhino-Laryngologie
	BINET Christian	Hématologie ; Transfusion
	BODY Gilles	Gynécologie et Obstétrique
	BONNARD Christian	Chirurgie infantile
	BONNET Pierre	Physiologie
Mme	BONNET-BRILHAULT Frédérique	Physiologie
MM.	BOUGNOUX Philippe	Cancérologie ; Radiothérapie
	BRILHAULT Jean	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	BRUNEREAU Laurent	Radiologie et Imagerie médicale
	BRUYERE Franck	Urologie
	BUCHLER Matthias	Néphrologie
	CALAIS Gilles	Cancérologie ; Radiothérapie
	CAMUS Vincent	Psychiatrie d'adultes
	CHANDENIER Jacques	Parasitologie et Mycologie
	CHANTEPIE Alain	Pédiatrie
	COLOMBAT Philippe	Hématologie ; Transfusion
	CONSTANS Thierry	Médecine interne ; Gériatrie et Biologie du vieillissement
	CORCIA Philippe	Neurologie
	COSNAY Pierre	Cardiologie
	COTTIER Jean-Philippe	Radiologie et Imagerie médicale
	COUET Charles	Nutrition
	DANQUECHIN DORVAL Etienne	Gastroentérologie ; Hépatologie
	DE LA LANDE DE CALAN Loïc	Chirurgie digestive
	DE TOFFOL Bertrand	Neurologie
	DEQUIN Pierre-François	Thérapeutique ; médecine d'urgence
	DESTRIEUX Christophe	Anatomie
	DIOT Patrice	Pneumologie
	DU BOUEXIC de PINIEUX Gonzague	Anatomie & Cytologie pathologiques
	DUMONT Pascal	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	FAUCHIER Laurent	Cardiologie
	FAVARD Luc	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	FOUQUET Bernard	Médecine physique et de Réadaptation
	FRANCOIS Patrick	Neurochirurgie
	FUSCIARDI Jacques	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	GAILLARD Philippe	Psychiatrie d'Adultes
	GOGA Dominique	Chirurgie maxillo-faciale et Stomatologie
	GOUDEAU Alain	Bactériologie -Virologie ; Hygiène hospitalière
	GOUPILLE Philippe	Rhumatologie
	GRUEL Yves	Hématologie ; Transfusion
	GUILMOT Jean-Louis	Chirurgie vasculaire ; Médecine vasculaire
	GUYETANT Serge	Anatomie et Cytologie pathologiques
	HAILLOT Olivier	Urologie
	HALIMI Jean-Michel	Thérapeutique ; médecine d'urgence (Néphrologie et Immunologie clinique)
	HERAULT Olivier	Hématologie ; transfusion
	HERBRETEAU Denis	Radiologie et Imagerie médicale
Mme	HOMMET Caroline	Médecine interne, Gériatrie et Biologie du vieillissement
MM.	HUTEN Noël	Chirurgie générale
	LABARTHE François	Pédiatrie
	LAFFON Marc	Anesthésiologie et Réanimation chirurgicale ; médecine d'urgence
	LARDY Hubert	Chirurgie infantile
	LASFARGUES Gérard	Médecine et Santé au Travail
	LEBRANCHU Yvon	Immunologie
	LECOMTE Thierry	Gastroentérologie ; hépatologie ; addictologie

	LEMARIE Etienne	Pneumologie
	LESCANNE Emmanuel	Oto-Rhino-Laryngologie
	LINASSIER Claude	Cancérologie ; Radiothérapie
	LORETTE Gérard	Dermato-Vénérologie
	MACHET Laurent	Dermato-Vénérologie
	MAILLOT François	Médecine Interne
	MARCHAND Michel	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire
	MARCHAND-ADAM Sylvain	Pneumologie
	MARRET Henri	Gynécologie et Obstétrique
	MEREGHETTI Laurent	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	MORINIERE Sylvain	O.R.L.
	MULLEMAN Denis	Rhumatologie
	PAGES Jean-Christophe	Biochimie et biologie moléculaire
	PAINTAUD Gilles	Pharmacologie fondamentale, Pharmacologie clinique
	PATAT Frédéric	Biophysique et Médecine nucléaire
	PERROTIN Dominique	Réanimation médicale ; médecine d'urgence
	PERROTIN Franck	Gynécologie et Obstétrique
	PISELLA Pierre-Jean	Ophthalmologie
	QUENTIN Roland	Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière
	ROBIER Alain	Oto-Rhino-Laryngologie
	ROINGEARD Philippe	Biologie cellulaire
	ROSSET Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologique
	ROYERE Dominique	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
	RUSCH Emmanuel	Epidémiologie, Economie de la Santé et Prévention
	SALAME Ephrem	Chirurgie digestive
	SALIBA Elie	Biologie et Médecine du développement et de la Reproduction
Mme	SANTIAGO-RIBEIRO Maria	Biophysique et Médecine Nucléaire
MM.	SIRINELLI Dominique	Radiologie et Imagerie médicale
	THOMAS-CASTELNAU Pierre	Pédiatrie
Mme	TOUTAIN Annick	Génétique
MM.	VAILLANT Loïc	Dermato-Vénérologie
	VELUT Stéphane	Anatomie
	WATIER Hervé	Immunologie.

PROFESSEUR DES UNIVERSITES DE MEDECINE GENERALE

Mme LEHR-DRYLEWICZ Anne-Marie Médecine Générale

PROFESSEURS ASSOCIES

MM. HUAS Dominique Médecine Générale
LEBEAU Jean-Pierre Médecine Générale
MALLET Donatien Soins palliatifs
POTIER Alain Médecine Générale

MAITRES DE CONFERENCES DES UNIVERSITES - PRATICIENS HOSPITALIERS

Mmes ANGOUVANT Theodora Pharmacologie fondamentale ; pharmacologie clinique ; addictologie
BAULIEU Françoise Biophysique et Médecine nucléaire
M. BERTRAND Philippe Biostatistiques, Informatique médical et Technologies de Communication
Mme BLANCHARD Emmanuelle Biologie cellulaire
BLASCO Hélène Biochimie et biologie moléculaire
MM. BOISSINOT Eric Physiologie
DESOUBEAUX Guillaume Parasitologie et mycologie
Mme DUFOUR Diane Biophysique et Médecine nucléaire
M. EHRMANN Stephan Réanimation médicale
Mmes FOUQUET-BERGEMER Anne-Marie Anatomie et Cytologie pathologiques
GAUDY-GRAFFIN Catherine Bactériologie - Virologie ; Hygiène hospitalière
GOUILLEUX Valérie Immunologie
MM. GUERIF Fabrice Biologie et Médecine du développement et de la reproduction
GYAN Emmanuel Hématologie, transfusion
HOARAU Cyrille Immunologie
HOURIOUX Christophe Biologie cellulaire
Mmes LARTIGUE Marie-Frédérique Bactériologie-Virologie ; Hygiène hospitalière

	LE GUELLEC Chantal	Pharmacologie fondamentale ; Pharmacologie clinique
	MACHET Marie-Christine	Anatomie et Cytologie pathologiques
	MARUANI Annabel	Dermatologie
MM.	PIVER Eric	Biochimie et biologie moléculaire
	ROUMY Jérôme	Biophysique et médecine nucléaire in vitro
Mme	SAINT-MARTIN Pauline	Médecine légale et Droit de la santé
M.	TERNANT David	Pharmacologie – toxicologie
Mme	VALENTIN-DOMELIER Anne-Sophie	Bactériologie – virologie ; hygiène hospitalière
M.	VOURC'H Patrick	Biochimie et Biologie moléculaire

MAITRES DE CONFERENCES

Mmes	BOIRON Michèle	Sciences du Médicament
	ESNARD Annick	Biologie cellulaire
MM.	GIRAUDEAU Bruno	Biostatistiques, Informatique médicale et Technologies de Communication
	LEMOINE Maël	Philosophie
Mme	MONJAUZE Cécile	Sciences du langage - Orthophonie
M.	PATIENT Romuald	Biologie cellulaire

MAITRE DE CONFERENCES ASSOCIE

Mmes	HUAS Caroline	Médecine Générale
	RENOUX-JACQUET Cécile	Médecine Générale
M.	ROBERT Jean	Médecine Générale

CHERCHEURS C.N.R.S. – INSERM

M.	BOUAKAZ Ayache	Chargé de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
Mmes	BRUNEAU Nicole	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	CHALON Sylvie	Directeur de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
MM.	COURTY Yves	Chargé de Recherche CNRS – U 618
	GAUDRAY Patrick	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
	GOUILLEUX Fabrice	Directeur de Recherche CNRS – UMR CNRS 7292
Mmes	GOMOT Marie	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	HEUZE-VOURCH Nathalie	Chargée de Recherche INSERM – U 618
MM.	LAUMONNIER Frédéric	Chargé de Recherche INSERM - UMR CNRS-INSERM 930
	LE PAPE Alain	Directeur de Recherche CNRS – U 618
Mmes	MARTINEAU Joëlle	Chargée de Recherche INSERM – UMR CNRS-INSERM 930
	POULIN Ghislaine	Chargée de Recherche CNRS – UMR CNRS-INSERM 930

CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Pour l'Ecole d'Orthophonie

Mme	DELORE Claire	Orthophoniste
MM.	GOUIN Jean-Marie	Praticien Hospitalier
	MONDON Karl	Praticien Hospitalier
Mme	PERRIER Danièle	Orthophoniste

Pour l'Ecole d'Orthoptie

Mme	LALA Emmanuelle	Praticien Hospitalier
M.	MAJZOUB Samuel	Praticien Hospitalier

Pour l'Ethique Médicale

Mme	BIRMELE Béatrice	Praticien Hospitalier
-----	------------------	-----------------------

RESUME

Les programmes d'amélioration continue de la qualité peuvent améliorer le soin post-opératoire. L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est une démarche qualité qui consiste en l'analyse des pratiques en référence à des recommandations, ainsi que la mise en œuvre d'actions d'amélioration et leur suivi.

Le but de notre EPP était principalement d'évaluer la conformité aux référentiels de bonne pratique concernant l'analgésie, la prévention de l'hypothermie, et la gestion de la décurarisation avant l'extubation. L'objectif secondaire était d'analyser le choix du lieu d'extubation. Nous avons réalisé un premier audit en 2011, en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) à l'hôpital Trousseau (n=201 opérés consécutifs). Puis, après analyse des résultats, nous avons collectivement mis en place des mesures d'amélioration. De juillet à octobre 2012 s'est déroulé la deuxième phase d'évaluation (n=900 opérés).

En 2012, 94% des patients sortent de SSPI avec une douleur modérée (EVA ou ENS < 3), tandis que 16% des patients sont extubés encore hypothermes (Température < 36°C). 96% des patients sont extubés avec T4/T1 ≥ 90%. Nos résultats sont améliorés par rapport à 2011. En 2012, 80% des patients sont extubés en SSPI. Les patients hypothermes, de moins de 40 ans ou opérés d'une chirurgie carcinologique sont plus souvent extubés en SSPI. La chirurgie à haut risque cardiovasculaire est associée à une extubation au bloc opératoire.

La réalisation de cette EPP nous a permis de faire le point sur nos pratiques et d'améliorer certains axes de prise en charge du patient anesthésié. De plus nous avons appréhendé les facteurs associés au choix du lieu d'extubation.

Mots clés:

- EPP
- SSPI
- douleur
- hypothermie
- curarisation
- extubation
- facteurs
- influençant

ABSTRACT

Professional practice evaluation in post anaesthesia care unit

Continuous quality improvement programs can improve the postoperative care. The professional practice evaluation is a quality system that involves the analysis of practices in reference to recommendations and the implementation of improvement actions and monitoring.

Our main objective was to assess and measure in the post anaesthesia care unit (PACU) three quality indicators in relation to anaesthesia and professional recommendations, or state of the art: analgesia in PACU, prevention of perioperative hypothermia and prevention of residual neuromuscular blockade, before tracheal extubation. Our second purpose was to analyse the medical choice of location for tracheal extubation: PACU or operating room (OR). We prospectively conducted an initial audit in 2011, in 201 consecutive anaesthetized patients in the PACU at Tours University (Trousseau hospital). Then, after analysing the results, we collectively decided of methods to implement quality indicator. From July to October 2012 their effects on care process were evaluated (n = 900 analysed patients).

In 2012, 94 % of the patients left the PACU with a moderate pain (VAS or NES < 3), whereas 16% had tracheal extubation despite hypothermia (Temperature < 36°C) and 4 % despite persistent neuromuscular blockade (Tof ratio < 90%). These three process indicators improved compared to 2011. In 2012, tracheal extubation occurred in the PACU for 80% of cases. Hypothermia, age inferior to 40 years, surgery for cancer were independently associated (logistic regression) to tracheal extubation in the PACU. Surgery at high cardiovascular risk was independently associated with tracheal extubation in the OR.

This professional practice evaluation with feedback was associated with an improvement of our 3 process anaesthetics indicators. In addition, the medical reasons supporting the choice of extubation rather in the PACU than in the OR in our institution are reported.

Key words:

- Evaluation
- Professional practice
- PACU
- Postoperative pain
- Hypothermia
- Neuromuscular blockade
- Tracheal extubation
- Location

REMERCIEMENTS

Je souhaite remercier Monsieur le Professeur Jacques Fusciardi qui m'a fait l'honneur de me proposer ce sujet de thèse. Il a eu la patience d'être présent durant ces deux années, à chaque étape d'avancement de l'étude et de la rédaction de la thèse.

Je remercie également le Docteur Francis Remérand qui m'a aidée dans la réalisation des statistiques.

Je remercie Monsieur le Professeur Laffon de me faire l'honneur d'être mon président de jury.

Je remercie Monsieur le Professeur Beutter d'avoir accepté de juger ce travail.

Je remercie le professeur Jean-Etienne Bazin qui m'a « éveillée » à l'anesthésie-réanimation lors d'un cours de 6^{ème} année de médecine.

De même je remercie Mr Bonin qui m'a appris les valeurs fondamentales de mon métier, en première année de médecine.

Je remercie les IADES de la salle de réveil de l'hôpital Trousseau et particulièrement Marie Noëlle Pizzagalli, et Noémie Moreau pour leur aide logistique.

Je remercie les secrétaires des différents services de chirurgie qui m'ont aidée à retrouver de nombreux dossiers nécessaires à mon étude.

Merci à Adélaïde et Louis-André qui m'ont fait découvrir le « tableau croisé dynamique », un outil « magique » qui m'a permis de gagner un temps précieux. Merci également et surtout pour ces 10 ans d'amitiés.

Merci à Emily, Clairelyne, Hélène, Mai Anh, Stéphanie, Antoine, Cécile, Marion, Anne-So, Fanny, Clémence, Pierre, mes amis Tourangeaux et Auvergnats.

Merci à ma famille, Jean Michel, Christiane, François, mes cousins..., Dominique et Marc bien sûr. Et Jocelyne pour sa grande présence.

Je ne peux que remercier chaudement mes parents, pour leur soutien depuis le début de mes études, scolaires et médicales. Ils ont réussi à me convaincre que je pouvais y arriver et m'ont confortée dans mon ambition.

Papa, je n'aurais probablement pas fait médecine si tu n'avais pas été docteur. Tu as su me transmettre la passion de ton métier, et j'espère que tu es fier de moi.

Maman, tu as toujours été là pour m'aider, me rendre la vie quotidienne plus facile et m'écouter dans les moments difficiles.

Merci à vous je vous aime.

Raphaël, tu es dans ma vie depuis 2009 et c'est un réel bonheur. Je te remercie de m'avoir supportée.

Merci de m'avoir encouragée à chaque étape de la réalisation de cette thèse. Je suis fière de franchir une nouvelle étape avec toi et de devenir propriétaire d'une jolie maison.

J'espère n'avoir déçu aucun d'entre vous à ce jour.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté,
de mes chers condisciples
et selon la tradition d'Hippocrate,
je promets et je jure 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 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 et reconnaissant 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 d'opprobre
et méprisé de mes confrères
si j'y manque.

TABLE DES MATIERES

Liste des professeurs	1
Résumé.....	5
Abstract.....	6
Remerciements.....	7
Serment d’Hippocrate.....	8
Table des matières.....	9
Introduction.....	10
Matériel et méthodes.....	12
Les patients.....	12
Méthode.....	12
Calendrier.....	14
Analyse statistique.....	17
Résultats.....	18
Discussion.....	25
Références.....	34
Annexe 1.....	41
Annexe 2.....	42
Annexe 3.....	44

INTRODUCTION

Les programmes d'amélioration continue de la qualité peuvent améliorer le soin postopératoire [1,2]. L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est une démarche qualité qui consiste en l'analyse des pratiques en référence à des recommandations, ainsi que la mise en œuvre d'actions d'amélioration et leur suivi [3].

Trois aspects de la prise en charge anesthésique ont retenu notre attention en raison de l'inconfort et/ou de la morbidité qui s'y rattachent. L'analgésie et la gestion de la décurarisation, sont encadrées par des recommandations professionnelles [4,5], tandis que la prévention de l'hypothermie involontaire, qui fait l'objet de recommandations britanniques [6] a été prônée par de nombreuses mises au point [7-9]. Concernant l'analgésie postopératoire immédiate, une enquête nationale française montrait en 2008 que 54 % des opérés avaient un ENS maximale ≥ 7 dans les 24 heures postopératoires dans les CHU [10]. L'hypothermie involontaire augmente l'inconfort de l'opéré et induit une morbidité postopératoire variée [11], ce qui la rend indésirable en chirurgie générale. Son incidence périopératoire réelle, bien que peu documentée, paraît cependant élevée. Elle concernerait de 50 à 90 % des opérés d'après une étude anglo-saxonne récente [12] et plus de 40% des patients arrivant non ventilés en SSPI d'après une étude monocentrique française [13]. La curarisation résiduelle augmente les complications respiratoires postopératoires [14], tandis qu'à l'inverse, le contrôle de la décurarisation par le train de quatre quantitatif avant extubation réduit le risque respiratoire au réveil de l'anesthésie [15,16]. Ce monitoring a donc un rôle sécuritaire important, et l'EPP permet d'en améliorer l'utilisation [17].

Durant la dernière décennie, les évolutions de la prise en charge anesthésique (produits de cinétique courte, anesthésie à objectif de concentration, BIS ; mais aussi, analgésie multimodale, prévention de l'hypothermie, monitoring et accélération de la

décurarisation), ont facilité la pratique de l'extubation en salle d'opération [13]. Pour certaines équipes [13], cette pratique est devenue quasi systématique. Cependant, l'extubation en salle d'opération n'apparaît pas comme étant la phase du processus anesthésique qui permette d'augmenter le plus la productivité du bloc opératoire [18]. Ainsi Masursky D et coll. ont montré que le délai d'extubation en salle d'opération peut compromettre le rendement de l'équipe du bloc opératoire [19]. Si bien qu'il ne saurait actuellement y avoir d'attitude unique.

L'ensemble de ces éléments nous a conduit à réaliser une évaluation de ces différentes pratiques sur un plateau technique interventionnel de notre CHU. L'EPP a consisté en un audit prospectif concernant l'analgésie, la prévention de l'hypothermie et de la curarisation résiduelle avant extubation, suivi d'une réévaluation après mise en place de mesures d'amélioration. Ceci constituait l'objectif principal de l'étude. Un objectif secondaire a été d'explorer les motivations des médecins quant au lieu choisi pour l'extubation [salle d'opération (S0) ou SSPI].

MATERIEL ET METHODES

L'évaluation des pratiques a été réalisée sur le plateau technique interventionnel de l'Hôpital Trousseau, CHU de Tours, et a concerné douze salles de chirurgie non cardiaque et la SSPI. La première phase a débuté en mai 2011, la seconde en juillet 2012.

Les patients :

Tous les patients adultes opérés d'un acte de chirurgie réglée non cardiaque sous anesthésie générale étaient éligibles. Ils étaient issus des spécialités suivantes : chirurgie viscérale et digestive, plastique, maxillo-faciale, ortho-traumatologie, thoracique, vasculaire. Les critères de non-inclusion étaient : autre type d'anesthésie, chirurgie d'urgence.

Méthode :

Cette étude ne modifiait pas la prise en charge habituelle des patients et il n'a pas été déposé de demande auprès du Comité de Protection des Personnes (CPP) local conformément à la législation française.

L'étude a été un audit prospectif basé sur le renseignement de questionnaires. La première phase d'évaluation avait pour but d'évaluer la qualité de la prise en charge concernant l'analgésie en sortie de bloc opératoire, le réchauffement suffisant, l'observance de critère instrumental de décurarisation avant l'extubation, le lieu d'extubation, l'analgésie en sortie de SSPI. Ces différents items étaient explorés par des questions fermées regroupées avec les données générales dans un questionnaire présenté en Annexe 1. Les paramètres étudiés suivants étaient recherchés : EVA < 4 ou

ENS < 3 à l'entrée et en sortie de SSPI, température centrale (généralement oropharyngée) $\geq 36^{\circ}\text{C}$ en fin de chirurgie ou à l'arrivée en SSPI, ratio T4 / T1 $\geq 90\%$ noté avant l'extubation si utilisation per anesthésique d'un curare non dépolarisant, lieu d'extubation : SO ou SSPI. Ces items étaient consignés par les infirmier(e)s (IDE) et/ou infirmier(e)s anesthésistes (IADE) affecté(e)s à la SSPI. En amont de l'étude, les objectifs de cette dernière ainsi que le rôle de ces personnels dans la saisie des informations avait été présentés lors d'une réunion spécifique. La complétude des données a été vérifiée à intervalle régulier par le médecin en charge de l'étude.

Au décours de la première phase d'étude et objectivation d'écarts aux bonnes pratiques, une réunion de service a été réalisée. Elle a permis de communiquer les résultats, cibler et définir en commun les mesures correctrices ayant l'objectif d'améliorer les soins. Les mesures correctrices suivantes ont été adoptées et communiquées à la collectivité médicale du service d'Anesthésie-Réanimation de l'Hôpital Trousseau. Concernant l'analgésie : encouragements à l'utilisation plus large des AINS et rappel du nombre limité de leurs contre-indications essentielles ; remaniement du protocole d'analgésie en chirurgie thoracique. Concernant la normothermie : déclenchement d'un appel d'offre de renouvellement du parc des générateurs d'air chaud pulsé ; incitation à l'utilisation éventuelle de deux couvertures par patient pour une surface réchauffée suffisante. Concernant la décurarisation : impression sur le document de surveillance en SSPI de l'item rapport en pourcentage des réponses motrices à la stimulation du nerf ulnaire ratio T4 / T1 (%); incitation réaffirmée au monitoring et à l'antagonisation du bloc neuromusculaire. Concernant le lieu d'extubation : le questionnaire de l'étude a été complété par l'item souhait ou non du médecin anesthésiste d'extuber le patient en salle d'opération ; et par 8 questions fermées explorant les raisons du choix d'extuber plutôt en SSPI. Le questionnaire ainsi évolué pour la seconde phase de l'audit devait donc être renseigné dès la salle d'opération par le médecin anesthésiste. Le renseignement du

questionnaire par les infirmier(e)s de SSPI concernait les mêmes items que précédemment, complété d'items supplémentaires : durée de la chirurgie, situations empêchant le renseignement de l'item ratio T4/T1. De plus certaines caractéristiques chirurgicales ont été consignées : caractère oncologique ou non de la pathologie chirurgicale ; chirurgie considérée comme à risque cardiovasculaire élevé, d'après les recommandations de l'ACC-AHA 2007 [20], c'est à dire chirurgie artérielle de l'aorte ou des membres inférieurs, ou chirurgie hémorragique ou ayant entraîné d'importants mouvements liquidiens.

Le questionnaire d'évaluation de la seconde phase est en Annexe 2. La seconde phase évaluant les mesures correctrices a été initiée 13 mois après la première phase, et après annonce faite aux médecins anesthésistes-réanimateurs avec rappel des mesures correctrices adoptées.

Après évaluation des résultats de la seconde phase, un troisième questionnaire (Annexe 3) destiné à préciser les prévisions d'extubation pour la sous population des patients les plus jeunes a été proposé aux médecins ayant participé au renseignement du second questionnaire.

Calendrier :

- Avril 2011
 - Le type d'étude et la méthodologie ont été définis
 - Un groupe de travail composé d'un médecin anesthésiste-réanimateur et d'un interne d'anesthésie-réanimation a été constitué
 - Le questionnaire de la phase 1 a été initié.

- Mai 2011
 - Les professionnels paramédicaux concernés par l'étude (infirmier(e)s, cadres de santé) ont été informés de l'objectif et des modalités de réalisation de l'EPP
 - Le questionnaire a été remanié en fonction des remarques
 - La période d'étude a été limitée à deux semaines d'inclusion des patients successifs.

- 16 – 27 mai 2011
 - Période d'inclusion
 - Effectif personnels infirmiers de SSPI sur la tranche horaire d'étude : 2 IDEs et 2 IADEs

- 29 juin – 22 août 2011
 - Analyse des données. Compléments d'information. Mise en forme des résultats

- 15 septembre 2011
 - Sollicitation épistolaire des médecins anesthésistes pour une réunion prochaine de rendu et d'analyse des résultats avec présence d'un représentant minimum par secteur d'anesthésie

- 19 septembre 2011
 - Réunion de rendu des résultats auprès des représentants médicaux des secteurs d'anesthésie
 - Élaboration commune du plan d'amélioration

- 10 octobre 2011
 - Communication épistolaire des résultats et plans d'améliorations proposés aux IDE, IADE, élèves IADE, cadres infirmiers et médecins anesthésistes-réanimateurs du service.
 - Annonce d'une phase d'évaluation des mesures correctrices à venir.

- 26 juin 2012
 - Réunion pour communication aux personnels infirmiers de SSPI et cadres d'anesthésie du début prochain de la phase d'évaluation des mesures correctrices (deuxième phase).

- 27 juin 2012
 - Annonce aux médecins anesthésistes-réanimateurs du début de cette seconde phase prévue à partir du 2 juillet 2012 et devant inclure 900 patients successifs.

- 2 juillet – 31 octobre 2012
 - Période d'inclusion
 - Effectif personnels infirmiers de SSPI sur la tranche horaire d'étude : 4 IADEs

- mai 2013
 - Exposé des résultats de la seconde phase lors d'une réunion de service (staff de service).
 - Communication résumée des principaux résultats adressée par voie épistolaire aux médecins du service.

- juin 2013
 - Questionnaire explorant les motivations médicales guidant le choix du lieu préférentiel d'extubation des patients de moins de 40 ans (voir annexe 3).

- octobre 2013
 - Recueil des cotations de gravité ressentie par les professionnels concernant l'incidence résiduelle des écarts aux bonnes pratiques observés.

Analyse statistique

La comparaison des pourcentages entre les deux phases de l'EPP, ainsi que les paramètres associés à la prévision d'extubation, et ceux associés à l'attitude adoptée ont été étudiés par analyse univariée (test chi-deux de Pearson ou test exact de Fisher). Puis les paramètres associés à la prévision et à la réalité du lieu d'extubation ont été analysés par régression logistique des facteurs associés au risque de première espèce $\alpha \leq 0.15$ lors de l'analyse univariée. Le seuil de significativité α retenu a été de 5%. (logiciel PASW Statistics 18 SPSS Inc., Chicago, IL). Les odds ratios et les intervalles de confiance ont été calculés sur le site :

http://www.aly-abbara.com/utilitaires/statistiques/khi_carre_rr_odds_ratio_ic.html (dernier accès le 25/07/2013).

RESULTATS

- La première phase d'audit s'est déroulée sur deux semaines en mai 2011 et a concerné 201 patients éligibles. La seconde phase d'audit s'est déroulée sur dix huit semaines à dater du 2 juillet 2012 et a concerné 900 patients éligibles.

- **Les patients et leurs caractéristiques chirurgicales sont précisés dans le Tableau 1.**

Tableau 1 : Patients et caractéristiques chirurgicales

<u>Patients</u>	Audit 2011	Audit 2012
n	201	900
H / F (%)	44 / 56	49 / 51
Age (m ± DS)	55 ± 19	51 ± 20
ASA (%) 1-2	88%	81%
3-4	12%	19%
<u>Caractéristiques chirurgicales</u>		
▪ <u>Disciplines (%)</u>		
Digestive, viscérale	27	28
Maxillo-faciale	13	16
Chirurgie plastique	13	12
Orthopédie	31	29
Chirurgie vasculaire et autres chirurgies	7 5	6 8
▪ <u>Chirurgie à risque cardiovasculaire élevé^a n</u>		74
▪ <u>Chirurgie oncologique n</u>		146
Origine selon la discipline (%)		
Digestive, viscérale		51
Thoracique		27
Maxillo-faciale		11
Chirurgie plastique		5
Orthopédie		6

^a: selon [20]

▪ **Évolution des pratiques entre les deux phases d'audit.**

Le pourcentage de patients avec EVA < 4 (ou ENS < 3) à l'arrivée en SSPI est donné dans le Tableau 2. La complétude de recueil de l'item a été clairement plus limitée lors de l'audit de 2012 (49% vs 87%, $p < 0,001$), tandis que le pourcentage d'opérés avec douleur modérée (EVA < 4 ou ENS < 3) a progressé de 11 %.

	Audit 2011	Audit 2012	<i>p</i>
Patients éligibles <i>n</i>	201	900	
Patients intubés et / ou sédatisés non interrogeables <i>n</i>	0	380	
Item non tracé <i>n</i>	27	83	
Patients inclus <i>n</i> (%)	174 (87)	437 (49)	<0.001
EVA < 4 <i>n</i> (%)	124 (71)	357 (82)	< 0.01
EVA ≥ 4 <i>n</i> (%)	50 (29)	80 (18)	

Le pourcentage de patients avec EVA < 4 (ou ENS < 3) à la sortie de SSPI est donné dans le Tableau 3. Ce pourcentage a progressé de 14 % pour atteindre 94 % en 2012.

	Audit 2011	Audit 2012	<i>p</i>
Patients éligibles <i>n</i>	201	900	
sortie intubés ventilés <i>n</i>	7	3	
non interrogeables ou item non tracé <i>n</i>	14	85	
Patients inclus <i>n</i> (%)	187 (93)	812 (90)	
Patients avec EVA < 4 <i>n</i> (%)	150 (80)	765 (94)	<0.001
Patients avec EVA ≥ 4 <i>n</i> (%)	37 (20)	47 (6)	

Le pourcentage de patients avec température centrale ≥ 36°C à la sortie du bloc opératoire ou à l'arrivée en SSPI est donné dans le Tableau 4. Ce pourcentage a progressé de 8 %.

Tableau 4 : Patients avec température centrale ≥ 36 °C

	Audit 2011	Audit 2012	<i>p</i>
Patients éligibles <i>n</i>	201	900	
Item non tracé <i>n</i>	1	57	
Patients inclus <i>n</i> (%)	200 (100)	843 (94)	
Patients avec température ≥ 36 °C <i>n</i> (%)	152 (76)	708 (84)	< 0.01
Patients avec température < 36°C <i>n</i> (%)	48 (24)	135(16)	

Comme le montre le Tableau 5 la vérification du critère instrumental de décurarisation (Ratio T4/T1 $\geq 90\%$ à l'adducteur du pouce) avant extubation a progressé entre les deux phases pour être respecté à 96% en 2012.

Tableau 5 : Ratio T4/T1 ≥ 90 % noté avant l'extubation

	Audit 2011	Audit 2012	<i>p</i>
Patients ayant reçu un curare non dépolarisant <i>n</i>	156	697	
Patients non évaluables (transfert en réanimation)	7	4	
Ratio T4/T1 non noté	4	49*	
Patients inclus <i>n</i> (%)	145 (93)	644 (92)	
Ratio T4/T1 ≥ 90 % notés <i>n</i> (%)	106 (73)	619 (96)	< 0.001

* dont problème technique (n=4), agitation (n=2), autre (n=43).

▪ Étude du lieu d'extubation

L'extubation des patients a été effectuée soit en SO, soit en SSPI. Lors de l'audit 2011, 6 patients sur 201 ont été transférés intubés en réanimation. Parmi les 195 autres patients, 50 (26%) ont été extubés en SO et 145 (74%) l'ont été en SSPI ($p < 0.01$). Lors de l'audit 2012, sur 853 patients étudiés, (3 non extubés et 44 non renseignés), 166 ont été extubés en SO (19 %) et 687 (81 %) l'ont été en SSPI ($p < 0.01$). Le pourcentage d'extubation en SO ou en SSPI n'a pas varié significativement entre 2011 et 2012

($p < 0,10$).

Les souhaits préférentiels d'extubation ont été exprimés par les médecins pour 860 patients (soit 96 %) de l'audit 2012. L'extubation en SSPI était souhaitée dans 66 % des cas, versus 34 % pour l'extubation en SO ($p < 0.01$) Les raisons justifiant ce souhait préférentiel sont résumées au Tableau 6.

Tableau 6 : Raisons alléguées par les médecins anesthésistes justifiant le souhait préférentiel d'extubation en SSPI (audit 2012)

Effectif patients éligibles	900
Observations valides (%)	796 (88)
Extubation préférée en SSPI <i>n</i> (%)	527 (66)
Raisons alléguées justifiant le souhait préférentiel d'extubation en SSPI (% de réponses) ^a	
- Confort du patient	54
- Sécurité du patient	35
- Libération rapide de la salle d'opération	32
- Réchauffement nécessité par hypothermie prévisible	9
- Éventualité d'agitation au réveil	6
- Curarisation persistante en l'absence d'antagonisation	5
- Décurarisation encore insuffisante malgré l'antagonisation	4
- Autre cause (radiographie de contrôle attendue,...)	3

^a somme > 100 % car plusieurs raisons possibles par médecin répondeur.

▪ Lieu d'extubation : analyse univariée

Les facteurs possiblement associés à la réalisation de l'extubation en SSPI, et au souhait préférentiel d'extubation en SSPI des patients de l'audit 2012 ont été testés en analyse univariée.

L'extubation était plus fréquemment réalisée en SSPI en cas de température centrale < 36°C (89 % vs 79%, $p = 0.006$) ; de chirurgie oncologique (89 % vs 79 %, $p = 0.003$) ; de patient de moins de 40 ans (87 % vs 78 %, $p = 0.001$).

Les facteurs plus fréquemment associés au souhait préférentiel d'extubation en SSPI étaient l'utilisation peropératoire d'un curare non dépolarisant (69 % vs 58 %, $p =$

0.009) ; et la chirurgie oncologique (78 % vs 65 %, $p = 0.002$). La chirurgie de durée ≤ 30 min était plus volontiers associée au souhait d'extubation en SO (49 % vs 33 %, $p = 0.041$), même si cette pratique n'a pas été majoritaire (Tableau 7). Quant à la chirurgie à risque cardiovasculaire élevé, elle était à la fois significativement associée à d'avantage d'extubation en SO (37 % vs 18 %, $p < 0.001$) et plus souvent aussi au souhait d'extubation en SO (52 % vs 31 %, $p = 0.001$).

Tableau 7 : Facteurs peropératoires associés au lieu d'extubation (SSPI ou SO) chez les patients de l'audit 2012.

Facteurs	Lieu de réalisation de l'extubation				souhait préférentiel du lieu d'extubation			
	Effectif (n)	SSPI (%)	SO (%)	p	Effectif (n)	SSPI (%)	SO (%)	p
Homme/femme	404/414	79/82	21/18	0.289	390/405	66/68	34/32	0.546
curare non dépolarisant (oui//non)	653/164	80/79	20/21	0.662	639/161	69/58	31/42	0.009
température $\geq 36^{\circ}\text{C}$ (oui//non)	688/133	79/89	21/11	0.006	666/132	66/73	34/27	0.129
Chirurgie à risque cardio vasculaire élevé ^a (oui//non)	74/744	64/82	36/18	<0.001	71/724	48/69	52/31	0.001
Chirurgie oncologique (oui//non)	148/670	89/79	11/21	0.003	142/653	78/65	22/35	0.002
Durée chirurgie < 30 min (oui//non)	41/705	73/80	27/20	0.322	41/693	51/67	49/33	0.041
Durée chirurgie ≥ 3 h (oui//non)	95/651	77/80	23/20	0.500	92/642	70/66	30/34	0.556
Age < 40 ans (oui//non)	246/573	87/78	13/22	0.001	239/557	72/65	28/35	0.084
Age ≥ 65 ans (oui//non)	243/576	77/82	23/18	0.066	235/561	68/67	32/33	0.805

^a d'après [20] ; SO : salle d'opération ; les valeurs de p concernent la comparaison des pourcentages de lieux d'extubation pour chaque facteur étudié.

Les éléments de concordance et de disparité entre souhaits et réalité concernant le lieu d'extubation sont schématisés dans le Tableau 8.

Tableau 8 : Eléments de concordance et de disparité entre réalité et souhait médical du lieu d'extubation.

	Extubés en SSPI <i>n</i> (%)	Extubés en SO <i>n</i> (%)	Total
Total	647(80)	161(20)	808
Concordance avec le souhait	500(77)	122(76)	622
Non concordance avec le souhait	147(23)	39(24)	186

SO : salle d'opération

Ce tableau indique que parmi les souhaits d'extubation en salle d'opération, 76 % ont été respectés et 24 % non respectés. Parmi les souhaits d'extubation en SSPI, 77 % ont été respectés et 23 % non respectés. Globalement le souhait médical du lieu d'extubation a été respecté dans 77% (622 / 808) des cas.

▪ **Lieu d'extubation : analyse par régression logistique**

Les résultats de l'analyse par régression logistique incluant les facteurs associés à un lieu d'extubation préférentiel au risque $\alpha \leq 0,15$ en analyse univariée sont synthétisés au tableau 9.

Trois facteurs étaient indépendamment associés à la réalisation majoritaire de l'extubation en SSPI : température < 36°C (OR 2,16 [1,22-3,81]) ; chirurgie oncologique (OR 2,24 [1,29-3,89]) ; et l'âge < 40 ans (OR 1,99 [1,30-3,04]).

Le souhait médical préférentiel d'extubation en SSPI concernait la chirurgie oncologique (OR 1,96 [1,28-3,01]), et l'utilisation d'un curare non dépolarisant OR 1,62 [1,14-2,31].

La chirurgie à risque cardio vasculaire élevé était un prédicteur indépendant à la fois de souhait (OR 2.41 [1.47-3.94]) et de réalisation (OR 2.66 [1.60-4.43]) préférentielle de l'extubation en salle d'opération.

Vingt deux praticiens sur les 23 ayant renseigné le questionnaire concernant le lieu préférentiel souhaité pour l'extubation ont répondu au questionnaire situé en Annexe 3 explorant les raisons ressenties pouvant expliquer l'extubation préférentielle des patients âgés de moins de 40 ans en SSPI. Les raisons supposées concernaient majoritairement l'utilisation possible de doses majorées d'hypnotiques (50%) ; les caractéristiques de la chirurgie (de faible durée [41%] ou réputée plus simple [32%]) ; les caractéristiques des patients (risque majoré d'agitation [45%], peu de pathologies associées [23%], plus de douleur post opératoire [23%]). Au total le confort du patient et la nécessité organisationnelle de rotation rapide en salle d'opération étaient les principes dominants ressentis et exprimés spontanément.

Tableau 9 : Facteurs associés au lieu d'extubation (analyse par régression logistique).

Facteurs	Lieu de réalisation de l'extubation		Lieu souhaité pour l'extubation	
	SSPI	SO	SSPI	SO
Température < 36°C	p=0,007 OR 2,16 [1,22-3,81]		p=0,177	
Chirurgie oncologique	p<0,001 OR 2,24 [1,29-3,89]		p=0,001 OR 1,96 [1,28-3,01]	
Age < 40 ans	p<0,001 OR 1,99 [1,30-3,04]		p=0,066	
Curare non dépolarisant			p = 0.016 OR 1,62 [1,14-2,31]	
Chirurgie à risque cardio vasculaire élevé ^a		p<0,001 OR 2,66 [1,6-4,43]		p<0,001 OR 2,41 [1,47-3,94]
Durée de chirurgie < 30 min				p=0,25

^a d'après [20] ; SO : salle d'opération

Le lieu souhaité est le lieu préférentiel souhaité par les médecins pour l'extubation.

DISCUSSION

La première phase de cette EPP a montré des écarts conséquents aux bonnes pratiques, concernant principalement l'analgésie insuffisante en SSPI, mais aussi la prévention trop aléatoire de l'hypothermie involontaire périopératoire et l'incidence de la curarisation résiduelle postopératoire. La seconde phase objective une amélioration de ces trois aspects de la prise en charge, ce qui suggère un rôle bénéfique possible des mesures correctrices adoptées. Ce travail montre aussi qu'existe dans notre centre une tendance médicale forte et pérenne à extuber près de 80 % des patients en SSPI plutôt qu'en salle d'opération. Ceci repose avant tout sur la conviction médicale forte d'apporter au patient confort et sécurité optimale (89 %) avant même la résolution d'impératifs médicaux (21 %) et avant les contraintes organisationnelles (32 %) (voir Tableau 6). Ces dernières, cependant, expliquent probablement que le plan médical concernant le lieu d'extubation ne soit respecté que dans trois quarts des cas.

En 2011, l'analgésie peropératoire était responsable de 29 % d'analgésie insuffisante à l'arrivée en SSPI. A notre connaissance, il n'existe pas de comparaison possible avec la littérature. Cette prise en charge semble avoir été améliorée en 2012 (82 % de douleurs modérées), cependant, ce résultat est entaché d'un biais d'attrition dû essentiellement à l'augmentation importante du pourcentage de patients encore trop sédatisés (Tableau 2). Ceci a deux explications potentielles. Plutôt que prévoir l'évaluation de l'analgésie à l'entrée en SSPI, notre protocole d'étude aurait pu prévoir l'étude du premier score EVA ou ENS évaluable en SSPI. Le fait qu'en 2012 les infirmières de SSPI au moment de l'étude étaient toutes des infirmières spécialisées, alors qu'en 2011 l'équipe était partagée avec des IADE, a pu inciter les équipes d'anesthésie du bloc opératoire à amener plus volontiers en SSPI des patients encore fortement sédatisés. Nous n'avons pas

étudié les scores de sédation lors de ces deux périodes. L'évaluation de l'analgésie en SSPI échappe à ce point faible et objective une amélioration entre les deux phases d'évaluation. En sortie de SSPI, l'analgésie permet une douleur modérée pour 94 % des patients lors de la phase 2012. Ce résultat est très encourageant si on le rapproche de l'un de ceux de l'audit national 2008 [10] où la trace écrite de l'évaluation de la douleur en SSPI n'était présente qu'entre 46 à 64 % des cas. Dans ce même travail, la douleur comme critère de sortie de la SSPI n'était évaluée et tracée que dans 13 à 30 % des cas selon le type d'établissement de santé [10]. Ce paramètre est pourtant essentiel. Il est un des critères retenus pour l'EPP sur la douleur postopératoire (DPO) conçu par le CFAR, la SFAR et la HAS. [21-23]. En effet, l'évaluation de la douleur en sortie de SSPI est un facteur prédictif de DPO moins intense [24]. De plus, le passage en SSPI est le lieu privilégié pour relayer et consolider le plan d'analgésie postopératoire, si bien que le contrôle de la DPO est l'un des critères classiques autorisant la sortie de SSPI. Dans notre étude, la satisfaction apportée par 94 % des patients avec douleur modérée doit cependant être tempérée car cela indique aussi que la sortie de SSPI a été autorisée malgré 6 % de patients insuffisamment analgésifiés ce qui n'est pas conforme aux bonnes pratiques. De plus, notre outil d'évaluation n'a concerné que la seule douleur au repos. Outre cet aspect, une autre voie d'amélioration possible pourrait être la standardisation des prescriptions postopératoires, qui n'est pas généralisée à tous les secteurs chirurgicaux, et qui est un facteur d'amélioration qualité identifié [25].

L'hypothermie involontaire périopératoire doit être prévenue car elle induit une morbidité potentielle variée, [26-30]. Si elle fait l'objet de nombreuses études cliniques, en revanche, peu de données existent concernant l'évaluation des pratiques. Ainsi, son incidence réelle est mal connue, ce qui est à rapprocher du fait que seuls 19.4 % des patients chirurgicaux faisaient l'objet d'un monitoring thermique, et seulement 38.5 % d'un réchauffement actif d'après une large enquête européenne de 2007 incluant 17 pays et 801 hôpitaux choisis

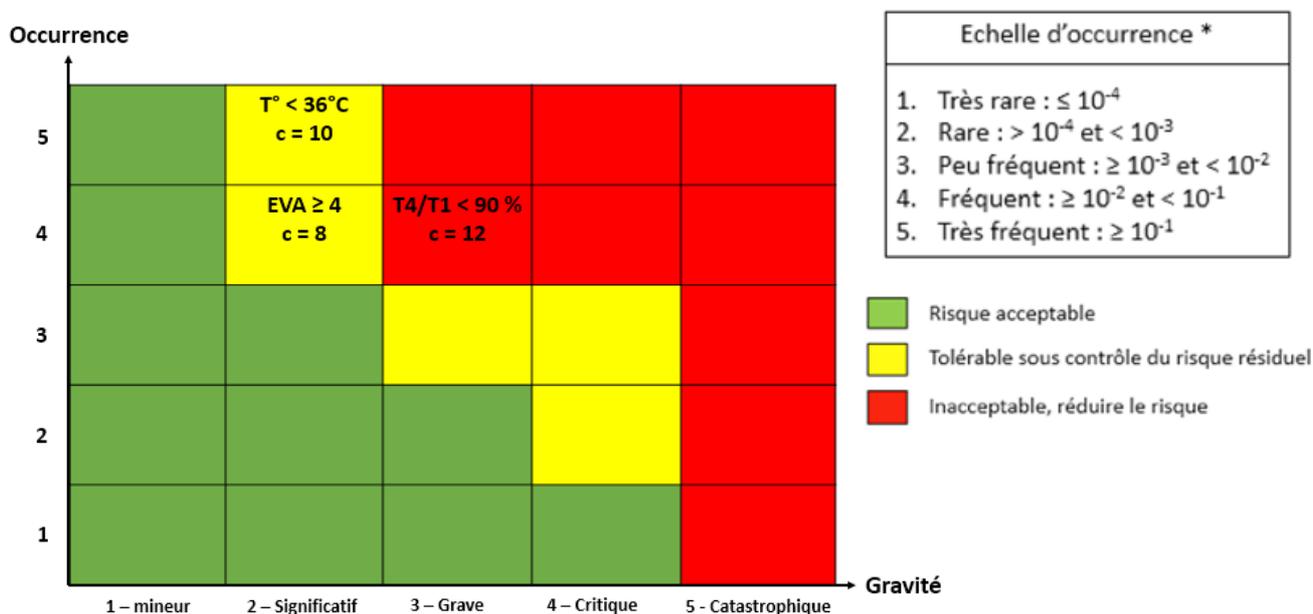
au hasard [31]. Une étude anglo-saxonne estime son incidence entre 50 à 90 % [12], tandis que Allary J et coll [13] constatent que si une politique d'extubation quasi systématique en salle d'opération est possible, c'est au prix d'une hypothermie marquée (< 35.5°C) chez près de 47 % des patients. Dans notre centre, l'objectif était en 2011-2012 une température centrale (naso-pharyngée ou conduit auditif externe) d'au moins 36°C avant l'extubation, afin de minimiser les risques potentiels. Cet objectif a été atteint chez 76 puis 84 % des patients de risque ASA et de chirurgies variés, au prix d'une adhésion au principe de respect d'un réchauffement suffisant avant d'autoriser l'extubation trachéale. La curarisation résiduelle augmente le risque respiratoire postopératoire [14] tandis que l'observance des critères instrumentaux de décurarisation avant extubation réduit ce risque [15,16]. Ainsi, 13.1 % des patients ont encore une curarisation instrumentale résiduelle 1 heure après l'injection d'une dose unique de curare intermédiaire [32]. Le monitoring de la curarisation est recommandé par la SFAR depuis l'année 2000 [5]. Plusieurs évaluations de pratique ont été réalisées en France. L'évaluation monocentrique de Baillard C et coll [33] a objectivé que seuls 58 % des patients de SSPI étaient décurarisés en utilisant le critère ratio $T4/T1 \geq 70\%$ à l'adducteur du pouce, qui était le critère d'alors. L'enquête nationale de pratique de 2008 [34] a montré que le monitoring reste insuffisamment utilisé (52 à 74 %) et que la pratique de l'antagonisation est très en dessous des recommandations. Il est désormais établi qu'un ratio $T4/T1$ entre 70 et 90 % est encore associé à une dysfonction pharyngée, une fatigue musculaire des voies aériennes supérieures et à une atténuation de la réponse ventilatoire à l'hypoxémie [16]. Le seuil 90 % doit donc être utilisé [35]. Dans notre étude, ce seuil a été considéré pour apprécier notre adhésion aux recommandations de bonne pratique. Environ 80 % de nos populations ont reçu un curare non dépolarisant. Le monitoring instrumental a été utilisé à l'adducteur du pouce et le seuil de décurarisation a été respecté et tracé avant extubation, de façon initialement insuffisante, puis presque systématique (96 %) en 2012. Cependant,

ce résultat intéressant doit être confronté au fait que 8 % des patients curarisés n'ont pu être évalués, sans que l'on puisse éliminer une non-évaluation pour 43 patients parmi les 49 "perdus de vue" (voir Tableau 5). L'inclusion de ces derniers dans les "non-monitorés" réduit à 90 % le pourcentage de bonne pratique observé en 2012. Quoi qu'il en soit, nos résultats indiquent que le monitoring préventif de la curarisation résiduelle a progressivement imprégné nos pratiques locales.

Notre étude ne permet pas d'affirmer que les mesures correctrices adoptées soient la cause de l'amélioration des pratiques observées en 2012 ; ceci pour deux raisons. Comme dans toute étude de type "Avant – Après", on ne peut garantir la totale maîtrise des biais de sélection liés aux patients, aux pathologies chirurgicales, aux pathologies et traitements associés, à l'homogénéité des équipes et à la constance de leurs protocoles de prise en charge. Ainsi, et concernant la douleur périopératoire, de nombreux facteurs influant sur son intensité sont identifiés ; acte et technique chirurgicale, méthode d'analgésie, mais aussi facteurs patients (âge, genre, douleur préopératoire, facteur psychologique, ou encore génétique). Ces différents éléments n'ont pas fait l'objet d'un contrôle a priori dans notre étude. A l'inverse, nous avons cherché à inclure des patients successifs, les équipes d'anesthésie des différents secteurs chirurgicaux ont peu évolué entre 2011 et 2012, la répartition des différentes populations chirurgicales n'a pas évolué (Tableau 1), enfin, nous avons observé un délai de plus d'un an entre les 2 phases de l'étude. Ce point méthodologique est basé sur le fait qu'il est souvent difficile de détecter une amélioration moins d'un an après un changement d'organisation, et le délai souhaitable peut même être de plusieurs années [25] et [36]. La seconde réserve qui concerne l'origine de l'amélioration des pratiques constatées dans notre étude est liée au caractère non aveugle des professionnels impliqués, ce qui en soit a pu favoriser l'amélioration inconsciente des pratiques. Quelle(s) qu'en soit(ent) la(les) raison(s), nos

résultats 2012 s'ils témoignent d'une réduction de l'écart aux bonnes pratiques posent aussi la question du choix des améliorations futures potentielles pour réduire les risques résiduels. La méthode dite d'analyse préliminaire des risques consiste à considérer leurs criticités, le référentiel d'acceptabilité des risques et l'effort à entreprendre pour les réduire [37]. La criticité en est la première étape : elle prend en compte l'occurrence et la gravité estimée des risques. Cette dernière fait intervenir la notion de risque acceptable ou non par une collectivité. C'est pourquoi, nous avons établi l'appréciation médiane de la gravité des trois risques résiduels à partir des appréciations de 25 professionnels répondants. Leur tableau de criticité (Figure 1) indique que 2 risques sont tolérables sous contrôle du risque résiduel (EVA en sortie de SSPI, température avant extubation), et que la mesure correctrice considérée comme prioritaire concerne la curarisation résiduelle.

Figure 1 : Matrice des risques (n=25)



* D'après monographie relative aux médicaments : occurrence des effets indésirables. www.vidalonline.com

Le positionnement des zones de criticité sur le graphique de matrice des risques indique que la mesure correctrice prioritaire concerne davantage la réduction d'occurrence concernant la curarisation résiduelle.

Les chiffres indiquent le niveau de criticité = occurrence X gravité.

Dans notre centre, 80 % des patients sont extubés en SSPI. Bien qu'à notre connaissance aucune autre évaluation n'ait clairement étudié le lieu d'extubation et les facteurs favorisant son choix après une chirurgie réglée, l'attitude traditionnelle comme l'indique Harvey P [38] est l'extubation avant de quitter la SO, afin que le médecin aidé d'un professionnel spécialisé puisse œuvrer dans un environnement sécurisé. Une série française importante [13] portant sur de la chirurgie non cardiaque décrit seulement 0.2 % de patients ventilés en SSPI. Les éléments pouvant influencer sur le choix du lieu d'extubation postopératoire sont, outre le contexte médico-chirurgical, la conduite de l'anesthésie, l'organisation d'équipe d'anesthésie, l'efficacité du processus chirurgical, l'éloignement SO – SSPI, la possibilité d'assurer l'extubation et la fin de l'anesthésie dans un environnement professionnel et technique sécurisé.

Certaines chirurgies, telles à globe oculaire ouvert ou malformations vasculaires intra crâniennes non clipées [39-40], peuvent nécessiter l'extubation avec un stade profond de sédation. Ces chirurgies ne sont pas pratiquées dans notre centre (Tableau 1). Les actes à risque cardiovasculaire élevé ont en revanche induit un souhait et une réalisation d'extubation plus volontiers au bloc opératoire qu'en SSPI (OR respectivement 2.41 et 2.66 ; Tableau 9). On peut imaginer que l'environnement professionnel (binôme médecin – IADE présent) et technique ait été perçu comme plus adapté par les équipes, notamment dans l'hypothèse d'une reprise chirurgicale. Une hypothermie persistante en fin d'intervention fait majoritairement reporter l'extubation en SSPI, pour complément de réchauffement, ce qui est conforme aux bonnes pratiques. L'utilisation d'un curare

intermédiaire induit une prévision préférentielle d'extubation en SSPI (OR 1.62 ; Tableau 9), ce qui est effectif dans 80 % des cas (Tableau 7). Ainsi, pour assurer le respect à 96 % d'une décurarisation suffisante avant l'extubation, l'équipe a le plus souvent dû différer celle-ci en SSPI. Ce point est d'ailleurs allégué comme raison possible d'un choix d'extubation, différée par les médecins (Tableau 6). Ceci suggère que l'anticipation, avec ou sans antagonisation, de la décurarisation en SO demeure difficile. Il est vrai que si le maximum de l'effet antagonisant de la néostigmine est atteint vers 10 minutes [41], des délais plus prolongés sont volontiers observés. L'organisation locale privilégiant un médecin responsable de deux SO peut aussi conduire l'IADE en charge du patient à emmener ce dernier en SSPI, si le médecin demeure mobilisé par ailleurs. Les patients opérés de chirurgie oncologique sont issus pour 78 % des chirurgies viscérale et thoracique (Tableau 1). Leur prévision et réalisation d'extubation concernent majoritairement la SSPI (Tableau 7 et 9). Notre étude ne permet pas d'en connaître les raisons (saignement ou mouvements liquidiens marqués ? insuffisance d'analgésie ? choix préférentiel d'équipe de ces secteurs ?). Les patients adultes les plus jeunes sont plus fréquemment extubés en SSPI dans notre centre (Tableaux 7 et 9). Un interrogatoire post-hoc des médecins impliqués dans l'étude, évoque la nécessité de doses d'hypnotiques volontiers élevées et la crainte d'agitation au réveil pour ces patients, plus souvent opérés de chirurgies fonctionnelles peu choquantes. Notre étude n'a pas considéré la profondeur et la durée de narcose comme facteur potentiel influençant l'extubation plus ou moins rapide. Il est établi en effet qu'avec les hypnotiques de cinétique courte actuels, la décision d'extubation rapide après chirurgie cardiaque (donc durée moyenne ou longue), dépend avant tout des caractéristiques du patient et du déroulement de l'intervention que du monitoring instrumental de la narcose [42].

Le souci d'efficience du processus opératoire peut conduire à reléguer systématiquement l'extubation en SSPI. Pour Schuster M et coll [18], ce qui peut raccourcir le temps occupé par le processus d'anesthésie, hors la durée du temps chirurgical, c'est le temps de préparation et le temps de transfert en SSPI par les anesthésistes, et non pas le temps d'induction, et pratiquement pas le temps d'extubation. Néanmoins la prolongation du délai d'extubation en SO peut impacter le nombre d'agents rendus inoccupés en SO [19]. Cependant, Masursky D et coll [19] ont montré qu'un délai d'au moins 15 minutes était nécessaire pour désœuvrer constamment au moins une personne parmi le personnel de la SO. Dans notre étude, la nécessité de libération rapide de la SO n'est alléguée que dans 32 % des raisons perçues en faveur de l'extubation différée (Tableau 6). Le choix préférentiel de l'extubation en SSPI est avant tout motivé par des choix s'apparentant à la conception du meilleur service rendu, telle allégation de confort ou de sécurité du patient (89%), plus qu'organisationnelles (32 %) (Tableau 6).

La fin de l'anesthésie générale et l'extubation sont des étapes considérées comme à risque potentiel nécessitant leur gestion par des professionnels spécialisés. C'est pourquoi leur gestion en SSPI doit obéir aux mêmes conditions d'équipement et d'organisation de la sécurité qu'en SO. Dans notre centre, si ces étapes sont faites à 80 % en SSPI, c'est probablement en raison de deux facteurs favorisant : la présence constante d'IADE en SSPI et la proximité géographique entre plateau opératoire et plateau de SSPI.

Alors que l'extubation était préférentiellement souhaitée en SSPI dans 66 % des cas, elle y a été réalisée dans 80 % des cas. Le Tableau 8 montre que les concordances entre souhait médical et réalisation concernant le lieu d'extubation sont respectées dans 77 % des cas, que le souhait concerne la SSPI ou qu'il concerne la SO. A l'inverse, ceci indique que le fonctionnement de l'équipe d'anesthésie (médecins et IADE), est amené à modifier dans environ un quart des cas sa prévision initiale. Il est possible que ceci résulte d'une anticipation insuffisante d'évènements d'occurrence assez faible (hypothermie persistante),

ou du contrôle de récupération du bloc neuromusculaire, ou encore de cause chirurgicale, ou encore d'un médecin soumis à des activités partagées, comme déjà évoquées. Notre étude cependant, ne permet pas d'explorer ce point.

En conclusion, notre évaluation monocentrique de pistes ciblées de la pratique anesthésique réalisée en deux audits prospectifs séparés de 14 mois, montre des réductions d'écart aux bonnes pratiques concernant la prévention de l'hypothermie, la gestion de la décurarisation et l'analgésie au décours de la SSPI. Sur ces points, elle contribue à implémenter les données chiffrées concernant la pénétration des référentiels correspondants dans la pratique clinique, ce qui est peu connu. L'analyse de criticité oriente vers des priorités locales futures. Ce travail apporte aussi des informations originales concernant les motivations qui guident le choix préférentiel du lieu d'extubation en fin d'anesthésie : salle d'opération ou SSPI. Les impératifs de bonne pratique ne sont pas la première motivation (21 %) car très majoritairement déjà résolus. Les contraintes organisationnelles ou d'efficacité d'équipe existent mais ne sont pas non plus dominantes (32 %). C'est avant tout la conception médicale du meilleur service rendu (confort du réveil, et sécurité) qui domine (89 %). Une telle démarche dressant un état des lieux des pratiques et des raisons du choix serait utile et originale à mener de façon multicentrique.

REFERENCES

- [1] Arnold S, Delbos A. Bilan à 5 ans de la gestion de la douleur postopératoire dans le cadre d'une démarche qualité, en chirurgie orthopédique dans un établissement privé. Ann Fr Anesth Réanim 2003 ; 22 : 170-178.
- [2] Baumann A, Cuignet-Royer E, Cornet C, Trueck S, Heck M, Taron F et al. Intérêt de l'EPP pour l'amélioration de la prise en charge de la douleur postopératoire par analgésie contrôlée par le patient (ACP). Ann Fr Anesth Réanim 2010 ; 29 : 693-698.
- [3] Loi n°2004-810 du 13 août 2004 relative à l'assurance maladie (JO du 17 août 2004)
- [4] Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. Conférence de consensus organisée par la Société française d'anesthésie et de réanimation, 12 décembre 1997. <http://www.sfar.org/article/21/prise-en-charge-de-la-douleur-post-operatoire-chez-l-adulte-et-l-enfant-cc-1997> (consulté le 16 janvier 2013).
- [5] Indications de la curarisation en anesthésie. Conférence de consensus organisée par la Société française d'anesthésie et de réanimation, 12 juillet 1999. <http://www.sfar.org/article/19/indications-de-la-curarisation-en-anesthesie-cc-1999> (consulté le 14 mars 2013)
- [6] National Collaborating Centre for Nursing and Supportive Care. The Management of Inadvertent Perioperative Hypothermia in Adults. Clinical Guidelines, No. 65. London : Royal College of Nursing. Avril 2008.

- [7] Sessler DI. Mild perioperative hypothermia. N England J Med 1997 ; 336 : 1730-37.
- [8] Davis AJ and Bissonnette B. Thermal regulation and mild intraoperative hypothermia. Curr Opin Anaesthesiol. 1999 ; 12 : 303-9.
- [9] Kirkbride DA, Buggy DJ. Thermoregulation and mild peri-operative hypothermia. Br J Anaesth 2003 ; 3 : 24-28.
- [10] Fletcher D, Mardaye A, Fermanian C, Aegerter P. Comité douleur ALR de la SFAR. Evaluation des pratiques sur l'analgésie postopératoire en France: enquête nationale avec analyse des différences de pratique selon le type d'établissement. Ann Fr Anesth Reanim 2008 ; 27 : 700-8.
- [11] Fusciardi J, Lebrun F. Conséquences de l'hypothermie peropératoire. In : Sfar, editors. Conférence d'actualisation 1998 40ème Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Paris : Elsevier ; 1998. p.162-179.
- [12] Cité par : Moola S, Lockwood C. Effectiveness of strategies for the management and/or prevention of hypothermia within the adult perioperative environment. Int J Evid Based Healthc 2011 ; 4:337-45.
- [13] Allary J, Weil G, Bourgain JL. Impact of anaesthesia management on post-surgical ventilation in post-anaesthesia care unit. Ann Fr Anesth Reanim 2011 ; 30 : 538-545.
- [14] Plaud B, Debaene B, Donati F, Marty J. Residual Paralysis after Emergence from Anesthesia. Anesthesiology 2010 ; 112 : 1013-22.

- [15] Murphy GS, Szokol JW, Marymont JH, Greenberg SB, Avram MJ, Vender JS, et al. Intraoperative acceleromyographic monitoring reduces the risk of residual neuromuscular blockade and adverse respiratory events in the postanesthesia care unit. *Anesthesiology* 2008 ; 109 : 389-98.
- [16] Murphy GS, Brull SJ. Residual Neuromuscular Block: Lessons unlearned. Part I: definitions, incidence, and adverse physiologic effects of residual neuromuscular block. *Anesth Analg* 2010 ; 111 : 120-128.
- [17] Motamed C, Bourgain JL. Impact of a quality assurance program on the use of neuromuscular monitoring and reversal of muscle relaxants. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009 ; 28 : 297-301.
- [18] Schuster M, Standl T, Reissmann H, Kuntz L, Schulte J. Reduction of anesthesia process times after the introduction of an internal transfer pricing system for anesthesia services. *Anesth Analg* 2005 ; 101 : 187-94.
- [19] Masursky D, Dexter F, Kwakye MO, Smallman B. Measure to quantify the influence of time from end of surgery to tracheal extubation on operating room workflow. *Anesth Analg* 2012 ; 115 : 402-6.
- [20] Fleisher LA, Beckman JA, Brown KA, Calkins H, Chaikof E, Kirsten E. et al. ACC/AHA 2007 guidelines on perioperative cardiovascular evaluation and care for noncardiac surgery: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines.

Anesth Analg 2008 ; 106 : 685-712.

[21] Adam F, Aubrun F, Aya G, Beaussier M, Belbachir A, Beloeil H, et al.

Recommandations formalisées d'experts 2008. Prise en charge de la douleur postopératoire chez l'adulte et l'enfant. Ann Fr Anesth Reanim 2008 ; 27 : 1035-41.

[22] Outil d'amélioration des pratiques professionnelles - Critères d'évaluation des pratiques. Douleur post-opératoire (date de validation septembre 2006). http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272488/fr/douleur-post-operatoire?xtmc=&xtcr=1 (consulté le 26 novembre 2013)

[23] Chauvin M, Bonnet F, Bally B, Delaunay L, Delbos A, Ecoffey C et al. Référentiel de pratiques professionnelles. Prise en charge de la douleur post-opératoire (Juin 2005).

http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-09/prise_en_charge_de_la_douleur_post-operatoire_referentiel_2005.pdf (consulté le 26 novembre 2013).

[24] Poisson-Salomon AS, De Chambine S, Lory C. Facteurs explicatifs de la douleur post-opératoire : caractéristiques des patients et pratiques professionnelles. Rev Epidemiol Sante Publique 2005 ; 53 : 1S47-1S56.

[25] Dahl JL, Gordon D, Ward S, Skemp M, Wochos S, Schurr M. Institutionalizing Pain Management: The Post-Operative Pain Management Quality Improvement Project. The Journal of Pain 2003 ; 4 : 361-371

[26] Frank SM, Fleisher LA, Breslow MJ, et al. Perioperative maintenance of normothermia reduces the incidence of morbid cardiac events. A randomized clinical trial. J Am Med Assoc 1997 ; 277 : 1127-34.

[27] Frank SM, Beattie C, Christopherson R, et al. Unintentional hypothermia is associated with postoperative myocardial ischemia. Anesthesiology. 1993 ; 78 : 468-476.

[28] Rajagopalan S, Mascha E, Na J, Sessler DI. The effects of mild peri-operative hypothermia on blood loss and transfusion requirement. Anesthesiology 2008 ; 108 : 71-7.

[29] Kurz A, Sessler DI, Lenhardt R. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical-wound infection and shorten hospitalization. Study of Wound Infection and Temperature Group. N Engl J Med 1996 ; 334 : 1209-15.

[30] Lenhardt R, Marker E, Goll V, et al. Mild intraoperative hypothermia prolongs postanesthetic recovery. Anesthesiology 1997 ; 87 : 1318-23.

[31] Torossian A, TEMMP (Thermoregulation in Europe Monitoring and Managing Patient Temperature) Study Group. Survey on intraoperative temperature management in Europe. Eur J Anaesthesiol 2007 ; 24 : 668-75.

[32] Kaan N, Kocaturk O, Kurt I, Cicek H. The incidence of residual neuromuscular blockade associated with single dose of intermediate-acting neuromuscular blocking drugs. Middle East J Anesthesiol 2012 ; 21 : 535-41.

- [33] Baillard C, Gehan G, Reboul-Marty J, Larmignat P, Samama CM, Cupa M. Residual curarization in the recovery room after vecuronium. *Br J Anaesth* 2000 ; 84 : 394-395.
- [34] Duvaldestin P, Cunin P, Plaud B, Maison P. Enquête de pratique sur l'utilisation en France des curares chez l'adulte en anesthésie. *Ann Fr Anesth Reanim* 2008 ; 27 : 483-89.
- [35] Baillard C. Incidence et risques de la curarisation résiduelle postopératoire. *Ann Fr Anesth Reanim* 2009 ; 28: S41-5.
- [36] D.B. Gordon, J.L. Dahl. Quality improvement challenges in pain management [editorial]. *Pain* 2004 ; 107 : 1-4
- [37] Desroches A. Centre National d'Études spatiales. Inspection Générale et Qualité. Les invariants de l'analyse préliminaire des risques. <http://ddata.over-blog.com/xxxyyy/0/32/13/25/desroches-alain-pdf11.pdf> (consulté le 30 novembre 2013)
- [38] Harvey P. Practitioner led extubation in recovery: a report into viability in the post anaesthetic care unit. *J Perioper Pract.* 2012 ; 22 : 296-7.
- [39] Smith I, Taylor E, White PF. Comparaison of tracheal extubation in patients deeply anesthetized with desflurane or isoflurane. *Anesth Analg* 1994 ; 79 : 642-45.
- [40] Daley MD, Norman PH, Coveler LA. Tracheal extubation of adult surgical patients while deeply anesthetized: a survey of United States anesthesiologists. *J Clin Anesth.*1999 ; 11 : 445-52.

[41] D'Hollander AA, Bourgain JL. Curarisation résiduelle et musculature pharyngée : restons vigilants ! Ann Fr Anesth Réanim 2009 ; 28 : 868-877.

[42] Villafranca A, Thomson IA, Grocott HP, Avidan MS, Khan S, Jacobsohn E. The impact of Bispectral index versus end-tidal anesthetic concentration-guided anesthesia on time to tracheal extubation in fast-track cardiac surgery. Anesth Analg 2013 ; 116 : 54-48.

Annexe 1

Document à renseigner (1 feuille recto-verso par patient)

Audit clinique SSPI. Trousseau : Fiche de recueil

La date : ... / ... / 2011

Votre nom (facultatif)

Pour les données suivantes, répondez en cochant la case :

Votre fonction : IDE IADE EIADE

Spécialité chirurgicale concernée par le patient :

- Viscérale/Digestif
- Maxillo-facial
- Plastie
- Orthopédie / traumatologie
- Vasculaire
- Autre

Questionnaire à remplir à l'arrivée du patient en SSPI :

Question 1 : -EVA < 4 ? 1. oui
(ou ENS < 3) 2. non

Question 2 : -température $\geq 36^{\circ}\text{C}$? 1. oui
Soit notée dans les 30 min précédant la fin 2. non
de la chirurgie ; soit notée à l'arrivée en SSPI

Question 3 : -patient extubé au bloc op ? 1. oui
2. non

Question 4 : - le patient a-t-il reçu un curare de type Tracrium® 1. oui
ou Esmeron® ? 2. non

Si oui, répondez à la question 5 ; si non, allez directement à la question 6.

Question 5 : - Pour les patients extubés au bloc ou à leur 1. oui
arrivée en SSPI : T4/T1 $\geq 90\%$ 2. non
était-il noté avant l'extubation ?

Questionnaire à remplir à la sortie du patient en SSPI :

Question 6 : -EVA < 4 ? 1. oui
(ou ENS < 3) 2. non

Question 7 : -Pour les patients extubés durant leur 1. oui
séjour en SSPI : T4/T1 $\geq 90\%$ 2. non
était-il noté avant l'extubation ?

Commentaires libres si besoin :

Annexe 2

Audit clinique SSPI Trousseau fiche de recueil pour la phase d'évaluation des mesures correctrices.

Document à renseigner (1 feuille recto verso par patient)

Pour l'ensemble des données suivantes, répondez en cochant la case :

• La date :/...../.....

• Spécialité concernée par le patient : Etiquette du patient

viscéral / digestif

maxillo faciale

plastie

orthopédie traumatologie

vasculaire

autre : précisez

Questionnaire à remplir en salle d'opération (ou d'exploration) par le médecin anesthésiste :

• Pensez vous extuber ce patient en salle d'opération ? oui

non

si non pour quelles raisons ? confort du patient

nécessité de libérer la salle d'opération rapidement

nécessité médicale ou sécurité du patient

hypothermie

curarisation persistante en l'absence d'antagonisation

décurarisation encore insuffisante malgré l'antagonisation

possibilité d'agitation

autre

• Le patient a-t-il reçu un curare type Tracrium® ou Esmeron® ?

oui

non

• Si patient extubé au bloc opératoire : T4/T1 \geq 90% était-il noté avant l'extubation ?

oui

non

si non, pourquoi ? problème technique ?

agitation du patient ?

ne sait pas

• Durée de la chirurgie : durée \leq 30 min

30 min < durée \leq 1 h

1h < durée \leq 3h

durée > 3h

Questionnaire à remplir à l'arrivée du patient en SSPI

• Votre fonction : IDE IADE EIADE votre nom (facultatif).....

• Le patient est-il : en ventilation contrôlée sous respirateur ? oui

non

a-t-il une sédation IV continue ? oui

non

- EVA < 4 ? (ou ENS < 3) oui
non
ne peut être évaluée

Température $\geq 36^{\circ}\text{C}$? Pour répondre considérez soit la température notée dans les 30 min précédents la fin de la chirurgie, soit en son absence celle mesurée à l'arrivée en SSPI.

- oui
- non

- Patient extubé au bloc opératoire ? oui
non

questionnaire à remplir à la sortie du patient de salle de réveil :

- EVA < 4 ? (ou ENS < 3) oui
non

- Pour les patients extubés en salle de réveil, T4/T1 $\geq 90\%$ était-il noté avant l'extubation ? oui
non

Académie d'Orléans – Tours

Université François-Rabelais

Faculté de Médecine de TOURS

LAROUSSE Amélie Emmanuelle

Thèse n°

44 pages – 9 tableaux – 1 figure

Résumé :

Les programmes d'amélioration continue de la qualité peuvent améliorer le soin post-opératoire. L'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) est une démarche qualité qui consiste en l'analyse des pratiques en référence à des recommandations, ainsi que la mise en œuvre d'actions d'amélioration et leur suivi.

Le but de notre EPP était principalement d'évaluer la conformité aux référentiels de bonne pratique concernant l'analgésie, la prévention de l'hypothermie, et la gestion de la décurarisation avant l'extubation. L'objectif secondaire était d'analyser le choix du lieu d'extubation. Nous avons réalisé un premier audit en 2011, en salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) à l'hôpital Trousseau (n=201 opérés consécutifs). Puis, après analyse des résultats, nous avons collectivement mis en place des mesures d'amélioration. De juillet à octobre 2012 s'est déroulé la deuxième phase d'évaluation (n=900 opérés).

En 2012, 94% des patients sortent de SSPI avec une douleur modérée (EVA ou ENS < 3), tandis que 16% des patients sont extubés encore hypothermes (Température < 36°C). 96% des patients sont extubés avec T4/T1 ≥ 90%. Nos résultats sont améliorés par rapport à 2011. En 2012, 80% des patients sont extubés en SSPI. Les patients hypothermes, de moins de 40 ans ou opérés d'une chirurgie carcinologique sont plus souvent extubés en SSPI. La chirurgie à haut risque cardiovasculaire est associée à une extubation au bloc opératoire.

La réalisation de cette EPP nous a permis de faire le point sur nos pratiques et d'améliorer certains axes de prise en charge du patient anesthésié. De plus nous avons appréhendé les facteurs associés au choix du lieu d'extubation.

Mots clés :

- EPP
- SSPI
- douleur
- hypothermie
- curarisation
- extubation
- facteurs
- influençant

Jury :

Président : Monsieur le Professeur Marc Laffon

Membres : Monsieur le Professeur Jacques Fusciardi
Monsieur le Professeur Patrice Beutter
Monsieur le Docteur Francis Remérand

Date de la soutenance : 19 décembre 2013